

ПРОЕКТ ПРООН/ГЭФ/Минприроды РФ «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ И МЕХАНИЗМОВ
УПРАВЛЕНИЯ ООПТ В СТЕПНОМ БИОМЕ РОССИИ»

ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК
ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.В. АЛЕХИНА

**Н.И. Золотухин, А.В. Полуянов, Л.Л. Киселева, И.Б. Золотухина,
О.М. Пригоряну, О.В. Рыжков, Т.Д. Филатова, П.А. Дорофеева,
О.И. Фандеева, О.П. Власова, Н.В. Вышегородских**

**КОВЫЛИ И КОВЫЛЬНЫЕ СТЕПИ
БЕЛГОРОДСКОЙ, КУРСКОЙ, ОРЛОВСКОЙ
ОБЛАСТЕЙ: КАДАСТР СВЕДЕНИЙ,
ВОПРОСЫ ОХРАНЫ**

Курск
2015

УДК 581.5: 581.9: 582.52

Коллектив авторов:

Н.И. Золотухин, А.В. Полуянов, Л.Л. Киселева, И.Б. Золотухина, О.М. Пригоряну,
О.В. Рыжков, Т.Д. Филатова, П.А. Дорофеева, О.И. Фандеева,
О.П. Власова, Н.В. Вышегородских

Ковыли и ковыльные степи Белгородской, Курской, Орловской областей: кадастр сведений, вопросы охраны / Н.И. Золотухин, А.В. Полуянов, Л.Л. Киселева и др. – Курск, 2015. – 487 с.

ISBN 978-5-905354-13-7

(издательство ИП Бабкина Г.П.)

Монография содержит сведения о ковылях (*Stipa* L.) трёх областей Центрального Черноземья России. Для каждого из 12 видов ковылей на картосхемах и в тексте указаны местонахождения в Белгородской, Курской и Орловской областях. Приводится 703 ранее не опубликованных геоботанических описаний. Проведена эколого-флористическая классификация сообществ с ковылями. Даны таблицы с материалами о видовой насыщенности растений в сообществах с ковылями и сведениями о численности ковылей. Рассматриваются вопросы охраны ковылей и растительных сообществ с их участием.

Книга предназначена для биологов, географов, экологов, специалистов по охране природы.

Библ.: 316 назв., табл. 71, рис. 37, прилож. 1 (библ. авторов), прилож. 2 (32 фото).

Ключевые слова: растительность, флора, степи, ковыли, охрана природы, Белгородская область, Курская область, Орловская область.

Редакционная коллегия: Н.И. Золотухин (ответственный редактор), О.В. Рыжков, И.Э. Смелянский

Оригинал-макет: О.В. Рыжков

Фото на обложке: А.А. Власов (*Ковыльная степь участка Букреевы Бармы Центрально-Черноземного заповедника, 23.05.2014 г.*)

Издание осуществлено на средства Проекта ПРООН/ГЭФ/Минприроды РФ «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России»

ISBN 978-5-905354-13-7

- © Коллектив авторов: текст, картосхемы, фотографии, 2015
- © Проект ПРООН/ГЭФ/Минприроды РФ «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России», 2015
- © Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени профессора В.В. Алехина, 2015

ПРЕДИСЛОВИЕ

Ковыль, *Stipa L.* – обширный род, насчитывающий по последним оценкам 330-380 видов. Его географическое распространение очень широко: он встречается в умеренной зоне всех континентов Северного полушария (еще не так давно к ковылям относили также виды, растущие в Южной Америке и Австралии, но сейчас их выделяют в отдельные роды). На огромном пространстве своего ареала ковыли входят в состав различных типов растительности – от сосновых лесов Северной Евразии до пустынь Центральной Азии, от североамериканских прерий до средиземноморской растительности Северной Африки и Южной Европы.

Но есть один тип растительности, один биом, для которого ковыли настолько важны и характерны, что без них его просто невозможно представить. Это, конечно, степи Евразии. Ковыль – несомненная эмблема, символ степного биома. Безбрежное волнующееся под ветром ковыльное море – самый яркий и узнаваемый образ степи.

Деление степного биома на две основные части, географически выражающиеся как западная и восточная его половины, тоже привязано, в том числе, к различию преобладающих ковылей. Привычные нам перистые ковыли нетипичны для восточной части Степной области Евразии, зато очень характерны для ее западной половины, от Центральной Европы до Алтая и Джунгарии. А «самые-самые настоящие» крупнодерновинные, высокие перистые ковыли – те самые, которые «по брюхо коню», с перистыми осями длиной до 40 см – свойственны луговым и настоящим степям.

Именно эти степи исторически преобладали на территории Центрального Черноземья, ныне разделенной между несколькими областями России – Орловской, Липецкой, Курской, Белгородской, Воронежской и Тамбовской.

Из исторических источников известно, что 3-4 столетия назад ковыльные степи в этих краях были неотъемлемым и повсеместным элементом ландшафта. Но Центральное Черноземье – хрестоматийный пример массового уничтожения степных экосистем при аграрном освоении в масштабе обширного региона. Уже в XIX веке степи здесь были почти полностью распаханы. К концу же XX столетия доля пашни достигала в Курской и Орловской областях 67-68% общей площади (в остальных областях немного меньше). Это был максимальный технически возможный уровень распаханности – от общей площади сельскохозяйственных земель пашня составляла в разных областях Центрального Черноземья около 80-85%. И сейчас, после забрасывания части пашни, этот регион остается наиболее распаханым в стране, доля пашни в его областях не опускается ниже 60% общей площади.

Основная часть этой пашни возникла на месте степных экосистем. От прежде широко распространенных в регионе степей остались крохотные клочки, из которых площадь только нескольких самых крупных немного превышает 1000 га, обычно же составляет десятки или первые сотни гектаров. Значительная часть этих оставшихся степных участков представляет собой непригодные для распашки каменистые (петрофитные) степи на крутых, особенно меловых склонах. Участие злаков, и в частности ковылей, в таких степях понижено, в них более заметное место занимают полукустарнички и различные двудольные многолетние травы. Из оставшихся степных участков, где ковыли могли бы играть важную роль, многие нарушены перевыпасом или наоборот, оставшись совсем без выпаса, утрачивают степной характер и зарастают кустарниками и деревьями. Встречаются и другие нарушения, приводящие к исчезновению перистых ковылей.

В итоге, практически все виды ковылей оказались в регионе редкими и уязвимыми, какие-то возможно рискуют совсем исчезнуть в Центрально-Черноземном регионе. Не приходится удивляться, что почти все они внесены в федеральную и/или региональные Красные книги.

В сложившихся условиях каждое место естественного произрастания перистых ковылей представляет ценность для сохранения видов в регионе. Но не менее важно, что эти ковыли служат индикатором относительно хорошо сохранившихся степных экосистем. Каждое

их нахождение – свидетельство существования в этом месте достаточно благополучного степного участка. Это может быть целинная степь, уцелевшая от аграрного освоения, но может быть и участок вторичной степи, восстанавливающейся на залежи, глубоко деградированном скотосбое или в ином нарушенном местообитании.

Чтобы сохранить в Центральном Черноземье перистые ковыли и включающие их степные экосистемы, прежде всего нужно знать их местонахождения. Это позволит наблюдать за их сохранностью и состоянием, создавать особо охраняемые территории для сохранения наиболее ценных участков, прогнозировать перспективы восстановления степей на нарушенных территориях в зависимости от близости к существующим степным участкам. Иными словами, в Центрально-Черноземном регионе необходима инвентаризация местонаждений перистых ковылей и создание их кадастра.

Провести такую инвентаризацию в первом приближении удалось благодаря Проекту ПРООН/ГЭФ/Минприроды России «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России». Настоящая книга подводит итоги четырехлетних работ (включивших и результаты многих более ранних исследований) нескольких научных коллективов, среди которых центральную роль сыграл Центрально-Черноземный биосферный заповедник. Как представитель проекта, поспособствовавшего ее появлению, с удовольствием представляю книгу читателям.

И.Э. Смелянский

ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ ИССЛЕДОВАНИЙ КОВЫЛЕЙ И КОВЫЛЬНЫХ СТЕПЕЙ В КУРСКОЙ, БЕЛГОРОДСКОЙ И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТЯХ В 2011-2014 ГОДЫ

Н.И. Золотухин

Ковыли (род *Stipa* L.) являются одними из основных компонентов настоящих и луговых степей Евразии. Даже само выделение степного типа растительности основывается на доминировании многолетних поликарпических ксерофильных, в подавляющем большинстве дерновинных злаков из родов *Stipa*, *Festuca*, *Agropyron*, *Koeleria*, *Cleistogenes*, *Helictotrichon* (Лавренко, 1940, 1954, 1980; Лавренко, Карамышева, Никулина, 1991).

В Красную книгу Российской Федерации (ККР, 2008) внесено 6 видов ковылей, из них 5 видов перистых ковылей (включая ковыль Залесского в широком смысле, в синонимах у которого ещё 3 таксона, которые могут выделяться в качестве самостоятельных видов), как значительно более чувствительных к антропогенному воздействию по сравнению с ковылями-волосатиками. Некоторые виды перистых ковылей дополнительно охраняются на региональном уровне, в т. ч. в Курской области (Красная книга ..., 2001) – 1 вид, в Белгородской области (Красная книга ..., 2005) – 1 вид, в Орловской области (Красная книга ..., 2007) – 1 вид (список для мониторинга).

Однако до настоящего времени остаются недостаточно хорошо проработанными вопросы систематики и распространения ковылей, классификации растительных сообществ с их участием. Практически отсутствовали конкретные сведения о численности популяций ковылей, в том числе и на особо охраняемых природных территориях. Требуются также специальные исследования по вопросам охраны перистых ковылей и ковыльных степей.

В 2011-2014 гг. по теме «Разработка и публикация региональных планов действий по угрожаемым видам: перистые ковыли» Проекта ПРООН/ГЭФ/Минприроды РФ «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России» проводились исследования на территории трёх регионах России (Белгородская, Курская, Орловская области).

В этих регионах было известно 8 видов перистых ковылей. **Белгородская область:** ковыль опушённолистный (*Stipa dasyphylla* (Lindem.) Trautv.) – ККР, ковыль днепровский (*S. borysthena* Klok. ex Prokud.) – местонахождения требовали проверки, ковыль Лессинга (*S. lessingiana* Trin. et Rupr.) – Красная книга Белгородской области, ковыль перистый (*S. pennata* L. s. str.) – ККР, ковыль красивейший (*S. pulcherrima* C. Koch) – ККР, ковыль узколистый или тирса (*S. tirsia* Stev.), ковыль украинский (*S. ucrainica* P. Smirn.) – в ККР в синонимах у ковыля Залесского – указания для области требовали подтверждения, ковыль Залесского (включая ковыль красноватый) (*S. zalesskyi* Wilensky, incl. *S. rubens* P. Smirn.) – ККР; **Курская область:** ковыль опушённолистный – ККР, ковыль днепровский, ковыль Лессинга – указан для области, по-видимому, ошибочно, ковыль перистый – ККР, ковыль красивейший – ККР, ковыль узколистый или тирса – Красная книга Курской области, ковыль украинский – в ККР в синонимах у ковыля Залесского, ковыль Залесского (включая ковыль красноватый) – ККР; **Орловская область:** ковыль опушённолистный – ККР, указан для области в 1929 г., считался исчезнувшим, ковыль перистый – ККР, ковыль красивейший – ККР, ковыль узколистый или тирса. В процессе выполнения работ по теме состав перистых ковылей и их распределение по регионам были уточнены (глава 2, глава 3).

Целью исследований являлось получение современных сведений по ковылям трёх регионов России (Белгородская, Курская и Орловская области). Работа включала: детальные данные о распространении видов в регионах (глава 3); геоботанические описания сообществ с ковылями при разных условиях произрастания, а также при различных режимах охраны и использования угодий (глава 5); классификацию сообществ с ковылями по системе Браун-Бланке (с описанием новых синтаксонов) (глава 5); материалы о видовой насыщенности сосу-

дистых растений в степных сообществах (глава 6); сведения о численности отдельных популяций ковылей (глава 7); проработанные предложения по сохранению перистых ковылей и ковыльных степей в 3-х регионах России; рекомендации по уточнению режимов охраны степей в двух заповедниках России (Центрально-Черноземный, «Белогорье») для более надёжной охраны перистых ковылей (глава 8).

Основные итоги работ в 2011-2014 гг.:

1. Полевые исследования проводились на территории всех районов Белгородской, Курской и Орловской областей.

2. Были выявлены ранее не известные местонахождения ковылей, в том числе впервые для отдельных районов (разделы 3.1, 3.2, 3.3):

Белгородская область: *Stipa borystenica* (Красненский), *S. capillata* (Ивнянский, Краснояружский, Ракитянский), *S. pennata* (Ивнянский, Прохоровский), *S. pulcherrima* (Алексеевский, Красненский, Прохоровский, Чернянский), *Stipa ucrainica* (Ивнянский, Корочанский, Чернянский); подтверждено нахождение в области *Stipa zalesskii* s. str., который был известен по единственному гербарному сбору за 1914 г. (Вейделевский);

Курская область: *Stipa borystenica* (Солнцевский), *S. capillata* (Кореневский, Обоянский), *S. pennata* (Кореневский, Поныровский), *S. rubens* (Мантуровский), *Stipa tirsata* (Мантуровский);

Орловская область: *Stipa capillata* (Должанский), *S. pennata* (Корсаковский, Малоархангельский), *S. pulcherrima* (Новосильский), *Stipa tirsata* (Должанский).

3. За 4 года собрано 368 гербарных листов ковылей, поступивших в Центрально-Черноземный заповедник (ЦЧЗ), небольшие коллекции ковылей за эти годы поступили в Курский, Московский и Орловский университеты. В настоящее время в ЦЧЗ хранится крупнейшая гербарная коллекция по ковылям с Курской, Орловской и Белгородской областей (543 листа).

4. В 15 гербариях России просмотрены коллекции по ковылям Курской, Белгородской и Орловской областей (около 1250 листов). Более 8% гербарных сборов переопределено.

5. Было выполнено описание различных сообществ с ковылями по системе Браун-Бланке. В настоящей книге приведено 703 новых и ранее не опубликованных стандартных геоботанических описания с ковылями (разделы 5.1, 5.2, 5.3). Представлена классификация сообществ с ковылями (раздел 5.4). Показана встречаемость видов в описаниях (раздел 5.5).

6. Проведён учёт видовой насыщенности растений в сообществах с ковылями на 675 площадках по 1 кв. м (разделы 6.1, 6.2, 6.3).

7. Численность ковылей (плотность их популяций) определена на 1053 площадках по 1 кв. м (разделы 7.1, 7.2, 7.3).

8. В местообитаниях ковылей регистрировались виды позвоночных животных (разделы 4.1, 4.2).

9. В период с 15 мая 2011 по декабрь 2014 гг. исполнителями опубликовано 75 работ, в которых есть сведения о ковылях или о степях с ковылями (Приложение 1).

10. Для улучшения охраны ковылей и ковыльных степей исполнителями подготовлены следующие материалы (разделы 8.1, 8.2, 8.4):

а) по Белгородской области (рекомендации по охране ковылей и ковыльных степей в заповеднике «Белогорье», которые утверждены на заседании научно-технического совета заповедника; предложения по включению в Красную книгу Белгородской области дополнительно четырёх видов ковылей);

б) по Курской области (рекомендации по охране ковылей и ковыльных степей в Центрально-Черноземном заповеднике, которые утверждены на заседании научно-технического совета заповедника; предложения по включению в Красную книгу Курской области дополнительно трёх видов ковылей (предложение реализовано 27 мая 2013 г.); предложения по восстановлению ранее закрытых степных памятников природы и созданию новых (внесены в утверждённый перспективный план по созданию региональных ООПТ на период до 2020 г.); обзор опытов в заповеднике по восстановлению степей (раздел 8.3);

б) по Орловской области (предложения по организации трёх новых степных памятников природы; предложения по существенному расширению территории двух существующих степных памятников природы; предложения по включению в Красную книгу Орловской области дополнительно двух видов ковылей).

Исследования выполнялись при постоянной поддержке А.А. Власова, директора Центрально-Черноземного государственного природного биосферного заповедника им. проф. В.В. Алехина. Доставку исполнителей к местам полевых работ осуществляли в основном водители Центрально-Черноземного заповедника С.Н. Майборода и А.Н. Майборода. В обработке материалов принимала участие лаборант-исследователь Центрально-Черноземного заповедника Л.М. Буткова. Содействие в проведении полевых работ или в обработке гербарных коллекций исполнителям оказывали многие специалисты, в том числе: Л.А. Конорева (Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург); В.А. Бубырева (Санкт-Петербургский государственный университет); М.С. Игнатов и Н.М. Решетникова (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН, г. Москва); К.Н. Кобяков и С.В. Титова (Институт географии РАН, г. Москва); Ю.Е. Алексеев, Ю.О. Копылов-Гуськов и А.В. Щербаков (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова); Г.А. Купатадзе и Н.Г. Куранова (Московский педагогический государственный университет); В.И. Радыгина (Орловский государственный университет); Н.С. Малышева, Е.А. Скляр и Н.В. Чертков (Курский государственный университет); Е.А. Толмачева (Курский областной краеведческий музей); Н.И. Дегтярев (Железнодорожная станция юных натуралистов, Курская область); А.Ф. Колчанов, А.В. Лазарев, А.В. Присный и В.К. Тохтарь (Белгородский государственный национальный исследовательский университет); М.В. Арбузова и А.С. Шаповалов (государственный природный заповедник «Белогорье», Белгородская область); А.В. Гусев и Е.И. Ермакова (Новооскольская станция юных натуралистов, Белгородская область); В.А. Агафонов (Воронежский государственный университет, биологический факультет); А.Я. Григорьевская (Воронежский государственный университет, факультет географии и геоэкологии); Л.А. Лепешкина (Ботанический сад им. проф. Б.М. Козо-Полянского Воронежского государственного университета); Н.Я. Скользнев и Л.Н. Скользнева (государственный природный заповедник «Галичья гора», Липецкая область); Н.А. Усик и А.И. Шмаков (Алтайский государственный университет, г. Барнаул); В.М. Доронькин и А.А. Красников (Центральный сибирский ботанический сад СО РАН, г. Новосибирск). Всем перечисленным коллегам выражаем искреннюю признательность.

Латинские названия сосудистых растений приводятся по сводкам С.К. Черепанова (1995) и П.Ф. Маевского (2006). Виды в таблицах размещены по алфавиту их латинских названий. Отдельно дана сводная для всех помещённых в книге 703-х геоботанических описаний таблица латинских названий видов с указанием авторов, необходимых синонимов и встречаемости в описаниях с ковылями в трёх областях (раздел 5.5).

Основные принятые в книге сокращения: вост. – восточный, выд. – выдел, г. – год, город, га – гектары, г.о. – геоботаническое описание, губ. – губерния, д. – деревня, зап. – западный, им. – имени, кв. м – квадратный метр, кв. – квартал, км – километр, лев. – левый, м – метр, обл. – область, окр. – окрестности, опис. – описание, опр. – определил, охр. – охранная, п. – посёлок, пгт. – посёлок городского типа, переопр. – переопределил, ППП – постоянная пробная площадь, р. – река, р-н – район, с. – село, с-в – северо-восточный, сев. – северный, с-з – северо-западный, см – сантиметры, см. – смотри, ст. – станция (и железнодорожная платформа), т.с. – точка съёмки (по спутниковому навигатору), т. GPS – точка по GPS-навигатору, у. – уезд, ур. – урочище, уч. – участок, х. – хутор, ЦЧЗ – Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина, экз. – экземпляр (особь), эксп. – экспозиция, южн. – южный, ю-в – юго-восточный, ю-з – юго-западный; G – генеративная особь, g – генеративный побег; un, sol, sp, sor – обилие видов по шкале Друде. Прочие сокращения и условные обозначения расшифрованы в тексте или в примечаниях к таблицам.

ГЛАВА 2. СИСТЕМАТИКА И ГЕОГРАФИЯ КОВЫЛЕЙ (*STIPA* L.) ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ РОССИИ

Н.И. Золотухин

Для территории Центрального Черноземья России отмечалось 13 видов ковылей, в т.ч. 10 видов перистых ковылей и 3 вида ковылей волосатиков (секция *Leiostipa* Dum.).

1. *Stipa borystenica* Klok. ex Prokud. (*S. pennata* L. subsp. *sabulosa* (Pacz.) Tzvel.; *S. pennata* L. subsp. *joannis* Čelak. f. *sabulosa* Pacz.) – Ковыль днепровский.

Евразийский псаммофитно-степной вид с ареалом от юго-востока Средней Европы до Средней Сибири. Восточная граница ареала точно не определена; мы просмотрели в Гербариях Центрального сибирского ботанического сада СО РАН (NS) и Алтайского государственного университета (ALTB) образцы, которые были определены как ковыль днепровский; большинство из них оказались вполне типичными особями ковыля перистого. Вид довольно слабо отграничен от *S. pennata*, фактически только шероховатыми от острых бугорков расширенными влагалищами верхних листьев. В Белгородской и Курской обл. произрастает в основном на песчаных надпойменных террасах рек Оскол, Айдар, Потудань, Сейм; изредка встречается и вне террас на материковых выходах песков по склонам.

2. *Stipa brauneri* (Pacz.) Klok. (*S. lessingiana* Trin. et Rupr. subsp. *brauneri* Pacz.). – Ковыль Браунера.

Вид (или подвид) считался Причерноморско-Кавказским эндемиком (Цвелёв, 1976), однако позднее указано 1 местонахождение в Кемеровской обл. у с. Пинегино (Ломоносова, 1990). Мы посмотрели соответствующий гербарный сбор в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (NS) и согласны с определением. От близкого *S. lessingiana* чётко отличается густо волосистыми влагалищами верхних листьев. Н.Н. Цвелев (1986) пишет, что вид на Украине, произрастая совместно с *S. lessingiana*, не образует переходных по признакам особей. В Центральном Черноземье произрастает в Таловском р-не Воронежской обл. (Агафонов, 2006). Для Белгородской обл. известен по 1 гербарному сбору (Алексеевский р-н) с несколько сомнительными данными этикетки.

3. *Stipa capillata* L. – Ковыль волосовидный, к. волосатик, тырса.

Широко распространённый евразийский степной вид с ареалом от Средней Европы до Забайкалья и Гималаев. Обычен во многих местах Центрального Черноземья, особенно в южных районах. Хорошо выдерживает значительные пастбищные нагрузки. Единственный из видов ковылей Центрального Черноземья, который не требует особых мер охраны.

4. *Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv. – Ковыль опушённолиственный.

Евразийский лугово-степной вид с ареалом от юго-востока Средней Европы до Средней Сибири. В пределах ареала встречается спорадично. Иногда не чётко отграничен от *S. zalesskii* и *S. rubens*. В Курской, Белгородской и Орловской обл. тяготеет к плакорным степям, поэтому вид исчез в местах, где эти степи были распаханы (Саянская в Курской обл., Бобринская в Орловской обл.). В Курской обл. вид сохранился только в пределах ЦЧЗ (Стрелецкий и Казацкий участки).

5. *Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. – Ковыль Лессинга.

Характерный вид степной зоны с ареалом от юго-востока Средней Европы до Алтая и Джунгарии. В Белгородской обл. произрастает на северной границе ареала. Образует сообщества в Алексеевском, Вейделевском, Ровеньском р-нах. Севернее редок, известен из единичных местонахождений.

6. *Stipa pennata* L. (*S. joannis* Čelak.; incl. *S. pennata* L. var. *okensis* (P. Smirnov) Tzvel.) – Ковыль перистый.

Лугово-степной вид с широким ареалом от Средней Европы до Средней Сибири и Джунгарии. Самый распространённый вид перистых ковылей в Центральном Черноземье.

Сильно изменчив. По образцам с листьями, опушёнными волосками с верхней (внутренней) стороны, описана разновидность *S. pennata* L. var. *okensis* (P. Smirnov) Tzvel., и даже отдельный вид (*S. disjuncta* Klok.), который не признаётся в качестве самостоятельного Н.Н. Цвелёвым (1974, 1976, 1986). По нашим данным, разные по опушению листья ковыля перистого могут встречаться в 1 ценопопуляции (участок Букреевы Бармы ЦЧЗ, участок Стенки-Изгорья заповедника «Белогорье», и др.). Совместное произрастание особей вида с опушёнными и не опушёнными листьями выявлено и в Липецкой обл. (Скользнева, Скользнев, 2009). В книге «Злаки Украины» (Слюсаренко, 1977) отмечено, что в 1 дерновине ковыля перистого могут встречаться опушённые и неопушённые листья. Такие же особи собраны в Прохоровском р-не Белгородской обл. (южнее с. Подольхи, балка Семидубки, пологий степной склон ю-з эксп., sol, 11 VI 2013, Золотухин Н.И.). Выделять особи с опушёнными сверху листьями даже в качестве отдельной разновидности нет оснований.

7. *Stipa praecapillata* Alechin (*S. sareptana* A. Beck. subsp. *praecapillata* (Alechin) Tzvel.; *S. sareptana* auct. non A. Beck.) – Ковыль предволосовидный.

Эндемик лесостепи на востоке Среднерусской равнины (Среднее Поволжье, Центральное Черноземье). Вид близок к *S. sareptana*, северной расой которого он является. Отмечен в Воронежской обл. (В.А. Агафонов, устное сообщение). В Белгородской обл. достоверно известен в Губкинском р-не (3 местонахождения, 6 гербарных сборов).

8. *Stipa pulcherrima* C. Koch (*S. grafiana* Stev.) – Ковыль красивейший.

Евразийский степной и петрофитно-степной вид с ареалом от Средней Европы до Западной Сибири и Ирана. В пределах ареала встречается спорадично, в том числе и в регионах Центрального Черноземья. Близкий вид *S. cretacea* P. Smirnov, известный в Волгоградской обл., в Центральном Черноземье пока не отмечен.

9. *Stipa rubens* P. Smirnov (incl. *S. glabrata* P. Smirnov ex Tzvel.; *S. zaleskii* var. *rubens* (P. Smirnov) Tzvel.; *S. zaleskii* auct. non Wilensky) – Ковыль красноватый.

Преимущественно более северная раса *S. zaleskii* с ареалом от Центрального Черноземья до Средней Сибири. Отличается от *S. zaleskii* существенно более широкими листьями и характером их опушения. Н.Н. Цвелёв (2012) присоединяет к этому виду и *S. glabrata* P. Smirnov ex Tzvel. Ковыль красноватый отмечен из трёх местонахождений в Курской обл., а по Белгородской обл. пока достоверных данных нет. В Орловской обл. вероятно исчез (отмечался на распаханной позднее плакорной Бобринской степи).

10. *Stipa sareptana* A. Beck. – Ковыль сарептский.

Более южный вид степной зоны с ареалом от Причерноморья до Монголии и Памира. Указан для Белгородской и Курской обл. (Еленевский и др., 2004; Алексеев, 2006), по всей вероятности, ошибочно. Гербарные сборы с этих регионов отсутствуют.

11. *Stipa tirsia* Stev. (*S. longifolia* Borbas; *S. stenophylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv.) – Ковыль тирса, к. узколистый.

Евразийский степной вид с ареалом от Средней Европы до Западной Сибири. В Центральном Черноземье встречается спорадично. Местами формирует сообщества.

12. *Stipa ucrainica* P. Smirnov (*S. zaleskii* subsp. *ucrainica* (P. Smirnov) Tzvel.) – Ковыль украинский.

Евразийский степной вид с ареалом от Румынии до Северного Казахстана. Дополнительные признаки, позволяющие различать *Stipa ucrainica* и *S. zaleskii* s. str., недавно привёл Ю.О. Копылов-Гуськов (2012) на материале из Ростовской обл. В Центральном Черноземье ковыль украинский известен из немногих пунктов. Наши растения, отличающиеся от южных типичных более широкими листьями и меньшей их шероховатостью, возможно, заслуживают описания в качестве особого таксона.

13. *Stipa zaleskii* Wilensky s. str. – Ковыль Залесского.

Евразийский степной вид с ареалом от Средней Европы до Монголии и Тянь-Шаня. В Центральном Черноземье встречается редко, произрастает на юге в пределах степной зоны. Указания для более северных районов относятся к *S. rubens* и *S. ucrainica*.

ГЛАВА 3. МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ КОВЫЛЕЙ В БЕЛГОРОДСКОЙ, КУРСКОЙ И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТЯХ

Н.И. Золотухин

Представлены кадастры местонахождений ковылей на территории каждой из трёх областей (Белгородская, Курская, Орловская) отдельно. В основном учитывались местонахождения, подтверждённые гербарными образцами. Для этого Н.И. Золотухиным просмотрены и при необходимости переопределены все доступные сборы в следующих гербариях (указаны акронимы или аббревиатуры гербариев):

ГKM – Губкинский краеведческий музей (Белгородская обл.); ЖСН – Железногорская станция юных натуралистов (Курская обл.); КKM – Курский областной краеведческий музей (г. Курск); НОСН – Новооскольская станция юных натуралистов (Белгородская обл.); ЦЧЗ – Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник им. проф. В.В. Алехина (Курская обл.); BSU – Белгородский государственный национальный исследовательский университет (г. Белгород); BELZ – Государственный природный заповедник «Белогорье» (Белгородская обл.); KURS – Курский государственный университет (г. Курск); МНА – Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН (г. Москва); MOSP – Московский педагогический государственный университет, Гербарий им. А.Г. Еленевского (г. Москва); MW – Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Гербарий им. Д.П. Сырейщикова (г. Москва); ОННИ – Орловский государственный университет, Гербарий им. В.Н. Хитрово (г. Орел); VOR – Воронежский государственный университет, биологический факультет (г. Воронеж); VORG – Воронежский государственный университет, факультет географии и геоэкологии (г. Воронеж); VU – Государственный природный заповедник «Галичья гора» (Липецкая обл.).

Кроме того, по нашей просьбе Л.А. Конорева в феврале 2013 г. сфотографировала образцы ковылей с Центрального Черноземья в Гербариях Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE) и Санкт-Петербургского государственного университета (LECB). Так как эти гербарии просматривались ведущим специалистом по злакам Н.Н. Цвелевым, не было сомнений в правильности названий ковылей на этикетках. Л.А. Лепешкина выслала нам фотографии трёх образцов ковылей с Орловской области, хранящихся в Ботаническом саду им. проф. Б.М. Козо-Полянского Воронежского государственного университета (VORB).

Гербарные сборы по ковылям с Белгородской, Курской и Орловской областей в ЦЧЗ, KURS, ОННИ учтены по октябрь 2014 г.; в остальных гербарных фондах работа проводилась в следующие сроки: 28 мая 2012 г. и 3 июня 2013 г. (НОСН), 13 октября 2012 г. (VOR, VORG), 14 октября 2012 г. (VU), 24 октября 2012 г. и 15 ноября 2013 г. (BSU), 26 октября 2012 г. и 8 ноября 2013 г. (BELZ), 21 ноября 2012 г. и 19 сентября 2013 г. (ГKM), 19 февраля 2013 г. (МНА), 20-21 февраля 2013 г. (MW), 21 февраля 2013 г. (MOSP), 8 мая 2013 г. (КKM), апрель-май 2013 г. (ЖСН; гербарий был доставлен в ЦЧЗ Н.И. Дегтярёвым). Для сравнения с образцами из Сибири просматривался гербарий по общим с Центральным Черноземьем видам ковылей в Алтайском университете (ALTB; 11 августа 2011 г. и 30 августа 2012 г.) и в Центральном сибирском ботаническом саду СО РАН (NS; 26 августа 2011 г.).

Данные гербарных сборов дополнены в необходимых случаях (если они существенно уточняли картину распространения вида в регионе) литературными сведениями, а также указаниями из геоботанических описаний (г.о.) и наблюдениями (набл.). Наши пояснения и уточнения (в т. ч. сведения о переопределении образцов) приводятся в квадратных скобках. Виды ковылей и районы расположены по алфавиту их названий. Нумерация местонахождений (выделена полужирным шрифтом) в пределах районов в основном с северо-запада на юго-восток.

Картосхемы местонахождений видов ковылей в Белгородской, Курской и Орловской областях приведены в разделе 3.4. Здесь же показаны современные границы районов.

3.1. КАДАСТР МЕСТОНАХОЖДЕНИЙ КОВЫЛЕЙ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.И. Золотухин

Stipa borystenica Klok. ex Prokud. (*S. pennata* L. subsp. *sabulosa* (Pacz.) Tzvel.; *S. pennata* L. subsp. *joannis* Čelak. f. *sabulosa* Pacz.; *S. anomala* auct. non P. Smirnov) – Ковыль днепровский.

Вейделевский р-н:

1) западнее с. Белый Колодезь, 50°01' с.ш., 38°43' в.д., южный степной склон, образует небольшие группы, 29 V 2008, Решетникова Н.М., Крылов А.В., Мамонтов А.К. (МНА) [+ дублет, МНА, опр. Н.И. Золотухин]; 2) левобережье р. Лозовая, 2 км восточнее с. Белый Колодезь (севернее д. Плесо), правая сторона балки, почти плакор, псаммофитная степь, к опис. № 71Н12, т. GPS № 304, сор₁, 25 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); 3) южнее средней части с. Белый Колодезь, степь на холмах-корвежках с выходами песков, ср, 31 V 2000, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ; Золотухин и др., 2012); южнее средней части с. Белый Колодезь, степь на склоне с супесчаной почвой, ср, 31 V 2000, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ; Золотухин и др., 2012);

Красненский р-н:

4) левый берег р. Потудань, напротив с. Горки, песчаная терраса, псаммофитная растительность по южному краю сосновых культур, т. GPS № 314, un, 26 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. (ЦЧЗ); 5) левобережье р. Потудань, у с. Песковатка, песчаная терраса, остепнённый луг, т. GPS № 369, sol, 22 генеративные особи на 1 га, 7 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Новооскольский р-н:

6) окр. уч. Стенки-Изгорья, южнее с. Песчанка, полоса отчуждения ж/д, севернее ж/д моста, в 70 м от заповедника, песчаная терраса, 1 куртина, 9 VI 1998, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин и др., 2012); между с. Песчанка и д. Таволжанка, окр. ур. Ольхи участка Стенки Изгорья заповедника «Белогорье», 10-70 м от ю-ю-з угла заповедника, песчаная остепнённая терраса, т. GPS № 332, 42 генеративные особи на 3-х арах, 4 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); заповедник «Белогорье», участок Стенки-Изгорья, ур. Ольхи, средняя часть, севернее сосновых лесокultur, ур. Большая поляна, терраса, луг на супесчаной почве, 1 особь, 52 генеративных побега, т. GPS № 334, 4 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Ровеньский р-н:

7) левобережье р. Лозовая, сев.-зап. окраина с. Лозная, 18 V 2013, Гусев А.В., опр. Н.И. Золотухин (НОСН); 8) прав. берег р. Айдар, надпойменная терраса, между логами Воловиков и Попов, овсяницевоый луг на супесчаном возвышении, sol, 16 VI 2001, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2005; Золотухин и др., 2012); правобережье р. Айдар, природный парк Ровеньский, уч. Айдарский, водораздел Калюжного и Воловикова яров, бывший песчаный карьер, sol-sr, 30 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); правобережье р. Айдар, 2.5 км выше пгт. Ровеньки, надпойменная терраса, выше устья Воловикова яра, типчаково-разнотравный остепнённый луг, т. GPS № 197, sol до sr, рассеянно, группами, 30 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Титова С.В. (ЦЧЗ).

Stipa brauneri (Pacz.) Klok. (*S. lessingiana* Trin. et Rupr. subsp. *brauneri* Pacz.). – Ковыль Браунера.

Без точного местонахождения вид отмечался:

Белгородская обл., Алексеевский р-н, [далее написано другим почерком], склон горы, июль 1976, Ткаченко Т.А. (VOR) [был опр. как *S. pennata*, переопр. Н.И. Золотухин].

Stipa capillata L. – Ковыль волосовидный, к. волосатик, Тырса.

Алексеевский р-н и г. Алексеевка:

1) прав. берег р. Тихая Сосна, у с. Чесночное, меловой склон (Агафонов, 1997); 2) окрестности города Алексеевка, выходы мела, 13 VII 2007, Гусев А.В. (НОСН); левобережье р. Тихая Сосна, севернее г. Алексеевка, степь (Гусев, Ермакова, 2009а); 3) с. Варваровка, 18 VIII 2004, Зимина В.Ю. (BSU); с. Варваровка, 18 VIII 2004, Колчанов А.Ф. (BSU); Варваровка, 18 VIII 2004 [без авторов сбора] (BSU); Варваровка, 6 VII 2005, Харламова (BSU); ур. Варваровка, [без даты и авторов сбора] (BSU); окр. с. Варваровка (Колчанов, 2005); левобережье р. Чёрная Калитва, между с. Варваровка и с. Осадчее (Гусев, Ермакова, 2012б); 4) левобережье р. Чёрная Калитва, напротив с. Хмызовка, степь (Гусев, 2010б);

Белгородский р-н и г. Белгород:

5) на ю-з от с. Шопино, между дачами и лесным ур. Бархатное, комплексный заказник «Лесостепной участок (Шопинская степь)» (3 га), изредка, 2 года назад, Присный А.В. (БГНИУ), устное сообщение 15 XI 2013, записал Н.И. Золотухин; 6) окр. г. Белгорода, склоны с меловыми выходами, 11 IX 1935, Голицын С. (VOR); окр. Белгорода, VI 1996, Нарбекова Н. (BSU); ботанический сад [Белгородского университета], 20 VI 2002, [без авторов сбора] (BSU); Белая гора [без даты и авторов сбора] (BSU); 6а) Белгородский уезд, на склонах меловой горы у д. Топлинки, 22 VII 1902, Паллон И. (LE);

Борисовский р-н:

7) степь у «Байрачного» леса [Острасьевы яры], 22 VI 1957, Сергиенко В. (LECB); ст. Ново-Борисовка, райцентр Борисовка, «Острастиевы яры» в р-не водохранилища, в 9 км южнее Борисовки, по бровке южного склона, вместе с *Allium flavessens* Bess., очень мало: 10-12 дерновинок и только в одном месте, 7 VII 1957, Шмидт В.М. (LECB); близ пос. Борисовка, заповедник «Лес на Ворскле», 6 км к западу [югу] от пос. Борисовка, степные склоны Острасьевых яров, 28 VI 1968, Скворцов А.К. (МНА); близ южной окраины пос. Борисовка, Острасьевы Яры, степной склон южной экспозиции, 8 VII 1995, Тихомиров В.Н., Миронов В.В. (MW); Острасьевы Яры, длинный левый отвершек, левая сторона в 200 м от устья, склон ю-в эксп. в верхней части, степь, ср на 1 аре, 25 X 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Валуйский р-н и г. Валуйки:

8) правобережье р. Оскол, выше с. Конопляновка, склон вост. эксп., в нижней части, тырсовоковыльно-разнотравная степь, т. GPS № 435, сор₁₋₂, 7 VIII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. (ЦЧЗ); 9) окр. х. Косаревка, ур. Городище, меловой склон вост. эксп. (Агафонов, 1997); 10) меловые склоны у с. Рождествено Алексеевского [Валуйского] р-на (Агафонов, 1997); 11) «Репненский яр» [у границы с Вейделевским районом], эдификатор (Овчаренко, 2009); 12) северная окраина г. Валуйки, правый [левый?] берег р. Оскол, меловой задернованный склон, 18 VII 1984, Тихомиров В., Яницкая Т., Скворцов В. (MW); окр. д. Городовая [Соцгородок?], степь, 22 VII 1997, Радыгина В.И., Еленевский А.Г. (ОНИИ) [был опр. как *S. sareptana*, переопр. Н.И. Золотухин]; луг на юго-западе г. Валуйки, 14 VII 2002, Смолькина Е.А. (BSU); окр. Валук, 16 VII 2004, [без авторов сбора] (BSU); сев. окр. г. Валуйки (Колчанов, 2005); 13) с. Борки, 15 VII 2004, [без авторов сбора] (BSU) [+ дублет, BSU]; Борки, 22 VIII 2008, [без авторов сбора] (BSU); правобережье р. Козинка, южнее с. Борки, ур. Борки, разнотравно-злаковая степь (Гусев, Ермакова, 2008ж); 14) [правобережье р. Ураева], с. Ромашовка, меловая гора, 8 VIII 2002, Смолькина Е.А. (BSU) [+ дублет, BSU]; 15) на с-з от с. Кукуевка, балка Репная, правая сторона 200 м от балки Брянская, пологий склон южн. эксп., степь, к опис. № 5Н12, т. GPS № 347, т. GPS № 347, сор₁, 5 VI 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); 16) окр. д. Нижние Мельницы (Колчанов, 2005); 17) Герасимовка, 13 VII 2004, Колчанов А.Ф. (BSU) [+ 2 дублета, были опр. как *S. pennata*, переопр. Н.И. Золотухин, BSU]; окр. с. Герасимовка (Колчанов, 2005);

Вейделевский р-н:

18) задернованные меловые склоны по р. Ураево, 24 VIII 1983, Григорьевская А., опр. Н. Цвелев (VU); Вейделевка, меловая гора, 7 VII [20]05, [без авторов сбора] (BSU); правобережье р. Ураева с северной стороны от п. Вейделевка, «Лысая гора» (Овчаренко, 2014); 19) к западу от п. Вейделевка, левый берег р. Ураева, урочище Барсучье, 50°09' с.ш., 38°24' в.д., западный склон балки, обочина дороги, 12 VIII 2006, Мамонтов А. (МНА) [+ дублет, МНА];

20) северо-восточнее с. Ровны, 50°09' с.ш., 38°50' в.д., окраина солонцеватого луга, 3 VII 2008, Мамонтов А.К. (LE); **21)** окр. с. Саловка, залежь между третьей и четвертой фазами восстановления степи, господство тонконога, типчака и ковыля волосовидного (Овчаренко, 2008); **22)** Валуйский у., сл. Вейделевка, степи граф. Паниной, целина, 7 VII 1911, Дубянский В.А. (LE); Валуйский у., сл. Вейделевка, степи граф. Паниной, целина, густой типчаково-ковыльный покров, 7 VII 1911, Орлов П.П. (LE); Валуйский у., заповедник граф. Паниной, целинная степь, 9 VII 1911, Дубянский В.А. (LE); **23)** левобережье р. Лозовая, 2 км восточнее с. Белый Колодезь (севернее с. Плесо), правая сторона балки, почти плакор, псаммофитная растительность, sol-sp, 25 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ);

Волоконовский р-н:

24) с. Ютановка, 17 VII 2002, Переносова М.В. (BSU); с. Ютановка, 13 VII 2010, [автор сбора написан неразборчиво] (BSU); **25)** окр. с. Нижние Лубянки, меловой склон (Агафонов, 1997); правобережье р. Оскол, на ю-з от с. Ниж. Лубянки, балка, на мелах ю-з эксп., т. GPS № 335, sol-sp, 4 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **26)** окр. с. Верхние Лубянки, основание мелового склона, 26 VII 1997, Радыгина В., Еленевский А. (ОНИИ) [был опр. как *S. sareptana*, переопр. Н.И. Золотухин]; **27)** 3 км на ю-в от х. Давыдкин, балка Лынчиков Яр, верховья, степной склон вост. эксп., т. GPS № 338, sol, 4 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Губкинский р-н и г. Губкин (Губкинский городской округ):

28) Губкинский городской округ, 0.5 км на с-в от с. Ивановка, степной склон южн. эксп., т. GPS № 423, sol-sp, 6 VI 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. (ЦЧЗ); **29)** в 6 км ВСВ г. Губкина, степной меловой склон, 16 VII 1982, Тихомиров В., Никитин В., Токарев П. (MW, VU); **30)** близ д. Кладовое, степь по склону балки на мелу, 16 VII 1982, Тихомиров В., Казакова М., Тимонин А. (MW, VU); **31)** «Лысые горы», 22 VIII 1987, Колчанов А.Ф. (BSU); с. Сергиевка, Л[ысые] Г[оры], 15 VII 1988, Колчанов А.Ф. (BSU); с. Сергиевка, Лысые горы, VIII 1988, Тарасова Т.Н. (BSU); уч. Лысые Горы, кв. 88, выд. 2, ниже насосной станции, склон южн. эксп., степь, сор1, 11 IX 1993, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Лысые Горы, кв. 87, выд. 2, склон южн. эксп. в нижней половине, злаковая степь, 2 VI 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); Лысые Горы, степной склон ЮЗ эксп. близ квартальной просеки, 8 VIII 1995, Филатова Т. (ЦЧЗ); ЦЧЗ, участок Лысые Горы, в степях, разреженных лесных культурах, довольно часто (Золотухин, Золотухина, 1995); участок Лысые горы ЦЧЗ, в степи, 14 VII 1997, Алтухова И.Д., опр. Н.И. Золотухин (ГКМ); **32)** Курск[ая] губ., Ст[аро]-Оскольск[ий] уезд, Ямская степь, на пологом склоне южной эксп., 1921, Алехин В. (MW); Курск[ая] губ., Ст[аро]-Оскольский уезд, у Ямской степи, меловой склон, 24 VI 1926, Прозоровский, det. P.A. Smirnow (MW); Курск[ая] губ., Ст[аро]-Оск[ольский] уезд, (район р. Оскольца), правая сторона Кучугур, ниж. половина склона, 8 VII 1926, [Прозоровский Н.], det. P.A. Smirnow (MW); Курская обл., Боброво-Дворский р-н, уч-к Ямской, на меловых буграх лога Вишняки, 10 VIII 1936, Покровская В.М. (ЦЧЗ); Ямской участок ЦЧЗ, на плакорных местах ср., на южных склонах обильно (Алехин, 1940а); Ямской участок ЦЧЗ, единично на водоразделе, в массе на склонах логов, окружающих степь (Покровская, 1940); на Ямском участке часто, встречается и на водоразделах (Левицкий, 1957); уч-к Ямской, Вишняки, кв. 5, меловой курган, 4 VIII 1966, Жмыхова В.С. (ЦЧЗ); уч-к Ямской, Вишняки, кв. 5, меловой курган, 24 VIII 1967, Жмыхова В.С. (ЦЧЗ); Ямской участок ЦЧЗ, приводится для двух типов местообитаний «сниженных альп и тимьянников» из пяти выделенных (Игнатенко, 1981); Ямской участок ЦЧЗ, спорадически на плакорной степи и обильно по южным склонам в логах Вишняки, Кучугуры, на меловом бугре (Игнатенко, 1984); участок Ямской, обычен по степным склонам (включая меловые обнажения), в плакорных условиях Ямской степи довольно редок (Золотухин, 2005); заповедник «Белогорье», уч. Ямской, ур. Вишняки, склоны, красивейшековыльные степи, в 1 г.о. (+) из 9 г.о., 17-20 VI 2009 (Полуянов, 2010в); **33)** в 1 км на СВ от д. Дубравка, верховье балки, продолжающейся в долину р. Дубенка, в 2 г.о. (обилие r) из 5 г.о., 15 VIII 2011 (Аверинова, 2012); **34)** Старо-Оскольск[ий] у., на мелу у д. Присынки, 30 VII 1907, Мальцев А. (LE); **35)** с. Богословка, на склоне, 18 VIII 2001, Цыпкина Г.И. (BSU) [+ дублет, BSU]; **36)** в 5 км к востоку от д. Красноплотава, средняя часть балки, склон южн. эксп., т. B155, луговая степь с ковылями, 12 VI 2013, Титова С.В., Кобяков

К.Н. (ЦЧЗ);

Ивнянский р-н:

37) восточнее с. Драгунка, балка, склон южн. эксп., степь, sol-sp-sop₁, 10 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Полуянов, Титова, 2014); **38)** восточнее с. Кочетовка, правый приток р. Солотинка, левая сторона, остепнённый склон ю-в эксп., sop₁ gr, т. GPS № 177, 28 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); правый приток р. Солотинка, южнее грунтовой дороги с. Кочетовка – с. Грязное, балка Плото, западнее небольшого пруда, обилие «2» по шкале Браун-Бланке (Золотухин, Полуянов, Титова, 2014);

Корочанский р-н:

39) восточнее с. Тоненькое, балка Козинка, склон южн. эксп. в нижней части, петрофитная степь на мелах, sol, к опис. № 12Н13, т. GPS № 351, 11 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **40)** левобережье р. Корочка, у с. Короткое, балка Сухая Лощина, петрофитная степь на мелах южн. эксп., sol-sp, 19 VIII 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **41)** Хмелевое, 4 VIII 2003, Третьяков (BSU) [+ 2 дублета, BSU]; западнее с. Хмелевое, ур. Хмелевая, балка Казанная, ниже устья балки Каменистая, склон южн. эксп., степь, sol, 3 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); участок Изумрудной сети «Хмелевое», 1 км на ю-в от с. Кругленькое, Гончарский лог, левая сторона, склон южн. эксп. в средней части, тырсовоковыльно-разнотравная степь, к опис. № 23Н13, т. GPS № 426, sop₂, 6 VIII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. (ЦЧЗ); **42)** Короча, степные склоны меловых гор, VI 1893, Ширавский И. (LE); Herbarium J. Klinge, Gub. Kursk, Korotsak [Короча], [неразборчиво], Berge bei der Stadt, [неразборчиво], 1894, leg. Ios. Pallon et I. Schirajewsky (LE); близ Корочи, на степных склонах меловых гор, 18 VI 1903, Ширавский И.В., опр. P. Smirnow (LE); бл. г. Корочи, склоны меловых гор степные, 18 VI 1903, Ширавский И., опр. P. Smirnow (LE); правобережье р. Корочка, севернее г. Короча, ур. «Белая гора», степи, мела (Гусев, Ермакова, 2008e); **43)** Корочевский [Корочанский] р-н, бл. с. Анновка, крутой степной меловой склон, 19 VII 1985, Пантелеева (VU); окрестности с. Анновка, на холме, 19 VII 1985, Тихомиров В., Дощечкина О., Демидова Е. (MW); **44)** верховья р. Холок, окр. с. Гороженное, балка Гороженная (Гусев, Ермакова, 2013a); **45)** Корочанск[ий] у., степные склоны р. Ивички, 12 VI 1909, Мальцев А. (LE); с. Ивица, типчаково-ковыльн[ая] степь, 12 VII 1998, Еленевский А.Г., Радыгина В.И., Чаадаева Н.Н. (ОНИ) [был опр. как *S. sareptana*, переопр. Н.И. Золотухин; + дублет, ОНИ]; прав. берег р. Мокрая Ивица, напротив с. Ивица (Гусев, Ермакова, 2007); **46)** южнее с. Ивица, Медведев яр, у устья балки Примаков яр, левая сторона, склон вост. эксп., остепнённый луг, sol, т. GPS № 325, 2 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Красненский р-н:

46a) овражно-балочный комплекс с с-в от с. Широкое, степи и петрофитно-степные сообщества (Гусев, Ермакова, 2014б); **47)** окр. с. Свистовка, ур. «Белый ключ» (Большой лог) (Агафонов, 1997); окр. с. Свистовка (Колчанов, 2005); окр. с. Свистовка, залежь между третьей и четвертой фазами восстановления степи, господство вейника наземного, типчака и ковыля волосовидного (Овчаренко, 2008); восточнее с. Свистовка, Большой лог, правая сторона, степные склоны, sp, sop₁, 7 VI 2013, Золотухин Н.И. (набл.); **48)** 1.5 км на с-в от с. Красное, степные склоны, sol-sp, 7 VI 2013, Золотухин Н.И. (набл.);

Красногвардейский р-н:

49) левобережье р. Усердец, в 1.5 км севернее с. Солдатка, балка Тёмный Яр, степные склоны, 6 VII 2008 (Гусев, Ермакова, 2013б); **50)** левобережье р. Тихая Сосна, ниже с. Весёлое, склон южн. эксп. в верхней части, тимьянниковая степь, к опис. № 66Н12, т. GPS № 298, sol-sp, 24 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **51)** правый берег р. Валуй, близ с. Валуйчик, степной склон мелового холма, 10 VII 1995, Тихомиров В.Н., Сухоруков А.П., Афонин С.А. (MW); **52)** с. Никитовка того же р-на, верх мелового бугра, каменистая степь, 31 VIII 1958, Голицын (VU); **53)** правый берег р. Палатовка, против с. Самарино, меловой склон, 10 VII 1995, Тихомиров В.Н., Хорошавина А.С., Золкин С.Ю. (LE, MW);

Краснояржужский р-н

54) правобережье р. Ворсклица, южнее дороги Русская Березовка – Красная Яруга, степные склоны ю-в эксп., sol-sp-sop₁, т. GPS № 004, 20 VIII 2013, Золотухин Н.И., Полуянов

А.В. (ЦЧЗ; Золотухин, Полуянов, Титова, 2014);

Новооскольский р-н:

55) басс. р. Усердец, окр. с. Редкодуб, у границы с Чернянским районом, балка Долинская, степь (Гусев, 2008б); **56)** 19 км восточнее г. Новый Оскол, бассейн р. Усердец, южнее с. Старая Безгинка, балка Старобезгинская (Гусев, Ермакова, 2006); 1.5 км южнее с. Калиновка, балка Старобезгинская, ур. Калиновское, степные склоны (Гусев, 2006б); **57)** левобережье р. Холок, западнее с. Малое Городище, балка Платовая, на границе с Корочанским районом, склон южн. эксп., обнажение меловых пород (Гусев, 2012а); **58)** правобережье р. Холок, окр. с. Великомихайловка, балка Бычок (Липин Яр) и окр. с. Подвислое (Гусев, 2012б); на ю-з от с. Покрово-Михайловка, Крюканский Яр (Гусев, 2013б); **59)** 9 км восточнее г. Новый Оскол, балка Осенняя Яружка вблизи ур. Козорезово (Гусев, 2002а); **60)** бассейн р. Беленькая, балка Ханова, доминирует (Гусев, Колчанов, 2000; Лисецкий и др., 2000; Гусев, 2004); **61)** 10 км восточнее г. Новый Оскол, бассейн р. Беленькая, окр. с. Шарাপовка, балка «Смутный Лог», степь (Гусев, 2009а); **62)** Новый Оскол, с. Ничаевка [Нечаевка], 30 VII 1998, Колчанов А.Ф. (BSU); **63)** Стенки, 8в, степной склон, 31 V 1949, Голицын (VU); Стенки, 8в, средн. часть с-з склона, 2 VIII 1949, Доронин (VU); Стенки, 8в, ю-з склон, 2 VIII 1949, Доронин (VU); окр. ур. «Стенки-Изгорье», Жестовая гора, верхн. часть склона ю-з экспозиции, 4 VIII 1949, Доронин (VU); окр. с. Песчанка, ур. Стенки-Изгорье, Жестова гора, склон, 7 VII 1991, Григорьевская А.Я. (VORG); уч. Стенки-Изгорья, восточнее Жестовой горы, прав. сторона лога «Троицкого» в ср. части, пологий склон, ковыльная степь, сор₂, 7 IX 1993, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стенки-Изгорья, вершина Жестовой горы, ковыльная степь, сор₁₋₂, 13 IX 1994, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); заповедный уч. Стенки-Изгорья, Жестова гора, обильно (Золотухин и др., 1997); уч. Стенки-Изгорья, Жестова гора, степные сообщества, 4 г.о., sol, sp, sp-сор₁ (Филатова, Золотухин, 2007); в 1 км северо-восточнее уч. Стенки-Изгорья, ур. «Супротивное», степные сообщества (Гусев, 2014б); **64)** правобережье р. Серебрянка, севернее с. Львовка, балка Берёзовый Яр (Гусев, Ермакова, 2012а);

Прохоровский р-н:

65) правый берег р. Псел, у бывшего х. Ольховатский, степные склоны южн. и ю-з эксп., sol-sp, 17 VII 2012, Золотухин Н.И. (набл.); **66)** левый берег р. Северский Донец, южнее с. Подольхи, балка Семидубки, пологий степной склон ю-з эксп., sol, т. GPS № 383, 11 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **67)** 1 км западнее с. Лучки, балка, склон южн. эксп. в средней части, тырсовоковыльно-разнотравная степь, к опис. № 17Н13, т. GPS № 408, sp-сор₁, 16 VII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **68)** левобережье р. Северский Донец, восточнее с. Авдеевка, балка Авдеевский Лог, за сосняком, степной склон южн. эксп., сор₁, 14 VIII 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **69)** бл. д. Касьминка, степь, 2 VII 1996, Еленевский А.Г. и др. (ОНИИ) [был опр. как *S. sareptana*, переопр. Н.И. Золотухин]; правобережье р. Северский Донец, между с. Ржавец и д. Косьминка, петрофитная степь на мелах вост. эксп., sol-sp, 14 VIII 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Ракитянский р-н:

70) правобережье р. Ворсклица, севернее дороги Русская Березовка – Красная Яруга, степные склоны ю-в эксп., sp-сор₁, т. GPS № 776, 20 VIII 2013, Золотухин Н.И., Полуянов А.В. (ЦЧЗ; Золотухин, Полуянов, Титова, 2014);

Ровеньский р-н:

71) окр. п. Айдар, на меловом склоне, 20 VII 1985, Тихомиров В., Шипунов А., Белов А., Никифорова В. (MW); **72)** в 12 км к западу от с. Айдар, балка Кулаков яр, верхняя часть балки, склон ю-з эксп., 5-7°, точка В164, степь с перевыпасом, 14 VI 2013, Титова С.В., Кобяков К.Н. (ЦЧЗ); **73)** окр. с. Нагольное (Колчанов, 2005); правый берег р. Сарма, западная окраина с. Нагольное, степь, 20 V 2007, Гусев А.В., Ермакова Е.И. (НОСН); Клименки [Клименково], 18 VIII 2008, [без авторов сбора] (BSU); природный парк «Ровеньский», уч. Сарма, окр. с. Клименково, правобережье р. Сарма, юго-западнее ур. Нижн. Редкодуб, склон ю-в эксп. в верхней части, степь на супесчаной почве, sp, 26 VIII 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); правобере-

жье р. Сарма, напротив с. Клименково, природный парк Ровеньский, уч. Сарма, с-з часть, приводораздельный склон южн. эксп., степь на супесчаной почве, к опис. № 76Н12, т. GPS № 310, sp-sop₁, 26 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **74**) [правобережье р. Айдар, выше пгт. Ровеньки], Калюжный яр, 19 VIII 2003, Гребеник С.Н. (BSU); Калюжный яр, 31 VII 2004, Арбузова М.В. (BELZ); природный парк «Ровеньский», ур. «Калюжный яр» (Колчанов, 2005); природный парк «Ровеньский», участок Айдарский, яр Калюжный, степь на супесчаной почве, sol-sp, 15 VIII 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); природный парк «Ровеньский», участок Айдарский, между Калюжным и Солёным ярами, вершина водораздела ближе к основанию, степь на супесчаной почве, sop_{1gr}, 15 VIII 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); природный парк «Ровеньский», участок Айдарский, Калюжный яр, между отвершками, почти плакор, ковыльно-разнотравная степь, sol, 16 VIII 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); природный парк «Ровеньский», участок Айдарский, пойма р. Айдар, напротив лога Попов яр, луг высокого уровня, sol, 27 VIII 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **75**) правобережье р. Айдар, окр. пгт. Ровеньки, ур. «Лысяя гора», степь, доминирует (Гусев, 2009б);

Старооскольский р-н и г. Старый Оскол (Старооскольский городской округ):

76) левая сторона лога Боровая Потудань, выше с. Потудань, петрофитно-степная растительность на мелах, sp, 19 VII 2002, Золотухин Н.И. (набл.); **77**) с. В. Чуфичева [Верхнечуфичево], каменисто-степной меловой склон, 31 VII 1961, Козлова (VU);

Чернянский р-н:

78) бассейн р. Орлик, с. Огибное, ур. Водяное, склоны запад. эксп., выходы мела, мергеля, 4 VII 2007, Гусев А.В. (НОСН); **79**) левобережье р. Ольшанка, над средней частью с. Кочегуры, склон южн. эксп. в верхней части, степь средневывасаемая, т. GPS № 351, sp-sop₁, 16 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **80**) окр. с. Лубяное 1-е (Колчанов, 2005); **81**) Великомихайловский р-н, с. Кузькина [Кузькино], снижено-альпийский склон с *Androsace villosa*, 6 VII 1958, Голицын (VU); **82**) бассейн р. Халань, 2.5 км севернее с. Хмелевое, правая сторона балки Косица, ниже слияния с балкой Казанная, участок Изумрудной сети «Хмелевое», на меловых обнажениях ю-з эксп., т. GPS № 428, sol-sp, 7 VIII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. (ЦЧЗ);

Шебекинский р-н и г. Шебекино:

83) с. Стариково, Каховка, меловой склон, 5 VII 1988, Фоков А.В. (МОСП); **84**) г. Шебекино, степной склон, 6 VII 1998, Еленевский А.Г., Радыгина В.И., Чаадаева Н.Н. (ОНИИ) [был опр. как *S. sareptana*, переопр. Н.И. Золотухин]; г. Шебекино, близ мелов. завода, степь на мелах, 6 VII 1998, Еленевский А.Г., Радыгина В.И., Чаадаева Н.Н. (ОНИИ) [был опр. как *S. sareptana*, переопр. Н.И. Золотухин]; **85**) Будёновское л-во, сосняк на мелу [Бекарюковский бор], 17 VI 1937, Петруша Д., опр. С. Карандина (BELZ) [был опр. как *S. joannis*, переопр. Н.И. Золотухин]; Бекарюковский бор, VI 1989, Пономаренко (BSU); окр. Маломихайловки, Бекарюковский [бор], меловая круча в сосняке на северо-восточной окраине, 30 VI 1991, Григорьевская А.Я. (VORG); правый берег р. Нежеголь, близ. с. Маломихайловка, старый меловой карьер, 3 VII 1995, Тихомиров В.Н., Константинова А.Н., Ешбатунова Е.Ю. (MW); «Бекарюковский бор» (Колчанов, 2005); Бекарюковский бор, степь, 17 VII 2007, Гусев А.В., Ермакова Е.И. (НОСН); между с. Щигарёвка и с. Маломихайловка, балочные склоны, разнотравно-злаковая степь (Гусев, Ермакова, 2007); окр. с. Маломихайловка, Бекарюковский бор, средняя часть, крутой склон южн. эксп., в верхней части, поляна на мелах, sol, т. GPS № 376, 11 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); правый берег р. Нежеголь, у с. Маломихайловка, ур. Бекарюковский бор, восточная часть, крутой склон южн. эксп., выше сосняка, степь с караганой кустарниковой, т. GPS № 412, sol, 16 VII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **86**) с. Вознесенка, степн. скл. на мелов. подпочве, 8 VII 1998, Еленевский А.Г., Радыгина В.И., Чаадаева Н.Н. (ОНИИ) [был опр. как *S. sareptana*, переопр. Н.И. Золотухин]; северо-восточнее с. Нежеголь, балка, склон ю-з эксп., в верхней части, на мелах, sol, т. GPS № 376, 11 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **87**) с. Н. Таволжанка, суходольный луг, 19 VII 1988, Шапарова Г.Ф. (BSU);

Яковлевский р-н:

88) бассейн р. Пена, 1.5 км севернее с. Черкасское, балка Крутая, остепнённый склон

южн. эксп. на супесчаной почве, т. GPS № 773 – 15 генеративных особей, т. GPS № 774 – обилие 2 на 200 кв. м, 20 VIII 2013, Золотухин Н.И., Полуянов А.В. (ЦЧЗ); **89**) с. Тетеревина [Тетеревино], на лев. берегу Сатинского [Сажновского] Донца, зап. мел. склон и тырсово-осоковые степи с *Androsace*, 5 X 1957, Голицын (VU); **90**) восточнее с. Кривцово, балка, склон ю-з эксп. в нижней части, тырсовоковыльная степь, т. GPS № 314, сор₁, 15 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **91**) с. Шопино, 3 VII 2002, Плетнева, Косикова (BSU) [был опр. как *S. pennata* и *S. pennata* var. *okensis*]; левый берег р. Ерик, у с. Шопино, овраг Глубокий, склон ю-з эксп., степь на мелах, т. GPS № 410, сол, 16 VII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ).

Без точного местонахождения вид отмечался:

Волоконовский р-н, склон юго-вост. экспозиции [без точного места], 26 VI 1959, [без авторов сбора] (VOR);

Белгородская обл., 1997, собр. Щека, опр. Агафонов (VOR);

Белая гора [без точного места, даты и авторов сбора] (BSU);

[без места, даты и авторов сборов, 2 сбора] (BSU);

[без места], 5 VI 2012, Голосова А. и др. (BSU);

[без места и даты сбора], Москаленко М.И. (BSU) [+ дублет, BSU];

Белгородский р-н, по балкам (Красная книга ..., 2005).

***Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv. – Ковыль опушённолистный.**

Вейделевский р-н:

1) северо-западнее хутора Весёлый, балка Грачёв яр, 50°10.5' с.ш., 38°35' в.д., юго-западный степной склон с песчаной почвой, малочислен, 23 VI 2008, Решетникова Н.М., Мамонтов А.К. (МНА); **2)** Валуйский у., им. гр. Паниной, степная биологическая станция, ковыльный склон, 20 VIII 1913, В.А. Дубянский (LE); заповедник Степной биологической станции имени графини С.В. Паниной (Ильин, 1917); окр. с. Викторополь, восточнее Горенкова яра, ур. Каменья, сев. часть, злаково-разнотравная степь, сол, 31 V 2000, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ; Золотухин, Солнышкина, 2006); окр. с. Викторополь, восточнее Горенкова яра, ур. Каменья, сев.-зап. часть, степь, сол, 31 V 2000, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ; Золотухин, Солнышкина, 2006); балка Горенков Яр, 0.5 км южнее пруда и лесного урочища Гнилое, склон восточной экспозиции, в кустарниковой степи, немногочислен, 25 IV 2012 (Гусев, Ермакова, 2013б); на ю-в от с. Викторополь, восточнее Горенкова Яра, ур. Каменья, ю-в угол, почти плакор (пологий склон южн. эксп.), ковыльная степь, сол-sp, т. GPS № 182, 28 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); 3 км на ю-в от с. Викторополь, окр. ур. Гнилое, ур. Каменья, западная сторона в средней части, узколистноковыльная степь, к опис. № 68Н12, т. GPS № 300, un-sol, 3 особи на 1 аре, 25 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **3)** правобережье р. Дёмино, окрестности х. Попов, степные склоны, редко, 20 VI 2010 (Гусев, Ермакова, 2013б); в 0.5 км западнее х. Попов, склон западной экспозиции, в луговой степи, немногочислен, 25 IV 2012 (Гусев, Ермакова, 2013б); окрестности хутора Попов, южнее ур. Гнилое, 23 V 2012, Гусев А.В., Ермакова Е.И. (ЦЧЗ, НОСН) [был опр. как *S. zalesskii*, переопр. Н.И. Золотухин];

Губкинский р-н и г. Губкин (Губкинский городской округ):

4) Ямская степь С[таро]-Оскольского у., Курск[ой] губ., водораздел – плакорные условия, 1921, Алехин В. (MW; Еленевский и др., 2004); Курская губ., Ст. Оскольский у., Ямская степь, 29 VI 1926, Прозоровский Н. (MW); Курская губ., Ст. Оскольский у., Ямская степь, вершина водораздела, 29 VI 1926, Прозоровский Н. (MW); Курская губ., Ямская степь бл. г. Старого Оскола, 1926, Прозоровский Н. (MW); Ямская степь, 2-7 VI 1928, в 3-х г.о. (sol.-un., sol) из 4-х г.о. (Комаров, Проскуряков, 1931); Ямской участок ЦЧЗ, на плато, по южным склонам, даже на слабой северной покатости, чаще чем на Стрелецком и Казацком участках (Алехин, 1940а); Ямской участок ЦЧЗ, на водоразделе единично, много на наклоне водораздела юго-вост. экспозиции, в 9-ти г.о. (sol.) из 24-х г.о. (Покровская, 1940); Ямской участок ЦЧЗ, редко, лишь на возвышенных частях степи и на южных склонах (Левицкий, 1957); Старооскольский

р-н, Ямская степь, плакорная разнотравно-ковыльняная степь, 31 VII 1961, Козлова Д. (VU); Ямская степь, 6 VI 1965, Догсом (MW) [был опр. как ?*S. glabrata*, переопр. Н.И. Золотухин]; Ямской участок ЦЧЗ, приводится для трёх типов местообитаний «сниженных альп и тимьянников» из пяти выделенных (Игнатенко, 1981) [вероятно, ошибочно]; Ямской участок ЦЧЗ, нередко на плато степи (Игнатенко, 1984) [указание «часто на южных склонах» скорее всего ошибочно]; уч-к Ямской, кв. 3, степь плакорная, сенокосооборот, 31 V 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); Ямской уч-к, кв. 6, плакор, степь, сенокосооборот, 2 VI 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); «Ямская степь», редко, в небольшом количестве на плакорной степи (Красная книга ..., 2005); Ямской участок ЦЧЗ, плакорная степь, 5 VI 1997, Алтухова И.Д., опр. Н.И. Золотухин (ГКМ); участок Ямской, встречается изредка как на плакоре, так и по степным склонам логов (Золотухин, 2005); з[аповедный] у[часток] Ямская степь, 5 VII 2007, Гусев А.В., Ермакова Е.И. (НОСН); заповедник «Белогорье», Ямской уч-к, кв. 6, недалеко от участка с РАЗ, плакорная луговая степь, 12 VI 2009, Полуянов А.В. (ЦЧЗ); заповедник «Белогорье», Ямская степь, квартал 6, недалеко от участка с абс. РАЗ, луговая степь, плакор, 12 VII 2009, Полуянов А.В., опр. Н.И. Золотухин (ЖСН); Ямская степь, плакор, косимый режим, в 3-х г.о. из 12-ти г.о. (Полуянов, 2010б); пос. Загорный, зап. «Белогорье», уч. Ямская степь, 6 квартал, плакорная степь, 16 VI 2010, Дегтярёв Н.И., опр. Н.И. Золотухин (ЖСН); заповедник «Белогорье», Ямской уч-к, 1 квартал, плакорная луговая степь у верховьев лога Суры, несколько куртин, 19 VI 2010, Полуянов А.В. (ЦЧЗ) [был опр. как *S. pulcherrima*, переопр. Н.И. Золотухин]; пос. Загорный, зап. «Белогорье», уч. Ямская степь, 1 квартал, у верховьев лога Суры, плакорная степь, 19 VI 2010, Дегтярёв Н.И., опр. Н.И. Золотухин (ЖСН).

Сомнительные и ошибочные указания:

«Валуйский р-н: Валуйки, меловой склон, 18 VII 1984, Тихомиров и др. (MW). Губкинский р-н: меловой склон у Ямской степи, 21 V 1906, Н. Прозоровский (MW). Там же: 1927, П. Смирнов (MW). Там же: Кладовая, в 6 км от г. Губкина, 16 VII 1982, В. Тихомиров и др. (MW). Корочанский р-н: Анновка, 19 VII 1985, В. Тихомиров и др. (MW). Ровеньский р-н: мела по р. Айдар, В. Тихомиров и др. (MW)» (Еленевский и др., 2004, с. 23). Эти же сведения (только без указания дат и авторов сборов) повторяются в более поздних публикациях (Овчаренко, 2008; Овчаренко, Колчанов, 2008). Н.Е. Овчаренко (2008, с. 49) пишет, что ковыль опушённолиственный в Белгородской области «отмечается на меловых склонах, обычно он придерживается южной экспозиции». Указания меловых склонов весьма сомнительные. Эти местообитания для вида в Центральном Черноземье не характерны. Сборы *Stipa dasyphylla* с процитированными выше этикетками в Гербарии Московского университета (MW) нам обнаружить не удалось. Дата сбора Н. Прозоровским в 1906 г. явно ошибочная, он начал исследования Ямской степи с 1926 г. (Прозоровский, 1929).

***Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. – Ковыль Лессинга.**

Алексеевский р-н и г. Алексеевка:

1) у северной окраины г. Алексеевка, сбита степь, 9 VII 1989, Тихомиров В., Майоров С. (MW) [+ дублет, MW]; 2) Щербаково, 18 VII 2000 (Еленевский и др., 2004); Щербаково (Красная книга ..., 2005); с. Щербаково (Овчаренко, 2008; Овчаренко, Колчанов, 2008); 3) с. Камышеватое, 19 VI 2003, Божко О.М. (BSU); 4) северо-западнее с. Гарбузово, у х. Покладев, балка, степные склоны ю-в эксп., sol-sp, т. GPS № 203, 30 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); 5) с. Варваровка, 7 VII 2009, Колчанов А.Ф. (BSU) [был опр. как *S. tirsia*, переопр. Н.И. Золотухин]; левобережье р. Черная Калитва, восточнее с. Варваровка, степь, нередко (Гусев, Ермакова, 2009б); левобережье р. Черная Калитва, между с. Варваровка и с. Осадчее (Гусев, Ермакова, 2012б); левобережье р. Черная Калитва, посередине между с. Варваровка и д. Осадчее, верх меловой гривки, степь, т. GPS № 313, sol, до sp gr, 26 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); 6) левобережье р. Черная Калитва, напротив с. Хмызовка, склоны южн. эксп., степь (Гусев, 2010б); левый берег р. Черная Калитва, между с. Советское и д. Осадчее, на мелах ю-з эксп., sol-sp, т. GPS № 202, 30 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); 7) левобережье р. Черная Калитва, 2 км на северо-восток от с. Советское, яр Воронин,

склоны зап. эксп., степь, нередко (Гусев, Ермакова, 2010);

Валуйский р-н:

7а) правобережье р. Оскол, между с. Пригородные Тополы и с. Знаменка, природный комплекс «Нижние Мельницы» (Гусев, 2014а);

Вейделевский р-н:

8) 1.5 км севернее с. Ромахово, балка, склон ю-з эксп., в верхней части, степь, т. GPS № 354, sol, 6 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **9)** в 2 км к северо-востоку от пос. Вейделевка, правый берег р. Ураева, урочище Лысая гора, 50°11' с.ш., 38°28.5' в.д., песчано-меловой склон, 5 VI 2006, Решетникова Н.М., Мамонтов А.К. (МНА); правобережье р. Ураева, севернее пгт. Вейделевка, балка севернее ур. Лысая Гора, вост. эксп., степь, ср на 2 арах, 5 VI 2013, Золотухин Н.И., Кобяков К.Н. (ЦЧЗ); **10)** к западу от пос. Вейделевка, левый берег р. Ураева, урочище Барсучье, 50°09' с.ш., 38°24' в.д., склоны балки, слегка вытопанные коровами, 6 VI 2006, Решетникова Н.М., Мамонтов А.К. (МНА); около 2 км к северо-западу от пос. Вейделевка, у урочища «Пожарище», 50°09' с.ш., 38°24' в.д., восточный склон балки, 1 VI 2007, Мамонтов А.К. (МНА); **11)** к юго-востоку от пос. Вейделевка, 50°7.5' с.ш., 38°29' в.д., дно балки, остепнённый участок, 2 VI 2006, Решетникова Н.М., Мамонтов А.К. (МНА) [+ дублет, МНА]; к юго-востоку от пос. Вейделевка, 50°7.5' с.ш., 38°29' в.д., склон балки, 2 VI 2006, Решетникова Н.М., Мамонтов А.К., опр. С.Р. Майоров (МНА); южнее пос. Вейделевка, балка Могильный яр, 50°07' с.ш., 38°26' в.д., выходы глины, листья снаружи шероховатые, 28 V 2008, Решетникова Н.М., Крылов А.В., Мамонтов А.К. (МНА); **12)** Валуйский у., заповедник гр. Паниной, целинная степь, 7 V 1914, Орлов П.П. (LE); Валуйский у., степной заповедник гр. Паниной, целина, густой типчаково-ковыльный покров, 15 V 1914, Орлов П.П. (LE); Валуйский у., им. гр. Паниной, ст. хутор, заповедн. участок, 17 V 1914, Орлов (LE); Валуйский у., им. гр. Паниной, ст. хутор, заповедный участок, 20 V 1914, Орлов П.П. (LE) [+ дублет, LE]; Валуйский уезд, заповедник гр. Паниной, целинная степь, 9 VII 1914, Дубянский В.А. (LE); Викторопольская степь, балка, 25 V 1990, Григорьевская А.Я. (VORG); Викторопольская степь, 26 V 1990, Григорьевская А.Я. (VORG) [+ 2 дублета; VORG]; Вейделевская степь, прав. сторона лога Гнилое ниже пруда, Горенков яр, склон ю-в эксп., караганово-травяная выпасаемая степь, sol, 15 VI 1994, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); район бывшего заповедника им. графини С.В. Паниной [Горенков яр] (Золотухин, Малешин, Филатова, 1997); ниже ур. Гнилое, степной почти плакорный участок, sol, 31 V 2000, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); **13)** 3 км от с. Белый Колодезь к хутору Зубков, верх балки, степные склоны, ср-сор₁, 15 VI 2001, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **14)** с. Б[елый] Колодезь, [без даты и авторов сборов] (BSU) [был опр. как *S. pennata*, переопр. Н.И. Золотухин]; южнее средней части с. Белый Колодезь, степь, sol, 31 V 2000, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); **15)** близ с. Лозная, степной склон, 11 VII 1987, Тихомиров В., Живухина Н., Алиева З. (MW);

Красненский р-н:

16) окр. Киселевки Уколовского р-на, прав. берег долины, пологий ю-з склон, 4 VI 1954, Голицын (VU); **17)** балка между с. Красное и с. Киселевка, склон ю-в эксп., в верхней части, среди молодых посадок дуба в борозды, т. GPS № 365, 7 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин и др., 2014);

Красногвардейский р-н:

18) левобережье р. Усердец, в 1.5 км севернее с. Солдатка, балка Тёмный Яр, степные склоны восточной и западной экспозиции, немногочислен, 6 VII 2008 (Гусев, Ермакова, 2013б); **19)** 2 км юго-восточнее с. Ливенка, левобережье р. Валуй, балка Мокрый Яр, пологий склон южн. эксп. в нижней части, степь на супесчаном чернозёме, к опис. № 8Н13, т. GPS № 355, сор₁, 6 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин и др., 2014);

Новооскольский р-н:

20) ур. Кут в окр. Лягушевки на р. Усерде [Усердец], меловые обнажения, 30 V 1955, Голицын (LE); **21)** восточнее г. Новый Оскол, бассейн р. Беленькая, балка Ханова (Лисецкий и др., 2000; Гусев, 2002б, 2006а; Овчаренко, 2008); «балка Ханова» (Красная книга ..., 2005); **22)** бассейн р. Беленькая, балка Смутный Лог восточнее с. Шарাপовка (Гусев, 2002б, 2006а);

балки Сухой Лог, Косовский Лог (Гусев, 2006а); **22а**) бассейн р. Серебрянка, балка Маленький Лог вблизи ур. Корчемаги (Гусев, 2002б, 2006а);

Ровеньский р-н:

23) окр. Ладомировка того же района, пологий ю-з склон – сплошная масса ковыля Лессинга, 1 VII 1956, Голицын (VU); Ладомир[овский] р-н, лог Крутой яр, близ Бураков [?], 21 IV 1958, Виноградов Н.П. (VU); **24)** 0.5 км на с-в от с. Масловка, у границы с Воронежской обл., склон ю-в эксп., степь, т. GPS № 311, sp на 4 га, 26 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **25)** верховья р. Сарма, ур. Рудное, степь, 22 VI 2007, Гусев А.В., Ермакова Е.И. (НОСН; Гусев, Ермакова, 2008а, 2014а); **26)** севернее с. Лозная, балка Высокий Яр, точка В167, днище, степь, засорённая от ближайшей распашки, 14 VI 2013, Титова С.В., Кобяков К.Н. (ЦЧЗ); **27)** у хутора Зубков, степной склон южн. эксп., sp-cop₁, 15 VI 2001, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2012); **28)** бассейн р. Сарма, правобережье, между с. Всесвятка и с. Нагольное, нередко, 13 V 2007 (Гусев, Ермакова, 2008а); западная окраина с. Нагольное, нередко, 20 VII 2007 (Гусев, Ермакова, 2008а); правобережье р. Сарма, севернее с. Клименково, природный парк Ровеньский, уч. Сарма, западная часть, склон юго-вост. эксп. в верхней части, степь, т. GPS № 187, sol-sp, 28 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **29)** прав. берег р. Айдар, грива южнее лога Калюжный Яр, типчаковая степь, почти плакор, sol, 16 V 2001, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2012); правобережье р. Айдар, севернее пгт. Ровеньки, Калюжный яр, меловые склоны, степь, часто, 8 VII 2006 (Гусев, Ермакова, 2008г); правобережье р. Айдар, севернее пгт. Ровеньки, Воловиков яр и Попов яр, степные склоны, часто, 21 VII 2007 (Гусев, 2008а); Калюжный яр, 14-15 VI 2008, [без авторов сбора] (BSU) [был опр. как ковыль перистый, переопр. Н.И. Золотухин; на 1 листе вместе с *S. pulcherrima*]; на уч. Айдарский природного парка Ровеньский (яры Воловиков, Калюжный, Попов, Солёный) произрастает в основном в верхней части пологих степных склонов, переходящих в плакоры, численность довольно высокая – местами вид доминирует и во время плодоношения образует хорошо выраженный аспект (набл. 2001, 2011 гг.; Золотухин, 2012); **30)** степь на пологом меловом склоне балки по р. Айдар близ Ровеньков, 26 V 1999 (Еленевский и др., 2004; Красная книга ..., 2005); окр. с. Ровеньки, левый коренной берег р. Айдар, степь, 27 V 1999, Радыгина В.И. (ОНИ); окр. с. Ровеньки, левый берег р. Айдар, степь на склоне, 27 V 1999, Радыгина В. (ОНИ); Лысая гора, 14 VI 2008, [без авторов сборов] (BSU) [был опр. как *S. pennata*, переопр. Н.И. Золотухин]; правобережье р. Айдар, окр. пгт. Ровеньки, ур. «Лысая гора», степь, доминирует (Гусев, 2009б); правобережье р. Айдар, окр. пгт. Ровеньки, ур. «Ровеньский яр», степь, нередко (Гусев, Ермакова, 2009в); правобережье р. Айдар, напротив пгт. Ровеньки, природный парк Ровеньский, уч. Лысые Горы, лог, склон южн. эксп., степь с кустарниками, sol-sp, 30 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ).

Без точного местонахождения вид отмечался:

Линдеман. Курские растения. Курск[ая губ.], 1864, Kogocza [Короча] (MW);

Курск[ая обл.], «Короча (Линдеман)» (Рожевиц, 1940);

Курск[ая обл.], «Короча» (Цвелев, 1954);

Корочанский р-н [местонахождение не указано] (Красная книга ..., 2005; Овчаренко, 2008; Овчаренко, Колчанов, 2008);

Вейделевский р-н [местонахождение не указано] (Красная книга ..., 2005);

Ровеньский р-н, степной участок на меловом склоне по р. Айдар (Овчаренко, 2008; Овчаренко, Колчанов, 2008);

[без места, даты и авторов сбора], опр. Ли-Чжи-Чао, 11 III 2012 (BSU).

Сомнительные и ошибочные указания:

Новооскольский р-н, левобережье р. Оскол (Овчаренко, 2008; Овчаренко, Колчанов, 2008);

Старооскольский р-н, Николаевка, берег р. Потудань, 22 V 1999 (Еленевский и др., 2004; Красная книга ..., 2005; Овчаренко, 2008; Овчаренко, Колчанов, 2008); гербарный сбор (ОНИ) переопределён нами как *S. pennata*.

Stipa pennata L. (*S. joannis* Čelak.; incl. *S. pennata* L. var. *okensis* (P. Smirn.) Tzvel.) – **Ковыль перистый.**

Алексеевский р-н и г. Алексеевка:

1) прав. берег р. Тихая Сосна, у с. Чесночное, меловой склон (Агафонов, 1997); 2) левобережье р. Тихая Сосна, севернее г. Алексеевка, степь, редко (Гусев, Ермакова, 2009а); 3) северо-западнее с. Гарбузово, у х. Покладев, балка, степные склоны южн. эксп., sol-sp, т. GPS № 203, 30 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); 4) Варваровка, степь, мела, 12 V 2007, Гусев А.В. (НОСН); левобережье р. Черная Калитва, восточнее с. Варваровка, степные участки, нередко (Гусев, Ермакова, 2009б); 5) левобережье р. Черная Калитва, между с. Варваровка и с. Осадчее (Гусев, Ермакова, 2012б); левобережье р. Черная Калитва, посередине между с. Варваровка и с. Осадчее, верх меловой гривки, степь, т. GPS № 313, sol, 26 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); 6) левобережье р. Черная Калитва, напротив с. Хмызовка, склоны южн. эксп., степь (Гусев, 2010б); 7) левобережье р. Черная Калитва, восточнее с. Советское, яр Волобуиный, яр Воронин, степи (Гусев, Ермакова, 2010);

Белгородский р-н и г. Белгород:

8) Яковлевский [Белгородский] р-н, 7 км от г. Белгорода, 500 м на с-в [1.5 км на запад – устное сообщение А.В. Присного и А.С. Шаповалова] от автомагистрали Москва – Симферополь, ООПТ вблизи с. Шопино (3 га), 2002-2003 гг. (Скорбач, Третьяков, 2004); ур. «Шопино» (Колчанов, 2005); на ю-з от с. Шопино, между дачами и лесным ур. Бархатное, комплексный заказник «Лесостепной участок (Шопинская степь)» (3 га), изредка, 2 года назад, Присный А.В. (БГНИУ), устное сообщение 15 XI 2013, записал Н.И. Золотухин; ООПТ «Шопинская степь», участок степи на крутом склоне с обнажениями мела (Скорбач, Седых, 2014); 9) [г. Белгород], Дальние сады [без даты и авторов сбора] (BSU) [был опр. как *S. lessingiana*, переопр. Н.И. Золотухин]; [г. Белгород], Харьковская гора, 7 VII 1992, Бережная Е., Клавкина, Агафонова, Дедикова (BSU);

Валуйский р-н и г. Валуйки:

10) правобережье р. Оскол, выше с. Конопляновка, склон вост. эксп., в нижней части, тырсовоковыльно-разнотравная степь, т. GPS № 435, sol-sp, 7 VIII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. (ЦЧЗ); 11) окр. с. Касимовка [Касеновка], ур. Жиров лог, небольшими пятнами (Агафонов, 1997); 12) окр. х. Косаревка, ур. Городище, меловой склон вост. эксп. (Агафонов, 1997); 13) правобережье р. Оскол, 1.5 км к с-з от с. Яблоново, ботанический заказник, балка, крутой склон южн. эксп., степь с меловыми обнажениями, sol, всего примерно 200 особей на участке, т. GPS № 436, 8 VIII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. (ЦЧЗ); 14) Кр. Поляна [перед Валуйками с севера, у поста ГАИ, направо, «бугор» у санатория, сообщила М.В. Арбузова], 20 VI 2004, Немченко Е.В., Пигалёва Т.А. (BELZ); 15) меловые склоны у с. Рождествено Алексеевского [Валуйского] р-на (Агафонов, 1997); 16) «Репненский яр» [у границы с Вейделевским р-ном – устное сообщение Н.Е. Овчаренко], степь, образует формацию (Овчаренко, 2009); 17) прав. берег р. Козинка, ур. Борки, степь на склоне, sol-sp, 16 VI 1994, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2012); у с. Борки, меловой крутосклон (Агафонов, 1997); с. Борки, 23 V 2002, Немцыкин А. (BSU); окр. с. Борки (Колчанов, 2005); правобережье р. Козинка, южнее с. Козинка, ур. Борки, разнотравно-злаковая степь (Гусев, Ермакова, 2008ж); окр. с. Борки, правобережье р. Козинка, восточнее ур. Петровские Борки, по залежи, sol-sp, т. GPS № 339, 4 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); правобережье р. Козинка, напротив с. Борки, ур. Петровские Борки, верховья балки, у бывшего песчаного карьера, псаммофитная степь, sol, 4 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); правобережье р. Козинка, напротив с. Борки, ур. Петровские Борки, вершина, почти плакор, степь, т. GPS № 340, sol-sp, 4 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Петровские Борки, нередко, степи (Золотухин, 2014); 18) у с. Карабаново, балка Большой Яр, степь на склоне, sp-sor₁, т. GPS № 344, 5 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); 19) окр. д. Кукуевка, балка Брянская, прав. борт в устье балки Репная, степь на склоне южн. эксп., sol, 14 V 1999, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ; Золотухин, 2012); на с-з от с. Кукуевка, балка Брянская, верховья, правая сторона, степной склон ю-з эксп. с бороздами посево молодых лесокультур, sol-sp, т. GPS № 345, 5 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); на с-з от

с. Кукуевка, балка Репная, верховья, правая сторона, 200 м от балки Брянская, пологий склон южн. эксп., степь, к опис. № 5Н13, т. GPS № 347, sol, 5 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); на с-з от с. Кукуевка, балка Репная, правая сторона, у устья балки Брянская, пологий склон южн. эксп. в нижней части, степь, т. GPS № 346, sp-sor₁, 5 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **20** окр. с. Уразово, бл. д. Подлысянка, основание степного скл. около опушки леса, 23 VI 1997, Чаадаева Н.Н. (ОНН); **20а**) правобережье р. Оскол, между с. Пригородные Тополы и с. Знаменка, природный комплекс «Нижние Мельницы» (Гусев, 2014а);

Вейделевский р-н:

21) 1.5 км севернее с. Ромахово, балка, склон ю-з эксп., в верхней части, степь, т. GPS № 354, sol, 6 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **22)** в 2 км к северо-востоку от пос. Вейделевка, правый берег р. Ураева, урочище Лысая гора, 50°11' с.ш., 38°28.5' в.д., степной участок на вершине «горы», 5 VI 2006, Решетникова Н.М., Мамонтов А.К. (МНА); правобережье р. Ураева, севернее пгт. Вейделевка, ур. Лысая Гора, предвершинная часть, склон ю-в эксп., степь на супесчаной почве, sol, т. GPS № 350, 5 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); севернее пгт. Вейделевка, правый берег р. Ураева, ур. Лысая Гора, склон ю-в эксп. в предвершинной части, степь на супесчаной почве, sol, т. GPS № 350, 5 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); правобережье р. Ураева, севернее пгт. Вейделевка, 200 м на с-в от ур. Лысая Гора, балка, склон ю-з эксп., степь, sp, 5 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **23)** ур. Подгоренский лес, опушка леса, 26 V 1990, Григорьевская А.Я. (VORG); **24)** к юго-востоку от пос. Вейделевка, 50°7.5' с.ш., 38°29' в.д., степной склон балки, 2 VI 2006, Решетникова Н.М., Мамонтов А.К. (МНА); **25)** севернее с. Саловка, балка Барсучев лог, 50°07' с.ш., 38°19' в.д., степной склон с выходами мела, 25 V 2008, Решетникова Н.М., Крылов А.В., Мамонтов А.К. (МНА) [был опр. как *S. borystenica*, переопр. Н.И. Золотухин] [+ дублет, МНА]; **26)** около 21.5 км к юго-востоку от пос. Вейделевка, юго-западные окрестности с. Калиновка, 50°07' с.ш., 38°46.5' в.д., восточный склон балки, 25 VII 2007, Мамонтов А.К. (LE); **27)** Валуйский у., степной заповедник гр. Паниной, целина, густой типчаково-ковыльный покров, 30 IV 1913, Орлов П.П. (LE); Валуйский у., заповедник гр. Паниной, целинная степь, 6 V 1914, Орлов П.П. (LE); Валуйский у., заповедник граф. Паниной, целинная степь, 7 V 1914, Орлов П.П. (LE); Валуйский у., им. гр. Паниной, ст. хутор, заповедн. участок, по склону[м], 10-15 V 1914, Орлов П.П. (LE); Валуйский у., степной заповедник гр. Паниной, целина, густой типчаково-ковыльный покров, 15 V 1914, Орлов П.П. (LE); Валуйский у., им. гр. Паниной, ст. хутор, заповедный участок, 20 V 1914, Орлов П.П. (LE); Валуйский у., степной заповедник гр. Паниной, целина, густой типчаково-ковыльный покров, 25 VI 1914, Орлов П.П. (LE); Валуйск[ий] уезд, Камен. яруга, 25 VI 1914, Орлов (LE); Викторополь, степь, 23 VIII 1983, Григорьевская А., опр. Куваев (VU) [+ дублет, VU]; с юга от леса ур. «Гнилое», большая поляна (1 га), луговая степь, sp, 16 VI 1994, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2012); Каменья, 11 VII 2003, [без автора сбора] (BSU) [был опр. как *S. pulcherrima*, переопр. Н.И. Золотухин]; в 10 км к юго-востоку от пос. Вейделевка, урочище Гнилое, 50°03.5' с.ш., 38°31.5' в.д., степной склон глубокой балки, 3 VI 2006, Решетникова Н.М., Мамонтов А.К. (МНА) [+ дублет, МНА]; степной участок урочища Гнилое (Овчаренко, 2008); на ю-в от с. Викторополь, восточнее Горенкова яра, ур. Каменья, ю-в угол, почти плакор (пологий склон южн. эксп.), ковыльная степь, сор₁, т. GPS № 182, 28 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ);

Волоконовский р-н:

28) бассейн р. Тихая Сосна, балка выше с. Лутовино, склон с-з эксп., луговая степь, sp-sor₁, т. GPS № 181, 28 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **29)** Ютановка (Красная книга ..., 2005); правый берег р. Оскол, окр. с. Ютановка (Скорбач, Третьяков, 2007); **30)** правобережье р. Оскол, на ю-з от с. Ниж. Лубянки, балка, склон с-в эксп., степь, т. GPS № 336, sol, 4 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **31)** окр. с. Евдокимово [х. Евдокимов], вершина хорошо задернованного мелового склона северо-сев.-вост. экспозиции, 6 VI 1959, Перикова Р. [неразборчиво] (VOR); **32)** 3 км на ю-в от х. Давыдкин, балка Лынчиков Яроч, верховья, склон сев. эксп., луговая степь, т. GPS № 337, sol, 4 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Губкинский р-н и г. Губкин (Губкинский городской округ):

33) Курская губ., Ст. Оскольский уезд, район р. Оскольца, VII 1926, Прозоровский, det. P.A. Smirnow (MW); меловые склоны в районе р. Оскольца, 1926, Прозоровский, det. P.A. Smirnow (MW); «Лысые горы», 22 VIII 1988, Колчанов А.Ф. (BSU); ур. Лысые Горы, кв. 87, выд. 6 (в ср. части), пологий склон сев. эксп., ковыльная степь, сор₂, 27 V 1992, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); Лысые Горы, кв. 87, выд. 2, с-в угол, плакор. степь, 18 V 1993, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); Лысые Горы, кв. 88, выд. 3, пологий остепнённый склон южн. эксп., чуть ниже мелового обнажения, 19 V 1993, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); Лысые Горы, кв. 88, выд. 1, склон з-ю-з эксп., осоково-злаково-разнотравная степь с пятнами мела, мох – 5%, мел – 10%, 19 V 1993, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); Лысые Горы, кв. 87, выд. 2, меловое обнажение на крутом склоне южн. эксп., в зарослях астрагала на чистом мелу, 21 V 1993, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); Лысые Горы, кв. 88, выд. 14, степной склон сев. эксп., 1 VI 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); Лысые Горы, кв. 87, выд. 4, полянка на пологом склоне сев. эксп. среди л/к берёзы, 2 VI 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); Лысые Горы, кв. 88, выд. 1, крутой склон ю-в эксп., злаково-разнотравная степь, 30 VI 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); Лысые Горы, кв. 88, выд. 4, склон с-з эксп., степь, 1 VII 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); ЦЧЗ, участок Лысые Горы, по степям, меловым обнажениям, разреженным лесным культурам, довольно часто (Золотухин, Золотухина, 1995); гос. зап. Белогорье, ур. Лысые горы, меловой склон, 24 V 1995, Григорьевская А.Я. (VORG) [был опр. как *S. capillata*, переопр. Н.И. Золотухин]; гос. зап. Белогорье, ур. Лысые горы, южный склон с посадками сосны, 26 V 1995, Григорьевская А.Я. (VORG) [+ дублет, VORG]; «Лысые горы», 17 VI 2004, Ищенко Т.А. (BSU); Лысые горы, дубравный лес, вдоль дороги, кв. 87, выд. 6, 17 VI 2004, [без авторов сбора] (BSU); «Лысые горы», по степям и меловым обнажениям (Красная книга ..., 2005); заповедный участок Лысые Горы, охранная зона, балка Сухая, степь с *Ephedra distachya*, 2 г.о. (обилие sp) из 2-х г.о., 24 V 2012, 21 VII 2012 (Солнышкина, 2013); 34) Курская губ., Ст. Оск[ольский] у., Ямская степь, условия водораздельной степи, 1921, Алехин В. (MW); Курск[ая] губ., Ст. Оскольск[ий] у., Ямская степь, Городище, кустарник, южный склон, сор₂, 1 VI 1926, [Прозоровский Н.] (MW); Курск[ая] губ., Ст. Оскольск[ий] у., Ямская степь, по склону лога сев., сев.-вост., в нижней части, 24 VI 1926, Прозоровский Н. (MW) [+ дублет, MW]; Курская губ., Ст. Оскольск[ий] у., Ямская степь, меловой склон около шалаша сторожей, 24 VI 1926, Прозоровский Н. (MW); Курск[ая] губ., Ст. Оскольск[ий] у., Ямская степь, 29 VI 1926, Прозоровский Н. (MW) [+ дублет, MW]; Курская обл., Ямская степь, 10 VI 1936, Покровская В.М. (ЦЧЗ); Курская обл., Ямская степь под г. Старый Оскол, водораздел «Лубушевой степи», 12 VI 1936, Покровская В.М. (ЦЧЗ) [был опр. как *S. dasyphylla*, переопр. Н.И. Золотухин]; Курская область, Ямская степь, плато, 18 VI 1938, Жучков Н.Д. (МНА); Ямской участок, общая отметка ср. или сор., местами даёт аспект (Алехин, 1940a); Ямской участок ЦЧЗ, в плакорных условиях и на склонах всех экспозиции, на плакорах в 21 г.о. (sol.) из 24 г.о. (Покровская, 1940); Ямской участок ЦЧЗ, одно из самых характерных степных растений на водоразделах и склонах логов (Левицкий, 1957); Ямская степь, 3 VI 1965, Догсом (MW); уч-к Ямской, кв. 5, 1-я меловая коврижка у подножия холма Вишняков, 24 V 1967, Жмыхова В.С. (ЦЧЗ); уч-к Ямской, кв. 5, устье лога Вишняки, меловой курган, 29 V 1968, Подтуркина М.Ф. (ЦЧЗ) [был опр. как *S. cretacea*, переопр. Н.И. Золотухин]; уч-к Ямской, кв. 5, меловой курган, 22 V 1969, Жмыхова В.С. (ЦЧЗ); уч-к Ямской, кв. 5, меловой курган, 2 VI 1970, Игнатенко О.С. (ЦЧЗ); Ямской участок ЦЧЗ, приводится для всех пяти выделенных типов местообитаний «сниженных альп и тимьянников» (Игнатенко, 1981); Ямской участок ЦЧЗ, обычен на степи, по склонам (Игнатенко, 1984); Ямской уч-к, склон с-з эксп., 1 VI 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); Ямской уч-к, кв. 6, правый борт Еремкина лога, зап. эксп., пологий склон близ днища, 1 VI 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); Ямской уч-к, кв. 5, Вишняки, меловой холм, у балки скотомогильника, 1 VI 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); Ямской уч-к, кв. 1, лог Суры, правый борт в верхн. части склона с-з эксп., ковыльная степь, 2 VI 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); Ямской уч-к, кв. 6, степь плакорная, 2 VI 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); [Ямская] степь недалеко от хвостохранилища ЛГОКа, 5 VI 1994, Якимова В.В., опр. Т. Карнаухова (ГКМ); гос. зап. Белогорье, Ямская степь, степь, 28 V 1995, Григорьевская А.Я. (VORG); Ямская степь, юго-вост. склон [без даты и авторов сбора] (BSU); Ямская степь, юго-вост. склон [без даты и авторов сбора] (BSU) [был

опр. как *S. lessingiana*, переопр. Н.И. Золотухин]; «Ямская степь», на водоразделе и склонах логов (Красная книга ..., 2005); заповедник «Белогорье», участок Ямская степь, аспект, на абсолютно заповедном режиме генеративных побегов в 1 дернине существенно больше, чем при режиме кошения (Солнышкина, 2008); Губкинский городской округ, окр. пос. Загорный, ФГУ «Государственный природный заповедник «Белогорье», участок Ямская степь, ковыльно-разнотравная степь, 14 VI 2009, Дегтярёв Н.И., опр. Н.И. Золотухин (ЖСН); Ямская степь, плакоры, косимый режим, 12 г.о. (обилие +, 1, 2) из 12-ти г.о., 11-17 VI 2009 (Полуянов, 2010б); заповедник «Белогорье», уч. Ямской, ур. Вишняки, склоны, красивейшековыльные степи, 6 г.о. (обилие +, r) из 9-ти г.о., 17-20 VI 2009 (Полуянов, 2010в); заповедник «Белогорье», уч. Ямской, Еремкин лог, 23 V 2013, Помазкова (BELZ); **35** южнее заповедника Ямская степь, ур. Дубравка, степной склон, довольно многочислен, 10 VI 2008, Решетникова Н.М., Мамонтов А.К. (МНА); южнее с. Дубравка, 51°09' с.ш., 37°33.5' в.д., дно балки, степь, 10 VI 2008, Решетникова Н.М., Мамонтов А.К. (МНА); в 1 км на СВ от д. Дубравка, верховье балки, продолжающейся в долину р. Дубенка, в 3 г.о. (обилие 1, 2) из 5 г.о., 15 VIII 2011 (Аверинова, 2012); в 2 км к ЮЮЗ от д. Дубравка, верховье балки, продолжающейся в долину р. Дубенка, в 1 г.о. (обилие r) из 3-х г.о., 12 VIII 2011 (Аверинова, 2012); **36** Сапрыкино, 17 VII 2004 [без авторов сбора] (BSU) [был опр. как *S. pulcherrima*, переопр. Н.И. Золотухин] [+ дублет, BSU, был опр. как *S. dasyphylla*, переопр. Н.И. Золотухин]; северо-восточнее с. Сапрыкино, 51°08' с.ш., 37°40' в.д., степной склон балки, 7 VI 2008, Решетникова Н.М., Мамонтов А.К. (МНА); в 0.8 км к западу от с. Сапрыкино, балка, впадающая в долину р. Дубенка, в 1 г.о. из 5 г.о., 16 VIII 2011 (Аверинова, 2012); **37** в 5 км к востоку от д. Красноплотава, средняя часть балки, склон южн. эксп., п.т. В155, луговая степь с ковылём, 12 VI 2013, Титова С.В., Кобяков К.Н. (ЦЧЗ);

Ивнянский р-н:

38 левобережье р. Ивня, 0.5 км на ю-в от бывшего х. Степь, небольшая балка, степные склоны, sol, на 10 арах, т. GPS № 323, 30 V 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Полуянов, Титова, 2014); левобережье р. Ивня, 0.7 км на ю-з от бывшего х. Степь, балка Козиная, остепнённый склон ю-з эксп. к пруду, т. GPS № 322, около 50 генеративных дерновин на 3-х арах, 30 V 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Полуянов, Титова, 2014); **39** 3 км на с-в от с. Выезжее, балка, остепнённый склон южн. эксп., т. GPS № 371, 12 генеративных особей на 1 аре, 10 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Полуянов, Титова, 2014);

Корочанский р-н:

40 восточнее с. Тоненькое, балка Козинка, склон южн. эксп., верхняя часть, степь, сор1, т. GPS № 382, 11 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **41** Хмелевое, 14 VIII 1992, [без авторов сбора], опр. Н.И. Золотухин (BSU); западнее с. Хмелевое, урочище Хмелевое, балка Прутов лог, средняя часть, крутой склон вост. эксп., кустарниковая степь, sol, 3 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); западнее с. Хмелевое, урочище Хмелевое, балка Прутов лог, средняя часть, пологий склон с-в эксп., степь, sp, т. GPS № 327, 3 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); западнее с. Хмелевое, урочище Хмелевое, балка Казанная, ниже устья балки Каменистая, склон ю-з эксп., степь на мелах, sol, т. GPS № 329, 3 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); западнее с. Хмелевое, урочище Хмелевое, балка Казанная, устье балки Каменистая, на мелах ю-з эксп., sol-sp, т. GPS № 331, 3 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); участок Изумрудной сети «Хмелевое», 1.1 км на ю-в от с. Кругленькое, Гончарский лог, правый отвершек, 100 м от устья, склон вост. эксп., луговая степь, т. GPS № 425, sol-sp, 6 VIII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. (ЦЧЗ); участок Изумрудной сети «Хмелевое», 1 км на ю-в от с. Кругленькое, Гончарский лог, левый отвершек, верхний перегиб склона зап. эксп., степь с ракитником русским, т. GPS № 427, sol, около 10 особей, 6 VIII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. (ЦЧЗ); **42** правобережье р. Короча, севернее г. Короча, ур. «Белая гора», степные склоны (Гусев, Ермакова, 2008е); **43** южнее с. Ивица, Медведев Яр, левая сторона, склон вост. эксп., остепнённый луг, sol, т. GPS № 325, 2 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); южнее с. Ивица, Медведев Яр, у устья балки Примаков Яр, правая сторона, склон ю-з эксп. в верхней части, низкоосоково-разнотравная степь, т. GPS № 326, 2 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **44** верховья р. Холок, окр. с. Гороженное, балка Гороженная (Гусев, Ермакова, 2013а); **45** южнее д. Заречье,

остепнённый склон ю-з эксп., т. GPS № 380, un, около 20 генеративных побегов, 11 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Красненский р-н:

46) левобережье р. Потудань, напротив с. Горки, песчаная терраса, напротив моста, откос у дороги, псаммофитная степь, т. GPS № 368, un, 7 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **47)** левобережье р. Потудань, 0.5 км на ю-в от с. Песковатка, остепнённый луг на песке по опушке сосняка, т. GPS № 370, около 50 генеративных особей на 10 арах, 7 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **48)** окр. с. Староуколово, 10 VI 2005, Колчанов А.Ф., опр. Е.Ф. Фомичёва (BSU) [был опр. как *S. lessingiana*, переопр. Н.И. Золотухин] [+ дублет, BSU, был опр. как *S. pennata*]; бассейн р. Потудань, западнее д. Широкое, степной склон ю-в эксп., т. GPS № 204, 30 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); овражно-балочный комплекс с с-в от с. Широкое, степи и петрофитно-степные сообщества (Гусев, Ермакова, 2014б); **49)** Уколовский р-н, окр. с. Свистовка, залежь на оч. пологом зап. склоне, 4 VI 1954, Голицын (VU); Уколовский р-н, ур. Большой лог в окр. с. Свистовка, гиссоповые холмы, южн. меловые склоны, 4 VI 1954, Голицын (VU); Уколовский р-н, окр. Свистовки, южн. меловой склон, 4 VI 1954, Голицын (VU); окр. с. Свистовка, ур. «Белый ключ» (Большой лог) (Агафонов, 1997); Свистовка, 20 V 2001, [без авторов сбора], опр. Н.И. Золотухин (BSU); окр. с. Свистовка (Колчанов, 2005); восточнее с. Свистовка, Большой лог, правая сторона ниже соединения отвершков, склон зап. эксп. в верхней части, степь, к опис. № 10Н13, т. GPS № 364, сор₁, 7 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **50)** балка между с. Красное и с. Киселёвка, склон ю-в эксп. в верхней части, среди молодых посадок дуба в борозды, т. GPS № 365, sol, 7 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); балка между с. Красное и с. Киселёвка, правая сторона, цирковидный отвершек, на супесчаной почве у бывшего небольшого карьера, sol-sp, 7 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); балка между с. Красное и с. Киселёвка, правая сторона, цирковидный отвершек, пологий склон зап. эксп. в верховьях, ковыльная степь с бороздами лесных культур, т. GPS № 367, сор₂, 7 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Красногвардейский р-н:

51) левобережье р. Усердец, в 1.5 км севернее с. Солдатка, балка Тёмный Яр, степные склоны вост. и зап. эксп., 6 VII 2008 (Гусев, Ермакова, 2013б); **52)** левобережье р. Тихая Сосна, верховья р. Сосна, окр. с. Подгорское, балка Средняя, разнотравная степь, изредка, 21 VI 2009 (Гусев, 2010а); **53)** левобережье р. Тихая Сосна, ниже с. Весёлое, склон южн. эксп. в верхней части, тимьянниковая степь, к опис. № 66Н12, т. GPS № 298, un-sol, 24 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **54)** правобережье р. Тихая Сосна, южнее с. Засосна, Маляров Лог, нижняя часть, левая сторона, склон вост. эксп., ковыльная степь, сор₂ на 0.3 га, т. GPS № 361, 6 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **55)** правобережье р. Тихая Сосна, южнее с. Засосна, Маляров лог, верховья, степь на пологих склонах, sp-сор₁ на 1 га, т. GPS № 359, 6 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **56)** окр. с. Новоухторное, в 1.5 км южнее ур. Широкополье, меловой склон, 28 V 1996, Григорьевская А.Я. (VORG) [+ дублет, VORG]; **57)** 2 км юго-восточнее с. Ливенка, левобережье р. Валуй, балка Мокрый Яр, пологий склон южн. эксп. в нижней части, степь на супесчаном чернозёме, к опис. № 3Н13, т. GPS № 355, un-sol, 6 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **58)** западнее с. Палатовка 2-я, правобережье р. Палатовка, балка Крахмалов Яр, мела южн. эксп. с культурами дуба 5-6 лет, sol, до sp, т. GPS № 358, 6 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **59)** правый берег р. Валуй, близ с. Валуйчик, сбитый степной склон, 10 VII 1995, Тихомиров В.Н., Ембатурова Е.Ю., Миронов В.В. (MW); **60)** правый берег р. Полатовка [у с. Самарино], склон в-ю-в эксп., степь с мелами, пастбище, sol-sp gr, 15 VI 1994, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); правый берег р. Полатовка, против с. Самарино, меловой склон, 10 VII 1995, Тихомиров В.Н., Хорошавина А.С., Золкин С.Ю. (MW);

Новооскольский р-н:

61) басс. р. Усердец, окр. с. Редкодуб, у границы с Чернянским районом, балка Долинская, степь (Гусев, 2008б); **62)** окр. Лягушовки [на левом берегу р. Усердец ниже Новой Безгинки], ур. Кут, степн. склоны, 30 V 1955, Голицын (VU) [был опр. как *S. lessingiana*, переопр. Н.И. Золотухин]; **63)** 19 км восточнее г. Новый Оскол, бассейн р. Усердец, южнее с. Старая

Безгинка, балка Старобезгинская (Гусев, Ермакова, 2006); 1.5 км южнее с. Калиновка, балка Старобезгинская, ур. Калиновское, степные склоны (Гусев, 2006б); **64** [у] с. Борового, ур. Меловатка, каменистые склоны, 28 V 1955, Голицын (VU); **65** правобережье р. Усердец, на ю-в от с. Колодезное, балка Колодезная (Гусев, 2006а); **66** окр. Тереховки, южн. [неразборчиво] склон меловой, 31 V 1955, Голицын (VU) [был опр. как *S. lessingiana*, переопр. Н.И. Золотухин]; **67** левобережье р. Холук, западнее с. Малое Городище, балка Платовая, на границе с Корочанским районом, склон южн. эксп., обнажение меловых пород (Гусев, 2012а); **68** правобережье р. Холук, окр. с. Великомихайловка, балка Бычок (Липин Яр) и окр. с. Подвислое (Гусев, 2012б); на ю-з от с. Покрово-Михайловка, Крюканский Яр (Гусев, 2013б); **69** бассейн р. Беленькая, у с. Нечаевка, балка Ханова (Гусев, Колчанов, 2000; Лисецкий и др., 2000; Гусев, 2004, 2006б); балка «Ханова» (Красная книга ..., 2005); б[алка] Ханова [на с-в от с. Белый Колодезь], 9 VI 2007, Гусев А.В. (НОСН); **70** 9 км восточнее г. Новый Оскол, бассейн р. Беленькая, на ю-в от с. Шараповка, балка «Смутный Лог», степные участки, часто (Гусев, Ермакова, 2006; Гусев, 2009а); с востока от с. Шараповка, балка Сухой Лог, степные участки, часто (Гусев, Ермакова, 2006); **71** р. Беленькая, правая сторона, южнее с. Серебрянка, балка, склон ю-з эксп., степь, sol-sp на 0.5 га, т. GPS № 180, 28 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **72** Стенки-Изгорье, 17 V 1948, Голицын (VU); Стенки, 8в, степной склон с мелов. обнажениями, 31 V 1949, Голицын (VU); Стенки, 8в, степной склон, 31 V 1949, Доронин (VU); окр. Стенок, Жестовая гора, степной склон среди меловых обнажений, 1 VI 1949, Голицын (VU); окр. ст. Слоновка, меловые обнажения близ опушки леса «Стенки», 27 V 1955, Хохряков А. (МНА); окр. ст. Слоновка, меловые обнажения с остатками степной растительности, 27 V 1955, Хохряков А. (МНА) [+ дублет, МНА]; окр. с. Песчанка, ур. Стенки-Изгорье, меловой склон, 13 V 1992, Григорьевская А.Я. (VORG); правобережье Таволжанского лога, между верховьями отвершков «Цирковой» и «Пограничный», верхняя терраса, злаково-разнотравная степь, sp, 2 VI 1993, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); правобережье Таволжанского лога, между верховьями отвершков «Цирковой» и «Пограничный», верхняя терраса (плакор), злаково-разнотравная степь, sp, 2 VI 1993, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); уч. Стенки-Изгорья, кв. 58, выд. 7, крутой склон ю-з эксп., степь, sol-sp, 2 VI 1993, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); уч. Стенки-Изгорья, ю-з склон Жёстовой горы, степь с выходами мела на крутом склоне, sol, 24 VI 1993, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); заповедный уч. Стенки-Изгорья, Жёстова гора, Орлов и Лисий лога, нередко (Золотухин и др., 1997); уч. Стенки-Изгорья, Жостова гора, степные сообщества, 1997-2004 гг., 4 г.о. (sol, sp) из 4-х г.о. (Филатова, Золотухин, 2007); ГПЗ «Белогорье», участок Стенки-Изгорья, 13 VI 2003, Сальтевская Е.В. (MW) [был опр. как *S. lessingiana*, переопр. Н.И. Золотухин]; участок «Стенки-Изгорья», 16 V 2010, Савченко Т.В. (BSU); Стенки Изгорья, ур. Стенки, первая грива, склон ю-з эксп. в средней части, степь, к опис. № 100Н12, sp-sop₁, 15 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); в 1 км северо-восточнее уч. Стенки-Изгорья, ур. «Супротивное», степные сообщества (Гусев, 2014б); **73** [с.] Слоновка, балка Макитры, склоны сев.-зап. эксп., мела, 11 VI 2001, Гусев А.В. (НОСН); правый берег р. Оскол, с. Слоновка, склоны восточной экспозиции, выходы мела, 7 VI 2007, Гусев А.В. (НОСН); **74** окр. с. Макешкино, опушка леса, 6 IX 1989, Григорьевская А.Я. (VORG); **75** правобережье р. Серебрянка, севернее с. Львовка, балка Берёзовый Яр (Гусев, Ермакова, 2012а);

Прохоровский р-н:

76 правый берег р. Псел, у бывшего х. Ольховатский, степные склоны южн. и ю-з эксп., sol-sp, 14 V 2012, 17 VII 2012, Золотухин Н.И. (набл.); **77** левый берег р. Северский Донец, южнее с. Подольхи, балка Семидубки, пологий степной склон ю-з эксп., т. GPS № 483, sol, [часть листьев дерновинки с волосками с верхней стороны, а другие – без волосков], 11 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **78** 1 км западнее с. Лучки, балка, склон южн. эксп. в средней части, ковыльно-разнотравная степь, к опис. № 17Н13, т. GPS № 408, sp-sop₁, 16 VII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **79** левобережье р. Северский Донец, восточнее с. Авдеевка, балка Авдеевский Лог, верхняя приводораздельная часть склона южн. эксп., разнотравно-ковыльная степь, sop₁₋₂, полоса 200 × 15 м, 14 VIII 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Ровеньский р-н:

80) Воронежская [Белгородская] обл., правый берег р. Айдар, близ поселка Айдар, степь на меловом склоне, 9 VII 1996, Тихомиров В.Н., Зайцева Е.С., Тихомирова Н.С., опр. Н.И. Золотухин (MW); **81)** верховья р. Сарма, ур. Рудное, степь, изредка, 22 VI 2007 (Гусев, Ермакова, 2008в, 2014а); верховья р. Сарма, окр. х. Крутой, ур. Крутое, степь, нередко, 12 V 2007 (Гусев, Ермакова, 2008в); **82)** в 12 км к западу от с. Айдар, балка Кулаков Яр, верхняя часть балки, склон ю-з эксп., 5-7°, точка В164, степь с перевыпасом, 14 VI 2013, Титова С.В., Кобяков К.Н. (ЦЧЗ); **83)** у хутора Зубков, степной склон южн. эксп., sol-sp, 15 VI 2001, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2012); **84)** окр. с. Нагольного, склон с меловой подпочвой, 22 VIII 1983, Григорьевская, опр. Куваев (VU) [+ дублет; VU]; окр. с. Нагольного, склон задернован. в верхней части, 22 VIII 1983, Григорьевская А., опр. Куваев (VU); Нагольное, 10 V 2005, Колчанов А.Ф. (BSU); правобережье р. Сарма, степной склон между с. Всесвятка и с. Нагольное, нередко, 13 V 2007 (Гусев, Ермакова, 2008в); западная окраина с. Нагольное, степь, нередко, 20 VII 2007 (Гусев, Ермакова, 2008в); Клеменки [Клименково], 13 VIII 2008, [без авторов сбора] (BSU) [был опр. как *S. tirsia*, переопр. Н.И. Золотухин]; левобережье р. Айдар, Ровеньский природный парк, участок Нагольное, 17 V 2013, Гусев А.В., Ермакова Е.И. (НОСН, ЦЧЗ) [+ 3 дублета; НОСН]; **85)** природный парк «Ровеньский», ур. «Калюжный яр» (Колчанов, 2005); правобережье р. Айдар, северная окраина п. Ровеньки, балка Калюжный Яр, степь, часто, 8 VII 2006, 12 V 2007 (Гусев, Ермакова, 2008б,г); правобережье р. Айдар, 5 км севернее пгт. Ровеньки, степные склоны, нередко, 21 VII 2007 (Гусев, 2008а); правый берег р. Айдар, уч. Айдарский прир. парка Ровеньский, правая сторона Калюжного яра в верховьях, перистоковыльно-разнотравная степь, к опис. № 45Н11, т. GPS № 133, sp-sop, 29 VI 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2012); правобережье р. Айдар, природный парка Ровеньский, уч. Айдарский, ниже лога Скроливское, склон запад. эксп., перистоковыльные степи, на большой площади, сор₁, т. GPS № 199, 30 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); левобережье р. Айдар, природный парка Ровеньский, участок Айдарский, ур. Запорожское (Зелёная Роша), северо-восточнее леса, левый исток лога, склон юго-запад. эксп. в средней части, к опис. № 73Н12, т. GPS № 307, сор₁, 26 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); на уч. Айдарский встречается широко по различным вариантам степей, в т. ч. на остепнённых опушках лесных ур. Скроливское и Зелёная Роша, но численность вида не очень высокая и выраженные аспекты он здесь образует редко (набл. 2001, 2011 гг.; Золотухин, 2012); **86)** зап. окраина п. Ровеньки, степь, часто, 12 V 2007 (Гусев, Ермакова, 2008б); правобережье р. Айдар, окр. пгт. Ровеньки, ур. «Лысая гора», степь, доминирует (Гусев, 2009б); правобережье р. Айдар, окр. пгт. Ровеньки, «Ровеньский яр», степь, изредка (Гусев, Ермакова, 2009в);

Старооскольский р-н:

87) Старооскольский у., на пр. б. р. Оскол, на меловых склонах и лужайках, 24 V 1902, Капелькин А.Ф. (LE); **88)** левобережье р. Боровая Потудань, выше с. Потудань, лог Белый Колодезь, степные склоны, sol, 17 VI 2001, Золотухин Н.И. (набл.); левая сторона лога Боровая Потудань, выше с. Потудань, петрофитно-степная растительность на мелах, sol, 19 VII 2002, Золотухин Н.И. (набл.); **89)** 2 км на ю-з от с. Потудань, остепнённая опушка леса, sol, 9 куртин, т. GPS № 207, 30 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **90)** с. Николаевка [Новониколаевка], меловой берег р. Потудань, 22 V 1999, Радыгина В. (ОНИИ) [был опр. как *S. lessingiana*, переопр. Н.И. Золотухин]; с. Николаевка [Новониколаевка], мел. коренной берег р. Потудань, 29 V 1999, Радыгина В.И. (ОНИИ); **91)** [правобережье р. Оскол], собрано в с. Приосколье, 25 V 2008, Колчанов А.Ф. (BSU);

Чернянский р-н:

92) левобережье р. Орлик, у с. Волково, 0.5 км ниже пруда, склон ю-з эксп. в верхней части, небольшой остепнённый участок между дорогой и полем, т. GPS № 352, sol на 0.5 га, 16 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **93)** в 1.5 км к Ю от с. Кочегуры, верховья балки, впадающей в долину р. Ольшанка, в 1 г.о. (обилие г) из 3-х г.о., 14 VIII 2011 (Аверинова, 2012); северо-западнее с. Кочегуры, балка, верхняя приводораздельная часть склона ю-з эксп.,

луговая степь, sol-sp, т. GPS № 179, 28 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); левобережье р. Ольшанка, над средней частью с. Кочегуры, склон южн. эксп. в верхней части, степь средневывыпасаемая, т. GPS № 351, 16 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **94**) левобережье р. Халань, у с. Русская Халань, склон южн. эксп. в верхней части выше мелов, степь, sol, т. GPS № 297, 24 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **95**) бассейн р. Халань, в 5 км севернее с. Хмелевое, правая сторона балки Косица, ниже слияния с балкой Коренная, участок Изумрудной сети «Хмелевое», на меловых обнажениях ю-з эксп., т. GPS № 428, sol, 7 VIII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. (ЦЧЗ); бассейн р. Халань, участок Изумрудной сети «Хмелевое», правая сторона балки Косица, в 0.4 км выше балки Казанная, крутой склон южн. эксп., в средней части, петрофитная степь на мелах, к опис. № 25Н13, sol-sp, 15 VIII 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); бассейн р. Халань, участок Изумрудной сети «Хмелевое», правая сторона балки Весёлый Лог, в 0.3 км от балки Косица, склон ю-в эксп. в средней части, петрофитная растительность на мелах, к опис. № 26Н13, sol-sp, 15 VIII 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Шебекинский р-н:

96) левобережье р. Корень, 1.5 км на с-в от с. Неклюдово, балка, остепнённый склон южн. эксп., т. GPS № 379, up, около 50 генеративных побегов, 11 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **97**) бл. с. Чураево, меловой бугор, 19 V 1985, Барабаш (VOR); правый берег р. Корень, между с. Чураево и с. Кошлаково, «Акатов лог», на плато, низкоосоковая степь (Александрова, Барабаш, 1997); **98**) с. Ржевка, меловой комбинат, степной склон, 9 V 1997, Радыгина В.И., Чаадаева Н.Н. (ОНИ); окр. с. Ржевка, мел. комбинат, степн. скл. ю. эксп., 10 V 1998, Радыгина В.И., Чаадаева Н.Н. (ОНИ); **99**) Будёновское лесничество, сосняк на мелу, 17 VI 1937, Петруша Д., опр. С. Карандина (BELZ); Будёновское лесничество, сосняк на мелу над домом лесничего, 17 VI 1937, Зворыкина И. (BELZ); с. М. Михайловка, Бекарюковский меловой бор, 25 V 1965, Смолко (LE); между с. Щигарёвка и с. Маломихайловка, 1 км западнее Бекарюковского бора, балочные склоны южн. и зап. эксп. (Гусев, Ермакова, 2007); с. Маломихайловка, 7 VI 2011, Савельева (BSU); окр. с. Маломихайловка, Бекарюковский бор, средняя часть, нижняя опушка мелового сосняка, остепнённый склон ю-в эксп., т. GPS № 375, sol, 11 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); Бекарюковский бор, ниже восточного края сосняка, склон южн. эксп., степная растительность на мелах, к опис. № 18Н13, т. GPS № 413, sol-sp, 16 VII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); правобережье р. Нежеголь, у с. Маломихайловка, Бекарюковский бор, ю-в часть, ботанический заказник, меловая гривка, склон с-в эксп., степь, т. GPS № 417, sol-sp, 17 VII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **100**) северо-восточнее с. Нежеголь, балка, склон ю-з эксп. в верхней части, степь, к опис. № 11Н13, т. GPS № 377, сор1, 11 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); северо-восточнее с. Нежеголь, балка, предвершинная часть, псаммофитная степь у песчаного карьера, т. GPS № 378, sol-sp на 5-ти арах, 11 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **101**) правый берег р. Северский Донец, напротив устья р. Нежеголь, ур. Городище, склоны вост. эксп., не редко, 2 года назад, Присный А.В. (БГНИУ), устное сообщение 15 XI 2013, записал Н.И. Золотухин; **102**) правобережье р. Северский Донец, на запад от с. Архангельское, склоны ю-в и ю-з эксп., по опушкам Коровинского леса, не редко, 2 года назад, А.В. Присный (БГНИУ), устное сообщение 15 XI 2013, записал Н.И. Золотухин.

Яковлевский р-н:

103) на запад от Яковлевского рудника, балка Терны, выше пруда, по опушке леса в ур. Вершки, изредка, 2 года назад, А.В. Присный (БГНИУ), устное сообщение 15 XI 2013, записал Н.И. Золотухин; **104**) юго-восточнее х. Крестов, верхняя приводораздельная часть склона ю-з эксп., луговая степь, т. GPS № 374, 31 генеративная особь на 1 аре, 10 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **105**) окр. с. Кривцово, разнотравно-типчаковая степь со *Stipa*, 15 VI 1999, Еленевский А., Радыгина В., Чаадаева Н. (ОНИ); 2 км восточнее с. Кривцово, балка, склон ю-з эксп. в нижней части, тырсовоковыльная степь, т. GPS № 344, sol-sp, 15 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ).

Без точного местонахождения вид отмечался:

[без места, даты и авторов сбора], проверила Нгуен Тхи Лан Хыонг (BSU);

[без места, даты и авторов сбора], опр. Козлова (BSU);

[без места, даты и авторов сбора] (BSU), [был опр. как *S. pulcherrima*, переопр. Н.И. Золотухин];

[без точного места], Белгородский р-н, Стародубцева, VII 2000 (BSU), [плоды; был опр. как *S. capillata*, переопр. Н.И. Золотухин];

[без точного места и даты сбора], Валуйский р-н, Нгуен Тхи Лан Хыонг (BSU);

Корочанский р-н, по склонам балок преимущественно в сев.-вост. части (Красная книга ..., 2005).

Сомнительные и ошибочные указания:

Ровенский р-н, левобережье р. Айдар, окр. с. Нижняя Серебрянка, ур. Серебрянские Сосны, опушки насаждений *Pinus sylvestris* L., изредка, 19 VII 2007 (Гусев, Ермакова, 2008б); судя по местообитанию (опушка сосняка на песчаной надпойменной террасе) здесь возможно произрастание как *Stipa pennata*, так и близкого вида *S. borystenica*; необходимы подтверждения на основе гербарных сборов.

***Stipa praecapillata* Alechin (*S. sareptana* A. Beck. subsp. *praecapillata* (Alechin) Tzvel.; *S. sareptana* auct. non A. Beck.) – Ковыль предволосовидный.**

Губкинский р-н:

1) у хутора Весёлый, прав. сторона лога, степь на склоне зап. экспозиции, сор₁, 17 VIII 1994, Золотухины Н.И. и Н.Н. (ЦЧЗ); 2) Курская губ., лог Лысые горы у Сергиева, 29 VI 1926, Гроссет (MW); Курская губ., Ст. Оскол[ьский] у., лог Лысые горы, район р. Оскольца, VII 1927, Прозоровский Н.А. (MW) [был опр. как *S. sareptana*, переопр. Н.И. Золотухин]; район р. Оскольца Курской губ., Ст. Оскол[ьский] у., VII 1927, Прозоровский Н.А. (MW); уч. Лысые Горы, кв. 88, с-в угол, пологий склон ю-з эксп., степь среди разреженных лесокультур, sp, 5 X 1994, Н.И. Золотухин (ЦЧЗ) [ранее был опр. как *S. capillata*]; 3) Ц.Ч.О., Н. Оскольск[ий] р-н, по р. Орлик бл. с. Чибисово [Чибисовка], степные склоны лога Хмелеватого, 30 VII 1927, Козо-Полянский Б.М. (LE).

***Stipa pulcherrima* C. Koch – Ковыль красивейший.**

Алексеевский р-н:

1) левый берег р. Черная Калитва, между с. Советское и д. Осадчее, на мелах ю-з эксп., sol, т. GPS № 202, 30 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ);

Белгородский р-н:

1а) около с. Топлинки (Сукачев, 1903б);

Валуйский р-н:

1б) «между д.д. Косеновка и Макеево» (Красная книга ..., 2005); 1в) правобережье р. Оскол, между с. Пригородные Тополы и с. Знаменка, природный комплекс «Нижние Мельницы» (Гусев, 2014а);

Губкинский р-н и г. Губкин (Губкинский городской округ):

2) Ямская степь С-Оскольского у. Курской губ., по меловым обнажениям южного склона степи, 1921, Алехин В. (MW) [+ дублет, MW]; Ямской участок, в 1936 г. отмечено на юго-западном склоне лога Суры (Алехин, 1940а); Ямской участок ЦЧЗ, юго-зап. склон лога Суры (Покровская, 1940); Ямской участок ЦЧЗ, редко, лишь на южных степных склонах (Левецкий, 1957); Ямская степь, 10 VI 1965, Догсом (MW); Ямской участок ЦЧЗ, приводится для двух типов местообитаний «сниженных альп и тимьянников» из пяти выделенных (Игнатенко, 1981); Ямской участок ЦЧЗ, по южным склонам логов Суры, Кучугуры и Вишняки, на меловом холме-останце (Игнатенко, 1984); Ямской уч-к, кв. 5, выд. 12, устье лога Вишняки, одиночный «курган», склон ю-в эксп., ковыльная степь, сор₁, 23 VI 1992, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); Ямской уч-к, кв. 1, прав. борт лога Суры, остепнённый склон ю-з эксп., 2 VI 1994, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); «зап-ник Ямская степь», 23 VI 1994 (Еленевский и др., 2004); Ямской уч-к, кв. 5, устье лога Вишняки, «Курган», склон ю-в эксп., ковыльная степь, 14 VI 1994, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); Ямской участок ЦЧЗ, степной склон, 5 VI 1997, Алтухова И.Д., опр. Н.И. Золотухин

(ГКМ) [+ дублет, ГКМ]; з[апovedный] у[часток] Ямская степь, 5 VII 2007, Гусев А.В., Ермакова Е.И. (НОСН); запovedный уч. Ямская степь (Овчаренко, 2008); пос. Загорный, запovedник «Белогорье», участок Ямская степь, урочище Вишняки, склон лога, 20 VI 2010, Дегтярёв Н.И. (ЖСН, ЦЧЗ); запovedник «Белогорье», уч. Ямской, ур. Вишняки, склоны, красивейшековывильные степи, 9 г.о., 17-20 VI 2010 (Полуянов, 2010в); уч. Ямской, лог Кучугуры, 1 г.о (обилие 3 по шкале Браун-Бланке), 15 VI 2011 (Полуянов, 2013а); запovedник «Белогорье», Ямской уч., кв. 7, южная окраина леса Кучугуры, степной склон, 15 VI 2011, Полуянов А.В. (ЦЧЗ); **3**) Богословка, меловые склоны, задернованные тонким слоем чернозема, [собраны семена, без даты и авторов сбора], опр. Н.И. Золотухин (BSU);

Вейделевский р-н:

4) около 1.5 км северо-восточнее п. Вейделевка, правый склон долины р. Ураева, 50°10.5' с.ш., 38°29' в.д., степной склон, 23 V 2008, Решетникова Н.М., Мамонтов А.К. (МНА);

5) северо-западнее с. Новорослов, балка Петров яр, 50°10' с.ш., 38°33' в.д., восточный склон в нижней части, 26 V 2008, Решетникова Н.М., Крылов А.В., Мамонтов А.К. (МНА);

Красненский р-н:

6) восточнее с. Свистовка, Большой лог, между отвершками, пологий склон северной эксп., ковыльно-разнотравная степь, sol-sr, отдельными группами до 50 и более особей среди *Stipa pennata*, т. GPS № 362, 7 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Новооскольский р-н:

7) восточнее г. Новый Оскол, балка Ханова (Гусев, Колчанов, 2000; Лисецкий и др., 2000; Гусев, 2002б; 2003); окрестности с. Нечаевка, балка Ханова, петрофитная степь, 24 V 2009, Гусев А.В. (MW); балка Ханова (Овчаренко, 2008); **8)** уч. Стенки-Изгорья, ур. Стенки, Первая грива, склон южн. эксп., степь с меловыми обнажениями, sol (4 куртинки), 9 VI 1998, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2005; Золотухин, Золотухина, 2006); уч. Стенки-Изгорья, ур. Стенки, Первая грива, склон ю-з эксп., т. GPS № 347, 9 куртин, 15 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ);

Прохоровский р-н:

9) левый берег р. Северский Донец, южнее с. Подольхи, балка Семидубки в низовьях, пологий степной склон ю-з эксп., т. GPS № 384, 54 генеративные особи на 1 аре, 11 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **10)** правобережье р. Северский Донец, между с. Ржавец и д. Косьминка, склон с-в эксп. в верхней части, степь, 4 особи, 14 VIII 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Ровеньский р-н:

11) окрестности с. Нагольное, место слияния рек Сарма и Айдар, склоны южной экспозиции, степь, 13 VI 2008, Гусев А.В. (MW); правобережье р. Сарма, западная окраина с. Нагольное, степные участки, склоны зап. и южн. эксп., многочислен, 14 VI 2008 (Гусев, 2009в); окрестности с. Нагольное (к северу), долина р. Сарма, урочище «Нагольное», 49°59' с.ш., 38°59.5' в.д., открытые меловые с песком склоны, 14 VI 2009, Решетникова Н.М., Фомина О.В. (МНА); прав. берег р. Сарма, ниже с. Нагольное, планируемый участок Наголенский природного парка Ровеньский, верхняя часть склона вост. эксп., красивейшековывильная степь, сор₁, к опис. № 39Н11, т. GPS № 127, 28 VI 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2012); правобережье р. Сарма, ниже с. Нагольное, планируемый участок Наголенский природного парка Ровеньский, склон южн. эксп., ложбина в мелах, степь, sr-sor₁, т. GPS № 192, 29 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); левобережье р. Айдар, участок «Нагольное», Ровеньский природный парк, 17 V 2013, Гусев А.В., Ермакова Е.И. (НОСН) [был опр. как ковыль перистый, переопр. Н.И. Золотухин]; **12)** правобережье р. Айдар, ур. Зелёная Роща, грива между северным и средним лесами, склон ю-в эксп., степь на мелах, sol-sr, 31 VII 2004, Золотухин Н.И., Боровик Л.П. (ЦЧЗ; Золотухин, 2012); правобережье р. Айдар, 5 км севернее п. Ровеньки, Воловиков Яр, разнотравно-ковыльные степные участки, редко, 21 VII 2007 (Гусев, 2008а; Гусев, Ермакова, 2008б); Калюжный яр, 14-15 VI 2008, [без авторов сбора] (BSU) [был опр. как ковыль перистый, переопр. Н.И. Золотухин; на 1 листе вместе с *S. lessingiana*]; правобережье р. Айдар, северная окраина п. Ровеньки, балка Калюжный Яр, степные склоны вост. эксп., нередко, 14 VI 2008 (Гусев, 2009в); правобережье р. Айдар, природный парк Ровеньский,

уч. Айдарский, Калюжный яр, между истоками, верхняя приводораздельная часть склона, ковыльно-разнотравная степь, отдельными особями, около 30 на 1 га, 30 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **13)** правобережье р. Айдар, окр. п. Ровеньки, верховья оврага Ровеньский Яр, степь, единично, 12 VI 2008 (Гусев, 2009в; Гусев, Ермакова, 2009в);

Чернянский р-н:

14) бассейн р. Халань, 2.3 км севернее с. Хмелевое, правая сторона балки Косица у слияния с балкой Казанная, склон южн. эксп. в верхней части, участок Изумрудной сети «Хмелевое», разнотравно-ковыльная степь, sol-sp, т. GPS № 431, более 300 особей на 2 га, 7 VIII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. (ЦЧЗ); бассейн р. Халань, участок Изумрудной сети «Хмелевое», правая сторона балки Косица, в 0.4 км выше балки Казанная, склон ю-з эксп., в верхней части, степь на мелах, sol, 15 VIII 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); бассейн р. Халань, участок Изумрудной сети «Хмелевое», балки Косица ниже устья балки Казанная, приводораздельная часть склона ю-з эксп., перед лесополосой, ковыльно-разнотравная степь, к опис. № 28Н13, sol-sp, 15 VIII 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); бассейн р. Халань, участок Изумрудной сети «Хмелевое», балки Косица, 0.6 км выше устья балки Казанная, склон ю-в эксп. в средней части, петрофитная степь на мелах, к опис. № 29Н13, sol-sp, 16 VIII 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ).

Без точного местонахождения вид отмечался:

Вейделевский р-н (Решетникова и др., 2011);

Ровеньский р-н (Решетникова и др., 2011).

Сомнительные и ошибочные указания:

Валуйский р-н: Уразово, 26 VI 1937!! (Еленевский и др., 2004) [сбор вида с такой этикеткой обнаружить не удалось; кроме того, здесь вероятно ошибка в дате – не 1937, а 1997 г. (есть сбор *Stipa pennata* (ОНИ) из окр. с. Уразово 23 VI 1997, Чаадаева Н.Н.); степной участок около п. Уразово (Овчаренко, 2008) [при отсутствии доступных гербарных сборов эти данные не вносим в кадастр местонахождений вида].

***Stipa rubens* P. Smirnov (incl. *S. glabrata* P. Smirnov ex Tzvel.; *S. zaleskii* auct. non Wilensky) – Ковыль красноватый.**

Губкинский р-н и г. Губкин (Губкинский городской округ):

Достоверные данные с Белгородской обл. нам не известны. Указывался для Ямской степи (Гроссет, 1927; Комаров, Проскураков, 1931; Алехин, 1940а; Покровская, 1940; Левицкий, 1957; Еленевский и др., 2004; Овчаренко, 2008) и Белгородской области без конкретных местонахождений (Цвелев, 1964), но гербарные сборы вида не обнаружены. Те же 3 сбора с Ямской степи, которые ранее определялись как *Stipa zaleskii* s. l. (Золотухин, 2005), отнесены нами в 2013 г. к *S. ucrainica* (см. ниже).

***Stipa sareptana* A. Beck. – Ковыль сарептский.**

Из состава флоры Белгородской области исключаем. Указания на довольно широкое распространение вида в регионе – Алексеевский, Валуйский, Волоконовский, Корочанский, Красногвардейский, Прохоровский, Шебекинский районы (Еленевский и др., 2004; Овчаренко, 2008) – не подтверждаются фактическим материалом. Сборы с Белгородской области, определённые как *S. sareptana* и хранящиеся в Орловском университете (ОНИ), переопределены нами как *S. capillata* (см. выше); ещё 1 сбор (Прохоровский р-н, хутор Черновка, степь, 30 VII 1996, Еленевский А.Г., Радыгина В.И., Чаадаева Н.Н., ОНИ), также определённый как *S. sareptana*, переопределён нами 25 X 2011 как *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski. Образцы же из Губкинского района (LE, MW, ЦЧЗ), на основании которых ранее для Староскольского района приводился *S. sareptana* (Рожевиц, 1940; Цвелев, 1954, 1964; Алексеев, 2006; и др.), отнесены нами к близкому виду – *S. praecapillata* Alechin (см. выше).

***Stipa tirsia* Stev. (*S. longifolia* Borbas; *S. stenophylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv.) – Ковыль тирса, к. узколистый.**

Вейделевский р-н:

1) северо-западнее хутора Веселый, балка Грачев яр, 50°10.5' с.ш., 38°35' в.д., юго-западный степной склон с песчаной почвой, 23 VI 2008, Решетникова Н.М., Мамонтов А.К., Кабанов А. (МНА); **2)** к западу от пос. Вейделевка, левый берег р. Ураева, урочище Барсучье, 50°09' с.ш., 38°24' в.д., западный склон балки, 23 VI 2006, Мамонтов А.К. (МНА; Решетникова, Мамонтов, 2007); **3)** восточнее х. Придорожный, балка Петров яр, 50°08' с.ш., 38°32' в.д., небольшой плакорный участок степи, в большом обилии, 16 VI 2008, Мамонтов А.К. (МНА); **4)** степные участки Яр-3 [правый берег р. Ураева, между с. Саловка и пос. Вейделевка – устное сообщение Н.Е. Овчаренко] (Овчаренко, 2008; Овчаренко, Колчанов, 2008); **5)** степные участки около с. Саловка, очень редко (Овчаренко, 2008; Овчаренко, Колчанов, 2008); у бывшего х. Шпингари (Овчаренко, Колчанов, 2008); **6)** степь Викторополь, 23 VIII 1983, Григорьевская А., опр. Куваев (VU); с юга от леса ур. «Гнилое», большая поляна (1 га), луговая степь, sol (сор₁ пятнами), 16 VI 1994, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Солнышкина, 2006); ур. Каменья, где местами обилён, в том числе на сопредельной залежи (набл.; Золотухин, Солнышкина, 2006); степной участок ур. Гнилое, изредка (Овчаренко, 2008; Овчаренко, Колчанов, 2008); на ю-в от с. Викторополь, восточнее Горенкова яра, ур. Каменья, ю-в угол, почти плакор (пологий склон южн. эксп.), ковыльная степь, сор₁, т. GPS № 182, только вегетативные, 28 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); на ю-в от с. Викторополь, восточнее Горенкова яра, ур. Каменья, южный край в средней части, ковыльно-разнотравная степь, сор₁, 28 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); юго-восточнее с. Викторополь, Горенков яр, левый отвершек южнее ур. Каменья, пологий склон ю-з эксп., ковыльно-разнотравная степь, к опис. № 7Н13, т. GPS № 352, sp, 6 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **7)** 1.5 км на с-з от с. Солонцы, правый отвершек балки Волчий яр, пологий склон ю-в эксп., злаково-разнотравная степь, сор₂, 18 IX 1998, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Солнышкина, 2006); 2 км на с-з от с. Солонцы, отвершек Волчьего яра, пологий склон южн. эксп, степь, сор₁, 31 V 2000, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ; Золотухин, Солнышкина, 2006); система балок Волчий Яр, крайний правый исток в 400 м выше соединения с другим, 1.5 км на с-з от с. Солонцы, склон с-з эксп., узколиственноковыльная степь, к опис. № 50Н11, т. GPS № 138, сор₁, 30 VI 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2012); 3 км на с-з от с. Солонцы, Волчий яр, склон южн. эксп. в верхней части, солонцеватая степь, к опис. № 69Н12, т. GPS № 301, сор₂, 25 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ);

Губкинский р-н и г. Губкин (Губкинский городской округ):

8) Старо-Оскольский у., «Ямская» целинная степь, 20 VI 1902, Капелькин А.Ф. (LE) [для этого сбора ошибочно процитирован автор «И. Капельская» (Еленевский и др., 2004)]; Курская губ., Ст. Оскольский у., Ямская степь, на дороге (старые колеи), 18 VI 192[6], Прозоровский Н. (MW); Курская губ., Ст. Оскольский у., Ямская степь, лог, 24 VI 1926, Прозоровский Н. (MW); Курская губ., Ст. Оскольский у., Ямская степь, 29 VI 1926, Прозоровский Н. (MW); Курская губ., Ст. Оскольский у., около Ямской степи на склоне мелового бугра в овраге, 10 VI 1927, Прозоровский Н. (MW); Курская губ., Ст. Оск[ольский] у., степь Ямская, 1927, [Прозоровский Н.] (MW); Ямской участок, более обильно, чем на Стрелецкой и Казацкой степях, на ряде участков ландшафное растение, особенно на склонах северо-западной экспозиции, также в урочище Глинище (Алехин, 1940а); Ямской участок ЦЧЗ, самый распространённый ковыль на степи, в массе на скл. с.-з. эксп., на плакорах в 22 г.о. из 24 г.о. (Покровская, 1940); Ямской участок ЦЧЗ, характерный ковыль для степей, иногда принимает участие в аспекте, встречается также на склонах и лесных полянах (Левицкий, 1957); Курская обл., Боброво-Дворский р-н, Центрально-Черноземный заповедник, Ямская степь, 28 VI 1952, Маслова, Родман (MW); около Боброво-Дворского совхоза, Ямская степь, 14 VI 1965, Догсом (MW); Ямской участок ЦЧЗ, приводится для всех пяти выделенных типов местообитаний «сниженных альп и тимьянников» (Игнатенко, 1981); Ямской участок ЦЧЗ, обильно на степи и по склонам, иногда по полянам и опушкам (Игнатенко, 1984); Ямской уч-к, кв. 3, плакор, сенокосооборотная степь, sol, 9 VI 1995, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); заповедник «Ямская степь», 12 VII 1996, Еленевский А., Радыгина В., Чаадаева Н. (ОНИИ); Ямская степь, 12 VII 1996 (Еленевский

и др., 2004); уч-к Ямской, кв. 3, ложбина между Большой западиной и границей заповедника, луговая степь, sol, 28 VI 1997, Золотухин Н.И., Королькова Т.В. (ЦЧЗ); Ямская степь, 31 VII 1997, Еленевский А., Радыгина В., Чаадаева Н. (ОНИИ) [был опр. как *S. pennata*, переопр. Н.И. Золотухин]; Ямской уч-к, степь, кв. 6, в сред. части, сенокосооборот, sol, 1 VII 1999, Золотухин Н.И., Золотухина В.Н. (ЦЧЗ) [+ дублет, ЦЧЗ]; Ямской уч-к, степь, кв. 3, в вост. части, злаково-разнотравная степь, sp, 1 VII 1999, Золотухин Н.И., Золотухина В.Н. (ЦЧЗ); Ямская степь (Чаадаева, 2003); Ямская степь – участок заповедника «Белогорье», плакор возле балки, sp, 2 VII 2003, Солнышкина Е.Н. (BELZ); з[аповедный] у[часток] Ямская степь, 5 VII 2007, Гусев А.В., Ермакова Е.И. (НОСН); Ямская степь (Овчаренко, 2008; Овчаренко, Колчанов, 2008); Губкинский городской округ, окр. пос. Загорный, ФГУ «Государственный природный заповедник «Белогорье», участок Ямская степь, ковыльно-разнотравно-луговая степь, 14 VI 2009, Дегтярёв Н.И., опр. Н.И. Золотухин (ЖСН, ЦЧЗ) [+2 дублета, ЖСН]; пос. Загорный, зап. «Белогорье», участок Ямская степь, 6 квартал, плакорная степь, 16 VI 2010, Дегтярёв Н.И., опр. Н.И. Золотухин (ЖСН); Ямская степь, плакоры, косимый режим, в 10 г.о. (обилие +, г) из 12 г.о., 11-17 VI 2009 (Полуянов, 2010б); заповедник «Белогорье», Ямской участок, кв. 1, косимая плакорная степь по левой стороне лога Суры, 17 VI 2011, Полуянов А.В. (ЦЧЗ);

Ровеньский р-н:

9) верховья р. Сарма, ур. Рудное, солонцеватые степные участки, нередко, 22 VI 2007 (Гусев, Ермакова, 2008д, 2014а).

Сомнительные и ошибочные указания:

Новооскольский р-н [без указания местонахождения] (Овчаренко, 2008; Овчаренко, Колчанов, 2008).

***Stipa ucrainica* P. Smirnov (*S. zaleskii* subsp. *ucrainica* (P. Smirnov) Tzvel.; *S. zaleskii* auct. non Wilensky, p. p.) – Ковыль украинский.**

Вейделевский р-н:

1) Вейделевка, Белая гора, 30 VI 2004, Буркова Н., Гревцева Л.И. (BSU) [был опр. как *S. dasiphylla*, переопр. Н.И. Золотухин];

Губкинский р-н:

2) Курская обл., Ямская степь, под г. Старый Оскол, Лубушева степь, 12 VI 1936, Покровская В.М. (ЦЧЗ) [был опр. как *S. dasiphylla* и *S. zaleskii* var. *rubens*]; уч-к Ямской, кв. 3, плакорная степь, сенокосооборот, 31 V 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ) [ранее был опр. как *S. zaleskii* var. *rubens* – Золотухин, 2005; Золотухин, Золотухина, 2006]; уч-к Ямской, кв. 6, степь плакорная, сенокосооборот, 2 VI 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ) [ранее был опр. как *S. zaleskii* var. *rubens* – Золотухин, 2005; Золотухин, Золотухина, 2006; на гербарном листе есть побеги и от *S. dasiphylla*];

Ивнянский р-н:

3) левобережье р. Ивня, 1.5 км на ю-з от бывшего х. Степь, балка, верховья, степь с ковылём, т. GPS № 321, sp-сор, на 3-х арах, ещё на 2-х арах – изредка, 30 V 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Корочанский р-н:

4) западнее с. Хмелевое, ур. Хмелевое, балка Прутов Лог, средняя часть склона, с-в эксп., степь, sol-sp, т. GPS № 327, 3 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Чернянский р-н:

5) бассейн р. Халань, участок Изумрудной сети «Хмелевое», правая сторона балки Кошица, в 0.4 км выше балки Казанная, крутой склон южн. эксп., в средней части, петрофитная степь на мелах, к опис. № 25Н13, sp-сор, 15 VIII 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ).

Без точного местонахождения вид отмечался:

Белгородская область, редкое растение (Цвелев, 1964);

Н.С. Камышев (1978) приводит *S. ucrainica* для Белгородской области как очень редкий вид без указания конкретных местонахождений;

Белгородская область (Алексеев, 2006).

Сомнительные и ошибочные указания:

Валуйский р-н [современный Вейделевский р-н], «заповедник Паниной, целинная степь (Дубянский)» (Рожевиц, 1940) [это указание, по всей вероятности, основано на гербарном сборе В.А. Дубянского от 7 V 1914 (LE), переопределённом Н.Н. Цвелевым как *Stipa zalesskii* Wilensky].

***Stipa zalesskii* Wilensky s. str. – Ковыль Залесского.**

Вейделевский р-н:

1) Валуйский у., заповедник граф. Паниной, целинная степь, 7 V 1914, Дубянский В.А. (LE) [на основной этикетке опр. как *S. ucrainica* P. Smirn.; на отдельной этикетке написано – *Stipa tirsza zalesskii* (an Stev?), det. P.A. Smirnow, 17 I 1924; приписка на основной этикетке – *Stipa zalesskii* Wilensky!! non *S. ucrainica*! и подпись Н.Н. Цвелева]; на ю-в от с. Викторополь, восточнее Горенкова яра, ур. Каменья, западная сторона, в средней части, почти плакор, ковыльно-разнотравная степь, к опис. № 6Н12, т. GPS № 185, sol, около 70 особей на 1 аре, 29 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ) [+ дублет, ЦЧЗ]; юго-восточнее от с. Викторополь, Горенков яр, левый отвершек южнее ур. Каменья, пологий склон зап. эксп., ковыльно-разнотравная степь, к опис. № 7Н13, т. GPS № 352, sol, 11 особей на 1 аре, 6 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ).

Сомнительные и ошибочные указания:

Губкинский р-н: указания для Ямской степи (Левицкий, 1957; Игнатенко, 1981, 1984; Еленевский и др., 2004; Овчаренко, 2008; Овчаренко, Колчанов, 2008; и др.) не подтверждаются гербарными сборами вида; те же 3 сбора с Ямской степи, которые ранее определялись как *Stipa zalesskii* s.l. (Золотухин, 2005), отнесены нами в 2013 г. к *S. ucrainica* (см. выше).

3.2. КАДАСТР МЕСТОНАХОЖДЕНИЙ КОВЫЛЕЙ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина, А.В. Полуянов

Stipa borystenica Klok. ex Prokud. (*S. pennata* L. subsp. *sabulosa* (Pacz.) Tzvel.) – Ковыль днепровский.

Горшеченский р-н:

1) ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, средне-северная часть, вершина холма, степь на супесчаной почве, т. GPS № 175, sol, около 50 генеративных особей, 25 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2013); уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, средне-северная часть, приводораздельный склон, степь на супесчаной почве, к опис. № 87Н12, т. GPS № 326, sol-sp, 6 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2013); уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, средне-северная часть, приводораздельный склон, степь на супесчаной почве, к опис. № 88Н12, т. GPS № 327, sol, 6 особей, 6 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2013); уч. Баркаловка, вид встречается очень редко (Полуянов, Золотухин, 2014); 2) бассейн р. Оскол, левобережье р. Герасим, восточнее средней части с. Бекетово, склон южн. эксп., псаммофитная степь, около 200 особей на 5 арах, т. GPS № 78, 10 VI 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); 0.4 км восточнее средней части с. Бекетово, небольшая балка, склон южн. эксп., в средней части, псаммофитная степь, sp, к опис. № 61Н11, т. GPS № 151, 8 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ), составлено геоботаническое описание (8 VII 2011, Н.И. Золотухин, А.В. Полуянов), отмечено 10, 4 и 0 особей на площадках по 1 кв. м (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); восточнее с. Бекетово, ложбина, склон южн. эксп., псаммофитная степь, к опис. № 23Н12, т. GPS № 826, sol-sp, 28 особей на 1 аре, 14 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); планируемый памятник природы «Бекетовские холмы», вид встречается очень редко (Полуянов, Золотухин, 2014); 3) левая сторона Старооскольского вдхр., 0.5 км восточнее с. Никольское, остепнённый луг на песке, sol, 6 VI 2007, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Полуянов, 2010); левый берег р. Оскол, западнее с. Никольское, песчаная терраса, около 100 особей на 4 га, т. GPS № 61, 9 VI 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); северное побережье Старооскольского вдхр., 0.5 км восточнее с. Никольское, песчаная терраса, пологий склон южн. эксп., псаммофитная степь, sol, всего на аре 19 генеративных особей, к опис. № 24Н11, т. GPS № 62, 9 VI 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); северное побережье, Старооскольское вдхр., 3 км восточнее с. Никольское, песчаная терраса, остепнённый луг, к опис. № 22Н12, т. GPS № 224, sol, 5 генеративных особей на 1 аре, 14 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); северо-западное побережье Старооскольского вдхр., 0.4 км восточнее с. Никольское, песчаная терраса, остепнённый луг, т. GPS № 225, sol, отдельные особи, в среднем 1 на 10 аров, всего примерно на 4 га, 14 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); планируемый памятник природы «Степной комплекс у с. Нижнедорожное», вид встречается редко (Полуянов, Золотухин, 2014); 4) балка на ю-з от с. Кунье, правая сторона, 0.5 км ниже основного разветвления, степной склон ю-з эксп. на песчаной почве, sol-sp, 6 VI 2007, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); планируемый памятник природы «Балка к юго-западу от с. Кунье», вид встречается очень редко (Полуянов, Золотухин, 2014);

Курский р-н и г. Курск:

5) Моква, лес [?], 20 V 1950, Цуканова (KURS) [был опр. как *S. capillata*, переопр. Н.И. Золотухин]; 6) Флора Курской губ., песчаные бугры возле Харьк[овского] леса [под Курском], 28 V 1906, Кашменский Б.Ф. (МНА) [был опр. как *S. pennata* L. subsp. *joannis* Čelak. var. *sabulosa* Pacz.]; Флора Курской губ., 1906, Кашменский Б.Ф. (LE) [вероятно, дублет предыдущего сбора]; у д. Клюквы, открытые песчаные пространства, примыкающие к дубовому лесу с сосной (Алехин, 1926) [как *S. pennata sabulosa*]; окр. Курска, Клюква, пригорок в конце леса, 7 VI 1994, Тишина (ККМ) [был опр. как *S. pennata*, переопр. Н.И. Золотухин]; в 4 км к югу от пос.

Агрегатный, склон песчаной надпойменной террасы р. Сейм, 21 V 2012, Полуянов А.В. (KURS) [был опр. как *S. pennata*, переопр. Н.И. Золотухин]; в 3 км к югу от пос. Агрегатный, склон песчаной террасы р. Сейм, 21 V 2012, Полуянов А.В., опр. Н.И. Золотухин (ЦЧЗ);

Солнцевский р-н:

7) правый берег р. Сейм, у д. Горбуновка, надпойменная терраса, остепнённый луг, sol-sp, на 3-х арах, 2 VI 2013, Золотухин Н.И., Кобяков К.Н. (ЦЧЗ), [+ дублет, ЦЧЗ].

***Stipa capillata* L. – Ковыль волосовидный.**

Горшеченский р-н:

1) Воронежская губ., Землянский у., степной склон с. меловой подпочвой бл. д. Вислик, 17 VII 1924, Алехин В. (MW); окр. д. Вислик, лог «Сурчины», 2-й с севера бугор, сор₂ (Виноградов, Голицын, 1949); окр. с. Быков[о], ур. Сурчины, кустарниковая степь, 17 VII 1972, Санникова (KURS); ур. Сурчины, памятник природы, sol, 2002 (Филатова и др., 2004б); ур. Сурчины, склон зап. эксп., 5-6°, на 3-ей гривке, в средней части, sp, 31 VII 2007, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); 2) Ястребовский р-н, с. Баркаловка, 15 VII 1959, Падеревская М.И. (KURS), [+ дублет, KURS]; уч. Баркаловка ЦЧЗ, приводится для четырёх типов местообитаний «сниженных альп и тимьянников» из пяти выделенных (Игнатенко, 1981); уч. Баркаловка, обычный вид на склонах южных экспозиций, выходит на меловые обнажения (Игнатенко, 1984); близ с. Баркаловка, меловой степной склон, 18 VII 1985, Пантелеева (VU); Центрально-Черноземный заповедник, уч. Баркаловка, степной склон (ур. Баркаловка), 26 VII 1992, Полуянов А.В. (ЦЧЗ); охр. зона уч. Баркаловка, ур. Розовая Долина близ сев. границы, склон зап. эксп., ковыльная степь на пологом склоне, sp-сор₁, 30 VII 2002, И.Б. Золотухина (ЦЧЗ); охр. зона уч. Баркаловка, ур. Розовая Долина, склон зап. эксп., 7-10°, в нижней трети, sp, 30 VII 2002, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); ур. Розовая долина, памятник природы, sol, 2002 (Филатова и др., 2004б); уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, средне-северная часть, приводораздельный склон, степь на супесчаной почве, к опис. № 87Н12, т. GPS № 326, sol, 6 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); 3) окр. с. Богатырево, лог Лепешка, т. GPS № 228, петрофитная степь, 14 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (табл. 5.2.34, г.о. № 25Н12); 4) в 0.5 км к востоку от с. Средняя Апочка, балка левобережья долины р. Апочка, 27 VIII 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 979, 980, 982; Полуянов, Аверинова, 2012); 5) Воронежская губ., Нижнедевицкий у., между с.с. Боровкой и Троицким, на степном бугру в логу (урочище Парсет), 20 VII 1924, Алехин В. (MW); южный склон останца «Мишин бугор» в логу Сурчины близ х. Заячьи Дворы, 16 IX 1946, Каден Н. (MW); окр. х. Заячье, бугор «Шиш» [Троицкие бугры] (Виноградов, Голицын, 1949); ур. Мишин бугор, памятник природы, sp, 2002 (Филатова и др., 2004б); ур. Троицкие бугры, корvejка Шиш, склон ю-з эксп., в верхней части, низкоосоково-разнотравная степь, sol-sp, 1 VIII 2002, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); ур. Троицкие бугры, памятник природы, sp, 2003 (Филатова и др., 2004б); 6) в 3 км к западу от д. Отрада, балка, впадающая в долину р. Быстрик, 3 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 446-448; Полуянов, Аверинова, 2012); 2 км к востоку от д. Максимовка, левобережье долины р. Быстрик, 3 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 436-440, 442, 443; Полуянов, Аверинова, 2012); к востоку от д. Максимовка, петрофитная степь с волчегодником в верхней пологой части склона холма, 25 V 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 657; Полуянов, Аверинова, 2012); у с-в окраины д. Рындино, склоны балки левобережья долины р. Быстрик, 27 V 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 688; Полуянов, Аверинова, 2012); 7) лев. сторона р. Боровка, напротив с. Богдановка, склон ю-з эксп., степь с мелами, сор₁, 15 VII 1997, Золотухин Н.И., Рыжков О.В. (ЦЧЗ); 8) 0.4 км восточнее средней части с. Бекетово, небольшая балка, склон южн. эксп. в средней части, псаммофитная степь, к опис. № 61Н11, т. GPS № 151, sol, 8 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); 1 км к востоку от д. Бекетово, степь, 27 V 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 681, 683, 684; Полуянов, Аверинова, 2012); 9) в 1 км к северу от д. Нижнедорожное, балка и плоская вершина холма, 3-4 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 453-455, 459-463; Полуянов, Аверинова, 2012); 10) близ с. Богородицкое, склон мелового холма, 17 VII 1985, Тихомиров В., Шипунов А., Белов А., Никифорова В. (LE, MW); окр. с. Богородицкое, склон мелового холма, 23 VIII 1994, Тишина (КОКМ); 11) окр. с. Борки Ясеновского р-на, в южн. части

остеп. южн. склона корвежки, 8 IX 1957, Голицын (VU); окр. с. Нижние Борки, меловой склон, 17 VII 1985, Тихомиров В., Кухалис Г., Байер Г. (LE, MW); северная окраина д. Ниж. Борки, балка правобережья долины р. Убля, 2 VIII 2005, Полуянов А. (г.о. № 434, 435; Полуянов, Аверинова, 2012); в 1 км к с-з от д. Ниж. Борки, балка правобережья долины р. Убля, 27 VIII 2006, Полуянов А. (г.о. № 981; Полуянов, Аверинова, 2012); ур. Петрова балка, 26-28 V 2011, 14-15 VII 2011, Полуянов А.В. (г.о. № 1709, 1715, 1717, 1719-1721, 1723, 1816-1823; Полуянов, Аверинова, 2012); **12**) 3 км к югу от д. Шляховы Дворы, степной склон балки, 3 VIII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1238; Полуянов, Аверинова, 2012); 4 км к юго-юго-востоку от д. Шляховы дворы, лугово-степной склон балки, 4 VIII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1253; Полуянов, Аверинова, 2012); в 4 км к с-в от с. Никольское, ур. Заказное, балка левобережья р. Оскол, 4 VIII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1254; Полуянов, Аверинова, 2012); **13**) северное побережье Старооскольского вдхр., 4 км восточнее с. Никольское, склон ю-в эксп., псаммофитная степь, sol-sp, 10 VII 2014, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **14**) 2.5 км к юго-западу от д. Пятницкое, петрофитная степь по склону холма, 3 VIII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1227; Полуянов, Аверинова, 2012); **15**) балка в 4-5 км к юго-юго-западу от с. Кунье (Полуянов, 2002); в 4 км к югу от д. Кунье, балка правобережья р. Оскол, 11 VI 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 232-234, 236-239, 243-245, 249; Полуянов, Аверинова, 2012); **16**) у границы с Воронежской обл., Точильный лог, левая сторона посредине между отвершками Овчинников и Осиновый, верхний перегиб склона, псаммофитная степь, sp_{gr}, 23 VIII 2006, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **17**) окр. с. Старомеловое, долина р. Мелавка, степной склон, 4 VIII 1993, Полуянов А.В. (MOSP); окр. с. Старомеловое, долина р. Убля [Мелавка], склон степной, 4 VIII 1993, Полуянов А.В. (ЦЧЗ); прав. берег р. Мелавка, у верхней части с. Старомеловое, склон ю-з эксп. в верхней части, степь, sp-sor₁, 23 VII 1997, Золотухин Н.И., Рыжкова Г.А. (ЦЧЗ); ю-в окраина с. Старомеловое, балка правобережья долины р. Мелавка, 2 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 418, 419, 427, 429, 430, 432; Полуянов, Аверинова, 2012); **18**) в 6 км к югу от д. Новомеловое, балка верховьев р. Боровая Потудань, 1 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 405-408, 413-415, 417; Полуянов, Аверинова, 2012);

Золотухинский р-н:

19) Курский у., бл. с. Н. Слободки, «Саянская степь», пологий южный склон, 1919, Алехин В. (MW) [на этом же листе смонтирован и *S. dasyphylla*]; Саянская степь, южные склоны (Алехин, 1924, 1925);

Касторенский р-н:

20) в 2 км к северу от д. Андреевка, балка правобережья ручья-притока р. Олым, 17 VIII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1299, 1301, 1302, 1303, 1306; Полуянов, Аверинова, 2012); **21**) 1.2 км на с-в от д. Бунино, левый отвершек лога, склон южн. эксп., сбита скотом злаково-разнотравная степь, sol, 22 VIII 2006, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **22**) 2.5 км к западу от с. Бычок, ур. «Охочевка», балка, ковыль волосатик достигает высокого обилия (Сапронова, 2001);

Корневский р-н:

23) к с-в от д. Викторовка, верхняя часть лугово-степного склона балки, 19 V 2012, Полуянов А.В., Складар Е.А. (набл.); окр. д. Викторовка, Карякин яр, т. GPS № 699, 18 V 2012, Полуянов А.В. (табл. 5.2.35, г.о. № 1844);

Курский р-н и г. Курск:

24) Курский у., Стрелецкая степь, по южному склону Петрина лога, 17 VII 1907, Алехин В. (MW); Стрелецкая степь, южный склон у Петрина леса, 27 VII 1933, Иванова М. (MW); по южным склонам логов Петрина, Хвощева и Химиной лошины, почти исключительно в верхних частях склонов, местами – часто (Алехин, 1940а); Стрелецкая степь под Курском, южный склон Хвощева лога, верхняя часть, 10 VIII 1946, Оловяникова И.Н. (ЦЧЗ); Стрелецкая степь под Курском, южный склон Хвощева лога, 10 VIII 1946, Оловяникова И.Н. (ЦЧЗ); южный склон Хвощева лога, 14 VIII 1947, Вазингер А. (ЦЧЗ); Стрелецкий р-н, Центрально-Черноземный заповедник, Петрин лог, 19 VII 1951, Левицкий С.С. (MW); Стрелецкий участок, изредка на южных склонах (Левицкий, 1957); южный склон Петрина лога, против Бабки, 26 VII 1962, Пыжова А.Ф. (ЦЧЗ) [+ дублет; ЦЧЗ]; уч. Стрелецкий, кв. 12, южный склон Химиной

лощины, 15 VI 1967, Пыжова А.Ф. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, охр. зона, южн. склон Толстого лога, напротив Дедова леса, 24 VII 1981, Игнатенко О. (ЦЧЗ); редко, местами, на южных склонах Химиной лощины, Хвощева, Петрина и Толстого логов (Игнатенко, 1984); уч. Стрелецкий, охр. зона, южн. склон Толстого лога, восточнее Дедова Весёлого, около основной посадки, 30 VII 2000, Волобуева Е.В. (ЦЧЗ); в плакорной Стрелецкой степи вид встречается очень редко [рядом со склонами южных экспозиций степных логов] (Золотухин, Золотухина, 2001); уч. Стрелецкий, Петрин лог, левая сторона, кв. 6, выд. 1, 150 м от кв. 7, склон южн. эксп., степь, sp, 5 VIII 2005, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, Петрин лог, левая сторона, кв. 4, выд. 1, склон южн. эксп. в средней части, степь, sol, к опис. № 41СН10, т. GPS № 460, 6 VIII 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Курчатовский р-н:

25) в 3.5 км к с-в от д. Лукашевка, склоны балок, 23 VII 2008, 7 VIII 2008, Полуянов А.В. (г.о. № 1493-1495, 1500, 1514, 1515; Полуянов, Аверинова, 2012); в 3 км к востоку от д. Лукашевка, склон балки, 27 VII 2008, Полуянов А.В. (г.о. № 1507; Полуянов, Аверинова, 2012); 26) 1.3 км на ю-в от с. Любичское, балка, правая сторона, склон ю-з эксп., луговая степь, после пожара весной 2012 г., sol-sp, 22 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Мантуровский р-н:

27) в 3 км к ю-в от д. Куськино, балка правобережья долины р. Оскол, 4 IX 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 628, 629, 631; Полуянов, Аверинова, 2012); западнее с. Заречье, т. GPS № 243, 15 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (табл. 5.2.34, г.о. № 27Н12); 28) Тимской р-н, уч. Букреевы Бармы, 3 кв., склон около леса (лог Калиновый), восточная эксп., 17 VII 1975, Игнатенко О.С. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, приводится для четырёх типов местообитаний «сниженных альп и тимьянников» из пяти выделенных (Игнатенко, 1981); уч. Букреевы Бармы, обычный вид на склонах южных экспозиций, выходит на меловые обнажения (Игнатенко, 1984); уч. Букреевы Бармы, меловой холм, 2 VIII 1985, Самарина Т.А., Жмыхова В.А. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, ур. Покоснево, кв. 1, выд. 6, верхний перегиб склона южн. эксп., луговая степь, sp, 6 VIII 1992, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, кв. 3, левая сторона Калинового лога, степь на вершине холма, sp, 18 VII 1996, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, ур. Покоснево, кв. 1, выд. 6, низкотравная степь на склоне южн. эксп., sp-sol, 25 VIII 2005, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, Основной лог, кв. 2, выд. 23, с-з часть, верхняя часть склона ю-в эксп., ковыльно-разнотравная степь, sol-sp, т. GPS № 393, 1 VII 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); окр. д. Круглый Лес, т. GPS № 218, 13 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (табл. 5.2.34, г.о. № 19Н12); 29) с. Стужень Ястребовского р-на, меловые склоны, 9 IX 1965, Пантелеева (VU); 30) окр. с. Ястребовка, ур. «Лысые горы», обилие ковыля волосатика достигает 14-17 дерновин на 1 кв. м (Сапронова, Сафонов, 1999); 31) в 2 км к северу от д. Покровское, балка левобережья долины р. Стуженек, 5 IX 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 647, 648, 651; Полуянов, Аверинова, 2012); 32) 1 км на юг от д. Александровка, балка, степные склоны с меловыми обнажениями, sp, 20 VII 1999, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); в 1 км к югу от д. Александровка, балка правобережья р. Стуженек, 4 IX 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 638, 640, 641, 643, 645; Полуянов, Аверинова, 2012);

Медвенский р-н:

33) Казацкая степь, южн. склон лога Голенького, 2 VII 1937, Даева О. (МНА); по южным склонам логов, а также по южной покатости Галичьего лога, поднимаясь ближе к водоразделу (Алехин, 1940а); Казацкий участок, изредка на южных склонах (Левицкий, 1957); уч. Казацкий, южн. склон Барыбина лога, 28 VII 1980, Игнатенко О.С. (ЦЧЗ); по южным склонам Барыбина и Галичьего логов (Игнатенко, 1984); уч. Казацкий, Дальнее поле, некосимый дальний участок, кв. 11, единично, 25 VIII 2000, Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); охр. зона уч. Казацкий, левая сторона Безымянного лога, напротив сев. части залежи Дальнего поля, степной склон южн. эксп., sol, 8 VII 2003, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, Голенький лог, левая сторона, кв. 16, выд. 4, склон ю-в эксп. в верхней части, степь, sol, к опис. № 78Н11, т. GPS № 184, 28 VIII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 18, выд. 13, Галичий лог, левая сторона, 200 м выше Глубокой лощины, склон южн. эксп. в верхней части, степь, к опис. № 22Н13, т. GPS №

419, un-sol, 3 особи, 22 VII 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **34**) меловые обнажения западного склона у села Лукинка Любецкого с/с Медвенского р-на, в 400 м восточнее р. Полной, 16 VIII 1935, Леонтьев Ф. (MW); не заповедник, правый коренной берег р. Полной, левый приток Сейма, степной склон у меловых обнажений, 17 VI 1936, Каден Н. (ЦЧЗ); с. Денисовка, склон балки ю-з экспозиции, 6 VII 1967, Коллюпанова (KURS); в 0.5 км к северу от д. Кувшиновка, балка левобережья долины р. Полная, 6 VIII 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 932; Полуянов, Аверина, 2012); **35**) верховья р. Ворожба [Воробжа], 1.5 км выше д. Спокоевка, склон южн. эксп., т. GPS № 126, 17 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); верховья р. Воробжа, 1 км юго-восточнее д. Спокоевка, правый отвершек лога, склон южн. эксп., осоково-злаково-разнотравная степь, т. GPS № 395-396, 21 VI 2013 (табл. 5.2.35, г.о. № 14Н13 и 15Н13; Золотухин, Золотухина, Филатова, 2014); верховья р. Ворожба [Воробжа], 0.4 км южнее д. Спокоевка, правая сторона лога Ворожба [Воробжа], верховья, остепнённый склон южн. эксп., 7 особей на 1 аре, т. GPS № 398, 21 VI 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ);

Обоянский р-н:

36) левобережье р. Солотинка, 4 км на ю-з от с. Солотино, балка, левый отвершек, склон южн. эксп. в средней части, степь, т. GPS № 318, sol, рассеянно на довольно большой площади, 30 V 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **37**) правый берег р. Псел, 1.5 км на ю-в от с. Пересыпь, склон с-з эксп. в верхней части, степь, к опис. № 57Н12, т. GPS № 289, sp, 17 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ);

Октябрьский р-н:

38) в 2.5 км к югу от ж.-д. ст. Дьяконово, отвершки балок по правому берегу пруда, 13 VIII 2008, Полуянов А.В. (г.о. № 1532, 1533, 1536, 1539; Полуянов, Аверина, 2012); **39**) в 2 км к ю-з от д. Анахина, отвершек балки по левому берегу ручья, 23 VIII 2008, Полуянов А.В. (г.о. № 1549; Полуянов, Аверина, 2012); **40**) 2 км к западу от д. Александровка, верховья балки, впадающей в долину р. Сейм, 24 V 2003, Аверина Е.А. (г.о. № 12; Полуянов, Аверина, 2012); в 3 км к западу от д. Александровка, степной склон южн. эксп., рассеянно, 24 VI 2013, Полуянов А., Тарасова А. (KURS); **41**) верховья р. Дичня, Медвенский лог, 2.5 км от истока, склон южн. эксп., степь, sol-sp, т. GPS № 140, 17 V 2012, Золотухин Н.И., Титова С.В. (ЦЧЗ);

Советский р-н:

42) Кшенский [Советский] р-н, близ с. В. Апочка, меловой степной склон, 18 VII 1985, Пантелеева (VU); между с. Верхние Апочки и с. Баркаловка, на лугу, 18 VII 1985, Тихомиров В., Демидова Е., Дощечкина О. (MW);

Солнцевский р-н:

43) в 1 км к востоку от с. Захарово, балка, впадающая в долину ручья (притока р. Хан), 13 IX 2003, Аверина Е.А. (г.о. № 452; Полуянов, Аверина, 2012); **44**) в 0.5 км к с-в от с. Выползово, балка, впадающая в долину р. Сейм, 11 IX 2003, Аверина Е.А. (г.о. № 438, 443; Полуянов, Аверина, 2012); **45**) 0.5 км восточнее д. Меловая, склон южн. эксп., степь на мелах, sp-sol, 20 VIII 1997, Золотухин Н.И., Рыжков О.В. (ЦЧЗ); 0.5 км к востоку от д. Меловатка [Меловая], балка, впадающая в долину р. Сейм, 21 VIII 2003, Аверина Е.А. (г.о. № 410; Полуянов, Аверина, 2012);

Суджанский р-н:

46) меловой склон [вероятно, в районе х. Меловой на правобережье р. Псел], 5 VII 1961, Шурманова (VOR); в 0.5 км к востоку от х. Меловой, балки правобережья долины р. Суджа, 19 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 561-563; Полуянов, Аверина, 2012); в 1.5 км к с-з от д. Куриловка, балки правобережья долины р. Суджа, 14 VI 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 722; Полуянов, Аверина, 2012); **47**) в 4 км к западу от с. Гуево, отвершки балки правобережья долины р. Псел, 17 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 526, 528-531, 534; Полуянов, Аверина, 2012); **48**) окр. с. Плехово, 2 км на ю-з, супесчаное возвышение (примерно 20 га) среди лугов, болот, ольшаников, «пустошный» луг, 11 особей, на площади 10 × 5 м, 10 VIII 2006, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **49**) ю-в с. Плехово, по дороге на Кондратовку, участок степи, 17 VII 1996, Тишина

(ККМ); ю-в с. Плехово, по дороге на Кондратовку, степной участок, 17 VII 1996, Тишина (ККМ).

Без точного местонахождения вид отмечался:

Gubern. Kursk, in cretaceis, 1836, Czernaëw (LE) [вероятно, территория современной Белгородской обл.];

Дмитрий Дмитриевич Сонцов и Федор Александрович Гриневский. Растения Тимского уезда, Курской губернии, 1887 года. Курган с. [неразборчиво], 3 июля 1887 г. (MW).

Сомнительные и ошибочные указания:

Курский сельскохозяйственный институт, кафедра ботаники, к-з «Свобода» Железнодорожного [района], 11 VIII 1987, Козлов, Кретов (ККМ) [вероятно, ошибочная этикетка].

***Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv. – Ковыль опушённолистный.**

Золотухинский р-н:

1) Курск[ий] у., «Саянская степь» бл. с. Н. Слободки, 1919, Алехин В. (MW); Курск[ий] у., бл. с. Н. Слободки, «Саянская степь», пологий южный склон, 1919, Алехин В., опр. Н.И. Золотухин (MW) [смонтирована на 1 листе с *S. capillata*]; Саянская плакорная степь, редко (Алехин, 1924, 1925); позднее Саянская степь была распахана, при современных исследованиях вид здесь не обнаруживается (Красная книга ..., 2001; Золотухин, 2002; Полуянов, 2005б);

Курской р-н:

2) Стрелецкая степь под Курском, бл. Хвощева лога – плакорные условия, 10 VII 1908, Алехин В. (MW); Курский у., Стрелецкая степь – южный склон крайнего лога, 7 VI 1919, Алехин В.В. (MW); Стрелецкая степь, по исследованиям в 1928 г. вид встречался на 2-х из 38 площадок по 1 кв. м (Комаров, Проскуряков, 1931); Стрелецкая степь, под г. Курском, южный склон у Петрина леса, средняя часть, 27 VII 1933, Иванова М. (MW); Стрелецкая степь, под г. Курском, южный склон у Петрина леса, верхняя часть, 27 VII 1933, Иванова М. (MW); Стрелецкая степь под Курском, плато между 3-м отвершком Петрина лога и дорогой на Панино, 27 VI 1935, Иванова М. (MW); на плато лишь в средней части Стрелецкой степи, примыкающей к верховьям Хвощева лога и Химиной лощины (sol.), по южным склонам Хвощева лога и Химиной лощины – местами нередко, вид в плакорной степи встречался на 1 из 20 площадок по 100 кв. м (Алехин, 1940а); Стрелецкий р-н, южный склон Хвощева лога, 19 V 1950, Левицкий С.С. (ЦЧЗ); Стрелецкий участок, редко, лишь на возвышенных частях степей и на южных склонах (Левицкий, 1957); Стрелецкий р-н, Центрально-Черноземный заповедник, Стрелецкая степь, 1 VI 1960, Чайков (MW); Стрелецкая степь, 20 VI 1961, Чижевская, опр. Н.И. Золотухин (MW); Стрелецкий р-н, Стрелецкая степь, степь, 8 VI 1964, Жмыхова В.С. (KURS); ЦЧЗ, Стрелецкий уч., степное плато, 5 VI 1965, Симоненкова (KURS); Стрелецкая степь, вид в плакорной степи встречался на 1 из 76 площадок по 100 кв. м (Рэдулеску-Иван, 1965); уч. Стрелецкий, степь, плато, кв. 20, 27 V 1967, Пыжова А.Ф. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, степь, 19 квартал, 22 VI 1969, Пыжова А.Ф. (ЦЧЗ) [+ дублет; ЦЧЗ]; уч. Стрелецкий, степь косимая, 19 квартал, 22 VI 1969, Хакимзянова Ф.И. (ЦЧЗ); очень редко на плато степи, примыкающем к верховьям Хвощева лога и Химиной лощины, изредка, местами часто на южных склонах степных логов (Игнатенко, 1984); уч. Стрелецкий, кв. 19, некосимый участок, 13 VII 1994, И.Б. Золотухина (ЦЧЗ); 20 кв. Стрелецкого уч., 11 VI 2001, Собакинских В.Д. [+ 2 дублета; ЦЧЗ]; в плакорной Стрелецкой степи вид встречается редко на протяжении всей истории исследований с начала XX века по 2001 г. (Золотухин, Золотухина, 2001); уч. Стрелецкий, Стрелецкая степь, кв. 12, выд. 1, в 50-150 м от Петрина леса и 30-100 м от Химиной лощины, склон южн. эксп. 1-2°, степь, sol, 4 VI 2003, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная степь, сенокосный режим с 10-летней ротацией и выпасом по отаве, [кв. 17], 16-17 VIII 2004, Аверина Е.А. (г.о. № 874, 881; Аверина, 2005, 2010; Полуянов, Аверина, 2012); уч. Стрелецкий, кв. 19, выд. 9, некосимый участок № 1, квадрат Об, un, 17 VIII 2005, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 19, выд. 9, квадрат Об, некосимая степь, sol, 4 VII 2006, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, при сплошном обследовании на «первом некосимом участке» (кв. 19, выд. 9, 6.2

га) в 2005-2006 гг. ковыля опушённолиственного встречено всего 6 особей на трёх аровых квадратах – 4 генеративных и 2 вегетативных (Золотухина, Филатова, 2008); уч. Стрелецкий, плакорная степь, сенокосооборот, кв. 12, выд. 10, 200 м от кв. 14 и 30 м от Хвощева лога, 1 генеративная и 1 вегетативная особи, т. GPS № 170, отплодоносил, 7 VII 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная степь, сенокосооборот, кв. 12, выд. 10, учёты вида на двух временных профилях общей площадью 2.2 га, встречено 8 генеративных и 17 вегетативных особей, 7 VII 2009, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухина, Золотухин, 2010); уч. Стрелецкий, степь – «Пузо», кв. 16, выд. 13, около 80 дерновин на площади 3-4 сотки, 21 V 2010, Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная степь, кв. 20, выд. 7, режим десятилетнего сенокосооборота, по исследованиям 2012 г. приводится: среднее количество генеративных побегов на 1 дерновину – 5.5, количество семян на 1 генеративный побег – 7.1 (Филатова, 2013); уч. Стрелецкий, степь в режиме десятилетней ротации с выпасом по отаве, кв. 20, выд. 7, т. GPS № 111, около 10 дерновин генеративных и вегетативных на 1-2 сотках, 29 V 2012, Т.Д. Филатова (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, степь в 10-летней ротации с выпасом по отаве, кв. 17, выд. 1, т. GPS № 114, более 20 дерновин вегетативных и генеративных на площади 2-3 сотки, 29 V 2012, Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 20, выд. 7, плакорная степь, восточнее ППП № 5.2.3, т. GPS № 212, 16 генеративных особей на 10 арах, 8 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная степь, кв. 18, выд. 2, юго-восточная часть, sol, пятнами, 18 особей на 1 аре и столько же на 1 га в среднем, т. GPS № 214, 9 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная степь, кв. 10, выд. 1, в 50 м от кв. 12 и 120 м от Хвощева лога, к опис. № 51Н12, т. GPS № 283, un+un (2 особи генеративные на 1 ар), 9 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 14, выд. 8, Хвощев лог, левая сторона, недалеко от кв. 12, склон южн. эксп. в средней части, степь, к опис. № 54Н12, т. GPS № 286, 1 особь на 100 кв. м, 10 VII 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 16, выд. 1, луговая степь, sol, 11 VI 2013, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 16, выд. 1, северо-западный угол, луговая степь, sol, 11 VI 2013, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, вид встречается нередко (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014); уч. Стрелецкий, Стрелецкая степь, кв. 16, выд. 14 (у выд. 15), левый борт 2-го отвершка Петрина лога, sol, 18 VI 2014, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ);

Медвенский р-н:

3) Ц.Ч.О., под Курском, [Казацкая степь], восточный склон отрога к логу Голенькому, 2-треть склона, 20 IX 1933, Алабина-Рыбакова Т. (MW); южный склон Барыбина лога в восточной части Казацкой степи, 18 VI 1935, Леонтьев Ф. (MW); Казацкая степь, южный склон Барыбина лога, 16 VI 1936, Каден Н. (MHA); по южным склонам Галичьего (очень часто) и Голенького логов, на плато очень редко (Алехин, 1940a); Казацкий участок, редко, лишь на возвышенных частях степей и на южных склонах (Левицкий, 1957); Обоянский р-н, ЦЧЗ, Казацкая степь, склон южн. эксп., 23 VI 1966, Кирута (VU); Обоянский р-н, ЦЧЗ, Казацкая степь, Галичий лог, склон южн. экспозиции, 23 VI 1966, Перцева (KURS); Обоянский р-н, ЦЧЗ, Казацкий участок, степное плато, 2 VI 1966, Лобанова (ЦЧЗ); изредка, местами часто на южных склонах Галичьего, Голенького и Барыбина логов, редко на плато степи (Игнатенко, 1984); уч. Казацкий, кв. 11, выд. 2, Дальнее Поле, «носок сапога» ближе к острому краю, степь восстановившаяся косиная, sol-sp, в 100 м от целины Барыбина лога, 21 VI 2003, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Дальнее Поле, кв. 11, выд. 2, сенокосооборотная степь, южная сторона в средней части, 20-40 м от некосимого лога, sol, 12 генеративных особей на площади 20 × 20 м, т. GPS № 104, плодоносит вместе со *Stipa pennata* (cop1) и *S. tirsia* (sol), 5 VI 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ), всего в этом выделе учтено 30 генеративных особей вида (набл.; Золотухина, Золотухин, 2010); уч. Казацкий, ур. Голенький лог, кв. 16, выд. 3, средняя часть, левая сторона лога, остепненный склон с *Cerasus fruticosa*, sol, 3 генеративных и 6 вегетативных особей на 50 кв. м, т. GPS № 133, плодоносит, 19 VI 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Голенький лог, кв. 16, выд. 3, восточная часть, левая сторона лога, выше некосимого профиля, склон ю-з эксп., степь, 17 генеративных особей на 500 кв. м, т. GPS № 134, 19 VI 2009, Золо-

тухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, Голенький лог, левая сторона, кв. 16, выд. 4, напротив западной части некосимого профиля, степной склон южн. эксп., 8 генеративных и 4 вегетативных особей, т. GPS № 135 от 19 VI 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, лог Голенький, левая сторона левого отвершка, кв. 16, выд. 4, склон з-ю-з эксп., в верхней части, степь, т. GPS № 140-141-142, 8 генеративных и 3 вегетативных особей, плодоносит, 23 VI 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, правый нижний отвершек Голенького лога, кв. 17, выд. 3, верхний перегиб склона ю-в эксп., степь, 7 генеративных и 4 вегетативных особей, т. GPS № 150, плодоносит, 26 VI 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, Голенький лог, кв. 17, выд. 1, у границы, склон южн. эксп., степь, 3 генеративных и 5 вегетативных особей, т. GPS № 156-158, плодоносит, 26 VI 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); всего при сплошном учёте в Голеньком логу выявлено 66 генеративных и 70 вегетативных особей вида, 19-26 VI 2009, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухина, Золотухин, 2010); уч. Казацкий, кв. 10, выд. 6, юго-восточнее выд. 17, Барыбин лог, ниже отвершка, пологий склон ю-з эксп., в нижней части, луговая степь (выше зарослей терновника), 16 генеративных и 7 вегетативных особей на 20 кв. м, т. GPS № 305, 17 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Дальнее поле, кв. 10, выд. 2, некосимый профиль, ю-в часть, в 10-15 м от Барыбина лога (выд. 5), восстановившаяся степь с группами миндаля низкого, 22 генеративных и 4 вегетативных особей, т. GPS № 307, 17 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Дальнее поле, кв. 9, выд. 1, метров 250 ниже левого верхнего отвершка Барыбина лога, 20-100 м от лога, восстановившаяся луговая степь, sol, 173 генеративные особи на 0.4 га, т. GPS № 312, 18 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, Барыбин лог, правый отвершек, кв. 10, выд. 10, 70 метров от устья, склон в-ю-в эксп., верхний перегиб, степь, 3 генеративные особи на 1 ар, 21 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 9, выд. 8, правый верхний отвершек Барыбина лога, левая сторона, 50 метров от устья, склон ю-в эксп. в средней части, некосимая степь, 22 генеративные особи на площади 1 ар, т. GPS № 320, 21 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ), произрастает совместно со *Stipa pennata*, *S. tirsia*, *S. ucrainica* (Золотухин, Золотухина, 2011); охр. зона уч. Казацкий, кв. 25, выд. 37 охр. зоны, Голенький лог, левая сторона, 120 метров от заповедника, склон ю-ю-в эксп., степь, 9 генеративных особей на 1 ар, т. GPS № 380, 29 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, Барыбин лог, правая сторона, кв. 11, выд. 13, 40 метров ниже осинника, пологий склон сев. эксп., у верхнего перегиба, луговая степь, 3 генеративные особи на 100 кв. м, т. GPS № 386, 30 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Дальнее поле, кв. 8, выд. 4, 30 метров на запад от с-з угла выд. 5, восстановившаяся степь, численность не определена, т. GPS № 121, 29 VII 2010, Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, Герасимов лог, левая сторона, кв. 12, выд. 1, склон ю-з эксп. в верхней части, луговая степь, un, генеративный, отплодоносил, к опис. № 19 СН10, т. GPS № 480, 13 VIII 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Дальнее Поле, кв. 9, выд. 1, в 30-60 м от Барыбина лога, бывшая залежь, восстановившаяся степь, более 50G, в основном с 1g, т. GPS № 88, 15 VI 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, Голенький лог, левая сторона, кв. 16, выд. 4, склон южн. эксп. в средней части, степь, к опис. № 79Н11, т. GPS № 185, 6 особей на 100 кв. м, 28 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 6, выд. 55, Галичий лог, левая сторона, посередине между Омелиным и Герасимовым логами, склон ю-з эксп. в нижней части, степь, 4 генеративные особи на 100 кв. м, к опис. № 81Н11, т. GPS № 188, 3 VIII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Дальнее поле, РАЗ [режим «абсолютно заповедный»], 1 дерновина с 3g, незрелые плоды, кв. 8, выд. 4, примерно в 50 м на в-с-в от ППП № 34ВС, 7 VI 2012, Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Дальнее поле, кв. 7, выд. 4, РАЗ, примерно 30 м западнее ППП № 32ВС, 7 VI 2012, Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 17, выд. 3, Голенький лог, правый нижний отвершек, склон ю-в эксп. в верхней части, степь, к опис. № 56Н12, т. GPS № 288, 3 особи на 1 ар, 12 VII 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Дальнее Поле, кв. 11, выд. 2, «носок сапога», 60 м от Барыбина логна и 300 м от Яблоневого ложины, восстановившаяся степь, сенокосооборот, не скошено, к опис. № 59Н12, т. GPS № 291, sol-sp, 19 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, бывшая залежь «Дальнее поле», плакорная степь, кв. 9, выд. 1, режим пятилетнего сенокосооборота, по исследованиям 2012 г. приводится: среднее количество генеративных побегов на 1 дерновину – 4.8,

количество семян на 1 генеративный побег – 7.9 (Филатова, 2013); уч. Казацкий, ур. Дальнее Поле, кв. 9, выд. 1, бывшая залежь 1942 г., восстановившаяся луговая степь, 100 м от Барыбина лога, склон южн. эксп., sol, около 50 особей на 100 кв. м, т. GPS № 399, 22 VI 2013, Золотухин Н.И., Копылов-Гуськов Ю.О. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, вид встречается редко (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014).

Местонахождения на основе интродуцированных растений (семян):

Курский р-н:

4) ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, экспериментальное поле (бывшее картофельное), кв. 19, выд. 6, посевы ковыля от 6 X 2010, взошли в начале мая 2011 г., 20 XI 2011, Филатова Т.Д. (ЦЧЗ);

Обоянский р-н:

5) ЦЧЗ, уч. Зоринский, ур. Зоринские болота южные, кв. 4, выд. 2, западная часть, ППП «пашня-эксперимент», up, 9 генеративных побегов, отплодоносил, 25 VI 2010, Филатова Т.Д., Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); вырос на площади эксперимента по воссозданию степи на Зоринском уч., проведённом в 1999 г. семенами и травяно-семенной смесью со Стрелецкой степи (Золотухин, Филатова, 2001); уч. Зоринский, вид встречается очень редко, интродуцирован (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014).

Сомнительные и ошибочные указания:

Приводился для участков Баркаловка и Букреевы Бармы ЦЧЗ (Игнатенко, 1981, 1984; Гусев, 1988), однако все сборы перистых ковылей с этих участков принадлежат только *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*.

***Stipa lessingiana* Trin. et Rupr. – Ковыль Лессинга.**

Указан для Курской обл. в сводке П.Ф. Маевского (Алексеев, 2006). Из состава флоры региона вид должен быть исключён, так как указание не подтверждается гербарным материалом. Вероятно, оно основано на старых сведениях, когда в Курскую обл. (и губернию) входила большая часть современной Белгородской обл. Возможно также указание основано на нижеследующем гербарном сборе. Курская обл. [это ошибочная приписка, на полевой этикетке область не указана], Лимаревская степь, с-в склон яра Водяного, 4 участок, 9 VI 1927, Дохман, Кутвеев [?, эта фамилия написана неразборчиво], опр. П.А. Смирнов (MW). По всей вероятности, сбор проведён в степи на территории Лимаревского конного завода (Луганская обл., у с. Новолимаревка).

***Stipa pennata* L. (*S. joannis* Čelak.; incl. *S. pennata* L. var. *okensis* (P. Smirnov) Tzvel.)**

– Ковыль перистый.

Беловский р-н:

1) в 1 км к северу от х. Кучеров, сбитый лугово-степной склон балки, т. GPS № 425, около 10 экз. на площади в 10 кв. м, 10 IX 2009, Полуянов А. (набл.; Полуянов, 2010а).

Большесолдатский р-н:

2) окр. д. Масловка, пологий прибалочный лугово-степной склон, 2 VI 2005, Полуянов А.В. (ЦЧЗ; Полуянов, 2006а);

Глушковский р-н:

3) в 0.5 км к с-в от д. Самарка, правый коренной склон долины р. Сейм, 24 VI 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 283; Полуянов, Аверинова, 2012);

Горшеченский р-н:

4) Воронежская губ., Землянский у., степной склон бл. д. Вислик, 17 VII 1924, Алехин В. (MW) [+ дублет, MW]; Воронежская губ., Землянский у., д. Вислик – на степном склоне, 17 VII 1924, Алехин В. (MW); окр. с. Быково, Воронежская губ., Землянский у., зап. склон Орлиного лога, 26 VI 1927, [автор сбора не указан] (MW); окр. д. Вислик, лог «Сурчины», 2-й с севера бугор, сор₁ (Виноградов, Голицын, 1949); окр. с. Быково, южнее [западнее], ур. Сурчины, меловой склон, 8 V 2001, Григорьевская А.Я. (VORG); ур. Сурчины, крупнотравный луг на гривке севернее осинника, sol, 26 VI 2002, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); ур. Сурчины, зап. склон, средняя часть гривы южнее осинника, sol-sp, 26 VI 2002, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); памятник

природы «Сурчины», в степи, нередко (Золотухин, Золотухина, 2003); ур. Сурчины, памятник природы, до сор₁, 2002 г. (Филатова и др., 2004б); окр. д. Быково, ур. Сурчины, восточная часть, открытый склон балки, 2 VI 2012, Дегтярёв Н.И., опр. Н.И. Золотухин (ЖСН) [+дублет, ЖСН]; перспективный участок Изумрудной сети Европы «Сурчины», вид встречается нередко (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014); планируемый памятник природы «Урочище Сурчины», вид встречается нередко (Полуянов, Золотухин, 2014); **5** Старо-Оскольский у., д. Баркаловка, степной бугор в логу «Городный», 24 VII 1924, Алехин В. (MW) [+дублет, MW]; Ястребовский р-н, с. Баркаловка, меловой склон, степной уч., 15 VII 1959, Падеревская М. (KURS) [был опр. как *S. pulcherrima*, переопр. Н.И. Золотухин]; Центрально-Черноземный заповедник, с. Баркаловка, степь по границе заповедника, 8 VI 1982, Крылова И. (МНА) [+дублет, МНА]; уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, 5 кв., 23 VI 1971, Собакинских В.Д. (ЦЧЗ); уч. Баркаловка, на юго-западном склоне мелового холма, 25 V 1972, Игнатенко О.С. (ЦЧЗ) [+ дублет, ЦЧЗ]; уч. Баркаловка, кв. 5, обычен, на средних частях склонов, на северных склонах перед караганниками, в западине, на з-ю-с склонах, 12 VI 1971, Собакинских В.Д. (ЦЧЗ); уч. Баркаловка, ю-з склон, 5 кв., 12 VI 1971, Собакинских В.Д. (ЦЧЗ) [+ 2 дублета, ЦЧЗ]; уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, кв. 5, на меловом обнажении, ю-з склон корвежки, 15 V 1972, Собакинских В.Д. (ЦЧЗ); уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, кв. 5, холм меловой, 17 VII 1975, Жмыхова В.С. (ЦЧЗ) [был опр. как *S. capillata*, переопр. Н.И. Золотухин]; уч. Баркаловка ЦЧЗ, приводится для всех пяти выделенных типов местообитаний «сниженных альп и тимьянников» (Игнатенко, 1981); уч. Баркаловка ЦЧЗ, вид обычен по склонам (Игнатенко, 1984); ур. Городное, кв. 4, прав. сторона лога Городное, склон ю-в эксп., ковыльная степь, 3 VI 1993, Золотухин Н., Филатова Т. (ЦЧЗ); ур. Розовая Долина [охранная зона уч. Баркаловка ЦЧЗ], склон зап. эксп., ложбина с выходами мела, sol, 25 VI 2002, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); памятник природы «Розовая долина», в степи, часто (Золотухин, Золотухина, 2003); ур. Розовая долина, памятник природы, sol-sp, 2002 г. (Филатова и др., 2004б); уч. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, меловой склон с-з эксп., меловая ложбина, sp_{gr}, 29 V 2003, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ) [+ дублет, ЦЧЗ]; уч. Баркаловка, ур. Городное, кв. 3, выд. 16, склон лога южн. эксп., ковыльно-разнотравная степь, сор₃, 28 VI 2004, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); охранная зона уч. Баркаловка, 50 м южнее кв. 5, песчаная степь (бывшая добыча песка), sp, 4 VI 2007, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Баркаловка, кв. 5, степной склон с-в эксп., sol-sp, 2 VI 2010, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Баркаловка, кв. 5, 2-ая корвежка, склон ю-в эксп., ковыльная степь, сор₃, 2 VI 2010, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, ю-в часть, склон зап. эксп., тырсовоковыльная степь, sol, цветут молодые 3 особи, 23 IX 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, степь, некосимый режим, по исследованиям 2010-2011 гг. приводится среднее число генеративных побегов вида на трансектах по 10 м длиной и 0.2 м шириной (37 в 2010 г. и 59 в 2011 г.; Филатова, 2013); охр. зона уч. Баркаловка, Розовая Долина, 250 м на ю-з от лесочка, склон ю-з эксп. в нижней части, луговая степь, sol, 15 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, северо-восточная часть, почти плакор, разнотравно-ковыльная степь, сор₁, вторичное цветение sol, 25 IX 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Баркаловка, ур. Баркаловка, кв. 5, выд. 1, средне-северная часть, склон мелового холма, зап. эксп., волчегодноково-ковыльная степь, sp-сор₁, вторичное цветение sol, 25 IX 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Баркаловка, вид встречается часто (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014; Полуянов, Золотухин, 2014); планируемый памятник природы «Урочище Розовая долина», вид встречается часто (Полуянов, Золотухин, 2014); в 0.5 км к востоку от с. Средняя Апочка, балка левобережья долины р. Апочка, 27 VIII 2006, Полуянов А. (г.о. № 979, 980, 982; Полуянов, Аверина, 2012); планируемый памятник природы «Балка Лепешка у с. Богатырево», вид встречается редко (Полуянов, Золотухин, 2014); **6** Воронежская губ., Нижнедевицкий у., между с.с. Боровкой и Троицким, на большом степном бугре «Мишин бугор» в логу, 20 VII 1924, Алехин В. (MW); Воронежская губ., Нижнедевицкий у., между с.с. Боровкой и Троицким, на степном бугре в логу, 20 VII 1924, Алехин В. (MW); окр. хут. Заячьего, склон с *Carex humilis*, 21 VIII 1955, Хохряков А. (МНА); окр. д. Максимовка, ур. Мишин бугор, подножие степного склона, 29 VIII 1999, Григорьевская А.Я. (VORG) [+ дублет, VORG]; окр. д. Максимовка, ур. Мишин

бугор, склон, 8 V 2001, Григорьевская А.Я. (VORG); памятник природы «Парсет (Мишин бугор)», в степи, нередко (Золотухин, Золотухина, 2003); ур. Мишин бугор, памятник природы, sp, 2002 (Филатова и др., 2004б); ур. Троицкие бугры, нередко в степях (Золотухина, Золотухин, 2004); ур. Троицкие бугры, памятник природы, sol-sp-sop₁, 2003 (Филатова и др., 2004б); ур. Мишин бугор. склон холма лога Гнилуша, 12 VI 2008, Полуянов А.В. (г.о. № 1403; Полуянов, Аверинова, 2012); перспективный участок Изумрудной сети Европы «Парсет», вид встречается нередко (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014); планируемый памятник природы «Урочище Парсет», вид встречается нередко (Полуянов, Золотухин, 2014); **7)** с. Ключ, центральная часть, близ церкви, т. GPS № 181, выбитая степь по склону корvejки, sol на площади в несколько сот кв. м, 13 VI 2008, Полуянов А. (набл.; Полуянов, 2010а); **8)** левобережье р. Быстрик, 2 км ниже с. Быстрик, балка, основной правый исток в средней части, склон вост. эксп., ковыльно-низкоосоковая степь, sp-sop₁, на 1.5 га, т. GPS № 160, 8 VII 2011, Золотухин Н.И., Полуянов А.В. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); в 3 км к западу от д. Отрада, балка, впадающая в долину р. Быстрик, 3 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 446-448; Полуянов, Аверинова, 2012); 2 км к востоку от д. Максимовка, левобережье долины р. Быстрик, 3 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 436-440, 442, 443; Полуянов, Аверинова, 2012); к востоку от д. Максимовка, петрофитная степь с волчегонником в верхней пологой части склона холма, массовый вид, 25 V 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 657; Полуянов, 2010а; Полуянов, Аверинова, 2012); 2 км к с-в от д. Максимовка, склоны левобережья долины р. Быстрик, 3 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 445; Полуянов, Аверинова, 2012); **9)** окр. д. Рындино, возле фермы, петрофитная степь на слабозадернованном меловом склоне балки, численность высокая, 27 V 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 688; Полуянов, 2010а; Полуянов, Аверинова, 2012); 4 км к северо-северо-востоку от д. Рындино, т. GPS №№ 163-166, петрофитная степь по склону холма с выходами мела, с обилием сор на площади в несколько га, 11 VI 2008, Полуянов А.В. (набл.; Полуянов, 2010а); **10)** 1 км к востоку от д. Бекетово, степь, 27 V 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 681, 683, 684; Полуянов, 2010а; Полуянов, Аveriнова, 2012); планируемый памятник природы «Бекетовские холмы», вид встречается очень часто (Полуянов, Золотухин, 2014); **11)** левая сторона р. Дорожная, у севера с. Среднедорожная, меловой склон ю-з эксп. в нижней части, sp, т. GPS № 236, 15 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **12)** в 1 км к северу от д. Нижнедорожное, балка и плоская вершина холма, 3-4 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 453-462; Полуянов, Аверинова, 2012); левый берег р. Оскол у средней части с. Нижнедорожное, склон ю-з эксп., псаммофитная степь на песчаной почве, к опис. № 23Н11, т. GPS № 60, sp, 9 VI 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); 0.4 км на с-з от с. Никольское, надпойменная песчаная терраса, остепнённый луг, к опис. № 20Н12, т. GPS № 221, sol, 14 особей на 1 аре, 14 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); планируемый памятник природы «Степной комплекс у с. Нижнедорожное», вид встречается редко (Полуянов, Золотухин, 2014); **13)** северное побережье Старооскольского вдхр., 4 км восточнее с. Никольское, склон ю-в эксп., псаммофитная степь, 20 особей на 1 аре, 10 VII 2014, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **14)** в 3.5 км к северо-востоку от с. Никольское, ур. Заказное, т. GPS № 182, степной склон вдоль опушки байрачной дубравы, sp на площади 100 кв. м, 14 VI 2008, Полуянов А.В. (набл.; Полуянов, 2010а); в 4 км к северо-северо-востоку от с. Никольское, петрофитная степь по склону балки, массовый вид на площади в несколько га, 4 VIII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1254, Полуянов, 2010а; Полуянов, Аверинова, 2012); 3 км к югу от д. Шляховы Дворы, степной склон балки, 3 VIII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1238; Полуянов, Аверинова, 2012); 4 км к юго-юго-востоку от д. Шляховы дворы, лугово-степной склон балки, 4 VIII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1253; Полуянов, Аверинова, 2012); **15)** северный берег Старооскольского вдхр., посредине между устьями рек Апочка и Быстрик, степной склон, sp, 28 VI 2007, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2010); **16)** 2.5 км к юго-западу от д. Пятницкое, петрофитная степь по склону холма, массовый вид на площади в несколько га, 3 VIII 2007, Полуянов А. (г.о. № 1227; Полуянов, 2010а; Полуянов, Аверинова, 2012); **17)** Сосновка, меловые обнажения, 31 V 1972, Бельдюгова (KURS); **18)** окр. д. В. Борки, склон балки с выходами мела, 6 VI 1995, Тишина (ККМ) [был опр. как *S. tirsia*, переопр. Н.И. Золотухин]; окр. с. В. Борки, склон корvejки с

выходами мела, 6 VI 1995, Полуянов А. (ЦЧЗ); **19**) северная окраина д. Ниж. Борки, балка правобережья долины р. Убля, 2 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 435; Полуянов, Аверина, 2012); прав. берег р. Убля, у с. Нижние Борки, лев. сторона Петровой балки недалеко от устья, склон южн. эксп., выпасаемая степь, sp-sop₁₋₂, 26 V 1994, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); окр. д. Ниж. Борки, ур. Петрова балка, петрофитная степь по склону балки, 26 V 2011, Полуянов А.В. (KURS); перспективный участок Изумрудной сети Европы «Петрова балка», вид встречается нередко (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014); планируемый памятник природы «Петрова балка», вид встречается нередко (Полуянов, Золотухин, 2014); **20**) балка в 4-5 км к юго-юго-западу от с. Кунье (Полуянов, 2002); в 4 км к югу от д. Кунье, балка правобережья р. Оскол, 11 VI 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 232-234, 236-239, 241-245, 247-249; Полуянов, Аверина, 2012); планируемый памятник природы «Балка к юго-западу от с. Кунье», вид встречается нередко (Полуянов, Золотухин, 2014); **21**) ю-в окраина с. Старомеловое, балка правобережья долины р. Мелавка, 2 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 427, 430, 432; Полуянов, Аверина, 2012); планируемый памятник природы «Старомеловое», вид встречается редко (Полуянов, Золотухин, 2014); **22**) планируемый памятник природы «Точильный лог», вид встречается нередко (Полуянов, Золотухин, 2014); **23**) верх лога участка Боровая Потудань, левая сторона, у леса Орехов, степь с мелями на склоне ю-з эксп., sp-sop₁, 17 VI 2001, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); верховья Боровой Потудани, ур. Шубенка (часто) и лог Белый Колодезь (редко) (Золотухин, Золотухина, 2002); лог участка Боровая Потудань, ур. Шубенка, склон вост. эксп. в верхней трети, степь, sp, 29 VI 2004, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); балки верховьев р. Потудань, 26 V 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 665, 669, 671; Полуянов, Аверина, 2012); в 6 км к югу от д. Новомеловое, балка верховьев р. Боровая Потудань, 1 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 405, 407, 408, 413, 414, 415; Полуянов, Аверина, 2012); планируемый памятник природы «Боровая Потудань», вид встречается нередко (Полуянов, Золотухин, 2014);

Золотухинский р-н:

24) Саянская плакорная степь, вид обычен (Алехин, 1924, 1925); 1.5 км на юг от д. Мокрецькие Выселки, южн. край лесн. ур. Красная Поляна, остепнённая опушка у молодого березняка, sol, 21.05.2001, Золотухины Н.И. и А.Н. (ЦЧЗ); там же, на отвале граничной канавы с юго-западной стороны леса, 21.05.2001, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухин, 2002);

Касторенский р-н:

25) 1.5 км на с-в от п. Цветочный, балка, склон южн. эксп. в средней части, перистоковыльная степь, к опис. № 59Н11, т. GPS № 148, sp-sop₁, 7 VII 2011, Золотухин Н.И., Полуянов А.В. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); **26**) 1 км на юг от с. Семеновка, балка, склон ю-з эксп., луг, up, довольно большая куртина, отплодоносил, 23 VIII 2006, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2010); **27**) басс. р. Ведуга, на ю-в от х. Садовый, балка, правая сторона, склон ю-з эксп., луговая степь, up+up, т. GPS № 168, 24 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); 1 км на с-в от с. Мелавка, плакор, примерно пятнадцатилетняя залежь, sol, спорадично, т. GPS № 167, 24 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **28**) 2 км к северо-востоку от д. Знамя-Архангельское, сухая степь по склону балки, массовый вид на склонах южных и восточных экспозиций, 17 VIII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1307; Полуянов, 2010a); 1 км севернее с. Знамя-Архангельская, большая цирковидная балка, склон ю-з эксп., степь с мелями, до сор на 29 га, т. GPS № 166, 24 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); посредине между пос. Касторное и с. Андреевка, луговая степь на пологом склоне ю-з эксп., sol до sp, т. GPS № 165, 24 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); 2 км к северу от д. Андреевка, балка правобережья ручья-притока р. Олым, 17 VIII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1299, 1301, 1302, 1303, 1306; Полуянов, Аверина, 2012); **29**) окр. с. Бунина, посадки двухлетней сосны, 9 VI 1936, Медведкова (VOR); 2 км на с-в от д. Бунино, восточнее леса Сосны, верховья лога, склон южн. и ю-з эксп., ковыльно-разнотравная степь, sp-sop₁, 22 VIII 2006, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); 1.2 км на с-в от д. Бунино, левый отвершек лога, склон южн. эксп., сбита скотом злаково-разнотравная степь, sp_{gr}, около 30 дерновинок, 22 VIII 2006, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2010); 1.3 км на с-в от д. Бунино, перед лесом Сосны, склон южн. эксп., средне выпасаемая степь, sol-sp, более 30 дерновинок, 22 VIII 2006, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухин, Золотухина, 2010); 1.4 км на с-в

от д. Бунино, правый отвершек лога, перед лесом Сосны, склон южн. эксп., средне выпасаемая степь, sol, более 20 дерновин, 22 VIII 2006, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухин, Золотухина, 2010); 2 км на с-в от д. Бунино, восточнее леса Сосны, верховья правого основного отвершка лога, степь, в 10-100 м от леса, верхняя часть склонов, sr-sor₁, 22 VIII 2006, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухин, Золотухина, 2010); 2.3 км на с-в от д. Бунино, 250 м восточнее леса Сосны, верховья правого основного отвершка лога, склон южн. и ю-з эксп., степь, сор₁, 22 VIII 2006, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухин, Золотухина, 2010); **30**) 2 км к северо-западу от с. Погожево, сухая ковыльная степь по склону балки, 17 VIII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1311; Полуянов, 2010а); окр. с. Погожево, Сенной лог, 1 км от устья, верхняя приводораздельная часть склона ю-з эксп., ковыльно-разнотравная степь, сор₁ на 2 га, т. GPS № 171, 24 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **31**) севернее с. Олым, правая сторона лога Бирючий у границы с Воронежской обл., гривка между отвершками, пологий склон ю-в эксп., злаково-разнотравная степь, sr, к опис. № 25Н11, т. GPS № 69, 10 VI 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); на восток от с. Олым, балка у границы с Воронежской обл., склоны южн. эксп., sol, 10 VI 2011, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); **32**) 2.5 км к западу от с. Бычок, ур. «Охочевка», балка, ковыль перистый достигает высокого обилия (Сапронова, 2001);

Корневский р-н:

33) окр. д. Викторовка, ур. Карякин яр, лугово-степной склон балки, 18 V 2012, Полуянов А.В., Скляр Е.А. (KURS, ЦЧЗ; Полуянов и др., 2013);

Курский р-н и г. Курск:

34) между с. Виногробль и д. Малахово, верховья балки (бассейн р. Виногробль) у границы с Золотухинским р-ном, склон ю-в и вост. эксп., ковыльная степь, сор₁, т. GPS № 82, 14 VI 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); **35**) лог, протягивающийся от д. Мокрецькие Выселки и лесного ур. Красная Поляна на юг к с. Виногробль, фрагменты злаково-разнотравных степей, растения ковыля хорошо развиты и плодоносят, 22 VI 2001, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухин, 2002); **36**) окр. с. Винниково, верховья р. Виногробль, верхняя бровка балки, 20 V 1995, Полуянов А.В. (ЦЧЗ) [+ дублет, ЦЧЗ]; **37**) в 2 км к востоку от д. Шемякино, склоны балок левобережья р. Бол. Курица, 9 VII 1995, Полуянов А.В. (г.о. № 361; Полуянов, Аверинова, 2012); окр. с. Курица, т. GPS № 454, 650, 651, 27 VII 2011, Полуянов А.В. (табл. 5.2.32, г.о. № 1828-1830); бассейн р. Бол. Курица, т. GPS № 702, 23 V 2012, Полуянов А.В. (табл. 5.2.35, г.о. № 1851); в 3.5 км на с-в от д. Курица, балка, луговая степь, 27 VII 2011, Полуянов А.В. (набл.; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); **38**) г. Курск, юго-западная окраина, Монастырская балка, верховья, редко (Полуянов, Скляр, 2014); **39**) окр. Курска, дорога к оз. Линево (возле ж/д), в траве, в одном месте, 12 VI 1990, Тишина (ККМ); **40**) правобережье р. Сейм, между с. Зорино [у с. Муравлево] и д. Ивановка, балка, степные склоны, sol, 31 V 2012, Кобяков К.Н., Титова С.В. (ЦЧЗ); **41**) Гербарий флоры СССР. 6813. *Stipa pennata* L. Издан в 1990 г. Один из наиболее широко распространенных ковылей с перистыми осями. Н. Цвелев. Курская обл., Стрелецкая степь, VI 1904. Собр. А. Паллон – Prov. Kursk. Steppe Streletzkaja. Leg. A. Pallon (MW, МНА); Стрелецкая степь под Курском (плакорное место), 10 VII 1908, Алехин В. (MW) [на 1 листе вместе с *S. tirsia*]; экспедиция н.-иссл. Института Ботаники в Стрелецкую степь под г. Курском, на степи близ Химиной ложины, 25 VI 1931, Браун Е. (MW); Ц.Ч.О., Стрелецкая степь, верхняя часть юго-вост. склона Хвощева лога, 17 VI 1933, Иванова (MW); Стрелецкая степь, восточная граница, Хвощев лог, южный склон, верхняя треть, 18 VI 1933, Иванова М. (MW); Стрелецкая степь под Курском, верхняя треть юго-восточного склона Хвощева лога, 18 VI 1933, Филиппов[ская] Е. (MW) [+ 2 дублета, MW]; Стрелецкая степь под Курском, южный склон Хвощева лога, ближе к озеру [к пруду], 13 VI 1935, Покровская В. (MW); заповедная степь под г. Курском, растёт группами, но встречается не по всей степи, 6 VI 1936, Головки С. (BELZ); заповедная степь под г. Курском (20 км), 6 VI 1936, Шишова (BELZ); Стрелецкая степь, 7 VI 1937, Карандина С. (BELZ); Стрелецкая заповедная степь, 8 VI 1937, Петруша Д., опр. С. Карандина (BELZ) [+ дублет, BELZ]; Стрелецкая заповедная степь, 8 VI 1937, Тулупова, опр. С. Карандина (BELZ); заповедная Стрелецкая степь, 8

VI 1937, Зворыкина А. (ЛЕСВ); Стрелецкая степь, больше всего в средней части степи (близ Селиховых дворов очень мало – результат выпаса), общая отметка *sr.*, иногда *cor.* или *sol.*, по северным склонам иногда сходит вниз до пояса с *Veratrum lobelianum* (Алехин, 1940a); Стрелецкая степь, 6 VI 1947, Вазингер А. (ЦЧЗ) [+ дублет, ЦЧЗ]; Стрелецкая степь, плато, 25 VI 1947, Минакова (ЦЧЗ); уч. Стрелецкая степь, 2 VII 1947, Вазингер А. (ЦЧЗ); южный склон Хвощева лога, 14 VIII 1947, Вазингер А. (ЦЧЗ); Стрелецкая степь, 21 VII 1948, Оловянникова И.Н. (ЦЧЗ); Стрелецкая степь под Курском, ровное место, 14 VI 1954, Смирнов П.А. (MW); ЦЧЗ, Стрелецкая степь, степное плато, 13 VI 1955, Фролова, Хмелёва (KURS); Стрелецкий участок, одно из самых характерных степных растений на водоразделе и склонах логов, иногда на лесных полянах (Левицкий, 1957); ЦЧЗ, Стрелецкая степь (не косимая), 7 VI 1959, Скаткина (MOSP); Стрелецкая степь ЦЧЗ, степное плато, 14 VI 1960, Бабаева, Кривошеева (KURS); Стрелецкая степь, Пузо, 16 VII 1960, Голубев В.Н. (ЦЧЗ); Стрелецкая степь, пастбище заповедника, против пруда, 23 VII 1960, Голубев В.Н. (ЦЧЗ); [Стрелецкая степь], за Бабкой, некосимая степь, узколистномятликово-безостокостровая асс., 12 VIII 1960, Голубев В.Н. (ЦЧЗ); Стрелецкая степь, 20 VI 1961, Чижевская (MW); уч. Стрелецкий, Стрелецкая степь, плато, кв. 19, 2 VI 1962, Жмыхова В.С. (ЦЧЗ); Центрально-Черноземный заповедник, южнее [восточнее] управления, [Стрелецкая степь], ковыльно-шалфеевая степь, 2 VI 1962, Макаров В.В. (МНА) [+ дублет, МНА]; Стрелецкая степь, 2 VI 1962, Пыжова А.Ф. (ЦЧЗ); Центрально-Черноземный заповедник им. Алехина, участок «Стрелецкая степь», 21 VI 1962, Куликова (MW); Стрелецкая степь, 9 квартал, степное плато, 3 VI [1964], Успенская (VU); Центрально-Черноземный госзаповедник им. В.В. Алехина, Стрелецкая степь, 11 VI 1964, Титова (MW); Стрелецкая степь, остепненный склон балки у границы заповедника, 19 V 1968, Костюковский (МНА); Центрально-Черноземный заповедник, целинная степь, «Стрелецкий участок», 22 VI 1968, Фомина Л., Макаров В. (МНА); уч. Стрелецкий, плато степи, 17 кв., 17 VI 1970, Игнатенко О.С. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, ЦЧЗ, 20 кв., вблизи 1-го отв[ершка], 6 VI 1985, Собакинских В.Д. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, по отаве 20 кв., еж[егодное] сенокосение, водораздел, 30 IX 1989, Собакинских В.Д. (ЦЧЗ) [+ дублет, ЦЧЗ]; уч. Стрелецкий, кв. 12, Хвощев лог, левый борт, выше Химиной лощины, южн. эксп., луговая степь, *sr.*, 19 VI 1992, Золотухины Н. и И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 12, Химиная лощина, внизу, склон юго-зап. эксп., луговая степь, *sr.*, 19 VI 1992, Золотухины Н. и И. (ЦЧЗ); Стрелецкий уч., кв. 19, АЗУ [«абсолютно заповедный» участок] № 1, 13 VII 1994, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); в плакорной Стрелецкой степи вид встречался часто на протяжении всей истории исследований с начала XX века по 2001 г., отмечаются только значительные разногодичные флуктуации числа генеративных побегов (Золотухин, Золотухина, 2001); уч. Стрелецкий, Стрелецкая степь, кв. 12, выд. 1, в 50-150 м от Петрина леса и 30-100 м от Химиной лощины, склон южн. эксп. 1-2°, степь, *sr-cor.*, 4 VI 2003, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная степь, сенокосный режим с 10-летней ротацией и выпасом по отаве, [кв. 17], 11 VIII 2004, 15-17 VIII 2004, Аверинова Е.А. (г.о. № 851, 852, 860, 862, 863, 865-883; Аверинова, 2005б, 2010; Полуянов, Аверинова, 2012); уч. Стрелецкий, кв. 20, выд. 3, днище в истоке Первого отвершка Петрина лога, крупнотравный луг, *sol.*, 14 VI 2005, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 19, выд. 9, РАЗ [режим «абсолютно заповедный»], [квадрат] М32, *sr gr.*, 26 VII 2005, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, при обследовании на «первом некосимом участке» (кв. 19, выд. 9) в 2005-2006 гг. 45 аровых квадратов встречаемость ковыля перистого составила 91.1% с обилием от *sol* до *cor*₁ (Золотухина, Филатова, 2008); уч. Стрелецкий, плакорная степь, сенокосооборот, кв. 12, выд. 10, водораздел Хвощева лога и Химиной лощины, 250 м на ю-в от ю-в угла Петрина леса, 3 особи, точка GPS № 177, 7 VII 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная степь, косимый режим, 1961-2011 гг., средняя дата массового цветения – 1 VI (самая ранняя – 17 V, самая поздняя – 22 VI), средняя дата массового созревания плодов – 22 VI (самая ранняя – 5 VI, самая поздняя – 10 VII) (Филатова, 2012); уч. Стрелецкий, Дедов Весёлый, кв. 25, выд. 66, Дедовский лог, у границы, склон ю-в эксп. в верхней части, остепнённый луг, 2 куртины на 100 кв. м, к опис. № 74Н11, т. GPS № 247П, 27 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 17, выд. 5, ю-з часть, некосимый с 1936 г. участок, олуговелая степь, *sol.*, к опис. № 80Н11 (стационар 5.2.4), т. GPS № 187, 8

вегетативных и 6 генеративных куртин на 100 кв. м, 29 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная целинная степь, при разных режимах, по исследованиям 2010-2012 гг. приводится: среднее число генеративных побегов вида на трансектах по 10 м длиной и 0.2 м шириной (кв. 20, выд. 9, при режиме ежегодного кошения – 2.1 в 2010 г., 3.6 в 2011 г., 0.4 в 2012 г.; кв. 20, выд. 1, при режиме умеренного выпаса – 9.8 в 2010 г., 9.5 в 2011 г., 2.7 в 2012 г.; кв. 19, выд. 10, при пятипольном сенокосообороте – 6.4 в 2010 г., 6.6 в 2011 г., 0.5 в 2012 г.; кв. 19, выд. 9, при некосимом режиме – 11.0 в 2010 г., 10.3 в 2011 г., 2.6 в 2012 г.), среднее количество генеративных побегов на 1 дерновину (кв. 20, выд. 9, при режиме ежегодного кошения – 2.7 в 2010 г., 2.3 в 2011 г., 1.4 в 2012 г.; кв. 20, выд. 1, при режиме умеренного выпаса – 18.2 в 2010 г., 11.3 в 2011 г., 9.1 в 2012 г.; кв. 19, выд. 10, при пятипольном сенокосообороте – 3.1 в 2010 г., 5.8 в 2011 г., 1.5 в 2012 г.; кв. 19, выд. 9, при некосимом режиме – 7.0 в 2010 г., 9.5 в 2011 г., 2.8 в 2012 г.), количество семян на 1 генеративный побег в 2012 г. (кв. 20, выд. 9, при режиме ежегодного кошения – примерно 7; кв. 20, выд. 1, при режиме умеренного выпаса – 7.9; кв. 19, выд. 10, при пятипольном сенокосообороте – примерно 7; кв. 19, выд. 9, при некосимом режиме – примерно 8) (Филатова, 2013); уч. Стрелецкий, Хвощев лог, левая сторона в средней части, кв. 12, выд. 4, склон южн. эксп. в верхней части, луговая степь, к опис. № 43Н12, т. GPS № 275, sol, 4 VII 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 12, выд. 3, Химиная лощина, левая сторона, метров 80 от Петрина леса, склон южн. эксп. в верхней части, степь, к опис. № 47Н12, т. GPS № 279, sol-sp, 6 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная степь, кв. 14, выд. 1, в 10 м от кв. 12 и в 100 м от Хвощева лога, сенокосооборот, год некошения, к опис. № 50Н12, т. GPS № 282, sol-sp, 9 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная степь, кв. 14, выд. 2, некосимый с 1960 г. квадрат 1 га, к опис. № 80Н12, т. GPS № 320, sol-sp, 45 особей на 1 аре, 31 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 16, выд. 15, останец на днище 2-го отвершка Петрина лога, sol-sp, 11 VI 2013, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 20, выд. 1, степь на пологом склоне вост. эксп., sol, 11 VI 2013, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, вид встречается часто (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014); уч. Стрелецкий, Стрелецкая степь, кв. 16, выд. 14, левый борт 2-го отвершка Петрина лога, по бровке, sol, 18 VI 2014, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); 42) Стрелецкий р-н, Млодать, степь, склоны, 4 VI 1962, Куртепова (KURS); Стрелецкий р-н, Млодать, степь, склоны, 5 VI 1962, Петренко (KURS); с. Млодать, Калинов лог, склон сев. эксп., 10 VI 1967, [автор сбора не указан] (KURS); 43) уч. Степной, южнее х. Степной, между «Средним» [Рыжковским] и «Большим» [Копыркиным] логами [правые отвершки Колодного лога], 40 м от лесополосы и 0.5 км от степных логов, залежь, un, 26 генеративных побегов, т. GPS № 59Ф, 18 V 2011, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); уч. Степной, большой правый отвершек лога Колодный, между правыми отвершками «Основного» [Копыркина] лога, почти плакор, злаково-разнотравная луговая степь, сор₁₋₂, к опис. № 9Н11, 31 V 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); уч. Степной, «Большой» [Копыркин] лог, основной исток, правая сторона в верхней части, залежь в 30 м от лога, ср до сор₁, к опис. № 29Н11, т. GPS № 85, 15 VI 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); уч. Степной, окр., «Средний» [Рыжковский] лог, верховья правого истока, склон зап. эксп., ковыльно-разнотравная степь, сор₁, к опис. № 71Н11, т. GPS № 181, 21 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); уч. Степной, северо-восточная часть, лог Колодный, левая сторона, бывший суглинистый карьер, днище, остепнённый луг, 5 особей, т. GPS № 095, 11 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Степной, севернее бывшего х. Степной, залежь «северная», средняя часть, sol, 24 IX 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Степной, окр. бывшего х. Степной, западная граница, ю-з угол, берёзовая лесополоса, 4 особи, т. GPS № 420, 30 VII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); перспективный участок Изумрудной сети Европы Степной («Степной Сеймский»), вид встречается редко (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014);

Курчатовский р-н:

44) 0.5 км южнее с. Чечевизня, правая сторона балки, склон южн. эксп., степь, т.с. №

251, 1 VI 2013, Титова С.В. (ЦЧЗ) [+ дублет, ЦЧЗ]; **45**) в 3.5 км к северо-востоку от д. Лукашевка, т. GPS № 251, лугово-степной склон балки, верхняя приводораздельная часть, sp на площади 100 кв. м, 7 VIII 2008, Полуянов А.В. (набл.; Полуянов, 2010а).

Мантуровский р-н:

46) 3 км западнее с. Заречье (2 км северо-восточнее с. Куськино), балка, приводораздельная часть склона южн. эксп., степь, т. GPS № 240, 15 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); перспективный памятник природы «Степная балка восточнее [западнее] с. Заречье», вид встречается нередко (Полуянов, Золотухин, 2014); **47)** в 3 км к ю-в от д. Куськино, балка правобережья долины р. Оскол, 4 IX 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 628, 629, 631; Полуянов, Аверинова, 2012); 2 км к ю-в от д. Куськино, склоны балок правого берега р. Оскол, 3 IX 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 615, 617, 618, 621-623, 625; Полуянов, Аверинова, 2012); балка на ю-в от с. Куськино, степной склон ю-в эксп., сор₁, т. GPS № 148, 21 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); балка южнее с. Куськино, юго-западный холм-корвежка, склон зап. эксп., степь с мелами, sp-сор₁, т. GPS № 149, 21 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); перспективный памятник природы «Степная балка южнее с Куськино», вид встречается часто (Полуянов, Золотухин, 2014); **48)** Тимской р-н, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, южный склон меловой корвежки в основании Калинового лога, 24 VII 1971, Собакинских В.Д. (ЦЧЗ); Тимской р-н, уч. Букреевы Бармы, кв. 2, южный склон Основного лога, 22 V 1975, Игнатенко О.С. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы ЦЧЗ, приводится для всех пяти выделенных типов местообитаний «сниженных альп и тимьянников» (Игнатенко, 1981); ЦЧЗ, ур. Букреева Барма, луговая степь по границе заповедника, 6 VI 1982, Крылова И. (МНА); уч. Букреевы Бармы, меловые холмы, 12 V 1989, Рыжкова Г.А. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, кв. 3, склон южн. эксп. к Основному логу, ковыльная степь, аспект, 4 VI 1993, Золотухин Н., Филатова Т. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, охранный зона, лог Покоснево, ниже кладбища, степь, sol, 4 VI 1993, Золотухин Н., Филатова Т. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, кв. 2, левая сторона Основного лога, склон южн. эксп., степь с мелами, sol, 15 IX 1998, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, ур. Букреево, кв. 3, выд. 21, многолетняя залежь, пологий склон, 15 V 2001, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, ур. Букреево, кв. 3, выд. 21, многолетняя залежь, sp, 15 V 2001, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, ур. Букреево, кв. 3, выд. 21, многолетняя залежь, юго-вост. часть, 16 V 2001, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, ур. Букреево, кв. 3, выд. 22, многолетняя залежь близ восточной границы в верхней части, 16 V 2001, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, ур. Букреево, кв. 3, выд. 22, многолетняя залежь, 16 V 2001, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, кв. 3, выд. 22, многолетняя залежь, sol, близ вост. границы, 16 V 2001, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, ур. Букреево, кв. 3, выд. 21, южный выступ многолетней залежи, 17 V 2001, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, ур. Букреево, кв. 3, выд. 21, многолетняя залежь (северная часть), почти плакор, 17 V 2001, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); охранный зона Букреевых Барм, 1 км на ю-в от участка, вершина мелового бугра, sol, 15 V 2002, Золотухина И. (ЦЧЗ); ЦЧЗ, уч. Букреевы Бармы, кв. 3, выд. 12, склон с-з эксп. в вост. части, оносмо-ковыльник, sp-сор₁, 11 V 2007, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, ур. Покоснево, кв. 1, выд. 9, между граничными точками № 1 и № 2, склон южн. эксп., ковыльно-венечниковая степь, sp, 14 VII 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, кв. 3, выд. 14, Калиновый лог, правый исток, левая сторона, пологий склон с-з эксп., луговая степь на опушке, сор₁, к опис. № 10Н11, 1 VI 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, бывшая залежь, степь, кв. 3, выд. 21, некосимый режим, по исследованиям 2010-2012 гг. приводится: среднее число генеративных побегов вида на трансектах по 10 м длиной и 0.2 м шириной – 59.5-69.0, среднее количество генеративных побегов на 1 дерновину – 7.4-8.5, количество семян на 1 генеративный побег – 8.5 (Филатова, 2013); уч. Букреевы Бармы, вид встречается часто (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014; Полуянов, Золотухин, 2014); планируемый памятник природы «Левобережье р. Камышенка у с. Екатериновка» [в охранный зоне уч. Баркаловка], вид встречается часто (Полуянов, Золотухин, 2014); **49)** северо-восточнее д. Круглый Лес, восточный холм-корвежка, склон южн. эксп., степь, сор₁, т. GPS № 142, 21 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); посредине между с. Бол. Бутырки

и д. Круглый Лес, балка, левая сторона, склон ю-в эксп., степь с мелами, т. GPS № 141, sol-sp, 21 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **50**) в 2 км к северу от д. Покровское, склон балки левого берега р. Стуженек, 5 IX 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 646, 649, 652; Полуянов, Аверинова, 2012); северо-западнее д. Крутые Верхи, Спорный лог, средняя часть, левая сторона, склон южн. эксп., луговая степь, sol, т. GPS № 145, 21 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **51**) окр. с. Ястребовка, ур. «Лысые горы», обилие ковыля перистого достигает 25-27 дерновин на 1 кв. м (Сапронова, Сафонов, 1999); окр. д. Стужень и д. Ястребовка, пески надпойменной террасы левобережья р. Оскол, 10-11 VI 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 224, 226, 251, 252, 255; Полуянов, Аверинова, 2012); между с. Ястребовка и с. Стужень, левобережье р. Оскол, восточнее ур. Лысая Гора, пологий склон ю-з эксп., степь, sol, 24 VI 2009, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухин, Золотухина, 2010); ур. Лысая гора, т. GPS № 060, 9 VI 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (табл. 5.2.31, г.о. № 22Н11); планируемый памятник природы «Лысая Гора у с. Стужень», вид встречается часто (Полуянов, Золотухин, 2014); **52**) балка Ржавец, центральный исток, 1.5 км от пос. Михайловский, степной склон южн. эксп., sp, 6 VII 2007, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2010); планируемый памятник природы «Балка Ржавец южнее с. Ястребовка», вид встречается нередко (Полуянов, Золотухин, 2014); **53**) в 1 км к югу от д. Александровка, балка правобережья р. Стуженек, 4 IX 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 632-635, 637, 639-641, 643, 645; Полуянов, Аверинова, 2012); в 1 км к югу от д. Александровка, балка правобережья р. Стуженек, 6 VI 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 705, 706; Полуянов, Аверинова, 2012);

Медвенский р-н:

54) Казацкая степь, общая отметка sp., сор. или sol., лесные поляны Казацкого леса (Алехин, 1940а); Казацкий уч., 18 VI 1946, Рыльский Г. (МНА); Казацкая степь, на плато, нескасываемый уч. возле леса, 28 VIII 1948, Рыльский Г. (ЦЧЗ); Казацкий участок, одно из самых характерных степных растений на водоразделе и склонах логов, иногда на лесных полянах (Левицкий, 1957); ЦЧЗ, Казацкая степь, 11 VI 1965, Пименовы М. и Р., Бабилова Н. (MW); Обоянский р-н, ЦЧЗ, Казацкий уч., степное плато, 2 VI 1966, Лобанова (VU); Казацкая степь ЦЧЗ, участок № 3, степное плато, 2 VI 1966, Лашина Л. (KURS) [был опр. как *S. longifolia*, переопр. Н.И. Золотухин]; ЦЧЗ, Казацкая степь, плакорная степь, 22 VI 1966, Анохина (KURS) [был опр. как *S. longifolia*, переопр. Н.И. Золотухин]; Обоянский р-н, ЦЧЗ, [Казацкий участок], Галичий лог, склон южной экспозиции, 23 VI [1966], Булгакова (VU); Обоянский р-н, ЦЧЗ, Галичий лог, склон южной экспозиции, 27 VI 1966, Пигорева, Булгакова (KURS) [был опр. как *S. longifolia*, переопр. Н.И. Золотухин]; Курский р-н, Казацкая степь, 16 V 1968, Хохряков А. (МНА) [+ дублет, МНА]; х. Зеленая Степь [охранная зона ЦЧЗ], склон балки, 12 VII 1992, Тишина (ККМ); уч. Казацкий, плато степи, кв. 12, 20 VI 1975, Игнатенко О.С. (ЦЧЗ) [был опр. как *S. longifolia*, переопр. Н.И. Золотухин]; Казацкий уч., Дальнее Поле, кв. 7, выд. 5, косиная степь, плато, ближе к некосимому уч. № 1, 2 IX 1992, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 16, некосимый профиль, степь, sol, 29 V 1998, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); ЦЧЗ, балка на Казацкrm участке, 2 VI 2002, Аверинова Е.А. (г.о. № 161; Полуянов, Аверинова, 2012); уч. Казацкий ЦЧЗ, 60-летняя залежь «Дальнее поле», на 12 аровых площадках по профилю длиной 1.2 км при косимом режиме встречаемость ковыля перистого составила 92% при среднем проективном покрытии 6.5% (Филатова, 2003); уч. Казацкий ЦЧЗ, 60-летняя залежь «Дальнее поле», на 12 аровых площадках по профилю длиной 1.2 км при некосимом режиме встречаемость ковыля перистого составила 100% при среднем проективном покрытии 10.8% (Филатова, 2003); охр. зона уч. Казацкий, севернее д. Зеленая степь, кв. 26, выд. 9 охранной зоны, небольшой лог, склон ю-в эксп., ковыльно-разнотравная степь, сор1, 23 V 2008, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2010); уч. Казацкий, ур. Голенький лог, кв. 16, выд. 3, восточная часть, левая сторона лога, выше некосимого профиля, склон ю-з эксп., степь, sp, т. GPS № 134, 9 VI 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, Голенький лог, кв. 17, выд. 1, у границы, склон южн. эксп., степь, sol-sp, точки GPS № 156-158, 26 VI 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Дальнее Поле, кв. 8, выд. 4, 300 м восточнее выд. 3, бывшая залежь, после пожара 26 VIII 2009, sol-sp, местами аспект, вторичное цветение, 27 X 2009, Золотухин

Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2010); там же, кв. 8, выд. 4, восточная часть, бывшая залежь, после пожара 26 VIII 2009, sol-sp, аспект, вторичное цветение и плодоношение, 30 X 2009, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (набл.; Золотухин, Золотухина, 2010); уч. Казацкий, кв. 9, выд. 8, правый верхний отвершек Барыбина лога, левая сторона, 50 метров от устья, склон ю-в эксп. в средней части, некосимая степь, т. GPS № 320, sp, 21 VI 2010, Золотухин Н.И. (набл.), произрастает совместно со *Stipa dasyphylla*, *S. tirsia*, *S. ucrainica* (Золотухин, Золотухина, 2011); уч. Казацкий, Дальнее поле, некосимая старая залежь, кв. 7, выд. 4, sol, 1 VII 2010, Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, бывшая залежь «Дальнее поле», плакорная степь, при разных режимах, по исследованиям 2010-2012 гг. приводится: среднее число генеративных побегов вида на трансектах по 10 м длиной и 0.2 м шириной (кв. 7, выд. 5, при пятипольном сенокосообороте – 30.9 в 2010 г., 17.6 в 2011 г., 9.7 в 2012 г.; кв. 8, выд. 4, при некосимом режиме – 41.6 в 2011 г., 9.7 в 2012 г.), среднее количество генеративных побегов на 1 дерновину (кв. 7, выд. 5, при пятипольном сенокосообороте – 2.2 в 2012 г.; кв. 8, выд. 4, при некосимом режиме – 10.4 в 2011 г., 7.0 в 2012 г.), количество семян на 1 генеративный побег (кв. 7, выд. 5, при пятипольном сенокосообороте – 7.5 в 2012 г.; кв. 8, выд. 4, при некосимом режиме – 8.7 в 2012 г.) (Филатова, 2013); уч. Казацкий, кв. 17, выд. 3, Голенький лог, правый нижний отвершек, склон ю-в эксп. в верхней части, степь, к опис. № 56Н12, т. GPS № 288, sol, 8 особей на 1 аре, 12 VII 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ) [+ дублет, ЦЧЗ]; уч. Казацкий, ур. Дальнее Поле, кв. 11, выд. 2, «носок сапога», 60 м от Барыбина логна и 30 м от Яблоневого лоцины, восстановившаяся степь, сенокосооборот, не скошено, к опис. № 59Н12, т. GPS № 291, к метровке № 3, 19 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Дальнее Поле, кв. 8, выд. 4, близко к водоразделу, восстановившаяся луговая степь, сор₁, к опис. № 63Н12, т. GPS № 294, 20 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 18, выд. 2, у кв. 15, Герасимов лог, правая сторона, 300 м от устья, степной склон вост. эксп., степь среди миндальника, sol, т. GPS № 347, 30 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Дальнее Поле, кв. 7, выд. 1, восстановившаяся степь по залежи, плакор, напротив средней части малого некосимого профиля, ежегодное кошение, в 2012 г. не скошено, к опис. № 85Н12, т. GPS № 325, sol, 2 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, плакорная степь, кв. 16, выд. 15, ю-в часть, старый некосимый участок, к опис. № 107Н12, т. GPS № 356, sol, 8 особей на 1 аре, 22 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Дальнее Поле, кв. 8, выд. 4, южнее выд. 3, бывшая залежь 1942 г., восстановившаяся луговая степь некосимая, sol-sp, вторичное плодоношение – 3 особи, в других местах кв. 8 – ещё 8 особей с 1-3 генеративными побегами на трансекте 10 × 500 м, 23 X 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, вид встречается часто (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014); **55** балка западнее церкви с. Любичское, склон ю-в эксп., перистоковыльная степь, сор₁₋₂, т. GPS № 151, 21 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **56** Лубянский с/совет, с. Денисовка, остепненный ю-з склон, 19 VI 1967, Изотова (KURS); Обоянский р-н, с. Денисовка, остепненный ю-з склон, 22 VI 1967, Артамонова (KURS); **57** в 0.5 км к северу от д. Кувшиновка, балка левобережья долины р. Полная, 6 VIII 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 932; Полуянов, Аверинова, 2012); басс. р. Полная, 1.7 км к востоку от д. Кувшиновка, балка Мокрый Верх, склон ю-з эксп., т.с. № 246, 1 VI 2013, Титова С.В. (ЦЧЗ); басс. р. Полная, 0.5 км к с-в от д. Кувшиновка, балка Мокрый Верх, склон ю-з эксп., т.с. № 247, 1 VI 2013, Титова С.В. (ЦЧЗ); окр. д. Рождественское, 19 VI 1992, Полуянов А.В. (MOSP); басс. р. Полная, балка между с. Рождественское и д. Буды, пологий склон с-з эксп., степь с ковылём, sp, т. GPS № 98, 18 VI 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); басс. р. Полная, балка по р. Медвенка, 0.6 км к северу от с. Буды, склон южн. эксп., т.с. № 248, 1 VI 2013, Титова С.В. (ЦЧЗ); **58** верховья р. Ворожба [Воробжа], 1 км выше д. Спокоевка, правый отвершек лога, 200 м от устья, склон ю-в эксп., степь, sol-sp, т. GPS № 129, 17 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); верховья р. Ворожба [Воробжа], 2 км южнее д. Спокоевка, Ворсин лог, правый нижний отвершек, левая сторона, гривка, степь, sp, т. GPS № 139, 2 группы, примерно по 10 аров, 17 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); верховья р. Ворожба [Воробжа], 0.4 км южнее д. Спокоевка, правый отвершек лога Ворожба [Воробжа], средняя часть, остепнённый склон южн. эксп., т. GPS № 397, около 40 генеративных особей,

21 VI 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **59**) правобережье р. Полной, у с. Новая Аксеновка, прав. берег ручья, крутой склон южн. эксп., сильно выбитая скотом степь с выходами мела, sol, 9 VI 1994, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **60**) правобережье р. Реут, 3 км северо-восточнее с. Высокое, ур. Плутовое, балка, склон южн. эксп. в верхней части, луговая степь, sol, около 10 особей на 1 аре, т. GPS № 157, 22 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **61**) правобережье р. Реут, 1.5 км западнее пгт. Медвенка, Медвенский лог, левый нижний отвершек, склон южн. эксп., степь, т. GPS № 155, sol-sp, 22 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **62**) правобережье р. Реут, 1.5 км южнее пгт. Медвенка, Пирогинский лог, правый исток, склон южн. эксп., степь с перистым ковылём, sp-sop₁ на 1 га, 22 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **63**) 7 км южнее д. Ниж. Реутец, верх. балки в истоке Реутца, т.с. № 255, 9 VI 2013, Кобяков К.Н., Титова С.В. (ЦЧЗ); балка, 3 км ю-з с. Верх. Реутец, склон с-в эксп., т.с. № 257, 9 VI 2013, Кобяков К.Н., Титова С.В. (ЦЧЗ);

Обоянский р-н:

64) окр. х. Ильиновский, ур. Березовское, кв. 6, левая сторона лога, верхняя опушка, sol, дернины обгорели при пожаре, 15 IV 2008, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2010); **65**) левобережье р. Псел, 2 км южнее с. Павловка, балка, верховье, остепнённые склоны ю-з эксп., на супесчаной почве, т. GPS № 320, sp-sop₁, всего на 0.1 га, 30 V 2013, Золотухин Н.И.; **66**) левобережье р. Солотинка, 5 км на ю-з от с. Солотино, балка, верховья, степные склоны, т. GPS № 319, sol на 4-х арах, 30 V 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **67**) правобережье р. Псел, у с. Шипы, 0.5 км восточнее, балка, склон южн. эксп., степь, около 60 генеративных особей на площади 0.3 га, 30 V 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); **68**) правобережье р. Псел, у с. Пересыпь, напротив верхней части села, юго-восточная балка, склон ю-з эксп., в средней части, ковыльно-разнотравная степь, к опис. № 2Н11, сор₁, т. GPS № 013, 23 V 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); правобережье р. Псел, у с. Пересыпь, напротив средней части села, склон ю-з эксп., злаково-разнотравная степь, к опис. № 5Н11, сор₁, т. GPS № 020, 30 V 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); севернее с. Пересыпь, Коптев лог, левый нижний отвершек, склон ю-з эксп., в средней части, sol, на 4 арах, т. GPS № 109, восточнее до 100 м – un-sol, 14 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ);

Октябрьский р-н:

69) в 2.5 км к югу от п. Черницыно, т. GPS №№ 255-257, степной склон балки, верхняя часть, sol-sp на площади в несколько сот кв. м, 13 VIII 2008, Полуянов А.В. (набл.; Полуянов, 2010а); в 3 км к югу от п. Черницыно, т. GPS № 413, 415, степной склон балки, sol на площади в несколько сот кв. м, 8 VIII 2009, Полуянов А.В. (набл.; Полуянов, 2010а); в 2.5 км к югу от ж.-д. ст. Дьяконово, отвершки балок по правому берегу пруда, 13 VIII 2008, Полуянов А.В. (г.о. № 1532, 1533; Полуянов, Аверинова, 2012); **70**) в 3 км к югу от п. Анахино, степной склон балки, верхняя часть, sp на площади в несколько сот кв. м, 23 VIII 2008, Полуянов А. (набл.; Полуянов, 2010а); в 2 км к ю-з от д. Анахина, отвершек балки по левому берегу ручья, 23 VIII 2008, Полуянов А.В. (г.о. № 1549; Полуянов, Аверинова, 2012). **71**) 2 км к западу от д. Александровка, верховья балки, впадающей в долину р. Сейм, 9 IX 2002, 24 V 2003, 27 V 2003, 19 VI 2003, 21 VII 2003, Аверинова Е.А. (г.о. № 143-148, 153, 174-176, 180-182, 304; Полуянов, Аверинова, 2012); **72**) 3-4 км к востоку от д. Лютчино, луговая степь по склону балки, массовый вид, 8 VI 2006, 10 VI 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 707, 708; Полуянов, 2010а; Полуянов, Аверинова, 2012); там же, 8 VI 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1013; Полуянов, Аверинова, 2012); там же, 4 VII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1145, 1146, 1148, 1150; Полуянов, Аверинова, 2012); 3.5 км к с-в от д. Лютчино, верховья балки, впадающей в долину р. Сейм, 7 VI 2008, Полуянов А.В. (г.о. № 1397; Полуянов, Аверинова, 2012); **73**) правобережье р. Ворожба [Воробжа], окр. д. Журавлино, балки, вид наиболее обилен на невыпасаемых склонах, 1999-2004 гг., Полуянов А.В. (набл.; Полуянов, 2005а); в 2 км к с-в от д. Журавлино, балка, впадающая в долину р. Ворожба [Воробжа], 18 V 2002, 25 V 2002, 1 VI 2002, Аверинова Е.А. (г.о. № 12-16, 18-20; Полуянов, Аверинова, 2012); верховья балки Редкий лог, склон южн. эксп., низкоосоковая степь, sol, т. GPS № 195, 8 V 2009, Золотухина И.Б. (набл.; Золотухин, Золотухина, 2010); **74**)

2 км к западу от д. Екатериновка, балка, впадающая в долину р. Ворожба [Воробжа], 2 VI 2002, 5 VI 2002, Аверинова Е.А. (г.о. № 23, 29; Полуянов, Аверинова, 2012); **75** верховья р. Дичня, Межвежий лог, 2.5 км от истока, склон южн. эксп., степь, sol, около 10 дерновин, т. GPS № 140, 17 V 2012, Золотухин Н.И., Титова С.В. (ЦЧЗ);

Поныровский р-н:

76) 2 км к северо-западу от д. Березовец, лугово-степной склон балки, 23 V 2012, Полуянов А. (ЦЧЗ);

Пристенский р-н:

77) окр. уч. Зоринский, окр. ур. Расстрелище, лев. берег р. Запселец, выше ручья Гнилец, у бывшего летнего лагеря скота, сухие луга на пологом склоне, un, 26 генеративных побегов, 3 VI 2008, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2010);

Советский р-н:

78) правобережье р. Грайворонка, 0.5 км восточнее с. Натальино, севернее террасы Кшень – Касторное, небольшая балка, склон ю-з эксп., перистоковыльная степь, к опис. № 58Н11, сор₂, т. GPS № 146, 7 VII 2011, Золотухин Н.И., Полуянов А.В. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); **79)** 3 км к востоку от д. Натальино, [южнее террасы Кшень – Касторное], сухая степь по южному склону балки, нередкий вид на площади в 0.5-1 га, 16 VIII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1291; Полуянов, 2010а);

Солнцевский р-н:

80) 3 км к западу от д. Кулига, петрофитная степь на плоской вершине холма, нередкий вид на площади в 0.5-1 га, 10 VIII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1287; Полуянов, 2010а; Полуянов, Аверинова, 2012); **81)** на с-з от д. Мальнево, у кладбища, пологий склон ю-з эксп., степь на площади около 5 га, sol-sp-сор₁, 2 VI 2013, Золотухин Н.И., Полуянов А.В. (ЦЧЗ); **82)** окр. с. Мурыновка, южный склон балки, 25 VI 1995, Полуянов А.В. (ЦЧЗ) [+ дублет, ЦЧЗ]; **83)** балка на с-з от с. Малиновка, верховья, луговая степь, sol, т. GPS № 124, 16 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **84)** балка на с-з от с. Трубицыно, недалеко от села, склон ю-з эксп., луговая степь, sol-sp, т. GPS № 121, 16 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); **85)** 0.5 км восточнее д. Меловая, склон ю-з эксп., ковыльно-разнотравная степь, сор₁ на 4 га, т. GPS № 037, 9 VI 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **86)** левобережье ручья Плота [правый приток р. Ивица], второй левый отвершек от дороги на Чермошное, склон южн. эксп., луговая степь, sol-sp, т. GPS № 120, 16 V 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Суджанский р-н:

87) окр. Суджи, южн. степной склон у мел. обнажения, 23 VI 1936, Голицын С.В. (VOR); окр. с. Гончаровки, лог Крейдянка, близ заброшенной мелоломни у опушки леса, 2 VII 1936, Николаева (VOR); Суджанский р-н, меловой склон, 15 VI 1961, Шурманова (VOR); окр. х. Меловой, ковыльная степь по склону балки, 19 VIII 2005, Полуянов А.В. (набл.; Полуянов, 2006а); в 0.5 км к востоку от х. Меловой, балки правобережья долины р. Суджа, 19 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 561-568; Полуянов, Аверинова, 2012); в 1.5 км к с-з от д. Куриловка, балки правобережья долины р. Суджа, 14 VI 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 722-724; Полуянов, Аверинова, 2012); **88)** в 4 км к западу от с. Гуево, отвершки балки правобережья долины р. Псел, 17 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 525, 526, 528-531, 533, 534, 538; Полуянов, Аверинова, 2012); **89)** окр. с. Горналь, лугово-степной склон правобережья р. Псел, на опушке леса, 2 VI 2000, Полуянов А.В. (MW); окр. с. Горналь, лугово-степной склон правобережья долины р. Псел, на опушке леса, 2 VI 2000, Полуянов А.В. (ЦЧЗ); к северу от с. Горналь, пологий склон холма с выходами мела, 4 VI 2000, Полуянов А.В. (ЦЧЗ); в 1 км к с-в от с. Горналь, склоны правого берега долины р. Псел, 18 VIII 2005, Полуянов А.В. (г.о. № 539, 540; Полуянов, Аверинова, 2012);

Черемисиновский р-н:

90) окр. с. Толстый Колодезь, Жестянной лог, левая сторона выше устья второго правого верхнего отвершка, склон ю-з эксп., луговая степь, sol-sp, около 150 куртин на 4 ара, т.

GPS № 164, 24 VI 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Щигровский р-н:

91) балка севернее с. Хитровка, средне-верхняя часть, гривка между отвершками, склон южн. эксп. в верхней части, луговая степь, т. GPS № 105, sol, 8 генеративных особей на 1 аре, 22 VI 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2012); **92)** ур. Курган [на запад от станции Мелехино], основная балка, ниже леса, степной склон южн. эксп., sol-sp, 17 V 1996, Золотухин Н.И., Полуянов А.В. (ЦЧЗ); **93)** Щигровский уезд, им. Белый колодец [Белый Колодезь], Онкин [?] верх, сух. луга холма, верхи, 1898, Адамов В.В. (LE);

Местонахождения на основе интродуцированных растений (семян):

Курский р-н:

94) уч. Стрелецкий, экспериментальное поле (бывшее картофельное), кв. 19, выд. 6, посева ковыля от 6 X 2010, взошли в начале мая 2011 г., 1-летняя дерновина, 20 XI 2011, Филатова Т.Д. (ЦЧЗ);

Обоянский р-н:

95) ЦЧЗ, уч. Зоринский, ур. Зоринские болота южные, западная часть, эксперимент по воссозданию степи, 21 VI 1999, 1 VII 1999, 8 VII 1999, посеяны семена вида, собранные в Стрелецкой степи (Золотухин, Филатова, 2001); ЦЧЗ, уч. Зоринский, ур. Зоринские болота южные, западная часть, пашня-эксперимент (пырейная залежь), средне-южная часть, не кошено в 2002 г., 4 группы (8+29+1+1 генеративных побегов), 26 V 2003, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); вырос на площади эксперимента по воссозданию степи на Зоринском уч., проведённом в 1999 г. семенами и травяно-семенной смесью со Стрелецкой степи (Золотухин, Филатова, 2001); уч. Зоринский, вид встречается очень редко, интродуцирован (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014).

Без точного местонахождения вид отмечался:

Флора Курской губ., Стр. [нераборчиво], 9 V 1900, Кашменский Б.Ф. (LE);

Флора Курской губ., 1906, Кашменский Б.Ф. (ALTB) [был опр. как *S. pennata* subsp. *joannis* var. *sabulosa*, переопр. Н.И. Золотухин как *S. pennata* s. str.];

на сухих местах и степях, окр. Курска: у Харьковского леса и в самом лесу; д. Моква; Стрелецкая степь; между М. и Б. Малиновым лесом на высоком лугу (у д. Халиной), май – июнь 1896, Алехин В. (MW; Алехин, 1909) [не ясно, к какому из перечисленных пунктов относится гербарный сбор; этикетка, по-видимому, написана значительно позднее 1896 г., т.к. В.В. Алехин впервые посетил Стрелецкую степь только в 1907 г. (Алехин, 1909, 1940а,б); часть указаний на местонахождения, вероятно, следует относить не к *S. pennata*, а к *S. borystenica*];

Курская обл., г. Фатеж [?], Дмитриевский и Рыльский уезды (Алехин, 1924, 1926);

Курская обл., ЦЧ заповедник, луговая степь, [без даты], М. П[адеревская] (KURS);

[без даты, места и автора сбора], (KURS);

[без даты, места и автора сбора], опр. Н.И. Золотухин, 25 IX 1996 (KKM).

Сомнительные и ошибочные указания:

Фатежский уезд, «Холчевская степь» (в 2-х верстах от с. Верх. Холчи), В.В. Алехин (1926) высказывал предположение о возможности произрастании здесь ковыля перистого; изучавшая «Холчевскую» степь М.П. Нагибина (1926) не приводит для неё ни один из видов ковылей; [позднее Холчевская степь была распахана, мы обследовали соседнюю с бывшей плакорной степью балку Дубровка в 2011 г., ковыли не обнаружены];

Рыльский уезд, «Н.В. Ковалев указывает перистый ковыль бл. д. Сухиновки – Козыревки, по склонам оврага у «Криницы», найденный им в 1909 г.» (Алехин, 1926, с. 111); [это территория современного Глушковского р-на, при отсутствии гербарных сборов не ясно к какому конкретно виду перистых ковылей относится указание];

Хомутовский р-н, Ольховское лесничество, от с. Ольховка 5 км, ур. Долгое (у д. Вяженка), устное сообщение В.И. Котельникова и В.А. Слепынина, записал Н.И. Золотухин 19 IV 2006 (Золотухин, Золотухина, Филатова, 2007) [отсутствие гербарных сборов не позволяет считать эти указания достоверными; при обследовании территории Хомутовского района в

2006 г. вид нами не обнаружен].

***Stipa pulcherrima* С. Koch – Ковыль красивейший.**

Горшеченский р-н:

1) окр. д. Вислик, лог «Сурчины», 2-й с севера бугор, sp. (Виноградов, Голицын, 1949); окр. с. Быково, ур. Сурчины, кустарниковая степь, 16 VII 1972, Санн[икова] (KURS); 4 км к западу от д. Быково, ур. Сурчины, петрофитная степь по склону балки, 1 VI 2012, Полуянов А.В. (KURS); в 4 км к западу от с. Быково, ниже д. Частая Дубрава, степной склон балки, un, 2 VI 2012, Полуянов А.В. (ЦЧЗ); в 2.5 км к западу от с. Быково, ур. Сурчины, степной склон балки, sol-sp, 2 VI 2012, Полуянов А.В. (ЦЧЗ); западнее с. Быково, ур. Сурчины, ю-з часть, степной склон зап. эксп. в нижней части, 11 генеративных особей на 1 га, т. GPS № 230, 14 VI 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); перспективный участок Изумрудной сети Европы «Сурчины», вид встречается очень редко (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014); планируемый памятник природы «Урочище Сурчины», вид встречается очень редко (Полуянов, Золотухин, 2014); 2) ex herbario Grosset, № 1501, Старо-Оскольский уезд Курской губ., окр. д. Баркаловки, по меловым склонам «Баркаловского лога», 24 VI 1924, Grosset (MW); уч. Баркаловка, меловые коврижки, 22 V 1969, Жмыхова В.С. (ЦЧЗ); уч. Баркаловка ЦЧЗ, приводится для двух типов местообитаний «сниженных альп и тимьянников» из пяти выделенных (Игнатенко, 1981); уч. Баркаловка, изредка, местами по южным склонам и на вершине мелового бугра Гукла, по меловым холмам в 5-м квартале участка (Игнатенко, 1984); уч. Баркаловка, ур. Городное, кв. 4, правая сторона лога, степь, сор₁₋₂, 3 VI 1993, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); уч. Баркаловка, ур. Городное, кв. 4, холмы Гукла, южн. склон, ковыльно-разнотравная степь на мелах, sp, 6 VI 1995, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Баркаловка, ур. Городное, кв. 3, выд. 25, остепнённая залежь, sol-sp, 18.06.2001, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); охр. зона уч. Баркаловка, памятник природы Розовая Долина, средняя часть, склон зап. эксп., степь на мелах, sp-sor, 30 V 2002, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2006); охр. зона уч. Баркаловка, памятник природы Розовая Долина, средняя часть, склон с-з эксп., степь, sp, 30 V 2002, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2006); памятник природы «Розовая долина», в степи, редко (Золотухин, Золотухина, 2003); уч. Баркаловка, холмы Гукла, кв. 4, выд. 2, у верхней седловины, ковыльно-разнотравная степь, sol-sp, 30 V 2006, Золотухин Н.И.; уч. Баркаловка, кв. 4, выд. 2, холм Гукла, склон южн. эксп. в средней части, красивейшековыльно-венечниковая степь, сор₁, к опис. № 13Н11, т. GPS № 035, 3 VI 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); охр. зона уч. Баркаловка, Розовая Долина, 50 м южнее лесочка, склон зап. эксп. в верхней части, степь, после пожара весной 2012 г., к опис. № 26Н12, т. GPS № 233, sp-sor₁, 15 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Баркаловка, вид встречается нередко (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014; Полуянов, Золотухин, 2014); планируемый памятник природы «Розовая долина», вид встречается редко (Полуянов, Золотухин, 2014); 3) окр. д. Богатырево, ур. Круглик, открытые меловые склоны балки, местами мел выходит на поверхность, 1 VI 2012, Дегтярёв Н.И., опр. Н.И. Золотухин (ЖСН); планируемый памятник природы «Балка Лепешка у с. Богатырево», вид встречается очень редко (Полуянов, Золотухин, 2014); 4) к востоку от д. Боровка, ур. Троицкие бугры, луговая степь по склону балки, 3 генеративные особи, 22 V 2014, Полуянов А.В. (ЦЧЗ); планируемый памятник природы «Урочище Парсет», вид встречается очень редко (Полуянов, Золотухин, 2014); 5) в 2 км к северо-востоку от д. Максимовка, петрофитная степь по склону холма, 7 VII 2014, Полуянов А.В., Скляр Е.А., Дегтярёв Н.И. (ЦЧЗ); 6) окр. д. Ниж. Борки, ур. Петрова балка, петрофитная степь по склону балки, 27 V 2011, Полуянов А.В. (KURS, ЦЧЗ); Петрова балка, к опис. № 1717, 27 V 2011, Полуянов А.В. (KURS); окр. д. Ниж. Борки, ур. Петрова балка, степь на плакоре близ опушки леса, 28 V 2011, Полуянов А.В. (KURS, ЦЧЗ); окр. д. Ниж. Борки, ур. Петрова балка, верховья, прибалочный степной склон, 28 V 2011, Полуянов А.В. (ЦЧЗ); перспективный участок Изумрудной сети Европы «Петрова балка», вид встречается редко (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014); планируемый памятник природы «Петрова балка», вид встречается редко (Полуянов, Золотухин, 2014); 7) в 5 км к юго-западу от с. Кунье, петрофитная степь по склону балки, 6 VII 2014, Полуянов

А.В., Скляр Е.А., Дегтярёв Н.И. (ЦЧЗ); **8**) верх лога участка Боровая Потудань, левая сторона, у леса Орехов, степь с мелами на склоне ю-з эксп., sp-cop₁, 17 VI 2001, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); верховья лога Боровая Потудань (Красная книга ..., 2001); верховья Боровой Потудани, ур. Шубенка, очень редко (Золотухин, Золотухина, 2002); лог Боровая Потудань, ур. Шубенка, склон вост. эксп. в верхней трети, степь, sp, 23 VII 2004, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); верх. р. Потудань, левая сторона лога, у средней части леса Орехов, склон ю-з эксп. в верхней части, разнотравно-красивейшековыльная степь, сор₁₋₂, к опис. № 26Н11, т. GPS № 74, 10 VI 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); планируемый памятник природы «Боровая Потудань», вид встречается редко (Полуянов, Золотухин, 2014);

Курский р-н:

9) Стрелецкая степь, Хвощев лог, южный склон, 16 VI 1936, Крутилина А.Н. (ЦЧЗ); Стрелецкая степь, впервые найдено в 1933 г., встречается по южному склону Хвощева лога (здесь местами много) и по южному склону Химиной лощины – в начале лога, где прекращаются дубовые кустарники, ниже по логу очень редко (Алехин, 1940а); южный склон Хвощева лога, 14 VIII 1947, Вазингер А. (ЦЧЗ); Стрелецкий участок, редко, лишь на южных степных склонах (Левицкий, 1957); уч. Стрелецкий, редко по южным склонам Петрина, Хвощева логов и их отвершкам (Игнатенко, 1984); уч. Стрелецкий, кв. 12, Химины лощина, внизу, склон юго-зап. эксп., луговая степь, сор₁, 19 VI 1992, Золотухины Н. и И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, Химины лощина, кв. 12, выд. 2, в 10-60 м от Петрина леса, склон южн. эксп., степь, (разбросанно, около 50 куртин, цвёл слабо), 4 VI 2003, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 12, выд. 4, Хвощев лог, левая сторона, 20-50 м от границы, склон южн. эксп., ковыльно-разнотравная степь, около 300 генеративных особей, т. GPS № 293, 10 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 12, выд. 2, Химины лощина, левая сторона, 250 м от Хвощева лога, склон южн. и ю-з эксп., ковыльняная степь, sp-cop₁, около 1400 генеративных особей на площади 6 аров, 23 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 12, выд. 2, Химины лощина, посредине между Петриным лесом и Хвощевым логом, склон ю-ю-з эксп., в верхней части, степь, 14 генеративных особей на 30 кв. м, т. GPS № 341, 23 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 12, выд. 2, Химины лощина, посредине между Петриным лесом и Хвощевым логом, пологий склон, отвершек зап. эксп. у верхнего перегиба, степь, 8 генеративных особей на 20 кв. м, т. GPS № 342, 23 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); единичные особи вида встречаются на соседней с Химиной лощиной территории плакорной косимой степи в кв. 12, выд. 1, 23 VI 2010, Золотухин Н.И. (набл.); уч. Стрелецкий, кв. 12, выд. 2, Химины лощина, левая сторона, третий от устья взлобок, склон ю-в эксп., в средней части, разнотравно-ковыльняная степь, к опис. № 28Н12, т. GPS № 244, сор₁, 18 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 12, выд. 3, Химины лощина, левая сторона, метров 150 от Петрина леса, склон южн. эксп. в средней части, степь, к опис. № 49Н12, т. GPS № 281, sp-cop₁, 81 особь на 100 кв. м, 6 VII 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 12, выд. 4, Хвощев лог, левая сторона, западнее миндальника, степной приводораздельный склон южн. эксп., степь, в 50 м от кв. 14, к опис. № 52Н12, т. GPS № 284, 1 особь на 100 кв. м, 10 VII 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, Химины лощина, кв. 12, выд. 2, некосимый режим, по исследованиям 2012 г. приводится: среднее количество генеративных побегов на 1 дерновину – 11.8, количество семян на 1 генеративный побег – 8.5 (Филатова, 2013); уч. Стрелецкий, вид встречается редко (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014);

Мантуровский р-н:

10) балка южнее с. Куськино, средний холм-корвежка, склон с-в эксп., степь, un, т. GPS № 151, 21 V 2012, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); балка южнее с. Куськино, северо-восточный холм-корвежка, склон ю-з эксп., степь, sol-sp на 10 арах, т. GPS № 152, 21 V 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); 1.5 км южнее с. Куськино, ур. Курган, балка, 5-й сверху холм, склон с-в эксп., степь, т. GPS № 215, sol, несколько десятков особей на 1 га, 13 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); перспективный памятник природы «Степная балка южнее с. Куськино», вид встречается редко (Полуянов, Золотухин, 2014); **11)** уч. Букревы Бармы ЦЧЗ, приводится для двух типов местообитаний «сниженных альп и тимьянников»

из пяти выделенных (Игнатенко, 1981); уч. Букреевы Бармы, южн. склон корвежки, в устье лога Калинового, массово, 18 VI 1982, Игнатенко О.С. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, южн. склон корвежки, в устье лога Калинового, 19 VI 1982, Игнатенко О.С. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, на меловых холмах и по южным, западным и восточным склонам логов (Игнатенко, 1984); уч. Букреевы Бармы, кв. 3, левая сторона Основного лога, склон южн. эксп., степь, sp-cop₁, 10 VI 1995, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, ур. Борки, кв. 3, между Основным логом и Калиновым логом, склон холма, степь, 30 V 2000, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, кв. 3, выд. 14, правая сторона левого истока Калинового лога, склон ю-в эксп., в средней части, степь, sp, 30 V 2008, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2010); уч. Букреевы Бармы, залежь, в нижней трети, одна крупная дерновина, кв. 3, выд. 21, (видела ещё отдельные в нижней части), 28 V 2010, Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, кв. 3, Основной лог ниже устья Калинового лога, склон южн. эксп. в верхней части, ковыльная степь, сорз, 2 VI 2010, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, Основной лог, кв. 2, выд. 23, с-в часть, склон южн. эксп., ковыльно-разнотравная степь, sp-cop₁, более 400 генеративных особей на площади 3 ара, т. GPS № 392, 1 VII 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, кв. 3, выд. 11, некосимый режим, по исследованиям 2012 г. приводится среднее количество семян на 1 генеративный побег – 8.5 (Филатова, 2013); уч. Букреевы Бармы, кв. 3, выд. 14, Калиновый лог, место соединения отвершков, склон южн. эксп. в верхней части, петрофитная степь, на мелах, к опис. № 1Н13, т. GPS № 313, 7 особей на 1 аре, 25 V 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Букреевы Бармы, вид встречается нередко (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014; Полуянов, Золотухин, 2014);

Медвенский р-н:

12) Казацкая степь, по южным склонам Галичьего и Барыбина логов – изредка (Алехин, 1940); Казацкая степь, склон южной эксп. к Галичьему логу, 2 VII 1944, Прозоровский Н. (MW; Золотухин, 2010в); Казацкий участок, редко, лишь на южных степных склонах (Левицкий, 1957); уч. Казацкий, изредка по южным склонам степных логов (Игнатенко, 1984); уч. Казацкий, кв. 17, выд. 3, прав. отвершек Голенького лога, склон ю-в эксп., луговая степь, sol, 16 VII 2004, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2010в); уч. Казацкий, кв. 14, выд. 5, лев. сторона Голенького лога, 200 м от границы, склон южн. эксп., степь, sol, 30 VI 2005, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, Дальнее поле, косимая старая залежь – «Сапог» ближе к нижней части, кв. 10, выд. 3, up, 1 VI 2010, Филатова Т.Д. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 11, выд. 6, Барыбин лог, левая сторона, ниже Яблоневого лога, восточная граница, склон южн. эксп., степь, к опис. № 3 КН10, 5 генеративных особей, т. GPS № 305, 16 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 11, выд. 6, между выд. 2 и 7, левый отвершек Барыбина лога в 70 м от устья, склон в-ю-в эксп., в средней части, луговая степь, 9 генеративных и 3 вегетативные особи, т. GPS № 303 и № 304, 17 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 18, выд. 13, Галичий лог, посредине между Герасимовым логом и Глубокой ложиной, склон южн. эксп., степь некосимая, более 50 генеративных особей, 25 VI 2010, Золотухины Н.И. и И.Б. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 18, выд. 13, Галичий лог, левая сторона, между устьем Герасимова лога и Глубокой ложиной, склон ю-з эксп., злаково-разнотравная степь, sp-cop₁, к опис. № 13Н12, т. GPS № 208, 7 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 17, выд. 3, Голенький лог, правый нижний отвершек, склон ю-в эксп. в верхней части, степь, к опис. № 56Н12, т. GPS № 288, 3 особи на 1 аре, 12 VII 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, вид встречается нередко (Золотухин, Золотухина, Полуянов, 2014);

Местонахождения на основе интродуцированных растений (семян):

Курский р-н:

13) уч. Стрелецкий, экспериментальное поле (бывшее картофельное), кв. 19, выд. 6, посева ковыля от 6 X 2010, взошли в начале мая 2011 г., 1-летняя дерновина, 20 XI 2011, Филатова Т.Д. (ЦЧЗ).

Stipa rubens P. Smirnov (incl. *S. glabrata* P. Smirnov ex Tzvel.; *S. zaleskii* var. *rubens*

(P. Smirnov) Tzvel.; *S. zaleskii* auct. non Wilensky) – Ковыль красноватый.

Курский р-н:

1) уч. Стрелецкий, кв. 12, выд. 2, Химины лощина, посредине между Петриним лесом и Хвощевым логом, склон ю-ю-з эксп. в верхней части, степь, 2 генеративные особи на 2 кв. м, плодоносит, т. GPS № 341, 23 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 12, выд. 2, Химины лощина, левая сторона, 70 м от Петрина леса, склон ю-з эксп. у верхнего перегиба, некосимая степь, уч. 18 генеративных побегов, отплодоносил, т. GPS № 364, 24 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 12, выд. 2, Химины лощина, левая сторона, 90 м от Петрина леса, верхний перегиб склона ю-з эксп., некосимая степь у границы с косимой степью (кв. 12, выд. 1), уч. 11 генеративных побегов, отплодоносил, точка GPS № 366, 24 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 12, выд. 2, Химины лощина, левая сторона, 200 м от Петрина леса, склон южн. эксп. в средней части, некосимая степь, 4 генеративные особи, 26+43+12+14 генеративных побегов, отплодоносил, т. GPS № 373, 24 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 12, выд. 2, Химины лощина, левая сторона, метров 80 от Петрина леса, склон южн. эксп., в верхней части, степь, к опис. № 47Н12, т. GPS № 279, sol-sp, 31 особь на 100 кв.м, 6 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 12, выд. 2, Химины лощина, левая сторона, 100-150 м от Петрина леса, склон ю-з эксп., луговая степь, sol, обнаружено 7 генеративных особей, т. GPS № 401, 22 VI 2013, Золотухин Н.И., Копылов-Гуськов Ю.О. (ЦЧЗ);

Мантуровский р-н:

2) 3 км западнее с. Заречье (2 км северо-восточнее с. Куськино), балка, склон южн. эксп. в верхней части, ковыльно-разнотравная степь, sp-sor₁, к опис. № 27Н12, т. GPS № 243, на 2-х арах более 200 особей, 15 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ) [+дублет, ЦЧЗ]; перспективный памятник природы «Степная балка восточнее [западнее] с. Заречье», вид встречается очень редко (Полуянов, Золотухин, 2014);

Медвенский р-н:

3) уч. Казацкий, лог Голенький, левая сторона, кв. 16, выд. 4, напротив западной границы некосимого профиля, склон ю-ю-в эксп., в верхней части, степь, 2 генеративные и 21 вегетативных особей, т. GPS № 137-139, плодоносит, 23 VI 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2010б; Золотухин, Золотухина, 2010; Золотухин, Полуянов, 2010); уч. Казацкий, правый нижний отвершек Голенького лога, кв. 17, выд. 3, верхняя часть склона ю-в эксп., степь, 3 генеративные и 8 вегетативных особей, т. GPS № 151-152, плодоносит, 26 VI 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2010б; Золотухин, Золотухина, 2010; Золотухин, Полуянов, 2010).

***Stipa sareptana* A. Beck. – Ковыль сарептский.**

Из состава флоры Курской области исключаем. Указание в сводке П.Ф. Маевского (Алексеев, 2006) не подтверждается фактическим материалом и, вероятно, основано на более ранней сводке П.Ф. Маевского (Цвелев, 1954), когда вид приводился для Старооскольского района Курской области (с 1954 г. район относится к Белгородской области, позднее из него был выделен Губкинский район), где произрастает близкий к *S. sareptana* вид – *S. praecapillata* Alechin (см. раздел 3.1).

***Stipa tirsia* Stev. (*S. longifolia* Borbas; *S. stenophylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv.) – Ковыль тирса, к. узколистый.**

Горшеченский р-н:

1) уч. Лес Заячий, XIб, окр. хут. Заячий, верхняя опушка нагорн. дубравы, [неразборчиво] поляна, 25 V 1951, Голицын (VU); окр. Заячьего хутора, Заячий лес, XIб, степн. поляна в опушке остатков нагорн. дубравы, сев.-зап. склон, 28 VI 1951, Голицын (VU); 2) к востоку от д. Максимовка, разнотравная степь с *Iris pineticola* на плоской вершине холма, численность невысокая, 25 V 2006, Полуянов А.В. (г.о. № 659; Полуянов, 2010а; Полуянов, Аверинова, 2012); в 2 км к северо-востоку от д. Максимовка, петрофитная степь по склону холма, 7 VII

2014, Полуянов А.В., Скляр Е.А., Дегтярёв Н.И. (ЦЧЗ);

Золотухинский р-н:

3) Саянская плакорная степь, обычный вид (Алехин, 1924, 1925); окрестность с. Жерновец, степь, 1 VI 1974, Пожделов [?, неразборчиво], опр. М. Падеревская (ККМ); 2.5 км западнее д. Мокрецкие Выселки [Жерновецкие Выселки], западный край леса ур. Красная Поляна, косимый луг с остепнением, sol, 21 V 2001, Золотухины Н.И. и А.Н. (ЦЧЗ); там же, молодые (до 30 лет) разреженные лесные культуры, единично, угнетён, не плодоносит, 22 VI 2001, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухин, 2002); окр. д. Мокрецкие Выселки [Жерновецкие Выселки], лог к с. Виногробль, правая сторона, ниже края осинника, склон восточной и ю-в эксп., луговая степь, sr, 22 VI 2001, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); балка, вклинивающаяся с юга в Жерновецкую дачу, у границы с Курским р-ном, склон южн. эксп., луговая степь, sol, 4 дерновинки, 14 VI 2012, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Курский р-н:

4) лог, протягивающийся от д. Мокрецкие Выселки и лесного ур. Красная Поляна на юг к с. Виногробль, фрагменты злаково-разнотравных степей, растения ковыля хорошо развиты и плодоносят, 22 VI 2001, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухин, 2002); **5)** окр. с. Курица, т. GPS № 651П, склон зап. эксп., 27 VII 2011, Полуянов А.В. (табл. 5.2.32, г.о. № 1829П); **6)** Стрелецкая степь под Курском (плакорное место), 10 VII 1908, Алехин В. (MW) [опр. Н.И. Золотухин; на 1 листе вместе с *S. pennata*]; Стрелецкая степь под Курском (плакорное место), 10 VII 1918 ст[арого] ст[стиля], Алехин В. (VU); Стрелецкая степь, Хвощев лог, южный склон, 16 VI 1936, Прозоровский Н.А. (ЦЧЗ); Стрелецкая степь, за Дедовым лесом, около мясосовхоза, 2 VII 1936, Крутилина А.Н. (ЦЧЗ); Стрелецкая степь, 10 VI 1938, Бухман М. (BELZ); Стрелецкая степь, 30 [VI] 1939, Гладкова (BELZ); Стрелецкая степь под Курском, 30 VI 1939, Безлепкина (BELZ) [была опр. как *S. joannis*, переопр. Н.И. Золотухин]; Стрелецкая степь, общая отметка sol. или sr., иногда сор., более часто в восточной части степи, на более выпасаемых участках отсутствует, иногда наблюдаются скопления (сор.) наверху северных склонов, по последним спускается далеко вниз до пояса с *Veratrum lobelianum* (Алехин, 1940а); Стрелецкая степь, 28 VI 1946, Каменецкая И. (ЦЧЗ); Стрелецкая степь, плато, 28 VI 1946, Оловянникова (ЦЧЗ); Стрелецкая степь, плато, 3 VII 1946, Каменецкая И. (ЦЧЗ); Стрелецкий участок, характерный ковыль для степей, встречается также на склонах и лесных полянах (Левецкий, 1957); за Бабкой, некосимый вост. склон отвершка Петрина лога, вверху, (глубинный корень), 22 VIII 1960, Голубев В.Н. (ЦЧЗ); за Бабкой, некосимый склон, вверху, (глубинный корень), 22 VIII 1960, Голубев В.Н. (ЦЧЗ) [+ дублет, ЦЧЗ]; некосимая в 1960 году степь «пузо», плато, 22 VIII 1960, Голубева И.В. (ЦЧЗ); Стрелецкая степь, ЦЧЗ им. В.В. Алехина, в степи, 23 VIII 1962, Виноградов (VU); Центрально-Черноземный заповедник, целинная степь, «Стрелецкий участок», 22 VI 1968, Фомина Л. (МНА); ЦЧЗ, Стрелецкий участок, у дороги, 31 VII 1970, Пешкова (MW) [был опр. как *S. pennata*, переопр. Н.И. Золотухин]; уч. Стрелецкий, Стрелецкая степь, кв. 15, выд. 18, пастбище у Селиховых кустов, sol, 16 VII 2001, Золотухин Н.И., Котова О. (ЦЧЗ); в плакорной Стрелецкой степи вид встречался довольно часто на протяжении всей истории исследований с начала XX века по 2001 г., отмечаются только значительные разногодичные флуктуации числа генеративных побегов (Золотухин, Золотухина, 2001); уч. Стрелецкий, степь, кв. 15, выд. 11, луговая степь выпасаемая, sol-sr, 25 VI 2003, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 6, выд. 8, между Петриным лесом и небольшим правым отвершком Петрина лога, почти плакор (склон сев. эксп. до 2°), луговая степь некосимая после пожара в 2002 г., sol-sr, 25 VI 2003, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная степь, сенокосный режим с 10-летней ротацией и выпасом по отаве, [кв. 17], 11 VIII 2004, 15-17 VIII 2004, Аверинова Е.А. (г.о. № 851, 852, 865-883; Аверинова, 2005б, 2010; Полуянов, Аверинова, 2012); уч. Стрелецкий, кв. 16, выд. 14, плакорная степь, sol-sr, 24 VI 2005, Золотухина И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, при обследовании на «первом некосимом участке» (кв. 19, выд. 9) в 2005-2006 гг. 45 аровых квадратов встречаемость ковыля узколистного составила 44.4% с обилием от un до sol (Золотухина, Филатова, 2008); уч. Стрелецкий, кв. 16, выд. 5, «останец-пупок» в месте разветвления отрогов 2-го отвершка

Петрина лога, луговая степь, sol, 10 VII 2006, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); Центрально-Черноземный заповедник, Стрелецкая степь близ конторы, 17 VII 2006, Куваевы В. и Ю. (MW) [был опр. как *S. pennata*, переопр. Н.И. Золотухин]; уч. Стрелецкий, ур. Хвощев лог, кв. 12, выд. 4, западнее выд. 8, правый отвершек в низовьях, граница, склон зап. эксп., степь, sol, 24 VII 2006, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2010); ЦЧЗ, уч. Стрелецкий, кв. 15, выд. 18, степь, плакор, выпасаемый режим, 100 м на в-ю-в от ю-в угла ур. Селиховы кусты, 3 особи, 1 VII 2007, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2010); уч. Стрелецкий, плакорная степь, сенокосооборот, кв. 12, выд. 10, 250 м от кв. 14 и 100 м от Хвощева лога, обнажения почвы, sol-sp, 7 VII 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная степь, косимый режим, 1961-2011 гг., средняя дата массового цветения – 23 VI (самая ранняя – 8 VI, самая поздняя – 11 VII), средняя дата массового созревания плодов – 15 VII (самая ранняя – 21 VI, самая поздняя – 5 VIII) (Филатова, 2012); уч. Стрелецкий, плакорная степь, кв. 15, выд. 18, выпасаемый режим, к опис. № 65Н11, т. GPS № 166, sol, 12 куртин генеративных на 100 кв. м, 11 VII 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, степь, кв. 18, выд. 1, некосимый с 1936 г. участок, ю-з часть, олуговелая степь, sol, т. GPS № 186, 29 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная степь, кв. 14, выд. 2, некосимый с 1960 г. квадрат 1 га, к опис. № 80Н12, т. GPS № 320, un-sol, 3 особи на 1 аре, 31 VII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 20, выд. 7, плакорная степь, сенокосооборот, ППП 5.2.3, к опис. № 13Н13, т. GPS № 394, sol, 20 VI 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная степь, кв. 15, выд. 18, пастбищный режим, ППП 5.2.2, к опис. № 18Н13, т. GPS № 407, 13 особей на 1 аре, 2 VII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, кв. 19, выд. 9, плакорная степь, некосимый участок, средняя часть, луговая степь, зарастающая древесными видами, 2 особи на 1 аре, 20 V 2014, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Стрелецкий, плакорная степь, кв. 16, выд. 1, средняя часть, выпасаемый режим, sol, плодоносит, 26 VI 2014, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); 7) уч. Степной, большой правый отвершек Колодного лога, южнее х. Степной, правый исток в верховьях, склон зап. эксп. в средней части, степь, sol, около 30 куртин на 100 кв. м, т. GPS № 435, 27 VII 2010, Золотухины Н.И. и И.Б. (ЦЧЗ); уч. Степной, большой правый отвершек Колодного лога, основной исток, 0.4 км от южной границы, степной склон ю-з эксп., sol, около 10 особей, 6 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); лог Колодный, окр. бывшего х. Степной, Средний [Рыжковский] лог, верховья правого истока, склон зап. эксп., ковыльно-разнотравная степь, сор₁₋₂, к опис. № 72Н11, т. GPS № 182, 21 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Степной, плакор, западная рябиново-берёзовая лесополоса, напротив верховой лога Малый, березняк редкостойный узколистномятликовый, un, 10 X 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); окр. уч. Степной, левая сторона Колодного лога, 200 м выше Рыжковского лога, склон южн. эксп., степь, сор₁ на 1 аре, 10 X 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ);

Мантуровский р-н:

8) 3 км западнее с. Заречье (2 км северо-восточнее с. Куськино), балка, склон южн. эксп. в верхней части, небольшой ложок, луговая степь, т. GPS № 241, 34 особи на 2-х арах, только вегетируют, 15 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); перспективный памятник природы «Степная балка восточнее [западнее] с. Заречье», вид встречается очень редко (Полуянов, Золотухин, 2014);

Медвенский р-н:

9) Казацкая степь, по всей степи, но местами – в юго-западной части, примыкающей к Казацкому лесу между Галичьим и Герасимовым логами, встречается обильно, спускается далеко вниз по северным склонам, поляны в Казацком лесу (Алехин, 1940а); Казацкая степь, 16 VII 1946, Рыльский Г. (МНА); Казацкий участок, характерный ковыль для степей, встречается также на склонах и лесных полянах (Левицкий, 1957); ЦЧЗ, Казацкий кордон, 20 VII 1967, [без авторов сбора] (KURS); Обоянский р-н, Ц.-Черноземный заповедник, Казацкая степь, южный склон Галичьего лога, 28 VI 1968, Федорова (KURS); х. Зеленая Степь [охранная зона уч. Казацкий ЦЧЗ], склон балки, 12 VII 1992, Тишина (ККМ) [+ дублет, ККМ]; уч. Казацкий, кв. 16,

АЗУ [«абсолютно заповедный» участок], прав. борт Голенького лога, склон вост. эксп. в нижней части, 7 VII 1995, Золотухина И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 16, склон к верховьям Глубокой лощины, сенокосооборотная степь, сор₁, 27 VI 1995, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, степь, южный склон Герасимова лога, кв. 10, у ю-з угла некосимого профиля, степь с миндалём низким, 23 VI 2000, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, степь между Барыбиним логом и его прав. нижним отвершком, кв. 10, в 20 м от некосимого профиля, сенокосооборот, sp, 5 VII 2000, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 16, выд. 10, некосимый участок, sol, 8 VII 2002, Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, Дальнее поле, кв. 9, выд. 1, почти плакор, восстановившаяся косимая степь, sol, 16 VII 2004, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 16, выд. 1, плакорная степь, севернее Голенького лога, сенокосооборот, sol-sp, 14 VII 2008, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Барыбин лог, кв. 10, выд. 6, левый отвершек, склон ю-з эксп., степь, sol-sp, 28 VII 2008, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, 2010); уч. Казацкий, ур. Дальнее поле, кв. 7, выд. 6, восстановленная луговая степь, некосимый режим, sol-sp, 15 VII 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Дальнее поле, кв. 8, выд. 4, ближе к водоразделу, бывшая залежь, не косится, после пожара 26 VIII 2009, sol, отрастает, но только вегетативные побеги, 27 X 2009, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухин, Золотухина, 2010; Филатова и др., 2010); уч. Казацкий, ур. Дальнее поле, кв. 9, выд. 1, западная часть, восстановившаяся сенокосооборотная степь, sol, 21 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 9, выд. 8, правый верхний отвершек Барыбина лога, левая сторона, 50 метров от устья, склон ю-в эксп. в средней части, некосимая степь, sol, т. GPS № 320, 21 VI 2010, Золотухин Н.И. (набл.), произрастает совместно со *Stipa dasyphylla*, *S. pennata*, *S. ucrainica* (Золотухин, Золотухина, 2011); охр. зона уч. Казацкий, окр. д. Зеленая степь, севернее, лог, кв. 26, выд. 18 охр. зоны, в 300 м от заповедника, склон ю-в эксп., степь, сор₁, 25 VI 2010, Золотухины Н.И. и И.Б. (ЦЧЗ); охр. зона уч. Казацкий, кв. 26, выд. 20 охр. зоны, 0.5 км восточнее д. Зелёная степь, верховье балки, склон южн. эксп., степь, sp, около 450 особей на 50 × 30 м, т. GPS № 378, 29 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, Голенький лог, кв. 16, выд. 4, склон ю-в эксп. в верхней части, степь, un-sol, 3 особи на 100 кв. м, к опис. № 78Н11, т. GPS № 184, 28 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); охр. зона уч. Казацкий, 2 км на с-в от д. Зелёная Степь, балка, верховья, склон ю-з эксп., степь, сор, 20 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, плакорная степь, кв. 16, выд. 12, южная часть, некосимый участок, к опис. № 108Н12, т. GPS № 358, sol, 11 особей на 1 аре, 22 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, ур. Дальнее Поле, кв. 9, выд. 1, средняя часть, восстановившаяся степь, sol, 22 VI 2013, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, кв. 18, выд. 13, Галичий лог, левая сторона, 250 м выше Глубокой лощины, склон южной эксп. в средней части, степь, к опис. № 21Н12, т. GPS № 418, sol, 11 особей на 1 аре, 22 VII 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); уч. Казацкий, Дальнее Поле, кв. 8, выд. 4, средняя часть, бывшая залежь, восстановившаяся степь, некосимый режим, sol, 34 особи на 1 аре, т. GPS № 281, 17 VII 2014, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ);

Октябрьский р-н:

10) в 2.5 км к югу от п. Черницыно, степной склон балки, средняя часть, т. GPS № 412, 10-15 экз. на площади в 100 кв. м, 8 VIII 2009, Полуянов А.В. (набл.; Полуянов, 2010а); в 3 км к югу от п. Черницыно, степной склон балки, т. GPS № 417, 10 экз. на площади в 15 кв. м, 8 VIII 2009, Полуянов А.В. (набл.; Полуянов, 2010а); **11)** 3 км к востоку от д. Лютчино, луговая степь по склону балки, численность высокая, 8 VI 2006, Полуянов А. (г.о. № 708; Полуянов, 2010а; Полуянов, Аверинова, 2012); там же, 4 VII 2007, Полуянов А.В. (г.о. № 1148; Полуянов, Аверинова, 2012); 3.5 км к с-в от д. Лютчино, верховья балки, впадающей в долину р. Сейм, 7 VI 2008, Полуянов А.В. (г.о. № 1397; Полуянов, Аверинова, 2012); **12)** верховья балки, протянувшейся от д. Анахино на юг, к западу от д. Александровка, на южных склонах и микроплакорах между отвершками балок, численность невысокая, 1999-2004 гг., Полуянов А.В. (набл.; Полуянов, 2005а); 2 км к западу от д. Александровка, верховья балки, впадающей в долину р. Сейм, 24 V 2003 и 19 VI 2003, Аверинова Е.А. (г.о. № 9, 10, 17, 18; Полуянов, Аверинова,

2012); в 3 км к западу от д. Александровка, степной склон южн. эксп., рассеянно, 24 VI 2013, Полуянов А., Тарасова А. (KURS);

Солнцевский р-н:

13) окр. д. Мурыновка, южный склон балки, 25 VI 1995, Полуянов А.В. (ЦЧЗ);

Суджанский р-н:

14) к северу от с. Горналь, пологий склон холма с выходами мела, 4 VI 2000, Полуянов А.В. (ЦЧЗ).

Местонахождения на основе интродуцированных растений (семян):

Курский р-н:

15) уч. Стрелецкий, экспериментальное поле (бывшее картофельное), кв. 19, выд. 6, посева ковыля от 6 X 2010, взошли в начале мая 2011 г., 1-летняя дерновина, 20 XI 2011, Филатова Т.Д. (ЦЧЗ);

Обоянский р-н:

16) ЦЧЗ, уч. Зоринский, ур. Зоринские болота южные, западная часть, эксперимент по воссозданию степи, 20 VII 1999, посеяны семена вида, собранные в Стрелецкой степи (Золотухин, Филатова, 2001); ЦЧЗ, уч. Зоринский, ур. Зоринские болота южные, западная часть, залежь, ППП «пашня-эксперимент», sol, вег., 22 V 2002, Филатова Т.Д., отмечен в г.о., вырос из посевов 1999 г. (Золотухин, Золотухина, Филатова, 2004); уч. Зоринский, ур. Зоринские болота южные, кв. 4, выд. 2, с-з часть, площадь эксперимента по восстановлению степи, sol, плодоносит, 28 VI 2006, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Зоринский, ур. Зоринские болота южные, кв. 4, выд. 2, западная часть, восточнее выд. 10, залежь 2000 г., «пашня-эксперимент», sol-sp, 30 VI 2009, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); уч. Зоринский, ур. Зоринские болота южные, кв. 4, выд. 2, злаково-сорно-разнотравный луг по залежи 1999 г., примерно в 80 м южнее южной границы экспериментальной площади «пашня-контроль», спонтанно расселился, 1 крупная генеративная дерновина в фазе вегетации после плодоношения, 4 VIII 2009, Филатова Т.Д. (набл.; Филатова и др., 2010); уч. Зоринский, ур. Зоринские болота южные, кв. 4, выд. 2, между выд. 11 и 10, «пашня-эксперимент», ППП пэ, воссозданная луговая степь, из посевов 1999 г., sp-sor₁, плодоносит, 25 VI 2014, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ).

Сомнительные и ошибочные указания:

приводился для участков Баркаловка и Букреевы Бармы ЦЧЗ (Игнатенко, 1981; Гусев, 1988), однако все сборы перистых ковылей с этих участков принадлежат только *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*;

Горшеченский р-н, указывался для верховий Боровой Потудани (Красная книга ..., 2001; Золотухин, Золотухина, 2002), ур. «Сурчины» (Красная книга ..., 2001), балки в 4-5 км к юго-юго-западу от с. Кунье (Полуянов, 2002);

указывался для Касторенского р-на (Красная книга ..., 2001);

при отсутствии гербарных сборов все эти данные не включаем в кадастр местонахождений вида.

***Stipa ucrainica* P. Smirnov (*S. zalesskii* subsp. *ucrainica* (P. Smirnov) Tzvel.) – Ковыль украинский.**

Медвенский р-н:

1) ЦЧЗ, уч. Казацкий, кв. 9, выд. 8, правый верхний отвершек Барыбина лога, левая сторона, 80 м от устья, склон ю-в эксп. в средней части, степь, 1 генеративная особь, 34 генеративных побега, т. GPS № 323, 21 VI 2010, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ) (Золотухин, Золотухина, 2011); там же, отвершек Барыбина лога, 100 м от устья, степной склон в нижней части, 3 особи с 8, 14 и 17 генеративными побегами, 21 VI 2010, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухин, Золотухина, 2011); уч. Казацкий, кв. 9, выд. 8, правый верхний отвершек Барыбина лога, левая сторона, 70 м от устья, верхняя часть склона южн. эксп., степь, к опис. № 30Н11, т. GPS № 89, 3 генеративные особи (42g + 3g + 5g), 15 VI 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ); всего на площади 500 кв. м здесь выявлено 15 генеративных особей, 15 VI 2011, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухин,

2011; Золотухин и др., 2012); уч. Казацкий, кв. 9, выд. 8, Барыбин лог, правый отвершек, 70 м от устья, склон южн. эксп., степь, обнаружены 4 генеративные особи на 200 кв. м, т. GPS № 400, 22 VI 2013, Золотухин Н.И., Копылов-Гуськов Ю.О. (ЦЧЗ); **2**) верховья р. Ворожба [Воробжа], 0.4 км южнее [юго-восточнее] д. Спокоевка, правый отвершек лога Ворожба [Воробжа], средняя часть, остепнённый склон южн. эксп., т. GPS № 397, около 40 генеративных особей, 21 VI 2013, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **3**) 7 км южнее д. Ниж. Реутец, верх. балки в истоке Реутца, т. GPS № TC255, 9 VI 2013, Кобяков К.Н., Титова С.В., опр. Н.И. Золотухин (ЦЧЗ).

Сомнительные и ошибочные указания:

Горшеченский р-н, западнее с. Никольское, песчаная терраса (Золотухин и др., 2012) [гербарный сбор переопределён как *Stipa borystenica*].

***Stipa zalesskii* Wilensky s. str. – Ковыль Залесского.**

Из состава флоры Курской области исключаем. Приводился для участков Баркаловка и Букреевы Бармы ЦЧЗ (Игнатенко, 1981, 1984, 1987; Гусев, 1988), однако все сборы перистых ковылей с этих участков принадлежат только *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*.

3.3. КАДАСТР МЕСТОНАХОЖДЕНИЙ КОВЫЛЕЙ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Л.Л. Киселева, Н.И. Золотухин

Stipa capillata L. – **Ковыль волосовидный.**

Должанский р-н:

1) лев. берег р. Кшень, напротив верхней части д. Ольхов Луг, прав. сторона оврага Верх. Суходол, у устья, верхняя терраса, остепнённый луг, т. GPS № 173, un, 14 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012а,б); лев. берег р. Кшень, напротив средней части д. Ольхов Луг, овраг, крутой склон юго-зап. эксп., на супесчаной почве, ковыльная степь, к опис. № 70Н11, т. GPS № 175, сор₁, 14 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012а,б); 2) лев. берег р. Кшень, 0.8 км выше Пожидаева лога, остепнённый склон юго-вост. эксп. на известняках, т. GPS № 120, сол, 23 VI 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012а,б); левобережье р. Кшень, 1 км ниже с. Нижнее Ольшаное, овраг Верх Крутенький, лев. сторона у устья, степной склон южн. эксп. в верхней части, т. GPS № 342, сол-sp, 10 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ);

Колпнянский р-н:

3) окр. д. Тимирязево, степной известняковый склон юго-вост. эксп., 23 VIII 1978, Радыгина В.И. (ОНИ; Радыгина, 1980; Киселева и др., 2012б); окр. д. Тимирязево, верхняя часть степного каменистого склона, 23 VIII 1978, Радыгина В.И. (MOSP);

Краснозороенский р-н:

4) окр. д. Рахманово, каменистая степь на юго-вост. известняковом склоне, 9 VIII 1978, Радыгина В.И. (MOSP; Радыгина, 1980; Киселева и др., 2012б); склон южн. эксп., на лев. берегу р. Бол. Чернава, 26 VI 2004, Киселева Л.Л., Митряева Е.И. (ОНИ; Киселева и др., 2012б);

Ливенский р-н:

5) окр. Калинино, устье оврага, 2 VIII 1949, Голицын С.В. (VU; Киселева и др., 2012б); 6) 0.3 км вост. д. Викторовка, разнотравно-ковыльная степь на левом крутом известняковом берегу р. Сосны, склон южн. эксп., 19 VII 2008, Киселева Л.Л., Фандеева О.И. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); 7) окр. с. Успенское, ур. Белая гора, луговая степь, 13 VII 2004, Еленевский А.Г., Радыгина В.И., Абадонова М.Н. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); 8) бассейн р. Сосна, в районе с. Успенское [и Сергиевское], на лев. берегу Кшени, с выходами известняка, большие площади со *Stipa capillata* (около 0.2 га) (Скользнев, Скользнева, 2000); окр. с. Сергиевского, луговая степь, 31 VII 1978, Радыгина В.И. (MOSP; Киселева и др., 2012б); близ с. Сергиевское, прав. [лев.] коренной известняковый берег р. Кшень, склон вост. эксп., 8 VII 1991, Киселева Л.Л. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); 9) 0.7 км с.-в. с. Вахново, 52°17' с.ш., 37°28' в.д., остепненный склон балки юго-вост. эксп., 10 VII 2014, Киселева Л.Л., Лепешкина Л.А. (ОНИ); 10) басс. р. Паниковец, между д. Апушкино и д. Дубровка, ур. Апушкина Гора, склон южн. и юго-зап. эксп., степь на известняках, ср, 16 VI 2000, Золотухин Н.И. (набл.); 11) лев. берег р. Олым, напротив верхнего края д. Заречная, склон с известняковым рухляком, сол, 21 VII 1999, Золотухин Н.И. (набл.); лев. берег р. Олым, напротив МТФ д. Николаевка, почти плакорная типчаково-разнотравная степь на песчаниках, ср, 21 VII 1999, Золотухин Н.И. (набл.); там же, почти плакорная типчаково-разнотравная степь площадью около 30 га на песчаниках, сол-sp, 23 IX 1999, Золотухин Н.И. (набл.); 12) окр. д. Никитинка, склон оврага южн. эксп., остепненный луг, 24 VII 2007, Цуцупа Т.А., Цуцупа А.В. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); 13) близ с. Навесное, ур. Кузилинка, 1 VII 1977, Радыгина В.И. (ОНИ; Радыгина, 1980; Киселева и др., 2012б); ур. Кузилинка, юго-вост. склон к р. Олым, 20 VII 1977, Радыгина В., Грабилина М. (MOSP; Киселева и др., 2012б); окр. ур. Кузилинка, лев. сторона лога Богатое, 0.5-0.6 км от устья, полоса плакорной степи выше склона, сол, 28 VI 1999, Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012б); юго-вост. с. Навесное, левобережье р. Олым, лев. сторона лога Богатое (балка Оржавец), склон юго-зап. эксп., луговая степь, к опис. № 34Н12, т. GPS № 257,

сор₁, 28 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **14**) овраг от Екатериновки к Ямскому, 2 VIII 1949, Голицын С.В. (VU; Киселева и др., 2012б); **15**) прав. берег р. Кшень, 1.5 км ниже д. Ольхов Луг, степь на склоне, sp, 15 VI 2000, Золотухин Н.И. (набл.); прав. берег р. Кшень, 2 км выше д. Красная Поляна, крутой склон южн. эксп., степь на супесчаной почве, к опис. № 92Н12, т. GPS № 333, сор₁₋₂, 9 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **16**) прав. берег р. Кшень выше д. Ольхов Луг, ур. Агрызкина гора, зап. часть, степь на известняках южн. эксп., сор₁₋₂, 14 VI 2000, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012б); прав. берег р. Кшень, прав. сторона Пожидаева лога, недалеко от устья, крутой склон южн. эксп., петрофитная степь на известняковом рухляке, 257 особей на 100 м², 23 VI 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012а,б); 1.8 км вост. д. Ольхов Луг, 52°10' с.ш., 37°47' в.д., Пожидаев лог, вершина склона юго-вост. эксп., луговая степь, 29 VI 2012, Киселева Л.Л., Фандеева О.И. (ОНИ);

Мценский р-н и г. Мценск:

17) г. Мценск, Висельские горы, 6 VII 1922, Хитрово В.Н. (Радыгина, 1980; Киселева и др., 2012б); **18**) 1.5 км южнее д. Жилино, ур. Жилинское городище, луговая степь на прав. известняк. берегу р. Зуша, 17 VII 1993, Киселева Л.Л., Пригоряну О.М. (ОНИ; Киселева, 1994; Киселева и др., 2012б);

Новодеревеньковский р-н:

19) близ с. Моховое, крутой степ. склон берега реки Донок, 15 VIII 1981, Радыгина В.И. (ОНИ; Киселева и др., 2012б);

Орловский р-н и г. Орел:

20) на юге Мценского у., в логу у Озерки, в одном месте частыми зарослями, 6 VIII 1922, Хитрово В., Молозев А. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); **21**) юго-зап. склон долины р. Оптуха у с. Медведево, 24 VII 2007, Щербаков А. (набл.; Киселева и др., 2012б). **22**) Орел, от г. Савинкова, из Гербария Флоры Средней России В.Я. Цингера (MW; Киселева и др., 2012б); там же, окр. Орла, Непрец, 1920, Хитрово В., Соколов М. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); балка Непрец, близ г. Орла, 23 VI 1961, Буравлёва, Ставцева (MOSP; Киселева и др., 2012б); окр. г. Орла, балка Непрец, каменистая степь, 6 VIII 1978, Радыгина В.И. (MOSP; Киселева и др., 2012б); + дублет, был опр. как *S. sareptana*, переопр. Н.И. Золотухин, MOSP); **23**) верхняя сухая часть степного склона долины Рыбницы у бывш. д. Любаново, 52°51' с.ш., 36°06' в.д., 24 VII 2007, Щербаков А. (MW; Киселева и др., 2012б); **24**) Орловский р-н, 0,3 км сев. д. Голохвастово, 52°46' с.ш., 36°07' в.д., склон юго-вост. эксп. лев. бер. р. Рыбница, 3 VI 2013, Киселева Л.Л., Щербаков А.В. (ОНИ; Киселева и др., 2014).

Без точного местонахождения вид отмечался:

В.Я. Цингером (1885) для Орловского у. (Киселева и др., 2012б);
[Орловская обл. ?], берег Б. Сосны, южн. склон, 31 VII 1949, Виноградов (VU).

***Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv. – Ковыль опушённолистный.**

Кромской р-н:

1) Бобринская степь, плакорн[ые] усл[овия] (на 10 кв. м вместе с *Stipa joannis* и *S. stenophylla*), 24 V 1925, Куренцов А. (MW); указывался как редкий вид для плакорной Бобринской степи (Куренцов, 1929); эта плакорная степь была распахана, в сохранившихся степных сообществах по склонам соседней балки ковыль опушённолистный при современных исследованиях не обнаружен (Золотухин и др., 2012);

Орловский р-н:

2) балка Непрец, склон юго-юго-зап. эксп., 19 VI 1999, Скользнева Л.И. (VU; определили Агафонов В.А., Золотухин Н.И.); балка Непрец (Скользнев, Скользнева, 2000).

***Stipa pennata* L. – Ковыль перистый.**

Болховский р-н:

1) Кутьма, второй верх против Федосеевки (Поганец), 2 VII 1905, Хитрово В.Н. (Хитрово, 1923, 1925; Киселева и др., 2012б); склоны к р. Кутьма (Хитрово, 1907, 1925;

Киселева и др., 2012б); 1.2 км сев.-зап. д. Федосеевка, 53°19' с.ш., 36°01' в.д., склон балки юго-вост. эксп., луговая степь, 21 VI 2012, Киселева Л.Л., Фандеева О.И. (ОННІ; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012);

Верховский р-н:

2) близ д. Каменка, луговая степь, у ж.-д. насыпи, 26 V 1996, Радыгина В.И., Пидшморг Е. (ОННІ; Киселева и др., 2012б); **3)** окр. п. Русский Брод, д. Борки, Музалевский склон, степь, 25 V 1996, Радыгина В.И., Пидшморг Е. (ОННІ; Киселева и др., 2012б); **4)** лог Горожанина (за лесом), склон зап. эксп., 5 VIII 1949, Виноградов (VU; Киселева и др., 2012б);

Глазуновский р-н:

5) участок степной растительности близ д. Вендерево, 29 VI 2001, Киселева Л.Л. (ОННІ; Киселева и др., 2012б); **6)** берег Оки между Сеньковскими Выселками [Сеньково] и Тагиным [Тагино], 8 VI 1887, Космовский К.А. (MW; Хитрово, 1923; Киселева и др., 2012б); у берега Оки против Сеньковских Выселок [Сеньково], 14 VI 1887, Космовский К.А. (MW; Киселева и др., 2012б); 0.5 км выше с. Тагино, 52°24' с.ш., 36°06' в.д., склон южн. эксп. прав. берега р. Оки, разнотравно-ковыльная степь, 8 VIII 2012, Киселева Л.Л., Пригоряну В.О. (ОННІ; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012), прав. берег р. Ока, 0.5 км выше с. Тагино, склон южн. эксп. в верхней части, степь с перистым ковылём, выпас слабый, к опис. № 90Н12, т. GPS № 329, sr-sor₁, 8 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012); **7)** степь между Архангельскими Выселками и Сабуровкой, 8 VI 1887, Космовский К.А., опр. Смирнов П.А. (MW; Киселева и др., 2012б); хут. Степной, опушка (Фомин, 1898; Киселева и др., 2012б);

Дмитровский р-н:

8) окр. с. Работьково, бывший п. Гусев, слабо задернованный меловой склон балки, около 6 дерновин, 10 V 1999, Радыгина В.И. (набл. – письменное сообщение В.И. Радыгиной);

Должанский р-н:

9) лев. берег р. Кшень, напротив средней части д. Ольхов Луг, между оврагами, почти плакор, кустарниковая степь, т. GPS № 174, sol-sp, 14 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012а,б); напротив средней части д. Ольхов Луг, 52°10' с.ш., 37°44' в.д., лев. берег р. Кшень, склон сев.-вост. эксп., луговая степь, 29 VI 2012, Киселева Л.Л., Фандеева О.И. (ОННІ); левобережье р. Кшень, ниже лога Верх Суходол, напротив средней части д. Ольхов Луг, почти плакор, степь на супесчаной почве, к опис. № 29Н12, т. GPS № 267, sol-sp, 29 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); левобережье р. Кшень, выше д. Ольхов Луг, склон сев.-вост. эксп. в верхней части, степь, sol, т. GPS № 270, 29 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); лев. берег р. Кшень, напротив средней части д. Ольхов Луг, степной склон сев.-вост. эксп. в верхней части, к опис. № 94Н12, т. GPS № 335, sol, 9 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); левобережье р. Кшень, напротив вост. части д. Ольхов Луг, прав. сторона оврага Верх Суходол, 200 м от устья, к опис. № 96Н12, т. GPS № 338, sr-sor₁, 10 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); лев. берег р. Кшень, выше д. Ольхов Луг, коренной склон сев.-вост. эксп., степь с ракитником русским, к опис. № 98Н12, т. GPS № 340, sol, 27 особей на 1 аре, 10 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; + дублет, ЦЧЗ); **10)** близ с. Ниж. Ольшаное, коренной известняковый лев. берег р. Кшень, 29 V 1999, Радыгина В.И., Киценко Н.В. (ОННІ; Киселева и др., 2012б); **11)** между с. Знаменское и д. Степановка, балка ручья Ржавский в средней части, небольшой правый отвершек, склон юго-зап. эксп., луговая степь, к опис. № 53Н11, т. GPS № 109, sor₁, 22 VI 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012а,б); **12)** лев. берег р. Кшень, у бывшей д. Хитров Луг, крутой склон юго-зап. эксп., на известняках, луговая степь, т. GPS № 110, sol, около 100 особей на 5 аров, 22 VI 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012а,б);

Залегощенский р-н:

13) близ д. Ивань, луговая степь и степной склон балки, 4 VI 1982, Радыгина В.И. (набл.; Киселева и др., 2012б); **14)** близ д. Затишье, степной склон южн. эксп., Сетушанская балка, 17 VI 1981, Кузовкова Р. (ОННІ; Киселева и др., 2012б); Сетушанский лог близ д. Затишье, луговая степь, 9 VI 1984, Радыгина В.И. (VU; Киселева и др., 2012б); 1 км вост. д. Затишье,

склон балки юго-вост. эксп., луговая степь, 29 VII 2011, Киселева Л.Л., Пригоряну В.О. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); **15**) близ д. Паниковец, склон балки юго-вост. эксп., 13 VI 1981, Радыгина В.И., Лукашина С. (ОНИ; Киселева и др., 2012б);

Корсаковский р-н:

16) сев.-зап. часть п. Корсаково, 53°16' с.ш., 37°20' в.д., склон южной эксп. прав. берега р. Зуша, разнотравно-ковыльная степь, 4 VI 2013, Киселева Л.Л., Щербаков А.В. (ОНИ; Киселева и др., 2014);

Кромской р-н:

17) Бобринская степь близ с. Паньково (Сучки), 25 VI 1925, Вернандер Т. (MW; Киселева и др., 2012б); Бобр[инская] степь, 15 VI 1926, Рыбакова Т.Н. (MW; Киселева и др., 2012б); Бобринская степь, 23 VI 1926, Рыбакова Т.Н. (MW; + дубл. MW); юго-вост. склон к балке в Бобринской степи близ д. Паньково (Сучки), 13 VI 1925, Вернандер Т. (MW); 500 м зап. д. Паньково, склон балки южн. эксп., 12 VI 2006, Киселева Л.Л., Тюрикова Ю.Б. (ОНИ; Киселева, Пригоряну, Тюрикова, 2007; Киселева и др., 2012б); левобережье р. Кнубрь, ниже д. Паньково, 0.5 км от реки, лев. сторона балки, на сев.-вост. от бывшей плакорной «Бобринской» степи склон юго-вост. эксп., злаково-разнотравная луговая степь, ср, к опис. № 4Н11, т. CPS № 019, 26 V 2011, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Киселева Л.Л., Фандеева О.И. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012б); **18**) степь близ Стрелецкой слободы [Стрелецкой], 28 VI 1923, Вернандер (MW; Радыгина, 1980; Киселева и др., 2012б);

Ливенский р-н:

19) прав. берег р. Сосна, напротив с. Шереметьево, 500 м от Липецкой обл., небольшой плакор, низкоосоково-разнотравная степь, sol, 15 VI 2000, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2010а; Киселева и др., 2012б); прав. берег р. Сосна, напротив с. Шереметьево, 300 м от границы с Липецкой обл., полоса почти плакорной степи шириной 30 м над крутым известняковым склоном, низкоосоковая степь с перистым ковылем, к опис. № 68Н11, т. GPS № 171, sp, 14 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012а,б); **20**) басс. р. Паниковец, прав. приток, 200 м на сев.-вост. от д. Дубровка, степной склон юго-зап. эксп., sol-sp, 16 VI 2000, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2010а; Киселева и др., 2012б); 0.5 км зап. д. Апушкино, 52°20' с.ш., 37°53' в.д., Апушкина гора, луговая степь, 28 VI 2012, Киселева Л.Л., Фандеева О.И. (ОНИ, MW; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012); басс. р. Паниковец, между д. Апушкино и д. Дубровка, ур. Апушкина Гора, памятник природы, склон южн. эксп. в верхней части, степь на известняках, к опис. № 37Н12, т. GPS № 263, sp-sop₁, 28 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012); **21**) 2 км юго-зап. д. Дубровка, 52°19' с.ш., 37°51' в.д., прав. бер. р. Паниковец, склон балки юго-зап. эксп., луговая степь, 28 VI 2012, Киселева Л.Л., Фандеева О.И. (ОНИ, MW; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012); прав. отвершек р. Паниковец, в 100 м севернее дороги Жирино-Навесное, ур. Суры, склон южн. эксп., степь, к опис. № 36Н12, т. GPS № 202, 28 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012); **22**) лев. берег р. Олым, ур. Кузилинка (Виноградов, Голицын, 1954; Скользнев, Скользнева, 2000); окр. с. Навесное, ур. Кузилинка, луговая степь, 5 VII 1991, Радыгина В.И., Грабилина М.В. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); склоны юго-вост. эксп. лога Богатый, 10 VIII 2006, Цуцупа Т.А., Цуцупа А.В. (Цуцупа, Киселева, Цуцупа, 2008; Киселева и др., 2012б); юго-вост. с. Навесное, левобережье р. Олым, лев. сторона лога Богатое (балка Оржавец), склон юго-зап. эксп., луговая степь, к опис. № 34Н12, т. GPS № 257, un-sol, 3 генеративные особи на 1 аре, 28 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ); **23**) прав. берег р. Кшень, напротив нижней части с. Екатериновка, степной склон зап. эксп., sol, 15 VI 2000, Золотухин Н.И. (набл.); там же, между вершинами Ямского лога, почти плакорная степь около 2 га, sol-sp, 15 VI 2000, Золотухин Н.И. (набл.); прав. берег р. Кшень, ниже с. Екатериновка, степной лог в 0.7 км от реки, sol-sp, 15 VI 2000, Золотухин Н.И. (набл.); **24**) прав. берег р. Кшень, 1 км ниже д. Ольхов Луг, степь на склоне зап. эксп., sp, 15 VI 2000, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, 2010а; Киселева и др., 2012б); там же, степь на известняковом рухляке юго-зап. эксп., sol-sp, 15 VI 2000, Золотухин Н.И. (набл.); прав. берег р. Кшень, 1.5 км ниже д. Ольхов Луг, небольшой участок (1 га) почти плакорной

степи над крутым склоном, sp-cop₁, 15 VI 2000, Золотухин Н.И. (набл.); прав. берег р. Кшень, 2 км выше д. Красная Поляна, лог, приводораздельный склон южн. эксп., луговая степь, к опис. № 93Н12, т. GPS № 334, sol, 9 особей на 1 аре, 9 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012); **25**) прав. берег р. Кшень, 1.5 км выше д. Ольхов Луг, ур. Агрызкина гора, крутой степ. склон южн. эксп. с известняками, довольно широко, 14 VI 2000, Золотухин Н.И. (набл.; Золотухин, Золотухина, Скользнева, 2001; Киселева и др., 2012б); правобережье р. Кшень, прав. сторона Пожидаева лога, 300 м от устья, приводораздельная часть склона южн. эксп., степь, к опис. № 38Н12, т. GPS № 265, sp-cop₁, 29 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012); **26**) 0.5 км сев. с. Калинец, склон балки юго-вост. эксп., 20 VII 2008, Киселева Л.Л., Чаадаева Н.Н. (ОНИ; Киселева и др., 2012б);

Малоархангельский р-н:

27) 1.4 км вост. д. Ниж. Архарово, 52°27' с.ш., 36°44' в.д., склон балки юго-вост. эксп., 27 VI 2012, Полуянов А.В., Киселева Л.Л., Фандеева О.И. (ОНИ; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012); левобережье р. Синьковец, 1 км восточнее с. Архарово, балка, граница с Покровским р-ном, приводораздельный склон зап. эксп., степь, к опис. № 33Н12, т. GPS № 254, cop₁, 27 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012);

Мценский р-н:

28) близ д. Шашкино, степные склоны, 11 VI 1982, Дерябина М. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); **29**) участок разнотравной степи (Подмаслова Гора) (Паспорта ..., 1995; Киселева и др., 2012б); там же, 1 км сев.-зап. д. Нарышкино, склон юго-зап. эксп. прав. коренного берега р. Оки, луговая степь, 9 VI 2011, Киселева Л.Л., Пригоряну О.М. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); **30**) 1.5 км южнее д. Жилино, ур. Жилинское городище, луговая степь на прав. известняковом берегу р. Зуша, 25 V 1993, Киселева Л.Л. (ОНИ; Киселева, 1994; Киселева и др., 2012б); прав. берег Зуши, окр. с. Жилино, склон южн. эксп., 18 VI 1999, Скользнева Л. (VU; Скользнев, Скользнева, 2000; Киселева и др., 2012б); **31**) близ п. Горбовский, склон балки юго-зап. эксп., 29 V 2010, Недосекин С.В. (ОНИ; Киселева и др., 2012б);

Новодеревеньковский р-н:

32) окр. с. Моховое (Анненков, 1850; Кожевников, Цингер, 1880; Киселева и др., 2012б); склон юго-вост. эксп. в 6 км сев. с. Моховое, 18 VI 1980, Шавыкина В.В. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); **33**) д. Кадушечки, балка Степная, склон вост. эксп., 9 V 1995, Лепешкина Л.А. (VORB; Лепешкина, 2008; Киселева и др., 2012б); д. Кадушечки, на склоне степной балки у обнажений известняка, 29 V 1996, Тихонова Л.А. (Лепешкина Л.А.) (VORB); д. Кадушечки, склон балки, 5 VI 2008, Лепешкина Л.А. (VORB); д. Кадушечки, 52°49' с.ш., 37°23' в.д., балка Степная, склон балки зап. эксп., 11 VII 2014, Киселева Л.Л., Лепешкина Л.А. (ОНИ);

Новосильский р-н:

34) окр. с. Глубки, склон р. Зуша с выходами доломита, 20 VIII 2009, Григорьевская А.Я. (VORG); **35**) 0.5 км сев. д. Одинок, 53°04' с.ш., 36°53' в.д., прав. берег р. Зуша, разнотравно-ковыльная степь в средней части склона юго-зап. эксп., 9 VI 2013, Киселева Л.Л., Щербаков А.В. (ОНИ; Киселева и др., 2014); **36**) близ с. Измайлово, степной каменистый склон, 4 VI 1982, Радыгина В.И. (MOSP, ОНИ; Киселева и др., 2012б); **37**) между д. Александровкой и Гороховским хут., степные склоны балки, VI 1928, Хитрово В.Н. (ОНИ; Киселева и др., 2012б);

Орловский р-н и г. Орел:

38) 0.6 км вост. д. Медведева, склон балки южн. эксп., разнотравно-ковыльная степь, 53°01' с.ш., 36°14' в.д., 5 VI 2012, Киселева Л.Л., Белоусько Ю.Л. (ОНИ; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012); **39**) 0.4 км сев. д. Чемерисино [Черемисино], 53°00' с.ш., 36°16' в.д., остепненный склон балки юго-вост. эксп., 5 VI 2012, Киселева Л.Л., Белоусько Ю.Л. (ОНИ; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012); **40**) окр. г. Орла, балка Непрец, луговая степь, 25 V 1903, Хитрово В., Залесский М. (ОНИ; Хитрово, 1923; Киселева и др., 2012б); там же, 27 V

1907, 22 V 1908, 3 V 1920, Хитрово В.Н. (Хитрово, 1923; Киселева и др., 2012б); окр. Орла, балка Непрец, луговая степь, 30 V 1924, Хитрово В.Н. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); юго-вост. склон к балке Непрец близ г. Орла, 1 VI 1925, Вернандер Т. (MW; Киселева и др., 2012б); балка Непрец, склоны, 16 VI 1965, Федотов В. (VU; Киселева и др., 2012б; + дублет, VU); лог Непрец, верхняя часть склона юго.-зап. эксп., 4 VI 1984, Данилов В.И. (VU; Киселева и др., 2012б); г. Орел, балка Непрец, 8 VI 2006, Булгаков И.Л. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); **41**) близ д. Куликовка, степной склон, 5 VI 1987, Радыгина В.И. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); **42**) близ д. Гать, на известняковом склоне у слиянии рек Ока и Цон, 20 V 2002, Киселева Л.Л., Пригоряну О.М., Кисутин Д. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); 0.5 км зап. с. Гать, 52°53' с.ш., 36°00' в.д., склон южн. эксп. лев. берега р. Оки в месте впадения р. Цон, разнотравно-ковыльная степь, 8 VIII 2012, Киселева Л.Л., Пригоряну В.О. (ОНИ, MW); **43**) склоны р. Рыбницы, д. Толубеевка [Усть-Рыбница], 17 V 1899, Залесский М. (ЛЕСВ); Рыбница близ Толубеевки, склоны, 25 V 1903, Хитрово В.Н. (Хитрово, 1923; Киселева и др., 2012б); **44**) Лавровская степь, 2 VI 1926, Вернандер Т. (Вернандер, 1929; Киселева и др., 2012б); **45**) юго-зап. склон холма Фоминской степи, 28 VI 1926, Вернандер Т. (Вернандер, 1929; Киселева и др., 2012б);

Покровский р-н:

46) Криво, 10 VII 1905, Хитрово В.Н. (Хитрово, 1923; Киселева и др., 2012б); лев. берег р. Озерка, 2 км выше д. Криво, 52°42' с.ш., 36°40' в.д., склон юго-вост. эксп., Киселева Л.Л., Фандеева О.И., 13 VII 2011 (ОНИ; Киселева и др., 2012б); лев. берег р. Озерка, 2 км выше д. Криво, склон южн. эксп., перистоковыльная степь, к опис. № 67Н11, т. GPS № 169, сор₂, 13 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012б); лев. берег р. Озерка, 2.5 км выше д. Криво, склон юго-вост. эксп., луговая степь, к опис. № 66Н11, т. GPS № 168, сор₁, 13 VII 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012б); **47**) 1 км юго-зап. п. Покровское, остепненный склон южн. эксп. на берегу р. Липовец, 23 VII 2008, Щербаков А.В., Чаадаева Н.Н. (ОНИ; Киселева, Чаадаева, Щербаков, 2008; Киселева и др., 2012б); **48**) 1.5 км сев.-зап. п. Красный, вершина склона балки южн. эксп., 19 VI 2002, Киселева Л.Л., Пригоряну О.М. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); **49**) 2.7 км сев.-зап. д. Верхососенье, 52°27' с.ш., 36°45' в.д., склон балки юго-вост. эксп., 27 VI 2012, Киселева Л.Л., Фандеева О.И. (ОНИ, MW; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012); 1.5 км вост. с. Архарово, севернее верховий балки, старая залежь, т. GPS № 255, sol, 27 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012);

Шаблыкинский р-н:

50) близ с. Сомово, Городище, 22 V 1989, Радыгина В.И., Пасютина И. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); **51**) 1 км сев. д. Петрушково, склон прав. берега р. Навля, 5 VI 2004, Киселева Л.Л., Цуцупа А.В. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); **52**) близ д. Ивановка, степ. склон к р. Водоча, 5 VI 2004, Волкова И.А. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); 1 км вост. д. Ивановка, 52°49' с.ш., 35°05' в.д., склон южной эксп. прав. берега р. Водоча, ур. Круча, луговая степь, 1 VI 2011, Киселева Л.Л., Фандеева О.И. (ОНИ; Киселева и др., 2012б).

Без точного местонахождения вид отмечался:

Дросковский р-н, близ д. Клубенская [?; установить местоположение не удалось; в современном перечне и на старых картах эта деревня не указана], влажный лог, склон южн. эксп., разнотравно-ковыльная степь, 5 VIII 1949, Виноградов (VU);

Дмитровский у., от г. Вейланда [?], из Гербария Флоры Средней России В.Я. Цингера (MW; Киселева и др., 2012б);

Елецкий и Ливенский у.у., 11-20 V 1883, из Гербария Флоры Средней России В.Я. Цингера (MW; на 1 листе с предыдущим);

Ливенский у., с Аннинское [относится к современной территории Липецкой обл.], г. Сеньера [?], из Гербария Флоры Средней России В.Я. Цингера (MW; на 1 листе с предыдущими);

Ливенский у., бл. с. Аберець [с. Оберец относится к современной территории Липецкой обл. в 2-х км от границы с Орловской обл.], не редко, 7 VI 1880, из Гербария Флоры Средней России В.Я. Цингера (MW; на 1 листе с предыдущими);

Орловская флора Тарачкова и Поганко [1851-1857 гг.], по сухим местам и склонам по берегам Цона и Рыбницы (MW; Киселева и др., 2012б);

Мценский у., р. Ядренка, Хитрово В.Н., Молозев А.И. (ОНИ; Киселева и др., 2012б).

Кат. Орловс[кой] флоры (Тарачкова) (LE);

Растения Орл[овской] губ., Космовский К.А. (MW).

***Stipa pulcherrima* С. Koch – Ковыль красивейший.**

Залегощенский р-н:

1) близ д. Ивань, луговая степь на каменистом склоне, 12 VI 1988, Радыгина В.И. (ОНИ; Киселева и др., 2012б);

Ливенский р-н:

2) прав. берег р. Кшень, 1.5 км выше д. Ольхов Луг, средняя часть Агрызкиной горы, крутой степной склон южн. зксп. с известняками, более 60 генеративных особей, 14 VI 2000, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Золотухин, Золотухина, Скользнева, 2001; Киселева и др., 2012б); прав. берег р. Кшень, Агрызкина гора, средняя часть, крутой склон южн. эксп., степь на известняках, sol-sp, 23 VI 2011, Золотухин Н.И. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012б); 1.4 км юго-вост. д. Ольхов Луг, 52°10' с.ш., 37°46' в.д., прав. бер. р. Кшень, Агрызкина гора, верхняя часть склона юго-зап. эксп., 29 VI 2012, Киселева Л.Л., Фандеева О.И. (ОНИ); правобережье р. Кшень, Агрызкина гора в средней части, склон южн. эксп., степь на супесчаной почве, т. GPS № 266, 2 генеративные особи, 29 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. (ЦЧЗ);

Новосильский р-н:

3) 0.5 км севернее д. Одинок, 53°04' с.ш., 36°53' в.д., прав. берег р. Зуша, луговая степь в верхней части склона юго-зап. эксп., 9 VI 2013, Киселева Л.Л., Щербаков А.В. (ОНИ; Киселева и др., 2014);

Орловский р-н и г. Орел:

4) окр. г. Орла, лог «Непрец» (южн. скл.), 31 V 1925, Куренцов А.И. (MW; Киселева и др., 2012б); балка Непрец, лог Верхний, луговая степь, 20 VI 2004, Киселева Л.Л., Манохина И.В. (ОНИ; Киселева и др., 2012б).

***Stipa rubens* P. Smirnov (incl. *S. glabrata* P. Smirnov ex Tzvel.; *S. zalesskii* auct. non Wilensky) – Ковыль красноватый.**

Кромской р-н:

1) отмечен единственный раз Т.Б. Вернандер в Бобринской степи в вегетативном состоянии; образец первоначально был отнесен к *Stipa rubens* и под таким названием приведен А.И. Куренцовым (1929), а Т.Б. Вернандер (1929) эту же находку, ссылаясь на определение П.А. Смирнова, относит к *Stipa glabrata* [обнаружить этот гербарный сбор нам не удалось; Бобринская плакорная степь была распахана, в сохранившихся степных сообществах по склонам соседней балки *Stipa rubens* (*S. zalesskii* auct.) при современных исследованиях не выявлен (Золотухин и др., 2012)].

***Stipa tirsia* Stev. (*S. longifolia* Borbas; *S. stenophylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv.) – Ковыль тирса, к. узколистный.**

Болховский р-н:

1) р. Кутьма, 2-й верх против Федосеевки (Поганец), 2 VII 1905, Хитрово В.Н. (Хитрово, 1907, 1923; Киселева и др., 2012б); Кутьма, 24 VI 1922, Смирнов П.А., Хитрово В.Н. (Радыгина, 1980; Киселева и др., 2012б);

Должанский р-н:

2) 0.5 км южнее д. Ольхов Луг, 52°10' с.ш., 37°45' в.д., лев. берег р. Кшень, склон балки юго-вост. эксп., луговая степь, 29 VI 2012, Полуянов А.В., Киселева Л.Л., Золотухин Н.И.,

Фандеева О.И. (ОНИ; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012); левобережье р. Кшень, напротив вост. части д. Ольхов Луг, склон оврага вост. эксп. в верхней части, степь с ракитником русским и ковылём перистым, т. GPS № 269, up, отцвёл, мощная дерновина, 29 VI 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Киселева Л.Л., Полуянов А.В. (ЦЧЗ); там же, up, вегетирует, 10 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (набл.; Киселева, Золотухин, Фандеева, 2012; опис. № 97Н12, т. GPS № 339); [все 3 наблюдения относятся к 1 мощной особи, других особей при специальных поисках здесь обнаружить не удалось];

Кромской р-н:

3) Бобринская степь близ д. Паньково (Сучки), 14 VI 1925, Wernander Т. (MW; Киселева и др., 2012б); там же, Бобр[инская] степь, 21 VI 1926, Рыбакова Т.Н. (MW; Киселева и др., 2012б); 0.5 км зап. д. Паньково, склон балки юго-вост. эксп., луговая степь, 22 VII 2006, Киселева Л.Л., Тюрикова Ю.Б. (ОНИ; Киселева, Пригоряну, 2007; Киселева, Пригоряну, Тюрикова, 2007; Киселева и др., 2012б); там же, Киселева Л.Л., Белоусько Ю.Л. (ОНИ; Киселева и др., 2012б), там же, 23 VI 2011, Киселева Л.Л., Батова Т.В. (ОНИ; Киселева и др., 2012б); 0.7 км сев.-зап. д. Паньково, левая сторона балки, недалеко от устья, склон вост. эксп., луговая степь, 23 VI 2011, Киселева Л.Л., Батова Т.В. (ОНИ; Киселева и др., 2012б);

Ливенский р-н:

4) Паниковец выше Черной горы, зап. степной склон, 1 VIII 1949, Голицын С.В. (VU; Киселева и др., 2012б); окр. Черной горы, что зап. с. Барсово Никольского р-на, юго-вост. склон с остатками узкоковыльной степи, 15 V 1950, Голицын С.В. (VU; Киселева и др., 2012б);

Орловский р-н и г. Орел:

5) окр. г. Орла, балка Непрец, ковыльно-типчачковая степь, 7 VII 1983, Радыгина В.И. (MOSP); лог Непрец в окр. г. Орла, склон южн. эксп., близ вершины, 4 VI 1984, Данилов В.И. (VU; Киселева и др., 2012б); г. Орел, балка Непрец, лог Носков Верх, склон юго-зап. эксп., 19 VI 2009, Киселева Л.Л., Белоусько Ю.Л. (ОНИ; Киселева, Белоусько, Фандеева, 2010; Киселева и др., 2012б); балка Непрец, лог Носков Верх, склон юго-зап. эксп., 19 VI 2009, Киселева Л.Л., Белоусько Ю.Л., Коняхина И.С. (MW); **6)** юго-зап. склон холма Фоминской степи, 28 VI 1926, Вернандер Т. (Вернандер, 1929; Киселева и др., 2012б);

Покровский р-н:

7) Малоарх[ангельский] у., Критово, VII 1905, Хитрово В., Флеров А. (LE; Радыгина, 1980; Киселева и др., 2012б).

3.4. КАРТОСХЕМЫ МЕСТОНАХОЖДЕНИЙ КОВЫЛЕЙ В БЕЛГОРОДСКОЙ, КУРСКОЙ И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТЯХ

Н.И. Золотухин, О.В. Рыжков

На основе кадастров местонахождений ковылей в Белгородской, Курской и Орловской областях (разделы 3.1, 3.2, 3.3) составлены картосхемы их распространения дифференцированно по районам каждой области (рис. 3.4.1-3.4.20).

Местонахождения, подтвержденные просмотренными гербарными сборами, обозначены «закрашенными» значками (● ▲), не подтвержденные гербарием – «полыми» значками (○ △), сформировавшиеся из интродуцированных особей (семян) – звездочками (★).

Номера возле значков, обозначающих местонахождения каждого вида, соответствуют номерам в кадастрах местонахождений (разделы 3.1, 3.2, 3.3). Территориально близкие местонахождения в кадастре и на картосхемах объединены под одним номером.

В Белгородской области на картосхеме (рис. 3.4.1) показан 21 административный район. Города, в т.ч. областного подчинения, включены в территорию окружающих их районов. Ковыли (*Stipa*) обнаружены на территории 20 районов (кроме Грайворонского). Наиболее широко распространён по области ковыль волосовидный (*Stipa capillata*) – в 20 районах. Ковыль перистый (*Stipa pennata*), зарегистрированный на территории 17 районов, не отмечен на крайнем западе Белгородской области (Борисовский, Грайворонский, Краснояружский, Ракицкий районы). Ковыль красивейший (*Stipa pulcherrima*) встречается в области спорадично на территории 10 районов. Характерный для степной зоны ковыль Лессинга (*Stipa lessingiana*) отмечен в 7 районах на юго-востоке области. Остальные виды имеют в Белгородской области более локальное распространение, преимущественно на востоке региона. Из зарегистрированных в области 11 видов ковылей наибольшее их число отмечено в районах: Вейделевском (9), Губкинском (7), Алексеевском (6, включая не показанный на картосхемах *Stipa brauneri*), Ровеньском (6 видов).

Из 28 районов Курской области (рис. 2.4.9) ковыли выявлены в 20 (рис. 2.4.10-2.4.15). Нет достоверных данных о произрастании ковылей в 7 районах на севере и северо-западе области (Дмитриевский, Железногорский, Коньшевский, Льговский, Рыльский, Фатежский, Хомутовский районы). Не отмечены ковыли и для расположенного на востоке области Тимского района, но так как они встречаются во всех 6 соседних районах, это определяется, скорее всего, недостатком полевых данных по Тимскому району и при дополнительных исследованиях ковыли будут здесь обнаружены. Довольно широко по области распространены ковыль перистый (*Stipa pennata*) – в 20, ковыль волосовидный (*Stipa capillata*) – в 13 районах. Другие виды имеют более локальное распространение, в т.ч. ковыль украинский (*Stipa ucrainica*) отмечен только в Медвенском районе, а современные естественные местонахождения ковыля опушеннолистного (*Stipa dasyphylla*) в области приурочены только к Стрелецкому (Курский район) и Казацкому (Медвенский район) участкам ЦЧЗ, на бывшей Саянской степи (Золотухинский район) вид исчез в связи с распашкой степи. Из зарегистрированных в регионе 8 видов ковылей наибольшее их число отмечено в центре и на юго-востоке области, в районах: Курском (7), Медвенском (7), Горшеченском (5), Мантуровском (5 видов).

В Орловской области из 24 районов (рис. 3.4.16) ковыли зарегистрированы в 18 (рис. 3.4.17-3.4.20). Отсутствуют данные о местонахождениях ковылей в пяти районах на западе региона (Знаменский, Сосковский, Троснянский, Урицкий, Хотынецкий). Не показаны ковыли и для Свердловского района, но так как они отмечены во всех 6 соседних районах, находки ковылей в Свердловском районе вполне возможны. Более-менее широко в Орловской области встречаются только ковыль перистый (*Stipa pennata*) – в 16, ковыль волосовидный (*Stipa capillata*) – в 7 районах. Из зарегистрированных в регионе 5 видов ковылей (не считая исчезнувший в связи с распашкой Бобринской плакорной степи *Stipa rubens*) наибольшее их число отмечено в центре и на юго-востоке области, в районах: Орловском (5), Ливенском (4), Должанском (3 вида).



Рис. 3.4.1. Административные районы Белгородской области.

Административные районы: 1 – Алексеевский, 2 – Белгородский (и Белгородский городской округ), 3 – Борисовский, 4 – Валуйский, 5 – Вейделевский, 6 – Волоконовский, 7 – Грайворонский, 8 – Губкинский и г. Губкин (Губкинский городской округ), 9 – Ивнянский, 10 – Корочанский, 11 – Красненский, 12 – Красногвардейский, 13 – Краснояружский, 14 – Новооскольский, 15 – Прохоровский, 16 – Ракитянский, 17 – Ровеньский, 18 – Старооскольский и г. Старый Оскол (Старооскольский городской округ), 19 – Чернянский, 20 – Шебекинский, 21 – Яковлевский.

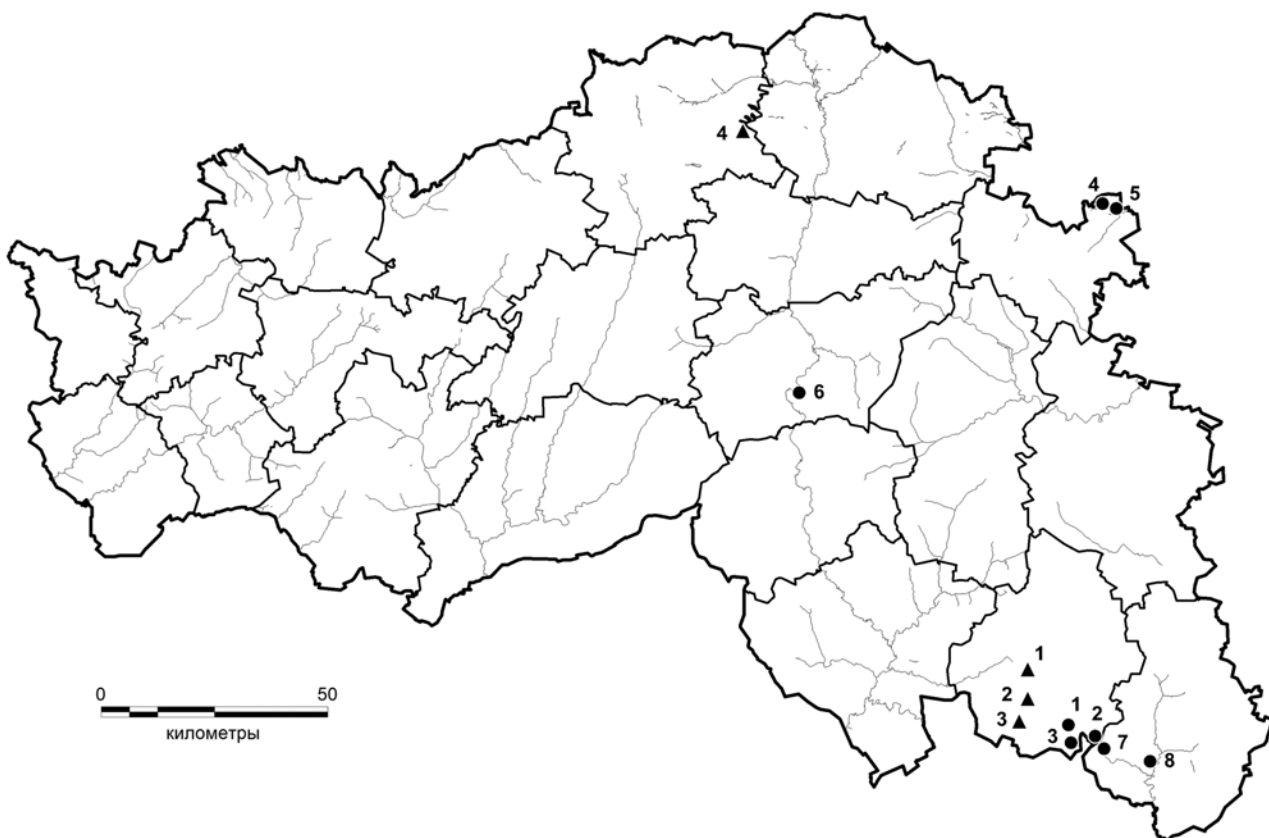


Рис. 3.4.2. Местонахождения ковылей в Белгородской области
(● – *Stipa borystenica*, ▲ – *S. dasyphylla*).

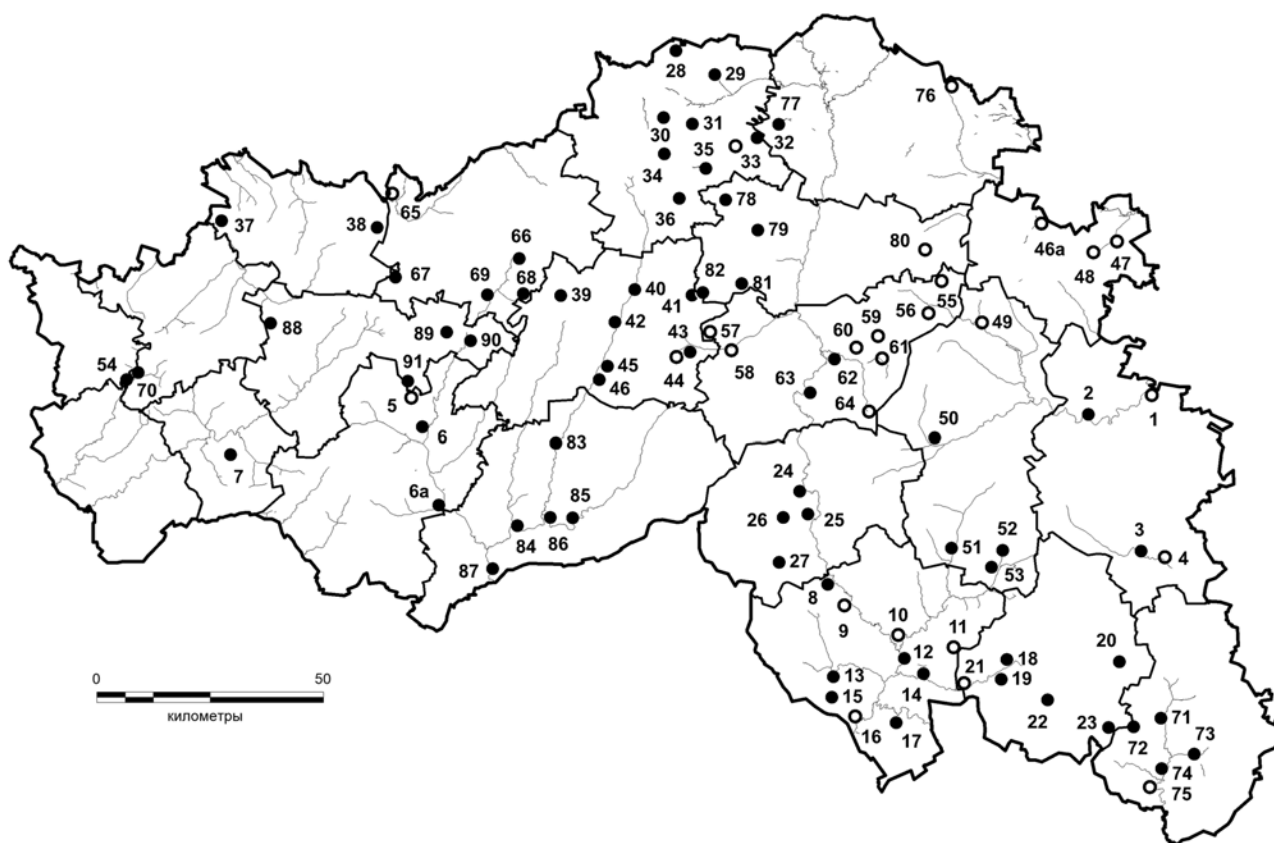


Рис. 3.4.3. Местонахождения *Stipa capillata* в Белгородской области.

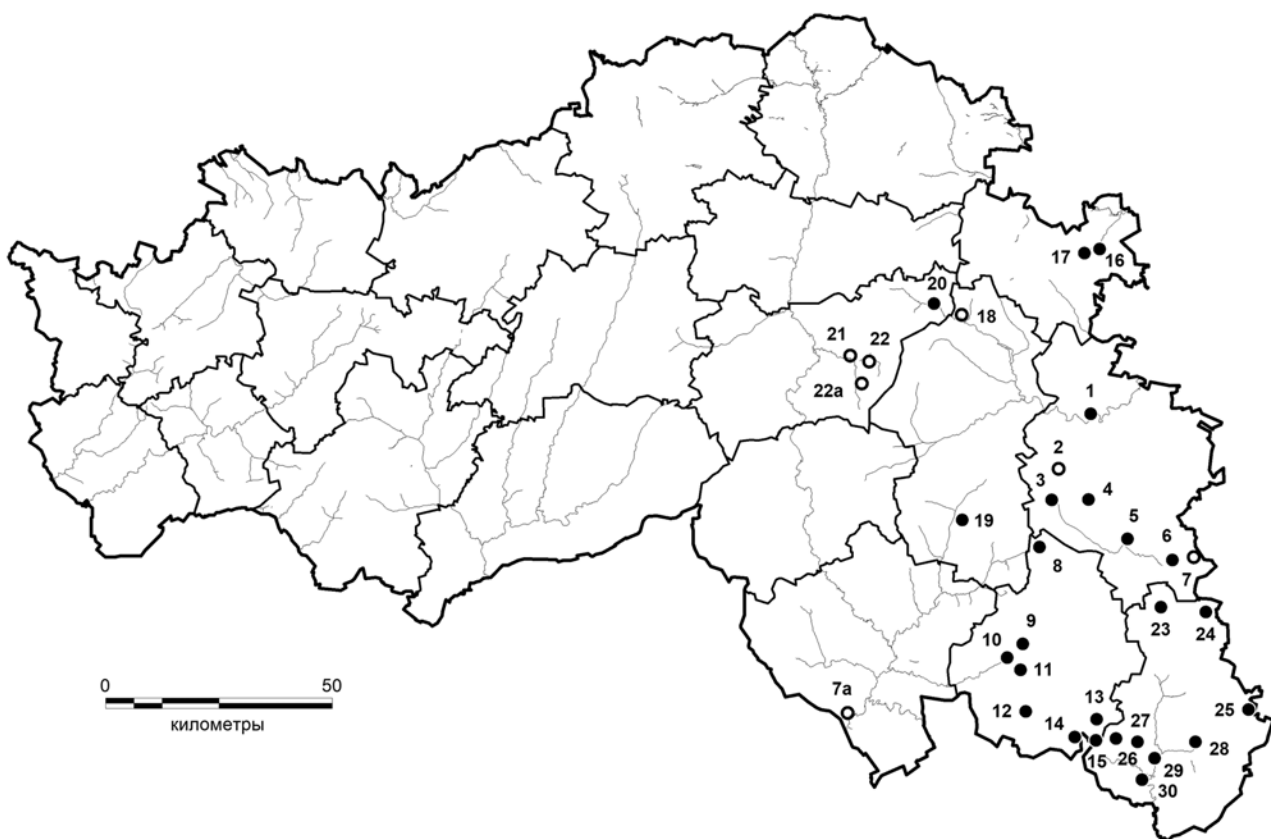


Рис. 3.4.4. Местонахождения *Stipa lessingiana* в Белгородской области.

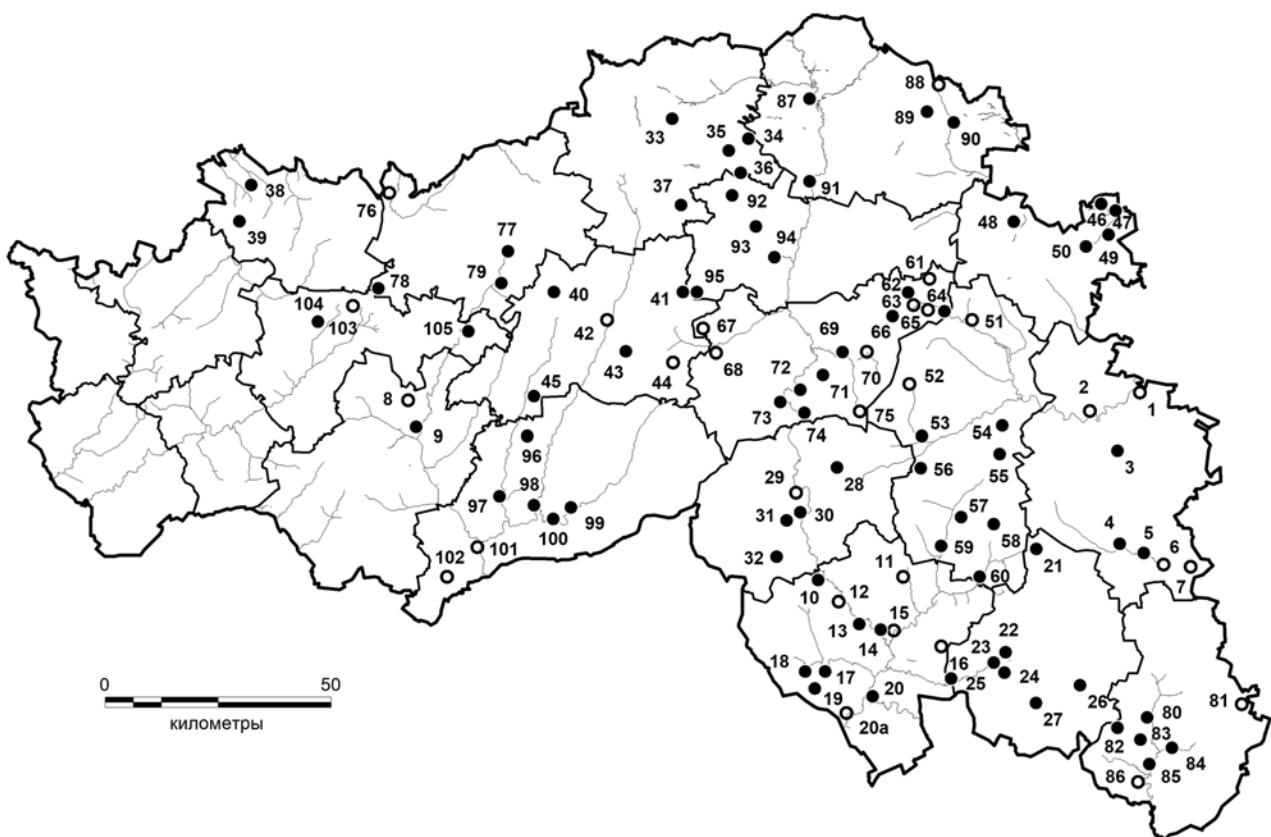


Рис. 3.4.5. Местонахождения *Stipa pennata* в Белгородской области.

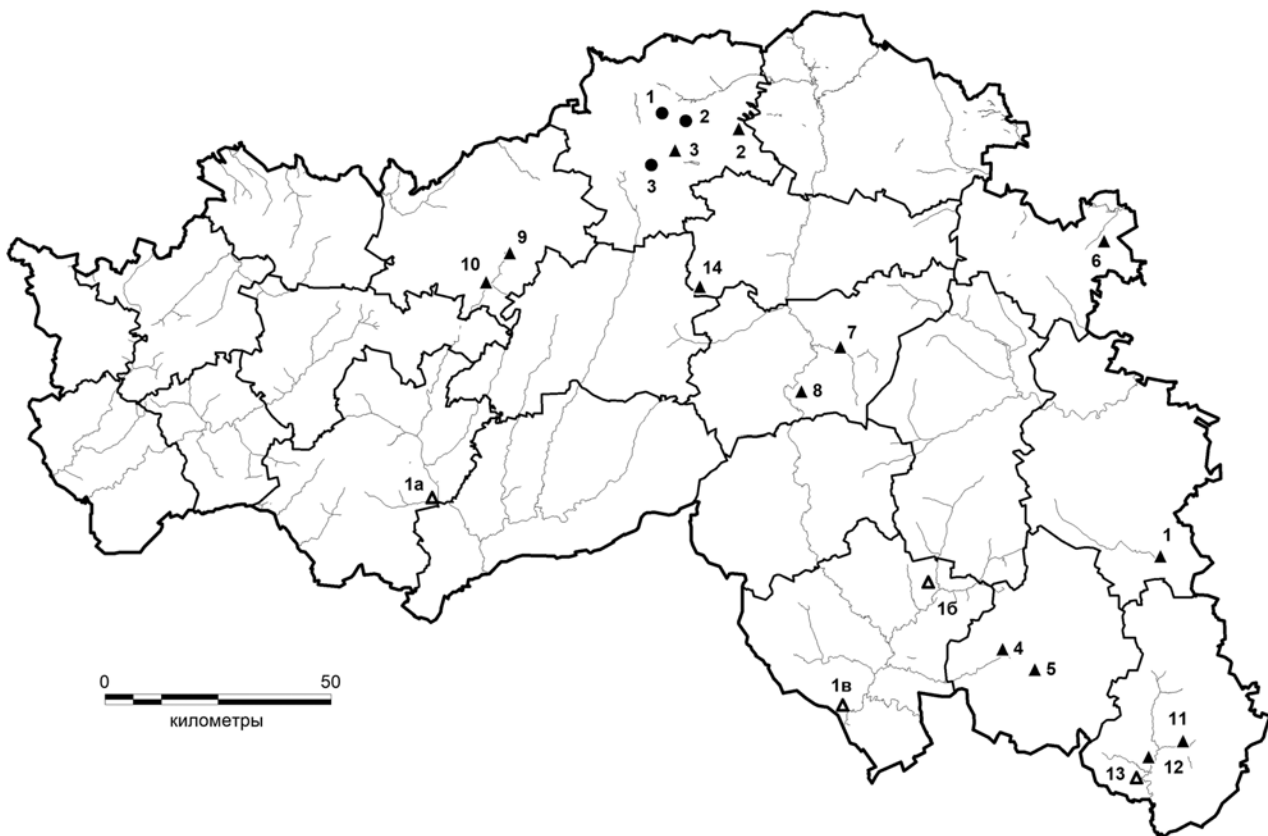


Рис. 3.4.6. Местонахождения ковылей в Белгородской области
(● – *Stipa praecapillata*, ▲ – *S. pulcherrima*).

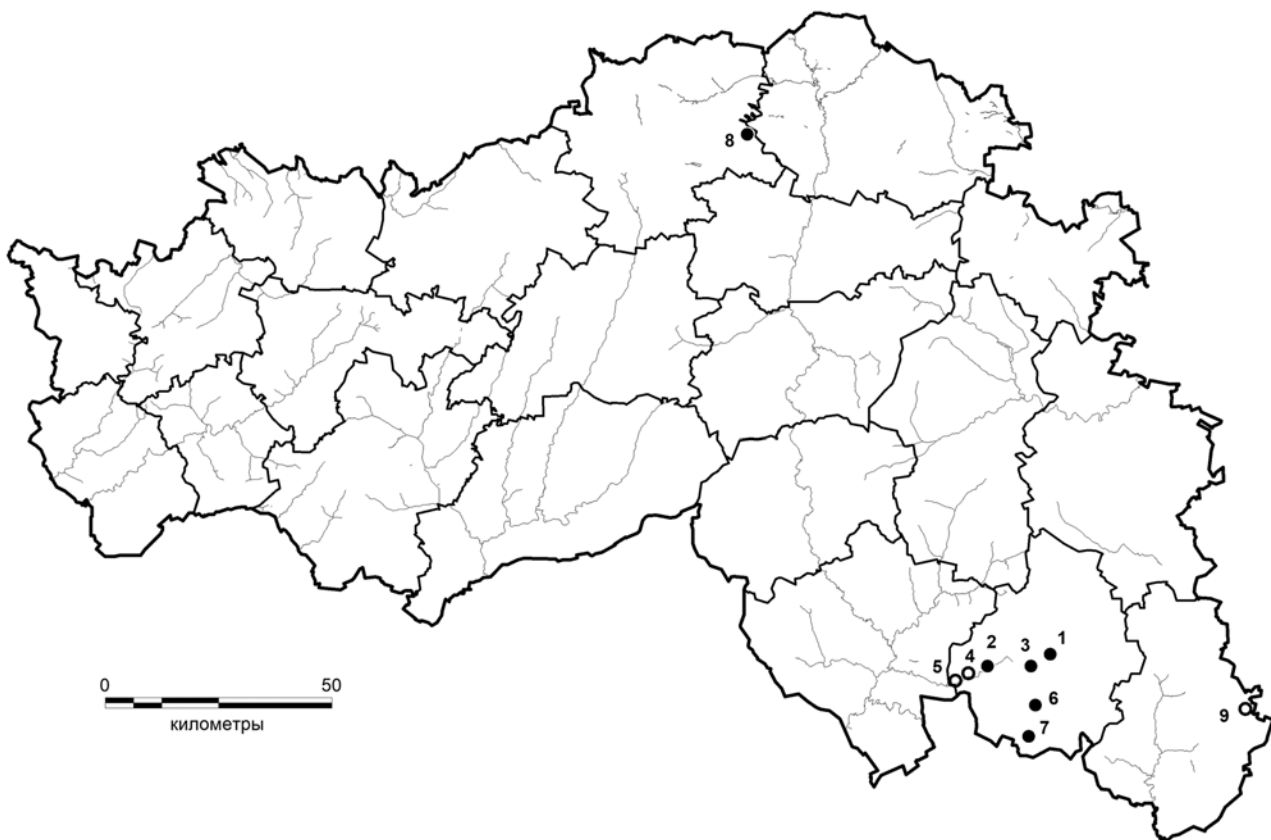


Рис. 3.4.7. Местонахождения *Stipa tirsia* в Белгородской области.

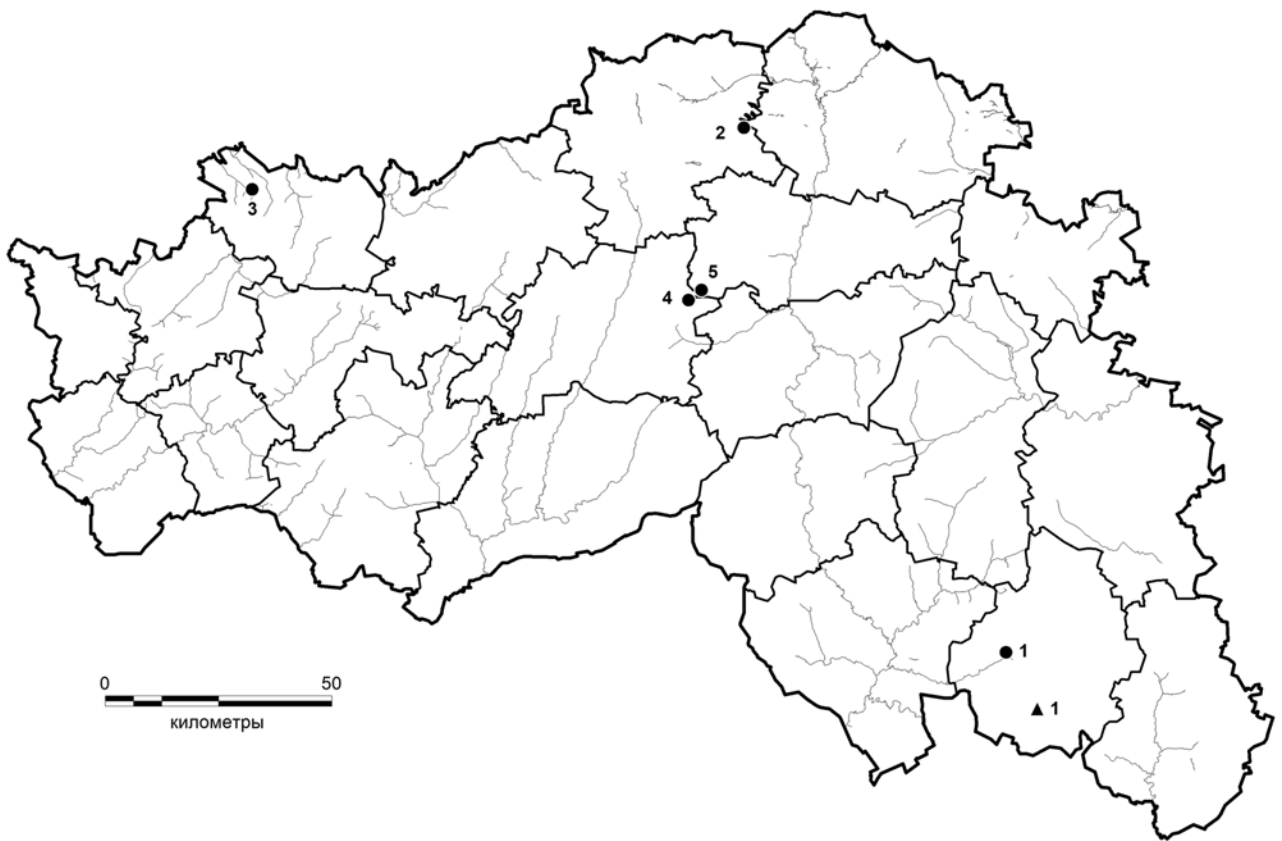


Рис. 3.4.8. Местонахождения ковылей в Белгородской области
(● – *Stipa ucrainica*, ▲ – *S. zalesskii*).

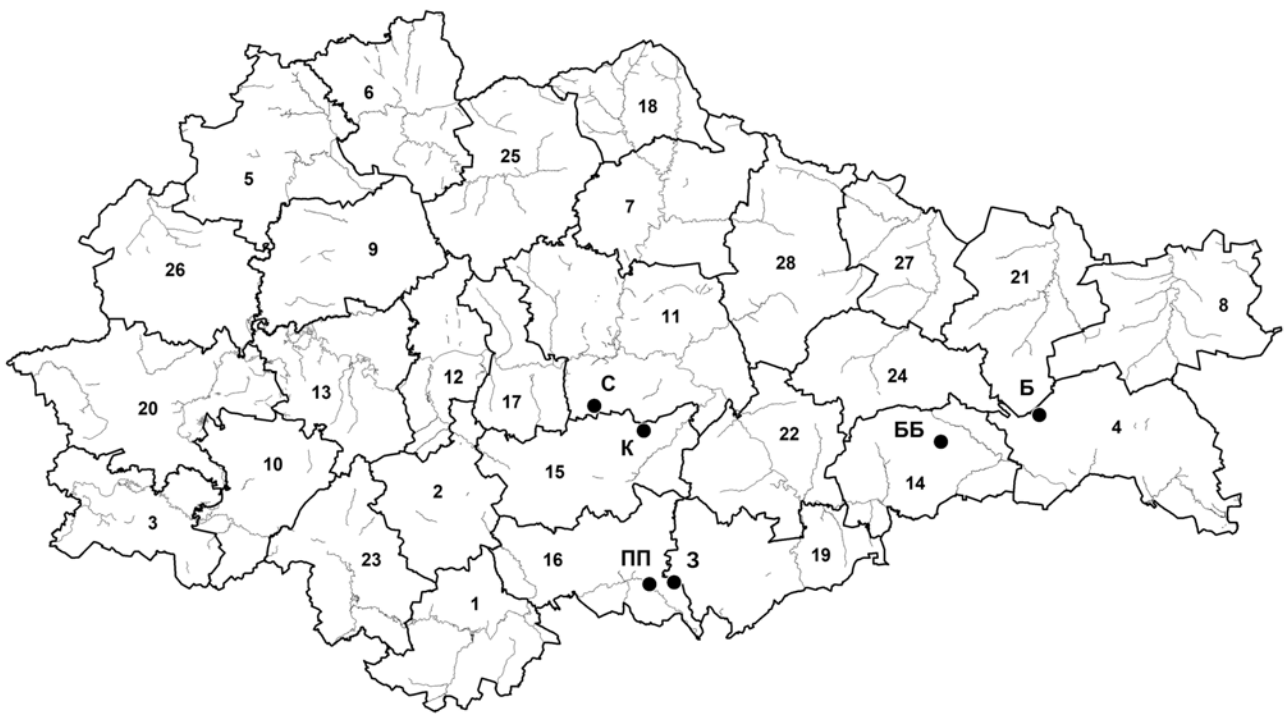


Рис. 3.4.9. Административные районы Курской области и участки Центрально-Черноземного заповедника.

Административные районы: 1 – Беловский, 2 – Большесолдатский, 3 – Глушковский, 4 – Горшеченский, 5 – Дмитриевский, 6 – Железнодорожный, 7 – Золотухинский, 8 – Касторенский, 9 – Коньшевский, 10 – Кореневский, 11 – Курский и г. Курск, 12 – Курчатовский, 13 – Льговский, 14 – Мантуровский, 15 – Медвенский, 16 – Обоянский, 17 – Октябрьский, 18 – Поньровский, 19 – Пристенский, 20 – Рыльский, 21 – Советский, 22 – Солнцевский, 23 – Суджанский, 24 – Тимский, 25 – Фатежский, 26 – Хомутовский, 27 – Черемисиновский, 28 – Щигровский.

Участки Центрально-Черноземного заповедника: Б – Баркаловка, ББ – Букреевы Бармы, 3 – Зоринский, К – Казацкий, ПП – Пойма Псла, С – Стрелецкий.



Рис. 3.4.10. Местонахождения ковылей в Курской области (● – *Stipa borystenica*, ▲ ★ – *S. dasyphylla*).

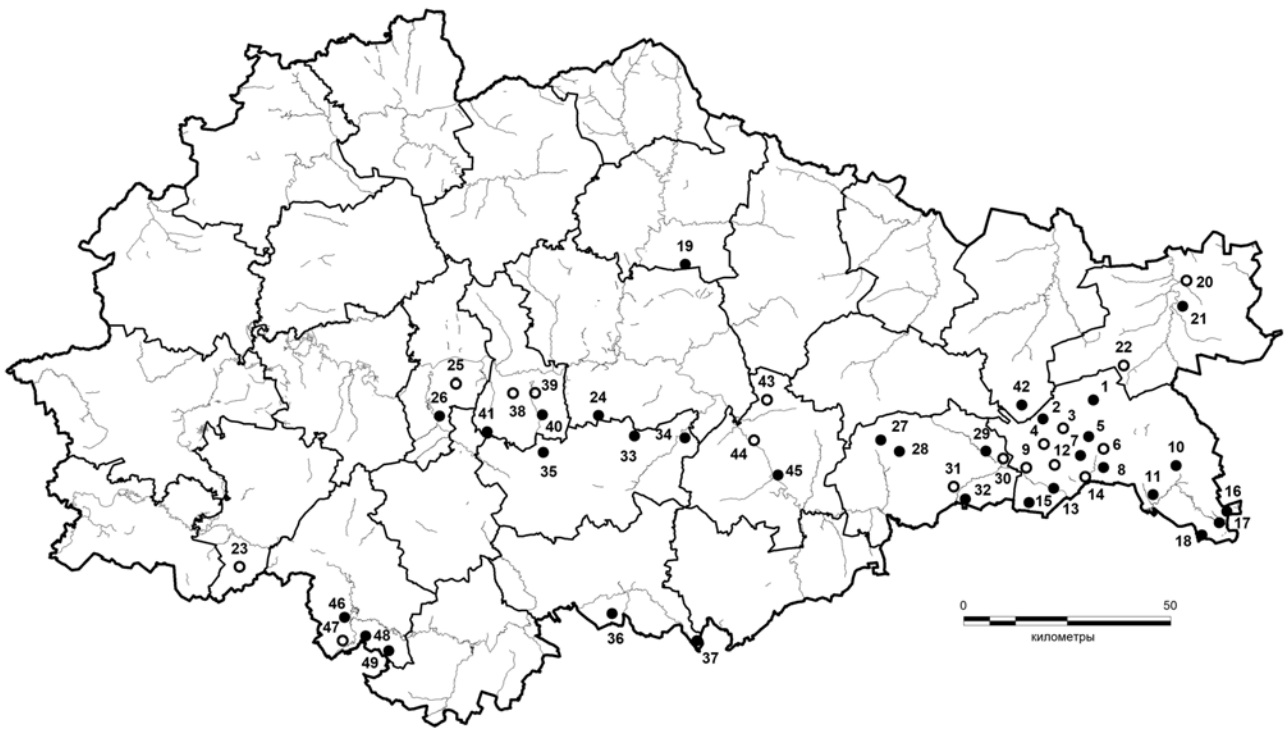


Рис. 3.4.11. Местонахождения *Stipa capillata* в Курской области.

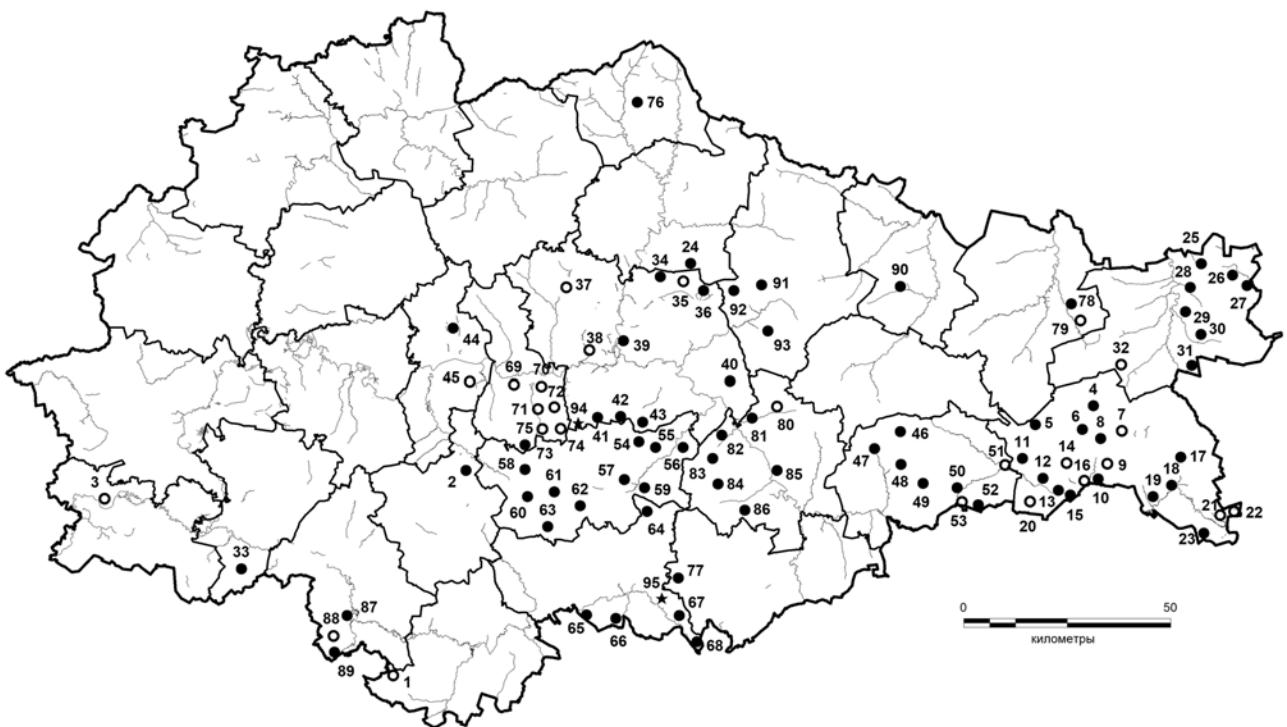


Рис. 3.4.12. Местонахождения *Stipa pennata* в Курской области.



Рис. 3.4.13. Местонахождения *Stipa pulcherrima* в Курской области.



Рис. 3.4.14. Местонахождения ковылей в Курской области
(● – *Stipa rubens*, ▲ – *S. ucrainica*).

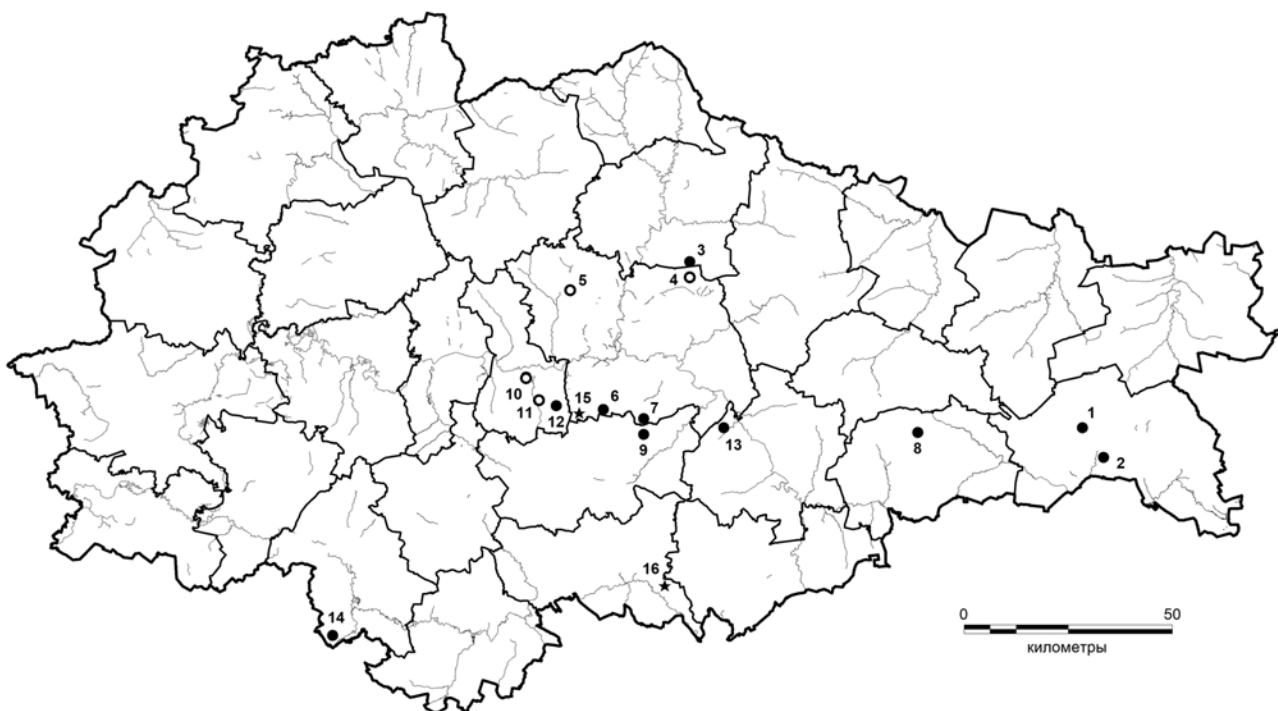


Рис. 3.4.15. Местонахождения *Stipa tirsza* в Курской области.

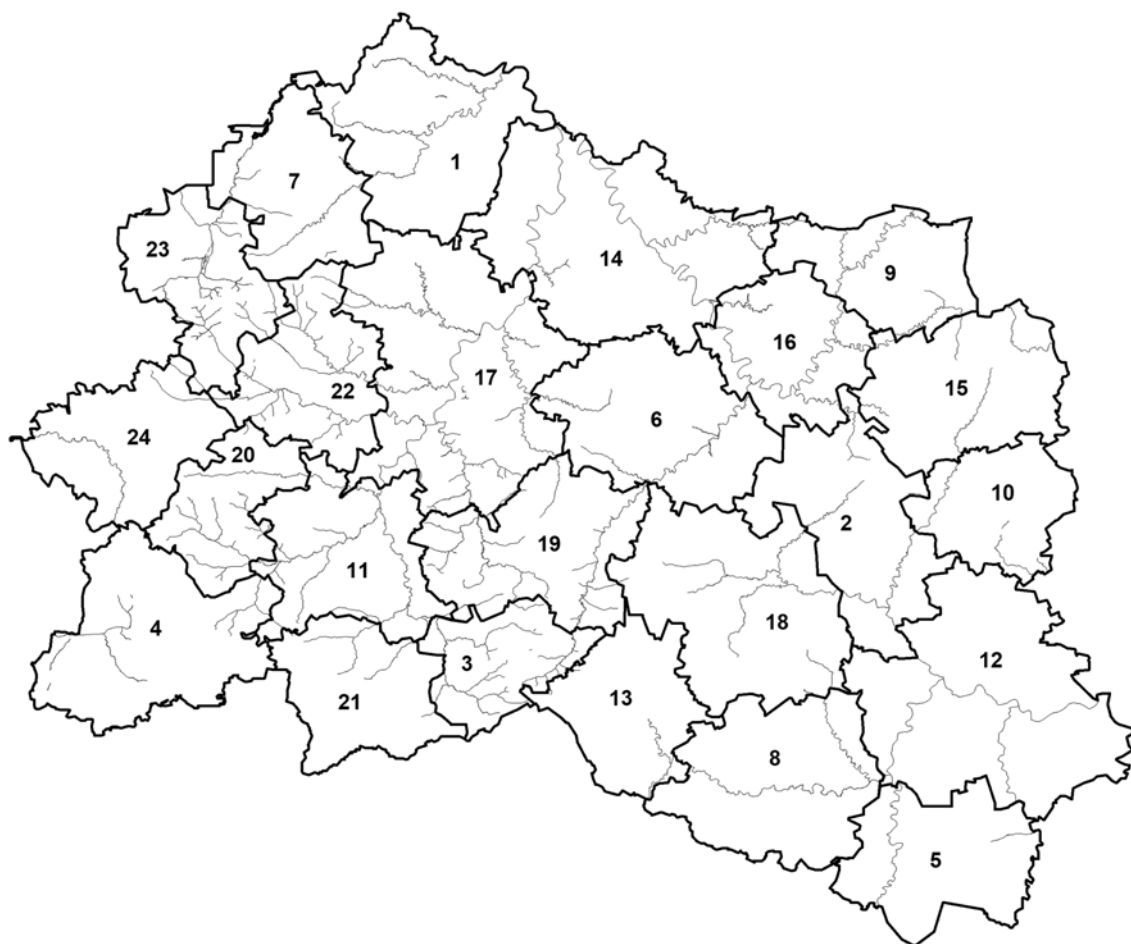


Рис. 3.4.16. Административные районы Орловской области.

Административные районы: 1 – Болховский, 2 – Верховский, 3 – Глазуновский, 4 – Дмитровский, 5 – Должанский, 6 – Залегощенский, 7 – Знаменский, 8 – Колпнянский, 9 – Корсаковский, 10 – Красноренский, 11 – Кромской, 12 – Ливенский, 13 – Малоархангельский, 14 – Мценский, 15 – Новодеревеньковский, 16 – Новосильский, 17 – Орловский и г. Орел, 18 – Покровский, 19 – Свердловский, 20 – Сосковский, 21 – Троснянский, 22 – Урицкий, 23 – Хотынецкий, 24 – Шаблыкинский.

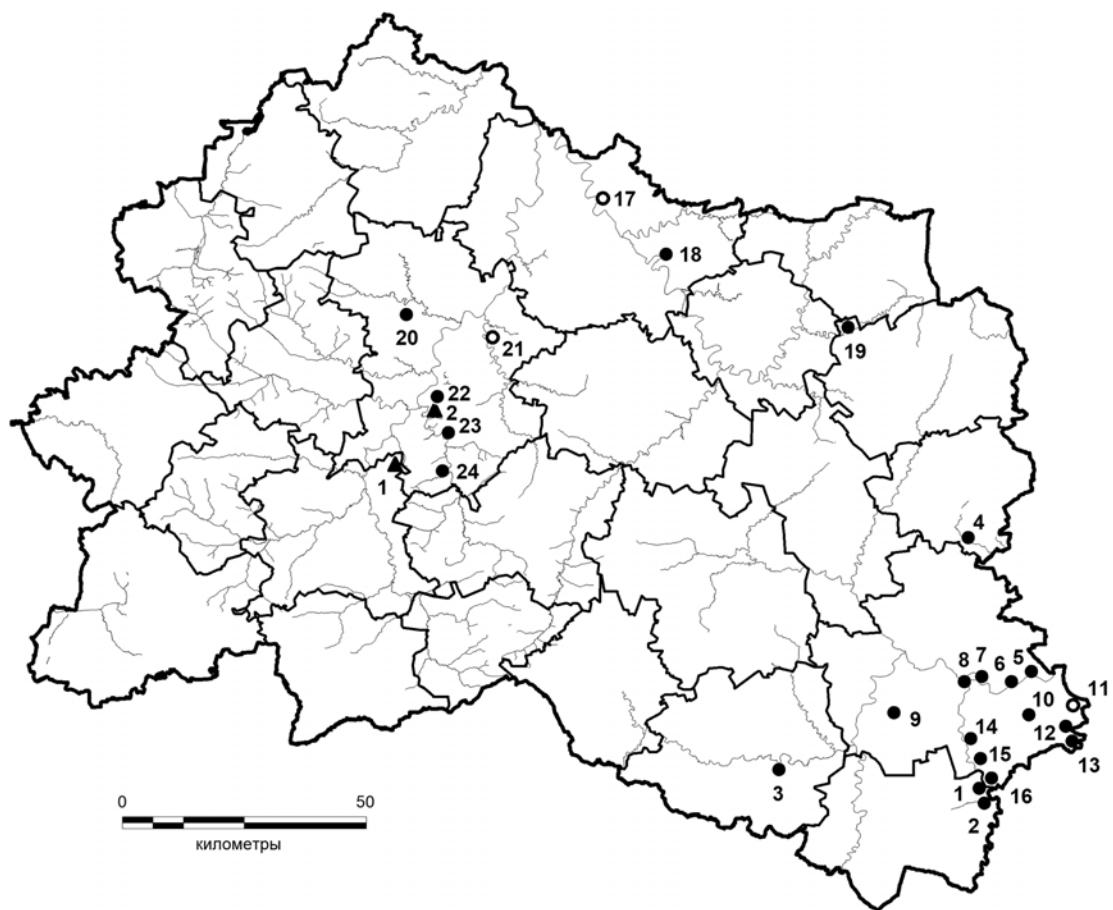


Рис. 3.4.17. Местонахождения ковылей в Орловской области
(● ○ – *Stipa capillata*, ▲ – *S. dasyphylla*).

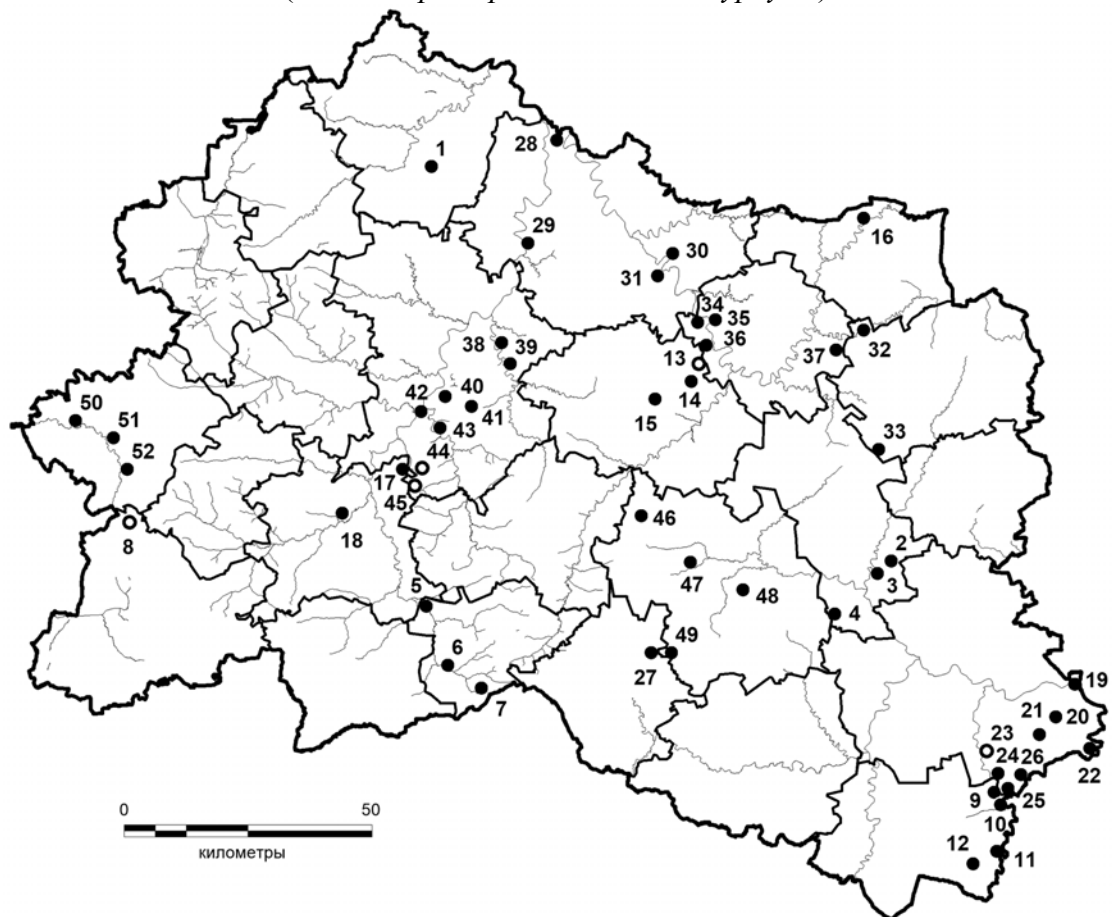


Рис. 3.4.18. Местонахождения *Stipa pennata* в Орловской области.

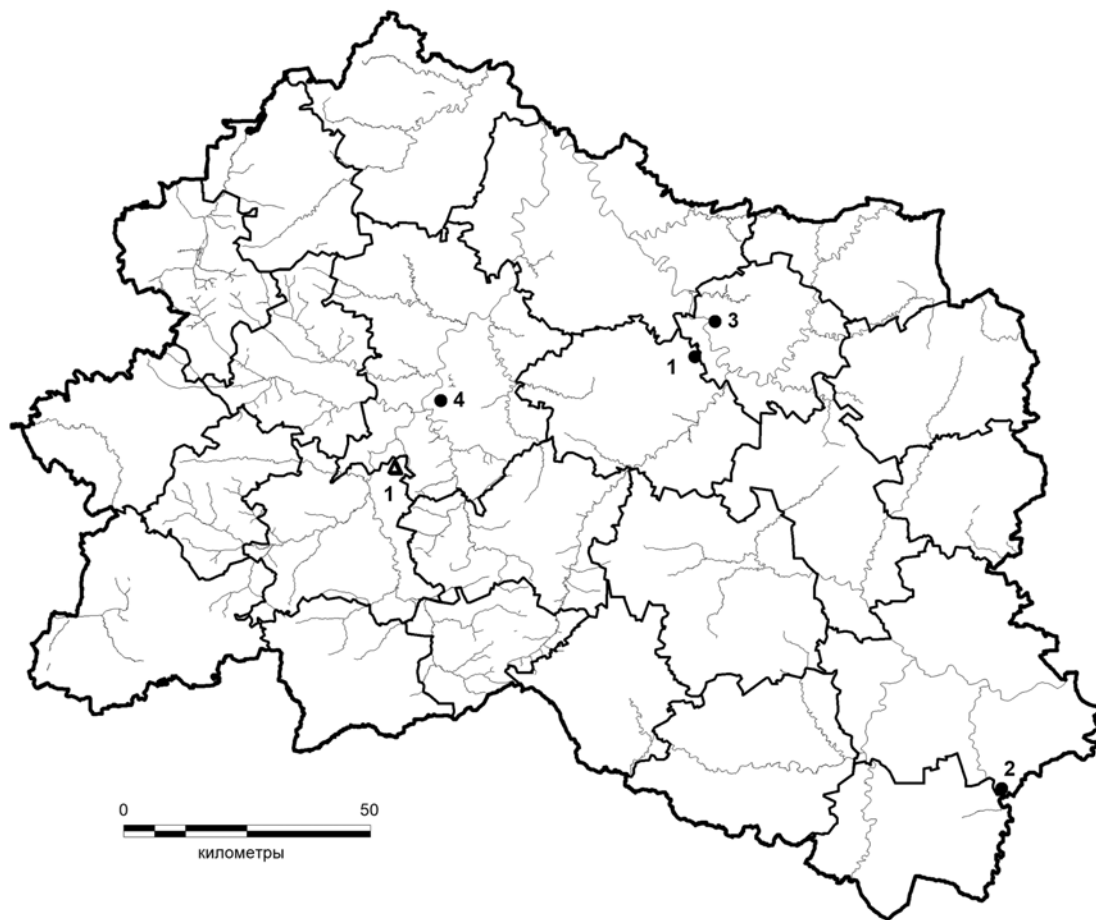


Рис. 3.4.19. Местонахождения ковылей в Орловской области
 (● – *Stipa pulcherrima*, △ – *S. rubens*).

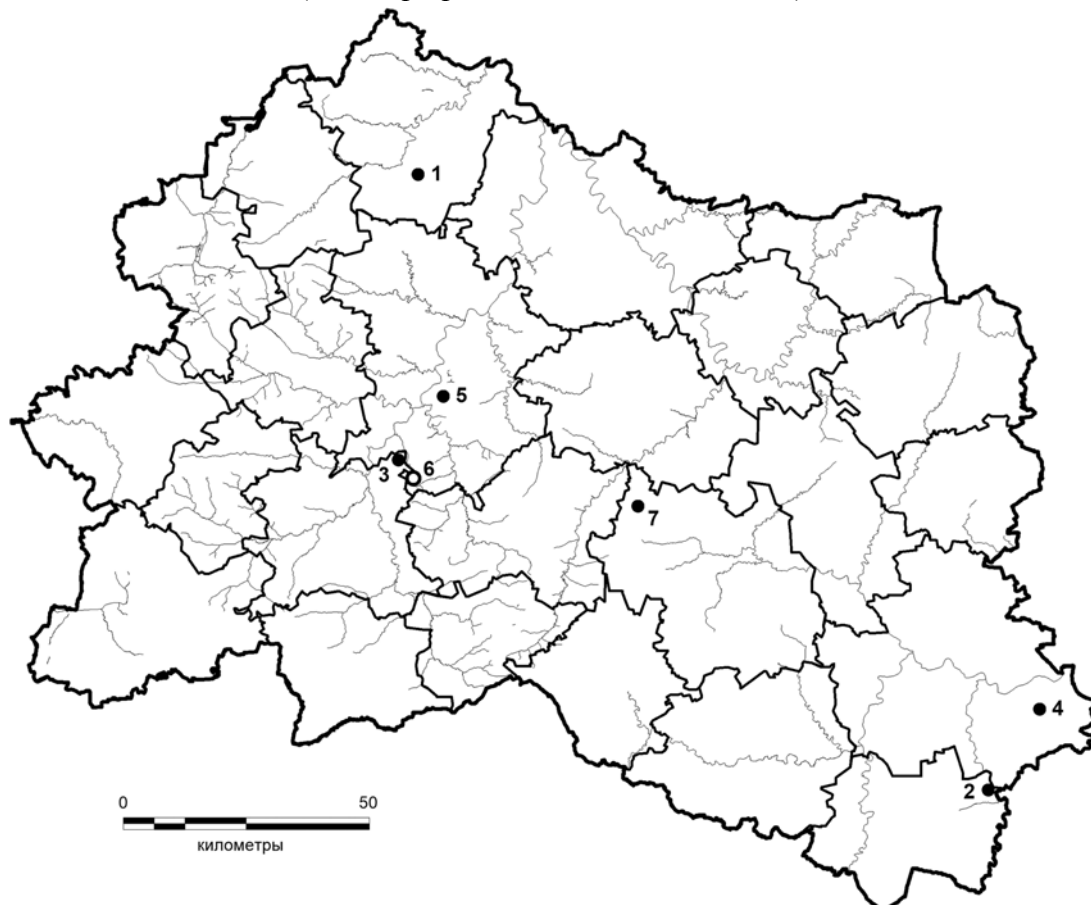


Рис. 3.4.20. Местонахождения *Stipa tirsia* в Орловской области.

ГЛАВА 4. ПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ МЕСТООБИТАНИЙ КОВЫЛЕЙ

4.1. ПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ МЕСТООБИТАНИЙ КОВЫЛЕЙ В БЕЛГОРОДСКОЙ И КУРСКОЙ ОБЛАСТЯХ

О.П. Власова

Фауна земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих в местах распространения и произрастания ковылей в Курской и Белгородской областях в значительной степени обеднена и тривиальна, так как эти территории крайне малы по площади.

Из земноводных в местах произрастания ковылей изредка отмечается самый засухоустойчивый вид амфибий региона – зелёная жаба (*Pseudepidalea viridis*), еще реже встречается обыкновенная чесночница (*Pelobates fuscus*). На склонах степных балок, использующихся в качестве искусственных водоемов, в небольшом количестве встречается остромордая лягушка (*Rana arvalis*), на влажных днищах степных логов можно отметить гребенчатого тритона (*Triturus cristatus*).

Прыткая ящерица (*Lacerta agilis*) – самый обычный, местами многочисленный вид пресмыкающихся степных местообитаний, обитает повсеместно.

Живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*) в последнее время часто встречается в степных местообитаниях, граничащих с лесными урочищами в Центрально-Черноземном заповеднике. Здесь же чаще стала отмечаться ломкая веретеница (*Anquis fragilis*).

Крайне редко в степных биотопах юго-западного Черноземья встречается восточная степная гадюка (*Pelias renardi*), вне пределов четырех участков Центрально-Черноземного заповедника в Курской области известно только два местообитания этого вида рептилий. В Белгородской области она редко отмечается по южной границе, обитает на участке «Ямская степь» заповедника «Белогорье», а на участке «Лысые Горы» в свое время проводилась реинтродукция этого вида (Власов, Власова, 2001).

Обыкновенный уж (*Natrix natrix*) часто встречается в степных местообитаниях вблизи от искусственных водоемов и лесных урочищ.

Птицы – наиболее многочисленная группа позвоночных местообитаний ковылей. По нашим наблюдениям, здесь встречается более шестидесяти видов. В степных местообитаниях обычны на гнездовании – полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), жёлтая трясогузка (*Motacilla flava*), обыкновенный жулан (*Lanius collurio*), серая славка (*Sylvia communis*), луговой чекан (*Saxicola rubetra*), черноголовый чекан (*S. torquata*), обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*), обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*), садовая овсянка (*E. hortulana*), луговой лунь (*Circus pygargus*), обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*). Реже встречаются – курганник (*Buteo rufinus*), обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*), болотная сова (*Asio flammeus*), серая куропатка (*Perdix perdix*), перепел (*Coturnix coturnix*), коростель (*Crex crex*), хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*), чернолобый сорокопуд (*Lanius minor*) и крайне редко – полевой конёк (*Anthus campestris*).

Несмотря на тщательные поиски, на территории Курской области не обнаружена дрофа (*Otis tarda*), хотя она отмечена в соседней Брянской области и в Сумской области Украины. В Белгородской области этот вид изредка встречается по крайним южным районам области. Есть сведения и о единичных встречах стрепета (*Tetrax tetrax*).

До 90-х годов XX века изредка гнездились, а в настоящее время крайне редко и только в период миграций отмечаются степной лунь (*Circus macrourus*) и кобчик (*Falco vespertinus*). Во время послегнездовых кочёвок изредка встречается балобан (*Falco cherrug*). Только в период миграций отмечен полевой лунь (*Circus cyaneus*).

После почти полувекового отсутствия в последнее время отмечено появление характерного степного вида – просянки (*Miliaria calandra*), который уже в течение трех лет отмечен

на гнездовании. Отмечается и постепенное распространение в западном направлении по территории региона каменки-плясуньи (*Oenanthe isabellina*), гнездящейся в норах крупных степных грызунов.

В степных местообитаниях встречаются и широко распространённые виды – сизый голубь (*Columba livia*), чёрный стриж (*Apus apus*), деревенская ласточка (*Hirundo rustica*), ворон (Delichon *urbica*), обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*), галка (*Corvus monedula*), грач (*C. frugilegus*), ворон (*C. corax*), домовый (*Passer domesticus*) и полевой воробьи (*P. montanus*). В местах расположения естественных и искусственных водоемов обычны околородные птицы – белый аист (*Ciconia ciconia*), серая цапля (*Ardea cinerea*), большая белая цапля (*Casmerodius albus*), озёрная чайка (*Larus ridibundus*), лебедь-шипун (*Cygnus olor*), кряква (*Anas platyrhynchos*), чибис (*Vanellus vanellus*), фифи (*Tringa glareola*), большой улит (*T. nebularia*), болотный лунь (*Circus aeruginosus*), малая желтоголовая трясогузка (*Motacilla werae*), белая трясогузка (*M. alba*), дроздовидная камышевка (*Acrocephalus arundinaceus*), варакушка (*Luscinia svecica*), камышевая овсянка (*Schoeniclus schoeniclus*). Во время послегнездовых кочевок впервые за несколько десятилетий на территории Курской области была отмечена степная тиркушка (*Glareola nordmanni*). Крайне редко в этих биотопах встречены: огарь (*Tadorna ferruginea*), ходулочник (*Himantopus himantopus*), большой кроншнеп (*Numenius arquata*), поручейник (*Tringa stagnatilis*).

В местообитаниях ковыля, граничащих с лесными урочищами, встречаются лесные и опушечные виды – орёл-карлик (*Hieraaetus pennatus*), канюк (*Buteo buteo*), чёрный коршун (*Milvus migrans*), обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*), вяхирь (*Columba palumbus*), козодой (*Caprimulgus europaeus*), удод (*Upupa epops*), вертишейка (*Jynx torquilla*), большой пёстрый дятел (*Dendrocopos major*), лесной конёк (*Anthus trivialis*), обыкновенная иволга (*Oriolus oriolus*), сойка (*Garrulus glandarius*), сорока (*Pica pica*), пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybita*), рябинник (*Turdus pilaris*), певчий дрозд (*T. philomelos*), зяблик (*Fringilla coelebs*), обыкновенная зеленушка (*Chloris chloris*), щегол (*Carduelis carduelis*), коноплянка (*Acanthis cannabina*).

В естественных и искусственных обрывах гнездятся золотистые шурки (*Merops apiaster*) и береговушки (*Riparia riparia*), колонии которых могут достигать довольно крупных размеров (до нескольких тысяч гнезд).

Из млекопитающих наиболее характерен для степных местообитаний с преобладанием ковылей обыкновенный слепыш (*Spalax microphthalmus*). Он не представляет редкости практически на всей территории исследуемого региона к востоку и югу от северо-западной границы ареала, проходящей в Курской области по линии: Фатеж – Курчатов – Суджа. Довольно обычен, хотя в последнее время стал малочислен заяц-русак (*Lepus europaeus*).

Несмотря на тщательные поиски, на территории Курской области не удалось обнаружить ни одного поселения в прошлом многочисленного типичного степного обитателя – крапчатого суслика (*Spermophilus suslicus*). По нашим и опросным сведениям исчезновение этого вида произошло 10-15 лет назад. По непроверенным сведениям, несколько поселений крапчатого суслика могут сохраниться в Солнцевском районе Курской области. Похожая ситуация с состоянием популяции этого вида и в Белгородской области.

Стал крайне редким, но периодически отмечается в степных местообитаниях с усиленной пастбищной нагрузкой такой характерный степной вид грызунов, как большой тушканчик (*Allactaga major*). В некоторых местах, преимущественно на заповедных территориях, отмечены два вида мышовок – мышовка Штранда (*Sicista strandi*) и тёмная мышовка (*S. severtzovi*). В степных местообитаниях изредка отлавливаются серый хомячок (*Cricetulus migratorius*), обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus*) и малая белозубка (*Crocidura suaveolens*). Крайне редко в последние годы отмечается степная пеструшка (*Lagurus lagurus*) и только на территории Центрально-Черноземного заповедника.

По крайнему югу и юго-востоку Курской области в этих биотопах сохранились немногочисленные колонии степных сурков (*Marmota bobak*), как искусственного, так и естественного происхождения. На территории Центрально-Черноземного заповедника в 2013-2014 гг.

проведён комплекс мероприятий по восстановлению утраченной в конце XIX века популяции этого вида. Животные для переселения на Стрелецкий участок ЦЧЗ были отловлены в Ровеньском районе Белгородской области. В Белгородской области численность степного сурка значительно выше и распространён байбак почти по всей территории.

К местам обитания различных видов степных грызунов тяготеет и степной хорь (*Mustela eversmanni*), который стал крайне редок на территории юго-западного Черноземья, вероятно, в связи с депрессией численности крапчатого суслика.

На крайнем юго-востоке Белгородской области известны единичные встречи занесённой в Красную книгу России перевязки (*Vormela peregusna*) (Шаповалов, 2005).

И в лесных, и в степных местообитаниях обычен белогрудый ёж (*Erinaceus concolor*), обычна, а местами многочисленна лисица (*Vulpes vulpes*), реже отмечается барсук (*Meles meles*), из копытных встречаются кабан (*Sus scrofa*) и косуля (*Capreolus capreolus*); для этих биотопов характерны следующие виды мелких млекопитающих: малая бурозубка (*Sorex minutus*), обыкновенная бурозубка (*S. araneus*), обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*), восточно-европейская полёвка (*M. rossiaemeridionalis*), полевая мышь (*Apodemus agrarius*), малая лесная мышь (*A. uralensis*), гораздо реже встречается мышь-малютка (*Micromys minutus*).

В целом, степные виды позвоночных животных отмечены на территориях произрастания ковылей довольно редко, однако, в Курской и Белгородской областях сохранились такие интересные представители степной фауны, как восточная степная гадюка, огарь, курганник, степной лунь, степная тиркушка, дрофа, стрепет, каменка-плясунья, полевой конёк, просянка, обыкновенный слепыш, крапчатый суслик, мышовка Штранда, тёмная мышовка, обыкновенный хомяк, серый хомячок, большой тушканчик, степная пеструшка, степной сурок, степной хорь, перевязка.

4.2. ПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ МЕСТООБИТАНИЙ КОВЫЛЕЙ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.В. Вышегородских

Фауна наземных позвоночных животных Орловской области насчитывает 337 видов, из них к категории редких, нуждающихся в охране, отнесено 123 вида. В основной список Красной книги Орловской области (2007) внесено 56 видов и в Приложение 3 (Перечень таксонов и популяций животных, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде) – 67 видов (Вышегородских, 2007). Условное распределение позвоночных по фаунистическим комплексам дает следующие результаты: к водно-болотному комплексу отнесено 106 видов, к лесостепному – 81, к комплексам восточных широколиственных и смешанных хвойно-широколиственных лесов – 67 и 62, соответственно, к урбанистическому комплексу – 21.

Все известные участки с произрастанием ковылей на территории Орловской области располагаются по склонам балок с постоянными или временными водотоками или по обрывистым берегам рек, часто они являются опушками лесных массивов или по верхнему краю степной балки проходит лесополоса. Такое расположение приводит к смешению нескольких фаунистических комплексов и часто виды, характерные для водно-болотного или лесного комплекса, регистрируются на территории степных биотопов. Из-за высокой степени антропогенной освоенности территории области все известные естественные степные участки незначительны по площади и сильно оторваны друг от друга. Такие условия неблагоприятно сказались на фауне наземных позвоночных животных, характерных для степного комплекса и привели к снижению видового разнообразия, численности, к фрагментации распределения или полному исчезновению. Так, к началу XX века, исчезли с территории области дрофа (*Otis tarda* L.) и стрепет (*Tetrax tetrax* (L.)), к 60-м годам исчезла перевязка (*Vormela peregusna* Gueld.), на грани исчезновения, а, вероятно, уже исчезли, такие виды, как тушканчик большой (*Allactaga major* Kerr) и мышовка степная (*Sicista subtilis* Pall.).

Ряд степных видов, которые в начале XX века были обычными или даже многочисленными, в настоящее время перешли в категорию редких. Их состояние на территории области можно охарактеризовать как критичное. Полевой лунь (*Circus cyaneus* (L.)) внесён в Красную книгу Орловской области (2-я категория охраны). В начале XX века он был обычным гнездящимся видом (Горбачев, 1925). В настоящее время известно только 9 мест встречи этого вида в гнездовой период на территории области. Ни одного гнезда найдено не было. В качестве кормовых биотопов использует любые открытые пространства, но, в отличие от лугового луня, реже встречается над обработанными полями. На фоне благополучного положения лугового луня, имеющего сходные требования к местообитаниям, причины снижения численности полевого луня не ясны.

Хорь степной (*Mustela eversmanni* Lesson) внесён в Красную книгу Орловской области (2-я категория охраны). В начале XX века был обычным широко распространённым видом (Горбачев, 1925). По материалам таксации 1955 г. отмечался во всех районах области, общая численность оценивалась в 15 294 особи (Архив госохотинспекции, 1949-1977). В настоящее время обитание этого вида зарегистрировано по остепнённым балкам в Орловском, Болховском, Залегощенском и Хотынецком р-нах. Снижение численности этого вида связано, прежде всего, с распашкой степных участков и резким уменьшением его кормовой базы – крапчатого суслика, с которым в 60-х годах XX века велась борьба как с вредным видом (Вышегородских, 2010).

Суслик крапчатый (*Spermophilus suslicus* Gulden.) в начале XX века был многочисленным широко распространённым видом (Горбачев, 1925). По материалам учетов 1955 г. суслик отмечался по всем районам, его численность оценивалась в 214 000 особей (Архив госохотинспекции, 1949-1977). На настоящий момент колонии найдены в следующих районах области: Орловском, Малоархангельском, Мценском, Залегощенском, Кромском, Новосильском, Шаб-

лыкинском, Ливенском. Все они имеют по несколько десятков особей. Повсеместно численность вида продолжает снижаться (Вышегородских, 2010). Причины, влияющие на снижение численности вида на территории области, пока не выяснены.

Мышовка степная (*Sicista subtilis* Pall.) внесена в Красную книгу Орловской области (2007), категория охраны 2. В начале XX века вид определялся как очень редкий (Горбачев, 1925). За последние 15 лет исследований вид на территории области найден не был.

Тушканчик большой (*Allactaga major* Kerr.) внесён в Красную книгу Орловской области (2007), категория охраны 2. В начале XX века этот вид отмечался как обычный (Горбачев, 1925). Последние находки этого вида с точным указанием месторасположения поселений относятся к 1969 г. (Куренцов, 1969). Современных находок (за последние 15 лет исследований) зафиксировано не было.

Таким образом, на территории Орловской области, лесостепной природный комплекс претерпел некоторые изменения. 81 вид фауны области – относится к лесостепному фаунистическому комплексу, из них 3 вида являются исчезнувшими с территории области (дрофа, стрепет, перевязка), 23 вида являются редкими, что составляет 29.5%.

Аннотированный список видов наземных позвоночных животных местообитаний ковылей на территории Орловской области

Современные исследования фауны позвоночных животных местообитаний ковылей велись с 2000 по 2012 год. Научные названия видов животных даны: земноводных и пресмыкающихся по А.Г. Банникову и др. (1971), птиц по Л.С. Степаняну (1990), млекопитающих по И.Я. Павлинову и др. (2002). Статусы редкости видов приведены для территории Орловской области по Кадастру позвоночных животных Орловской области, том I. Миноги, рыбы, амфибии, пресмыкающиеся, млекопитающие (2010) и том II Птицы (2012). Виды, которые, ранее отмечались на степных территориях, но не были найдены при современных исследованиях, приводятся в общем списке без нумерации.

Класс Земноводные *Amphibia*

Отряд Бесхвостые земноводные *Anura*

Семейство Настоящие лягушки *Ranidae*

1. Остромордая лягушка – *Rana arvalis* (Nilsson, 1842). Обычный вид. На исследованных территориях этот вид был встречен только однажды в Кромском р-не: балка в 500 м западнее д. Паньково. Взрослые особи этого вида были отмечены по дну и склонам балки 26.05.2011. Вероятно, лягушки приходили на нерест в пруд, расположенный у устья балки.

Класс Пресмыкающиеся *Reptilia*

Отряд Чешуйчатые *Squamata*

Семейство Настоящие ящерицы *Lacertidae*

2. Прыткая ящерица – *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758). Очень обычный вид, зарегистрированный на всех исследованных участках. Наиболее часто встречается по склонам в местах с разреженной травянистой растительностью или каменистыми осыпями, вдоль грунтовых дорог или тропинок, на выбросах кротов и слепышей. Участков с густой и высокой травой избегает. Беременные самки, готовые к откладке яиц, встречаются в первых числах июня, сеголетки – в начале августа.

Класс Птицы *Aves*

Отряд Соколообразные *Falconiformes*

Семейство Ястребиные *Accipitridae*

3. Обыкновенный канюк – *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и пролётный, нерегулярно зимующий вид. Степные участки использует для охоты на кротов и грызунов. Встречается на участках, которые граничат с лесными урочищами или лесопосадками

по верхнему краю балок. Гнездование отмечено в березовой посадке, расположенной у вершины балки западнее д. Паньково в Кромском р-не в 2005 и 2006 годах.

4. Луговой лунь – *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и пролётный вид. Степные участки использует для охоты, на гнездовании найден на довольно обширном участке луговой степи у д. Вендерево в Глазуновском р-не. Большинство исследованных территорий не подходят для гнездования этого вида из-за отсутствия необходимых укрытий. На территории области луговые луны чаще всего используют для гнёзд заросли крапивы, образовавшиеся на месте брошенных сельских поселений, пойменные тростниковые заросли или малопроезжие кустарниковые заросли.

5. Болотный лунь – *Circus aeruginosus* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся и пролётный вид, внесен в приложение 3 к Красной книге Орловской области (2007). Встречается на степных территориях во время охоты, чаще там, где они граничат с водными объектами: луговая степь у д. Вендерево Глазуновского р-на, 29.06.2001 (гнездование возможно в прибрежных тростниках р. Оки); балка «Непрец» Орловского р-на, 15.06.2008 (гнездование возможно в тростниках у пруда в верховьях балки) (Вышегородских, 2012).

Отряд Курообразные *Galliformes*

Семейство Фазановые *Phasianidae*

6. Перепел – *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и пролётный вид, внесён в Приложение 3 Красной книги России (2000). Этот вид, хотя и весьма распространён по территории области, на исследованных степных участках встречается не часто. Его излюбленными кормовыми и гнездовыми станциями являются поля под сельхозкультурами или обширные старые залежи со значительной долей щетинника сизого (*Setaria glauca* (L.) P. Beauv.) в травянистом покрове. На исследованных участках встречается в местах, которые располагаются по пологим склонам или крупным балкам, граничат с полями и имеют сравнительно большую площадь: каменистая степь в окрестностях д. Рахманово, Краснозоренский р-н; ур. «Кузилинка» в окрестностях с. Навесное, Ливенский р-н; балка «Непрец», Орловский р-н; луговая степь у д. Вендерево, Глазуновский р-н; балка западнее д. Паньково, Кромской р-н.

Отряд Ракшеобразные *Coraciiformes*

Семейство Щурковые *Meropidae*

7. Золотистая щурка – *Merops apiaster* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и пролётный вид. Стайки этого вида можно часто видеть над степными территориями во время охоты, но на гнездовании они встречаются далеко не на всех участках, так как для устройства гнездовых колоний им нужны обрывистые склоны с открытой почвой глинистой или песчаной. Группы этих птиц встречались над балкой западнее д. Паньково в Кромской р-не 29.05.2005, гнездование вероятно в обрывистых берегах р. Кнубрь. Небольшие колонии отмечались: на склоне правого берега р. Навля севернее д. Петрушково в Шаблыкинском р-не 06.06.2004; на склоне левого притока р. Рыбницы у д. Нижний Хутор Орловского р-на – эта колония была найдена в 2000 г., но из-за разрушения склона в последующие годы в этом месте отсутствовала.

Отряд Удодообразные *Upupiformes*

Семейство Удодовые *Upupidae*

8. Удод – *Upupa epops* Linnaeus, 1758. Редкий гнездящийся и пролётный вид, внесён в Приложение 3 к Красной книге Орловской области (2007). На исследуемых участках встречается в местах с каменистыми осыпями по склонам и с участками открытой почвы, либо по опушкам широколиственных лесов: левый обрывистый берег р. Оки с выходами известняка у слияния с р. Цон, Орловский р-н, 05.06.2004; в ур. «Кузилинка» на обрывистом берегу р. Олым в окрестностях с. Навесное, Ливенский р-н, 23.07.2003; на грунтовой дороге между полем и левым притоком р. Рыбницы у д. Нижний Хутор, Орловский р-н, 16.06.2011; на опушке ши-

роколиственного леса «Думчинская Дача» в ур. «Подмаслова Гора» в окрестностях д. Нарышкино, Мценский р-н, 9.06.2011 (Вышегородских, 2012). Во всех указанных встречах это были кормящиеся птицы.

Отряд Журавлеобразные *Gruiformes*
Семейство Пастушковые *Rallidae*

9. Коростель – *Crex crex* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и пролётный вид, внесён в Приложение 3 Красной книги России (2000). На исследуемых территориях встречается в местах, где степной участок соседствует с влажной поймой. Токование самцов отмечалось по балке западнее д. Паньково в Кромском р-не 29.05.2005.

Отряд СOVOобразные *Strigiformes*
Семейство Совиные *Strigidae*

10. Болотная сова – *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763). Редкий гнездящийся и кочующий зимой вид, внесён в Красную книгу Орловской области (2007), 2-я категория статуса редкости. На территории области гнездится по пойменным лугам или степным балкам. Так же степные участки использует как кормовой биотоп. Молодые птицы отмечались на участке в окрестностях д. Кутьма на р. Снытке в Болховском р-не в июле и августе 2011 г. и в июле 2012 г.

Отряд Воробьинообразные *Passeriformes*
Семейство Жаворонки *Alaudidae*

11. Полевой жаворонок – *Alauda arvensis* (Linnaeus, 1758). Многочисленный гнездящийся и пролётный вид. Этот вид отмечался на большинстве исследуемых территорий.

12. Хохлатый жаворонок – *Galerida cristata* (Linnaeus, 1758). Редкий оседлый и кочующий зимой вид, внесён в приложение 3 к Красной книге Орловской области (2007). Этот вид в гнездовое время обитает по степным склонам с каменистыми выходами. Отмечен только в одном месте – в ур. «Кузилинка» Ливенского р-на, 16.07.2003 встречена стайка из 5 птиц (Вышегородских, 2012). Гнездование вполне вероятно в этих условиях.

Семейство Трясогузковые *Motacillidae*

13. Лесной конёк – *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758). Очень обычный гнездящийся и пролётный вид. Встречается в местах, где степные участки граничат с лесными массивами или лесополосами: балка у д. Паньково Кромского р-на; урочище «Подмаслова гора» и «Жилинское городище» Мценского р-на; балка «Непрец» Орловского р-на; луговая степь на берегу р. Кшень у с. Сергиевского Ливенского р-на. Эти места используются птицами как кормовые и гнездовые биотопы.

14. Жёлтая трясогузка – *Motacilla flava* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и пролётный вид. Встречается в местах, где степные участки граничат с поймами: каменистая степь в окрестностях д. Рахманово в Краснозоренском р-не, степь спускается к р. Большая Чернава; ур. «Кузилинка» в окрестностях с. Навесное на р. Олым и луговая степь на берегу р. Кшень у с. Сергиевского в Ливенском р-не. Эти места используются птицами как кормовые и гнездовые биотопы.

Семейство Сорокопутовые *Laniidae*

15. Обыкновенный жулан – *Lanius collurio* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и пролётный вид. Один из наиболее типичных лесостепных видов. Встречается в степных биотопах при наличии кустарников, в которых птицы гнездятся. Гнездование вида отмечено на следующих участках: каменистая степь в окрестностях д. Рахманово в Краснозоренском р-не; ур. «Кузилинка» в окрестностях с. Навесное в Ливенском р-не; балка «Непрец» в Орловском р-не; луговая степь у д. Вендерево и на степном участке в окрестностях хутора Степной (с. Степное) в Глазуновском р-не; балка западнее д. Паньково в Кромском р-не; балка северо-западнее п. Красный в Покровском р-не; ур. «Круча» в Шаблыкинском р-не; правый берег р.

Алешня у п. Горбовский в Мценском р-не. Все перечисленные места используются птицами как гнездовой и кормовой биотоп.

16. Чернолобый сорокопут – *Lanius minor* Gmelin, 1788. Редкий гнездящийся и пролётный вид, внесён в Красную книгу Орловской области (2007), 2-я категория статуса редкости. В гнездовой период 30.06.2005 отмечен на опушке леса у хутора Степной (с. Степное) в Глазуновском р-не.

17. Серый сорокопут – *Lanius excubitor* (Linnaeus, 1758). Очень редкий гнездящийся, пролётный и зимующий вид, внесён в Красную книгу РФ (2000), 3-я категория статуса редкости и в Красную книгу Орловской области (2007), 4-я категория статуса редкости. На гнездовании был отмечен только в ур. «Круча» Шаблыкинского р-на, где в дубовой лесопосадке по верхнему краю склона была встречена пара птиц со слётками 01.06.2011 (Вышегородских, 2012). Степной участок птицы использовали как кормовой биотоп.

Семейство Славковые *Sylviidae*

18. Садовая камышевка – *Acrocephalus dumetorum* (Blyth, 1849). Обычный гнездящийся и пролётный вид. Этот вид часто встречается на гнездовании в степных биотопах. Как правило, для гнезда использует высокие кустики травы по днищу балки. Вид отмечался на следующих участках: луговая степь у д. Вендерево в Глазуновском р-не; балка у д. Паньково в Кромском р-не; ур. «Подмаслова гора» в Мценском р-не; ур. «Круча» в Шаблыкинском р-не, балка «Непрец» в Орловском р-не.

19. Серая славка – *Sylvia communis* (Latham, 1787). Обычный гнездящийся и пролётный вид. Этот вид часто встречается на гнездовании в степных биотопах. Как правило, для гнезда использует заросли высоких трав или кустарники. Вид отмечался на следующих участках: луговая степь у д. Вендерево и в окрестностях хутора Степной в Глазуновском р-не; балка у д. Паньково в Кромском р-не; балка северо-западнее п. Красный в Покровском р-не; ур. «Подмаслова гора» в Мценском р-не; ур. «Круча» в Шаблыкинском р-не; балка «Непрец» и балка левого притока р. Рыбница у д. Нижний Хутор в Орловском р-не.

20. Луговой чекан – *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и пролётный вид. Этот вид отмечен на всех степных участках, которые использует как гнездовой и кормовой биотоп. Среди птиц является фоновым видом степных и луговых сообществ.

21. Черноголовый чекан – *Saxicola torquata* (Linnaeus, 1758). Редкий, гнездящийся и пролётный вид, внесён в Красную книгу Орловской области (2007), 2-я категория статуса редкости. На территории области гнездится на естественных степных участках, предпочитая места на высоких берегах рек с каменистыми осыпями. Гнездование отмечалось: в урочище «Кузилинка» на левом берегу р. Олым, Ливенский р-н, 16.07.2003; в балке «Непрец» 14.06.2006 и на слиянии рек Ока и Цон на высоком обрывистом берегу у городища «Гать» 07.06.2010, Орловский р-н (Вышегородских, 2012).

22. Обыкновенная каменка – *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758). Немногочисленный гнездящийся и пролётный вид. В последние годы все чаще встречается на гнездовании по окраинам населённых пунктов или по дачам. В условиях естественных местообитаний предпочитает селиться в колониях сусликов или сурков, а также среди каменистых осыпей по берегам рек или склонам балок. Вид отмечался на следующих участках: балка у д. Паньково в Кромском р-не; урочище «Кузилинка» и луговая степь на берегу р. Кшень у с. Сергиевского в Ливенском р-не; степной участок в окрестностях хутора Степной в Глазуновском р-не; правый берег р. Алешня у п. Горбовский в Мценском р-не.

23. Обыкновенный соловей – *Luscinia luscinia* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и пролётный вид. Излюбленные гнездовые биотопы вида – прибрежные кустарники и опушки лесов. На исследуемых территориях обычно встречается по крупным балкам с увлажнённым дном и куртинами кустарников: балка у д. Паньково в Кромском р-не; балка «Непрец» в Орловском р-не.

24. Черноголовый щегол – *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и кочующий зимой вид. Степные биотопы использует в качестве кормовых и может быть

встречен на любых открытых участках с травянистой растительностью. Отмечался: балка у д. Паньково в Кромском р-не; урочище «Круча» в Шаблыкинском р-не, балка «Непрец» в Орловском р-не; правый берег р. Алешня у п. Горбовский в Мценском р-не.

25. Коноплянка – *Acanthis cannabina* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся, иногда кочующий зимой вид. Излюбленными местами гнездования являются опушечные биотопы, но при наличии кустарниковых зарослей может селиться по степным балкам, чаще посещает степные участки в поисках пищи во второй половине лета. Отмечался на гнездовании: балка у д. Паньково в Кромском р-не; в урочище «Кузилинка» в Ливенском р-не; балка «Непрец» в Орловском р-не.

Семейство Овсянковые *Emberizidae*

26. Обыкновенная овсянка – *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и кочующий зимой вид. Этот вид наряду с луговым чеканом можно назвать фоновым для степных и опушечных биотопов. Отмечен на большинстве участков в качестве гнездящегося вида.

27. Садовая овсянка – *Emberiza hortulana* (Linnaeus, 1758). Редкий гнездящийся и пролётный вид, внесён в Красную книгу Орловской области (2007), 2-я категория статуса редкости. Излюбленные места гнездования – целинные участки степи с густым травянистым покровом по склонам балок. На гнездовании отмечен: урочище «Кузилинка», Ливенский р-н, 16.07.2003, встречена пара птиц; балка между д. Александровкой и Гороховским хутором, Новосильский р-н, 04.07.2003; балка северо-западнее п. Красный, Покровский р-н, 12.07.2003; балка «Непрец», Орловский р-н, 14.06.2006, на территории балки отмечено 9 гнездящихся пар (Вышегородских, 2012).

Класс Млекопитающие *Mammalia*

Отряд Насекомоядные *Insectivora*

Семейство Ежиные *Erinaceidae*

28. Ёж белогрудый – *Erinaceus concolor* (Martin, 1838). Обычный вид. Предпочитает селиться по опушечным биотопам, реже встречается по степным балкам. На исследуемых территориях встречен только на территории балки «Непрец» в Орловском р-не.

Семейство Кротовые *Talpidae*

29. Крот европейский – *Talpa europaea* (Linnaeus, 1758). Обычный вид. Излюбленными местами обитания являются широколиственные леса, где вид достигает наибольшей плотности, также поселяется по степным балкам, особенно с богатыми чернозёмными почвами и увлажнённым дном. Обычно занимает дно балки и нижние части склонов. Вид отмечался в следующих местах: балка «Непрец» в Орловском р-не; правый берег р. Алешня у п. Горбовский в Мценском р-не.

Отряд Хищные *Carnivora*

Семейство Псовые *Canidae*

30. Лисица обыкновенная – *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758). Очень обычный вид. Норы чаще всего устраивает у верхнего края балок, в этих же биотопах кормится, охотясь в основном на серых полёвок и других грызунов, а также на птиц. Этот активный хищник может быть встречен по всем территориям. Норы отмечались в верховьях балки «Непрец» и ее отрогах в Орловском р-не.

Семейство Куницевые *Mustelidae*

31. Хорь степной – *Mustela eversmanni* (Lesson, 1827). Редкий вид, внесён в Красную книгу Орловской области (2007), 2-я категория статуса редкости. Обитает по крупным степным балкам, которые использует в качестве кормового биотопа и для устройства логов. Осо-

бенности экологии вида на территории области крайне слабо изучены. Вид отмечался в следующих местах: балка р. Снытка у д. Федосеевка, Болховский р-н (Архив госохотинспекции, 1949-1977 гг.); балка «Непрец», Орловский р-н, 19.06.2008 (Вышегородских, 2010).

Отряд Зайцеобразные *Lagomorpha*

Семейство Зайцевые *Leporidae*

32. Заяц-русак – *Lepus europaeus* (Pallas, 1778). Обычный вид. Основными станциями обитания на территории области являются поля, старые залежи, опушки лесных массивов, степные балки. Встречи отмечались в следующих местах: балка «Непрец» и балка ручья Путимец левого притока р. Рыбница у с. Толубеево в Орловском р-не; балка р. Сенковец в окрестностях д. Нижнее Архарово в Малоархангельском р-не; склоны близ п. Горбовский на правом берегу р. Алешня в Мценском р-не.

Отряд Грызуны *Rodentia*

Семейство Беличьи *Sciuridae*

33. Суслик крапчатый – *Spermophilus suslicus* (Guldenstaedt, 1770). Редкий вид, внесён в Приложение 3 к Красной книге Орловской области (2007). Ранее этот вид был многочисленным и широко распространенным по суходольным лугам, вдоль полей и по выгонам Орловской губернии (Горбачев, 1925). В настоящее время стал повсеместно редок. Ранее существовавшие колонии: крупные поселения в Орловском уезде у с. Сабурово, с. Лаврово, по Новосильскому большаку (современная территория Орловского р-на), в Ливенском, Малоархангельском и Болховском (близ с. Муратово) уездах (современная территория Знаменского р-на) (Горбачев, 1925); в Никольской степи крупная колония существовала в 1912 г. (Куренцов, 1973). Современные колонии вида располагаются главным образом на плакорных участках: старых выгонах, по окраинам полей или на залежах, реже встречаются по балкам, занимая дно и нижнюю часть склона. Колонии отмечены: по дну балки, выходящей устьем к долине р. Олым южнее ур. «Кузилинка» – небольшая колония, около 20 нор, найдена 16.07.2003, Ливенский р-н; балка «Непрец», Орловский р-н, здесь колония сусликов располагалась по дну балки и регистрировалась до 2008 г. (Вышегородских, 2010).

34. Сурок-байбак – *Marmota bobac* Muller, 1776. Редкий вид, восстанавливающий свою численность, внесён в Красную книгу Орловской области (2007), категория охраны 5. К началу XX века сурок был полностью истреблён на территории Орловской области. С 1982 г. начаты работы по реакклиматизации сурка в области, более 1000 зверьков было доставлено из Ростовской и Воронежской областей. Зверьков расселяли в Ливенском, Покровском, Мценском, Колпнянском, Урицком, Сосковском и Орловском районах (Дудиков, 1997). На территории области не осталось естественных местообитаний этого вида – плакорных степей, поэтому колонии располагаются, главным образом, по склонам балок в некоторых местах с заходом на поля, где норы регулярно уничтожаются при проведении сельхозработ. В этих условиях численность байбака остаётся на низком уровне, некоторые колонии вымирают или сокращаются до одной – двух семей. Условия, в которых вынужден обитать этот вид на территории области, для него не благоприятны: так по многим балкам проходит пастьба скота, что приводит к конкуренции за кормовые ресурсы, разрушение нор скотом или пастушьими собаками, важную роль играет постоянный фактор беспокойства. Кроме того, негативно влияет браконьерство, что при невысокой численности большинства колоний оказывает значительное угнетающее действие. На исследованных территориях колонии этого вида найдены в следующих местах: балка у д. Ивань в Залегощенском р-не; балка в 1.5 км северо-западнее п. Красный в Покровском р-не (Вышегородских, 2010).

Семейство Тушканчики пятипалые *Allactagidae*

Тушканчик большой – *Allactaga major* Kerr, 1792. Очень редкий вид, внесён в Красную книгу Орловской области (2007), категория охраны 2. За последние 12 лет достоверных сведений о нахождении этого вида на территории Орловской области у нас нет. Есть указания

на обитание этого вида в балке ручья Ржавский между с. Знаменское и д. Степановка Должанского р-на (Архив охотинспекции, 1949-1977 г.). Ранее этот вид обитал в Лавровской (Орловский р-н) и Никольской (Кромской-Свердловский р-ны) степях, находки относятся к 1923-1927 гг. (Куренцов, 1969), на настоящий момент эти степи распаханы, современные исследования не выявили на этих территориях поселений вида.

Семейство Слепышовые *Spalacidae*

35. Слепыш обыкновенный – *Spalax microphthalmus* (Guldenstaedt, 1770). Обычный вид. В настоящее время обитает, главным образом, по центральным, южным и юго-восточным районам области. Населяет степные балки, реже залежи, иногда поля. На исследованных территориях отмечался в следующих местах: левый берег р. Бол. Чернава в окрестностях д. Рахманово Краснозороженского р-на; балка южнее ур. «Кузилинка», выходящая к долине р. Олым в Ливенском р-не; балка «Непрец» в Орловском р-не; балка между д. Александровкой и хут. Гороховским в Новосильском р-не; балка в 1.5 км северо-западнее п. Красный в Покровском р-не; ур. «Круча» в Шаблыкинском р-не (Вышегородских, 2010).

Семейство Хомяковые *Cricetidae*

36. Хомяк обыкновенный – *Cricetus cricetus* Linnaeus, 1758. Вероятно редкий вид. На исследованных территориях отмечен только в балке «Непрец» в Орловском р-не.

37. Обыкновенная полёвка – *Microtus arvalis* (Pallas, 1778). Очень обычный, многочисленный вид. Наиболее часто встречающийся вид грызунов на территории области. Обитает на всех исследованных территориях.

Отряд Парнокопытные *Artiodactyla*

Семейство Свиные *Suidae*

38. Кабан – *Sus scrofa* Linnaeus, 1758. Обычный вид. Охотно посещает степные балки, особенно если они граничат с лесными массивами, здесь кабаны кормятся. Следы кормёжек отмечались в балке у д. Паньково в Кромском р-не.

Семейство Олени *Cervidae*

39. Косуля европейская – *Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758. Обычный вид. Охотно посещает степные балки, где животные кормятся и устраивают лёжки. Следы этого вида отмечались в балке у д. Паньково в Кромском р-не.

Таким образом, в местообитаниях ковылей на территории Орловской области было зарегистрировано 39 видов позвоночных животных: 1 вид земноводных; 1 вид пресмыкающихся; 25 видов птиц; 12 видов млекопитающих. Из них к категории редких видов относятся 12 видов (1 вид – *серый сорокопут* внесён в основной список Красной книги РФ (2000); 2 вида – *перепел* и *коростель* внесены в Приложение 3 к Красной книге РФ (2000), но на территории области они отнесены к обычным видам; 7 видов (*болотная сова*, *черноголовый сорокопут*, *серый сорокопут*, *черноголовый чекан*, *садовая овсянка*, *хорёк степной*, *сурок-байбак*) внесены в основной список Красной книги Орловской области (2007); 4 вида (*болотный лунь*, *хохлатый жаворонок*, *удод*, *суслик крапчатый*) внесены в Приложение 3 к Красной книге Орловской области (2007). Процентное соотношение классов животных: 2.6% (земноводных); 2.6% (пресмыкающихся); 64.1% (птиц); 30.7% (млекопитающих).

Основная проблема сохранения позвоночных животных степного комплекса на территории Орловской области заключается в крайне малых площадях естественных степных биотопов, явно недостаточных для стабильного обитания позвоночных. Также необходимо образование новых ООПТ, направленных на охрану степного и лесостепного комплексов, расширения площадей уже существующих степных ООПТ.

ГЛАВА 5. ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ ОПИСАНИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ С КОВЫЛЯМИ

В представленных в данной главе геоботанических описаниях (г.о.) за 2010-2014 гг. обилие видов сосудистых растений определено по шкале Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964): г – очень редко, 1-4 особи; + – особи разрежены и покрывают до 1% площади; 1 – особи покрывают от 1 до 5% площади; 2 – 6-25%; 3 – 26-50%; 4 – 51-75%; 5 – более 75%. У более ранних г.о. с ковылями, также помещённых в книгу, где обилие видов первоначально указывалось по шкале Друде, оно было переведено в шкалу Браун-Бланке с учётом методической работы Ю.Н. Нешатаева (2001).

Всего в главе приведено 703 г.о. (разделы 5.1, 5.2, 5.3), по областям они распределены следующим образом: Белгородская – 139, Курская – 490, Орловская – 74. Представлены г.о., составленные в 2011-2014 гг. в процессе выполнения работы по теме «Разработка и публикация региональных планов действий по угрожаемым видам: перистые ковыли» на территории Белгородской, Курской и Орловской областей (466 описаний), а также ранее не опубликованные описания с ковылями за период с 1998 по 2010 гг. (237 описаний). Публикация данной книги увеличивает число обнародованных г.о. с ковылями для трёх указанных областей более чем в 2 раза.

В разделе 5.4 дана классификация растительных сообществ с ковылями Белгородской, Курской и Орловской областей по системе Браун-Бланке. Для её составления использованы как представленные в данной главе г.о., так и прежде опубликованные данные, прежде всего в монографии по травяной растительности Курской области (Полуянов, Аверина, 2012).

Сводный список сосудистых растений, отмеченных в 703 г.о., представлен в разделе 5.5, где указаны также необходимые синонимы и отмечены попавшие в описания с ковылями «краснокнижные» виды, охраняемые на территории трёх областей.

5.1. ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ ОПИСАНИЯ СООБЩЕСТВ С КОВЫЛЯМИ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.И. Золотухин, А.В. Полуянов, И.Б. Золотухина, Т.Д. Филатова, П.А. Дорофеева

Изучение степной растительности в начале XX века на территории южных уездов Курской губернии (Белгородский, Грайворонский, Корочанский, Новооскольский; часть современной Белгородской области) проводили В.Н. Сукачев и А.И. Мальцев. В опубликованных работах (Сукачев, 1903а,б; Мальцев, 1907) имеется общая ботаническая характеристика обследованных территорий, приводятся списки видов по местообитаниям, но конкретные стандартные (для площадей в 100 кв. м) г.о. не приводятся.

Степную растительность современного Вейделевского района Белгородской области, относившегося в начале XX века к Воронежской губернии, изучал Б.А. Келлер (1931а,б), им охарактеризованы узколистноковыльные и лессингианово-тырсовые степи, занимавшие в то время в районе большие площади.

Значительная часть последующих ботанических работ в Белгородской области приурочена к уникальной Ямской степи Старооскольского уезда (сейчас степь относится к Губкинскому городскому округу), впервые кратко охарактеризованной В.В. Алехиным (1921). По исследованиям в 1926 г. Н.А. Прозоровский написал работу «К изучению растительности Ямской степи» (1929), в которой имеется 4 г.о. площадей по 100 кв. м, заложенных в разных частях плакорной степи.

Ямскую степь в 1928 г. посетили воронежские ботаники Н.Ф. Комаров и Е.И. Проскуряков (1931), составившие 4 стандартных г.о.

При организации в 1935 г. Центрально-Черноземного государственного заповедника Ямская степь вошла в состав заповедника в качестве отдельного участка (Алехин, 1940а,б). Растительность этого участка с 1936 г. изучала В.М. Покровская. В опубликованной работе (Покровская, 1940) имеются 24 стандартных г.о., сохранившие важное научное значение и в настоящее время. Флора этой территории охарактеризована (в т.ч. встречаемость видов) В.В. Алехиным (1940а), указавшим для участка 527 видов сосудистых растений, В последующих сводках для флоры Ямского участка приведено 543 (Левицкий, 1957) и 610 (Игнатенко, 1984) видов сосудистых растений.

В 1944 г. Н.А. Прозоровский в Ямской степи составил 4 г.о., которые не опубликованы, приводятся только данные о видовой насыщенности растений (Прозоровский, 1949).

В 1954 и 1955 гг. Г.И. Дохман при участии студентов Географического факультета МГУ обследовала площади «абсолютно заповедного» режима на плакорах Стрелецкого, Казацкого и Ямского участков ЦЧЗ (Дохман, 1956). Работа по изучению растительности заповедника и её динамики была продолжена (1956-1966 гг.), в т.ч. на Ямском участке в 1957 г. Г.И. Дохман располагала довольно большим массивом конкретных описаний площадок по 100 кв. м и 1 кв. м. К сожалению, в монографии (Дохман, 1968) приведена небольшая их часть – по Ямскому участку только 3 описания площадок по 1 кв. м.

На Ямском участке ЦЧЗ в 1957-1958 гг. работала геоботаническая группа Ботанического института АН СССР (г. Ленинград) под руководством А.М. Семеново-Тянь-Шанской. В опубликованной монографии (Семенова-Тянь-Шанская, 1966), основанной преимущественно на материалах с ЦЧЗ, рассматриваются многие вопросы динамики степной растительности. По Ямской степи приводятся: данные о надземной фитомассе заповедных и скашиваемых участков, сравнение зелёной фитомассы по хозяйственно-ботаническим группам видов, соотношение эколого-фитоценологических групп видов растений при заповедном и косимом режимах, соотношение типов подземных органов растений при тех же режимах. Однако, конкретных г.о. и развёрнутых списков видов по Ямскому участку не приводится.

Изучение степей ЦЧЗ в 60-е годы XX века проводила Л.М. Носова, посещавшая и Ямской участок в 1964 г. Встречаемость видов автор определяла, закладывая серию площадок по 0.1 кв. м. В сводной работе по флоро-географическому анализу северной степи (Носова, 1973) даны подробные характеристики ареалов 28 из наиболее характерных видов сосудистых растений лугово-степных сообществ.

В 1966 г. Н.А. Прозоровский и В.М. Покровская осуществили повторное описание растительности Ямской степи. Опубликованная работа (Прозоровский, Покровская, 1977) даёт представление о динамике растительности Ямской степи за 1926-1966 гг. В таблице и тексте авторами для 1966 г. приведено 160 видов растений, указана их встречаемость по данным г.о. трёх площадок в 100 кв. м и 47 площадок в 1 кв. м.

Флору ЦЧЗ (в т.ч. Ямского участка) с 1970 г. изучала О.С. Игнатенко. Кроме сведений о новых флористических находках и данных по редким видам в отдельных Летописях природы ЦЧЗ О.С. Игнатенко помещала другие материалы. В Летописи природы за 1976 г. дано описание флоры и растительности лога Суры на Ямском участке. Приведён список флоры (305 видов сосудистых растений) с указанием их обилия по 7 типам местообитаний. В опубликованной работе (Игнатенко, 1981) представлен список флоры «сниженных альп и тимьянников» ЦЧЗ (участки Ямской, Баркаловка, Букреевы Бармы); всего в работе охарактеризованы 311 видов, из них для Ямского участка (лога Суры, Вишняки, Кучугуры) указано 266 видов сосудистых растений.

В 1978-1979 гг. В.Д. Собакинских выполнил геоботаническое картирование всего Ямского участка. Рукописная геоботаническая карта в масштабе 1:5000 и пояснительная записка к ней хранятся в Центрально-Черноземном заповеднике. По результатам картирования были заложены 4 аровых стационара в кв. 4 и 6, на которых В.Д. Собакинских в 1986-1992 гг. проводил г.о.. Материалы не опубликованы, но помещались в Летописи природы ЦЧЗ.

Н.И. Золотухин и И.Б. Золотухина изучали флору Ямского участка с 1992 г. Подготовлена работа «Состав и многолетняя динамика флоры Ямского заповедного участка». В ней

приведены сведения о 693 видах, показаны изменения состава и встречаемости сосудистых растений Ямского участка в 1921-2004 гг. Работа представлена в Летописи природы заповедника «Белогорье» за 2004 г. Краткий анализ динамики флоры опубликован (Золотухин, Золотухина, 2005).

В 1994-1998 гг. Ямской участок кратковременно посещали А.Г. Еленевский, В.И. Радыгина и Н.Н. Чаадаева. В сводной работе по флоре Белгородской области (Еленевский и др., 2004) для Ямского участка («заповедник Ямская степь», «Ямская степь») есть конкретные указания на 136 видов сосудистых растений.

С 1981 г. площадь Ямского участка ЦЧЗ составляет 566 га (Малешин, Золотухин, 1995). Участки ЦЧЗ, расположенные в Белгородской области (Ямской, Лысые Горы и Стенки-Изгорья), были в 1999 г. переданы во вновь сформированный заповедник «Белогорье», центральная усадьба которого расположена на участке Лес-на-Ворскле в Борисовском районе Белгородской области.

С 2000 г. ботанические работы на Ямском участке осуществляют сотрудники заповедника «Белогорье» М.В. Арбузова, Е.Н. Солнышкина и др. Публикуются отдельные материалы (Солнышкина, Шаповалов, 2004; Солнышкина, 2008; Арбузова и др., 2014 и др.), но стандартные г.о. в них не представлены.

Геоботаническое картирование Ямской степи проводили в 2001-2003 гг. сотрудники Ботанического института РАН и Санкт-Петербургского университета. В опубликованных заметках (Ганнибал, Калибернова, 2003 и др.) имеются характеристики растительного покрова участка при разных режимах, однако их опубликованные стандартные г.о. с Ямской степи нам не известны.

В 2006-2013 гг. геоботанические описания на Ямской степи проводил сотрудник Нежинского университета (Украина) Г.Н. Лысенко. Опубликовано краткое сравнение абсолютно заповедных и сенокосных участков степи (Лысенко, 2014).

Сотрудник Курского университета А.В. Полуянов проводил описания травяной растительности Ямского заповедного участка в 2009-2011 гг. Опубликовано материалы: о петрофитных степях со *Stipa pulcherrima* в Верхнем Поосколье, включая 9 стандартных г.о. с Ямского участка (Полуянов, 2010в), об ассоциации плакорных косимых участков Ямской степи с 12 г.о. (Полуянов, 2010б), об опушечно-степных сообществах участков Ямская степь и Лысые горы (Полуянов, 2012а). Конкретные г.о. некосимых площадей Ямском степи, составленные А.В. Полуяновым, представлены в данной книге (табл. 5.1.1).

Имеются работы по другим территориям Белгородской области, в которой представлены описания степной растительности: на участке Стенки-Изгорья заповедника «Белогорье» 4 г.о. с ковылями (Филатова, Золотухин, 2007), в окрестностях участка Лысые горы заповедника «Белогорье» 3 г.о. с ковылями (Солнышкина, 2013, 2014), на остепнённых лугах и опушках северных районов Белгородской области 6 описаний с ковылями из 27 представленных г.о. (Аверинова, 2012), на меловых склонах природного парка «Ровеньский» 39 описаний с ковылями из 49 опубликованных г.о. (Аверинова, 2011), на меловых склонах в Вейделевском, Новооскольском и Ровенском районах 12 г.о. с ковылями (Аверинова, 2014б).

Из представленных ниже 139 г.о. с территории Белгородской области (табл. 5.1.1-5.1.10) 108 составлены в 2011-2013 гг., а 31 в 1998-2001, 2005, 2009 гг.

Особенно важны описания, характеризующие степную растительность участков заповедника «Белогорье»: Ямская степь (31 г.о.), Стенки-Изгорья (7 г.о.), Лысые горы (4 г.о.), Острасьевы яры (2 г.о.).

Очень интересная степная и петрофитная растительность со многими редкими видами флоры описана на участках Айдар, Наголенский (планируемый) и Сарма природного парка «Ровеньский» (36 г.о. с ковылями).

Особо ценные растительные сообщества имеются на перспективных участках Изумрудной сети Европы в Белгородской области (Присный и др., 2013), прежде всего в урочищах «Гнилое и Камень» в Вейделевском районе (18 г.о.), «Хмелевое» на границе Корочанского и Чернянского районов (9 г.о.).

<i>Astragalus jelenevskyi</i>			+	+	r			r	r				
<i>Astragalus macropus</i>			+										
<i>Astragalus ucrainicus</i>										r			
<i>Astragalus varius</i>				r				r					
<i>Asyneuma canescens</i>							+						
<i>Berteroa incana</i>				r			+	+				+	
<i>Bromopsis inermis</i>			r	+									
<i>Bromopsis riparia</i>			l	l			+	l	+			+	+
<i>Bupleurum falcatum</i>	+		r	r			+		l				
<i>Calamagrostis epigeios</i>												+	+
<i>Campanula altaica</i>												+	+
<i>Campanula bononiensis</i>							+					r	
<i>Campanula sibirica</i>	+				r				+				
<i>Carex humilis</i>							+	+					
<i>Carex supina</i>								l					
<i>Centaurea carbonata</i>	+	r											
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>			r	r									
<i>Centaurea scabiosa</i>												+	
<i>Cephalaria uralensis</i>	+	+			+	+			+	l	+		
<i>Cichorium intybus</i>							r	+				+	+
<i>Cirsium ciliatum</i>												+	r
<i>Convolvulus arvensis</i>			r										
<i>Convolvulus lineatus</i>		r											
<i>Crambe tataria</i>	r	+					r						
<i>Daucus carota</i>													r
<i>Echium vulgare</i>												r	
<i>Elytrigia repens</i>			+				l	+				l	l
<i>Ephedra distachya</i>	+												
<i>Erucastrum cretaceum</i>										r	+		
<i>Eryngium campestre</i>			l	+			l	+				+	+
<i>Eryngium planum</i>													+
<i>Erysimum canescens</i>	+		+	+				r	+	+	+		
<i>Erysimum marschallianum</i>												r	
<i>Euphorbia seguieriana</i>	+				+			+	l				
<i>Euphorbia stepposa</i>			+	l			l	2				+	+
<i>Euphorbia virgata</i>								+				+	
<i>Euphrasia pectinata</i>									r				
<i>Falcaria vulgaris</i>				r			+					+	
<i>Festuca cretacea</i>					+	r					+		
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	l		2	+	+		l	2	+			+	2
<i>Filipendula vulgaris</i>							+						+
<i>Fragaria viridis</i>							3	+				l	l
<i>Fumaria schleicheri</i>							r						
<i>Galatella dracunculoides</i>							r						r
<i>Galatella villosa</i>	r												+
<i>Galium humifusum</i>				+			+	+					
<i>Galium octonarium</i>	r											+	+
<i>Galium tinctorium</i>				r									
<i>Galium verum</i> s.l.												2	r
<i>Genista tinctoria</i>			r	r	r	+			+	+			
<i>Gypsophila altissima</i>	l	r	+	+	+	+			+			r	
<i>Hedysarum ucrainicum</i>		l							2		2		
<i>Helichrysum arenarium</i>				+	r		r	r	+				
<i>Hieracium echioides</i>				r								+	+
<i>Hieracium pilosella</i>			r	+									r

Hieracium umbellatum							r						
Hieracium sp.				+									
Holosteum umbellatum								+					
Hypericum perforatum												r	
Hyssopus cretaceus					1	1				+	+		
Inula salicina s.l.	+												
Jurinea arachnoidea	+								r				
Koeleria cristata													+
Koeleria sabuletorum			+	1				+					
Koeleria talievii	r					r			+				
Lactuca serriola							r					r	
Lathyrus tuberosus													r
Lavatera thuringiaca													r
Linum hirsutum	r					+			+	r			
Linum ucranicum		+				+	r		+		+		
Lotus corniculatus s.l.			r				+	r				+	+
Marrubium praecox							+	+					
Matthiola fragrans					+	r			r	r	r		
Medicago falcata s.l.	1		1	2			r	1	r			+	2
Melampyrum argyrocomum	1	+											
Melilotus officinalis				r									
Nonea rossica	r						r	r					r
Odontites vulgaris			r										
Onosma tanaitica	1	+				r				+			
Onosma tinctoria													r
Orobanche alba	r												
Oxytropis pilosa				r									
Phlomis pungens													2
Phlomis tuberosa												r	
Pimpinella titanophylla	+	+			1	r			2	r	+		
Plantago lanceolata s.l.			+	+			+	+					
Plantago urvillei			+	+			1	1				+	1
Poa angustifolia							+					+	+
Poa compressa									r				
Poa crispera			1					r					
Polygala cretacea	r		+		+	r			+				
Polygala sibirica			+	+					r	+			
Potentilla arenaria								+					
Potentilla argentea				+			+	+				+	r
Potentilla goldbachii							r	r					
Potentilla humifusa			r						+				+
Potentilla patula	1											+	r
Potentilla recta s.l.				r			r	+	r				
Ranunculus polyanthemus s.l.												+	+
Reseda lutea					r				+	r	r		
Rosa pygmaea											r		
Rumex acetosella												r	
Salvia nutans	2		4	3		r	+	+	+				
Salvia stepposa												+	+
Salvia tesquicola												+	
Salvia verticillata										r			
Scabiosa ochroleuca	+		r	r			+		r			r	+
Scrophularia cretacea		+											
Securigera varia				r			+		r				
Senecio jacobaea			r	+			r						r

Seseli libanotis							+					2	
Silene chlorantha			r	r			r						
Silene supina						r			r				
Sisymbrium loeselii							r					r	
Sisymbrium polymorphum													+
Stachys recta	+			+			+	+				+	+
Stellaria graminea							+					+	
Stipa capillata	+	r			r	r	1	2	+	r	r		
Stipa lessingiana			2	2									
Stipa pennata							3	2				+	
Stipa pulcherrima	3												
Stipa tirsia												4	2
Taraxacum officinale s.l.												r	
Taraxacum serotinum			r	r									
Teucrium polium	+	+	+	+	r	r	+	+	1				
Thalictrum minus s.l.	+												
Thesium arvense		r	+	+	r	r	r	r	+	r			
Thlaspi arvense												+	
Thymus cretaceus		1			2	1			+	1	1		
Thymus marschallianus				+			+					1	
Thymus x tshernjajevii			+				+	+					
Tragopogon dubius							r						
Tragopogon podolicus												r	
Trifolium alpestre												1	+
Trinia kitaibelii												+	+
Trinia multicaulis	+	r											
Tripleurospermum inodorum												r	
Verbascum lychnitis				r									
Verbascum marschallianum			r				r					+	r
Veronica incana												r	+
Veronica jacquinii													+
Veronica prostrata			r				+	+					r
Veronica spicata s.l.				+			r	+				r	+
Veronica verna								+					
Vincetoxicum hirundinaria s.l.	r												
Viola ambigua	+		+	+					+				+
Viola hirta												+	
Viola vadimii												r	

Примечания. Место: Ай – участок «Айдарский» (Ровеньский район) природного парка «Ровеньский» (яр Калюжный), Вя – Волчий яр (Вейделевский район) в окрестностях с. Солонцы, Нг – планируемый участок «Наголенский» (Ровеньский район) природного парка «Ровеньский» на правом берегу р. Сарма; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, слв – слабо выпасаемый; субстрат: кч – карбонатный чернозём, ме – обнажения мела, пч – чернозём на песках или супесях, сч – рендзинный (солонцеватый) чернозём, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, с – средняя, п – прибалочная, пл – плакор; экспозиция: В – восточная, З – западная, С – северная, СВ – северо-восточная, СЗ – северо-западная, Ю – южная, ЮЗ – юго-западная.

Геоботанические описания с ковылями в Белгородской области
(обилие по Браун-Бланке), 2012 г., часть 1

Номер описания	5Н12	6Н12	7Н12	8Н12	9Н12	10Н12	11Н12	66Н12	67Н12 =1898П А.П	68Н12	69Н12	70Н12	71Н12
Авторы описания	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З А.П	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З
Дата (2012 г.)	29.05	29.05	29.05	29.05	30.05	30.05	30.05	24.07	24.07	25.07	25.07	25.07	25.07
Место	Ве Ка	Ве Ка	Ро Са	Ро Са	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Кг Вс	Ве Ка	Ве Ка	Ве Вя	Ве Вя	Ве Бк
Экспозиция	Ю	ЮЗ	ЮВ	ЮВ	ЮВ	ЮВ	В	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	В
Средняя крутизна, °	3	2	5	6	15	4	7	6	3	2	7	8	2
Часть склона	пл	пл	с	с	в	пр	в	с	пл	пл	в	в	пр
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	слв	нк	нк	слв	слв	нк
Субстрат	чр	чр	кч	кч	кч	кч	кч	ме	чр	чр	сч	сч	пе
Проективное покрытие растений без ветоши, %	80	80	65	60	65	65	65	60	90	90	70	90	75
Проективное покрытие растений с ветошью, %	100	95	85	80	75	70	80	65	100	100	80	100	85
Точка GPS, №	183	185	189	190	194	195	196	298	299	300	301	302	304
Средняя высота травостоя, см	30	30	20	20	20	20	20	5	30	30	15	25	20
Число видов сосудистых растений	62	63	40	43	38	41	37	50	57	52	31	43	36
<i>Acer negundo</i>							r						
<i>Achillea nobilis</i>													+
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
<i>Adonis vernalis</i>	r								+				
<i>Adonis vogensis</i>	+												
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	r		r	r	+	+	+	r	r				
<i>Ajuga chia</i>							r	+					
<i>Ajuga genevensis</i>	+	+							r	r		+	
<i>Allium rotundum</i>		r										r	
<i>Amoria montana</i>	+	+							+	+	+	+	
<i>Amygdalus nana</i>	1	+							+	1			
<i>Androsace koso- poljanskii</i>								2					
<i>Arenaria viscida</i>							+						
<i>Artemisia austriaca</i>	+	+		r	r		1		+		r		1
<i>Artemisia campestris</i> s.l.													1
<i>Artemisia pontica</i>											+		
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	+	r								r			
<i>Asperula cynanchica</i>				r	+	+		+					
<i>Asperula tephrocarpa</i>			r	r									
<i>Astragalus austriacus</i>			+	+	1	+	+	+					
<i>Astragalus onobrychis</i>			r	+	+		+	+					
<i>Astragalus ucrainicus</i>			r		+		+						
<i>Astragalus varius</i>													+
<i>Bellevia sarmatica</i>			+										
<i>Berteroa incana</i>													+
<i>Bromopsis inermis</i>	1	+		+					+	+			

Bromopsis riparia			+	+	1	1	1	+	+	+		+	+
Bupleurum falcatum			r	+	+	+		+					
Calamagrostis epigeios	+							+	+	+		+	
Campanula altaica		r											
Campanula glomerata s.l.									r				
Campanula sibirica						r		+					
Caragana frutex	+		r	1					+			r	
Carduus acanthoides		r						r					
Carex humilis	+	+							+	+			
Carex praecox	+	+									+	+	
Centaurea apiculata												+	
Centaurea biebersteinii												r	
Centaurea jacea s.l.						r			r				
Centaurea pseudomaculosa			+	r	r			r					
Centaurea scabiosa		+			r					+			
Cephalaria uralensis					r								
Chamaecytisus ruthenicus	2	1							2	2			
Chondrilla juncea													+
Clematis lathyrifolia									r				
Convolvulus arvensis			+	+	+	+							
Convolvulus lineatus				r									
Cuscuta approximata					+								
Cynoglossum officinale									r				
Dactylis glomerata								r					
Dianthus campestris											+	+	
Echinops ruthenicus								r					
Echium russicum		r							r	r			
Echium vulgare								r					
Elytrigia intermedia								+	1	1			
Elytrigia lolioides									+				
Elytrigia trichophora	+	+									+		
Eremogone micradenia											+	+	
Erucastrum armoracioides								r					
Eryngium campestre	r	+		r	r	r	+		r	r	+	+	+
Erysimum canescens			r	+	+		+	+					+
Erysimum marschallianum								+					
Euphorbia stepposa	+	+	+	+	r	+	r	1	+	+	+	1	
Euphorbia subtilis	+	+								+			
Euphorbia virgata											+	r	+
Falcaria vulgaris	+		+	+					+	+	+	+	
Festuca pratensis	+												
Festuca rubra		+											
Festuca valesiaca s.l.	r	+	1	+	1	1	2	+		+	1	+	+
Filipendula vulgaris	1	1			r	+			1	1			
Fragaria viridis	+								+				
Galatella dracunculoides											+	+	
Galatella linosyris											1	+	
Galatella villosa							+				2	+	
Galium humifusum			r	r									
Galium octonarium	+	+		r					+	+	+	+	
Galium tinctorium								+					

Galium verum s.l.	+	l							l	l	+		
Genista tinctoria	+	+			+	+			+	+		+	+
Gypsophila altissima				+	+			l					
Gypsophila paniculata	+	r							r	r	+		+
Helichrysum arenarium													+
Hieracium echioides		+							r	+	+	+	+
Hieracium pilosella							r						+
Hieracium sp.	+						r						
Hieracium robustum							r					r	
Hieracium umbellatum		r											
Holosteum umbellatum							+						
Hyacinthella leucophaea	+	+											
Hypericum perforatum		r						r		+			+
Hyssopus cretaceus													
Inula hirta	l	l							l	l			
Iris aphylla	+	+							+	+			
Jurinea arachnoidea			+	+				+					
Jurinea cyanoides		r											+
Knautia arvensis	+	+							+	+			
Koeleria cristata				+			+				+		
Koeleria sabuletorum							+						+
Koeleria talievii								+					
Lathyrus lacteus									r				
Linaria genistifolia													l
Linaria ruthenica									r				
Linum hirsutum			l	l		+							
Linum ucranicum			l	+	+	+	r						
Lithospermum officinale	r							r					
Lotus corniculatus s.l.								+					
Marrubium praecox			+	+			+						
Medicago falcata s.l.			+	+	+	+	+	r	r		r	+	r
Melilotus albus					+								
Nepeta parviflora			r	r									
Nonea rossica	r		r	r		r							
Odontites vulgaris			r	r		+							
Onobrychis arenaria						+		r					
Pedicularis kaufmannii	r	r											
Peucedanum ruthenicum	r	r							+	+			
Phleum phleoides		+							+	+			
Phlomis pungens		r			r				r			r	
Phlomoidea tuberosa		+							+	r			
Pimpinella titanophylla			+		+	+		+					
Plantago lanceolata s.l.		r	+	+			r	+		r			+
Plantago urvillei	r	+	r	r		r	+			+	+	+	
Poa angustifolia	l	l							+	+	+	+	+
Poa compressa								+					
Poa crispa													+
Polygala cretacea			+	+		+							
Polygala sibirica								+					
Polygonum patulum													r
Potentilla argentea										r	+		+
Potentilla humifusa			+	+		r		+					
Potentilla patula	+	+							r	+	+	+	
Potentilla recta							r						
Ranunculus illyricus		r											

Ranunculus polyanthemos s.l.	r												
Reseda lutea								+					
Rosa sherardii			r										
Rumex acetosella													+
Rumex thyrsoiflorus	+	+							+	+			
Salvia nutans	+	1	2	2	2	1	1	+	r	+			
Salvia stepposa	+	+								+	+	+	
Salvia verticillata								+	r				
Scabiosa ochroleuca				r	r	+		+				+	
Scorzonera purpurea	+								r				
Scutellaria supina					r	r							
Securigera varia					+	+	+	+	+			+	
Senecio grandidentatus						r							
Senecio jacobaea		r										r	r
Seseli libanotis		r											
Silene chlorantha						r	r					r	
Sisymbrium polymorphum	+	r											
Stachys recta	+	+	+	+	1	+		+	+	+		+	+
Stipa borystenica													2
Stipa capillata	r	+	1	+	+	+	+	1	+	+			r
Stipa dasyphylla	1	1								r			
Stipa lessingiana			3	2	2	3	2						
Stipa pennata	1	1						+	+	1			
Stipa tirsia	3	3							5	5	3	5	
Stipa zalesskii s.str		+											
Taraxacum officinale s.l.	+												
Taraxacum serotinum			+	+	r	+		r				+	
Teucrium polium			+	+	+	+	r	1					
Thalictrum minus s.l.		r							+	+			
Thesium arvense			r		r	+	+	+					
Thymelaea passerina								+					
Thymus cretaceus			+					2					
Thymus marschallianus	+	+					r		+	+	+	+	
Thymus × dimorphus													+
Thymus × tshernjajevii					r		+						+
Tragopogon dubius									r				
Tragopogon ucrainicus	r												
Trifolium alpestre	+									+		+	
Trifolium arvense													+
Trommsdorffia maculata	+												
Turritis glabra	r	r								+			
Verbascum lychnitis		r						r					
Verbascum marschallianum								r					
Verbascum phoeniceum		r								r			
Veronica incana	+	+							+	+	1	1	
Veronica jacquinii	r					r						r	+
Veronica prostrata	+	+					r			+		+	
Veronica spicata s.l.											r		
Vincetoxicum hirundinaria s.l.	r												
Viola accrescens									r				
Viola ambigua	+		+	+	+	+	+	+	r	+		+	

<i>Viola rupestris</i>									+					
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

Примечания. Авторы описаний: А.П. – А.В. Полуянов, И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин; место: Ве – Вейделевский район, Но – Новооскольский район, Кг – Красногвардейский район, Ро – Ровеньский район; Ай – участок Айдарский на правом берегу р. Айдар выше пгт. Ровеньки (яр Калужный, ур. Скроливское), Бк – восточнее с. Белый Колодезь, Вс – окр. с. Веселое, Вя – Волчий яр северо-западнее с. Солонцы, Са – участок Сарма на правом берегу р. Сарма; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, слв – слабо выпасаемый; субстрат: ме – обнажения мела, кч – карбонатный чернозём, пе – песок, пч – чернозём на песках или супесях, сч – солонцеватый чернозём, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, пл – плакор, пр – приводораздельная, с – средняя; экспозиция: В – восточная, Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.1.4

Геоботанические описания с ковылями в Белгородской области
(обилие по Браун-Бланке), 2005, 2012 (часть 2) гг.

Номер описания	72Н12	73Н12	74Н12	75Н12	76Н12	99Н12	100Н12	101Н12	102Н12	103Н12	10Я05	30Я05
Авторы описания	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З Е.О	Н.З Е.О
Дата (2012 г.; №№ 10Я05, 30Я05 – 2005 г.)	25.07	26.07	26.07	26.07	26.07	15.08	15.08	16.08	16.08	16.08	14.06	16.06
Место	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Ро Са	Ро Са	Як Ки	Но СИ	Но СИ	Но СИ	Но СИ	Бо ОЯ	Бо ОЯ
Экспозиция	Ю	ЮЗ	З	Ю	Ю	ЮЗ	ЮЗ	З	Ю	З	СВ	ЮВ
Средняя крутизна, °	25	23	30	10	4	8	25	2	4	1	7	10
Часть склона	с	с	в	с	пр	с	с	пл	пр	пл	в	с
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	ме	ме	кч	пч	пч	кч	кч	кч	кч	кч	пч	пч
Проективное покрытие растений без ветоши, %	65	70	80	70	75	80	80	80	75	90	60	60
Проективное покрытие растений с ветошью, %	70	75	90	80	90	92	90	95	85	98	70	70
Точка GPS, №	306	307	308	309	310	345	346	348	349	350	-	-
Средняя высота травостоя, см	20	20	25	15	15	30	25	25	20	40	20	25
Число видов сосудистых растений	50	54	51	40	34	43	65	65	43	43	55	60
<i>Achillea millefolium</i> s.l.						+						
<i>Achillea nobilis</i>					+							
<i>Achillea setacea</i> s.l.					+		+	г	+	+	+	+
<i>Acinos arvensis</i>			г									+
<i>Adonis vernalis</i>						г	+	+		+		
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	г					+		г		+	+	г
<i>Agropyron pectinatum</i>				+								
<i>Ajuga chia</i>	+					г		г		г		
<i>Ajuga genevensis</i>						+					+	
<i>Allium flavescens</i>								+				
<i>Allium inaequale</i>	г							+	+			
<i>Allium rotundum</i>		г	г									
<i>Alyssum tortuosum</i>				+								
<i>Amoria montana</i>						г					+	+
<i>Anemone sylvestris</i>							+					+
<i>Anthericum ramosum</i>							+			+		

<i>Anthyllis macrocephala</i>								r				
<i>Arabis sagittata</i>										r		
<i>Arenaria viscida</i>			+									
<i>Artemisia austriaca</i>	+	+	+		1						+	
<i>Artemisia campestris</i> s.l.			+								+	+
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	r							r				
<i>Asperula cynanchica</i>	+	+			+	+	+	+	+	+		
<i>Asperula tephrocarpa</i>				+								
<i>Aster amellus</i> s.l.		+				+	+	+				
<i>Astragalus austriacus</i>				+		+	+	+	+			
<i>Astragalus danicus</i>												+
<i>Astragalus dasyanthus</i>											+	
<i>Astragalus onobrychis</i>	+		r						r		+	+
<i>Bellevalia sarmatica</i>												
<i>Berteroa incana</i>					+							
<i>Bothriochloa ischaemum</i>		1	2									
<i>Bromopsis inermis</i>	+	+									+	1
<i>Bromopsis riparia</i>	+		+	+	+	+	+	+				
<i>Bupleurum falcatum</i>	+			+		1	1	1	2	1	+	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+	+					r		+	2		
<i>Campanula sibirica</i>		+	+	+			+	+	+	+	+	+
<i>Caragana frutex</i>	+		+	1			+		+			
<i>Carduus acanthoides</i>											r	
<i>Carex humilis</i>		2	1	+		+	2	+	2			+
<i>Carex michelii</i>												1
<i>Carlina intermedia</i>							+	r				
<i>Centaurea carbonata</i>		+	+	+								
<i>Centaurea jacea</i>					r		+					
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>						r		+	+	+	+	+
<i>Centaurea scabiosa</i>						+	r				+	+
<i>Centaurea substituta</i>							+	r			+	
<i>Centaurea sumensis</i>							+		+			1
<i>Cephalaria uralensis</i>	r		r	+								
<i>Chamaecytisus austriacus</i>						1					3	3
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>		1					1					
<i>Cichorium intybus</i>						r						
<i>Clematis integrifolia</i>							r					
<i>Clematis lathyrifolia</i>		r										
<i>Cleistogenes squarrosa</i>					2							
<i>Convolvulus arvensis</i>		r										
<i>Convolvulus lineatus</i>				+								
<i>Cruciata laevipes</i>										r		
<i>Cuscuta approximata</i>							+					
<i>Daucus carota</i>								r				
<i>Dianthus campestris</i>			+		+							
<i>Diplotaxis cretacea</i>				+								
<i>Echinops ruthenicus</i>		+		+								
<i>Echium russicum</i>							r					
<i>Elytrigia intermedia</i>	+	1	1			+	+					1
<i>Elytrigia lolioides</i>	+			+								
<i>Elytrigia repens</i>											+	+
<i>Eremogone micradenia</i>			+									
<i>Erigeron acris</i>											+	
<i>Erigeron podolicus</i>			r			r						
<i>Eryngium campestre</i>					+			r			+	

<i>Eryngium planum</i>												+	
<i>Erysimum canescens</i>	+		+	+	r			r	+				
<i>Erysimum marschallianum</i>												+	
<i>Euphorbia seguieriana</i>	l	l	+				+	l	l				
<i>Euphorbia stepposa</i>		l		l									
<i>Euphorbia subtilis</i>							r						
<i>Euphorbia virgata</i>					+						r		
<i>Falcaria vulgaris</i>													+
<i>Festuca rupicola</i>													l
<i>Festuca sulcata</i>												+	
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+	+	l	l		l	r	+	+	+	+	+	l
<i>Filipendula vulgaris</i>		+					+	+					
<i>Fragaria viridis</i>								r			+		l
<i>Fraxinus excelsior</i>											r		
<i>Galatella linosyris</i>							+					+	2
<i>Galium humifusum</i>	+	+			+								
<i>Galium octonarium</i>			+		+							+	+
<i>Galium ruthenicum</i>		+									+		
<i>Genista tinctoria</i>		+					+	+			l		
<i>Galium verum</i> s.l.							+	+					
<i>Gentiana cruciata</i>							r						
<i>Gypsophila altissima</i>	l	+	+	2		+	+	l	+				
<i>Gypsophila paniculata</i>													+
<i>Hedysarum grandiflorum</i>				l						r			
<i>Hedysarum ucrainicum</i>	r												
<i>Helianthemum nummularium</i>		+	r				+	+	+				
<i>Helichrysum arenarium</i>					l								+
<i>Hieracium echioides</i>			+					r			r	+	+
<i>Hieracium pilosella</i>					+						+	+	+
<i>Hieracium</i> sp.								+					
<i>Hieracium virosum</i>												r	+
<i>Hypericum elegans</i>	r	+	+			+	+			+		+	+
<i>Hypericum perforatum</i>					+						r	+	+
<i>Inula ensifolia</i>													+
<i>Inula hirta</i>							+						
<i>Inula salicina</i>		l					+				+		
<i>Iris aphylla</i>							r						
<i>Jurinea arachnoidea</i>	+	+	r			+	+	+	r			+	+
<i>Jurinea cyanoides</i>							+	r					
<i>Knautia arvensis</i>												+	+
<i>Koeleria cristata</i>						+						l	+
<i>Koeleria sabuletorum</i>			+		+								
<i>Koeleria talievii</i>	r									r			
<i>Lactuca serriola</i>											r		
<i>Leucanthemum vulgare</i>												+	+
<i>Linaria genistifolia</i>			r										
<i>Linaria ruthenica</i>								+			r		
<i>Linum flavum</i>						+	+						+
<i>Linum hirsutum</i>		+	r	+									
<i>Linum perenne</i>						+							
<i>Linum ucranicum</i>	r			+						r			
<i>Lithospermum officinale</i>	r	r											
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.					r								
<i>Malus domestica</i>											r		

Marrubium praecox		+										
Medicago falcata s.l.	+	+	+	r	+	+	+	+	r		+	+
Melampyrum argyrocomum							+	+		+		
Melilotus albus	r	r	r									
Melilotus officinalis								r				
Meniocus linifolius	+											
Odontites vulgaris								r				
Onobrychis arenaria						+	+	+			+	+
Onosma tanaitica		+		l			+		+			
Orobanche alba		r										
Orthanthella lutea			r									
Origanum vulgare	+	+										
Oxytropis pilosa											+	
Paeonia tenuifolia	l	+	r									
Pastinaca sylvestris												+
Peucedanum ruthenicum		r										
Phleum phleoides			r	+								
Phlomis pungens												r
Phlomis tuberosa												r
Picris hieracioides								+		+		
Pimpinella saxifraga s.l.							r				+	+
Pimpinella titanophylla				+								
Plantago lanceolata s.l.					+							+
Plantago urvillei					+	r	+	+	r	+	+	+
Poa angustifolia		+	+								2	1
Poa compressa		+									+	+
Poa crispera				+								
Polygala comosa											+	+
Polygala cretacea	r						+	+	+	r		
Polygala sibirica		+	+									
Populus tremula								r				
Potentilla argentea					+							
Potentilla glaucescens			+									
Potentilla humifusa							+	+	+	+	+	+
Potentilla patula	+	+	+	+	+	+						
Prunella grandiflora							+					
Pulsatilla patens			r				r	r			+	
Ranunculus polyanthemus								r			+	+
Reseda lutea	+			+								
Rosa rubiginosa								r				
Salvia nutans	2	1	+	1	1	1	+	+	1	r	+	+
Salvia pratensis											+	+
Salvia tesquicola											+	
Salvia verticillata						+	+	+		+	+	+
Scabiosa ochroleuca	+	+	+			+	+	l	+	+		r
Scutellaria supina		+										
Securigera varia	+	+	+			l			+	+		
Senecio jacobaea					+		r				+	
Seseli annuum							+	+	+	+		
Seseli libanotis							+	r				
Silene chersonensis				+	+							r
Silene chlorantha	r		r		r			r				
Silene supina				r					+			
Stachys annua										r		
Stachys recta		+	l		l	+	+	r	+	+	+	+

<i>Stipa capillata</i>	1	+	+	1	1	3	r	1	+	+	1	1
<i>Stipa lessingiana</i>				r								
<i>Stipa pennata</i>	1	1	1			1	1	2	1	2		
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.										+		
<i>Taraxacum serotinum</i>	+	+		+		+		r				
<i>Teucrium polium</i>	2	1	+	1	+		+	+	+	+		
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+	+		+			+	+	+			
<i>Thesium arvense</i>	r			r				r	r		+	r
<i>Thymelaea passerina</i>	+							+	+			
<i>Thymus cretaceus</i>	r			2								
<i>Thymus marschallianus</i>					+							
<i>Verbascum lychnitis</i>			r			r						
<i>Verbascum marschallianum</i>	+											
<i>Veronica incana</i>			+		1		+					
<i>Veronica jacquinii</i>		+				+	+	+				
<i>Veronica prostrata</i>					+				r		+	
<i>Veronica spicata</i> s.l.			+			+						
<i>Vinca herbacea</i>	+		r									
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.		r					+	+	1			
<i>Viola ambigua</i>	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+
<i>Viola rupestris</i>	+					+	+	+	+	r		
<i>Viola vadimii</i>						+						

Примечания. Авторы описаний: Е.О – Е. Обухова, И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин; место: Бо – Борисовский район, Но – Новооскольский район, Ро – Ровеньский район, Як – Яковлевский район; Ай – участок Айдарский на правом берегу р. Айдар выше пгт. Ровеньки (яр Калужный), Кр – окр. с. Критово, ОЯ – участок Острасьева Яры заповедника «Белогорье», СИ – участок Стенки-Изгорья заповедника «Белогорье»; режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: ме – обнажения мела, кч – карбонатный чернозём, пч – чернозём на песках или супесях, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, пл – плакор, пр – приводораздельная, с – средняя; экспозиция: З – западная, СВ – северо-восточная, Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.1.5

Геоботанические описания с ковылями в Белгородской области
(обилие по Браун-Бланке), 2012 г., часть 3

Номер описания (П)	1897	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907
Авторы описания	А.П П.Д	А.П П.Д	А.П П.Д	А.П П.Д	А.П П.Д	А.П	А.П П.Д	А.П П.Д	А.П П.Д	А.П П.Д
Дата (2012 г.)	24.07	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07	26.07	26.07	26.07	26.07
Место	Кг Вс	Ве Ка	Ве Вя	Ве Вя	Ве Бк	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Ро Са	Ро Са
Экспозиция	Ю	-	Ю	Ю	Ю	В	ЮЗ	Ю	Ю	Ю
Средняя крутизна, °	12	0	3	3	2	20	12	25	5	3
Часть склона	с	пл	с	с	пр	н	н	в	с	в
Режим	нк	нк	слв	слв	нк, ре	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	ме	чр	сч	сч	пе	кч	кч	кч	ме	пч
Проективное покрытие растений без ветоши, %	60	90	95	80	60	90	80	85	90	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	80	100	100	80	60	100	95	100	95	85
Точка GPS, №	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741
Средняя высота травостоя, см	15	20	20	15	10	40	20	25	3	10
Число видов сосудистых растений	30	38	52	30	28	57	55	52	36	37

<i>Acer tataricum</i>						+				
<i>Achillea setacea</i> s.l.		r	+	+	+	r	r	+		+
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.			+			+				
<i>Ajuga chia</i>	+									
<i>Ajuga genevensis</i>			r	r						
<i>Allium inaequale</i>	+									+
<i>Allium oleraceum</i>					r					
<i>Allium paczoskianum</i>								+		
<i>Allium rotundum</i>								r		
<i>Alyssum tortuosum</i> s.l.									+	
<i>Amoria montana</i>		+	+							r
<i>Arenaria viscida</i>								r		
<i>Artemisia austriaca</i>			+	1	2	r		+		+
<i>Artemisia campestris</i> s.l.		+			r			+		+
<i>Artemisia hololeuca</i>									r	
<i>Artemisia pontica</i>				+		r				
<i>Artemisia santonica</i>				+						
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.						+	+			
<i>Asperula cynanchica</i>	+					r	+	+		r
<i>Asperula tephrocarpa</i>									r	
<i>Aster amellus</i> s.l.							r			
<i>Astragalus onobrychis</i>							r			
<i>Astragalus varius</i>					r					
<i>Asyneuma canessens</i>						+				
<i>Bothriochloa ischaemum</i>							1	+		
<i>Berteroa incana</i>					+					r
<i>Bromopsis inermis</i>			+	+	+			+	+	+
<i>Bromopsis riparia</i>	+		+							
<i>Bupleurum falcatum</i>	+					1	+		+	
<i>Calamagrostis epigeios</i>		+	+	+		1	1			+
<i>Campanula sibirica</i>						r	r		r	
<i>Caragana frutex</i>				r		2				
<i>Carex humilis</i>		2		+		+	2	+		
<i>Carex michelii</i>						+				
<i>Carex praecox</i>								+		
<i>Centaurea carbonata</i>							+		r	
<i>Centaurea jacea</i> s.l.		r	+				r	r	r	
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>	+				+		r	r		r
<i>Centaurea scabiosa</i>			+							
<i>Cephalaria uralensis</i>										
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>		1				+	+			
<i>Chondrilla graminea</i>								+		
<i>Cichorium intybus</i>			r							
<i>Cirsium ciliatum</i>			r							
<i>Clematis lathyrifolia</i>						+				
<i>Cleistogenes squarrosa</i>					2					2
<i>Convolvulus arvensis</i>			+							
<i>Conyza canadensis</i>					+					
<i>Crambe tataria</i>									+	
<i>Crataegus rhipidophylla</i>						r				
<i>Cuscuta approximata</i>									+	
<i>Dianthus campestris</i>		+		+				+		+
<i>Dictamnus albus</i> s.l.						1				
<i>Diplotaxis cretacea</i>									+	
<i>Echinops ruthenicus</i>						r	+		r	

<i>Echinops sphaerocephalus</i>						r				
<i>Echium russicum</i>							+			
<i>Elytrigia intermedia</i>			+			+				
<i>Elytrigia lolioides</i>					+					
<i>Elytrigia repens</i>				+				+		
<i>Elytrigia trichophora</i>			+							
<i>Eremogone micradenia</i>		+	r	r						
<i>Erigeron podolicus</i>	r									
<i>Eryngium campestre</i>		r	+	+	+			+		+
<i>Erysimum canescens</i>	+									
<i>Erysimum marschallianum</i>	r									
<i>Euphorbia seguieriana</i>							+	+		
<i>Euphorbia semivillosa</i>						+				
<i>Euphorbia stepposa</i>	l		+			+	+		+	r
<i>Euphorbia virgata</i>			+		+			+		+
<i>Euphrasia pectinata</i>									+	
<i>Falcaria vulgaris</i>			+	r		l		r		
<i>Fallopia convolvulus</i>			r							
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+	+	+	+		+	r	+	+	+
<i>Filipendula vulgaris</i>			+	+		+	r			
<i>Fragaria viridis</i>			+			+				
<i>Galatella dracunculoides</i>			l	+			r			
<i>Galatella linosyris</i>			+	+						
<i>Galatella villosa</i>			+	+						
<i>Galium humifusum</i>							+			
<i>Galium octonarium</i>			r				r	r		
<i>Galium verum</i> s.l.			+	r		+		+		
<i>Genista tinctoria</i>		r						+		
<i>Gentiana pneumonanthe</i>		r								
<i>Geranium sanguineum</i>		+								
<i>Gypsophila altissima</i>	l					r	+		l	
<i>Gypsophila paniculata</i>		r			+					
<i>Hedysarum grandiflorum</i>									l	
<i>Helianthemum nummularium</i>							+			
<i>Helichrysum arenarium</i>		+			l				+	+
<i>Hieracium echioides</i>		+	r		+					+
<i>Hieracium pilosella</i>										+
<i>Hieracium robustum</i>								+		
<i>Hieracium umbellatum</i>		l								
<i>Hylothelephium stepposum</i>		r								
<i>Hypericum elegans</i>			r				r	r		
<i>Hypericum perforatum</i>										r
<i>Inula britannica</i>			r	r						
<i>Inula hirta</i>		3								
<i>Inula salicina</i> s.l.						l	+			
<i>Iris aphylla</i>		+								
<i>Jurinea arachnoidea</i>	r						r			
<i>Jurinea cyanoides</i>		r			r					
<i>Kochia laniflora</i>					+					
<i>Kochia prostrata</i>				r						
<i>Koeleria cristata</i>				r				r		+
<i>Koeleria sabuletorum</i>		+								
<i>Koeleria talievii</i>									+	
<i>Linaria genistifolia</i>					r			r		

<i>Linum hirsutum</i>							r		+	
<i>Linum ucranicum</i>									+	
<i>Lithospermum officinale</i>										r
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.			r							r
<i>Marrubium praecox</i>	+					l	r			
<i>Medicago falcata</i> s.l.	r		r				r	r	r	+
<i>Melica transsilvanica</i>						l				
<i>Melilotus officinalis</i>								+		
<i>Nepeta pannonica</i>						+				
<i>Nonea rossica</i>							r		r	
<i>Odontites vulgaris</i>			r							
<i>Onosma tanaitica</i>							+			
<i>Origanum vulgare</i>						+	+	+		
<i>Orobanche alba</i>							r			
<i>Oxytropis pilosa</i>	r									
<i>Paeonia tenuifolia</i>						r	l	r		
<i>Peucedanum ruthenicum</i>				r		+	+			
<i>Phleum phleoides</i>		+						+		
<i>Phlomis pungens</i>			r			r				
<i>Phlomoidea tuberosa</i>			+			+				
<i>Pimpinella titanophylla</i>								r	+	
<i>Plantago lanceolata</i> s.l.			r				r	r		+
<i>Plantago media</i>				r			r			r
<i>Plantago urvillei</i>			+							
<i>Poa angustifolia</i>		+					+	+		
<i>Poa bulbosa</i>					+				+	
<i>Poa compressa</i>									+	
<i>Polycnemum arvense</i>					+					
<i>Polygala sibirica</i>									r	
<i>Polygonum patulum</i>					+					
<i>Potentilla argentea</i>			r		+					
<i>Potentilla patula</i>	r	+	+	+		r	+			+
<i>Prunus spinosa</i> s.l.						r				
<i>Pulsatilla pratensis</i> s.l.		+								
<i>Ranunculus polyanthemos</i> s.l.							r			
<i>Reseda lutea</i>	+								+	
<i>Rosa rubiginosa</i>		r								
<i>Rosa villosa</i>								r		
<i>Rumex acetosella</i>					+					
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>		+								
<i>Salvia nutans</i>	l					+	2	+	+	
<i>Salvia tesquicola</i>			+							
<i>Salvia verticillata</i>						r				
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	r						+	+		r
<i>Scorzonera purpurea</i>		+						r		
<i>Securigera varia</i>	l		+			+	+	+		
<i>Senecio jacobaea</i>								r		+
<i>Setaria viridis</i>	+									
<i>Silene chersonensis</i>								r		
<i>Silene chlorantha</i>		r						r		+
<i>Silene parviflora</i>										r
<i>Silene supina</i>									+	
<i>Stachys recta</i>	+		+		r	r	+	+		r
<i>Steris viscaria</i>		+								
<i>Stipa borysthenica</i>					+					

<i>Stipa capillata</i>	3					+	r		+	+	2
<i>Stipa lessingiana</i>										r	
<i>Stipa pennata</i>		+					+	2	3		
<i>Stipa tirsia</i>		2	5	4							
<i>Syrenia cana</i>						+					
<i>Taraxacum serotinum</i>	+						r	r		+	
<i>Teucrium polium</i>	1						r	+	+	+	r
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+		+				2	+			
<i>Thesium arvense</i>										r	
<i>Thymus cretaceus</i>										4	
<i>Thymus marschallianus</i>		+	+	r					+		2
<i>Tragopogon dubius</i>	r										
<i>Tragopogon podolicus</i>							r				
<i>Trifolium alpestre</i>			+								
<i>Trommsdorffia maculata</i>		+									+
<i>Ulmus minor</i>							r				
<i>Verbascum lychnitis</i>		r									
<i>Verbascum marschallianum</i>			r				r	r	r		
<i>Veronica incana</i>		+	+	+							+
<i>Veronica jacquinii</i>							r	r			
<i>Veronica spicata</i> s.l.			+	+					r		
<i>Vinca herbacea</i>							+	r			
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	r						r	r			
<i>Viola ambigua</i>	+		+				+	+	+		
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>							r				

Примечания. Авторы описаний: А.П – А.В. Полуянов, П.Д – П.А. Дорофеева; место: Ве – Вейделевский район, Кг – Красногвардейский район, Ро – Ровеньский район; Ай – участок Айдарский на правом берегу р. Айдар выше пгт. Ровеньки (яр Калужный, ур. Скроливское), Бк – восточнее с. Белый Колодезь, Вс – окр. с. Веселое, Вя – Волчий яр северо-западнее с. Солонцы, Ка – ур. Каменья восточнее с. Викторополь, Са – участок Сарма на правом берегу р. Сарма; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, слв – слабо выпасаемый, ре – рекреация; субстрат: ме – обнажения мела, кч – карбонатный чернозём, пе – песок, пч – чернозём на песках или супесях, сч – солонцеватый чернозём, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, пл – плакор, пр – приводораздельная, с – средняя; экспозиция: В – восточная, Ю – южная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.1.6

Геоботанические описания с перистыми ковьями на склонах Белгородской области (обилие по Браун-Бланке), 2013 г., часть 1

Номер описания	2Н13	3Н13	4Н13	5Н13	6Н13	1922П	1924П	7Н13	1925П	8Н13	9Н13	10Н13	1927П	1928П
Авторы описания	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З А.П С.Т	А.П	А.П С.Т	Н.З	А.П	Н.З	Н.З А.П С.Т	Н.З	А.П	А.П
Дата (2013 г.)	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	5.06	6.06	6.06	6.06	6.06	7.06	7.06	7.06
Место	Ва Пе	Ва Пе	Ва Бр	Ва Ре	Ве Лы	Ва Бр	Ва Бр	Ве Гя	Ве Гя	Кг По	Кг По	Кн Бо	Кн Бо	Кн Бо
Экспозиция	-	-	Ю	Ю	СЗ	Ю	Ю	З	Ю	Ю	Ю	З	З	СВ
Средняя крутизна, °	-	-	3	1	6	2	5	2	2	3	3	6	6	25
Часть склона	пл	пл	пр	с	пр	пр	с	пр	пр	н	с	в	в	в
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	кч	кч	пч	кч	пч	пч	кч	чр	чр	пч	пч	кч	кч	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	80	80	60	75	75	60	70	85	85	65	60	75	75	90

Проективное покрытие растений с ветошью, %	100	95	80	95	80	90	80	100	100	80	80	90	90	95
Точка GPS, №	342	343	346	347	351	у346	Б122	352	у352	355	357	364	у364	
Средняя высота травостоя, см	25	25	15	20	10	10	10	20	20	15	15	20	20	20
Число видов сосудистых растений	54	62	39	53	38	37	42	56	47	48	43	35	35	68
<i>Acer tataricum</i>														+
<i>Achillea nobilis</i>			r	r	+	r				r	r			
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+		r		r	r	+	+			
<i>Adonis vernalis</i>		+					r					l	+	+
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+	l		l		r	+	r	r	+	+	r		r
<i>Agrostis syreistschikowii</i>					+									
<i>Ajuga chia</i>		r									+			
<i>Ajuga genevensis</i>				+				+	+	+	+			r
<i>Ajuga laxmannii</i>										+				
<i>Amoria montana</i>								+	+					+
<i>Androsace elongata</i>					+	r								
<i>Anemone sylvestris</i>														l
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.											r			
<i>Anthericum ramosum</i>														+
<i>Anthyllis macrocephala</i>	+													
<i>Arenaria viscida</i>		+	+		+	+								
<i>Artemisia austriaca</i>	+	+			+	+		+	r					+
<i>Artemisia campestris</i> s.l.	+	+	l	+	+	l								
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.												r		
<i>Asperula cynanchica</i>	+	+		+				r		+		l	l	
<i>Aster amellus</i> s.l.	+	+												l
<i>Astragalus austriacus</i>				+			+			l	+		+	
<i>Astragalus onobrychis</i>	+	+		+			+			+	r			
<i>Astragalus pubiflorus</i>								+						
<i>Astragalus varius</i>					l									
<i>Berteroa incana</i>					r									
<i>Brachypodium pinnatum</i>														l
<i>Bromopsis inermis</i>			+	+		+	+	+			+			
<i>Bromopsis riparia</i>	+	l	l	l	+	+	+	+		l	+	+	+	+
<i>Bupleurum falcatum</i>	+	+					+			l	l		r	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>						r	+							l
<i>Campanula altaica</i>														+
<i>Campanula glomerata</i> s.l.														r
<i>Campanula sibirica</i>	r										r	r	+	
<i>Carduus acanthoides</i>												r		r
<i>Carex humilis</i>												2	2	
<i>Carex michelii</i>														r
<i>Carex praecox</i>				+				l	+		+			
<i>Carex supina</i>					l									
<i>Centaurea jacea</i> s.l.										r				+
<i>Centaurea orientalis</i>		r	r	l		r	+							
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>	+	+								+	+		r	
<i>Centaurea scabiosa</i>								l	r					+
<i>Centaurea sumensis</i>												+	+	
<i>Cephalaria uralensis</i>												+	+	
<i>Cerasus fruticosa</i>														l
<i>Chamaecytisus austriacus</i>	r	+												
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	l				+									l

<i>Cichorium intybus</i>	r	r		r			r	r	+	l	r			+
<i>Clematis integrifolia</i>												r		
<i>Convolvulus arvensis</i>		+		+				+		+	+			
<i>Cynoglossum officinale</i>											r			
<i>Daucus carota</i>							r							
<i>Dianthus campestris</i>	+	+	+		+	+								
<i>Echinops ruthenicus</i>										+				
<i>Echium russicum</i>								r						
<i>Echium vulgare</i>					r									
<i>Elytrigia intermedia</i>					+		+		+					l
<i>Elytrigia repens</i>	+	+												
<i>Eremogone micradenia</i>								r						
<i>Erophila verna</i>			+			+								
<i>Eryngium campestre</i>	l	l	l	+	r	+		+	+					
<i>Erysimum canescens</i>	+			+	r		+		+			+	+	
<i>Erysimum marschallianum</i>											r			
<i>Euphorbia kaleniczenkoi</i>				+										
<i>Euphorbia seguierana</i>							l							
<i>Euphorbia stepposa</i>		l						l	2	r		l	l	+
<i>Euphorbia subtilis</i>														r
<i>Euphorbia virgata</i>				+				+	+	l	+			r
<i>Falcaria vulgaris</i>						r		+	+	r				r
<i>Festuca pratensis</i>		r												+
<i>Festuca rupicola</i>								+						
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	l	+	l	l	3	+	+	l	+	+	+	l	+	+
<i>Filipendula vulgaris</i>					r			+				+	r	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	l		+		r								2
<i>Fraxinus excelsior</i>														r
<i>Galatella dracunculoides</i>		r		r					+					
<i>Galatella linosyris</i>	+	+												
<i>Galatella villosa</i>		r	+			r								
<i>Galium boreale</i>														l
<i>Galium octonarium</i>	l	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	
<i>Galium verum</i> s.l.					+		+	+	+					+
<i>Genista tinctoria</i>	l	l	+	r			r	+	r					
<i>Geranium sanguineum</i>														+
<i>Geum urbanum</i>														r
<i>Glechoma hederacea</i>														+
<i>Goniolimon tataricum</i>									r					
<i>Gypsophila altissima</i>	+						l			r			+	
<i>Gypsophila paniculata</i>					2	r				r				
<i>Helichrysum arenarium</i>		r	l		+	+								
<i>Helictotrichon desertorum</i>													r	
<i>Helictotrichon pubescens</i>														+
<i>Hieracium echioides</i>	r		+											
<i>Hieracium pilosella</i>	+	+				+								
<i>Hieracium robustum</i>	+		+	+		r				r		r		
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>		+												
<i>Hieracium umbellatum</i>	r	+	+	+										
<i>Herniaria glabra</i>			r			r								
<i>Hierochloë repens</i>				+				+						
<i>Hyacinthella leucophaea</i>												+	+	
<i>Hylotelephium stepposum</i>					+									
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	l	+	+	+	+	+				r		

Inula hirta														+
Iris aphylla														+
Jurinea arachnoidea	+	+		+			+			1	+			
Knautia arvensis														+
Koeleria cristata	+	+	1	1	+	2		+		+	+	+		
Koeleria talievii							+							
Lathyrus lacteus										r				
Leontodon hispidus														+
Linaria ruthenica								+						
Linaria vulgaris														r
Linum hirsutum	r	r					1			r		r	+	
Linum perenne		r												
Linum ucrainicum							2							
Lotus corniculatus s.l.	+	+												
Malus praecox														+
Marrubium praecox							+			+	+			
Medicago falcata s.l.	+	+	+	+			+	1	1	1	+	+	+	+
Melandrium album										r				
Melilotus officinalis				r							r			
Nonea rossica	r	+		r				r	r	r	r		r	
Odontites vulgaris													r	
Onobrychis arenaria		+												
Origanum vulgare		+												
Orobanche alba							r							
Oxytropis pilosa	+			+						+	r		+	
Peucedanum ruthenicum									r					
Phleum phleoides								r	+					
Phlomis pungens		+						+	+	r				
Phlomis tuberosa									r					+
Picris hieracioides	+	+								+				
Pimpinella titanophylla							+							
Plantago lanceolata s.l.			+	+	r	+	r	+	r	+	r			r
Plantago urvillei	+	+		+				1						
Poa angustifolia	1	2	1	1	+	+	+	+	+	+	+			+
Poa compressa			+											
Polygala cretacea	+	+		+			+							r
Polygala sibirica				+			r			+				
Potentilla arenaria					2									
Potentilla argentea	r	r	+	+	r	r		+						
Potentilla goldbachii														r
Potentilla patula									r			+		
Potentilla recta s.l.				r									+	
Prunus spinosa s.l.				r										
Psammophiliella muralis			+			r								
Pulsatilla pratensis s.l.					+									
Pyretrum corymbosum														+
Ranunculus polyanthemos		r		r				r						+
Reseda lutea											r	r		
Rhamnus cathartica														r
Rosa subpomifera								r	r					
Rumex acetosella			+			1								
Rumex thyrsoiflorus					r									
Salvia nutans	1	1	+	+			2	+	+			2	1	1
Salvia stepposa								+	r					+
Salvia tesquicola	+	+		+					+					

<i>Salvia verticillata</i>										2	1			r
<i>Scabiosa ochroleuca</i>			r		r			r	+	r	r	+	+	
<i>Securigera varia</i>	+	+		+			+	+	+	+				+
<i>Senecio grandidentatus</i>		r												
<i>Senecio jacobaea</i>	r		r	+				r		r	r			
<i>Serratula lycopifolia</i>														r
<i>Seseli annuum</i>	+	r												
<i>Silene borystenica</i>					+									
<i>Silene chersonensis</i>			+			r								
<i>Silene chlorantha</i>			r			r				+				
<i>Sisymbrium polymorphum</i>								r						
<i>Spiraea litwinowii</i>												r		
<i>Stachys recta</i>	+	+		+	+		+	+	+	+	+		+	
<i>Stellaria graminea</i>														
<i>Stipa capillata</i>	4	3	2	3	1	3	1	+	1	+	+	+	+	
<i>Stipa lessingiana</i>										3	3			
<i>Stipa pennata</i>	1	1	+	+	r	+	2	3	3	r		2	1	+
<i>Stipa pulcherrima</i>												3	3	
<i>Stipa tirma</i>								2	2					
<i>Swida sanguinea</i>														r
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.														r
<i>Thalictrum flexuosum</i>												1	1	+
<i>Teucrium polium</i>	+	+		+			1			+	+			
<i>Thesium arvense</i>	r		+	+			r	r		r	r	r	r	
<i>Thymus marschallianus</i>			+					1	2					
<i>Tragopogon dubius</i>										r	r			
<i>Trifolium arvense</i>			+		+	r								
<i>Trifolium alpestre</i>								1	+					
<i>Trinia multicaulis</i>								r				r		
<i>Verbascum marschallianum</i>		r	+	+	r	r	r	r	r	r	r			r
<i>Veronica arvensis</i>						+								
<i>Veronica incana</i>												r	r	
<i>Veronica jacquinii</i>							r	r	r					
<i>Veronica spicata</i> s.l.					+									
<i>Vicia tenuifolia</i>														+
<i>Vinca herbacea</i>														+
<i>Vincetoxicum cretaceum</i>												+	+	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.														r
<i>Viola ambigua</i>	+	+		+			+	r	+	+	+	r		
<i>Viola hirta</i>														r
<i>Viola rupestris</i>	r	r												r
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>														r

Примечания. Авторы описаний: Н.З – Н.И. Золотухин, А.П – А.В. Полуянов, С.Т – С.В. Титова; место: Ва – Валуйский район, Ве – Вейделевский район, Кг – Красногвардейский район, Кн – Красненский район; Бо – Большой лог восточнее с. Свистовка, Бр – балка Брянская западнее с. Кукуевка, Гя – Горенков яр восточнее с. Викторополь, Лы – Лысая гора на правом берегу р. Ураева севернее пгт. Вейделевка, Пе – ур. Петровские Борки южнее с. Борки, По – балка восточнее с. Полатовка, Ре – балка Репное западнее с. Кукуевка; режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: кч – карбонатный чернозём, пч – чернозём на песках и супесях, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, пл – плакор, пр – приводораздельная, с – средняя; экспозиция: З – западная, СВ – северо-восточная, СЗ – северо-западная, Ю – южная.

Таблица 5.1.7

Геоботанические описания с перистыми ковылями на склонах в Белгородской области
(обилие по Браун-Бланке), 2013 г., часть 2

Номер описания	11Н13	12Н13	17Н13	18Н13	19Н13	20Н13	23Н13	1932П	24Н13	1933П	25Н13	26Н13	27Н13	28Н13	29Н13
Авторы описания	Н.З С.Т	Н.З С.Т	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	А.П	Н.З И.З	А.П	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З
Дата (2013 г.)	11.6	11.6	16.7	16.7	17.7	17.7	6.8	6.8	7.8	7.8	15.8	15.8	15.8	15.8	16.8
Место	Ше Не	Ко То	Пр Лу	Ше Бе	Ше Бе	Ше Бе	Ко Хм	Ко Хм	Че Хм	Че Хм	Че Хм	Че Хм	Че Хм	Че Хм	Че Хм
Экспозиция	ЮЗ	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮВ	Ю	ЮЗ	ЮВ
Средняя крутизна, °	4	15	12	10	12	17	7	9	4	6	20	18	17	3	22
Часть склона	в	н	с	н	н	н	с	с	в	в	с	с	с	пр	с
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	кч	ме	чр	кч	кч	ме	чр	чр	кч	кч	ме	ме	ме	кч	ме
Проективное покрытие растений без ветоши, %	75	45	70	60	65	60	80	75	75	85	50	55	60	85	60
Проективное покрытие растений с ветошью, %	90	50	85	75	80	65	90	85	80	90	50	55	60	95	60
Точка GPS, №	377	381	408	413	414	415	426	770	430	771	-	-	-	-	-
Средняя высота травостоя, см	25	15	25	20	25	20	30	20	20	10	5	5	6	20	6
Число видов сосудистых растений	48	36	42	51	46	49	59	48	62	52	17	23	37	56	33
<i>Achillea nobilis</i>			+												
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+				+	
<i>Acinos arvensis</i>			+												
<i>Adonis vernalis</i>		r			+	r	+	r	1	1			r	1	
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	r		1				+	+	+	r				1	
<i>Ajuga chia</i>	+			+		+									
<i>Allium flavescens</i>							+	+		+					
<i>Allium rotundum</i>	+			+										r	
<i>Allium sphaerocephalon</i>													2		
<i>Androsace koso-poljanskii</i>		1									1	1			+
<i>Anemone sylvestris</i>							+			+					
<i>Anthericum ramosum</i>						r					+		+		+
<i>Arabis sagittata</i>				+	+	+									
<i>Artemisia austriaca</i>			1	+											
<i>Artemisia campestris</i> s.l.	+														
<i>Asperula cynanchica</i>	+	+	1	1	1	1	+	+	+	+	+	r	+	+	+
<i>Aster amellus</i> s.l.									3	3				1	
<i>Astragalus albicaulis</i>		1		+	1	1					+	+	+	+	1
<i>Astragalus austriacus</i>		+	+				+	+		+					
<i>Astragalus onobrychis</i>	+						r		+					+	
<i>Berberis vulgaris</i>				r											
<i>Bromopsis inermis</i>					+			+					+		
<i>Bromopsis riparia</i>	+	+					+	+	+	+		+	+		
<i>Bupleurum falcatum</i>				+	+	+	1	2	1	2		+	+	2	+
<i>Bupleurum multinerve</i>	+	+													
<i>Calamagrostis epigeios</i>				1	1	1						r			
<i>Camelina microcarpa</i>				r											
<i>Campanula bononiensis</i>										+					
<i>Campanula glomerata</i> s.l.							r	r	+	+				+	

Campanula sibirica	r	r	r	r	+		+	+	+	+				+	
Caragana frutex					l					+					
Carduus acanthoides			r												
Carduus nutans s.l.	r														
Carex humilis		+							+		r		l		r
Carex michelii				+		r	+								
Carex praecox								+							
Carlina biebersteinii s.l.			r				+							r	
Centaurea apiculata									+	+					
Centaurea jacea s.l.							+	+	+					+	
Centaurea pseudomaculosa				+	+	+	+		r				r	+	r
Centaurea ruthenica													+		
Centaurea scabiosa		r													
Centaurea sumensis		+											+		
Cephalaria uralensis		r													
Chamaecytisus austriacus	r		+						l						
Chamaecytisus ruthenicus							+	r							
Cichorium intybus	r	r	+											+	
Clematis integrifolia									r						
Convolvulus arvensis			l		+					r					
Crambe tataria									+	r	+	+	+	r	+
Cuscuta approximata				+	+	+			+					+	+
Echinops ruthenicus		+							r	r		r	r		
Echium vulgare				+		r									
Elytrigia intermedia			l	l	l	+	l			+				l	+
Elytrigia lolioides				l	+	l									
Elytrigia repens	+														
Elytrigia trichophora															+
Eryngium campestre	+		+	r	r	r									
Eryngium planum							+	+							
Erysimum canescens	+			+		+									
Euphorbia seguierana		r		l	l	l					+		+		+
Euphorbia stepposa							l	2	2	1			+		
Euphorbia virgata	+		+												
Euphrasia pectinata												+	+		
Falcaria vulgaris	+		+							r				+	
Festuca pseudodalmatica						r									
Festuca regeliana		+		+	r	r									
Festuca valesiaca	+	+	+				+	+		+				+	
Filipendula vulgaris															
Fragaria viridis	l			+			+	+	+	+				l	
Galatella linosyris									+					+	
Galium boreale									+						
Galium octonarium	+														
Galium rubioides						+									
Galium tinctorium					r	r									
Galium verum s.l.	l		+	+	+	+		+	+	+				+	+
Genista tinctoria									+	+					
Gypsophila altissima	+	l	r	l	l	l	+	+		r		l	l		2
Hedysarum grandiflorum											3	3	2		3
Helianthemum canum									r	r	l	l	l		l
Helianthemum cretaceum													+		
Hieracium pilosella			+				+	+							
Hieracium robustum	+														
Hieracium sp. subgen.							+							+	

Pilosella															
Hieracium virosum								+							
Hypericum perforatum		+						+						+	
Inula hirta									+	+				+	
Inula salicina s.l.								+		+			+	+	+
Jurinea arachnoidea		+													
Jurinea cyanoides				+	+	+	+	+	r	r			r	+	
Knautia arvensis									+						
Koeleria cristata	+		+	+		+	+	+	l	+					
Leucanthemum vulgare									+						
Linaria genistifolia					r										
Linum hirsutum								r							
Linum nervosum				+	+	+									
Linum perenne														r	
Linum ucrainicum		l						+				+	+	+	+
Lotus corniculatus s.l.			+	r				+	+	+	+				
Malus praecox	r			+	+					r					
Marrubium praecox	l			+	+	+									
Medicago falcata s.l.	+	+	l	+	+	+		+	+	+			+	l	+
Medicago lupulina			+					r		r					
Melampyrum argyrocomum								+	l	l	l				
Melilotus albus				r											
Melilotus officinalis	r							r	r					r	
Nonea rossica	+		r	r		+	+								
Onobrychis arenaria	+	+						+	l	+	+		+	+	+
Onosma tanaitica		+		r	+	l						+	r	2	l
Orobanche alba								r	r						
Oxytropis pilosa	r							+							
Phlomis pungens					r					+	r				+
Phlomoidea tuberosa															r
Picris hieracioides			r						r						
Pimpinella titanophylla		+				r		r	+			l	l	l	l
Pinus cretacea						r									
Pinus sylvestris		l	r												
Plantago lanceolata s.l.			+					+		+					
Plantago urvillei	+							+	+	+	+				+
Poa angustifolia	l		l	+	+	+	+	+	l						+
Poa compressa		+		+	+										
Polygala cretacea				+	+	+	+		+						
Polygala sibirica	+	+		+	+	+			+						
Potentilla argentea			r												
Potentilla humifusa										+	+				+
Potentilla patula	+							+	+	+	+				+
Prunus spinosa s.l.										r					r
Quercus robur	+														
Ranunculus polyanthemos								+		r					+
Reseda lutea	r	r		+	+	+							r	+	
Robinia pseudoacacia															r
Salvia nutans	l	+	+		l	l	2	l	+	2				l	+
Salvia pratensis										l	+				
Salvia tesquicola				r		r									
Salvia verticillata		2	+	+	+	+	+	+	r	r	l	+	l		l
Scabiosa ochroleuca	r		+	+	+	+	+	+	+	l	+	r	+	+	+
Securigera varia	l	+		l	+	+	+	+	+	+	+			+	+

<i>Senecio jacobaea</i>			r				+	r							
<i>Seseli annuum</i>							+	r	r						
<i>Seseli libanotis</i>									+	+				1	
<i>Silene chersonensis</i>														r	
<i>Silene chlorantha</i>							r								
<i>Stachys recta</i>	1			1	1			+		r			+	+	+
<i>Stipa capillata</i>	3	+	3	+	3	1	4	4	2	1		+	1	2	1
<i>Stipa pennata</i>	3		1	1	1	2		2	1	+	1	1	1	2	2
<i>Stipa pulcherrima</i>														1	1
<i>Stipa ucrainica</i>											2				
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.												r			
<i>Taraxacum serotinum</i>			+	+	+	+	+	+		r					
<i>Teucrium chamaedris</i>							1	+	+	1			1	1	+
<i>Thalictrum minus</i> s.l.								r							+
<i>Thesium arvense</i>		r		r		r									
<i>Thymelaea passerina</i>						+									
<i>Thymus cretaceus</i>	+	2		1	+	1					3	3	3		2
<i>Thymus × dimorphus</i>			+												
<i>Thymus marschallianus</i>			+												
<i>Tragopogon dubius</i>	r		r		r									r	
<i>Tragopogon orientalis</i>										r					
<i>Verbascum lychnitis</i>	+		+				+			r				r	
<i>Veronica jacquinii</i>							r			+				+	
<i>Veronica spicata</i> s.l.	r						+								
<i>Vicia cracca</i>															+
<i>Viola ambigua</i>				+	+	+	+	+	+	r			+	+	+
<i>Viola rupestris</i>					r										

Примечания. Авторы описаний: А.П – А.В. Полуянов, И.З. – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин, С.Т – С.В. Титова; место: Ко – Корочанский район, Пр – Прохоровский район, Че – Чернянский район, Ше – Шебекинский район; Бе – ур. Бекарюковский бор в окр. с. Маломихайловка, Лу – балка западнее с. Лучки, Не – окр. с. Нежеголь, То – балка Козинка северо-восточнее с. Тоненькое, Хм – ур. Хмелевое западнее и севернее с. Хмелевое; режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: ме – обнажения мела, кч – карбонатный чернозём, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, пр – приводораздельная, с – средняя; экспозиция: Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.1.8

Геоботанические описания с ковылями на заповедных участках Ямской и Стенки-Изгорья заповедника «Белогорье» (обилие по Браун-Бланке), 1998, 2009, 2012 гг.

Номер описания	1СИ98	2СИ98	3СИ98	1Я09	3Я09	104Н12	105Н12	106Н12
Авторы описания	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З
Дата	8.06.1998	8.06.1998	12.07.1998	12.08.2009	12.08.2009	16.08.2012	17.08.2012	17.08.2012
Место	СИ Пер	СИ Пер	СИ Жос	Я, кв. 6 выд. 2	Я, кв. 2 выд. 1	Я, кв. 5 выд. 1	Я, кв. 2 выд. 1	Я, кв. 2 выд. 1
Экспозиция	ЮЗ	-	-	ЮВ	-	ЮЗ	Ю	Ю
Средняя крутизна, °	30	0	0	2	0	2	1	1
Часть склона	с	пл	ве	пл	пл	пл	пл	пл
Режим	нк	нк1	нк1	пк	пк	пк	пк	пк
Субстрат	ме	кч	кч	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	60	85	70	85	90	85	85	85
Проективное покрытие растений с ветошью, %	65	95	80	97	100	100	98	100

Точка GPS, №	-	-	-	-	-	353	354	355
Средняя высота травостоя, см	15	20	20	30	30	30	25	30
Число видов сосудистых растений	34	60	52	88	91	79	85	91
<i>Achillea setacea</i> s.l.				1	1	+	+	+
<i>Acinos arvensis</i>		+			+		+	+
<i>Adonis vernalis</i>		+		+	+	+		
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.					+	+		
<i>Agrostis syreistschikowii</i>					+			
<i>Ajuga chia</i>	+							
<i>Ajuga genevensis</i>		+			+		+	
<i>Ajuga laxmannii</i>		+						
<i>Allium oleraceum</i>						+		r
<i>Amoria montana</i>		+		1	1	1	+	1
<i>Androsace septentrionalis</i>								+
<i>Anemone sylvestris</i>	+							
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.			+					
<i>Anthericum ramosum</i>	2		+	1	+			
<i>Anthyllis macrocephala</i>			+					
<i>Arabis sagittata</i>			+					
<i>Arenaria viscida</i>				+				+
<i>Artemisia austriaca</i>							+	
<i>Artemisia campestris</i> s.l.				r				
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.				+	+	r	+	
<i>Asperula cynanchica</i>			1	1	1	+	+	+
<i>Astragalus austriacus</i>		+	+		1			
<i>Astragalus danicus</i>							+	
<i>Astragalus onobrychis</i>	+	+						
<i>Bromopsis inermis</i>						+	+	+
<i>Bromopsis riparia</i>	+	2	1	3	2	2	2	2
<i>Bupleurum falcatum</i>			+			+		
<i>Calamagrostis epigeios</i>		1	+	2	1	2	1	+
<i>Campanula altaica</i>				+	+	+	+	+
<i>Campanula glomerata</i> s.l.			+			+	+	
<i>Campanula sibirica</i>		+	+					
<i>Caragana frutex</i>	1							
<i>Carduus nutans</i> s.l.			+					
<i>Carex caryophylla</i>					+			
<i>Carex humilis</i>				1	1	+	1	1
<i>Carex michelii</i>		+		+	+	1	+	1
<i>Centaurea jacea</i> s.l.			+			+		
<i>Centaurea orientalis</i>			r					
<i>Centaurea ruthenica</i>	1							
<i>Centaurea scabiosa</i>				+	+	+	+	+
<i>Centaurea sumensis</i>					+			
<i>Cerasus fruticosa</i>		+						
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	1			1	1	1	1	1
<i>Chrysaspis aurea</i>							+	r
<i>Cichorium intybus</i>			+				r	
<i>Clematis integrifolia</i>			r		+			r
<i>Convolvulus arvensis</i>					+		r	
<i>Corylus avellana</i>	+							
<i>Dactylis glomerata</i>						+	r	r
<i>Daucus carota</i>			+					
<i>Dianthus andrzejowskianus</i>							+	+

<i>Draba sibirica</i>				+	1	+	+	+
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>					+		r	
<i>Echinops ruthenicus</i>			+					
<i>Echium russicum</i>					+	r	r	+
<i>Echium vulgare</i>			+					
<i>Elytrigia intermedia</i>				2	2	1	1	1
<i>Elytrigia lolioides</i>					2			
<i>Eremogone micradenia</i>				1	1	r	+	+
<i>Eryngium campestre</i>		+	+					
<i>Eryngium planum</i>		+	+					
<i>Erysimum canescens</i>		+	+				+	+
<i>Euphorbia sareptana</i>				+				
<i>Euphorbia seguierana</i>		+	+					
<i>Euphorbia subtilis</i>				+		r	+	+
<i>Euphorbia virgata</i>		+			+			
<i>Falcaria vulgaris</i>				2	2	+	+	+
<i>Festuca pratensis</i>							+	
<i>Festuca regeliana</i>		+						
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.		1		+	1	1	+	+
<i>Filipendula vulgaris</i>		+		2	2	+	+	+
<i>Fragaria viridis</i>		1		1	1	+	1	+
<i>Frangula alnus</i>	+							
<i>Galium boreale</i>						+		
<i>Galium octonarium</i>	+		+					
<i>Galium rubioides</i>	+	+						
<i>Galium tinctorium</i>	+	+		1		+	+	+
<i>Galium verum</i> s.l.		+		2	2	+	+	+
<i>Genista tinctoria</i>	1	1	1				+	+
<i>Geranium sanguineum</i>		+		1	+	1	+	+
<i>Gypsophila altissima</i>			+					
<i>Helianthemum nummularium</i>	1	+	+					
<i>Helichrysum arenarium</i>			+					
<i>Helictotrichon pubescens</i>		2		1	+			
<i>Helictotrichon schellianum</i>		+		+				
<i>Hieracium echioides</i>							r	r
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>		+		+		+	+	+
<i>Hieracium umbellatum</i>				+				
<i>Holosteum umbellatum</i>								+
<i>Hypericum elegans</i>			+					
<i>Hypericum perforatum</i>					+	+	+	
<i>Inula hirta</i>	+			+	+	+		+
<i>Inula salicina</i>	+							
<i>Iris aphylla</i>	+	+		+	+	+	+	+
<i>Jurinea arachnoidea</i>		+		+	1			+
<i>Knautia arvensis</i>				+	+	+	+	+
<i>Koeleria cristata</i>		+			+		+	+
<i>Lathyrus lacteus</i>				+	+	+	+	+
<i>Lathyrus pallescens</i>						+		
<i>Leontodon hispidus</i>					+			
<i>Leucanthemum vulgare</i>		+		+	+	r	+	r
<i>Linaria ruthenica</i>					+		+	+
<i>Linum hirsutum</i>	+		+					
<i>Linum nervosum</i>				+	+	+	+	+
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.				+	+		+	
<i>Marrubium praecox</i>		+	+					

Medicago falcata s.l.				1	1	r	+	+
Medicago lupulina								r
Melampyrum argyrocomum	+		1	1	1		+	+
Melampyrum cristatum								r
Melilotus officinalis			+					
Myosotis popovii				+				
Nonea rossica		+		+	r			
Onobrychis arenaria			+	1	2	+	1	+
Onosma tanaitica	+							
Oxytropis pilosa			+					
Pedicularis kaufmannii				1	+		r	+
Phleum phleoides	+			1	1	+	+	+
Phleum pratense s.l.							+	
Phlomis tuberosa				2	1	+	+	r
Pimpinella saxifraga s.l.						+		
Pimpinella titanophylla			+					
Pinus cretacea	+							
Plantago lanceolata s.l.		+			+		+	+
Plantago media			+					
Plantago urvillei		+		+	+	r	+	+
Poa angustifolia		2	+	4	3	+	1	+
Polygala comosa		+			+	+		
Polygala cretacea	+	+						
Polygala sibirica	+	+						
Populus tremula		+						
Potentilla alba						+		
Potentilla argentea				+			+	
Potentilla humifusa				1	+	+		
Potentilla patula							+	+
Potentilla recta s.l.			+					
Primula veris					+	+	r	+
Prunella grandiflora				+	+	+		+
Pulsatilla patens				+		+		
Pyrethrum corymbosum	+					+		r
Pyrus pyraeaster		r				r		
Quercus robur	r	r						
Ranunculus polyanthemos s.l.		+		+	1	+	+	+
Reseda lutea			+					
Rhamnus cathartica		r						
Rhinanthus aestivalis				+				+
Rosa rubiginosa			+					
Salvia nutans	+	1						
Salvia pratensis		+		2	2	1	1	1
Salvia verticillata			1					
Scabiosa ochroleuca			+	+	+	+	+	+
Scorzonera purpurea			+	+	+			+
Securigera varia		+	1		+		+	+
Senecio jacobaea			+		+		r	
Serratula lycopifolia					+		+	
Serratula radiata				+				
Seseli annuum			+	+	+	+	+	1
Seseli libanotis			+			+		
Silene chersonensis				+	+			+
Silene chlorantha								r
Solidago virgaurea	+	+						

<i>Stachys officinalis</i>				+		+		+
<i>Stachys recta</i>	+	1		1	1	+	1	+
<i>Stellaria graminea</i>				+	+	+	+	+
<i>Stipa capillata</i>			3					
<i>Stipa pennata</i>	+	2		2	2	+	+	1
<i>Stipa pulcherrima</i>	r							
<i>Stipa tirsia</i>				1	2	1	+	+
<i>Taraxacum officinale s.l.</i>				+				
<i>Tephrosia integrifolia</i>		+		+	+			
<i>Teucrium polium</i>		+	1					
<i>Thalictrum minus s.l.</i>				+	+	r	+	+
<i>Thesium arvense</i>							+	+
<i>Thesium ebracteatum</i>				r				
<i>Thymus marschallianus</i>				+	+	+	+	+
<i>Tragopogon orientalis</i>				+			r	r
<i>Tragopogon podolicus</i>		+	+					
<i>Trifolium alpestre</i>	+	+		+		+	+	+
<i>Trifolium pratense</i>				+	+			r
<i>Trinia multicaulis</i>				+	+		r	r
<i>Trommsdorffia maculata</i>					+			+
<i>Valeriana rossica</i>				+	+			
<i>Veratrum nigrum</i>				+		r		
<i>Verbascum lychnitis</i>			r	r			r	r
<i>Verbascum phoeniceum</i>					+			
<i>Veronica chamaedrys</i>				+	+	+		
<i>Veronica incana</i>		+		+	+	+	+	+
<i>Veronica jacquinii</i>		+		+	1	+	+	+
<i>Veronica prostrata</i>				+	+	+	+	+
<i>Veronica spicata s.l.</i>				+		+	+	+
<i>Vicia cracca</i>				+				
<i>Vicia tenuifolia</i>	+			1	2	1	1	2
<i>Vincetoxicum hirundinaria s.l.</i>		+		+	+	+		+
<i>Viola ambigua</i>				+	+	+		+
<i>Viola rupestris</i>				+	+	+		+

Примечания. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин; место: СИ – участок Стенки-Изгорья заповедника «Белогорье» (Новооскольский район), Я – участок Ямской (Ямская степь) заповедника «Белогорье» (Губкинский район); Жос – Жостова гора, Пер – Первая грива в ур. Стенки; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, нк1 – ранее до 1995 г. был сенокос, нк2 – ранее до 1995 г. был выпас скота, пк – периодически косимый (после четырёх лет кошения один год отдыха); субстрат: кч – карбонатный чернозём, ме – обнажения мела, чр – типичный чернозём; часть склона: ве – вершина, пл – плакор, с – средняя; экспозиция: ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.1.9

Геоботанические описания с ковылями в Белгородской области
(обилие по Браун-Бланке), 1999-2001 гг., часть 1.

Номер описания	1Б99	2Б99	4Б99	5Б99	6Б99	7Б99	1Б00	2Б00	3Б00	1Б01	2Б01	3Б01
Авторы описания	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф	Н.З	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф
Дата	13.05. 1999	14.05. 1999	13.05. 1999	14.05. 1999	14.05. 1999	14.05. 1999	31.05. 2000	31.05. 2000	31.05. 2000	15.06. 2001	15.06. 2001	15.06. 2001
Место	Вей Кам	Вей Кам	Вей Гор	Вей Уго	Вей Гор	Вей Гор	Вей Гни	Вей Гор	Вей Вол	Вей Кам	Вей Кам	Вей Кам
Экспозиция	Ю	-	ЮЗ	ЮЗ	ЮВ	В	ЮВ	З	Ю	-	Ю	Ю
Средняя крутизна, °	2	0	8	5	17	10	1	12	5	0	3	4
Часть склона	пл	пл	с	с	с	с	те	с	с	пл	пр	пр
Режим	нк	нк	срв	срв	срв	срв	срр	срв	слв	нк	за2	за1
Субстрат	чр	чр	чр	чр	кч	чр	чр	чр	сч	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	60	70	80	75	60	80	65	75	80	80	70	65
Проективное покрытие растений с ветошью, %	75	85	90	85	70	90	75	85	90	95	80	70
Средняя высота травостоя, см	25	25	30	20	30	30	20	30	20	25	25	25
Число видов сосудистых растений	58	54	51	58	56	50	45	44	32	53	72	40
<i>Achillea setacea</i> s.l.	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1
<i>Adonis vologensis</i>			+		+							
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.											+	+
<i>Agropyron pectinatum</i>					+							
<i>Agrostis syreistschikowii</i>										1		
<i>Ajuga genevensis</i>	+	1	+	+	+		+	+	+	+		
<i>Ajuga laxmanni</i>						+		+				
<i>Amoria montana</i>	1						+	+	1	+	1	1
<i>Amygdalus nana</i>					1	1						
<i>Androsace elongata</i>		+	+				+					
<i>Anemone sylvestris</i>					1	+						
<i>Arabidopsis thaliana</i>				+			+					
<i>Arenaria viscida</i>										+		
<i>Artemisia absinthium</i>				r								
<i>Artemisia austriaca</i>				2						+		
<i>Artemisia campestris</i> s.l.	+	+					1			1	+	
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.								+				
<i>Astragalus danicus</i>								+				
<i>Astragalus pubiflorus</i>			+		+	+						
<i>Berteroa incana</i>										r		
<i>Bromopsis riparia</i>	+	+	+	1	1	1	+	1	1	+	+	
<i>Buglossoides arvensis</i>			+	+								
<i>Bunias orientalis</i>				+								
<i>Calamagrostis epigeios</i>	1	1	+			1				1	1	1
<i>Campanula altaica</i>			+	+	+	+		+			+	
<i>Campanula glomerata</i> s.l.											+	
<i>Campanula sibirica</i>											+	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>				+								
<i>Caragana frutex</i>			3		2	2		+	1			
<i>Carduus acanthoides</i>											+	
<i>Carex caryophylla</i>						+						

Carex humilis		1										
Carex praecox		1	1		1	+	1	1				
Centaurea carbonata		+			+			+				
Centaurea jacea										1	+	
Centaurea pseudomaculosa	+											
Cerasus fruticosa						1						
Chamaecytisus ruthenicus	1	1	+		+	1	+	+		2	+	
Cichorium intybus				+							+	+
Cirsium ciliatum											+	+
Cirsium setosum				+							+	+
Clematis integrifolia						+		+				
Clematis lathyrifolia					+	+						
Consolida regalis				+								
Convolvulus arvensis	+			+	+						+	+
Crataegus rhipidophylla						r						
Crocus reticulatus			+									
Cruciata laevipes			+				+					
Cuscuta approximata					+							
Cynoglossum officinale				r								
Dactylis glomerata											+	+
Daucus carota				+							+	+
Descurainia sophia				r								
Dianthus campestris										+		
Dracocephalum thymiflorum				+								
Draba nemorosa s.l.				+			+					
Echium russicum								+	+			
Echium vulgare				r								
Elytrigia intermedia		+							1			
Elytrigia repens												1
Elytrigia trichophora										1		
Eremogone micradenia	1	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eryngium campestre	+	+		+			+		r		+	+
Eryngium planum	+										+	1
Euphorbia seguieriana					+							
Euphorbia semivillosa		+										
Euphorbia stepposa					+				1			
Euphorbia subtilis	+	+	+	+						+		
Euphorbia virgata				1							1	1
Falcaria vulgaris				+	+				r	+	+	
Festuca valesiaca s.l.	1	1	1	3	1	1	1		1	2	2	3
Filipendula vulgaris	+	+	+		+		+	+		+	+	+
Fragaria viridis	+		1		1	1	+	1			+	
Gagea erubescens		+										
Galatella dracunculoides									+			
Galatella villosa								+	3			
Galium humifusum		+										
Galium octonarium	+										+	
Galium verum s.l.	+	1	+		+	+	+			+	+	+
Genista tinctoria	+	+					r	+	1	+	1	
Goniolimon tataricum			+						+			
Gypsophila altissima	+	+		+								
Gypsophila paniculata								+		+		
Helichrysum arenarium		+			+					+		
Hesperis tristis			r		r	+						
Hieracium pilosella	+			+				1			+	

Hieracium sp. subgen. Pilosella												+	
Hieracium robustum												r	
Hieracium umbellatum	+	+											
Hierochloë repens			+				+	+					
Hyacinthella leucophaea	+	+			+				+				
Hylotelephium stepposum		+									+		
Hypericum perforatum	+		+		+								+
Hyssopus cretaceus													
Inula hirta	1	+	+		+						+	+	
Iris aphylla		+				+					1		
Iris pumila					+								
Jurinea arachnoidea			1						+				
Jurinea cyanoides											+		
Knautia arvensis	+		+									+	
Koeleria cristata	1	1			+	+				+	+	+	+
Lamium paczoskianum			+										
Lathyrus lacteus			+		+				+				
Lathyrus tuberosus					+							+	1
Lavatera thuringiaca					+							r	
Lepidium campestre					+	r							
Linaria vulgaris					+	r							
Linum nervosum							+	+					
Lonicera tatarica							+						
Lotus corniculatus s.l.													+
Marrubium praecox					+								
Medicago falcata s.l.					+	+	+				+	+	+
Melandrium album					r								
Microthlaspi perfoliatum		+	+	+		+	+	+					
Myosotis popovii			+			+							
Myosotis stricta													+
Nonea rossica			+	+	+			r					
Onobrychis arenaria				+									
Onosma tanaitica					1								
Onosma tinctoria				r	r	+		+					
Ornithogalum kochii			+			+		+	+				
Oxytropis pilosa			+		+			+					
Paeonia tenuifolia			1		1	1		+					
Pedicularis kaufmannii	+	+									1	+	
Peucedanum ruthenicum										+			
Phleum phleoides											+	+	
Phlomis pungens			+		+	+		1	+				
Phlomoïdes tuberosa	+			+	+	+	+	+					
Phragmites australis												1	
Plantago lanceolata s.l.												+	
Plantago urvillei	+	+						+	+			+	r
Poa angustifolia	+		+	2	1	1	1	2	+	+	1	1	+
Poa bulbosa		+	+										
Poa compressa													+
Polygala comosa	+		+	+	+			r			+	+	
Potentilla argentea	+	+	+	+	+	r	+				+	+	+
Potentilla humifusa	+	+	+	+	+		+				+	+	
Pulsatilla pratensis s.l.		1		+	+			+			1		
Pyrus pyraëster													r
Ranunculus illyricus			+				+			+			

Ranunculus polyanthemos s.l.	+			+		+	+				+	+
Raphanus raphanistrum											+	+
Reseda lutea				r			+					
Rosa canina s.l.								+			r	
Rosa corymbifera								+				
Rumex acetosa	+	+								1		+
Salvia nutans	+	+			1	+	+	2	+	+	r	
Salvia pratensis	+		1				+		1			
Salvia stepposa											+	
Salvia tesquicola								+				
Salvia verticillata											+	+
Scorzonera purpurea	+	1								+	+	
Securigera varia											1	
Senecio grandidentatus											+	+
Senecio jacobaea	+									r		
Seseli annuum	+											
Silene viscosa	+			+						+		
Sisymbrium polymorphum	+	+	+	+			+			+		
Spiraea litwinowii							+					
Stachys recta	+	+	+	+	+	1	1				+	+
Stellaria graminea											+	
Steris viscaria		+					+			+	+	
Stipa capillata					+	+				+	+	
Stipa lessingiana							+					
Stipa pennata	1	2	+	1	+	+	+	+	+	+	1	
Stipa tirsia	2	+					1	+	4	3	+	+
Tanacetum vulgare											1	
Taraxacum officinale s.l.				+							+	+
Taraxacum serotinum	+											
Teucrium polium					+							
Thesium arvense			+									
Thymus marschallianus		+		+				+		+	+	
Tragopogon dubius												+
Tragopogon podolicus	+	+		r			r			+	+	
Trifolium alpestre	1									1	1	
Trifolium pratense												+
Trinia multicaulis	+	1	r	r	+	+		+		r	r	+
Trommsdorffia maculata	+											
Turritis glabra						r						
Valeriana tuberosa						+			+			
Verbascum lychnitis	+	+		+	+	r	+				r	
Verbascum phoeniceum	+	+	+				+		+	+		
Veronica chamaedrys						+					+	
Veronica incana	+	+							+	+	+	
Veronica jacquinii	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	
Veronica prostrata	+	1	+	1	1	1	+			1		
Veronica verna		+										
Vicia tenuifolia				1				+				
Vinca herbacea			+		+	+		+				
Viola accrescens	+		+	+								
Viola ambigua							+					
Viola hirta	+											

Примечания. Авторы описаний: Н.З – Н.И. Золотухин, Т.Ф – Т.Д. Филатова; место: Вей – Вейделевский район; Вол – Волчий яр северо-восточнее с. Солонцы, Гни – южная окраина ур. Гнилое восточнее с. Викторополь, Гор – Горенков яр восточнее с. Викторополь, Кам – ур. Камень в восточнее Горенкова яра, Уго – ур. «Угол» в верховьях левого отвешка Горенкова яра; режим: за1 – залежь 5 лет, за2 – залежь 10 лет (с 1993 г), нк – не косимый и не выпасаемый, слв – слабо выпасаемый, срв – средне выпасаемый, сrr – рекреация со средними нагрузками; субстрат: кч – карбонатный чернозём, сч – солонцеватый чернозём, чр – типичный чернозём; часть склона: пл – плакор, пр – приводораздельная, с – средняя, те – терраса; экспозиция: В – восточная, З – западная, Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.1.10

Геоботанические описания с ковылями в Белгородской области
(обилие по Браун-Бланке), 1999-2001 гг., часть 2

Номер описания	ЗБ99	8Б99	4Б01	5Б01	6Б01	7Б01	8Б01	9Б01	10Б01	11Б01	12Б01	13Б01
Авторы описания	Н.З Т.Ф	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф
Дата	15.05. 1999	15.05. 1999	16.06. 2001	16.06. 2001	16.06. 2001	16.06. 2001	16.06. 2001	16.06. 2001	16.06. 2001	16.06. 2001	16.06. 2001	17.06. 2001
Место	Ва Бо	Но Жи	Ро Со	Ро Со	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай
Экспозиция	-	ЮЗ	ЮВ	ЮВ	-	-	-	ЮВ	ЮВ	В	ЮВ	В
Средняя крутизна, °	0	25	3	30	0	0	0	15	7	6	7	1
Часть склона	пл	в	пр	с	те	те	те	с	в	с	с	пр
Режим	слв	нк	срв	слв	срв	срв	срв	нк	слв	за1	за1	слв
Субстрат	чр	ме	пч	ме	пч	пч	пч	ме	кч	кч	кч	кч
Проективное покрытие растений без ветоши, %	85	50	70	45	70	70	70	50	65	70	70	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	95	55	80	50	85	80	80	55	75	85	80	90
Средняя высота травостоя, см	20	15	20	10	35	25	25	10	20	25	25	20
Число видов сосудистых растений	53	34	41	27	50	54	57	19	53	36	38	47
<i>Achillea millefolium</i> s.l.					+	+	+		+	+	+	+
<i>Achillea nobilis</i>	+		+			+				1	+	
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+		+									
<i>Adonis vernalis</i>		+										
<i>Adonis vogensis</i>									г			
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+				+	+	+		+	+	+	+
<i>Agropyron lavrenkoanum</i>						+	+					
<i>Ajuga chia</i>		+		+		г			1	г	+	
<i>Ajuga genevensis</i>					+					+	+	
<i>Alyssum tortuosum</i> s.l.				+								
<i>Amoria repens</i>							+					
<i>Androsace koso-poljanskii</i>		1										
<i>Androsace maxima</i>		+										
<i>Anemone sylvestris</i>		+										
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.							+			+	+	
<i>Anthericum ramosum</i>		+										
<i>Anthyllis macrocephala</i>	+											
<i>Arabis gerardii</i>							+					
<i>Arenaria viscida</i>					+	+						+
<i>Artemisia austriaca</i>	+		1			+				1		+
<i>Artemisia hololeuca</i>				1				2	+			
<i>Artemisia campestris</i> s.l.						+						

<i>Asparagus officinalis</i> s.l.						+	r		+			
<i>Asperula tephrocarpa</i>				+				1	+			
<i>Astragalus albicaulis</i>		+										
<i>Astragalus austriacus</i>	+		1						+			1
<i>Astragalus jelenevskyi</i>												1
<i>Astragalus onobrychis</i>	+			+								1
<i>Astragalus ucrainicus</i>			1	+					+			+
<i>Berteroa incana</i>										+	+	+
<i>Bromopsis riparia</i>	+	+	1						+	+	+	1
<i>Bromus japonicus</i>						+						
<i>Bupleurum falcatum</i>	+								+			+
<i>Calamagrostis epigeios</i>					1	+						
<i>Campanula bononiensis</i>	+											
<i>Campanula sibirica</i>			+			+			+			
<i>Capsella bursa-pastoris</i>							+					
<i>Caragana frutex</i>		1		+					1			
<i>Cardaria draba</i>							+					
<i>Carduus acanthoides</i>						+						
<i>Carduus nutans</i> s.l.						r	r					
<i>Centaurea carbonata</i>									+			
<i>Centaurea jacea</i>					1							
<i>Centaurea orientalis</i>		+										
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>	+	+					r					
<i>Centaurea scabiosa</i>						+	+					
<i>Centaurea sumensis</i>		+										
<i>Cephalaria uralensis</i>		1							+	+		
<i>Cerastium holosteoides</i>					+							
<i>Cerinthe minor</i>					+	+						
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	r											
<i>Cichorium intybus</i>	+				r		+					
<i>Cirsium setosum</i>					+					+		
<i>Convolvulus arvensis</i>					+	+	+			1	1	+
<i>Convolvulus lineatus</i>				+					+			
<i>Cuscuta epithymum</i>									+			
<i>Cynoglossum officinale</i>											r	
<i>Dactylis glomerata</i>					+							
<i>Daucus carota</i>					+	+	+					
<i>Descurainia sophia</i>						+						
<i>Echium vulgare</i>							+					
<i>Elaeagnus angustifolia</i>					r							
<i>Elytrigia repens</i>										3	2	1
<i>Ephedra distachya</i>									2			
<i>Equisetum arvense</i>					+	+						
<i>Erigeron podolicus</i>						+						
<i>Erucastrum cretaceum</i>									+			
<i>Eryngium campestre</i>	+					+			r		+	+
<i>Eryngium planum</i>	+											
<i>Erysimum canescens</i>			+						+	+	+	+
<i>Euphorbia seguieriana</i>	1		1	+					1			
<i>Euphorbia stepposa</i>	+		1									1
<i>Euphorbia virgata</i>	+				1	+	1			+	+	
<i>Euphrasia pectinata</i>	+											
<i>Falcaria vulgaris</i>										+	+	
<i>Festuca regeliana</i>					2	1	1					
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	2	3			+	+			1			2

Fragaria viridis												+
Galatella dracunculoides							+					
Galium humifusum							+		+			+
Galium molugo					+	+	+					
Galium physocarpum					1		+					
Galium tinctorium									+			
Galium verum s.l.	+				+	+	+					
Genista tinctoria						+			+			
Gladiolus tenuis					+		+					
Glechoma hederacea					+							
Gypsophila altissima	+			1					+	+		
Hedysarum grandiflorum		2										
Hedysarum ucrainicum									1			
Helichrysum arenarium	+											
Helianthemum nummularium		+										
Heracleum sibiricum							+					
Hieracium echioides	+											
Hieracium pilosella				1							1	+
Hieracium sp. subgen. Pilosella	+		+									
Hyoscyamus niger					r		r					
Hypericum elegans	+			+					+	+		
Hypericum perforatum											+	
Hyssopus cretaceus				+					1			
Inula salicina					1	+	+					
Iris aphylla		+										
Iris pineticola		+										
Jurinea arachnoidea	+								+			
Knautia arvensis					+	+	+					
Koeleria cristata	+		+						1			+
Koeleria delavignei					1							
Koeleria talievii				1					r			
Lamium paczoskianum							+					
Lappula squarrosa				r		r						
Lathyrus tuberosus					+		+					
Lavatera thuringiaca							+					
Leonurus quinquelobatus							r					
Leucanthemum vulgare							+					
Linaria genistifolia			+								+	
Linaria vulgaris											+	+
Linum hirsutum	1		+	+					1			
Linum ucranicum		+		1					+	1		
Lithospermum officinale						+						
Lotus corniculatus s.l.			+									+
Malus domestica							r					
Malus praecox							r					
Marrubium praecox			1				+		+		+	+
Matthiola fragrans				+					+			
Medicago falcata s.l.	1		1						1			+
Medicago lupulina			+		+	+						+
Melampyrum argyrocomum									+	+		
Melandrium album					r	+					+	r
Melilotus albus			1	+								
Melilotus officinalis			+								+	+

Meniocus linifolius									+			
Microthlaspi perfoliatum						+				+	+	
Nonea rossica	+		+		r		r			r	+	+
Oberna behen						+						
Onobrychis arenaria	+						+					
Ononis arvensis					+							
Onopordum acanthium							r					
Onosma tanaitica		2										
Orthantella lutea	+							r				
Oxytropis pilosa	+		+			+				+		
Paeonia tenuifolia					r							
Pimpinella titanophyla		1		+					+			
Plantago lanceolata s.l.	+		+									+
Plantago media					+		+					
Plantago urvillei	+		+			+						1
Poa angustifolia	1	+	+							1	1	1
Poa compressa				+					+			
Poa crispa			+									
Polygala comosa	+				+		+					
Polygala cretacea			+									
Polygala sibirica			+	+				+	+			
Polygonatum odorata		+										
Potentilla argentea					+	+	+			+	+	+
Potentilla canescens												+
Potentilla humifusa		+							+			+
Potentilla recta						+						
Primula veris		+										
Pulsatilla patens		+										
Pyrus pyraeaster						r	r				r	
Ranunculus polyanthemos s.l.					+		+					+
Raphanus raphanistrum							r			+	+	
Reseda lutea			+	+				+	+	r	+	
Rhamnus cathartica						r						
Rhinanthus aestivalis					+		+					
Rumex confertus					+							
Rumex crispus							r					
Salvia aethiopis										r		
Salvia nutans	+	2				+			2			2
Salvia tesquicola			+				+					+
Salvia verticillata											+	+
Scabiosa ochroleuca												r
Scorzonera purpurea		+										
Scutellaria hastifolia					+		+					
Scutellaria supina				+					+			
Securigera varia	1		1		+	+			1			
Senecio grandidentatus											+	
Senecio jacobaea	+											
Senecio schvetzovii					+							
Seseli annuum	+											
Seseli libanotis			+									
Sideritis montana									+			
Silene chersonensis	+											
Silene chlorantha			+									+
Silene supina	+			1					+			

<i>Silene viscosa</i>					r	+						
<i>Sisymbrium loeselii</i>						+	r			+	+	
<i>Stachys annua</i>										+	+	
<i>Stachys recta</i>	+		1		+	1	+		+	+	+	
<i>Stipa borystenica</i>					+	1	+					
<i>Stipa capillata</i>	2	1		1				+	1	+	+	1
<i>Stipa lessingiana</i>			1						2	1	+	1
<i>Stipa pennata</i>		1	1							+	+	+
<i>Tanacetum vulgare</i>							+					
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.	+				+	+	+					
<i>Taraxacum serotinum</i>												
<i>Teucrium polium</i>	+		1	1					1			+
<i>Tephrosia integrifolia</i>		+										
<i>Thalictrum minus</i> s.l.							+		+			
<i>Thalictrum simplex</i>					+							
<i>Thesium arvense</i>	+		+					+	+			+
<i>Thlaspi arvense</i>							+					
<i>Thymus cretaceus</i>		1		2				1	1			
<i>Thymus marschallianus</i>												+
<i>Thymus × dimorphus</i>			+									1
<i>Tragopogon dubius</i>			+								r	
<i>Verbascum lychnitis</i>	+					+	r			+	r	
<i>Verbascum nigrum</i>										+		
<i>Verbascum phoeniceum</i>								+				
<i>Veronica chamaedrys</i>	+				+		+					
<i>Veronica prostrata</i>	+											+
<i>Veronica teucrium</i>							+					
<i>Vicia sepium</i>					+		+					
<i>Vicia tenuifolia</i>							+					
<i>Vinca herbacea</i>		+										
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.		1										
<i>Viola ambigua</i>	+								1			+

Примечания. Авторы описаний: Н.З – Н.И. Золотухин, Т.Ф – Т.Д. Филатова; место: Ва – Валуйский район, Но – Новооскольский район, Ро – Ровеньский район; Ай – участок Айдарский на правом берегу р. Айдар выше пгт. Ровеньки (яр Калюжный, яр Воловиков), Бо – ур. Петровские Борки южнее с Борки, Жи – левобережье р. Оскол напротив х. Жилин у границы с Волоконовским районом, Со – яр Солёный на правом берегу р. Айдар выше пгт. Ровеньки; режим: за1 – залежь 5 лет, нк – не косимый и не выпасаемый, слв – слабо выпасаемый, срв – средне выпасаемый; субстрат: кч – карбонатный чернозём, ме – обнажения мела, пч – чернозём на песках и супесях, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, пл – плакор, пр – приводораздельная, с – средняя, те – терраса; экспозиция: В – восточная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

5.2. ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ ОПИСАНИЯ СООБЩЕСТВ С КОВЫЛЯМИ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

А.В. Полуянов, Н.И. Золотухин, П.А. Дорофеева, Т.Д. Филатова, И.Б. Золотухина

Первое описание растительности в пределах современной территории Курской обл. (в бывшем Обоянском уезде Курской губернии) провёл В.Н. Сукачев (1903а). В другой работе В.Н. Сукачева (1906) наряду с описанием Зоринских болот того же Обоянского уезда поднимаются некоторые вопросы истории растительного покрова на основе анализа растительных остатков, сохранившихся в торфяной толще.

Общие сведения о растительном покрове Курской обл., включая степи, имеются в работах В.В. Алехина (1924, 1925, 1926, 1934), М.П. Нагибиной (1926), Б.М. Козо-Полянского (1931), Н.А. Прозоровского (1949).

С момента научного открытия В.В. Алехиным в 1907-1908 гг. Стрелецкой и Казацкой луговых степей в Курской губернии (Алехин, 1909, 1910) они служат эталонными объектами при изучении степной флоры и растительности региона. В 1928 г. Стрелецкую и Казацкую степи обследовали воронежские ботаники Н.Ф. Комаров и Е.И. Проскуряков (1931), составившие 3 стандартных г.о. на Стрелецкой степи и 4 г.о. на Казацкой степи. В работе В.В. Алехина (1935) по исследованиям в 1931 и 1933 гг. для Стрелецкой плакорной степи приводится 20 стандартных г.о., в т.ч. 17 с ковылями. В 1935 г. Стрелецкая и Казацкая степи вошли в состав организованного Центрально-Черноземного государственного заповедника (Алехин, 1940б; Прозоровский, 1960). Из многочисленных последующих флористических и геоботанических работ по этим степям отметим только основные.

Флора Стрелецкой и Казацкой степей описана в нескольких сводных работах (Алехин, 1940а; Левицкий, 1957; Игнатенко, 1984); имеются сведения о встречаемости сосудистых растений и их распределении по биотопам. Н.И. Золотухин и И.Б. Золотухина (2001) проанализировали динамику флоры Стрелецкой плакорной степи с 1900 по 2001 гг., отмечена встречаемость 457 видов (в т.ч. 4-х видов ковылей) по 7 временным периодам.

Динамику растительности после введения с 1935 г. на части Стрелецкой степи «абсолютно заповедного» (не косимого и не выпасаемого режимов) анализируют Н.А. Прозоровский (1940) и Д. Рэдулеску-Иван (1965). В статье Н.А. Прозоровского (1940) нет стандартных г.о., но имеются описания 30 площадок по 1 кв. м. На основании полевых работ в 1962-1964 гг. Д. Рэдулеску-Иван (1965) приводит конкретные г.о. 76 площадок по 100 кв. м, причём, 50 г.о. составлены в выделах с косимым режимом, а 26 г.о. – с некосимым режимом. До настоящего времени (публикации данной книги) работа Д. Рэдулеску-Иван оставалась литературным источником с наибольшим числом г.о. с территории Стрелецкого участка ЦЧЗ.

Растительность Казацкой степи в 1935-1936 гг. обстоятельно описал Н.Н. Каден (1940). Им в плакорной степи составлено 3 г.о. площадок по 100 кв. м и 20 площадок по 1 кв. м, однако они в публикации (1940) не приводятся, только анализируется видовая насыщенность растений.

В 1954-1966 гг. Г.И. Дохман при участии студентов Географического факультета МГУ обследовала степи на плакорах Стрелецкого, Казацкого и Ямского участков ЦЧЗ. Опубликованная сводная работа по лесостепи европейской части СССР (Дохман, 1968) большей своей частью основана на материалах с территории ЦЧЗ. Г.И. Дохман располагала довольно большим массивом конкретных описаний площадок по 100 кв. м и 1 кв. м. К сожалению, в монографии (Дохман, 1968) приведена только небольшая их часть – 15 описаний площадок по 100 кв. м с некосимых площадей Стрелецкого и Казацкого участков ЦЧЗ.

С 1956 по 1963 гг. на территории ЦЧЗ (Стрелецкий, Казацкий и Ямской участки) работала геоботаническая группа Ботанического института АН СССР (г. Ленинград) под руководством А.М. Семенов-Тянь-Шанской. В опубликованной монографии (Семенова-Тянь-Шанская, 1966), основанной преимущественно на материалах с ЦЧЗ, рассматриваются многие вопросы динамики степной растительности. Однако, приводится только 13 конкретных полных

г.о. с некосимой территории Стрелецкой плакорной степи, а для 79 г.о. со Стрелецкой и Казацкой степей перечислены «основные» виды растений.

Изучение степей ЦЧЗ в 60-е годы XX века проводила Л.М. Носова. Встречаемость видов автор определяла, закладывая серию площадок по 0.1 кв. м. В сводной работе по флоро-географическому анализу северной степи (Носова, 1973) даны подробные характеристики ареалов 28 из наиболее характерных видов сосудистых растений лугово-степных сообществ.

Многолетние исследования (с 1970 г.) по учёту надземной фитомассы и видовой насыщенности на стационарах при разных режимах в Стрелецкой степи осуществлял В.Д. Собакинских (2000). С 2011 г. эти работы проводят Г.А. Рыжкова (динамика надземной фитомассы на 2-х стационарах), Н.И. Золотухин и И.Б. Золотухина (ежегодные г.о. 4-х стационаров по 100 кв. м и ежегодные учёты видовой насыщенности растений на 12 площадках по 1 кв. м); г.о. 4-х стационаров за 4 года, которые показывают флуктуации видового состава растений в луговой плакорной степи, помещены в данной книге (табл. 5.2.1, 5.2.4, 5.2.5).

Серию геоботанических картографирований на Казацком участке ЦЧЗ (1968-1969, 1979-1980, 1993-1994 гг.) провели сотрудники Санкт-Петербургского (Ленинградского) университета (Нешатаев Ю.Н., Ухачева В.Н. и др.) при участии геоботаника ЦЧЗ В.Д. Собакинских на основе разработанного Ю.Н. Нешатаевым (1971) «выборочно-статистического» метода работ. Часть материалов опубликована (Нешатаев, 1996; Нешатаев, Ухачева, 2006; Ухачева, 2007; и др.), но конкретные г.о. в публикациях не представлены.

Экологию растительности пастбищных экосистем Стрелецкого участка ЦЧЗ охарактеризовали Н.В. Семенюк и А.Н. Гудына (1986).

На основании исследований Стрелецкой степи в ЦЧЗ И.Ф. Петрова (1990) опубликовала монографию «Тенденции изменения луговостепной растительности Центральной лесостепи». К работе приложена геоботаническая карта Стрелецкой степи, однако конкретные стандартные г.о. не приводятся.

В 1999 г. сотрудниками ЦЧЗ для изучения динамики восстановления растительности на залежах 5 участков (Стрелецкий, Казацкий, Баркаловка, Букреевы Бармы, Зоринский) были заложены 39 аровых постоянных пробных площадей (ППП) и параллельно для сравнения 25 ППП в целинных Стрелецкой и Казацкой степях. Материалы исследований на этих ППП в 1999-2001 гг. опубликованы (Золотухин, Филатова, 2001; Филатова и др., 2001), в т.ч. даны 74 стандартных г.о. залежей (на которых восстановилась или восстанавливается лугово-степная растительность) и 50 г.о. целинной степи; для части стационаров описания приведены за 2-3 года – по ним можно судить о флуктуациях видового состава растений (прежде всего их «видимой» надземной части). Т.Д. Филатова (2005) выполняла г.о. на залежи «Дальнее поле» Казацкого участка ЦЧЗ и вне стационаров на геоботанических профилях, но конкретные г.о. не были опубликованы.

По Стрелецкой плакорной степи имеются и другие работы с описаниями растительности: А.А. Аванесова и В.Д. Собакинских (2003) – 5 г.о в косимой степи и 5 г.о. в некосимой степи, А.А. Аванесова (2004) – 8 г.о в косимой степи и 4 г.о. в некосимой степи, Е.А. Аверина (2005б, 2010) – 26 г.о. в косимой степи. Кратко охарактеризована растительность Стрелецкой степи, перечислены ассоциации по системе Браун-Бланке, представлен список основных сосудистых растений (Zolotukhin et al., 2014).

Степной и петрофитной растительности других территорий Курской обл. посвящены следующие основные работы.

Показано послевоенное состояние наиболее интересных местонахождений некоторых редких и реликтовых степных растений на юго-востоке Курской области (Виноградов, Голицын, 1949).

В опубликованной статье (Игнатенко, 1981) представлен список флоры «сниженных альп и тимьянников» ЦЧЗ (участки Ямской, Баркаловка, Букреевы Бармы); всего в работе охарактеризованы 311 видов сосудистых растений, распределённых по 5 типам выделенных местообитаний.

Представлены 5 г.о. с территории степных памятников природы в Горшеченском р-не

Курской обл. (Филатова и др., 2004б).

С территории восстановившейся по залежи степи на участке Букреевы Бармы ЦЧЗ дано 21 стандартное г.о. (Филатова и др., 2006а).

Опубликована сводная работа по флоре Курской обл. (Полуянов, 2005б), в которой имеются данные о распространении видов по области и их приуроченности к определённым местообитаниям.

Многолетние исследования растительности Курской обл. проводят А.В. Полуянов и Е.А. Аверина. В опубликованной монографии «Травяная растительность Курской области» (Полуянов, Аверина, 2012) даны 611 стандартных г.о., в т.ч. 205 описаний с ковылями. Проведена классификация травяной растительности по системе Браун-Бланке. В книгу вошли и некоторые г.о., представленные авторами ранее в различных публикациях (Аверина, 2005а,б, 2010; Аверина, Полуянов, 2003, 2011; Полуянов, 2005а, 2009а,б,в,г; и др.). Работа продолжается. В последующих публикациях охарактеризованы другие степные и опушечные сообщества с ковылями (Полуянов, 2012б, 2013а,в и др.).

Ниже даны 490 стандартных г.о. с территории Курской обл. (табл. 5.2.1-5.2.36), из которых 331 описание составлено при выполнении темы по ковылям в 2011-2014 гг., а 159 описаний составлены в 2002-2010 гг. (они ранее не публиковались). В каждом из описаний представлены 1 или несколько видов ковылей.

Значительная часть описаний характеризует степную растительность ЦЧЗ, в т.ч. по участкам: Стрелецкий, целинные плакоры при разных режимах, склоны с «абсолютно заповедным» и выпасаемым режимами (территория заповедника и охранная зона вокруг) – 229 г.о. (табл. 5.2.1-5.2.17), Казацкий, целинные и залежные плакоры при разных режимах, склоны с «абсолютно заповедным» режимом – 122 г.о. (табл. 5.2.18-5.2.26, 5.2.30), Баркаловка, целинные и залежные степи – 18 г.о. (табл. 5.2.27, 5.2.28, 5.2.30), Букреевы Бармы, целинные и залежные степи – 13 г.о. (табл. 5.2.27, 5.2.28, 5.2.30).

Ценные степные сообщества описаны на перспективных участках Изумрудной сети Европы в Курской обл. (Власов и др., 2013), прежде всего на планируемом биосферном полигоне «Степной» в Курском р-не – 14 г.о. (табл. 5.2.29) и организуемом памятнике природы «Петрова балка» в Горшеченском р-не – 28 г.о. (табл. 5.2.33).

Таблица 5.2.1

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) на косимых площадях в плакорной степи Стрелецкого участка ЦЧЗ, 2011-2014 гг.

Номер описания	32 Н11	16 Н12	16 Н13	3 Н14	38 Н11	15 Н12	13 Н13	4 Н14	1 Ф11	2 Ф11	4 Ф11	5 Ф11
Стационар, №	5.2.1	5.2.1	5.2.1	5.2.1	5.2.3	5.2.3	5.2.3	5.2.3	-	-	-	-
Авторы описания	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	Т.Ф	Т.Ф	Т.Ф	Т.Ф
Дата	20.06. 2011	9.06. 2012	24.06. 2013	6.06. 2014	27.06. 2011	8.06. 2012	20.06. 2013	9.06. 2014	26.07. 2011	26.07. 2011	27.07. 2011	27.07. 2011
Место	кв. 13	кв. 13	кв. 13	кв. 13	кв. 20	кв. 20	кв. 20	кв. 20	кв. 14	кв. 14	кв. 14	кв. 14
Экспозиция	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средняя крутизна, °	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Часть склона	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл
Режим	ек	ек	ек	ек	пк10 впо	пк10 впо	пк10 впо	пк10 впо	пк5	пк5	пк5	пк5
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	100	100	100	100	100	100	98	97	100	100	100	100
Проективное покрытие растений с ветошью, %	100	100	100	100	100	100	98	97	100	100	100	100
Точка GPS, №	103	-	403	-	168	211	-	-	77Ф	78Ф	80Ф	81Ф
Средняя высота травостоя, см	35	30	35	35	35	30	35	35	40	35	40	45

Число видов сосудистых растений	104	107	103	106	110	110	107	105	69	71	70	57
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	2	1	1	1	+	+	+	+
<i>Acinos arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	
<i>Adonis vernalis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	1
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.					r	r	r	r				
<i>Agrostis syreistschikowii</i>	1	+	+	+	+	+	+	+				
<i>Allium oleraceum</i>	+	+	+		+	+	r		+	+	+	+
<i>Amoria montana</i>	+	+	+	+	1	1	1	1	+	+	+	+
<i>Amoria repens</i>					r*	r	r					
<i>Androsace septentrionalis</i>	+*	+	+	+								
<i>Anemone sylvestris</i>												+
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.					+	+	+	+				
<i>Anthericum ramosum</i>	+	+	1	1	+	+	+	+		1	+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+	+	1				r*				
<i>Anthyllis macrocephala</i>			r		+	+	+	+				
<i>Arenaria viscida</i>	1	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	1	2	2	1	2	2	3	+	+		
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.									+			1
<i>Asperula cynanchica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Astragalus danicus</i>					+	r	+	r	+		+	
<i>Barbarea arcuata</i>		r*	r*									
<i>Berteroa incana</i>					r							
<i>Briza media</i>	2	1	1	1	+	+	+	+		+		
<i>Bromopsis inermis</i>	+	+	+	+					1	+	+	+
<i>Bromopsis riparia</i>	3	3	3	3	3	2	4	3	3	2	2	2
<i>Bunias orientalis</i>	r	r	r	r	+	r*			+			
<i>Calamagrostis epigeios</i>										+		+
<i>Campanula bononiensis</i>	r	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Campanula glomerata</i> s.l.							r	r				
<i>Campanula patula</i>				r								
<i>Campanula persicifolia</i>	+	+	r	+	+	r	r*	r			+	
<i>Campanula rapunculoides</i>					r	r	+	r	+	+		
<i>Campanula rotundifolia</i>	+	+	+	r	+	+	+	r	+	+	+	+
<i>Carex caryophyllea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Carex humilis</i>	2	2	2	2	1	1	1	1		+	+	+
<i>Carex michelii</i>	+	+	+	1	2	2	2	2	1	+	+	+
<i>Carex montana</i>									+			
<i>Centaurea jacea</i> s.l.	+	+	r	r	+	+	r			+	+	+
<i>Centaurea pseudophrygia</i>						r		r				
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	1	1	1	+	1	+	+	+	1	1	1
<i>Centaurea sumensis</i>	1	1	1	1						+	+	
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	+	+	+	+	+	+	+				
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+	+	+	1	2	2	2	2		1	+	+
<i>Chenopodium album</i>					r							
<i>Chrysaspis aurea</i>		r*				r		r				
<i>Cirsium polonicum</i>					r*							
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+	+					+		+	+
<i>Conyza canadensis</i>					r							
<i>Crataegus rhipidophylla</i>						r	r	r				
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+	+	1	1	1	+	+	+	+

Delphinium litwinovii										r	+	+
Draba nemorosa s.l.	+		+	+				r				
Draba sibirica	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dracocephalum ruyschiana	r*	r		r								
Echium russicum					r	r	r					
Elytrigia intermedia	+	1	1	1	2	2	2	3	+	1	2	2
Elytrigia repens									+		+	
Eremogone micradenia	1	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+
Erysimum marschallianum		r		r		+		r				
Euphorbia semivillosa	+	+	+	+						+		
Euphorbia subtilis	r				r	+	+					
Falcaria vulgaris	r	r	r	r	r	r	r	r	+	+	1	+
Fallopia convolvulus							r*					
Festuca pratensis	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
Festuca valesiaca s.l.	2	1	1	2	+	+	+	+	2	1	1	+
Filipendula vulgaris	2	1	1	1	2	1	1	+	1	1	1	+
Fragaria viridis	+	+	+	+	2	2	1	1	+	+	+	+
Gagea erubescens		r*										
Galium mollugo					+	+	+	+				
Galium tinctorium	1	1	+	+	1	1	1	1	+	+		
Galium verum s.l.	1	+	+	+	2	2	2	2	1	+	1	+
Geranium sanguineum	+	+	+	+	+	+	+	+				
Helictotrichon pubescens	1	+	+	+								
Helictotrichon schellianum	r											
Hieracium sp. subgen. Pilosella	r	r	r	r	+	+	+	+	+	+	+	
Hypericum perforatum	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+
Iris aphylla	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Jurinea arachnoidea				r	+		r					
Knautia arvensis	+	+	+	1	+	+	1	+	+	+	+	+
Koeleria cristata					2	1	1	1	+		+	
Lactuca serriola					+						r	
Lathyrus lacteus	+	+	r	r	1	+	+	+				
Leontodon hispidus					+	+	r	r				
Leucanthemum vulgare	+	+	+	+	+	+	+	+				
Linaria vulgaris		r*	+	r*								+
Linum nervosum									+			+
Linum perenne		r	r			r	r				+	
Lotus corniculatus s.l.					r	r			+		+	
Medicago falcata s.l.					+	+	+	+	+		+	+
Medicago lupulina								r				
Melampyrum argyrocomum	2	1	+	+	2	1	1	2	1	1	1	+
Melampyrum cristatum	+				+	+	+	1				
Myosotis popovii	+	+	+	+	r	r	r	r				
Nonea rossica	r*			r*								
Odontites vulgaris					r*							
Onobrychis arenaria	+	+	+	+	2	2	1	1	1	+	+	1
Pedicularis kaufmannii		r	r	r	+	+	r	+	+			
Peucedanum oreoselinum	+	+	+	+						1	+	
Phalacroloma annuum											r	
Phleum phleoides	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Phleum pratense s.l.					r	r	r	r				

<i>Phlomis tuberosa</i>	r	r	r	r	+	+	+	+	+	+	1	1
<i>Picris hieracioides</i>	r								+		+	
<i>Plantago lanceolata</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+			+	
<i>Plantago media</i>					r	r	r	r		r	+	
<i>Plantago urvillei</i>	r	r	r	r	+	+	+	+				
<i>Poa angustifolia</i>	2	1	1	1	2	1	1	1	1	+	+	2
<i>Polygala comosa</i>	r	r			+	+		r				
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	+	+	+								
<i>Potentilla alba</i>	+	+	+	+	1	1	1	1				
<i>Potentilla argentea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Potentilla humifusa</i>	1	1	+	1	1	+	+	1	+	+	+	
<i>Potentilla patula</i>	+	+	+	+	+	+	+	+				
<i>Primula veris</i>	1	1	1	1	2	1	1	1	+	+	+	+
<i>Prunella vulgaris</i>						r*	r	r				
<i>Pulsatilla patens</i>	r	r	r	r	+	+	+	r	r			
<i>Pyrus pyraeaster</i>			r	r	r	r	r	r				
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rhinanthus aestivalis</i>	+	+	r	r	+	r				r		
<i>Rosa dumalis</i>								r				
<i>Rumex acetosa</i>	r	r	r	r	r	r	r	r	+	+		
<i>Rumex acetosella</i>	+	+	+	+	r	r				+		
<i>Salvia nutans</i>											+	2
<i>Salvia pratensis</i>	2	2	2	2	2	1	2	1	1	+	+	+
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+	+	+	+	r	r	r	r				
<i>Scorzonera purpurea</i>	+	+	+	+	1	+	+	+	+			
<i>Senecio jacobaea</i>	r	r*	r*									
<i>Seseli libanotis</i>					+		r		+		+	
<i>Silene nutans</i>	+	+	+	+	r	r	r*	r		+	+	
<i>Sisymbrium polymorphum</i>	r	r		r		r	r					
<i>Stachys officinalis</i>	r	r	r	r	+	+	+	+		+		+
<i>Stachys recta</i>	+	+	+	1	2	2	2	1	1	+	1	+
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+		+
<i>Stipa dasyphylla</i>										+		
<i>Stipa pennata</i>	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	1	1
<i>Stipa tirsia</i>	r	r	r	r	1	+	+	+		+		
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.	r	r	r	r	+	+	+	+			+	
<i>Tephrosia integrifolia</i>	+	+	+	+					r			
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+	+	+	+	2	1	1	1	+	+	+	+
<i>Thesium arvense</i>					r	r	r	r				
<i>Thesium ebracteatum</i>	+	+	+	+								
<i>Thymus marschallianus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
<i>Tragopogon orientalis</i>		r	r	r					+	r		
<i>Trifolium alpestre</i>	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	
<i>Trifolium pratense</i>				r	r	r	r	+				
<i>Trinia multicaulis</i>	+	r		r								
<i>Turritis glabra</i>	r	r*		r		r	r	r				
<i>Valeriana rossica</i>	r		r									
<i>Veratrum nigrum</i>	+	+	+	+	r	r	r	r				
<i>Verbascum lychnitis</i>	r	r	r	r		r	r	r	+	r	+	+
<i>Veronica chamaedrys</i>		+	+	+	+	+	+	+				
<i>Veronica incana</i>	r	r	r	r								

<i>Veronica jacquini</i>		r	r	r	+	+	+	+	+	+		+
<i>Veronica prostrata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+				
<i>Vicia tenuifolia</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	r	r	r	r	+	+	r	r		+	+	
<i>Viola ambigua</i>					r	r	r	r*				
<i>Viola arvensis</i>									+	+		
<i>Viola hirta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Viola rupestris</i>	r	r	r	r	+	+	+	+		+		

Примечания. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин, Т.Ф. – Т.Д. Филатова; описания №№ 32Н11, 38Н11, 15Н12, 16Н12, 13Н13, 16Н13, 3Н14, 4Н14 на стационарах № 5.2.1 и № 5.2.3 составлялись в 3 срока за сезон, кроме основного летнего, внесены весенние и осенние дополнения (*), остальные описания – одноразовые; место: кв. – квартал; режим: впо – выпас по отаве (умеренный), ек – ежегодно косимый, пк5 – периодически косимый (не косится 1 раз в 5 лет), пк10 – периодически косимый (не косится 1 раз в 10 лет); субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: пл – плакор.

Таблица 5.2.2

Геоботанические описания с ковьями (обилие по Браун-Бланке) в плакорной косимой степи Стрелецкого участка ЦЧЗ, 2005, 2012, 2014 гг.

Номер описания	6Н05	7Н05	23 Н05	30 Н12	50 Н12	51 Н12	1Ф12	2Ф12	3Ф12	1Н14	2Н14
Авторы описания	Н.З Е.О	Н.З Е.О	Н.З Е.О	Н.З И.З Т.Ф	Н.З И.З	Н.З И.З	Т.Ф	Т.Ф	Т.Ф	Н.З А.П Е.А М.К	Н.З А.П Е.А М.К
Дата	18.07 2005	18.07 2005	27.07 2005	18.06 2012	9.07. 2012	9.07. 2012	9.06. 2012	23.07 2012	10.08 2012	23.05 2014	23.05 2014
Место	кв. 12 выд. 1	кв. 12 выд. 1	кв. 12 выд. 10	кв. 12 выд. 10	кв. 14 выд. 1	кв. 14 выд. 1	кв. 20 выд. 7	кв. 20 выд. 7	кв. 16 выд. 14	кв. 19 выд. 8	кв. 19 выд. 8
Экспозиция	-	Ю	-	С	Ю	Ю	С	-	СЗ	-	-
Средняя крутизна, °	0	1.5	0	1	2	2	1	0	1-2	0	0
Часть склона	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл
Режим	пк5	пк5	пк5	пк5	пк5	пк5	пк10 впо	пк10 впо	пк10 впо	пк10 впо	пк10 впо
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	93	90	90	80	85	85	90	90	90	95	90
Проективное покрытие растений с ветошью, %	100	100	95	96	93	92	100	98	100	100	100
Точка GPS, №	-	-	-	249	282	283	133	122	144	237	240
Средняя высота травостоя, см	65	60	60	30	30	30	45	45	40	35	30
Число видов сосудистых растений	91	89	93	93	98	103	79	71	79	84	83
<i>Acer negundo</i>				r							
<i>Acer platanoides</i>	r										
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Acinos arvensis</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	r	
<i>Adonis vernalis</i>		+	+	+	+	+	1	+	+	+	r
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.										r	
<i>Agrostis syreistschikowii</i>		+	+			+					
<i>Ajuga genevensis</i>					+						

Allium oleraceum		+	+		+	+		+	r		
Amoria montana	+	+	1	1	+	1	1	1	+	+	+
Androsace septentrionalis				r	+	+					
Anemone sylvestris	+										
Anthemis tinctoria s.l.							1	1	+		r
Anthericum ramosum	+	+	+	+	+	+	+	1	1		r
Anthoxanthum odoratum			+								
Anthyllis macrocephala							+		r		
Arenaria viscida	+	+	+	+	+	+				+	+
Arrhenatherum elatius	1	2	3	1	1	+	1	1	1	3	3
Asparagus officinalis s.l.	+			+	+	+		+	r	r	r
Asperula cynanchica	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Astragalus danicus										r	+
Briza media	+	+	+	+	+	+	+	+	+		r
Bromopsis inermis			+	+	+		+		1		
Bromopsis riparia	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	2
Bunias orientalis			+	+	+	r				1	r
Calamagrostis epigeios	2	1	+	+	+	r			1		
Campanula bononiensis				+	+	+	r			r	+
Campanula glomerata s.l.					r	r					
Campanula patula	+	+	+							r	r
Campanula persicifolia	+	+	+			r			+	r	r
Campanula rapunculoides					r	+					r
Campanula rotundifolia	+	+	+		+	+		+	+		
Campanula sibirica										r	
Carex caryophyllea	+	+	+			+	+	+			
Carex humilis	+			1	+	1	+	+	1		+
Carex michelii	+	+			+	+	+		+	+	+
Carex montana		r									
Centaurea jacea s.l.	+		+	+	r	+		+		+	+
Centaurea pseudophrygia			+								
Centaurea scabiosa	+	+	+	+	+	+	1	1	1	+	+
Centaurea sumensis		+		r		r	+	+		+	r
Cerastium holosteoides	+	+	+	+							r
Chamaecytisus ruthenicus	+	+	1	1	+	+	1	1	2		1
Chenopodium album				r							
Chrysaspis aurea		+			r	r					
Cichorium intybus										r	
Cirsium polonicum	+	+				r					
Convolvulus arvensis										+	r
Conyza canadensis			r								
Crataegus rhipidophylla									r		
Crataegus volgensis											r
Dactylis glomerata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Delphinium litwinovii	+		+	+	+	+	+		+	r	1
Draba nemorosa s.l.											
Draba sibirica			+	+	+	+	+	+	+	+	
Dracocephalum ruyschiana			+	+	+	+			+		
Echium russicum		+	+		r	r			+		

<i>Elytrigia intermedia</i>	3	2	1	2	1	2	2	2		1	+
<i>Elytrigia repens</i>							+			+	
<i>Eremogone micradenia</i>	+	+		+	+	+				+	+
<i>Erysimum marschallianum</i>			r			r					
<i>Euphorbia seguieriana</i>		+	+				+		+		
<i>Euphorbia semivillosa</i>	r			l	+	+		+			
<i>Euphorbia subtilis</i>	+		+	r	+	+				+	r
<i>Euphorbia virgata</i>	+				r						
<i>Falcaria vulgaris</i>		+		+		+		+		r	r
<i>Fallopia convolvulus</i>				r							
<i>Festuca pratensis</i>			+	+					+	+	+
<i>Festuca rupicola</i>											r
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	l	+	+
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+	+	l	+	l	l	l	l
<i>Fragaria viridis</i>	+	+	+	l	+	+	+	+	+	l	l
<i>Galium boreale</i>										+	+
<i>Galium mollugo</i>	+								+	r	
<i>Galium tinctorium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
<i>Galium verum</i> s.l.	+	+	+	l	+	+	+	+	l	+	+
<i>Genista tinctoria</i>					+	+					
<i>Geranium sanguineum</i>	+			+			+		+		
<i>Helichrysum arenarium</i>											
<i>Helictotrichon pubescens</i>							+			r	+
<i>Helictotrichon schellianum</i>	+			+		r					
<i>Hieracium pilosella</i>					r						
<i>Hieracium praealtum</i>				r							
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>	+	+	+	+	+	+		+	+	+	r
<i>Hylotelephium stepposum</i>					r	r					
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	+	+	+	r	+		r	
<i>Inula hirta</i>									+	+	r
<i>Iris aphylla</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+
<i>Jurinea arachnoidea</i>		+					r				
<i>Knautia arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	l	+	l	+	+
<i>Koeleria cristata</i>	+					r	+	+	+	r	+
<i>Lathyrus lacteus</i>				+	+	+	+		r	+	+
<i>Lathyrus tuberosus</i>	+										
<i>Leontodon hispidus</i>	+	+		+		r					
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	+	l	+	+	+	+	+	+	+	r
<i>Linaria vulgaris</i>	+	+	+	+							
<i>Linum nervosum</i>										r	r
<i>Linum perenne</i>			+	r		+					
<i>Lithospermum officinale</i>							+	+	+		
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.					+						
<i>Lysimachia nummularia</i>								+	+		
<i>Malus praecox</i>										r	
<i>Malus sylvestris</i>	r										
<i>Medicago falcata</i> s.l.		+		+		+				+	r
<i>Melampyrum</i>	+	+	+	+	l	+	+	+		+	

argyrocomum											
Melampyrum cristatum		+		+	+	+	+	+			+
Melandrium album							+				
Myosotis arvensis			+								
Myosotis popovii			+		+						
Nepeta pannonica					+		+				
Nonea rossica	+									r	r
Odontites vulgaris			+								
Onobrychis arenaria		+	+	+	+	l	+	l	+	+	+
Paeonia tenuifolia											r
Pedicularis kaufmannii	+	+	+	+	+	r	+				r
Peucedanum oreoselinum	+	+	+	+	+	+			l	r	r
Phalacrocoma annuum											r
Phalacrocoma septentrionale				r							
Phleum phleoides	+	+	+	+	+	+		+			
Phleum pratense s.l.			+	+							
Phlomis tuberosa	+	+	+	+	r	+	+	+	r	r	+
Picris hieracioides	+	+	+	+	+	+					
Plantago lanceolata s.l.	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	r
Plantago media							r	+	+	r	
Plantago urvillei	+	+	+	r	+						
Poa angustifolia	l	l	2	+	+	l	+	+	+	l	l
Polygala comosa	+	+	+						+		
Polygonatum odoratum	+					+				r	r
Potentilla alba									+		
Potentilla argentea		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Potentilla humifusa	+	+		+		+	+	+	+	+	+
Potentilla patula			+			+		+	+	r	
Primula veris	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Prunella grandiflora	+	+									
Prunella vulgaris	+	+									
Pulsatilla patens	+	+				r	+	+	r		r
Pyrus pyraeaster		+					r				
Ranunculus polyanthemus	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Rhamnus cathartica									r		
Rhinanthus aestivalis	+	+	+	+	+	+					
Rosa dumalis									r		
Rumex acetosa	+		+		+	r	+			+	r
Rumex acetosella			+		r	r					
Salvia nutans			+			+			+		
Salvia pratensis	+	l	+	+	+	+	l	l	l	l	2
Scabiosa ochroleuca		+	+		r			+	+		
Scorzonera purpurea				+	+		+			r	r
Securigergera varia	+	+			+	+	+			+	
Senecio jacobaea		+			r	r		+	+	r	
Serratula lycopifolia					+					r	r
Serratula tinctoria			+		+						
Seseli libanotis					+	r	+	+		r	
Silene nutans	+				+		+	+		+	

<i>Stachys officinalis</i>	+		+	+	r	r	+	1	+	+	r
<i>Stachys recta</i>	+	+	+	1	1	+	+	1	1	+	+
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	r
<i>Stipa dasyphylla</i>		+		+		r	1	+	+		
<i>Stipa pennata</i>	+	1	1	1	+	+	+	1	2	+	
<i>Stipa tirsia</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	1		+
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.	+	+	+	r	+					r	
<i>Tephrosieris integrifolia</i>				r	+	+					r
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Thalictrum simplex</i>			+			r					
<i>Thymus marschallianus</i>	+		+	+	+	+	+	+		+	+
<i>Tragopogon orientalis</i>	+	+			r						
<i>Trifolium alpestre</i>	+	+	+	+	+	+	1	+	+	r	r
<i>Trifolium pratense</i>	+	+	+							r	
<i>Trinia multicaulis</i>							+				
<i>Trommsdorffia maculata</i>				r							
<i>Valeriana rossica</i>			+	r	r					r	r
<i>Veratrum nigrum</i>	+	+	+	+	r	+	r	r	r		r
<i>Verbascum lychnitis</i>	+	r	+			r					
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+	+	+	+	r	+	+		+
<i>Veronica jacquini</i>	+	+			+	+	+	+	+	+	r
<i>Veronica prostrata</i>			+				r				
<i>Veronica spicata</i> s.l.				+							
<i>Veronica verna</i>		r									
<i>Vicia cracca</i>	+										
<i>Vicia tenuifolia</i>	+	1	+	1	1	+	+	2	1	2	1
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+
<i>Viola hirta</i>	+	+	+	+		+	+	+	+		+
<i>Viola rupestris</i>	+	+		+	+	r	+		+		

Примечания. Авторы описаний: А.П – А.В. Полюянов, Е.А – Е.А. Аверинова, Е.О – Е.С. Обухова, И.З – И.Б. Золотухина, М.К – М.В. Казакова, Н.З – Н.И. Золотухин, Т.Ф – Т.Д. Филатова; место: кв. – квартал; режим: впо – выпас по отаве (умеренный), ек – ежегодно косимый, нк – не косимый и не выпасаемый, пк5 – периодически косимый (не косится 1 раз в 5 лет), пк10 – периодически косимый (не косится 1 раз в 10 лет); субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: пл – плакор; экспозиция: С – северная, СЗ – северо-западная, Ю – южная.

Таблица 5.2.3

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) на плакомах косимой Стрелецкой целинной степи и на залежи (автор Филатова Т.Д.), 2003 г.

Номер описания	1ЦФ03	2ЦФ03	3ЦФ03	4ЦФ03	5ЦФ03	6ЦФ03	7ЦФ03	8ЦФ03	9ЦФ03	10ЦФ03	13Ф03	23Ф03	33Ф03	43Ф03
Дата (2003 г.)	15.06	15.06	16.06	17.06	14.06	05.07	19.07	21.07	22.07	23.07	11.06	11.06	12.06	12.06
Место*	19/8	19/8	19/8	19/8	19/8	20/9	20/9	20/9	20/9	20/9	19/7	19/7	19/7	19/7
Рельеф	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл
Режим	дк	дк	дк	дк	дк	ек	ек	ек	ек	ек	дк	дк	дк	дк
Целина (Ц) или залежь (З)	Ц	Ц	Ц	Ц	Ц	Ц	Ц	Ц	Ц	Ц	З	З	З	З
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	60	60	60	60	70	80	75	85	80	85	70	65	60	60

Средняя высота травостоя, см	40	40	40	40	30	40	40	40	40	35	35	30	30	30	30
Число видов сосудистых растений	88	82	88	77	81	104	97	90	112	101	83	82	87	84	
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	1	1	1	1	+	+	+	+	
<i>Acinos arvensis</i>	+					+	+	+	+	+	+	+		+	
<i>Adonis vernalis</i>	+	+	+			+	+	+	+	+	+			+	
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.				+									r	+	
<i>Agrostis syreistschikowii</i>	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+				
<i>Ajuga genevensis</i>	+									+	+	+	+	+	
<i>Allium oleraceum</i>		r			r	+	+	+	+	+					
<i>Amoria montana</i>	+	+	1	1	+	1	1	1	1	1	1	2	1	1	
<i>Amoria repens</i>							+			+		+			
<i>Androsace septentrionalis</i>						r									
<i>Anemone sylvestris</i>		+													
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.									+						
<i>Anthericum ramosum</i>	1	+	+			1	+	+	+	+					
<i>Anthyllis macrocephala</i>	r		+			+	+	+	+	+		r		+	
<i>Arenaria viscida</i>	+					+	+	+	+	+					
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	
<i>Artemisia absinthium</i>													r	r	
<i>Artemisia vulgaris</i>												+	+		
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	+	r		r			+	+	+	+				r	
<i>Asperula cynanchica</i>	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	1	1	
<i>Astragalus cicer</i>	+			+									1		
<i>Astragalus danicus</i>	+	1	1	+	+	+	+	+					1		
<i>Briza media</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+					
<i>Bromopsis inermis</i>	1	1									+	+		1	
<i>Bromopsis riparia</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
<i>Bunias orientalis</i>		+	+						+	+	1	+	+	+	
<i>Calamagrostis epigeios</i>				1			+						2	1	
<i>Campanula bononiensis</i>	+		+	+	+	+	+	+	+			r	+	+	
<i>Campanula glomerata</i> s.l.						+	r	r	+						
<i>Campanula patula</i>	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	
<i>Campanula persicifolia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Campanula rapunculoides</i>			r	+											
<i>Campanula rotundifolia</i>									+	+					
<i>Campanula sibirica</i>	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Carex caryophyllea</i>		+	+		+	1	+	+	+	+		+			
<i>Carex humilis</i>	+	1	+			1	+	+	1	+					
<i>Carex michelii</i>	1	1	1	+	+	+	1	+	1	1					
<i>Centaurea jacea</i> s.l.	+	+		+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Centaurea scabiosa</i>		+		+	+	1	1	1	1	1	+	1	1	+	
<i>Centaurea sumensis</i>					+	1	1	+	1	1					
<i>Cerastium holosteoides</i>					+		+	+	+	+					
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+	1	2	1	+	1	1	+	1	1	+	1	+	1	
<i>Chrysaspis aurea</i>									+						
<i>Cichorium intybus</i>											r			+	
<i>Cirsium polonicum</i>		r	r	+											
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	1	1	1	1	
<i>Cynoglossum officinale</i>											r				
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+		+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	
<i>Delphinium litwinovii</i>						1	+		+	+		r			
<i>Dianthus deltoides</i>					+										
<i>Draba sibirica</i>	+			+	+		+		1	+					
<i>Echium russicum</i>	+	+				+	r		+	+					
<i>Elytrigia intermedia</i>	2	1					1	1	1	1					

<i>Elytrigia repens</i>			+		+						+	+	+	+
<i>Eremogone micradenia</i>	+	+	+	+		+		+	+	+	+		+	
<i>Erigeron acris</i>				+		+	+	+	+	+		r	+	+
<i>Euphorbia semivillosa</i>						+		+						
<i>Euphorbia subtilis</i>	r	+	+				+		+					
<i>Euphorbia virgata</i>				+	+						+	+	+	+
<i>Falcaria vulgaris</i>	+		r	+	+	+	+	+	+		+			
<i>Festuca pratensis</i>	+	+	1	1	1	+	+	+	1	1	1	1	1	1
<i>Festuca valesiaca s.l.</i>	1	1	1	1	1	+	+	1	1	1	1	+	+	+
<i>Filipendula vulgaris</i>	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	1	2	1	1
<i>Galium boreale</i>			+		+									+
<i>Galium mollugo</i>					+						+		+	+
<i>Galium tinctorium</i>	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		
<i>Galium verum s.l.</i>	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1	1	+	+
<i>Genista tinctoria</i>						r								
<i>Gentiana cruciata</i>					r									
<i>Geranium sanguineum</i>	+					+		+		+				
<i>Helictotrichon pubescens</i>											+			
<i>Hieracium pilosella</i>		1	1			+								1
<i>Hieracium sp. subgen. Pilosella</i>	+	+	1	+	+	1	+	+	+	+	1	+	1	1
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	+	+	+			+			+	+	
<i>Inula hirta</i>		+	+			+			+	+	+			
<i>Inula salicina s.l.</i>														1
<i>Iris aphylla</i>						+	+	+	+	+				
<i>Jurinea arachnoidea</i>						+	+	+	+	+				
<i>Knautia arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	1	1	1	1	+	+	+	+
<i>Koeleria cristata</i>	+	+	+	1	1	+	+	+	+	1	+	1	+	+
<i>Lactuca serriola</i>										r				
<i>Lathyrus lacteus</i>	+	+	+	+		+	+	+	+	+				
<i>Lathyrus pratensis</i>					+									
<i>Leonthodon autumnalis</i>											+			
<i>Leonthodon hispidus</i>	+	+	1	2	+	+			+	+	1	1	1	1
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+
<i>Linaria vulgaris</i>						+		+	+		+		+	
<i>Linum perenne</i>		+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
<i>Luzula pallidula</i>													+	
<i>Malus praecox</i>				+							1		+	+
<i>Medicago falcata s.l.</i>	+		1	+	+	+	+	1	+	+	+			
<i>Melampyrum argyrocomum</i>			+		+		+			1	+	+	+	+
<i>Melampyrum cristatum</i>			+			1	+	+	1					
<i>Myosotis arvensis</i>									+					
<i>Nonea rossica</i>			r			+			+			+	+	+
<i>Oberna behen</i>												r	r	
<i>Odontites vulgaris</i>	r							+	+	+			r	
<i>Onobrychis arenaria</i>	1	1	+	+	1	1	1	1	1	1	+	1	+	+
<i>Pedicularis kaufmannii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	+					+	+		+				+	
<i>Phalacrolooma annuum</i>							+		+					
<i>Phleum phleoides</i>	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Phleum pratense s.l.</i>			+	+	+	+				+	+	+		
<i>Phlomis tuberosa</i>	r					+	+	+	+	+	r	r	r	r
<i>Picris hieracioides</i>				+								+	+	+
<i>Plantago lanceolata s.l.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Plantago media s.l.</i>	+	1	1	+	+	1	+	1	1	1	1	1	1	1

Poa angustifolia	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	1
Polygala comosa	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+
Polygonatum odoratum						+	+	+	+	+				
Potentilla alba	r	+				+				+				
Potentilla argentea	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+
Potentilla humifusa	+	+	+		+	+	+	+	+	+				
Primula veris	1	1	1	1	1	1	+	1	1	+	1	+	+	1
Prunella grandiflora						+			+					
Prunella vulgaris					+	+			+	+		+	+	+
Pulsatilla patens						+	+		+	+				
Pyrus pyraeaster												r	r	r
Ranunculus polyanthemos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rhamnus cathartica														+
Rhinanthus aestivalis		+	+	2	+		+		+	+	1	+	1	2
Rosa canina s.l.														r
Rosa corymbifera														r
Rumex acetosa	r	+		+		+		+	+		+	+	r	
Rumex acetosella				+						+	r		r	
Salvia nutans							+							
Salvia pratensis	+	+	+	+	1	2	1	1	1	1	+	1	+	1
Scabiosa ochroleuca	+	+			+	+	+	+	+	+	r			+
Scorzonera purpurea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r		r	
Securigera varia	+	+	+											
Senecio jacobaea			+	+		+			+	+	+	+	+	+
Serratula lycopifolia		+				+			+					
Seseli libanotis			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Silene nutans				+			+				+	+	+	+
Stachys officinalis		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Stachys recta	+	1	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	1	+
Stellaria graminea	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stipa pennata	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
Stipa tirsia	+					1	+	+	+	+				
Tanacetum vulgare											+		+	
Taraxacum officinale s.l		+	+	+	+			+	+		+	+	+	+
Thalictrum minus s.l.	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	r	
Thalictrum simplex	+			+	+									+
Thesium arvense			+			+	+		+		+	+	+	+
Thymus marschallianus	1	1	1	1	1	1	+	+	1	+	1	1	1	1
Tragopogon orientalis	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	1	1
Trifolium alpestre	+	1	1		+	+	+	+	+	+		1	+	+
Trifolium pratense						+	+	+	+	+				
Trinia multicaulis							+		+	+	r	+		
Trommsdorffia maculata	r				r	r								
Turritis glabra	r								r					
Valeriana rossica			r			+		+	+					
Veratrum nigrum						+	+	+	+	+	+			
Verbascum lychnitis	+	+	+	+		+	r				+	+	+	+
Veronica chamaedrys	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veronica incana			+											
Veronica jacquinii	+	+	+			+	+						+	
Veronica prostrata	+		+				+	+	+	+	+	+	+	+
Veronica spicata s.l.									+					
Veronica teucrium					r							+		
Vicia cracca	+		+		+									
Vicia sepium											+	+		
Vicia tenuifolia	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1				

<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	+	+	1	+	r	+	+	+	+	+		r	r	
<i>Viola hirta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Viola rupestris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+

Примечание*. Место: 19/7 – означает кв. 19, выд. 7; режим: дк – десятилетний сенокосооборот (9 лет выкашивается, на 10-ый год остается нескошенным), ек – режим ежегодного кошения; субстрат: чр – типичный чернозём; рельеф: пл – плакор.

Таблица 5.2.4

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) в плакорной степи Стрелецкого участка ЦЧЗ, пастбище, 2011-2014 гг.

Номер описания	1Ф13	2Ф13	3Ф13	4Ф13	5Ф13	6Ф13	7Ф13	8Ф13	9Ф13	10Ф13	65Н11	86Н12	31Н13	5Н14
Стационар, №	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.2.2	5.2.2	5.2.2	5.2.2
Авторы описания	Т.Ф	Т.Ф	Т.Ф	Т.Ф	Т.Ф	Т.Ф И.З	Т.Ф	Т.Ф	Т.Ф	Т.Ф И.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З
Дата	20.06.2013	24.06.2013	24.06.2013	25.06.2013	25.06.2013	2.07.2013	2.07.2013	4.07.2013	4.07.2013	9.07.2013	11.07.2011	3.08.2012	2.07.2013	26.06.2014
Место, квартал	16	8	8	8	8/ 16	15/ 16	16	16	16	16	15	15	15	15
Экспозиция	-	С	-	-	-	-	-	-	-	В	-	-	-	-
Средняя крутизна, °	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Часть склона	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл
Год установления пастбищного режима	1968	1992	1992	1992	1992	1968	1968	1968	1968	1968	1968	1968	1968	1968
Степень выпаса	сл.	сл.	сл.	сл.	ум.	ум.	ум.	си.	ум.	ум.	ум.	ум.	ум.	ум.
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	90	85	95	90	80	90	90	85	90	90	75	80	80	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	100	95	100	95	90	95	95	90	95	100	85	90	90	90
Точка GPS, №	169	177	181	185	189	193	197	201	205	209	166	-	407	-
Средняя высота травостоя, см	50	45	60	60	30	40	35	30	40	50	20	30	30	30
Число видов сосудистых растений	88	90	92	90	74	97	97	74	82	103	104	103	106	104
<i>Achillea nobilis</i>										+				
<i>Achillea setacea</i> s.l.	1	+	+	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Acinos arvensis</i>	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+
<i>Adonis vernalis</i>	+	1	+	+	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	1	+	+	+	1	+	+	1	1	1	+	+	+	+
<i>Agrostis syreistschikowii</i>	+	+				+	+	+	+	+	+	+	1	1
<i>Ajuga genevensis</i>		+		+		+			r		r	r	r	r
<i>Allium oleraceum</i>		+		+		+		+		+	+	+	+	+
<i>Amoria hybrida</i>											r	r	r	r
<i>Amoria montana</i>	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+

<i>Amoria repens</i>	+	+		+	+	+		+		+	+	+	+	+
<i>Androsace septentrionalis</i>											+	+		r*
<i>Anthericum ramosum</i>	+	+	1	1	+	+			+			r	r	r
<i>Anthoxanthum odoratum</i>		+	+											
<i>Anthyllis macrocephala</i>	+	+	+	+	+	+	+		+					
<i>Arenaria viscida</i>	+				+		+	+			2	1	+	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	1	2	2	+	+	+		+	+				
<i>Artemisia absinthium</i>	1				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Artemisia austriaca</i>								+		+			r	r
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.							+		r					
<i>Asperula cynanchica</i>	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
<i>Asrtagalus danicus</i>	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Berteroa incana</i>											r*	r	r	
<i>Briza media</i>	+	1	+	+	+	+	+		+					
<i>Bromopsis inermis</i>	+	+	+	1	+	2	+	+	+	+				
<i>Bromopsis riparia</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
<i>Bunias orientalis</i>			r											
<i>Calamagrostis epigeios</i>	2	1				1			2	2	2	2	2	2
<i>Campanula bononiensis</i>		r	r	r			+		+					
<i>Campanula patula</i>	+	+	+		r	r				r				
<i>Campanula persicifolia</i>		r	+	r						r	r			
<i>Campanula rotundifolia</i>		+	+			+	+	+	+	+				
<i>Capsella bursa-pastoris</i>			r								+		r*	r*
<i>Carduus acanthoides</i>	+	+	r			r	r			r	r	+	r	r
<i>Carduus hamulosus</i>											+		r*	
<i>Carduus nutans</i> s.l.											r			
<i>Carex caryophyllea</i>														r*
<i>Carex humilis</i>	+	1	+	+	+	+	1	1	+		1	1	1	+
<i>Carex michelii</i>	+	+		+	1	+	+	+	1	+				
<i>Carex praecox</i>										+				
<i>Centaurea jacea</i> s.l.						+	+				r	r	r	r
<i>Centaurea pseudophrygia</i>				+										
<i>Centaurea scabiosa</i>						r	+			+				
<i>Centaurea sumensis</i>	+							+						
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>		1	1	2	1	1	1	1	1		+	+	+	+
<i>Chenopodium album</i>											+			
<i>Chrysaspis aurea</i>	+							r	r	r		+		
<i>Cichorium intybus</i>			r			+	+	r		r				
<i>Cirsium polonicum</i>							r		r	r				
<i>Cirsium vulgare</i>											r*			
<i>Convolvulus arvensis</i>	2	+	+	+			+	+		+	+	+	+	+
<i>Conyza canadensis</i>						r	r			r	+	+	+	+
<i>Cynoglossum officinale</i>	r		r			r	+			r	+	+	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>		+	+	+		+				+	r	r	r	r
<i>Delphinium litwinovii</i>		r	+	+					r	r				
<i>Draba nemorosa</i> s.l.						+					1	1	+	+
<i>Draba sibirica</i>	+					+				+	+	+	+	+
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>			+	+		+								
<i>Echium vulgare</i>											r*	r	r	r
<i>Elytrigia intermedia</i>	+	1	1	2		1	1			+				+
<i>Elytrigia repens</i>		+						+		+			r	r
<i>Equisetum arvense</i>										+				
<i>Eremogone micradenia</i>	+	+	+		+	+	+	+	+	+	2	1	1	+
<i>Erigeron acris</i>	+				+	+	+	+			r	r	r	r
<i>Erysimum marschallianum</i>							r				r	+	r	r

<i>Euonymus europaeus</i>				2											
<i>Euphorbia seguierana</i>	+								r						
<i>Euphorbia subtilis</i>	+						r								
<i>Falcaria vulgaris</i>		+	+	+	+	+	+		+	1					
<i>Festuca pratensis</i>	+		+		+	+	+	+		+	2	1	1	1	
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+	+	+	+	1	1	1	1	+	+	+	+	+	+	
<i>Filipendula vulgaris</i>	1	2	1	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
<i>Fragaria viridis</i>	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	+	+	+	+	
<i>Galium boreale</i>				+											
<i>Galium mollugo</i>			+	+							r	r	r		
<i>Galium tinctorium</i>		+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	
<i>Galium verum</i> s.l.	+	+	+	1	+	+	+	1	+	+	2	2	1	2	
<i>Genista tinctoria</i>				+											
<i>Geranium sanguineum</i>			+	+	+		+		+						
<i>Glechoma hederacea</i>							+					r	+	+	
<i>Helichrysum arenarium</i>								+			r	r	r	r	
<i>Helictotrichon pubescens</i>	+														
<i>Hieracium pilosella</i>		+				+			1		+	+	+	+	
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>	+	1	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	r	+	+	
<i>Inula hirta</i>			+	+	+										
<i>Iris aphylla</i>	+			+	+		+	+	+	+	r				r*
<i>Knautia arvensis</i>	1	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Koeleria cristata</i>						+									
<i>Lactuca serriola</i>	+						r			r	r		r		
<i>Lathyrus lacteus</i>	+	+	+	+	+	+	r		+	+	r				
<i>Leontodon hispidus</i>		+	+			+					r	r	r*	r	
<i>Leontodon pratensis</i>										+	+	+	+	+	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+					
<i>Linaria vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	r*	+	+	+	
<i>Linum nervosum</i>												+			
<i>Linum perenne</i>	+	+		+	+	+	+	+	+	+			r	r	
<i>Lithospermum officinale</i>									r						
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	+	+	+		+	+	+	+	+	+	2	1	1	+	
<i>Malus praecox</i>	2		1						4	2	r		r	r	
<i>Medicago falcata</i> s.l.	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Medicago lupulina</i>						+	+			+			r	+	
<i>Melampyrum argyrocomum</i>							r								
<i>Melampyrum cristatum</i>				+						r					
<i>Myosotis popovii</i>						+						+	+	+	
<i>Nepeta pannonica</i>										r					
<i>Nonea rossica</i>	+				+		+	r	+		+	r	+	r	
<i>Onobrychis arenaria</i>	r	+	+	+	r		r	r	r	r	r	r	r	r	
<i>Pedicularis kaufmannii</i>			r	+											
<i>Peucedanum oreoselinum</i>		+	+			+	+		+		r	r	r	r	
<i>Phalacrolooma annuum</i>								+							
<i>Phleum phleoides</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Phleum pratense</i> s.l.	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	
<i>Phlomis tuberosa</i>	1	+	+	+	1	+	1	+	+	1	+	+	+	+	
<i>Picris hieracioides</i>										+					
<i>Plantago lanceolata</i> s.l.	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Plantago media</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Plantago uliginosa</i>											r	r			
<i>Plantago urvillei</i>											+	+	+	+	
<i>Poa angustifolia</i>	1	+	1	+	+	+	+	+	2	1	1	2	2	1	1

Polygala comosa		+									r	r		r
Polygonatum odoratum	r		+	+	+				r		r	+		
Polygonum aviculare s.l.						+		+			r	r	+	r
Potentilla alba		+	+	1	+		+		+				r	r
Potentilla argentea	1	1	+	+	+	1	1	1	+	+	1	1	1	1
Potentilla humifusa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Potentilla patula	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+
Primula veris	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
Prunella grandiflora						+	+	+		+	r	r	r	
Prunella vulgaris		+	+									r	r	+
Prunus spinosa s.l.				2	1						r	r	r	r
Pulsatilla patens		+	+	+			r		+					
Pyrus pyraster	2	2	1	2		2			1	1				
Ranunculus polyanthemos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	r	+	+
Rumex acetosa			r	r	r	+				+		r	r	r
Rumex acetosella	1	+			+	+	+	+		+	+	r	+	+
Rumex confertus					+		1			r				
Salvia nutans								+		+				
Salvia pratensis	+	1	1	1	+	1	1	1	+	+	+	+	+	+
Scabiosa ochroleuca		+	+		+	+	+	+		r	r	r	r	r
Scorzonera purpurea	r		+	r		+	+			r		r*	r	
Securigera varia				1										
Senecio jacobaea		+	+		+	+	+		r	+				
Serratula lycopifolia				+					+					
Seseli libanotis				r										
Solidago virgaurea				r										
Stachys officinalis	+	+	+	+	+	+	+		+	+	r	r	r	r
Stachys recta	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	r	r	r	r
Stellaria graminea	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
Stellaria media												r*		
Stipa pennata	1	+	1	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+
Stipa tirsia	+	+	+	+	+	1	1	1	+	r	+	+	+	+
Tanacetum vulgare				+										
Taraxacum officinale s.l.		+	r		r	+			r	r	+	+	+	+
Tephrosieris integrifolia											+	+	+	r
Thalictrum minus s.l.	+	+	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Thalictrum simplex		+	+	+			+		+		+	+	+	+
Thymus marschallianus	1	+	+	+	1	+	1	1	+	+	+	+	+	+
Tragopogon orientalis			r											
Trifolium alpestre	1	+	+	+	+	1	1	+	1	1	r	r	r	r
Trifolium pratense	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		r	+	+
Tripleurospermum inodorum											r			
Turritis glabra											+	+	r*	
Veratrum nigrum				+										
Verbascum lychnitis	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	r	+	+	+
Veronica chamaedrys	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veronica jacquinii	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
Veronica prostrata	+				+	+	+	1	+	+	+	+	+	+
Veronica spicata s.l.				+	+									
Vicia cracca	+													
Vicia tenuifolia	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+				
Vicia tetrasperma	+				+					+			r	r
Vincetoxicum hirundinaria s.l.	+	r	+	+		r		+		r	r	+	+	r
Viola hirta	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+
Viola rupestris	+	+				+	+			+	+	+	+	+

Примечания. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин, Т.Ф – Т.Д. Филатова; описания №№ 65Н11, 86Н12, 31Н13 и 5Н14 на стационаре № 5.2.2 составлялись в 3 срока за сезон, кроме основного летнего внесены весенние и осенние дополнения (*), остальные описания – одноразовые; место: кв. – квартал; степень выпаса: сл. – слабый, ум. – умеренный, си. – сильный выпас; субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: пл – плакор; экспозиция: В – восточная, С – северная.

Таблица 5.2.5

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) на некосимых площадях в плакорной степи Стрелецкого участка ЦЧЗ, 2011-2014 гг.

Номер описания	80 Н11	82 Н12	30 Н13	6 Н14	13 Ф11	14 Ф11	15 Ф11	16 Ф11	80 Н12	81 Н12
Стационар, №	5.2.4	5.2.4	5.2.4	5.2.4	-	-	-	-	-	-
Авторы описания	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	Т.Ф	Т.Ф	Т.Ф	Т.Ф	Н.З И.З	Н.З И.З
Дата	29.07. 2011	31.07. 2012	24.06. 2013	8.07. 2014	27.07. 2011	17.08. 2011	17.08. 2011	17.08. 2011	31.07. 2012	31.07. 2012
Место	кв. 17	кв. 17	кв. 17	кв. 17	кв. 9	кв. 13	кв. 18	кв. 17	кв. 14	кв. 14
Экспозиция	-	-	-	-	-	-	-	-	ЮВ	ЮВ
Средняя крутизна, °	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Часть склона	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	85	85	90	90	100	100	100	100	80	85
Проективное покрытие растений с ветошью, %	95	98	98	96	100	100	100	100	100	100
Точка GPS, №	187	322	404	-	83Ф	85Ф	86Ф	87Ф	320	321
Средняя высота травостоя, см	40	40	40	45	55	60	65	50	40	45
Число видов сосудистых растений	58	59	62	64	50	55	33	46	46	44
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	1				+
<i>Adonis vernalis</i>	г	г	г	г	+			+	+	+
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.						+				
<i>Allium oleraceum</i>	+	+	+	+	+			+	г	+
<i>Allium rotundum</i>									г	
<i>Androsace septentrionalis</i>	г	г	г*	г*						
<i>Anemone sylvestris</i>	г	г	г	г	+	+		+		г
<i>Anthericum ramosum</i>	+	+	+	+		+		+	+	+
<i>Anthriscus sylvestris</i>									г	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2	2	3	3				+	3	2
<i>Artemisia vulgaris</i>	г	+	+	+	+	+		+		
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	г	г	г	г	1		+	+	г	г
<i>Asperula cynanchica</i>					+	+		+		
<i>Aster amellus</i> s.l.					+					
<i>Astragalus cicer</i>										г
<i>Bromopsis inermis</i>	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
<i>Bromopsis riparia</i>						1	+	+	+	+
<i>Bunias orientalis</i>	2	2	2	2	1	1	+	2	1	1
<i>Calamagrostis epigeios</i>	2	3	2	2	1	+	+	1	1	+
<i>Campanula persicifolia</i>	г		г	г		г				

<i>Carex michelii</i>		r	r	r		1		+	+	
<i>Carex montana</i>	r*	r	r	r		+		+		
<i>Carex praecox</i>									+	
<i>Centaurea jacea</i>					+					
<i>Centaurea scabiosa</i>					+				r	
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>					+					
<i>Cirsium polonicum</i>										r
<i>Cirsium setosum</i>	2	2	1	1	1	1	2	+	1	+
<i>Clinopodium vulgare</i>					+			+		
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	1	1	1	+	+	+		2	+
<i>Conyza canadensis</i>			r	+						
<i>Dactylis glomerata</i>		r	r	+		+	+			
<i>Delphinium litwinovii</i>	r	r	r	r	r	r		r	r	r
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>					+	+		+		
<i>Elytrigia intermedia</i>	3	2	2	2	1	2		+	1	+
<i>Elytrigia repens</i>	+	+	1	1			2	2		+
<i>Elytrigia trichophora</i>					1					
<i>Euphorbia semivillosa</i>	+	+	+	+	+	1	+	+		
<i>Euphorbia subtilis</i>	+	+	+	+	+					
<i>Euphorbia virgata</i>									r	+
<i>Falcaria vulgaris</i>	r	r	r	r	+	+				
<i>Fallopia convolvulus</i>						+	+			
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.						r				
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	+	1	+	+	1	1	+	+	+
<i>Galeopsis bifida</i>	+	+		r						
<i>Galium aparine</i>	+	+	+	+						
<i>Galium boreale</i>					1	+	+	1		+
<i>Galium mollugo</i>		r*	r	r						
<i>Galium tinctorium</i>	1	1	+	+					+	+
<i>Galium verum</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Gentiana cruciata</i>					r					
<i>Geranium sanguineum</i>	+	+	+	+	1	+	1	+	+	
<i>Helictotrichon pubescens</i>									+	
<i>Heracleum sibiricum</i>	r	r				+	r	r		r
<i>Hylotelephium stepposum</i>									r	
<i>Hypericum perforatum</i>					+	+	1	+	r	r
<i>Inula hirta</i>	+	+	+	+	+	+			r	+
<i>Iris aphylla</i>	r	r	r	r	+	+		+	+	+
<i>Knautia arvensis</i>					+					
<i>Lactuca serriola</i>						+				
<i>Lathyrus lacteus</i>	+	r	r	r						
<i>Leonurus quinquelobatus</i>					+	+				
<i>Linaria vulgaris</i>	r	r	r			+	+	+		
<i>Lysimachia nummularia</i>							+			
<i>Melampyrum cristatum</i>			r	r						
<i>Melandrium album</i>	r	r	r	r						
<i>Nepeta pannonica</i>	2	1	1	1		+		+		
<i>Origanum vulgare</i>					+					
<i>Phleum pratense</i> s.l.							+			
<i>Phlomis tuberosa</i>	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+
<i>Picris hieracioides</i>			r*							
<i>Poa angustifolia</i>	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	+	+	+	+	1	1	+	1	
<i>Potentilla alba</i>	+	+	+	+	+	+		+		

<i>Potentilla argentea</i>			r	r						
<i>Primula veris</i>	+	+	+	+	+	+				
<i>Pulmonaria angustifolia</i>						r				
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	r	r	+	+						
<i>Ranunculus polyanthemos</i>									r	
<i>Rumex acetosa</i>	r	r	r	r		+				
<i>Rumex confertus</i>										r
<i>Salvia pratensis</i>									r	r
<i>Sanguisorba officinalis</i>						+	+	+		
<i>Securigera varia</i>	2	2	1	1		+				+
<i>Serratula lycopifolia</i>	+	+	+	+	+	+		+		
<i>Serratula tinctoria</i>						+		+		
<i>Sisymbrium polymorphum</i>										+
<i>Stachys officinalis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Stachys recta</i>				r	+		+	+	+	+
<i>Stellaria graminea</i>				r					+	+
<i>Stipa pennata</i>	+	+	+	+	1	1	1	1	1	+
<i>Stipa tirsia</i>									+	
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.				r						
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	1	1	1	1	+	+	+	+	+	+
<i>Thalictrum simplex</i>										r
<i>Thesium ebracteatum</i>	r*									
<i>Tragopogon orientalis</i>	+	r	r	r						
<i>Trifolium alpestre</i>		r	r	r					r	
<i>Urtica dioica</i>	1	1	1	1	1	+	+	+	r	+
<i>Veratrum nigrum</i>					r					
<i>Verbascum lychnitis</i>	r									
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+	+		+				
<i>Veronica prostrata</i>	r	r	r	r						
<i>Veronica spuria</i>	r	r	r	r		+				
<i>Veronica teucrium</i>									+	
<i>Vicia cracca</i>								+		
<i>Vicia tenuifolia</i>	1	1	1	1	+	1	1	1	+	+
<i>Vincetoxicum hirsutaria</i> s.l.	1	1	1	1	+	+	1	1	1	+
<i>Viola hirta</i>	r	+	+	+			+			

Примечания. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин, Т.Ф. – Т.Д. Филатова; описания №№ 80Н11, 82Н12, 30Н13 и 6Н14 на стационаре № 5.2.4 составлялись в 3 срока за сезон, кроме основного летнего внесены весенние и осенние дополнения (*), остальные описания – одноразовые; место: кв. – квартал; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: пл – плакор; экспозиция: ЮВ – юго-восточная.

Таблица 5.2.6

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) на первом некосимом участке Стрелецкой степи (кв. 19, выд. 9) (автор Филатова Т.Д.), 2005-2006 гг., часть 1

Номер описания*	1Ф05	2Ф05	3Ф05	4Ф05	5Ф05	6Ф05	7Ф05	8Ф05	9Ф05	10Ф05	11Ф05	12Ф05	13Ф05	14Ф05	15Ф05	16Ф05	17Ф05	18Ф05	19Ф05	20Ф05	21Ф05
Дата (2005 г.)	19.07	25.07	27.07	27.07	27.07	29.07	30.07	30.07	30.07	01.08	01.08	01.08	02.08	02.08	03.08	03.08	03.08	03.08	04.08	04.08	04.08
Дата** (2006 г.)	01.06	01.06	01.06	01.06	01.06	18.05	18.05	18.05	18.05	18.05	01.06	01.06	01.06	01.06	01.06	02.06	02.06	02.06	02.06	02.06	07.06
Рельеф	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл

<i>Festuca pratensis</i>		+	+	+	+			+			+		+						+			
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.				r			r							+								
<i>Filipendula vulgaris</i>	1	+	+	1	+	1	+	1	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+	1	+	1	
<i>Fragaria viridis</i>	+	+	1	1	+	1	+	1	+	+	1	+	+	+	+	1	1	+	1	+	1	
<i>Galeopsis bifida</i>						+		+	+													
<i>Galium boreale</i>	+	1	+	1	+	+		+	+	1	1	+	+	1	+	1	1	1	1	1	1	
<i>Galium tinctorium</i>	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Galium verum</i> s.l.	1	1	+	+	1	1	1	1	1	1	1	+	1	1	+	1	1	+	1	1	1	
<i>Gentiana cruciata</i>		r																				
<i>Geranium sanguineum</i>	r			+	+	+	+			+		+		+		+	+		+		+	
<i>Geum urbanum</i>						r								r								
<i>Helictotrichon pubescens</i>				r							+	r	r			+	+	r			+	
<i>Heracleum sibiricum</i>								+														
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+		+	+	+	+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	
<i>Inula hirta</i>	+	+	r	+		+	+	+	+	+	r	+	+	+	r		+	+	+	+		
<i>Inula salicina</i> s.l.											+						+					
<i>Iris aphylla</i>						+		r	+													
<i>Knautia arvensis</i>							r				+	+	+	+	r	r	r			+	+	
<i>Lathyrus lacteus</i>	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Leonurus quinquelobatus</i>																					r	
<i>Leucanthemum vulgare</i>																					+	
<i>Linaria vulgaris</i>	+	+	+	+	+				+		+			+		+	+	+	+	+	+	
<i>Linum perenne</i>																					r	
<i>Melampyrum argyrocomum</i>	r		r															+	r			
<i>Melampyrum cristatum</i>	+		+	+							+									+	+	+
<i>Nepeta pannonica</i>								r														
<i>Paeonia tenuifolia</i>						+																
<i>Pedicularis kaufmannii</i>															r		r					
<i>Peucedanum oreoselinum</i>					r	r		+	+	+	+			+	+		+		+			
<i>Phleum phleoides</i>												+	r							+	+	
<i>Phleum pratense</i> s.l.							+															
<i>Phlomis tuberosa</i>	1	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Poa angustifolia</i>	1	1	+	2	2	+	+	+	+	+	1	+	+	1	1	1	1	1	1	1	2	
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	+		+	+	1	+	+		+	r	+	1	+	+	+		+	+	+	+	
<i>Potentilla alba</i>		r		+						+		r	+	+				r				
<i>Potentilla argentea</i>			1																		+	
<i>Primula veris</i>	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	1	
<i>Prunus spinosa</i> s.l.						r			r					r		r		+				
<i>Pulmonaria angustifolia</i>											+									r		
<i>Pulsatilla patens</i>								+				r					r					
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	r				+														+			
<i>Pyrus pyraeaster</i>					r		r													r		
<i>Ranunculus polyanthemos</i> s.l.	+	+	+	r	+		r				+	+	r	+	+	r	+		+	+	+	
<i>Rhamnus cathartica</i>								r														
<i>Rhinanthus aestivalis</i>							r															
<i>Rosa canina</i> s.l.								r														
<i>Rosa corymbifera</i>																			r			
<i>Rumex acetosa</i>	+	r	+	r	r					+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	
<i>Rumex confertus</i>					+												r				+	
<i>Salvia pratensis</i>							r														r	
<i>Scorzonera purpurea</i>												r										
<i>Securigera varia</i>											+		+									
<i>Senecio erucifolius</i>												+										
<i>Serratula tinctoria</i>	+	+	+	+		1	+	1	+	+				+	+		+		+			
<i>Seseli libanotis</i>											+		+									
<i>Sisymbrium polymorphum</i>				+																		

<i>Stachys officinalis</i>	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	1
<i>Stachys recta</i>			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Stipa pennata</i>	+	+	1	1	+	+	1	1	+	1	1	+	1	1	1	1	1	+	2	2	2	
<i>Stipa tirsia</i>		+						+		+	+				r	+	r		+	r		
<i>Tanacetum vulgare</i>						+		+			r								+			
<i>Taraxacum officinale s.l.</i>				r			+									+						
<i>Thalictrum minus s.l.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Thalictrum simplex</i>			+	+					+		+			+				+				
<i>Thesium ebracteatum</i>							+	+	+	+	+		+				+	+				
<i>Thymus marschallianus</i>				+	+		+	+		+	+	+				+		+	1			
<i>Trifolium alpestre</i>			+	+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
<i>Trifolium pratense</i>														+								
<i>Urtica dioica</i>	+				+	+													1			
<i>Valeriana rossica</i>																						r
<i>Veratrum nigrum</i>		r				+	+	+	+		+		r		r		r	r				
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Veronica jacquinii</i>							r							r					+			
<i>Veronica spuria</i>		+		+				+				r	r							r		r
<i>Vicia cracca</i>								+					+							+		
<i>Vicia sepium</i>				+				+	+	+	+				+		+	+	1			
<i>Vicia tenuifolia</i>	1	1	+	1	1	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	1
<i>Vincetoxicum hirundinaria s.l.</i>	1	1	1	1	2	+	+	+	+	+	1	+	+	1	1	+	+	+	+	1	1	2
<i>Viola hirta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+

Примечание. *Расположение пробных площадей в пределах первого некосимого участка приведено на схеме в публикации (Золотухина, Филатова, 2008); номера 1Ф05, 2Ф05 и т.д. соответствуют №№ 1, 2 и т.д.. **Основные описания были выполнены в июле-августе 2005 г., а в 2006 г. в более ранние сроки (в июне) были проверены и дополнены списки видов всех описаний. режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: чр – типичный чернозём; рельеф: пл – плакор, бл – блюдце на плакоре.

Таблица 5.2.7

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) на первом некосимом участке Стрелецкой степи (кв. 19, выд. 9) (автор Филатова Т.Д.), 2005-2006 гг., часть 2

Номер описания*	22Ф05	23Ф05	24Ф05	25Ф05	26Ф05	28Ф05	29Ф05	30Ф05	32Ф05	33Ф05	34Ф05	35Ф05	36Ф05	37Ф05	38Ф05	39Ф05	41Ф05	42Ф05	44Ф05	45Ф05																														
Дата (2005 г.)	02.06	04.08	07.06	05.08	07.06	05.08	07.06	05.08	13.06	05.08	08.06	10.08	08.06	10.08	08.06	11.08	14.06	11.08	13.06	12.08	12.08	13.06	14.06	12.08	12.08	13.06	14.06	15.08	08.06	09.06	15.08	16.08	09.06	16.08	09.06	17.08	09.06	17.08	08.06	18.08	08.06	18.08								
Дата** (2006 г.)	02.06	04.08	07.06	05.08	07.06	05.08	07.06	05.08	13.06	05.08	08.06	10.08	08.06	10.08	08.06	11.08	14.06	11.08	13.06	12.08	12.08	13.06	14.06	12.08	12.08	13.06	14.06	15.08	08.06	09.06	15.08	16.08	09.06	16.08	09.06	17.08	09.06	17.08	08.06	18.08	08.06	18.08								
Рельеф	бл	бл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл	плл					
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк				
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр			
Проективное покрытие растений без ветоши, %	90	90	100	100	95	100	90	100	100	100	80	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			
Проективное покрытие растений с ветошью, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
Средняя высота травостоя, см	80	85	70	60	75	75	65	80	65	55	110	65	65	70	55	80	80	80	70	70	55	55	70	55	70	55	80	80	80	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Число видов сосудистых растений	53	47	55	50	54	53	48	57	52	65	55	59	66	53	57	47	52	44	51	44																														
<i>Acer tataricum</i>																	r	+	r																															
<i>Achillea setacea s.l.</i>				+	+						+																																							

Adonis vernalis	+	r	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Agrimonia eupatoria s.l.		+		+	+		+	+				+	+		+			+	+
Agrostis capillaris																	+	+	
Allium oleraceum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Alopecurus pratensis												+			+				
Anemone sylvestris					+		+	+		+			+	+	+			+	+
Anthericum ramosum	+	r	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	r	+	1
Anthriscus sylvestris		1				r				+	+	+			+				
Arrhenatherum elatius	+	2	3	2	2	1	3	3	2	1	1	1	1	1	4	1	2	3	3
Artemisia vulgaris		1	+	+						+	+				+	+	1		
Asparagus officinalis s.l.	+	+	+	1	+	r	+	+	+	1	+	+	2	+	+	r		+	+
Astragalus danicus										+									
Brachypodium pinnatum															+				
Bromopsis inermis	+	+	+	+	1	2	2	1	2	1	1	+	3	2	+	+		+	+
Bromopsis riparia	1	+	1	1	1	+	+	+	1	2	1	1	1	+	2	+	+	+	1
Bunias orientalis	+	1	+	+	+	+		+	+		1	1	+	+	1	1	1	1	+
Calamagrostis epigeios	2					2		2										+	
Campanula bononiensis													r			+			
Campanula patula											r	r							
Campanula persicifolia	+	r	r	r	+	r	r	r	+	+	r	+	+	+	+	+		+	+
Campanula rapunculoides																		r	
Carex caryophyllea																			+
Carex contigua				r															
Carex hirta									+										
Carex michelii	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Carex montana						1							+					+	+
Carex praecox		+										+							
Centaurea jacea s.l.	+				+			+	+				+		+		+		
Centaurea scabiosa			r			r													
Chamaecytisus ruthenicus					r	r		r					r						
Cirsium polonicum		+	r		+		r			r	+	r		+		r	r		r
Cirsium setosum					+						2					+	1	1	
Cirsium vulgare															r				
Clematis recta	r					r													
Convolvulus arvensis	+	+	+	1	1	+	1	1	1	+	1	+	+	1	1	1	1	1	+
Crataegus rhipidophylla						r					r								
Dactylis glomerata	+		+	1					+	+		2	+		2		2		
Delphinium litwinovii		+		r	+	r	r		+		r	r			r		+		r
Draba sibirica									+										
Dracocephalum ruyschianum						r		r					+					+	
Elytrigia intermedia	2		+	1	+	+	+	+	1	+	+								
Elytrigia repens	+	+					+					+		+	1				+
Eremogone micradenia																			r
Euphorbia semivillosa		2	+			+	1	+	+		+	+	+		+	+		1	
Euphorbia subtilis	+		r	+	+		+	r	+	+	+		+	+	+				+
Euphorbia virgata												+							
Falcaria vulgaris	+		+			r	r			+	+		+	+			+	+	
Fallopia convolvulus												+							
Festuca pratensis	+		+		+				+		1	1		+	+		+		
Festuca rubra												+							
Festuca valesiaca s.l.				r						+									
Filipendula vulgaris	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fragaria viridis	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+
Galium boreale	1	+	+	1	+	+	+	1	+	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+
Galium mollugo									+		+				1	+			

Galium tinctorium	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Galium verum s.l.	1	+	1	1	1	1	1	1	1	1	+	+	1	+	1	+	+	+	1	1
Geranium sanguineum			+	+	+	+	+	+					+	+						
Geum urbanum		+									r	+					+			
Helictotrichon pubescens		+	+		+		+	+	+	+	1	+	+		+		r	r	+	
Heracleum sibiricum					+						r							+		
Hypericum perforatum			+	+	r	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	
Inula hirta	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Knautia arvensis			r	+				r		+	+	+	r	+	+	+		+	+	
Lathyrus lacteus	+		+	+		+	+	r		+			+		r	+			+	+
Leonurus quinquelobatus																		+		
Linaria vulgaris		+		+	+			+		+	+	+	+	+	+				+	
Lysimachia nummularia										+										
Malus praecox																			r	r
Medicago falcata s.l.							+		+	+					+					
Melampyrum argyrocomum	+		r	+																
Melampyrum cristatum												+	r		+		+			
Padus avium																		r		
Pedicularis kaufmannii										r										r
Peucedanum oreoselinum			+		+	+		+		+	+		+	+		+				+
Phleum phleoides	+							+				+								+
Phleum pratense s.l.						+	+								+					
Phlomis tuberosa	+	+	+	1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+
Plantago media s.l.													r							
Poa angustifolia	2	2	1	1	1	1	1	+	1	2	2	2	1	2	2	+	+	1	1	+
Polygonatum odoratum		+	1	1	+		+	+	1	1	+	1	+	+	+	1	+	+	+	+
Potentilla alba					+			+												
Potentilla argentea					+					+					+					
Potentilla goldbachii			+																	
Primula veris	+	+	+	1	1	+	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+
Prunus spinosa s.l.	r														+		+	r	+	
Pulmonaria angustifolia	r					+							r						r	
Pulsatilla patens			r											r					r	r
Pyrethrum corymbosum															r			r		
Pyrus pyraeaster									r						r				+	+
Ranunculus auricomus s.l.		+				+														
Ranunculus polyanthemos s.l.	+		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+		r		+	
Rhamnus cathartica									r											
Rhinanthus aestivalis					r			r												
Rosa canina s.l.		r																		
Rosa mollis													r							
Rumex acetosa	+	+	r	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+		+	+	+
Rumex confertus	1	r		+								+	+							
Salvia pratensis			r							r			+							
Salvia verticillata										r			+							
Scorzonera purpurea																	r			
Securigera varia										+					1					
Senecio erucifolius					+						+									
Serratula lycopifolia													r					+		
Serratula tinctoria	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+		+
Seseli libanotis				+					+	+			+							
Sisymbrium polymorphum													r							
Stachys officinalis	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	1	+	1	1	1	+	+	+
Stachys recta		r	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+			+	+
Stellaria graminea	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+		+	+	+	

<i>Stipa pennata</i>	2	+	1	1	1	+	+	1	1	2	1	+	1	1	1	+	+	+	+	1
<i>Stipa tirsia</i>				r		r	r			+	+	+	+	+	+				+	r
<i>Tanacetum vulgare</i>						1											2	2		
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.								+		+	+									
<i>Thalictrum lucidum</i>							+													
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+	+	+	+	+		+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Thalictrum simplex</i>	+	+	+						+	+	+			+	+		+			
<i>Thesium ebracteatum</i>													+							
<i>Thymus marschallianus</i>					+					+		+	+							
<i>Trifolium alpestre</i>	+	r	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+	+
<i>Trifolium medium</i>						+						2					1			
<i>Urtica dioica</i>	+	+															2	2		
<i>Valeriana rossica</i>	r												r							
<i>Veratrum nigrum</i>					r											r	+	+		
<i>Verbascum lychnitis</i>	r													r						
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Veronica jacquinii</i>								+		+			+							
<i>Veronica spicata</i> s.l.											+									
<i>Veronica spuria</i>	+																			
<i>Veronica teucrium</i>			+					+	+											
<i>Viburnum opulus</i>													r							
<i>Vicia cracca</i>										+										
<i>Vicia sepium</i>													+			+	+			
<i>Vicia tenuifolia</i>	1	+	1	+	+	+	1	1	+	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	1	2	1	1	1	+	+	1	1	1	1	1	+	1	2	1	+	1	+	+
<i>Viola canina</i> s.l.	1																			
<i>Viola hirta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+			+	+

Примечание. *Расположение пробных площадей в пределах первого некосимого участка приведено на схеме в публикации (Золотухина, Филатова, 2008); номера 1Ф05, 2Ф05 и т.д. соответствуют №№ 1, 2 и т.д.. **Основные описания были выполнены в июле-августе 2005 г., а в 2006 г. в более ранние сроки (в июне) были проверены и дополнены списки видов всех описаний. режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: чр – типичный чернозём; рельеф: пл – плакор, бл – блюдце на плакоре, зп – западина на плакоре.

Таблица 5.2.8

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке)
на втором некосимом участке Стрелецкой степи (автор Филатова Т.Д.), 2008-2010 гг.

Номер описания	1Ф08	2Ф08	3Ф08	4Ф08	1Ф09	2Ф09	3Ф09	4Ф09	5Ф09	7Ф09	8Ф09	9Ф09	10Ф09	11Ф09	12Ф10
Дата	04.08.2008	04.08.2008	12.08.2008	12.08.2008	07.07.2009	07.07.2009	07.07.2009	22.07.2009	22.07.2009	18.08.2009	18.08.2009	20.08.2009	20.08.2009	20.08.2009	17.08.2010
Место (кв./выд.)	17/6	17/6	18/1	17/6	13/1	10/1	7/8	17/6	17/6	17/6	9/13	9/13	9/13	6/8	10/1
Экспозиция											С	С			
Крутизна склона, °	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1-2	1-2	0	0	0
Часть склона	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр

Проективное покрытие растений без ветоши, %	90	90	90	90	90	90	90	90	90	80	100	100	90	90	90	100
Проективное покрытие растений с ветошью, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Точка GPS, №	-	-	98	104	24	25	26	34	35	264	266	268	269	270	270	129
Средняя высота травостоя, см	70	70	60	75	80	70	60	70	80	60	60	50	60	75	70	70
Число видов сосудистых растений	38	57	51	48	31	46	68	45	56	44	41	52	58	39	32	
<i>Acer negundo</i>		r														
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+		+		1	+	+	+	+	
<i>Acinos arvensis</i>		+														
<i>Adonis vernalis</i>	r	+	r	+	+	+	+				+	1	+	+	r	
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.		+										+	+			
<i>Allium oleraceum</i>	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Allium rotundum</i>							+									
<i>Amoria montana</i>												+				
<i>Anemone sylvestris</i>		+					+	+	+	+	+	+	+	2	2	
<i>Anthericum ramosum</i>	+			+			+	+	+	+	+		+			
<i>Anthriscus sylvestris</i>		+				2	1		+		2	1	+			
<i>Arrhenatherum elatius</i>		2	2			+	1	3								
<i>Artemisia vulgaris</i>		+		+		+	+		+		+	+	+	+		
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	+			+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	
<i>Asperula cynanchica</i>																+
<i>Astragalus danicus</i>		+														
<i>Briza media</i>			+													
<i>Bromopsis inermis</i>	+	1	+	+		1	1	1	1	1	+	+	1	2	2	
<i>Bromopsis riparia</i>	+	+	+				+	+	+			+				
<i>Bunias orientalis</i>	+	+	+	+	+	+	+	1	+	1	1	1	1	1	+	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	2	1	1	2		1	1		3	3	+	+	2	2	2	
<i>Campanula patula</i>											+					
<i>Campanula persicifolia</i>		+	+			+	+	+	+				+			
<i>Campanula rapunculoides</i>													+			
<i>Carex caryophyllea</i>										+	+		+			
<i>Carex contigua</i>			r			+										
<i>Carex michelii</i>													1			
<i>Carex montana</i>								+	1					+		
<i>Centaurea jacea</i> s.l.			+													
<i>Centaurea scabiosa</i>							+	+					+			
<i>Cerasus fruticosa</i>								+						r		
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>						r			+							
<i>Chamaenerion angustifolium</i>									+							
<i>Cirsium polonicum</i>		r	r				+	+						+		
<i>Cirsium setosum</i>	1	+		2	1	1	+	1		1	2	1	+	3	2	
<i>Clematis recta</i>		+		r												
<i>Clinopodium vulgare</i>											+					
<i>Convolvulus arvensis</i>		1	1		1		1		+	1			+		2	
<i>Conyza canadensis</i>														r		
<i>Cucubalus baccifer</i>										1						
<i>Cynoglossum officinale</i>							r									
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+		1	+		1	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Delphinium litwinovii</i>	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+		r	
<i>Draba sibirica</i>			+													
<i>Dracocephalum ruyschianum</i>			r	+	+	+	+	1	1	1	1	1	+	+	+	
<i>Elytrigia intermedia</i>	+	+	+		3	+	+	+	1	1	2	1	+		1	

<i>Elytrigia repens</i>	2	+	+	+		2	1			+	+			+	+
<i>Euphorbia seguieriana</i>					+	1			1						
<i>Euphorbia semivillosa</i>			+							+		+	2		+
<i>Euphorbia subtilis</i>			r	+				+	+	+	+				
<i>Falcaria vulgaris</i>		+	r			+	+	+	+		1	1	1	+	+
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.		r	+				+								
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	1	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	1	1	+	+	+	1	1	1	+	1	1	1	+	+
<i>Galeopsis bifida</i>						+		+							
<i>Galium boreale</i>	+	+	+	+	1	1	+	1	1	1	1	2	+	1	+
<i>Galium mollugo</i>	+	+	+												
<i>Galium tinctorium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Galium verum</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	1	1	1	+	+
<i>Gentiana cruciata</i>						r							r		
<i>Geranium sanguineum</i>	+	+	+	+		+	+	+	1	+	+	+	+		
<i>Geum urbanum</i>												r			
<i>Heracleum sibiricum</i>		r		+					r				+		
<i>Hylotelephium stepposum</i>	+														
<i>Hypericum perforatum</i>		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+		
<i>Inula hirta</i>	+	+				+	+	+	+	+		+			
<i>Inula salicina</i> s.l.				+											
<i>Iris aphylla</i>			r			+	+		+		+	+	+		+
<i>Knautia arvensis</i>			r	r			+		r						
<i>Lathyrus lacteus</i>	r								r	+			+		
<i>Lathyrus pratensis</i>															
<i>Leonurus quinquelobatus</i>					+	+	+				+	+		1	+
<i>Leucanthemum vulgare</i>			+												
<i>Linaria vulgaris</i>		+		+							+	+	+	+	
<i>Lithospermum officinale</i>													+		
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.			r												
<i>Melampyrum argyrocomum</i>			r												
<i>Melampyrum cristatum</i>							+						r		
<i>Mentha arvensis</i>	+														
<i>Nepeta pannonica</i>				+			1			+		+	+	1	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	+		+		+					+					
<i>Phleum phleoides</i>		+	+				+	+				+	+		
<i>Phlomis tuberosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	r
<i>Picris hieracioides</i>													+		
<i>Poa angustifolia</i>	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	2	3	2	2	2
<i>Polygonatum odoratum</i>	1	1	+	+	+	+	+	1	1	+	+	1	1		1
<i>Potentilla alba</i>	r	+		+	+				+	+			+		
<i>Potentilla goldbachii</i>		r													
<i>Primula veris</i>	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+		
<i>Prunus spinosa</i> s.l.		r		r								r			
<i>Pulmonaria angustifolia</i>				r						+	+				
<i>Pulsatilla patens</i>									r						
<i>Pyrethrum corymbosum</i>						+	+		+	r					
<i>Quercus robur</i>															+
<i>Ranunculus polyanthemos</i> s.l.		+					+	+							
<i>Rumex acetosa</i>								+	+						
<i>Rumex confertus</i>							+								
<i>Sanguisorba officinalis</i>									1						
<i>Securigera varia</i>	1			+						+		+	+	+	
<i>Senecio erucifolius</i>							r		r						
<i>Serratula lycopifolia</i>				+		1	+		+		+	+	+		

<i>Serratula tinctoria</i>				+	+	+	1	+	+			+		+	+
<i>Seseli libanotis</i>							+		1				+		
<i>Sisymbrium polymorphum</i>			r												
<i>Stachys officinalis</i>	+	+	+	1	+	+	+	1	+	+		+	+	+	+
<i>Stachys recta</i>		+	+	+		+	+	+	+			+	+		
<i>Stellaria graminea</i>		+	+	+		+	+	+						+	
<i>Stipa pennata</i>	+	+	1	1	+	+	1	1	1	1	2	2	2	1	+
<i>Stipa tirsia</i>								r							
<i>Tanacetum vulgare</i>							+								
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.				r								+	+		
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+	+		+	+		+	+						+	+
<i>Thalictrum simplex</i>				+			1			+					
<i>Thymus marschallianus</i>							+								
<i>Tragopogon orientalis</i>							r								
<i>Trifolium alpestre</i>		+					+						+		
<i>Urtica dioica</i>	+	+			1	1	+				+	1		1	+
<i>Veratrum nigrum</i>		+			+	+	+		+			+			
<i>Veronica chamaedrys</i>		+	+		+										
<i>Veronica spicata</i> s.l.							r								
<i>Veronica spuria</i>				+						+		+			
<i>Veronica teucrium</i>			+												
<i>Vicia cracca</i>												+	+	+	
<i>Vicia sepium</i>								+							
<i>Vicia tenuifolia</i>	+	+	1	+	+	+	+	+	+	1	+				1
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1
<i>Viola hirta</i>		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	

Примечание. * Место: 17/6 – означает кв. 17, выд. 6; режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: пл – плакор; экспозиция: С – северная.

Таблица 5.2.9

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке),
Стрелецкий участок ЦЧЗ и его охранный зона, склоны южных экспозиций, 2011, 2014 гг.

Номер описания	74 Н11	75 Н11	174Д	175Д	223Д	224Д	228Д	235Д	236Д	237Д	7Н14	8Н14
Авторы описания	Н.З П.Д	Н.З П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	Н.З И.З	Н.З И.З
Дата (2011 г.; №№ 7Н14, 8Н14 – 2014 г.)	27.07	27.07	29.07	29.07	24.08	24.08	24.08	28.08	28.08	28.08	9.07	9.07
Место	Дед	Дед	Тол	Тол	Тол	Тол	Тол	Тол	Тол	Тол	Хв	Хв
Экспозиция	ЮВ	ЮВ	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	ЮВ
Средняя крутизна, °	5	7	10	16	20	15	25	17	17	10	4	4
Часть склона	в	н	в	с	с	н	с	в	с	н	в	пр
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	80	85	80	85	65	65	70	75	70	85	85	87
Проективное покрытие растений с ветошью, %	90	95	95	90	75	85	80	85	80	95	95	95
Территория ЦЧЗ (т) или охранный зона ЦЧЗ (оз)	т	т	оз	оз	оз	оз	оз	оз	оз	оз	т	т
Точка GPS, №	247П	248П	254П	255П	304П	305П	309П	316П	317П	318П	265	266
Средняя высота травостоя, см	25	35	25	20	15	20	15	20	25	20	30	30
Число видов сосудистых растений	52	74	48	47	52	53	54	60	51	58	83	107

Acer negundo		r										
Acer platanoides		r										
Achillea setacea s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1
Acinos arvensis	+											+
Adonis vernalis			1	1				r	r	+	+	+
Agrimonia eupatoria s.l.	1	+	r		+	+	+	+	+	+		
Agrimonia pilosa		r										
Agrimonia procera		+										
Agrostis capillaris						+						
Ajuga genevensis												r
Allium oleraceum	+	+			+	r	r	+	+		+	+
Allium rotundum		r	+	+	r	+	+	r	+	+		
Amoria montana												+
Androsace septentrionalis												+
Anthemis tinctoria s.l.					+	r						
Anthericum ramosum	+	+	+								+	+
Anthriscus sylvestris		+										
Arenaria viscida												+
Arrhenatherum elatius	3	3	4	3	+			+	+	+	2	2
Artemisia absinthium												r
Artemisia armeniaca					r		r		+	r		
Artemisia austriaca			r	+				r	r	+		
Artemisia campestris s.l.			r	r								
Artemisia vulgaris	+	r	r				r	r	+		r	r
Asparagus officinalis s.l.			+	+	r	r	r	r	+	r	1	1
Asperula cynanchica	+							+	+	+	+	+
Bromopsis inermis	+	1	+	+	+	+		+		+	1	1
Bromopsis riparia	3	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1
Bunias orientalis		+									+	+
Calamagrostis epigeios										+	r	+
Campanula bononiensis					+	+						r
Campanula patula			r			+	+					
Campanula persicifolia		+			r							
Campanula rapunculoides	1	+		+	+	+	+	r		+		
Campanula rotundifolia											r	
Carduus acanthoides		r	r	r	r	r	r	r	r	r		
Carduus hamulosus											r	r
Carex caryophylla					+	+		+				r
Carex humilis											+	+
Carex michelii											+	+
Carex praecox			+	+								
Centaurea jacea s.l.	+	r				r	+	+	r	+	+	+
Centaurea pseudophrygia											r	+
Centaurea scabiosa			r	+	r	+	r	r	+	+	+	1
Centaurea sumensis Kalen.												r
Chamaecytisus ruthenicus												+
Chenopodium album		r					r	r	r	r	r	
Cichorium intybus	+			r		r		r				
Cirsium polonicum	r	r					r			r		
Cirsium setosum		+										
Clinopodium vulgare		+										
Consolida regalis			+		r		r	r	+	r		
Convolvulus arvensis	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+
Conyza canadensis		r										
Crepis pannonica											r	

Dactylis glomerata		+	+	+		+			+	+		
Daucus carota					r		r			r		
Delphinium litwinovii											r	r
Draba sibirica											+	+
Dracocephalum ruyschiana											+	+
Echium russicum					r	r						
Elytrigia intermedia		1			2	+	+				1	+
Elytrigia repens			+	+		3	2		+		1	1
Elytrigia trichophora	+											
Eremogone micradenia						+						
Erigeron podolicus					r							
Eryngium planum					r	r						
Erysimum marschallianum												r
Euonymus europaeus											r	
Euphorbia sareptana											r	
Euphorbia semivillosa			+	+			r	r	+	+	+	
Euphorbia subtilis				+							+	+
Euphorbia virgata	+	+										
Falcaria vulgaris	+	+	+	+	+			+			1	+
Fallopia convolvulus									+	+	r	
Festuca rupicola												r
Festuca valesiaca			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Filipendula vulgaris		+	+			+		+	+	+	+	+
Fragaria viridis	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1
Galeopsis bifida		+										
Galium aparine		+										
Galium boreale	+			+		+	+			+	1	
Galium mollugo		+										
Galium tinctorium				+							+	+
Galium verum s.l.	1	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
Geranium pratense											r	
Geranium sanguineum											1	1
Geum urbanum		+										
Heracleum sibiricum		r										
Hieracium robustum												r
Hieracium umbellatum											r	r
Hieracium virosum											r	
Hylotelephium stepposum											r	r
Hypericum perforatum	r	+		r	r	r	r	r	+	r	+	+
Inula hirta											+	+
Inula salicina		+						r		+		
Iris aphylla				r				r	r		+	+
Knautia arvensis	+	r		r	r	r	r	+		+	+	1
Lactuca serriola	r	+	r	r		r	r	r	r	r		
Lathyrus lacteus											+	r
Leonurus quinquelobatus		+										
Leucanthemum vulgare	+	+			r	r					+	+
Linaria vulgaris	r			r			r	r	r	+	r	+
Linum perenne	r								r		+	r
Lithospermum officinale	r	+									+	
Lotus corniculatus s.l.					+	+				+		
Lysimachia nummularia		+										
Malus praecox		r										
Medicago romanica	+			r	+	+	+	+			r	+
Melampyrum argyrocomum	+										1	1

Melampyrum cristatum											+	+
Melandrium album												r
Nepeta pannonica		r						r		+	+	+
Nonea rossica	r		r					r		r	+	r
Onobrychis arenaria					r	r	r	r	r			+
Origanum vulgare	+	r										
Orobanche alba			r	r	r	r	r		r	r		
Pedicularis kaufmannii												r
Peucedanum oreoselinum								+		r		
Phalacroloma annuum		r										
Phalacroloma septentrionale							r	+	r	r		
Phleum phleoides											+	r
Phleum pratense s.l.		+								+		
Phlomis tuberosa		+	+	+	+		+	+	+		+	l
Picris hieracioides	+										+	r
Plantago lanceolata s.l.	+		r		+	r	+	r	r	+		r
Plantago urvillei												r
Poa angustifolia	l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	l	2
Polygonatum odoratum											+	+
Potentilla alba L.												+
Potentilla argentea		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
Potentilla humifusa												+
Potentilla patula												r
Primula veris	+	+			r						+	+
Prunus spinosa s.l.	r	l	r						r			
Pulsatilla patens												r
Pyrethrum corymbosum		+		r	+							
Pyrus pyraeaster	+	r	r				r				r	
Quercus robur		r										
Ranunculus polyanthemos s.l.	+		+	+				r			+	+
Rhamnus cathartica	+					r		r	r	r		
Robinia pseudoacacia								r				
Rosa canina s.l.								r				
Rosa subcanina												r
Rumex acetosa		+									r	r
Rumex crispus												r
Salvia nutans			+		l	l	+	l		+		
Salvia pratensis	+	+	l	2	l	l	+	l	l	+		+
Salvia verticillata	l	+	+	+	+	+	+	+		l		
Scabiosa ochroleuca				r								r
Securigera varia		r	+	+	+	+		+	+		l	l
Senecio erucifolius	+			r	r	r	r		r	r	r	+
Senecio jacobaea	r											
Senecio schvetzovii								r				
Seseli annuum							+					
Seseli libanotis	r											r
Setaria viridis							+					
Silene nutans									r		+	+
Sisymbrium loeselii								r				
Solidago virgaurea s.l.		+										
Stachys annua							+					
Stachys officinalis											+	+
Stachys recta	+		+	+	+	+	+	+	r	+	+	+
Stellaria graminea		+					+				r	+
Stipa dasyphylla												r

<i>Stipa pennata</i>	r	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Stipa pulcherrima</i>													r
<i>Stipa tirsia</i>													r
<i>Tanacetum vulgare</i>								r					
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.	+	+						r					
<i>Thalictrum flexuosum</i>			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Thalictrum lucidum</i>		r											
<i>Thymus marschallianus</i>					+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Tragopogon orientalis</i>					r	r			r		r	r	r
<i>Trifolium alpestre</i>		r								+			+
<i>Trinia multicaulis</i>													r
<i>Ulmus minor</i>		r											
<i>Urtica dioica</i>		r											
<i>Valeriana rossica</i>												r	r
<i>Veratrum nigrum</i>													+
<i>Verbascum lychnitis</i>	+	r	r	r	r	r	r	+	r	r	r	r	r
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+						+		+	+	+
<i>Veronica incana</i>												r	
<i>Veronica jacquinii</i>												+	+
<i>Veronica teucrium</i>		+	+										r
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	+	+	+					r	+	+	+	+	+
<i>Viola hirta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
<i>Viola rupestris</i>													r

Примечания. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин, П.Д – П.А. Дорофеева; место: Дед – Дедовский лог, Тол – Толстый лог, Хв – Хвощев лог; режим: нк – не косимый и не выпа-саемый; субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, пр – приводораз-дельная, с – средняя; экспозиция: Ю – южная, ЮВ – юго-восточная.

Таблица 5.2.10

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) на склонах южных экспозиций Стрелецкого участка ЦЧЗ, 2012 г., часть 1

Номер описания	28Н12	29Н12	40Н12 (=253Д)	41Н12 (=254Д)	42Н12 (=255Д)	43Н12 (=256Д)	47Н12	48Н12	49Н12	52Н12 (=288Д)	53Н12 (=289Д)	54Н12 (=290Д)	55Н12 (=201Д)
Авторы описания	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д
Дата (2012 г.)	18.06	18.06	4.07	4.07	4.07	4.07	6.07	6.07	6.07	10.07	10.07	10.07	10.07
Место	Хи кв. 12	Хи кв. 12	Хв кв. 12	Хв кв. 12	Хв кв. 12	Хв кв. 12	Хи кв. 12	Хи кв. 12	Хи кв. 12	Хв кв. 12	Хв кв. 14	Хв кв. 14	Хв кв. 14
Экспозиция	ЮВ	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю
Средняя крутизна, °	26	22	2	6	3	5	5	4	14	5	15	20	17
Часть склона	с	с	пр	в	пр	в	в	пр	с	пр	в	с	н
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	75	75	80	80	85	85	90	85	85	80	80	80	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	95	98	95	95	100	100	98	95	95	98	97	98	95
Точка GPS, №	244	245	271	273	274	275	279	280	281	284	285	286	287
Средняя высота травостоя, см	30	30	20	25	25	25	40	30	30	30	40	35	35
Число видов сосудистых растений	60	58	83	61	68	52	82	83	67	80	51	53	60

<i>Acer tataricum</i>							r						
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Acinos arvensis</i>	+		+										
<i>Aconitum lasiostomum</i>			r	+	+	r						r	
<i>Adonis vernalis</i>	+	+		r			+	+	+	+	r	r	+
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.										r			
<i>Ajuga genevensis</i>							+						
<i>Allium oleraceum</i>	+	r	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+
<i>Amoria montana</i>		r						+	+				
<i>Amygdalus nana</i>					+	r				r			
<i>Androsace septentrionalis</i>										r			
<i>Anemone sylvestris</i>					+			+					
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.							r		r				
<i>Anthericum ramosum</i>	1	1	+	r	+	+	+	+	+	+			+
<i>Anthriscus sylvestris</i>					r	+				r	r	r	r
<i>Arenaria viscida</i>			+					+		+			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	+	2	2	3	+	1	1	1	2	+		
<i>Artemisia armeniaca</i>												+	1
<i>Artemisia campestris</i> s.l.	+	+											
<i>Artemisia vulgaris</i>				r	r	r				+	+	r	
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+	+
<i>Asperula cynanchica</i>	+	+	+		+		+	+	+	+			
<i>Aster amellus</i> s.l.				r									
<i>Astragalus danicus</i>			+										
<i>Barbarea arcuata</i>							r						
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+												
<i>Bromopsis inermis</i>	+	+		1	+	1	2	+	+	1	1	2	2
<i>Bromopsis riparia</i>	1	1	1	+	+	+	1	1	1				
<i>Bunias orientalis</i>			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bupleurum falcatum</i>	+	+											
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	1
<i>Campanula bononiensis</i>			+							+	r	r	r
<i>Campanula glomerata</i> s.l.	+	+											
<i>Campanula patula</i>							+	+		r			
<i>Campanula persicifolia</i>					r								
<i>Campanula rapunculoides</i>							r			r			
<i>Campanula rotundifolia</i>					+					+			
<i>Carduus hamulosus</i>			r	r				r	r				
<i>Carex humilis</i>								+	+	+		r	
<i>Carex michelii</i>								+	+	1	+		+
<i>Centaurea jacea</i> s.l.		+	r							+			
<i>Centaurea pseudophrygia</i>							r						
<i>Centaurea ruthenica</i> s. l.			+										
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	+	1	+	+		+	+	r	+		+	+
<i>Centaurea sumensis</i>	+	+	+					+					
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+	1					r	r					
<i>Chenopodium album</i>													+
<i>Chrysaspis aurea</i>										r			
<i>Cirsium polonicum</i>				r	r					r			
<i>Cirsium setosum</i>					+	+			r				
<i>Clematis recta</i>								r					
<i>Clinopodium vulgare</i>								+					
<i>Convolvulus arvensis</i>	+										1	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	r		+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Delphinium litwinovii</i>			r	r	+	+	+	+	r	+	+	r	r

<i>Draba sibirica</i>							+	+	+				
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>		r	+		+	+	+	+	+	+			
<i>Elytrigia intermedia</i>	1	1	1	2	1	2		1	1	1	3	2	1
<i>Elytrigia lolioides</i>			+		+	+			+				
<i>Elytrigia repens</i>												+	
<i>Eremogone micradenia</i>							+	+	+				
<i>Euonymus europaeus</i>				r									
<i>Euphorbia seguieriana</i>	+	+						r	+				
<i>Euphorbia semivillosa</i>		r	1	+	+			+	+		r	+	1
<i>Euphorbia subtilis</i>	r		+	+	+	+		+		+	r	+	r
<i>Euphorbia virgata</i>				r	r					r	+		
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	+	+	+	+	1	1	1	+	1	+	+	+
<i>Fallopia convolvulus</i>												r	
<i>Festuca pratensis</i>			r										
<i>Festuca rupicola</i>								+					
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+		+				+	+		+	+		+
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	1	1	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+
<i>Galium boreale</i>			+	+		+				+	+	+	+
<i>Galium tinctorium</i>	+	+	+	1	+	+	1	+	+	+	+	+	+
<i>Galium verum</i> s.l.	+		+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+
<i>Genista tinctoria</i>	+		r										
<i>Geranium pratense</i>											+		+
<i>Geranium sanguineum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Geum urbanum</i>	r												
<i>Heracleum sibiricum</i>										r	r		r
<i>Hieracium robustum</i>			r	r									
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>								+					
<i>Hylotelephium stepposum</i>	r			r	r	r	+	+	r	+	r	r	
<i>Hypericum elegans</i>			r										
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+											
<i>Inula ensifolia</i>		+	+	+									
<i>Inula hirta</i>			+		r	+				+		r	+
<i>Inula salicina</i>												+	+
<i>Iris aphylla</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Knautia arvensis</i>	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+		r	
<i>Koeleria cristata</i>							+	+					
<i>Lactuca serriola</i>											r		r
<i>Lathyrus lacteus</i>		r				r	+		+		r		
<i>Leonurus quinquelobatus</i>													r
<i>Leucanthemum vulgare</i>			r							+			
<i>Linaria vulgaris</i>			r	r	+				r	+		+	
<i>Linum nervosum</i>					+								
<i>Linum perenne</i>			r	+			+						
<i>Lithospermum officinale</i>					r						r		
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.							+	+					
<i>Malus praecox</i>			r						r				
<i>Medicago falcata</i> s.l.	+	+	+	+			+	+	+				
<i>Melampyrum argyrocomum</i>		r	+	+	+	+	+	+	+	+	r		
<i>Melampyrum cristatum</i>										+			r
<i>Melandrium album</i>			+	+						r			
<i>Melica transsilvanica</i>	+	+											
<i>Nepeta pannonica</i>			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Nonea rossica</i>			r					r					

Oberna behen								r					
Onobrychis arenaria	+	+	+				r	+		r			
Orobanche elatior									r				
Orobanche alba	r	r											
Pedicularis kaufmannii							r	r					
Peucedanum oreoselinum										r			
Phleum phleoides			+	+	+		+	+	+				
Phlomis tuberosa	r		+	+	l	+	+	+	+	+	+	+	+
Picris hieracioides			+	r	+		+	+			l		
Plantago lanceolata s.l.			r										
Plantago urvillei								r					
Poa angustifolia	+	+	+	+	+	l	+	+	+	+	l	+	+
Polygala comosa		r											
Polygonatum odoratum			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Potentilla alba								r					r
Potentilla argentea					r								
Potentilla patula	+	+	+					+					
Potentilla recta s.l.		r											
Primula veris			+		+	+	+	+		+			
Prunella grandiflora										+			
Prunus spinosa s.l.	r		r	+	r								
Pulsatilla patens	r								r				
Pyrethrum corymbosum			+		+	+		r	r	r	r		+
Pyrus pyraeaster			r				r		r		r		r
Ranunculus polyanthemus s.l.			r					+	r				
Rhamnus cathartica	r	r				r							
Rhinanthus aestivalis			r					r		r			
Rosa dumalis							r						
Rumex acetosa							+						
Salvia nutans	+	l						+	+				
Salvia pratensis	+	+						+	l	+			
Salvia verticillata		+											
Scabiosa ochroleuca										r			
Scorzonera purpurea		+					+	+					
Securigera varia	+	+	l	+	+	+	+	l	+	+	+	+	+
Senecio erucifolius			+		r					r			r
Senecio jacobaea			r										
Senecio schvetsovii				+									
Serratula lycopifolia								+		+		+	+
Serratula tinctoria													+
Seseli libanotis												r	r
Sisymbrium polymorphum							r						
Solidago virgaurea							r						
Stachys officinalis			+		r	+	+		r	+			l
Stachys recta	l	l	+	+	+	+	l	l	l	+	+		+
Stellaria graminea					+	+	+	+		+	+	+	+
Stipa dasyphylla							r					r	
Stipa pennata	l	2	l	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Stipa pulcherrima	3	3		r			+		l	r		r	
Stipa rubens							+	l	l				
Stipa tirsia	+		+	r	r		r		r				
Tanacetum vulgare							+						
Tephrosia integrifolia							+						
Thalictrum lucidum							r						
Thalictrum minus s.l.	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+

<i>Thalictrum simplex</i>					+									
<i>Thesium ebracteatum</i>											r			
<i>Thymus marschallianus</i>	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Tragopogon orientalis</i>			r	r	r			r			r			
<i>Trifolium alpestre</i>	+	+						+			+			
<i>Turritis glabra</i>			r										r	
<i>Urtica dioica</i>							r						r	+
<i>Valeriana rossica</i>			r						r					
<i>Veratrum nigrum</i>			r		r				+		+	+	r	
<i>Verbascum lychnitis</i>			r						r		r			
<i>Veronica chamaedrys</i>					+	+	+							
<i>Veronica incana</i>			r	r										
<i>Veronica jacquinii</i>	+	+	+	+				+	+	+	+	+		r
<i>Veronica prostrata</i>									+	+				
<i>Veronica spuria</i>											+			r
<i>Veronica teucrium</i>							r							r
<i>Vicia cracca</i>			+	r	+	+	1	+	+					
<i>Vicia tenuifolia</i>	+	+			+	+	+	+	+		3	+	+	+
<i>Vincetoxicum hirundinaria s.l.</i>	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Viola ambigua</i>		r		r										
<i>Viola hirta</i>	r	r						+	+	+	+		+	+
<i>Viola × tzvelevii</i>														+

Примечание. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин, П.Д – П.А. Дорофеева; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, часть склона: в – верхняя, н – нижняя, пр – приводораздельная, с – средняя; субстрат: чр – типичный чернозём; экспозиция: Ю – южная, ЮВ – юго-восточная.

Таблица 5.2.11

Геоботанические описания с ковьями (обилие по Браун-Бланке) на склонах южных экспозиций Стрелецкого участка ЦЧЗ, 2005, 2012 (часть 2) гг.

Номер описания	241Д	242Д	245Д	246Д	249Д	250Д	264Д	292Д	293Д	294Д	310Д	20Ст05	36Ст05	37Ст05
Авторы описания	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	З. О.	З. О.	З. О.
Дата (2012 г.; №№ 20Ст05, 36Ст05, 37Ст05 – 2005 г.)	3. 07	3. 07	3. 07	3. 07	3. 07	3. 07	6. 07	18. 07	18. 07	18. 07	23. 07	26. 07	1. 08	1. 08
Место	Хв	Хв	Хв	Хв	Хв	Хв	Хи	Хв	Хв	Хв	Хв	Хи	Хв	Хв
Экспозиция	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю
Средняя крутизна, °	5	10	3	12	7	15	20	7	15	25	25	10	4	10
Часть склона	в	н	пр	с	с	н	с	в	с	н	в	в	пр	в
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	90	85	85	80	75	90	85	85	85	85	75	85	85	75
Проективное покрытие растений с ветошью, %	95	95	95	90	85	95	95	95	100	98	90	95	95	90
Точка GPS, №	.	.	.	.	.	.	335Д	359Д	360Д	361Д	379Д	.	.	.
Средняя высота травостоя, см	25	25	20	20	20	15	25	25	30	25	20	40	35	35

Число видов сосудистых растений	54	51	48	50	52	50	49	71	53	60	61	84	101	73
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Adonis vernalis</i>		r	+	+		+	+	+	r	r	r		+	+
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+		+	+	+	+	r						+	+
<i>Ajuga genevensis</i>												+	+	
<i>Allium oleraceum</i>					r	r	r	+	+	+	+	+	+	+
<i>Allium rotundum</i>												+		
<i>Amoria montana</i>												+		
<i>Amygdalus nana</i>										r				
<i>Anemone sylvestris</i>			+			r								+
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.														+
<i>Anthericum ramosum</i>							r	+	+	+	+	1	+	+
<i>Anthriscus sylvestris</i>				+			+	r	r	+	+			+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1
<i>Artemisia armeniaca</i>			r			r								
<i>Artemisia vulgaris</i>	r	r	+	+	r	r	+	r	r	r	r	+	+	+
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	r	+	r	r	r	r	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Asperula cynanchica</i>										+		+	+	+
<i>Aster amellus</i> s.l.					r									+
<i>Briza media</i>	+		+			+								
<i>Bromopsis inermis</i>							+	+	1	+	+	+		+
<i>Bromopsis riparia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+			+	2	2	1
<i>Bunias orientalis</i>							r	r	+	+	r	+	+	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+		+	+	+		+	+		+	+	2	1	1
<i>Campanula bononiensis</i>	r	r			r		r	r		r	+		+	+
<i>Campanula patula</i>								+				+		
<i>Campanula persicifolia</i>												+	+	
<i>Campanula rapunculoides</i>												+		+
<i>Campanula rotundifolia</i>													+	
<i>Carduus acanthoides</i>											r			
<i>Carduus hamulosus</i>		r								r		r		
<i>Carex humilis</i>	+	+		+			+							
<i>Carex michelii</i>							+	+		+	+	+		
<i>Centaurea jacea</i> s.l.	+	+	+	+	+								+	
<i>Centaurea pseudophrygia</i>												+	+	
<i>Centaurea scabiosa</i>			r	+	+	r	r	r	+	+		+	1	+
<i>Centaurea sumensis</i>													+	
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	r	+	r	r		+						+	+	
<i>Chenopodium album</i>		r				r						r		
<i>Cichorium intybus</i>		r			r									
<i>Cirsium polonicum</i>						r		r			r		+	+
<i>Cirsium setosum</i>											+			
<i>Clinopodium vulgare</i>												+		
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1
<i>Delphinium litwinovii</i>							r	r	r	r	r	+	+	+
<i>Draba sibirica</i>												+	1	
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>								+	+			+	+	
<i>Elytrigia intermedia</i>	+												+	2
<i>Elytrigia repens</i>								1			+			
<i>Eremogone micradenia</i>			+	+	+	+								
<i>Euonymus europaeus</i>														r
<i>Euphorbia seguieriana</i>												+		
<i>Euphorbia semivillosa</i>	+	r	+	r	+	+	r	+	r	r	r			

Euphorbia subtilis							+	r		r	r		+	+
Euphorbia virgata				+										
Falcaria vulgaris	+		+	+	+	+	+	+	+	l	l	l	+	l
Fallopia convolvulus									r					+
Fallopia dumetorum														+
Festuca pratensis	+	+	+	+		+							+	
Festuca valesiaca s.l.								+	+				+	+
Filipendula vulgaris	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	l
Fragaria viridis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	l	+	l	l	l
Galium boreale	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	
Galium mollugo	+	+												
Galium tinctorium							+	+	+	+	+	l	+	+
Galium verum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	l	+	+
Genista tinctoria				r		+	+					+		
Geranium pratense						r				r				r
Geranium sanguineum							+	+	+		r		+	+
Heracleum sibiricum	r								r					
Hieracium robustum													+	+
Hieracium sp. subgen. Pilosella													+	+
Hieracium umbellatum								r		r			+	
Hieracium virosum													+	
Hylotelephium stepposum													+	+
Hypericum elegans													+	
Hypericum perforatum	r	r	+	r	r								+	+
Inula ensifolia														+
Inula hirta								r	r	r	r		+	
Iris aphylla		r	r			+	r	+	+	+	r	+	+	+
Knautia arvensis	+	r	+	r	+	+		+		+	+	+		+
Lactuca serriola	r	r							r		r			
Lathyrus pratensis														+
Leucanthemum vulgare				r	r	r							+	+
Linaria vulgaris	+							+			r	+		+
Linum perenne	r	r			r								+	l
Lithospermum officinale														r
Lotus corniculatus s.l.	+	+	+		+	+								
Medicago falcata s.l.	+	+			+			+	r	+			+	+
Melampyrum argyrocomum	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Melampyrum cristatum													+	
Melandrium album									r			r		+
Nepeta pannonica					r		r	r	+	+	+	l	+	+
Nonea rossica	r	r			r					r		+	r	
Onobrychis arenaria	+	+	+		+	+		r					+	
Orobanche alba													+	
Pedicularis kaufmannii													+	+
Peucedanum oreoselinum						r							+	
Phleum phleoides	+	+	+	+	+			+					+	+
Phleum pratense s.l.		+	+	+	+									
Phlomis tuberosa		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Picris hieracioides	r	+						r	r			+	+	+
Plantago lanceolata s.l.	+		r										+	+
Plantago urvillei													+	+
Poa angustifolia		+				+	+	+	+	+	+	l	l	l
Polygala comosa													+	

Polygonatum odoratum								+	+			+	+	+
Potentilla alba								+		+				
Potentilla argentea	+	+	+	+	+	+				+	r			
Potentilla goldbachii													+	
Potentilla humifusa													+	
Potentilla recta s.l.													+	
Primula veris	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+
Prunus spinosa s.l.				r		r					r	r		+
Pyrethrum corymbosum					r		r	r	r	r	r		+	
Pyrus pyraeaster												r	r	
Ranunculus polyanthemus s.l.												+	+	
Rhinanthus aestivalis								r			r	+	+	
Rosa canina s.l.										r	r			
Rosa corymbifera												+		
Rumex acetosa					+			r	r		r		+	
Salvia nutans	+	+	+	+	+	+	r					1		
Salvia pratensis	+	+	+	+		+						1		
Scabiosa ochroleuca	+	+	+	+	+									
Securigera varia	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	2	1	1
Sedum acre								r			r			
Senecio erucifolius	r				r	r		r		+			+	
Senecio jacobaea													+	
Senecio schvetzovii	r													+
Serratula lycopifolia								+	+					
Serratula tinctoria								+						
Seseli libanotis	r	r										+		+
Sisymbrium polymorphum														+
Solidago virgaurea												+		
Stachys annua				r										
Stachys officinalis							r	+	+	+	+		+	+
Stachys recta	+	+	+	+	+	+		+		+	+	1	+	+
Stellaria graminea			+	+		+	+	+	+	+	+	1	+	
Steris viscaria	r		+	+	+	+								
Stipa dasyphylla													+	
Stipa pennata	+	r	1	+	+	+	+	+	+	+	+		1	+
Stipa pulcherrima												3	+	+
Stipa tirsia							r					1	+	
Taraxacum officinale s.l.													+	+
Thalictrum lucidum												+		
Thalictrum minus s.l.			+		r	r	+	+	+	+	+	+	+	+
Thesium ebracteatum													+	
Thymus marschallianus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Tragopogon orientalis	r	r	r	r							r			
Trifolium alpestre	+	+	+		+	+	+	r			r	+	+	
Trifolium pratense													+	
Urtica dioica									r	r	r			
Veratrum nigrum								r	r		r	+	+	
Verbascum lychnitis	r	r	r	r	r		+	r	r		r			+
Verbascum marschallianum													+	
Veronica chamaedrys	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	
Veronica incana													+	+
Veronica jacquinii								+		+	+	+	+	+
Veronica prostrata													+	

<i>Veronica spuria</i>									+	+	+				
<i>Veronica teucrium</i>													+		
<i>Vicia cracca</i>		+		+	+				+	+	+	r			
<i>Vicia tenuifolia</i>													2		+
<i>Vincetoxicum hirundinaria s.l.</i>				r			r	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Viola hirta</i>					+			+		+	+	+	+	+	+
<i>Viola rupestris</i>													+	+	
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>															+

Примечание. Авторы описаний: Д. – П.А. Дорофеева, З. – Н.И. Золотухин, О. – Е.С. Обухова; место: Хв – Хвощев лог, Хи – Химиная лощина; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, часть склона: в – верхняя, н – нижняя, пр – приводораздельная, с – средняя; субстрат: чр – типичный чернозём; экспозиция: Ю – южная.

Таблица 5.2.12

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) в Хвощевом логу и Химиной лощине Стрелецкого участка ЦЧЗ, склоны южных экспозиций, 2010 г.

Номер описания в ЦЧЗ	1СН10	2СН10	2аСН10	2бСН10	42СН10	43СН10	44СН10	45СН10	46СН10	47СН10	48СН10	49СН10	50СН10	51СН10	52СН10
Номер описания у П.А. Дорофеевой	2Д	3Д	7Д	8Д	84Д	85Д	86Д	87Д	88Д	89Д	94Д	95Д	96Д	97Д	98Д
Авторы описания	З ПД	З ПД	ПД	ПД	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д
Дата (2010 г.)	10. 06	10. 06	2. 07	2. 07	10. 08	10. 08	10. 08	10. 08	10. 08	10. 08	17. 08	17. 08	17. 08	17. 08	17. 08
Место	Хи кв. 12	Хи кв. 12	Хи кв. 12	Хи кв. 12	Хи кв. 12	Хи кв. 12	Хв кв. 12	Хв кв. 12	Хв кв. 12	Хв кв. 12	Хи кв. 12	Хи кв. 12	Хи кв. 12	Хи кв. 12	Хи кв. 12
Экспозиция	Ю	Ю	ЮВ	ЮВ	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ
Средняя крутизна, °	5	10	10	20	8	12	4	35	4	10	20	13	17	15	10
Часть склона	в	с	в	н	в	с	в	с	н	в	с	в	с	н	в
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	75	80	75	80	70	70	75	60	70	60	65	75	80	75	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	85	90	85	90	90	95	90	80	90	80	85	90	90	90	95
Точка GPS, №	295	295	-	-	461	462	463	464	465	466	484	485	486	487	488
Число видов растений	62	58	62	60	47	49	50	53	60	59	65	56	52	51	52
<i>Achillea setacea s.l.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Adonis vernalis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Agrimonia eupatoria s.l.</i>		r						+	+	+					
<i>Ajuga genevensis</i>	+														
<i>Allium oleraceum</i>		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
<i>Allium rotundum</i>		r	r			+	+	+	+	+	+				
<i>Amoria montana</i>						+			+	+		+	+	+	+
<i>Anemone sylvestris</i>	+			r			+	+	+	+	+				
<i>Anthemis tinctoria s.l.</i>				r				+		+					
<i>Anthericum ramosum</i>	+	1	+	1	1	+		+		1	2	+	+	+	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	1	1	3	2	2	2	2	2	+	2	2	1	1	2
<i>Artemisia absinthium</i>						+		r							

<i>Artemisia austriaca</i>	+							1							
<i>Artemisia campestris</i> s.l.			1		+	+	+	+		+					
<i>Artemisia vulgaris</i>								+	r	r					
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	+	1	1	1		+	+	+		+	+	+	+	+	+
<i>Asperula cynanchica</i>			+	+	+					+				+	+
<i>Aster amellus</i> s.l.											+		+		
<i>Astragalus cicer</i>				1				+	+		1			+	
<i>Atriplex patula</i>									r						
<i>Berteroa incana</i>														r	
<i>Bromopsis inermis</i>		+					+			+	+	1	1	+	2
<i>Bromopsis riparia</i>	+	1	2	1	2	2	2	+	+	2	1	2	1	+	+
<i>Bunias orientalis</i>				+					+		+	r	r		
<i>Bupleurum falcatum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+	+	+	+	1	2			+	+					+
<i>Campanula bononiensis</i>			r	r		+									
<i>Campanula glomerata</i> s.l.	+	r	r												
<i>Campanula rapunculoides</i>	r	+					+			+	r				
<i>Campanula rotundifolia</i>					+							+	+	+	+
<i>Campanula sibirica</i>		r													
<i>Carduus hamulosus</i>	r	r						r							
<i>Carex caryophylla</i>														+	+
<i>Carex humilis</i>	+	+	1	+	2	+	+	+		1	1	+			
<i>Carex michelii</i>		+					+			+			+		+
<i>Centaurea jacea</i> s.l.	+		+	+					+	+	+				+
<i>Centaurea pseudophrygia</i>														r	
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Centaurea sumensis</i>	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+			
<i>Cerasus fruticosa</i>											+				
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	1	+	1		+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	1
<i>Cirsium polonicum</i>									r		+			r	
<i>Cirsium setosum</i>				+				+	+				r		
<i>Convolvulus arvensis</i>	+		+	+	+	+	+	+	+			+	+		
<i>Crepis pannonica</i>									+						
<i>Dactylis glomerata</i>			+	+		+	+		+	+		+	+	+	+
<i>Delphinium litwinovii</i>				r	+	+					r			r	+
<i>Dianthus andrzejowskianus</i>	r	r		r											
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>													+		
<i>Elytrigia intermedia</i>	1	1	+	1	2	2	3	3	2	3		2		+	
<i>Elytrigia repens</i>														+	
<i>Elytrigia trichophora</i>	+	+										+			
<i>Eremogone micradenia</i>							+			+			+		
<i>Euphorbia seguierana</i>	+	+	+	r	+	+		+		+	+	+	+		+
<i>Euphorbia semivillosa</i>			+	1	+				+	+	+	r			
<i>Euphorbia subtilis</i>	+		+		+							+			
<i>Euphorbia virgata</i>	r														
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
<i>Fallopia convolvulus</i>								+							
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+	r						+	+	+		+			
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+
<i>Fragaria viridis</i>	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+
<i>Galium boreale</i>				+											
<i>Galium tinctorium</i>	+	+	+	+	+		+				+		+	+	+
<i>Galium verum</i> s.l.			+	+			+	+	+	+	+	+			+
<i>Genista tinctoria</i>					+	+					+	+			
<i>Geranium sanguineum</i>	+	r			+	+	+				+				

Helictotrichon schellianum														+	+	
Heracleum sibiricum									r							
Hierochloë odorata									r							
Hylotelephium stepposum	+													+		
Hypericum elegans			r													
Hypericum perforatum											+		+	+		
Inula ensifolia		l	+	+		+	+	+	+	+	2					
Iris aphylla	+	+	+	+	+	+	+	l	+	l	l	+	+	+	+	+
Jurinea arachnoidea			r			r	+									
Knautia arvensis		r	+	r			+				r	+	+			+
Lathyrus lacteus	+												+			
Leucanthemum vulgare										+						
Linum flavum										+	+	+				
Linum perenne														+	+	+
Lithospermum officinale									+	+	+	r	r			
Lotus corniculatus s.l.										+						
Malus praecox											l					
Medicago falcata s.l.	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Melampyrum argyrocomum	+		+	r			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Melica transsylvanica	+	r	+	+	+											
Nepeta pannonica				+		+			+	+		+	+	+	+	+
Onobrychis arenaria	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+			+	+
Orobanche alba		r	r	r						+	+					
Phleum phleoides	+									+		+			+	+
Phlomis tuberosa	+	+	+	l	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
Picris hieracioides											r					
Plantago lanceolata s.l.											+					
Poa angustifolia	+	+	+		l	l	l	+	2	l	l	+	+	l	+	
Polygonatum odoratum	+	+	r				+				+	+				
Potentilla argentea										+				r		
Potentilla humifusa		r	+				+									
Potentilla recta s.l.			r													
Primula veris	+		r								+				+	+
Prunus spinosa s.l.								+	+		+	+	r			
Pulsatilla patens					+											
Pyrus pyraeaster										+	+					
Ranunculus polyanthemos s.l.	+															
Rhamnus cathartica			r	+		+	r	+			+					r
Rhinanthus aestivalis																+
Rosa dumalis											r					
Rumex acetosa	r															
Salvia nutans	+	+	l	l	l	+	+	+		+	l	+				
Salvia pratensis	+	l	r	+					+			+	+	+	+	+
Salvia verticillata			+	+				+	+							
Scabiosa ochroleuca											r	r			r	
Scorzonera purpurea			r													
Securigera varia	+	l	l	l	l	2	l	+		+	+	+	+	l	+	
Senecio erucifolius								r								+
Senecio schvetzovii		r		+			+	+	+		+					
Serratula coronata			r					r	+		+					
Serratula lycopifolia				r												
Serratula tinctoria									+							
Seseli annuum					r											
Seseli libanotis							r		+					r	+	
Silene nutans														r	+	+

<i>Sisymbrium polymorphum</i>	+	r													
<i>Stachys officinalis</i>									+						
<i>Stachys recta</i>	1	1	1	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Stipa capillata</i>					+			+							
<i>Stipa pennata</i>	+	+	+	+	1	3	+	+	2	+	3	2	1	+	1
<i>Stipa pulcherrima</i>	4	3	3	+	3	4		+		+	+	2			
<i>Stipa tirsia</i>						+				+			2	3	+
<i>Tanacetum vulgare</i>									+					+	
<i>Thalictrum lucidum</i>		r													
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
<i>Thymus marschallianus</i>	+	r	+	+			+		+	+		+	+		
<i>Trifolium alpestre</i>	+	+			+	+	+			+		+	+	+	
<i>Urtica dioica</i>				r											
<i>Verbascum lychnitis</i>						r					r				
<i>Veronica chamaedrys</i>													+		
<i>Veronica incana</i>	r														
<i>Veronica jacquinii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
<i>Veronica prostrata</i>														+	
<i>Vicia cracca</i>															+
<i>Vicia tenuifolia</i>	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	1	+	+
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	+	+	+	r	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
<i>Viola ambigua</i>	+	r	+	+	+	+	+			+	+		+		
<i>Viola hirta</i>	+									+				+	+
<i>Viola mirabilis</i>										+					

Примечания. Авторы описаний: Д – П.А. Дорофеева, З – Н.И. Золотухин, П – А.В. Полуянов; место: Хв – Хвощев лог, Хи – Химиная лощина; режим: нк – не косимый и не выпасаемый; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, с – средняя; субстрат: чр – типичный чернозём; экспозиция: Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.2.13

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) в Петрином логу на территории Стрелецкого участка ЦЧЗ, склоны южных экспозиций, 2010 г.

Номер описания в ЦЧЗ	3СН10	4СН10	5СН10	6СН10	7СН10	8СН10	9СН10	10СН10	11СН10	12СН10	40СН10	41СН10	54СН10	55СН10	56СН10	58СН10
Номер описания у П.А. Дорофеевой	16Д	17Д	18Д	19Д	20Д	30Д	31Д	32Д	33Д	34Д	82Д	83Д	100Д	101Д	102Д	103Д
Авторы описания	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д	З Д
Дата (2010 г.)	9.07	9.07	9.07	9.07	9.07	19.07	19.07	19.07	19.07	19.07	6.08	6.08	8.09	8.09	8.09	8.09
Место	кв 1	кв 1	кв 6	кв 6	кв 6	кв 15	кв 15	кв 15	кв 15	кв 15	кв 4	кв 4	кв 4	кв 4	кв 4	кв 3
Экспозиция	Ю	Ю	Ю В	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю
Средняя крутизна, °	12	12	5	8	4	15	6	5	8	7	3	8	3	13	18	2
Часть склона	с	в	в	с	в	с	в	в	с	н	пр	с	пр	с	н	пр
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	св	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	85	85	75	80	75	70	70	80	80	70	60	65	80	60	65	85
Проективное покрытие растений с ветошью, %	95	95	85	95	95	90	90	90	90	80	75	80	95	70	75	95

Точка GPS, №	404	405	406	407	408	413	414	415	416	417	459	460	493	494	495	497
Число видов сосудистых растений	49	52	53	39	47	54	47	44	41	47	44	46	43	57	49	57
<i>Acer platanoides</i>								r		r						
<i>Acer tataricum</i>													r			
<i>Achillea nobilis</i>																+
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Adonis vernalis</i>		+									+	+		+	+	
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+	+		+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+
<i>Ajuga genevensis</i>	+	+														
<i>Allium oleraceum</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		
<i>Allium rotundum</i>	+	+	+	+		+	+		+	+				+	+	+
<i>Amoria montana</i>					+		+									
<i>Androsace septentrionalis</i>			+													
<i>Anemone sylvestris</i>			+			+							1	+		
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.	+					+			+							
<i>Anthericum ramosum</i>		+										1	1	+	+	1
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+															
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2	+	2		1	3	4	3	3	3	3	2	2	3	1	4
<i>Artemisia absinthium</i>			+				r	r						r		
<i>Artemisia armeniaca</i>															+	
<i>Artemisia austriaca</i>					+	+		+	+	+						
<i>Artemisia campestris</i> s.l.	+	+		+	+			+						+	+	
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	+		+	+	+	+	+	+	+				+	+	+
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	+	+		+	+	r	+				+	+	+	+	r	+
<i>Asperula cynanchica</i>		+		+	+	+	+	+	+	+				+		
<i>Aster amellus</i> s.l.		+														
<i>Astragalus cicer</i>									+	+	+					
<i>Astragalus danicus</i>						+							+			
<i>Atriplex oblongifolia</i>													+		+	
<i>Bromopsis inermis</i>											+	+	1	+	+	+
<i>Bromopsis riparia</i>	2	3	3	3	+	2	2	2	2	3	3	3	2	2	3	2
<i>Bunias orientalis</i>	r	+													+	+
<i>Bupleurum falcatum</i>											+	+		+		
<i>Calamagrostis epigeios</i>			1													
<i>Campanula bononiensis</i>	+		+									+		+	+	
<i>Campanula persicifolia</i>																r
<i>Campanula rapunculoides</i>	+		+			+	+	+	+	+	+		+	+		+
<i>Caragana arborescens</i>								+								
<i>Carduus acanthoides</i>														+	+	
<i>Carduus hamulosus</i>													r			
<i>Carex humilis</i>		+	+								+	2	1	2	+	
<i>Carex michelii</i>	+		+													
<i>Carex praecox</i>											+					
<i>Centaurea jacea</i> s.l.	+					+	+	+	+	+		+	+	+	+	1
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>														+	+	
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	r	
<i>Centaurea sumensis</i>	+											+	+	+	+	
<i>Chenopodium album</i>															r	
<i>Cichorium intybus</i>		+				+	+	+	+	+		+		+	+	+
<i>Cirsium polonicum</i>	+	+	+			r	r				+	r	+	r		+
<i>Conium maculatum</i>							+									
<i>Consolida regalis</i>		+		r												
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	1	+	+	1	1
<i>Dactylis glomerata</i>			+		+	+	+			+	+		+		+	+

Daucus carota						+												
Delphinium litwinovii							r											
Draba nemorosa s.l.			+															
Elytrigia intermedia	2	3		+	3				+		+	2	+	2	2			
Elytrigia repens							+	+	2									
Equisetum pratense			+															
Eremogone micradenia				+									+					
Euphorbia seguierana												+						
Euphorbia virgata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	1	+	+	+	+	
Falcaria vulgaris	2	+	+	+	+	+	+	+	2	2	+	+	+	+	+	+	+	+
Festuca valesiaca s.l.		+	+			1	+	+	+	+	+	+		1	+	+		
Filipendula vulgaris	+	+	+		+						+		+					
Fragaria viridis	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	1	
Galium boreale			+															
Galium tinctorium		+			+													
Galium verum s.l.	+	+	+	+	+	+	+	2	+	+	+	+	+	1	+	+	+	1
Hieracium robustum				+	+													
Hieracium sp. subgen. Pilosella						+			+									+
Hieracium umbellatum				+														
Hieracium virosum					+													
Hypericum perforatum	+	+	+	+	+	+	+			+								+
Inula britannica										r								
Inula ensifolia								+				+						
Inula salicina s.l.		+	+		+													
Iris aphylla			+									+		+				
Jurinea arachnoidea				+			+	+		+								
Knautia arvensis	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+				+
Lactuca serriola																	+	+
Lavatera thuringiaca														r	r			
Leonurus quinquelobatus		+								r					r			
Leucanthemum vulgare				+	+		+	+	+					+				+
Linaria vulgaris																		r
Linum perenne				+							+							
Lotus corniculatus s.l.			r	+	+	+	+	+		+	+							
Malus praecox											r			+				
Malus sylvestris																		r
Medicago falcate s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	+						+
Melampyrum argyrocomum				+	+													
Melandrium album		+																
Nonea rossica						+				+								
Onobrychis arenaria				+	+	+	1	+	+									+
Orobanche alba			r	+								+		+	+			
Pastinaca sylvestris													r					
Pedicularis kaufmannii											+							+
Phlomoidea tuberosa	+	+	+			+					+	+	1	+	+			
Picris hieracioides	+	+	+			+		+	+	+								
Pimpinella saxifraga s.l.			+															
Plantago lanceolata				+							+		+				+	+
Plantago urvillei																		
Poa angustifolia	2	2	1	3		3	2	1	1		2	+	+	+	2	2		
Potentilla argentea	+	+				+							+					+
Potentilla humifusa		+																
Primula veris					+						+							+
Prunus spinosa s.l.	r						+			r				r				+
Pulsatilla patens			+															
Pyrus pyraeaster						+	r		+	r	+		+					r

<i>Ranunculus polyanthemos</i> s.l.	+	+	+			+	+	+									
<i>Rhamnus cathartica</i>	+	+		r	r	r	+	+			+	r	+	+			
<i>Rosa majalis</i>						+											
<i>Salvia nutans</i>	+	+	+	+	+							+	1	2	2	+	
<i>Salvia pratensis</i>	+		+	+	+	+	+				+		+				1
<i>Salvia verticillata</i>	+	+	+			2	+	1	1	+					+	+	+
<i>Scabiosa ochroleuca</i>				+	+			r	+	+		+			+	r	+
<i>Securigera varia</i>	+	+	+	+	+	1	2	+	1	1		+	+	+	+	+	
<i>Senecio erucifolius</i>	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+
<i>Senecio jacobaea</i>							+			+							
<i>Senecio schvetzovii</i>											2	r	+	+			+
<i>Seseli annuum</i>																	r
<i>Seseli libanotis</i>				+	+												
<i>Setaria pumila</i>											r						
<i>Silene nutans</i>			+														
<i>Solidago virgaurea</i>	+					r	+										
<i>Stachys officinalis</i>																	+
<i>Stachys recta</i>	+	+	+	1	2	+	+				+	+	1	1	+	+	
<i>Stellaria graminea</i>			+														
<i>Stipa capillata</i>												+					
<i>Stipa pennata</i>	2	2	2	3	3	2	2	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Stipa pulcherrima</i>			+														
<i>Stipa tirsia</i>					r			r				+					
<i>Tanacetum vulgare</i>						+				+							
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.									+								
<i>Thalictrum lucidum</i>	+																
<i>Thalictrum minus</i> s.l.		+	+								+	+	+	+	+	+	+
<i>Thesium arvense</i>						+											
<i>Thymus marschallianus</i>		+			+		+	+	+	+	+						+
<i>Tragopogon orientalis</i>	+								r	+							
<i>Trifolium alpestre</i>					+												
<i>Veratrum nigrum</i>													+		r		
<i>Verbascum lychnitis</i>						r	r	r	r			+			r	+	r
<i>Verbascum marschallianum</i>	+																
<i>Verbascum phoeniceum</i>																	r
<i>Veronica incana</i>			+									+					
<i>Veronica jacquinii</i>						+											
<i>Veronica prostrata</i>																	+
<i>Veronica teucrium</i>								+		+				+			+
<i>Vicia cracca</i>										+							
<i>Vicia pisiformis</i>			+														
<i>Vicia tenuifolia</i>						1		1	1	2							
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	+	+	+	+	+						+	+			+	+	+
<i>Viola ambigua</i>					+							+	+	+	+	+	+
<i>Viola hirta</i>	+	+				+	+	+	+	+							+

Примечания. Авторы описаний: Д – П.А. Дорофеева, З – Н.И. Золотухин; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, св – слабо выпасаемый; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, пр – приводораздельная, с – средняя; субстрат: чр – типичный чернозём; экспозиция: Ю – южная, ЮВ – юго-восточная.

Таблица 5.2.14

Геоботанические описания с ковьялями (обилие по Браун-Бланке) в охранной зоне
Стрелецкого участка ЦЧЗ, склоны южных экспозиций, 2010 г.

Номер описания в ЦЧЗ	19СН10	20СН10	21СН10	22СН10	23СН10	24СН10	25СН10	27СН10	28СН10	29СН10	31СН10	33СН10	36СН10	37СН10
Номер описания у П.А. Дорофеевой	50Д	51Д	52Д	53Д	54Д	59Д	60Д	62Д	63Д	64Д	69Д	71Д	78Д	79Д
Авторы описания	3 Д	3 Д	3 Д	3 Д	3 Д	3 Д	3 Д	3 Д	3 Д	3 Д	3 Д	3 Д	3 Д	3 Д
Дата (2010 г.)	26. 07	26. 07	26. 07	26. 07	26. 07	28. 07	28. 07	28. 07	28. 07	28. 07	3. 08	3. 08	6. 08	6. 08
Место	Пе, у кв. 5	Пе, у кв. 5	Пе, у кв. 5	Пе, у кв. 5	Пе, у кв. 5	Пе, у кв. 4	Пе, у кв. 4	Пе, у кв. 4	Пе, у кв. 4	Пе, у кв. 4	То, у кв. 22	То, у кв. 22	Пе, у кв. 4	Пе, у кв. 4
Экспозиция	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	ЮВ	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	ЮВ
Средняя крутизна, °	6	7	5	8	14	15	15	4	8	8	4	12	3	8
Часть склона	н	с	в	в	в	н	с	в	с	с	пр	с	пр	с
Режим	рв	рв	рв	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	60	55	70	65	70	80	70	70	70	65	70	75	70	60
Проективное покрытие растений с ветошью, %	80	65	85	75	85	95	85	85	85	75	85	90	90	80
Точка GPS, №	428	429	430	431	432	442	443	445	446	447	451	453	455	456
Число видов	58	51	50	56	59	46	48	54	52	51	67	56	62	57
<i>Achillea nobilis</i>				+										
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Adonis vernalis</i>	+	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Ajuga genevensis</i>									+					
<i>Allium oleraceum</i>					+	+		+			+	+	+	+
<i>Allium podolicum</i>								+						
<i>Allium rotundum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
<i>Amoria montana</i>											+	+	+	
<i>Anemone sylvestris</i>													+	
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.	+	+		+	+									
<i>Anthericum ramosum</i>				+	+		+		+		+	+		
<i>Anthyllis macrocephala</i>		г												
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	+		+	+	3	3	2	+	1	3	2	2	3
<i>Artemisia absinthium</i>	+			+						г				
<i>Artemisia austriaca</i>	+	+	+	+	+				+					
<i>Artemisia campestris</i> s.l.	+	+	+	+			+							г
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	+		+	+							+		
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.		+	+	+		г	+	+	+	+			+	+
<i>Asperula cynanchica</i>								+			+		+	+
<i>Aster amellus</i> s.l.		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+
<i>Astragalus austriacus</i>														
<i>Astragalus cicer</i>					+	+	+	+	+	+				+
<i>Astragalus glycyphyllos</i>											+			

<i>Bromopsis inermis</i>	1		+		+	1	+	+	1	+	+	2	+	+
<i>Bromopsis riparia</i>		+	+	+				3		+	2		1	1
<i>Bunias orientalis</i>						+								
<i>Bupleurum falcatum</i>	+	1	+	+	+	+	+	+	2	+			+	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>						+		+	2	+	1	2	+	
<i>Campanula bononiensis</i>	+		+	+	+		+	+	r				+	+
<i>Campanula persicifolia</i>												+		
<i>Campanula rapunculoides</i>	+		+		+	+	+	+			+			
<i>Carduus acanthoides</i>	+	r	+	r	r	r	+	r						
<i>Carduus crispus</i>				r										
<i>Carduus hamulosus</i>					r									
<i>Carex humilis</i>				1	+	+	+	+		1			+	3
<i>Carex michelii</i>						+		+					1	+
<i>Carlina biebersteinii</i>			r	+										
<i>Centaurea jacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>	+	+	+	+	+				+	r				+
<i>Centaurea pseudophrygia</i>											+	+		
<i>Centaurea scabiosa</i>				+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
<i>Centaurea sumensis</i>					+			+	+	+				
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>								+						
<i>Chenopodium album</i>	+													
<i>Cichorium intybus</i>	+		+		+						+	+	+	+
<i>Cirsium polonicum</i>									r					r
<i>Cirsium setosum</i>											+			
<i>Cirsium vulgare</i>														
<i>Clinopodium vulgare</i>											+	+		
<i>Consolida regalis</i>	+				+									
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+				+						+	+	+	
<i>Daucus carota</i>	+	+	+	+					r		+	+		
<i>Delphinium litwinovii</i>														r
<i>Elytrigia intermedia</i>		1	2	3	1	+	+	1	1	1			4	3
<i>Elytrigia trichophora</i>	1	2												
<i>Erigeron acris</i>			+											
<i>Eriigeron podolicus</i>	+	+	+								+			
<i>Eryngium planum</i>							r							
<i>Euonymus europaeus</i>												+		
<i>Euphorbia seguierana</i>				+	+	+	+	+	+	+				+
<i>Euphorbia subtilis</i>													+	
<i>Euphorbia virgata</i>	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+
<i>Falcaria vulgaris</i>	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1			+	
<i>Filipendula vulgaris</i>					+	+		+				+	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	+				+					+	+	+	
<i>Galium mollugo</i>											+	+		
<i>Galium tinctorium</i>							+							
<i>Galium verum</i> s.l.	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Genista tinctoria</i>													2	+
<i>Hieracium robustum</i>			+											
<i>Hypericum perforatum</i>	+		+				+				+	+	+	+
<i>Inula britannica</i>											+	+		
<i>Inula ensifolia</i>		r		+	2		+			+			+	+
<i>Iris aphylla</i>				+	+			+	+			+		+
<i>Knautia arvensis</i>	+		+		+			+		+	+	+	+	+
<i>Koeleria cristata</i>		+	+		+			+					+	

Lactuca serriola	r								r	+				r
Lavatera thuringiaca	r			+				r	r	+			r	
Leontodon hispidus											+			
Leucanthemum vulgare				+							+			
Linum perenne		+	+							+			+	
Lithospermum officinale					r		r		+		+	+		
Lotus corniculatus s.l.							+				+		+	
Malus praecox	r	+	+		r		+	+			+		r	+
Medicago falcata s.l.		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Melampyrum argyrocomum	+	+	+		+						+	+		
Nepeta pannonica						+					+			
Oenothera rubricaulis											r			
Onobrychis arenaria			+			+							+	+
Orobanche alba	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+
Oxytropis pilosa		+		+										
Phalacrolooma septentrionale	+										+			
Phleum phleoides								+			1			
Phleum pratense s.l.	+										+	+		
Phlomis pungens									+	r				
Phlomoidea tuberosa				+	+	+	+		+	+		+	+	+
Picris hieracioides											+		+	
Plantago lanceolata s.l.	+	+	+	+	+		+		+				+	+
Plantago urvillei				+	+				+	+	+	+		
Poa angustifolia	3	2	+	1	+			+	2	2	+	2	1	1
Polygala comosa	+	+		+										
Potentilla argentea	+										+			
Potentilla recta s.l.	+	+				+		+	+					
Primula veris											+	+	+	
Prunus spinosa s.l.		+	+						r	r	r			
Pyrus pyraeaster	+	+	+	r	r		+	+		r	r	r	+	r
Quercus robur											+			
Rhamnus cathartica	+	r	+	r	+	+	+		+	+	r	+		r
Salvia nutans	3	1	3	2	3	2	2	+	2	+			1	1
Salvia pratensis					+		+	+	+	+		+	+	
Salvia verticillata	+	1	+		+	2	2	+	2	+	+	+	1	1
Scabiosa ochroleuca	+	+				+				r			+	+
Securigera varia	+		+	+	+	1	+	+	r	+	+	+	+	+
Senecio erucifolius	+	+	+	+	+					r	+	+		
Senecio jacobaea					+			+			+			
Senecio schvetzovii						r			r		+	+	+	
Serratula tinctoria											+	+		
Seseli annuum							+			+			r	+
Solidago virgaurea	+	+	+			+								
Stachys annua	+													
Stachys officinalis											+	+		
Stachys recta	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stipa capillata								+	+				+	+
Stipa pennata	2	+	+	+	2	+	+	+	+	+	+	+		+
Stipa tirsia														r
Tanacetum vulgare												+		
Taraxacum serotinum				+										
Thalictrum lucidum												+		
Thalictrum minus s.l.				+	2	+	+	+	1	+	+	+	+	+
Thymus marschallianus											+			
Tragopogon orientalis											+			

<i>Trifolium alpestre</i>			+							+	+	+	
<i>Verbascum lychnitis</i>		+	+	r	+		r	+		+		r	r
<i>Veronica incana</i>				+				+		+		+	+
<i>Veronica jacquinii</i>				+	+								+
<i>Veronica prostrata</i>	+												
<i>Veronica teucrium</i>	+									+			
<i>Vicia cracca</i>										+			
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.				+	+	+		+	+	+		+	
<i>Viola ambigua</i>	+	+	+	+		+	+			+		+	+
<i>Viola hirta</i>										+	+		
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>							r			+	+	+	

Примечания. Авторы описаний: Д – П.А. Дорофеева, З – Н.И. Золотухин; место: Пе – Петрин лог, То – Толстый лог; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, рв – ранее (несколько лет назад) интенсивный выпас; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, пр – приводораздельная, с – средняя; субстрат: чр – типичный чернозём; экспозиция: Ю – южная, ЮВ – юго-восточная.

Таблица 5.2.15

Геоботанические описания с ковьями (обилие по Браун-Бланке), Стрелецкий участок ЦЧЗ и его охранный зона, склоны северных экспозиций, 2011 г., часть 1

Номер описания	123Д	126Д	133Д	134Д	142Д	143Д	146Д	147Д	149Д	150Д
Авторы описаний	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д
Дата (2011 г.)	08.07	08.07	12.07	12.07	18.07	18.07	20.07	20.07	20.07	20.07
Место	Пет	Пет	Пет	Пет	Пет	Пет	Пет	Пет	Пет	Пет
Экспозиция	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
Средняя крутизна, °	5	3	5	12	6	12	5	12	7	12
Часть склона	в	в	в	с	в	с	в	с	в	н
Режим	вып	вып	нк	нк	нк	вып	вып	вып	нк	вып
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	85	75	75	80	85	80	85	75	80	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	95	85	85	95	95	90	95	85	90	90
Территория ЦЧЗ (т) или охранный зона ЦЧЗ (оз)	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т
Точка GPS, № (Д)	-	-	-	-	041	042	045	046	048	049
Средняя высота травостоя, см	35	25	25	25	30	30	35	30	25	25
Число видов сосудистых растений	68	54	72	51	65	66	69	63	62	55
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Aconitum lasiostomum</i>	+	+	r	r					+	+
<i>Adonis vernalis</i>			r		+	r			+	
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+	+	+		r		r	+		
<i>Agrostis capillaris</i>	+	+				+				
<i>Alchemilla</i> sp.				+						
<i>Allium oleraceum</i>			r	r	+	+	+	+	+	
<i>Allium rotundum</i>		r				+				
<i>Amoria montana</i>	+									
<i>Anthericum ramosum</i>	r		r	+	+	+	+	+	+	+
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+				+	+				
<i>Arrhenatherum elatius</i>	2	1	1	+	+	+	1	1	+	+
<i>Artemisia vulgaris</i>							r			
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.						r				
<i>Asperula cynanchica</i>			+		+		+	+		
<i>Barbarea arcuata</i>							+			

<i>Bistorta major</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>										+
<i>Briza media</i>	+	+		+				+	+	+
<i>Bromopsis inermis</i>					l	+	+		+	+
<i>Bromopsis riparia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Bunias orientalis</i>	+	+	+	+	r	r	r	r	r	r
<i>Calamagrostis arundinacea</i>				+						
<i>Calamagrostis epigeios</i>			+		+	+	+		+	
<i>Campanula patula</i>	+									
<i>Campanula persicifolia</i>	+		+	r	+	+	r	+	+	+
<i>Campanula rapunculoides</i>			+			+				
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	r	r								
<i>Carex contigua</i>	+									
<i>Carex montana</i>			+	+				+	+	+
<i>Carex praecox</i>						+	+			
<i>Centaurea jacea</i> s.l.						+				
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	+	+	+		+	+	+	+	+	+
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>									r	
<i>Chenopodium album</i>						r	r			r
<i>Cirsium polonicum</i>	r	r	r			r		r		
<i>Cirsium setosum</i>		+				r		r		+
<i>Clematis recta</i>	+		r		r		r	r	r	r
<i>Convolvulus arvensis</i>			+		+					
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+			+	+	+	+	+	+
<i>Daucus carota</i>		+								
<i>Delphinium litwinovii</i>			r		+		r	r		
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>							r	+		+
<i>Echium vulgare</i>					r					
<i>Elytrigia intermedia</i>					+		+		+	
<i>Elytrigia repens</i>			+					+		
<i>Elytrigia trichophora</i>						+				
<i>Equisetum arvense</i>	+	+	+	+		+	+	+	+	+
<i>Euphorbia semivillosa</i>	+	+	+	+	+		+	+	+	+
<i>Euphorbia virgata</i>					+	+			+	+
<i>Falcaria vulgaris</i>			+				r			
<i>Festuca rubra</i>			+							
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+						+	+		
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	+	+	+	+	l	+	l	+	+
<i>Galium aparine</i>				+						+
<i>Galium boreale</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Galium mollugo</i>	+	+				+	+	+		
<i>Galium rubioides</i>									+	
<i>Galium tinctorium</i>	+		+	+	+		+		+	
<i>Galium verum</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Genista tinctoria</i>	+	+						+		
<i>Geranium palustre</i>	+									
<i>Geranium pratense</i>		+	+			+	+		+	
<i>Geranium sanguineum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Heracleum sibiricum</i>			+		r		+		+	+
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>							r			
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	r	+	+	r	+	+	+	+
<i>Inula hirta</i>		+	+		r	r	+	+	+	+
<i>Inula salicina</i> s.l.				r	+	r		+		+
<i>Knautia arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	

Koeleria delavignei				+						
Lactuca serriola			r							r
Lathyrus pisoriformis	+			+				+	+	+
Linum perenne			r		r					
Lotus corniculatus s.l.	+		+				+			
Lysimachia nummularia						+				+
Medicago falcata s.l.			+				+			
Melampyrum cristatum	+								+	+
Myosotis arvensis					+		+			
Peucedanum oreoselinum	+	+			+			+		
Phleum phleoides	+	+				+				
Phleum pratense s.l.			+		+					
Phlomis tuberosa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Plantago lanceolata s.l.	+							+	r	
Plantago urvillei			+					+	+	
Poa angustifolia	+	+	+		+	+	+	+	+	+
Poa palustris	+			+				+	+	+
Polygonatum odoratum			r			+	r	+		
Potentilla alba	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Potentilla argentea						+				+
Potentilla goldbachii	+	+		+				+		
Primula veris	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Prunus spinosa s.l.									r	
Pulmonaria angustifolia										r
Pulsatilla patens								r		
Pyrethrum corymbosum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Quercus robur	r									
Ranunculus acris								+	+	
Ranunculus polyanthemus s.l.	+		+	+			+			
Rosa canina s.l.	r	r	r	r			r			
Rumex acetosella	+									
Rumex confertus			+			r				
Salvia pratensis			+							
Sanguisorba officinalis	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Securigera varia			+		+		+			
Sedum acre						r				
Serratula lycopifolia					+	+	+		+	
Serratula tinctoria	+	+	+	+		+	+	+	+	+
Seseli annuum	+			+						
Silene nutans	+	+	+	+		r		r		
Solidago virgaurea	+		r		+	+		+	+	+
Stachys officinalis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stachys recta	+	+	+		+	+	+		+	
Stellaria graminea			+	+	+	+	+		+	+
Stipa pennata					+	+	+	+	+	r
Stipa tirsia	+	+	+	+	r	r		r	r	
Tanacetum vulgare	+	+	+	+	+	+	+	+		+
Taraxacum officinale s.l.	+	+	+		r					
Thalictrum lucidum		+	r	+	+					
Thalictrum minus s.l.		+	+	+	+	+	+		r	
Thymus marschallianus	+		+	+	+	+	+	+	+	+
Tragopogon orientalis										
Trifolium medium	+	+		+	+	+	+	+	+	+
Turritis glabra					r					
Veratrum lobelianum										r

<i>Verbascum lychnitis</i>			г			г		г		
<i>Veronica chamaedrys</i>	+			+	+		+	+	+	+
<i>Veronica spuria</i>	+	+	+		+	+	+	+	+	+
<i>Veronica teucrium</i>	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Vicia cracca</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Vincetoxicum hirsutum</i> s.l.			+		+	+	+			
<i>Viola canina</i> s.l.		+								
<i>Viola hirta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Примечания. Автор описаний: П.Д – П.А. Дорофеева; место: Пет – Петрин лог; режим: вып – выпасается крупный рогатый скот, нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, с – средняя; экспозиция: С – северная.

Таблица 5.2.16

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке), Стрелецкий участок ЦЧЗ и его охранный зона, склоны северных экспозиций, 2011 г., часть 2

Номер описания	155Д	156Д	157Д	159Д	160Д	164Д	165Л	166Д	231Д	240Д
Авторы описаний	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д
Дата (2011 г.)	25.07	25.07	25.07	25.07	25.07	26.07	26.07	26.07	24.08	28.08
Место	Пет	Пет	Пет	Пет	Пет	Пет	Пет	Пет	Тол	Тол
Экспозиция	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
Средняя крутизна, °	7	15	20	10	15	7	18	15	17	22
Часть склона	в	с	н	в	с	в	с	н	с	с
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	85	85	85	80	85	85	75	75	75	85
Проективное покрытие растений с ветошью, %	95	95	95	90	95	90	80	85	90	95
Территория ЦЧЗ (т) или охранный зона ЦЧЗ (оз)	т	т	т	т	т	т	т	т	оз	оз
Точка GPS, № (Д)	051	052	053	055	056	243	244	245	312	321
Средняя высота травостоя, см	35	35	35	40	45	30	30	35	30	20
Число видов сосудистых растений	64	64	61	51	44	73	58	67	66	69
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Aconitum lasiostomum</i>			г				+	+		
<i>Adonis vernalis</i>						г				
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.									+	+
<i>Agrostis gigantea</i>	+									
<i>Alchemilla</i> sp.								+		
<i>Allium oleraceum</i>	г	г		+	+	г	+	г	+	+
<i>Allium rotundum</i>	г				г				+	
<i>Amoria montana</i>		г							г	г
<i>Angelica sylvestris</i>		+	+					+		
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.									г	
<i>Anthericum ramosum</i>		+	+			+	+	+		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	4	3	3	4	1	2			+	1
<i>Artemisia armeniaca</i>				г	г				+	г
<i>Artemisia vulgaris</i>					+	г	+		г	г
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.				г	+		г			
<i>Asperula cynanchica</i>	+	+		+	+	+		+		
<i>Aster amellus</i> s.l.					г					
<i>Ballota nigra</i>								г		

Berteroa incana									r	
Bistorta major	+	+	+	+		+	+	+		+
Brachypodium pinnatum							+			
Briza media	+		+		+					+
Bromopsis inermis		+	+	+	+	1			+	
Bromopsis riparia	1	+	+				+	+	2	1
Bunias orientalis	r	+	r	+	+	r				
Calamagrostis epigeios				1	+	+		+		
Campanula glomerata s.l.						+	+			
Campanula patula							+	+	+	
Campanula persicifolia	+	r	r			+	+	+		
Campanula rapunculoides									+	
Carduus acanthoides									r	r
Carex michelii		+	+	+						+
Carex montana	+					+	+	+		+
Carex praecox						+				
Centaurea jacea s.l.						r			+	+
Centaurea pseudophrygia	r	r		+		+	+	+		+
Centaurea scabiosa	+					r		r	r	r
Chamaecytisus ruthenicus		r				r				r
Chenopodium album	r								r	
Cichorium intybus								r	r	
Cirsium polonicum			r			r			r	r
Cirsium setosum		r	+	+	r	+		+		
Clematis recta				r	+		r	+		
Clinopodium vulgare									+	
Consolida regalis									r	
Convolvulus arvensis									+	+
Cucubalus baccifer				r						
Dactylis glomerata	+	+	+	+	+				+	+
Daucus carota								r	r	
Delphinium litwinovii	r	+	r		r	r				
Draba sibirica	r									
Dracocephalum ruyschiana	+	+		+	+	+	+	+		
Echium vulgare									r	
Elytrigia intermedia				+						
Elytrigia repens	+		+	+		+			+	
Elytrigia trichophora		+								
Equisetum arvense	+	+	+	+	+	+	+			
Eremogone micradenia		+	+						+	
Euphorbia semivillosa	+	+	+			r		+		+
Euphorbia subtilis	r	r	r		r	+	r	+		r
Falcaria vulgaris		r	+	r	r				+	
Festuca valesiaca s.l.	+	+	+			+	+	+	+	+
Filipendula vulgaris	+	+	+	+		+	+	+	+	+
Fragaria viridis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Galium aparine				+						
Galium boreale	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Galium mollugo						+				
Galium tinctorium	+			+			+	+		+
Galium verum s.l.	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Genista tinctoria						+	+	+		
Geranium pratense			+	+		+	+	+		
Geranium sanguineum	1	+	+	+	+	+	+	+		+
Heracleum sibiricum	+	+	+	+	+	+		r		r

<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+		+	+	+	+	r	+
<i>Inula hirta</i>	+	+	+	+		r	+	+		r
<i>Inula salicina</i> s.l.		r	+	+			+	+		
<i>Iris aphylla</i>		r				r			r	
<i>Knautia arvensis</i>	+	r	+			+	+			r
<i>Lactuca serriola</i>		r		r	r			r	r	r
<i>Lathyrus pisiiformis</i>		+	+	+				+		
<i>Lathyrus pratensis</i>					r		+			
<i>Leucanthemum vulgare</i>									+	+
<i>Linaria vulgaris</i>							r	+	r	
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.										+
<i>Lysimachia nummularia</i>										+
<i>Medicago falcata</i> s.l.										+
<i>Melampyrum argyrocomum</i>						r				
<i>Melampyrum cristatum</i>	+	+				+				
<i>Myosotis arvensis</i>	+									
<i>Onopordum acanthium</i>									r	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>							+	+		
<i>Phalacrolooma septentrionale</i>								+	+	
<i>Phleum phleoides</i>			+						+	+
<i>Phleum pratense</i> s.l.	+								+	+
<i>Phlomis tuberosa</i>	+	+	+	+	+	+			+	
<i>Picris hieracioides</i>						r				
<i>Plantago lanceolata</i> s.l.									+	+
<i>Plantago urvillei</i>	r									
<i>Poa angustifolia</i>	+	+	+	+	+	+	+		l	
<i>Poa palustris</i>								+		
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	+	+	+		+	+	+		
<i>Potentilla alba</i>	+	+	+	+		+	+	+		+
<i>Potentilla argentea</i>	+							+	+	+
<i>Potentilla erecta</i>							+			
<i>Potentilla goldbachii</i>							+	+		
<i>Primula veris</i>	+	+	+		+	+	+		+	+
<i>Prunella grandiflora</i>								r		
<i>Prunus spinosa</i> s.l.		r								
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	r	+	+	r	+	+	+	+		+
<i>Pyrus pyraeaster</i>									r	r
<i>Ranunculus acris</i>			+							
<i>Ranunculus polyanthemus</i> s.l.	+					+			r	+
<i>Rhinanthus aestivalis</i>	+									
<i>Rosa canina</i> s.l.								r		r
<i>Rubus saxatilis</i>			+					r		
<i>Rumex acetosa</i>									r	r
<i>Salvia nutans</i>						r				
<i>Salvia pratensis</i>										+
<i>Salvia verticillata</i>									r	+
<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Securigera varia</i>						+				
<i>Senecio erucifolius</i>									+	
<i>Serratula lycopifolia</i>	+	+			+	+	+	+		+
<i>Serratula tinctoria</i>		+	+	+	+		+	+		
<i>Seseli annuum</i>							+	+	+	
<i>Seseli libanotis</i>						r				
<i>Silene nutans</i>	r		+				+	+	r	r
<i>Solidago virgaurea</i>							r	r		

<i>Stachys officinalis</i>	+	+	+	+		+	+	+		+
<i>Stachys recta</i>	+	+	+			+				+
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	+	+	+	+			+	+
<i>Stipa pennata</i>	1	2	1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Stipa tirsia</i>	r	+	r			r				
<i>Tanacetum vulgare</i>			+			r	+	+		r
<i>Thalictrum lucidum</i>								+		
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+	r				+			r	
<i>Thalictrum simplex</i>				r						
<i>Thymus marschallianus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Tragopogon orientalis</i>					r	r	+			+
<i>Trifolium medium</i>	+	+	+		+	+	+	+	+	+
<i>Tripleurospermum inodorum</i>									r	
<i>Urtica dioica</i>					+					r
<i>Veratrum lobelianum</i>							r	+		
<i>Verbascum lychnitis</i>									r	r
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+			+	+	+	+	+
<i>Veronica spicata</i>				+		+				
<i>Veronica spuria</i>	+	+	+				+			+
<i>Veronica teucrium</i>		+	+	+		+			+	+
<i>Vicia cracca</i>	+	+	+	+	+	+				+
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	+					r				
<i>Viola canina</i> s.l.							+	+		
<i>Viola hirta</i>	+	+	+	+		+	+	+	+	+

Примечания. Автор описаний: П.Д – П.А. Дорофеева; место: Пет – Петрин лог, Тол – Толстый лог; режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, с – средняя; экспозиция: С – северная.

Таблица 5.2.17

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке), Стрелецкий участок ЦЧЗ, склоны северных экспозиций, 2005, 2012 гг.

Номер описания	244Д	248Д	252Д	266Д	267Д	268Д	296Д	22Ст05
Авторы описания	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	З., О.
Дата (2012 г.; № 22Ст05 – 2005 г.)	3.07	3.07	3.07	6.07	6.07	6.07	18.07	26.07
Место	Хв	Хв	Хв	Хи	Хи	Хи	Хв	Хи
Экспозиция	С	С	С	С	С	С	С	С
Средняя крутизна, °	12	10	15	15	7	15	5	8
Часть склона	н	н	с	с	в	с	с	в
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	90	85	90	80	75	80	85	85
Проективное покрытие растений с ветошью, %	95	98	100	95	90	95	98	95
Точка GPS, №	-	-	-	337Д	338Д	339Д	363Д	-
Средняя высота травостоя, см	35	25	35	35	25	35	25	40
Число видов сосудистых растений	52	50	56	79	70	73	54	90
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	+	+	+	+	+	+		+
<i>Aconitum lasiostomum</i>				+	+	+	r	+
<i>Aegopodium podagraria</i>								1
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.				r	r		+	
<i>Agrostis capillaris</i>								1
<i>Alchemilla</i> sp.	+				+			
<i>Allium oleraceum</i>	r	r		+	+	+		+

<i>Anemone sylvestris</i>				+	+	+		
<i>Angelica sylvestris</i>								+
<i>Anthericum ramosum</i>	+	+		3	+	1	2	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>								+
<i>Anthriscus sylvestris</i>				+	+	+	+	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	1	1	+	2	1	+	2
<i>Artemisia armeniaca</i>							r	
<i>Artemisia vulgaris</i>	r			r	+		r	+
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	r			r	r	r		
<i>Aster amellus</i> s.l.						r		
<i>Bistorta major</i>	+	+	+		+	+	+	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>								1
<i>Briza media</i>			+					+
<i>Bromopsis inermis</i>				+		+	+	
<i>Bromopsis riparia</i>	+	+	+		+	+		1
<i>Bunias orientalis</i>		r		+	+	r	+	+
<i>Calamagrostis arundinacea</i>				+	+	+		1
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+	+					1	
<i>Campanula bononiensis</i>							+	
<i>Campanula glomerata</i> s.l.				r	r	r		+
<i>Campanula patula</i>	r		+	r	r	r		+
<i>Campanula persicifolia</i>		r						
<i>Campanula rapunculoides</i>				r		r		+
<i>Campanula rotundifolia</i>								+
<i>Carex michelii</i>	+	+	+	+	+	+		
<i>Carex montana</i>								1
<i>Carex pallescens</i>				r				
<i>Centaurea jacea</i> s.l.	r		+					
<i>Centaurea pseudophrygia</i>		r	r	+	r	r	+	+
<i>Centaurea scabiosa</i>			+	r	+	r	r	+
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>					r			r
<i>Chenopodium album</i>							r	
<i>Cirsium polonicum</i>			r	r			r	
<i>Cirsium setosum</i>			+	+			+	1
<i>Clematis recta</i>				r				
<i>Convolvulus arvensis</i>			+			+	+	
<i>Dactylis glomerata</i>		+	+	+	+	+	+	1
<i>Delphinium litwinovii</i>					r		r	
<i>Dianthus deltoides</i>			r					+
<i>Draba sibirica</i>				r				+
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>			r	1	+	1	+	1
<i>Elytrigia repens</i>		+						
<i>Equisetum arvense</i>	+	+	+	+			1	
<i>Erysimum marschallianum</i>			r					
<i>Euphorbia semivillosa</i>	+	+		r	+	r	+	
<i>Euphorbia subtilis</i>				r		r	r	+
<i>Falcaria vulgaris</i>	+							
<i>Fallopia convolvulus</i>	+							
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+	+	+	+	+	+		
<i>Filipendula vulgaris</i>			+	+	+	+	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	+	+		+	+	+	+
<i>Galium boreale</i>	+	+		+	+	+	+	+
<i>Galium tinctorium</i>				+	+	+	+	+
<i>Galium verum</i> s.l.		+	+	+	+	+		+
<i>Genista tinctoria</i>				+	+	+		+

Geranium pratense			+		r		r	l
Geranium sanguineum	+	+	+	+	+	+	+	+
Geum urbanum	+	+		+	+			
Heracleum sibiricum			+	r		r		+
Hieracium umbellatum				r	r			+
Hypericum maculatum								+
Hypericum perforatum	r	r	r	r	r	r		+
Inula hirta	r	r		r	+	r	+	+
Inula salicina						r		
Iris aphylla		r	+		+	r		
Knautia arvensis	+	+	+	+	r	r	r	+
Lactuca serriola	r	+		r	r		+	
Lathyrus pratensis								l
Lavatera thuringiaca	r							
Leontodon hispidus								+
Leonurus quinquelobatus							r	
Leucanthemum vulgare			r					+
Linaria vulgaris		+					+	
Linum perenne	r		r					
Luzula pallidula								+
Lysimachia nummularia			+					
Medicago falcata s.l.	+	+		r	+			
Melampyrum argyrocomum	+	+	+				+	
Melampyrum cristatum							r	
Nepeta pannonica				r		r		+
Onobrychis arenaria	+							
Orobanche alba						r		
Pedicularis kaufmannii					r			+
Peucedanum oreoselinum			r	+				+
Phleum phleoides	+			+				
Phleum pratense s.l.			+		+	+		
Phlomis tuberosa		+		+		+		
Picris hieracioides				r				
Plantago lanceolata s.l.	+							
Plantago urvillei		+						+
Poa angustifolia					+	+	+	+
Poa palustris				+	+	+		
Polygala comosa								+
Polygonatum odoratum				+	+	+		+
Potentilla alba	+	+	+	+	+	+	+	+
Potentilla argentea	+	+	+	+	+	r	+	
Potentilla patula				r	+			
Primula veris	+		+	+	+	+		+
Prunella grandiflora				r				+
Prunus spinosa s.l.	r		r					
Pulmonaria angustifolia								+
Pulsatilla patens								r
Pyrethrum corymbosum	r			r	+	+		+
Pyrus pyraeaster			r					
Ranunculus auricomus s.l.								+
Ranunculus polyanthemos s.l.				r		r		
Rhinanthus aestivalis								+
Rosa canina s.l.				r	r			
Rosa majalis						+	+	+
Rumex acetosa				r	r			+

Rumex confertus			+					
Salvia pratensis	+				+	+		
Salvia verticillata	+	+						
Sanguisorba officinalis	+	+	+	+	+	+	1	+
Scabiosa ochroleuca		r	+					
Securigera varia		+		+		+		
Sedum acre	r							
Serratula lycopifolia		+				+	+	
Serratula tinctoria		+		+			+	+
Seseli annuum				+				
Seseli libanotis	r							
Solidago virgaurea								+
Stachys officinalis	1	1	+	1	+	1	+	1
Stachys recta			+		+	+		+
Stellaria graminea	+	+	+	+		+		1
Steris viscaria			+	+		+		+
Stipa pennata	r	+	+	r	+	+	r	
Stipa tirsia		r				r		+
Tanacetum vulgare							+	
Thalictrum lucidum				r	+		+	
Thalictrum minus s.l.	+	+	+	+	r	+		
Thalictrum simplex								+
Thymus marschallianus	+	+	+	+	+	+		+
Torilis japonica								+
Tragopogon orientalis			r		r	r		+
Trifolium medium	+	+	+	+	+	+		1
Trifolium pratense								+
Trollius europaeus								+
Urtica dioica	r				r		+	
Veratrum nigrum			r	+	+	+		+
Verbascum lychnitis			r					r
Veronica chamaedrys		+	+	+	+	+	+	+
Veronica jacquinii						+	+	
Veronica spicata		+						
Veronica spuria						r	+	+
Veronica teucrium				+	+	+		
Vicia cracca	+	+	+	+	+	+	+	1
Vicia sepium								+
Vicia tenuifolia								+
Viola canina s.l.				r				
Viola × contempta				+				
Viola hirta	+	+	+	+	+	+	+	+
Viola × tzvelevii								+

Примечание. Авторы описаний: Д. – П.А. Дорофеева, З. – Н.И. Золотухин, О. – Е.С. Обухова; место: Хв – Хвощев лог, Хи – Хими́на ло́щина; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, часть склона: в – верхняя, н – нижняя, с – средняя; субстрат: чр – типичный чернозём; экспозиция: С – северная.

Таблица 5.2.18

Геоботанические описания с ковьями (обилие по Браун-Бланке) в плакорной степи
Казацкого участка ЦЧЗ, 2012 г.

Номер описания	2Н12	44Н12	45Н12	46Н12	77Н12	78Н12	79Н12	107Н12	108Н12	109Н12
Авторы описания	И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З
Дата (2012 г.)	16.05	05.07	05.07	05.07	30.07	30.07	30.07	22.08	22.08	22.08
Место	кв. 9	кв. 15	кв. 15	кв. 15	кв. 15	кв. 6	кв. 6	кв. 16	кв. 16	кв. 13
Экспозиция	-	-	-	-	ЮЗ	В	ЮВ	-	-	Ю
Средняя крутизна, °	-	-	-	-	1	2	2	-	-	1
Часть склона	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл
Режим	пк	пк	пк	пк	пк	рк	рк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	85	80	80	80	80	75	80	75	70	70
Проективное покрытие растений с ветошью, %	98	95	95	98	98	95	97	93	95	98
Точка GPS, №	272	276	277	278	316	318	319	356	358	359
Средняя высота травостоя, см	20	20	20	20	30	40	35	30	35	30
Число видов сосудистых растений	83	85	87	83	80	55	55	45	65	45
<i>Achillea setacea</i> s. l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Acinos arvensis</i>		+	+	+	+					
<i>Adonis vernalis</i>	+	+	+	+	+	r	+	r	r	+
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.								r		
<i>Agropyron pectinatum</i>								l		
<i>Agrostis syreistschikowii</i>		+								
<i>Ajuga genevensis</i>					r				r	
<i>Allium oleraceum</i>	+	+	+	+	r	r		+	r	+
<i>Alyssum calycinum</i>				r						
<i>Amoria montana</i>	+	+	+	+		+	+		r	
<i>Androsace septentrionalis</i>	+	+	+	+	+					
<i>Anemone sylvestris</i>			r							+
<i>Anthericum ramosum</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	
<i>Anthriscus sylvestris</i>									r	
<i>Arenaria viscida</i>		+	+	+	+					
<i>Arrhenatherum elatius</i>	l	l	l	+	l	3	2	2	l	l
<i>Artemisia absinthium</i>								r		
<i>Artemisia vulgaris</i>								r	r	
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	+	+	r	+	+	+	+	+	r	+
<i>Asperula cynanchica</i>	+	+	+	+	+					
<i>Aster amellus</i> s.l.								+	+	
<i>Astragalus cicer</i>								+		
<i>Astragalus danicus</i>		+	+	+	+	+	+			
<i>Barbarea arcuata</i>	r									
<i>Berteroa incana</i>			r		+					
<i>Briza media</i>		+	+				+			
<i>Bromopsis inermis</i>	l	+	+	+	+	l	l	l	2	2
<i>Bromopsis riparia</i>	+	2	2	2	2	+	+	+	+	+
<i>Bunias orientalis</i>	+	+	r	+	+	+		l	+	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>		+	l	+	+	l	l		l	+
<i>Camelina microcarpa</i>		+	+	r						

<i>Campanula bononiensis</i>	+	+	+							
<i>Campanula farinosa</i>									r	
<i>Campanula persicifolia</i>	r									
<i>Campanula rotundifolia</i>	+						r			
<i>Carduus acanthoides</i>					r					
<i>Carduus hamulosus</i>	r		r	+	+					
<i>Carex caryophylla</i>	+									
<i>Carex humilis</i>		l	+	+	l	r				
<i>Carex michelii</i>	+	+	+	+	+	l	+	+	+	+
<i>Carex praecox</i>	+									
<i>Centaurea ruthenica</i> s. l.		l	l	+						
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	+	+	+	+	+	+		r	+
<i>Centaurea sumensis</i>		+	+	+	+					
<i>Cerastium holosteoides</i>			r							
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	l	+	+	+	+	l	l		r	r
<i>Cirsium polonicum</i>									r	r
<i>Cirsium setosum</i>								r		
<i>Cirsium vulgare</i>						r				
<i>Clematis recta</i>							r			
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	l	+	+	+			+	r	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	+	+	+		+	+	
<i>Delphinium litwinovii</i>	r	r	r	r			r		r	
<i>Draba nemorosa</i> s. l.		+	+							
<i>Draba sibirica</i>	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>						+	+		r	
<i>Echium russicum</i>	+	+		r	+					
<i>Elytrigia intermedia</i>		+						+	+	
<i>Elytrigia repens</i>	+		+	+			+	l	+	l
<i>Eremogone micradenia</i>	+	+	+	+	+					
<i>Erysimum marschallianum</i>		+	r		+		r			
<i>Euphorbia seguieriana</i>			+	+						
<i>Euphorbia semivillosa</i>				+		l	l			+
<i>Euphorbia subtilis</i>	+	+				+				
<i>Euphorbia virgata</i>					r			r	r	+
<i>Falcaria vulgaris</i>	+		+			+	+	+	r	+
<i>Festuca pratensis</i>				+	+				r	+
<i>Festuca valesiaca</i> s. l.	+	l	2	2	l	+		r	+	+
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	r	r	+	+	+		l	l	l
<i>Galium boreale</i>		+		+				l	+	l
<i>Galium mollugo</i>								+		
<i>Galium tinctorium</i>	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+
<i>Galium verum</i> s.l.	l	l	+	l	+	l	+	l	+	+
<i>Genista tinctoria</i>	+					+				
<i>Gentiana cruciata</i>									r	
<i>Geranium sanguineum</i>	+				+	+	+			r
<i>Helictotrichon pubescens</i>	+									
<i>Helictotrichon schellianum</i>					+					
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>		r			r					
<i>Hylolephium stepposum</i>	r									r
<i>Hypericum perforatum</i>	r				r		r		+	
<i>Inula hirta</i>				r	r		r	+	l	+
<i>Inula salicina</i>								+	+	
<i>Iris aphylla</i>	r	+	+	+	+	+	+	r	+	+
<i>Jurinea arachnoidea</i>					+					

<i>Knautia arvensis</i>	+	+	+	+	+	+		r	+	r
<i>Koeleria cristata</i>			+							
<i>Lactuca serriola</i>								+		
<i>Lathyrus canescens</i>				+				r		
<i>Lathyrus lacteus</i>	+	r	+	+						
<i>Leontodon hispidus</i>	r									
<i>Leucanthemum vulgare</i>	r									
<i>Linaria ruthenica</i>					r	r				
<i>Linaria vulgaris</i>	r								r	r
<i>Linum nervosum</i>	+									
<i>Linum perenne</i>	+	+	+	+	+	r	r			r
<i>Lithospermum officinale</i>										
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	r			r						
<i>Medicago falcata</i> s.l.	r	+	+	+	+		+			
<i>Melampyrum cristatum</i>		+	r	r						
<i>Myosotis popovii</i>	+	+		+						
<i>Nepeta pannonica</i>			r					+	r	
<i>Nonea rossica</i>		+	+	r	r					
<i>Oberna behen</i>	r									
<i>Onobrychis arenaria</i>		+	l	+	+	+	+			
<i>Paeonia tenuifolia</i>	r									
<i>Pedicularis kaufmannii</i>	+	r	+	r						
<i>Peucedanum oreoselinum</i>		r		r		r	r			
<i>Phleum phleoides</i>		+	+	+	l					
<i>Phleum pratense</i> s.l.		+	+	+	r					
<i>Phlomis tuberosa</i>	+	+	r	+	+	l	l	+	+	+
<i>Picris hieracioides</i>		r								
<i>Plantago lanceolata</i> s.l.		r			+					
<i>Plantago urvillei</i>				r						
<i>Poa angustifolia</i>	+	+	+	l	l	l	l	2	l	2
<i>Polygala comosa</i>					r	r				
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	+	+	+	r				r	
<i>Potentilla alba</i>	+					r				
<i>Potentilla argentea</i>	r							r		
<i>Potentilla humifusa</i>	+	+	r	+						
<i>Primula veris</i>	+		+		+	+	+		+	
<i>Prunus spinosa</i> s.l.			r							
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	r									
<i>Pulsatilla patens</i>			r			+	+		r	
<i>Pyrethrum corymbosum</i>									r	
<i>Ranunculus polyanthemos</i> s.l.	+	+	+	+	+					
<i>Rhamnus cathartica</i>									r	
<i>Rhinanthus aestivalis</i>		r	+	r						
<i>Rumex acetosa</i>	r								r	
<i>Rumex acetosella</i>	r									
<i>Salvia nutans</i>		+	l		+	r	r			
<i>Salvia pratensis</i>	+	l	+	l	l	+	+		+	
<i>Scorzonera purpurea</i>		+	+	r	r					
<i>Securigera varia</i>	+			+		+	+		+	
<i>Senecio jacobaea</i>		r	r		r					
<i>Serratula lycopifolia</i>	r	r	r	r					r	
<i>Serratula tinctoria</i>							r		+	
<i>Silene nutans</i>	r						r			
<i>Sisymbrium polymorphum</i>										r
<i>Stachys officinalis</i>		+	+	+	r	r	r		+	

<i>Stachys recta</i>	+	1	1	+	1	+	1		+	+
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	+		+	+	+			+
<i>Stipa pennata</i>		1	+	+	+	1	1	+	1	+
<i>Stipa tirsia</i>	r	+			+	+	1		+	r
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.	r	+			r					
<i>Tephrosieris integrifolia</i>			r	r						
<i>Thalictrum minus</i> s.l.		+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Thesium ebracteatum</i>						r				
<i>Thymus marschallianus</i>	+	+	r	+	r		+			
<i>Tragopogon orientalis</i>		+		r	r					
<i>Trifolium alpestre</i>							r			
<i>Turritis glabra</i>		r								
<i>Valeriana rossica</i>			r	r						
<i>Veratrum nigrum</i>	r	+	r	r		r	r		r	r
<i>Verbascum lychnitis</i>	r	r	r	r	r		r		r	r
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+	+	+					+
<i>Veronica incana</i>					r					
<i>Veronica jacquinii</i>	+	+	+	+	r	+	r			
<i>Veronica prostrata</i>	+	+	+	+	+					
<i>Vicia cracca</i>				+		+	+	+		
<i>Vicia tenuifolia</i>	+	+	+	1	1			+	+	+
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.				+				+	r	+
<i>Viola ambigua</i>	r									
<i>Viola hirta</i>			r		+			r	+	
<i>Viola rupestris</i>			r							
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>	r									

Примечание. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин, Т.Ф – Т.Д. Филатова; место: кв. – квартал; режим: впо – выпас по отаве (умеренный), ек – ежегодно косимый, нк – не косимый и не выпасаемый, пк5 – периодически косимый (не косится 1 раз в 5 лет), пк10 – периодически косимый (не косится 1 раз в 10 лет), рк – редко косимый, срв – средне выпасаемый; субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: пл – плакор.

Таблица 5.2.19

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) в восстановившейся степи (залежь 1941-1946 гг., ур. Дальнее Поле) Казацкого участка ЦЧЗ, 2012 г.

Номер описания	59Н12	60Н12	61Н12	62Н12	63Н12	64Н12	65Н12	83Н12	84Н12	85Н12
Авторы описания	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З
Дата (2012 г.)	19.07	19.07	19.07	20.07	20.07	20.07	20.07	02.08	02.08	02.08
Место	ДП кв.11	ДП кв.10	ДП кв.11	ДП кв.8	ДП кв.8	ДП кв.8	ДП кв.11	ДП кв.9	ДП кв.7	ДП кв.7
Экспозиция	Ю	Ю	Ю	-	-	-	-	-	-	-
Средняя крутизна, °	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Часть склона	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл
Режим	пк	пк	нк	нк	нк	нк	нк	ек	ек	ек
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	85	80	75	80	80	75	80	85	80	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	97	95	98	95	95	95	95	100	95	92
Точка GPS, №	291	292	372П	293	294	295	296	323	324	325
Средняя высота травостоя, см	25	25	30	30	30	30	30	25	20	20

Число видов сосудистых растений	65	53	59	33	25	34	28	53	56	67
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	+	+	+	+	+			+	r	r
<i>Acinos arvensis</i>	+	+						+		
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+	r	+	+	+	+		r	+	r
<i>Ajuga genevensis</i>	r								r	
<i>Allium oleraceum</i>	+		r				r	r	+	+
<i>Amoria montana</i>	+							+	+	+
<i>Androsace septentrionalis</i>								r		
<i>Anemone sylvestris</i>					+				+	r
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	2	1			2		1	+	+
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.			r		r		+	+		
<i>Asperula cynanchica</i>		+	+				+	+	+	+
<i>Aster amellus</i> s.l.	r									
<i>Astragalus danicus</i>										+
<i>Bromopsis inermis</i>	1	+	1	+		1	+			
<i>Bromopsis riparia</i>	1	1	+			+	1	3	2	3
<i>Bunias orientalis</i>						+	1			
<i>Bupleurum falcatum</i>	+	+	+			+				
<i>Calamagrostis epigeios</i>	1	1	1	+	1	1	1	1	+	+
<i>Campanula bononiensis</i>		r		r				r		
<i>Campanula patula</i>	+									
<i>Campanula persicifolia</i>				r						r
<i>Campanula rapunculoides</i>									r	r
<i>Carduus acanthoides</i>		r								
<i>Carex contigua</i>									+	+
<i>Carex hirta</i>					+					
<i>Carex michelii</i>	+					+				
<i>Carex praecox</i>									1	+
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	r									
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	+		r		+	r	+	+	+
<i>Cerasus vulgaris</i>				r						
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	1	1	1					+		
<i>Chamaenerion angustifolium</i>				+	+					
<i>Cirsium polonicum</i>	r				r					
<i>Cirsium setosum</i>			r	+	+		r		r	+
<i>Consolida regalis</i>								r		
<i>Convolvulus arvensis</i>		+	+			+	+	1		+
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+			+	+			
<i>Draba sibirica</i>	+		+							
<i>Echium russicum</i>										r
<i>Elytrigia intermedia</i>	+	+								
<i>Elytrigia repens</i>						+	+			
<i>Eremogone micradenia</i>	+					r		+	+	+
<i>Erysimum marschallianum</i>		+		r					r	r
<i>Euphorbia subtilis</i>										
<i>Euphorbia virgata</i>	r	+	+	+	+		r	+	+	+
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	+	+					+	+	+
<i>Fallopia convolvulus</i>						r				
<i>Festuca pratensis</i>		+	+					+		r
<i>Festuca rupicola</i>					+	+				
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+	+	1					+	+	+
<i>Filipendula vulgaris</i>	1	+	+			+			+	+
<i>Fragaria viridis</i>	1	1	1	+	+	+	r	+	1	1
<i>Galium boreale</i>			+							

Galium mollugo			+							
Galium tinctorium	+		+							+
Galium verum s.l.	+	+	+	+	+	+	+	l	l	l
Genista tinctoria								r		
Heracleum sibiricum			r							
Hieracium sp. subgen. Pilosella								r	+	+
Hieracium virosum				r						
Hypericum perforatum	r				r					r
Inula hirta		r		+		+				+
Inula salicina s.l.	l	+	+	2	2	1			l	+
Knautia arvensis	+	+	+					+	+	+
Koeleria cristata								+	r	
Lactuca serriola							r			
Leontodon hispidus						r				
Leucanthemum vulgare				+						
Linaria ruthenica	r									
Linaria vulgaris							+		r	
Linum perenne	+	+	+					+	+	+
Lithospermum officinale						r				
Lotus corniculatus s.l.	+	+	+					r	+	+
Medicago falcata s.l.		+	r					+	+	r
Melampyrum argyrocomum	l	+	+						r	
Melandrium album							r			
Melilotus officinalis			r							
Nonea rossica										r
Odontites vulgaris										
Onobrychis arenaria	r	+	+					l	+	l
Origanum vulgare			+	+	l		+			
Peucedanum oreoselinum								r		
Phalacrolooma annuum										
Phleum phleoides	+	+				+	+	+	l	l
Phleum pratense s.l.		+	+							r
Phlomis tuberosa	r		+							r
Picris hieracioides								r	+	
Poa angustifolia	l	l	l	l	2	l	2	l	2	l
Polygala comosa							r			
Potentilla argentea			r					+	+	+
Primula veris	+	+	+					+		+
Prunus spinosa s.l.			r	+	r				r	r
Pulsatilla patens		+	r							r
Pyrus pyraeaster			r		r					
Ranunculus polyanthemos s.l.	+		r							
Rhamnus cathartica			r							
Rosa dumalis		r								
Rumex acetosa								r	r	r
Salvia pratensis		r	+	+				+	l	l
Salvia verticillata		+			+	+		+	r	
Scorzonera purpurea	+							r	r	
Securigera varia	+	+	+		+		r	+		+
Senecio erucifolius				+	r					r
Senecio jacobaea	r							+	+	r
Serratula tinctoria	+			+						
Seseli annuum	+		r							
Seseli libanotis	+			r						

<i>Silene nutans</i>		+	r					+	+	+
<i>Solidago virgaurea</i>	r			r		+				
<i>Stachys annua</i>				r					r	
<i>Stachys officinalis</i>	r	+	+			r	+		+	+
<i>Stachys recta</i>	l	+	+					+		
<i>Stellaria graminea</i>	+	+				+			+	+
<i>Stipa dasyphylla</i>	+									
<i>Stipa pennata</i>	l	1	3	2	2	2	1	+	+	+
<i>Stipa tirsia</i>	+									
<i>Tanacetum vulgare</i>				+	+	r				
<i>Tephrosia integrifolia</i>	+									
<i>Thalictrum minus</i> s.l.							r			
<i>Thesium arvense</i>	+							r		
<i>Thymus marschallianus</i>	+	+	+					+		r
<i>Tragopogon orientalis</i>									r	r
<i>Trifolium alpestre</i>	r									+
<i>Trifolium medium</i>						r	+			
<i>Trinia multicaulis</i>								r	r	
<i>Trommsdorffia maculata</i>									r	
<i>Turritis glabra</i>								r		
<i>Valeriana rossica</i>									r	r
<i>Veratrum nigrum</i>	r	+	+			r				r
<i>Verbascum lychnitis</i>				r				r		r
<i>Verbascum marschallianum</i>			r							
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+						+	r
<i>Veronica incana</i>									r	
<i>Veronica prostrata</i>	+							+	+	+
<i>Veronica teucrium</i>	+	+								r
<i>Vicia tenuifolia</i>						+	l			
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.		+	r	+					r	r
<i>Viola ambigua</i>								r		
<i>Viola hirta</i>	+	+	+							+
<i>Viola rupestris</i>				+		+				r
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>	r	r	r	+	+					

Примечание. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин; место: ДП – ур. Дальнее Поле, залежь 1941-1946 гг., спонтанно восстановившаяся степь, кв. – квартал; режим: ек – ежегодно косимый, нк – не косимый и не выпасаемый, пк – периодически косимый (не косится 1 раз в 5 лет); субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: пл – плакор.

Таблица 5.2.20

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке),
Казацкий участок ЦЧЗ, склоны южных экспозиций, 2011 (часть 1), 2013 гг.

Номер описания	18Н11	19Н11	20Н11	21Н11	30Н11	31Н11	78Н11	79Н11	81Н11	82Н11	83Н11	21Н13	22Н13
Авторы описания	И.З Н.З П.Д	И.З Н.З П.Д	И.З Н.З П.Д	И.З Н.З П.Д	Н.З	Н.З	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З И.З	Н.З И.З
Дата (2011 г.; № 21Н13, 22Н13 – 2013 г.)	8.06	8.06	8.06	8.06	15.06	16.06	28.07	28.07	3.08	3.08	3.08	22.07	22.07
Место	Гал	Гал	Гал	Гал	Бар	Зел	Гол	Гол	Гал	Гал	Гал	Гал	Гал
Экспозиция	Ю	Ю	Ю	Ю	ЮВ	ЮЗ	ЮВ	Ю	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	Ю	Ю
Средняя крутизна, °	4	3	3	15	15	17	4	6	17	15	6	5	4

Часть склона	с	в	с	н	с	в	в	с	н	с	в	с	в
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	70	80	80	65	70	80	60	70	70	70	80	85	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	95	95	95	90	95	85	80	90	90	90	95	95	92
Территория ЦЧЗ (т) или охранный зона ЦЧЗ (оз)	т	т	т	т	т	оз	т	т	т	т	т	т	т
Точка GPS, №	42	43	44	45	89	91	184	185	188	189	190	418	419
Средняя высота травостоя, см	25	30	40	25	40	40	20	25	25	25	30	30	30
Число видов сосудистых растений	65	55	63	64	68	65	74	71	79	82	63	78	76
<i>Achillea setacea</i> s.l.		+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Acinos arvensis</i>												+	+
<i>Aconitum nemorosum</i>										r			
<i>Adonis vernalis</i>	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.				+					+	r		+	r
<i>Agropyron pectinatum</i>						+							
<i>Ajuga genevensis</i>	r	r	r	+		+		r	r	+			r
<i>Allium oleraceum</i>			r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Allium rotundum</i>	+		r	+	+				r			+	
<i>Amoria montana</i>					+	+	r		+	+			
<i>Amygdalus nana</i>			+							+	r	r	+
<i>Anemone sylvestris</i>			+	+		1			+		r	+	1
<i>Anthericum ramosum</i>				+	+			+	1	1	+	+	r
<i>Anthriscus sylvestris</i>			r						+	+	r		
<i>Arenaria viscida</i>	+											+	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	1	1		+	+	1	+	1		+		+
<i>Artemisia absinthium</i>				r									
<i>Artemisia armeniaca</i>				+	+							+	1
<i>Artemisia campestris</i> s.l.							r						
<i>Artemisia vulgaris</i>				r	+			r			r	+	
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	+	+	+		r	+	1	1	1	+	+	+	r
<i>Asperula cynanchica</i>					+		+	+				+	1
<i>Aster amellus</i> s.l.	+		+	+	+	+		+		+	+	+	+
<i>Astragalus danicus</i>					+	+							
<i>Brachypodium pinnatum</i>									+				+
<i>Bromopsis inermis</i>	1	1	2	2			+	+	1	1	+	1	1
<i>Bromopsis riparia</i>	1	+	+		+	1	2	2				+	2
<i>Bunias orientalis</i>	+	r		+	+		r		+			+	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>			+	+	+			+	+	+	2	+	+
<i>Camelina microcarpa</i>			r	r							r		
<i>Campanula bononiensis</i>		+	+		r	+	r	r	r	+		+	
<i>Campanula glomerata</i> s.l.		r											
<i>Campanula persicifolia</i>		+					r		r	+			
<i>Campanula rapunculoides</i>		r							+	+			
<i>Campanula sibirica</i>	r					+							
<i>Carduus acanthoides</i>		r	r	r								+	
<i>Carduus hamulosus</i>				r				r	r	r			
<i>Carduus nutans</i> s.l.												r	
<i>Carex caryophyllea</i>	+												
<i>Carex humilis</i>	+		r			1	1	+		r			+
<i>Carex michelii</i>	1	1	1	+	+		+	1	1	1	+	2	1

Carex montana									r	r			
Carex praecox												l	+
Centaurea jacea s.l									+	r			
Centaurea pseudophrygia					+		r	+					
Centaurea scabiosa				r	r	r	+	+	+	+	r		
Chamaecytisus ruthenicus		+			r	r	+	+		+	r		
Chenopodium album				+					r	r	r		
Cirsium polonicum	r	r	r	r	r				r	r		r	r
Cirsium setosum				r					+	+			
Cirsium vulgare													r
Convolvulus arvensis	l	+	+	l	+	+	+	+	+		l	+	+
Conyza canadensis												r	r
Dactylis glomerata		r	+			r			r	+			
Delphinium litwinovii					+		+	r	r				
Dianthus andrzejowskianus						+							
Draba nemorosa s.l.												+	+
Dracocephalum ruyschiana					+		+	+					
Echium russicum							r						
Elytrigia intermedia	+												
Elytrigia lolioides	+				+		+	+					+
Elytrigia repens	+	+		l		+			l	+	+		
Elytrigia trichophora											+		
Eremogone micradenia	r	r	r				+		+	+		+	
Erysimum marschallinum								r	+	+	+	r	r
Euphorbia sareptana				+		+							
Euphorbia seguierana					r	2	+	+					
Euphorbia semivillosa	+	+		+			r	r	+				+
Euphorbia subtilis	+	r	r	+	+	+			+	+	+	+	+
Euphorbia virgata									r				
Falcaria vulgaris			+		+	+	2	l	+	+	2	+	r
Fallopia convolvulus									r		+		
Festuca rupicola	+	+	+	+	+	+						+	+
Festuca valesiaca s.l.	+						l	+	+	r		+	+
Filipendula vulgaris	l	l	l	+	+	+	+	+	l	+	+	+	+
Fragaria viridis	l	l	+	+	+	+	l	+	l	l	l	2	l
Galium boreale	+	+	+	+				+				l	l
Galium mollugo										r			
Galium tinctorium	+	l	l	+	+	l	+	+	+	+	+	+	+
Galium verum s.l.	+	+	+	+	+	l	+	l	+	+	+	+	+
Genista tinctoria						+							
Gentiana cruciata					r								
Geranium pratense												+	
Geranium sanguineum	+	+	+	+			+		+	+	r	+	+
Hieracium sp. subgen. Pilosella						+							
Hieracium umbellatum								r					
Hylotelephium stepposum	r								r	r	+	r	r
Hypericum elegans	r											r	
Hypericum perforatum									r	+	r	r	+
Inula ensifolia													+
Inula hirta	r	+	+	r	+	+	+	l		+	+	+	+
Inula salicina		+	+	+	l			l				+	
Iris aphylla	+	r	r	+	l	+	l	+	l	+	+	+	+
Jurinea arachnoidea						+							
Knautia arvensis	+		+		r	r	r		r	+	+	+	+

Koeleria cristata						+							+
Lactuca serriola	+		r				r	+			r	+	+
Lathyrus lacteus		r								r			
Lathyrus pallescens	r											+	
Lathyrus pisiformis								r					
Lavatera thuringiaca						r							
Linaria ruthenica							+	r					
Linaria vulgaris						r							
Linum perenne	r		r										r
Lithospermum officinale			r	r				r			+	+	
Lotus corniculatus s.l.												r	r
Medicago falcata s.l.		r			+	+	+	+				+	+
Melampyrum cristatum					r								
Melica transsilvanica								+					
Myosotis arvensis									+	+			
Nepeta pannonica			+	r	l	l	r	+	+	l	+	+	
Nonea rossica				r		r							
Onobrychis arenaria					r	+	l						
Orobanche alba						r							
Oxytropis pilosa			r										
Padus avium											r	r	r
Peucedanum oreoselinum										+			
Phleum phleoides	+				+	+	+	+		r			+
Phleum pratense s.l.					r								
Phlomis tuberosa	+	+	+	+	l	r	l	l	l	+	l	+	+
Picris hieracioides								+					
Plantago urvillei					r		r						
Poa angustifolia	l	l	l	2	2		+	l	l	l	2	l	l
Polygonatum odoratum	l	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
Potentilla alba								+					
Potentilla argentea					r				+	r		+	
Potentilla humifusa						+	+						
Potentilla patula	+						+					+	+
Primula veris	+	+	+				+		+	+			
Prunella grandiflora		+								+			
Prunus spinosa s.l.		r								r			
Pulsatilla patens		+							r	+			
Pyrethrum corymbosum	r	+	r	+			+	r	+	r	r	+	r
Pyrus pyraeaster										r			
Ranunculus illyricus	+			r		r							
Ranunculus polyanthemus s.l.	+		+						r				
Rhamnus cathartica									r	r	r		
Rumex acetosa	r	r							r	r	r		r
Rumex confertus			r										
Salvia nutans			+		+	2	+		+		r		
Salvia pratensis				r	+	+	+	+	l	l	+		
Scabiosa ochroleuca						r							r
Scorzonera purpurea													r
Securigera varia	+	+	+	+	+	l	+	l	+	+	+	2	l
Senecio erucifolius								r	r		+		r
Senecio schvetzovii	r												
Serratula lycopifolia		r			l		+	+			l	+	
Serratula tinctoria									+	+	+		
Seseli libanotis					r								

<i>Silene nutans</i>										r			
<i>Sisymbrium polymorphum</i>	r	r	+	+	+		r				r		
<i>Solidago virgaurea</i>					+		r						
<i>Sonchus uliginosus</i>			+										
<i>Stachys officinalis</i>	r	+	+	+						+	+	+	+
<i>Stachys recta</i>	+	+	+	1	1	1	+	+	+	+		1	1
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	+	+					+	r		+	+
<i>Steris viscaria</i>									r				
<i>Stipa capillata</i>							+	+					r
<i>Stipa dasyphylla</i>								r	r	r	r		
<i>Stipa pennata</i>	3	3	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1
<i>Stipa pulcherrima</i>													r
<i>Stipa tirsia</i>	+				1	3	r	+	2	2	+	+	
<i>Stipa ucrainica</i>					+								
<i>Tanacetum vulgare</i>										+			
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.							+						
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+
<i>Thesium ebracteatum</i>			+										r
<i>Thymus marschallianus</i>	+	r	r	r	+	+	+	+	+	r	+	+	r
<i>Tragopogon dubius</i>								r			r		
<i>Trifolium alpestre</i>				r	+	+			+	+	+		
<i>Trinia multicaulis</i>						r							
<i>Turritis glabra</i>			r	r						r			r
<i>Valeriana rossica</i>	r												
<i>Veratrum nigrum</i>		+			r		+	r					
<i>Verbascum lychnitis</i>	r		r	+	r	r						+	+
<i>Verbascum marschallianum</i>					r		r		+	r	r	r	r
<i>Veronica chamaedrys</i>							+	+	+				
<i>Veronica incana</i>						+	+	+					
<i>Veronica jacquinii</i>	+		+	+	+	+	r						+
<i>Veronica prostrata</i>						+	+						
<i>Veronica spuria</i>								r					r
<i>Veronica teucrium</i>										r			
<i>Vicia cracca</i>				+									
<i>Vicia tenuifolia</i>	+			+	1	1	+	+	+	+	1	+	1
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	+	+		+			+	+	+	+	+	+	+
<i>Viola ambigua</i>						r							
<i>Viola hirta</i>	+	+	+	+			+			+		+	
<i>Viola mirabilis</i>											+		
<i>Viola rupestris</i>	r												
<i>Viola × tzvelevii</i>				r					r	+			

Примечания. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин, П.Д – П.А. Дорофеева; место: Бар – Барыбин лог и его отвершки, Гал – Галичий лог, Гол – Голенький лог, Зел – окр. д. Зелёная Степь; режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, с – средняя; экспозиция: Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.2.21

Геоботанические описания с ковьями (обилие по Браун-Бланке), Казацкий участок ЦЧЗ, склоны южных экспозиций, 2011 г., часть 2

Номер описания (Д)	183	192	193	200	201	202	203	204	210	211	212	213	216	217
Авторы описания	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д
Дата (2011 г.)	04. 08	05. 08	05. 08	06. 08	06. 08	06. 08	06. 08	06. 08	07. 08	07. 08	07. 08	07. 08	08. 08	08. 08
Место	Стр	Бар	Бар	Гал	Гал	Гал	Гал	Гал	Гал	Гал	Гал	Гал	Бар	Бар
Экспозиция	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю
Средняя крутизна, °	7	7	17	14	4	15	25	30	27	13	7	12	10	17
Часть склона	с	в	н	н	в	в	с	н	н	в	в	н	в	н
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	75	75	80	70	80	60	60	65	55	55	65	70	80	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	90	90	95	90	90	70	80	85	70	85	85	90	95	95
Территория ЦЧЗ (т) или охранный зона ЦЧЗ (оз)	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т
Точка GPS, № (Д)	263	272	273	280	281	282	283	284	291	292	293	294	297	298
Средняя высота травостоя, см	25	25	25	20	25	15	20	25	15	15	15	20	25	30
Число видов сосудистых растений	72	67	63	68	71	55	46	58	54	51	56	59	78	67
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+
<i>Aconitum nemorosum</i>	+		r											
<i>Adonis vernalis</i>	r		+	+	r	r	r	+	+	+	+	+	+	r
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+		+	+	r			r	r	r	r	+		
<i>Agrostis capillaris</i>					r									
<i>Allium oleraceum</i>	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+		+
<i>Allium rotundum</i>		r	+	+	+	r	+	+	+	r	+	+	r	+
<i>Amoria montana</i>	+												+	+
<i>Amygdalus nana</i>	+			r	r							r		
<i>Anemone sylvestris</i>	+		r	+		+					+	+	+	
<i>Anthericum ramosum</i>				+	+		+	r						+
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+			+	r	+	+	+		r		+	+	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	3	+	+	1								3	3
<i>Artemisia armeniaca</i>		+	+		+			r						
<i>Artemisia campestris</i> s.l.				r					+					
<i>Artemisia vulgaris</i>	r		r	r	r		+	r	r	+	r	+		
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	+	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Asperula cynanchica</i>		+	+			+			+	+	+		+	+
<i>Aster amellus</i> s.l.				r	+				1	+	+	1		r
<i>Atriplex oblongifolia</i>										r				
<i>Berteroa incana</i>		r											r	
<i>Bistorta major</i>														r
<i>Bromopsis inermis</i>	1	+	1	+		+	1	2	+	+		+		1
<i>Bromopsis riparia</i>		2	+	1	+		2	+	1	1	1	+	+	
<i>Bunias orientalis</i>		+	+				+	+		r			+	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>	1	+	+			+	+	+					+	+
<i>Camelina microcarpa</i>				r	r	r					r	r		
<i>Campanula bononiensis</i>	r						r						+	
<i>Campanula persicifolia</i>	r			r	r		r			+				r
<i>Campanula rapunculoides</i>	+	r	r	+	+	r			+		r	r	r	+

<i>Carduus hamulosus</i>	r	r	r	r					+	+	r	r		
<i>Carex contigua</i>									+			+		
<i>Carex humilis</i>		+				+								
<i>Carex michelii</i>	l	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+
<i>Carex montana</i>				r	+				+					
<i>Centaurea jacea</i> s.l.		+		r					r					
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	+		+										r	r
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	r	r	+	r					r			+	r
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+	+	r	r			r	r				r	+	r
<i>Chenopodium album</i>	r			r	r		+	r	r	r				
<i>Cirsium polonicum</i>	+	r		r	r	r		r	r		r	r	r	+
<i>Cirsium setosum</i>	r					r		+					r	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+		+	+	+	+	+	+	+	+	l	+	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>		+		+	+		+	+			+		+	+
<i>Delphinium litwinovii</i>	r	r	r		r							r	r	
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>					r							+	+	
<i>Elytrigia lolioides</i>			r											
<i>Elytrigia repens</i>	+				+	+		+					+	
<i>Equisetum arvense</i>								+						
<i>Eremogone micradenia</i>	+	+		+	+	+					+		+	r
<i>Erysimum marschallianum</i>		r		r	r	r	r	r		r				
<i>Euphorbia semivillosa</i>	r		+	r	r		+	r	+	+		+	+	r
<i>Euphorbia subtilis</i>	+	+		r	r	r		r	r	r	r			
<i>Euphorbia virgata</i>											+			
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	l	r	l	l	l	l	+	l	+	+	+	+	+
<i>Fallopia convolvulus</i>								+	+		+		+	
<i>Festuca pratensis</i>	+		+										+	
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.		+		+	+	+	+	+		+	+	+		+
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	l	+	+	+	l	+	+	+	+	+	l	+	+	+
<i>Galium boreale</i>					+							+	+	
<i>Galium tinctorium</i>	+	+	+	+	+	+		+			+	+	+	+
<i>Galium verum</i> s.l.	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
<i>Gentiana cruciata</i>		r												
<i>Geranium sanguineum</i>	+	+			+	+							r	+
<i>Glechoma hederacea</i>									+					
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+		r		r	r	+		r		r	r	r
<i>Inula ensifolia</i>				r							+	l		
<i>Inula hirta</i>	+	r	r		r	r					r	r	r	
<i>Inula salicina</i>														r
<i>Iris aphylla</i>	+	+	+	+	+	+	+		+	r	r	r	+	r
<i>Knautia arvensis</i>	+	+	r	r	r	r		+		+	r	+	+	r
<i>Lactuca serriola</i>	r	r		r	r	+		r	r	+	r	r		
<i>Lathyrus lacteus</i>	r				r									
<i>Lavatera thuringiaca</i>								r						
<i>Leonurus quinquelobatus</i>										r				
<i>Leucanthemum vulgare</i>											r			
<i>Linaria vulgaris</i>		+											r	
<i>Linum perenne</i>						r							r	
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.								r		r				+
<i>Medicago falcata</i> s.l.	+	r	+	r	r			r	+			+	+	
<i>Myosotis arvensis</i>	+											+		
<i>Nepeta pannonica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
<i>Nonea rossica</i>		r								r			r	
<i>Onobrychis arenaria</i>									r					

Origanum vulgare			r										r	
Peucedanum oreoselinum													r	
Phleum phleoides		+	+			+							+	
Phleum pratense s.l.	+	+	+										+	+
Phlomoïdes tuberosa	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	1	+	+	+
Picris hieracioides				r				r			r	+		r
Plantago lanceolata s.l.			r											r
Poa angustifolia		1	1	+	1	1	1	+	+	1			1	+
Polygonatum odoratum				+	+						+	1	r	+
Potentilla alba		+												
Potentilla argentea	+		r		r					r			r	r
Primula veris	+												+	+
Prunus spinosa s.l.							r				r			
Pulsatilla patens	+			r	+	+			r	r	+			
Pyrethrum corymbosum	+		r	+	r			r			+	+	r	+
Pyrus pyraëter	r							r			r			
Ranunculus polyanthemos s.l.		r	r		+	r			r		+	r		r
Rhamnus cathartica					r						r			
Rhinanthus aestivalis		r												
Rosa canina s.l.				r										
Rumex acetosa	r										r			
Salvia nutans	+								1	1	+		r	
Salvia pratensis	+	+					r	+	1	+		+	+	
Salvia verticillata							r	r			+			
Securigera varia	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sedum acre		r	+			r	r	+				r	r	r
Senecio erucifolius					r						+	+		
Senecio jacobaea		r												
Senecio schvetzovii											r			
Serratula lycopifolia	+				+								+	+
Serratula tinctoria	r		+									r		
Seseli annuum														
Seseli libanotis		+	r	r	r									
Silene nutans							r		r					
Sisymbrium polymorphum						r								
Solidago virgaurea		r	r	r	r			r		r	r	+		r
Stachys officinalis	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+
Stachys recta	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stellaria graminea	+	+			+	+	+	+		+			+	+
Stipa dasyphylla		r												
Stipa pennata	+	2	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	1
Stipa tirsä	2	+	1	+	+	1	r	1	r				1	+
Tanacetum vulgare			r											
Thalictrum minus s.l.			+			+	+	+	r	r	+	+	r	+
Thymus marschallianus	+	+		+	+	+	+		+	+			+	+
Tragopogon orientalis				r		r								r
Trifolium alpestre	+	+	+		+	r		+	+		+		+	+
Valeriana rossica			r											r
Veratrum lobelianum			r			r								r
Verbascum lychnitis					r		r							
Verbascum marschallianum	r	r	r	r					r		r	r	r	
Veronica chamaedrys	+	+	+	+	+								+	+
Veronica incana									r			r		
Veronica jacquinii			r	r	+									

<i>Veronica teucrium</i>																+	+
<i>Vicia cracca</i>		r	+				+										
<i>Vicia tenuifolia</i>	+				+	+	+	+	+	+	r					+	+
<i>Vincetoxicum hirundinaria s.l.</i>				+	+	+	+	+	+	+		+	+			+	+
<i>Viola canina s.l.</i>	+																
<i>Viola hirta</i>	+			+					+			+				+	+
<i>Viola mirabilis</i>				r							r	r			r		

Примечания. Автор описаний: П.Д – П.А. Дорофеева; место: Бар – Барыбин лог, Гал – Галичий лог, Стр – лог Стрелица; режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, с – средняя; экспозиция: Ю – южная.

Таблица 5.2.22

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) на склонах южных экспозиций участка Казацкий ЦЧЗ, 2012 г.

Номер описания	12Н12	13Н12	14Н12	56Н12	257Д	258Д	270Д	271Д	277Д	278Д	279Д	304Д	309Д	313Д	314Д	315Д	328Д
Авторы описания	Н., И.	Н., И.	Н., И.	Н.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.	Д.
Дата (2012 г.)	07. 06	07. 06	07. 06	12. 07	05. 07	05. 07	07. 07	07. 07	07. 07	07. 07	07. 07	20. 07	20. 07	28. 07	28. 07	28. 07	30. 07
Место	Га	Га	Га	Го	Го	Го	Го	Го	Го	Го	Го	Бе	Бе	Бе	Бе	Бе	Га
Экспозиция	Ю	ЮЗ	ЮЗ	ЮВ	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю
Средняя крутизна, °	15	7	12	8	12	17	5	7	17	7	7	20	12	3	10	15	25
Часть склона	н	н	с	в	в	с	в	с	н	в	в	в	с	в	с	н	в
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	75	80	80	75	80	80	65	65	70	80	80	75	75	85	75	65	70
Проективное покрытие растений с ветошью, %	90	90	95	90	95	95	90	90	95	90	100	90	85	95	90	85	95
Точка GPS, №	207	208	209	288	328Д	329Д	341Д	342Д	348Д	349Д	350Д	373Д	378Д	382Д	383Д	384Д	396Д
Средняя высота травостоя, см	25	25	25	25	20	25	20	25	25	20	20	15	15	25	20	20	15
Число видов сосудистых растений	93	89	75	76	69	75	64	63	57	60	66	67	70	51	52	45	60
<i>Achillea setacea s.l.</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
<i>Acinos arvensis</i>				+													
<i>Adonis vernalis</i>	+	+	+	+	+	+	+	r	r	r	r	+		r	+	+	+
<i>Agrimonia eupatoria s.l.</i>	+	+	+							r		+	+				+
<i>Agropyron pectinatum</i>				+				+									
<i>Ajuga genevensis</i>	r	+															
<i>Allium oleraceum</i>	+		r	+	+	+	+	+	+	+	r	r	+	+	r	+	r
<i>Allium rotundum</i>	+	+							r	r	r						r
<i>Amoria montana</i>	+			+	r							r	r	r	r	r	
<i>Amygdalus nana</i>	+	+	r	l		r			r	r							r
<i>Anemone sylvestris</i>	+	+	l		+	+									r		
<i>Anthericum ramosum</i>	+	+	l	+		+					l		+				
<i>Anthriscus sylvestris</i>						+			l	+							+
<i>Arenaria viscida</i>				+													

<i>Arrhenatherum elatius</i>				+	+	+	+	1	1	1	2	+	+	+			+
<i>Artemisia armeniaca</i>		1									+	r		+	r	+	r
<i>Artemisia austriaca</i>	+																
<i>Artemisia campestris</i> s.l.				+													
<i>Artemisia vulgaris</i>	r	r		r				r		r	r	r	+	+	r	r	+
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	+	+	r	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Asperula cynanchica</i>				+	+	+								+			+
<i>Aster amellus</i> s.l.	+	+	+	+		r	r					r	r	r	r	r	r
<i>Astragalus danicus</i>	+		+									+		r	+		
<i>Atriplex patula</i>	r																
<i>Berteroa incana</i>					r												
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+																
<i>Briza media</i>					+								+				
<i>Bromopsis inermis</i>	1	+	+	1	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+
<i>Bromopsis riparia</i>	+	1	+	+	+	1	+	+		+	+		+	2	+	+	
<i>Bunias orientalis</i>	r		+	r	r		r	r	+	r	r						r
<i>Calamagrostis epigeios</i>				+	+	+	+				+		+	+	+	+	+
<i>Camelina microcarpa</i>	+	r		+													
<i>Campanula bononiensis</i>		+		r	r	r	r	r		r		r	+	r	+	r	
<i>Campanula glomerata</i> s.l.	+	+	+				r				r		r				
<i>Campanula patula</i>																	r
<i>Campanula persicifolia</i>		+															
<i>Campanula rapunculoides</i>	r		r									r					
<i>Carduus acanthoides</i>	+	r															+
<i>Carduus hamulosus</i>	r			r			r			r			r				
<i>Carex caryophylla</i>	r	+	r														
<i>Carex humilis</i>	+	1	r	+	+		+	+			+		+				
<i>Carex michelii</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Carex praecox</i>	+		+														
<i>Centaurea jacea</i> s.l.					+	r	+		+			+	+	r	r		
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>								r	r			r	+				
<i>Centaurea scabiosa</i>				+				r		+							+
<i>Centaurea sumensis</i>					r	+											
<i>Cerasus fruticosa</i>					r	r											
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>		r	+	+	r	+		r	+		r						r
<i>Chenopodium album</i>	r	r															
<i>Cichorium intybus</i>												r			r		
<i>Cirsium polonicum</i>	+	r	r							r		r				r	r
<i>Cirsium setosum</i>										r			+				+
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	r	r			+	+	+		+	+	+	+		+	+		+
<i>Delphinium litwinovii</i>	r	+	+			r				r		r					
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>				+	+	+	+	+			+						
<i>Echium vulgare</i>													r				
<i>Elytrigia intermedia</i>	1		2	+	1	+											
<i>Elytrigia lolioides</i>				+	+	+	+			+							
<i>Elytrigia repens</i>				+													
<i>Elytrigia trichophora</i>		+															
<i>Eremogone micradenia</i>				+								r	+	r	+		
<i>Erysimum marschallianum</i>																	r
<i>Euphorbia sareptana</i>	r	+	r														
<i>Euphorbia seguierana</i>				+	r	r											r

<i>Euphorbia semivillosa</i>	+	r	+			+	r	r	+	r	r	+	+	r	+	r	+
<i>Euphorbia subtilis</i>	+	+	r		r	+	r	r	r	r	r						
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	+	+	l	+		l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Festuca pratensis</i>					+	+	+	+		+	+			+		+	+
<i>Festuca rupicola</i>	+	+	r														
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+			+													
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	l	+	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	l	l	+	+	+	+	l	+	+		+	l	l	+	+	l	+
<i>Galatella linoisyris</i>		r															
<i>Galium boreale</i>	+	+			+	+	+	+		+	+	+			+	+	
<i>Galium tinctorium</i>	l	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+		
<i>Galium verum</i> s.l.	+	+	+	l	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Genista tinctoria</i>					+	+	r						+				
<i>Gentiana cruciata</i>												r	r				
<i>Geranium pratense</i>	r																
<i>Geranium sanguineum</i>	+	+	+			+		r	+	+	+						
<i>Heracleum sibiricum</i>												r					
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>												r	r				
<i>Hieracium umbellatum</i>															r	r	
<i>Hylotelephium stepposum</i>	r	r	r														
<i>Hypericum perforatum</i>							r		r				r				
<i>Inula ensifolia</i>		l	+	+			+										
<i>Inula hirta</i>	r	+	+	+	r	r	r	+	+	r	r	+	+				+
<i>Inula salicina</i>	+	+				r		r	+		r	+	r				+
<i>Iris aphylla</i>	+	+	+	+	r	r	+	+	r	+	+	r	r				r
<i>Knautia arvensis</i>	+	+	+	+	r	r	+	r	+	r	+	+	+	+	+	r	+
<i>Lactuca serriola</i>	+	r	+									r	r				r
<i>Lathyrus lacteus</i>		+	+														
<i>Lathyrus pratensis</i>		r															
<i>Leucanthemum vulgare</i>												r		r		r	r
<i>Linaria vulgaris</i>		+	r	+				r		+		r					
<i>Linum perenne</i>				+	+	+	r		r	r	r						r
<i>Lithospermum officinale</i>	+	+	r														
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.											+	+	+			r	
<i>Medicago falcata</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r		+	r		r
<i>Melampyrum argyrocomum</i>							r	r	+			+	+	+			
<i>Melampyrum cristatum</i>				+													
<i>Melandrium album</i>											r						
<i>Melica transsilvanica</i>							3	2		+							
<i>Melilotus officinalis</i>	r	r	r														
<i>Myosotis arvensis</i>	r																
<i>Myosotis popovii</i>		+															
<i>Nepeta pannonica</i>	+	+	+	+	r	+	r	r	+	+	+			+			+
<i>Nonea rossica</i>						r		r		r	r	r					r
<i>Onobrychis arenaria</i>				+	+	+			r			+	r	+	+	+	
<i>Origanum vulgare</i>													+		r		
<i>Orobanche alba</i>				r								r		r	r	r	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>			r			r											
<i>Phleum phleoides</i>		+	+		+	+	+	+	+	+	+		+				+
<i>Phleum pratense</i> s.l.											+		l				
<i>Phlomis tuberosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Picris hieracioides</i>	+	r		+	r	r	r	r		r	r	r					
<i>Plantago lanceolata</i> s.l.												r					

<i>Plantago urvillei</i>				r													
<i>Poa angustifolia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+
<i>Potentilla argentea</i>					+	r	+	+	+			r	+			+	r
<i>Potentilla patula</i>	+	+		+		r						+	+				
<i>Primula veris</i>	+	+			+	+	+	+	+		+		+	+			+
<i>Prunus spinosa</i> s.l.	l		r									r					
<i>Pulsatilla patens</i>		r	+														
<i>Pyretrum corymbosum</i>	+	r	+	+		r		r	r						r		
<i>Pyrus pyrastrer</i>	r											r	r			r	
<i>Ranunculus polyanthemos</i> s.l.	+	+		+	r		r			+							r
<i>Rhamnus cathartica</i>		r	r														
<i>Rhinanthus aestivalis</i>						r											
<i>Rosa canina</i> s.l.												r	r	r			
<i>Rumex acetosa</i>												r					
<i>Rumex thyrsoflorus</i>			r														
<i>Salvia nutans</i>	+	r		+							+						
<i>Salvia pratensis</i>	+		r		+	+	+	+	+	+	l		l	l	l	l	+
<i>Salvia verticillata</i>												+		+	+		
<i>Sanguisorba officinalis</i>									r								
<i>Scabiosa ochroleuca</i>												+			r		
<i>Securigera varia</i>	+	l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Sedum acre</i>					r	r		r									
<i>Senecio erucifolius</i>		r					r			r			+	r	r	r	
<i>Senecio jacobaea</i>		r									r	+	+	r			
<i>Senecio schvetsovii</i>															r		r
<i>Serratula lycopifolia</i>		+															
<i>Seseli libanotis</i>												r	r				
<i>Sisymbrium polymorphum</i>	r	r	r														
<i>Solidago virgaurea</i>													r				
<i>Stachys officinalis</i>	+	r	+	r		+	+	+	+	+	+		+				+
<i>Stachys recta</i>	l	l	+	l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Stellaria graminea</i>	+				+	+		+	+	+	+		+		+		
<i>Steris viscaria</i>					+	+											
<i>Stipa capillata</i>				r													r
<i>Stipa pennata</i>	l	l	2	l	+	+	+	+	+	+	+	r	l	l	l	l	2
<i>Stipa pulcherrima</i>	l	2	l	r													
<i>Stipa rubens</i>				+													
<i>Stipa tirsia</i>		r	l	+		+	+	r	+		+	r	+				r
<i>Tanacetum vulgare</i>	r											r	+	r			
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.			r														
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+	+	+	+	+		r	+	r	r	+	+	+	+	+	+	+
<i>Thymus marschallianus</i>	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Tragopogon dubius</i>	r									r							
<i>Trifolium alpestre</i>	+	+	+		r	r	r		+	r	+	r		r			
<i>Turritis glabra</i>					+	+	+										
<i>Valeriana rossica</i>	r			r	r							r	r				
<i>Veratrum nigrum</i>	r			r	r	r						r					
<i>Verbascum lychnitis</i>	r	r			r	r	r	r	r	r	r				r	r	r
<i>Verbascum marschallianum</i>	r	r	+	r													
<i>Veronica chamaedrys</i>												+	+				
<i>Veronica incana</i>		+					r	+								r	

<i>Veronica jacquinii</i>	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		r				
<i>Veronica spuria</i>				r	+			r									
<i>Veronica teucrium</i>	r		r		+	+		+	+	+	+	+					
<i>Vicia cracca</i>	+	+	+			r			+		+			l	+	+	r
<i>Vicia tenuifolia</i>		+		l													
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		r	+	+	+	+
<i>Viola ambigua</i>	r	+	+														
<i>Viola hirta</i>	+		r		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+
<i>Viola rupestris</i>			r	r													

Примечания. Авторы описаний: Д. – П.А. Дорофеева, И. – И.Б. Золотухина, Н. – Н.И. Золотухин; место: Бе – Безымянный лог (охранная зона ЦЧЗ), Га – Галичий лог (территория ЦЧЗ), Го – Голенький лог и его отвершки (территория ЦЧЗ); режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, с – средняя; экспозиция: Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.2.23

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) на территории и в охранной зоне Казацкого участка ЦЧЗ, склоны южных экспозиций, 2010 г., часть 1

Номер описания в ЦЧЗ	1аКН10	1КН10	3КН10	4КН10	5КН10	6КН10	7КН10	8КН10	9КН10	10КН10	11КН10
Номер описания у П.А. Дорофеевой	1Д	4Д	6Д	12Д	13Д	14Д	15Д	21Д	22Д	23Д	24Д
Авторы описания	П, Д	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д
Дата (2010 г.)	1.06	16.06	16.06	6.07	6.07	7.07	7.07	14.07	14.07	14.07	14.07
Место	Ба, кв. 9	Ба, кв. 11	Ба, кв. 11	Го, кв. 14	Го, кв. 14	Ба, кв. 9	Ба, кв. 9	Бе, кв. 8	Бе, кв. 8	Бе, кв. 8	Бе, кв. 8
Экспозиция	ЮВ	Ю	Ю	Ю	Ю	ЮЗ	Ю	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ
Средняя крутизна, °	10	12	4	3	8	4	7	5	5	5	8
Часть склона	в	с	в	в	с	в	с	в	с	н	н
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк, пж	нк, пж	нк, пж	нк, пж
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Территория (т) или охранная зона (оз) ЦЧЗ	т	т	т	т	т	т	т	оз	оз	оз	оз
Проективное покрытие растений без ветоши, %	90	80	80	70	75	70	80	70	65	75	70
Проективное покрытие растений с ветошью, %	100	90	90	90	90	95	95	85	75	85	80
Точка GPS, №	-	300	302	400	401	402	403	409	410	411	412
Число видов растений	63	54	85	66	63	61	67	62	65	66	59
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	l	+	l	l	+	+	+	+	+	+
<i>Adonis vernalis</i>	+	+	+		+		r		+	+	+
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.			+			+	+	+	+		+
<i>Ajuga genevensis</i>	r										
<i>Allium oleraceum</i>		r	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Allium podolicum</i>										+	+
<i>Allium rotundum</i>		+	+			+	+			+	+
<i>Amoria montana</i>				+			+	+	+	+	
<i>Amygdalus nana</i>		+	+			+				+	+
<i>Anemone sylvestris</i>			+	+		+	+	+	+	+	
<i>Anthericum ramosum</i>		l		+	+		+			+	

<i>Arrhenatherum elatius</i>			3	1	+	2		1	+		+
<i>Artemisia armeniaca</i>	1										
<i>Artemisia campestris</i> s.l.			r	+	+	+		+		+	+
<i>Artemisia vulgaris</i>		+				+		+		+	
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	r	+	+	+		+	+	+	+	+	+
<i>Aster amellus</i> s.l.		+	+	+		+	+	+	+	+	+
<i>Astragalus danicus</i>	+		+		+		+	+	+		
<i>Berteroa incana</i>	r										
<i>Brachypodium pinnatum</i>											+
<i>Briza media</i>							+		+	2	+
<i>Bromopsis riparia</i>	2	1	2	3	2	+		3	4	3	3
<i>Bunias orientalis</i>	1	+	+			+					
<i>Bupleurum falcatum</i>			+								
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+	3		+		2	2			2	
<i>Campanula bononiensis</i>	+			+	+			+	+	+	+
<i>Campanula glomerata</i> s.l.			+			+			+	+	
<i>Campanula persicifolia</i>						r	+		r		
<i>Campanula sibirica</i>									+		
<i>Carduus hamulosus</i>			r	r	+						
<i>Carex humilis</i>			+	+	+					+	+
<i>Carex michelii</i>	+	+	+	2	1		2	+	+	+	+
<i>Centaurea jacea</i> s.l.	+										
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>							+				
<i>Centaurea pseudophrygia</i>					+						
<i>Centaurea scabiosa</i>			r	+	+	+	+	+	+		+
<i>Centaurea sumensis</i>			+		+						
<i>Cerasus fruticosa</i>	r										
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>					+	+		+	+		
<i>Cichorium intybus</i>									+		
<i>Cirsium polonicum</i>						+					
<i>Cirsium setosum</i>		+	+			+	+		+		
<i>Consolida regalis</i>				+							
<i>Convolvulus arvensis</i>		+	+	+	+	+		+	+	+	+
<i>Cynoglossum officinale</i>		r	r								
<i>Dactylis glomerata</i>			r			+		+	+	+	
<i>Delphinium litwinovii</i>	+		+								
<i>Draba sibirica</i>	+										
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	+										
<i>Echium russicum</i>					+						
<i>Elytrigia intermedia</i>	+	1									
<i>Elytrigia lolioides</i>										+	
<i>Eremogone micradenia</i>				+	+			+	+	+	+
<i>Erigeron acris</i>									+		
<i>Erysimum marschallianum</i>				+							
<i>Euphorbia seguierana</i>				+	+					1	+
<i>Euphorbia semivillosa</i>	+	+	+				+				
<i>Euphorbia subtilis</i>	+	+	+							+	
<i>Euphorbia virgata</i>		+	+	+		+	+	+	+		+
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Festuca pratensis</i>			+								
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+		+	+		+		+	+		+
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	2		2	+	+	+	+	+	+	+
<i>Galium aparine</i>											

Galium boreale		+			+		+			+	+
Galium mollugo	r										
Galium tinctorium		+	+	+	+		+		+	2	+
Galium verum s.l.	2	3	+	+	+	2	+	+	+	+	+
Genista tinctoria							+		+		
Gentiana cruciata	+		r				+				
Geranium pratense		r									
Geranium sanguineum		+	+	+	+					+	
Helictotrichon pubescens	+										
Helictotrichon schellianum						+			+		+
Hieracium praealtum			+								
Hieracium robustum								r	+	r	
Hieracium sp. subgen. Pilosella				+	+		+	+			
Hieracium umbellatum			+				+				
Hieracium viosum						+	+				
Hylotelephium stepposum			r								
Hypericum perforatum		+			+						
Inula ensifolia		+	+		+		+	+	+	+	
Inula hirta	+	1	+	1	+		+	+	+	+	+
Inula salicina s.l.	+		+			3	3	+	+	+	+
Iris aphylla	1	+	+	+	+	+	+			+	+
Jurinea arachnoidea							+			+	
Knautia arvensis	r		r	+	+	+	+	+	+	+	+
Koeleria cristata											+
Lactuca serriola		r									
Lathyrus lacteus	r								+		
Lathyrus pallescens				+	+			+			
Lathyrus pisiformis						+					
Linum flavum			1								
Linum perenne									+	+	
Lithospermum officinale		+				+					
Lotus corniculatus s.l.							+	+	+		
Medicago falcata s.l.			+	+	+	+	+	+	+	+	+
Melampyrum argyrocomum		+				+	+		+		
Melampyrum cristatum					+						
Melandrium album		+									
Melica transsilvanica		+	+								
Nepeta pannonica	1	+		+	+	+	+	+		r	
Nonea rossica			r		r	+		r		r	
Onobrychis arenaria				+		+	+	1	+	+	+
Origanum vulgare		+				+	+				
Pedicularis kaufmannii								+			
Peucedanum oreoselinum					+						
Phleum phleoides			+	+	+						2
Phlomis tuberosa	+	+	+	+	+					+	+
Picris hieracioides			+					+			+
Pimpinella saxifraga s.l.								r	+	r	
Plantago lanceolata s.l.								+	+		
Plantago urvillei			+					+	+	+	
Poa angustifolia	1	3	2	3	2	2	2	2	+	2	2
Polygala comosa	r		+								
Polygonatum odoratum	+	+	+	+			+				
Potentilla argentea			+	+				+			

Potentilla humifusa					+			r	+		
Primula veris	r		+	+	+	+		+	+		+
Prunella grandiflora					+						
Prunus spinosa s.l.			r			r					r
Pyrethrum corymbosum		+	+	+	+	r	+			+	
Pyrus pyraaster			r					r			
Ranunculus polyanthemos	+		+	+		+		+			
Rhamnus cathartica			r								
Salvia nutans	r			+	+		+	2	1	+	1
Salvia pratensis	+		+	+	+			+		2	+
Salvia verticillata						+	+	+	+		+
Scabiosa ochroleuca			r								
Scorzonera purpurea				+							
Securigera varia	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Senecio erucifolius			+			+	+				
Senecio jacobaea								r	+		
Senecio schvetzovii						+	+				
Serratula lycopifolia					+						
Serratula tinctoria	r				r	+	+				
Seseli annuum								+	+		
Seseli libanotis	+		+			+	+			+	
Silene nutans							2	+	+		+
Sisymbrium polymorphum	r			r							
Solidago virgaurea			r								
Stachys officinalis		+	+	+		+	+			+	
Stachys recta	+	+	1	+	+	+	+	+	+	1	1
Stellaria graminea				+							
Steris viscaria	r										
Stipa capillata				r							+
Stipa dasyphylla				+	+		+				
Stipa pennata	3	1	3	1	3	3	3	+	1	2	2
Stipa pulcherrima	+		+								
Stipa tirsia	+		+	2	3		+		+	+	+
Tanacetum vulgare		+									
Thalictrum minus s.l.	r		+		+					+	+
Thesium ebracteatum					+	+	+		+		+
Thlaspi arvense									+		
Thymus marschallianus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Tragopogon orientalis							+			r	
Trifolium alpestre		+	+	+	+		+			+	+
Turritis glabra	r										
Valeriana rossica	r										
Veratrum nigrum	r		+	r							
Verbascum lychnitis	r			+	+		r		r		
Verbascum marschallianum			r								+
Verbascum nigrum			+								
Veronica chamaedrys	2							+			
Veronica incana			+	+		+				+	
Veronica jacquinii	+	+	+	+	+		+		+	+	+
Veronica teucrium		+				r					
Vicia cracca		+						+			
Vicia tenuifolia	1		+	+	2			1		+	+
Vincetoxicum hirundinaria s.l.	r	+	+	+	+					+	+
Viola ambigua								+			

<i>Viola hirta</i>	г		+	+			+				
<i>Viola mirabilis</i>							+				
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>							+	+			

Примечания. Авторы описаний: Д – П.А. Дорофеева, З – Н.И. Золотухин, П – А.В. Полуянов; место: Ба – Барыбин лог, Бе – Безымянный лог; Го – Голенький лог; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, пж – пожар в августе 2009 г.; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, с – средняя; субстрат: чр – типичный чернозём; экспозиция: Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.2.24

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке)
на территории Казацкого участка ЦЧЗ, склоны южных экспозиций, 2010 г., часть 2

Номер описания в ЦЧЗ	12КН10	13КН10	14КН10	15КН10	16КН10	17КН10	18КН10	19КН10	20КН10	21КН10	22КН10
Номер описания у П.А. Дорофеевой	46Д	47Д	48Д	49Д	66Д	67Д	68Д	90Д	91Д	92Д	93Д
Авторы описания	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д	З, Д
Дата (2010 г.)	23.07	23.07	23.07	23.07	29.07	29.07	29.07	13.08	13.08	13.08	13.08
Место	Ба, кв.11	Ба, кв.11	Ба, кв.10	Ба, кв.10	Ба, кв.10	Ба, кв.10	Ба, кв.10	Ге, кв.12	Ге, кв.15	Ге, кв.15	Ге, кв.15
Экспозиция	Ю	Ю	Ю	Ю	Ю	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	Ю	ЮВ
Средняя крутизна, °	13	7	5	2	3	7	10	5	3	3	8
Часть склона	с	н	н	пр	пр	в	с	в	пр	пр	с
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	90	75	70	75	80	70	85	70	80	75	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	100	90	85	85	95	85	95	90	95	90	95
Точка GPS, №	424	425	426	427	449	450	-	480	481	482	483
Число видов растений	59	54	52	52	59	51	54	66	70	79	62
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Adonis vernalis</i>	+	+	+	+				+	+	+	+
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Allium oleraceum</i>	+	+	+		+		+	+	+	+	+
<i>Allium rotundum</i>	+	+	+		+	+	+				
<i>Amoria montana</i>					+			+	+	+	
<i>Amygdalus nana</i>	+	+	+	+	+	+					
<i>Anemone sylvestris</i>	+			+	+		+	2	+		
<i>Anthericum ramosum</i>	+	+	+					+	+	+	+
<i>Anthriscus sylvestris</i>		+									
<i>Arrhenatherum elatius</i>				2	1	2		2	1	1	2
<i>Artemisia armeniaca</i>	+							+			+
<i>Artemisia campestris</i> s.l.			+				+				
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	+	+	+		+		+			
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	+	+	+		+	+	+	+			+
<i>Asperula cynanchica</i>					+					+	
<i>Aster amellus</i> s.l.	+		+	+	+	2	+		+	+	
<i>Astragalus danicus</i>				+							
<i>Atriplex patula</i>			+								
<i>Briza media</i>										+	
<i>Bromopsis inermis</i>	2	4			1	+	+	+	+	+	3

<i>Bromopsis riparia</i>			1	2		1	1	+	2	2	
<i>Buglossoides arvensis</i>					r						
<i>Bunias orientalis</i>			+	+	+			+	+	+	
<i>Bupleurum falcatum</i>				+		+					
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+		+	2	2	2	+			+	1
<i>Campanula bononiensis</i>	+			+		+	+		+		r
<i>Campanula glomerata</i> s.l.								+			
<i>Campanula persicifolia</i>				+						+	
<i>Campanula rotundifolia</i>					+						
<i>Carduus hamulosus</i>						r			+		
<i>Carex caryophyllea</i>								+	+	+	
<i>Carex humilis</i>										+	
<i>Carex michelii</i>	+	+	+					1	2	+	+
<i>Centaurea jacea</i> s.l.							+				
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>											
<i>Centaurea pseudophrygia</i>		+	+	+	+	+	+		+		
<i>Centaurea scabiosa</i>	+				+		+	+	+	+	+
<i>Centaurea sumensis</i>								+	+		+
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>					+				+	1	+
<i>Cichorium intybus</i>					r						
<i>Cirsium polonicum</i>	r		+	r	+	r		+	r	r	r
<i>Cirsium setosum</i>	+	+	+	+	+	+					+
<i>Convolvulus arvensis</i>			+	+	+	+		+	+		+
<i>Dactylis glomerata</i>		+	+		+			+	+	+	+
<i>Delphinium litwinovii</i>	+	+							+	+	+
<i>Draba sibirica</i>										+	
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>								+		+	
<i>Echium russicum</i>									r		+
<i>Elytrigia intermedia</i>										1	
<i>Elytrigia lolioides</i>	+										
<i>Elytrigia repens</i>			+						+	+	
<i>Equisetum arvense</i>		+									
<i>Eremogone micradenia</i>	+										
<i>Erysimum marschallianum</i>	+	r									
<i>Euphorbia seguierana</i>									+	+	
<i>Euphorbia semivillosa</i>	+	+	+	+	+					+	+
<i>Euphorbia subtilis</i>	+	+	+					+		+	
<i>Euphorbia virgata</i>		+		+	+	+	+	+			
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+				2			+	+	+	+
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+		+		+	+	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	2	+	+	+	+	+	+	2	+	+	+
<i>Galium boreale</i>	+	1	+					+			+
<i>Galium mollugo</i>			+								
<i>Galium tinctorium</i>	+	+					+		+	+	+
<i>Galium verum</i> s.l.	+	+		2	+	+	+	1	1	+	+
<i>Genista tinctoria</i>				+			+				
<i>Gentiana cruciata</i>					+			+	+		
<i>Geranium pratense</i>		+									
<i>Geranium sanguineum</i>	+	+	+					+	+	+	+
<i>Helictotrichon schellianum</i>										+	+
<i>Hieracium robustum</i>				+			+				
<i>H. sp. subgen. Pilosella</i>							+		+	+	
<i>Hieracium umbellatum</i>						+					
<i>Hylotelephium stepposum</i>	+							+			
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+						+		+	

<i>Inula ensifolia</i>	1			+	+	2	3	1			
<i>Inula hirta</i>	+	+			+	+		+		+	+
<i>Inula salicina</i> s.l.			+		1					+	+
<i>Iris aphylla</i>	+	+	+			+		+	+	+	+
<i>Knautia arvensis</i>		+	+	+	+	+	+		+	+	+
<i>Lactuca serriola</i>			+				+				
<i>Leucanthemum vulgare</i>							+			+	
<i>Linaria ruthenica</i>								+	+		
<i>Linum perenne</i>									+	+	
<i>Lithospermum officinale</i>	r	r		r	+	+	+				
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.				+	+						
<i>Malus praecox</i>			r								
<i>Medicago falcata</i> s.l.								+	+	+	+
<i>Melampyrum argyrocomum</i>					+	+	+				
<i>Melampyrum cristatum</i>										+	+
<i>Melandrium album</i>	+		+								
<i>Nepeta pannonica</i>	+	+	+	+		+	+	+	+		+
<i>Nonea rossica</i>								r			
<i>Onobrychis arenaria</i>					+				+	+	+
<i>Origanum vulgare</i>			+	1	+	+	+				
<i>Orobancha alba</i>						+					
<i>Pedicularis kaufmannii</i>				+					+	+	+
<i>Peucedanum oreoselinum</i>				+				+	+	+	+
<i>Phleum phleoides</i>								+	+	+	+
<i>Phlomis tuberosa</i>	+	+	+		+	+	+	+		+	+
<i>Picris hieracioides</i>								+	+		
<i>Plantago lanceolata</i> s.l.										+	
<i>Plantago urvillei</i>										+	
<i>Poa angustifolia</i>	2	2	2	2	1	2	2	+	+	1	+
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	+	+		+			+	+	+	+
<i>Potentilla alba</i>										+	
<i>Potentilla argentea</i>		+								+	
<i>Potentilla humifusa</i>									+	+	
<i>Primula veris</i>								+	+	+	+
<i>Prunus spinosa</i> s.l.							+				
<i>Pulsatilla patens</i>	+						+				
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	+	+		+	+	+	+	+	+		+
<i>Rhamnus cathartica</i>			r	+		+	+				
<i>Rhinanthus aestivalis</i>									+	+	
<i>Rosa corymbifera</i>							r				
<i>Rumex crispus</i>			r								
<i>Salvia nutans</i>					+			+	+		
<i>Salvia pratensis</i>		+		+			+	+	+	+	+
<i>Salvia verticillata</i>						+	+		+		
<i>Scabiosa ochroleuca</i>							+				
<i>Securigera varia</i>	+		+	+	+	+	+	+	1	+	1
<i>Senecio erucifolius</i>					+	+	+	+	+		
<i>Senecio schvetsovii</i>			+								
<i>Serratula lycopifolia</i>		+						+	+	+	+
<i>Serratula tinctoria</i>	+			+		+		+		+	+
<i>Seseli libanotis</i>	r	+		+	+	+	+				
<i>Silene nutans</i>				+	+				+	+	+
<i>Solidago virgaurea</i>					+		+				
<i>Stachys officinalis</i> .	+	+		+		+				+	+
<i>Stachys recta</i>	+	+		+	+		+	+	+	+	+
<i>Stipa dasyphylla</i>								r			

<i>Stipa pennata</i>	2	1	+	+	2	2	2	2	2	2	2	+
<i>Stipa tirsia</i>	2	+			+		+	+	+	+	1	1
<i>Tanacetum vulgare</i>		+	+	+	+							
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+	+	+							+	+	+
<i>Thesium ebracteatum</i>											+	
<i>Thymus marschallianus</i>				+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trifolium alpestre</i>	+			+	+	+					+	+
<i>Trifolium arvense</i>		+										
<i>Urtica dioica</i>			+									
<i>Veratrum nigrum</i>				+		+			г			
<i>Verbascum lychnitis</i>		г				г		г	г	г	+	г
<i>Verbascum marschallianum</i>	+	+							+	г		
<i>Verbascum nigrum</i>					+		+					
<i>Veronica incana</i>						+					+	
<i>Veronica jacquinii</i>										+	+	+
<i>Veronica teucrium</i>		+					+					
<i>Vicia tenuifolia</i>	+	+	+				+	+	+	+	1	1
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+
<i>Viola hirta</i>	+		+	+			+			+		
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>					+	г						

Примечания. Авторы описаний: Д – П.А. Дорофеева, З – Н.И. Золотухин; место: Ба – Барыбин лог, Ге – Герасимов лог; режим: нк – не косимый и не выпасаемый; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, пр – приводораздельная, с – средняя; субстрат: чр – типичный чернозём; экспозиция: Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.2.25

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке),
Казацкий участок ЦЧЗ и его охранный зона, склоны северных экспозиций, 2011 г.

Номер описания (Д)	186	188	190	191	195	196	197	206	207	208	215	219	220	221
Авторы описания	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д	П.Д
Дата (2011 г.)	04.08	04.08	05.08	05.08	05.08	05.08	06.08	06.08	07.08	07.08	07.08	08.08	08.08	08.08
Место	Стр	Гал	Бар	Бар	Бар	Бар	Гал	Гал	Гал	Гал	Гал	Бар	Бар	Бар
Экспозиция	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
Средняя крутизна, °	15	22	27	4	25	6	17	10	4	21	17	15	12	5
Часть склона	с	с	н	в	н	в	в	с	в	н	с	н	с	в
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	70	85	65	85	75	80	85	80	80	75	80	80	80	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	85	95	80	95	95	95	95	95	90	95	90	90	90	95
Территория ЦЧЗ (т) или охранный зона ЦЧЗ (оз)	оз	оз	т	т	т	т	оз	оз	оз	оз	оз	т	т	т
Точка GPS, № (Д)	266	268	269	271	275	276	277	286	287	289	296	300	301	302
Средняя высота травостоя, см	35	35	35	35	25	20	30	25	25	35	20	30	30	20
Число видов сосудистых растений	63	60	48	78	62	64	66	63	67	63	57	62	68	69
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Aconitum lasiostomum</i>			+		+							+	г	г
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+	+	г				+	+	+	+	+			
<i>Agrostis capillaris</i>	+						+							
<i>Alchemilla</i> sp.					+									
<i>Allium oleraceum</i>	+	+		г	+	+	+	+	+	+	+		+	+

Allium rotundum								r						
Amoria montana	+			+		+	+	r	+	+	+	+	+	
Amygdalus nana		r								r				
Anemone sylvestris				r	+							+		+
Anthericum ramosum					+	+	+		+			+		+
Anthriscus sylvestris	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	
Arrhenatherum elatius	4	4	+	3		+	3	4	2	3	2		2	2
Artemisia austriaca						+				r				
Artemisia campestris s.l.								r						
Artemisia vulgaris	r	r	r	r			r	r	r	r			r	
Asparagus officinalis s.l.	r	r						+	r	r			r	r
Aster amellus s.l.				r										
Atriplex oblongifolia									r					
Bistorta major			+	+	+	+		+				+	+	+
Brachypodium pinnatum			+		+							+		
Briza media	+	+					+							
Bromopsis inermis		1	+			+	+	+	+	+	2	+	+	+
Bromopsis riparia	+			3	+	1	3	1	2	2	2	+		2
Bunias orientalis				r		r		+		r		r	r	r
Calamagrostis epigeios	+	1			+	1	1	1				+	2	
Campanula bononiensis												r	r	
Campanula glomerata s.l.														r
Campanula patula			+	+	+	r								+
Campanula persicifolia		+				r	r	+	r	r	r	r		+
Campanula rapunculoides	+	r	r				r		r	1	+	+	+	+
Carduus hamulosus				r				r	r	r	r			
Carex contigua								+	+		+			
Carex michelii			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Carex montana			+		+									
Carex praecox		+		+										
Centaurea jacea s.l.	r						+	r	r	r	+			
Centaurea pseudophrygia				r	+	+						+	+	r
Centaurea scabiosa	1	+		+			r	r	r	r	+			+
Chamaecytisus ruthenicus	+	r		+	+	+					r	r	r	+
Chenopodium album							r		r					
Cichorium intybus	+	+												
Cirsium polonicum	r	r		r				r		r	r			
Cirsium setosum	+	+	+	+					+	+	r	1	1	r
Clematis recta					+	r								
Clinopodium vulgare	r													
Consolida regalis									r					
Convolvulus arvensis	+	+		+		+	+	+	1	1		+		+
Dactylis glomerata		+		+		+	+	+	+	r			+	+
Delphinium litwinovii				r									r	r
Dianthus deltoides	+													
Dracocephalum ruyschiana			+	+	+	+		+				+	+	
Elytrigia intermedia				+										
Elytrigia repens		1					2			+				
Equisetum arvense	+	+		+			+	+	+					
Eremogone micradenia				+										+
Erysimum marschallianum							r	r						
Euphorbia semivillosa	r	r				r	+	+	+	+			+	+
Euphorbia subtilis				+	r	r								
Falcaria vulgaris	+						r	+	r		+			
Festuca pratensis		+												

<i>Festuca valesiaca</i> s.l.				+	+	+	+	+	+	+	+			+
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
<i>Fragaria viridis</i>	1	1	+	1	1	+	1	+	1	+	+	+	+	+
<i>Galium boreale</i>	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Galium mollugo</i>		+					+	+						+
<i>Galium tinctorium</i>				+		+						+	+	
<i>Galium verum</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Geranium pratense</i>				r		+		+			r			
<i>Geranium sanguineum</i>		+	+	+	+	+				r	r	+	+	+
<i>Geum urbanum</i>			+								+			
<i>Glechoma hederacea</i>	+													
<i>Heracleum sibiricum</i>	r	r	r	r	r	+	r							
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>				r								r		
<i>Hieracium umbellatum</i>			r											
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+		+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Inula hirta</i>				r	r							+	r	r
<i>Inula salicina</i> s.l.	+													
<i>Iris aphylla</i>				r		r			r					r
<i>Knautia arvensis</i>		+		r	r	r	+	+	r	r	r	r	r	+
<i>Lactuca serriola</i>		r					r	r	r	+				
<i>Lathyrus pisiformis</i>				+	+	+			r			+	+	r
<i>Leonurus quinquelobatus</i>			r						r	+				
<i>Leucanthemum vulgare</i>		+		r			r				r		r	r
<i>Linaria vulgaris</i>			r	r	+	+	r				r	+	+	r
<i>Linum perenne</i>														r
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	r			r			+	r	r	+	r	r	r	
<i>Lysimachia nummularia</i>			+							+	+			
<i>Medicago falcata</i> s.l.							r	r	r	r	+			
<i>Melampyrum cristatum</i>				r										
<i>Melandrium album</i>	+													
<i>Nepeta pannonica</i>				+										
<i>Nonea rossica</i>									r					
<i>Onobrychis arenaria</i>									r		r			
<i>Peucedanum oreoselinum</i>				r	+	r						+	r	+
<i>Phleum phleoides</i>									+	+	+			+
<i>Phleum pratense</i> s.l.	+	+				+	+		+	+	+		+	+
<i>Phlomis tuberosa</i>	+			+		+						+	+	+
<i>Picris hieracioides</i>	+	r					r		r	r	r			
<i>Plantago lanceolata</i> s.l.		r		r			r				r			+
<i>Plantago urvillei</i>											r			
<i>Poa angustifolia</i>		1		1		+	+	1	+	1	+		+	1
<i>Poa palustris</i>			+											
<i>Polygonatum odoratum</i>			+	+	+							+	+	+
<i>Potentilla alba</i>				+	+	+					+	+	+	+
<i>Potentilla argentea</i>	+	+	r		r	r	+	+	r	r	+	r		
<i>Primula veris</i>	+	+	+	+	+	+	+		+			+	+	+
<i>Prunella grandiflora</i>												+		
<i>Prunella vulgaris</i>					r									
<i>Prunus spinosa</i> s.l.											r			
<i>Pulsatilla patens</i>	+			+					+	+		+	+	+
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	+		r	r	+	+	r		r	r		r	+	
<i>Pyrus pyraeaster</i>	r	r					+				r			
<i>Ranunculus polyanthemos</i> s.l.		+		+	r	+							+	

Rhamnus cathartica	r							r						
Rosa canina s.l.			r		+	+					r	r	r	
Rubus saxatilis			+		+							r		
Rumex acetosa	r	r	r	r			r	r	r				r	r
Rumex confertus								+						
Salvia nutans								r	l					+
Salvia pratensis				+			+		l	l				+
Salvia verticillata		+						+	+	+				
Sanguisorba officinalis	+	+	l	+	+	+		+				+	+	+
Securigera varia								+	+	+	+			
Sedum acre				r				r						
Senecio erucifolius			r	r	r	r	r							
Senecio jacobaea	r													
Serratula lycopifolia	+			+	+	+			r	r	r	r	+	+
Serratula tinctoria		+	+	+	+					r	r	+	r	r
Seseli annuum													+	+
Seseli libanotis				r			+							
Setaria viridis		r												
Silene nutans					+	r						r	r	
Solidago virgaurea	r		r	+	+	r	r	r				l	+	r
Stachys annua							+							
Stachys officinalis	+		+	+	+	+	+	+				+	+	+
Stachys recta	+			+	+	+	r	+	+	r				+
Stellaria graminea	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stipa pennata	+	+	r		+	l	r	+	l	+	+	+	+	+
Stipa tirsia		r		r	+	+			r				r	r
Tanacetum vulgare	r		l	r	r		+	r		r		r	+	
Taraxacum officinale s.l.	+	+												r
Thalictrum minus s.l.				+	r			r	r					
Thalictrum lucidum	+	+												
Thalictrum simplex												+	+	+
Thymus marschallianus	+			+	+	+	+	+	+	+	+			+
Tragopogon orientalis	r				r					r		r	r	
Trifolium medium	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Tripleurospermum inodorum								r			r			
Urtica dioica			r							+				
Valeriana officinalis		r		r										
Veratrum lobelianum			r	r	+	+						+	r	
Verbascum lychnitis									r	r				
Verbascum nigrum			r											
Veronica chamaedrys	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veronica incana		r												
Veronica spicata s.l			+											
Veronica spuria				+	+	+						+	+	+
Veronica teucrium	+	+		+		+	+			+	+	+	+	
Vicia cracca							r			+				+
Vicia tenuifolia	l		+	+		+	r		+				+	
Vincetoxicum hirundinaria s.l.													r	
Viola hirta	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+

Примечания. Автор описаний: П.Д – П.А. Дорофеева; место: Бар – Барыбин лог, Гал – Галичий лог, Стр. – лог Стрелица; режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, с – средняя; экспозиция: С – северная.

Таблица 5.2.26

Геоботанические описания с ковьями (обилие по Браун-Бланке), Казацкий участок ЦЧЗ и его охранная зона, склоны северных экспозиций, 2012 г.

Номер описания	260Д	261Д	263Д	273Д	274Д	275Д	280Д	298Д	299Д	300Д	302Д	307Д	317Д	318Д	319Д	320Д	323Д	325Д	326Д
Авторы описания	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д
Дата (2012 г.)	5.07	5.07	5.07	7.07	7.07	7.07	7.07	19.07	19.07	19.07	19.07	20.07	28.07	28.07	28.07	28.07	30.07	30.07	30.07
Место	Го	Го	Го	Го	Го	Го	Го	Ба	Ба	Ба	Ба	Бе	Бе	Бе	Бе	Бе	Га	Га	Га
Экспозиция	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
Средняя крутизна, °	15	5	10	12	3	12	2	4	7	15	12	7	7	5	3	15	15	12	15
Часть склона	н	в	в	с	пр	с	пр	пр	в	с	в	в	с	в	пр	с	с	с	с
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Территория ЦЧЗ (т) или охранная зона ЦЧЗ (оз)	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	т	оз	оз	оз
Проективное покрытие растений без ветоши, %	85	80	85	75	75	75	75	75	75	75	70	80	85	75	70	75	75	75	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	95	95	95	95	90	90	90	98	95	95	95	90	90	90	85	95	90	95	95
Точка GPS, №	331Д	332Д	334Д	344Д	345Д	346Д	351Д	365Д	366Д	367Д	370Д	376Д	386Д	387Д	388Д	389Д	391Д	393Д	394Д
Средняя высота травостоя, см	35	30	35	35	25	30	35	25	30	30	35	40	15	30	30	35	20	25	15
Число видов сосудистых растений	62	74	63	68	71	66	69	74	65	69	67	60	59	58	53	57	51	50	53
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Aconitum lasiostomum</i>	г		г	+		г	г			+									
<i>Adonis vernalis</i>		г	+	+	г		г	г	+		г								
<i>Aegopodium podagraria</i>							г												
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.								г	г			+	+	+	+	+	1	1	1
<i>Alchemila</i> sp.				+															
<i>Allium oleraceum</i>		+	+	+	+	+	г		г	+	+	г	г		г	г		г	
<i>Amoria montana</i>														г		г	+		г
<i>Amygdalus nana</i>								г	г	г	г								
<i>Anemone sylvestris</i>					г		г		г			г	г						
<i>Anthericum ramosum</i>	2	+	+			+	1	+	+	+	+		г			+		г	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+		+	+	г		+		+		+		+			+			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	2	2	+	2	2	+		3	+	+	2					3	3	3
<i>Artemisia armeniaca</i>		г		+	+	г		+		г	г	г	+	+	г	г			г
<i>Artemisia vulgaris</i>			г		г			г		г	г	г	г	г	г	г	г	г	г
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.		+	+					г	г	г	+	+	г	г	г	г			г
<i>Asperula cynanchica</i>			+					+		+	+								
<i>Aster amellus</i> s.l.		г	г	г								г	г	г	г	г			
<i>Bistorta major</i>	+		+	+		+		+	+	+									
<i>Briza media</i>	+	+			+			+	+		+						+	+	+
<i>Bromopsis inermis</i>	+		+	2				+				+	+		+	1			+
<i>Bromopsis riparia</i>	+	+	+	+		+			+	+	+			+		+	+	+	

Bunias orientalis	r	r	r	r	+	+		+	+	+	+	+	+			r	+	r
Bupleurum falcatum												r	r		r			
Calamagrostis arundinacea							r			+								
Calamagrostis epigeios		+	+	+					+	+	l	+	+	+	+		+	+
Campanula bononiensis		r			r		r						r	r	r			
Campanula glomerata s.l.		r			+	r												
Campanula patula												r	+					r
Campanula persicifolia		r																
Campanula rapunculoides																		r
Carduus acanthoides																		r
Carex humilis					+			+	+									
Carex michelii	+	+		+	+	+	+	l	+	+	+					+	+	+
Centaurea jacea s.l.					r	+						+	r					
Centaurea pseudophrygia	+	r	+		+	r	r	+		+	r		r	+	r	+		r
Centaurea scabiosa	r	r	r	r			+	+		r							+	r
Chamaecytisus ruthenicus	+	+			+	r	+	r	r	r								
Chenopodium album																		r
Cichorium intybus														r		r	r	r
Cirsium polonicum	r				r		r	r	r	+	r	r	r			r		r
Cirsium setosum	+	r	+	+	+		+	+	+	r	+	+	+		r	+	+	+
Convolvulus arvensis		+	+	+	+	+		+	+		+	+		+	+	+	+	+
Dactylis glomerata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+		+	+	+
Daucus carota																	r	r
Delphinium litwinovii		r		r				r	+	r	r							
Dracocephalum ruyschiana	+	+		+	+	+	+	+										
Elytrigia repens								+			+							
Elytrigia trichophora		+			+													
Equisetum arvense	+	+	+		+	+				+							+	+
Euphorbia semivillosa	+	+	+	r		+	+	+	r	+	+	+	+	r	r	r	r	+
Euphorbia subtilis			r	r	r		r	r	r		r							
Falcaria vulgaris	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+		r			r
Festuca valesiaca s.l.	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Filipendula vulgaris	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
Fragaria viridis	+	+	+		+	+	+	+	l	+	+	l	2	2	1	2	+	+
Galeopsis bifida												+						
Galium boreale	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Galium tinctorium	+		+	+	+	+	+		+	+				+				
Galium verum s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Genista tinctoria						r							r	r	r		l	
Gentiana cruciata			r															
Geranium pratense							r											
Geranium sanguineum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
Geum rivale				r														
Geum urbanum	+																	r
Heracleum sibiricum				r			r	r	r	r								r
Hieracium umbellatum												r	r	r				
Hypericum perforatum		r			r	r	r	r	r	+		r	r		r	r		
Inula ensifolia	+		r	r		r	+							r	r	r		
Inula hirta	+	r	+	+	r	+	r	+	+	r	+	r		r				
Inula salicina s.l.	r						r	r	+	r	+							
Iris aphylla		r			r	r	+	+	r	+	r							
Knautia arvensis	r	r	+	r	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		r
Lactuca serriola																		r

Lathyrus pisiformis				r	r		r			r								
Leonurus quinquelobatus											r						r	r
Leucanthemum vulgare					r						r		r	r	r	r	+	r
Linaria vulgaris	r			r		r	r			r	+	+	+	r		+	+	+
Linum perenne										r	r							
Lotus corniculatus s.l.		+	+					+			+	r	r	r	r		r	
Malus praecox												r						
Medicago falcata s.l.	+	+								r	r		r	r	r	r	r	r
Melampyrum argyrocomum											+					+		
Melampyrum cristatum		+		+	+													
Melandrium album												r						
Nepeta pannonica				r		r	r		+	r	+							
Nonea rossica																	r	r
Onobrychis arenaria		+	+	r			r					r						
Origanum vulgare											l	l	l	l				
Orobanche alba		r			r		r											
Peucedanum oreoselinum	r					r		r	r	r			r	r				
Phalaroides arundinacea								r			+							
Phleum phleoides	+	+		+	+	+	+	+					+	+	+			
Phleum pratense s.l.		+	+	+	+			+						+			+	+
Phlomis tuberosa	+	+		+		+	+	+							+			
Picris hieracioides		r			r													
Plantago lanceolata s.l.	+												r				r	r
Poa angustifolia	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	l	+	+	+	+	+	+
Poa palustris										+								
Polygonatum odoratum	+	+	+	+	+	+	+			+						+		
Potentilla alba	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+								
Potentilla argentea	+	+	+	r	+	+	+	+	r				r	+	+	r	+	+
Potentilla patula		+	+		+													
Primula veris	+	+		+		+	+	+	+	+	+						+	+
Prunella grandiflora							+											
Prunus spinosa s.l.												r	r	r			r	r
Pulsatilla patens								r		r				r				
Pyrethrum corymbosum	r			r	+	r	r	r		+	r							
Pyrus pyraeaster								r					r		r	r	r	r
Ranunculus polyanthemus s.l.						r											r	
Rhinanthus aestivalis					r													
Rosa canina s.l.												r	r	r		r		r
Rosa majalis	+	r	r			r		r	r		r							
Rubus saxatilis									r		r							
Rumex acetosa													r	r		r		r
Salvia pratensis	+	+	+	+	+	+	+		+									
Salvia verticillata													+			r		+
Sanguisorba officinalis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
Scabiosa ochroleuca														r	r			
Securigera varia		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	
Sedum acre			r	r										r	r			
Senecio erucifolius		r										r	r	r		+	r	
Senecio jacobaea												r					r	
Senecio schvetzovii																r		
Serratula lycopifolia				r	+	+		+	+	+	+				r			
Serratula tinctoria	+			+	+	+	+	+	+	+	+						r	
Seseli annuum	+		+			+	+					r						

<i>Seseli libanotis</i>								+		+	r		r	r	+	+	r	r	r
<i>Solidago virgaurea</i>		r				r						r		r					
<i>Stachys officinalis</i>	1	+	+	+	+	+	+	1		+	+			+	+	+	+	r	r
<i>Stachys recta</i>	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	r		r
<i>Stellaria graminea</i>	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
<i>Steris viscaria</i>		+				+													
<i>Stipa pennata</i>	+	1	+	+	1	+	1	2	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	r
<i>Stipa tirsia</i>	+	+	+			+	+	1	+	r	r				r			r	+
<i>Tanacetum vulgare</i>			r					r		r		r	1	+	1	1			r
<i>Thalictrum lucidum</i>				r			+	+		+									
<i>Thalictrum minus s.l.</i>	+	+		+	+				+	+	+	r	+	+	+	+			
<i>Thymus marschallianus</i>	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Tragopogon orientalis</i>		r		r										r			r	r	
<i>Trifolium medium</i>		r	+	+	+	r	+	r		r	+	+	1	+		+	r	r	
<i>Turritis glabra</i>		+	+																
<i>Urtica dioica</i>											r	+							
<i>Veratrum nigrum</i>	+	+	r	r	+	+	r	r	r	+	r								
<i>Verbascum lychnitis</i>		r	r		r	r	r		r		r		r	r	r	r		r	r
<i>Verbascum marschallianum</i>												r							
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+								
<i>Veronica incana</i>												r	r	+	+				
<i>Veronica jacquinii</i>					+	+	+	+			+	+	+	+	+	+			
<i>Veronica spuria</i>	+	r		r	r	+	+	+	+		+				+	+			
<i>Veronica teucrium</i>			+	+	+	+	+					+	+	+	+	+			
<i>Vicia cracca</i>	+	+	+	+	r	r	+	+	+	+	+			+					
<i>Vincetoxicum hirundinaria s.l.</i>									+										
<i>Viola canina s.l.</i>								+		+									
<i>Viola hirta</i>	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Примечание. Авторы описаний: Д – П.А. Дорофеева; место: Ба – Барыбин лог, Бе – Безымянный лог, Га – Галичий лог, Го – Голенький лог; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, часть склона: в – верхняя, н – нижняя, пр – приводораздельная, с – средняя; субстрат: чр – типичный чернозём; экспозиция: С – северная.

Таблица 5.2.27

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) на склонах участков Баркаловка и Букреевы Бармы ЦЧЗ, 2011 г.

Номер описания	10Н11	11Н11	12Н11	13Н11	14Н11	15Н11	16Н11	17Н11	АББФ11	Д1БФ11	Д2БФ11	1728П	1729П	1730П
Авторы описания	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	Т.Ф	Т.Ф	Т.Ф	А.П	А.П	А.П
Дата (2011 г.)	1.06	1.06	3.06	3.06	3.06	7.06	7.06	7.06	1.06	3.06	3.06	1.06	1.06	1.06
Место	ББ Кл	ББ Пк	Б Гл	Б Гл	Б Гл	Б Гл	Б Гл	Б Гл	ББ Ос	Б Бр	Б Бр	ББ Ос	ББ Ос	ББ Пк
Экспозиция	СЗ	Ю	С	Ю	Ю	В	ЮВ	СЗ	Ю	СЗ	ЮЗ	-	З	ЮВ
Средняя крутизна, °	5	17	3	20	10	5	1	10	4	7	6	0	10	8
Часть склона	в	с	н	с	с	с	сд	в	н	в	с	вр	н	н
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	кч	чр	кч	кч	кч	чр	кч	кч	кч	кч	кч	кч	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	75	60	65	60	60	70	75	80	45	65	45	60	70	75

Проективное покрытие растений с ветошью, %	95	75	85	75	80	85	95	95	60	80	60	90	95	100
Точка GPS, №	31	32	34	35	36	38	39	41	88 Ф	10- 13Ф	14- 17Ф	549 П	550 П	551 П
Средняя высота травостоя, см	25	15	40	25	30	35	40	30	40	15	15	12	12	20
Число видов сосудистых растений	67	43	68	46	73	75	65	69	55	54	31	57	52	57
<i>Acer tataricum</i>	r				r		r							+
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	r		+		+				+					
<i>Achillea setacea</i> s.l.			+			r	r					+	+	+
<i>Adonis vernalis</i>	+			+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+		+		+	r	+	r	+			+		+
<i>Ajuga chia</i>		+			r	r								
<i>Ajuga genevensis</i>			+				+		+				r	
<i>Allium oleraceum</i>														r
<i>Allium rotundum</i>			+		+				+	+				
<i>Alyssum calycinum</i>					r									
<i>Amoria montana</i>			r						+					
<i>Amygdalus nana</i>														+
<i>Androsace koso-poljanskii</i>									1					
<i>Anemone sylvestris</i>	+									+			+	
<i>Anthericum ramosum</i>	2	1		4	2	2	1	1	+	+	2	+	3	+
<i>Anthriscus sylvestris</i>			r											
<i>Arabis sagittata</i>				r	r	r		r		+				
<i>Artemisia campestris</i> s.l.		r			r	+	+							
<i>Artemisia sericea</i>	+											+		
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.												r	r	+
<i>Asperula cynanchica</i>									+	+	+			
<i>Aster amellus</i> s.l.					+	+	+	+				+	r	
<i>Astragalus albicaulis</i>				+		r						+	+	
<i>Astragalus austriacus</i>		+		+	+	+	+	+	+				r	
<i>Astragalus danicus</i>	+				+	r	+	+	+	+			r	
<i>Astragalus onobrychis</i>		r							+					
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+													
<i>Bromopsis inermis</i>												r		2
<i>Bromopsis riparia</i>	1					+	1		1					
<i>Bupleurum falcatum</i>				+	+	+	1	+	1	+	+	1	1	+
<i>Bupleurum multinerve</i>								+						
<i>Calamagrostis epigeios</i>				r				+						+
<i>Campanula altaica</i>	r					r		+	+			r	+	
<i>Campanula bononiensis</i>												r	r	+
<i>Campanula persicifolia</i>			r											
<i>Campanula rapunculoides</i>			+				+							
<i>Campanula sibirica</i>				+	+	+		r		+	+			
<i>Carduus acanthoides</i>			r											
<i>Carex caryophylla</i>	+							+						
<i>Carex humilis</i>	+	2		2	1	1	+	1	1	2	2	1	1	+
<i>Carex michelii</i>					r	+	1		1					1
<i>Carex praecox</i>														+
<i>Carlina biebersteinii</i>				r		r	r							
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>					+	r			r					
<i>Centaurea pseudophrygia</i>			r											
<i>Centaurea ruthenica</i>	+	+		+	r			+				+		
<i>Centaurea scabiosa</i>			+	r		r	+	r				+	+	

<i>Centaurea sumensis</i>		1		1	+	+				+		+	r	
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+		r			+	1	1		+		+	+	
<i>Chenopodium album</i>			r											
<i>Cichorium intybus</i>			+											
<i>Cirsium polonicum</i>			+											
<i>Cirsium setosum</i>			r											
<i>Convolvulus arvensis</i>			+									+		r
<i>Corylus avellana</i>	r													
<i>Crambe tataria</i>									+			r	r	
<i>Crepis praemorsa</i>							r	+		1				
<i>Cynoglossum officinale</i>	r													
<i>Daphne cneorum</i> s.l.				r	+	+	r	2		2	1			
<i>Delphinium litwinovii</i>	+													r
<i>Dianthus andrzejowskianus</i>						+	+	1						
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	+							1						
<i>Echinops ruthenicus</i>				+	+	+	+	+	2		+	1	+	
<i>Echium russicum</i>						r								
<i>Elytrigia intermedia</i>												1		
<i>Elytrigia repens</i>			+											
<i>Eremogone micradenia</i>										+				
<i>Eryngium planum</i>			+				r							
<i>Erysimum canescens</i>		1		+	+	+		+		r	+			r
<i>Erysimum marschallianum</i>			+											
<i>Euonymus europaeus</i>	+													
<i>Euonymus verrucosus</i>	r													r
<i>Euphorbia sareptana</i>										r				
<i>Euphorbia seguierana</i>		1		+	+	+		r	1	+	+	+	+	r
<i>Euphorbia semivillosa</i>														+
<i>Euphorbia subtilis</i>	+	+						+				r	r	+
<i>Euphorbia virgata</i>			1		+		+							
<i>Falcaria vulgaris</i>			+											1
<i>Festuca pseudodalmatica</i>		1												
<i>Festuca rupicola</i>	+		+					+						
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Filipendula vulgaris</i>	1	+	1		1	+	1	+	+	+	+	+	r	+
<i>Fragaria viridis</i>	1		1		+		+		+	+		+	r	2
<i>Fumaria schleicheri</i>			r											
<i>Galatella linosyris</i>						r								
<i>Galium boreale</i>	1							1	1	1		+		+
<i>Galium mollugo</i>							+							
<i>Galium octonarium</i>		1		1				+						
<i>Galium tinctorium</i>	+	+	r	1	+	+	1	1	+	1	2	1	+	+
<i>Galium verum</i> s.l.	+		1	+	+	+	+	+	+					+
<i>Genista tinctoria</i>	+				+	+	+	+	+			1	+	
<i>Gentiana cruciata</i>										+				
<i>Gentiana pneumonanthe</i>										r				
<i>Geranium sanguineum</i>	+													2
<i>Gypsophila altissima</i>	r	+		+	+	1	+	+	+	+	+		r	r
<i>Helianthemum nummularium</i>	+	1		+	1	+		+		+	+	+	+	
<i>Helictotrichon desertorum</i>	+					+		+				+	+	
<i>Helictotrichon schellianum</i>						+			+					
<i>Heracleum sibiricum</i>			r											
<i>Hieracium echinoides</i>		+		r										
<i>Hieracium pilosella</i>					+						r			

Hieracium praealtum			+		r	+								
Hieracium robustum					r	r	+							
Hieracium sp. subgen. Pilosella						r	r			+				
Hieracium umbellatum	+				r	r		+		+	+			
Hyacinthella leucophaea				+				+	+	r		r		
Hylotelephium stepposum								+						
Hypericum elegans				r	+	+		+						
Hypericum perforatum	+		+				+							
Inula hirta	+	+						+		+		r	+	
Iris aphylla			r									+	+	+
Jurinea arachnoidea			+		r	+	+					r	+	
Knautia arvensis						r	r					r	r	r
Koeleria cristata					+									
Koeleria talievii			+											
Lactuca serriola				r										r
Lathyrus lacteus	+													
Leontodon hispidus														r
Leucanthemum vulgare			+			r			r					
Linaria ruthenica								+						
Linaria vulgaris				r										
Linum flavum				r		r	r	+		+				
Linum perenne	r				r		r		+					
Lithospermum officinale				r										
Lotus corniculatus s.l.				+					+					
Malus praecox										r				
Medicago falcata s.l.									+	+		r	+	r
Medicago lupulina							r					+	+	r
Medicago romanica		+	+	+	+		+	+						
Melampyrum argyrocomum	+	+	+		+	+	+		r					
Melandrium album				+										
Melilotus albus				r										
Molinia caerulea								+						
Myosotis popovii										+				
Nepeta pannonica														+
Nonea rossica					r									
Onobrychis arenaria			r		+		r				r	+		
Onosma tanaitica			+		+	r					l	+		
Origanum vulgare	+			l	+									
Pedicularis kaufmannii										r				
Peucedanum oreoselinum				r	r			r						
Phleum phleoides	+	+						+		+				
Phlomoidea tuberosa												+		l
Picris hieracioides				+			+							
Poa angustifolia				3			l	+	+					+
Poa compressa								+						
Polygala comosa				+										
Polygala cretacea	+	+		+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	
Polygala sibirica	+			r	r	+								
Polygonatum odoratum	l			+		+		l				r		+
Potentilla goldbachii									+					
Potentilla humifusa	+	+		+	+				+	+	+	r		r
Potentilla patula			+	+	r	+	+	+	+					
Potentilla recta s.l.				+		+	r							
Poterium sanguisorba			r						+					

Primula veris	+													
Prunella grandiflora						r				r			r	
Pulsatilla patens	+	+		+	+	+		+		+			+	
Pyrus pyraeaster	r													
Quercus robur	r													r
Ranunculus polyanthemus s.l.	+		+		+	+	+		+	+			r	
Rhamnus cathartica	r											r		l
Rosa subpomifera	+													
Salvia nutans	+	+		l	l	l	l	+	l		+	2	2	1
Salvia pratensis														+
Salvia verticillata			+		+		+		+					r
Sanguisorba officinalis													r	
Scabiosa ochroleuca		r			r					r	r			
Scorzonera purpurea	r			+	+	+	+	+				+	+	
Securigera varia	l				+		+		+					2
Senecio erucifolius			r											
Senecio jacobaea					r									
Serratula lycopifolia	+					r							r	
Seseli annuum		+	+		+	+	+	+		+				
Seseli libanotis	+					+						l		
Silene chlorantha											+			
Silene nutans			+		+	+	+	+						r
Solidago virgaurea	r		r											
Stachys officinalis														r
Stachys recta	l	l		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Stellaria graminea			+											
Stipa capillata											+			
Stipa pennata	2	2	3	1	2	+	3	1	1	1	+	+	2	1
Stipa pulcherrima				3	3	3	1	1	2			2	1	
Taraxacum officinale s.l.			+		+		r	r		r		+	+	
Tephrosia integrifolia						+	+	+						
Thalictrum minus s.l.	+	+		r		+				+		+	+	l
Thesium arvense			+		r		r		+					
Thesium ebracteatum								r						
Thlaspi perfoliatum					+									
Thymus cretaceus		+			r					+	+			
Thymus marschallianus			+					+						
Trifolium alpestre									+					+
Trinia multicaulis		+			r	r			r	+	+	r	r	
Turritis glabra										+				
Verbascum lychnitis			r					r		r				r
Verbascum marschallianum						r								
Veronica chamaedrys			l											
Veronica incana	r	+												
Veronica jacquinii	+		+	+		+	+	+	+	+				
Veronica prostrata			r							+				
Veronica spicata s.l.						r		+		+				
Veronica teucrium			+				r							
Vicia cracca			+											
Vincetoxicum cretaceum						+	r							
Vincetoxicum hirundinaria s.l.	l		+	+	+		+	+	+	2	+	+	r	r
Viola ambigua		+		+	+	+	+				+	+	+	
Viola hirta	+		+						+					r

<i>Viola montana</i>			+											
<i>Viola rupestris</i>	+	+		г	+	г	г	г	+			г	г	

Примечания. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин, А.П – А.В. Полуянов, Т.Ф – Т.Д. Филатова; место: Б – участок Баркаловка, ББ – участок Букреевы Бармы, Бр – урочище Баркаловка, Гл – урочище Гукла, Кл – Калиновый лог, Ос – Основной лог, Пк – урочище Покоснево; режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: кч – карбонатный чернозём, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, вр – вершина, н – нижняя, сд – седловина, с – средняя; экспозиция: В – восточная, З – западная, С – северная, СЗ – северо-западная, Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.2.28

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) на склонах участков Баркаловка и Букреевы Бармы ЦЧЗ, 2012, 2013, 2014 гг.

Номер описания	3Н12	4Н12	26Н12	31Н12	32Н12	87Н12	88Н12	89Н12	АББФ12	АББФ14	Д1БФ12	Д2БФ12	1Н13
Авторы описания	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Т.Ф	Н.З Т.Ф	Т.Ф	Т.Ф	Н.З И.З
Дата (2012 г.; №№ 1Н13 – 2013 г., АББФ14 – 2014 г.)	25. 05	25. 05	15. 06	22. 06	22. 06	6. 08	6. 08	6. 08	25. 05	15. 07	22. 06	22. 06	29. 05
Место	ББ Ос	Б Бр	Б Ро	Б Ро	ББ Ос	Б Бр	Б Бр	Б Бр	ББ Ос	ББ Ос	Б Бр	Б Бр	ББ Ка
Экспозиция	Ю	ЮЗ	З	В	З	Ю	ЮЗ	Ю	Ю	Ю	СЗ	ЮЗ	Ю
Средняя крутизна, °	12	8	6	13	11	5	3	2	4	4	7	6	20
Часть склона	н	в	в	н	с	пр	пр	вр	н	н	в	с	в
Режим	нк	нк	нк, пж	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	кч	кч	кч	чр	чр	пч	пч	кч	кч	кч	кч	кч	ме
Проективное покрытие растений без ветоши, %	55	70	65	80	80	65	75	80	70	75	75	60	60
Проективное покрытие растений с ветошью, %	65	85	70	97	95	75	85	95	95	95	100	90	65
Точка GPS, №	172	176	233	252	253	326	327	328	88 Ф	-	10- 13 Ф	14- 17 Ф	313 И
Средняя высота травостоя, см	15	15	15	25	25	15	15	20	30	30	20	25	20
Число видов сосудистых растений	42	45	58	63	81	56	47	52	57	70	55	30	49
<i>Achillea setacea</i> s.l.			+		+	+	+		+	+			
<i>Acinos arvensis</i>				+	+					+			
<i>Adonis vernalis</i>		+	+	+	+			+	+	+	+	+	г
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.			+	+	г	+	г	г	+	+			
<i>Ajuga chia</i>	г												
<i>Ajuga genevensis</i>					+					+			
<i>Allium oleraceum</i>					+	+				+			
<i>Allium rotundum</i>									г				
<i>Alyssum calycinum</i>													+
<i>Amoria montana</i>				+									
<i>Androsace koso-poljanskii</i>									1	1			
<i>Androsace septentrionalis</i>						+							
<i>Anemone sylvestris</i>			+		г			+			+		г
<i>Anthericum ramosum</i>	3	3	+	1	2				+	1	+	2	2

<i>Arabis sagittata</i>	+	r			+	r		r	r	+	+		+
<i>Arenaria viscida</i>								+					
<i>Artemisia austriaca</i>						2	2						
<i>Artemisia sericea</i>								2					
<i>Asperula cynanchica</i>				1	1			+	+	1	+	+	+
<i>Aster amellus</i> s.l.		r		+									
<i>Astragalus albicaulis</i>													2
<i>Astragalus austriacus</i>	+	r	+					+	+	+	+	+	
<i>Astragalus danicus</i>			+	+	+			+	+	+	+		
<i>Astragalus onobrychis</i>									+	+			
<i>Atriplex patula</i>						r							
<i>Berteroa incana</i>						+	1						
<i>Bromopsis inermis</i>						+	1						
<i>Bromopsis riparia</i>			+	+	+	+	r		+	1			
<i>Bupleurum falcatum</i>	r	+	+		+	+	+	+	1	+	+	+	+
<i>Bunias orientalis</i>				r									
<i>Calamagrostis epigeios</i>					+								
<i>Campanula altaica</i>			+	+		+			+	+	r		
<i>Campanula glomerata</i> s.l.					+								
<i>Campanula sibirica</i>	r	+								+	+	+	+
<i>Carduus acanthoides</i>						r				r			
<i>Carduus nutans</i> s.l.						r							
<i>Caragana frutex</i>								+					
<i>Carex humilis</i>	+	2	2			+	r	2	1	1	2	2	2
<i>Carex michelii</i>							+		1	1			
<i>Carex praecox</i>						+	+						
<i>Carex supina</i>						1	1						
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>					+	+			r	r			
<i>Centaurea ruthenica</i> s.l.	+												+
<i>Centaurea sumensis</i>		+	1	+	+						+		+
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>		r			+						+		
<i>Chenopodium album</i>							+						
<i>Cichorium intybus</i>						r				r			
<i>Convolvulus arvensis</i>						+	+						
<i>Conyza canadensis</i>						r							
<i>Crambe tataria</i>	r				+				+	+			+
<i>Crataegus rhipidophylla</i>					r								
<i>Crepis praemorsa</i>		+									1		
<i>Cynoglossum officinale</i>				r									
<i>Dactylis glomerata</i>					r								
<i>Daphne cneorum</i> s.l.		2	+	+				r			2	2	
<i>Delphinium litwinovii</i>					+								
<i>Dendranthema zawadskii</i>	1												1
<i>Dianthus andrzejowskianus</i>		+						+					
<i>Echinops ruthenicus</i>	1		+	+	+			r	2	2		+	
<i>Echium vulgare</i>					+								
<i>Elytrigia intermedia</i>				+	1	1	+	+					
<i>Elytrigia lolioides</i>							+	+					
<i>Elytrigia repens</i>							+						
<i>Eremogone micradenia</i>						+	+	+			r		
<i>Erysimum canescens</i>	+	+				+	+	r			+	+	+
<i>Erysimum marschallianum</i>											r		
<i>Euphorbia sareptana</i>			+	+	r			+					
<i>Euphorbia seguierana</i>	+	+	+	+	+			1	1	+	1	+	1
<i>Euphorbia subtilis</i>				+	+								

<i>Euphorbia virgata</i>			+				1			r			
<i>Euphrasia pectinata</i>				+									
<i>Fallopia dumetorum</i>						r							
<i>Festuca pseudodalmatica</i>													+
<i>Festuca pseudovina</i>						+							
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	r	+	r	+	+	+	1	+	+	+	+		
<i>Filipendula vulgaris</i>		+		+		+	+		+	+	+	+	
<i>Fragaria viridis</i>			1		+	1	1	+	+	+	+		
<i>Galium boreale</i>	r		1	+	+			+	1	1	1		
<i>Galium octonarium</i>	+	+											1
<i>Galium tinctorium</i>	+	r	1	+	1	+		+	+	+	1	1	+
<i>Galium verum</i> s.l.			+	r	+	+	+	+	+	+			
<i>Genista tinctoria</i>			+	+	+				+	+			
<i>Gentiana cruciata</i>											+		
<i>Geranium sanguineum</i>					r								
<i>Glechoma hederacea</i>					+								
<i>Gypsophila altissima</i>	1	+	+	+	+			r	+	+	+	1	1
<i>Helianthemum nummularium</i>	+	+	+	+				+			+	+	1
<i>Helichrysum arenarium</i>				r	+	+	+						
<i>Helictotrichon desertorum</i>				3									
<i>Helictotrichon schellianum</i>		r	+	+							r		r
<i>Hieracium echioides</i>		+	r										+
<i>Hieracium pilosella</i>					+	+							
<i>Hieracium praealtum</i>	r												
<i>Hieracium robustum</i>													+
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>		+			+			r			+		
<i>Hieracium umbellatum</i>	+	+	+	+	+			+			+		
<i>Hyacinthella leucophaea</i>				+	+								
<i>Hypericum elegans</i>	r		+	+	+			+	+	+			
<i>Hypericum perforatum</i>						+							
<i>Inula ensifolia</i>													1
<i>Inula hirta</i>				+							+		
<i>Jurinea arachnoidea</i>	r			r	r				r	r			+
<i>Knautia arvensis</i>			+					+					
<i>Koeleria cristata</i>				+	+	+				+			
<i>Lactuca serriola</i>							r						
<i>Lappula squarrosa</i>						r							
<i>Lathyrus pisiformis</i>			r										
<i>Lavatera thuringiaca</i>									+	r			
<i>Leucanthemum vulgare</i>				r	+				+	+			
<i>Linaria vulgaris</i>			+					+					
<i>Linum flavum</i>	+								+	+	+		+
<i>Linum perenne</i>			+		r			r	+	+			r
<i>Malus praecox</i>					r						r		
<i>Medicago falcata</i> s.l.	+			+	+	1	1	1	+	+	+		
<i>Melampyrum argyrocomum</i>	+				+	+	1		1	1			+
<i>Melandrium album</i>							r						
<i>Myosotis popovii</i>		+											
<i>Onobrychis arenaria</i>		+		+				+			+	+	+
<i>Onosma tanaitica</i>		+	+									1	1
<i>Origanum vulgare</i>					+	+							
<i>Pedicularis kaufmannii</i>				r							+		
<i>Phleum phleoides</i>			+	+		1	+	+			+		
<i>Phlomis tuberosa</i>							r						
<i>Picris hieracioides</i>			+		r	+		+		+			

Pimpinella saxifraga s.l.										r			
Plantago lanceolata s.l.				+	+	+	+		r	+			
Poa angustifolia	+	+				1	1	+	+	1	+		
Polygala cretacea	r	+	r	+	+				+	+	+		+
Polygala sibirica	+	+											+
Polygonatum odoratum	+	+			+								+
Potentilla arenaria						+	+						
Potentilla argentea						1	1						
Potentilla goldbachii									+				
Potentilla humifusa	+	+	+	+					+	+	+	+	r
Potentilla patula	+		+	+	+					+			
Poterium sanguisorba									+	+			
Primula veris					+								
Prunella grandiflora											r		
Prunus spinosa s.l.					+	+	1						
Pulsatilla patens		r			r						+		r
Pyrus pyraster			r	r	r								
Quercus robur			r										
Ranunculus polyanthemos s.l.						r			+	+			
Rhamnus cathartica			r		r				r	r			
Rosa rubiginosa					+								
Salvia nutans		r	2	1	1			+	1	1		+	r
Salvia pratensis													
Salvia verticillata	+				+				+	1			
Sanguisorba officinalis			+										
Scabiosa ochroleuca	r	+		+						+			+
Schivereckia podolica		+											
Scorzonera purpurea		r	+	+				r					r
Securigera varia					1			1	1	+			
Senecio jacobaea						r	+	r				r	
Seseli annuum				+	+	+	+	r	+	+	r		
Silene chersonensis		r				r	r						r
Silene chlorantha											+	+	
Silene nutans			+										r
Stachys recta	+		+	+	+				+	+		+	
Stellaria graminea							+						
Stipa borystenica						1	1						
Stipa capillata				1		+	+	1	+	1		+	
Stipa pennata	+	+	1	2	2			1	2	2	2	+	1
Stipa pulcherrima			2						2	1			+
Taraxacum officinale s.l.			+	+	+					+	r		r
Tephrosieris integrifolia			+	+	r								
Thalictrum minus s.l.	r			+	1						+	+	
Thalictrum simplex					+								
Thesium arvense	r												
Thesium ebracteatum					r								
Thymus cretaceus	+	+									+	+	1
Thymus marschallianus				+		+	+						
Tragopogon dubius								r					
Trifolium alpestre									+	+			
Trinia multicaulis	+	+	+	r							+	+	+
Valeriana rossica					+								
Verbascum lychnitis			r		r	r	+	r		r	+		
Veronica austriaca			+										
Veronica chamaedrys			+		+	+	+						

<i>Veronica jacquinii</i>			+		+				+		+		
<i>Veronica prostrata</i>				+		+	1				+		
<i>Veronica spicata</i> s.l.		+	+	+	1		+	r		+	1	+	
<i>Vincetoxicum cretaceum</i>	+	+											1
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.			1	+	1		r	1	1	+	2	1	
<i>Viola ambigua</i>				r	+			+	+	+		+	r
<i>Viola hirta</i>									+	+			
<i>Viola rupestris</i>	+	+			+			+		+	+		+

Примечания. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин, Т.Ф – Т.Д. Филатова; место: Б – участок Баркаловка, ББ – участок Букреевы Бармы; Бр – ур. Баркаловка, Кл – Калиновый лог, Ос – Основной лог, Ро – ур. Розовая Долина (охранная зона участка Баркаловка ЦЧЗ); режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: кч – карбонатный чернозём, ме – обнажения мела, пч – песчаный чернозём, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, вр – вершина холма, н – нижняя, пр – приводораздельная, с – средняя; экспозиция: В – восточная, З – западная, СЗ – северо-западная, Ю – южная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.2.29

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) на планируемом биосферном полигоне «Степной» (Курская область, Курский район, окр. х. Степной), 2011 г.

Номер описания	7 Н11	8 Н11	9 Н11	52 Н11	53 Н11	54 Н11	55 Н11	56 Н11	57 Н11	71 Н11	72 Н11	73 Н11	7ХФ 11	8Х Ф11
Авторы описаний	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Т.Ф	Т.Ф
Дата (2011 г.)	31.05	31.05	31.05	6.07	6.07	6.07	6.07	6.07	6.07	21.07	21.07	21.07	21.07	21.07
Место	Коп	Коп	Коп	Коп	Коп	Коп	Коп	Коп	Коп	Рыж	Рыж	Рыж	Коп	Коп
Экспозиция	СЗ	З	С	ЮЗ	ЮЗ	З	З	З	З	З	З	ЮЗ	З	В
Средняя крутизна, °	2	2	2	5	12	15	4	7	20	5	10	3	10	8-9
Часть склона	пр	пр	пр	в	с	с	пр	с	с	в	с	в	в	в
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк, п	нк	нк, п	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	80	80	85	80	80	80	75	80	85	60	80	65	90	70
Проективное покрытие растений с ветошью, %	95	95	95	95	90	90	90	95	95	65	85	70	100	80
Точка GPS, №	27	28	30	140	141	142	143	144	145	181	182	183	71Ф	73Ф
Средняя высота травостоя, см	25	25	25	25	25	25	20	25	30	20	20	20	50	30
Число видов сосудистых растений	61	70	71	38	37	40	51	38	39	75	85	66	69	60
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	+	r	r		+				+	+		+	+	+
<i>Achillea setacea</i> s.l.										r	+	r		
<i>Adonis vernalis</i>											+		1	
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+	+	+		+	+	r	r	+	+			+	1
<i>Ajuga genevensis</i>	r		+						r	r	+	r		
<i>Allium oleraceum</i>	+	+	+	+		r		r		+	+	+		+
<i>Allium rotundum</i>			r		r	+	+	+		+	r	r		+
<i>Amoria montana</i>	+	1	+					+	+	+	+	+		+
<i>Androsace septentrionalis</i>	+	+	+											
<i>Anemone sylvestris</i>	1	+	+							1	+	+		+
<i>Anthericum ramosum</i>													+	
<i>Arenaria viscida</i>	+	+	+											
<i>Arrhenatherum elatius</i>		+												
<i>Artemisia armeniaca</i>											+		+	
<i>Artemisia vulgaris</i>														+

<i>Asparagus officinalis</i> s.l.												r	+	r
<i>Asperula cynanchica</i>												+		
<i>Aster amellus</i> s.l.						+	+		+	1	+	+	1	
<i>Astragalus danicus</i>	+	+							+	+	+			
<i>Barbarea arcuata</i>	r													
<i>Brachypodium pinnatum</i>									+	1				
<i>Bromopsis inermis</i>				+						1	1	1	+	
<i>Bromopsis riparia</i>	+	+	+			1		+	+		+			
<i>Bunias orientalis</i>			r	r		r					r			
<i>Bupleurum falcatum</i>				1	+	+	1	1	+			+		+
<i>Calamagrostis epigeios</i>				+	+					1	+	+	+	
<i>Campanula bononiensis</i>						r	r				+	+	+	+
<i>Campanula glomerata</i> s.l.						+			r	+	1		+	+
<i>Campanula persicifolia</i>		r								r	+			
<i>Campanula rapunculoides</i>	+	+	+	+	r	+	+	+	+					
<i>Campanula rotundifolia</i>														+
<i>Campanula sibirica</i>		r	r	r			+	+	r			r		
<i>Carduus acanthoides</i>		r		r			r			r		r		
<i>Carex humilis</i>											+	r	+	
<i>Carex michelii</i>											+	+		
<i>Carex praecox</i>									+	1	+			
<i>Carlina biebersteinii</i>					r									
<i>Centaurea jacea</i> s.l.						r			r		r			+
<i>Centaurea pseudophrygia</i>					r	+					+			
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Centaurea sumensis</i>												+	+	
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	1	+	r							+	+	2	1	
<i>Chenopodium album</i>							r							
<i>Cichorium intybus</i>				r										
<i>Cirsium polonicum</i>														r
<i>Consolida regalis</i>							r				r			
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	1	+	+	+	+			+	+	+	+	+
<i>Conyza canadensis</i>							r							
<i>Cruciata laevipes</i>										r				
<i>Dactylis glomerata</i>	1	+	+		r	r								+
<i>Delphinium litwinovii</i>			+							r	+			
<i>Draba nemorosa</i> s.l.	+	+												
<i>Echium vulgare</i>				r										
<i>Elytrigia repens</i>	+	1	+			+	+	+						+
<i>Equisetum arvense</i>						+								
<i>Eremogone micradenia</i>	r	+	+				+	+	+	+	+	+	+	
<i>Erigeron podolicus</i>										r				
<i>Euphorbia seguierana</i>													+	
<i>Euphorbia semivillosa</i>													2	+
<i>Euphorbia subtilis</i>										r	+			
<i>Euphorbia virgata</i>	+	+	+	r	+	+	+	+		r	+	r		
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	+	+	+			+		r	1	1	1	1	+
<i>Fallopia convolvulus</i>		r	r			r	r			+			+	
<i>Festuca pratensis</i>	+													+
<i>Festuca sulcata</i>	2	1	1											
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	1	r	r						r	+	+	1	1	+
<i>Filipendula vulgaris</i>			+		+	+	+		+	+	+	+	+	1
<i>Fragaria viridis</i>	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+	+	2
<i>Galium boreale</i>	+	+	+			+			+		+	+		1
<i>Galium tinctorium</i>	+	+									+	1	+	

Galium verum s.l.	1	1	1	+	1	1	1	1	+	1	1	1	+	1
Genista tinctoria		+		1	2		+	+	2				+	
Geranium sanguineum										r	+		+	
Helictotrichon pubescens		+												
Helictotrichon schellianum	+													
Hieracium robustum		r												
Hieracium sp. subgen. Pilosella	+	+	+							r	r	r		+
Hieracium umbellatum				r	r			r	+	+			+	1
Hylotelephium stepposum	r	r	r				r			r	r			r
Hypericum perforatum			+				r			r	+		+	
Inula hirta											+		1	+
Inula salicina								+					1	
Iris aphylla											+	+	+	
Jurinea arachnoidea	+	+	+				r			+		+		
Knautia arvensis	r	r	r	+	+		r	r	r	r	+	r		+
Koeleria cristata			+							+				
Lactuca serriola	r	+	r			r	r							r
Lappula squarrosa							r							
Lathyrus lacteus										+	+			
Lathyrus pisiformis										r	r			
Lathyrus pratensis											+			
Linaria vulgaris		r	r								r			
Linum flavum						1	+	+	+					
Linum perenne	r	r	r				r	r	r					
Lithospermum officinale			r											
Lotus corniculatus s.l.						+		r		+	+	+		
Medicago falcata s.l.	1	+	+	+	r	+	+	+	1		+	+	+	+
Melampyrum argyrocomum	1	+	+	+	+	+	+	1	1	+	1	1	2	+
Melandrium album		r												
Melilotus officinalis							r							
Myosotis popovii	+	+	r											
Nepeta pannonica													+	
Nonea rossica				r	r			r						+
Onobrychis arenaria	1	1	+		+	+	1	1	+	+	+	+		
Origanum vulgare						+								
Pedicularis kaufmannii											r			
Phleum phleoides	+	+	+				+							
Phleum pratense s.l.														+
Phlomis tuberosa											1	+	+	
Pimpinella saxifraga s.l.		r								r	+	+		
Plantago lanceolata s.l.	+	+	+	+	+					+	r	+		+
Plantago media													+	+
Plantago urvillei	+	+	r					r	r	+	+	+		
Poa angustifolia	3	3	2	+	+	1	1	1	1	1	+	1	1	2
Polygala comosa	+		+							r				
Potentilla alba											+			
Potentilla argentea														+
Potentilla goldbachii													r	+
Potentilla humifusa			+					+		+		+		
Potentilla patula		+	+		+									
Primula veris	+	+								+	+	+		
Prunella grandiflora													+	

<i>Prunus spinosa</i> s.l.				r										
<i>Pulmonaria angustifolia</i>											r			
<i>Pulsatilla patens</i>												+	+	
<i>Pyrethrum corymbosum</i>										r	+		+	
<i>Ranunculus polyanthemos</i> s.l.	+	+	+	r					r	r		r	+	
<i>Rumex confertus</i>											r			
<i>Salvia nutans</i>			+									3	2	
<i>Salvia pratensis</i>	+	1	+	+	1	+	1	2	2	2	1	2	1	2
<i>Salvia verticillata</i>				1	1	+	1	+	+	+	+	r	+	+
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	r													
<i>Securigera varia</i>	1	+	1	+	+	+	1	+	+		+	+	+	
<i>Senecio erucifolius</i>	+		r	+	r	r	r				+			+
<i>Senecio jacobaea</i>					r									
<i>Serratula lycopifolia</i>													+	
<i>Serratula tinctoria</i>											r			
<i>Seseli annuum</i>	r	+	+			r	r	+	r	+	+	+		r
<i>Silene nutans</i>											+			
<i>Silene viscosa</i>	r		r											
<i>Solidago virgaurea</i>				r		r		r	+	+	+			1
<i>Stachys annua</i>				r	r		r				r			
<i>Stachys officinalis</i>											r		+	+
<i>Stachys recta</i>	1	1	1	+	+		+	+	1	1	1	+	+	1
<i>Stellaria graminea</i>			+								+	+	+	
<i>Stipa pennata</i>	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	1	1	2	2
<i>Stipa tirsia</i>										1	3		+	
<i>Tanacetum vulgare</i>						r					r		+	+
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.	+	r	r	+	+									
<i>Thalictrum minus</i> s.l.												+	+	+
<i>Thalictrum lucidum</i>												r		
<i>Thymus marschallianus</i>			r	r			r				+	+	+	+
<i>Tragopogon orientalis</i>	+	+	+				r	+			r		+	
<i>Trifolium alpestre</i>	+	+	+			+								+
<i>Tripleurospermum inodorum</i>													r	
<i>Turritis glabra</i>													+	
<i>Valeriana rossica</i>	r	r	r				+	+	+		r	+	+	+
<i>Veratrum nigrum</i>											+			
<i>Verbascum lychnitis</i>	r	+	+	+	r		r				r		+	+
<i>Verbascum nigrum</i>		r	r											
<i>Veronica chamaedrys</i>											+	+		
<i>Veronica incana</i>		+	r					+			+		+	
<i>Veronica jacquinii</i>			r								+	+	+	+
<i>Veronica prostrata</i>	+	+	+	r	+						+		+	
<i>Veronica spicata</i> s.l.													1	+
<i>Veronica spuria</i>												r	+	+
<i>Veronica teucrium</i>		r	r		+	+			r	r	+			+
<i>Vicia tenuifolia</i>		+										1		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.											r		+	
<i>Viola accrescens</i>		r												
<i>Viola arvensis</i>													r	
<i>Viola hirta</i>	+		+			r	+				+	+	+	+
<i>Viola rupestris</i>											+			
<i>Viola vadimii</i>						r								

Примечания. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин, П.Д – П.А. Дорофеева, Т.Ф – Т.Д. Филатова; место: Коп – Копыркин («Большой») лог, Рыж – Рыжковский («Средний») лог; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, п – пожар весной 2011 г.; субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, пр – приводораздельная, с – средняя; экспозиция: В – восточная, З – западная, С – северная, СЗ – северо-западная, Ю – южная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.2.30

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) на залежах участков Баркаловка, Букреевы Бармы, Стрелецкий, Казацкий, Зоринский ЦЧЗ и на планируемом биосферном полигоне «Степной», 2011, 2012 гг.

Номер описания	1БФ11	1БФ12	1ББФ11	1ББФ12	1СЗ3Ф12	4ВС3Ф11	4ВС3Ф12	2ВС3Ф12	ЗрПЭФ11	1ХФ11	2ХФ11	29Н11
Авторы описаний	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	Ф	З
Дата (2011 г.; 1БФ12, 1ББФ12, 1СЗ3Ф12, 4ВС3Ф12, 2ВС3Ф12 – 2012 г.)	3.06	25.05	1.06	21.05	25.06	8.06	7.06	28.05	23.05	31.05	31.05	15.06
Место	Го, Б, бз	Го, Б, бз	Ма, ББ, бз	Ма, ББ, бз	Ку, С, кв. 19	Ме, К, ДП, кв. 8	Ме, К, ДП, кв. 8	Ме, К, ДП, кв. 7	Об, З, экс	Ку, БПС	Ку, БПС	Ку, БПС
Экспозиция	ЮЗ	ЮЗ	Ю	Ю	-	-	-	-	-	З	-	З
Средняя крутизна, °	1-2	1-2	4	4	0	0	0	0	0	1-2	0	1
Часть склона	пл	пл	в	в	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл	пл
Режим	нк	нк	нк	нк	пк10, впо	нк	нк	нк	пк	нк	нк	нк
Возраст залежи, лет	40	40	40	40	40	70	70	70	12	10-15	10-15	10-15
Субстрат	чр	чр	кч	кч	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	70	65	45	50	90	70	65	60	70	55	45	65
Проективное покрытие растений с ветошью, %	90	80	60	100	100	100	100	100	90	70	60	75
Точка GPS, №	5-8Ф	5-8Ф11	1-4Ф	1-4Ф11	161Ф	89Ф	89Ф11	2ВСФ	-	61Ф	63Ф	85
Средняя высота травостоя, см	40	30	30	45	45	50	50	45	40	50	40	35
Число видов сосудистых растений	64	64	43	53	61	36	27	29	80	38	29	61
<i>Acer tataricum</i>	+	+	r									
<i>Achillea millefolium</i> s.l.									+		+	
<i>Achillea nobilis</i>	+	+										
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	1	+	+				r
<i>Acinos arvensis</i>	+	+		+	+							
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+	+	+	1	1			+				
<i>Ajuga genevensis</i>	1	1										
<i>Allium oleraceum</i>					+							
<i>Allium rotundum</i>	+											
<i>Amoria montana</i>					+	1						
<i>Amoria repens</i>	+											

Androsace elongata						+						
Androsace septentrionalis				r								
Anemone sylvestris								+				
Anthemis tinctoria s.l.	+	+		+								
Anthericum ramosum									+			
Arabis sagittata				+								
Arenaria viscida										+	+	+
Arrhenatherum elatius					2	+		+	1			
Artemisia absinthium	r	r		+							1	r
Artemisia vulgaris	+	+	+	+		+		+			+	+
Asparagus officinalis s.l.	+	+	r			+	+	+	1			
Asperula cynanchica				+	+				+			
Aster amellus s.l.	1	+							+			
Astragalus cicer					+							
Astragalus danicus					+							
Briza media					+				+			
Bromopsis inermis						1	1					
Bromopsis riparia			+		1	1	+		1			
Bromus japonicus	+											
Bunias orientalis					+						+	
Bupleurum falcatum	1	1	2	2						r		
Calamagrostis epigeios	1	1		+	1	+	+	+				+
Campanula bononiensis			+	+					+			
Campanula glomerata s.l.									+			r
Campanula persicifolia					r							
Campanula rapunculoides	+	+										+
Campanula rotundifolia									+			
Campanula sibirica												+
Capsella bursa-pastoris									+			
Carduus acanthoides		+	r	+						+	+	+
Carex contigua	+	+										
Carex michelii					1							
Carlina biebersteinii		r										
Centaurea jacea s.l.					1				+			
Centaurea pseudophrygia	+	+										
Centaurea scabiosa					1	+	r	r	1	+	+	+
Cerasus fruticosa								+				
Chamaecytisus ruthenicus	1	1			+							
Chenopodium album												+
Chrysaspis aurea	+				r							
Cichorium intybus	+	+	+	+								
Cirsium polonicum				r		r						
Cirsium setosum						+	+	+				
Clematis recta									+			
Consolida regalis		+										
Convolvulus arvensis			1	1	+	+	+	+	+	2	1	+
Crambe tataria			+	+								
Crepis pannonica	1	1										
Cynoglossum officinale			r	r								
Dactylis glomerata			+	+	+				+			+
Daucus carota	+	+								r		+
Delphinium litwinovii									+			
Draba nemorosa s.l.									+	+		
Draba sibirica					+							

Dracocephalum ruyschiana									+			
Echinochloa crusgalli												r
Echinops ruthenicus			+	+					+			
Echium russicum									+		r	
Echium vulgare			r	+								
Elytrigia intermedia									1			
Elytrigia repens				+		+		+		+	1	1
Eremogone micradenia									+			
Erigeron podolicus												r
Eryngium planum		r										
Erysimum marschallianum				+								
Euphorbia virgata	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+
Falcaria vulgaris	+	+						+	+		r	r
Festuca rubra							+					
Festuca valesiaca s.l.			1	+	+							
Filipendula vulgaris					1				+			
Fragaria viridis	+	+			1	1	1	2	1			+
Fumaria schleicheri			r									
Galium boreale								2				
Galium mollugo	+	+	+	+	+					+		
Galium tinctorium					+	+	+		+			
Galium verum s.l.			+	1	1	1	1	+	+	+	+	+
Gentiana cruciata									+			
Hieracium echioides												+
Hieracium pilosella	2	2									+	
Hieracium robustum											+	
Hieracium sp. subgen. Pilosella	1	+		r						1	+	+
Hieracium umbellatum	+	+								+		1
Hieracium virosum	1	2										
Hypericum perforatum		+	+	+					+	+	2	+
Inula britannica		+										r
Inula hirta										r		+
Inula salicina								1		+		1
Knautia arvensis	+	+	+	+	+	+	+		+			r
Koeleria cristata	r	+							1	r		
Lactuca serriola			r							r		r
Leucanthemum vulgare	+	1	+	+								
Linaria vulgaris					+	+						+
Linum flavum									+			
Linum nervosum					+							
Linum perenne					+				+	+		
Lithospermum officinale										r		r
Malus praecox					+	r	r					
Medicago falcata s.l.	+	+							+			+
Medicago sativa			+	+								
Melampyrum argyrocomum	+	+	r	+	1				+			+
Melandrium album						r	r					
Melica transsilvanica				+								
Melilotus officinalis	1	+										
Myosotis arvensis	r		+									
Myosotis stricta									+			

Neslia paniculata												r
Nonea rossica	+	r		r					r			+
Oberna behen			+	+								
Oenothera rubricaulis										l	l	+
Onobrychis arenaria					l				+	r		+
Origanum vulgare	+	+				l	l	+	l			
Paeonia tenuifolia									r			
Pedicularis kaufmannii									+			
Peucedanum oreoselinum					+							
Phalacrolooma annuum									+	+		r
Phleum phleoides						+	+		+			
Phleum pratense s.l.				+	+				+			
Phlomis pungens									r			
Phlomoidea tuberosa					+				r			
Picris hieracioides	+		+	+		+		+				
Plantago lanceolata s.l.				r								
Plantago media									+			
Poa angustifolia	+	+	2	2	1	2	2	3	1	2	3	2
Poa compressa	+									1	1	+
Polygala comosa	+	+										
Potentilla anserina									l			
Potentilla argentea					+					+	+	+
Potentilla supina									+			
Primula veris					+							
Prunus spinosa s.l.						+	+					
Pulsatilla patens									r			
Pyrus pyraeaster	r	r			r				+			
Quercus robur	r	r										
Ranunculus polyanthemus s.l.	+	+	+	+	+				+			
Rhamnus cathartica			r	r		r	r					
Rosa canina s.l.								r				
Rosa villosa								l				
Rumex acetosa					+							
Rumex acetosella											+	
Salvia nutans									+			
Salvia pratensis					+				+			
Salvia verticillata	l	l	2	2						l	+	+
Scabiosa ochroleuca					+				r			
Securigera varia		+						l		+		l
Senecio erucifolius	+	+				+	+			+	+	r
Senecio schvetzovii								+	+			
Seseli annuum	+	r								+		
Seseli libanotis					+	+	+	r	+			
Silene dichotoma				r								
Silene nutans					+				l			
Sinapis arvensis											r	r
Solidago virgaurea	l	l							+	+	+	+
Stachys annua	+		r							r		r
Stachys officinalis					l				+			
Stachys recta		+	+	+	l				+			
Stellaria graminea					+				+			
Steris viscaria									+			
Stipa capillata				r								
Stipa dasyphylla									r			

<i>Stipa pennata</i>	1	1	3	3	+	2	2	2	1	2	+	2
<i>Stipa tirsia</i>					r				1			
<i>Tanacetum vulgare</i>						1	1	1	+	+		+
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.		r	+	+						+		+
<i>Thalictrum simplex</i>					+							
<i>Thesium arvense</i>	+	+	+	+								
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	+	+										
<i>Thymus marschallianus</i>					+				+			
<i>Tragopogon dubius</i>				+								r
<i>Tragopogon orientalis</i>					+	r						r
<i>Trifolium alpestre</i>					+							+
<i>Trifolium pratense</i>	+	+										
<i>Trinia multicaulis</i>									r			
<i>Tripleurospermum inodorum</i>											+	
<i>Turritis glabra</i>				+								
<i>Ulmus glabra</i>										r		
<i>Ulmus minor</i>	r	r										
<i>Valeriana rossica</i>	+	+										
<i>Veratrum nigrum</i>									+			
<i>Verbascum lychnitis</i>	+	r	+	+	r	r				+	+	+
<i>Veronica chamaedrys</i>	+		+						+			
<i>Veronica jacquinii</i>									+			
<i>Veronica prostrata</i>									+			
<i>Veronica spicata</i> s.l.									+			
<i>Veronica spuria</i>												r
<i>Veronica teucrium</i>	+	+							+			+
<i>Vicia cracca</i>	+	+				+	+					r
<i>Vicia tenuifolia</i>					+							
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.			+	+	+							
<i>Viola arvensis</i>										+		
<i>Viola hirta</i>	+	+	r									
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>						+	+	+	1			+

Примечания. Авторы описаний: З – Н.И. Золотухин, Ф – Т.Д. Филатова; место: Го – Горшеченский район, Ку – Курский район, Ма – Мантуровский район, Ме – Медвенский район, Об – Обоянский район; Б – участок Баркаловка, ББ – участок Букреевы Бармы, З – участок Зоринский, К – участок Казацкий, С – участок Стрелецкий, БПС – планируемый биосферный полигон «Степной», бз – «большая» залежь, ДП – ур. Дальнее Поле, экс – площадь эксперимента по искусственному воссозданию степи; режим: впо – выпас по отаве, нк – не косимый и не выпасаемый, пк10 – периодически косимый с десятилетней ротацией, пэ – бывшая пашня (эксперимент по воссозданию степи); субстрат: кч – карбонатный чернозём, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, пл – плакор или пологий приподраздельный склон; экспозиция: З – западная, Ю – южная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.2.31

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) в Курской области вне Центрально-Черноземного заповедника, 2011 г., часть 1

Номер описания	2 Н11	3 Н11	5 Н11	6 Н11	22 Н11	23 Н11	24 Н11	25 Н11	26 Н11	27 Н11	28 Н11
Авторы описания	Н.З	Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З	И.З Н.З
Дата (2011 г.)	23.05	23.05	30.05	30.05	9.06	9.06	9.06	10.06	10.06	10.06	10.06
Место	Об Пер	Об Пер	Об Пер	Об Пер	Ман Лыс	Гор Ниж	Гор Ник	Кас Бир	Гор Бор	Гор Бор	Гор Бор

Экспозиция	ЮЗ	СЗ	ЮЗ	Ю	Ю	ЮЗ	Ю	ЮВ	ЮЗ	Ю	Ю
Средняя крутизна, °	8	4	15	5	25	3	2	2	17	25	20
Часть склона	с	в	с	в	с	с	с	в	в	с	с
Режим	слв	слв	слв	слв	нк	срв	слв	нк, вв	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	кч	пе	пе	чр	кч	кч	кч
Проективное покрытие растений без ветоши, %	75	70	65	75	60	55	70	75	55	50	65
Проективное покрытие растений с ветошью, %	85	80	75	85	65	65	80	80	65	55	75
Точка GPS, №	013	014	020	021	057	060	062	069	074	075	076
Средняя высота травостоя, см	25	20	25	35	20	30	35	35	30	35	35
Число видов сосудистых растений	42	47	43	63	56	49	50	49	48	41	47
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	+	+		+							
<i>Achillea nobilis</i>						+	+				
<i>Achillea setacea</i> s.l.						+	+				
<i>Adonis vernalis</i>									+		
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+	r		r	r		+	+	r	r	r
<i>Ajuga chia</i>					+				+	r	+
<i>Ajuga genevensis</i>			+	+							
<i>Allium oleraceum</i>	+			+							
<i>Allium rotundum</i>							r	+			
<i>Alyssum desertorum</i>						+					
<i>Amoria montana</i>		r									
<i>Androsace septentrionalis</i>	r	r					+				
<i>Anemone sylvestris</i>									+		
<i>Anthericum ramosum</i>									+	+	3
<i>Arenaria viscida</i>	+	+			+	1	+				
<i>Artemisia armeniaca</i>								+			
<i>Artemisia austriaca</i>	+			+		2	1				
<i>Artemisia campestris</i> s.l.			r	+		+	r				
<i>Artemisia vulgaris</i>				r							
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.											r
<i>Asperula cynanchica</i>					+			+		+	
<i>Aster amellus</i> s.l.									+		
<i>Astragalus albicaulis</i>					+						
<i>Astragalus austriacus</i>				r	+						
<i>Astragalus danicus</i>								+			
<i>Astragalus varius</i>						+	r				
<i>Berteroa incana</i>						+	+				
<i>Bromopsis inermis</i>	1		+			+					
<i>Bromopsis riparia</i>	1	1	1	+		+	+	1		+	+
<i>Bromus japonicus</i>						+					
<i>Bromus squarrosus</i>						+	r				
<i>Bupleurum falcatum</i>	+		1	1	+			+	1	r	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>										+	+
<i>Camelina microcarpa</i>			+								
<i>Campanula bononiensis</i>								+			
<i>Campanula glomerata</i> s.l.	r							+			
<i>Campanula rapunculoides</i>				r							
<i>Campanula sibirica</i>	+	+	+	+	+			+			
<i>Carduus acanthoides</i>				r				r			
<i>Carduus nutans</i> s.l.	+										

<i>Carex caryophylla</i>		r									
<i>Carex hirta</i>							1				
<i>Carex humilis</i>	1		+		2				1	r	+
<i>Carex michelii</i>						+					
<i>Carex praecox</i>							+				
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>	+				r	+	+				
<i>Centaurea ruthenica</i>									+	1	+
<i>Centaurea scabiosa</i>			r						r		
<i>Centaurea sumensis</i>	+		2		1				+	+	
<i>Cerasus fruticosa</i>											1
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>									1	1	+
<i>Chenopodium album</i>						r					
<i>Chondrilla graminea</i>							r				
<i>Cichorium intybus</i>	r	+		+	r	r		+			
<i>Clematis integrifolia</i>									+		
<i>Consolida regalis</i>						r					
<i>Convolvulus arvensis</i>		1	+	+	r	+	+	+	r		r
<i>Crepis tectorum</i>						r					
<i>Cuscuta epithymum</i>										r	
<i>Cynoglossum officinale</i>		r									
<i>Descurainia sophia</i>						r					
<i>Dianthus campestris</i>						r	+				
<i>Draba nemorosa</i> s.l.		+			+	+	+				
<i>Echium vulgare</i>					+		r				
<i>Elytrigia intermedia</i>			1				+	+			
<i>Elytrigia lolioides</i>					+						
<i>Elytrigia repens</i>				1		1	+	1			
<i>Eremogone micradenia</i>				+							
<i>Erigeron acris</i>				r							
<i>Erysimum canescens</i>						+	+				
<i>Euphorbia sareptana</i>					+						
<i>Euphorbia seguierana</i>			1	1	1				r	1	+
<i>Euphorbia subtilis</i>			+		+					r	+
<i>Euphorbia virgata</i>		+		+		1	+	1			
<i>Falcaria vulgaris</i>		+		+				+			
<i>Festuca pratensis</i>				+							
<i>Festuca pseudodalmatica</i>						1	2				
<i>Festuca rupicola</i>	2	3	1	1			+				
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	1	1	3	3	1			2			
<i>Filipendula vulgaris</i>				r				+	+	r	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	r		+				+			
<i>Frangula alnus</i>											r
<i>Gagea pusilla</i>		+									
<i>Galium boreale</i>								+	+		+
<i>Galium octonarium</i>									r	+	r
<i>Galium tinctorium</i>		+							r		
<i>Galium verum</i> s.l.	1	1	1	2	+			1			
<i>Genista tinctoria</i>									+	+	+
<i>Gypsophila altissima</i>	1	2	1		+			+	+	+	+
<i>Gypsophila paniculata</i>						+					
<i>Helianthemum nummularium</i>					+						
<i>Helichrysum arenarium</i>						+	1				
<i>Hieracium echiodes</i>					+			+			
<i>Hieracium pilosella</i>		r		r	+		+	1			

Hieracium praealtum					+						
Hieracium robustum			r	r				r			
Hieracium sp. subgen. Pilosella				r				+			
Hieracium umbellatum				+							
Hypericum elegans					r				r		r
Hypericum perforatum		r					r				
Inula hirta									+		r
Iris aphylla									l		+
Jurinea arachnoidea			+						+	+	+
Knautia arvensis				r							
Koeleria cristata	+	l	l	l				+			
Koeleria taliavii					l						
Lactuca serriola		r		r							
Lamium paczoskianum						+					
Lappula squarrosa						r	+				
Linaria genistifolia							r				
Linaria ruthenica		+									
Linum nervosum									+		
Linum perenne		r	r	r	r						
Medicago falcata s.l.	+	+	l	l	+	l	+	l	+	r	+
Melampyrum argyrocomum										+	+
Nonea rossica	r			r			r				r
Onobrychis arenaria	+	l	+	l	r			+	+	r	+
Onopordum acanthium						+					
Onosma tanaitica					l				+	l	+
Orobanche alba			r						r	+	+
Oxytropis pilosa					r			+			
Phleum phleoides			+	r	+						
Phlomis tuberosa								+	r		
Pimpinella titanophylla										+	
Pinus sylvestris							r				
Plantago lanceolata s.l.	+	+			+	+	+			r	r
Plantago media	+	+	r	r							
Plantago urvillei				r			r	r	r		
Poa angustifolia	l	+	l	2	+	l	l				
Poa bulbosa					2						
Poa compressa					+	+					
Poa crispata						+	l				
Polygala comosa		r		+							
Polygala cretacea									+		
Polygala sibirica			+		l				+	r	+
Polygonatum odoratum									+	+	+
Potentilla argentea						+	+				
Potentilla humifusa		+	l	l	+						+
Potentilla patula	+		+	+				l	+		
Pyrus pyraeaster											r
Ranunculus polyanthemos s.l.	l	+	r	r							
arnica montana											r
Rosa pygmaea										+	+
Rosa spinosissima									+		
Rumex acetosella							+				
Salvia nutans	4		3	2	l			l	2	+	l
Salvia pratensis				+							
Salvia stepposa								r			

<i>Salvia tesquicola</i>				+							
<i>Salvia verticillata</i>		r			r			+	+	+	1
<i>Scabiosa ochroleuca</i>				+	r		r	r		+	r
<i>Securigera varia</i>	1		+	+					+	+	+
<i>Sedum acre</i>						+	+				
<i>Senecio jacobaea</i>		r			r	+		+			
<i>Seseli annuum</i>		+									
<i>Seseli libanotis</i>									r		
<i>Silene chersonensis</i>			r	r	+		r	+			
<i>Silene viscosa</i>	r										
<i>Sisymbrium loeselii</i>				r		+					
<i>Sisymbrium polymorphum</i>					+						
<i>Stachys recta</i>	+	+	1						1	+	+
<i>Stellaria graminea</i>							+				
<i>Stipa borystenica</i>							1				
<i>Stipa capillata</i>					+	+					
<i>Stipa pennata</i>	3	2	3	3	2	2		1		3	2
<i>Stipa pulcherrima</i>									3	+	3
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.	r	+		r	r	r		+			
<i>Tephrosia integrifolia</i>						+	+				
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+	1	+	+	+				+	+	+
<i>Thesium arvense</i>		r	r	r	r	r	+	+	r	+	
<i>Thymus cretaceus</i>					+					+	
<i>Thymus marschallianus</i>			+	+							
<i>Tragopogon dubius</i>					r	r		r			
<i>Tragopogon ucrainicus</i>						r					
<i>Trinia multicaulis</i>								r			
<i>Trommsdorffia maculata</i>	r	+	+	+							
<i>Veratrum nigrum</i>					r						
<i>Verbascum lychnitis</i>	r	+		r		+	+	r			r
<i>Verbascum phoeniceum</i>	r			r							
<i>Veronica jacquinii</i>								r	r		r
<i>Veronica prostrata</i>	r	+	r	r		+	1	+			
<i>Veronica verna</i>							+				
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.					+				+	r	
<i>Viola ambigua</i>	+	1	+	+				+	+	r	
<i>Viola rupestris</i>					+						

Примечания. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин; место: Гор – Горшеченский район, Кас – Касторенский район, Ман – Мантуровский район, Об – Обоянский район; Бор – лог Боровая Потудань, Бир – Бирючий лог, Лыс – Лысая гора, Ниж – окр. с. Нижнедорожное, Ник – окр. с. Никольское, Пер – окр. с. Пересыпь; режим: вв – восстанавливается после перевыпаса, нк – не косимый и не выпасаемый, слв – слабо выпасаемый, срв – средне выпасаемый; субстрат: кч – карбонатный чернозём, пе – песок, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, с – средняя; экспозиция: СЗ – северо-западная, Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.2.32

Геоботанические описания с ковьями (обилие по Браун-Бланке) в Курской области
вне Центрально-Черноземного заповедника, 2011 г., часть 2

Номер описания	58 Н11	59 Н11	60 Н11	61 Н11	62 Н11	63 Н11	64 Н11	1732 П	1734 П	1828 П	1829 П	1830 П
Авторы описания	Н.З А.П	Н.З А.П	Н.З А.П.	Н.З А.П	Н.З А.П	Н.З А.П	Н.З А.П	А.П	А.П	А.П	А.П	А.П
Дата (2011 г.)	7.07	7.07	7.07	8.07	8.07	8.07	8.07	3.06	3.06	27.07	27.07	27.07
Место	Сов Нат	Кас Цве	Кас Цве	Гор Бек	Гор Бек	Гор Бек	Гор Быс	Суд Кре	Суд Кре	Кур Крц	Кур Крц	Кур Крц
Экспозиция	ЮЗ	Ю	ЮЗ	Ю	СЗ	ЮЗ	ЮВ	Ю	Ю	СЗ	З	З
Средняя крутизна, °	8	7	6	20	5	15	20	25	5	10	8	10
Часть склона	с	с	в	с	н	с	с	с	н	с	в	н
Режим	нк, вв	срв	слв	слв	нк, вв	нк, вв	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	кч	кч	пе	чр	кч	кч	кч	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	65	55	65	50	75	60	50	75	90	85	80	95
Проективное покрытие растений с ветошью, %	90	60	80	65	95	75	55	75	90	100	90	100
Точка GPS, №	146	148	149	151	152	153	161	554П	557П	650П	651П	454П
Средняя высота травостоя, см	20	15	15	18	15	20	8	20	15	15	12	20
Число видов сосудистых растений	30	43	37	43	36	45	23	44	42	63	76	65
<i>Achillea millefolium</i> s.l.								г		+	+	
<i>Achillea nobilis</i>		г		г								
<i>Achillea setacea</i> s.l.				г	+							
<i>Acinos arvensis</i>				+								
<i>Adonis vernalis</i>								+	+	+	1	1
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	1	1	1					+				
<i>Agrostis syreistschikowii</i>										+	г	
<i>Ajuga genevensis</i>										г		г
<i>Allium oleraceum</i>	г	г						+		+	+	
<i>Allium rotundum</i>	+	+	г	г	г	г						
<i>Alyssum desertorum</i>				+								
<i>Amoria montana</i>								г		г	г	+
<i>Androsace septentrionalis</i>												г
<i>Anemone sylvestris</i>								г				
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.		г	г	г							+	
<i>Anthericum ramosum</i>							+	+			2	1
<i>Arenaria viscida</i>				+								
<i>Artemisia absinthium</i>										г		
<i>Artemisia austriaca</i>	+	+		+								
<i>Artemisia campestris</i> s.l.		+	+	г				+				
<i>Artemisia vulgaris</i>											г	
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.								г				
<i>Asperula cynanchica</i>				+	1	+	г					
<i>Aster amellus</i> s.l.							+					
<i>Astragalus austriacus</i>			г		+	г						
<i>Astragalus danicus</i>	+											
<i>Astragalus dasyanthus</i>								г				
<i>Astragalus varius</i>				1								
<i>Berteroa incana</i>				+								
<i>Briza media</i>									+	г		

Bromopsis inermis		+	+					+	+	+	+	+
Bromopsis riparia		+					r					
Bromus japonicus					r							
Bromus squarrosus				1								
Bunias orientalis												r
Bupleurum falcatum					2	1						
Calamagrostis epigeios											+	
Campanula bononiensis									+	+	+	
Campanula persicifolia											r	
Campanula rapunculoides										+	r	r
Campanula rotundifolia										+	+	
Campanula sibirica	+	r			+	+						+
Carduus acanthoides		r	r			r						
Carduus nutans s.l.				r								
Carex humilis							2	+	+		+	+
Carex michelii									+			r
Carex praecox												+
Centaurea jacea s.l.										+	r	
Centaurea pseudomaculosa				1	+	r						
Centaurea scabiosa					+	+		r	r	1	+	+
Centaurea sumensis								+				
Chamaecytisus austriacus								2	3			
Chamaecytisus ruthenicus										1	1	1
Chenopodium album				+							r	
Cichorium intybus	r										r	
Cirsium polonicum	r											
Convolvulus arvensis	+	+	+	+		r		+		+		1
Conyza canadensis				+						r	r	
Crepis pannonica									+			
Cuscuta epithymum										r	r	
Dactylis glomerata									+	+	r	
Descurainia sophia				r								
Dianthus andrzejowskianus								r				
Draba nemorosa s.l.				+								r
Echinops ruthenicus		+				+	r					
Echium russicum									r			r
Echium vulgare			r	+	r	r						
Elytrigia intermedia								+	1	2	1	2
Elytrigia repens		+	+	+	+							
Equisetum arvense										r		
Eremogone micradenia									r	+	+	+
Erucastrum armoracioides						r	r					
Erysimum canescens				+		r	r					
Erysimum marschallianum											r	
Euphorbia seguierana				r	+	r	1	+				
Euphorbia semivillosa										+	+	
Euphorbia virgata	+	1	+		+	+				r		r
Falcaria vulgaris									r			
Fallopia convolvulus										r		
Festuca pratensis		r								+		
Festuca valesiaca s.l.	+	1	1	1	1	+	+	+	+	+	+	1
Filipendula vulgaris								+	r	2	+	+
Fragaria viridis	2		+		1	1			+	+	+	+
Galium mollugo					+							
Galium octonarium							+					

Galium tinctorium					+					+	+	+
Galium verum s.l.	1	1	2	+	+			+	+	2	2	1
Genista tinctoria								+				
Geranium sanguineum											r	r
Gypsophila altissima		1	+		+	1	1	1				
Helianthemum nummularium							+					
Helichrysum arenarium			r									
Helictotrichon pubescens												+
Helictotrichon schellianum									+			r
Hieracium echioides							+					
Hieracium pilosella		+	+						r			
Hieracium praealtum	+	+							r			
Hieracium robustum			+									
Hieracium sp. subgen. Pilosella												r
Hieracium umbellatum					r						r	
Hieracium viosum		r										
Hylotelephium stepposum										+	+	
Hypericum elegans		r										
Hypericum perforatum										+	+	
Inula ensifolia								1				
Inula hirta								+	1		+	1
Iris aphylla											1	+
Jurinea arachnoidea			r					+	+			
Knautia arvensis	r								+	+	+	+
Koeleria cristata		+	+		+			r	+			+
Lactuca serriola				r				r		+	+	
Lappula squarrosa				+								
Lathyrus lacteus										r		+
Lavatera thuringiaca		+										
Linaria vulgaris											r	
Linum flavum								+	+			
Linum perenne					r	+	r	r	+			
Lotus corniculatus s.l.	+											
Medicago falcata s.l.	+	+	+	+	+	r		+				
Melandryum album											r	
Melilotus officinalis		r										
Nonea rossica	r	r	+		r	r						
Onobrychis arenaria	+				+	+		r	+		r	1
Onosma tanaitica							2					
Origanum vulgare											+	
Oxytropis pilosa	r	+	+									
Pedicularis kaufmannii												+
Phleum phleoides									+	1	+	+
Phlomis tuberosa								r		+	+	+
Pimpinella saxifraga s.l.					+	+				r		
Plantago lanceolata s.l.	r	+	+	+	+				r			r
Plantago media										+		+
Plantago urvillei						+						
Poa angustifolia	+			+	+	+		+	+	1	+	+
Poa bulbosa						r						
Poa compressa		r										
Poa crispa				+								
Polygala comosa									+			

Polygala cretacea							r					
Potentilla alba											r	
Potentilla arenaria				+	+	1						
Potentilla heptaphylla											r	
Potentilla patula			+									
Primula veris										+	+	+
Pulmonaria angustifolia											r	
Pulsatilla patens											r	1
Pyrus pyrastrer			r								r	
Ranunculus polyanthemus s.l.			r									+
Rumex acetosa										r	r	
Rumex acetosella										r		
Salvia nutans							+	1	1			
Salvia pratensis									2	1	+	2
Salvia verticillata	1	1	+		+	1		r				
Scabiosa ochroleuca	r	r			+	+	+					
Scorzonera purpurea												+
Securigera varia	1		r			+			1		r	1
Senecio erucifolius				r								
Senecio jacobaea	r	r	r		r	+					r	
Senecio vernalis				r								
Seseli annuum										r	r	
Seseli libanotis		1	1									
Silene chersonensis		r	r									
Silene nutans									r		+	
Sisymbrium loeselii				r								
Solidago virgaurea										+	+	
Stachys annua	r											
Stachys officinalis										+	+	+
Stachys recta	r	+						+	1	2	+	2
Stellaria graminea										+	+	+
Steris viscaria										+	+	+
Stipa borystenica				2								
Stipa capillata				+	+	1						
Stipa pennata	4	2	3		4	4	1	3	2	2	+	3
Stipa tirsia											+	
Tanacetum vulgare											+	
Tephrosieris integrifolia												r
Thalictrum minus s.l.								1		+	+	+
Thymus cretaceus							2					
Thymus marschallianus			+	r								+
Thymus × tschernjajevii				r								
Tragopogon dubius		r		r								
Trifolium alpestre										r	+	
Trinia multicaulis							r		r			
Turritis glabra										+	r	
Valeriana rossica										r	r	+
Veratrum nigrum										r		r
Verbascum lychnitis								+	r	+	+	r
Verbascum marschallianum	+	+	r	+	+	+						
Veronica chamaedrys											r	r
Veronica incana								+				
Veronica jacquinii								+	+		+	

Taraxacum officinale s.l.			r	r			r														r	r				
Taraxacum serotinum																						+				
Tephrosia integrifolia					r																					
Thalictrum minus s.l.	+	+	+	+	r	+	+	+	+			1	+					r	+	+	+	+		1	+	1
Thalictrum simplex					+																					
Thesium arvense	+	r			r				+	r	+												r	r		
Thesium ebracteatum	r		+																							
Thlaspi perfoliatum		r		+					+					+	+											
Thymus cretaceus					+	+		+	+			2	+	+									1			
Thymus marschallianus	+		+	+	1													2	2							+
Trinia multicaulis	r		r		r	r	+	+		+	r						r							r		
Ulmus minor																										r
Valeriana rossica																						+				
Verbascum lychnitis	r	r			+	r	+		r	r	r	r	r	r	+	+										r
Veronica chamaedrys																	r									
Veronica incana	+	r							+							r								+	+	+
Veronica jacquinii	r	+		+	+				+		r			+	r	+	+							+	+	r
Veronica prostrata	r	r														+	+									
Veronica spicata s.l.		r			+	r	r				r			+							1	+	+			r
Veronica verna																						r				
Vicia tenuifolia	+			+																						
Vincetoxicum hirundinaria s.l.				+	+		r	+	+		r				r	r	r	r	+	r		r	+	r	+	
Viola accrescens																						r				
Viola ambigua	+		+	+	+	+	+	+	+		r	r			+	+	+	r					r	+	+	+
Viola rupestris	r											r	r								r		r			
Xanthoselinum alsaticum		r		+												r										

Примечания. Режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: кч – карбонатный чернозём, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, с – средняя, п – прибалочная, пл – плакор; экспозиция: в – восточная, з – западная, ю – южная, юв – юго-восточная, юз – юго-западная.

Таблица 5.2.34

Геоботанические описания с ковылями (обилие по Браун-Бланке) в Курской области вне Центрально-Черноземного заповедника, 2012 г., часть 1

Номер описания (Н12)	1	17	18	19	20	21	22	23	24	25	27	57	58
Авторы описания	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З Т.Ф	Н.З И.З Т.Ф
Дата (2012 г.)	14.05	13.06	13.06	13.06	14.06	14.06	14.06	14.06	14.06	14.06	15.06	17.07	17.07
Место	Об Пер	Ма Кус	Ма Кус	Ма Кру	Го Ник	Го Ник	Го Ник	Го Бек	Го Бек	Го Леп	Ма Зар	Об Пер	Об Пер
Экспозиция	ЮЗ	СЗ	ЮЗ	ЮВ	ЮВ	ЮВ	ЮЗ	Ю	Ю	Ю	Ю	СЗ	Ю
Средняя крутизна, °	10	13	15	20	2	2	1	18	10	40	5	7	15
Часть склона	с	с	н	с	тр	тр	тр	с	н	в	в	в	в
Режим	нк	нк	нк	нк	пж	нк	нк	слв	слв	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	кч	кч	кч	пе	пе	пе	пе	пе	пе	ме	чр	кч
Проективное покрытие растений без ветоши, %	80	65	70	60	60	65	70	65	45	40	75	75	70
Проективное покрытие растений с ветошью, %	95	85	85	75	65	75	95	75	55	45	90	95	75
Точка GPS, №	105	216	217	218	221	222	224	226	227	228	243	289	290
Средняя высота травостоя, см	20	15	20	20	20	20	25	15	10	8	25	20	15
Число видов сосудистых растений	51	53	45	39	43	44	50	38	39	19	52	64	53

<i>Acer negundo</i>		r											
<i>Achillea millefolium</i> s.l.					+								
<i>Achillea nobilis</i>				r	+	+	+	+	+				
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+					+	1				+	+	
<i>Acinos arvensis</i>		r	+		+	+		+	+			+	
<i>Adonis vernalis</i>		+	1										
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.											+		
<i>Agropyron pectinatum</i>	1												+
<i>Agrostis capillaris</i>								+					
<i>Ajuga genevensis</i>			r									+	
<i>Allium inaequale</i>													+
<i>Allium flavescens</i>	+											r	+
<i>Allium rotundum</i>					+				+	+			
<i>Alyssum calycinum</i>									+	+			
<i>Amaranthus retroflexus</i>								r					
<i>Amoria montana</i>											1		
<i>Amoria repens</i>								r					
<i>Androsace septentrionalis</i>						+						+	
<i>Anthericum ramosum</i>		1	2	+									+
<i>Arabis sagittata</i>		+											
<i>Arenaria viscida</i>		+	+		+	+	+	+	+			+	
<i>Artemisia absinthium</i>									r				
<i>Artemisia austriaca</i>					2	+	1	1	+				
<i>Artemisia campestris</i> s.l.	1				+	+	r	1	1		1	+	+
<i>Asperula cynanchica</i>		+	+	+						+		1	1
<i>Astragalus albicaulis</i>										1		+	+
<i>Astragalus austriacus</i>				+								+	
<i>Astragalus onobrychis</i>												r	+
<i>Astragalus varius</i>					1	r	+	1	2				
<i>Berteroa incana</i>					+	+	r	+	+		r		
<i>Brachypodium pinnatum</i>		+											
<i>Bromopsis inermis</i>	1				+	1	+	+	+		+	+	
<i>Bromopsis riparia</i>								1	+		+	+	+
<i>Bromus japonicus</i>						r							
<i>Bromus squarrosus</i>									+	+			
<i>Bupleurum falcatum</i>	1		+	+							+	+	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+							+			+		+
<i>Camelina microcarpa</i>											+		
<i>Campanula glomerata</i> s.l.											+		
<i>Campanula sibirica</i>		+	+	+								r	+
<i>Carduus acanthoides</i>						r		r	r				
<i>Carduus nutans</i> s.l.								r					
<i>Carex hirta</i>						+	1						
<i>Carex humilis</i>		2	1	1					r		1	1	2
<i>Carex praecox</i>					+								
<i>Carex supina</i>								1					
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>	+			+	+	+	+	+	r			+	1
<i>Centaurea ruthenica</i> s.l.		+											
<i>Centaurea scabiosa</i>	1								r		+		
<i>Centaurea sumensis</i>		+	+								1	+	+
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>						r					1		
<i>Chenopodium album</i>									+				
<i>Chondrilla graminea</i>								+					
<i>Chondrilla juncea</i>					r								
<i>Cichorium intybus</i>	+							r					

<i>Cirsium setosum</i>									r				
<i>Conyza canadensis</i>								+					
<i>Convolvulus arvensis</i>	+				+	+	+	+	r				
<i>Cuscuta approximata</i>											+	+	+
<i>Cuscuta epithymum</i>				r									
<i>Cynoglossum officinale</i>							r						
<i>Dendranthema zawadskii</i>				+									
<i>Dianthus campestris</i>							r	+	+				
<i>Echinops ruthenicus</i>													1
<i>Echium vulgare</i>					+	+	+	+	+				
<i>Elytrigia intermedia</i>								1	+			1	+
<i>Elytrigia lolioides</i>		+								+			
<i>Elytrigia repens</i>	+				+	+	+						
<i>Equisetum arvense</i>					+								
<i>Equisetum ramosissimum</i>					+								
<i>Eryngium planum</i>							r						
<i>Erysimum canescens</i>		+	1	+	+	+	+	+	+	+			+
<i>Euphorbia sareptana</i>											+		
<i>Euphorbia seguierana</i>	+	1	1	1						1		1	+
<i>Euphorbia subtilis</i>			+									+	+
<i>Euphorbia virgata</i>					1	+					+		
<i>Euphrasia pectinata</i>												+	
<i>Falcaria vulgaris</i>	+											+	
<i>Festuca pratensis</i>							+						
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+	1	1	1	+	+	+	+	+	1	+	+	
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+								+		
<i>Galatella linosyris</i>											+		
<i>Galium molugo</i>						+	+						
<i>Galium octonarium</i>	+									1		+	+
<i>Galium × pomeranicum</i>							r						
<i>Galium tinctorium</i>	+	+	+								+		
<i>Galium verum</i> s.l.	2		+	+			1	+			1	+	+
<i>Genista tinctoria</i>		+									+		
<i>Geranium sanguineum</i>											+		
<i>Gypsophila altissima</i>	2	1	+	1						+		+	1
<i>Gypsophila paniculata</i>					+	+	+						
<i>Helianthemum nummularium</i>		+		+									
<i>Helichrysum arenarium</i>				r	+	r							
<i>Helictotrichon desertorum</i>		r											
<i>Helictotrichon schellianum</i>		+	+										
<i>Hieracium echioides</i>				r	+		+				+		
<i>Hieracium pilosella</i>					+		+				+		
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>											+		+
<i>Hieracium umbellatum</i>				+							+		
<i>Hieracium virosum</i>												r	+
<i>Hypericum elegans</i>	r	+	+	+								+	+
<i>Inula hirta</i>											+		
<i>Iris aphylla</i>											+		
<i>Jurinea arachnoidea</i>	+	+	+								+	+	r
<i>Jurinea cyanoides</i>					+	+							
<i>Knautia arvensis</i>	+										+	+	
<i>Koeleria cristata</i>		1	+					1	+				+
<i>Koeleria talievii</i>				+						+			

Koeleria sabuletorum							+						
Lappula squarrosa						r		r	+				
Leucanthemum vulgare													r
Linaria genistifolia							r						
Linaria vulgaris	+											r	
Linum flavum											+		
Linum perenne	+	+	+									+	+
Lotus corniculatus s.l.	+						+						
Medicago falcata s.l.	+	+	+	+	+	l	+	+	r	r		+	+
Medicago lupulina	+												
Melampyrum argyrocomum											+		
Myosotis popovii	r												
Nonea rossica		r	r			r	r						
Onobrychis arenaria	+	+			r	r						+	+
Onosma tanaitica		l	+							+			l
Orobanche alba	+												
Orobanche bartlingii													+
Oxytropis pilosa	r											r	
Peucedanum oreoselinum											+		
Phleum phleoides		+	l									+	
Phlomis pungens	+												
Pimpinella saxifraga s.l.												+	
Pimpinella titanophyla				+									
Pinus sylvestris							r						
Plantago lanceolata s.l.	r			r	+	+	+	+	+		+		
Plantago urvillei												+	
Poa angustifolia	l	+	+		l	l	2	+	+		+	+	+
Poa bulbosa		l	+										
Poa compressa					l	l	+		r	+	+		
Poa crispa								l	l				
Polygala comosa	+											+	
Polygala cretacea		+											
Polygala sibirica		+	+										+
Polygonatum odoratum		+											
Potentilla arenaria								+	l	l			
Potentilla argentea					r			+			+		
Potentilla humifusa		+	+	+									
Potentilla leucopolitana					l	+							
Potentilla patula											+	+	+
Prunella grandiflora		+											
Prunus spinosa s.l.											r		
Pulsatilla patens		+											
Ranunculus polyanthemos s.l.	+										+	+	
Reseda lutea										r			
Rhamnus cathartica												r	
Rumex acetosa								+					
Salvia nutans	2	l	l	+							l	l	+
Salvia pratensis	l										+		
Salvia tesquicola												r	
Salvia verticillata				r								r	
Sanguisorba officinalis		r											
Scabiosa ochroleuca		+	+	+	+	+						+	+
Scrophularia cretacea										l			

<i>Securigera varia</i>	+			+	r							+	+
<i>Sedum acre</i>					1	1	+		1				
<i>Seseli annuum</i>	r												
<i>Seseli libanotis</i>				+							+		
<i>Silene borystenica</i>					+	+	+						
<i>Silene chersonensis</i>		+	1										
<i>Silene nutans</i>	+											+	+
<i>Stachys recta</i>	1	+	1	1								1	+
<i>Stellaria graminea</i>							+						
<i>Stipa borystenica</i>							+	+	1	+			
<i>Stipa capillata</i>	1			r						+	2	1	1
<i>Stipa pennata</i>	3	1	2	3	+						1	2	+
<i>Stipa pulcherrima</i>		2	1										
<i>Stipa rubens</i>											2		
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.						+	+					r	r
<i>Taraxacum serotinum</i>				+								+	+
<i>Tephrosia integrifolia</i>												+	
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+		+	+								1	+
<i>Thesium arvense</i>							+						r
<i>Thymus cretaceus</i>		+		+						2			
<i>Thymus marschallianus</i>											+		+
<i>Thymus pallasianus</i>									1				
<i>Thymus × tschernjajevii</i>								+					
<i>Tragopogon dubius</i>					+	+		+	1				
<i>Trinia multicaulis</i>	r	r										r	
<i>Verbascum lychnitis</i>	+				+	+	+	+	+		r	r	
<i>Verbascum marschallianum</i>			r										r
<i>Veronica incana</i>		+									+		
<i>Veronica chamaedris</i>			+										
<i>Veronica jacquinii</i>		r	+										
<i>Veronica prostrata</i>	+		+		+	+	+	+	+			+	
<i>Veronica spicata</i> s.l.	r	+	+	r	+	r						+	
<i>Veronica verna</i>					+	+		+	+				
<i>Vincetoxicum cretaceum</i>				+						r			
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.		+	+								+	+	+
<i>Viola ambigua</i>	+		+							r			+
<i>Viola rupestris</i>				+								+	

Примечания. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин; место: Го – Горшеченский район, Ма – Мантуровский район, Об – Обоянский район; Бек – окр. с. Бекетово, Зар – окр. с. Заречье, Кус – окр. с. Куськино, Кру – окр. с. Круглый Лес, Леп – лог Лепешка, Ник – окр. с. Никольское, Пер – окр. с. Пересыпь; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, слв – слабо выпасаемый, пж – пожар в 2011 г.; субстрат: кч – карбонатный чернозём, ме – мел, пе – песок, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, с – средняя, тр – надпойменная терраса; экспозиция: СЗ – северо-западная, Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.2.35

Геоботанические описания с ковьями (обилие по Браун-Бланке) в Курской области
вне Центрально-Черноземного заповедника, 2012 (часть 2), 2013 гг.

Номер описания	1844	1849	1851	1854	1864	1865	1865а	1866	14Н13	15Н13
Авторы описания	А.П	А.П	А.П	А.П	А.П	А.П	А.П	А.П	Н.З И.З Т.Ф	Н.З И.З Т.Ф
Дата (2012 г.; №№ 14Н13, 15Н13 – 2013 г.)	18.05	21.05	23.05	23.05	2.06	2.06	2.06	2.06	21.06	21.06
Место	Ко Вик	Ку Агр	Ку Бу	По Бер	Го Сур	Го Сур	Го Сур	Го Сур	Ме Вор	Ме Вор
Экспозиция	Ю	Ю	ЮЗ	ЮЗ	СЗ	З	З	З	Ю	Ю
Средняя крутизна, °	30	7	10	8	15	25	15	25	15	13
Часть склона	н	с	в	в	в	в	в	в	с	с
Режим	нк	нк, ре	нк	нк	нк	нк	нк	нк	слв	слв
Субстрат	чр	пе	чр	чр	кч	кч	кч	кч	пч	пч
Проективное покрытие растений без ветоши, %	80	65	75	80	80	85	80	75	70	75
Проективное покрытие растений с ветошью, %	100	100	100	100	100	100	95	90	75	80
Точка GPS, №	699	-	702	703	709	710	711	712	395	396
Средняя высота травостоя, см	15	15	15	15	12	15	20	15	20	20
Число видов сосудистых растений	31	41	32	40	56	64	60	51	63	61
<i>Achillea millefolium</i> s.l.		+		г						
<i>Achillea setacea</i> s.l.									г	г
<i>Adonis vernalis</i>			+		+	г	+	+	2	2
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.			г	+	г	+	+	+	+	+
<i>Ajuga genevensis</i>				+		+	+	+		
<i>Allium flavescens</i>									+	+
<i>Allium inaequale</i>									+	+
<i>Allium oleraceum</i>		+		г					+	1
<i>Alyssum calycinum</i>										г
<i>Amoria montana</i>	+	1	+	+	+					
<i>Anemone sylvestris</i>						+	+			
<i>Anthericum ramosum</i>					+	+		+	+	+
<i>Arenaria viscida</i>									+	+
<i>Artemisia armeniaca</i>	+									
<i>Artemisia austriaca</i>					+					
<i>Artemisia campestris</i> s.l.		+		+	г			г		
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.			г			г			+	1
<i>Asperula cynanchica</i>									+	+
<i>Aster amellus</i> s.l.					+	1	1			
<i>Astragalus austriacus</i>								г		
<i>Astragalus danicus</i>	г							г		
<i>Astragalus pubiflorus</i>									+	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>							1			
<i>Bromopsis inermis</i>				+					1	1
<i>Bromopsis riparia</i>	1		+				+	+	+	+
<i>Bromus commutatus</i>									г	
<i>Bunias orientalis</i>						г				

<i>Bupleurum falcatum</i>					+	+		+	+	+
<i>Calamagrostis epigeios</i>		1		+		+	1		r	+
<i>Camelina microcarpa</i>									+	+
<i>Campanula altaica</i>					+	+	+	r		
<i>Campanula bononiensis</i>						r	r	r	+	+
<i>Campanula sibirica</i>									r	r
<i>Carduus acanthoides</i>						r			1	+
<i>Carduus nutans</i> s.l.				r						
<i>Carex humilis</i>			+		1	1	1	2	3	3
<i>Carex michelii</i>		r					+			
<i>Carex praecox</i>	1	+	1	1		+	+			
<i>Centaurea ruthenica</i>					+			+		
<i>Centaurea scabiosa</i>	+					r	+	r		+
<i>Centaurea sumensis</i>	+				r			r	3	3
<i>Cerasus fruticosa</i>						+	+			
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>		+			1		2	+		
<i>Convolvulus arvensis</i>	+		+	+					1	1
<i>Conyza canadensis</i>									+	+
<i>Cotoneaster alaunicus</i>								r		
<i>Dactylis glomerata</i>						r				
<i>Daphne cneorum</i> s.l.					1					
<i>Delphinium litwinovii</i>						1	+			
<i>Dianthus andrzejowskianus</i>					+			+		
<i>Draba nemorosa</i> s.l.				r						
<i>Elytrigia intermedia</i>	2		2							
<i>Elytrigia lolioides</i>									+	+
<i>Elytrigia repens</i>									+	
<i>Equisetum arvense</i>				r						
<i>Eremogone micradenia</i>	+		+	+	r					
<i>Eryngium planum</i>		r		r						
<i>Erysimum marchallianum</i> s.l.				r						
<i>Euphorbia seguierana</i>					r			+	+	+
<i>Euphorbia semivillosa</i>						+	2			
<i>Euphorbia subtilis</i>					r		+		r	+
<i>Euphorbia virgata</i>	+		+							
<i>Falcaria vulgaris</i>	r		+				r		+	+
<i>Festuca beckeri</i> s.l.		2								
<i>Festuca pratensis</i>						+				
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.				+	+	+	+	+	+	+
<i>Filipendula vulgaris</i>		+	+	2	+		+		+	r
<i>Fragaria viridis</i>	+	r	1	1		+	+	+	+	+
<i>Galium boreale</i>					1	+		+		
<i>Galium mollugo</i>	r									
<i>Galium octonarium</i>					+			+		
<i>Galium tinctorium</i>	+				+	+	1	+		
<i>Galium verum</i> s.l.	+	1	+	+	+	+	+		r	+
<i>Genista tinctoria</i>					+	+	+	+		
<i>Geranium sanguineum</i>						+	+			
<i>Gypsophila altissima</i>					+			+		
<i>Helianthemum nummularium</i>					+	+	+	+		
<i>Helichrysum arenarium</i>		+								
<i>Helictotrichon pubescens</i>						+				
<i>Hieracium echioides</i>		+								
<i>Hieracium praealtum</i>				r						
<i>Hieracium umbellatum</i>		r						r		

Hyacinthella leucophaea									+	+
Hylotelephium stepposum		r								
Hypericum elegans					r	r		r	+	+
Hypericum perforatum				r						
Inula britannica									+	+
Inula ensifolia									1	1
Inula hirta					+	+	+	+		
Iris aphylla			+			1	+			
Jurinea arachnoidea			+							
Jurinea cyanoidea		+								
Knautia arvensis	+	r	+	+		+	+			
Koeleria cristata			r						+	+
Lactuca serriola									r	+
Lappula squarrosa									+	+
Lathyrus lacteus							r	r		
Lathyrus pisiformis						r				
Lavatera thuringiaca							r			
Linum perenne					+	r	r			
Lithospermum officinale						+	r			
Medicago falcata s.l.	r			r	+			+	+	+
Medicago lupulina									r	
Melampyrum argyrocomum					+	+	r			
Melampyrum nemorosum s.l.		+								
Melica transsilvanica									+	1
Myosotis popovii		+								
Myosotis stricta		+								
Nonea rossica				r					+	+
Onobrychis arenaria			+						r	
Onosma tanaitica					+			+	+	+
Origanum vulgare						+	+	r	+	+
Pedicularis kaufmannii					r					
Peucedanum oreoselinum		2								
Phleum phleoides		+	+	+	+	r		+		
Phlomis pungens										
Phlomis tuberosa			+	+		r	+			r
Pimpinella saxifraga s.l.								r		
Plantago lanceolata s.l.		r		+			r			
Poa angustifolia	1	1	+	+	+	1	+		+	+
Polygala cretacea					+					
Polygonatum odoratum					+			+		
Potentilla arenaria		+								
Potentilla argentea	r		r	+						
Potentilla heptaphylla	r			+						
Potentilla humifusa					+	r		+	r	
Potentilla patula					r				r	
Prunella grandiflora						+	+			
Pulsatilla patens		+			1	r		+		
Pyrus pyraister	r									
Quercus robur					r		r			
Ranunculus polyanthemus s.l.			+	+		r	r			
Rhamnus cathartica					r	1	1			
Salvia nutans	+				+	2	2	2	3	3
Salvia pratensis	+		2	1						
Salvia stepposa							+			
Salvia verticillata						+	+		3	2

<i>Sanguisorba officinalis</i>						r	+			
<i>Scabiosa ochroleuca</i>				+				r		r
<i>Scorzonera purpurea</i>		r	r							
<i>Securigera varia</i>						r	+		+	r
<i>Sedum acre</i>		+								
<i>Senecio jacobaea</i>	+	r								
<i>Serratula lycopifolia</i>							+			
<i>Seseli annuum</i>					r		r			
<i>Seseli libanotis</i>								+		
<i>Silene nutans</i>					r					
<i>Solidago virgaurea</i>		+								
<i>Stachys officinalis</i>						+	+			
<i>Stachys recta</i>			+	+	+	1	+	1		
<i>Stellaria graminea</i>		+				+			1	2
<i>Steris viscaria</i>		r		+						
<i>Silene borystenica</i>		2								
<i>Stipa capillata</i>	2								2	1
<i>Stipa pennata</i>	3		1	2	3	+	1	1		
<i>Stipa pulcherrima</i>					+			3		
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.									+	
<i>Taraxacum serotinum</i>									+	+
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+		2	1	+	1	+		+	+
<i>Thlaspi perfoliatum</i>						r				
<i>Thymus marschallianus</i>	+		+	1	r	+	+	+		
<i>Trifolium alpestre</i>		+				r				
<i>Trinia multicaulis</i>	r								r	
<i>Turritis glabra</i>						r				
<i>Valeriana rossica</i>					r			r		
<i>Veratrum nigrum</i>										
<i>Verbascum lychnitis</i>	+	+	+		+	r		r	+	+
<i>Veronica chamaedrys</i>		+								
<i>Veronica incana</i>		1								
<i>Veronica jacquinii</i>					+	r	+	+		r
<i>Veronica prostrata</i>		r								
<i>Veronica spicata</i> s.l.		r		+	+			r		
<i>Veronica teucrium</i>							+			
<i>Vicia cracca</i>										+
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.					+	1	1	+	r	+
<i>Viola ambigua</i>									+	+
<i>Viola hirta</i>						+				
<i>Viola mirabilis</i>							r			
<i>Viola rupestris</i>									+	
<i>Viola vladimii</i>										+

Примечания. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин, А.П – А.В. Полуянов, Т.Ф – Т.Д. Филатова; место: Го – Горшеченский район, Ко – Кореневский район, Ку – Курский район, Ме – Медвенский район, По – Поныровский район; Агр – окр. п. Агрегатный, Бер – окр. д. Березовец, Бку – р. Бол. Курица, Вик – окр. д. Викторовка (Карякин яр), Вор – верховья р. Воробжа, Сур – ур. Сурчины; режим: слв – слабо выпасаемый, нк – не косимый и не выпасаемый, ре – рекреация; субстрат: кч – карбонатный чернозём, пе – песок, пч – чернозём на песках и супесях, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, с – средняя; экспозиция: З – западная, СЗ – северо-западная, Ю – южная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.2.36

Геоботанические описания с ковьями (обилие по Браун-Бланке) в Курской области
вне Центрально-Черноземного заповедника, 2002, 2003 гг.

Номер описания	1пт02	1су02	2су02	3су02	1па02	1т602	1т603	2т603	3т603	4т603	5т603	1су03	1рд02	2рд02	1рд03
Авторы описания	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З	Н.З	Н.З Т.Ф	Т.Ф	Н.З
Дата (2002 г.; № 1-5т603, 1су03, 1рд03 – 2003 г.)	19. 07	19. 07	19. 07	19. 07	30. 05	20. 07	7. 08	7. 08	7. 08	7. 08	7. 08	7. 08	30. 05	18. 07	8. 08
Место	Го Пт	Го Су	Го Су	Го Су	Го Па	Го Т6	Го Т6	Го Т6	Го Т6	Го Т6	Го Т6	Го Су	Го Рд	Го Рд	Го Рд
Экспозиция	ЮЗ	З	З	З	СВ	Ю	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	З	З	З	З
Средняя крутизна, °	8	6	20	12	10	4	5	15	3	6	2	5	3	4	2
Часть склона	в	с	с	н	в	ед	н	с	дн	с	пр	с	пр	н	пр
Режим	нк	слв	слв	срв	срв	срв	сив	срв	сив	срв	срв	срв	слв	срв	слв
Субстрат	кч	кч	кч	кч	кч	кч	кч	кч	кч	кч	кч	кч	кч	кч	кч
Проективное покрытие растений без ветоши, %	50	60	65	55	65	70	60	55	60	65	70	60	65	60	65
Проективное покрытие растений с ветошью, %	60	70	75	65	75	85	70	65	70	75	85	70	80	70	80
Точка GPS, №	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Средняя высота травостоя, см	20	20	20	15	15	20	20	20	25	20	25	25	30	25	30
Число видов сосудистых растений	54	62	60	57	46	52	54	59	56	71	63	51	54	54	63
<i>Achillea nobilis</i>				+			+							+	
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
<i>Acinos arvensis</i>				+	+		+	+	+					+	
<i>Adonis vernalis</i>	+	+	+	+	+	r		+		+	r	+	+	+	
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+	+				+	+	+	1		+	+	+	+	+
<i>Ajuga chia</i>	+														
<i>Allium flavescens</i>				+		+	+	+		+					
<i>Allium inaequale</i>								+		+					
<i>Allium paczoskianum</i>	+														
<i>Allium podolicum</i>										+	+				
<i>Allium rotundum</i>	r			+				+							+
<i>Allium sphaerocephalum</i>						r									
<i>Alyssum calycinum</i>														+	+
<i>Amoria montana</i>		+		1		+				1	1		+		
<i>Amygdalus nana</i>							1			+					
<i>Androsace koso-poljanskii</i>	1														
<i>Anemone sylvestris</i>		1	1	+	+							1			
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.				r			+								+
<i>Anthericum ramosum</i>	+	1	1	1	2	+				1		1		+	+
<i>Arabis sagittata</i>				+											
<i>Arenaria viscida</i>							+							+	
<i>Artemisia absinthium</i>									1	+	+			r	
<i>Artemisia austriaca</i>							+				1			+	1
<i>Artemisia campestris</i> s.l.				+			1	+		+	+				+
<i>Artemisia latifolia</i>										+	1				
<i>Artemisia sericea</i>				+											
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.			r							+	+				
<i>Asperula cynanchica</i>	+	1				+	+	1				+	+	+	

Aster amellus s.l.	+	+	+				+	+	1	+	1	1			
Astragalus albicaulis							+	+		+					
Astragalus austriacus		+										+	+	+	
Astragalus danicus		+			+										
Astragalus dasyanthus											+				
Berteroa incana											+			r	+
Bromopsis inermis						+					1		1		
Bromopsis riparia	+					+	1	1		+					2
Bromus japonicus									+						
Bromus squarrosus															+
Bupleurum falcatum	1	+	1			1			1			+	+	1	1
Bupleurum multinerve		1	+	+	+						1				
Calamagrostis epigeios		+	+										1		1
Camelina microcarpa							+				+				+
Campanula altaica		r			+										
Campanula bononiensis			+												+
Campanula glomerata s.l.									+		+				+
Campanula sibirica	+	+	+	+			+	+	+			+	+	+	+
Carduus acanthoides						+			1		+			+	+
Carduus nutans s.l.								+							
Carex humilis	1	1	1	1	2		1	1		+		1	2	2	
Carlina biebersteinii								+							
Centaurea pseudomaculosa				+		+	+	+					+		+
Centaurea ruthenica	+	+	+	+								+			
Centaurea scabiosa			+			+					+	+			1
Centaurea sumensis	+	+	+	+	1			+					1	+	
Cerasus fruticosa								+							
Chamaecytisus ruthenicus	1	1	+		+	1					1	+	+		
Chenopodium album															+
Cichorium intybus						+	+		1				+	r	+
Cirsium setosum									+	+	+				
Clematis integrifolia	+					+									
Consolida regalis							+			+					+
Convolvulus arvensis	+					+			+		1				+
Crepis pannonica	+														
Cuscuta approximata	+									+					
Cynoglossum officinale									+						
Daphne cneorum s.l.		1	+	+	1	+						1	1		2
Daucus carota						+			+						
Delphinium litwinovii			+												
Dianthus andrzejowskianus			+							+					
Dianthus fisheri			+												+
Echinops ruthenicus										1			+		+
Echium vulgare				+					1						
Elytrigia intermedia										2				1	
Eremogone micradenia													+		+
Erucastrum armoracioides									+	+					
Eryngium planum						+	+	+	+		+				+
Erysimum canescens							+	+	+	+	+				+
Erysimum marchallianum											+				+
Euphorbia sareptana					+								+		
Euphorbia seguierana	1	+	+		+		+	+		+					
Euphorbia subtilis	+														+
Euphorbia virgata			+						+	+	+				
Euphrasia pectinata										+					+

Falcaria vulgaris										+	1						r
Fallopia convolvulus							r										r
Festuca pratensis									1								
Festuca valesiaca s.l.	+	1	+	1	1	+	1	+		+	+	1	+	1			
Filipendula vulgaris	+	1			+	+				+	+	+	1	1	+		
Fragaria viridis		+	+	1		1	+	+				2		1	+		
Fumaria schleicheri																	+
Galatella linosyris				+			+	+			1	+	+				
Galatella villosa											+						
Galium boreale	+	+	+													+	
Galium octonarium								+									
Galium tinctorium		1	+	+	+								1				
Galium verum s.l.	+	+	1	+		+	1	1	+	+	1		+	+	+		
Genista tinctoria	1	1	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	r		
Gentiana cruciata	+									+							+
Gypsophila altissima	1	1	+	1	1	+	1	1			1		+	+	+		
Helianthemum nummularium		+	+	+	+			+			+		1		+		
Helichrysum arenarium											+			+			
Helictotrichon desertorum													1	1	+		
Helictotrichon schellianum					+												
Hieracium echioides											+	+					
Hieracium pilosella																+	
Hieracium robustum												+					
Hieracium sp. subgen. Pilosella														+			
Hieracium umbellatum		+		+	+		+	+		+	+	+					+
Hieracium viosum											+						
Hyacinthella leucophaea		+												+			
Hypericum elegans			+		+			+	+	+				+	+		
Hypericum perforatum				+							+						+
Inula hirta		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+					
Iris aphylla	+										+						
Jurinea arachnoidea	+	+		+	+			+					+	r			
Knautia arvensis						+					+						
Koeleria cristata				+				+		+				+	+		
Lactuca serriola							+				+						+
Lappula squarrosa											+						+
Lavatera thuringiaca									r								
Leontodon pratensis										+						+	
Leucanthemum vulgare				+										+			
Linaria vulgaris				+						+			r				
Linum flavum						+				+	+						
Linum perenne		+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+			+
Lotus corniculatus s.l.							+	+	+								
Malus praecox										r							
Medicago falcata s.l.	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+
Melampyrum argyrocomum				+		+	+						+	+	1	1	
Molinia caerulea		1	+										+				
Myosotis arvensis					+												
Nonea rossica			r			+	+	r			+				+	+	
Odontites vulgaris										+							
Onobrychis arenaria	1			+	+	+						1		+	+	1	
Onopordum acanthium							+										
Onosma tanaitica	1	1	+	1	1			+			1		+				
Origanum vulgare			+														1
Orobanche alba											+						

<i>Pedicularis kaufmannii</i>												+			
<i>Phleum phleoides</i>				+		+				+	1		+		
<i>Phleum pratense</i>									1						
<i>Phlomis pungens</i>						+			+	+	+				
<i>Phlomooides tuberosa</i>											1		+		
<i>Picris hieracioides</i>							+		+		+		+		+
<i>Pimpinella saxifraga</i> s.l.									+	+					
<i>Pimpinella titanophila</i>	+														
<i>Plantago lanceolata</i> s.l.	+	+							+		+		+	1	
<i>Plantago media</i>		+							+				+	+	
<i>Plantago urvillei</i>							+	+							
<i>Poa angustifolia</i>			1	1		1	2	1		1	1	1	+	+	
<i>Poa bulbosa</i>					1										
<i>Polygala cretacea</i>		+		+	+		+	+				+			+
<i>Polygala sibirica</i>				+	+										
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	+	+	+								+			
<i>Potentilla argentea</i>											+				
<i>Potentilla humifusa</i>	+	1	+		+			+		+				+	
<i>Poterium sanguisorba</i>									+						
<i>Prunella grandiflora</i>		1	+	+	+	+						+		+	+
<i>Pulsatilla patens</i>		1	+	+	+							+			
<i>Pyrus pyraeaster</i>									r	r					
<i>Quercus robur</i>				r											
<i>Ranunculus polyanthemos</i> s.l.		+													
<i>Rhamnus cathartica</i>		+	+			+		r	r		+				
<i>Reseda lutea</i>											+				
<i>Rosa canina</i> L. s.l.						+			r	r					
<i>Rosa jundzillii</i>										r					
<i>Rosa × kujmanica</i>	1														
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	+														
<i>Rosa subpomifera</i>									r						
<i>Rumex crispus</i>									+						
<i>Salvia nutans</i>	1	+	1			1	+	+		+	+	1	2	1	
<i>Salvia verticillata</i>	+		+	+			+	+	1	1	+			+	1
<i>Sanguisorba officinalis</i>					+										
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+		+			+	+	+					+		+
<i>Scorzonera purpurea</i>		+													
<i>Scutellaria supina</i> s.l.					+			+							
<i>Securigera varia</i>	+		+			1		+							+
<i>Senecio jacobaea</i>					+	+	+	+	+			r			+
<i>Seseli annuum</i>		+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+
<i>Seseli libanotis</i>	+	+	+			+					+	+			
<i>Silene chlorantha</i>								+			+				
<i>Sisymbrium loeselii</i>									+						
<i>Stachys annua</i>							+		+						
<i>Stachys officinalis</i>						+			+		+				
<i>Stachys recta</i>	+	+	1	+			1	1		+	1			+	1
<i>Stipa capillata</i>			1			2	3	2	1	2	1	+	1	1	2
<i>Stipa pennata</i>	2	3	2	1	1	1						2	1	1	
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.									+						
<i>Tephrosia integrifolia</i>					+								r		
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+	+	+							+			+	+	+
<i>Thesium arvense</i>	+	+												+	
<i>Thymus cretaceus</i>	+			+	+			+							
<i>Thymus marschallianus</i>		+	+			+					+				

<i>Tragopogon dubius</i>								+									+
<i>Tragopogon orientalis</i>										+							
<i>Trifolium alpestre</i>												+					
<i>Trifolium pratense</i>																	+
<i>Trinia multicaulis</i>		r		+	+					+		r	r				
<i>Tripleurospermum inodorum</i>										+							
<i>Valeriana rossica</i>		+	+														
<i>Verbascum lychnitis</i>	r	+	+	+		+	+	r	+		+	r					+
<i>Veronica austriaca s.str.</i>			+									+					
<i>Veronica incana</i>			+							+	+						
<i>Veronica jacquinii</i>												+					
<i>Veronica prostrata</i>																+	
<i>Veronica spicata s.l.</i>		+	+	+	+					+		+	+	+	+	+	+
<i>Vicia cracca</i>																	+
<i>Vincetoxicum hirundinaria s.l.</i>	+	1	+		1		+	+		+		+	+	+	+	+	+
<i>Viola ambigua</i>	+		+		+		+	+		+						+	
<i>Viola hirta</i>		+															
<i>Viola rupestris</i>		+			+										+		
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>						+					1	2					

Примечания. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Н.З – Н.И. Золотухин, Т.Ф – Т.Д. Филатова; место: Го – Горшеченский район; Па – ур. Парсет (Мишин бугор), Пт – ур. Боровая Потудань, Рд – ур. Розовая долина в охранной зоне участка Баркаловка ЦЧЗ, Су – ур. Сурчины, Тб – ур. Троицкие бугры; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, сив – сильно выпасаемый, слв – слабо выпасаемый, срв – средне выпасаемый; субстрат: кч – карбонатный чернозём; часть склона: в – верхняя, дн – днище лога, н – нижняя, пр – приводораздельная, с – средняя, сд – седловина; экспозиция: З – западная, СВ – северо-восточная, Ю – южная, ЮЗ – юго-западная.

5.3. ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ ОПИСАНИЯ СООБЩЕСТВ С КОВЫЛЯМИ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Л.Л. Киселева, О.И. Фандеева, Н.И. Золотухин, О.М. Пригоряну,
И.Б. Золотухина, А.В. Полуянов

Сведения о растительности Орловской губернии по материалам, собранным в конце XIX века, имеются в работах Н.И. Кузнецова (1897) и М.Д. Залеского (1900). обстоятельный очерк о растительном покрове Орловского края был опубликован В.Н. Хитрово (1925), который проводил полевые ботанические исследования во многих местах региона.

В 20-е годы XX века внимание специалистов привлекли последние сохранившиеся в то время участки плакорных луговых степей Орловской обл. (у границы Кромского и Орловского р-нов): Бобринская (Хомутовская) степь, Лавровская степь, Фоминская (Паньковская) степь. А.И. Куренцов (1929) составил в этих степях в 1925 г. 3 стандартных г.о., Т.Б. Вернандер (1929) в 1926 г. – 7 г.о., Н.Ф. Комаров и Е.И. Проскураков (1931) в 1928 г. – 2 г.о. Плакорные степи были распаханы и в настоящее время не существуют. Отдельные лугово-степные фрагменты сохранились только на склонах логов в окрестностях бывших плакорных степей (Киселева, 2007; Киселева и др., 2007б; Киселева, Фандеева, 2011).

Из более поздних работ, имеющих сведения о степной растительности Орловской обл., отметим следующие: описание участков «сниженных альп» и тимьянников Среднерусской возвышенности, в т.ч. на юго-востоке Орловской обл. (Виноградов, Голицын, 1954), обобщённые данные о растительности области (Орлов, 1961), заметки о степях (Носова, 1966, 1973), анализ данных о происхождении степей Среднерусской возвышенности (Радыгина, 1980, 2002), материалы об экотонных сообществах по границе лесов и степей (Киселева, 1994), данные о существующих и потенциальных степных памятниках природы региона (Пикалин, 1985; Радыгина, Блишников, 1990; Золотухин и др., 2001; Киселева, Пригоряну, 2002; Пригоряну, 2005; Киселева и др., 2007а, 2008; Радыгина, Цуцупа, 2010).

В «Определителе сосудистых растений Орловской области» (Еленевский, Радыгина, 1997, 2005) имеются сведения о распределении видов растений по территории региона и основным биотопам.

Издан «Атлас редких и охраняемых растений Орловской области» (Киселева и др., 2012б), в котором кроме конкретных данных о местонахождениях 367 редких видов (включая 4 вида ковылей) имеется глава «Изменения растительности Орловской области за последние 400 лет».

Опубликована статья, посвящённая травяной растительности балки Непрец в окрестностях Орла и её классификации по системе Браун-Бланке (Аверинова, Ивенкова, 2011), в которой приведено 25 стандартных г.о., в т.ч. 12 из них с ковылями. В мае 2014 г. Е.А. Аверинова составила 8 стандартных г.о. на территории памятника природы в ур. Кузилинка (Ливенский р-н); в предварительной заметке (Аверинова, 2014б) г.о. не приводятся, но кратко характеризуется новая ассоциация степной растительности.

Ниже даны 74 стандартных г.о. (табл. 5.3.1-5.5.7), в т.ч. 73 г.о. с Орловской обл. и 1 г.о. с соседней территории в Липецкой обл. (Воловский р-н); 67 описаний составлены в 2011-2013 гг. в 14 р-нах, а 7 г.о. в 1999 г. в Ливенском р-не.

Значительная часть представленных описаний характеризует растительность существующих и перспективных степных памятников природы Орловской обл.: «Балка Непрец» (11 г.о.), в т.ч. предлагаемая к расширению территория, Орловский р-н; «Урочище Кузилинка» (8 г.о.), включая предлагаемый к присоединению к памятнику природы соседний лог Богатый (Богатое), Ливенский р-н; «Агрызкина гора и Пожидаев лог» (5 г.о.), перспективный памятник природы, Ливенский р-н; «Остатки Бобринской степи» (4 г.о.), перспективный памятник природы, Кромской р-н; «Урочище Круча» (3 г.о.), перспективный памятник природы, Шаблыкинский р-н.

Таблица 5.3.1

Геоботанические описания с ковылями в Орловской области
(обилие по Браун-Бланке), 2011 г., часть 1

Номер описания в ЦЧЗ	4 Н11	33 Н11	34 Н11	35 Н11	36 Н11	37 Н11	66 Н11	67 Н11	68 Н11	69 Н11	70 Н11
Номер описания у Л.Л. Киселевой	1 К11	-	-	-	-	-	22 К11	23 К11	-	-	-
Авторы описания	И.З Н.З Л.К О.Ф	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З Л.К О.Ф П.Д	Н.З Л.К О.Ф П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д	Н.З П.Д
Дата (2011 г.)	26. 05	22. 06	23. 06	23. 06	23. 06	23. 06	13. 07	13. 07	14. 07	14. 07	14. 07
Место	Кро Пан	Дол Ржа	Лив Пож	Лив Пож	Лив Агр	Вол Пож	Пок Кри	Пок Кри	Лив Гун	Лив Гун	Дол Оль
Экспозиция	ЮВ	ЮЗ	Ю	Ю	Ю	З	ЮВ	Ю	В	З	ЮЗ
Средняя крутизна, °	15	12	30	2	35	12	12	6	3	2	40
Часть склона	с	с	в	пр	с	с	с	с	пр	пр	с
Режим	нк	нк	нк,п	нк,п	нк,п	нк,п	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	изв	кч	кч	кч	чр	чр	кч	кч	пч
Проективное покрытие растений без ветоши, %	70	80	35	45	50	60	75	85	65	70	50
Проективное покрытие растений с ветошью, %	80	90	35	45	55	60	95	95	80	85	60
Точка GPS, №	019	109	111	112	113	117	168	169	171	172	175
Высота травостоя, см	30	35	20	25	30	25	20	30	15	15	20
Число видов сосудистых растений	59	45	38	46	51	45	60	44	61	50	41
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	+						+	+	+	+	
<i>Achillea nobilis</i>			г	+							
<i>Acinos arvensis</i>					г						г
<i>Aconogonon alpinum</i>							1	+			
<i>Agrimonia eupatoria</i>	г	г					+	+		г	
<i>Ajuga genevensis</i>	г							г			
<i>Allium flavescens</i>			+	+					2	1	
<i>Allium oleraceum</i>			г	+	+	г	+	+			
<i>Allium podolicum</i>									+		
<i>Allium rotundum</i>			+		1	г					
<i>Alyssum calycinum</i>											г
<i>Alyssum desertorum</i>			+								
<i>Amoria montana</i>	+	1			1	1	+		+	+	
<i>Androsace elongata</i>					+	+					
<i>Androsace septentrionalis</i>				+		+					
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.			г				+				+
<i>Arenaria viscida</i>				+	1						+
<i>Artemisia absinthium</i>								+			
<i>Artemisia armeniaca</i>		+									
<i>Artemisia austriaca</i>			+	+							+
<i>Artemisia campestris</i>			+	г					+	+	+
<i>Artemisia vulgaris</i>							+				
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.					г						
<i>Asperula cynanchica</i>									+	+	
<i>Aster amellus</i> s.l.			г			г				г	
<i>Astragalus cicer</i>											
<i>Astragalus danicus</i>	1						+	+	г		

<i>Astragalus onobrychis</i>									1	1	
<i>Atriplex patula</i>								+			r
<i>Berteroa incana</i>				r		+					
<i>Bromopsis inermis</i>	1						r	+		+	
<i>Bromopsis riparia</i>		1	1	1	2	1					
<i>Bromus squarrosus</i>											+
<i>Bupleurum falcatum</i>									+	+	
<i>Camelina microcarpa</i>			+	r	r						+
<i>Campanula altaica</i>		1							+		
<i>Campanula bononiensis</i>		+			r						
<i>Campanula glomerata</i> s.l.		+									
<i>Campanula rapunculoides</i>	+	+					+	r	r		
<i>Campanula rotundifolia</i>	+										
<i>Campanula sibirica</i>									+	+	
<i>Carduus acanthoides</i>							r	+	r	r	r
<i>Carduus nutans</i>				r							
<i>Carex caryophylllea</i>	+										
<i>Carex hirta</i>	+			+							
<i>Carex humilis</i>		+		+		2	+	+	2	3	
<i>Carex michelii</i>		+		+	+						
<i>Carex praecox</i>		1	1	1		1		+			+
<i>Centaurea jacea</i> s.l.	+										
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>									+	r	
<i>Centaurea scabiosa</i>		+			+		1	+	+	+	
<i>Centaurea sumensis</i>				r		+					
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	3	r			+		r		+	+	1
<i>Chenopodium album</i>				r							
<i>Chondrilla graminea</i>					+						
<i>Cichorium intybus</i>							+				
<i>Consolida regalis</i>						r		+			
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	1	+		+
<i>Conyza canadensis</i>											+
<i>Dactylis glomerata</i>							+	+			
<i>Draba nemorosa</i> s.l.			+	+	1	+					+
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	r										
<i>Elytrigia intermedia</i>			2	3	2	+					+
<i>Elytrigia repens</i>	+						1		+	1	
<i>Equisetum arvense</i>	+						+				
<i>Eremogone micradenia</i>	+	+		+		+		+	+		
<i>Eryngium planum</i>			r								
<i>Euphorbia sareptana</i>		+									
<i>Euphorbia seguierana</i>			+	+							
<i>Euphorbia subtilis</i>					r	r			r		
<i>Euphorbia virgata</i>					+		+	r	+	+	+
<i>Falcaria vulgaris</i>		+	+		+		+				
<i>Fallopia convolvulus</i>						r					
<i>Festuca pratensis</i>							+				
<i>Festuca pseudovina</i>	+										
<i>Festuca rubra</i>	+										
<i>Festuca rupicola</i>							+				
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.		2	+	1	1	2	r	r	1	+	+
<i>Filipendula vulgaris</i>	1	1			+	1	+	+			+
<i>Fragaria vesca</i>											
<i>Fragaria viridis</i>	1	+			1	+	1	+	1	1	
<i>Gagea pusilla</i>				+	+	+					

<i>Galatella angustissima</i>									+		
<i>Galeopsis bifida</i>	r										
<i>Galium boreale</i>	l										
<i>Galium mollugo</i>							+				
<i>Galium tinctorium</i>	l							l	+	+	
<i>Galium verum</i>	l	l	l	l	+	l	+	+	+		+
<i>Geranium pratense</i>	r										
<i>Geranium sanguineum</i>	2	+									
<i>Gypsophila altissima</i>									+	l	
<i>Helictotrichon pubescens</i>	+										
<i>Hieracium echioides</i>									+	+	
<i>Hieracium pilosella</i>		+									
<i>Hieracium sp.</i> subgen. <i>Pilosella</i>		+					r				
<i>Hyacinthella leucophaea</i>				+							
<i>Hylotelephium stepposum</i>					r						
<i>Hypericum perforatum</i>	r						+	r	r	r	r
<i>Inula hirta</i>	+	+					r				
<i>Iris aphylla</i>	l	+						l			
<i>Jurinea arachnoidea</i>									+	+	r
<i>Knautia arvensis</i>	+	+			r	r	+	r			r
<i>Koeleria cristata</i>			+	+	+	+			+	+	
<i>Lactuca serriola</i>	r						+	+	r		r
<i>Lamium paczoskianum</i>					+						
<i>Lappula squarrosa</i>			+								
<i>Lathyrus lacteus</i>		+					+	r			
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>									r	r	
<i>Medicago falcata</i>		+	l	l	l	+	+	+	+	+	+
<i>Melandrium album</i>					r						+
<i>Melilotus officinalis</i>				r							
<i>Myosotis popovii</i>	+										
<i>Nepeta pannonica</i>		+	r		+						
<i>Nonea rossica</i>			r	+	r	+	+		r		r
<i>Onobrychis arenaria</i>	+						r		+	l	
<i>Oxytropis pilosa</i>										+	
<i>Pastinaca sylvestris</i>							r	r			
<i>Pedicularis kaufmannii</i>										r	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>						l					
<i>Phalacrolooma annuum</i>	r										
<i>Phleum phleoides</i>	+							+			
<i>Phlomoidea tuberosa</i>		+		r		+	2	r			
<i>Picris hieracioides</i>							r				
<i>Pimpinella saxifraga s.l.</i>	r										
<i>Plantago lanceolata s.l.</i>	+						+				
<i>Plantago urvillei</i>							r		r	r	
<i>Poa angustifolia</i>	l				l	l	l		+	+	
<i>Poa compressa</i>	+										
<i>Poa crispa</i>			+	+							
<i>Polycnemum majus</i>			r	+							+
<i>Potentilla argentea</i>		+			+	+	+	r			r
<i>Potentilla humifusa</i>			+	+			+		+	+	
<i>Potentilla patula</i>	l	+		+		+			+		r
<i>Primula veris</i>	l										
<i>Prunus spinosa s.l.</i>					+						
<i>Pyrethrum corymbosum</i>		+									

Ranunculus illyricus s.l.				+	+						
Ranunculus polyanthemos	+	+					+				
Rhamnus cathartica					r				r	r	
Rumex acetosa	r										
Rumex thyrsoiflorus											r
Salvia nutans			1	1					2	1	
Salvia pratensis	2	1		+	1	1	1	1			
Salvia verticillata			+		+				r	+	
Scabiosa ochroleuca									+	+	
Scorzonera purpurea	+					+	r		r	r	
Scorzonera stricta					+						
Securigera varia			+	r							+
Senecio jacobaea			r	r			r	+	r	r	
Serratula lycopifolia		+									
Seseli annuum									r	r	
Seseli libanotis		+							+	+	+
Setaria viridis											+
Silene nutans		+									
Sisymbrium loeselii											+
Spiraea litwinowii				+	1						
Stachys annua											r
Stachys officinalis		+						r			
Stachys recta	2				1	+	1	r			
Stellaria graminea				+							
Stipa capillata			2	3	+						3
Stipa pennata	2	3				2	3	4	2	2	2
Stipa pulcherrima					2						
Taraxacum officinale s.l.	+										
Tephrosia integrifolia	r										
Thalictrum minus s.l.	1	+				+	+	+	+	+	
Thesium arvense									+	r	
Thymus marschallianus	1	+	+	+	1	+	+	+	+		+
Tragopogon orientalis								r			
Trifolium alpestre		+			+						
Trinia multicaulis										r	
Valeriana rossica	+										
Veratrum nigrum								r			
Verbascum lychnitis			r	+	+	+			r	r	
Verbascum marschallianum					+	+					
Verbascum nigrum							r				
Verbascum phoeniceum			r	+		+					r
Verbascum × rubiginosum			r								
Veronica chamaedrys	1						+				
Veronica incana									1	1	
Veronica jacquinii							r	r			
Veronica prostrata			+			+	r				
Veronica spicata	+	+				+		+	+	r	
Veronica spuria					r						
Veronica teucrium							r				
Veronica verna					+	r					
Vicia tenuifolia							1				
Vicia tetrasperma	r										
Vincetoxicum hirundinaria									r	r	
Viola arvensis											+
Viola canina s.l.	r										

<i>Viola hirta</i>	+						+			
<i>Viola rupestris</i>							r			

Примечания. Авторы описаний: И.З – И.Б. Золотухина, Л.К – Л.Л. Киселева, Н.З – Н.И. Золотухин, О.Ф – О.И. Фандеева, П.Д – П.А. Дорофеева; место: Вол – Воловский район (Липецкая область), Дол – Должанский район, Кро – Кромской район, Лив – Ливенский район, Пок – Покровский район; Агр – Агрызкина гора (правый берег р. Кшень), Гун – Гунин верх (правый берег р. Сосна напротив с. Шереметьево), Кри – окр. с. Криво (левый берег р. Озерка), Оль – окрестности д. Ольхов Луг (левый берег р. Кшень), Пан – окрестности с. Паньково (левобережье р. Кнубрь), Пож – Пожидаев лог (право-бережье р. Кшень), Ржа – правый берег ручья Ржавский (левобережье р. Кшень); режим: нк – не косимый и не выпасаемый, п – пожар весной 2011 г.; субстрат: изв – известняк, кч – карбонатный чернозём, пч – чернозём на песке и супеси, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, пр – приводораздельная, с – средняя; экспозиция: В – восточная, З – западная, Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.3.2

Геоботанические описания с ковылями в Орловской области
(обилие по Браун-Бланке), 2011 г., часть 2

Номер описания	2К11	3К11	4К11	5К11	6К11	7К11	8К11	9К11	10К11	11К11
Авторы описания	Л.К О.П	Л.К О.П	Л.К. О.П	Л.К О.Ф	Л.К О.Ф	Л.К О.Ф	Л.К О.Ф	Л.К О.Ф	Л.К О.Ф	Л.К О.Ф
Дата (2011 г.)	22.06	22.06	22.06	1.06	1.06	1.06	4.06	4.06	4.06	4.06
Место	Кро Пан	Кро Пан	Кро Пан	Шаб Кру	Шаб Кру	Шаб Кру	Орл Вер	Орл Вер	Орл Вер	Орл Вер
Экспозиция	В	ЮВ	ЮВ	ЮВ	ЮВ	ЮВ	Ю	Ю	Ю	СЗ
Средняя крутизна, °	7	10	15	12	15	10	10	10	7	12
Часть склона	с	с	с	в	в	в	в	в	в	в
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	80	85	85	70	80	85	85	85	85	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	98	95	98	95	98	98	90	95	98	90
Точка GPS, № (Л.К)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Средняя высота травостоя, см	30	20	20	25	25	25	20	20	20	20
Число видов сосудистых растений	76	54	64	39	32	39	34	37	31	41
<i>Achillea millefolium</i> s.l.		+	+							+
<i>Adonis vernalis</i>			r	+			+	1		+
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.		+	+							
<i>Agrostis capillaris</i>	+									
<i>Ajuga genevensis</i>		+								
<i>Alchemilla</i> sp.	r									
<i>Amoria montana</i>	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Anemone sylvestris</i>							+	+	+	
<i>Anthericum ramosum</i>	+	+						+		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+									+
<i>Anthyllis macrocephala</i>							+			
<i>Artemisia absinthium</i>		+								r
<i>Artemisia campestris</i> s.l.				r						r
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.				+				r	r	
<i>Astragalus onobrychis</i>								+		
<i>Bistorta major</i>	+									
<i>Briza media</i>	+		+				+			+

Bromopsis inermis	+	1	+	1	2	1	2	2	+	+
Calamagrostis arundinacea	+									
Calamagrostis epigeios			+					+		
Campanula bononiensis					r	r				
Campanula persicifolia	1		r							+
Campanula rapunculoides				r	+	+				
Campanula rotundifolia	+	+	+						+	
Campanula sibirica							+	+	+	+
Carduus acanthoides										r
Carex caryophyllea	+	+	+							
Carex hirta	+									
Carex humilis			+				2	1		
Carex montana	1	+		r		r				+
Carex praecox	+	+	+			r				
Centaurea jacea s.l.	+									+
Centaurea ruthenica								+		
Centaurea scabiosa	+		+	+	+	r	+		+	
Centaurea sumensis		+	+				+			
Cerasus fruticosa					+					
Chamaecytisus ruthenicus	2	1	1	1	1	1	+			+
Chenopodium album				r						
Cichorium intybus									r	
Cirsium polonicum									r	
Convolvulus arvensis		+	+	+	r	r		+	+	1
Conyza canadensis	r									
Crepis tectorum				+						
Dactylis glomerata	+	r								
Dianthus andrzejowskianus								+		
Dianthus fischeri				r	r					
Draba sibirica		+								
Dracocephalum ruyschiana	1									
Echium russicum	+								+	
Elytrigia repens	+	+						+		
Equisetum arvense										+
Equisetum sylvaticum	+									
Eremogone micradenia	+	+	+							
Eryngium planum									r	
Euphorbia semivillosa				r		r				+
Euphorbia subtilis	+									
Euphorbia virgata		+	+				r			
Falcaria vulgaris			+	+	+	+			+	
Festuca pratensis		+								
Festuca valesiaca s.l.	+	+	+				1			+
Filipendula vulgaris	+	+	+	+	+	+	+			+
Fragaria viridis	+	+	+		+	+	+			+
Galium boreale	+						+			+
Galium mollugo		+								1
Galium tinctorium	+	+					+			+
Galium verum s.l.	+	1	2	+	1	1	1	1	1	
Genista tinctoria	+			r	r	r		r		
Geranium sanguineum	1	+	+	r	+	+		+	+	
Gypsophilla paniculata								r		
Helichrysum arenarium			+							
Helictotrichon pubescens	+									
Helictotrichon schellianum										r

Hieracium pilosella			+					r		
Hieracium sp. subgen. Pilosella	r		+							
Hylotelephium triphyllum	r			r						
Hypericum maculatum	+									
Inula hirta	+		+				l	l	+	+
Iris aphylla		+	+	r	r	l				
Jurinea arachnoidea							+		+	
Knautia arvensis	+	+	+		r	r	+		r	+
Lactuca serriola	+	r	+	r		r				
Leontodon hispidus	r									
Leucanthemum vulgare	+						l			+
Linum perene							r			
Luzula multiflora	+									
Melandrium album				r		r				
Nepeta pannonica				r	r					
Onobrychis arenaria		+				+	+	l	+	+
Pedicularis kaufmannii						r		r	r	
Phalacrolooma annuum	+	+		r						
Phleum phleoides	r	+	+					l	l	+
Phlomis tuberosa				+	+	+		+	+	l
Pimpinella saxifraga s.l.			r						r	
Plantago lanceolata s.l.		r	+							
Plantago media	r		+							
Poa angustifolia	+	+	+	+	l	+		l	+	
Polygala comosa							r			
Polygonatum odoratum	+									
Potentilla alba	+									
Potentilla argentea			+							
Potentilla erecta	r									
Potentilla heptaphylla	+	+	+				+			
Primula veris	+	+	+							
Pulsatilla patens	+									
Pyrethrum corymbosum										+
Ranunculus polyanthemos s.l.			+							
Rosa majalis	+									
Rumex acetosa	+	r								
Rumex confertus								r		
Salvia pratensis	+	l	l	+	+	+	l	l	l	l
Salvia verticillata									l	
Sanguisorba officinalis	+									
Scabiosa ochroleuca			+							+
Scorzonera purpurea	r	r	r	r	r	r	r			
Securigera varia								+	+	
Senecio vernalis		r								
Serratula lycopifolia	+									
Serratula tinctoria	r									
Seseli annuum			r							
Seseli libanotis			+							
Silene nutans						+				
Solidago canadensis		r								
Solidago virgaurea	r	+					+			+
Stachys officinalis	+		+	r	r	r				
Stachys recta		l	l	+	+	+	l	l	l	+
Stellaria graminea	+				+	+				
Steris viscaria	l	+	+			r				

<i>Stipa pennata</i>	+	2	1	2	4	5	3	4	2	2
<i>Stipa tirsia</i>	1		1							
<i>Tanacetum vulgare</i>										r
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.			+							
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	r	2	1	+		+	+	+	+	
<i>Thesium arvense</i>								r		
<i>Thymus marschallianus</i>	+	r	+					+		+
<i>Tragopogon orientalis</i>	r									
<i>Trifolium alpestre</i>	+		+		1	1				+
<i>Trommsdorffia maculata</i>	r		+				r			
<i>Turritis glabra</i>		r		+						
<i>Valeriana rossica</i>	+									
<i>Verbascum lychnitis</i>		+	+	r	r			+	+	r
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	+							
<i>Veronica prostrata</i>			+							
<i>Veronica spicata</i> s.l.		+	+	r	r	+		+		
<i>Veronica spuria</i>				r						
<i>Veronica teucrium</i>					+	+				
<i>Vicia tenuifolia</i>			+	1	2	+	1			
<i>Vicia tetrasperma</i>		r	r							
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.						+		r		
<i>Viola canina</i> s.l.			+							
<i>Viola hirta</i>	+		+							+
<i>Viola tricolor</i>		+								
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>	r		+	+	r	r		r		

Примечания. Авторы описаний: Л.К – Л.Л. Киселева, О.Ф – О.И. Фандеева, О.П – О.М. Пригоряну; место: Кро – Кромской район, Орл – Орловской район, Шаб – Шаблыкинский район, Вер – лог Верхний в системе балки Непрец, Кру – урочище Круча (окрестности д. Герасимово), Пан – окрестности д. Паньково; режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, с – средняя; экспозиция: В – восточная, СЗ – северо-западная, Ю – южная, ЮВ – юго-восточная.

Таблица 5.3.3

Геоботанические описания с ковылями в Орловской области
(обилие по Браун-Бланке), 2011 г., часть 3

Номер описания	12 К11	13 К11	14 К11	15 К11	16 К11	17 К11	18 К11	19 К11	20 К11	21 К11
Авторы описания	Л.К О.Ф	Л.К О.Ф	Л.К О.Ф	Л.К О.Ф	Л.К О.П	Л.К О.П	Л.К О.Ф	Л.К О.Ф	Л.К О.П	Л.К О.П
Дата (2011 г.)	21.06	21.06	21.06	21.06	9.06	9.06	25.06	25.06	29.07	29.07
Место	Орл Вер	Орл Неп	Орл Нос	Орл Нос	Мце Под	Мце Под	Мце Жил	Мце Жил	Зал Зат	Зал Зат
Экспозиция	Ю	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	3	ЮВ	ЮВ
Средняя крутизна, °	5	10	7	7	7	7	10	5	15	2
Часть склона	с	с	в	с	в	в	с	в	с	с
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	70	80	85	85	70	70	80	80	90	90
Проективное покрытие растений с ветошью, %	95	98	95	95	95	98	98	95	98	91
Точка GPS, № (Л.К.)	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Средняя высота травостоя, см	60	20	25	25	40	40	20	20	20	20

Число видов сосудистых растений	53	46	34	40	63	53	46	52	42	44
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	1	+			+	+		+	+	+
<i>Adonis vernalis</i>	+			+					+	1
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	1	+	+		+	+		+	+	1
<i>Ajuga genevensis</i>								r		
<i>Allium oleraceum</i>				+			+	+	+	
<i>Allium rotundum</i>					+	+	1	+	+	+
<i>Amoria montana</i>	1	+	+	+	+	+	1		+	
<i>Amygdalus nana</i>							+			
<i>Anemone sylvestris</i>	+							+	1	
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.										+
<i>Anthericum ramosum</i>	r	r		r				1	+	
<i>Anthyllis macrocephala</i>	+									
<i>Arrhenatherum elatius</i>					2	4				
<i>Artemisia absinthium</i>								r		+
<i>Artemisia campestris</i> s.l.						+	+			
<i>Artemisia vulgaris</i>					r					
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.		r		+			+			
<i>Astragalus austriacus</i>	r									
<i>Astragalus cicer</i>								r		
<i>Astragalus onobrychis</i>	1	r								
<i>Briza media</i>	+				+	+				
<i>Bromopsis inermis</i>	+	+	3	2	+	1	1		1	
<i>Bunias orientalis</i>					r					
<i>Calamagrostis epigeios</i>			+	+						
<i>Campanula rapunculoides</i>			+			r	+	+	+	+
<i>Campanula rotundifolia</i>	+		+		+					
<i>Campanula sibirica</i>	+	+								
<i>Carduus acanthoides</i>										+
<i>Carduus nutans</i> s.l.					r					r
<i>Carex caryophylla</i>	r		+	+					+	
<i>Carex contigua</i>					r				+	
<i>Carex humilis</i>	+	+				+	1	2	+	+
<i>Carex montana</i>					+					
<i>Carex praecox</i>				+	+	r		+	+	
<i>Centaurea jacea</i> s.l.		r								+
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	+	+	+	+	+				
<i>Cerastium holosteoides</i>					+			r		
<i>Cerasus fruticosa</i>					+	r				
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>		1	1	1	1	+		2		
<i>Cichorium intybus</i>							+		+	
<i>Clinopodium vulgare</i>								+		
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	1		+	+	+	+			+
<i>Cynoglossum officinale</i>										r
<i>Dactylis glomerata</i>		+			r	+				+
<i>Daucus carota</i>										r
<i>Dianthus andrzejowskianus</i>							+			
<i>Echium russicum</i>	+						+			
<i>Echium vulgare</i>									r	r
<i>Elytrigia intermedia</i>					2	+	+	1		
<i>Elytrigia repens</i>					+				1	
<i>Eremogone micradenia</i>	r		+							+
<i>Euonymus europaeus</i>					r					
<i>Euphorbia semivillosa</i>		r						+		

<i>Euphorbia virgata</i>	r	+			1	+	+		+	+
<i>Falcaria vulgaris</i>		+						+	+	+
<i>Fallopia convolvulus</i>					r	r				
<i>Festuca pratensis</i>		+								+
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	1	+		+			1			
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+		+	1	1
<i>Fragaria viridis</i>	+				+	+		1	1	+
<i>Galeopsis speciosa</i>					r					
<i>Galium boreale</i>	1		+	+		+		+		
<i>Galium tinctorium</i>			+					+		
<i>Galium verum</i> s.l.	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1
<i>Genista tinctoria</i>								r		
<i>Gentiana cruciata</i>		r								
<i>Geranium sanguineum</i>		+	+	+	2		+	+	1	
<i>Geum urbanum</i>						+				
<i>Helictotrichon pubescens</i>	+	+								
<i>Helictotrichon schellianum</i>	1									
<i>Hieracium pilosella</i>										+
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>						r			r	r
<i>Hieracium umbellatum</i>					r					
<i>Hylotelephium triphyllum</i>							+			
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+			+			+		
<i>Inula hirta</i>		2	+	+	r	r		1		
<i>Iris aphylla</i>			+	+	+	+	+	+		
<i>Jurinea arachnoidea</i>	1	r								
<i>Knautia arvensis</i>	+	+			+	+	r	r		+
<i>Lactuca serriola</i>				r					+	r
<i>Lavatera thuringiaca</i>							r			
<i>Leontodon hispidus</i>					r			r		
<i>Leucanthemum vulgare</i>	1							+		
<i>Linaria vulgaris</i>										+
<i>Lithospermum officinale</i>					r					
<i>Malus sylvestris</i>						r			r	
<i>Medicago falcata</i> s.l.	1						1		+	
<i>Melandrium album</i>						+				
<i>Melica transsilvanica</i>							+			
<i>Myosotis arvensis</i>						r				
<i>Nepeta pannonica</i>					r					
<i>Nonea rossica</i>							+			
<i>Oberna behen</i>								+		
<i>Onobrychis arenaria</i>	1	r					+	+		+
<i>Origanum vulgare</i>					r	+	+			
<i>Orobanche alba</i>	r									
<i>Oxytropis pilosa</i>							+			
<i>Pedicularis kaufmannii</i>					r	+	r			
<i>Peucedanum oreoselinum</i>					r	+				
<i>Phleum phleoides</i>	1	+	+		+	+	+			+
<i>Phleum pratense</i> s.l.		+								
<i>Phlomis tuberosa</i>	1				r	2	+	+	r	+
<i>Picris hieracioides</i>								r		
<i>Pimpinella saxifraga</i> s.l.					r					
<i>Plantago lanceolata</i> s.l.								+	+	
<i>Poa angustifolia</i>	+	+	+	+	+	+	1	1	+	1
<i>Polygonatum odoratum</i>								+		

<i>Potentilla argentea</i>						r	r	r		
<i>Potentilla heptaphylla</i>	r	+		+				+		
<i>Primula veris</i>	+	+	+					+		
<i>Prunus spinosa</i> s.l.									+	
<i>Pulsatilla patens</i>			+	r						
<i>Pyrethrum corymbosum</i>			1	r				+		
<i>Ranunculus polyanthemus</i> s.l.					+	+				+
<i>Rhamnus cathartica</i>					+	r	+	1	+	
<i>Rumex confertus</i>						r				
<i>Salvia nutans</i>	2									
<i>Salvia pratensis</i>	1	1	+	+	+	+	1	1	2	1
<i>Salvia verticillata</i>	+	1					+			
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+	r								
<i>Scorzonera purpurea</i>	r			r	r		+			r
<i>Securigera varia</i>	1	+			+		+	+	2	
<i>Senecio jacobaea</i>									r	+
<i>Seseli libanotis</i>					+	+	+		r	+
<i>Solidago canadensis</i>					+					
<i>Solidago virgaurea</i>								+		
<i>Stachys officinalis</i>			+	+						
<i>Stachys recta</i>	1	+	+	+	+	+	+		1	+
<i>Stellaria graminea</i>			+	+	+					
<i>Steris viscaria</i>								+		
<i>Stipa pennata</i>	4	2	1	+	+	1	3	1	+	1
<i>Stipa tirsia</i>			+	+						
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.				+						
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+		+	+	1	1	+	1	+	1
<i>Thymus marschallianus</i>		+		r						
<i>Tragopogon orientalis</i>		r			r	+				
<i>Trifolium alpestre</i>	+		+	+	+	+	+		+	
<i>Trifolium pratense</i>	+									
<i>Trinia multicaulis</i>	r									
<i>Trommsdorffia maculata</i>		r								
<i>Urtica dioica</i>					r					
<i>Valeriana rossica</i>						r				
<i>Veratrum nigrum</i>			+	+						
<i>Verbascum lychnitis</i>	+	r		r	+	+	+		r	r
<i>Veronica chamaedrys</i>			+							+
<i>Veronica jacquinii</i>									+	+
<i>Veronica spicata</i>	+	+					+			+
<i>Veronica teucrium</i>					+	+		+		
<i>Vicia tenuifolia</i>		+	2	2	1	+		1		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.				+	1	+				
<i>Viola canina</i> s.l.								r		
<i>Viola hirta</i>			+	+						
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>							r			

Примечания. Авторы описаний: Л.К – Л.Л. Киселева, О.Ф – О.И. Фандеева, О.П – О.М. Пригоряну; место: Зал – Залегощенский район, Мце – Мценский район, Орл – Орловской район; Вер – лог Верхний в системе балки Непрец, Жил – Жилинское городище (окр. д. Жилино), Зат – окр. д. Затишье, Неп – балка Непрец, Нос – лог Носков верх в системе балки Непрец, Под – Подмаслова гора; режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, с – средняя; экспозиция: З – западная, Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.3.4

Геоботанические описания с ковылями в Орловской области
(обилие по Браун-Бланке), 2012 г., часть 1

Номер описания	33 Н12	34 Н12	35 Н12	36 Н12	37 Н12	38 Н12	39 Н12	37 К12	38 К12	39 К12	40 К12
Авторы описания	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Н.З И.З	Л.К	Л.К	Л.К	Л.К
Дата (2012 г.)	27.06	28.06	28.06	28.06	28.06	29.06	29.06	1.06	1.06	1.06	20.06
Место	Мал Арх	Лив Бгт	Лив Бгт	Лив Сур	Лив Апу	Лив Пож	Дол Оль	Орл Неп	Орл Неп	Орл Неп	Пок Крас
Экспозиция	З	ЮЗ	Ю	Ю	Ю	Ю	С	Ю	Ю	Ю	Ю
Средняя крутизна, °	3	11	4	14	7	4	1	7	15	26	3
Часть склона	пр	в	пр	н	в	пр	пл	в	с	н	в
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	чр	кч	кч	пч	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	80	80	75	80	60	65	70	70	70	75	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	100	95	90	90	70	75	90	92	95	97	95
Точка GPS, №	254	257	259	262	263	265	267	14К	15К	16К	17К
Высота травостоя, см	30	25	30	30	15	15	20	30	30	30	25
Число видов сосудистых растений	52	47	56	42	46	43	41	46	37	29	37
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	+	+					+				
<i>Achillea nobilis</i>		+	+								
<i>Achillea setacea</i> s.l.			+	+	г						
<i>Acinos arvensis</i>			+								
<i>Adonis vernalis</i>								+	+	+	
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+	+	+	+			+	+	+	+	+
<i>Agrostis capillaris</i>											+
<i>Agrostis syreistschikowii</i>						+					
<i>Ajuga genevensis</i>	г										
<i>Allium flavescens</i>					г	+					
<i>Allium oleraceum</i>			+	г		+	+				г
<i>Allium rotundum</i>				+							
<i>Amoria montana</i>		1	1		1	+	+	+	+		+
<i>Androsace septentrionalis</i>		+				+					
<i>Anemone sylvestris</i>	1							+			
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.			г								+
<i>Anthericum ramosum</i>	1				+			+		1	
<i>Anthyllis macrocephala</i>											+
<i>Artemisia austriaca</i>		+	+	1	+						
<i>Artemisia campestris</i> s.l.		г	+		+			+	+		г
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.								+		+	
<i>Astragalus austriacus</i>					1			+	+	+	
<i>Astragalus danicus</i>			+			г					
<i>Berteroa incana</i>		+	+			+					
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+										
<i>Bromopsis inermis</i>	2		+	+				+	+		+
<i>Bromopsis riparia</i>			1	+		1					
<i>Bupleurum falcatum</i>			+								
<i>Campanula altaica</i>						+					
<i>Campanula rapunculoides</i>	г										
<i>Campanula rotundifolia</i>											+

<i>Campanula sibirica</i>		r	r		+			+	r		+
<i>Carduus acanthoides</i>		r	r								
<i>Carduus nutans</i>		r				r					
<i>Carex caryophylla</i>								+			
<i>Carex humilis</i>		r			2	2		+	+	1	+
<i>Carex michelii</i>	+										
<i>Carex montana</i>	1	+		r							
<i>Carex pallescens</i>	+										
<i>Carex praecox</i>		1		+		1					
<i>Carex supina</i>						+					
<i>Centaurea apiculata</i>					+						
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	r										
<i>Centaurea ruthenicus</i>								+	+	+	
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	+	r		+						
<i>Centaurea sumensis</i>						1		1	+	1	
<i>Cerastium holosteoides</i>	+						+				
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	2						1	r	r	+	
<i>Cichorium intybus</i>				r							
<i>Cirsium polonicum</i>				r							
<i>Convolvulus arvensis</i>		+		1					r		+
<i>Cynoglossum officinale</i>				r							
<i>Dactylis glomerata</i>	+										
<i>Dianthus campestris</i>							+				
<i>Echinops ruthenicus</i>			+		+						
<i>Echium russicum</i>					+	r					
<i>Elytrigia intermedia</i>		2	2				+	1	+		
<i>Elytrigia repens</i>									r	+	r
<i>Elytrigia trichophora</i>			+								
<i>Equisetum arvense</i>							+				
<i>Eremogone micradenia</i>		+	+			+		+			
<i>Eryngium planum</i>							r				
<i>Erysimum marschallianum</i>				r							
<i>Euphorbia subtilis</i>					+						
<i>Euphorbia virgata</i>			+	+			+	+	+	+	r
<i>Falcaria vulgaris</i>	r	+		+				r	+	+	
<i>Festuca pratensis</i>	+										+
<i>Festuca valesiaca s.l.</i>		1	1	+	1	2	+				+
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	1		+	+	+	+	+	+		+
<i>Fragaria viridis</i>	+	1	1	1	r		2	+		+	+
<i>Galium boreale</i>	+				+			+			
<i>Galium mollugo</i>				+							r
<i>Galium octonarium</i>					+						
<i>Galium × pomeranicum</i>			r	r			+				
<i>Galium tinctorium</i>	+						+	r	r	+	
<i>Galium verum s.l.</i>	1	1	1	+		1	1	+	+	+	1
<i>Genista tinctoria</i>							+				
<i>Geranium sanguineum</i>	+							r	r	2	
<i>Gypsophila paniculata</i>								+			
<i>Helictotrichon pubescens</i>	+										
<i>Hieracium echioides</i>				+							
<i>Hieracium pilosella</i>		r	+								
<i>Hieracium sp.</i> subgen. <i>Pilosella</i>	+		r	+	+			r			
<i>Hyacinthella leucophaea</i>					+	+					
<i>Hypericum elegans</i>					+						

Hypericum perforatum											+
Inula hirta	+						+	l	+		
Iris aphylla								+	r		
Jurinea arachnoidea			+		+						
Jurinea cyanoidea			+								
Knautia arvensis	+	+	+	r	r		+				+
Koeleria cristata		+	+		+	l	r	+	+	+	+
Leucanthemum vulgare			+								+
Linaria vulgaris				+			+				
Linum perenne		r	+				+				
Lotus corniculatus s.l.		+	+		r		+				
Medicago falcata s.l.		+	+	+	+	r	+		+	r	r
Nonea rossica	r		r	r	+	+	r				r
Onobrychis arenaria				+			+		+		
Peucedanum oreoselinum							+				
Phleum phleoides						+					
Phleum pratense s.l.	+										
Phlomis tuberosa	+			r							
Plantago lanceolata s.l.	+		+								
Poa angustifolia	l	+	+	+		+	l	+			l
Polygala comosa	+	r									
Polygonum odoratum									r		
Potentilla alba	+										
Potentilla argentea		+	+	+							+
Potentilla humifusa					l	+		+	+	+	r
Potentilla patula		+	+	+	+		+				
Prunus spinosa s.l.	+										
Pulmonaria angustifolia	r										
Pyrus pyraeaster			r	l							
Quercus robur	r										
Ranunculus polyanthemos	+			+							+
Rumex acetosella		r	r			+					
Salvia nutans			+			+					
Salvia pratensis	l	2	l	l		+		+	+	+	l
Salvia verticillata				+	2					r	r
Scabiosa ochroleuca		r	+		+	r		+			
Scorzonera purpurea					+	+	+	+			
Scorzonera taurica					+				+	r	
Securigera varia		r	r			+		r	r	+	
Senecio jacobaea	r	+	+		r						
Seseli libanotis		r					+				
Silene chersonensis						+					
Silene chlorantha			r		+						
Silene nutans		+	+								
Solidago virgaurea	+						+				
Stachys officinalis	+										
Stachys recta				r				+	+	+	
Stipa capillata		2	2			+					
Stipa pennata	2	r		3	2	2	+	1		+	2
Stipa pulcherrima								2	5	3	
Tanacetum vulgare											r
Taraxacum officinale s.l.					+						
Tephrosia integrifolia	+										
Thalictrum minus s.l.	+		r		+		+	+	+	+	
Thesium arvense		+	r			+		r			

<i>Thymus marschallianus</i>		+	+	+	+	+	+	+	r		+
<i>Trifolium alpestre</i>							+				
<i>Trifolium medium</i>	+										
<i>Trinia multicaulis</i>			r		+						
<i>Trommsdorffia maculata</i>					+			+	+		
<i>Valeriana rossica</i>											r
<i>Verbascum lychnitis</i>		+		r		+		+	r		
<i>Verbascum phoeniceum</i>		+				+					
<i>Veronica chamaedrys</i>	+										
<i>Veronica incana</i>						+					
<i>Veronica jacquinii</i>							r				
<i>Veronica prostrata</i>		+			+	+					
<i>Veronica spicata</i>			+			+	+				
<i>Veronica spuria</i>							+				
<i>Veronica teucrium</i>	+										r
<i>Vicia tenuifolia</i>				+				r	r	l	
<i>Vincetoxicum cretaceum</i>					+						
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.								r	+	+	
<i>Viola ambigua</i>					+						
<i>Viola hirta</i>	+										
<i>Viola rupestris</i>	r				+						
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>	+						+				

Примечания. Авторы описаний: И.З. – И.Б. Золотухина, Л.К. – Л.Л. Киселева, Н.З. – Н.И. Золотухин; место: Дол – Должанский район, Лив – Ливенский район; Мал – Малоархангельский район, Орл. – Орловский район, Пок - Покровский р-н; Апу – Апушкина гора в бассейне р. Паниковец, Арх – восточнее с. Архарово, Бгт – лог Богатое в окр. ур. Кузилинка; Кра – окр. п. Красный, Оль – окр. д. Ольхов Луг (левый берег р. Кшень), Пож – Пожидаев лог (правобережье р. Кшень), Сур – ур. Суры в бассейне р. Паниковец; режим: нк – не косимый и не выпасаемый; субстрат: кч – карбонатный чернозём, пч – чернозем на песке и супеси, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, пл – плакор, пр – приводораздельная, с – средняя; экспозиция: З – западная, С – северная, Ю – южная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.3.5

Геоботанические описания с ковылями в Орловской области
(обилие по Браун-Бланке), 2012 г., часть 2

Номер описания	90 Н12	91 Н12	92 Н12	93 Н12	94 Н12	95 Н12	96 Н12	97 Н12	98 Н12	24 К12	25 К12
Авторы описания	Н.З. И.З.	Н.З. И.З.	Н.З. И.З.	Н.З. И.З.	Н.З. И.З.	Н.З. И.З.	Н.З. И.З.	Н.З. И.З.	Н.З. И.З.	Л.К. О.Ф.	Л.К. О.Ф.
Дата (2012 г.)	8.08	8.08	9.08	9.08	9.08	9.08	10.08	10.08	10.08	21.06	21.06
Место	Гла Таг	Гла Таг	Лив Кра	Лив Кра	Дол Оль	Дол Оль	Дол Оль	Дол Оль	Дол Оль	Бол Фед	Бол Фед
Экспозиция	Ю	ЮЗ	Ю	Ю	СВ	СВ	З	В	СВ	ЮВ	ЮВ
Средняя крутизна, °	8	45	35	2	14	25	4	5	15	10	10
Часть склона	в	с	в	пр	в	в	пр	пр	в	в	н
Режим	слв	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	слв	слв
Субстрат	пч	пч	пе	чр	чр	чр	чр	чр	чр	пч	пч
Проективное покрытие растений без ветоши, %	60	60	50	80	75	85	80	80	80	80	80
Проективное покрытие растений с ветошью, %	75	70	55	95	90	95	90	95	95	90	90
Точка GPS, №	329	330	333	334	335	336	338	339	340	1К	2К
Высота травостоя, см	15	15	25	20	20	25	20	25	25	15	15

Число видов сосудистых растений	40	33	28	40	51	37	50	47	43	43	39
<i>Achillea millefolium</i> s.l.										+	+
<i>Achillea nobilis</i>	+	1			+						
<i>Achillea setacea</i> s.l.				+	+		+	+	+		
<i>Acer negundo</i>					r						
<i>Acinos arvensis</i>	+										
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	r	+					+	+	+		+
<i>Agrostis capillaris</i>										+	
<i>Agrostis syreistschikowii</i>				+			+	+			
<i>Allium flavescens</i>			+		+						
<i>Allium oleraceum</i>					+						
<i>Allium podolicum</i>					+						
<i>Amelanchier spicata</i>								r		+	
<i>Amoria montana</i>	+			+	+	+	1	+			
<i>Amygdalus nana</i>			+								
<i>Androsace septentrionalis</i>	+										
<i>Anthoxanthum odoratum</i>										+	+
<i>Arenaria viscida</i>	+										
<i>Artemisia absinthium</i>		r									
<i>Artemisia armeniaca</i>					+	+			2		
<i>Artemisia austriaca</i>			+								
<i>Artemisia campestris</i> s.l.	1	1	1		+		+	r			r
<i>Artemisia vulgaris</i>		r									
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	r		r		r						
<i>Aster amellus</i> s.l.					r						
<i>Berteroa incana</i>	+				r		r			+	
<i>Briza media</i>										+	+
<i>Bromopsis inermis</i>		1			1	+			+	+	
<i>Bromopsis riparia</i>			r	+							
<i>Bupleurum falcatum</i>				+							
<i>Campanula altaica</i>				+			r		+		
<i>Campanula glomerata</i> s.l.				r					+		
<i>Campanula persicifolia</i>										r	
<i>Campanula rotundifolia</i>										+	+
<i>Caragana arborescens</i>								r			
<i>Carduus acanthoides</i>		r			+	r			r		
<i>Carduus nutans</i> s.l.	r	+			r						
<i>Carex humilis</i>	r				1	+	+		+	+	
<i>Carex michelii</i>									+		
<i>Carex praecox</i>	+				+	1				r	r
<i>Carex supina</i>			+		+						
<i>Centaurea scabiosa</i>								r	+		
<i>Centaurea sumensis</i>					+				+		
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	2	1	+		1	1	1	2	2	+	
<i>Chenopodium album</i>		r									
<i>Cichorium intybus</i>								r			r
<i>Cirsium polonicum</i>				r			r				
<i>Consolida regalis</i>		r									
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+								
<i>Conyza canadensis</i>	+	+								r	
<i>Dianthus campestris</i>	+					r					
<i>Draba sibirica</i>							+		+		
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>		+									
<i>Echium russicum</i>									r		

<i>Echium vulgare</i>			r								
<i>Elytrigia intermedia</i>			1		+	1		1	+		
<i>Elytrigia lolioides</i>									+		
<i>Elytrigia repens</i>								+			
<i>Equisetum arvense</i>								r		+	+
<i>Eremogone micradenia</i>											+
<i>Eryngium planum</i>				r							
<i>Erysimum marschallianum</i>							r	r			
<i>Euphorbia sareptana</i>									r		
<i>Euphorbia seguierana</i>			1								
<i>Euphorbia virgata</i>	+	+	+	+			r			+	+
<i>Euphrasia pectinata</i>								+			
<i>Falcaria vulgaris</i>			+	+							
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	2	+		1	2	1	1	1	1	+	+
<i>Filago arvensis</i>	+										
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	r			1	+	1	1	1	+	+
<i>Fragaria viridis</i>	+	+		2	1	+	2	+	+	+	+
<i>Galium boreale</i>							+		+		r
<i>Galium mollugo</i>											r
<i>Galium verum</i>	+	+	+	1	+	+	1	1	1	+	+
<i>Genista tinctoria</i>	+						r				
<i>Helichrysum arenarium</i>	+	r									r
<i>Herniaria polygama</i>	+										
<i>Hieracium pilosella</i>							+			3	1
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>				+			+	+			
<i>Hieracium umbellatum</i>		r		r	r	r	1				
<i>Hylotelephium stepposum</i>					r	+					
<i>Hypericum elegans</i>					r	r					
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+									
<i>Inula hirta</i>					r	+		+			
<i>Iris aphylla</i>					+	+			+		
<i>Knautia arvensis</i>	r	r			r		+	+		+	+
<i>Koeleria cristata</i>	r		+	+	+	+	+	+	+		r
<i>Koeleria delavignei</i>										+	
<i>Lathyrus lacteus</i>						+					
<i>Leontodon hispidus</i>							r	r			
<i>Leucanthemum vulgare</i>										+	
<i>Linum perenne</i>				r			+	r	+		
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.				+			r			+	+
<i>Medicago falcata</i> s.l.		+		+							
<i>Melampyrum argyrocomum</i>				1							
<i>Odontites vulgaris</i>				+				+			
<i>Onobrychis arenaria</i>	+								+		
<i>Peucedanum oreoselinum</i>				+	+	+					
<i>Phleum phleoides</i>	+	+	r		+	1			+		+
<i>Phlomis tuberosa</i>					+	1			+		
<i>Picris hieracioides</i>				+							
<i>Pimpinella saxifraga</i> s.l.							+	+	r		
<i>Plantago lanceolata</i> s.l.							+	+		+	+
<i>Plantago media</i>											+
<i>Plantago urvillei</i>							r	+			
<i>Poa angustifolia</i>	1	+		1	+	1	+	+	1	r	+
<i>Poa compressa</i>							+	+			
<i>Polycnemum majus</i>			r								

<i>Polygala comosa</i>										r	
<i>Potentilla argentea</i>	1	1		+		+	+	+	+	+	+
<i>Potentilla heptaphylla</i>										+	
<i>Potentilla humifusa</i>			+	+			+				
<i>Potentilla patula</i>					+			+	+		
<i>Pyrus pyraeaster</i>										r	
<i>Quercus robur</i>								r			
<i>Ranunculus polyanthemos</i>				r						+	+
<i>Rhamnus cathartica</i>										+	
<i>Rumex acetosella</i>	+						+				r
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>								r	r		
<i>Salvia nutans</i>			+	+							
<i>Salvia pratensis</i>	1	+			1	+			1		+
<i>Scabiosa ochroleuca</i>					r		+				
<i>Scorzonera purpurea</i>				+	r		r	r		r	r
<i>Securigera varia</i>			+	+	+				+		
<i>Senecio jacobaea</i>										r	r
<i>Serratula lycopifolia</i>									r		
<i>Seseli annuum</i>				+			1	+			
<i>Seseli libanotis</i>				+	+	+	+				
<i>Silene chersonensis</i>			r								
<i>Silene chlorantha</i>				+							
<i>Sisymbrium loeselii</i>					r						
<i>Solidago virgaurea</i>					r		+	+			r
<i>Spiraea litwinowii</i>			+		1						
<i>Stachys recta</i>	+										
<i>Stipa capillata</i>			2								
<i>Stipa pennata</i>	2	2		+	+	3	2	2	+	+	+
<i>Stipa tirsia</i>								r			
<i>Tanacetum vulgare</i>							r	+			
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.								+			
<i>Thalictrum minus</i> s.l.		r	r		+	+			+		
<i>Thesium arvense</i>			r								
<i>Thesium ebracteatum</i>										+	
<i>Thymus marschallianus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2
<i>Thymus serpyllum</i>										+	
<i>Trifolium alpestre</i>										+	
<i>Trifolium arvense</i>	+			r							
<i>Trifolium medium</i>		+					+			+	
<i>Trifolium pratense</i>										+	+
<i>Trommsdorffia maculata</i>								+			
<i>Turritis glabra</i>					r	r	r				
<i>Verbascum lychnitis</i>			r								
<i>Verbascum marschallianum</i>				r							
<i>Veronica chamaedrys</i>								+			+
<i>Veronica incana</i>						+			r		
<i>Veronica jacquinii</i>						r					
<i>Veronica prostrata</i>				+							
<i>Veronica spicata</i> s.l.	+	+		+	+	+	+	+			r
<i>Veronica teucrium</i>											+
<i>Veronica verna</i>	+										
<i>Vicia cracca</i>							+				
<i>Vicia tenuifolia</i>										r	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.					r	r					
<i>Viola hirta</i>									+		

<i>Viola rupestris</i>						+	+	+		г	
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>									+		

Примечания. Авторы описаний: И.З. – И.Б. Золотухина, Л.К. – Л.Л. Киселева, Н.З. – Н.И. Золотухин, О.Ф. – О.И. Фандеева; место: Бол – Болховский район, Гла – Глазуновский район, Дол – Должанский район, Лив – Ливенский район; Кра – правый берег р. Кшень в 2 км выше д. Красная Поляна, Оль – окр. д. Ольхов Луг (левый берег р. Кшень), Таг – выше с. Тагино (правый берег р. Ока), Фед – окр. д. Федосеевка; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, слв – слабо выпасаемый; субстрат: пе – песок, пч – чернозём на песке и супеси, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, н – нижняя, пр – приводораздельная, с – средняя; экспозиция: В – восточная, З – западная, СВ – северо-восточная, Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.3.6

Геоботанические описания с ковылями в Орловской области
(обилие по Браун-Бланке), 2012 г., часть 3

Номер описания у Л.Л. Киселевой	26К12	27К12	28К12	29К12	30К12	31К12	32К12	33К12	34К12	35К12	36К12
Номер описания у А.В. Полуянова	1869	1872	1874	1875	1876	1877	-	-	-	-	-
Авторы описания	Л.К. А.П. О.Ф.	Л.К. А.П. О.Ф.	Л.К. А.П. О.Ф.	Л.К. А.П. О.Ф.	Л.К. А.П. О.Ф.	Л.К. А.П. О.Ф.	Л.К.	Л.К.	Л.К.	Л.К.	Л.К.
Дата (2012 г.)	27.06	28.06	28.06	28.06	29.06	29.06	8.08	8.08	8.08	8.08	8.08
Место	Пок Вер	Лив Куз	Лив Сур	Лив Апу	Лив Пож	Дол Оль	Гла Таг	Гла Таг	Орл Гат	Орл Гат	Орл Чем
Экспозиция	ЮВ	ЮВ	ЮЗ	Ю	ЮВ	С	Ю	ЮЗ	Ю	Ю	ЮВ
Средняя крутизна, °	2	25	10	4	6	1	12	45	15	7	35
Часть склона	пр	в	в	в	в	пл	в	с	в	в	в
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	слв	нк, пал	нк, пал	нк	нк
Субстрат	чр	чр	чр	кч	кч	пч	пч	пч	чр	чр	пч
Проективное покрытие растений без ветоши, %	85	85	85	65	60	80	45	40	85	60	70
Проективное покрытие растений с ветошью, %	100	95	90	85	75	92	80	70	95	85	80
Точка GPS, №	3К	4К	5К	6К	7К	8К	9К	10К	11К	12К	13К
Высота травостоя, см	25	25	25	10	10	8	20	15	20	20	15
Число видов сосудистых растений	40	52	42	56	37	37	38	29	39	33	39
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	г		г	г							
<i>Achillea nobilis</i>							+	+			
<i>Achillea setacea</i> s.l.					г	г					
<i>Acinos arvensis</i>							+	1			+
<i>Adonis vernalis</i>		+									
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	+		+	г		+	+				+
<i>Allium flavescens</i>		г		г	1						
<i>Allium oleraceum</i>			г	г	г		+	г			
<i>Allium podolicum</i>											
<i>Allium rotundum</i>			г								
<i>Amoria montana</i>	г			1	+		+		+	+	+
<i>Amygdalus nana</i>		2									
<i>Androsace septentrionalis</i>							+	г			
<i>Anemone sylvestris</i>											
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.								+			+

Anthericum ramosum	r	l							+		
Arenaria viscida											
Artemisia absinthium								r	r		r
Artemisia armeniaca											
Artemisia austriaca			+	+							
Artemisia campestris s.l.		r		r	r		l	+	+	r	+
Asparagus officinalis s.p.		+					r	r	r	r	
Aster amellus s.l.				r							
Astragalus austriacus		+		+							
Astragalus danicus											+
Berteroa incana		r	r		l					r	
Brachypodium pinnatum											
Bromopsis inermis			+	+		+	+	+	+	l	3
Bromopsis riparia					+						
Bupleurum falcatum		+									
Calamagrostis epigeios	+								+	+	
Campanula altaica			r			r					
Campanula bononiensis	r	r									
Campanula rapunculoides											r
Campanula rotundifolia									+		
Campanula sibirica		r	+	+							
Carduus acanthoides			r				r			r	
Carduus nutans s.l.				r			r	r			
Carex humilis		+		+	l				2	l	2
Carex montana	+										
Carex pallescens	+										
Carex praecox		l					+				+
Carex supina					+						
Centaurea scabiosa		+		+					+	l	
Centaurea sumensis		+			2						
Cerastium holosteoides											
Chamaecytisus ruthenicus	l					l	l	r	2	r	
Chenopodium album								r			
Cichorium intybus			r								
Clematis integrifolia		+									
Convolvulus arvensis		+	+	+		r	+	+			+
Conyza canadensis							r	+		r	
Dactylis glomerata	r										
Dianthus campestris						r	+			r	
Dracocephalum thymiflorum								r			
Echinops ruthenicus		+									
Echinops sphaerocephalus			r			r					
Echium russicum				r							
Elytrigia intermedia		l			+	+			2	2	
Elytrigia lolioides											
Elytrigia repens			+	+							+
Equisetum arvense			r								
Eremogone micradenia				+	+		+				+
Eremogone saxatilis		r									
Eryngium planum									r	r	
Erysimum marschallianum		r									
Euphorbia subtilis		r		+							
Euphorbia virgata			l	+		r	r	r	+	+	r
Falcaria vulgaris	r	r		r							
Fallopia convolvulus			r								

<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	r	+	+	l	3	+	+	r	+	+	+
<i>Filago arvensis</i>							l	r			
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	+	r	r	+		+		l
<i>Fragaria viridis</i>	+		2			3	+				+
<i>Galium boreale</i>				l							+
<i>Galium mollugo</i>	+		r			r					+
<i>Galium octonarium</i>		+		+							
<i>Galium tinctorium</i>	r										
<i>Galium verum</i> s.l.	l	+	l	+	l	2	+		+	+	+
<i>Genista tinctoria</i>						+	+				
<i>Geranium sanguineum</i>	+								r		
<i>Gypsophylla paniculata</i>		r									
<i>Helichrysum arenarium</i>				r	r		+	+	r		
<i>Hieracium echioides</i>					r						
<i>Hieracium pilosella</i>											r
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>	r		+	r							
<i>Hyacinthella leucophaea</i>				+	+						
<i>Hylotelephium stepposum</i>											
<i>Hypericum elegans</i>				r							
<i>Hypericum perforatum</i>	+						+	+			
<i>Inula hirta</i>	+					+					
<i>Iris aphylla</i>									l	+	
<i>Jurinea arachnoidea</i>				r							
<i>Jurinea cyanoides</i>		+									
<i>Knautia arvensis</i>	r		r	r		+	+		+	+	
<i>Koeleria cristata</i>		+	r	r	l						+
<i>Lavatera thuringiaca</i>										r	
<i>Leucanthemum vulgare</i>								r			
<i>Linum nervosum</i>		r									
<i>Linum perenne</i>		r									
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.			r	r							+
<i>Malus praecox</i>						r					
<i>Medicago falcata</i> s.l.		r	r	+	+	r			+		+
<i>Medicago romanica</i>											
<i>Melampyrum argyrocomum</i>		+									
<i>Melilotus officinalis</i>			r					r	+		
<i>Myosotis arvensis</i>			r								
<i>Nonea rossica</i>				r	r	r		+		+	+
<i>Onobrychis arenaria</i>			+			l					
<i>Peucedanum oreoselinum</i>						+					
<i>Phalacrolooma annuum</i>											
<i>Phleum phleoides</i>							+	r	+		+
<i>Phlomis tuberosa</i>	r	r									
<i>Pimpinella saxifraga</i> s.l.						r					
<i>Plantago lanceolata</i> s.l.	r		r			r					+
<i>Plantago media</i>	r		r			r					
<i>Poa angustifolia</i>	l	+	+	r	r	+	+	+	+		+
<i>Potentilla argentea</i>	r					r	+	+			
<i>Potentilla goldbachii</i>	r										
<i>Potentilla heptaphylla</i>									r	+	l
<i>Potentilla humifusa</i>				+	+						
<i>Potentilla patula</i>		+	r			r					
<i>Primula veris</i>	r										
<i>Prunus spinosa</i> s.l.	r										

<i>Pulmonaria obscura</i>	r										
<i>Ranunculus polyanthemos</i> s.l.			r								
<i>Rosa canina</i> s.l.	+										
<i>Rumex acetosella</i>					+		+				
<i>Salvia nutans</i>		2		1	+						
<i>Salvia pratensis</i>	2		1	r			+	+	+	+	+
<i>Salvia verticillata</i>		r	+	+						r	
<i>Scabiosa ochroleuca</i>				r					+	+	r
<i>Scorzonera purpurea</i>				+	+	+	r				
<i>Scorzonera stricta</i>				+							
<i>Scorzonera taurica</i>		r		+							
<i>Securigera varia</i>		r				r			+	+	
<i>Senecio jacobaea</i>				+							
<i>Seseli libanotis</i>		1				+					
<i>Setaria viridis</i>								+			
<i>Silene chersonensis</i>					r						
<i>Silene chlorantha</i>				+							
<i>Solidago virgaurea</i>	r								r		
<i>Spiraea litwinowii</i>					+						
<i>Stachys annua</i>			r								
<i>Stachys recta</i>		+							+	+	
<i>Steris viscaria</i>									r	r	
<i>Stipa capillata</i>		+			+						
<i>Stipa pennata</i>	4	3	1	3	1	1	2	2	2	1	+
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	r	+		+			r		+	+	+
<i>Thesium arvense</i>		r		r	r	r					
<i>Thymus marschallianus</i>		r	1	+	+	1	+				
<i>Trifolium alpestre</i>									r		+
<i>Trifolium pratense</i>											r
<i>Trinia multicaulis</i>				r							r
<i>Trommsdorffia maculata</i>	+			+							
<i>Verbascum lychnitis</i>		+	+	r	r				+	+	r
<i>Verbascum phoeniceum</i>					+						
<i>Veronica chamaedrys</i>							r				
<i>Veronica incana</i>		r			+						
<i>Veronica jacquinii</i>		+				r					
<i>Veronica prostrata</i>					r						
<i>Veronica spicata</i> s.l.			r	r	+	+	+		r	+	
<i>Veronica teucrium</i>	+										
<i>Vicia tenuifolia</i>											r
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	+	+							+	+	
<i>Viola ambigua</i>				r							
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>	1								+		

Примечания. Авторы описаний: А.П. – А.В. Полуянов, Л.К. – Л.Л. Киселева, О.Ф. – О.И. Фандеева; место: Гла – Глазуновский район, Дол – Должанский район, Лив – Ливенский район, Орл – Орловский р-н, Пок – Покровский район; Апу – Апушкина гора в бассейне р. Паниковец, Вер – 7 км на северо-запад от д. Верхососенье, Гат – окр. с. Гать (левый берег р. Ока), Куз – ур. Кузилинка (левый берег р. Олым), Оль – окр. д. Ольхов Луг (левый берег р. Кшень), Пож – Пожидаев лог (правобережье р. Кшень), Сур – ур. Суры в бассейне р. Паниковец; Таг – выше с. Тагино (правый берег р. Ока), Чем – окр. д. Чемерисино; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, слв – слабо выпасаемый; субстрат: кч – карбонатный чернозём, пч – чернозём на песке и супеси, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, с – средняя; экспозиция: Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

Таблица 5.3.7

Геоботанические описания с ковылями в Орловской области
(обилие по Браун-Бланке), 1999, 2013 гг.

Номер описания	1 О99	2 О99	3 О99	4 О99	5 О99	6 О99	7 О99	51 ЛК	52 ЛК	53 ЛК
Авторы описания	Н.З Т.Ф	Н.З Т.Ф	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З	Н.З	Л.К	Л.К	Л.К
Дата	28.06 1999	28.06 1999	29.04 1999	28.06 1999	28.06 1999	23.09 1999	23.09 1999	4.06 2013	9.06 2013	9.06 2013
Место	Лив Куз	Лив Куз	Лив Куз	Лив Бгт	Лив Бгт	Лив Олы	Лив Олы	Кор Крс	Нов Оди	Нов Оди
Экспозиция	ЮВ	ЮВ	ЮВ	Ю	Ю	-	-	ЮВ	ЮЗ	ЮЗ
Средняя крутизна, °	15	10	30	2	40	0	0	5	7	5
Часть склона	в	в	в	пр	с	пл	пл	в	в	с
Режим	слв	слв	нк	слв	нк	сив	сив	нк, пал	нк	нк
Субстрат	кч	кч	изв	кч	изв	чр	чр	чр	чр	чр
Проективное покрытие растений без ветоши, %	60	70	45	75	45	60	69	85	75	85
Проективное покрытие растений с ветошью, %	70	80	50	85	50	70	70	95	80	95
Точка GPS, №								51К	52К	53К
Высота травостоя, см	25	30	25	30	25	20	20	30	25	25
Число видов сосудистых растений	61	62	47	61	46	56	59	35	38	35
<i>Achillea millefolium</i> s.l.		+	+	+		+	+			
<i>Achillea nobilis</i>				+		+				
<i>Acinos arvensis</i>					+		+		+	
<i>Adonis vernalis</i>	+									
<i>Agrimonia europaea</i> s.l.				+		+	+	+	+	+
<i>Agropyron pectinatum</i>			+							
<i>Agrostis syreistschikowii</i>						+	+			
<i>Allium flavescens</i>	+	+	+		+					
<i>Allium inaequale</i>					+					
<i>Allium rotundum</i>		1							+	
<i>Amoria montana</i>	+	+		+		+		+		+
<i>Amygdalus nana</i>		1								
<i>Anemone sylvestris</i>			+							
<i>Anthemis tinctoria</i> s.l.			+		+			r	r	
<i>Anthericum ramosum</i>	2	1	1	+	1			r		+
<i>Arabis recta</i>			r							
<i>Artemisia absinthium</i>						+	+			
<i>Artemisia austriaca</i>				1		1	+			
<i>Artemisia campestris</i> s.l.	+			+		+	+	+	+	
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	+	+			+				r	
<i>Asperula cynanchica</i>					+					
<i>Aster amellus</i> s.l.					+	+				
<i>Astragalus austriacus</i>	+	+	+		+	+		r		
<i>Astragalus danicus</i>				+						
<i>Astragalus onobrychis</i>		+		+		+				
<i>Berteroa incana</i>							+			
<i>Bromopsis inermis</i>						+	+		+	+
<i>Bromopsis riparia</i>	+	1	+	+						
<i>Bromus japonicus</i>							+			
<i>Bupleurum falcatum</i>	1	1	+	+	+	+	+			

<i>Calamagrostis epigeios</i>						1				
<i>Campanula bononiensis</i>	+					+				
<i>Campanula glomerata</i> s.l.	+									
<i>Campanula rapunculoides</i>									+	r
<i>Campanula sibirica</i>	+	+		+					+	
<i>Carduus acanthoides</i>							+			
<i>Carduus nutans</i> s.l.							r			
<i>Carex caryophylla</i>			+	+						
<i>Carex humilis</i>	2	2	1	1	1			r	+	+
<i>Carex michelii</i>										r
<i>Carex praecox</i>		1		1					+	
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>							+		+	r
<i>Centaurea ruthenica</i>		+	+							
<i>Centaurea scabiosa</i>	+	+			+	+	+	+		+
<i>Centaurea sumensis</i>	1	+						+		
<i>Cerasus fruticosa</i>					+					
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>			+	1	+	+			r	+
<i>Chenopodium album</i>						+				
<i>Cichorium intybus</i>				+		1				
<i>Cirsium polonicum</i>				+						
<i>Clematis integrifolia</i>		1								
<i>Consolida regalis</i>				+						
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	1	+		1	+	+	+	+	
<i>Cotoneaster alanicus</i>					+					
<i>Crepis pannonica</i>						+				
<i>Cynoglossum officinale</i>							+			
<i>Daucus carota</i>							+			
<i>Dianthus andrzejowskianus</i>									r	+
<i>Draba nemorosa</i> s.l.								+		
<i>Echinops ruthenicus</i>	2	2	1	1	2					
<i>Echinops sphaerocephalus</i>						+				
<i>Echium russicum</i>									r	
<i>Echium vulgare</i>							+			
<i>Elytrigia intermedia</i>	1	2	+	1		1	+		2	+
<i>Elytrigia lolioides</i>	+									
<i>Eremogone micradenia</i>	+	+			+			+		
<i>Erigeron acris</i>							+			
<i>Eryngium planum</i>				+		+				
<i>Erysimum marschallianum</i>	+	+	+				+			
<i>Euphorbia subtilis</i>	+	+	+					r		+
<i>Euphorbia virgata</i>	+	+	+	1			+	+		r
<i>Falcaria vulgaris</i>		+	r			+		+		
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	2	2	+	+	+	3	3	+		
<i>Filipendula vulgaris</i>		+		+	+	1	+	+	+	1
<i>Fragaria viridis</i>	+			1		1	+	+	+	1
<i>Gagea erubescens</i>			+							
<i>Galium boreale</i>	+							+		
<i>Galium mollugo</i>	+	+								
<i>Galium octonarium</i>					+			r		
<i>Galium tinctorium</i>	1	1			+					+
<i>Galium verum</i> s.l.	+	1	+	1	+	+	1	+	1	+
<i>Geranium sanguineum</i>					+					
<i>Geum aleppicum</i>								r		
<i>Gypsophila altissima</i>	1	1	1	+	1	+				
<i>Helichrysum arenarium</i>				+			+			

Hieracium pilosella				+						
Hieracium sp. subgen. Pilosella	+	+								
Hieracium viosum						+				
Hyacinthella leucophaea	+									
Hypericum elegans										+
Hypericum perforatum							+			
Inula britannica							r			
Iris aphylla			+		+					r
Jurinea arachnoidea	1	1	+	+						
Jurinea cyanoides					+					
Knautia arvensis				1						
Koeleria cristata	1			1			+			
Lactuca serriola						+	+			
Lathyrus lacteus			+							
Lavatera thuringiaca							r			
Leucanthemum vulgare				+						
Linaria vulgaris		+				+				
Linum flavum										+
Linum nervosum		1	+							
Linum perenne	+		+	+		+				
Lotus corniculatus s.l.						+				
Malus praecox					r					
Medicago falcata s.l.	+	+		1		1	+		+	
Melampyrum argyrocomum	1	1			+					
Melica transsilvanica			+							
Melilotus officinalis							+			
Nonea rossica	+			+		r				
Oberna behen					r					
Odontites vulgaris							+			
Onobrychis arenaria				+		+				
Onosma tanaitica	+		+		+					
Origanum vulgare										+
Orobanche alba									r	
Oxytropis pilosa				+			r			
Phleum phleoides	+							+	+	
Phleum pratense s.l.							+			
Phlomis tuberosa						+	r	r	+	r
Picris hieracioides						+	+			
Plantago lanceolata	+	+			+				+	
Plantago urvillei	+									
Poa angustifolia	1	2	+	2		2	2	+	1	+
Poa compressa	1	+								
Polygala comosa				+						
Polygala sibirica	+			+	+					
Polygonum aviculare s.l.						1	+			
Potentilla argentea						1	+		r	
Potentilla heptaphylla								+		
Potentilla humifusa	1	+				+	+			
Potentilla pimpinelloides			r							
Prunella grandiflora					+					
Prunus spinosa s.l.					+					
Rhamnus cathartica	+				+					
Salvia nutans	2	2	+	1						
Salvia pratensis				1			+	+	1	+

<i>Salvia verticillata</i>	+		1			+	+		+	+
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+	+					+	r	+	
<i>Scorzonera purpurea</i>	+	+		+	+			+		
<i>Scorzonera stricta</i>										r
<i>Scorzonera taurica</i>		+			+					
<i>Scutellaria supina</i> s.l.		+								
<i>Securigera varia</i>		1	+				+			+
<i>Sedum acre</i>				+		+				
<i>Senecio erucifolius</i>						+				
<i>Senecio jacobaea</i>		+			+					
<i>Seseli annuum</i>						+				
<i>Seseli libanotis</i>	1	1	1	+	1	1	+		+	+
<i>Silene chersonensis</i>				+						
<i>Sisymbrium loeselii</i>							+			
<i>Spiraea litwinowii</i>		1	+							
<i>Stachys recta</i>	+	1	+	+	+	1	+	r	2	+
<i>Stipa capillata</i>	1	+	+	+	+	1	+			
<i>Stipa pennata</i>		+	+					4		3
<i>Stipa pulcherrima</i>									r	
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.						+				
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	+	+		+		+		+	+	+
<i>Thesium arvense</i>	+	+		+					r	
<i>Thymus marschallianus</i>	+	+	+	1		1	+	+		
<i>Tragopogon dubius</i>							r			
<i>Tragopogon orientalis</i>				r						
<i>Trifolium alpestre</i>		+		+						
<i>Trifolium medium</i>				+						
<i>Trifolium pratense</i>				+						
<i>Trinia multicaulis</i>				+	+					
<i>Verbascum lychnitis</i>		+		+		+	r			
<i>Veronica chamaedrys</i>		+								
<i>Veronica incana</i>	1		+		+			r	r	
<i>Veronica jacquinii</i>	+	+								
<i>Veronica prostrata</i>			r	+		1	+			
<i>Veronica spicata</i> s.l.						+			+	
<i>Vicia cracca</i>				+						r
<i>Vicia tenuifolia</i>										+
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> s.l.	+	+	+		+		+	r	+	+
<i>Viola ambigua</i>	+		r							
<i>Viola hirta</i>							+			
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>							+			

Примечания. Авторы описаний: Л.К – Л.Л. Киселева, Н.З – Н.И. Золотухин, Т.Ф. – Т.Д. Филатова; место: Кор – Корсаковский район, Лив – Ливенский район, Нов – Новосильский район; Бгт – лог Богатое в окр. ур. Кузилинка, Крс – северо-западнее п. Корсаково, Куз – ур. Кузилинка на левобережье р. Олым, Оди – окр. с. Одинок на правобережье р. Зуша, Олы – «Олымская степь» на левобережье р. Олым напротив с. Николаевка; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, сив – сильно выпасаемый, слв – слабо выпасаемый; субстрат: изв – известняк, кч – карбонатный чернозём, чр – типичный чернозём; часть склона: в – верхняя, пл – плакор, пр – приводораздельная, с – средняя; экспозиция: Ю – южная, ЮВ – юго-восточная, ЮЗ – юго-западная.

5.4. СИНТАКСОНОМИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ С УЧАСТИЕМ ВИДОВ РОДА *STIPA* L. В БЕЛГОРОДСКОЙ, КУРСКОЙ И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТЯХ

А.В. Полуянов, П.А. Дорофеева

В основу эколого-флористической классификации растительных сообществ с участием ковылей в трех областях Центрального Черноземья положены следующие источники: 1) Геоботанические описания 1998-2014 гг., приведенные в таблицах разделов 5.1-5.3 (703 описания, в т.ч. Белгородская область – 139 описаний, Курская – 490, Орловская – 74). Большая часть описаний сделана в 2010-2013 гг.; все они выполнялись на пробных площадках стандартного размера (100 м²) преимущественно квадратной формы (10 м × 10 м). Оценка количественного участия видов дана по комбинированной шкале Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964): «г» – вид встречается очень редко, 1-4 особи на площадке; «+» – проективное покрытие особей вида менее 1%; «1» – от 1% до 5%; «2» – от 6% до 25%; «3» – от 26% до 50%; «4» – от 51% до 75%; «5» – более 75%. Для каждого описания указывалось в % общее проективное покрытие травяного яруса (с ветошью и без нее) и, при наличии, мохового. В более ранних описаниях (1998-2010 гг.) количественное участие видов приводилось по шкале О. Друде, в этом случае она трансформировалась в шкалу Браун-Бланке; 2) Опубликованные геоботанические описания, выполненные преимущественно в Курской области на территории Центрально-Черноземного заповедника и в Белгородской области на территории и в окрестностях заповедника «Белогорье» (Аванесова, 2004; Аванесова, Собакинских, 2003; Золотухин, Филатова, 2001; Филатова, Золотухин, 2007; Филатова и др., 2001, 2004, 2006; Солнышкина, 2013, 2014) (169 описаний); 3) Опубликованные синтаксоны (Аверинова, 2005, 2010, 2011, 2012, 2014; Полуянов, 2009а,б,в,г, 2010а,б; Полуянов, Аверинова, 2012 и др.). При их описании даётся лишь ссылка на соответствующую публикацию, а также на номера описаний в таблицах разделов 5.1-5.3 в том случае, если эти описания отнесены к данным синтаксонам.

Классификация растительности проведена в соответствии с принципами направления Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964; Александрова, 1969; Westhoff, Maarel, 1978; Наумова, 1995; Миркин, Наумова, 1998; Миркин и др., 2001). В работе использовались единые блоки диагностических видов без разделения на характерные и дифференцирующие. В случаях, когда во флористическом составе фитоценозов были хорошо представлены диагностические виды союза, но для установления ассоциации не хватало материала, применялся дедуктивный метод К. Корежку и S. Hejný (Корежку, Hejný, 1978) с выделением предварительных единиц – «сообществ». Синтаксоны, в которых отсутствовали и диагностические виды союза, а были представлены лишь диагностические виды высших единиц (порядков и классов), относились к базальным сообществам.

Для части синтаксонов, установленных при обработке описаний в этом разделе, приведены их характеризующие таблицы (табл. 5.4.1–5.4.5). Однако, для большей части синтаксонов при их характеристике приводятся лишь номера описаний в соответствующих таблицах разделов 5.1-5.3 и ссылки на опубликованные описания. Все синтаксоны выделены провизорно. Их валидизация будет проводиться при дальнейшем накоплении и обработке материала.

Всего в «Продромус ...» включено 35 ассоциаций (Асс.) и 19 безранговых, в т.ч. базальных сообществ (Б. с.), относящихся к 5 классам, 5 порядкам, 7 союзам и 4 подсоюзам; при этом 1 подсоюз, 12 ассоциаций и 1 субассоциация являются новыми. Субассоциации и варианты включались в продромус только в том случае, если они имели особенности по наличию (отсутствию) в их ценофлоре видов рода *Stipa*. После «Продромуса ...» приведены описания синтаксонов. Для всех синтаксонов ранга ассоциаций и ниже указывается наличие в их ценофлорах видов рода *Stipa* (включая показатели обилия и встречаемости), характеризуются особенности экологии и распространение в пределах исследуемой территории.

ПРОДРОМУС СИНТАКСОНОВ С УЧАСТИЕМ ВИДОВ РОДА *STIPA* L.
В БЕЛГОРОДСКОЙ, КУРСКОЙ И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТЯХ

КЛАСС *FESTUCO–BROMETEA* Br.-Bl. et R. Tx. in Br.-Bl. 1949

Порядок *Festucetalia valesiaca* Br.-Bl. et R. Tx. ex Br.-Bl. 1949

Союз *Festucion valesiaca* Klika 1931

Подсоюз *Achilleo setaceae–Poenion angustifoliae* Tkachenko et al. 1987

Асс. *Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae* (Redulesku-Ivan 1965) Averinova 2010

Асс. *Veronico incanae–Inuletum ensifoliae* Averinova 2010

Асс. *Lino nervosi–Bromopsietum ripariae* Poluyanov ass. nov.

Асс. *Eryngio campestris–Stipetum tirsae* ass. nov. prov.

Асс. *Bupleuro falcati–Bromopsietum ripariae* ass. nov. prov.

Асс. *Nepeto pannonicae–Campanuletum bononiensis* ass. nov. prov.

Асс. *Campanulo rotundifoliae–Stipetum pennatae* ass. nov. prov.

Подсоюз *Bupleuro falcati–Gypsophilenion altissimae* Averinova 2005

Асс. *Astero amelli–Potentilletum humifusae* Poluyanov in Poluyanov et Averinova 2012

Асс. *Asperulo cynanchicae–Onobrychidietum arenariae* Averinova 2005

Субасс. *A. c.–O. a. salvietosum pratensis* (Averinova 2005) Averinova 2010

Асс. *Gypsophilo altissimae–Stipetum capillatae* Poluyanov 2009

Асс. *Inulo ensifoliae–Stipetum pennatae* Poluyanov in Poluyanov et Averinova 2012

Асс. *Polygalo cretaceae–Stipetum pulcherrimae* Poluyanov ass. nov.

Асс. *Teucrio polii–Euphorbietum stepposae* Averinova 2011

Субасс. *T. p.–E. s. stipetosum lessingiana* subass. nov. prov.

Асс. *Galio octonarii–Stipetum pennatae* ass. nov. prov.

Асс. *Thymo marschalliani–Salvietum stepposae* ass. nov. prov.

Асс. *Allio flavescenti–Stipetum pennatae* ass. nov. prov.

Подсоюз *Artemisio campestris–Stipenion capillatae* suball. nov. prov.

Асс. *Artemisio campestris–Stipetum capillatae* ass. nov. prov.

Асс. *Astragalo varii–Stipetum borysthenicae* ass. nov. prov.

Асс. *Chamaecytiso rutenici–Stipetum pennatae* ass. nov. prov.

Подсоюз *Festucenion valesiaca* Kolbek in Moravec et al. 1983

Асс. *Falcario vulgaris–Stipetum capillatae* Poluyanov in Poluyanov et Averinova 2012

Сообщество *Carex humilis–Poa angustifolia* [*Festucion valesiaca*]

Сообщество *Gypsophila altissima–Stipa pennata* [*Festucion valesiaca*]

Сообщество *Campanula rotundifolia–Stipa pennata* [*Festucion valesiaca*]

Сообщество *Carex humilis–Stipa pennata* [*Festucion valesiaca*]

Сообщество *Salvia nutans–Stipa pennata* [*Festucion valesiaca*]

Сообщество *Vicia tenuifolia–Stipa pennata* [*Festucion valesiaca*]

Сообщество *Bromopsis inermis–Stipa pennata* [*Festucion valesiaca*]

Сообщество *Elytrigia intermedia–Stipa capillata* [*Festucion valesiaca*]

Сообщество *Astragalus austriacus–Stipa pulcherrima* [*Festucion valesiaca*]

Сообщество *Stipa pulcherrima* [*Festucion valesiaca*]

Сообщество *Bromopsis riparia–Stipa pennata* [*Festucion valesiaca*]

Сообщество *Bupleurum falcatum–Stipa pennata* [*Festucion valesiaca*]

Сообщество *Senecio erucifolius–Stipa pennata* [*Festucion valesiaca*]

Союз *Carici humilis–Thymion calcarei* Averinova 2014

Асс. *Carici humilis–Thymetum calcarei* Poluyanov 2009

- Acc. *Hedysaro grandiflori*–*Centauretum sumensis* Averinova 2014
 Б. с. *Stipa pulcherrima*–*Carex humilis* [*Festuco-Brometea*]
 Б. с. *Caragana frutex*–*Chamaecytisus ruthenicus* [*Festuco-Brometea*]
 Б. с. *Ranunculus polyanthemus*–*Tragopogon podolicus* [*Festuco-Brometea*]

КЛАСС HELIANTHEMO-THYMETEA Romaschenko, Didukh et V. Solomakha 1996

Порядок *Thymo cretacei*–*Hyssopetalia cretacei* Didukh 1989

Союз *Sileno supinae*–*Artemision hololeuca* Didukh 1989

Acc. *Polygalo sibirica*–*Hyssopetum cretacei* Poluyanov in Poluyanov et Averinova 2012

Acc. *Hedysaro ucrainici*–*Artemisetum hololeuca* Averinova 2011

Acc. *Hedysaro grandiflori*–*Stipetum pennatae* ass. nov. prov.

Союз *Centaureo carbonatae*–*Koelerion talievii* Romaschenko et al. 1996

Acc. *Cephalario uralensis*–*Hedysaretum grandiflori* Averinova 2014

КЛАСС TRIFOLIO-GERANIETEA SANGUINEI Th. Müller 1962

Порядок *Origanetalia* Th. Müller 1962

Союз *Geranion sanguinei* R. Tx. in Th. Müller 1962

Acc. *Scabioso ochroleuca*–*Cervarietum rivinii* Averinova 2010

Acc. *Euphobio subtilis*–*Brachypodietum pinnati* (Averinova 2010)

Averinova in Poluyanov et Averinova 2012

Acc. *Lino nervosi*–*Geranietum sanguinei* ass. nov. prov.

Acc. *Vicio cracca*–*Centauretum pseudophrygiae* ass. nov. prov.

Acc. *Peucedano oreoselini*–*Festucetum beckeri* Poluyanov ass. nov.

Acc. *Veronico teucarii*–*Salvietum verticillatae* Averinova ass. nov. prov.

Вар. *Stipa pennata*

Acc. *Stipo pennatae*–*Inuletum hirtae* Averinova ass. nov. prov

Acc. *Polygonato odorati*–*Anemonetum sylvestris* (Redulesku-Ivan 1965) nom. nov. prov.

Б. с. *Galium mollugo*–*Origanum vulgare* [*Scabioso ochroleuca*–*Poion angustifoliae*/Trifolio–*Geranietea sanguinei*]

КЛАСС MOLINIO-ARRHENATHERETEA R. Tx. 1937

Порядок *Galiotalia veri* Mirkin et Naumova 1986

Союз *Scabioso ochroleuca*–*Poion angustifoliae* Bulokhov 2001

Сообщество *Inula salicina*

Сообщество *Stipa borysthena*–*Festuca regeliana* [*Festucetea vaginatae*/Galiotalia veri]

КЛАСС KOELERIO-CORYNEPHORETEA Klika in Klika et Novák 1941

Порядок *Trifolio arvensis*–*Festucetalia ovinae* Moravec 1967

Союз *Hyperico perforati*–*Scleranthion perennis* Moravec 1967

Acc. *Sedo acri*–*Gypsophiletum paniculatae* Poluyanov in Poluyanov et Averinova 2012

ХАРАКТЕРИСТИКА СИНТАКСОНОВ

КЛАСС FESTUCO-BROMETEA BR.-BL. ET R. TX. IN BR.- BL. 1949

Диагностические виды: *Artemisia austriaca*, *Asperula cynanchica*, *Carex humilis*, *Centaurea scabiosa*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Koeleria cristata*, *Medicago falcata*, *Phleum phleoides*, *Poa angustifolia*, *Polygala comosa*, *Potentilla heptaphylla*, *Salvia pratensis*, *Seseli annuum*, *Stachys recta*, *Stipa capillata*, *S. pennata*. Класс объединяет сообщества луговых и настоящих степей Евразии с преобладанием эвксерофильных и эвриксерофильных степных видов.

Порядок *Festucetalia valesiaca* Br.-Bl. et R. Tx. ex Br.-Bl. 1949

Диагностические виды: *Achillea setacea*, *Astragalus austriacus*, *A. onobrychis*, *Adonis vernalis*, *Campanula sibirica*, *Elytrigia intermedia*, *Euphorbia seguieriana*, *Festuca valesiaca*, *Hypericum elegans*, *Onobrychis arenaria*, *Oxytropis pilosa*, *Phlomis tuberosa*, *Salvia nutans*, *Scabiosa ochroleuca*, *Stipa dasphylla*, *S. pulcherrima*, *S. tirsae*, *Thymus marschallianus*, *Veronica jacquinii*, *V. prostrata*, *V. spicata*. Порядок объединяет континентальные степные сообщества Центральной и Восточной Европы и лесостепной зоны Западной Сибири.

Союз *Festucion valesiaca* Klika 1931

Диагностические виды: союза = д. в. порядка. На территории Центрального Черноземья и лесостепной зоны Украины к союзу относятся фитоценозы, сформировавшиеся под влиянием различных антропогенных факторов (сенокосения, выпаса и т.д.) на месте как луговых, так и настоящих степей, но при этом сохраняющие все характерные черты степных сообществ.

Подсоюз *Achilleo setaceae–Poenion angustifoliae* Tkachenko et al. 1987

Диагностические виды: *Achillea setacea*, *Filipendula vulgaris*, *Medicago romanica*, *Poa angustifolia*. Подсоюз объединяет мезофильные луговые степи центральной части Русской равнины.

Ассоциация *Stipo tirsae–Bromopsietum ripariae* (Redulesku-Ivan 1965) Averinova 2010 (табл. 5.2.1–5.2.4, 5.2.18: опис. 2Н12, 44–46Н12, 77Н12; 5.2.29: опис. 71Н11, 72Н11; 5.2.30: опис. 1С33Ф12; Филатова и др., 2001: табл. 1, 4, 11; Аванесова, Собакинских, 2003; Аванесова, 2004). Диагностические виды: *Agrostis vinealis*, *Arrhenatherum elatius*, *Astragalus danicus*, *Briza media*, *Bromopsis riparia* (dom.), *Campanula persicifolia*, *C. rotundifolia*, *Carex michelii*, *Chrysopsis aurea*, *Delphinium cuneatum*, *Myosotis popovii*, *Rhinanthus aestivalis*, *Stipa tirsae* (Аверина, 2010; Полуянов, Аверина, 2012).

Ассоциация объединяет сообщества косимых и выпасаемых степных плакоров на Стрелецком и Казацком участках Центрально-Черноземного государственного природного биосферного заповедника им. проф. В.В. Алехина (Курский и Медвенский районы Курской области). В нее же включены и фитоценозы косимых залежей Стрелецкого участка ЦЧЗ. В сообществах ассоциации отмечены два вида ковыля – *Stipa pennata* и *S. tirsae*. *Stipa pennata* может выступать в качестве содоминанта и аспектировать в конце мая–начале июня. *Stipa tirsae* встречается с меньшим обилием (до 5%), на отдельных участках он принимает участие в аспекте в первой половине июля. На участке с выпасаемым режимом проективное покрытие ковылей уменьшается, составляя не более 5%. Фитоценозы занимают ровные плакоры или пологие (крутизной не более 3°) приводораздельные склоны с типичными черноземами. Кроме этого, ассоциация отмечена на территории планируемого биосферного полигона «Степной» близ х. Степной в верхних и средних частях склонов балок западных экспозиций крутизной 5–10°.

Ассоциация *Veronico incanae–Inuletum ensifoliae* Averinova 2010. Диагностические виды: *Anemone sylvestris*, *Aster amellus*, *Campanula bononiensis*, *Inula ensifolia*, *I. hirta*, *Veronica incana*, *Xanthoselinum alsaticum* (Аверина, 2010; Полуянов, Аверина, 2012).

Ассоциация объединяет луговые степи, распространённые на южных склонах балок крутизной 10–25° и на пологих (2–4°) прибалочных склонах с эродированными чернозёмными почвами. В сообществах отмечены 3 вида ковылей. *Stipa pennata* нередко является доминантом (содоминантом) и аспектирует в конце мая–начале июня. *Stipa tirsae* встречается редко (класс постоянства I) и с низким обилием. Отмечены единичные особи *Stipa capillata*. Фито-

ценозы используются как сенокосные угодья с нерегулярным сенокосением. Ассоциация описана в верховьях балок на территории между деревнями Александровка, Екатериновка и Журавлино Октябрьского района Курской области.

Ассоциация *Lino nervosi–Bromopsietum ripariae* Poluyanov ass. nov. Диагностические виды: *Bromopsis riparia*, *Campanula altaica*, *Helictotrichon schellianum*, *Linaria biebersteinii*, *Linum nervosum*, *Melampyrum cristatum*, *Securigera varia*, *Serratula lycopifolia*. (Полуянов, 2010а).

К ассоциации относятся сообщества плакорных косимых луговых степей Ямского участка заповедника «Белогорье» (Губкинский район Белгородской области). В сообществах отмечено три вида ковыля, из которых *Stipa pennata* и *S. tirsae* имеют V класс постоянства. Проективное покрытие *Stipa pennata* составляет до 20%, *Stipa tirsae* – до 1%. Очень редко встречается *Stipa dasyphylla*. Фитоценозы ассоциации занимают ровные плакорные участки или пологие (2-3°) приводораздельные склоны с мощными выщелоченными тяжелосуглинистыми чернозёмами, подстилаемыми лессовидными суглинками. Находятся в режиме периодического кошения (без выпаса), который, однако, не всегда строго выдерживается.

Ассоциация *Eryngio campestris–Stipetum tirsae* ass. nov. prov. (табл. 5.4.1). Диагностические виды: *Eryngium campestre*, *Phlomis pungens*, *Potentilla patula*, *Stipa tirsae*, *Veronica incana*.

Ассоциация объединяет луговые узколистнокобыльные степи юго-востока Белгородской области. На отдельных участках *Stipa tirsae* является абсолютным доминантом и во время цветения создает аспект. Кроме *Stipa tirsae*, в сообществах отмечены еще 4 вида ковыля: *S. pennata* (IV класс постоянства, местами содоминирует), *S. capillata* (III), *S. dasyphylla* (I), *S. lessingiana* (I); обилие трех последних видов невысокое (+ – r). Ассоциации занимают ровные плакорные участки, приводораздельные, верхние и средние части склонов балок с типичными или солонцеватыми чернозёмами, Сообщества частично используются в качестве пастбищных угодий с нерегулярным неинтенсивным (в последние годы) выпасом. Ассоциация описана на территории Вейделевского района Белгородской области.

Ассоциация *Vupleuro falcati–Bromopsietum ripariae* ass. nov. prov. (табл. 5.2.12, 5.2.13, 5.2.14, 5.2.29: опис. 7Н11–9Н11, 52Н11–57Н11, 73Н11, 8ХФ11. Диагностические виды: *Bromopsis riparia*, *Securigera varia*, *Vupleurum falcatum*, *Allium rotundum*.

Сообщества представляют собой луговые злаково-разнотравные полидоминантные степи склонов балок левых (южных) притоков р. Сейм. Отмечены 3 вида ковыля: *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *S. tirsae*. Наиболее константным видом является *Stipa pennata* (V класс постоянства) с показателями проективного покрытия до 60-70%. Встречаются участки с доминированием *Stipa pulcherrima* (до 50-60% покрытия). *Stipa tirsae* встречается редко, с небольшим обилием (до 1%). Ассоциация распространена в Курском районе Курской области: в Петрином, Хвощевом, Толстом логах и Химиной лощине Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника, а также на территории планируемого биосферного полигона «Степной» близ х. Степной в верхних и средних частях склонов разных экспозиций крутизной 2-30°. Почвы представлены мощными и выщелоченными черноземами разной степени эродированности. Большинство сообществ последние 10 лет находится в режиме абсолютного заповедания, лишь часть Петрина лога подвергается выпасу крупного рогатого скота.

Ассоциация *Nepeto pannonicae–Campanuletum bononiensis* ass. nov. prov. (табл. 5.2.9–5.2.11, 5.2.20–5.2.24). Диагностические виды: *Bunias orientalis*, *Campanula bononiensis*, *Carex michelii*, *Delphinium litwinovii*, *Nepeta pannonica*.

Ассоциация объединяет наиболее мезофильные варианты луговых разнотравных степей на склонах логов Стрелецкого и Казацкого участков Центрально-Черноземного заповедника. В сообществах отмечены: *Stipa pennata* (V класс постоянства), *S. tirsae* (III), *S. pulcherrima* (I), *S. dasyphylla* (I), *S. capillata* (I). Проективное покрытие *Stipa pennata* доходит до 40–50 %, на отдельных участках от принимает участие в аспекте. *Stipa tirsae* также местами весьма обилен (до 20 % покрытия), участие остальных видов ковылей в сообществах ассоциации незна-

чительно. Ассоциация распространена на склонах южных экспозиций крутизной до 30° с мощными и выщелоченными черноземами разной степени эродированности. Отмечена в Хвощевом, Галичьем, Барыбином, Безымянном логах, в логу Стрелица и в Химиной ложине. Большинство сообществ находится в режиме абсолютного заповедания.

Ассоциация *Campanulo rotundifoliae–Stipetum pennatae* ass. nov. prov. (табл. 5.3.1: опис. 4Н11; 5.3.2: опис. 2К11, 3К11, 4К11, 7К11; 5.3.3: опис. 12К11, 14К11, 15К11, 16К11, 20К11; 5.3.5: опис. 94Н12). Диагностические виды: *Stipa pennata*, *Bromopsis inermis*, *Campanula rotundifolia*, *Carex praecox*, *Scorzonera purpurea*, *Carex caryophyllea*.

К ассоциации отнесены типичные мезофитные луговые степи Орловской области на склонах балок с черноземными почвами без выходов карбонатных пород. Отмечено два вида ковылей. *Stipa pennata* нередко является одним из доминантов; степень его проективного покрытия в разгар цветения может достигать 70-80%. Реже встречается *Stipa tirsia* с покрытием не более 5%. Ассоциация распространена преимущественно на склонах южных и восточных экспозиций крутизной до 15° с черноземными почвами разной степени эродированности. Сообщества описаны в Кромском, Орловском, Мценском, Шаблыкинском, Должанском и Залегощенском районах. В настоящее время хозяйственному воздействию (выпасу и сенокосению) не подвергаются.

Подсоюз *Bupleuro falcati–Gypsophilenion altissimae* Averinova 2005

Диагностические виды: *Astragalus austriacus*, *Bupleurum falcatum*, *Euphorbia seguieriana*, *Gypsophila altissima*, *Helianthemum nummularium*, *Jurinea arachnoidea*, *Poa compressa*, *Polygala sibirica*, *Salvia verticillata*. Подсоюз представляет петрофитные степные сообщества подзоны луговых степей, распространённые на склонах балок разной крутизны преимущественно южной экспозиции с выходом на поверхность карбонатных мело-мергельных пород.

Ассоциация *Astero amelli–Potentilletum humifusae* Poluyanov in Poluyanov et Averinova 2012 (табл. 5.1.7: опис. 24Н13, 28Н13, 1933П; 5.2.27: опис. 17Н11, D1БФ11; 5.2.28: опис. 4Н12, 31Н12, 32Н12, D1БФ12; 5.2.33: опис. 1712, 1714, 1716; 5.2.35: опис. 1864, 1865, 1865а; 5.2.36: опис. 1пт02, 1су02, 2су02, 3су02, 1па02, 1тб02, 2тб03, 4тб03, 1су03, 1рд02, 2рд02, 1рд03; Филатова и др., 2004: табл. 1; Солнышкина, 2013: табл. 1). Диагностические виды: *Aster amellus*, *Potentilla humifusa*, *Bupleurum falcatum*, *Seseli annuum*, *Centaurea sumensis* (Полуянов, 2009а, 2013в; Полуянов, Аверинова, 2012).

Сообщества ассоциации объединяют петрофитные луговые перистоко-вильно-разнотравные степи восточных районов Курской и северных районов Белгородской областей. *Stipa pennata* является в них одним из основных доминантов и аспектирует в конце мая-начале июня. *Stipa capillata* на отдельных участках является субдоминантом (до 10% покрытия). Редко встречается *S. pulcherrima*. Сообщества ассоциации распространены на склонах балок и речных долин всех экспозиций и на плоских вершинах холмов. Почвы – маломощные карбонатные чернозёмы, как правило, с примесью мелового щебня. Используются как сенокосно-пастбищные угодья, в настоящее время выпас незначителен. Сообщества описаны в Горшеченском, Касторенском, Мантуровском, Солнцевском районах Курской области и в Губкинском и Чернянском районах Белгородской области.

Ассоциация *Asperulo cynanchicae–Onobrychidietum arenariae* Averinova 2005. Диагностические виды: *Asperula cynanchica*, *Jurinea arachnoidea*, *Onobrychis arenaria*, *Polygala sibirica* (Аверинова, 2005, 2010).

Ассоциация объединяет петрофитные степные сообщества Курской области на эродированных склонах балок, сформировавшиеся под влиянием выпаса. В составе ассоциации установлено две субассоциации.

Субассоциация *A. c.–O. a. salvietosum pratensis* (Averinova 2005) Averinova 2010. Диагностические виды: *Artemisia austriaca*, *Erucastrum armoracioides*, *Euphorbia seguieriana*, *Salvia nutans*, *S. pratensis* (Аверинова, 2005, 2010). В составе сообществ субассоциации встречается один вид ковыля – *Stipa capillata* (класс постоянства II) с низкими показателями обилия

(до 1%). Фитоценозы приурочены к склонам цирковидных балок правобережья р. Сейм южной и юго-восточной экспозиции крутизной до 25° с сильно эродированными почвами и выходами на поверхность мела. Используются в качестве пастбищных угодий. Синтаксон описан в Солнцевском районе.

Ассоциация *Gypsophila altissimae*–*Stipetum capillatae* Poluyanov 2009 (табл. 5.1.4: опис. 99Н12, 10Я05, 30Я05; 5.1.7: опис. 11Н13, 17Н13, 19Н13; 1932П; 5.2.28: опис. 89Н12; 5.2.33: опис. 1816; 5.2.34: опис. 27Н12, 57Н12, 58Н12; 5.2.36: опис. 1тб03, 3тб03, 5тб03). Диагностические виды: *Stipa capillata*, *Gypsophila altissima*, *Potentilla humifusa*, *Vupleurum falcatum* (Полуянов, 2009б).

Сообщества ассоциации представляют собой петрофитные ковыльные степи с преимущественным доминированием *Stipa capillata* (тырсовые степи). Проективное покрытие этого вида может достигать до 75-80%, во второй половине лета плодоносящий ковыль волосовидный придаёт сообществам однотонный жёлто-буроватый оттенок. В качестве субдоминанта или содоминанта выступает *Stipa pennata*, который аспектирует в конце мая-начале июня. Фитоценозы распространены на склонах балок южных экспозиций крутизной 5-20° и на плоских вершинах холмов. Часто тырсовоковыльники окаймляют сверху и снизу сообщества меловых обнажений. Почвы – маломощные эродированные карбонатные чернозёмы, как правило, со значительной примесью мелового щебня. Используются как малоценные пастбищные угодья. Сообщества описаны в Курской области в бассейне верховьев р. Оскол (Горшеченский и Мантуровский районы), и в бассейне левых притоков р. Сейм (Медвенский район), а также в Яковлевском, Борисовском, Шебекинском, Прохоровском и Корочанском районах Белгородской области, в т.ч. и на участке Острасьева Яры заповедника «Белогорье».

Ассоциация *Inula ensifoliae*–*Stipetum pennatae* Poluyanov in Poluyanov et Averinova 2012 (табл. 5.2.31: опис. 1732П, 1734П). Диагностические виды: *Stipa pennata*, *Inula ensifolia*, *Anthericum ramosum* (Полуянов, 2007; Полуянов, Аверина, 2012).

Сообщества ассоциации представляют собой петрофитные ковыльно-разнотравные степи. *Stipa pennata* является одним из доминантов (до 40% проективного покрытия) и на наиболее сохранившихся участках создает в конце мая-начале июня характерный аспект перистоковыльной степи. Кроме этого, встречается *Stipa capillata* с невысокими (до 5%) показателями покрытия. Сообщества занимают склоны южных экспозиций с близким залеганием или выходами карбонатных пород. Почвы – смытые черноземы, подстилаемые маломощными лессовидными суглинками. Фитоценозы описаны на юго-западе Курской области в бассейне р. Псел (Полуянов, 2007). Эпизодически используются в качестве сенокосно-пастбищных угодий.

Ассоциация *Polygalo cretaceae*–*Stipetum pulcherrimae* Poluyanov ass. nov. (табл. 5.1.1: опис. 1768; 5.2.26: опис. 26Н12, АББФ12; 5.2.27: опис. 13–16Н11, АББФ11, 1728П, 1729П; 5.2.31: опис. 26Н11, 27Н11, 28Н11; 5.2.33: опис. 1717, 1727, 1820, 1821, 1822; 5.2.34: опис. 17Н12, 18Н12; 5.2.35: опис. 1866). Диагностические виды: *Stipa pulcherrima*, *Centaurea ruthenica*, *Melampyrum argyrocomum*, *Polygala cretacea*, *Polygonatum odoratum* (Полуянов, 2010б, 2013а).

Сообщества ассоциации представляют собой петрофитные ковыльные степи с преимущественным доминированием *Stipa pulcherrima*; проективное покрытие этого вида может достигать до 80%, хотя в большинстве случаев составляет 40-60%. Аспект цветущей красивейшековыльной степи наблюдается в первой половине июня. Константным видом в сообществах является и *Stipa pennata*, иногда он может выступать в качестве со- или субдоминанта. Редко встречается *Stipa capillata* (покрытие до 1%). Сообщества приурочены к склонам холмов и балок преимущественно южной экспозиции крутизной 3-15°. Почвы – маломощные карбонатные черноземы разной степени смытости, как правило, с заметной примесью мелового щебня. Выпас отсутствует. Ассоциация распространена на территории Верхнего Поосколья в Курской (Горшеченский и Мантуровский районы) и Белгородской (Губкинский район) областей. Отмечена на территории Центрально-Черноземного заповедника и заповедника «Белогорье».

Ассоциация *Teucrio polii*–*Euphorbietum stepposae* Averinova 2011 (табл. 5.1.2: опис.

39Н11, 45Н11, 46Н11; 5.1.4: опис. 72Н12, 73Н12, 74Н12, 100Н12, 101Н12, 102Н12, 103Н12; 5.1.5: опис. 1897, 1903, 1904, 1905; 5.1.6: опис. 2Н13, 3Н13, 5Н13, 1924П; 5.1.7: опис. 18Н13; 5.1.8: опис. 3СИ98; 5.1.10: опис. 3Б99). Диагностические виды: *Vupleurum falcatum*, *Gypsophila altissima*, *Euphorbia stepposa*, *Taraxacum serotinum*, *Viola ambigua*, *Teucrium polium*, *Galium humifusum*, *Marrubium praecox*, *Eryngium campestre* (Аверинова, 2011).

Ассоциация представляет кальцефитный вариант настоящих разнотравно-типчаково-ковыльных степей южных районов Белгородской области. *Stipa capillata* и *Stipa pennata* нередко являются в сообществах доминантами или субдоминантами (до 30-40% проективного покрытия). В одном из описаний в качестве содоминанта отмечен *Stipa pulcherrima*. Сообщества занимают как плакоры, так и склоны преимущественно южных экспозиций крутизной до 25° с эродированными типичными и карбонатными черноземами, иногда с примесью мелового щебня. Режим использования – некосимый и невыпасаемый или слабовыпасаемый. Ассоциация отмечена в Ровеньском, Шебекинском, Новооскольском, Валуйском и Красногвардейском районах.

Субассоциация *T. p.–E. s. stipetosum lessingiana* subass. nov. prov. (табл. 5.4.2). Диагностические виды: *Stipa lessingiana*, *Thesium arvense*. К субассоциации отнесены сообщества с участием *Stipa lessingiana*. Проективное покрытие ковыля Лессинга может достигать до 30%, иногда в конце мая он образует слабо выраженный аспект. Сообщества распространены на пологих (до 15°) склонах южных и восточных экспозиций с карбонатными или опесчаненными черноземами. Частично подвергаются выпасу слабой или средней интенсивности, один раз встречены на пятилетней залежи. Описаны в Ровеньском и Красногвардейском районах Белгородской области, в т.ч. и на территории природного парка Ровеньский.

Ассоциация *Galio octonarii–Stipetum pennatae* ass. nov. prov. (табл. 5.2.33: опис. 1707, 1708, 1713, 1721, 1817, 1819). Диагностические виды: *Galium octonarium*, *Securigera varia*, *Stipa pennata*, *Veronica spicata* (Полуянов, 2012б).

В ассоциацию включены петрофитные степи урочища Петрова балка (Горшеченский район Курской области). Присутствуют *Stipa pennata* (до 40% проективного покрытия) и *S. capillata* (до 1%). Сообщества занимают в основном склоны восточных экспозиций крутизной 10-25° с эродированными карбонатными черноземами, содержащими меловой щебень. Выпас в настоящее время отсутствует.

Ассоциация *Thymo marschalliani–Salvietum stepposae* ass. nov. prov. (табл. 5.2.33: опис. 1710, 1711, 1724, 1725, 1726, 1823). Диагностические виды: *Ajuga genevensis*, *Centaurea scabiosa*, *Clematis integrifolia*, *Salvia stepposa*, *Thymus marschallianus* (Полуянов, 2012б).

К ассоциации отнесены опушечно-степные сообщества урочища Петрова балка (Горшеченский район Курской области), распространенные в верховьях балки. Константным видом является *Stipa pennata* с показателями покрытия 5-30%, отмечен *S. pulcherrima* (до 10%). Почва представлена карбонатным черноземом, нередко со значительной примесью мела. Ассоциация занимает преимущественно пологие верхние части склонов южных экспозиций, иногда выходя на небольшие по площади плакорные участки. В хозяйственном отношении фитоценозы не используются.

Ассоциация *Allio flavescenti–Stipetum pennatae* ass. nov. prov. (табл. 5.3.1: опис. 37Н11, 68Н11, 69Н11; 5.3.4: опис. 37Н12, 38Н12; 5.3.6: опис. 29К12, 30К12, 5.3.7: опис. 1–5О99). Диагностические виды: *Allium flavescens*, *Scorzonera purpurea*, *Carex humilis*, *Thesium arvense*, *Stipa pennata*.

В ассоциацию включены кальцефильные луговые степи юго-восточных районов Орловской области. Одним из константных видов является *Stipa pennata* с показателями обилия-покрытия + – 3. Нередок *Stipa capillata* с покрытием не более 5%. Сообщества встречаются на склонах балок и речных долин преимущественно южных и восточных экспозиций крутизной до 40° на смытых карбонатных черноземах, реже – на известняковых обнажениях. Ассоциация распространена в Ливенском районе, в т.ч. и на территории памятника природы «Кузилинка»;

одно описание сделано в сопредельном Воловском районе Липецкой области. Изредка сообщества выпасаются, большая их часть не используется.

Подсоюз *Artemisio campestris–Stipenion capillatae* suball. nov. prov. Диагностические виды: *Artemisia campestris* s.l., *Astragalus varius*, *Berteroa incana*, *Carex supina*, *Dianthus campestris*, *Eryngium campestre*, *Gypsophila paniculata*, *Helichrysum arenarium*, *Stipa borysthenica*, *S. capillata*. Подсоюз объединяет псаммофитные степи юго-запада Среднерусской возвышенности.

Ассоциация *Artemisio campestris–Stipetum capillatae* ass. nov. prov. (табл. 5.4.3, опис. 1–7). Диагностические виды: *Artemisia campestris* s.l., *Berteroa incana*, *Dianthus campestris*, *Eryngium campestre*, *Gypsophila paniculata*, *Helichrysum arenarium*, *Stipa capillata*.

К ассоциации отнесены псаммофитно-степные сообщества Белгородской области. *Stipa capillata* нередко является в сообществах ассоциации доминантом или субдоминантом, степень его проективного покрытия составляет до 30%. Изредка отмечаются *Stipa borysthenica* и *S. pennata* с покрытием до 5%. Сообщества распространены на пологих прибалочных склонах разных экспозиций крутизной до 6° на черноземах, подстилаемых песками или супесями; местами пески выходят на дневную поверхность. Для выпаса и сенокосения не используются в связи с малоценностью. Фитоценозы отмечены в Валуйском, Вейделевском и Ровеньском районах.

Ассоциация *Astragalo varii–Stipetum borysthenicae* ass. nov. prov. (табл. 5.4.4). Диагностические виды: *Astragalus varius*, *Centaurea pseudomaculosa*, *Erysimum canescens*, *Lappula squarrosa*, *Stipa borysthenica*.

Ассоциация объединяет псаммофитно-степные сообщества Верхнего Поосколья в пределах Курской области. Проективное покрытие *Stipa borysthenica* чаще всего невелико (0.5-1%) и лишь изредка доходит до 5-10%. Редко отмечается *Stipa capillata*. Фитоценозы приурочены в основном к надпойменным песчаным террасам р. Оскол, изредка встречаются по склонам балок на опесчаненных черноземах. Иногда подвергаются нерегулярному выпасу, но чаще всего не используются. Ассоциация описана из нескольких пунктов Горшеченского района, в т.ч. с территории участка Баркаловка Центрально-Черноземного заповедника.

Ассоциация *Chamaecytiso rutenici–Stipetum pennatae* ass. nov. prov. (табл. 5.3.1: опис. 70Н11; 5.3.4: опис. 39Н12; 5.3.5: опис. 90Н12, 91Н12, 24К12, 25К12; 5.3.6: опис. 31–33 К12). Диагностические виды: *Chamaecytisus ruthenicus*, *Helichrysum arenarium*, *Dianthus campestris*, *Coryza canadensis*, *Stipa pennata*.

Сообщества псаммофитных степей Орловской области. С высоким постоянством встречается *Stipa pennata* (обилие-покрытие варьирует в пределах от + до 2). В одном описании отмечен *Stipa capillata* с обилием 3. Распространены на эродированных склонах балок б.ч. южных экспозиций крутизной до 45° на опесчаненных черноземных почвах. Описаны в Должанском, Глазуновском, Болховском районах. В хозяйственном отношении сообщества почти не используются, лишь изредка в них отмечается слабый выпас скота.

Подсоюз *Festucenion valesiacaе* Kolbek in Moravec et al. 1983

Диагностические виды: подсоюза = д. в. союза и порядка. К подсоюзу отнесены степные сообщества, сформировавшиеся под влиянием выпаса на склонах балок разной крутизны без выходов на поверхность карбонатных пород.

Ассоциация *Falcario vulgaris–Stipetum capillatae* Poluyanov in Poluyanov et Averinova 2012 (табл. 5.2.35: опис. 1844). Диагностические виды: *Bromopsis inermis*, *Centaurea scabiosa*, *C. pseudomaculosa*, *Falcaria vulgaris*, *Stipa capillata*, *Viola ambigua* (Полуянов, Аверина, 2012).

Сообщества ассоциации представляют собой сухие бескрасные степи. Константным видом является *Stipa capillata* с показателями покрытия до 40-50%. Редко встречается *Stipa pennata* с покрытием до 30%. Фитоценозы занимают верхние и средние части крутых (5-30°) склонов балок б.ч. южных экспозиций, реже – примыкающие к верхним бровкам балок участки водоразделов. Почвы – смытые эродированные черноземы, подстилаемые слоем лесовидных суглинков толщиной 1-2 м. Материнские породы (мела и мергели) перекрыты и на

поверхность нигде не выходят. Антропогенное воздействие не носит интенсивного характера и ограничивается эпизодическим сенокосением, выпасом и рекреацией. Сообщества ассоциации описаны в бассейне левых притоков р. Сейм в Кореневском, Курчатовском и Октябрьском районах Курской области (Полуянов, 2010в).

Сообщество *Carex humilis*–*Poa angustifolia* [*Festucion valesiacae*] (табл. 5.2.35: опис. 1851, 1854, 14Н13, 15Н13). Диагностические виды: *Adonis vernalis*, *Carex humilis*, *Phlomis tuberosa*, *Poa angustifolia*, *Salvia pratensis* (Полуянов, 2009г).

Фитоценозы сообщества представляют собой обедненные варианты луговых степей, сформировавшиеся под влиянием выпаса. Отмечены *Stipa pennata* и *S. capillata* с небольшой степенью проективного покрытия (до 10%). Фитоценозы описаны на склонах балок южных экспозиций крутизной до 25°. Занимаемая ими площадь невелика – как правило, не более нескольких сот кв. м. Почвы – эродированные варианты черноземов с примесью карбоната кальция. Используются в качестве пастбищных угодий, в настоящее время пастбищная нагрузка незначительна или отсутствует. Сообщество описано в Курском, Поньровском, Хомутовском и Медвенском районах Курской области

Сообщество *Gypsophila altissima*–*Stipa pennata* [*Festucion valesiacae*] (табл. 5.1.3: опис. 66Н12; 5.1.7: опис. 12Н13, 20Н13; 5.2.32: опис. 58Н11, 59Н11, 60Н11, 62Н11, 63Н11; 5.2.33: опис. 1709, 1715, 1720; 5.2.34: опис. 1Н12, 19Н12). Диагностические виды: *Festuca valesiaca*, *Gypsophila altissima*, *Stipa pennata*.

К сообществу отнесены фитоценозы петрофитных разнотравно-ковыльных степей, деградировавших под воздействием интенсивной пастбищной нагрузки. *Stipa pennata* является одним из доминантов (до 60% покрытия), *S. capillata* менее обилен (до 5%). После снятия пастбищной нагрузки наблюдается интенсивное развитие *Stipa pennata* (перистоковыльная стадия восстановительной сукцессии). Фитоценозы сообщества распространены на плоских вершинах холмов и склонах южных экспозиций со смытыми карбонатными черноземами, подстилаемыми мелями. Описаны в юго-восточной половине Курской области (Горшеченский, Обоянский, Касторенский, Мантуровский, Обоянский районы).

Сообщество *Campanula rotundifolia*–*Stipa pennata* [*Festucion valesiacae*]. Диагностические виды: *Stipa pennata*, *Briza media*, *Equisetum arvense*, *Galium boreale*, *Campanula rotundifolia*, *Viola canina*, *Carex praecox*, *Hypericum perforatum*, *Trifolium alpestre* (Аверинова, Ивенкова, 2011).

Сообщество предстает мезофитные луговые степи памятника природы «Балка Непрец» близ г. Орел. Константным видом является *Stipa pennata* с высокими показателями проективного покрытия. Фитоценозы распространены в верхней, средней и прибалочной частях склонов балки Непрец, логов Верхний и Носков Верх южной и юго-западной экспозиций крутизной 3-20°. Почва – эродированный карбонатный чернозем, иногда с примесью известнякового щебня. Сообщества используются для сенокосения, также подвергаются рекреационной нагрузке.

Сообщество *Carex humilis*–*Stipa pennata* [*Festucion valesiacae*]. Диагностические виды: *Stipa pennata*, *Carex humilis*, *Jurinea arachnoidea*, *Adonis vernalis* (Аверинова, Ивенкова, 2011).

Типичные степные сообщества с доминированием *Stipa pennata* и подседом из осоки низкой. Также, как и предыдущее, сообщество описано с территории памятника природы «Балка Непрец»; в нем высокообилен *Stipa pennata*. Фитоценозы распространены в тех же местообитаниях, что и предыдущие.

Сообщество *Salvia nutans*–*Stipa pennata* [*Festucion valesiacae*]. (табл. 5.2.27: опис. 10Н11, 12Н11, 1730П; 5.2.31: опис. 2Н11, 3Н11, 5Н11, 6Н11, 22Н11, 25Н11). Диагностические виды: *Salvia nutans*, *Stipa pennata*.

Сообщества на эродированных склонах балок, иногда с выходами карбонатных пород, в прошлом подвергавшихся интенсивному выпасу. Кроме *Stipa pennata* с покрытием до 40% в фитоценозах изредка встречается *Stipa capillata* (покрытие до 1%). Приурочены к склонам преимущественно южных экспозиций крутизной 2-25°. Отмечены в Горшеченском, Обоянском,

Мантуровском, Касторенском районах Курской области, в т. ч. и на территории участков Центрально-Черноземного заповедника «Баркаловка» и «Букреевы Бармы». В настоящее время сообщества подвергаются слабому выпасу или не выпасаются.

Сообщество *Vicia tenuifolia*–*Stipa pennata* [*Festucion valesiacae*]. (табл. 5.2.32: опис. 1828П, 1829П, 1830П). Диагностические виды: *Vicia tenuifolia*, *Knautia arvensis*, *Stipa pennata*.

Мезофитные ковыльно-разнотравные луговые степи на северо-западной границе распространения в Курской области. Отмечены *Stipa pennata* (до 40% покрытия) и *S. tirsia* (до 1%). Распространены на склонах балок западных экспозиций крутизной 8–10°. Ранее использовались в качестве сенокосных угодий, сейчас не используются. Описаны близ д. Шемякино в бассейне р. Курица в Курском районе.

Сообщество *Bromopsis inermis*–*Stipa pennata* [*Festucion valesiacae*] (табл. 5.3.1: опис. 66Н11, 67Н11; 5.3.2: опис. 8К11, 10К11, 11К11; 5.3.3.: опис. 17К11, 18К11, 21К11; 5.3.4: опис. 33Н12, 36Н12, 40К12; 5.3.5: опис. 93Н12, 95–98Н12; 5.3.6: опис. 26–28 К12, 34К12–36К12; 5.3.7: опис. 51–53ЛК). Диагностические виды: *Bromopsis inermis*, *Knautia arvensis*, *Stipa pennata*.

Обедненные варианты мезофитных ковыльно-разнотравных луговых степей Орловской области на черноземных почвах, сформировавшиеся под влиянием выпаса и последующей восстановительной постпастбищной сукцессии. Константным видом является *Stipa pennata* с проективным покрытием до 60%, очень редко встречается *Stipa capillata* (до 1%). Фитоценозы распространены на склонах балок различных (преимущественно южных) экспозиций крутизной до 35°. Почвы черноземные, разной степени эродированности. Отмечены в Ливенском, Малоархангельском, Покровском, Мценском, Орловском, Должанском, Корсаковском, Новосильском районах. В настоящее время сообщества не выпасаются.

Сообщество *Elytrigia intermedia*–*Stipa capillata* [*Festucion valesiacae*] (табл. 5.3.1: опис. 3411, 35Н11; 5.3.4: опис. 34Н12, 35Н12; 5.3.5: опис. 92Н12; 5.3.7: опис. 6099, 7099). Диагностические виды: *Elytrigia intermedia*, *Artemisia campestris* s.l., *Artemisia austriaca*, *Stipa capillata*.

Сообщество представляет ксерофитные варианты луговых степей Орловской области, сформировавшиеся под влиянием выпаса. Проективное покрытие *Stipa capillata* достигает до 30–40%, редко встречается *Stipa pennata* с незначительными показателями обилия. Распространено на склонах южных экспозиций крутизной до 35° и небольших прилегающих к склонам приводораздельных и плакорных участках. Почвы – смытые типичные, карбонатные и опесчаненные черноземы; изредка фитоценозы сообщества встречаются на известняковых обнажениях. Сообщество описано в Ливенском районе Орловской области. В настоящее время фитоценозы частично подвергаются пастбищной нагрузке, частично не используются.

Сообщество *Astragalus austriacus*–*Stipa pulcherrima* [*Festucion valesiacae*] (табл. 5.3.4: опис. 37–39 К12). Диагностические виды: *Astragalus austriacus*, *Stipa pulcherrima*, *Centaurea sumensis*.

К сообществу отнесены степи Орловской области с участием ковыля красивейшего на черноземных почвах. Проективное покрытие *Stipa pulcherrima* в период цветения достигает до 75–80%, также встречается *Stipa pennata* (до 5%). Сообщество описано в Орловском районе на территории памятника природы «Балка Непреца» на склонах южной экспозиции крутизной до 26°. В хозяйственном отношении фитоценозы в настоящее время не используются.

Сообщество *Stipa pulcherrima* [*Festucion valesiacae*] (табл. 5.3.1: опис. 36Н11). Диагностические виды: *Elytrigia intermedia*, *Stipa pulcherrima*.

Красивейшековальная степь на карбонатном субстрате на юго-востоке Орловской области. Сообщество выделено по единственному описанию из урочища Агрызкина гора в Ливенском районе на правом берегу р. Кшень. *Stipa pulcherrima* в сообществе имеет 2 балла обилия; *Stipa capillata* – +. Сообщество приурочено к средней части склона южной экспозиции крутизной 35°. Почва – смытый карбонатный чернозем. В хозяйственном отношении не используется.

Сообщество *Bromopsis riparia*–*Stipa pennata* [*Festucion valesiacae*] (табл. 5.2.19; 5.2.30: опис. 4БСЗФ11, 4БСЗФ12, 2БСЗФ12, 3рПЭФ11; Золотухин, Филатова, 2001: табл. 2; Филатова

и др., 2001: табл. 5–8). Диагностические виды: *Bromopsis riparia*, *Inula salicina*, *Stipa pennata*, *Xanthoselinum alsaticum*.

Сообщество характеризует залежи Казацкого участка Центрально-Черноземного заповедника (Медвенский район Курской области) с восстановившейся степной растительностью. Кроме этого, к нему отнесены и фитоценозы, сформировавшиеся в результате экспериментально восстановленной степной растительности на Зоринском участке ЦЧЗ. Отмечены *Stipa pennata*, *S. tirsia*, *S. dasyphylla*. *Stipa pennata* является одним из основных доминантов с показателями проективного покрытия до 40-50%; фитоценотическая роль двух остальных видов незначительна. Фитоценозы распространены на плакорных и слабополгих (до 2°) участках; находятся как в режиме ежегодного и периодического кошения, так и в абсолютно заповедном режиме. При дальнейшем накоплении данных возможно придание синтаксону ранга ассоциации.

Сообщество *Buleurum falcatum*–*Stipa pennata* [*Festucion valesiacae*] (табл. 5.2.30: опис. 1БФ11, 1БФ12, 1ББФ11, 1ББФ12; Филатова и др., 2001: табл. 12, 13; Филатова и др., 2006: табл. 3). Диагностические виды: *Bupleurum falcatum*, *Salvia verticillata*, *Stipa pennata*.

Сообщество характеризует залежи участков Баркаловка и Букреевы Бармы Центрально-Черноземного заповедника (Горшеченский и Мантуровский районы Курской области) с восстановившейся степной растительностью. Отмечены *Stipa pennata* с показателями обилия-покрытия до 3 баллов и редко – *Stipa capillata* (+). Фитоценозы распространены на залежах 40-летнего возраста на плакорах и пологих (до 4°) склонах с типичными или карбонатными черноземами.

Сообщество *Senecio erucifolius*–*Stipa pennata* [*Festucion valesiacae*] (табл. 5.2.30: опис. 1ХФ11, 2ХФ11, 29Н11). Диагностические виды: *Oenothera rubricaulis*, *Poa compressa*, *Senecio erucifolius*, *Stipa pennata*.

К сообществу отнесены остепненные залежи планируемого биосферного полигона «Степной» (Курский район Курской области). Отмечен *Stipa pennata* с показателями обилия-покрытия до 2 баллов. Фитоценозы сообщества располагаются на плоских и слабополгих (до 2°) плакорах с типичными или слабовыщелоченными черноземами.

Союз *Carici humilis*–*Thymion calcarei* Averinova 2014. Диагностические виды: *Adonis vernalis*, *Androsace koso-poljanskii*, *Asperula cynanchica*, *Astragalus albicaulis*, *A. austriacus*, *Carex humilis*, *Centaurea sumensis*, *Festuca valesiaca*, *Helianthemum nummularium*, *Linum ucranicum*, *Medicago falcata*, *Onosma simplicissima*, *Pimpinella tragium*, *Onosma simplicissima*, *Poygala cretacea*, *P. sibirica*, *Salvia verticillata*, *Stachys recta*, *Stipa pennata*, *Thymus calcareus* (= *Th. cretaceus*), *Viola ambigua* (Аверинова, 2014). Союз объединяет петрофитно-кальцефитные тимьянниковые степи южной подзоны лесостепи Среднерусской возвышенности.

Ассоциация *Carici humilis*–*Thymetum calcarei* Poluyanov 2009 (табл. 5.1.3: опис. 66Н12; 5.1.7: опис. 12Н13, 20Н13; 5.2.27: опис. 11Н11, D2БФ11; 5.2.28: опис. 3Н12, 1Н13, D2БФ12; 5.2.32: опис. 64Н11; 5.2.33: опис. 1719, 1722, 1723, 1818; 5.2.34: опис. 25Н12). Диагностические виды: *Anthericum ramosum*, *Astragalus albicaulis*, *Carex humilis*, *Centaurea sumensis*, *Helianthemum nummularium*, *Stipa pennata*, *Thymus calcareus* (Полуянов, 2009б).

Ассоциация объединяет сообщества кальцефитных тимьянниковых степей Курской и Белгородской областей. Высококонстантными видами в них являются *Stipa pennata* и *S. capillata* (IV-V класс постоянства), но их проективное покрытие невелико (как правило, не выше 5%). Сообщества ассоциации преимущественно занимают наиболее выпуклые, хорошо прогреваемые элементы рельефа – верхние и средние части крутых (до 40°) склонов южных экспозиций протяженностью 30-50 (до 60) м. Реже они встречаются на северных склонах и плоских вершинах холмов. Почвенный покров развит слабо и чаще всего представлен рыхлым мелом или меловым щебнем с примесью карбонатного чернозема. В хозяйственном отношении сообщества практически не используются, изредка по ним прогоняют скот. Сообщества описаны в бассейне р. Оскол: Горшеченский и Мантуровский районы Курской, Красногвардейский, Корочанский, Шебекинский, Старооскольский и Губкинский районы Белгородской областей.

Ассоциация *Hedysaro grandiflori–Centauretum sumensis* Averinova 2014. Диагностические виды: *Allium flavescens*, *A. inaequale*, *Centaurea orientalis*, *C. sumensis*, *Hedysarum grandiflorum*, *Helianthemum canum*, *Melampyrum argyrocomum* (Аверинова, 2014).

К ассоциации отнесены тимьянниковые степи с копеечником крупноцветковым в южных районах Белгородской области. Как и в предыдущей ассоциации, *Stipa pennata* и *S. capillata* являются здесь высококонстантными, но малообильными видами (обилие 1–2). Сообщества распространены на относительно пологих (до 10°) склонах балок и речных долин преимущественно южной экспозиции с обнажениями мела. Субстрат – меловой мелкозем со щебнем, иногда присутствует тонкий слой эродированной почвы. В хозяйственном отношении не используются. Описаны в Новооскольском и Ровеньском районах Белгородской области, в т.ч. на участке Стенки-Изгорья заповедника «Белогорье».

Базальное сообщество *Stipa pulcherrima–Carex humilis* [Festuco-Brometea] (табл. 5.4.5: опис. 7, 8). Диагностические виды: *Asperula cynanchica*, *Carex humilis*, *Stipa pulcherrima*.

Красивейшековильные степи Красненского района Белгородской области. Отмечены *Stipa pulcherrima* (до 40% проективного покрытия), *S. pennata* (до 10–15%), *S. capillata* (до 1%). Сообщество описано в урочище Большой лог восточнее с. Свистовка. Расположено в верхней части склона западной экспозиции крутизной 6° на смытом карбонатном черноземе с примесью мелового грухляка. В хозяйственном отношении в последние годы не используется.

Базальное сообщество *Caragana frutex–Chamaecytisus ruthenicus* [Festuco-Brometea] (табл. 5.4.5: опис. 9–12). Диагностические виды: *Caragana frutex*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Inula hirta*, *Paeonia tenuifolia*.

Кустарниковые степи южных районов Белгородской области. Отмечены *Stipa pennata* и *S. capillata* с невысокими (до 1%) показателями проективного покрытия. Синтаксон описан в Вейделевском и Новооскольском районах. Фитоценозы приурочены к средним частям склонов балок б.ч. южных экспозиций крутизной до 30° с эродированными типичными и карбонатными черноземами, иногда к обнажениям мела. Местами используются в качестве пастбищных угодий.

Базальное сообщество *Ranunculus polyanthemos–Tragopogon podolicus* [Festuco-Brometea]. (табл. 5.4.5: опис. 13–15). Диагностические виды: *Helictotrichon pubescens*, *Ranunculus polyanthemos*, *Tragopogon podolicus*, *Vicia tenuifolia*.

В синтаксон включены мезофитные лугово-степные сообщества восточных районов Белгородской области. В ценофлоре отмечен один вид ковыля – *Stipa pennata* с проективным покрытием до 10%. Сообщество описано на склонах балок разных экспозиций и небольших плакорных участках. Почвы – типичные и карбонатные черноземы. Распространено в Вейделевском, Новооскольском, Красненском районах, в т.ч. и на участке «Стенки-Изгорья» заповедника «Белогорье». Иногда используется в качестве пастбищных угодий.

КЛАСС *HELIANTHEMO-THYMETEA* ROMASCHENKO, DIDUKH ET V. SOLOMAKHA 1996

Диагностические виды: *Alyssum tortuosum*, *Androsace koso-poljanskii*, *Artemisia hololeuca*, *A. nutans*, *A. tanaitica*, *Asperula tephrocarpa*, *Bupleurum falcatum*, *Centaurea carbonata*, *Erucastrum cretaceum*, *Euphorbia cretophila*, *Festuca cretacea*, *Genista tanaitica*, *Gypsophila altissima*, *Helianthemum cretaceum*, *Hyssopus cretaceus*, *Koeleria talievii*, *Linaria cretacea*, *Linum ucranicum*, *Matthiola fragrans*, *Onosma simplicissima*, *Orphantha lutea*, *Pimpinella tragium*, *Plantago salsa*, *Polygala cretacea*, *Scabiosa ochroleuca*, *Scrophularia cretacea*, *Silene cretacea*, *Silene supina*, *Teucrium polium*, *Thymus calcareus* (= *Th. cretaceus*) (Ромашенко и др., 1996; Дідух, Коротченко, 1996, Коротченко, Дідух, 1997). Класс объединяет сообщества меловых обнажений (тимьянников) южных районов Европейской России и Украины, распространенные на склонах балок и речных долин с выходами на поверхность карбонатных материнских пород.

Порядок *Thymo cretacei–Hyssopetalia cretacei* Didukh 1989

Диагностические виды: *Asperula tephrocarpa*, *Bupleurum falcatum*, *Gypsophila altissima*, *Linum ucranicum*, *Onosma simplicissima*, *Orphantha lutea*, *Pimpinella tragium*, *Scabiosa ochroleuca*, *Scrophularia cretacea*, *Teucrium polium*, *Thymus cretaceus*. К порядку относятся сообщества меловых обнажений южной части Среднерусской возвышенности.

Союз *Sileno supinae–Artemision hololeucae* Didukh 1989. Диагностические виды: *Artemisia hololeuca*, *Matthiola fragrans*, *Polygala cretacea*, *Silene supina*. Союз объединяет типичные сообщества порядка.

Ассоциация *Polygalo sibiricae–Hyssopetum cretacei* Poluyanov in Poluyanov et Averinova 2012. Диагностические виды: *Hyssopus cretaceus*, *Polygala sibirica*, *Euphorbia seguieriana* (Полуянов, 2009в; Полуянов, Аверина, 2012).

Ассоциация представляет растительность меловых обнажений с участием *Hyssopus cretaceus* на северо-западном пределе распространения. В сообществах с низким постоянством отмечены единичные особи *Stipa capillata*. Фитоценозы занимают верхние и средние части крутых (10-40°) склонов южных и юго-восточных экспозиций. Почвенный покров развит слабо и представлен рыхлым мелом или меловым щебнем, изредка – с небольшой примесью карбонатного чернозема. В хозяйственном отношении сообщества не используются. Ассоциация имеет узколокальное распространение и известна из единственного пункта в окр. с. Старомеловое Горшеченского района Курской области (урочище Иордани).

Ассоциация *Hedysaro ucrainici–Artemisetum hololeucae* Averinova 2011 (табл. 5.1.2: опис. 40Н11, 43Н11, 44Н11, 47–49Н11; 5.1.10: опис. 5Б01, 9Б01). Диагностические виды: *Artemisia hololeuca*, *Hedysarum ucrainicum*, *Silene supina*, *Festuca cretacea*, *Alyssum lenense* (Аверина, 2011; при описании автором ошибочно вместо *Silene supina* указана *S. cretacea*).

К ассоциации отнесены сообщества меловых обнажений с полынью белойочной юго-востока Белгородской области. С низким постоянством и обилием (не более 1%) в сообществах отмечаются *Stipa pennata* и *S. capillata*. Сообщества занимают меловые обнажения на склонах разной крутизны (3-45°) и экспозиции, как правило, лишенных почвенного покрова. В хозяйственном отношении сообщества не используются. Описаны в Ровеньском районе Белгородской области.

Ассоциация *Hedysaro grandiflori–Stipetum pennatae* ass. nov. prov. (табл. 5.4.5, опис. 1–6). Диагностические виды: *Crambe tataria*, *Hedysarum grandiflorum*, *Linum ucranicum*, *Stipa pennata*.

Сообщества меловых обнажений с копеечником крупноцветковым юга Белгородской области. Высококонстантными видами являются *Stipa pennata* (покрытие до 10%) и *S. capillata* (до 5%). Единично встречаются *Stipa pulcherrima* и *S. lessingiana*. Фитоценозы приурочены к меловым обнажениям на склонах южных экспозиций крутизной до 25°. В хозяйственном отношении не используются. Описаны в Новооскольском, Ровеньском и Чернянском районах Белгородской области.

Союз *Centaureo carbonatae–Koelerion talievii* Romaschenko et al. 1996. Диагностические виды: *Allium ascalonicum*, *Centaurea carbonata*, *Koeleria talievii*, *Linum hirsutum*, *Onosma simplicissima*, *Potentilla obscura*, *Salvia nutans*, *Thalictrum minus*, *Vincetoxicum hirundinaria*. Союз объединяет тимьянниковые степи южных отрогов Среднерусской возвышенности и Донецкого кряжа

Ассоциация *Cephalario uralensis–Hedysaretum grandiflori* Averinova 2014. Диагностические виды: *Cephalaria uralensis*, *Diplotaxis cretacea*, *Hedysarum grandiflorum*, *Jurinea arachnoidea*, *Thesium arvense*, *Thymelaea passerina*. (Аверина, 2014; Филатова, Золотухин, 2007: табл. 1).

Сообщества меловых обнажений с копеечником крупноцветковым Новооскольского района Белгородской области. С низкими показателями обилия (1-5%) встречаются *Stipa pennata* и *S. capillata*. Фитоценозы приурочены к крутым (5-20°) эродированным выпуклым участкам меловых склонов южных экспозиций. Субстрат – меловой мелкозем с примесью

щепня. В хозяйственном отношении не используются. Описаны в урочище Жостова гора на участке Стенки-Изгорья заповедника «Белогорье».

КЛАСС *TRIFOLIO-GERANIETEA SANGUINEI* Th. Müller 1962

Диагностические виды: *Agrimonia eupatoria*, *Amoria montana*, *Carex montana*, *Clinopodium vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Galium tuncitorium*, *Inula salicina*, *I. hirta*, *Lathyrus sylvestris*, *L. tuberosus*, *Origanum vulgare*, *Potentilla alba*, *Primula veris*, *Securigera varia*, *Silene nutans*, *Solidago virgaurea*, *Trifolium medium*, *Verbascum lychnitis*, *Vicia pisiformis*, *V. tenuifolia*, *Vincetoxicum hirsutaria*, *Viola hirta*. Класс объединяет экотонные сообщества лесных опушек и редколесий.

Порядок *Origanetalia* Th. Müller 1962

Диагностические виды порядка = диагностическим видам класса.

Союз *Geranion sanguinei* R. Tx. in Th. Müller 1962

Диагностические виды: *Anemone sylvestris*, *Anthericum ramosum*, *Astragalus cicer*, *Campanula bononiensis*, *C. persicifolia*, *C. rapunculoides*, *Fragaria viridis*, *Geranium sanguineum*, *Inula hirta*, *I. salicina*, *Lathyrus tuberosus*, *Lavatera thuringiaca*, *Melampyrum cristatum*, *Pyrethrum corymosum*, *Ranunculus polyanthemus*, *Seseli libanotis*, *Thalictrum minus*, *Trifolium alpestre*, *Veronica teucrium*, *Xanthoselinum alsaticum*. Союз представляет травяные термофильные опушечно-степные сообщества.

Ассоциация *Scabioso ochroleucae–Cervarietum rivinii* Averinova 2010. Диагностические виды: *Cervaria rivinii*, *Elytrigia intermedia*, *Linaria vulgaris*, *Scabiosa ochroleuca* (Аверинова, 2010; Полуянов, Аверинова, 2012).

К ассоциации отнесены сообщества опушек и полей термофильных нагорных дубрав бассейнов рек Сейм и Псел в пределах Курской области. Изредка в них отмечается *Stipa pennata* с низким (не более 1%) покрытием. Сообщества ассоциации приурочены к крутым (3–45°) склонам правых (коренных) берегов рек Сейм и Псел с сильно эродированными почвами и обнажениями мело-мергельных пород. В хозяйственном отношении не используются. Фитоценозы описаны из Глушковского, Суджанского, Рыльского и Льговского районов.

Ассоциация *Euphobio subtilis–Brachypodietum pinnati* (Averinova 2010) Averinova in Poluyanov et Averinova 2012 (*Helictotricho pubescentis–Potentilletum albae brachypodietosum pinnati* Averinova 2010). Диагностические виды: *Brachypodium pinnatum*, *Bromopsis riparia*, *Delphinium cuneatum*, *Eremogone micradenia*, *Euphorbia subtilis*, *Lathyrus lacteus*, *Serratula lycopifolia*, *Stipa pennata*, *Thesium ebracteatum*, *Valeriana rossica*, *Veronica spuria* (Аверинова, 2010; Полуянов, Аверинова, 2012).

Ассоциация объединяет остепнённые опушечные разнотравно-злаковые полидоминантные сообщества. Отмечены *Stipa pennata* (IV класс постоянства) и *S. tirsia* (II класс). *Stipa pennata* местами имеет высокие показатели обилия, но в большинстве случаев проективное покрытие обоих видов ковыля составляет от 1 до 10%. Сообщества распространены на склонах балок различных экспозиций крутизной 10–30°, зачастую вблизи байрачных лесов или зарослей кустарников на черноземах разной степени эродированности. Они распространены в верховьях балок, расположенных между деревнями Александровка, Екатериновка, Журавлино и Лютчино Октябрьского района Курской области. Фитоценозы эпизодически используются как сенокосы, изредка подвергаются слабому выпасу. Одно сообщество описано в балке на территории Центрально-Черноземного заповедника (Казацкий участок).

Ассоциация *Lino nervosi–Geranietum sanguinei* ass. nov. prov. (табл. 5.1.1: опис. 1735–1737, 1740, 1750–1756, 1759–1763, 1766, 1767, 1769–1779). Диагностические виды: *Carex praecox*, *C. michelii*, *Geranium sanguineum*, *Iris aphylla*, *Linum nervosum*, *Stipa pennata* (Полуянов, 2012а).

Ассоциация объединяет опушечно-степные сообщества участков Ямская степь и Лысые горы заповедника «Белогорье» (Губкинский район Белгородской области). Высококонстантным видом является *Stipa pennata* с показателями проективного покрытия до 10-15%. Нередок *Stipa tirsia* с покрытием до 5%. На участке Ямская степь фитоценозы занимают опушки леса Кучугуры (7 квартал) и байрачной дубравы в верховьях лога Суры, а также открытые склоны лога Суры близ его устья (1 квартал) и некосимые плакорные участки (два выдела в 3, 4, 6 и 7 кварталах). Распространены на склонах балок разных экспозиций крутизной 7-20°, а также на пологих (3-5°) прибалочных склонах и плакорах. На участке Лысые горы они приурочены к опушкам байрачного леса на склонах северных экспозиций. Почвы представлены слабовыщелоченными черноземами разной степени эродированности. Антропогенное воздействие отсутствует.

Ассоциация *Vicio craccae*–*Centauretum pseudophrygiae* ass. nov. prov. (табл. 5.2.15, 5.2.16, 5.2.17, 5.2.25, 5.2.26). Диагностические виды: *Allium oleraceum*, *Centaurea pseudophrygia*, *Equisetum arvense*, *Vicia cracca*.

В ассоциацию включены сообщества некосимых северных склонов логов Стелецкого и Казацкого участков Центрально-Черноземного заповедника (Курский и Медвенский районы Курской области). Высококонстантными видами являются *Stipa pennata* и *S. tirsia* с показателями проективного покрытия до 10%. Сообщества распространены на склонах северных экспозиций крутизной до 25° на типичных и слабовыщелоченных черноземах в Хвощевом, Галичьем, Голеньком, Барыбином, Безымянном логах, логу Стрелица и Химиной ложине. Все сообщества находятся в абсолютно заповедном режиме.

Ассоциация *Peucedano oreoselini*–*Festucetum beckeri* Poluyanov ass. nov. (табл. 5.2.35: опис. 1849). Диагностические виды: *Carex praecox*, *Festuca beckeri* s.l., *Melampyrum nemorosum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Trifolium alpestre*, *Veronica incana* (Полуянов, 2013б).

К ассоциации относятся псаммофитно-опушечные сообщества курского отрезка долины р. Сейм. В одном из описаний отмечен *Stipa borysthena* с покрытием 10%. Сообщества описаны на опушках и полянах светлых остепненных дубрав, распространенных на надпойменных террасах левобережья р. Сейм к востоку от г. Курска. Приурочены к сухим повышенным участкам со слабо развитыми песчаными почвами, иногда встречаются на пологих склонах южных экспозиций. Антропогенное воздействие ограничивается умеренной рекреацией.

Ассоциация *Veronico teucrui*–*Salvietum verticillatae* Averinova ass. nov. prov. Диагностические виды: *Veronica jacquinii*, *Elytrigia intermedia*, *Bromopsis inermis* (dom.), *Calamagrostis epigeios*, *Trifolium medium*, *Salvia verticillata*, *Bupleurum falcatum*, *Potentilla recta* (Аверинава, 2012).

Ассоциация представляет термофильные остепненные опушки северных районов Белгородской области. В фитоценозах отмечены *Stipa pennata* и *S. capillata*; сообщества с их участием выделены в отдельный вариант.

Вариант *Stipa pennata*. Диагностические виды: *Stipa pennata*, *S. capillata*, *Primula veris*, *Melampyrum argyrocomum*, *Carlina biebersteinii*, *Anemone sylvestris*. Вариант объединяет наиболее ксерофитные сообщества ассоциации. *Stipa pennata* имеет в них показатели обилия-покрытия г–2, *S. capillata* – г. Сообщества занимают средние и нижние части склонов разной экспозиции в верховьях балок крутизной преимущественно 3-5°. Почвы – эродированные карбонатные чернозёмы, иногда с примесью мелового щебня. Хозяйственное использование отсутствует. Описаны в Губкинском и Чернянском районах Белгородской области.

Ассоциация *Stipa pennatae*–*Inuletum hirtae* Averinova ass. nov. prov. (табл. 5.2.29: опис. 7ХФ11; 5.3.1: опис. 33Н11; 5.3.2: опис. 5К11, 6К11, 9К11; 5.3.3: опис. 13К11, 19К11)). Диагностические виды: *Stipa pennata*, *Falcaria vulgaris*, *Euphorbia semivillosa*, *Geranium sanguineum*, *Inula hirta*, *Vicia tenuifolia*, *Pyrethrum corymbosum*, *Nepeta pannonica*, *Veronica spicata*, *Asparagus officinalis* (Аверинава, Ивенкова, 2011).

Мезофитные опушечно-лугово-степные сообщества на черноземных почвах. Ассоциация описана на территории памятника природы «Балка Непрец» близ г. Орел. Константным видом является *Stipa pennata* с покрытием до 50-60%. Фитоценозы распространены в нижней и средней частях юго-западного склона балки Непрец и западного склона лога Верхнего крутизной 10-20°. Почва – эродированный чернозем без выходов коренных пород. Сообщества используются для сенокоса, также подвергаются рекреационной нагрузке (Аверинова, Ивенкова, 2011). Кроме этого, ассоциация обнаружена в Должанском, Мценском, Шаблыкинском и Орловском районах Орловской области на склонах балок южных экспозиций крутизной до 15°, в верхних и средних частях склонов, а также в границах планируемого биосферного полигона «Степной» в Курском районе Курской области. В этих местах сообщества не используются.

Ассоциация *Polygonato odorati–Anemonetum sylvestris* (Redulesku-Ivan 1965) nom. nov. prov. (табл. 5.2.5–5.2.8, 5.2.18: опис. 78Н12, 79Н12, 107–109Н12; Филатова и др., 2001: табл. 2, 3; Аванесова, Собакинских, 2003; Аванесова, 2004). Диагностические виды: *Anemone sylvestris*, *Euphorbia semivillosa*, *Polygonatum odoratum*, *Rumex acetosa*, *Serratula tinctoria*.

Ассоциация включает сообщества некосимых степных плакоров на Стрелецком и Казацком участках Центрально-Черноземного заповедника (Курский и Медвенский районы Курской обл.). В сообществах ассоциации отмечены два вида ковылей – *Stipa pennata* и *S. tirsia*. Наиболее константен *Stipa pennata* (V класс постоянства), выступающий иногда в качестве субдоминанта с показателями обилия-покрытия до 2 баллов. *Stipa tirsia* встречается реже, его проективное покрытие не превышает 5%. Фитоценозы занимают ровные плакоры или пологие приводораздельные склоны с типичными черноземами.

Базальное сообщество *Galium mollugo–Origanum vulgare* [*Scabioso ochroleucae–Poion angustifoliae/Trifolio–Geranietea sanguinei*]. Диагностические виды: *Galium mollugo*, *Origanum vulgare*, *Ajuga genevensis*, *Erigeron podolicus* (Аверинова, 2012).

Фитоценозы занимают промежуточное положение между термофильными опушками и остепнёнными лугами. В них единично отмечается *Stipa pennata*. Сообщества распространены в верхней и средней частях склонов балок преимущественно западной экспозиции крутизной 5° с эродированными карбонатными черноземами и близким залеганием мела. Описаны в Губкинском районе Белгородской области.

КЛАСС *MOLINIO-ARRHENATHERETA* R. Tx. 1937

Диагностические виды: *Achillea millefolium*, *Agrostis gigantea*, *Alopecurus pratensis*, *Amoria repens*, *Bromopsis inermis*, *Centaurea jacea*, *Cerastium holosteoides*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*, *Festuca pratensis*, *F. rubra*, *Geranium pratense*, *Inula britannica*, *Lathyrus pratensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Lotus corniculatus*, *Phleum pratense*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *P. major*, *P. media*, *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Stellaria graminea*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*, *Vicia cracca*. Класс объединяет вторичные послелесные луга умеренной зоны Евразии, формирующиеся на месте широколиственных лесов на достаточно богатых незасолённых почвах.

Порядок *Galietales veri* Mirkin et Naumova 1986

Диагностические виды: *Amoria montana*, *Asparagus officinalis*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Koeleria delavignei*, *Medicago falcata*, *Phlomis tuberosa*, *Poa angustifolia*, *Polygala comosa*, *Potentilla argentea*, *Ranunculus polyanthemos*, *Rumex thyrsoiflorus*, *Thalictrum minus*. Порядок объединяет остепненные луга лесостепной и степной зон Восточной Европы и Сибири.

Союз *Scabioso ochroleucae–Poion angustifoliae* Bulokhov 2001

Диагностические виды: *Anthyllis vulneraria*, *Agrimonia eupatoria*, *Artemisia campestris*, *Erigeron acris*, *Fragaria viridis*, *Helichrysum arenarium*, *Knautia arvensis*, *Nonea pulla*, *Poa angustifolia* (dom.), *Polygala comosa*, *Scabiosa ochroleuca*, *Senecio jacobaea*, *Seseli annuum*. Сухие

остепненные луга, распространенные по крутым склонам балок и слабо пологим прибалочным склонам с серыми лесными почвами.

Сообщество *Inula salicina*. Диагностические виды: *Agrostis tenuis*, *Campanula persicifolia*, *Cirsium polonicum*, *Inula salicina*, *Rumex thyrsoiflorus*, *Trifolium alpestre* (Аверинова, 2012).

Переходное сообщество от термофильных опушек к остепненным лугам. Единично отмечается *Stipa pennata*. Фитоценозы занимают прибалочные склоны, а также верхние и средние части склонов разной экспозиции крутизной 2-10° с эродированными черноземами. Описаны в Губкинском и Чернянском районах Белгородской области.

Сообщество *Stipa borysthena*–*Festuca regeliana* [*Festucetia vagi-natae/Galietalia veri*] (табл. 5.4.3: опис. 8–10). Диагностические виды: *Agropyron lavrenkoanum*, *Festuca regeliana*, *Stipa borysthena*.

Остепненные песчаные луга надпойменной террасы р. Айдар. Отмечен *Stipa borysthena* с показателями проективного покрытия до 5%. Сообщество описано на планируемой к расширению территории Айдарского участка природного парка Ровеньский (Ровеньский район Белгородской области). Отмечен выпас крупного рогатого скота средней интенсивности.

КЛАСС *KOELERIO-CORYNEPHORETEA* КЛИКА IN КЛИКА ET NOVAK 1941

Диагностические виды: *Berteroa incana*, *Ceratodon purpureus*, *Erophila verna*, *Helichrysum arenarium*, *Herniaria glabra*, *H. polygama*, *Hieracium pilosella*, *Jasione montana*, *Kochia laniflora*, *Linaria genistifolia*, *Poa bulbosa*, *Polytrichum piliferum*, *Potentilla argentea*, *Rumex acetosella*, *Scleranthus annuus*, *S. perennis*, *Sedum acre*, *Syntrichia ruralis*, *Thymus serpyllum*, *Trifolium arvense*, *Veronica verna*, *V. arvensis*, *V. dillenii*. Класс объединяет травяные сообщества на сухих слаборазвитых песчаных почвах и песках в субатлантических и субконтинентальных регионах Европы.

Порядок *Trifolio arvensis*–*Festucetalia ovinae* Moravec 1967

Диагностические виды: *Cladonia rangiferina*, *Festuca ovina*, *Galium verum*, *Jasione montana*, *Trifolium arvense*. Порядок объединяет сообщества бедных песчаных и слаборазвитых скальных почв субконтинентальных регионов Европы.

Союз *Hyperico perforati*–*Scleranthion perennis* Moravec 1967

Диагностические виды: *Agrostis vinealis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Ceratodon purpureus*, *Dianthus deltoides*, *Hieracium pilosella*, *Hypericum perforatum*, *Jasione montana*, *Luzula multiflora*, *Polytrichum piliferum*, *Potentilla argentea*, *Rumex acetosella*, *Scleranthus perennis*, *Thymus ovatus*, *Veronica verna*. К союзу относятся сообщества стабилизированных песков с кислой реакцией в субконтинентальных регионах Европы.

Ассоциация *Sedo acri*–*Gypsophiletum paniculatae* Poluyanov in Poluyanov et Averinova 2012. Диагностические виды: *Achillea nobilis*, *Bromus squarrosus*, *Centaurea pseudomaculosa*, *Gypsophila paniculata*, *Sedum acre*, *Stipa pennata*, *Verbascum densiflorum*, *Veronica prostrata* (Полуянов, 2006; Полуянов, Аверинова, 2012).

Сообщества остепненных песчаных надпойменных террас р. Оскол в Курской области. Отмечен 1 вид ковыля – *Stipa pennata* с низкими (до 1%) показателями проективного покрытия. Фитоценозы ассоциации занимают ровные участки песчаной надпойменной террасы левобережья р. Оскол в Мантуровском районе Курской области. Современный выпас практически отсутствует.

Характеризующие таблицы синтаксонов

Таблица 5.4.1

Характеризующая таблица ассоциации
Eryngio campestris–Stipetum tirsae ass. nov. prov.

Вариант	<i>Galatella villosa</i>						<i>typica</i>														Постоянство		
	Вя	Вя	Вя	Вя	Вя	Вя	Гя	Ка	Ка	Ка	Ка	Ка	Ка	Гя	Ка	Ка	Гн	Гя	Ка	Ка		Ка	Вя
Дата	25.07.2012	25.07.2012	25.07.2012	25.07.2012	31.05.2000	30.06.2011	6.06..2013.	29.05.2012	29.05.2012	24.07.2012	25.07.2012	25.07.2012	6.06.2013	13.05.1999	14.05.1999	31.05.2000	31.05.2000	15.06.2001	15.06.2001	15.06.2001	15.06.2001	30.06.2011	
Экспозиция	ю	ю	ю	ю	ю	ю	ю	ю	юз	ю	ю	-	з	ю	-	юв	з	-	ю	ю	сз		
Средняя крутизна, °	7	8	3	3	5	3	2	3	2	3	2	0	2	2	0	1	12	0	3	4	10		
Часть склона	в	в	с	с	с	с	пр	пл	пл	пл	пл	пл	пр	пл	пл	те	с	пл	пр	пр	в		
Режим	слв	слв	слв	слв	слв	слв	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	срр	срв	нк	за2	за1	слв		
Субстрат	сч	сч	сч	сч	сч	сч	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр	чр		
ОПП, % без ветоши	70	90	95	80	80	80	85	80	80	90	90	90	85	60	70	65	75	80	70	65	85		
с ветошью	80	100	100	80	90	90	100	100	95	100	100	100	100	75	85	75	85	95	80	70	95		
Точка GPS, №	301	302	734	735	-	139	352	183	185	299	300	733	352	-	-	-	-	-	-	-	-	138	
Средняя высота травостоя, см	15	25	20	15	20	20	20	30	30	30	30	20	20	25	25	20	30	25	25	25	30		
Число видов	31	43	52	30	32	52	47	62	63	57	52	38	56	58	54	45	44	53	72	40	58		
Авторы описания	Н.З., И.З	Н.З., И.З	А.П., П.Д	А.П., П.Д	Н.З.	Н.З., А.П.	А.П.	Н.З., И.З	Н.З., И.З	Н.З., И.З., А.П.	Н.З., И.З	А.П., П.Д.	Н.З.	Н.З., Т.Ф.	Н.З., Т.Ф.	Н.З.	Н.З., Т.Ф.	Н.З., Т.Ф.	Н.З., Т.Ф.	Н.З., Т.Ф.	Н.З., А.П.		
Номер описания: авторский	69Н12	70Н12	1900	1901	3Б00	51Н11	1925П	5Н12	6Н12	67Н12	68Н12	1899	7Н13	1Б99	2Б99	1Б00	2Б00	1Б01	2Б01	3Б01	50Н11		
табличный	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
Д. в. асс. <i>Eryngio campestris–Stipetum tirsae</i>																							
<i>Stipa tirsae</i>	3	5	5	4	4	2	2	3	3	5	5	2	2	2	+	1	+	3	+	+	4	V	
<i>Eryngium campestre</i>	+	+	+	+	r	+	+	r	+	r	r	r	+	+	+	+	.	.	+	+	+	V	
<i>Potentilla patula</i>	+	+	+	+	.	r	r	+	+	r	+	+	.	+	+	+	.	+	+	.	+	V	
<i>Veronica incana</i>	1	1	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	.	IV	
<i>Phlomis pungens</i>	.	r	r	.	+	2	+	.	r	r	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.	.	III	
Д. в. варианта <i>Galatella villosa</i>																							
<i>Galatella dracunculoides</i>	+	+	1	+	+	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	
<i>Galatella villosa</i>	2	+	+	+	3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	V	
<i>Galatella linosyris</i>	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	
Д. в. подсоюза <i>Achilleo setaceae–Poenion agustifoliae</i>																							
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	r	r	1	+	+	+	1	1	1	+	V	
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	+	+	.	+	.	1	1	1	1	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	IV	
<i>Medicago falcata</i> s.l.	r	+	r	.	+	2	1	.	.	r	.	.	1	.	.	.	.	+	+	+	.	III	
<i>Poa angustifolia</i>	+	+	.	.	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	.	1	2	+	1	+	+	V	
Д. в. союза <i>Festucion valesiacaе</i> и порядка <i>Festucetalia valesiacaе</i>																							
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	1	+	+	+	1	2	+	r	+	.	+	+	1	1	1	1	.	2	2	3	+	V	
<i>Salvia nutans</i>	.	.	.	.	+	.	+	+	1	r	+	.	+	+	+	+	2	+	r	.	.	IV	
<i>Thymus marschallianus</i>	+	+	+	r	.	.	2	+	+	+	+	+	1	.	+	.	+	+	+	.	1	IV	
<i>Veronica jacquinii</i>	.	r	.	.	+	+	r	r	.	.	.	.	r	+	+	+	+	+	+	.	.	III	
<i>Veronica prostrata</i>	.	+	.	.	.	r	.	+	+	.	+	.	.	+	1	+	.	1	.	.	.	III	
<i>Elytrigia intermedia</i>	.	.	+	.	1	.	+	.	.	1	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	II	

<i>Veronica spicata</i>	r	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II	
<i>Adonis vernalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Stipa dasyphylla</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Д. в. класса <i>Festuco-Brometea</i>																							
<i>Galium verum</i> s.l.	+	.	+	r	.	r	+	+	1	1	1	.	+	+	1	+	.	+	+	+	2	V	
<i>Stachys recta</i>	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	1	.	+	+	.	+	IV		
<i>Stipa pennata</i>	.	.	.	.	+	.	3	1	1	+	1	+	3	1	2	+	+	+	1	.	+	IV
<i>Artemisia austriaca</i>	r	.	+	1	.	+	r	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	r	III
<i>Koeleria cristata</i>	+	.	.	r	+	+	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	+	+	+	.	III
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	+	.	.	1	.	+	.	+	.	.	.	+	.	+	1	.	+	.	1	III	
<i>Stipa capillata</i>	.	.	.	.	.	.	1	r	+	+	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	II
<i>Carex humilis</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Phleum phleoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	r	.	.	.	.	+	+	.	II
<i>Salvia pratensis</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	I
<i>Polygala comosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	+	+	.	I
Д. в. класса <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i> и порядка <i>Origanetalia</i>																							
<i>Amoria montana</i>	+	+	+	.	1	1	+	+	+	+	+	+	+	1	.	+	+	+	1	1	+	V	
<i>Inula hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	3	.	1	+	.	.	+	+	.	.	III
<i>Trifolium alpestre</i>	.	+	+	.	.	+	+	+	.	.	+	.	1	1	.	.	.	1	1	.	1	III	
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	.	.	+	.	.	+	r	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	+	+	+	III
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+	r	II
<i>Securigera varia</i>	.	+	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	II
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	+	II
<i>Thalictrum minus</i> s.l.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Verbascum lychnitis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	+	+	+	.	.	r	.	.	II
<i>Lathyrus tuberosus</i>	r	+	1	.	I
Д. в. класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																							
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	+	+	.	.	.	1	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Centaurea jacea</i> s.l.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	1	+	.	.	II
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	r	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	II
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	.	I
<i>Elytrigia repens</i>	.	.	.	+	.	1	1	1	.	I
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	.	.	r	.	.	+	+	+	.	I
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.	+	+	+	r	I
Прочие виды																							
<i>Ajuga genevensis</i>	.	+	r	r	+	.	+	+	+	r	r	.	+	+	1	+	+	+	.	.	.	IV	
<i>Bromopsis riparia</i>	.	+	+	.	1	+	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	1	+	+	.	+	IV	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	+	+	+	.	+	.	.	.	+	+	+	.	1	1	.	.	1	1	1	+	IV	
<i>Eremogone micradenia</i>	+	+	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	+	r	1	2	+	+	+	+	+	IV
<i>Falcaria vulgaris</i>	+	+	+	r	r	.	+	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	IV
<i>Galium octonarium</i>	+	+	r	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	IV
<i>Genista tinctoria</i>	.	+	.	.	1	.	r	+	+	+	+	r	+	+	+	r	+	+	1	.	.	IV	
<i>Plantago urvillei</i>	+	+	+	.	.	1	.	r	+	.	+	.	1	+	+	+	+	.	+	r	+	IV	
<i>Carex praecox</i>	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	1	.	1	1	1	.	.	.	.	III
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	1	2	2	1	.	1	1	+	+	2	+	.	.	III
<i>Euphorbia stepposa</i>	+	1	+	.	1	+	2	+	+	+	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	III
<i>Gypsophila paniculata</i>	+	.	.	.	.	.	r	+	r	r	r	r	.	.	.	.	+	+	.	.	.	III
<i>Hieracium echioides</i>	+	+	r	.	.	+	.	.	+	r	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III
<i>Phlomoides tuberosa</i>	.	.	+	.	.	.	r	.	+	+	r	.	.	+	.	+	+	.	.	.	r	III	
<i>Potentilla argentea</i>	+	.	r	.	.	r	.	.	.	.	r	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	III
<i>Salvia stepposa</i>	+	+	.	.	.	+	r	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	III
<i>Viola ambigua</i>	.	+	+	.	.	+	+	+	.	r	+	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	III
<i>Artemisia campestris</i> s.l.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	1	.	1	+	.	.	II
<i>Campanula altaica</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	II
<i>Caragana frutex</i>	.	r	.	r	1	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	.	+	.	.	.	r	.	+	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	II

<i>Cichorium intybus</i>	.	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	+	+	II	
<i>Cirsium ciliatum</i>	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	II
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	II
<i>Dianthus campestris</i>	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Echium russicum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	r	r	r	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Elytrigia trichophora</i>	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	l	.	.	.	II
<i>Euphorbia subtilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Euphorbia virgata</i>	+	r	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	l	l	+	.	II
<i>Hyacinthella leucophaea</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Iris aphylla</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	l	.	.	.	II
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	II
<i>Nonea rossica</i>	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	II
<i>Pedicularis kaufmannii</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	+	+	.	.	.	l	+	.	.	II
<i>Peucedanum ruthenicum</i>	.	.	.	r	+	.	r	r	r	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Pulsatilla pratensis</i> s.l.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	l	.	+	l	.	.	.	.	II
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Scorzonera purpurea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	+	.	+	l	.	.	.	+	+	.	.	II
<i>Senecio jacobaea</i>	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	r	+	.	.	.	.	r	.	.	.	II
<i>Sisymbrium polymorphum</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	r	.	.	.	r	+	+	+	.	+	.	.	.	.	II
<i>Steris viscaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	II
<i>Tragopogon podolicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	+	+	.	r	.	II
<i>Trinia multicaulis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	l	.	+	r	r	+	.	.	II
<i>Verbascum marschallianum</i>	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Verbascum phoeniceum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	r	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	II
<i>Allium rotundum</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Amygdalus nana</i>	.	.	.	.	.	.	.	l	+	+	l	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Androsace elongata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Artemisia pontica</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Asparagus officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Berteroa incana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	I
<i>Campanula glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Carduus acanthoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Centaurea carbonata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	I
<i>Cirsium setosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I
<i>Eryngium planum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	l	.	I
<i>Goniolimon tataricum</i>	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Gypsophila altissima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Helichrysum arenarium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	I
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	l	.	.	+	.	.	.	I
<i>Hieracium robustum</i>	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Hieracium</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	l	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Hierochloë repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I
<i>Hylotelephium stepposum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Inula britannica</i>	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Jurinea arachnoidea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	l	.	+	.	.	.	.	I
<i>Jurinea cyanoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Lathyrus lacteus</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Lavatera thuringiaca</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Linaria ruthenica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Microthlaspi perfoliatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	I
<i>Onosma tinctoria</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Ornithogalum kochii</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Ranunculus illyricus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Таблица 5.4.2

Характеризующая таблица ассоциации *Teucrio polii–Euphorbietum stepposae*
Averinova ass. nov., субасс. *T.p.–E.s. stipetosum lessingianae* subass. nov. prov.

Место	Ро Со	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Ро Са	Ро Са	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай	Кг По	Кг По	Постоянство
Дата	16.06.2001	16.06.2001	16.06.2001	16.06.2001	29.06.2011	29.06.2011	17.06.2001	29.05.2012	29.05.2012	30.05.2012	30.05.2012	30.05.2012	30.05.2012	6.06.2013	6.06.2013		
Экспозиция	юв	юв	в	юв	св	-	в	юв	юв	юв	юв	в	ю	ю			
Средняя крутизна, °	3	7	6	7	4	-	1	5	6	15	4	7	3	3			
Часть склона	пр	в	с	с	п	пл	пр	с	с	в	пр	в	н	с			
Режим	срв	слв	за1	за1	нк	нк	слв	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк		
Субстрат	пч	кч	кч	кч	пч	пч	кч	кч	кч	кч	кч	кч	кч	пч	пч		
ОПП, % без ветоши	70	65	70	70	75	75	80	65	60	65	65	65	65	65	60		
с ветошью	80	75	85	80	95	95	90	85	80	75	70	80	80	80	80		
Точка GPS, №	-	-	-	-	129	130	-	189	190	194	195	196	355	357			
Средняя высота травостоя, см	20	20	25	25	10	15	20	20	20	20	20	20	15	15			
Число видов	41	53	37	38	42	48	47	40	43	38	41	37	48	43			
Авторы описания	Н.З	Н.З., Т.Ф.	Н.З., Т.Ф.	Н.З., Т.Ф.	Н.З., А.Л.	Н.З., А.Л.	Н.З., Т.Ф.	Н.З., И.З.	Н.З., И.З.	Н.З., И.З.	Н.З., И.З.	Н.З., И.З.	Н.З.	Н.З., А.Л., С.Т.			
Номер описания: авторский	4Б01	10Б01	11Б01	12Б01	41Н11	42Н11	13Б01	7Н12	8Н12	9Н12	10Н12	11Н12	8Н13	9Н13			
табличный	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
Д. в. асс. <i>Teucrio polii–Euphorbietum stepposae</i>																	
<i>Teucrium polium</i>	1	1	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Eryngium campestre</i>	.	г	г	+	1	+	+	.	г	г	г	+	.	.	.	.	IV
<i>Vupleurum falcatum</i>	.	+	.	.	г	г	+	г	+	+	+	.	1	1	.	.	IV
<i>Euphorbia stepposa</i>	1	.	.	.	+	1	1	+	+	г	+	г	г	.	.	.	IV
<i>Marrubium praecox</i>	1	+	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	IV
<i>Viola ambigua</i>	.	1	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Gypsophila altissima</i>	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	г	.	.	.	III
<i>Taraxacum serotinum</i>	.	.	.	.	г	г	.	+	+	г	+	.	.	.	.	.	III
<i>Galium humifusum</i>	.	+	.	.	.	+	+	г	г	.	.	.	.	.	.	.	II
Д. в. субасс. <i>T.p.–E.s. stipetosum lessingianae</i>																	
<i>Stipa lessingiana</i>	1	2	1	+	2	2	1	3	2	2	3	2	3	3	3	3	V
<i>Thesium arvense</i>	+	+	.	.	+	+	+	г	.	г	+	+	г	г	.	.	IV
Д. в. союза <i>Festucion valesiacae</i> и порядка <i>Festucetalia valesiacae</i>																	
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Astragalus austriacus</i>	1	+	.	.	+	+	1	+	+	1	+	+	1	+	+	+	V
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	.	1	.	.	2	+	2	1	+	1	1	2	+	+	+	+	IV
<i>Salvia nutans</i>	.	2	.	.	4	3	2	2	2	2	1	1	.	.	.	.	IV
<i>Astragalus onobrychis</i>	.	.	.	.	.	.	1	г	+	+	.	+	+	г	г	г	III
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	.	.	.	.	г	г	г	.	г	г	+	.	г	г	г	г	III
<i>Thymus marschallianus</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	г	.	.	.	.	II
<i>Veronica prostrata</i>	.	.	.	.	г	.	+	.	.	.	.	г	.	.	.	.	II
Д. в. класса <i>Festuco-Brometea</i>																	
<i>Medicago falcata</i> s.l.	1	1	.	.	1	2	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	V
<i>Stachys recta</i>	1	+	+	+	.	+	.	+	+	1	+	.	+	+	+	+	IV

<i>Stipa capillata</i>	.	1	+	+	.	.	1	1	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Asperula cynanchica</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	r	+	+	.	+	.	III
<i>Artemisia austriaca</i>	1	.	1	.	+	+	+	.	r	r	.	1	.	.	III
<i>Koeleria cristata</i>	+	1	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	+	III
<i>Poa angustifolia</i>	+	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	+	+	III
<i>Potentilla humifusa</i>	.	+	.	.	r	.	+	+	+	.	r	.	.	.	III
<i>Stipa pennata</i>	1	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	II
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	I
Д. в. класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>															
<i>Plantago lanceolata</i>	+	.	.	.	+	+	+	+	.	.	r	+	r	.	IV
<i>Elytrigia repens</i>	.	.	3	2	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Berteroa incana</i>	.	.	+	+	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	+	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	I
Д. в. класса <i>Helianthemo-Thymetea</i>															
<i>Ajuga chia</i>	.	1	r	+	r	.	.	.	.	.	.	r	.	+	III
<i>Linum ucranicum</i>	.	1	.	.	.	.	1	+	+	+	r	.	.	.	III
<i>Asperula tephrocarpa</i>	.	+	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	II
<i>Pimpinella titanophila</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Polygala cretacea</i>	+	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	.	II
<i>Scutellaria supina</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	II
<i>Thymus cretaceus</i>	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Прочие виды															
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	.	+	+	+	r	+	+	r	r	+	+	+	+	+	V
<i>Bromopsis riparia</i>	1	+	+	+	1	1	1	+	+	1	1	1	1	+	V
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	1	1	r	.	+	+	+	+	+	.	+	+	IV
<i>Erysimum canescens</i>	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	.	+	.	.	IV
<i>Nonea rossica</i>	+	.	r	+	.	.	+	r	r	.	r	.	r	r	IV
<i>Achillea nobilis</i>	+	.	1	+	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	III
<i>Astragalus ucrainicus</i>	1	+	.	.	.	.	+	r	.	+	.	+	.	.	III
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>	.	.	.	.	r	r	.	+	r	r	.	.	+	+	III
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	.	+	+	.	r	.	+	+	.	.	.	r	.	III
<i>Hieracium pilosella</i>	1	.	.	1	r	+	+	.	.	.	r	.	.	.	III
<i>Linum hirsutum</i>	+	1	.	.	.	.	.	1	1	.	+	.	r	.	III
<i>Plantago urvillei</i>	+	.	.	.	+	+	1	r	r	.	r	+	.	.	III
<i>Securigera varia</i>	1	1	.	.	.	r	.	.	.	+	+	+	+	.	III
<i>Silene chlorantha</i>	+	.	.	.	r	r	+	.	.	.	r	r	+	.	III
<i>Ajuga genevensis</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Anthemis tinctoria</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II
<i>Astragalus jelenevskyi</i>	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	.	.	r	+	.	.	+	.	.	.	.	+	II
<i>Campanula sibirica</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	II
<i>Caragana frutex</i>	.	1	.	.	.	.	.	r	1	.	.	.	.	.	II
<i>Euphorbia virgata</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	II
<i>Galium octonarium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	+	II
<i>Genista tinctoria</i>	.	.	.	.	r	r	.	.	.	+	+	.	.	.	II
<i>Hieracium sp.</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	II
<i>Jurinea arachnoidea</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	1	+	II
<i>Koeleria sabuletorum</i>	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	+	.	.	II
<i>Melandrium album</i>	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II
<i>Melilotus officinalis</i>	+	.	+	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	II
<i>Odontites vulgaris</i>	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	+	.	.	.	II
<i>Oxytropis pilosa</i>	+	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	r	II
<i>Polygala sibirica</i>	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Potentilla argentea</i>	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Reseda lutea</i>	+	+	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II

<i>Salvia verticillata</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	2	1	II
<i>Senecio jacobaea</i>	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	r	r	II
<i>Thymus × tshernjajevii</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	+	.	.	II
<i>Tragopogon dubius</i>	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	II
<i>Verbascum lychnitis</i>	.	.	+	r	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	II
<i>Verbascum marschallianum</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	II
<i>Arenaria viscida</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Cephalaria uralensis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	r	I
<i>Convolvulus lineatus</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Cynoglossum officinale</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Euphorbia seguieriana</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Galium tinctorium</i>	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Hieracium robustum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	I
<i>Hypericum elegans</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Linaria genistifolia</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Linaria vulgaris</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Medicago lupulina</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Melilotus albus</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Microthlaspi perfoliatum</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Nepeta parviflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	I
<i>Phlomis pungens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	I
<i>Poa crispa</i>	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Potentilla recta</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Raphanus raphanistrum</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Salvia tesquicola</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Senecio grandidentatus</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Sisymbrium loeselii</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Stachys annua</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Thymus × dimorphus</i>	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I

Примечание. Часть склона: в – верхняя, н – нижняя, пр – приводораздельная, с – средняя. Субстрат: пч – чернозем на песках или супесях, кч – карбонатный чернозем. Режим: нк – не косимый и не выпасаемый, слв – слабо выпасаемый, срв – средне выпасаемый, за1 – залежь 5 лет.

Единично встречены: *Acer negundo* 1(r), *Adonis volgensis* 2 (r), *Ajuga laxmannii* 13 (+), *Artemisia hololeuca* 2 (+), *Asparagus officinalis* 2 (+), *Astragalus macropus* 5 (+), *A. varius* 6 (r), *Bellevalia sarmatica* 8 (+), *Carex praecox* 14 (+), *Centaurea carbonata* 2 (+), *C. scabiosa* 10 (r), *Cirsium setosum* 3 (+), *Cuscuta approximata* 10 (+), *C. epithymum* 2 (+), *Echinops ruthenicus* 13 (+), *Ephedra distachya* 2 (2), *Erysimum marschallianum* 14 (r), *Fragaria viridis* 7 (+), *Galatella villosa* 12 (+), *Helichrysum arenarium* 6(+), *Hieracium echioides* 6 (r), *Holosteum umbellatum* 12 (+), *Hypericum perforatum* 4 (+), *Matthiola fragrans* 2 (+), *Melampyrum argyrocomum* 2(+), *Meniocus linifolius* 2 (+), *Onobrychis arenaria* 11 (+), *Picris hieracioides* 13 (+), *Poa compressa* 2 (+), *Potentilla canescens* 7 (+), *Pyrus pyraster* 4 (r), *Ranunculus polyanthemus* 7 (+), *Rosa sherardii* 8 (r), *Salvia aethiopis* 3 (r), *Seseli libanotis* 1 (+), *Sideritis montana* 2 (+), *Silene supina* 2 (+), *Thalictrum minus* s.l. 2 (+), *Verbascum nigrum* 3 (+), *V. phoeniceum* 2 (+), *Veronica jacquinii* 11 (r), *V. spicata* 6 (+).

Пункты описаний: Белгородская область. Ро – Ровеньский район: Ай – участок Айдарский на правом берегу р. Айдар выше пгт. Ровеньки (яр Калужный, яр Воловиков, ур. Скроливское), Са – участок Сарма на правом берегу р. Сарма, Со – яр Солёный на правом берегу р. Айдар выше пгт. Ровеньки. Кг – Красногвардейский район: По – балка восточнее с. Полатовка. Авторы описаний: Н.З. – Н.И. Золотухин, И.З. – И.Б. Золотухина, Т.Ф. – Т.Д. Филатова, А.П. – А.В. Полуянов, С.Т – С.В. Титова;

Таблица 5.4.3

Характеризующая таблица ассоциации *Artemisio campestris–Stipetum capillatae*
 ass. nov. prov. и сообщества *Stipa borysthenea–Festuca regeliana*
 [*Festucetea vaginatae/Galietalia veri*]

Синтаксон	1							2			Постоянство	
Место	Ве Бк	Ро Са	Ве Бк	Ро Са	Ва Бр	Ве Лы	Ва Бр	Ро Ай	Ро Ай	Ро Ай		
Дата	25.07.2012	26.07.2012	25.07.2012	26.07.2012	5.06.2013	5.06.2013	5.06.2013	16.06.2001	16.06.2001	16.06.2001		
Экспозиция	в	ю	ю	ю	ю	сз	ю	-	-	-		
Средняя крутизна, °	2	4	2	3	3	6	2	0	0	0		
Часть склона	пр	пр	пр	в	пр	пр	пр	те	те	те		
Режим	нк	нк	нк, ре	нк	нк	нк	нк	срв	срв	срв		
Субстрат	пе	пч	пе	пч	пч	пч	пч	пч	пч	пч		
ОПП, % без ветоши	75	75	60	80	60	75	60	70	70	70		
с ветошью	85	90	60	85	80	80	90	85	80	80		
Точка GPS, №	304	310	736	741	346	351	у346	-	-	-		
Средняя высота травостоя, см	20	15	10	10	15	10	10	35	25	25		
Число видов	36	34	28	37	39	38	37	50	54	57		
Авторы описания	Н.З И.З	Н.З И.З	А.П П.Д	А.П П.Д	Н.З	Н.З А.П С.Т	А.П	Н.З	Н.З	Н.З		
Номер описания: авторский	71Н12	76Н12	1902	1907	4Н13	6Н13	1922П	6Б01	7Б01	8Б01		
табличный	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2
Д. в. асс. <i>Artemisio campestris–Stipetum capillatae</i>												
<i>Stipa capillata</i> (A–S)	r	1	+	2	2	1	3	.	.	.	V	
<i>Artemisia campestris</i> (A–S)	1	.	r	+	1	+	1	.	+	.	V	1
<i>Eryngium campestre</i> (A–S)	+	+	+	+	1	r	+	.	+	.	V	1
<i>Helichrysum arenarium</i> (A–S)	+	1	1	+	1	+	+	.	.	.	V	
<i>Dianthus campestris</i> (A–S)	.	+	.	+	+	+	+	.	.	.	IV	
<i>Berteroa incana</i> (A–S)	+	+	+	r	.	r	.	.	.	.	IV	
<i>Gypsophila paniculata</i> (A–S)	+	.	+	.	.	2	r	.	.	.	III	
Д. в. сообщества <i>Stipa borysthenea–Festuca regeliana</i> [<i>Festucetea vaginatae/Galietalia veri</i>]												
<i>Stipa borysthenea</i> (A–S)	2	.	+	.	.	.	.	+	1	+	II	3
<i>Festuca regeliana</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	1	1		3
<i>Agropyron lavrenkoanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+		2
Д. в. подсоюза <i>Artemisio campestris–Stipenion capillatae</i> (A–S)												
<i>Astragalus varius</i>	+	.	r	.	.	1	.	.	.	.	III	
Д. в. порядка <i>Festucetalia valesiaca</i> и союза <i>Festucion valesiaca</i>												
<i>Achillea setacea</i> s.l.	+	+	+	+	+	.	r	.	.	.	V	
<i>Festuca valesiaca</i>	+	.	.	+	1	3	+	+	+	.	IV	2
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	III	
<i>Thymus marschallianus</i>	.	+	.	2	+	.	.	.	.	.	III	
<i>Salvia nutans</i>	.	1	.	.	+	.	.	.	+	.	II	1
Д. в. класса <i>Festuco-Brometea</i>												
<i>Artemisia austriaca</i>	1	1	2	+	.	+	+	.	+	.	V	1
<i>Stachys recta</i>	+	1	r	r	.	+	.	+	1	+	IV	3
<i>Stipa pennata</i>	.	.	.	.	+	r	+	.	.	.	III	
<i>Medicago falcata</i> s.l.	r	+	.	+	+	.	.	.	.	.	III	

<i>Koeleria cristata</i>	.	.	.	+	1	+	2	.	.	.	III	
<i>Poa angustifolia</i>	+	.	.	.	1	+	+	.	.	.	III	
<i>Asperula cynanchica</i>	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	II	
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II	
<i>Potentilla patula</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Galium verum</i> s.l.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	I	3
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+		2
<i>Polygala comosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+		2
Д. в. порядка <i>Festuco-Sedetalia</i> и союза <i>Koelerion glaucae</i>												
<i>Hieracium echinoides</i>	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	III	
<i>Silene chlorantha</i>	.	r	.	+	r	.	r	.	.	.	III	
<i>Jurinea cyanoides</i>	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Koeleria sabuletorum</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
Д. в. класса <i>Koelerio-Coryneporetea</i>												
<i>Potentilla argentea</i>	+	+	+	.	+	r	r	+	+	+	V	3
<i>Hieracium pilosella</i>	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.	III	
<i>Rumex acetosella</i>	+	.	+	.	+	.	1	.	.	.	III	
<i>Trifolium arvense</i>	+	.	.	.	+	+	r	.	.	.	III	
<i>Erophila verna</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	II	
<i>Herniaria glabra</i>	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	II	
<i>Linaria genistifolia</i>	1	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Poa bulbosa</i> s.l.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II	
Д. в. класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>												
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	.	+	+	r	+	.	.	.	V	
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	III	
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Centaurea jacea</i>	.	r	.	.	.	.	.	1	.	.	I	1
<i>Achillea millefolium</i> s.l.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+		3
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+		3
Прочие виды												
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	.	r	1	+	+	.	.	.	V	
<i>Achillea nobilis</i>	+	+	.	.	r	+	r	.	+	.	IV	1
<i>Bromopsis riparia</i>	+	+	.	.	1	+	+	.	.	.	IV	
<i>Arenaria viscida</i>	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	III	2
<i>Cleistogenes squarrosa</i>	.	2	2	2	.	.	.	.	.	.	III	
<i>Erysimum canescens</i>	+	r	.	.	.	r	.	.	.	.	III	
<i>Euphorbia virgata</i>	+	+	+	+	.	.	.	1	+	1	III	3
<i>Senecio jacobaea</i>	r	+	.	+	r	.	.	.	.	.	III	
<i>Silene chersonensis</i>	.	+	.	.	+	.	r	.	.	.	III	
<i>Verbascum marschallianum</i>	.	.	.	.	+	r	r	.	.	.	III	
<i>Androsace elongata</i>	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	II	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	+	.	.	r	1	+	.	II	2
<i>Centaurea orientalis</i>	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	II	
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>	.	.	+	r	.	.	.	.	.	r	II	1
<i>Galatella villosa</i>	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	II	
<i>Galium octonarium</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	II	
<i>Genista tinctoria</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	II	1
<i>Hieracium robustum</i>	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	II	
<i>Polygonum patulum</i>	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Psammophiliella muralis</i>	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	II	
<i>Teucrium polium</i>	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Veronica incana</i>	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	.	.	.	.	.	.	r	+	+	+	I	3
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	I	1
<i>Galium humifusum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	I	1

<i>Lithospermum officinale</i>	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	I	1
<i>Plantago media</i>	.	.	.	r	.	.	.	+	.	+	I	2
<i>Plantago urvillei</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	I	1
<i>Asparagus officinalis</i> s.l.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r		2
<i>Cerintho minor</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.		2
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+		2
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+		3
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+		3
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.		2
<i>Galium mollugo</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+		3
<i>Galium physocarpum</i>	.	.	.	.	.	.	.	l	.	+		2
<i>Gladiolus tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+		2
<i>Hyoscyamus niger</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r		2
<i>Inula salicina</i>	.	.	.	.	.	.	.	l	+	+		3
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+		3
<i>Lathyrus tuberosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+		2
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.		2
<i>Melandrium album</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.		2
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+		2
<i>Rhinanthus aestivalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+		2
<i>Scutellaria hastifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+		2
<i>Securigera varia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.		2
<i>Silene viscosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.		2
<i>Sisymbrium loeselii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r		2
<i>Verbascum lychnitis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r		2

Примечание. Часть склона: в – верхняя, пр – приводораздельная, те – терраса. Субстрат: пе – песок, пч – чернозём на песках или супесях. Режим: нк – не косимый и не выпасаемый, срв – средне выпасаемый, ре – рекреация.

Единично встречены: *Agrostis syreistschikowii* 6 (+), *Ajuga chia* 9 (r), *Ajuga genevensis* 8 (+), *Allium oleraceum* 3 (r), *A. inaequale* 4 (+), *Amoria montana* 4 (r), *A. repens* 10 (+), *Anthemis tinctoria* s.l. 10 (+), *Arabis gerardii* 10 (+), *Bromus japonicus* 9 (+), *Campanula sibirica* 9 (+), *Capsella bursa-pastoris* 10 (+), *Cardaria draba* 10 (+), *Carduus acanthoides* 9 (+), *C. nutans* 9, 10 (r), *Carex supina* 6 (l), *Cerastium holosteoides* 8 (+), *Chamaecytisus ruthenicus* 6 (+), *Chondrilla juncea* 1 (+), *Cirsium setosum* 8 (+), *Conyza canadensis* 3 (+), *Dactylis glomerata* 8 (+), *Descurainia sophia* 9 (+), *Elaeagnus angustifolia* 8 (r), *Elytrigia intermedia* 6 (+), *E. lolioides* 3 (+), *Erigeron podolicus* 9 (+), *Euphorbia stepposa* 4 (r), *Falcaria vulgaris* 7 (r), *Galatella dracunculoides* 10 (+), *Glechoma hederacea* 8 (+), *Heracleum sibiricum* 9 (+), *Hieracium umbellatum* 5 (+), *Hylotelephium stepposum* 6 (+), *Kochia laniflora* 3 (+), *Koeleria delavignei* 8 (l), *Lamium paczoskianum* 9 (+), *Lappula squarrosa* 9 (r), *Lavatera thuringiaca* 10 (+), *Leonurus quinquelobatus* 10 (r), *Leucanthemum vulgare* 9 (+), *Malus domestica* 10 (r), *M. praecox* 9 (r), *Marrubium praecox* 10 (+), *Microrhizas perfoliatum* 9 (+), *Nonea rossica* 8, 10 (r), *Oberna behen* 9 (+), *Onobrychis arenaria* 10 (+), *Ononis arvensis* 8 (+), *Onopordum acanthium* 10 (r), *Oxytropis pilosa* 9 (+), *Paeonia tenuifolia* 8 (r), *Poa compressa* 5 (+), *Polycnemum arvense* 3 (+), *Potentilla arenaria* 6 (2), *P. recta* 9 (+), *Pulsatilla pratensis* s.l. 6 (+), *Pyrus pyraster* 9, 10 (r), *Raphanus raphanistrum* 10 (r), *Rhamnus cathartica* 9 (r), *Rumex confertus* 8 (+), *R. crispus* 10 (r), *R. thyrsiflorus* 6 (r), *Salvia tesquicola* 10 (+), *Senecio schvetsovii* 8 (+), *Silene borys-tenica* 6 (+), *S. parviflora* 4 (r), *Syrenia cana* 3 (+), *Tanacetum vulgare* 10 (+), *Thalictrum minus* s.l. 10 (+), *Th. simplex* 8 (+), *Thesium arvense* 5 (+), *Thlaspi arvense* 10 (+), *Thymus × dimorphus* 1 (+), *Th. × tshernjajevii* 1 (+), *Trommsdorffia maculata* 4 (+), *Veronica arvensis* 7 (+), *V. chamaedrys* 8, 10 (+), *V. jacquinii* 1 (+), *V. prostrata* 2 (+), *V. spicata* s.l. 6 (+), *V. teucrium* 10 (+), *Vicia tenuifolia* 10 (+), *V. sepium* 8, 10 (+).

Пункты описаний: Белгородская область. Ро – Ровеньский район: Ай – участок Айдарский природного парка Ровеньский на правом берегу р. Айдар выше пгт. Ровеньки (яр Калюжный, яр Воловиков, ур. Скроливское), Са – участок Сарма на правом берегу р. Сарма. Ве – Вейделевский район: Бк – восточнее с. Белый Колодезь, Лы – Лысяя гора на правом берегу р. Ураева севернее пгт. Вейделевка. Ва – Валуйский район: Бр – балка Брянская западнее с. Кукуевка. Авторы описаний: Н.З. – Н.И. Золотухин, И.З. – И.Б. Золотухина, А.П. – А.В. Полюянов, П.Д. – П.А. Дорофеева, С.Т. – С.В. Титова.

Характеризующая таблица ассоциации
Astragalo varii–Stipetum borysthenicae ass. nov. prov.

Место	Ник	Ник	Ник	Бек	Бек	Бек	Ниж	Ник	Бр	Бр	Постоянство
Дата	14.06.2012	14.06.2012	14.06.2012	14.06.2012	14.06.2012	8.07.2012	9.06.2012	9.06.2012	6.08.2012	6.08.2012	
Экспозиция	юв	юв	юз	ю	ю	ю	юз	ю	ю	юз	
Средняя крутизна, °	2	2	1	18	10	20	3	2	5	3	
Часть склона	те	те	те	с	н	с	с	с	пр	пр	
Режим	пж	нк	нк	слв	слв	слв	срв	слв	нк	нк	
Субстрат	пе	пе	пе	пе	пе	пе	пе	пе	пч	пч	
ОПП, %: без ветоши	60	65	70	65	45	50	55	70	65	75	
с ветошью	65	75	95	75	55	65	65	80	75	85	
Точка GPS, №	221	222	224	226	227	151	060	062	326	327	
Средняя высота травостоя, см	20	20	25	15	10	18	30	35	15	15	
Число видов	43	44	50	38	39	43	49	50	56	46	
Авторы описания	Н.З., И.З.	Н.З., И.З.	Н.З., И.З.	Н.З., И.З.	Н.З., И.З.	Н.З., А.Л.	И.З., Н.З.	И.З., Н.З.	Н.З., И.З.	Н.З., И.З.	
Номер описания: авторский	20Н12	21Н12	22Н12	23Н12	24Н12	61Н11	23Н11	24Н11	87Н12	88Н12	
табличный	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Д. в. асс. <i>Astragalo varii–Stipetum borysthenicae</i>											
<i>Erysimum canescens</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>	+	+	+	+	r	1	+	+	+	.	V
<i>Astragalus varius (A-S)</i>	1	r	+	1	2	1	+	r	.	.	IV
<i>Lappula squarrosa</i>	.	r	.	r	+	+	r	+	r	.	IV
<i>Stipa borysthenica (A-S)</i>	.	+	+	1	+	2	.	1	1	1	IV
Д. в. подсоюза <i>Artemisio campestris–Stipenion capillatae (A-S)</i>											
<i>Berteroa incana</i>	+	+	r	+	+	+	+	+	+	1	V
<i>Artemisia campestris</i> s.l.	+	+	r	1	1	r	+	r	.	.	IV
<i>Dianthus campestris</i>	.	.	r	+	+	.	r	+	.	.	III
<i>Helichrysum arenarium</i>	+	r	.	.	.	.	+	1	+	+	III
<i>Carex supina</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	1	1	II
<i>Gypsophila paniculata</i>	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Stipa capillata</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	II
Д. в. порядка <i>Festucetalia valesiaca</i> и союза <i>Festucion valesiaca</i>											
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	+	+	+	+	+	1	1	2	+	1	V
<i>Veronica prostrata</i>	+	+	+	+	+	.	+	1	+	1	V
<i>Achillea setacea</i> s.l.	.	+	1	.	.	r	+	+	+	+	IV
<i>Elytrigia intermedia</i>	.	.	.	1	+	.	.	+	1	+	III
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	II
<i>Thymus marschallianus</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	II
<i>Veronica spicata</i> s.l.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Onobrychis arenaria</i>	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Д. в. класса <i>Festuco-Brometea</i>											
<i>Artemisia austriaca</i>	2	+	1	1	+	+	2	1	2	2	V
<i>Medicago falcata</i> s.l.	+	1	+	+	r	+	1	+	1	1	V
<i>Poa angustifolia</i>	1	1	2	+	+	+	.	.	1	1	IV

<i>Galium verum</i> s.l.	.	.	1	+	.	+	.	.	+	+	III
<i>Carex humilis</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	+	r	II
<i>Koeleria cristata</i>	.	.	.	1	+	.	.	.	+	.	II
<i>Stipa pennata</i>	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.	I
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	I
<i>Phleum phleoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	I
<i>Seseli annuum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I
Д. в. союза <i>Koelerion glaucae</i> , порядка <i>Festuco-Sedetalia</i> и класса <i>Koelerio-Corynephoretea</i>											
<i>Poa crispa</i>	.	.	.	1	1	+	+	1	.	.	III
<i>Potentilla argentea</i>	r	.	+	.	.	.	+	+	1	1	III
<i>Sedum acre</i>	1	1	+	.	1	.	+	+	.	.	III
<i>Veronica verna</i>	+	+	.	+	+	.	.	+	.	.	III
<i>Hieracium pilosella</i>	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	II
<i>Silene borystenica</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Hieracium echioides</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Jurinea cyanooides</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Linaria genistifolia</i>	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	I
Д. в. класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>											
<i>Elytrigia repens</i>	+	+	+	.	.	+	1	+	.	+	IV
<i>Senecio jacobaea</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	r	+	II
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	II
<i>Galium molugo</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Прочие виды											
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	V
<i>Plantago lanceolata</i> s.l.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Verbascum lychnitis</i>	+	+	+	+	+	.	+	+	r	+	V
<i>Achillea nobilis</i>	+	+	+	+	+	r	+	+	.	.	IV
<i>Arenaria viscida</i>	+	+	+	+	+	+	1	+	.	.	IV
<i>Bromopsis inermis</i>	+	1	+	+	+	.	+	.	+	1	IV
<i>Echium vulgare</i>	+	+	+	+	+	+	.	r	.	.	IV
<i>Acinos arvensis</i>	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	III
<i>Allium rotundum</i>	+	.	.	+	+	r	.	r	.	.	III
<i>Bromopsis riparia</i>	.	.	.	1	+	.	+	+	+	r	III
<i>Bromus squarrosus</i>	.	.	.	+	+	1	+	r	.	.	III
<i>Euphorbia virgata</i>	1	+	.	.	.	.	1	+	.	1	III
<i>Poa compressa</i>	1	1	+	.	r	.	+	.	.	.	III
<i>Potentilla arenaria</i>	.	.	+	1	1	+	.	.	+	+	III
<i>Tragopogon dubius</i>	+	+	.	+	1	r	r	.	.	.	III
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	II
<i>Androsace septentrionalis</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	II
<i>Carduus acanthoides</i>	.	r	.	r	r	.	.	.	r	.	II
<i>Carduus nutans</i> s.l.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	.	II
<i>Carex hirta</i>	.	+	1	.	.	.	.	1	.	.	II
<i>Carex praecox</i>	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	II
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	.	+	+	r	.	.	+	II
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	II
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	r	.	II
<i>Draba nemorosa</i> s.l.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	II
<i>Nonea rossica</i>	.	r	r	.	.	.	.	r	.	.	II
<i>Silene chersonensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	II
<i>Taraxacum officinale</i> s.l.	.	+	+	.	.	.	r	.	.	.	II
<i>Thesium arvense</i>	.	.	+	.	.	.	r	+	.	.	II
<i>Alyssum calycinum</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I
<i>Alyssum desertorum</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I
<i>Bromus japonicus</i>	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	I

<i>Bupleurum falcatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I
<i>Carex michelii</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	I
<i>Chondrilla graminea</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Descurainia sophia</i>	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	I
<i>Eremogone micradenia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	I
<i>Lactuca serriola</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	I
<i>Melampyrum argyrocomum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	l	I
<i>Pinus sylvestris</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Potentilla leucopolitana</i>	l	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Prunus spinosa</i> s.l.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	l	I
<i>Sisymbrium loeselii</i>	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	I
<i>Tephrosia integrifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I
<i>Thymus × tschernjajevii</i>	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I

Примечание: Часть склона: с – средняя, н – нижняя, пр – приводораздельная, те – терраса. Субстрат: пе – песок, пч – чернозём на песках или супесях. Режим: нк – не косимый и не выпасаемый, слв – слабо выпасаемый, срв – средне выпасаемый, пж – пожар в 2011 г.

Единично встречены: *Achillea millefolium* s.l. 1 (+), *Agrostis capillaris* 3 (+), *Allium oleraceum* 9 (+), *Amaranthus retroflexus* 3 (r), *Amoria repens* 3 (r), *Anthemis tinctoria* s.l. 6 (r), *Arabis sagittata* 9 (r), *Artemisia absinthium* 4 (r), *Asperula cynanchica* 6 (+), *Atriplex patula* 9 (r), *Calamagrostis epigeios* 3 (+), *Campanula altaica* 9 (+), *Centaurea scabiosa* 5 (r), *Chamaecytisus ruthenicus* 2 (r), *Chondrilla juncea* 1 (r), *Cirsium setosum* 5 (r), *Consolida regalis* 7 (r), *Crepis tectorum* 7 (r), *Cynoglossum officinale* 2 (r), *Elytrigia lolioides* 10 (+), *Equisetum arvense* 1 (+), *E. ramosissimum* 1 (+), *Eryngium planum* 3 (r), *Euphorbia seguierana* 6 (r), *Fallopia dumetorum* 9 (r), *Festuca pratensis* 3 (+), *F. pseudovina* 9 (+), *F. rupicola* 8 (+), *Galium × pomeranicum* 3 (r), *G. tinctorium* 9 (+), *Koeleria sabuletorum* 3 (+), *Lamium paczoskianum* 7 (+), *Lotus corniculatus* s.l. 3 (+), *Melandrium album* 10 (r), *Onopordum acanthium* 7 (+), *Origanum vulgare* 9 (+), *Phlomis tuberosa* 10 (r), *Picris hieracioides* 9 (+), *Plantago urvillei* 8 (r), *Ranunculus polyanthemos* 9 (r), *Rumex acetosa* 3 (+), *R. acetosella* 8 (+), *Securigera varia* 1 (r), *Senecio erucifolius* 6 (r), *S. vernalis* 6 (r), *Thymus pallasianus* 5 (1), *Tragopogon ucrainicus* 7 (r), *Verbascum marschallianum* 6 (+), *Vincetoxicum hirundinaria* 10 (r), *Viola arvensis* 6 (+).

Пункты описаний: Курская область. Горшеченский район: Бек – окр. с. Бекетово, Бр – участок Баркаловка Центрально-Черноземного заповедника, Ник – окр. с. Никольское, Ниж – окр. с. Нижнедорожное. Авторы описаний: Н.З. – Н.И. Золотухин, И.З. – И.Б. Золотухина, А.П. – А.В. Полуянов.

Таблица 5.4.5

Характеризующая таблица ассоциации *Hedysaro grandiflori–Stipetum pennatae* ass. nov. prov., базального сообщества *Stipa pulcherrima–Carex humilis* [*Festuco-Brometea*], базального сообщества *Caragana frutex–Chamaecytisus ruthenicus* [*Festuco-Brometea*] и базального сообщества *Ranunculus polyanthemos–Tragopogon podolicus* [*Festuco-Brometea*]

Синтаксон	1						2		3			4			Постоянство								
Место	Че	Че	Че	Че	Ро	Но	Кн	Кн	Си	Ве	Ве	Кн	Си	Ве									
	Хм	Хм	Хм	Хм	Са	Жи	Бо	Бо	Пе	Гя	Гя	Бо	Пе	Уг									
Дата	15.8.2013	15.8.2013	15.8.2013	16.8.2013	26.07.2012	15.05.1999	7.06.2013	7.06.2013	8.06.1998	13.05.1999	14.05.1999	14.05.1999	7.06.2013	8.06.1998					14.05.1999				
Экспозиция	юз	юв	ю	юв	ю	юз	з	з	юз	юз	юв	в	св	-					юз				
Средняя крутизна, °	20	18	17	22	5	25	6	6	30	8	17	10	25	0					5				
Часть склона	с	с	с	с	с	в	в	в	с	с	с	с	в	пл					с				
Режим	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	нк	срв	срв	срв	нк	нк1					срв				
Субстрат	ме	ме	ме	ме	ме	ме	кч	кч	ме	чр	кч	чр	чр	кч					чр				
ОПП без ветоши, %	50	55	60	60	90	50	75	75	60	80	60	80	90	85					75				
с ветошью, %	50	55	60	60	95	55	90	90	65	90	70	90	95	95					85				
Точка GPS, №	-	-	-	-	740	-	364	364	-	-	-	-	-	-					-				
Средняя высота травостоя, см	5	5	6	6	3	15	20	20	15	30	30	30	20	20					20				
Число видов	17	23	37	33	36	34	35	35	34	51	56	50	68	60					58				
Авторы описания	Н.З.	Н.З.	Н.З.	Н.З.	А.П., П.Д.	Н.З.	Н.З.	А.П.	Н.З.	Н.З.	Н.З., Т.Ф.	Н.З., Т.Ф.	А.П.	Н.З.					Н.З., Т.Ф.				
Номер описания: авторский	25Н13	26Н13	27Н13	29Н13	1906	8Б99	10Н13	1927П	1СИ98	4Б99	6Б99	7Б99	1928П	2СИ98					5Б99				
табличный	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4				
Д. в. асс. <i>Hedysaro grandiflori–Stipetum pennatae</i>																							
<i>Hedysarum grandiflorum</i>	3	3	2	3	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	V				
<i>Crambe tatarica</i>	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V				
<i>Linum ucranicum</i>	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	V				
<i>Stipa pennata</i>	1	1	1	2	.	1	2	1	+	+	+	+	+	2	1	V	2	4	3				
Д. в. базального сообщества <i>Stipa pulcherrima–Carex humilis</i> [<i>Festuco-Brometea</i>]																							
<i>Stipa pulcherrima</i>	.	.	.	1	.	.	3	3	r	.	.	.	.	.	I	2			
<i>Carex humilis</i>	r	.	1	r	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	III	2			
<i>Asperula cynanchica</i>	+	r	+	+	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	IV	2			
Д. в. базального сообщества <i>Caragana frutex–Chamaecytisus ruthenicus</i> [<i>Festuco-Brometea</i>]																							
<i>Caragana frutex</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	1	3	2	2	.	.	I		4		
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	1	1	.	.		4	1	
<i>Paeonia tenuifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.		3		
<i>Inula hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.		3		
Д. в. базального сообщества <i>Ranunculus polyanthemos–Tragopogon podolicus</i> [<i>Festuco-Brometea</i>]																							
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+		1	3	
<i>Helictotrichon pubescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.			2	
<i>Tragopogon podolicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r			2	
<i>Vicia tenuifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	1		1	2	
Д. в. союза <i>Sileno supinae–Artemision hololeucaе</i> , порядка <i>Thymo cretacei–Hyssopetalia cretacei</i> и класса <i>Helianthemo-Thymetea</i>																							

<i>Astragalus albicaulis</i>	+	+	+	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	V				
<i>Onosma tanaitica</i>	+	r	2	1	.	2	.	.	+	.	1	.	.	.	V		2		
<i>Pimpinella titanophila</i>	1	1	1	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	V				
<i>Thymus cretaceus</i>	3	3	3	2	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	V				
<i>Androsace koso-poljanskii</i>	1	1	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	IV				
<i>Gypsophila altissima</i>	.	1	1	2	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	IV	1		1	
<i>Helianthemum canum</i>	1	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV				
<i>Echinops ruthenicus</i>	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III				
<i>Reseda lutea</i>	.	r	+	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	r	III	1		1	
<i>Ajuga chia</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	I		1		
<i>Helianthemum nummularium</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	.	.	+	I		1	1	
<i>Linum hirsutum</i>	.	.	.	.	+	.	r	+	+	.	.	.	.	.	I	2	1		
<i>Polygala sibirica</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	+	I		1	1	
<i>Centaurea carbonata</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I		1		
<i>Cephalaria uralensis</i>	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	I	2			
<i>Polygala cretacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	+	.		1	1	1
Д. в. союза <i>Festucion valesiaca</i> , порядка <i>Festucetalia valesiaca</i> и класса <i>Festuco-Brometea</i>																			
<i>Stipa capillata</i>	.	+	1	1	+	1	+	+	.	.	+	+	.	.	V	2	2		
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	+	r	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	IV	2			
<i>Medicago falcata</i> s.l.	.	.	+	+	r	.	+	+	.	.	+	+	+	.	III	2	2	2	
<i>Salvia nutans</i>	.	.	.	+	+	2	2	1	+	.	1	+	1	1	III	2	3	2	
<i>Adonis vernalis</i>	.	.	r	.	.	+	1	+	.	.	.	.	+	+	II	2		2	
<i>Festuca valesiaca</i> s.l.	.	.	.	.	+	3	1	+	.	1	1	1	+	1	3	II	2	3	3
<i>Onobrychis arenaria</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II		1	
<i>Stachys recta</i>	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	+	1	.	1	+	II	1	4	2
<i>Viola ambigua</i>	.	.	+	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II	1			
<i>Campanula sibirica</i>	.	.	.	.	r	.	r	+	.	.	.	.	.	+	I	2		1	
<i>Galium verum</i> s.l.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	I		3	2	
<i>Elytrigia intermedia</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I			1	
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	1	1	+	2	2	I		3	3
<i>Artemisia austriaca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2			2
<i>Astragalus austriacus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.		1		1
<i>Astragalus onobrychis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.			1	1
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.				1
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	+	r	.	+	+	.	+	+	.		2	2	2
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	2	1	.			3	2
<i>Koeleria cristata</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	.		1	2	1
<i>Salvia pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.			1	1
<i>Veronica jacquinii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.			2	2
<i>Veronica prostrata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	1		3	1
Д. в. порядка <i>Origanetalia</i> и класса <i>Trifolio-Geranietea</i>																			
<i>Anthericum ramosum</i>	+	.	+	+	.	+	.	.	2	.	.	.	+	.	IV		1	1	
<i>Inula salicina</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II		1		
<i>Iris aphylla</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	+	I		2	2	
<i>Amoria montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.			2
<i>Agrimonia eupatoria</i> s.l.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.		1		1
<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.			2
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.		1	2	
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.			1	1
<i>Phlomis tuberosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+			2	2
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.			1	1
<i>Trifolium alpestre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+			1	1
<i>Verbascum lychnitis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	+		2	1
Прочие виды																			
<i>Achillea setacea</i> s.l.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+			3	1
<i>Adonis volgensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.		2	

<i>Ajuga genevensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	r	+	+			2	3
<i>Ajuga laxmannii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.			1	1
<i>Amygdalus nana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.			2	
<i>Anemone sylvestris</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	1	+	1	.	.		I		3	1
<i>Astragalus pubiflorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.			3	
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II			
<i>Bromopsis riparia</i>	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	1	1	+	2	1		III	2	4	3
<i>Buglossoides arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.			1	1
<i>Bupleurum falcatum</i>	.	+	+	+	+	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.		IV	1		1
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	1	1	.		I		2	2
<i>Campanula altaica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	.			3	2
<i>Carduus acanthoides</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.			1	1
<i>Carex michelii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.				2
<i>Carex praecox</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	.	.			3	
<i>Centaurea jacea</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.		I		1
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>	.	.	r	r	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	III	1		
<i>Centaurea ruthenica</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	I		1	
<i>Centaurea sumensis</i>	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	2		
<i>Cerasus fruticosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	.			1	2
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+				2
<i>Clematis integrifolia</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.			1	1
<i>Clematis lathyrifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.				2
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.			1	1
<i>Cuscuta approximata</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II		1	
<i>Eremogone micradenia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+			3	1
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+				2
<i>Erysimum canescens</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.			2	1
<i>Euphorbia seguierana</i>	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	III		1	1
<i>Euphorbia stepposa</i>	.	.	+	.	+	.	1	1	.	.	.	+	.	+	.	.	II	2	1	1
<i>Euphorbia subtilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	+		1	2
<i>Euphorbia virgata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	1				3
<i>Euphrasia pectinata</i>	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III			
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	+			1	2
<i>Galium octonarium</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.			2	1
<i>Galium rubioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.			1	1
<i>Galium tinctorium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.			1	1
<i>Genista tinctoria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.			1	1
<i>Helichrysum arenarium</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I		1	
<i>Hesperis tristis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	.	.	.	.			3	
<i>Hyacinthella leucophaea</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.			2	1
<i>Lathyrus lacteus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.			2	
<i>Lepidium campestre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.			2	
<i>Linaria vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	+			1	2
<i>Marrubium praecox</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.			1	1
<i>Microthlaspi perfoliatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+			2	1
<i>Myosotis popovii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.			2	
<i>Nonea rossica</i>	.	.	.	.	r	.	.	r	.	+	+	.	.	+	+		I	1	2	2
<i>Onosma tinctoria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	r			2	1
<i>Ornithogalum kochii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.			2	
<i>Oxytropis pilosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.			1	2
<i>Phlomis pungens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.			3	
<i>Plantago lanceolata</i> s.l.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.				2
<i>Polygala comosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+			2	2
<i>Poa bulbosa</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I		1	
<i>Potentilla argentea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	.	+			3	1
<i>Potentilla humifusa</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	I		2	1

5.5. СПИСОК ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ, ОТМЕЧЕННЫХ В СООБЩЕСТВАХ С КОВЫЛЯМИ В БЕЛГОРОДСКОЙ, КУРСКОЙ И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТЯХ

Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина

Список видов сосудистых растений (табл. 5.5.1) составлен на основе представленных в данной книге 703 геоботанических описаний (разделы 5.1, 5.2, 5.3) с территории Белгородской, Курской и Орловской областей. Виды размещены по алфавиту их латинских названий. Указаны необходимые синонимы. Названия видов даны в основном по сводкам С.К. Черепанова (1995) и П.Ф. Маевского (2006).

Унификацию названий растений в описаниях провёл Н.И. Золотухин. Часть видов приводится в «широком объёме» (*sensu lato* – *s.l.*). В основном это диктовалось сложностью выделения «мелких видов» в полевых условиях при проведении геоботанических описаний.

В таблице 5.5.1 особо отмечены виды, внесённые в Красные книги: Российской Федерации (2008), Белгородской области (2005), Курской области (2001; Список ..., 2005), Орловской области (2007). По Курской области учтён и новый утверждённый список для региональной Красной книги (Перечень ..., 2013), в который дополнительно внесено 22 вида сосудистых растений, в т.ч. 3 вида ковылей (*Stipa borystenica*, *S. rubens*, *S. ucrainica*).

По Белгородской и Орловской областям списки охраняемых видов сосудистых растений требуют существенной корректировки (Гусев, 2007, 2013а; Золотухин, 2010б, 2012; Киселева и др., 2012б; Киселева, 2014). Исполнители темы «Разработка и публикация региональных планов действий по угрожаемым видам: перистые ковыли» предложили дополнительно внести в Красную книгу Белгородской области 4 вида ковылей (*Stipa borystenica*, *S. brauneri*, *S. praecipitata*, *S. tirsia*; см. раздел 8.1), а в Красную книгу Орловской области – 2 вида ковылей (*Stipa dasyphylla*, *S. tirsia*; см. раздел 8.4), однако новые списки видов для Красных книг этих регионов находятся на стадии проработки и пока не утверждены.

Всего в списке (табл. 5.5.1) 643 вида сосудистых растений, отмеченных в 703-х геоботанических описаниях, в т.ч. по областям: Белгородская – 501 вид в 139 описаниях, Курская – 517 видов в 490 описаниях, Орловская – 338 видов в 74 описаниях.

Орловская, Курская и Белгородская области образуют широтный профиль протяжённостью около 500 км, пересекающий с севера-северо-запада на юг-юго-восток всю зону лесостепи: в Орловской области – лесная зона и северная полоса лесостепи, в Курской области – лесная зона (на северо-западе), северная и средняя полосы лесостепи, в Белгородской области – средняя и южная полосы лесостепи, северная полоса зоны степи (на юго-востоке, северную границу степной зоны обычно проводят через Валуйский, Вейделевский и Ровеньский районы). Границы зон и полос пролегают не по линии запад – восток, а в направлении с юго-запада на северо-восток. Такое зональное распределение сказывается на составе и встречаемости сосудистых растений, произрастающих совместно с ковылями.

Константность сосудистых растений (т.е. встречаемость в массиве описаний) ранее для плакоров Стрелецкой степи определяли В.В. Алехин (1935) и Д. Рэдулеску-Иван (1965), а для степных логов Стрелецкого участка ЦЧЗ – П.А. Дорофеева и Н.И. Золотухин (2012). Выделяется 10 классов константности (по ступеням в 10% встречаемости). Ниже перечисляем наиболее константные виды (классы от VI до X, встречаемость более 50%) в сообществах с ковылями при учёте всего представленного в данной книге массива геоботанических описаний по областям. После названий видов в скобках указана их встречаемость (в %).

Белгородская, Курская и Орловская области в целом (n=703 описания): *Stipa pennata* (88.1), *Poa angustifolia* (80.8), *Galium verum* s.l. (80.2), *Fragaria viridis* (75.4), *Stachys recta* (74.8), *Filipendula vulgaris* (72.7), *Festuca valesiaca* s.l. (64.7), *Bromopsis riparia* (64.4), *Thalictrum minus* s.l. (60.5), *Convolvulus arvensis* (58.0), *Knautia arvensis* (57.2), *Achillea setacea* s.l. (55.8), *Medicago falcata* s.l. (54.6), *Bromopsis inermis* (53.8), *Phlomoidea tuberosa* (53.8), *Falcaria vulgaris* (53.2), *Thymus marschallianus* (51.9), *Securigera varia* (51.8), *Vincetoxicum hirundinaria* s.l. (51.9).

Белгородская область (n=139 описаний): *Festuca valesiaca* s.l. (71.9), *Stachys recta* (71.9), *Stipa pennata* (71.2), *Achillea setacea* s.l. (69.8), *Poa angustifolia* (63.3), *Bromopsis riparia* (56.8), *Medicago falcata* s.l. (56.1), *Stipa capillata* (56.1), *Galium verum* s.l. (54.0), *Salvia nutans* (54.0). Такое сравнительно невысокое число константных видов в Белгородской области в целом определяется значительной её природной дифференциацией и прохождением здесь границ ареалов очень многих видов степных растений.

Курская область (n=490 описаний): *Stipa pennata* (93.5), *Galium verum* s.l. (85.5), *Poa angustifolia* (85.5), *Fragaria viridis* (84.7), *Filipendula vulgaris* (79.8), *Stachys recta* (78.6), *Bromopsis riparia* (73.3), *Convolvulus arvensis* (66.9), *Thalictrum minus* s.l. (66.1), *Knautia arvensis* (64.5), *Phlomoidea tuberosa* (63.9), *Allium oleraceum* (63.5), *Vincetoxicum hirundinaria* s.l. (62.7), *Festuca valesiaca* s.l. (61.2), *Arrhenatherum elatius* (59.6), *Asparagus officinalis* s.l. (59.0), *Galium tinctorium* (58.8), *Achillea setacea* s.l. (58.2), *Falcaria vulgaris* (58.2), *Bromopsis inermis* (57.6), *Thymus marschallianus* (55.7), *Medicago falcata* s.l. (55.3), *Securigera varia* (54.5), *Viola hirta* (53.9), *Adonis vernalis* (53.5), *Anthericum ramosum* (53.5), *Centaurea scabiosa* (52.7), *Stachys officinalis* (51.4).

Орловская область (n=74 описания): *Galium verum* s.l. (94.6), *Stipa pennata* (83.8), *Poa angustifolia* (82.4), *Filipendula vulgaris* (79.7), *Festuca valesiaca* s.l. (74.3), *Salvia pratensis* (74.3), *Amoria montana* (70.3), *Fragaria viridis* (70.3), *Thalictrum minus* s.l. (67.6), *Thymus marschallianus* (67.6), *Convolvulus arvensis* (63.5), *Euphorbia virgata* (60.8), *Carex humilis* (59.5), *Knautia arvensis* (59.5), *Agrimonia eupatoria* s.l. (56.8), *Chamaecytisus ruthenicus* (55.4), *Stachys recta* (55.4), *Verbascum lychnitis* (51.4).

Из других достаточно обычных видов растений степных описаний с ковылями более или менее одинаковую встречаемость в трёх областях имеют: *Elytrigia intermedia*, *Geranium sanguineum*, *Inula hirta*, *Lotus corniculatus* s.l., *Nepeta pannonica*, *Nonea rossica*, *Plantago lanceolata* s.l., *Potentilla humifusa*, *Salvia verticillata*, *Veronica prostrata*, *Viola rupestris*.

Повышают свою встречаемость в сообществах с ковылями при движении с севера-северо-запада на юг-юго-восток (Орловская – Курская – Белгородская области) следующие виды: *Achillea setacea*, *Bupleurum falcatum*, *Genista tinctoria*, *Gypsophila altissima*, *Onosma tanaitica*, *Plantago urvillei*, *Salvia nutans*, *Verbascum marschallianum*, *Viola ambigua* и др.

Повышают свою встречаемость в сообществах с ковылями при движении с юга-юго-востока на север-северо-запад (Белгородская – Курская – Орловская области) следующие виды: *Achillea millefolium* s.l., *Agrimonia eupatoria* s.l., *Amoria montana*, *Carex humilis*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Eremogone micradenia*, *Euphorbia virgata*, *Galium verum* s.l., *Salvia pratensis*, *Scorzonera purpurea*, *Seseli libanotis*, *Solidago virgaurea*, *Thymus marschallianus*, *Verbascum lychnitis* и др.

Выявлено значительное число видов растений, которые имеют существенно более высокую встречаемость в сообществах с ковылями в «средней» по положению Курской области (по сравнению с Белгородской и Орловской областями): *Acinos arvensis*, *Adonis vernalis*, *Allium oleraceum*, *Anemone sylvestris*, *Anthericum ramosum*, *Arrhenatherum elatius*, *Asparagus officinalis* s.l., *Bromopsis riparia*, *Bunias orientalis*, *Campanula bononiensis*, *Carex michelii*, *Dactylis glomerata*, *Delphinium litwinowii*, *Euphorbia semivillosa*, *Galium tinctorium*, *Hypericum perforatum*, *Iris aphylla*, *Lathyrus lacteus*, *Leucanthemum vulgare*, *Linum perenne*, *Melampyrum argyrocomum*, *Onobrychis arenaria*, *Peucedanum oreoselinum*, *Phlomoidea tuberosa*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla alba*, *Primula veris*, *Pulsatilla patens*, *Ranunculus polyanthemus* s.l., *Rumex acetosa*, *Stachys officinalis*, *Stellaria graminea*, *Stipa tirsia*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinale* s.l., *Tragopogon orientalis*, *Valeriana rossica*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia cracca*, *V. tenuifolia*, *Vincetoxicum hirundinaria* s.l., *Viola hirta* и др. По-видимому, это обстоятельство определяется в значительной степени наличием в Курской области заповедных Стрелецкой и Казацкой плакорных степей, где создаются благоприятные условия для совместного обитания многих видов степных и луговых растений.

Таблица 5.5.1

Список сосудистых растений, встречающихся в сообществах с ковылями в Белгородской, Курской, Орловской областях (по геоботаническим описаниям 1998-2014 гг.)

Латинские названия видов и основные синонимы	Число геоботанических описаний по областям/%			Итог о, % (n=703)	Статус охраны
	Белго- родская (n=139)	Курская (n=490)	Орлов- ская (n=74)		
<i>Acer negundo</i> L.	1/0.7	4/0.8	1/1.4	0.9	
<i>Acer platanoides</i> L.		4/0.8		0.6	
<i>Acer tataricum</i> L.	11/7.9	16/3.3		3.8	
<i>Achillea millefolium</i> L. s.l. (incl. <i>A. collina</i> J. Becker ex Reichenb.)	8/5.8	102/20.8	29/39.2	19.8	
<i>Achillea nobilis</i> L.	15/10.8	26/5.3	11/14.9	7.4	
<i>Achillea setacea</i> Waldst. et Kit. s.l. (incl. <i>A. stepposa</i> Klok. et Krytzka)	97/69.8	285/58.2	10/13.5	55.8	
<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy	7/5.0	118/24.1	10/13.5	19.2	
<i>Aconitum lasiostomum</i> Reichenb.		30/6.1		4.3	К
<i>Aconitum nemorosum</i> Bieb. ex Reichenb.	2/1.4	3/0.6		0.7	Б,К
<i>Aconogonon alpinum</i> (All.) Schur (<i>Polygonum alpinum</i> All.)	1/0.7		2/2.7	0.4	
<i>Adonis vernalis</i> L.	37/26.6	262/53.5	14/18.9	44.5	Б,К,О
<i>Adonis volgensis</i> Stev.	5/3.6			0.7	Б
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	2/1.4	2/0.4		0.6	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L. s.l. (incl. <i>A. asiatica</i> Juz.)	55/39.6	242/49.4	42/56.8	48.2	
<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb.		1/0.2		0.1	
<i>Agrimonia procera</i> Wallr.		1/0.2		0.1	
<i>Agropyron lavrenkoanum</i> Prokud.	2/1.4			0.3	
<i>Agropyron pectinatum</i> (Bieb.) Beauv. (<i>A. cristatum</i> auct. non (L.) P. Beauv.)	2/1.4	6/1.2	1/1.4	1.3	
<i>Agrostis capillaris</i> L. (<i>A. tenuis</i> Sibth.)	1/0.7	11/2.2	3/4.1	2.1	
<i>Agrostis gigantea</i> Roth		1/0.2		0.1	
<i>Agrostis syreistschikowii</i> P. Smirnov (<i>A. vinealis</i> auct. non Schreb.)	3/2.2	36/7.3	6/8.1	6.4	
<i>Ajuga chia</i> Schreb.	20/14.4	12/2.4		4.6	К
<i>Ajuga genevensis</i> L.	33/23.7	72/14.7	5/6.8	15.6	
<i>Ajuga laxmannii</i> Benth.	4/2.9			0.6	Б
<i>Alchemila</i> sp.		6/1.2	1/1.4	1.0	
<i>Allium flavescens</i> Bess.	4/2.9	16/3.3	15/20.3	5.0	Б,К
<i>Allium inaequale</i> Janka	5/3.6	5/1.0	1/1.4	1.6	Б,К,О
<i>Allium oleraceum</i> L.	12/8.6	311/63.5	21/28.4	48.9	
<i>Allium paczoskianum</i> Tuzson	1/0.7	3/0.6		0.6	К
<i>Allium podolicum</i> (Aschers. et Graebn.) Blocki ex Racib. (<i>A. paniculatum</i> auct. non L.)		3/0.6	2/2.7	0.7	К
<i>Allium rotundum</i> L. (<i>A. waldsteinii</i> G. Don)	15/10.8	115/23.5	13/17.6	20.3	
<i>Allium sphaerocephalum</i> L.	1/0.7	4/0.8		0.7	
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	2/1.4	2/0.4		0.6	
<i>Alyssum calycinum</i> L.		11/2.2	1/1.4	1.7	
<i>Alyssum desertorum</i> Stapf		3/0.6	1/1.4	0.6	
<i>Alyssum gmelinii</i> Jord.	1/0.7			0.1	Б,К
<i>Alyssum tortuosum</i> Waldst. et Kit. ex Willd. s.l.	6/4.3	2/0.4		1.1	К
<i>Amaranthus retroflexus</i> L.		1/0.2		0.1	
<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) C. Koch			2/2.7	0.3	
<i>Amoria hybrida</i> (L.) C. Presl (<i>Trifolium hybridum</i> L.)		4/0.8		0.6	

Amoria montana (L.) Sojak (Trifolium montanum L.)	36/25.9	147/30.0	52/70.3	33.4	
Amoria repens (L.) C.Presl (Trifolium repens L.)	1/0.7	16/3.3		2.4	
Amygdalus nana L.	8/5.8	43/8.8	6/8.1	8.1	Б,К,О
Androsace elongata L.	5/3.6	1/0.2	2/2.7	1.1	
Androsace maxima L. (A. turczaninovii Freyn)	1/0.7			0.1	
Androsace koso-poljanskii Ovcz. (A. villosa auct. non L.)	7/5.0	9/1.8		2.3	РФ,Б,К
Androsace septentrionalis L.	2/1.4	35/7.1	5/6.8	6.0	
Anemone sylvestris L.	13/9.4	135/27.6	9/12.2	22.3	Б,К
Angelica sylvestris L.		4/0.8		0.6	
Anthemis tinctoria L. s.l. (incl. A. subtinctoria Dobroc. z.)	6/4.3	35/7.1	8/10.8	7.0	
Anthericum ramosum L.	18/12.9	262/53.5	17/23.0	42.2	
Anthoxanthum odoratum L.		27/5.5	4/5.4	4.4	
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	13/9.4	91/18.6		14.8	
Anthyllis macrocephala Wend. (A. vulneraria auct. non L.)	3/2.2	26/5.3	3/4.1	4.6	
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.	2/1.4			0.3	
Arabis recta Vill. (A. auriculata auct. non Lam.)			1/1.4	0.1	
Arabis sagittata (Bertol.) DC.	6/4.3	18/3.7		3.4	
Arenaria viscida Hall. fil. ex Lois. (A. uralensis Pall. ex Spreng.; A. serpillifolia auct. non L.)	17/12.2	73/14.9	4/5.4	13.4	
Arrhenatherum elatius (L.) J. et C. Presl	2/1.4	292/59.6	2/2.7	42.1	
Artemisia absinthium L.	1/0.7	37/7.6	11/14.9	7.0	
Artemisia armeniaca Lam.	2/1.4	50/10.2	4/5.4	8.0	К
Artemisia austriaca Jacq.	42/30.2	49/10.0	13/17.6	14.8	
Artemisia campestris L. s.l. (incl. A. marschalliana Spreng.)	20/14.4	77/15.7	36/48.6	18.9	
Artemisia hololeuca Bieb. ex Bess.	10/7.2			1.4	РФ,Б
Artemisia latifolia Ledeb.		2/0.4		0.3	К
Artemisia pontica L.	3/2.2			0.4	Б
Artemisia salsoloides Willd.	2/1.4			0.3	РФ,Б
Artemisia santonica L.	4/2.9			0.6	
Artemisia sericea Web. ex Stechm.		4/0.8		0.6	К
Artemisia vulgaris L.		162/33.1	3/4.1	23.5	
Asparagus officinalis L. s.l. (incl. A. polyphyllus Stev.)	32/23.0	289/59.0	21/28.4	48.6	
Asperula cynanchica L.	52/37.4	182/37.1	3/4.1	33.7	
Asperula tephrocarpa Czern. ex M. Pop. et Chrshan.	13/9.4			1.8	Б,К
Aster amellus L. s.l. (incl. A. amelloides Bess.)	15/10.8	118/24.1	7/9.5	19.9	О
Astragalus albicaulis DC.	12/8.6	12/2.4		3.4	Б,К
Astragalus austriacus Jacq.	33/23.7	39/8.0	13/17.6	12.1	
Astragalus cicer L.		18/3.7	1/1.4	2.7	
Astragalus danicus Retz.	4/2.9	83/16.9	8/10.8	13.5	
Astragalus dasyanthus Pall.		2/0.4		0.3	Б,К
Astragalus elenevskyi Sytin	6/4.3			0.9	
Astragalus glycyphyllos L.		1/0.2		0.1	
Astragalus macropus Bunge	1/0.7			0.1	
Astragalus onobrychis L.	23/16.5	7/1.4	8/10.8	5.4	
Astragalus pubiflorus (Pall.) DC.	4/2.9	2/0.4		0.9	Б,К
Astragalus ucrainicus M. Pop. et Klok.	13/9.4			1.8	
Astragalus varius S.G. Gmel.	5/3.6	8/1.6		1.8	К
Asyneuma canescens (Waldst. et Kit.) Griseb. et Schrenk	2/1.4			0.3	Б

<i>Atriplex oblongifolia</i> Waldst. et Kit.		2/0.4		0.3	
<i>Atriplex patula</i> L.		4/0.8	2/2.7	0.9	
<i>Ballota nigra</i> L.		1/0.2		0.1	
<i>Barbarea arcuata</i> (Opiz ex J. et C. Presl) Reichenb.		6/1.2		0.9	
<i>Bellevalia sarmatica</i> (Pall. ex Georgi) Woronow	1/0.7			0.1	РФ,Б
<i>Berberis vulgaris</i> L.	1/0.7			0.1	
<i>Berteroa incana</i> (L.) DC.	13/9.4	26/5.3	14/18.9	7.5	
<i>Bistorta major</i> S.F. Gray (<i>Polygonum bistorta</i> L.)		41/8.4	9/12.2	7.1	
<i>Bothriochloa ischaemum</i> (L.) Keng	5/3.6			0.7	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.	12/8.6	18/3.7	1/1.4	4.4	
<i>Briza media</i> L.		69/14.1	9/12.2	11.1	
<i>Bromopsis inermis</i> (Leyss.) Holub	59/42.4	282/57.6	37/50.0	53.8	
<i>Bromopsis riparia</i> (Rehmann) Holub	79/56.8	359/73.3	15/20.3	64.4	
<i>Bromus commutatus</i> Schrad.		1/0.2		0.1	
<i>Bromus japonicus</i> Thunb.	1/0.7	5/1.0	1/1.4	1.0	
<i>Bromus squarrosus</i> L.		5/1.0	1/1.4	0.9	
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M. Johnst. (<i>Lithospermum arvense</i> L.)	2/1.4	1/0.2		0.4	
<i>Bunias orientalis</i> L.	15/10.8	214/43.7	1/1.4	32.7	
<i>Bupleurum falcatum</i> L.	43/30.9	120/24.5	12/16.2	24.9	
<i>Bupleurum multinerve</i> DC.	5/3.6	6/1.2		1.6	К
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth		7/1.4	1/1.4	1.1	
<i>Calamagrostis epigeios</i> (L.) Roth	53/38.1	235/48.0	8/10.8	42.1	
<i>Camelina microcarpa</i> Andrz.	3/2.2	21/4.3	4/5.4	4.0	
<i>Campanula altaica</i> Ledeb.	30/21.6	20/4.1	8/10.8	8.3	
<i>Campanula bononiensis</i> L.	10/7.2	150/30.6	8/10.8	23.9	
<i>Campanula glomerata</i> L. s.l. (incl. <i>C. farinosa</i> Andrz. ex Bess.)	14/10.1	51/10.4	4/5.4	9.8	
<i>Campanula patula</i> L.		54/11.0		7.7	
<i>Campanula persicifolia</i> L.	14/10.1	136/27.8	4/5.4	21.9	
<i>Campanula rapunculoides</i> L.	2/1.4	106/21.6	18/24.3	17.9	
<i>Campanula rotundifolia</i> L.		47/9.6	12/16.2	8.4	
<i>Campanula sibirica</i> L.	38/27.3	77/15.7	21/28.4	19.3	
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medikus	2/1.4	7/1.4		1.3	
<i>Caragana arborescens</i> Lam.		1/0.2	1/1.4	0.3	
<i>Caragana frutex</i> (L.) C. Koch	23/16.5	1/0.2		3.4	К
<i>Cardaria draba</i> (L.) Desv.	1/0.7			0.1	
<i>Carduus acanthoides</i> L.	8/5.8	65/13.3	17/23.0	12.8	
<i>Carduus crispus</i> L.		1/0.2		0.1	
<i>Carduus hamulosus</i> Ehrh.		48/9.8		6.8	
<i>Carduus nutans</i> L. s.l. (incl. <i>C. thoermeri</i> Weinm.)	4/2.9	9/1.8	12/16.2	3.6	
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr.	4/2.9	51/10.4	11/14.9	9.4	
<i>Carex contigua</i> Hoppe	2/1.4	15/3.1	2/2.7	2.7	
<i>Carex hirta</i> L.		4/0.8	3/4.1	1.0	
<i>Carex humilis</i> Leyss.	34/24.5	196/40.0	44/59.5	39.0	Б,К
<i>Carex michelii</i> Host	28/20.1	236/48.2	6/8.1	38.4	
<i>Carex montana</i> L.	4/2.9	42/8.6	5/6.8	7.3	
<i>Carex pallescens</i> L.		1/0.2	2/2.7	0.4	
<i>Carex praecox</i> Schreb.	29/20.9	36/7.3	30/40.5	13.5	
<i>Carex supina</i> Willd. ex Wahlenb.	2/1.4	3/0.6	4/5.4	1.3	
<i>Carlina biebersteinii</i> Bernh. ex Hornem.	5/3.4	8/1.6		1.8	
<i>Carlina intermedia</i> Schur	2/1.4			0.3	
<i>Centaurea apiculata</i> Ledeb.	3/2.2		1/1.4	0.6	

<i>Centaurea biebersteinii</i> DC.	2/1.4			0.3	
<i>Centaurea carbonata</i> Klok.	11/7.9			1.6	
<i>Centaurea jacea</i> L. s.l. (incl. <i>C. substituta</i> Czer.)	28/20.1	138/28.2	7/9.5	24.6	
<i>Centaurea orientalis</i> L.	7/5.0			1.0	Б,К
<i>Centaurea pseudomaculosa</i> Dobrocz.	35/25.2	48/9.8	8/10.8	12.9	
<i>Centaurea pseudophrygia</i> C.A. Mey.	6/4.3	76/15.5		11.7	
<i>Centaurea ruthenica</i> Lam. s.l.	3/2.2	30/6.1	6/8.1	5.5	Б,К,О
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	31/22.3	258/52.7	36/48.6	46.2	
<i>Centaurea sumensis</i> Kalen. (<i>C. marschalliana</i> auct. non Spreng.)	10/7.2	128/26.1	16/21.6	21.9	К
<i>Cephalaria uralensis</i> (Murr.) Roem. et Schult.	17/12.2			2.4	Б
<i>Cerastium holosteoides</i> Fries (<i>C. fontanum</i> auct. non Baumg.)	1/0.7	30/6.1	4/5.4	5.0	
<i>Cerasus fruticosa</i> Pall.	7/5.0	12/2.4	10/13.5	4.1	
<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.		1/0.2		0.1	
<i>Cerinthe minor</i> L.	2/1.4			0.3	
<i>Chamaecytisus austriacus</i> (L.) Link	8/5.8	2/0.4		1.4	К
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i> (Fisch. ex Woloszcz.) Klaskova	39/28.1	193/39.4	41/55.4	38.8	
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.		3/0.6		0.4	
<i>Chenopodium album</i> L. s.l.		48/9.8	5/6.8	7.5	
<i>Chondrilla graminea</i> Bieb.	3/2.2	2/0.4	1/1.4	0.9	
<i>Chondrilla juncea</i> L.	1/0.7	1/0.2		0.3	
<i>Chrysopsis aurea</i> (Pollich) Greene (<i>Trifolium aureum</i> Pollich)	2/1.4	15/3.1		2.4	
<i>Cichorium intybus</i> L.	28/20.1	70/14.3	10/13.5	15.4	
<i>Cirsium ciliatum</i> (Murr.) Moench	5/3.6			0.7	
<i>Cirsium pannonicum</i> (L. fil.) Link	2/1.4	1/0.2		0.4	
<i>Cirsium polonicum</i> (Petrak) Iljin	5/3.6	136/27.8	5/6.8	20.8	
<i>Cirsium setosum</i> (Willd.) Bess. (<i>C. arvense</i> auct. non (L.) Scop., p.p.)	19/13.7	121/24.7		19.9	
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Airy-Shaw	2/1.4	6/1.2		1.1	
<i>Cleistogenes squarrosa</i> (Trin.) Keng	3/2.2			0.4	
<i>Clematis integrifolia</i> L.	25/18.0	10/2.0	2/2.7	5.3	Б,К,О
<i>Clematis lathyrifolia</i> Bess. ex Trautv. (<i>C. pseudoflammula</i> Schmalh. ex Lipsky)	5/3.6			0.7	Б,К
<i>Clematis recta</i> L.	7/5.0	26/5.3		4.7	
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	1/0.7	8/1.6	1/1.4	1.4	
<i>Conium maculatum</i> L.		1/0.2		0.1	
<i>Consolida regalis</i> S.F. Gray	1/0.7	20/4.1	4/5.4	3.6	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	33/23.7	328/66.9	47/63.5	58.0	
<i>Convolvulus lineatus</i> L.	5/3.6			0.7	Б
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist (<i>Erigeron canadensis</i> L.)	1/0.7	23/4.7	8/10.8	4.6	
<i>Corylus avellana</i> L.	2/1.4	1/0.2		0.4	
<i>Cotoneaster alaunicus</i> Golitsin		1/0.2	1/1.4	0.3	РФ,Б,К,О
<i>Crambe tataria</i> Sebeok	14/10.1	10/2.0		3.4	Б,К
<i>Crataegus rhipidophylla</i> Gand. (<i>C. curvicepala</i> Lindm.)	3/2.2	10/2.0		1.8	
<i>Crataegus volgensis</i> Pojark.		1/0.2		0.1	
<i>Crepis pannonica</i> (Jacq.) C. Koch		3/0.6	1/1.4	0.6	
<i>Crepis praemorsa</i> (L.) Tausch	1/0.7	5/1.0		0.9	
<i>Crepis tectorum</i> L.		1/0.2	1/1.4	0.3	
<i>Crocus reticulatus</i> Stev. ex Adam.	1/0.7			0.1	Б
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	4/2.9	1/0.2		0.7	

<i>Cucubalus baccifer</i> L.		1/0.2		0.1	
<i>Cuscuta approximata</i> Bab.	10/7.2	5/1.0		2.1	
<i>Cuscuta epithymum</i> (L.) L.	1/0.7	4/0.8		0.7	
<i>Cynoglossum officinale</i> L.	7/5.0	20/4.1	3/4.1	4.3	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	24/17.3	245/50.0	10/13.5	39.7	
<i>Daphne cneorum</i> L. s.l. (incl. <i>D. julia</i> K.-Pol.)		25/5.1		3.6	РФ,К
<i>Daucus carota</i> L.	10/7.2	22/4.5	2/2.7	4.8	
<i>Delphinium litwinowii</i> Sambuk (<i>D. cuneatum</i> auct. non Stev. ex DC., <i>D. elatum</i> auct. non L.)	10/7.2	151/30.8		22.9	Б,К,О
<i>Dendranthema zawadskii</i> (Herbich) Tzvel.		3/0.6		0.4	К
<i>Descurainia sophia</i> (L.) Webb ex Prantl	2/1.4	2/0.4		0.6	
<i>Dianthus andrzejowskianus</i> (Zapal.) Kulcz.	2/1.4	18/3.7	4/5.4	3.4	Б,К
<i>Dianthus campestris</i> Bieb.	14/10.1	5/1.0	6/8.1	3.6	
<i>Dianthus deltoides</i> L.		4/0.8		0.6	
<i>Dianthus fischeri</i> Spreng.		2/0.4	3/4.1	0.7	
<i>Dictamnus albus</i> L. s.l. (incl. <i>D. gymnostilis</i> Stev.)	1/0.7			0.1	
<i>Diplotaxis cretacea</i> Kotov	2/1.4			0.3	Б,К
<i>Draba nemorosa</i> L. s.l. (incl. <i>D. hirsuta</i> Pers., <i>D. lutea</i> Gilib. ex DC.)	2/1.4	25/5.1	6/8.1	4.7	
<i>Draba sibirica</i> (Pall.) Thell.	21/15.1	58/11.8	3/4.1	11.7	
<i>Dracocephalum ruyschiana</i> L.	14/10.1	101/20.6	2/2.7	16.6	Б,К
<i>Dracocephalum thymiflorum</i> L.	1/0.7		2/2.7	0.4	
<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.) Beauv.		1/0.2		0.1	
<i>Echinops ruthenicus</i> Bieb. (<i>E. ritro</i> auct. non L.)	16/11.5	28/5.7	8/10.8	16.6	К
<i>Echinops sphaerocephalus</i> L.	1/0.7		3/4.1	0.6	
<i>Echium russicum</i> J.F. Gmel.	12/8.6	30/6.1	9/12.2	7.3	Б,К
<i>Echium vulgare</i> L.	8/5.8	25/5.1	4/5.4	5.3	
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	1/0.7			0.1	
<i>Elytrigia intermedia</i> (Host) Nevski	56/40.3	199/40.6	32/43.2	40.8	
<i>Elytrigia lolioides</i> (Kar. et Kir.) Nevski	10/7.2	24/4.9	2/2.7	5.1	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	18/12.9	128/26.1	16/21.6	23.0	
<i>Elytrigia trichophora</i> (Link) Nevski	6/4.3	13/2.7	1/1.4	2.8	
<i>Ephedra distachya</i> L.	2/1.4			0.3	Б,К
<i>Equisetum arvense</i> L.	2/1.4	43/8.8	8/10.8	7.5	
<i>Equisetum pratense</i> Ehrh.		1/0.2		0.1	
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.		1/0.2		0.1	
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.			1/1.4	0.1	
<i>Eremogone micradenia</i> (P. Smirnov) Ikonn. (<i>Arenaria micradenia</i> P. Smirnov)	24/17.3	136/27.8	25/33.8	26.3	
<i>Eremogone saxatilis</i> (L.) Ikonn. (<i>Arenaria saxatilis</i> L.)			1/1.4	0.1	
<i>Erigeron acris</i> L.	1/0.7	21/4.3	1/1.4	3.3	
<i>Erigeron podolicus</i> Bess.	4/2.9	7/1.4		1.6	
<i>Erophila verna</i> (L.) Bess.	2/1.4			0.3	
<i>Erucastrum armoracioides</i> (Czern. ex Turcz.) Cruchet	2/1.4	5/1.0		1.0	
<i>Erucastrum cretaceum</i> Kotov	3/2.2			0.4	РФ
<i>Eryngium campestre</i> L.	53/38.1			7.5	
<i>Eryngium planum</i> L.	10/7.2	16/3.3	8/10.8	4.8	
<i>Erysimum canescens</i> Roth	39/28.1	55/11.2		13.4	
<i>Erysimum marschallianum</i> Andrz. (<i>E. hieracifolium</i> auct. non L.)	5/3.6	48/9.8	8/10.8	8.7	
<i>Euonymus europaeus</i> L.	1/0.7	6/1.2	1/1.4	1.1	
<i>Euonymus verrucosus</i> Scop.	1/0.7	3/0.6		0.6	
<i>Euphorbia kaleniczenkoi</i> Czern.	1/0.7			0.1	

<i>Euphorbia sareptana</i> A. Beck.	4/2.9	17/3.5	2/2.7	3.3	
<i>Euphorbia seguieriana</i> Neck.	30/21.6	125/25.5	3/4.1	22.5	
<i>Euphorbia semivillosa</i> Prokh.	22/15.8	192/39.2	5/6.8	31.2	
<i>Euphorbia stepposa</i> Zoz ex Prokh.	43/30.9			6.1	
<i>Euphorbia subtilis</i> Prokh.	39/28.1	172/35.1	12/16.2	31.7	
<i>Euphorbia virgata</i> Waldst. et Kit.	32/23.0	140/28.6	45/60.8	30.9	
<i>Euphrasia pectinata</i> Ten. (<i>E. tatarica</i> Fisch. ex Spreng.)	5/3.6	5/1.0	1/1.4	1.6	
<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh.	61/43.9	285/58.2	28/37.8	53.2	
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) A. Löve (<i>Polygonum convolvulus</i> L.)	2/1.4	29/5.9	4/5.4	5.0	
<i>Fallopia dumetorum</i> (L.) Holub (<i>Polygonum dumetorum</i> L.)		2/0.4		0.3	
<i>Festuca beckeri</i> (Hackel.) Trautv. s.l. (incl. <i>F. polesica</i> Zapal.)		1/0.2		0.1	
<i>Festuca cretacea</i> T. Pop. et Proskor.	3/2.2			0.4	
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	9/6.5	94/19.2	6/8.1	15.5	
<i>Festuca pseudodalmatica</i> Krajina	1/0.7	4/0.8		0.7	
<i>Festuca pseudovina</i> Hack. ex Wiesb.		1/0.2	1/1.4	0.3	
<i>Festuca regeliana</i> Pavl. (<i>F. arundinacea</i> auct. non Schreb.)	8/5.8			1.1	
<i>Festuca rubra</i> L.	7/5.0	3/0.6	1/1.4	1.6	
<i>Festuca rupicola</i> Heuff. (<i>F. sulcata</i> (Haskel) Nym.)	3/2.2	38/7.8	1/1.4	6.0	
<i>Festuca valesiaca</i> Gaudin s.l.	100/71.9	300/61.2	55/74.3	64.7	
<i>Filago arvensis</i> L.			3/4.1	0.4	
<i>Filipendula vulgaris</i> Moench (<i>F. hexapetala</i> Gilib.)	61/43.9	391/79.8	59/79.7	72.7	
<i>Fragaria viridis</i> (Duch.) Weston	63/45.3	415/84.7	52/70.3	75.4	
<i>Frangula alnus</i> Mill.	1/0.7	1/0.2		0.3	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	2/1.4			0.3	
<i>Fumaria schleicheri</i> Soy.-Will.	1/0.7	3/0.6		0.6	
<i>Gagea erubescens</i> (Bess.) Schult. et Schult. fil.	1/0.7	1/0.2	1/1.4	0.4	
<i>Gagea pusilla</i> (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. fil.		1/0.2	3/4.1	0.6	
<i>Galatella angustissima</i> (Tausch.) Novopokr.			1/1.4	0.1	K
<i>Galatella dracunculoides</i> (Lam.) Nees	12/8.6			1.7	
<i>Galatella linosyris</i> (L.) Reichenb. fil.	12/8.6	11/2.2		3.3	K
<i>Galatella villosa</i> (L.) Reichenb. fil.	12/8.6	2/0.4		2.0	Б,К
<i>Galeopsis bifida</i> Boenn.		10/2.0	1/1.4	1.6	
<i>Galeopsis speciosa</i> Mill.			1/1.4	0.1	
<i>Galium aparine</i> L.	4/2.9	8/1.6		1.7	
<i>Galium boreale</i> L.	20/14.4	224/45.7	19/25.7	37.4	
<i>Galium humifusum</i> Bieb.	13/9.4			1.8	
<i>Galium mollugo</i> L.	4/2.9	59/12.0	12/16.2	10.7	
<i>Galium octonarium</i> (Klok.) Soo	33/23.7	44/9.0	5/6.8	11.7	
<i>Galium physocarpum</i> Ledeb.	2/1.4			0.3	
<i>Galium</i> × <i>pomeranicum</i> Retz.		12/2.4	3/4.1	2.1	
<i>Galium rubioides</i> L.	4/2.9	1/0.2		0.7	
<i>Galium tinctorium</i> (L.) Scop.	34/24.5	288/58.8	20/27.0	48.6	
<i>Galium verum</i> L. s.l. (incl. <i>G. ruthenicum</i> Willd.)	75/54.0	419/85.5	70/94.6	80.2	
<i>Genista tinctoria</i> L.	43/30.9	99/20.2	11/14.9	21.8	
<i>Gentiana cruciata</i> L.	1/0.7	23/4.7	1/1.4	3.6	Б,К,О
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	1/0.7	1/0.2		0.3	Б,К
<i>Geranium palustre</i> L.		1/0.2		0.1	
<i>Geranium pratense</i> L.		29/5.9	1/1.4	4.3	
<i>Geranium sanguineum</i> L.	35/25.2	193/39.4	24/32.4	35.8	
<i>Geum aleppicum</i> Jacq.			1/1.4	0.1	

<i>Geum rivale</i> L.		1/0.2		0.1	
<i>Geum urbanum</i> L.	2/1.4	17/3.5	1/1.4	2.8	
<i>Gladiolus tenuis</i> Bieb.	3/2.2			0.4	Б,К
<i>Glechoma hederacea</i> L.	3/2.2	7/1.4		1.4	
<i>Gypsophila altissima</i> L.	49/35.3	83/16.9	11/14.9	20.3	
<i>Gypsophila paniculata</i> L.	14/10.1	4/0.8		2.6	
<i>Hedysarum grandiflorum</i> Pall.	8/5.8			1.1	РФ,Б
<i>Hedysarum ucrainicum</i> Kaschm.	5/3.6			0.7	РФ,Б
<i>Helianthemum canum</i> (L.) Hornem.	8/5.8			1.1	Б
<i>Helianthemum cretaceum</i> (Rupr.) Juz.	2/1.4			0.3	
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	12/8.6	42/8.6		7.9	Б,К
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	21/15.1	18/3.7	11/14.9	7.1	
<i>Helictotrichon desertorum</i> (Less.) Nevski	1/0.7	14/2.9		2.1	К
<i>Helictotrichon pubescens</i> (Huds.) Pilg.	21/15.1	38/7.8	5/6.8	9.1	
<i>Helictotrichon schellianum</i> (Hack.) Kitag.	2/1.4	26/5.3	2/2.7	4.3	
<i>Heracleum sibiricum</i> L.	3/2.2	55/11.2		8.3	
<i>Herniaria glabra</i> L.	3/2.2		1/1.4	0.6	
<i>Hesperis tristis</i> L.	3/2.2			0.4	
<i>Hieracium echioides</i> Lumn.	23/16.5	19/3.9	4/5.4	6.5	
<i>Hieracium pilosella</i> L.	24/17.3	39/8.0	11/14.9	10.5	
<i>Hieracium praealtum</i> Vill. ex Gochn. s.l.	5/3.6	18/3.7		3.3	
<i>Hieracium robustum</i> Fries	11/7.9	24/4.9		5.0	
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	10/7.2	55/11.2	6/8.1	10.1	
<i>Hieracium virosum</i> Pall.	3/2.2	20/4.1	1/1.4	3.4	
<i>Hieracium</i> sp. subgen. <i>Pilosella</i>	18/12.9	106/21.6	20/27.0	20.5	
<i>Hierochloë odorata</i> (L.) Wahl.		1/0.2		0.1	
<i>Hierochloë repens</i> (Host) P. Beauv.	5/3.6			0.7	
<i>Holosteum umbellatum</i> L.	3/2.2			0.4	
<i>Humulus lupulus</i> L.	1/0.7			0.1	
<i>Hyacinthella leucophaea</i> (C. Koch) Schur	7/5.0	14/2.9	6/8.1	3.8	Б,К
<i>Hylotelephium triphyllum</i> (Haw.) Holub (<i>Sedum purpureum</i> (L.) Schult., <i>S. telephium</i> auct. non L.)			3/4.1	0.4	
<i>Hylotelephium stepposum</i> (Boriss.) Tzvel. (<i>Sedum stepposum</i> Boriss.)	5/3.6	50/10.2	3/4.1	8.3	Б
<i>Hyoscyamus niger</i> L.	2/1.4			0.3	
<i>Hypericum elegans</i> Steph. ex Willd.	18/12.9	34/6.9	5/6.8	8.1	
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz		1/0.2	1/1.4	0.3	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	42/30.2	242/49.4	17/23.0	42.8	
<i>Hyssopus cretaceus</i> Dubjan.	6/4.3			0.9	РФ,Б,К
<i>Inula britannica</i> L.	2/1.4	7/1.4	1/1.4	1.4	
<i>Inula ensifolia</i> L.	1/0.7	73/14.9		10.5	
<i>Inula hirta</i> L.	48/34.5	201/41.0	24/32.4	38.8	
<i>Inula salicina</i> L. s.l.	26/18.7	75/15.3		14.4	
<i>Iris aphylla</i> L.	46/33.1	221/45.1	24/32.4	41.4	РФ,Б,К,О
<i>Iris pineticola</i> Klok. (<i>I. arenaria</i> auct. non Waldst. et Kit.)	1/0.7			0.1	Б,К
<i>Iris pumila</i> L.	1/0.7			0.1	РФ,Б
<i>Jurinea arachnoidea</i> Bunge	33/23.7	78/15.9	14/18.9	17.8	
<i>Jurinea cyanoides</i> (L.) Reichenb.	16/11.5	3/0.6	3/4.1	3.1	
<i>Knautia arvensis</i> (L.) J.M. Coult.	42/30.2	316/64.5	44/59.5	57.2	
<i>Kochia laniflora</i> (S.G. Gmel.) Borbas	1/0.7			0.1	
<i>Kochia prostrata</i> (L.) Schrad.	1/0.7			0.1	
<i>Koeleria cristata</i> (L.) Pers. (<i>K. gracilis</i> Pers.)	46/33.1	91/18.6	32/43.2	24.0	
<i>Koeleria delavignei</i> Czern. ex Domin	2/1.4	1/0.2		0.4	

Koeleria sabuletorum (Domin) Klok. s.l. (incl. K. dubjanskyi Tzvel.)	8/5.8	1/0.2		1.3	
Koeleria talievii Lavr.	10/7.2	9/1.8		2.7	K
Lactuca chaixii Vill. (L. quercina auct. non L.)	9/6.5			1.3	
Lactuca serriola L.	23/16.5	103/21.0	15/20.3	20.1	
Lamium paczoskianum Worosch.	2/1.4	1/0.2	1/1.4	0.6	
Lappula squarrosa (Retz.) Dumort.	2/1.4	12/2.4	1/1.4	2.1	
Lathyrus lacteus (Bieb.) Wissjul. (L. pannonicus auct. non (Jacq.) Garcke)	23/16.5	102/20.8	5/6.8	18.5	
Lathyrus pallescens (Bieb.) C. Koch (L. canescens auct. non L. fil.)	3/2.2	7/1.4		1.4	
Lathyrus pisiformis L.	5/3.6	28/5.7		4.7	
Lathyrus pratensis L.		8/1.6		1.1	
Lathyrus tuberosus L.	6/4.3	1/0.2		1.0	
Lavatera thuringiaca L.	4/2.9	19/3.9	3/4.1	3.7	
Leonthodon autumnalis L. s.l. (incl. L. pratensis (Link) Reichenb.)		8/1.6		1.1	
Leontodon hispidus L.	3/2.2	33/6.7	5/6.8	5.8	
Leonurus quinquelobatus Gilib.	3/2.2	24/4.9		3.8	
Lepidium campestre (L.) Ait.	2/1.4			0.3	
Leucanthemum vulgare Lam.	14/10.1	109/22.2	10/13.5	18.9	
Linaria genistifolia (L.) Mill.	6/4.3	2/0.4		1.1	
Linaria ruthenica Blonski (L. biebersteinii auct. non Bess.)	17/12.2	22/4.5		5.5	
Linaria vulgaris Mill.	10/7.2	125/25.5	5/6.8	19.9	
Linum flavum L.	5/3.6	25/5.1	1/1.4	4.4	Б,К
Linum hirsutum L.	26/18.7			3.7	К
Linum nervosum Waldst. et Kit.	33/23.7	9/1.8	3/4.1	6.4	К
Linum perenne L.	3/2.2	153/31.2	13/17.6	24.0	Б,К
Linum ucranicum Czern.	27/19.4	10/2.0		5.3	Б,К
Lithospermum officinale L.	8/5.8	47/9.6	1/1.4	8.0	
Lonicera tatarica L.	1/0.7			0.1	
Lotus corniculatus L. s.l. (incl. L. ucrainicus Klok.)	24/17.3	111/22.7	14/18.9	21.2	
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej.			1/1.4	0.1	
Luzula pallidula Kirschner		2/0.4		0.3	
Lysimachia nummularia L.		12/2.4		1.7	
Malus domestica Borkh.	2/1.4			0.3	
Malus praecox (Pall.) Borkh.	7/5.0	39/8.0	2/2.7	6.8	
Malus sylvestris Mill.		2/0.4	2/2.7	0.6	
Marrubium praecox Janka	23/16.5			3.3	
Matthiola fragrans Bunge	7/5.0			1.0	РФ,Б
Medicago falcata L. s.l. (incl. M. romanica Prodan)	78/56.1	271/55.3	37/50.0	54.6	
Medicago lupulina L.	8/5.8	12/2.4		2.8	
Medicago sativa L.		2/0.4		0.3	
Melampyrum argyrocomum (Fisch. ex Ledeb.) K.-Pol.	23/16.5	168/34.3	5/6.8	27.9	
Melampyrum cristatum L.	6/4.3	59/12.0		9.2	
Melampyrum nemorosum L. s.l. (incl. M. polonicum (Beauverd) Soo)		1/0.2		0.1	
Melandrium album (Mill.) Garcke	7/5.0	26/5.3	5/6.8	5.4	
Melica transsilvanica Schur	3/2.2	17/3.5	2/2.7	3.1	
Melilotus albus Medik.	7/5.0	1/0.2		1.1	
Melilotus officinalis (L.) Pall.	13/9.4	8/1.6	5/6.8	3.7	

<i>Meniocus linifolius</i> (Steph.) DC.	2/1.4			0.3	
<i>Mentha arvensis</i> L.		1/0.2		0.1	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench		4/0.8		0.6	
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	9/6.5	14/2.9	2/2.7	3.6	
<i>Myosotis popovii</i> Dobrocz.	3/2.2	13/2.7	1/1.4	2.4	
<i>Myosotis stricta</i> Link ex Roem. et Schult. (<i>M. micrantha</i> auct. non Pall. ex Lehm.)	1/0.7	2/0.4		0.4	
<i>Nepeta pannonica</i> L.	18/12.9	66/13.5	6/8.1	12.8	
<i>Neslia paniculata</i> (L.) Desv.		1/0.2		0.1	
<i>Nonea rossica</i> Stev. (<i>N. pulla</i> auct. non (L.) DC.)	38/27.3	102/20.8	24/32.4	23.3	
<i>Oberna behen</i> (L.) Ikonn. (<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke)	2/1.4	6/1.2	2/2.7	1.4	
<i>Odontites vulgaris</i> Moench	7/5.0	8/1.6	3/4.1	2.6	
<i>Oenothera rubricaulis</i> Klebahn		3/0.6		0.4	
<i>Onobrychis arenaria</i> (Kit.) DC.	29/20.9	215/43.9	24/32.4	38.1	
<i>Ononis arvensis</i> L.	1/0.7			0.1	
<i>Onopordum acanthium</i> L.	1/0.7	2/0.4		0.4	
<i>Onosma tanaitica</i> Klok. (<i>O. simplicissima</i> auct. non L.)	22/15.8	47/9.6	3/4.1	10.2	Б,К,О
<i>Onosma tinctoria</i> Bieb.	5/3.6			0.7	Б
<i>Origanum vulgare</i> L.	9/6.5	44/9.0	4/5.4	8.1	
<i>Ornithogalum kochii</i> Parl. (<i>O. gussonei</i> auct. non Ten.)	4/2.9			0.6	Б,К
<i>Orobanche alba</i> Stephan	6/4.3	52/10.6	2/2.7	8.5	
<i>Orobanche bartlingii</i> Griseb.		1/0.2		0.1	
<i>Orobanche elatior</i> Sutt.		1/0.2		0.1	
<i>Orthanthella lutea</i> (L.) Rauschert (<i>Orphantha lutea</i> (L.) A. Kern.)	3/2.2			0.4	
<i>Oxytropis pilosa</i> (L.) DC.	18/12.9	18/3.7	4/5.4	5.7	К
<i>Padus avium</i> Mill.		4/0.8		0.6	
<i>Paeonia tenuifolia</i> L.	11/7.9	4/0.8		2.1	РФ,Б,К
<i>Pastinaca sylvestris</i> Mill. (<i>P. sativa</i> auct. non L.)	1/0.7	1/0.2	2/2.7	0.6	
<i>Pedicularis kaufmannii</i> Pinzger	10/7.2	64/13.1	7/9.5	11.5	Б
<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Moench (<i>Oreoselinum nigrum</i> Delarbre)	1/0.7	102/20.8	8/10.8	15.8	
<i>Peucedanum ruthenicum</i> Bieb.	10/7.2			1.4	
<i>Phalacrolooma annuum</i> (L.) Dumort. (<i>Erigeron annuus</i> (L.) Pers.)		9/1.8	4/5.4	1.8	
<i>Phalacrolooma septentrionale</i> (Fern. et Wieg.) Tzvel.		9/1.8		1.3	
<i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rauschert		2/0.4		0.3	
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H. Karst.	18/12.9	188/38.4	30/40.5	33.6	
<i>Phleum pratense</i> L. s.l. (incl. <i>Ph. nodosum</i> L.; <i>Ph. bertolonii</i> DC.)	2/1.4	85/17.3	3/4.1	12.8	
<i>Phlomis pungens</i> Willd.	20/14.4	10/2.0		4.3	К
<i>Phlomoides tuberosa</i> (L.) Moench (<i>Phlomis tuberosa</i> L.)	45/32.4	303/63.9	30/40.5	53.8	
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	1/0.7			0.1	
<i>Picris hieracioides</i> L.	9/6.5	94/19.2	5/6.8	15.4	
<i>Pimpinella saxifraga</i> L. s.l. (incl. <i>P. nigra</i> Mill.)	7/5.0	9/1.8	8/10.8	3.4	
<i>Pimpinella titanophylla</i> Woronow (<i>P. tragioides</i> auct. non Vill.)	29/20.9	8/1.6		5.3	К
<i>Pinus cretacea</i> (Kalenicz.) Kondr. (<i>P. sylvestris</i> var. <i>cretacea</i> Kalenicz.)	2/1.4			0.3	РФ,Б
<i>Pinus sylvestris</i> L.	2/1.4	2/0.4		0.6	

Plantago lanceolata L. s.l. (incl. P. dubia L.)	38/27.3	155/31.6	20/27.0	30.3	
Plantago media L.	9/6.5	66/13.5	6/8.1	11.5	
Plantago uliginosa F.W. Schmidt		2/0.4		0.3	
Plantago urvillei Opiz (P. stepposa Kuprian.)	52/37.4	58/11.8	6/8.1	16.5	
Poa angustifolia L.	88/63.3	419/85.5	61/82.4	80.8	
Poa bulbosa L. s.str.	4/2.9	10/2.0		2.0	
Poa compressa L.	13/9.4	14/2.9	5/6.8	4.6	
Poa crispa Thuill. (Poa bulbosa auct. non L., p.p.)	5/3.6	5/1.0	2/2.7	1.7	
Poa palustris L.		11/2.2		1.6	
Polycnemum arvense L.	1/0.7			0.1	
Polycnemum majus A. Br.			4/5.4	0.6	
Polygala comosa Schkuhr	15/10.8	44/9.0	5/6.8	9.1	
Polygala cretacea Kotov (P. hybrida auct. non DC.)	31/22.3	46/9.4		11.0	
Polygala sibirica L.	24/17.3	24/4.9	3/4.1	7.3	Б,К
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce	6/4.3	209/42.7	3/4.1	31.0	
Polygonum aviculare L. s.l.		6/1.2	2/2.7	1.1	
Polygonum patulum Bieb.	2/1.4			0.3	
Populus tremula L.	2/1.4			0.3	
Potentilla alba L.	11/7.9	98/20.0	2/2.7	15.8	Б
Potentilla anserina L.		1/0.2		0.1	
Potentilla arenaria Borkh.	2/1.4	17/3.5		2.7	
Potentilla argentea L.	39/28.1	160/32.7	30/40.5	32.6	
Potentilla canescens Bess.	1/0.7			0.1	
Potentilla erecta (L.) Raeusch.		1/0.2	1/1.4	0.3	
Potentilla glaucescens Willd. ex Schlecht.	1/0.7			0.1	
Potentilla goldbachii Rupr.	4/2.9	13/2.7	1/1.4	2.6	
Potentilla heptaphylla L.		3/0.6	13/17.6	2.3	
Potentilla humifusa Willd. ex Schlecht.	31/22.3	124/25.3	20/27.0	24.9	
Potentilla leucopolitana P.J. Muell.		2/0.4		0.3	
Potentilla patula Waldst. et Kit.	33/23.7	74/15.1	17/23.0	17.6	
Potentilla pimpinelloides L. (P. tanaitica Zing.)			1/1.4	0.1	
Potentilla recta L. s.l. (incl. P. obscura Willd.)	10/7.2	11/2.2		3.0	
Potentilla supina L.		1/0.2		0.1	
Poterium sanguisorba L.		5/1.0		0.7	Б,К
Primula veris L.	22/15.8	242/49.4	9/12.2	38.8	Б
Prunella grandiflora (L.) Scholl.	7/5.0	41/8.4	1/1.4	7.0	Б,К
Prunella vulgaris L.		21/4.3		3.0	
Prunus spinosa L. s.l. (incl. P. stepposa Kotov)	20/14.4	82/16.7	5/6.8	15.2	
Psammophiliella muralis (L.) Ikonn. (Gypsophila muralis L.)	2/1.4			0.3	
Pulmonaria angustifolia L.		15/3.1		2.1	
Pulmonaria obscura Dumort.	1/0.7		1/1.4	0.3	
Pulsatilla patens (L.) Mill.	16/11.5	105/21.4	3/4.1	17.6	Б,К,О
Pulsatilla pratensis (L.) Mill. s.l.	6/4.3			0.9	РФ,Б,К
Pyrethrum corymbosum (L.) Willd.	25/18.0	124/25.3	5/6.8	21.9	
Pyrus pyraeter Burgsd. (P. communis auct. non L.)	8/5.8	100/20.4	3/4.1	15.8	
Quercus robur L.	11/7.9	14/2.9	2/2.7	3.8	
Ranunculus acris L.		3/0.6		0.4	
Ranunculus auricomus L. s.l.		2/0.4		0.3	
Ranunculus illyricus L.	5/3.6	3/0.6	2/2.7	1.4	К
Ranunculus polyanthemos L. s.l. (incl. R. meyerianus Rupr.)	41/29.5	197/40.2	14/18.9	35.8	
Raphanus raphanistrum L.	5/3.6			0.7	
Reseda lutea L.	27/19.4	2/0.4		4.1	

<i>Rhamnus cathartica</i> L.	8/5.8	90/18.4	11/14.9	15.5	
<i>Rhinanthus aestivalis</i> (Zing.) Schischk. et Serg.	5/3.6	45/9.2		7.1	
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	1/0.7	1/0.2		0.3	
<i>Rosa canina</i> L. s.l.	5/3.6	41/8.4	1/1.4	6.7	
<i>Rosa dumalis</i> Bechst.		4/0.8		0.6	
<i>Rosa corymbifera</i> Borkh.	2/1.4	5/1.0		1.0	
<i>Rosa jundzillii</i> Bess.		1/0.2		0.1	K
<i>Rosa</i> × <i>kujmanica</i> Golitsin		1/0.2		0.1	
<i>Rosa majalis</i> Herrm.	1/0.7	7/1.4	1/1.4	1.3	
<i>Rosa mollis</i> Smith		1/0.2		0.1	
<i>Rosa pimpinellifolia</i> L.		1/0.2		0.1	K
<i>Rosa pygmaea</i> Bieb.	1/0.7	2/0.4		0.4	
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	3/2.2	1/0.2		0.6	K
<i>Rosa sherardii</i> Davies	1/0.7			0.1	
<i>Rosa subcanina</i> (Christ) Dalla Torre et Sarnth.		1/0.2		0.1	
<i>Rosa subpomifera</i> Chrshan.	2/1.4	2/0.4		0.6	
<i>Rosa villosa</i> L.	1/0.7	1/0.2		0.3	
<i>Rubus saxatilis</i> L.		7/1.4		1.0	Б
<i>Rumex acetosa</i> L.	10/7.2	121/24.7	3/4.1	19.1	
<i>Rumex acetosella</i> L.	5/3.6	30/6.1	8/10.8	6.1	
<i>Rumex confertus</i> Willd.	1/0.7	19/3.9	2/2.7	3.1	
<i>Rumex crispus</i> L.	1/0.7	3/0.6		0.6	
<i>Rumex thyrsiflorus</i> Fingerh.	15/10.8	1/0.2	3/4.1	2.7	
<i>Salvia aethiopis</i> L.	1/0.7			0.1	Б
<i>Salvia nutans</i> L.	75/54.0	181/36.9	16/21.6	38.7	О
<i>Salvia pratensis</i> L.	27/19.4	208/42.4	55/74.3	41.3	
<i>Salvia stepposa</i> Shost.	11/7.9	7/1.4		2.6	
<i>Salvia tesquicola</i> Klok. et Pobed. (<i>S. nemorosa</i> auct. non L.)	13/9.4	2/0.4		2.1	
<i>Salvia verticillata</i> L.	35/25.2	137/28.0	22/29.7	27.6	
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	11/7.9	61/12.4	1/1.4	10.4	
<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	56/40.3	125/25.5	22/29.7	28.9	
<i>Schivereckia podolica</i> (Bess.) Andr. ex DC.		1/0.2		0.1	Б,К
<i>Scorzonera purpurea</i> L.	15/10.8	76/15.5	36/48.6	18.1	Б,К,О
<i>Scorzonera stricta</i> Hornem.			3/4.1	0.4	
<i>Scorzonera taurica</i> Bieb.			7/9.5	1.0	
<i>Scrophularia cretacea</i> Fisch.	1/0.7	1/0.2		0.3	РФ,Б,К
<i>Scutellaria hastifolia</i> L.	2/1.4			0.3	
<i>Scutellaria supina</i> L. s.l. (incl. <i>S. chitrovoi</i> Juz.)	5/3.6	3/0.6	1/1.4	1.3	Б,К,О
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen (<i>Coronilla varia</i> L.)	68/48.9	267/54.5	29/39.2	51.8	
<i>Sedum acre</i> L.		28/5.7	2/2.7	4.3	
<i>Senecio erucifolius</i> L.	2/1.4	101/20.6	1/1.4	14.8	
<i>Senecio grandidentatus</i> Ledeb.	10/7.2			1.4	
<i>Senecio jacobaea</i> L.	21/15.1	79/16.1	17/23.0	16.6	
<i>Senecio schwetzwii</i> Korsh.	2/1.4	30/6.1		4.6	Б,К
<i>Senecio vernalis</i> Waldst. et Kit.	2/1.4	2/0.4	1/1.4	0.7	
<i>Serratula coronata</i> L.		4/0.8		0.6	
<i>Serratula lycopifolia</i> (Vill.) A. Kern. (<i>S. heterophylla</i> auct. non L.)	23/16.5	90/18.4	3/4.1	16.5	
<i>Serratula radiata</i> (Walst. et Kit.) Bieb.	6/4.3	4/0.8		1.4	K
<i>Serratula tinctoria</i> L. (<i>S. inermis</i> Gilib.)	9/6.5	107/21.8	1/1.4	16.6	
<i>Seseli annuum</i> L.	22/15.8	82/16.7	7/9.5	15.8	
<i>Seseli libanotis</i> (L.) Koch	15/10.8	99/20.2	27/36.5	20.1	
<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. et Schult. (<i>S. glauca</i> auct. non (L.) P. Beauv.)		1/0.2		0.1	

<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	1/0.7	2/0.4	2/2.7	0.7	
<i>Sideritis montana</i> L.	1/0.7			0.1	
<i>Silene borystenica</i> (Gruner) Walt. (<i>Otites borystenica</i> (Gruner) Klok.; <i>Silene parviflora</i> auct. non Moench)	2/1.4	3/0.6		0.7	
<i>Silene chersonensis</i> (Zapal.) Kleop. (<i>Otites chersonensis</i> (Zapal.) Klok.; <i>Silene exaltata</i> auct. non Friv.)	11/7.9	16/3.3	4/5.4	4.4	
<i>Silene chlorantha</i> (Willd.) Ehrh.	20/14.4	9/1.8	4/5.4	4.7	
<i>Silene dichotoma</i> Ehrh.		3/0.6		0.4	
<i>Silene nutans</i> L.	3/2.2	81/16.5	4/5.4	12.5	
<i>Silene supina</i> Bieb.	8/5.8			1.1	Б
<i>Silene viscosa</i> (L.) Pers. (<i>Elisanthe viscosa</i> (L.) Rupr.)	5/3.6	3/0.6		0.7	
<i>Sinapis arvensis</i> L.		2/0.4		0.3	
<i>Sisymbrium loeselii</i> L.	6/4.3	5/1.0	3/4.1	2.0	
<i>Sisymbrium polymorphum</i> (Murray) Roth	10/7.2	28/5.7		5.4	
<i>Solidago canadensis</i> L.			2/2.7	0.3	
<i>Solidago virgaurea</i> L.	5/3.6	71/14.5	13/17.6	12.7	
<i>Sonchus uliginosus</i> Bieb.		1/0.2		0.1	
<i>Spiraea litwinowii</i> Dobroc.	2/1.4		7/9.5	1.3	К
<i>Stachys annua</i> (L.) L.	3/2.2	17/3.5	2/2.7	3.1	
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trev. (<i>Betonica officinalis</i> L.)	23/16.5	252/51.4	10/13.5	40.5	
<i>Stachys recta</i> L.	100/71.9	385/78.6	41/55.4	74.8	
<i>Stellaria graminea</i> L.	14/10.1	226/46.1	7/9.5	35.1	
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. (<i>Alsine media</i> L.)		1/0.2		0.1	
<i>Steris viscaria</i> (L.) Raf. (<i>Viscaria vulgaris</i> Bernh., <i>V. viscosa</i> (Gilib.) Ascers.)	5/3.6	22/4.5	7/9.5	4.8	
<i>Stipa borystenica</i> Klok. ex Prokud.	5/3.6	9/1.8		2.0	К
<i>Stipa capillata</i> L.	78/56.1	62/12.7	17/23.0	22.3	
<i>Stipa dasyphylla</i> (Czern. ex Lindem.) Trautv.	3/2.2	21/4.3		3.4	РФ,Б,К
<i>Stipa lessingiana</i> Trin. et Rupr.	17/12.2			2.4	Б
<i>Stipa pennata</i> L. (<i>S. joannis</i> Čelak.)	99/71.2	458/93.5	62/83.8	88.1	РФ,Б,К,О
<i>Stipa pulcherrima</i> C. Koch	7/5.0	56/11.4	5/6.8	9.7	РФ,Б,К,О
<i>Stipa rubens</i> P. Smirnov		5/1.0		0.7	РФ,К
<i>Stipa tirsia</i> Stev. (<i>S. longifolia</i> Borbas; <i>S. stenophylla</i> (Czern. ex Lindem.) Trautv.)	39/28.1	175/35.7	5/6.8	31.2	К
<i>Stipa ucrainica</i> P. Smirnov	1/0.7	1/0.2		0.3	РФ,К
<i>Stipa zaleskii</i> Wilensky s.str.	1/0.7			0.1	РФ,Б
<i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz (<i>Cornus sanguinea</i> L.)	1/0.7			0.1	
<i>Syrenia cana</i> (Pill. et Mitt.) Neilr.	1/0.7			0.1	
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	7/5.0	76/15.5	4/5.4	12.4	
<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg. s.l.	17/12.2	103/21.0	6/8.1	17.9	
<i>Taraxacum serotinum</i> (Waldst. et Kit.) Poir.	25/18.0	7/1.4		4.6	
<i>Tephrosieris integrifolia</i> (L.) Holub (<i>Senecio integrifolius</i> (L.) Clairv.)	6/4.3	30/6.1	2/2.7	5.4	
<i>Teucrium chamaedris</i> L.	7/5.0			1.0	
<i>Teucrium polium</i> L.	38/27.3			5.4	Б
<i>Thalictrum lucidum</i> L.		22/4.5		3.1	
<i>Thalictrum minus</i> L. s.l. (incl. <i>Th. flexuosum</i> Bernh. ex Reichenb.)	51/36.7	324/66.1	50/67.6	60.5	
<i>Thalictrum simplex</i> L.	15/10.8	43/8.8		8.3	
<i>Thesium arvense</i> Horvat.	41/29.5	46/9.4	16/21.6	14.7	
<i>Thesium ebracteatum</i> Hayne	1/0.7	29/5.9	1/1.4	4.4	

<i>Thlaspi arvense</i> L.	2/1.4	1/0.2		0.4	
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L. (<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K. Mey.)	9/6.5	9/1.8		2.6	
<i>Thymelaea passerina</i> (L.) Coss. et Germ.	5/3.6			0.7	
<i>Thymus cretaceus</i> Klok. et Des.-Shost. (<i>Th. calcareus</i> Klok. et Des.-Shost.)	26/18.7	27/5.5		7.5	Б,К
<i>Thymus</i> × <i>dimorphus</i> Klok. et Des.-Shost.	4/2.9			0.6	
<i>Thymus marschallianus</i> Willd.	42/30.2	273/55.7	50/67.6	51.9	
<i>Thymus pallasianus</i> H. Br.		1/0.2		0.1	К
<i>Thymus serpillum</i> L.			1/1.4	0.1	
<i>Thymus</i> × <i>tschernjajevii</i> Klok. et Des.-Shost.	6/4.3	2/0.4		1.1	
<i>Tilia cordata</i> Mill.	1/0.7			0.1	
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.		1/0.2		0.1	
<i>Tragopogon dubius</i> Scop.	12/8.6	18/3.7	1/1.4	4.4	
<i>Tragopogon orientalis</i> L.	12/8.6	90/18.4	6/8.1	15.4	
<i>Tragopogon ucrainicus</i> Artemcz.	3/2.2	1/0.2		0.6	
<i>Trifolium alpestre</i> L.	31/22.3	170/34.7	20/39.2	31.4	
<i>Trifolium arvense</i> L.	10/7.2	1/0.2	2/2.7	1.8	
<i>Trifolium medium</i> L.		57/11.6	5/6.8	8.8	
<i>Trifolium pratense</i> L.	4/2.9	33/6.7	5/6.8	6.0	
<i>Trinia kitaibelii</i> Bieb.	2/1.4			0.3	
<i>Trinia multicaulis</i> (Poir.) Schischk.	19/13.7	54/11.0	8/10.8	11.5	Б
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch. Bip. (<i>Matricaria inodora</i> L., <i>M. perforata</i> Merat)	1/0.7	7/1.4		1.1	
<i>Trollius europaeus</i> L.		1/0.2		0.1	Б,К,О
<i>Trommsdorffia maculata</i> (L.) Bernh. (<i>Achyrophorus maculatus</i> (L.) Scop.)	6/4.3	8/1.6	10/13.5	3.4	
<i>Turritis glabra</i> L.	5/3.6	32/6.5	5/6.8	6.0	
<i>Ulmus glabra</i> Huds. (<i>U. scabra</i> Mill.)		1/0.2		0.1	
<i>Ulmus minor</i> Mill. (<i>U. campestris</i> auct. non L.)	2/1.4	4/0.8		0.9	
<i>Urtica dioica</i> L.	1/0.7	45/9.2	1/1.4	6.7	
<i>Valeriana officinalis</i> L.		2/0.4		0.3	
<i>Valeriana rossica</i> P. Smirnov (<i>V. dubia</i> auct. non Bunge)	3/2.2	52/10.6	4/5.4	8.4	Б,К
<i>Valeriana tuberosa</i> L.	2/1.4			0.3	Б
<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh.		12/2.4		1.7	Б
<i>Veratrum nigrum</i> L.	16/11.5	111/22.7	3/4.1	18.5	Б
<i>Verbascum lychnitis</i> L.	31/22.3	231/47.1	38/51.4	42.7	
<i>Verbascum marschallianum</i> Ivanina et Tzvel. (<i>V. orientale</i> Bieb., non (L.) All.)	25/18.0	38/7.8	3/4.1	9.4	
<i>Verbascum nigrum</i> L.	1/0.7	6/1.2	1/1.4	1.1	
<i>Verbascum phoeniceum</i> L.	10/7.2	3/0.6	7/9.5	2.8	Б,К
<i>Verbascum</i> × <i>rubiginosum</i> Waldst. et Kit.			1/1.4	0.1	
<i>Veronica arvensis</i> L.	1/0.7			0.1	
<i>Veronica austriaca</i> L. s.str.		3/0.6		0.4	
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	12/8.6	201/41.0	12/16.2	32.0	
<i>Veronica incana</i> L.	28/20.1	74/15.1	12/16.2	16.2	
<i>Veronica jacquinii</i> Baumg. (<i>V. austriaca</i> auct. non L.)	46/33.1	165/33.7	10/13.5	31.4	
<i>Veronica prostrata</i> L.	27/19.4	88/18.0	13/17.6	18.2	
<i>Veronica spicata</i> L. s.l. (incl. <i>V. orchidea</i> Crantz)	17/12.2	59/12.0	36/48.6	15.9	
<i>Veronica spuria</i> L.	4/2.9	65/13.3	3/4.1	10.2	
<i>Veronica teucrium</i> L.	9/6.5	100/20.4	10/13.5	16.9	
<i>Veronica verna</i> L.	3/2.2	7/1.4	3/4.1	1.8	
<i>Viburnum opulus</i> L.		1/0.2		0.1	

<i>Vicia cracca</i> L.	2/1.4	99/20.2	3/4.1	14.8	
<i>Vicia pisiformis</i> L.	1/0.7	1/0.2		0.3	
<i>Vicia sepium</i> L.	5/3.6	16/3.3		3.0	
<i>Vicia tenuifolia</i> Roth	37/26.6	187/38.2	19/25.7	34.6	
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb.		5/1.0	3/4.1	1.1	
<i>Vinca herbacea</i> Waldst. et Kit.	10/7.2			1.4	Б
<i>Vincetoxicum cretaceum</i> (Pobed.) Wissjul.	2/1.4	5/1.0	1/1.4	1.1	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik. s.l. (incl. <i>V. stepposum</i> (Pobed.) A. et D. Löve)	34/24.5	307/62.7	24/32.4	51.9	
<i>Viola accrescens</i> Klok.	4/2.9	2/0.4		0.9	
<i>Viola ambigua</i> Waldst. et Kit.	52/37.4	93/19.0	4/5.4	21.2	
<i>Viola arvensis</i> Murr.		5/1.0	1/1.4	0.9	
<i>Viola canina</i> L. s.l. (incl. <i>V. nemoralis</i> Kütz.)	3/2.2	13/2.7	3/4.1	2.7	
<i>Viola</i> × <i>contempta</i> Jord.		1/0.2		0.1	
<i>Viola hirta</i> L.	26/18.7	264/53.9	10/13.5	42.7	
<i>Viola mirabilis</i> L.	4/2.9	8/1.6		1.7	
<i>Viola montana</i> L. (<i>V. elatior</i> Fries)		1/0.2		0.1	
<i>Viola persicifolia</i> Schreb.		2/0.4		0.3	
<i>Viola rupestris</i> F.W. Schmidt (<i>V. arenaria</i> DC.)	18/12.9	80/16.3	7/9.5	14.9	
<i>Viola tricolor</i> L.		3/0.6	1/1.4	0.6	
<i>Viola</i> × <i>tzvelevii</i> Vl. Nikit.		5/1.0		0.7	
<i>Viola vadimii</i> Vl. Nikit. (<i>V. elatior</i> auct. non Fries, p.p.)	2/1.4	2/0.4		0.6	
<i>Xanthoselinum alsaticum</i> (L.) Schur	2/1.4	26/5.3	13/17.6	5.8	

Примечания. Статус охраны – виды, внесённые в Красные книги: Б – Белгородской области (2005), К – Курской области (2001; Перечень ..., 2013), О – Орловской области (2007), РФ – Российской Федерации (2008).

ГЛАВА 6. ВИДОВАЯ НАСЫЩЕННОСТЬ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В СООБЩЕСТВАХ С КОВЫЛЯМИ

6.1. ВИДОВАЯ НАСЫЩЕННОСТЬ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В СООБЩЕСТВАХ С КОВЫЛЯМИ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

И.Б. Золотухина, Н.И. Золотухин, П.А. Дорофеева, А.В. Полуянов

Исследования осуществлялись в основном в 2011-2013 гг. в девяти районах Белгородской области. Наряду с составлением геоботанических описаний на стандартных площадях по 100 кв. м в пределах 36-ти площадей нами закладывались по 3 площадки по 1 кв. м – в двух противоположных углах и по центру. Всего в 1997-2013 гг. в Белгородской области описаны 224 площади с ковылями (*Stipa* L.) по 100 кв. м (табл. 5.1.1-5.1.10; Филатова, Золотухин, 2007; Полуянов, 2010б,в, 2013а; Аверинова, 2011, 2012, 2014б; Солнышкина, 2013, 2014) и 108 площадок по 1 кв. м (в 2012-2013 гг.).

Под видовой насыщенностью растительных сообществ мы, вслед за В.В. Алехиным (1934, 1935), понимаем число видов растений на определённую площадь, прежде всего в 1 кв. м и 100 кв. м. Сведения о видовой насыщенности сообществ с ковылями в Белгородской области представлены в таблице 6.1.1. Учитывались только виды сосудистых растений (вср). Обилие видов ковылей (табл. 6.1.1) указано по шкале Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964): r – очень редко, 1-4 особи; + – особи разрежены и покрывают до 1% площади; 1 – особи покрывают от 1 до 5% площади; 2 – 6-25%; 3 – 26-50%; 4 – 51-75%; 5 – более 75%.

Таблица 6.1.1

Видовая насыщенность сосудистых растений в сообществах с ковылями в Белгородской области, 2012-2013 гг.

№ описания	Район, место	Дата	Авторы учётов	Число видов растений					Виды ковылей и их обилие по Браун-Бланке на 100 кв. м	Режим
				на 1 кв. м по площадкам				на 100 кв. м		
				№ 1	№ 2	№ 3	ср.			
Северо-восток области, Ямской участок з-ка «Белогорье», плакорные степи на чернозёмах										
104Н12	Губ. Ям.	16.08.2012	И.З. Н.З.	42	44	34	40	79	<i>Stipa pennata</i> - + <i>Stipa tirsia</i> - 1	пк
105Н12	Губ. Ям.	17.08.2012	И.З. Н.З.	39	46	49	45	85	<i>Stipa pennata</i> - + <i>Stipa tirsia</i> - +	пк
106Н12	Губ. Ям.	17.08.2012	И.З. Н.З.	41	43	38	41	91	<i>Stipa pennata</i> - 1 <i>Stipa tirsia</i> - +	пк
средняя (n=9, 3)	-	-	-	-	-	-	42.0	85.0	-	-
Восток области, участок Стенки-Изгорья з-ка «Белогорье», степи на карбонатном чернозёме										
100Н12	Нов. Сте.	15.08.2012	И.З. Н.З.	42	37	35	38	66	<i>Stipa capillata</i> - r <i>Stipa pennata</i> - 1	нк
101Н12	Нов. Сте.	16.08.2012	И.З. Н.З.	31	35	33	33	65	<i>Stipa capillata</i> - 1 <i>Stipa pennata</i> - 2	нк
102Н12	Нов. Сте.	16.08.2012	И.З. Н.З.	26	22	20	23	43	<i>Stipa capillata</i> - + <i>Stipa pennata</i> - 1	нк
103Н12	Нов. Сте.	16.08.2012	И.З. Н.З.	17	26	18	20	43	<i>Stipa capillata</i> - + <i>Stipa pennata</i> - 2	нк
средняя (n=12, 4)	-	-	-	-	-	-	28.5	54.3	-	-
Различные районы, степи с ковылями на чернозёмах и карбонатных чернозёмах										
74Н12	Ров.	26.07.	И.З.	26	29	20	25	51	<i>Stipa capillata</i> - +	нк

	Айд.	2012	Н.З.						Stipa pennata - 1	
99Н12	Яко. Кри.	15.08. 2012	И.З. Н.З.	24	27	22	24	43	Stipa capillata - 3 Stipa pennata - 1	нк
1904	Ров. Айд.	26.07. 2012	А.П. П.Д.	13	16	19	16	55	Stipa pennata - 2	нк
1905	Ров. Айд.	26.07. 2012	А.П. П.Д.	11	9	16	12	52	Stipa capillata - + Stipa pennata - 3	нк
17Н13	Про. Лу.	16.07. 2013	И.З. Н.З.	18	22	23	21	42	Stipa capillata - 3 Stipa pennata - 1	нк
18Н13	Шеб. Бе.	17.07. 2013	И.З. Н.З.	23	22	25	23	51	Stipa capillata - + Stipa pennata - 1	нк
19Н13	Шеб. Бе.	17.07. 2013	И.З. Н.З.	20	21	25	22	46	Stipa capillata - 3 Stipa pennata - 1	нк
23Н13	Кор. Хм.	06.08. 2013	Н.З.	41	35	37	38	59	Stipa capillata - 4	нк
24Н13	Чер. Хм.	07.08. 2013	Н.З.	36	32	29	32	62	Stipa capillata - 4 Stipa pennata - 2	нк
28Н13	Чер. Хм.	15.08. 2013	Н.З.	27	31	30	29	56	Stipa capillata - 1 Stipa pennata - 2 Stipa pulcherrima - 1	нк
средняя (n=30, 10)	-	-	-	-	-	-	24.2	56.0	-	-
Восток области, петрофитные степи на мелах										
66Н12	Кра. Вес.	24.07. 2012	И.З. Н.З.	23	20	17	20	50	Stipa capillata - 1 Stipa pennata - +	слв
72Н12	Ров. Айд.	25.07. 2012	И.З. Н.З.	23	24	13	20	50	Stipa capillata - 1 Stipa pennata - 1	нк
73Н12	Ров. Айд.	25.07. 2012	И.З. Н.З.	21	22	18	20	54	Stipa capillata - + Stipa pennata - 1	нк
1897	Кра. Вес.	24.07. 2012	А.П. П.Д.	10	9	5	8	30	Stipa capillata - 3	нк
1906	Ров. Сар.	26.07. 2012	А.П. П.Д.	17	11	10	13	36	Stipa capillata - + Stipa lessingiana - r	нк
20Н13	Шеб. Бек.	17.07. 2013	И.З. Н.З.	21	18	19	19	49	Stipa capillata - 2 Stipa pennata - 1	нк
25Н13	Чер. Хм.	15.08. 2013	Н.З.	10	10	10	10	17	Stipa pennata - + Stipa ucrainica - +	нк
26Н13	Чер. Хм.	15.08. 2013	Н.З.	9	9	11	10	23	Stipa capillata - + Stipa pennata - 1	нк
27Н13	Чер. Хм.	15.08. 2013	Н.З.	12	18	12	14	37	Stipa capillata - 1 Stipa pennata - 1	нк
29Н13	Чер. Хм.	15.08. 2013	Н.З.	15	18	15	16	33	Stipa capillata - 1 Stipa pennata - 2 Stipa pulcherrima - 1	нк
средняя (n=30, 10)	-	-	-	-	-	-	15.0	37.9	-	-
Юго-восток области, лессингоковыльные степи на карбонатных чернозёмах										
7Н12	Ров. Сар.	29.05. 2012	И.З. Н.З.	24	9	21	18	40	Stipa capillata - 1 Stipa lessingiana - 3	нк
8Н12	Ров. Сар.	29.05. 2012	И.З. Н.З.	20	21	14	18	43	Stipa capillata - + Stipa lessingiana - 2	нк
9Н12	Ров. Айд.	30.05. 2012	И.З. Н.З.	16	15	12	14	38	Stipa capillata - + Stipa lessingiana - 2	нк
10Н12	Ров. Айд.	30.05. 2012	И.З. Н.З.	13	12	17	14	41	Stipa capillata - + Stipa lessingiana - 3	нк
11Н12	Ров.	30.05.	И.З.	13	10	10	11	37	Stipa capillata - +	нк

	Айд.	2012	Н.З.						Stipa lessingiana - 2	
средняя (n=15, 5)	-	-	-	-	-	-	15.0	39.8	-	-
Юго-восток области, степи с ковылём волосовидным на супесчаных чернозёмах										
75Н12	Ров. Сар.	26.07. 2012	И.З. Н.З.	20	18	14	17	40	Stipa capillata - 1 Stipa lessingiana - r	нк
76Н12	Ров. Сар.	26.07. 2012	И.З. Н.З.	23	20	20	21	34	Stipa capillata - 1	нк
1907	Ров. Сар.	26.07. 2012	А.П. П.Д.	15	18	12	15	37	Stipa capillata - 2	нк
средняя (n=9, 3)	-	-	-	-	-	-	17.7	37.0	-	-
Юго-восток области, псаммофитные степи на песках										
71Н12	Вей. Бел.	25.07. 2012	И.З. Н.З.	29	22	19	23	36	Stipa borystenica - 2 Stipa capillata - r	нк
1902	Вей. Бел.	25.07. 2012	А.П. П.Д.	11	9	8	9	28	Stipa borystenica - + Stipa capillata - +	нк, ре
1899	Вей. Кам.	25.07. 2012	А.П. П.Д.	13	12	8	11	38	Stipa pennata - + Stipa tirsia - 2	нк
средняя (n=9, 3)	-	-	-	-	-	-	14.3	34.0	-	-
Юго-восток области, почти плакор, узколистноковыльные степи на чернозёмах										
5Н11	Вей. Кам.	29.05. 2012	И.З. Н.З.	26	30	31	29	62	Stipa capillata - r Stipa dasyphylla - 1 Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - 3	нк
6Н11	Вей. Кам.	29.05. 2012	И.З. Н.З.	32	27	24	28	63	Stipa capillata - + Stipa dasyphylla - 1 Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - 3 Stipa zalesskii - +	нк
67Н12 (=1898)	Вей. Кам.	24.07. 2012	И.З. Н.З.	25	23	25	24	57	Stipa capillata - + Stipa pennata - + Stipa tirsia - 5	нк
68Н12	Вей. Кам.	25.07. 2012	И.З. Н.З.	34	33	27	31	52	Stipa capillata - + Stipa dasyphylla - r Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - 5	нк
средняя (n=12, 4)	-	-	-	-	-	-	28.0	58.5	-	-
Юго-восток области, узколистноковыльные степи на солонцеватых чернозёмах										
69Н12	Вей. Вол.	25.07. 2012	И.З. Н.З.	23	16	11	17	31	Stipa tirsia - 3	слв
70Н12	Вей. Вол.	25.07. 2012	И.З. Н.З.	24	22	19	22	43	Stipa tirsia - 5	слв
1900	Вей. Вол.	25.07. 2012	А.П. П.Д.	12	15	12	13	52	Stipa tirsia - 5	слв
1901	Вей. Вол.	25.07. 2012	А.П. П.Д.	13	11	9	11	30	Stipa tirsia - 4	слв
средняя (n=12, 4)	-	-	-	-	-	-	15.8	39.0	-	-

Примечания. Авторы учётов: А.П. – А.В. Полуянов, И.З. – И.Б. Золотухина, Н.З. – Н.И. Золотухин, П.Д. – П.А. Дорофеева; районы: Вей. – Вейделевский, Губ. – Губкинский, Кра. – Красногвардейский, Нов. – Новооскольский, Про. – Прохоровский, Ров. – Ровеньский, Чер. – Чернянский, Шеб. – Шебекинский, Яко. – Яковлевский; места: Айд. – участок Айдарский природного парка «Ровеньский», Бе. – ур. Бекарюковский бор в окр. с. Маломихайловка, Бел. – восточнее с. Белый Колодезь, Вес. – окр. с.

Весёлое, Вол. – балка Волчий яр, Кам. – ур. Каменья, Кри. – окр. с. Критово, Лу. – балка западнее с. Лучки, Сар. – участок Сарма природного парка «Ровеньский», Сте. – участок Стенки-Изгорья заповедника «Белогорье», Хм. – ур. Хмелевое западнее и севернее с. Хмелевое, Ям. – участок Ямской (Ямская степь) заповедника «Белогорье»; режимы: нк – не косимый и не выпасаемый на момент описания, пк – периодически косимый (на Ямском участке: 4 года подряд косится, а на 5-й отдыхает), ре – рекреация, слв – слабо выпасаемый.

В целом видовая насыщенность сосудистых растений на площадях по 100 кв. м в Белгородской области по данным описаний 1997-2013 гг. определяется следующими цифрами:

1) Ямской участок заповедника «Белогорье»:

косимый плакор (табл. 5.1.8; Полуянов, 2010б), степи на типичных чернозёмах (чр) – 82.7 вср (lim 69-92, n=17);

некосимый плакор (табл. 5.1.1), степи на типичных чернозёмах (чр) – 46.7 вср (lim 36-69, n=14);

некосимые склоны (табл. 5.1.1), степи на типичных чернозёмах (чр) – 68.7 вср (lim 57-78, n=11);

некосимые склоны (табл. 5.1.1; Полуянов, 2010в, 2013а), степи на карбонатных чернозёмах (кч) – 52.9 вср (lim 41-69, n=11);

2) вне Ямского участка:

степи на типичных чернозёмах (чр) (табл. 5.1.2; 5.1.3; 5.1.5-5.1.7; 5.1.9; 5.1.10; Аверина, 2012) – 52.5 вср (lim 38-72, n=31);

3) степи на карбонатных чернозёмах (кч) (табл. 5.1.1-5.1.10; Филатова, Золотухин, 2007; Солнышкина 2013, 2014) – 50.9 вср (lim 35-89, n=42);

4) петрофитные степи на мелах (ме) (табл. 5.1.1-5.1.5; 5.1.7; 5.1.8; 5.1.10; Филатова, Золотухин, 2007; Аверина, 2014б) – 33.3 вср (lim 16-54, n=35);

5) степи на песках и супесях (пч; пе) (табл. 5.1.2-5.1.6; 5.1.10) – 43.7 вср (lim 28-60, n=18).

6) степи на солонцеватых чернозёмах (сч) (табл. 5.1.2; 5.1.3; 5.1.5; 5.1.9) – 40.0 вср (lim 30-52, n=6).

На северо-востоке Белгородской области в плакорной косимой луговой степи Ямского участка заповедника «Белогорье» 16-17.08.2012 выявлено: на 100 кв. м – 79, 85, 91 вср, при 42 (lim 34-49) вср на 1 кв. м. Для сравнения приведём данные двух описаний Н.Ф. Комарова и Е.И. Проскурякова (1931), проведённых в Ямской степи 4-6.06.1928: 90, 96 вср на 100 кв. м и 39 (lim 32-45) вср на 1 кв. м и данные описаний 24 аровых площадей в 1936 г. В.М. Покровской – 89 (lim 80-102) вср (Покровская, 1940). Видовая насыщенность сосудистых растений на степных плакорах Ямского участка заповедника «Белогорье» при косимом режиме является максимальной среди всех травянистых сообществ Белгородской области, но немного уступает аналогичным показателям Стрелецкой плакорной степи (см. раздел 6.2) на территории Центрально-Черноземного заповедника в Курской области.

Для заповедного участка Стенки-Изгорья средняя насыщенность в степях на карбонатных чернозёмах составила 54 (lim 43-66) вср на 100 кв. м и 29 (lim 17-42) вср на 1 кв. м.

В других районах Белгородской области видовая насыщенность в сообществах с ковылями на чернозёмах и карбонатных чернозёмах в 2012-2013 гг. составила 50 (lim 37-63) вср на 100 кв. м и 23 (lim 9-41) вср на 1 кв. м.

На территории Вейделевского района, в почти плакорных условиях урочища Каменья в одном из четырёх описаний узколистноковыльной степи 29.05.2012 на 100 кв. м было выявлено 63 вср (в том числе пять (!) видов ковылей) и при этом видовая насыщенность на 1 кв. м составляла от 24 до 32, в среднем – 29 вср.

На юго-востоке Белгородской области в степях с ковылями на песках и супесях, где представлен ряд редких степных и псаммофитно-степных видов, насыщенность составляла от 28 до 40 (в среднем 36) вср на 100 кв. м и от 8 до 29 (в среднем 16) вср на 1 кв. м.

6.2. ВИДОВАЯ НАСЫЩЕННОСТЬ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В СООБЩЕСТВАХ С КОВЫЛЯМИ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

И.Б. Золотухина, Н.И. Золотухин

Исследования осуществлялись в 2011-2014 гг. в шести районах Курской области. Наряду с составлением геоботанических описаний на стандартных площадях по 100 кв. м в пределах 119 площадей нами закладывались по 3 площадки по 1 кв. м – в двух противоположных углах и по центру (на стационарах в Стрелецкой плакорной степи – в центре и у середины северных и южных сторон площади). Всего описано 357 площадок по 1 кв. м.

Под видовой насыщенностью растительных сообществ мы, вслед за В.В. Алехиным (1934, 1935), понимаем число видов растений на определённую площадь, прежде всего в 1 кв. м и 100 кв. м. Сведения о видовой насыщенности сообществ с ковылями в Курской области представлены в таблице 6.2.1. Учитывались только виды сосудистых растений (вср). Обилие видов ковылей указано по шкале Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964): r – очень редко, 1-4 особи; + – особи разрежены и покрывают до 1% площади; 1 – особи покрывают от 1 до 5% площади; 2 – 6-25%; 3 – 26-50%; 4 – 51-75%; 5 – более 75%.

Таблица 6.2.1

Видовая насыщенность сосудистых растений в сообществах с ковылями
в Курской области, 2011-2014 гг.

№ описания	Район, место, квартал	Дата	Авторы учётов	Число видов растений				на 100 кв. м	Виды ковылей и их обилие по Браун-Бланке на 100 кв. м	Режим
				на 1 кв. м по площадкам						
				№ 1	№ 2	№ 3	ср.			
Курский р-н, ЦЗ, Стрелецкий участок, плакор, косимая степь										
32Н11*	кв. 13	20.06.2011	И.З. Н.З.	58	58	51	56	104	Stipa pennata - + Stipa tirsia - r	ек
38Н11*	кв. 20	27.07.2011	И.З. Н.З.	57	57	38	51	110	Stipa pennata - + Stipa tirsia - 1	пк
15Н12*	кв. 20	08.06.2012	И.З. Н.З.	60	58	47	55	110	Stipa pennata - + Stipa tirsia - 1	пк
16Н12*	кв. 13	09.06.2012	И.З. Н.З.	53	55	39	49	107	Stipa pennata - + Stipa tirsia - r	ек
13Н13*	кв. 20	20.06.2013	И.З. Н.З.	59	49	51	53	107	Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - +	пк
16Н13*	кв. 13	24.06.2013	И.З. Н.З.	46	54	42	47	103	Stipa pennata - + Stipa tirsia - r	ек
3Н14*	кв. 13	02.06.2014	И.З. Н.З.	45	49	42	45	106	Stipa pennata - + Stipa tirsia - r	ек
4Н14*	кв. 20	09.06.2014	И.З. Н.З.	59	45	50	51	105	Stipa pennata - + Stipa tirsia - +	пк
30Н12	кв. 12	18.06.2012	И.З. Н.З. Т.Ф.	51	41	36	43	93	Stipa dasyphylla - + Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - +	пк
50Н12	кв. 14	09.07.2012	И.З. Н.З.	60	40	49	50	98	Stipa pennata - + Stipa tirsia - +	пк
51Н12	кв. 14	09.07.2012	И.З. Н.З.	46	33	40	40	103	Stipa dasyphylla - r Stipa pennata - + Stipa tirsia - +	пк
Средняя (n=33, 11)	-	-	-	-	-	-	48.5	104.2	-	-

№ описа- ния	Район, место, квар- тал	Дата	Ав- тор ы учё- тов	Число видов растений				на 100 кв. м	Виды ковылей и их обилие по Браун-Бланке на 100 кв. м	Ре- жим
				на 1 кв. м по площадкам						
				№ 1	№ 2	№ 3	ср.			
Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкий участок, плакор, выпасаемая степь										
65Н11*	кв. 15	11.07.2011	И.З. Н.З.	38	40	40	39	104	Stipa pennata - + Stipa tirsia - +	срв
86Н12*	кв. 15	03.08.2012	И.З. Н.З.	39	46	34	40	103	Stipa pennata - + Stipa tirsia - +	срв
31Н13*	кв. 15	02.07.2013	И.З. Н.З.	38	44	33	38	106	Stipa pennata - + Stipa tirsia - +	срв
5Н14*	кв. 15	26.06.2014	И.З. Н.З.	40	47	34	40	104	Stipa pennata - + Stipa tirsia - +	срв
6Ф13	кв. 15/16	02.07.2013	И.З.	47	48	45	47	97	Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - +	срв
Средняя (n= 15, 5)	-	-	-	-	-	-	40.8	102.8	-	-
Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкий участок, плакор, некосимая степь										
80Н11*	кв. 17	29.07.2011	И.З. Н.З.	14	20	17	17	58	Stipa pennata - +	нк
80Н12	кв. 14	31.07.2012	И.З. Н.З.	20	21	20	20	46	Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - 1	нк
81Н12	кв. 14	31.07.2012	И.З. Н.З.	23	21	14	19	44	Stipa tirsia - +	нк
82Н12*	кв. 17	31.07.2012	И.З. Н.З.	13	21	19	18	59	Stipa pennata - +	нк
30Н13*	кв. 17	24.06.2013	И.З. Н.З.	14	20	19	18	62	Stipa pennata - +	нк
6Н14*	кв. 17	08.07.2014	И.З. Н.З.	19	20	21	20	64	Stipa pennata - +	нк
Средняя (n=18, 6)	-	-	-	-	-	-	18.7	55.5	-	-
Курский р-н, ЦЧЗ, Стрелецкий участок, лога, луговые степи на склонах										
28Н12	Хи. кв. 12	18.06.2012	И.З. Н.З.	18	25	22	22	60	Stipa pennata - 1 Stipa pulcherrima - 3 Stipa tirsia - 1	нк
29Н12	Хи. кв. 12	18.06.2012	И.З. Н.З.	20	16	20	19	58	Stipa pennata - 2 Stipa pulcherrima - 3	нк
40Н12	Хв. кв. 12	04.07.2012	Н.З. П.Д.	23	20	24	22	83	Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - +	нк
41Н12	Хв. кв. 12	04.07.2012	Н.З. П.Д.	18	14	18	17	62	Stipa pennata - + Stipa pulcherrima - r Stipa tirsia - r	нк
42Н12	Хв. кв. 12	04.07.2012	Н.З. П.Д.	21	15	21	19	68	Stipa pennata - + Stipa tirsia - r	нк
43Н12	Хв. кв. 12	04.07.2012	Н.З. П.Д.	18	18	20	19	52	Stipa pennata - +	нк
47Н12	Хи. кв. 12	06.07.2012	И.З. Н.З.	42	31	42	38	82	Stipa dasyphylla - r Stipa pennata - + Stipa pulcherrima - + Stipa tirsia - r	нк
48Н12	Хи. кв. 12	06.07.2012	И.З. Н.З.	30	35	27	31	83	Stipa pennata - +	нк
49Н12	Хи. кв. 12	06.07.2012	И.З. Н.З.	27	27	27	27	67	Stipa pulcherrima - + Stipa tirsia - r	нк
52Н12	Хв.	10.07.2012	Н.З.	30	23	17	23	80	Stipa pennata - +	нк

№ описа- ния	Район, место, квар- тал	Дата	Ав- тор ы учё- тов	Число видов растений				на 100 кв. м	Виды ковылей и их обилие по Браун-Бланке на 100 кв. м	Ре- жим
				на 1 кв. м по площадкам						
				№ 1	№ 2	№ 3	ср.			
	кв. 12		П.Д.						Stipa tirsia - r	
53Н12	Хв. кв. 14	10.07.2012	Н.З. П.Д.	11	14	14	13	51	Stipa pennata - +	нк
54Н12	Хв. кв. 14	10.07.2012	Н.З. П.Д.	16	15	14	15	53	Stipa dasyphylla - r Stipa pennata - + Stipa tirsia - r	нк
55Н12	Хв. кв. 14	10.07.2012	Н.З. П.Д.	17	15	21	18	60	Stipa pennata - +	нк
7Н14	Хв. кв. 12	09.07.2014	И.З. Н.З.	18	25	22	22	83	Stipa pennata - 1	нк
8Н14	Хв. кв. 12	09.07.2014	И.З. Н.З.	18	25	22	22	107	Stipa dasyphylla - r Stipa pennata - 1 Stipa pulcherrima - r Stipa tirsia - r	нк
Средняя (n=45, 15)	-	-	-	-	-	-	21.8	69.9	-	-
Медвенский р-н, ЦЧЗ, Казацкий участок, плакор, косимая степь										
2Н12	кв. 9	16.05.2012	И.З.	25	25	28	26	83	Stipa tirsia - r	пк
44Н12	кв. 15	05.07.2012	И.З. Н.З.	33	37	38	36	85	Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - +	пк
45Н12	кв. 15	05.07.2012	И.З. Н.З.	27	35	34	32	87	Stipa pennata - +	пк
46Н12	кв. 15	05.07.2012	И.З. Н.З.	30	36	32	33	83	Stipa pennata - +	пк
77Н12	кв. 15	30.07.2012	И.З. Н.З.	33	32	44	36	80	Stipa pennata - + Stipa tirsia - +	пк
Средняя (n=15, 5)	-	-	-	-	-	-	32.6	83.6	-	-
Медвенский р-н, ЦЧЗ, Казацкий участок, плакор, некосимая и редко косимая степь										
78Н12	кв. 6	30.07.2012	И.З. Н.З.	17	26	26	23	55	Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - +	рк
79Н12	кв. 6	30.07.2012	И.З. Н.З.	17	19	16	17	55	Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - 1	рк
107Н12	кв. 16	22.08.2012	И.З. Н.З.	15	13	19	16	45	Stipa pennata - +	нк
108Н12	кв. 13	22.08.2012	И.З. Н.З.	14	21	25	20	65	Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - +	нк
109Н12	кв. 13	22.08.2012	И.З. Н.З.	18	16	14	16	45	Stipa pennata - + Stipa tirsia - r	нк
Средняя (n=15, 5)	-	-	-	-	-	-	18.4	53.0	-	-
Медвенский р-н, ЦЧЗ, Казацкий участок, плакор, залежь косимая										
59Н12	кв. 11	19.07.2012	И.З. Н.З.	39	31	28	33	65	Stipa dasyphylla - + Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - +	пк
60Н12	кв. 10	19.07.2012	И.З. Н.З.	25	27	21	24	53	Stipa pennata - 1	пк
83Н12	кв. 9	02.08.2012	И.З. Н.З.	31	20	23	25	53	Stipa pennata - +	пк
84Н12	кв. 7	02.08.2012	И.З. Н.З.	22	18	19	20	56	Stipa pennata - +	пк

№ описа- ния	Район, место, квар- тал	Дата	Ав- тор ы учё- тов	Число видов растений				на 100 кв. м	Виды ковылей и их обилие по Браун-Бланке на 100 кв. м	Ре- жим
				на 1 кв. м по площадкам						
				№ 1	№ 2	№ 3	ср.			
85Н12	кв. 7	02.08.2012	И.З. Н.З.	23	24	27	25	67	<i>Stipa pennata</i> - +	пк
Средняя (n=15, 5)	-	-	-	-	-	-	25.4	58.8	-	-
Медвенский р-н, ЦЧЗ, Казацкий участок, плакор, залежь некосимая										
61Н12	кв. 11	19.07.2012	И.З. Н.З.	14	16	25	18	59	<i>Stipa pennata</i> - 3	нк
62Н12	кв. 8	20.07.2012	И.З. Н.З.	16	10	10	12	33	<i>Stipa pennata</i> - 2	нк
63Н12	кв. 8	20.07.2012	И.З. Н.З.	11	11	6	9	25	<i>Stipa pennata</i> - 2	нк
64Н12	кв. 8	20.07.2012	И.З. Н.З.	12	12	17	14	31	<i>Stipa pennata</i> - 2	нк
65Н12	кв. 8	20.07.2012	И.З. Н.З.	12	11	10	11	28	<i>Stipa pennata</i> - 1	нк
Средняя (n=15, 5)	-	-	-	-	-	-	12.8	35.2	-	-
Медвенский р-н, ЦЧЗ, Казацкий участок и его охранный зона, лога, луговые степи на склонах										
18Н11	Мед. Гал.	08.06.2011	И.З.	24	22	14	20	64	<i>Stipa pennata</i> - 3 <i>Stipa tirsia</i> - +	нк
19Н11	Мед. Гал.	08.06.2011	И.З.	18	21	15	18	55	<i>Stipa pennata</i> - 3	нк
20Н11	Мед. Гал.	08.06.2011	И.З.	15	17	24	19	63	<i>Stipa pennata</i> - 2	нк
21Н11	Мед. Гал.	08.06.2011	И.З.	23	17	18	19	63	<i>Stipa pennata</i> - 2	нк
30Н11	Мед. Гер.	15.06.2011	Н.З.	26	25	22	24	68	<i>Stipa pennata</i> - 2 <i>Stipa tirsia</i> - 1 <i>Stipa ucrainica</i> - +	нк
31Н12	Мед. Зел., о.з.	16.06.2011	Н.З.	24	22	24	23	64	<i>Stipa pennata</i> - 1 <i>Stipa tirsia</i> - 3	нк
78Н11 Н.З., П.Д.	Мед. Гол.	28.07.2011	Н.З.	24	21	18	21	74	<i>Stipa pennata</i> - 2 <i>Stipa tirsia</i> - r	нк
79Н11 Н.З., П.Д.	Мед. Гол.	28.07.2011	Н.З.	18	21	21	20	71	<i>Stipa dasyphylla</i> - r <i>Stipa pennata</i> - 2 <i>Stipa tirsia</i> - +	нк
81Н11 Н.З., П.Д.	Мед. Гал.	03.08.2011	Н.З.	20	26	22	23	79	<i>Stipa dasyphylla</i> - r <i>Stipa pennata</i> - 2 <i>Stipa tirsia</i> - 2	нк
82Н11 Н.З., П.Д.	Мед. Гал.	03.08.2011	Н.З.	19	27	17	21	82	<i>Stipa dasyphylla</i> - r <i>Stipa pennata</i> - 1 <i>Stipa tirsia</i> - 2	нк
83Н11 Н.З., П.Д.	Мед. Гал.	03.08.2011	Н.З.	19	18	18	18	63	<i>Stipa dasyphylla</i> - r <i>Stipa pennata</i> - 2 <i>Stipa tirsia</i> - +	нк
12Н12	Мед. Гал.	07.06.2012	И.З.	38	25	21	28	93	<i>Stipa pennata</i> - 1 <i>Stipa pulcherrima</i> - 1	нк
13Н12	Мед. Гал.	07.06.2012	И.З.	27	26	33	29	89	<i>Stipa pennata</i> - 1 <i>Stipa pulcherrima</i> - 2 <i>Stipa tirsia</i> - r	нк

№ описа- ния	Район, место, квар- тал	Дата	Ав- тор ы учё- тов	Число видов растений				на 100 кв. м	Виды ковылей и их обилие по Браун-Бланке на 100 кв. м	Ре- жим
				на 1 кв. м по площадкам						
				№ 1	№ 2	№ 3	ср.			
14Н12	Мед. Гал.	07.06.2012	И.З.	23	22	24	23	75	Stipa pennata - 2 Stipa pulcherrima - 1 Stipa tirsia 1	нк
21Н13	Мед. Гал.	22.07.2013	И.З.	27	25	23	25	78	Stipa pennata - +	нк
22Н13	Мед. Гал.	22.07.2013	И.З.	18	20	19	19	76	Stipa pennata - +	нк
Средняя (n=48, 16)	-	-	-	-	-	-	21.9	72.3	-	-
Горшеченский и Мантуровский р-ны, ЦЧЗ, участки Баркаловка, Букреевы Бармы и их охранные зоны, степи на склонах										
10Н11	Ман. ББ, Ка.	01.06.2011	Н.З. И.З.	23	27	19	23	67	Stipa pennata - 2	нк
11Н11	Ман. ББ, По.	01.06.2011	Н.З. И.З.	23	24	23	23	43	Stipa pennata - 2	нк
12Н11	Гор. Б, Го.	03.06.2011	Н.З. И.З.	22	17	31	23	68	Stipa pennata - 3	нк
13Н11	Гор. Б, Го.	03.06.2011	Н.З. И.З.	21	26	18	22	45	Stipa pennata - 1 Stipa pulcherrima - 3	нк
14Н11	Гор. Б, Го.	03.06.2011	Н.З. И.З.	35	24	30	30	73	Stipa pennata - 2 Stipa pulcherrima - 3	нк
15Н11	Гор. Б, Го.	07.06.2011	Н.З. И.З.	36	32	24	31	75	Stipa pennata - + Stipa pulcherrima - 3	нк
16Н11	Гор. Б, Го.	07.06.2011	Н.З. И.З.	24	24	26	25	65	Stipa pennata - 3 Stipa pulcherrima - 1	нк
17Н11	Гор. Б, Го.	07.06.2011	Н.З. И.З.	38	27	17	27	68	Stipa pennata - 1 Stipa pulcherrima - 1	нк
3Н12	Ман. ББ, Ос.	25.05.2012	Н.З. И.З.	21	23	17	20	42	Stipa pennata - +	нк
4Н12	Гор. Б, Ба.	25.05.2012	Н.З. И.З.	19	21	16	19	45	Stipa pennata - +	нк
26Н12	Гор. Роз., о.з.	15.06.2012	Н.З. И.З.	27	22	19	23	58	Stipa pennata - 1 Stipa pulcherrima - 2	нк, пж
31Н12	Гор. Роз., о.з.	22.06.2012	Н.З. И.З.	33	33	23	30	63	Stipa capillata - 1 Stipa pennata - 2	нк
32Н12	Ман. ББ, Ос.	22.06.2012	Н.З. И.З.	23	35	32	30	79	Stipa pennata - 2	нк
87Н12	Гор. Б, Ба.	06.08.2012	Н.З. И.З.	21	16	22	20	56	Stipa borystenica - 1 Stipa capillata - +	нк
88Н12	Гор. Б, Ба.	06.08.2012	Н.З. И.З.	17	11	13	14	47	Stipa borystenica - 1 Stipa capillata - +	нк
89Н12	Гор. Б, Ба.	06.08.2012	Н.З. И.З.	21	17	17	18	52	Stipa capillata - 1 Stipa pennata - 1	нк
1Н13	Ман. ББ, Ка.	29.05.2013	Н.З. И.З.	31	28	23	27	49	Stipa pennata - 1 Stipa pulcherrima - +	нк
Средняя (n=51, 17)	-	-	-	-	-	-	23.8	58.5	-	-
Курский р-н, планируемый биосферный полигон «Степной», почти плакор, луговые степи										

№ описания	Район, место, квартал	Дата	Авторы учётов	Число видов растений на 1 кв. м по площадкам				на 100 кв. м	Виды ковылей и их обилие по Браун-Бланке на 100 кв. м	Режим
				№ 1	№ 2	№ 3	ср.			
7Н11	Кур. Осн.	31.05.2011	И.З.	28	25	26	26	61	Stipa pennata - 3	нк
8Н11	Кур. Осн.	31.05.2011	И.З.	24	24	18	22	70	Stipa pennata - 3	нк
9Н11	Кур. Осн.	31.05.2011	И.З.	21	28	24	24	71	Stipa pennata - 3	нк
Средняя (n=9, 3)	-	-	-	-	-	-	24.0	67.3	-	-
Медвенский район, вне ООПТ										
14Н13	Мед. Вор.	21.06.2013	И.З.	27	23	25	25	63	Stipa capillata - 2	нк
15Н13	Мед. Вор.	21.06.2013	И.З.	19	24	21	21	61	Stipa capillata - 1	нк
Средняя (n=6, 2)	-	-	-	-	-	-	23.0	62.0	-	-
Курский р-н, планируемый биосферный полигон «Степной», лога, луговые степи на склонах										
71Н11	Кур. Сред.	21.07.2011	Н.З.	18	21	17	19	75	Stipa pennata - 2 Stipa tirsia - 1	нк
72Н11	Кур. Сред.	21.07.2011	Н.З.	19	22	22	21	85	Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - 3	нк
73Н11	Кур. Сред.	21.07.2011	Н.З.	23	20	17	20	66	Stipa pennata - 1	нк
Средняя (n=9, 3)	-	-	-	-	-	-	20.0	75.3	-	-
Юг области, вне ЦЧЗ, Обоянский р-н, окрестности с. Пересыпь, луговые степи на склонах										
5Н11	Об. Пе.	30.05.2011	Н.З. И.З.	19	10	20	16	43	Stipa pennata - 3	слв
6Н11	Об. Пе.	30.05.2011	Н.З. И.З.	23	22	18	21	63	Stipa pennata - 3	слв
1Н12	Об. Пе.	14.05.2012	Н.З. И.З.	23	24	21	23	51	Stipa capillata - 1 Stipa pennata - 3	нк
57Н12	Об. Пе.	17.07.2012	Н.З. И.З.	38	38	44	40	64	Stipa capillata - 1 Stipa pennata - 2	нк
58Н12	Об. Пе.	17.07.2012	Н.З. И.З.	29	29	34	31	53	Stipa capillata - 1 Stipa pennata - +	нк
Средняя (n=15, 5)	-	-	-	-	-	-	26.2	54.8	-	-
Юго-восток области, Горшеченский, Касторенский, Мантуровский р-ны, петрофитные степи на мелах										
22Н11	Ман. Лг.	09.06.2011	Н.З. И.З.	22	25	17	21	56	Stipa capillata - + Stipa pennata - 2	нк
25Н11	Кас. Бл.	10.06.2011	Н.З. И.З.	27	23	27	26	49	Stipa pennata - 1	нк, вв
26Н11	Гор. БП.	10.06.2011	Н.З. И.З.	19	16	15	17	48	Stipa pulcherrima - 3	нк, пж
27Н11	Гор. БП.	10.06.2011	Н.З. И.З.	11	15	11	12	41	Stipa pennata - 3 Stipa pulcherrima - +	нк
28Н11	Гор. БП.	10.06.2011	Н.З. И.З.	14	13	15	14	47	Stipa pennata - 2 Stipa pulcherrima - 3	нк
17Н12	Ман. Кус.	13.06.2012	Н.З. И.З.	35	30	24	30	53	Stipa pennata - 1 Stipa pulcherrima - 2	нк
18Н12	Ман.	13.06.2012	Н.З.	26	21	28	25	45	Stipa pennata - 2	нк

№ описания	Район, место, квартал	Дата	Авторы учётов	Число видов растений на 1 кв. м по площадкам				на 100 кв. м	Виды ковылей и их обилие по Браун-Бланке на 100 кв. м	Режим
				№ 1	№ 2	№ 3	ср.			
	Кус.		И.З.						<i>Stipa pulcherrima</i> - 1	
19Н12	Ман. Кус.	13.06.2012	Н.З. И.З.	21	15	18	18	39	<i>Stipa pennata</i> - +	нк
25Н12	Гор. Леп.	14.06.2012	Н.З. И.З.	10	7	11	9	19	<i>Stipa capillata</i> - +	нк
Средняя (n=27, 9)	-	-	-	-	-	-	19.1	44.1	-	-
Юго-восток области, Горшеченский р-н, псаммофитные степи на песках										
23Н11	Гор. Ниж.	09.06.2011	Н.З. И.З.	13	27	19	20	49	<i>Stipa capillata</i> - + <i>Stipa pennata</i> - 2	срв
24Н11	Гор. Ник.	09.06.2011	Н.З. И.З.	25	28	19	24	50	<i>Stipa borystenica</i> - 1	слв
20Н12	Гор. Ник.	14.06.2012	Н.З. И.З.	20	21	21	21	43	<i>Stipa borystenica</i> - +	нк, пж
21Н12	Гор. Ник.	14.06.2012	Н.З. И.З.	20	22	24	22	44	<i>Stipa borystenica</i> - +	нк
22Н12	Гор. Ник.	14.06.2012	Н.З. И.З.	13	19	27	20	50	<i>Stipa borystenica</i> - 1	нк
23Н12	Гор. Бек.	14.06.2012	Н.З. И.З.	16	11	16	14	38	<i>Stipa borystenica</i> - +	слв
24Н12	Гор. Бек.	14.06.2012	Н.З. И.З.	14	12	17	14	39	<i>Stipa borystenica</i> - +	слв
Средняя (n=21, 7)	-	-	-	-	-	-	19.3	44.7	-	-

Примечания. Звёздочкой (*) помечены стационары (постоянные пробные площади) в Стрелецкой степи. Авторы учётов: И.З. – И.Б. Золотухина, Н.З. – Н.И. Золотухин, П.Д. – П.А. Дорофеева, Т.Ф. – Т.Д. Филатова; районы Курской области: Гор. – Горшеченский, Кас. – Касторенский; Кур. – Курский, Ман. – Мантуровский, Мед. – Медвенский, Об. – Обоянский; места: Б – участок Баркаловка ЦЧЗ, Ба – ур. Баркаловка, ББ – участок Букреевы Бармы ЦЧЗ, Бек. — восточнее с. Бекетово, Бл. – Бирючий лог, БП – лог Боровая Потудань, Вор. – верх. р. Воробжа, Гал. – Галичий лог, Гер. – Герасимов лог и его отвершки, Го. – ур. Городное и холмы Гукла, Гол. – Голенький лог, Зел. – окр. д. Зеленая Степь, Ка. – Калиновый лог, Кус. – балка южнее с. Куськино, Лг. – ур. Лысая гора, Леп. – лог Лепешка, Ниж. – окр. с. Нижнедорожное, Ник. – окр. с. Никольское, Ос. – «Основной» (Копыркин) лог, Оsn. – Основной (Копыркин) лог, Пе. – окр. с. Пересыпь, По. – ур. Покоснево, Сред. – «Средний» (Рыжковский) лог, Хв. – Хвоцев лог, Хи. – Химины лощина; режимы в травянистых сообществах: вв – восстанавливается после перевыпаса, ек – ежегодно косимый, нк – не косимый и не выпасаемый на момент описания, пк – периодически косимый, слв – слабо выпасаемый, срв – средне выпасаемый, пж – после пожара; другие сокращения: кв. – квартал, ср. – средняя, умер. – умеренно, о.з. – охранный зона ЦЧЗ.

В целом видовая насыщенность сосудистых растений в изученных фитоценозах Курской области определяется следующими цифрами (табл. 6.2.1):

а) в пределах заповедных участков и их охранных зон:

1) Стрелецкая плакорная степь: косимый участок – 105 вср (lim 93-110, n=11) на 100 кв. м и 49 вср (lim 33-60, n=33) на 1 кв. м; средне выпасаемый участок – 103 вср (lim 97-106, n=5) на 100 кв. м и 41 вср (lim 33-48, n=15) на 1 кв. м; некосимый участок – 56 вср (lim 44-62, n=6) на 100 кв. м и 19 вср (lim 13-23, n=18) на 1 кв. м;

2) Казацкая плакорная степь: косимый участок – 84 вср (lim 80-87, n=5) на 100 кв. м и 33 вср (lim 25-44, n=15) на 1 кв. м; некосимый и редко косимый участок – 53 вср (lim 45-65, n=5) на 100 кв. м и 18 вср (lim 13-26, n=15) на 1 кв. м; косимая залежь – 58 вср (lim 53-67, n=5) на 100 кв. м и 25 вср (lim 18-39, n=15) на 1 кв. м; некосимая залежь – 35 вср (lim 25-59, n=5) на 100 кв. м и 13 вср (lim 6-25, n=15) на 1 кв. м;

4) степи на склонах: Стрелецкий участок – 70 вср (lim 51-107, n=15) на 100 кв. м и 22 вср (lim 11-42, n=45) на 1 кв. м; Казацкий участок – 72 вср (lim 55-93, n=16) на 100 кв. м и 22 вср (lim 14-38, n=48) на 1 кв. м; участки Баркаловка и Букреевы Бармы – 59 вср (lim 42-79, n=17) – на 100 кв. м и 24 вср (lim 11-38, n=51) на 1 кв. м;

б) вне ОППТ:

5) планируемый биосферный полигон "Степной": луговая степь, почти плакор – 67 вср (lim 61-71, n=3) на 100 кв. м и 24 вср (lim 18-28, n=9) на 1 кв. м; луговая степь на склонах – 75 вср (lim 66-85, n=3) на 100 кв. м и 20 вср (lim 17-23, n=9) на 1 кв. м;

6) окр. с. Пересыпь, луговая степь на склонах – 55 вср (lim 43-64, n=5) – на 100 кв. м и 26 вср (lim 10-44, n=15) на 1 кв. м;

7) петрофитные степи на мелах в Горшеченском, Касторенском и Мантуровском р-нах) – 44 вср (lim 19-56, n=9) на 100 кв. м и 19 вср (lim 7-35, n=27) на 1 кв. м;

8) псаммофитные степи на песках в Горшеченском р-не – 48 вср (lim 38-50, n=7) на 100 кв. м и 19 вср (lim 11-28, n=21) на 1 кв. м.

Среди травяных сообществ Курской области наибольшая видовая насыщенность сосудистых растений отмечена в Стрелецкой плакорной степи (Курский р-н), которая сохранилась благодаря тому, что несколько веков использовалась под сенокос и выпас и не была распахана, а в 1935 г. вошла в состав Центрально-Черноземного заповедника. Для Стрелецкой плакорной косимой степи В.В. Алехин (1934, 1935; данные за 1931-1933 гг., n=23), Н.А. Прозоровский (1940; данные за 1938 г., n=10), Д. Рэдулеску-Иван (1965; данные за 1962-1963 гг., n=10), В.Д. Собакинских (2000; данные за 1967-1998 гг., n=96) приводят очень близкие средние значения видовой насыщенности на 1 кв. м (52, 53, 50, 53 вср, соответственно); наши средние данные по двум степным стационарам за 2011-2014 гг. – 51 вср на 1 кв. м (n=24). Аналогичные материалы и по среднему числу вср на 100 кв. м в описаниях сообществ с ковылями за период с 1931 по 2014 гг.: 108 видов (Алехин, 1935; данные за 1931-1933 гг., n=17), 96 видов (Рэдулеску-Иван, 1965; данные за 1962-1963 гг., n=46; 4 описания, для которых, вероятно по технической ошибке или для площади более 100 кв. м приведено от 133 до 142 вср мы выбраковываем), 92 вида (табл. 5.2.3 данной книги; Филатова и др., 2001; материалы Т.Д. Филатовой за 2001-2003 гг., n=14), 106.5 видов (табл. 5.2.1 данной книги; наши материалы по двум стационарам за 2011-2014 гг., n=8). Максимальная видовая насыщенность в Стрелецкой плакорной степи при косимом режиме на 1 кв. м: 67 (Комаров, Проскуряков, 1931), 76 (Алехин, 1935), 86 (Голубев, 1962), 70 вср (Собакинских, 2000); на 100 кв. м: 119 (Комаров, Проскуряков, 1931), 120 (Алехин, 1935), 108 (Прозоровский, 1949), 110 и 112 вср (табл. 5.2.1 и 5.2.3 данной книги). Эти цифры видовой насыщенности сосудистых растений являются рекордными среди всех травяных сообществ Центрального Черноземья (Алехин, 1934; Прозоровский, 1949), России и, вероятно, Голарктики.

Несколько меньше средняя видовая насыщенность на 100 кв. м в плакорной Казацкой степи при косимом режиме: 93 вида (Комаров, Проскуряков, 1931; материалы за 1928 г., n=4), 99 видов (Прозоровский, 1949; материалы за 1944-1945 гг., n=10); 95 видов (Филатова и др., 2001; материалы за 1999-2001 гг., n=20); максимальное число вср на аровую площадь – 106 (Филатова и др., 2001).

При умеренных пастбищных нагрузках (не более 1 головы КРС на 1 га) на выпасаемом участке в Стрелецкой плакорной степи видовая насыщенность остаётся достаточно высокой – в среднем 93 вср (lim 74-106) на 100 кв. м (табл. 5.2.4, материалы за 2011-2014 гг., n=14) и 41 вср на 1 кв. м (табл. 6.2.1).

В Стрелецкой плакорной степи при некосимом режиме уже на 4-й год после заповедания видовая насыщенность снижается – в среднем до 43 вср на 1 кв. м (Прозоровский, 1940; n=20); позднее наблюдается дальнейшее значительное снижение средней видовой насыщенности на 1 кв. м в плакорной степи при некосимом и не выпасаемом режиме: 31 вср в 1962-1964 гг. (Рэдулеску-Иван, 1965; n=20), 34 вср в 1967-1981 гг. (Собакинских, 2000; n=45), 25 вср в 1982-1997 гг. (Собакинских, 2000; n=48), 19 вср в 2011-2014 гг. (наши материалы, табл. 6.2.1, n=18).

В целом видовая насыщенность сосудистых растений на склонах значительно ниже, чем в плакорной косимой степи (табл. 6.2.1). Однако, в 2005 и 2014 гг. на склоне Хвощева лога при некосимом режиме составлены 2 геоботанических описания, в которых отмечены, соответственно, 101 и 107 вср на 100 кв. м (табл. 5.2.11, опис. № 36Ст05; табл. 5.2.9, опис. № 8Н14). Такая уникальная для некосимых склонов насыщенность определяется рядом условий: приводораздельная пологая часть склона, близость косимой плакорной степи (в 5-15 м), сложный микрорельеф (наличие старой сурчины и др.), предыдущий косимый режим (20-30 лет назад этот участок перестал выкашиваться при выравнивании сложной границы косимой территории).

Среди других территорий Курской области максимальная видовая насыщенность на 100 кв. м степных склонов отмечена: в Галичьем логу Казацкого участка ЦЧЗ (Медвенский р-н) – 93 вср (табл. 5.2.11, опис. № 36Ст05), в Рыжковском («Среднем») логу на границе планируемого биосферного полигона «Степной» (Курский р-н) – 85 вср (табл. 5.2.29, опис. № 72Н11), в Петровой балке организуемого памятника природы (Горшеченский р-н) – 82 вср (табл. 5.2.33, опис. № 1724), в Основном логу участка Букреевы Бармы ЦЧЗ – 81 вср (табл. 5.2.28, опис. № 31Н12).

6.3. ВИДОВАЯ НАСЫЩЕННОСТЬ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В СООБЩЕСТВАХ С КОВЫЛЯМИ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Л.Л. Киселева, И.Б. Золотухина, Н.И. Золотухин, О.И. Фандеева

Исследования осуществлялись в различных районах Орловской области в 2011-2013 гг. Для сравнения учтены данные геоботанических описаний за 1925, 1926, 1928 гг. (Вернандер, 1929; Куренцов, 1929; Комаров, Проскуряков, 1931) на территории позднее распаханых Лавровской, Фоминской (Паньковской) и Бобринской (Хомутовской) степей (у границы современных Орловского и Кромского районов, окрестности д. Паньково). К настоящему времени сообщества с ковылями в районе этих степей сохранились в балке северо-западнее д. Паньково, примыкающей к бывшей плакорной Бобринской степи (Киселева и др., 2007б, 2012б; Киселева, Фандеева, 2011). Здесь также нами проводились геоботанические описания и учёты видовой насыщенности.

Наряду с составлением геоботанических описаний на стандартных площадях по 100 кв. м в пределах площадей нами закладывались по 3 площадки по 1 кв. м (в двух противоположных углах и по центру площади). Всего описаны 61 площадь с ковылями (*Stipa* L.) по 100 кв. м и 183 площадки по 1 кв. м. В составлении части описаний принимали участие директор национального парка «Орловское Полесье» О.М. Пригоряну, доцент Курского государственного университета А.В. Полуянов и аспирантка этого же университета П.А. Дорофеева, которым выражаем искреннюю признательность.

Сведения о видовой насыщенности сообществ с ковылями в Орловской области представлены в таблице 6.3.1. Учитывались только сосудистые растения. Под видовой насыщенностью растительных сообществ мы, вслед за В.В. Алехиным (1934, 1935), понимаем число видов растений на определённую площадь, прежде всего в 1 кв. м и 100 кв. м. Обилие видов ковылей (табл. 6.3.1) указано по шкале Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964): r – очень редко, 1-4 особи; + – особи разрежены и покрывают до 1% площади; 1 – особи покрывают от 1 до 5% площади; 2 – 6-25%; 3 – 26-50%; 4 – 51-75%; 5 – более 75%.

Таблица 6.3.1

Видовая насыщенность сосудистых растений в сообществах с ковылями
в Орловской области, 1925-1928, 2011-2012 гг.

№ описания, авторы	Место	Дата	Авторы учётов	Число видов растений				на 100 кв. м	Виды ковылей и их обилие по Браун-Бланке на 100 кв. м	Режим
				на 1 кв. м по площадкам						
				№ 1	№ 2	№ 3	ср.			
Центр области, Орловский и Кромской р-ны, Лавровская, Фоминская (Паньковская) и Бобринская (Хомутовская) луговые степи, плакоры и склоны, 1925-1928 гг.										
1(1) Т.В.	Бобр., плакор	08.06. 1926	-	-	-	-	-	86	<i>Stipa pennata</i> - 2 <i>Stipa tirsia</i> - 1	кос., ср. выпас
1(2) Т.В.	Бобр., плакор	24.06. 1926	-	-	-	-	-	92	<i>Stipa pennata</i> - 3 <i>Stipa tirsia</i> - 1	кос., ср. выпас
1(3) Т.В.	Бобр., плакор	09.06. 1926	-	-	-	-	-	59	<i>Stipa pennata</i> - 1	кос., ср. выпас
2(1) Т.В.	Бобр., плакор	22.06. 1926	-	-	-	-	-	93	<i>Stipa tirsia</i> - 1	кос., ср. выпас
-	Бобр., плакор	22.06. 1926	Т.В.	55	-	-	55	-	<i>Stipa tirsia</i> - +	кос., ср. выпас
-	Бобр., склон	13.06. 1925	Т.В.	35	-	-	35	-	<i>Stipa tirsia</i> - +	кос., ср. выпас
-	Бобр., плакор, западина	13.06. 1925	Т.В.	43	54	-	49	-	<i>Stipa pennata</i> - r <i>Stipa tirsia</i> - +	кос., ср. выпас

3(1) Т.В.	Бобр., плакор, опушка	25.06. 1926	-	-	-	-	-	79	Stipa pennata - +	?
4(1) Т.В.	Фом., почти плакор	28.06. 1926	-	-	-	-	-	61	Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - +	выпас
5(2) Т.В.	Лавр., плакор	02.06. 1926	-	-	-	-	-	59	Stipa pennata - r	силь- ный выпас
1 А.К.	Бобр., плакор	20.06. 1925	-	-	-	-	-	68	Stipa pennata - 2 Stipa tirsia - +	кос., ср. выпас
2 А.К.	Бобр., плакор	24.06. 1925	-	-	-	-	-	72	Stipa pennata - 2 Stipa tirsia - r	кос., ср. выпас
3 А.К.	Бобр., плакор	25.06. 1925	-	-	-	-	-	83	Stipa dasyphylla - r Stipa pennata - 3 Stipa tirsia - +	кос., ср. выпас
-	Бобр., плакор	20-25.06. 1925	А.К.	n=10; lim 24-50			39	-	Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - +	кос., ср. выпас
1 Н.К., Е.П.	Пань., почти плакор	19.06. 1928	Н.К. Е.П.	n=10; lim 26-45			34	85	Stipa pennata - + Stipa tirsia - +	кос., выпас
-	Пань., склоны	19.06. 1928	Н.К. Е.П.	n=4; lim 23-35			28	-	Stipa pennata - + Stipa tirsia - +	кос., выпас
2 Н.К., Е.П.	Хом., плакор	20.06. 1928	Н.К. Е.П.	n=10; lim 38-48			43	80	Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - +	кос., ср. выпас
-	Хом., склон	20.06. 1928	Н.К. Е.П.	n=8; lim 15-42			33	-	Stipa pennata - + Stipa tirsia - 1	кос., ср. выпас
средняя, плакор (n=33, 12)	-	-	-	-	-	-	40	76	-	-
средняя, склоны (n=13)	-	-	-	-	-	-	32	-	-	-
Центр области, Кромской р-н, окр. бывшей Бобринской луговой степи, склоны, 2011 г.										
4Н11 (1К11) Н.З., И.З., Л.К., О.Ф.	окр. д. Паньково	26.05. 2011	И.З. Н.З. Л.К.	30	30	21	27	59	Stipa pennata - 2	некос.
2К11 Л.К., О.П.	окр. д. Паньково	22.06. 2011	Л.К. О.П.	42	41	32	38	76	Stipa pennata - + Stipa tirsia - 1	некос.
3К11 Л.К., О.П.	окр. д. Паньково	22.06. 2011	Л.К. О.П.	22	24	27	24	54	Stipa pennata - 2	некос.
4К11 Л.К., О.П.	окр. д. Паньково	22.06. 2011	Л.К. О.П.	24	29	33	29	64	Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - 1	некос.
средняя (n=12, 4)	-	-	-	-	-	-	30	63	-	-
Центр области, Орловский р-н, окр. г. Орел, склоны, луговые степи, 2011-2012 гг.										
8К11 Л.К., О.Ф.	лог Верх- ний	14.06. 2011	Л.К. О.Ф.	21	24	21	22	34	Stipa pennata - 3	некос.
9К11 Л.К., О.Ф.	лог Верх- ний	14.06. 2011	Л.К. О.Ф.	22	21	32	25	37	Stipa pennata - 4	некос.
10К11 Л.К., О.Ф.	лог Верх- ний	14.06. 2011	Л.К. О.Ф.	19	21	21	20	31	Stipa pennata - 2	некос.
11К11 Л.К., О.Ф.	лог Верх- ний	14.06. 2011	Л.К. О.Ф.	23	21	20	21	41	Stipa pennata - 2	некос.

12К11 Л.К., О.Ф.	лог Верхний	21.06. 2011	Л.К. О.Ф.	18	26	20	21	53	Stipa pennata - 4	некос.
13К11 Л.К., О.Ф.	балка Непрец	21.06. 2011	Л.К. О.Ф.	26	21	21	22	47	Stipa pennata - 2	некос.
14К11 Л.К., О.Ф.	лог Носков верх	21.06. 2011	Л.К. О.Ф.	19	17	20	19	35	Stipa pennata - 1 Stipa tirsia - +	некос.
15К11 Л.К., О.Ф.	лог Носков верх	21.06. 2011	Л.К. О.Ф.	18	19	20	19	40	Stipa pennata - + Stipa tirsia - +	некос.
34К12 Л.К.	окр. с. Гать	08.08. 2012	Л.К.	14	13	15	14	39	Stipa pennata - 2	некос., палы
35К12 Л.К.	окр. с. Гать	08.08. 2012	Л.К.	13	12	12	12	33	Stipa pennata - 1	некос.
36К12 Л.К.	окр. д. Чемери- сино	05.06. 2012	Л.К.	19	21	18	19	39	Stipa pennata - r	некос.
37К12 Л.К.	балка Непрец	01.06. 2012	Л.К.	27	25	21	24	48	Stipa pennata - 1 Stipa pulcherrima - 2	некос.
38К12 Л.К.	балка Непрец	01.06. 2012	Л.К.	14	13	15	14	38	Stipa pulcherrima - 5	некос.
39К12 Л.К.	балка Непрец	01.06. 2012	Л.К.	13	14	16	14	30	Stipa pennata - + Stipa pulcherrima - 3	некос.
средняя (n=42, 14)	-	-	-	-	-	-	17	39	-	-
Центр и юг области, Залегощенский, Покровский и Малоархангельский р-ны, склоны, луговые степи, 2011-2012 гг.										
20К11 Л.К., О.П.	окр. д. Затишье	29.07. 2011	Л.К. О.П.	18	18	19	18	42	Stipa pennata - +	некос.
21К11 Л.К., О.П.	окр. д. Затишье	29.07. 2011	Л.К. О.П.	19	23	25	22	44	Stipa pennata - 1	некос.
66Н11 (22К11) Н.З., Л.К., О.Ф., П.Д.	окр. д. Кротово	13.07. 2011	Н.З. Л.К.	24	27	25	25	60	Stipa pennata - 3	некос.
67Н11 (23К11) Н.З., Л.К., О.Ф., П.Д.	окр. д. Кротово	13.07. 2011	Н.З. Л.К.	14	11	18	14	45	Stipa pennata - 4	некос.
26К12 Л.К., О.Ф., А.П.	окр. д. Верхосо- сенье	27.06. 2012	Л.К. А.П. О.Ф.	15	16	14	15	40	Stipa pennata - 4	некос.
33Н12 Н.З., И.З.	окр. с. Архарово	27.06. 2012	И.З. Н.З.	16	7	9	11	29	Stipa pennata - 2	некос.
40К12 Л.К.	окр. п. Красный	20.06. 2012	Л.К.	23	21	21	22	37	Stipa pennata - 2	некос.
средняя (n=21, 7)	-	-	-	-	-	-	18	42	-	-
Запад области, Шаблыкинский р-н, склоны, луговые степи, 2011 г.										
5К11 Л.К., О.Ф.	окр. д. Гераси- мово, ур. Круча	01.06. 2011	Л.К. О.Ф.	13	14	13	13	39	Stipa pennata - 2	некос.
6К11 Л.К., О.Ф.	ур. Круча	01.06. 2011	Л.К. О.Ф.	15	15	17	16	32	Stipa pennata - 4	некос.
7К11	ур. Круча	01.06.	Л.К.	14	15	19	16	39	Stipa pennata - 5	некос.

Л.К.,О.Ф.		2011	О.Ф.								
средняя (n=9, 3)	-	-	-	-	-	-	15	37	-	-	
Север области, Мценский и Болховский р-ны, склоны, луговые степи, 2011-2012 гг.											
16К11 Л.К.,О.П.	Подмас- лова гора	09.06. 2011	Л.К. О.П.	22	22	21	22	63	Stipa pennata - +	некос.	
17К11 Л.К.,О.П.	Подмас- лова гора	09.06. 2011	Л.К. О.П.	26	26	32	28	53	Stipa pennata - 1	некос.	
18К11 Л.К.,О.Ф.	Жилин- ское го- родище	25.06. 2011	Л.К. О.Ф.	30	28	27	28	46	Stipa pennata - 3	некос.	
19К11 Л.К.,О.Ф.	Жилин- ское го- родище	25.06. 2011	Л.К. О.Ф.	22	29	25	25	52	Stipa pennata - 1	некос.	
24К12 Л.К.,О.Ф.	окр. д. Федосе- евка	21.06. 2012	Л.К. О.Ф.	21	20	21	20	43	Stipa pennata - +	слабый выпас	
25К12 Л.К.,О.Ф.	окр. д. Федосе- евка	21.06. 2012	Л.К. О.Ф.	17	17	21	18	39	Stipa pennata - r	слабый выпас	
средняя (n=18, 6)	-	-	-	-	-	-	24	49	-	-	
Юго-восток области, Должанский р-н, склоны, луговые степи, 2011-2012 гг.											
33Н11 Н.З.	у ручья Ржавский	22.06. 2011	-	-	-	-	-	47	Stipa pennata - 3	некос.	
31К12 Л.К.,А.П., О.Ф.	окр. д. Ольхов Луг	29.06. 2012	Л.К. А.П. О.Ф.	11	14	13	13	37	Stipa pennata - 1	некос.	
39Н12 Н.З.,И.З.	окр. д. Ольхов Луг	29.06. 2012	И.З. Н.З.	20	14	12	15	41	Stipa pennata - +	некос.	
94Н12 Н.З.,И.З.	окр. д. Ольхов Луг	09.08. 2012	И.З. Н.З.	19	22	20	20	51	Stipa pennata - +	некос.	
95Н12 Н.З.,И.З.	окр. д. Ольхов Луг	09.08. 2012	И.З. Н.З.	16	19	16	17	37	Stipa pennata - 3	некос.	
96Н12 Н.З.,И.З.	окр. д. Ольхов Луг	09.08. 2012	И.З. Н.З.	23	26	30	26	50	Stipa pennata - 2	некос.	
97Н12 Н.З.,И.З.	окр. д. Ольхов Луг	09.08. 2012	И.З. Н.З.	24	22	25	24	47	Stipa pennata - 2 Stipa tirsia - r	некос.	
98Н12 Н.З.,И.З.	окр. д. Ольхов Луг	09.08. 2012	И.З. Н.З.	21	17	22	20	43	Stipa pennata - +	некос.	
средняя (n=21, 8)	-	-	-	-	-	-	19	44	-	-	
Юго-восток области, Ливенский р-н, склоны, луговые степи, 2011-2012 гг.											
68Н11 Н.З.,П.Д.	ур. Гунин Верх	14.07. 2011	Н.З.	26	21	20	22	57	Stipa pennata - 2	некос.	
69Н11 Н.З.,П.Д.	ур. Гунин Верх	14.07. 2011	Н.З.	24	21	20	21	50	Stipa pennata - 2	некос.	
28К12 Л.К.,А.П., О.Ф.	ур. Суры	28.06. 2012	Л.К. А.П. О.Ф.	15	13	12	13	42	Stipa pennata - 1	выпас в про- шлом	

34Н12 Н.З.,И.З.	ур. Богатое	28.06. 2012	И.З. Н.З.	22	18	25	22	48	Stipa capillata -2 Stipa pennata - r	некос.
35Н12 Н.З.,И.З.	ур. Богатое	28.06. 2012	И.З. Н.З.	22	28	18	23	55	Stipa capillata - 2	некос.
36Н12 Н.З.,И.З.	ур. Суры	28.06. 2012	И.З. Н.З.	9	14	17	13	42	Stipa pennata - 3	некос.
93Н12 Н.З.,И.З.	окр. д. Красная Поляна	09.08. 2012	И.З. Н.З.	22	24	23	23	40	Stipa pennata - +	некос.
средняя (n=21, 7)	-	-	-	-	-	-	20	48	-	-
Сводные данные по исследованиям в 2011-2012 гг., луговые степи										
средняя (n=144, 49)	-	-	-	-	-	-	20	45	-	-
Юг и юго-восток области, Должанский, Глазуновский и Ливенский р-ны, склоны, псаммофитные степи на песках и супесях, 2011-2012 гг.										
70Н11 Н.З.,П.Д.	окр. д. Ольхов Луг	14.07. 2011	-	-	-	-	-	41	Stipa capillata - 3 Stipa pennata - 2	некос.
32К12 Л.К.	окр. с. Тагино	08.08. 2012	Л.К.	14	19	17	17	38	Stipa pennata - 2	слабый выпас
33К12 Л.К.	окр. с. Тагино	08.08. 2012	Л.К.	16	7	9	11	29	Stipa pennata - 2	некос., палы
90Н12 Н.З.,И.З.	окр. с. Тагино	08.08. 2012	И.З. Н.З.	14	15	17	15	40	Stipa pennata - 2	слабый выпас
91Н12 Н.З.,И.З.	окр. с. Тагино	08.08. 2012	И.З. Н.З.	14	11	13	13	33	Stipa pennata - 2	некос., палы
92Н12 Н.З.,И.З.	окр. д. Красная Поляна	09.08. 2012	И.З. Н.З.	6	8	9	8	28	Stipa capillata - 2	некос.
средняя (n=15, 6)	-	-	-	-	-	-	13	34	-	-
Юго-восток области, Ливенский р-н, склоны, петрофитные степи на известняках, 2011-2012 гг.										
34Н11 Н.З.	Пожидав лог	23.06. 2011	Н.З.	7	10	10	9	38	Stipa capillata - 2	некос., палы
35Н11 Н.З.	Пожидав лог	23.06. 2011	Н.З.	14	19	17	17	46	Stipa capillata - 3	некос., палы
36Н11 Н.З.	Агрызкина гора	23.06. 2011	-	-	-	-	-	51	Stipa capillata - + Stipa pulcherrima - 2	некос., палы
27К12 Л.К.,А.П., О.Ф.	ур. Кузи- линка	28.06. 2012	Л.К. А.П. О.Ф.	19	18	19	19	52	Stipa capillata - + Stipa pennata - 3	некос.
29К12 Л.К.,А.П., О.Ф.	Апуш- кина гора	28.06. 2012	Л.К. А.П. О.Ф.	20	20	25	22	56	Stipa pennata - 3	некос.
30К12 Л.К.,А.П., О.Ф.	Пожидав лог	29.06. 2012	Л.К. А.П. О.Ф.	15	16	18	16	37	Stipa capillata - + Stipa pennata - 1	некос.
37Н12 Н.З.,И.З.	Апуш- кина гора	28.06. 2012	И.З. Н.З.	28	20	20	23	46	Stipa pennata - 2	некос.
38Н12 Н.З.,И.З.	Пожидав лог	29.06. 2012	И.З. Н.З.	26	25	21	24	43	Stipa capillata - + Stipa pennata - 2	некос.
средняя (n=21, 8)	-	-	-	-	-	-	21	46	-	-

Примечания. Авторы описаний и учётов: А.К. – А.И. Куренцов, А.П. – А.В. Полуянов, Е.П. – Е.И. Проскуряков, И.З. – И.Б. Золотухина, Л.К. – Л.Л. Киселева, Н.З. – Н.И. Золотухин, Н.К. – Н.Ф. Комаров, О.П. – О.М. Пригоряну, О.Ф. – О.И. Фандеева, П.Д. – П.А. Дорофеева, Т.В. – Т.Б. Вернандер; режимы: выпас. – выпасаемый, кос. – косимый, некос. – не косимый и не выпасаемый на момент описания; другие сокращения: ср. – средняя, средний, умер. – умеренно.

Наибольшей видовой насыщенностью в 20-е годы XX века в Орловской области отличались плакорные степи, сохранявшиеся у границы Кромского и Орловского районов, прежде всего Бобринская степь. Именно здесь было зарегистрировано до 92-93 видов сосудистых растений (вср) на 100 кв. м и до 54-55 вср на 1 кв. м (Вернандер, 1929). Средняя насыщенность в этих плакорных степях составила 76 вср на 100 кв. м и 40 вср на 1 кв. м (табл. 6.3.1). Это высокие цифры, хотя они и существенно меньше аналогичных показателей для уникальной по видовой насыщенности Стрелецкой плакорной степи в Курской области (Комаров, Проскуряков, 1931; Алехин, 1935; раздел 6.2 данной монографии).

Все плакорные степи в Орловской области были утрачены (распаханы). Поэтому большой интерес представляет балка северо-западнее д. Паньково, которая ранее примыкала к Бобринской плакорной степи. В балке сохранились фрагменты ковыльно-разнотравных степей (со *Stipa pennata* и *S. tirsia*). Здесь отмечено до 76 вср на 100 кв. м (в среднем – 63) и до 42 вср на 1 кв. м (в среднем – 30). Это флористически наиболее насыщенные из всех сохранившихся степных участков в Орловской области (табл. 6.3.1).

Степные фрагменты на западе Орловской области в Шаблыкинском районе хотя и не отличаются высоким разнообразием флоры (в среднем 37 вср на 100 кв. м и 15 вср на 1 кв. м; табл. 6.3.1), но заслуживает охраны как крайний северо-западный форпост степей с ковылём перистым (*Stipa pennata*) в Центральном Черноземье.

В центре и на севере Орловской области уже существуют памятники природы, в которых представлены сообщества с перистыми ковылями: «Балка Непрец» в Орловском районе, «Участок степной растительности» в Залегощенском районе, «Подмаслова гора» и «Урочище Жилинское городище» в Мценском районе. Более высокой видовой насыщенностью отличаются степные сообщества памятников природы в Мценском районе – до 63 вср на 100 кв. м и до 32 вср на 1 кв. м (табл. 6.3.1).

В среднем учтённая в 2011-2012 гг. видовая насыщенность луговых степей на чернозёмах в Орловской области характеризуется следующими цифрами (табл. 6.3.1): 45 вср на 100 кв. м (при n=49) и 20 вср на 1 кв. м (при n=144).

Варианты степей с ковылями на песках и супесях в Орловской области хотя и не богаты (табл. 6.3.1), но заслуживают внимания, так как здесь отмечен ряд редких степных и псаммофитно-степных вср. Подобные сообщества почти не представлены на территории существующих памятников природы региона.

Насыщенность петрофитных степей на известняках юго-востока Орловской области довольно высока (табл. 1) – до 56 вср на 100 кв. м (в среднем 46 вср) и до 28 вср на 1 кв. м (в среднем 21 вср). Петрофитные степи с ковылями на юго-востоке Орловской области охраняются в пределах памятников природы «Урочище Кузилинка» на левобережье р. Олым и «Апушкина гора» в бассейне р. Паниковец.

В целом видовая насыщенность на площадях по 100 кв. м в Орловской области по данным 86 описаний, составленных в 1999-2013 гг. (табл. 5.3.1-5.3.7; Аверинова, Ивенкова, 2011), определяется следующими цифрами:

- 1) луговые степи на типичных чернозёмах (чр) – 45 видов (lim 29-76, n=60);
- 2) степи на карбонатных чернозёмах и известняках (кч; изв) – 46 видов (lim 37-62, n=15);
- 3) степи на песках и супесях (пе; пч) – 37 видов (lim 28-43, n=11).

ГЛАВА 7. УЧЁТЫ ЧИСЛЕННОСТИ КОВЫЛЕЙ

7.1. УЧЁТЫ ЧИСЛЕННОСТИ КОВЫЛЕЙ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.И. Золотухин, А.В. Полуянов, И.Б. Золотухина

Учёты числа особей ковылей осуществлялись в 2011-2013 гг. в 9 районах Белгородской области в местах геоботанических описаний. В пределах стандартных площадей геоботанических описаний (100 кв. м) закладывались по 3 площадки по 1 кв. м (в двух противоположных углах и по центру площади), на которых одновременно учитывали видовую насыщенность сосудистых растений (см. раздел 6.1) и общее число особей ковылей (генеративных и вегетативных; ювенильные не учитывались). Всего учёты выполнены на 279 площадках по 1 кв. м (табл. 7.1.1), на каждой из которых представлены от 0 до 5 видов ковылей (*Stipa* L.). Для территорий с низкой численностью видов *Stipa*, если ковыли не попадали ни на одну из трёх площадок по 1 кв. м, сплошной учёт проводился в пределах всей пробной площади в 100 кв. м.

Высокая численность на 1 кв. м (плотность популяции) у ковыля перистого (*Stipa pennata* L.) выявлена на отдельных площадках в описаниях: № 100Н12 (участок Стенки-Изгорья заповедника «Белогорье», склоны, до 14 особей, в среднем – 8.7); № 1905 (участок Айдар природного парка Ровеньский, склоны, до 12 особей, в среднем – 10.7); № 29Н13 (лог Косица в ур. Хмелевое, до 12 особей, в среднем – 8.0). Все эти территории в недалёком прошлом (15-25 лет назад) испытывали значительные пастбищные нагрузки, а в настоящее время находятся на «ковыльной» стадии восстановительной сукцессии. В Ямской плакорной степи, которая является заповедной с 1935 г., «ковыльная» стадия восстановления уже прошла: в богатых злаково-разнотравных лугово-степных сообществах при косимом режиме на 1 кв. м произрастает от 0 до 6 особей ковыля перистого (в среднем – 1.8), а при некосимом режиме – от 0 до 4 особей (в среднем – 1.1). На других территориях в области средняя учтённая плотность вида варьирует от 1.0 до 5.7 особей на 1 кв. м.

Плотные популяции (до 10-12 особей на 1 кв. м) ковыля красивейшего (*Stipa pulcherrima* C. Koch) отмечены на степных склонах Ямского участка заповедника «Белогорье» и в описании № 39Н11 ковыльного сообщества на планируемом участке Наголенский природного парка Ровеньский.

Ковыль узколистный (*Stipa tirsia* Stev.) в Белгородской области встречается спорадично. Он характерен только для Вейделевских степей, где плотность может достигать 20-25 особей на 1 кв. м, при средней плотности – 10.8 особей (n=33). На плакорах Ямской степи при косимом режиме на 1 кв. м в 2011-2012 гг. отмечено от 0 до 6 особей ковыля узколистного (в среднем – 1.7), а при некосимом режиме – от 0 до 2 особей (в среднем – 0.4).

Ковыль опушённолистный (*Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv.) в Белгородской области достоверно известен только в пределах Губкинского (Ямская степь) и Вейделевского (Вейделевские степи) районов. В ур. Каменья Вейделевского района в 2012 г. на площадках в 1 кв. м (n=9) учтено от 0 до 4 особей ковыля опушённолистного (в среднем – 1.6). В Ямской степи вид редок: в 2009 г. при косимом режиме выявлен только на 3-х из 12-ти площадей по 100 кв. м (Полуянов, 2010а) с обилием по Браун-Бланке «г» или «+»; на участках с некосимым режимом из 26 геоботанических описаний в 2011 г. вид не отмечен ни в одном (табл. 5.1.1).

Характерный для степной зоны ковыль Лессинга (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.) местами на юго-востоке Белгородской области имеет высокое обилие и формирует во время плодоношения выраженный аспект. Плотность его популяций достигает на участках Айдар и Сарма природного парка Ровеньский 33-35 особей на 1 кв. м (в среднем – 14.1).

Ковыли днепровский (*Stipa borystenica* Klok. ex Prokud.), украинский (*S. ucrainica*

Р. Smirnov) и Залесского (*S. zaleskii* Wilensky s. str.) в Белгородской области редки. Небольшие учётные данные по этим видам представлены в таблице 7.1.1.

Плотность популяций ковыля волосовидного (*Stipa capillata* L.) изменяется в значительных пределах (табл. 7.1.1), достигая местами 20 особей на 1 кв. м.

Таблица 7.1.1

Учёты численности ковылей в Белгородской области, 2011-2013 гг.

№ описания	Район	Дата	Авторы учётов	Численность особей				на 100 кв. м	Режим
				на 1 кв. м					
				1	2	3	ср.		
Stipa borystenica									
Юго-восток области; склоны, плакоры (№ 71Н12)									
71Н12	Вейд.	25.07.2012	Н.З., И.З.	28	13	4	15.0	1500*	нк
1902	Вейд.	25.07.2012.	А.П., П.Д.	1	4	0	1.7	168*	нк, ре
Средняя (n=6, n=2)	-	-	-	-	-	-	8.3	833*	-
Stipa capillata									
Заповедник «Белогорье», участок Стенки-Изгорья; склоны, плакоры (№ 101Н12, 103Н12)									
101Н12	Новоос.	16.08.2012	Н.З., И.З.	5	5	2	4.0	400*	нк
102Н12	Новоос.	16.08.2012	Н.З., И.З.	2	1	5	2.7	267*	нк
103Н12	Новоос.	16.08.2012	Н.З., И.З.	0	0	1	0.3	33*	нк
Средняя (n=9, n=3)	-	-	-	-	-	-	2.3	233*	-
Восток, юг и центр области; склоны									
99Н12	Яковл.	15.08.2012	Н.З., И.З.	8	15	20	14.3	1433*	нк
1897	Красн.	24.07.2012	А.П., П.Д.	20	11	15	15.3	1533*	нк
1902	Вейд.	25.07.2012	А.П., П.Д.	0	1	0	0.3	33*	нк
17Н13	Прох.	16.07.2013	Н.З., И.З.	6	18	10	11.3	1133*	нк
19Н13	Шеб.	17.07.2013	Н.З., И.З.	1	4	0	1.7	167*	нк
20Н13	Шеб.	17.07.2013	Н.З., И.З.	0	7	2	3.0	300*	нк
26Н13	Черн.	15.08.2013	Н.З.	1	0	0	0.3	30*	нк
27Н13	Черн.	15.08.2013	Н.З.	0	4	1	1.7	167*	нк
28Н13	Черн.	15.08.2013	Н.З.	3	6	1	3.3	333*	нк
29Н13	Черн.	15.08.2013	Н.З.	0	2	0	0.7	67*	нк
Средняя (n=30, n=10)	-	-	-	-	-	-	5.2	520*	-
Юго-восток области; плакоры									
6Н12	Вейд.	29.05.2012	Н.З., И.З.	2	1	0	1.0	100*	нк
68Н12	Вейд.	25.07.2012	Н.З., И.З.	0	1	0	0.3	33*	нк
71Н12	Вейд.	25.07.2012	Н.З., И.З.	1	0	1	0.7	67*	нк
Средняя (n=9, n=3)	-	-	-	-	-	-	0.7	67*	-
Юго-восток области, природный парк Ровеньский, участки Айдарский и Сарма; склоны									
9Н12	Ровен.	30.05.2012	Н.З., И.З.	1	2	5	2.7	267*	нк
10Н12	Ровен.	30.05.2012	Н.З., И.З.	0	3	0	1.0	100*	нк
11Н12	Ровен.	30.05.2012	Н.З., И.З.	10	1	1	4.0	400*	нк
72Н12	Ровен.	25.07.2012	Н.З., И.З.	4	7	0	3.7	367*	нк
73Н12	Ровен.	26.07.2012	Н.З., И.З.	0	0	1	0.3	33*	нк
74Н12	Ровен.	26.07.2012	Н.З., И.З.	0	5	0	1.7	167*	нк
7Н12	Ровен.	29.05.2012	Н.З., И.З.	0	3	0	1.0	100*	нк
8Н12	Ровен.	29.05.2012	Н.З., И.З.	0	1	1	0.7	67*	нк
75Н12	Ровен.	26.07.2012	Н.З., И.З.	4	3	2	3.0	300*	нк
76Н12	Ровен.	26.07.2012	Н.З., И.З.	6	8	3	5.7	567*	нк
1906	Ровен.	26.07.2012	А.П., П.Д.	0	2	0	0.7	67*	нк

№ описания	Район	Дата	Авторы учётов	Численность особей					на 100 кв. м	Режим
				на 1 кв. м						
				1	2	3	ср.			
1907	Ровен.	26.07.2012	А.П., П.Д.	4	1	3	2.7	267*	нк	
Средняя (n=36, n=12)	-	-	-	-	-	-	2.3	225*	-	
<i>Stipa dasyphylla</i>										
Юго-восток области, Вейделевские степи; плакоры										
5Н12	Вейд.	29.05.2012	Н.З., И.З.	1	3	1	1.7	167*	нк	
6Н12	Вейд.	29.05.2012	Н.З., И.З.	3	4	1	2.7	267*	нк	
68Н12	Вейд.	25.07.2012	Н.З., И.З.	0	1	0	0.3	33*	нк	
Средняя (n=9, n=3)	-	-	-	-	-	-	1.6	156*	-	
<i>Stipa lessingiana</i>										
Юго-восток области, природный парк Ровеньский, участки Айдарский и Сарма; склоны										
41Н11	Ровен.	29.06.2011	Н.З.	26	17	15	19.3	1933*	нк	
42Н11	Ровен.	29.06.2011	Н.З.	25	19	8	17.3	1733*	нк	
7Н12	Ровен.	29.05.2012	Н.З., И.З.	33	26	12	23.7	2367*	нк	
8Н12	Ровен.	29.05.2012	Н.З., И.З.	15	12	12	13.0	1300*	нк	
9Н12	Ровен.	30.05.2012	Н.З., И.З.	6	22	15	14.3	1433*	нк	
10Н12	Ровен.	30.05.2012	Н.З., И.З.	15	24	23	20.7	2067*	нк	
11Н12	Ровен.	30.05.2012	Н.З., И.З.	2	20	35	19.0	1900*	нк	
1906	Ровен.	26.07.2012	А.П., П.Д.	0	0	0	0	1/0*	нк	
75Н12	Ровен.	26.07.2012	Н.З., И.З.	0	0	0	0	3/0*	нк	
Средняя (n=27, n=9)	-	-	-	-	-	-	14.1	1415*	-	
<i>Stipa pennata</i>										
Заповедник «Белогорье», участок Ямской («Ямская степь»); плакоры косимые										
104Н12	Губк.	16.08.2012	Н.З., И.З.	2	0	0	0.7	67*	пк	
105Н12	Губк.	17.08.2012	Н.З., И.З.	3	1	1	1.7	167*	пк	
106Н12	Губк.	17.08.2012	Н.З., И.З.	6	1	2	3.0	300*	пк	
Средняя (n=9, n=3)	-	-	-	-	-	-	1.8	178*	-	
Заповедник «Белогорье», участок Ямской («Ямская степь»); плакоры некосимые										
1676	Губк.	23.06.2010, 17.06.2011	А.П.	1	1	0	0.7	67*	нк № 1	
1677	Губк.	23.06.2010, 17.06.2011	А.П.	4	1	0	1.7	167*	нк № 1	
1679	Губк.	23.06.2010, 17.06.2011	А.П.	1	1	0	0.7	67*	нк № 1	
1735	Губк.	10.06.2011	А.П.	2	5	1	2.7	267*	нк № 2	
1736	Губк.	10.06.2011	А.П.	2	1	2	1.7	167*	нк № 2	
1737	Губк.	10.06.2011	А.П.	0	0	0	0	3/0*	нк № 2	
1740	Губк.	11.06.2011	А.П.	1	2	1	1.3	133*	нк № 2	
1750	Губк.	11.06.2011	А.П.	2	2	4	2.7	267*	нк № 2	
1751	Губк.	11.06.2011	А.П.	1	2	1	1.3	133*	нк № 2	
1752	Губк.	12.06.2011	А.П.	1	1	0	0.7	67*	нк, оп	
1753	Губк.	12.06.2011	А.П.	1	0	1	0.7	67*	нк, оп	
1754	Губк.	12.06.2011	А.П.	1	0	1	0.7	67*	нк, оп	
1755	Губк.	12.06.2011	А.П.	0	0	0	0	3/0*	нк, оп	
1756	Губк.	12.06.2011	А.П.	3	1	1	1.7	167*	нк, оп	
1759	Губк.	13.06.2011	А.П.	3	1	0	1.3	133*	нк, оп	
1760	Губк.	13.06.2011	А.П.	1	1	0	0.7	67*	нк, оп	
1761	Губк.	13.06.2011	А.П.	0	1	1	0.7	67*	нк, оп	
1771	Губк.	17.06.2011	А.П.	1	1	1	1.0	100*	нк, оп	

№ описания	Район	Дата	Авторы учётов	Численность особей				на 100 кв. м	Режим
				на 1 кв. м					
				1	2	3	ср.		
Средняя (n=54, n=18)	-	-	-	-	-	-	1.1	111*	-
Заповедник «Белогорье», участок Ямской («Ямская степь»); склоны									
1658	Губк.	17.06.2010, 13.06.2011	А.П.	0	0	3	1.0	100*	нк
1660	Губк.	17.06.2010, 13.06.2011	А.П.	3	1	2	2.0	200*	нк
1662	Губк.	18.06.2010, 13.06.2011	А.П.	1	3	5	3.0	300*	нк
1663	Губк.	19.06.2010, 13.06.2011	А.П.	1	1	3	1.7	167*	нк
1762	Губк.	13.06.2011	А.П.	1	1	0	0.7	67*	нк
1763	Губк.	13.06.2011	А.П.	0	0	0	0	2/0*	нк
1766	Губк.	15.06.2011	А.П.	1	1	0	0.7	67*	нк
1767	Губк.	15.06.2011	А.П.	2	2	1	1.7	167*	нк
1768	Губк.	15.06.2011	А.П.	2	0	2	1.3	133*	нк
1769	Губк.	16.06.2011	А.П.	0	0	0	0	1/0*	нк
1770	Губк.	16.06.2011	А.П.	2	0	0	0.7	67*	нк
1772	Губк.	17.06.2011	А.П.	0	0	0	0	2/0*	нк
1773	Губк.	17.06.2011	А.П.	1	1	0	0.7	67*	нк
1778	Губк.	19.06.2011	А.П.	1	0	0	0.3	33*	нк
1779	Губк.	19.06.2011	А.П.	2	1	1	1.3	133*	нк
Средняя (n=45, n=15)	-	-	-	-	-	-	1.0	100*	-
Заповедник «Белогорье», участок Стенки-Изгорья; склоны, плакоры (№ 101Н12, 103Н12)									
100Н12	Новоос.	15.08.2012	Н.З., И.З.	14	8	4	8.7	867*	нк
101Н12	Новоос.	16.08.2012	Н.З., И.З.	2	5	5	4.0	400*	нк
102Н12	Новоос.	16.08.2012	Н.З., И.З.	7	5	2	4.7	467*	нк
103Н12	Новоос.	16.08.2012	Н.З., И.З.	3	7	2	4.0	400*	нк
Средняя (n=12, n=4)	-	-	-	-	-	-	5.3	533*	-
Заповедник «Белогорье», участок Лысые Горы; склоны									
1774	Губк.	18.06.2011	А.П.	1	7	3	3.7	367*	нк
1775	Губк.	18.06.2011	А.П.	4	2	1	2.3	233*	нк
1776	Губк.	18.06.2011	А.П.	7	7	2	5.3	533*	нк
1777	Губк.	18.06.2011	А.П.	2	1	1	1.3	133*	нк
Средняя (n=9, n=4)	-	-	-	-	-	-	3.2	317*	-
Юго-восток области; природный парк Ровеньский, участки Айдарский и Сарма; склоны									
45Н11	Ровен.	29.06.2011	Н.З.	7	4	6	5.7	567*	нк
46Н11	Ровен.	29.06.2011	Н.З.	5	4	2	3.7	367*	нк
72Н12	Ровен.	25.07.2012	Н.З., И.З.	4	2	4	3.3	333*	нк
73Н12	Ровен.	26.07.2012	Н.З., И.З.	5	8	10	7.7	767*	нк
74Н12	Ровен.	26.07.2012	Н.З., И.З.	7	2	4	4.3	433*	нк
1904	Ровен.	26.07.2012	А.П., П.Д.	11	2	8	7.0	700*	нк
1905	Ровен.	26.07.2012	А.П., П.Д.	11	12	9	10.7	1067*	нк
75Н12	Ровен.	26.07.2012	Н.З., И.З.	4	3	2	3.0	300*	нк
Средняя (n=24, n=8)	-	-	-	-	-	-	5.7	567*	-
Восток и центр области, склоны									
99Н12	Яковл.	15.08.2012	Н.З., И.З.	2	1	4	2.3	233*	нк
17Н13	Прох.	16.07.2013	Н.З., И.З.	2	0	2	1.3	133*	нк

№ описания	Район	Дата	Авторы учётов	Численность особей					на 100 кв. м	Режим
				на 1 кв. м						
				1	2	3	ср.			
18Н13	Шеб.	16.07.2013	Н.З., И.З.	3	3	0	2.0	200*	нк	
19Н13	Шеб.	17.07.2013	Н.З., И.З.	1	7	7	5.0	500*	нк	
20Н13	Шеб.	17.07.2013	Н.З., И.З.	3	3	1	2.3	233*	нк	
25Н13	Черн.	15.08.2013	Н.З.	5	3	4	4.0	400*	нк	
26Н13	Черн.	15.08.2013	Н.З.	1	9	4	4.7	467*	нк	
27Н13	Черн.	15.08.2013	Н.З.	7	1	6	4.7	467*	нк	
28Н13	Черн.	15.08.2013	Н.З.	6	5	11	7.3	733*	нк	
29Н13	Черн.	15.08.2013	Н.З.	7	12	5	8.0	800*	нк	
Средняя (n=30, n=10)	-	-	-	-	-	-	4.2	417*	-	
Юго-восток области; Вейделевские степи; плакоры, склоны (№ 50Н11)										
50Н11	Вейд.	30.06.2011	Н.З.	0	1	0	0.3	33*	срв	
5Н12	Вейд.	29.05.2012	Н.З., И.З.	12	3	3	6.0	600*	нк	
6Н12	Вейд.	29.05.2012	Н.З., И.З.	0	1	1	0.7	67*	нк	
67Н12	Вейд.	24.07.2012	Н.З., И.З.	4	2	0	2.0	200*	нк	
68Н12	Вейд.	25.07.2012	Н.З., И.З.	0	2	3	1.7	167*	нк	
1903	Вейд.	25.07.2012	А.П., П.Д.	1	0	1	0.7	67*	нк	
Средняя (n=18, n=6)	-	-	-	-	-	-	1.9	189*	-	
<i>Stipa pulcherrima</i>										
Заповедник «Белогорье», участок Ямской («Ямская степь»); склоны										
1658	Губк.	17.06.2010, 13.06.2011	А.П.	6	8	10	8.0	800*	нк	
1660	Губк.	17.06.2010, 13.06.2011	А.П.	2	7	4	4.3	433*	нк	
1662	Губк.	18.06.2010, 13.06.2011	А.П.	10	8	5	7.7	767*	нк	
1663	Губк.	19.06.2010, 13.06.2011	А.П.	8	8	6	7.3	733*	нк	
1665	Губк.	20.06.2010, 13.06.2011	А.П.	12	10	8	10.0	1000*	нк	
1768	Губк.	15.06.2011	А.П.	5	8	9	7.3	733*	нк	
Средняя (n=18, n=6)	-	-	-	-	-	-	7.4	744*	-	
Юго-восток и центр области, склоны										
39Н11	Ровен.	28.06.2011	Н.З.	4	7	12	7.7	767*	слв	
28Н13	Черн.	15.08.2013	Н.З.	2	3	1	2.0	200*	нк	
29Н13	Черн.	15.08.2013	Н.З.	4	0	2	2.0	200*	нк	
Средняя (n=9, n=3)	-	-	-	-	-	-	3.9	389*	-	
<i>Stipa tirsia</i>										
Заповедник «Белогорье», участок Ямской («Ямская степь»); плакоры некосимые										
1735	Губк.	10.06.2011	А.П.	1	0	0	0.3	33*	нк	
1750	Губк.	11.06.2011	А.П.	1	0	0	0.3	33*	нк	
1754	Губк.	12.06.2011	А.П.	1	1	0	0.7	67*	нк	
1755	Губк.	12.06.2011	А.П.	0	0	0	0	1/0*	нк	
1759	Губк.	13.06.2011	А.П.	0	0	0	0	1/0*	нк	
1760	Губк.	13.06.2011	А.П.	2	0	1	1.0	100*	нк	
Средняя (n=18, n=6)	-	-	-	-	-	-	0.4	39*	-	
Заповедник «Белогорье», участок Ямской («Ямская степь»); плакоры косимые										
104Н12	Губк.	16.08.2012	Н.З., И.З.	6	3	3	4.0	400*	пк	

№ описания	Район	Дата	Авторы учётов	Численность особей					Режим
				на 1 кв. м				на 100 кв. м	
				1	2	3	ср.		
105Н12	Губк.	17.08.2012	Н.З., И.З.	2	0	1	1.0	100*	пк
106Н12	Губк.	17.08.2012	Н.З., И.З.	0	0	1	0.3	33*	пк
Средняя (n=9, n=3)	-	-	-	-	-	-	1.7	167*	-
Заповедник «Белогорье», участок Ямской («Ямская степь»); склоны									
1762	Губк.	13.06.2011	А.П.	0	0	0	0	1/0*	нк
1763	Губк.	13.06.2011	А.П.	0	0	0	0	1/0*	нк
1770	Губк.	16.06.2011	А.П.	0	0	0	0	1/0*	нк
Средняя (n=9, n=3)	-	-	-	-	-	-	0	1/0*	-
Юго-восток области; Вейделевские степи; плакоры, склоны (№ 50Н11, №51Н11)									
50Н11	Вейд.	30.06.2011	Н.З.	7	8	2	5.7	567*	слв
51Н11	Вейд.	30.06.2011	Н.З.	3	4	2	3.0	300*	слв
5Н12	Вейд.	29.05.2012	Н.З., И.З.	10	7	1	6.0	600*	нк
6Н12	Вейд.	29.05.2012	Н.З., И.З.	4	4	11	6.3	633*	нк
67Н12	Вейд.	24.07.2012	Н.З., И.З.	1	11	14	8.7	867*	нк
68Н12	Вейд.	25.07.2012	Н.З., И.З.	16	15	12	14.3	1433*	нк
69Н12	Вейд.	25.07.2012	Н.З., И.З.	14	15	14	14.3	1433*	нк
70Н12	Вейд.	25.07.2012	Н.З., И.З.	18	20	21	19.7	1967*	нк
1899	Вейд.	25.07.2012	А.П., П.Д.	4	7	9	6.7	667*	нк
1900	Вейд.	25.07.2012	А.П., П.Д.	12	11	13	12.0	1200*	нк
1901	Вейд.	25.07.2012	А.П., П.Д.	25	13	14	17.3	1733*	нк
Средняя (n=33, n=11)	-	-	-	-	-	-	10.8	1080*	-
Stipa ucrainica									
Центр области, склоны									
25Н13	Черн.	15.08.2013	Н.З.	21	13	10	14.7	1467*	нк
Stipa zalesskii s.str									
Юго-восток области; Вейделевские степи; плакоры, склоны (№ 7Н13)									
6Н12	Вейд.	29.05.2012	Н.З., И.З.	2	1	0	1.0	100*	нк
7Н13	Вейд.	06.06.2013	Н.З.	0	0	0	0	11/0*	нк
Средняя (n=6, n=2)	-	-	-	-	-	-	0.5	56*	-

Примечания. * – расчётные данные; районы Белгородской области: Вейд. – Вейделевский, Губк. – Губкинский, Красн. – Красногвардейский, Новоос. – Новооскольский, Прох. – Прохоровский, Ровен. – Ровеньский, Шеб. – Шебекинский, Черн. – Чернянский, Яковл. – Яковлевский; авторы учётов: А.П. – А.В. Полуянов, И.З. – И.Б. Золотухина, Н.З. – Н.И. Золотухин; П.Д. – П.А. Дорофеева; на месте части геоботанических описаний, выполненных А.В. Полуяновым в Ямской степи в 2010 г. (№№ 1658, 1660, 1662, 1663, 1665, 1676, 1677, 1679), учёт численности ковылей проведён в 2011 г.; режимы: нк – не косимый и не выпасаемый, пк – периодически косимый, ре – рекреация, слв – слабо выпасаемый, срв – средне выпасаемый; прочие сокращения: ср. – средняя, n – число учётов.

7.2. УЧЁТЫ ЧИСЛЕННОСТИ КОВЫЛЕЙ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина, А.В. Полуянов, Т.Д. Филатова

Учёты числа особей ковылей выполнялись в 2011-2014 гг. в 10 районах Курской области в местах геоботанических описаний. В пределах стандартных площадей геоботанических описаний (100 кв. м) закладывались по 3 площадки по 1 кв. м (в двух противоположных углах и по центру площади), на которых одновременно учитывали видовую насыщенность сосудистых растений (см. раздел 6.2) и общее число особей ковылей (генеративных и вегетативных; ювенильные не учитывались). Всего учёты выполнены на 558 площадках по 1 кв. м (табл. 7.2.1), на каждой из которых представлены от 0 до 4 видов ковылей (*Stipa* L.). Для территорий с низкой численностью видов *Stipa*, если ковыли не попадали ни на одну из трёх площадок по 1 кв. м, сплошной учёт особей проводился в пределах всей пробной площади в 100 кв. м. Расчётные данные на 100 кв. м по трём площадкам в 1 кв. м приблизительные (ориентировочные), они более точны при высокой численности ковылей и их равномерном распределении по площади, но могут иметь существенную ошибку при невысокой численности с резко неравномерным распределением.

Самая высокая численность на 1 кв. м (плотность популяции) у ковыля перистого (*Stipa pennata* L.) отмечена на отдельных площадках в следующих описаниях: № 63Н11 (Горшеченский р-н, планируемый памятник природы «Бекетовские холмы», склон, до 39 особей, в среднем – 35.0); № 53Н11 (Курский р-н, планируемый биосферный полигон «Степной» ЦЧЗ, склон, до 36 особей, в среднем – 26.7); № 9Н11 (планируемый биосферный полигон «Степной» ЦЧЗ, почти плакор, до 35 особей, в среднем – 28.3); № 58Н11 (Советский р-н, восточнее с. Натальино, недалеко от заброшенной фермы, склон, до 27 особей, в среднем – 23.0); № 60Н11 (Касторенский р-н, северо-восточнее п. Цветочный, склон, до 27 особей, в среднем – 21.7, здесь планируется памятник природы «Степная балка у п. Цветочный»). Эти территории в недавнем прошлом (15-20 лет назад) испытывали значительные пастбищные нагрузки (на Бекетовских холмах и в окр. п. Цветочный умеренный выпас сохранялся и в 2011 г.); в настоящее время их растительность находится на «ковыльной» стадии восстановительной сукцессии.

На Казацком участке ЦЧЗ более плотные популяции ковыля перистого в последние годы регистрируются не в пределах плакорной целинной степи (где в среднем отмечается на 1 кв. м: 1.2 особи вида при косимом режиме, 1.5 особи вида при некосимом и редко косимом режимах), а на бывшей залежи Дальнее Поле, на которой распашка прекращена в 1942-1946 гг. и в 1946 г. территория (около 300 га) была присоединена к Казацкому заповедному участку. Здесь спонтанно восстановилась луговая степь (Филатова и др., 2001), «донором» для которой в основном служили сопредельные территории Казацкой целинной степи. Ковыль перистый в ур. Дальнее Поле на плакорных участках имеет среднюю плотность на 1 кв. м: при косимом режиме – 4.5 особей, при некосимом режиме – 6.9 особей (с максимумом до 14 особей). Такая численность связана с определённым этапом развития растительности. Именно здесь на некосимой залежи проводилась в 2010-2011 гг. основная часть ручного сбора плодов вида для посева на экспериментальной площади по воссозданию степи на пашне Стрелецкого участка ЦЧЗ.

В плакорной Стрелецкой степи популяционная плотность ковыля перистого сравнительно невысокая, в среднем особей на 1 кв. м: 2.0 при косимых режимах (до 8), 1.4 при некосимом режиме и 0.4 при выпасаемом режиме. На степных склонах в ЦЧЗ отмечается в среднем от 0.9 (Стрелецкий участок) до 4.8 (участок Баркаловка) особей на 1 кв. м, с максимумом на участках Баркаловка и Букреевы Бармы до 15-17 особей. Такая же максимальная плотность вида регистрируется на «большой» (20 га) залежи участка Букреевы Бармы, соприкасающейся с целинной степью.

Из других территорий Курской области повышенную плотность популяций ковыля перистого имеют отдельные участки в пределах планируемых памятников природы: «Балка в окрестностях х. Пересыпь» (Обоянский р-н, описание № 5Н11, до 21 особи, в среднем – 9.0), «Лысая гора у с. Стужень» (Мантуровский р-н, описание № 22Н11, до 21 особи, в среднем –

13.0), «Крейдяный» (Суджанский р-н, описание № 1732, до 15 особей, в среднем – 13.0), «Петрова балка» (Горшеченский р-н, описание № 1715, до 12 особей, в среднем – 9.7), «Боровая Потудань» (Горшеченский р-н, описания № 27Н11, 28Н11, до 10 особей, в среднем – 8.0 и 7.0).

Наиболее плотные популяции ковыля красивейшего (*Stipa pulcherrima* С. Koch) в ЦЧЗ произрастают на степных склонах участков Баркаловка (ур. Гукла, описание № 15Н11, до 25 особей), Стрелецкий (Хими́на лощина, описание № 29Н12, до 13 особей), Букреевы Бармы (Основной лог, описание № 5Н11, до 9 особей на 1 кв. м). На Казацком участке отмечено в популяциях вида до 5 особей на 1 кв. м.

Вне ЦЧЗ в Курской области наиболее значимые по общей численности и плотности популяций сообщества ковыля красивейшего встречаются на территории планируемых памятников природы «Боровая Потудань» (Горшеченский р-н, описание № 26Н11, до 17 особей) и «Петрова балка» (Горшеченский р-н, описание № 1727, до 9 особей).

Ковыль узколистный (*Stipa tirsа* Stev.) широко распространён на плакорах Стрелецкого и Казацкого участков ЦЧЗ, но средняя плотность его популяций сравнительно не высокая (от 0.2 до 1.3 особей на 1 кв. м при разных режимах). На степных склонах вид более характерен для Казацкого участка и его охранной зоны (до 11 особей, в среднем – 2.9 на 1 кв. м). Плотная популяция вида имеется в Рыжковском логу на границе планируемого биосферного полигона «Степной» ЦЧЗ (Курский р-н, описание № 72Н11, до 14 особей, в среднем – 10.3 на 1 кв. м).

Ковыль опушённолистный (*Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv.) в Курской области сохранился только на территории Стрелецкого и Казацкого участков ЦЧЗ, где распространён широко, но спорадично. На Стрелецком участке вид более характерен для косимых степных плакоров со средней плотностью популяций 0.5 особей на 1 кв. м; здесь он почти не встречается на выпасаемых и некосимых плакорах и очень редок на степных склонах. На Казацком участке ЦЧЗ, наоборот, вид более характерен для степных склонов и почти не встречается на целинных плакорах. Интересно, что вид с Барыбина лога проник на бывшую залежь Дальнее Поле с периодически косимым режимом (описание № 59Н12 и др.), где продолжает расселяться.

Ковыль днепровский (*Stipa borystenica* Klok. ex Prokud.) в ЦЧЗ представлен единственной популяцией на участке Баркаловка (ур. Баркаловка) с высокой плотностью (описания № 87Н12, 88Н12, до 16 особей, в среднем – 5.8 на 1 кв. м). Локальная довольно плотная популяция вида имеется в небольшой балке восточнее с. Бекетово (описание № 61Н11, до 10 особей, в среднем – 4.7 на 1 кв. м). На песках по левобережью р. Оскол в Горшеченском р-не вид спорадичен, с немногочисленными популяциями.

Ковыли красноватый (*Stipa rubens* P. Smirnov; *S. zaleskii* auct. non Wilensky) и украинский (*S. ucrainica* P. Smirnov) в Курской области редки (см. раздел 3.2). Отдельные учётные данные по этим видам представлены в таблице 7.2.1.

Ковыль волосовидный (*Stipa capillata* L.) в Курской области распространён довольно широко (см. раздел 3.2), но более-менее характерен только для юго-востока (Горшеченский и Мантуровский р-ны). Его учтённая плотность популяций вне ЦЧЗ (табл. 7.2.1) изменяется от 0 до 8 особей на 1 кв. м (в среднем – 3 особи). Это значительно ниже, чем соответствующие показатели в Белгородской области (табл. 7.1.1). Однако, ковыль волосовидный не требует особых мер охраны в Курской области, т.к. вид устойчив к антропогенным воздействиям, прежде всего (и в отличие от перистых ковылей) – к интенсивным пастбищным нагрузкам. В ЦЧЗ вид довольно редок на Стрелецком и Казацком участках (степные склоны), но обычен по степям и петрофитно-степным сообществам на мелах участков Баркаловка и Букреевы Бармы.

Таблица 7.2.1

Учёты численности ковылей в Курской области, 2011-2014 гг.

№ описания	Район	Дата	Авторы учётов	Численность особей					Режим
				на 1 кв. м				на 100 кв. м	
				1	2	3	ср.		
<i>Stipa borystenica</i>									
Участок Баркаловка ЦЗ, песчаные приводораздельные склоны									
87Н12	Горш.	06.08.2012	И.З., Н.З.	2	16	5	7.7	767*	нк
88Н12	Горш.	06.08.2012	И.З., Н.З.	5	2	5	4.0	400*	нк
Средняя (n=6, n=2)	-	-	-	-	-	-	5.8	583*	-
Бассейн р. Оскол; песчаные склоны, террасы (№ 24Н12)									
24Н11	Горш.	09.06.2011	И.З., Н.З.	2	1	0	1.0	100*	слв
61Н11	Горш.	08.07.2011	Н.З.	10	4	0	4.7	467*	слв
21Н12	Горш.	14.06.2012	И.З., Н.З.	5	1	0	2.0	200*	нк, пж
22Н12	Горш.	14.06.2012	И.З., Н.З.	1	0	0	0.3	33*	нк, пж
23Н12	Горш.	14.06.2012	И.З., Н.З.	4	0	1	1.7	167*	слв
24Н12	Горш.	14.06.2012	И.З., Н.З.	2	0	0	0.7	67*	слв
Средняя (n=18, n=6)	-	-	-	-	-	-	1.7	172*	-
<i>Stipa capillata</i>									
Участки Баркаловка и Букреевы Бармы ЦЗ; склоны									
АББФ12	Мант.	22.06.2011	Т.Ф.	0	2	3	1.7	167*	нк
87Н12	Горш.	06.08.2012	И.З., Н.З.	0	0	0	0	9/0*	нк
88Н12	Горш.	06.08.2012	И.З., Н.З.	0	0	0	0	6/0*	нк
89Н12	Горш.	06.08.2012	Н.З., И.З.	0	2	1	1.0	100*	нк
Средняя (n=12, n=4)	-	-	-	-	-	-	0.7	71*	-
Центр, юг и юго-восток области, вне ООПТ; склоны									
22Н11	Мант.	09.06.2011	И.З., Н.З.	0	3	0	1.0	100*	нк
1Н12	Обоян.	14.05.2012	И.З., Н.З.	7	0	5	4.0	400*	нк
25Н12	Горш.	14.06.2012	И.З., Н.З.	2	0	1	1.0	100*	нк
58Н12	Обоян.	17.07.2012	И.З., Н.З.	6	3	8	5.7	567*	нк
14Н13	Медв.	21.06.2013	И.З.	4	2	5	3.7	367*	слв
15Н13	Медв.	21.06.2013	И.З.	5	2	1	2.7	267*	слв
Средняя (n=18, n=6)	-	-	-	-	-	-	3.0	300*	-
<i>Stipa dasyphylla</i>									
Стрелецкий участок ЦЗ; плакоры косимые									
30Н12	Курск.	18.06.2012	И.З., Н.З., Т.Ф.	2	0	0	0.7	67*	пк
51Н12	Курск.	09.07.2012	И.З., Н.З.	1	0	0	0.3	33*	пк
1Ф12	Курск.	09.06.2012	Т.Ф.	1	1	0	0.7	67*	пк
2Ф12	Курск.	23.07.2012	Т.Ф.	0	2	0	0.7	67*	пк
3Ф12	Курск.	23.07.2012	Т.Ф.	0	0	0	0	3/0*	пк
Средняя (n=15, n=5)	-	-	-	-	-	-	0.5	47*	-
Стрелецкий участок ЦЗ; склоны									
47Н12	Курск.	06.07.2012	И.З., Н.З.	0	0	0	0	2/0*	нк
54Н12	Курск.	10.07.2012	Н.З., П.Д.	0	0	0	0	1/0*	нк
8Н14	Курск.	09.07.2014	И.З., Н.З.	2	0	0	0.7	67*	нк
Средняя (n=9, n=3)	-	-	-	-	-	-	0.2	22*	-

№ описания	Район	Дата	Авторы учё- тов	Численность особей					Режим
				на 1 кв. м				на 100 кв. м	
				1	2	3	ср.		
Казацкий участок ЦЧЗ; плакоры; залежи косимые									
59Н12	Медв.	19.07.2012	И.З., Н.З.	5	2	0	2.3	233*	пк
Казацкий участок ЦЧЗ; склоны									
79Н11	Медв.	28.07.2011	И.З., Н.З.	0	2	0	0.7	67*	нк
81Н11	Медв.	03.08.2011	Н.З.	0	0	2	0.7	67*	нк
82Н11	Медв.	03.08.2011	Н.З.	0	0	1	0.3	33*	нк
83Н11	Медв.	03.08.2011	Н.З.	0	0	0	0	1/0*	нк
56Н12	Медв.	12.07.2012	И.З., Н.З.	0	0	0	0	3/0*	нк
Средняя (n=15, n=5)	-	-	-	-	-	-	0.3	34*	-
Stipa pennata									
Стрелецкий участок ЦЧЗ; плакоры косимые									
32Н11, ППП 5.2.1	Курск.	07.10.2011	И.З., Н.З.	3	1	0	1.3	133*	ек
38Н11, ППП 5.2.3	Курск.	03.10.2011	И.З., Н.З.	8	4	2	4.7	467*	пк
30Н12	Курск.	18.06.2012	И.З., Н.З., Т.Ф.	1	3	0	1.3	133*	пк
50Н12	Курск.	09.07.2012	И.З., Н.З.	3	2	0	1.7	167*	пк
51Н12	Курск.	09.07.2012	И.З., Н.З.	3	2	2	2.3	233*	пк
1Ф12	Курск.	09.06.2012	Т.Ф.	0	0	0	0	3/0*	пк
2Ф12	Курск.	23.07.2012	Т.Ф.	0	0	2	0.7	67*	пк
3Ф12	Курск.	23.07.2012	Т.Ф.	3	5	3	3.7	367*	пк
Средняя (n=24, n=8)	-	-	-	-	-	-	2.0	196*	-
Стрелецкий участок ЦЧЗ; плакоры некосимые									
13Ф11	Курск.	27.07.2011	Т.Ф.	3	1	1	1.7	167*	нк
80Н11, ППП 5.2.4	Курск.	29.07.2011	Н.З.	0	0	0	0	14/0*	нк
80Н12	Курск.	31.07.2012	И.З., Н.З.	3	3	2	2.7	267*	нк
81Н12	Курск.	31.07.2012	И.З., Н.З.	3	0	0	1.0	100*	нк
Средняя (n=12, n=4)	-	-	-	-	-	-	1.4	137*	-
Стрелецкий участок ЦЧЗ; плакоры выпасаемые									
65Н11, ППП 5.2.2	Курск.	11.07.2011	И.З., Н.З.	0	0	0	0	4/0*	срв
1Ф13	Курск.	20.06.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	16	срв
2Ф13	Курск.	24.06.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	6	срв
3Ф13	Курск.	24.06.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	30	срв
4Ф13	Курск.	25.06.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	15	срв
5Ф13	Курск.	25.06.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	50	срв
6Ф13	Курск.	02.07.2013	И.З., Т.Ф.	1	0	0	0.3	33*	срв
7Ф13	Курск.	02.07.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	6	срв
8Ф13	Курск.	04.07.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	10	срв
9Ф13	Курск.	04.07.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	10	срв
10Ф13	Курск.	09.07.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	5	срв
Средняя (n=6, n=11)	-	-	-	-	-	-	0.2	44*	-
Стрелецкий участок ЦЧЗ; плакоры; залежи косимые									
1С33Ф12	Курск.	24.07.2012	Т.Ф.	0	0	0	0	25/0*	пк
Стрелецкий участок ЦЧЗ; склоны									
74Н11	Курск.	27.07.2011	Н.З.	0	0	0	0	2/0*	нк

№ описания	Район	Дата	Авторы учё- тов	Численность особей					Режим
				на 1 кв. м				на 100 кв. м	
				1	2	3	ср.		
75Н11	Курск.	27.07.2011	Н.З.	0	0	0	0	1/0*	нк
28Н12	Курск.	18.06.2012	И.З., Н.З.	2	2	1	1.7	167*	нк
29Н12	Курск.	18.06.2012	И.З., Н.З.	5	7	0	4.0	400*	нк
40Н12	Курск.	04.07.2012	Н.З., П.Д.	4	2	1	2.3	233*	нк
41Н12	Курск.	04.07.2012	Н.З., П.Д.	2	0	2	1.3	133*	нк
42Н12	Курск.	04.07.2012	Н.З., П.Д.	1	0	2	1.0	100*	нк
43Н12	Курск.	04.07.2012	Н.З., П.Д.	0	3	2	1.7	167*	нк
47Н12	Курск.	06.07.2012	И.З., Н.З.	4	2	0	2.0	33*	нк
48Н12	Курск.	06.07.2012	И.З., Н.З.	0	0	0	0	7/0*	нк
52Н12	Курск.	10.07.2012	И.З., Н.З.	2	2	0	1.3	133*	нк
53Н12	Курск.	10.07.2012	И.З., Н.З.	2	2	1	1.7	167*	нк
54Н12	Курск.	10.07.2012	И.З., Н.З.	1	1	0	0.7	67*	нк
55Н12	Курск.	10.07.2012	И.З., Н.З.	1	1	0	0.7	67*	нк
7Н14	Курск.	09.07.2014	И.З., Н.З.	1	0	1	0.7	67*	нк
8Н14	Курск.	09.07.2014	И.З., Н.З.	1	1	0	0.7	67*	нк
Средняя (n=48, n=16)	-	-	-	-	-	-	0.9	94*	-
Казацкий участок ЦЧЗ; плакоры косимые									
44Н12	Медв.	05.07.2012	И.З., Н.З.	3	0	3	2.0	200*	пк
45Н12	Медв.	05.07.2012	И.З., Н.З.	1	0	0	0.3	33*	пк
46Н12	Медв.	05.07.2012	И.З., Н.З.	3	0	1	1.3	133*	пк
77Н12	Медв.	30.07.2012	И.З., Н.З.	2	2	0	1.3	133*	пк
Средняя (n=12, n=4)	-	-	-	-	-	-	1.2	117*	-
Казацкий участок ЦЧЗ; плакоры некосимые и редко косимые									
78Н12	Медв.	30.07.2012	И.З., Н.З.	1	1	5	2.3	233*	рк
79Н12	Медв.	30.07.2012	И.З., Н.З.	3	3	3	1.0	100*	рк
107Н12	Медв.	22.08.2012	И.З., Н.З.	2	0	0	0.7	67*	нк
108Н12	Медв.	22.08.2012	И.З., Н.З.	1	4	4	3.0	300*	нк
109Н12	Медв.	22.08.2012	И.З., Н.З.	1	1	2	1.3	133*	нк
Средняя (n=15, n=5)	-	-	-	-	-	-	1.5	147*	-
Казацкий участок ЦЧЗ; плакоры; залежи косимые									
59Н12	Медв.	19.07.2012	И.З., Н.З.	8	7	8	7.7	767*	пк
60Н12	Медв.	19.07.2012	И.З., Н.З.	8	7	7	7.3	733*	пк
83Н12	Медв.	02.08.2012	И.З., Н.З.	3	2	3	2.7	267*	ек
84Н12	Медв.	02.08.2012	И.З., Н.З.	2	3	0	1.7	167*	ек
85Н12	Медв.	02.08.2012	И.З., Н.З.	3	2	5	3.3	333*	ек
Средняя (n=15, n=5)	-	-	-	-	-	-	4.5	453*	-
Казацкий участок ЦЧЗ; плакоры; залежи некосимые									
4ВСЗФ11	Медв.	09.06.2011	Т.Ф.	3	7	6	5.3	533*	нк
2ВСЗФ12	Медв.	28.05.2012	Т.Ф.	5	4	5	4.7	467*	нк
4ВСЗФ12	Медв.	07.06.2012	Т.Ф.	4	3	7	4.7	467*	нк
61Н12	Медв.	19.07.2012	И.З., Н.З.	14	13	9	12.0	1200*	нк
62Н12	Медв.	20.07.2012	И.З., Н.З.	8	9	6	7.7	767*	нк
63Н12	Медв.	20.07.2012	И.З., Н.З.	9	7	6	7.3	733*	нк
64Н12	Медв.	20.07.2012	И.З., Н.З.	10	4	0	4.7	467*	нк
65Н12	Медв.	20.07.2012	И.З., Н.З.	5	4	10	6.3	633*	нк
Средняя (n=24, n=8)	-	-	-	-	-	-	6.9	687*	-
Казацкий участок ЦЧЗ; склоны; территория заповедника, охранная зона (№ 31Н11)									

№ описания	Район	Дата	Авторы учё- тов	Численность особей					Режим
				на 1 кв. м				на 100 кв. м	
				1	2	3	ср.		
18Н11	Медв.	08.06.2011	И.З., Н.З.	6	6	4	5.3	533*	нк
19Н11	Медв.	08.06.2011	И.З., Н.З.	9	9	5	7.7	767*	нк
20Н11	Медв.	08.06.2011	И.З., Н.З.	3	1	8	4.0	400*	нк
21Н11	Медв.	08.06.2011	И.З., Н.З.	1	1	6	2.7	267*	нк
30Н11	Медв.	15.06.2011	Н.З.	5	2	4	3.7	367*	нк
31Н11	Медв.	16.06.2011	Н.З.	5	2	3	3.3	333*	нк
78Н11	Медв.	28.07.2011	Н.З.	6	2	1	3.0	300*	нк
79Н11	Медв.	28.07.2011	Н.З.	2	5	5	4.0	400*	нк
81Н11	Медв.	03.08.2011	Н.З.	3	2	3	2.7	267*	нк
82Н11	Медв.	03.08.2011	Н.З.	3	2	1	2.0	200*	нк
83Н11	Медв.	03.08.2011	Н.З.	3	4	3	3.3	333*	нк
12Н12	Медв.	07.06.2012	И.З., Н.З.	3	1	0	1.3	133*	нк
13Н12	Медв.	07.06.2012	И.З., Н.З.	2	2	2	2.0	200*	нк
14Н12	Медв.	07.06.2012	И.З., Н.З.	1	5	3	3.0	300*	нк
56Н12	Медв.	12.07.2012	Н.З.	-	-	-	-	107	нк
21Н13	Медв.	22.07.2013	И.З., Н.З.	3	0	1	1.3	133*	нк
22Н13	Медв.	22.07.2013	И.З., Н.З.	3	2	3	2.7	267*	нк
Средняя (n=48, n=17)	-	-	-	-	-	-	4.7	467*	-
Участки Баркаловка, Букреевы Бармы, Зоринский ЦЧЗ и планируемый биосферный полигон Степной; залежи некосимые и редко косимые									
1БФ11	Горш.	03.06.2011	Т.Ф.	9	3	4	5.3	533*	нк
1БФ12	Горш.	25.05.2012	Т.Ф.	13	11	9	11.0	1100*	нк
1ББФ11	Мант.	01.06.2011	Т.Ф.	15	11	16	14.0	1400*	нк
1ББФ12	Мант.	22.06.2012	Т.Ф.	14	12	10	12.0	1200*	нк
ЗрПЭФ11	Обоян.	23.05.2011	Т.Ф.	1	0	0	0.3	33*	рк
1ХФ11	Курск.	31.05.2011	Т.Ф.	11	3	8	7.3	733*	нк
2ХФ11	Курск.	31.05.2011	Т.Ф.	1	0	0	0.3	33*	нк
29Н11	Курск.	15.06.2011	Н.З.	12	2	9	7.7	767*	нк
Средняя (n=24, n=8)	-	-	-	-	-	-	8.5	853*	-
Участок Баркаловка ЦЧЗ; склоны									
12Н11	Горш.	03.06.2011	И.З., Н.З.	15	10	16	13.7	1367*	нк
13Н11	Горш.	03.06.2011	И.З., Н.З.	0	0	5	1.7	166*	нк
14Н11	Горш.	03.06.2011	И.З., Н.З.	3	5	3	3.7	367*	нк
Д1БФ11	Горш.	03.06.2011	Т.Ф.	4	6	6	5.3	533*	нк
15Н11	Горш.	07.06.2011	И.З., Н.З.	2	0	0	0.7	67*	нк
16Н11	Горш.	07.06.2011	И.З., Н.З.	6	6	17	9.7	967*	нк
17Н11	Горш.	07.06.2011	И.З., Н.З.	2	0	0	0.7	67*	нк
4Н12	Горш.	25.05.2012	И.З., Н.З.	0	1	0	0.3	33*	нк
26Н12	Горш.	15.06.2012	И.З., Н.З.	7	2	2	3.7	367*	нк, пж
31Н12	Горш.	22.06.2012	И.З., Н.З.	16	12	2	10.0	1000*	нк
89Н12	Горш.	06.08.2012	И.З., Н.З.	7	0	13	6.7	667*	нк
1Н13	Горш.	29.05.2013	И.З., Н.З.	2	0	2	1.3	133*	нк
Средняя (n=36, n=12)	-	-	-	-	-	-	4.8	479*	-
Участок Букреевы Бармы ЦЧЗ; склоны									
АББФ11	Мант.	01.06.2011	Т.Ф.	5	6	2	4.3	433*	нк
АББФ12	Мант.	25.05.2012	Т.Ф.	5	4	3	4.0	400*	нк
1728	Мант.	01.06.2011	А.П.	1	0	0	0.3	33*	нк
1729	Мант.	01.06.2011	А.П.	10	1	4	5.0	500*	нк
1730	Мант.	01.06.2011	А.П.	1	0	2	1.0	100*	нк

№ описания	Район	Дата	Авторы учё- тов	Численность особей					Режим
				на 1 кв. м				на 100 кв. м	
				1	2	3	ср.		
10Н11	Мант.	01.06.2011	И.З., Н.З.	13	16	11	13.3	1333*	нк
11Н11	Мант.	01.06.2011	И.З., Н.З.	11	0	12	7.7	767*	нк
3Н12	Мант.	25.05.2012	И.З., Н.З.	3	1	0	1.3	133*	нк
32Н12	Мант.	22.06.2012	И.З., Н.З.	16	12	2	10.0	1000*	нк
1Н13	Мант.	29.05.2013	И.З., Н.З.	2	0	2	1.3	133*	нк
Средняя (n=30, n=10)	-	-	-	-	-	-	2.9	293*	-
Планируемый биосферный полигон «Степной» ЦЧЗ; склоны; почти плакор (№ 7Н11, 8Н11, 9Н11)									
7Н11	Курск.	31.05.2011	И.З., Н.З.	14	16	6	12.0	1200*	нк
8Н11	Курск.	31.05.2011	И.З., Н.З.	17	27	26	23.3	2333*	нк
9Н11	Курск.	31.05.2011	И.З., Н.З.	29	21	35	28.3	2833*	нк
52Н11	Курск.	06.07.2011	Н.З.	32	28	17	25.7	2567*	нк
53Н11	Курск.	06.07.2011	Н.З.	36	29	15	26.7	2667*	нк
54Н11	Курск.	06.07.2011	Н.З.	29	20	22	23.6	2367*	нк
55Н11	Курск.	06.07.2011	Н.З.	16	14	19	16.3	1633*	нк
56Н11	Курск.	06.07.2011	Н.З.	21	28	24	24.3	2433*	нк
57Н11	Курск.	06.07.2011	Н.З.	23	19	22	21.3	2133*	нк
71Н11	Курск.	21.07.2011	Н.З.	19	12	6	12.3	1233*	нк
72Н11	Курск.	21.07.2011	Н.З.	7	7	3	5.7	567*	нк
73Н11	Курск.	21.07.2011	Н.З.	9	22	9	13.3	1333*	нк
7ХФ11	Курск.	21.07.2011	Т.Ф.	7	5	10	7.3	733*	нк
8ХФ11	Курск.	21.07.2011	Т.Ф.	5	4	8	5.7	567*	нк
Средняя (n=42, n=14)	-	-	-	-	-	-	23.2	2320*	-
Петрова балка, планируемый памятник природы «Петрова балка»; склоны, почти плакор (№№ 1725, 1726)									
1707	Горш.	26.05.2011	А.П.	4	5	1	3.3	333*	нк
1708	Горш.	26.05.2011	А.П.	7	6	8	7.0	700*	нк
1709	Горш.	26.05.2011	А.П.	4	4	5	4.3	433*	нк
1710	Горш.	27.05.2011	А.П.	7	1	2	3.3	333*	нк
1711	Горш.	27.05.2011	А.П.	6	4	3	4.3	433*	нк
1712	Горш.	27.05.2011	А.П.	5	2	3	3.3	333*	нк
1713	Горш.	27.05.2011	А.П.	1	2	5	2.7	267*	нк
1714	Горш.	27.05.2011	А.П.	4	0	5	3.0	300*	нк
1715	Горш.	27.05.2011	А.П.	12	8	9	9.7	967*	нк
1716	Горш.	27.05.2011	А.П.	5	4	7	5.3	533*	нк
1717	Горш.	27.05.2011	А.П.	0	0	0	0	4/0*	нк
1724	Горш.	28.05.2011	А.П.	7	3	3	4.3	433*	нк
1725	Горш.	28.05.2011	А.П.	8	7	5	6.7	667*	нк
1726	Горш.	28.05.2011	А.П.	3	3	5	3.7	367*	нк
1820	Горш.	15.07.2011	А.П.	2	3	2	2.3	233*	нк
1822	Горш.	15.07.2011	А.П.	0	2	2	1.3	133*	нк
1823	Горш.	15.07.2011	А.П.	1	10	8	6.3	633*	нк
Средняя (n=51, n=17)	-	-	-	-	-	-	4.5	447*	-
Между с. Ниж. Борки и с. Вислое, окр. планируемого памятника природы «Петрова балка»; склоны, седловина (№ 1720)									
1719	Горш.	27.05.2011	А.П.	2	2	1	1.7	167*	нк
1720	Горш.	27.05.2011	А.П.	5	1	4	3.3	333*	нк
1721	Горш.	27.05.2011	А.П.	10	5	6	7.0	700*	нк
1722	Горш.	27.05.2011	А.П.	1	2	0	1.0	100*	нк

№ описания	Район	Дата	Авторы учё- тов	Численность особей					Режим
				на 1 кв. м				на 100 кв. м	
				1	2	3	ср.		
1723	Горш.	27.05.2011	А.П.	0	0	0	0	5/0*	нк
1816	Горш.	14.07.2011	А.П.	1	3	2	2.0	200*	нк
1817	Горш.	14.07.2011	А.П.	9	12	11	10.7	1067*	нк
1818	Горш.	14.07.2011	А.П.	2	0	0	0.7	67*	нк
1819	Горш.	14.07.2011	А.П.	12	17	14	14.3	1433*	нк
Средняя (n=24, n=9)	-	-	-	-	-	-	2.6	260*	-
Окр. х. Меловой, планируемый памятник природы «Крейдяный»; склоны									
1732	Судж.	03.06.2011	А.П.	13	11	15	13.0	1300*	нк
1734	Судж.	03.06.2011	А.П.	3	2	2	2.3	233*	нк
Средняя (n=6, n=2)	-	-	-	-	-	-	7.7	767*	-
Различные районы; вне ООПТ; склоны									
2Н11	Обоян.	23.05.2011	Н.З.	4	7	5	5.3	533*	слв
3Н11	Обоян.	23.05.2011	Н.З.	12	15	9	12.0	1200*	слв
5Н11	Обоян.	30.05.2011	И.З., Н.З.	21	2	4	9.0	900*	слв
6Н11	Обоян.	30.05.2011	И.З., Н.З.	6	11	11	9.3	933*	слв
22Н11	Мант.	09.06.2011	И.З., Н.З.	21	8	10	13.0	1300*	нк
23Н11	Горш.	09.06.2011	И.З., Н.З.	-	-	-	-	91	срв
25Н11	Каст.	10.06.2011	И.З., Н.З.	7	6	4	5.7	567*	нк, вв
27Н11	Горш.	10.06.2011	И.З., Н.З.	7	10	7	8.0	800*	нк
28Н11	Горш.	10.06.2011	И.З., Н.З.	10	10	1	7.0	700*	нк
58Н11	Совет.	07.07.2011	Н.З.	24	27	18	23.0	2300*	нк, вв
59Н11	Каст.	07.07.2011	Н.З.	6	15	5	8.7	867*	срв
60Н11	Каст.	07.07.2011	Н.З.	27	20	18	21.7	2167*	слв
62Н11	Горш.	08.07.2011	Н.З.	28	23	27	26.0	2600*	нк, вв
63Н11	Горш.	08.07.2011	Н.З.	30	39	36	35.0	3500*	нк, вв
64Н11	Горш.	08.07.2011	Н.З.	8	14	6	9.3	933*	нк
1828	Курск.	27.07.2011	А.П.	3	3	1	2.3	233*	нк
1829	Курск.	27.07.2011	А.П.	0	0	0	0	2/0*	нк
1830	Курск.	27.07.2011	А.П.	5	2	3	3.3	333*	нк
1Н12	Обоян.	14.05.2012	И.З., Н.З.	2	5	1	2.7	267*	нк
57Н12	Обоян.	17.07.2012	И.З., Н.З.	16	7	8	10.3	1033*	нк
58Н12	Обоян.	17.07.2012	И.З., Н.З.	4	7	1	4.0	400*	нк
17Н12	Мант.	13.06.2012	И.З., Н.З.	1	2	7	3.3	333*	нк
18Н12	Мант.	13.06.2012	И.З., Н.З.	3	2	3	2.7	267*	нк
19Н12	Мант.	13.06.2012	И.З., Н.З.	9	1	10	6.7	667*	нк
27Н12	Мант.	15.06.2012	И.З., Н.З.	-	-	-	-	59	нк
1844	Корен.	18.05.2012	А.П.	1	5	3	3.0	300*	нк
1849	Курск.	21.05.2012	А.П.	4	5	1	3.3	333*	нк
1851	Курск.	23.05.2012	А.П.	0	2	1	1.0	100*	нк
1854	Поныр.	23.05.2012	А.П.	0	4	3	2.3	233*	нк
1864	Горш.	02.06.2012	А.П.	8	10	5	7.7	767*	нк
1865	Горш.	02.06.2012	А.П.	1	1	0	0.7	67*	нк
1865a	Горш.	18.05.2012	А.П.	2	1	0	1.0	100*	нк
1866	Горш.	18.05.2012	А.П.	5	0	0	1.7	167*	нк
Средняя (n=93, n=33)	-	-	-	-	-	-	7.6	759*	-
Stipa pulcherrima									
Стрелецкий участок ЦЧЗ; склоны									
28Н12	Курск.	18.06.2012	И.З., Н.З.	4	5	6	5.0	500*	нк
29Н12	Курск.	18.06.2012	И.З., Н.З.	3	6	13	7.3	733*	нк

№ описания	Район	Дата	Авторы учё- тов	Численность особей					Режим
				на 1 кв. м				на 100 кв. м	
				1	2	3	ср.		
41Н12	Курск.	04.07.2012	И.З., П.Д.	0	0	0	0	1/0*	нк
47Н12	Курск.	06.07.2012	И.З., Н.З.	0	0	3	1.0	100*	нк
49Н12	Курск.	06.07.2012	И.З., Н.З.	2	5	3	3.3	333*	нк
52Н12	Курск.	10.07.2012	И.З., Н.З.	0	0	0	0	1/0*	нк
54Н12	Курск.	10.07.2012	И.З., Н.З.	0	1	0	0.3	33*	нк
8Н14	Курск.	09.07.2014	И.З., Н.З.	0	0	0	0	2/0*	нк
Средняя (n=24, n=8)	-	-	-	-	-	-	2.1	213*	-
Казацкий участок ЦЧЗ; склоны									
12Н12	Медв.	07.06.2012	И.З., Н.З.	1	5	0	2.0	200*	нк
13Н12	Медв.	07.06.2012	И.З., Н.З.	2	2	3	2.3	233*	нк
14Н12	Медв.	07.06.2012	И.З., Н.З.	5	0	0	1.7	167*	нк
56Н12	Медв.	12.07.2012	Н.З.	0	0	0	0	3/0*	нк
Средняя (n=12, n=4)	-	-	-	-	-	-	1.5	151*	-
Участок Баркаловка ЦЧЗ; склоны									
13Н11	Горш.	03.06.2011	И.З., Н.З.	8	7	6	7.0	700*	нк
14Н11	Горш.	03.06.2011	И.З., Н.З.	9	5	8	7.3	733*	нк
15Н11	Горш.	07.06.2011	И.З., Н.З.	10	25	7	14.0	1400*	нк
16Н11	Горш.	07.06.2011	И.З., Н.З.	2	2	2	2.0	200*	нк
17Н11	Горш.	07.06.2011	И.З., Н.З.	2	4	1	2.3	233*	нк
26Н12	Горш.	15.06.2012	И.З., Н.З.	5	9	8	7.3	733*	нк
1Н13	Горш.	29.05.2013	И.З., Н.З.	0	0	0	0	7/0*	нк
Средняя (n=21, n=7)	-	-	-	-	-	-	5.7	572*	-
Участок Букреевы Бармы ЦЧЗ; склоны									
АББФ11	Мант.	01.06.2011	Т.Ф.	7	8	3	6.0	600*	нк
1728	Мант.	01.06.2011	А.П.	6	7	9	7.3	733*	нк
1729	Мант.	01.06.2011	А.П.	0	4	1	1.7	167*	нк
АББФ12	Мант.	22.06.2011	Т.Ф.	6	3	1	3.3	333*	нк
1Н13	Мант.	29.05.2013	И.З., Н.З.	0	0	0	0	7/0*	нк
Средняя (n=15, n=5)	-	-	-	-	-	-	3.7	368*	-
Петрова балка, планируемый памятник природы «Петрова балка»; склоны; почти плакор (№№ 1725, 1726, 1823)									
1717	Горш.	27.05.2011	А.П.	0	9	1	3.3	333*	нк
1725	Горш.	28.05.2011	А.П.	1	0	1	0.7	67*	нк
1726	Горш.	28.05.2011	А.П.	1	2	1	1.3	133*	нк
1727	Горш.	28.05.2011	А.П.	7	8	9	8.0	800*	нк
1820	Горш.	01.06.2011	А.П.	2	3	3	2.7	267*	нк
1821	Горш.	15.07.2011	А.П.	6	7	3	5.3	533*	нк
1822	Горш.	15.07.2011	А.П.	5	1	5	3.7	367*	нк
1823	Горш.	15.07.2011	А.П.	5	0	2	2.3	233*	нк
Средняя (n=24, n=8)	-	-	-	-	-	-	3.4	342*	-
Юго-восток области; вне ООПТ; склоны									
26Н11	Горш.	10.06.2011	И.З., Н.З.	14	6	17	12.3	1233*	нк
27Н11	Горш.	10.06.2011	И.З., Н.З.	1	0	0	0.3	33*	нк
28Н11	Горш.	10.06.2011	И.З., Н.З.	5	6	14	8.3	833*	нк
1864	Горш.	18.05.2012	А.П.	0	0	0	0	3/0*	нк
1866	Горш.	18.05.2012	А.П.	1	7	4	4.0	400*	нк
17Н12	Мант.	13.06.2012	И.З., Н.З.	4	5	3	4.0	400*	нк

№ описания	Район	Дата	Авторы учё- тов	Численность особей					Режим
				на 1 кв. м				на 100 кв. м	
				1	2	3	ср.		
18Н12	Мант.	13.06.2012	И.З., Н.З.	3	5	1	3.0	300*	нк
20Н12	Мант.	14.06.2012	И.З., Н.З.	3	0	0	1.0	100*	нк
Средняя (n=24, n=8)	-	-	-	-	-	-	4.1	413*	-
Stipa rubens (S. zaleskii auct.)									
Стрелецкий и Казацкий участки ЦЧЗ; склоны									
47Н12	Курск.	06.07.2012	И.З., Н.З.	3	0	4	2.3	233*	нк
48Н12	Курск.	06.07.2012	И.З., Н.З.	4	3	3	3.3	333*	нк
49Н12	Курск.	06.07.2012	И.З., Н.З.	2	1	0	1.0	100*	нк
56Н12	Медв.	12.07.2012	Н.З.	0	0	0	0	8/0*	нк
Средняя (n=12, n=4)	-	-	-	-	-	-	1.7	169*	-
Мантуровский р-н, вне ООПТ									
27Н12	Мант.	15.06.2012	И.З., Н.З.	-	-	-	-	112	нк
Stipa tirsia									
Стрелецкий участок ЦЧЗ; плакоры косимые									
32Н11, ППП 5.2.1	Курск.	07.10.2011	И.З., Н.З.	0	0	0	0	4/0*	ек
38Н11, ППП 5.2.3	Курск.	03.10.2011	И.З., Н.З.	1	3	1	1.7	167*	пк
30Н12	Курск.	18.06.2012	И.З., Н.З., Т.Ф.	0	0	0	0	5/0*	пк
50Н12	Курск.	09.07.2012	И.З., Н.З.	1	1	1	1.0	100*	пк
51Н12	Курск.	09.07.2012	И.З., Н.З.	1	0	0	0.3	33*	пк
1Ф12	Курск.	09.06.2012	Т.Ф.	0	1	0	0.3	33*	пк
2Ф12	Курск.	23.07.2012	Т.Ф.	1	1	0	0.7	67*	пк
3Ф12	Курск.	23.07.2012	Т.Ф.	1	0	0	0.3	33*	пк
Средняя (n=24, n=8)	-	-	-	-	-	-	0.5	55*	-
Стрелецкий участок ЦЧЗ; плакоры выпасаемые									
65Н11, ППП 5.2.2	Курс.	11.07.2011	И.З., Н.З.	-	-	-	-	12	срв
1Ф13	Курск.	20.06.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	15	срв
2Ф13	Курск.	24.06.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	10	срв
3Ф13	Курск.	24.06.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	20	срв
4Ф13	Курск.	25.06.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	20	срв
5Ф13	Курск.	25.06.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	15	срв
6Ф13	Курск.	02.07.2013	И.З., Т.Ф.	1	0	0	0.3	33*	срв
7Ф13	Курск.	02.07.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	10	срв
8Ф13	Курск.	04.07.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	16	срв
9Ф13	Курск.	04.07.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	11	срв
10Ф13	Курск.	09.07.2013	Т.Ф.	-	-	-	-	3	срв
Средняя (n=3, n=11)	-	-	-	-	-	-	0.3	15*	-
Стрелецкий участок ЦЧЗ; плакоры некосимые									
80Н12	Курск.	31.07.2012	И.З., Н.З.	0	1	1	0.7	67*	нк
Стрелецкий участок ЦЧЗ; склоны									
28Н12	Курск.	18.06.2012	И.З., Н.З.	1	0	0	0.3	33*	нк
40Н12	Курск.	04.07.2012	Н.З., П.Д.	0	2	0	0.7	67*	нк
41Н12	Курск.	04.07.2012	Н.З., П.Д.	0	0	0	0	3/0*	нк
42Н12	Курск.	04.07.2012	Н.З., П.Д.	1	0	0	0.3	33*	нк
47Н12	Курск.	06.07.2012	И.З., Н.З.	0	0	1	0.3	33*	нк

№ описания	Район	Дата	Авторы учё- тов	Численность особей					Режим
				на 1 кв. м				на 100 кв. м	
				1	2	3	ср.		
49Н12	Курск.	06.07.2012	И.З., Н.З.	0	0	1	0.3	33*	нк
56Н12	Курск.	12.07.2012	И.З., Н.З.	0	0	0	0	11/0*	нк
8Н14	Курск.	09.07.2014	И.З., Н.З.	0	0	0	0	2/0*	нк
Средняя (n=24, n= 8)	-	-	-	-	-	-	0.2	27*	-
Казацкий участок ЦЧЗ; плакоры косимые									
44Н12	Медв.	05.07.2012	И.З., Н.З.	1	0	1	0.7	67*	пк
77Н12	Медв.	30.07.2012	И.З., Н.З.	0	0	1	0.3	33*	пк
Средняя (n=6, n= 2)	-	-	-	-	-	-	0.5	50*	-
Казацкий участок ЦЧЗ; плакоры некосимые и редко косимые									
78Н12	Медв.	30.07.2012	И.З., Н.З.	0	0	1	0.3	33*	рк
79Н12	Медв.	30.07.2012	И.З., Н.З.	2	0	0	0.7	67*	рк
108Н12	Медв.	22.08.2012	И.З., Н.З.	1	4	4	3.0	300*	нк
109Н12	Медв.	22.08.2012	И.З., Н.З.	1	1	2	1.3	133*	нк
Средняя (n=12, n= 4)	-	-	-	-	-	-	1.3	133*	-
Казацкий участок ЦЧЗ; залежь косимая									
59Н12	Медв.	19.07.2012	И.З., Н.З.	1	1	0	0.7	67*	пк
60Н12	Медв.	19.07.2012	И.З., Н.З.	3	0	0	1.0	100*	пк
Средняя (n=6, n= 2)	-	-	-	-	-	-	0.8	83*	-
Казацкий участок ЦЧЗ; залежь некосимая									
63Н12	Медв.	20.07.2012	И.З., Н.З.	9	7	6	7.3	733*	нк
Казацкий участок ЦЧЗ; склоны									
30Н11	Медв.	15.06.2011	Н.З.	1	1	2	1.3	133*	нк
31Н11	Медв.	16.06.2011	Н.З.	4	8	11	7.7	767*	нк
79Н11	Медв.	28.07.2011	Н.З.	0	0	1	0.3	33*	нк
81Н11	Медв.	03.08.2011	Н.З.	5	6	3	4.7	467*	нк
82Н11	Медв.	03.08.2011	Н.З.	3	3	3	3.0	300*	нк
14Н12	Медв.	07.06.2012	И.З., Н.З.	0	1	0	0.3	33*	нк
56Н12	Медв.	12.07.2012	Н.З.	-	-	-	-	11	нк
Средняя (n=18, n=7)	-	-	-	-	-	-	2.9	249*	-
Зоринский участок ЦЧЗ; залежь-эксперимент									
ЗрПЭФ11	Обоян.	23.05.2011	Т.Ф.	1	7	2	3.0	333*	рк
Планируемый биосферный полигон «Степной» ЦЧЗ; склоны									
71Н11	Курск.	21.07.2011	Н.З.	2	0	5	2.3	233*	нк
72Н11	Курск.	21.07.2011	Н.З.	6	11	14	10.3	1033*	нк
Средняя (n=6, n=2)	-	-	-	-	-	-	6.3	633*	-
Вне ООПТ; склоны									
1829	Курск.	27.07.2011	А.П.	1	0	0	0.3	33*	нк
Stipa ucrainica									
Казацкий участок ЦЧЗ; склоны									
30Н11	Медв.	15.06.2011	Н.З.	0	0	0	0	3	нк

Примечания. * – расчётные данные; районы Курской области: Горш. – Горшеченский, Каст. – Касторенский, Корен. – Кореневский, Курск. – Курский, Мант. – Мантуровский, Медв. – Медвенский, Обоян. – Обоянский, Поныр. – Поныровский, Совет. – Советский, Судж. – Суджанский; авторы учётов: А.П. – А.В. Полюянов, И.З. – И.Б. Золотухина, Н.З. – Н.И. Золотухин, П.Д. – П.А. Дорофеева, Т.Ф. – Т.Д. Филатова; режимы: вв – восстанавливается после перевыпаса скота, ек – ежегодно косимый, нк – не косимый и не выпасаемый, пж – после пожара, пк – периодически косимый, рк – редко косимый, слв – слабо выпасаемый, срв – средне выпасаемый.

7.3. УЧЁТЫ ЧИСЛЕННОСТИ КОВЫЛЕЙ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Л.Л. Киселева, Н.И. Золотухин, О.И. Фандеева, И.Б. Золотухина,
О.М. Пригоряну, А.В. Полуянов

Подсчёт числа особей ковылей проводился в 2011-2012 гг. в 11 районах Орловской области в местах геоботанических описаний. В пределах стандартных площадей геоботанических описаний (100 кв. м) закладывались по 3 площадки по 1 кв. м (в двух противоположных углах и по центру площади), на которых одновременно учитывали видовую насыщенность сосудистых растений (см. раздел 6.3) и общее число особей ковылей (генеративных и вегетативных; ювенильные не учитывались). Всего учёты выполнены на 205 площадках по 1 кв. м (табл. 7.3.1), на каждой из которых представлены по 1-2 вида ковылей (*Stipa L.*).

Наибольшая численность на 1 кв. м (плотность популяции) у ковыля перистого (*Stipa pennata L.*) выявлена на 1 площадке в описании № 37Н12 – 28 особей (Ливенский р-н, бассейн р. Паниковец, ур. Апушкина гора, приводораздельный склон южн. эксп., 28.06.2012, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина). Довольно высокую плотность (более 10 особей на 1 кв. м) имеют отдельные популяции ковыля перистого в следующих местах: балка Непрец и лог Верхний в Орловском р-не, ур. Круча в Шаблыкинском р-не, левобережье р. Кшень напротив д. Ольхов Луг в Должанском р-не, ур. Кузилинка на левобережье р. Олым и Пожидаев лог на правом берегу р. Кшень в Ливенском р-не, окр. д. Криво и д. Верхососенье в Покровском р-не.

Плотность ковыля красивейшего (*Stipa pulcherrima C. Koch*) в балке Непрец Орловского р-на достигает 12 особей на 1 кв. м. (описание № 38К12, 01.06.2012, Л.Л. Киселева).

Изученные в области популяции ковыля узколистного (*Stipa tirsia Stev.*) малочисленны, плотность составляет 0-3 особи на 1 кв. м.

Наиболее плотные популяции (до 10-15 особей на 1 кв. м) ковыля волосовидного (*Stipa capillata L.*) отмечены на юго-востоке Орловской области: Пожидаев лог и окр. д. Красная Поляна на правом берегу р. Кшень в Ливенском р-не, левобережье р. Кшень напротив д. Ольхов Луг в Должанском р-не.

Таблица 7.3.1

Учёты численности ковылей в Орловской области, 2011-2012 гг.

№ описания	Район	Дата	Авторы учётов	Численность особей				на 100 кв. м	Режим
				на 1 кв. м					
				1	2	3	ср.		
<i>Stipa capillata</i>									
Юго-восток Орловской области; склоны									
70Н11	Долж.	14.07.2011	Н.З.	11	5	10	8.7	867*	нк
34Н11	Лив.	23.06.2011	Н.З.	7	13	6	8.7	867*	нк; пж
35Н11	Лив.	23.06.2011	Н.З.	12	5	7	8.0	800*	нк; пж
34Н12	Лив.	27.08.2012	Н.З., И.З.	1	6	5	4.0	400*	нк
35Н12	Лив.	27.08.2012	Н.З., И.З.	7	5	2	4.7	467*	нк
38Н12	Лив.	27.08.2012	Н.З., И.З.	3	0	4	2.3	233*	нк
92Н12	Лив.	09.08.2012	Н.З., И.З.	10	5	15	10.0	1000*	нк
93Н12	Лив.	09.08.2012	Н.З., И.З.	1	1	1	1.0	100*	нк
Средняя (n=24, n=8)	-	-	-	-	-	-	5.9	592*	-
<i>Stipa pennata</i>									
Центр, север и юго-запад Орловской области; склоны									
24К12	Болх.	21.06.2012	Л.К., О.Ф.	1	5	0	2.0	200*	слв
25К12	Болх.	21.06.2012	Л.К., О.Ф.	2	1	0	1.0	100*	слв
20К11	Залег.	29.07.2011	Л.К., О.П.	3	4	0	2.3	233*	нк
21К11	Залег.	29.07.2011	Л.К., О.П.	6	2	1	3.0	300*	нк
4Н11 (=1К11)	Кром.	26.05.2011	И.З., Н.З., Л.К.	1	1	7	3.0	300*	нк

№ описания	Район	Дата	Авторы учётов	Численность особей					Режим
				на 1 кв. м				на 100 кв. м	
				1	2	3	ср.		
2К11	Кром.	22.06.2011	Л.К., О.П.	0	1	4	1.7	167*	нк
3К11	Кром.	22.06.2011	Л.К., О.П.	2	4	4	3.3	333*	нк
4К11	Кром.	22.06.2011	Л.К., О.П.	5	0	0	1.7	167*	нк
16К11	Мцен.	09.06.2011	Л.К., О.П.	5	1	1	2.3	233*	нк
17К11	Мцен.	09.06.2011	Л.К., О.П.	4	1	2	2.3	233*	нк
18К11	Мцен.	25.06.2011	Л.К., О.Ф.	3	5	5	4.3	433*	нк
19К11	Мцен.	25.06.2011	Л.К., О.Ф.	2	1	2	1.7	167*	нк
8К11	Орл.	14.06.2011	Л.К., О.Ф.	6	5	7	6.0	600*	нк
9К11	Орл.	14.06.2011	Л.К., О.Ф.	9	11	8	9.3	933*	нк
10К11	Орл.	14.06.2011	Л.К., О.Ф.	12	9	10	10.3	1033*	нк
11К11	Орл.	14.06.2011	Л.К., О.Ф.	5	5	7	5.7	567*	нк
12К11	Орл.	21.06.2011	Л.К., О.Ф.	11	15	10	12.0	1200*	нк
13К11	Орл.	21.06.2011	Л.К., О.Ф.	6	3	7	5.3	533*	нк
14К11	Орл.	21.06.2011	Л.К., О.Ф.	0	1	0	0.3	33*	нк
15К11	Орл.	21.06.2011	Л.К., О.Ф.	3	2	0	1.7	167*	нк
5К11	Шабл.	01.06.2011	Л.К., О.Ф.	4	7	10	7.0	700*	нк
6К11	Шабл.	01.06.2011	Л.К., О.Ф.	4	6	10	6.7	667*	нк
7К11	Шабл.	01.06.2011	Л.К., О.Ф.	12	12	10	11.3	1133*	нк
Средняя (n=69, n=23)	-	-	-	-	-	-	4.5	454*	-
Юго-восток области Орловской области (№ 37Н11 – соседняя часть Липецкой области); склоны									
37Н11	Вол.	23.06.2011	Н.З.	6	5	4	5.0	500*	нк; пж
90Н12	Глаз.	08.08.2012	Н.З., И.З.	3	8	11	7.3	733*	слв
91Н12	Глаз.	08.08.2012	Н.З., И.З.	8	6	6	6.7	667*	нк; пж
32К12	Глаз.	08.08.2012	Л.К.	8	9	1	6.0	600*	слв
33К12	Глаз.	08.08.2012	Л.К.	5	8	1	4.7	467*	нк; пж
36Н11	Долж.	22.06.2011	Н.З.	13	7	11	10.3	1033*	нк
31К12	Долж.	29.06.2012	Л.К., А.П., О.Ф.	1	2	1	1.3	133*	нк
70Н11	Долж.	14.07.2011	Н.З.	5	0	7	4.0	400*	нк
94Н12	Долж.	9.08.2012	Н.З., И.З.	0	1	0	0.3	33*	нк
95Н12	Долж.	09.08.2012	Н.З., И.З.	5	7	10	7.3	733*	нк
96Н12	Долж.	10.08.2012	Н.З., И.З.	8	15	11	11.3	1133*	нк
97Н12	Долж.	10.08.2012	Н.З., И.З.	1	4	2	2.3	233*	нк
98Н12	Долж.	10.08.2012	Н.З., И.З.	4	2	0	2.0	200*	нк
39Н12	Долж.	29.08.2012	Н.З., И.З.	1	0	0	0.3	33*	нк
68Н11	Лив.	14.07.2011	Н.З.	6	6	1	4.3	433*	нк
69Н11	Лив.	14.07.2011	Н.З.	2	7	6	5.0	500*	нк
34Н12	Лив.	28.06.2012	Н.З., И.З.	1	0	0	0.3	33*	нк
36Н12	Лив.	28.06.2012	Н.З., И.З.	9	10	6	8.3	833*	нк
37Н12	Лив.	28.06.2012	Н.З., И.З.	5	10	28	14.3	1433*	нк
38Н12	Лив.	28.06.2012	Н.З., И.З.	5	17	4	8.7	867*	нк
27К12	Лив.	28.06.2012	Л.К., А.П., О.Ф.	6	11	13	10.0	1000*	нк
28К12	Лив.	28.06.2012	Л.К., А.П., О.Ф.	1	3	4	2.7	267*	нк
29К12	Лив.	28.06.2012	Л.К., А.П., О.Ф.	13	14	2	9.7	967*	нк
30К12	Лив.	29.06.2012	Л.К., А.П., О.Ф.	2	3	2	2.3	233*	нк
33Н12	Мал.	27.07.2012	Н.З., И.З.	4	5	11	6.7	667*	нк

№ описания	Район	Дата	Авторы учётов	Численность особей					Режим
				на 1 кв. м				на 100 кв. м	
				1	2	3	ср.		
34К12	Орл.	08.08.2012	Л.К.	4	1	2	2.3	233*	нк; пж
35К12	Орл.	08.08.2012	Л.К.	6	1	1	2.7	267*	нк
36К12	Орл.	05.06.2012	Л.К.	1	0	0	0.3	33*	нк
66Н11 (= 22К11)	Покр.	13.07.2011	Н.З., Л.К., О.Ф.	4	7	4	5.0	500*	нк
67Н11 (= 23К11)	Покр.	13.07.2011	Н.З., Л.К., О.Ф.	9	16	15	13.3	1333*	нк
26К12	Покр.	27.06.2012	Л.К., А.П., О.Ф.	9	12	13	11.3	1133*	нк
40К12	Покр.	20.06.2012	Л.К.	4	1	2	2.3	233*	нк
Средняя (n=96, n=32)	-	-	-	-	-	-	5.6	558*	-
Stipa pulcherrima									
Центр и юго-восток Орловской области; склоны									
36Н11	Лив.	23.06.2011	Н.З.	-	-	-	-	17	нк; пж
37К12	Орл.	01.06.2012	Л.К.	4	6	3	4.3	433*	нк
38К12	Орл.	01.06.2012	Л.К.	10	12	9	10.3	1033*	нк
39К12	Орл.	01.06.2012	Л.К.	3	4	6	4.3	433*	нк
Средняя (n=9, n=4)	-	-	-	-	-	-	6.3	479*	-
Stipa tirsia									
Центр и юго-восток Орловской области; склоны									
97Н12	Долж.	10.08.2012	Н.З., И.З.	0	0	0	0	1/0*	нк
2К11	Кром.	22.06.2011	Л.К., О.П.	1	1	0	0.7	67*	нк
4К11	Кром.	22.06.2011	Л.К., О.П.	0	3	1	1.3	133*	нк
14К11	Орл.	21.06.2011	Л.К., О.Ф.	2	0	2	1.3	133*	нк
15К11	Орл.	21.06.2011	Л.К., О.Ф.	3	2	1	2.0	200*	нк
Средняя (n=15, n=5)	-	-	-	-	-	-	1.1	107*	-

Примечания. * – расчётные данные; районы Липецкой области: Вол. – Воловский (Пожидаев лог, в 30 м от границы с Орловской областью); районы Орловской области: Болх. – Болховский, Глаз. – Глазуновский, Долж. – Должанский, Залег. – Залегощенский, Кром. – Кромской, Лив. – Ливенский, Мал. – Малоархангельский, Мцен. – Мценский, Покр. – Покровский, Орл. – Орловский, Шабл. – Шаблыкинский; авторы учётов: А.П. – А.В. Полуянов, И.З. – И.Б. Золотухина, Л.К. – Л.Л. Киселева, Н.З. – Н.И. Золотухин, О.П. – О.М. Пригоряну, О.Ф. – О.И. Фандеева; режим: нк – не косимый и не выпасаемый, пж – пожар в год описания (весной 2011 или 2012 гг.), слв – слабо выпасаемый; прочие сокращения: ср. – средняя; n – число учётов.

ГЛАВА 8. ОХРАНА КОВЫЛЕЙ И КОВЫЛЬНЫХ СТЕПЕЙ

Материалы по охране ковылей и ковыльных степей в Белгородской, Курской и Орловской областях представлены в разделах 8.1, 8.2, 8.4. Отдельно рассмотрены вопросы спонтанного и искусственного восстановления степей на залежах (раздел 8.3).

8.1. ОХРАНА КОВЫЛЕЙ И КОВЫЛЬНЫХ СТЕПЕЙ В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.И. Золотухин, А.В. Полуянов, Т.Д. Филатова, И.Б. Золотухина,
О.В. Рыжков, О.П. Власова

Особо важную роль в охране степной растительности Белгородской области играет участок «Ямская степь» заповедника «Белогорье» (в 1935-1999 гг. участок под названием «Ямской» относился к Центрально-Черноземному заповеднику). Из 566 га общей площади участка плакорные степи и остепнённые луга занимают 406 га (Золотухин, Золотухина, 2005). Это последний сохранившийся участок плакорных луговых степей в Белгородской области. Кроме того, степные сообщества в заповеднике «Белогорье» представлены на склонах участков: Ямская степь (65 га), Лысые горы, Стенки-Изгорья и Острасьевы яры.

Как и в Центрально-Черноземном заповеднике (см. раздел 8.2), на участках заповедника «Белогорье» необходимо использовать конкретные мероприятия для охраны степей. Были разработаны и утверждены рекомендации по охране ковылей и ковыльных степей в заповеднике «Белогорье» (см. ниже).

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ КОВЫЛЕЙ И КОВЫЛЬНЫХ СТЕПЕЙ В ЗАПОВЕДНИКЕ «БЕЛОГОРЬЕ»

Государственный природный заповедник «Белогорье» (ЗБ) сформирован в 1999 г. в Белгородской области на основе: двух участков заповедника «Лес на Ворскле» – Лес на Ворскле (ЛВ, с 1924 г., 1038 га, Борисовский р-н), Острасьевы Яры (ОЯ, с 1995 г., 90 га, Борисовский р-н); трёх участков Центрально-Черноземного заповедника – Ямской (Ямская степь, Я, с 1935 г., 566 га, Губкинский р-н), Лысые Горы (ЛГ, с 1993 г., 170 га, Губкинский р-н), Стенки-Изгорья (СИ, с 1995 г., 267 га, Новооскольский р-н). Общая площадь ЗБ составляет 2131 га.

Ковыли (род *Stipa* L.) в естественном состоянии произрастают на всех участках ЗБ, кроме участка Лес на Ворскле. В ЗБ отмечено 8 видов ковылей, по участкам они распределены следующим образом:

Stipa borystenica Klok. ex Prokud. (*S. pennata* L. subsp. *sabulosa* (Pacz.) Tzvel.) – Ковыль днепровский. СИ (очень редко).

Stipa capillata L. – Ковыль волосовидный. Я (нередко), ЛГ (нередко), СИ (нередко), ОЯ (редко).

Stipa dasyphylla (Czern. ex Lindem.) Trautv. – Ковыль опушеннолистный. Я (редко).

Stipa pennata L. (*S. joannis* Čelak.) – Ковыль перистый. Я (часто), ЛГ (часто), СИ (нередко).

Stipa praecapillata Alechin (*S. sareptana* A. Beck. subsp. *praecapillata* (Alechin) Tzvel.) – Ковыль предволосовидный. ЛГ (редко?).

Stipa pulcherrima C. Koch – Ковыль красивейший. Я (нередко), СИ (очень редко).

Stipa tirsia Stev. (*S. longifolia* Borbas) – Ковыль тирса, или узколистый. Я (нередко).

Stipa zalesskii Wilensky s. l. (incl. *S. glabrata* P. Smirn. ex Tzvel.; *S. rubens* P. Smirn.; *S. ucrainica* P. Smirn.) – Ковыль Залесского. Я (очень редко?).

Число видов ковылей по участкам: Я – 6, СИ – 4, ЛГ – 3, ОЯ – 1, ЛВ – 0.

В Красную книгу Российской Федерации (2008) внесены 4 из перечисленных выше видов ковылей (*Stipa dasyphylla*, *S. pennata*, *S. pulcherrima*, *S. zaleskii*). В новое издание Красной книги Белгородской области дополнительно рекомендуются 3 вида ковылей (*Stipa borystenica*, *S. praecipitata*, *S. tirsia*).

Территория ЗБ является важнейшим резерватом для сохранения ковылей и ковыльных степей Белгородской области. Особую ценность представляет участок Ямская степь, где сохранились в плакорных условиях целинные луговые степи с высокой видовой насыщенностью сосудистых растений, которая составляет на косимых территориях, по современным данным, на 100 кв. м – от 80 до 91 вида (в среднем 85), на 1 кв. м – от 36 до 49 видов (в среднем 42). На старых некосимых площадях Ямской степи эта насыщенность уменьшается почти в 2 раза. Популяции ковылей при некосимом режиме на плакорах стареют, возобновление ослаблено, численность особей существенно снижается.

В начале XX века на территории Курской губернии (современные Курская и Белгородская области) были выявлены 5 оставшихся не распаханых плакорных степей: Стрелецкая, Казацкая, Ямская, Саянская и Холчевская (Алехин, 1909, 1910, 1921, 1924, 1925, 1926, 1934; Нагибина, 1926; Прозоровский, 1929; Комаров, Проскураков, 1931).

Организация в 1935 г. Центрально-Черноземного заповедника (ЦЧЗ) буквально спасла от уничтожения Стрелецкую, Казацкую и Ямскую плакорные степи. По исследованиям в 1928 г. констатировалось (Комаров, Проскураков, 1931), что эти степи доживают свои последние дни. Перед организацией ЦЧЗ значительная часть Стрелецкой, Казацкой и Ямской степей была распахана, а многие другие площади находились в стадии перевыпаса (пастбищной дигрессии) и представляли собой типчаковые сбой (Комаров, Проскураков, 1931, Алехин, 1940а; Каден, 1940; Покровская, 1940). В плакорных степях выделялись участки с бурьянистой растительностью («тырла») – места стоянок скота. После создания в 1935 г. ЦЧЗ интенсивный выпас скота был прекращен, и степи начали восстанавливаться. С 1935 г. на части степных площадей с ежегодно косимым режимом был введен некосимый режим (Прозоровский, 1940), а с 1959 г. ещё и сенокосооборотный режим (после трёх или четырёх лет сенокосения следовал 1 год некосения). С конца 40-х годов XX века ковыль перистый (*Stipa pennata*) стал одним из основных компонентов Стрелецкой, Казацкой и Ямской степей, нередко формируя аспекты (Зозулин, 1955; Дохман, 1956, 1968; Голубев, 1962).

Ковыли в ЗБ кроме плакорной Ямской степи встречаются также на степных склонах в пределах 4-х участков (Я, ЛГ, СИ, ОЯ). Местами здесь ковыли обильны и формируют хорошо выраженные аспекты.

На основании анализа многолетних данных по флоре, растительности, редким видам биоты и режимам охраны в заповеднике «Белогорье» рекомендуется:

1. Сохранять установившиеся на участке Ямская степь дифференцированные режимы охраны степей: некосимый и не выпасаемый (21 га на плакорах и 65 га в логах), ежегодно косимый (21 га на плакорах), сенокосооборотный с пятилетней ротацией (после четырёх лет кошения 1 год некосения; 360 га на плакорах).

2. Не увеличивать площади постоянно некосимых территорий на плакорах Ямской степи за счёт косимых режимов.

3. Ежегодно устанавливать сроки сенокоса в Ямской степи на основании погодных условий и особенностей феноразвития биоты. Не начинать сенокос до созревания плодов ковылей и вылета птенцов гнездящихся в косимой степи птиц.

4. Разработать мероприятия по очистке части степей участков Лысье Горы, Стенки-Изгорья и Острасьева Яры от проникающих в степь деревьев, прежде всего интродуцентов (робиния лжеакация, ясень ланцетолистный и др.).

5. Провести эксперимент по выкашиванию небольшой площади (1 га) некосимой с 1935 г. плакорной степи на Ямском участке, с последующим изучением возможных спонтанных процессов восстановления высокой видовой насыщенности сосудистых растений и численности ковылей.

6. Осуществить сбор семян (5-6 кг) трёх видов ковылей (*Stipa dasyphylla*, *S. pennata*, *S. tirsia*) в Ямской степи и их посев на залежи (0.6 га) у степного кордона.

7. Провести изучение пространственного распределения и численности особей ковыля Залесского на Ямском участке, ковыля предволосовидного на участке Лысье Горы, ковылей днепровского и красивейшего на участке Стенки-Изгорья.

8. Проработать вопрос о преобразовании отдельных участков природного парка Ровеньский в участки заповедника «Белогорье». Статус регионального природного парка не обеспечивает надёжной охраны особо ценных природных комплексов, которые имеются в Ровеньском районе Белгородской области. Здесь концентрируются многие редкие виды растений, 17 из которых внесены в Красную книгу Российской Федерации, причём, 6 видов (полынь беловойлочная – *Artemisia hololeuca* Bieb. ex Bess., рогачка меловая – *Erucastrum cretaceum* Koton, дрок донской – *Genista tanaitica* P. Smirn., копеечник украинский – *Hedysarum ucrainicum* Pall., иссоп меловой – *Hyssopus cretaceus* Dubjan., норичник меловой – *Scrophularia cretacea* Fisch. ex Spreng.) не представлены на территории ни одного из заповедников России. Все эти виды являются петрофитно-степными. На участках Айдар и Сарма природного парка хорошо выражены сообщества ковыля Лессинга (*Stipa lessingiana* Trin. et Rupr.) – вида из Красной книги Белгородской области (2005). Особую ценность в Белгородской области также представляет небольшое (около 10 га) урочище Камень в Вейделевском районе, где имеются интересные сообщества ковыля узколистного (*Stipa tirsia*), а на площадках по 100 кв. м встречается до 5 видов ковылей (уникальное для области явление); это урочище пока не имеет природоохранного статуса, но вместе с соседними урочищами Гнилое и Горенков Яр могло бы составить перспективный заповедный участок.

Рекомендации подготовили сотрудники Центрально-Черноземного государственного биосферного заповедника: Н.И. Золотухин, Т.Д. Филатова, И.Б. Золотухина, О.В. Рыжков, О.П. Власова.

Утверждены на заседании научно-технического совета заповедника «Белогорье»

Протокол № 2 от 8 ноября 2013 г.

Исполнители от Центрально-Черноземного заповедника и Курского университета подготовили предложения по дополнительному включению в Красную книгу Белгородской области 52-х видов сосудистых растений, абсолютное большинство из которых являются степными растениями (в т.ч. 4 вида ковылей). Помещаем ответ научного редактора региональной Красной книги.

О предложениях по дополнению списка видов сосудистых растений для внесения в Красную книгу Белгородской области

Поступили предложения, подготовленные сотрудниками Центрально-Черноземного государственного природного биосферного заповедника им. проф. В.В. Алехина (Золотухин Н.И. и Золотухина И.Б.) и Курского государственного университета (Полуянов А.В.) о дополнительном включении в Красную книгу Белгородской области 52-х видов сосудистых растений, в том числе 4-х видов ковылей (*Stipa borystenica* Klok. ex Prokud., *S. brauneri* (Pacz.) Klok., *S. praecipitata* Alechin, *S. tirsia* Stev.).

Предложения будут рассмотрены на Комиссии по Красной книге Белгородской области.

Научный редактор
Красной книги Белгородской области
профессор Белгородского государственного
национального исследовательского университета. д.б.н.
18.11.2013 г.

А.В. Присный

В Белгородской области существует довольно обширная сеть ООПТ, кроме участков заповедника «Белогорье» это 2 природных парка (Хотмыжский и Ровеньский), памятники природы, заказники.

В Хотмыжском природном парке (Борисовский и Грайворонский р-ны) степи не представлены, а только фрагменты бедных по составу остепнённых лугов, ковыли здесь не обнаружены.

Ровеньский природный парк (Ровеньский р-н) имеет весьма богатую степную (и петрофитно-степную) флору и растительность. Проблемной остаётся необходимость оптимизации территории природного парка, в т.ч. организация нового «Наголенского» участка (на правом берегу р. Сарма западнее с. Нагольное), где представлены в т.ч. 3 вида перистых ковылей (*Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *S. lessingiana*). Комплексные предложения по организации этого нового участка подготовлены большим коллективом исследователей под руководством директора заповедника «Белогорье» А.С. Шаповалова, но пока не реализованы. Современная охрана природного парка «Ровеньский» не удовлетворительная (наши наблюдения в 2010-2012 гг.). Здесь даже на участке «Лысяя гора» (правый берег р. Айдар напротив пгт. Ровеньки) по степным и петрофитно-степным сообществам с видами растений из Красных книг России и Белгородской области весной 2010 г. проводилась посадка в пропаханные борозды лесных культур: сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*), робинии лжеакалии (*Robinia pseudoacacia*) и др. Надёжная охрана может быть обеспечена при условии организации на базе наиболее ценных участков Ровеньского природного парка участков заповедника «Белогорье».

Одной из основных угроз природным степным и петрофитно-степным сообществам в Белгородской области является посадка лесных культур в этих местообитаниях при реализации региональной программы «Зелёная столица». Конкретно проблемы лесных культур в степях и на меловых обнажениях Белгородской области обсуждаются в отдельной публикации (Титова и др., 2014) и здесь не рассматриваются.

В Белгородской области выделено 9 территорий особого природоохранного значения – перспективных участков Изумрудной сети Европы (List ..., 2012; Присный и др., 2013). Кроме заповедника «Белогорье» и 2-х природных парков это 6 существующих или перспективных памятников природы и региональных заказников. Перечислим виды перистых ковылей, отмеченных на их территориях:

- «Лысяя гора» (*Stipa pennata*),
- «Петровские Борки» (*Stipa pennata*),
- «Гнилое и Каменья» (*Stipa dasyphylla*, *S. pennata*, *S. lessingiana*, *S. tirsia*, *S. zalesskii*),
- «Хмелевое» (*S. pennata*, *S. pulcherrima*, *S. ucrainica*),
- «Большой лог» (*S. pennata*, *S. pulcherrima*),
- «Бекарюковский бор» (*S. pennata*).

Как видно из этого сопоставления, наибольшую ценность для охраны перистых ковылей представляют урочища «Гнилое и Каменья» и «Хмелевое».

Только часть урочища «Гнилое и Каменья» (220.2 га; Ровеньский р-н, западнее с. Викторополь) имеет природоохранный статус – региональный заказник «Гнилое» (60 га), в который не входит собственно особо ценное урочище «Каменья» (около 10 га почти плакорной степи со многими редкими растениями и 5-ю видами ковылей) и значительная часть степного «Горенкова яра».

Урочище «Хмелевое» представляет собой разветвлённую систему балок (около 300 га, граница Корочанского и Чернянского р-нов, севернее и западнее с. Хмелевое). Оно не имеет регионального природоохранного статуса, хотя представляет большой интерес для охраны различных вариантов степей и многих редких видов растений.

Подготовленные Белгородским национальным исследовательским университетом и заповедником «Белогорье» предложения по оптимизации ООПТ в Белгородской области пока не нашли поддержки у региональных природоохранных структур и не реализованы (устные сообщения А.В. Присного и А.С. Шаповалова).

8.2. ОХРАНА КОВЫЛЕЙ И КОВЫЛЬНЫХ СТЕПЕЙ В КУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.И. Золотухин, Т.Д. Филатова, А.В. Полуянов, О.В. Рыжков,
И.Б. Золотухина, О.П.Власова

Выдающуюся роль в охране степной флоры и растительности Курской области играет организованный в 1935 г. Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина (ЦЧЗ), состоящий в настоящее время из 6 участков общей площадью 5287.4 га. Только на территории заповедника сохранились в области плакорные луговые степи – Стрелецкая (724 га) и Казацкая (706 га), отличающиеся уникальной видовой насыщенностью растений. Кроме того, на плакорах Казацкого участка имеется присоединённая к ЦЧЗ в 1946 г. залежь «Дальнее поле», где на площади 291 га восстановилась спонтанно (естественным путём) в основном лугово-степная растительность. В начале XX века в регионе еще существовали 2 другие плакорные степи – Саянская и Холчевская (Алехин, 1924, 1925, 1926), позднее утраченные (распаханные).

Сохранение луговых степей даже и в условиях заповедника не простая задача.

Первые научные данные о растительности плакоров Стрелецкой и Казацкой степей показали их красочность и весьма высокую (уникальную для травяных сообществ!) видовую насыщенность сосудистых растений (Алехин, 1909, 1910, 1924, 1925, 1926, 1934, 1935; Комаров, Проскуряков, 1931). Эти обстоятельства послужили одними из основных аргументов при организации в 1935 г. по инициативе В.В. Алехина Центрально-Черноземного государственного заповедника. К началу XX века Стрелецкая и Казацкая степи 300 лет находились в общинном пользовании жителей Стрелецкой и Казацкой слобод г. Курска, использовались в качестве сенокосных и пастбищных угодий, что уберегло их от распашки. Но в 10-20-е годы XX века картина изменилась, часть степей была распашана, на значительных площадях наблюдался перевыпас скота, отмечалось доминирование типчака («пастбищный сбой»), ковыли были в подавленном состоянии (Алехин, 1940а, 1940б; Комаров, Проскуряков, 1931; Каден, 1940). Организация ЦЧЗ в 1935 г. буквально спасла Стрелецкую и Казацкую (а также Ямскую в современной Белгородской обл.) плакорные степи от полного уничтожения. Другие луговые плакорные степи в пределах Центрального Черноземья к настоящему времени не сохранились.

После создания ЦЧЗ в луговых плакорных степях оставался в качестве основного ежегодно косимый режим, а в качестве опытного (для сравнительного изучения) был введён на части площадей постоянно некосимый режим. Позднее вводились дополнительные режимы и их варианты. Основанием для введения различных режимов в Стрелецкой и Казацкой плакорных степях послужили материалы многолетних исследований классиков отечественного степеведения (В.В. Алехин, Н.А. Прозоровский, Г.И. Дохман, А.М. Семенова-Тян-Шанская), специалистов по охране природы и заповедному делу (Г.М. Зозулин, В.Н. Голубев, А.М. Краснитский и др.). К настоящему времени основным в луговых плакорных степях ЦЧЗ является режим пятилетней сенокосной ротации без выпаса по отаве, а площадь некосимых участков по сравнению с 1936 г. расширена.

После прекращения сенокосения уже через 2-3 года растительный покров луговых плакорных степей претерпевает существенные изменения (Прозоровский, 1940), которые нарастают в последующие годы: уменьшается «красочность» (аспективность) степи (Покровская, 1940; Жмыхова, Филатова, 1997; Филатова, 2012, 2013), весьма значительно снижается видовая насыщенность растительных сообществ (Рэдулеску-Иван, 1965; Дохман, 1956, 1968; Собакинских, 2000; Золотухина, Золотухин, 2012; и др.); происходит мезофитизация растительности, многие степные виды вытесняются луговыми и лесными (Зозулин, 1955; Голубев, 1962; Семенова-Тян-Шанская, 1966; Филатова и др., 2001; Аванесова, Собакинских, 2003; Филатова, 2009, 2012; и др.), происходит экспансия древесных растений, не только аборигенных, но и адвентивных (Краснитский, 1973; Краснитский, Сошнин, 1984; Рыжкова, Рыжков, 2001; и др.); исчезают или существенно снижают численность многие редкие степные растения, в т.ч.

включенные в Красные книги России и Курской области (Золотухина, Филатова, 2008; Золотухин и др., 2012).

Степи на склонах южных экспозиций в логах заповедника находятся в существенно других условиях по сравнению с плакорными степями. На степных склонах значительно меньше общее проективное покрытие травостоя (80% и менее, а не 95-100%, как в плакорных луговых степях) и меньше накапливается ветошь, соответственно, имеются свободные пространства для возобновления популяций травянистых видов растений. Поэтому, сенокосение (или другое отчуждение фитомассы) для степных склонов менее актуально, чем для луговых плакорных степей. Все степные лога в ЦЧЗ постепенно были выведены из режима кошения. Хотя здесь после прекращения выкашивания также наблюдается экспансия древесных растений, но формируются в основном сообщества степных кустарников (миндаль низкий – *Amygdalus nana*, вишня кустарниковая – *Cerasus fruticosa*, терн степной – *Prunus stepposa*; и др.). В них находят свои экологические ниши и многие виды степных травянистых растений. Именно в таких сообществах находили убежище некоторые позднецветущие степные растения при тотальном (сплошном) ежегодном сенокосении на Стрелецкой степи в начале XX века (Алехин, 1909). Часть степных в целом более южных видов растений в ЦЧЗ встречается в основном только на склонах логов южных экспозиций (принцип «предварения» по В.В. Алехину) и избегает плакорные условия, в т.ч. и 4 вида ковылей: волосовидный (*Stipa capillata*), красивейший (*S. pulcherrima*), красноватый (*S. rubens*), украинский (*S. ucrainica*). В то же время на плакорных косимых участках луговых степей значительно выше, чем в логах численность многих охраняемых в регионе лугово-степных видов: живокость Литвинова (*Delphinium litwinowii*), козелец пурпуровый (*Scorzonera purpurea*), лён жилковатый (*Linum nervosum*), прострел раскрытый (*Pulsatilla patens*), синяк русский (*Echium russicum*) и др.

Приводим некоторые новые сравнительные данные по косимым и некосимым площадям Стрелецкой и Казацкой степей.

Видовая насыщенность растений

При проведении геоботанических описаний на постоянных стационарах в Стрелецкой плакорной степи в 2011-2014 гг. учтено (Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина) на 100 кв. м следующее число видов сосудистых растений: РДК (режим кошения с десятилетней ротацией и выпасом по отаве) – от 105 до 110, в среднем 108 видов; РЕК (режим ежегодного кошения) – от 103 до 107, в среднем 105 видов; РПТ (режим умеренного регулируемого выпаса) – от 103 до 106, в среднем 104 вида; РА3 (режим «абсолютно заповедный») – от 58 до 64, в среднем 61 вид; на 1 кв. м: РДК – от 38 до 60, в среднем 52 вида; РЕК – от 39 до 58, в среднем 50 видов; РПТ – от 33 до 46, в среднем 40 видов; РА3 – от 14 до 24, в среднем 19 видов. В целом видовая насыщенность сосудистых растений в степных логах значительно ниже (в среднем 60-70 видов на 100 кв. м и 20-22 вида на 1 кв. м), чем в плакорной косимой степи. Однако, в 2005 и 2014 гг. на склоне Хвощева лога при некосимом режиме составлены 2 геоботанических описания, в которых отмечены, соответственно, 101 и 107 видов сосудистых растений на 100 кв. м. Такая уникальная для некосимых склонов насыщенность определяется рядом условий: приподнятая пологая часть склона, близость косимой плакорной степи (в 5-15 м), сложный микрорельеф (наличие старой сурчины и др.), предыдущий косимый режим (20-30 лет назад этот участок перестал выкашиваться при выравнивании сложной границы косимой территории).

Основные виды злаков при разных режимах в плакорных Стрелецкой и Казацкой целинных луговых степях ЦЧЗ в 1999-2014 гг. (данные более 250 геоботанических описаний, Т.Д. Филатова, Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина): *Bromopsis riparia* (РДК, РПК, РЕК, РПТ; лугово-степной вид), *Arrhenatherum elatius* (РДК, РПК, РЕК, РА3; луговой вид), *Stipa pennata* (РПК, РДК, РЕК, РА3, РПТ; степной вид), *Stipa tirsia* (РДК, РПК, РЕК, РПТ; степной вид), *Koeleria cristata* (РДК, РПК; степной вид), *Festuca valesiaca* s. l. (РДК, РПК, РПТ; лугово-степной вид), *Poa angustifolia* (РДК, РПК, РЕК, РПТ, РА3; лугово-степной вид), *Calamagrostis epigeios* (РПТ, РА3; луговой вид), *Bromopsis inermis* (РА3; луговой вид), *Elytrigia intermedia* (РДК, РПК, РЕК, РА3; лугово-степной вид), *Elytrigia repens* (РА3; луговой вид), *Agrostis*

syreistschikowii (РПТ; лугово-степной вид), *Dactylis glomerata* (РАЗ; луговой вид), *Phleum phleoides* (РДК, РПК; степной вид), *Phleum pratense* s.l. (РПТ, РАЗ; луговой вид). Таким образом, при некосимом режиме в плакорной степи происходит её «олуговление» – становятся массовыми луговые корневищные виды. Аналогичные данные имеются и по видам других семейств сосудистых растений.

Редкие степные виды растений из Красной книги России (2008)

Охрана биологического разнообразия, в т.ч. редких видов – одна из основных задач государственных природных заповедников России.

Рябчик русский (*Fritillaria ruthenica*). На плакорях Стрелецкого участка вид встречается изредка только на площадях с косимым режимом, на Казацком участке чаще в косимом режиме, реже – в некосимом. Вид более характерен для степных логов ЦЧЗ.

Касатик безлистный (*Iris aphylla*). Широко представлен в луговых степях заповедника, однако на плакорях при введении некосимого режима цветёт слабо, постепенно выпадает; на «малом некосимом» участке Стрелецкой степи (6.2 га) с 1938 по 2006 гг. встречаемость вида уменьшилась почти в 15 раз (Прозоровский, 1940; Золотухина, Филатова, 2008).

Пион тонколиственный (*Paeonia tenuifolia*). Встречается как при косимом, так и при некосимом режимах Стрелецкой степи. При организации заповедника в 1935 г. здесь были отмечены только 2 локуса вида, а в настоящее время учтено более 20. Хорошо возобновляется, особенно при косимом режиме (семена вида созревают до начала сенокоса). В 2006 г. на участке в целом учтен (данные И.Б. Золотухиной) 441 генеративный побег вида, а в 2013 г. – 1135 генеративных побегов. На Казацком участке ЦЧЗ сохраняется единственная куртина вида на территории с косимым режимом, известная здесь с 1947 г., которая немного увеличила площадь своего обитания (Золотухина, 2007).

Ковыль опушеннолистный (*Stipa dasyphylla*). Отмечается сравнительно нередко на плакорной Стрелецкой степи при косимых режимах и очень редко при выпасаемом и «абсолютно заповедном» режимах. Редко встречается на плакорях Казацкого участка и на степных склонах Казацкого и Стрелецкого участков. Учёты численности генеративных особей вида на плакорях Стрелецкого участка: при сплошном учёте на «малом некосимом» участке (6.2 га) в квартале 19 Стрелецкой степи в 2006 г. выявлено всего 3 особи вида (Золотухина, Филатова, 2008). Учёты на трёх трансектах при сенокосооборотном режиме с пятилетней ротацией (площадь 2.46 га) позволили выявить 54 особи вида. Таким образом, численность этого редкого вида на косимых территориях Стрелецкой плакорной степи в 45 раз выше, чем на «старых» (более 50 лет) некосимых площадях. В других местах (кроме ЦЧЗ) Курской области ковыль опушеннолистный не сохранился, хотя в начале XX века вид встречался на территории позднее распавшей Саянской степи (Алехин, 1924, 1925).

Ковыль перистый (*Stipa pennata*). Широко распространён по всем косимым выделам плакорных луговых степей ЦЧЗ, хорошо возобновляется, т.к. начало покоса ежегодно устанавливается после завершения плодоношения ковыля перистого. Реже встречается на выпасаемом участке ЦЧЗ при умеренных нагрузках (при сильных пастбищных нагрузках исчезает). На «старых» (более 30 лет) некосимых участках при накоплении ветоши возобновление затруднено, здесь вид представлен в основном только старыми крупными особями, которые постепенно отмирают (Дохман, 1968; современные данные).

Аналогичная картина наблюдается и по степным видам растений из Красной книги Курской области (2001). На «старых» некосимых плакорных площадях Стрелецкой степи сильно снизили свою численность: валериана русская (*Valeriana rossica*), василёк сумской (*Centaurea sumensis*) – исчезает при длительном некошении, гиацинтик беловатый (*Hyacinthella leucophaea*) – исчезает при длительном некошении, ковыль узколиственный (*Stipa tirsia*), козелец пурпуровый (*Scorzonera purpurea*), осока низкая (*Carex humilis*) – исчезает при длительном некошении, прострел раскрытый (*Pulsatilla patens*), черноголовка крупноцветковая (*Prunella grandiflora*) и др. (Золотухина, Филатова, 2008).

Охрана степной флоры

На территории Стрелецкой плакорной степи (730 га; включая все режимы, а также грунтовую дорогу в степи и граничную канаву) отмечено произрастание 535 видов сосудистых растений (Алехин, 1940а; Левицкий, 1957; Игнатенко, 1984; Золотухин, Золотухина, 2001; Zolotukhin etc., 2014). По эколого-ценотическим группам растения Стрелецкой степи распределены следующим образом: степные – 193, луговые – 152, сорные – 86, лесные – 65, адвентивные и интродуцированные – 39 видов. Сорные и адвентивные виды не играют существенной роли в растительном покрове Стрелецкой степи, встречаясь в основном только по дорогам, канавам и на выпасаемом участке. За время функционирования ЦЧЗ с 1935 г. в Стрелецкой плакорной степи не отмечено исчезновения степных видов, за исключением василька русского (*Centaurea ruthenica* s.l.), который встречался в 1935-1937 гг. в количестве 2-3 особей (Алехин, 1940а), но в послевоенное время уже не регистрировался (Левицкий, 1957). Вероятно, этот вид пострадал при существенных нарушениях растительного покрова в военное время 1941-1943 гг., когда леса вырубались, прокладывались дороги, сооружались многочисленные окопы, блиндажи, капоныры (Алехин, 2012). Василёк русский в значительном обилии сохранился на Казацком участке.

Зарастание некосимых лугово-степных плакорных площадей древесными видами

Многолетние наблюдения показали, что деревья и кустарники активно расселяются в открытой степи. Процессы экспансии древесной и кустарниковой растительности проявляются на абсолютно заповедных участках заповедника.

Развитие процессов зацелинения «Дальнего поля» на Казацком участке ЦЧЗ систематически фиксировалось в разные годы при геоботанических обследованиях, обзор которых дан в работе А.М. Краснитского (1973). В пятилетнем возрасте залежь была представлена пырейно-бурьянной растительностью пятнистого характера. Пёстрый растительный покров того времени имел следующее соотношение групп травянистых растений: сорные – 55.3%, степные – 17.7%, луговые – 26.5%, лесные и кустарниковые – 0.5%. Деревьев и кустарников обнаружено не было. В 1948 г. отмечается сильное разрастание вейника наземного (*Calamagrostis epigeios*), который становится фоновым растением на многих участках. Выпадает из травостоя донник (*Melilotus officinalis*), ранее создававший фон, значительно расширяется мятликово-пырейная ассоциация; возрастает обилие более влаголюбивых видов, таких как ежа сборная (*Dactylis glomerata*) и др.; усиливается роль и обилие сорняков, распространяемых ветром – осота (*Sonchus arvensis* s.l.) и др. В 1951 г. фиксируется дальнейшее увеличение площади, занятой вейником, только за один год (1950-1951) на 4.2-7.9%, а также расширение мест обитаний, занятых мятликом (*Poa pratensis* s.l.). В 1950 г. на долю пырея приходилось 75.8%, мятлика – 9.9%, вейника – 6.5%, сорняков – 1.8%, клеверов – 5.4%, земляники – 0.6% площади. Вдоль восточной и западной границ залежи впервые отмечаются древесные породы (ива, ильм). На залежи развивается вторая стадия восстановления целины – стадия корневищных злаков: пырея (*Elitrigia repens*), мятлика (*Poa pratensis* s.l.) с характерной пятнистостью распространения растений. В 1969 г. травяной покров участка был представлен наземновейниковой (47.3%), луговоразнотравно-наземновейниковой (33.9%), перистоковыльно-земляничной (12.4%), луговоразнотравно-эспарцетовой (2.9%), луговоразнотравно-перистоковыльной (2.4%), эспарцетово-наземновейниковой (0.7%) и земляничной (0.4%) ассоциациями. При картировании 1970 г. отмечено 14 древесно-кустарниковых видов, площадь проективного покрытия которых составила 0.2% от площади залежи. За следующие десять лет произошли значительные изменения: в 1980 г. на долю луговоразнотравно-перистоковыльной ассоциации приходится уже 46.6%. Растительность залежи находится в состоянии сукцессионных смен и приближается к третьему периоду восстановления – стадии дерновинных злаков. Отмечается уже 19 видов деревьев и кустарников, сумма проекций крон которых составляет 1.2% площади залежи (Краснитский, Сошнин, 1984).

В 1999-2000 гг. здесь обнаружено уже 33 вида древесных растений. За период с 1980 по 2000 гг. появились 3 новых вида деревьев (*Acer tataricum* – 87 особей и 23 заросли; *Quercus robur* – 6 особей; *Ulmus laevis* – 1 особь) и 15 новых видов кустарников (*Crataegus curvisepala*,

Euonymus europaeus, *Genista tinctoria*, *Grossularia reclinata*, *Lonicera tatarica*, *Rhamnus cathartica*, *Ribes aureum* (*R. odoratum* auct.), *R. rubrum*, *Rosa caesia*, *R. majalis*, *Salix aurita*, *Sambucus nigra*, *S. racemosa*, *Solanum dulcamara*, *Viburnum opulus*). Общее проективное покрытие крон деревьев и кустарников за 20 лет увеличилось в 4.8 раза и составило 16888.3 кв. м – 5.7% от площади участка (Рыжкова, Рыжков, 2001).

Несколько слов об интродуцентах. Предположение А.М. Краснитского и Г.П. Сошникова (1984) о том, что *Acer negundo* и *Cerasus vulgaris* не способны конкурировать с травяным покровом залежи и не имеют перспективы для развития, явилось преждевременным. *Cerasus vulgaris*, несмотря на усыхание материнских деревьев, сформировала несколько молодых жизнеспособных популяционных локусов. По данным учетов 1970 и 1980 гг. было отмечено лишь одно дерево *Acer negundo*. В 2000 г. количество особей данной породы достигло 80 шт., из которых на долю здоровых приходится 65.0%. Внедрение этих чужеродных элементов в аборигенные сообщества может привести не только к нежелательному изменению их состава и структуры, но и замедлить процесс восстановления естественной растительности территории.

Таким образом, за 59 лет спонтанного восстановления растительного покрова залежи «Дальнее поле» при некосимом режиме значительно расширился видовой состав дендрофлоры. Появились особи зональной лесообразующей породы и многих лесных кустарников. Основными агентами их распространения являются млекопитающие и птицы, а пригодные для поселения местообитания формируются под кронами плодовых деревьев и вяза мелколистного. Наряду с массовым распространением одиночных деревьев и кустарников происходит образование новых зарослей и расширение площади существующих. Появились сомкнутые биогруппы древесных пород и их комбинаций с кустарниками. Выявлена высокая жизнеспособность большинства видов и полночленность возрастных спектров их популяций. Всё сказанное позволяет надежно прогнозировать дальнейшее облесение территории при некосимом режиме.

Первый некосимый участок Стрелецкой степи

Первый некосимый участок в степи находится в режиме некошения с 1940 г. Южная сторона участка, расположенная на границе заповедника, отгорожена от автомобильной дороги защитной полосой из караганы кустарниковой (довоенные посадки). С западной стороны 1-й некосимый граничит со степным участком, находящимся в режиме сенокосооборота с десятилетней ротацией и выпасом КРС по отаве. С восточной стороны 1-й некосимый граничит со степным участком в режиме пятилетней ротации. С севера 1-й некосимый граничит с пастбищем КРС и отделены участки друг от друга степной дорогой.

По данным картирования 2005 г., на 1-м некосимом участке произрастает 36 видов деревьев и кустарников (доля адвентивных – 42%). Из адвентивных наиболее распространены: клён ясенелистный, ясени пенсильванский и ланцетолистный, карагана кустарниковая, жимолость татарская, бузина чёрная и красная. Типичны для первого некосимого участка клёны татарский и остролистный, боярышник волжский, груша дикая, яблони, рябина, черёмуха, тёрн, шиповники и калина.

Для всех некосимых участков в степи заповедника характерно появление сомкнутых биогрупп древесных пород и их комбинаций с кустарниками. Если говорить в целом о жизненном состоянии деревьев и кустарников на некосимых участках, то для тех и других свойственно преобладание здоровых особей, высок процент плодоносящих экземпляров и судя по характеру распределения особей по демографическим группам, практически все виды относительно полночленны и имеют высокие индексы восстановления. Всё сказанное позволяет надежно прогнозировать дальнейшее облесение территории. Поэтому, фактором, сдерживающим распространение дендрофлоры на степных участках в условиях ЦЧЗ, является кошение в любой его периодичности.

Пожарная безопасность

Значительное накопление ветоши при некосимом режиме в плакорных степях создаёт повышенную пожарную опасность. Случившиеся за последние 15 лет 3 степных пожара (1 на Стрелецком участке 22.08.2002 г. на площади 7.3 га, 2 на Казацком участке на бывшей залежи

«Дальнее поле» 26.08.2009 г. на 40.9 га и 15.04.2012 г. на 39.8 га) захватывали только сообщества с некосимым режимом, были потушены при значительных усилиях заповедника и привлечённых сторонних организаций (очаги возгораний находились в окрестностях заповедника на полях или в некосимых логах).

У каждого режима есть свои плюсы и минусы и при всём несовершенстве наших знаний нельзя делать ставку на какой-то один режим, выход – в максимальной диверсификации режимов, в поиске новых вариантов. Только оптимальное сочетание различных режимов в Стрелецкой и Казацкой степях позволяет успешно сохранять разнообразие аборигенных степных растений, включая виды из Красных книг России и Курской области.

В планах выполнения темы по вопросам охраны ковылей и ковыльных степей в Центральном-Черноземном заповеднике разработаны и утверждены специальные рекомендации, которые приводятся ниже.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ КОВЫЛЕЙ И КОВЫЛЬНЫХ СТЕПЕЙ В ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ БИОСФЕРНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ ИМЕНИ ПРОФ. В.В. АЛЕХИНА

Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник имени проф. В.В. Алехина (ЦЧЗ) организован в 1935 г. В настоящее время состоит из 6 участков в Курской области: Стрелецкий (С, с 1935 г., 2046 га, Курский р-н), Казацкий (К, с 1935 г., 1638 га, Медвенский р-н), Баркаловка (Б, с 1969 г., 368 га, Горшеченский р-н), Букреевы Бармы (ББ, с 1969 г., 259 га, Мантуровский р-н), Зоринский (З, с 1998 г., 495.1 га, Обоянский и Пристенский р-ны), Пойма Псла (ПП, с 1998 г., 481.3 га, Обоянский р-н). Общая площадь ЦЧЗ составляет 5287.4 га

Ковыли (род *Stipa* L.) в естественном состоянии произрастают на 4-х участках ЦЧЗ (Стрелецкий, Казацкий, Баркаловка, Букреевы Бармы). На Зоринском участке в 1999 г. проведён эксперимент по воссозданию степи на пашне и залежи (Золотухин, Филатова, 2001). Здесь на площади эксперимента произрастают 3 вида ковылей.

В ЦЧЗ отмечено 8 видов ковылей, по участкам они распределены следующим образом:

Stipa borystenica Klok. ex Prokud. (*S. pennata* L. subsp. *sabulosa* (Pacz.) Tzvel.) – Ковыль днепровский. Б (очень редко, обнаружен в 2012 г.).

Stipa capillata L. – Ковыль волосовидный. С (редко), К (редко), Б (нередко), ББ (нередко).

Stipa dasyphylla (Czern. ex Lindem.) Trautv. – Ковыль опушеннолистный. С (нередко), К (редко), З (очень редко, площадь эксперимента). Вне ЦЧЗ в Курской области вид отмечался в начале XX века (Алехин, 1924, 1926), но к середине XX века исчез из-за распашки Саянской плакорной степи.

Stipa pennata L. (*S. joannis* Čelak.) – Ковыль перистый. С (часто), К (часто), Б (часто), ББ (часто), З (редко, площадь эксперимента).

Stipa pulcherrima C. Koch – Ковыль красивейший. С (редко, но в Химиной ложине обильно), К (редко), Б (нередко), ББ (нередко).

Stipa tirsia Stev. (*S. longifolia* Borbas) – Ковыль тирса, или узколистный. С (часто), К (часто), З (очень редко, площадь эксперимента).

Stipa rubens P. Smirn. (incl. *S. glabrata* P. Smirn. ex Tzvel.; *S. zaleskii* auct. non Wilensky p. p.) – Ковыль красноватый. С (очень редко, обнаружен в 2010 г.), К (очень редко, обнаружен в 2009 г.),

Stipa ucrainica P. Smirn. (*S. zaleskii* auct. non Wilensky p. p.) – Ковыль украинский. К (очень редко, обнаружен в 2010 г.).

Число видов ковылей по участкам: К – 7, С – 6, Б – 4, ББ – 3, З – 3, ПП – 0.

В Красную книгу Российской Федерации (2008) внесены 5 из перечисленных выше видов ковылей: *Stipa dasyphylla*, *S. pennata*, *S. pulcherrima*, *S. rubens* (в составе сборного *S. zaleskii* s. l.), *S. ucrainica* (в составе сборного *S. zaleskii* s. l.).

В Красной книге Курской области (2001, 2005) было 4 вида ковылей: *Stipa dasyphylla*, *S. pennata*, *S. pulcherrima*, *S. tirsia*. По предложению сотрудников ЦЧЗ в новый утверждённый 4 июня 2013 г. список для Красной книги Курской области дополнительно внесено 3 вида ковылей: *Stipa borystenica*, *S. zaleskii* s. l. (incl. *S. rubens*), *S. ucrainica*.

Территория ЦЧЗ является важнейшим резерватом для сохранения ковылей и ковыльных степей не только в Курской области, но и во всей лесостепи Центрального Черноземья. Особую ценность представляют Стрелецкий и Казацкий участки, где сохранились в плакорных условиях целинные луговые степи с уникально высокой видовой насыщенностью сосудистых растений, которая составляет в 2011-2013 гг. на постоянных стационарах Стрелецкой степи: сенокосооборотный режим с десятилетней ротацией и выпасом по отаве – на 100 кв. м от 107 до 110 видов (в среднем 109), на 1 кв. м от 38 до 60 видов (в среднем 53); ежегодно косимый режим – на 100 кв. м от 104 до 107 видов (в среднем 106), на 1 кв. м от 39 до 59 видов (в среднем 50); умеренно выпасаемый режим – на 100 кв. м от 103 до 106 видов (в среднем 104), на 1 кв. м от 33 до 46 видов (в среднем 39); некосимый с 1935 г. и не выпасаемый режим – на 100 кв. м от 58 до 62 видов (в среднем 60), на 1 кв. м от 14 до 24 видов (в среднем 18). Таким образом, на старых некосимых и не выпасаемых площадях Стрелецкой степи видовая насыщенность сосудистых растений уменьшилась в 1.7-2.9 раза (по сравнению с косимыми или умеренно выпасаемыми территориями). Популяции ковылей при некосимом режиме на плакорах стареют, возобновление ослаблено, численность особей существенно снижается. При некосимом режиме на Стрелецкой и Казацкой плакорных целинных степях популяции ковылей опушеннолистного и узколистного находятся на грани исчезновения, но успешно сохраняются при косимых режимах.

В начале XX века на территории Курской губернии (современные Курская и Белгородская области) были выявлены 5 оставшихся не распаханными плакорных степей: Стрелецкая, Казацкая, Ямская, Саянская и Холчевская (Алехин, 1909, 1910, 1921, 1924, 1925, 1926, 1934; Нагибина, 1926; Прозоровский, 1929; Комаров, Проскуряков, 1931).

Организация в 1935 г. Центрально-Черноземного заповедника (ЦЧЗ) буквально спасла от уничтожения Стрелецкую, Казацкую и Ямскую плакорные степи. По исследованиям в 1928 г. констатировалось (Комаров, Проскуряков, 1931), что эти степи доживают свои последние дни. Перед организацией ЦЧЗ значительная часть Стрелецкой, Казацкой и Ямской степей была распахана, а многие другие площади находились в стадии перевыпаса (пастбищной дигрессии) и представляли собой типчаковые сбои (Комаров, Проскуряков, 1931, Алехин, 1940а; Каден, 1940; Покровская, 1940). В плакорных степях выделялись участки с бурьянистой растительностью («тырла») – места стоянок скота. После создания в 1935 г. ЦЧЗ интенсивный выпас скота был прекращен, и степи начали восстанавливаться. С 1935 г. на части степных площадей с ежегодно косимым режимом был введён некосимый режим (Прозоровский, 1940), а с 1959 г. ещё и сенокосооборотный режим (после трёх или четырёх лет сенокосения следовал 1 год некошения). С конца 40-х годов XX века ковыль перистый (*Stipa pennata*) стал одним из основных компонентов Стрелецкой, Казацкой и Ямской степей, нередко формируя аспекты (Зозулин, 1955; Дохман, 1956, 1968; Голубев, 1962).

Ковыли в ЦЧЗ кроме плакорных степей встречаются также на степных склонах в пределах 4-х участков (С, К, Б, ББ). Местами здесь ковыли перистый и красивейший обильны, формируют хорошо выраженные аспекты.

На основании анализа многолетних данных по флоре, растительности, редким видам биоты и режимам охраны в Центрально-Черноземном заповеднике рекомендуется:

1. Сохранять установившиеся на плакорных территориях Стрелецкой и Казацкой степей дифференцированные режимы охраны: не косимый и не выпасаемый, ежегодно косимый, сенокосооборотный с пятилетней ротацией (после четырёх лет кошения 1 год некошения), а на Стрелецком участке дополнительно ещё сенокосооборотный с десятилетней ротацией (после девяти лет кошения 1 год некошения) и выпасом по отаве, умеренно выпасаемый (с нагрузками не более 1 головы КРС на 1 га пастбища). Проведение регуляционных мероприятий является вынужденной, но необходимой мерой для сохранения

в заповедниках луговых степей Восточной Европы (Смелянский, 2013). Сочетание различных режимов в лугово-степных сообществах ЦЧЗ позволяет сохранить их высокое биологическое разнообразие и редкие виды растений, в т.ч. ковыли.

2. Не увеличивать площади постоянно некосимых территорий на плакорах Стрелецкой и Казацкой степей за счёт косимых режимов.

3. Ежегодно устанавливать сроки сенокоса в плакорных степях на основании погодных условий и особенностей феноразвития биоты. Не начинать сенокос до созревания плодов у ковыля перистого и вылета птенцов гнездящихся в косимой степи птиц.

4. Поддерживать в сенокосооборотном режиме площадь (6 га) проведённого заповедником в 1999 г. на Зоринском участке эксперимента по воссозданию степи на пашне и залежи; здесь формируются остепнённые сообщества с ковылями.

5. Продолжить мероприятие по очистке выпасаемой части Стрелецкой плакорной степи от проникающих в степь деревьев, в том числе интродуцентов (яблоня домашняя, боярышник одноствольный и др.).

6. Провести эксперимент по выкашиванию небольшой площади (1 га) некосимой плакорной степи на Стрелецком участке, с последующим изучением возможных спонтанных процессов восстановления высокой видовой насыщенности сосудистых растений и численности ковылей в пределах следующих территорий: 1) в квартале 13 (выдел 1, некосимый с 1935 г.), полоса 100 × 50 м (0.5 га из 14 га выдела), ввести ежегодное выкашивание одновременно с существующим ежегодно косимым режимом на сопредельной территории (квартал 13 выдел 2); 2) в квартале 14 (выдел 2, некосимый с 1960 г.), полоса 100 × 50 м (0.5 га из 1.1 га выдела), ввести пятилетний сенокосооборот одновременно с существующим режимом пятилетнего сенокосооборота на сопредельной территории (квартал 14 выдел 1). В ЦЧЗ накоплены уникальные многолетние данные по динамике растительного покрова в степи после смены в 1935 г. на части площадей ежегодно косимого режима с выпасом скота на постоянно некосимый и не выпасаемый режим (Прозоровский, 1940; последующие работы), но отсутствуют данные по обратным сукцессиям после введения косимого режима на некосимых площадях.

7. Продолжить наблюдения за территорией проведённого в 2010-2012 гг. на Стрелецком участке ЦЧЗ эксперимента по различным способам воссоздания степи с ковылями на бывшей пашне (6.8 га); ввести на этой территории сенокосооборотный режим с пятилетней ротацией.

8. Продолжать ежегодные учёты видовой насыщенности сосудистых растений на 4-х постоянных стационарах в Стрелецкой степи при разных режимах охраны; осуществлять фенонаблюдения за развитием степных растений, в том числе ковылей.

9. Проработать вопрос об организации биосферного полигона «Степной» ЦЧЗ в Курском районе Курской области (463 га) с последующей постановкой после организации полигона экспериментов по спонтанному восстановлению и искусственной реставрации степных сообществ с ковылями на залежах и сбитых ранее перевыпасом склонах логов.

Рекомендации подготовили сотрудники Центрально-Черноземного государственного биосферного заповедника: Н.И. Золотухин, Т.Д. Филатова, И.Б. Золотухина, О.В. Рыжков, О.П. Власова.

Утверждены на заседании научно-технического совета
Центрально-Черноземного государственного природного
биосферного заповедника имени проф. В.В. Алехина
Протокол № 6 от 6 декабря 2013 г.

Предполагается подготовить отдельную Программу действий по охране ковылей и ковыльных степей в Курской области, поэтому здесь детально не останавливаемся на существующих проблемах и возможных путях их реализации, а только перечислим основные вопросы, требующие разрешения.

1. В Курской области охране подлежат все 7 видов перистых ковылей региона: **ковыль днепровский** (*Stipa borysthena* Klok. ex Prokud.) – Красная книга Курской области (ККО), **ковыль опушеннолистный** (*S. dasphylla* (Lindem.) Trautv.) – Красная книга России (ККР) и ККО, **ковыль перистый** (*S. pennata* L. s. str.) – ККР и ККО, **ковыль красивейший** (*S. pulcherrima* C. Koch) – ККР и ККО, **ковыль узколистный или тирса** (*S. tirsia* Stev.) – ККО, **ковыль Залесского, включая ковыль красноватый** (*S. zaleskyi* Wilensky s. l., incl. *S. rubens* P. Smirnov) – ККР и ККО, **ковыль украинский** (*S. ucrainica* P. Smirnov) – в ККР в синонимах у ковыля Залесского (*S. zaleskyi* Wilensky s. l.) и ККО.

2. Необходимо считать приоритетной задачей расширение сети особо охраняемых степных природных территорий в Курской области, на которых представлены перистые ковыли и ковыльные степи.

3. В 2013-2014 гг. в Курской области утверждены 3 региональных памятника природы, имеющие значение для охраны перистых ковылей: «**Урочище Горналь**» в Суджанском районе (Постановление Администрации Курской области от 12 августа 2013 г. № 512-па) на площади 430.87 га, изредка встречается ковыль перистый; «**Урочище Меловое**» в Суджанском районе (Постановление Администрации Курской области от 30 декабря 2013 г. 1055-па) на площади 184.6 га, отмечены небольшие локусы перистоковыльных степей; «**Урочище Петрова балка**» в Горшеченском районе (Постановление Администрации Курской области от 16 октября 2014 г. № 657-па) на площади 66.96 га, очень ценная территория для охраны степей и редких объектов флоры, здесь встречаются 7 степных видов сосудистых растений из Красной книги России (Полуянов, Золотухин, 2014), в т.ч. нередко ковыли перистый и красивейший. Следует обеспечить реальную охрану этих территорий.

4. На основании «Плана мероприятий по созданию особо охраняемых природных территорий регионального значения на 2014 год и плановый период 2015-2016 годов» (Распоряжение Администрации Курской области от 19.03.2014 № 156-ра) организовать степные памятники природы в Горшеченском районе: **Урочище «Парсет»** или «**Мишин бугор**» (2014-2015 гг.) – ковыли перистый и красивейший, **Урочище «Розовая долина»** (2015-2016 гг.) – ковыли перистый и красивейший, **Урочище «Сурчины»** (2015-2016 гг.) – ковыли перистый и красивейший, **Бекетовские холмы** (по плану 2016-2017 гг.; учитывая приоритетный характер объекта и проведенные в 2014 г. обследования организацию памятника природы перенести на 2015 г.) – ковыли днепровский и перистый, **Старомеловое** (2016-2017 гг.) – ковыль перистый.

5. Организовать в 2017-2020 гг. согласно «Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Курской области до 2020 года» (утверждена Постановлением Администрации Курской области от 20 июля 2012 г. № 607-па) ещё 20 степных памятников природы: **Боровая Потудань** (Горшеченский район) – ковыли перистый и красивейший, **Балка Лепешка у с. Богатырево** (Горшеченский район) – ковыли перистый и красивейший, **Точильный лог** (Горшеченский район) – ковыль перистый, **Балка к юго-западу от с. Кунье** (Горшеченский район) – ковыли перистый и днепровский, **Степной комплекс у с. Нижнедорожное** (Горшеченский район) – ковыли перистый и днепровский, **Балка Сурки** (Горшеченский район) – ковыль перистый, **Степные балки у с. Мелавка** (Касторенский район) – ковыль перистый, **Степная балка у п. Цветочный** (Касторенский район) – ковыль перистый, **Бирючий лог** (Касторенский район) – ковыль перистый, **Балка к северу от с. Виногробль** (Курский район) – ковыли перистый и узколистный, **Колодный лог** (Курский район) – ковыли перистый и узколистный, **Лысая гора у с. Стужень** (Мантуровский район) – ковыль перистый, **Балка Ржавец южнее с. Ястребовка** (Мантуровский район) – ковыль перистый, **Левобережье р. Камышенка у с. Екатериновка** (Мантуровский район) – ковыль перистый, **Голенький лог (севернее с. Китаевка)** (Медвенский район) – ковыли перистый и узколистный, **Луговая степь у х. Пересыпь** (Обоянский район) – ковыль перистый, **Балка в окрестностях х. Пересыпь** (Обоянский район) – ковыль перистый, **с. Шипы (восточнее села)** (Обоянский район) – ковыль перистый, **Урочище «Редкий лог» у с.**

Журавлино (Октябрьский район) – ковыль перистый, **Степная балка у д. Меловая** (Солнцевский район) – ковыль перистый.

6. Проработать в 2015-2016 гг. вопросы о дополнительном включении в перечень перспективных ООПТ территорий, на которых имеются важные для охраны местонахождения перистых ковылей: а) **Степные балки южнее с. Куськино** (Мантуровский р-н), богатый комплекс степных видов, в т.ч. ковыли перистый и красивейший; б) **Степная балка восточнее с. Заречье** (Мантуровский р-н), богатый комплекс степных видов, в т.ч. ковыли перистый, узколистный и Залесского (красноватый); в) **Степная балка Воробжа юго-восточнее д. Спокоевка** (Медвенский р-н), комплекс редких степных видов, в т. ч. ковыль перистый, ковыль украинский – 1 из 3-х местонахождений в регионе, астрагал пушистоцветковый (*Astragalus pubiflorus* (Pall.) DC.) – единственное современное местонахождение в регионе; г) **Степной участок северо-восточнее с. Максимовка** (Горшеченский р-н) – богатый комплекс степных видов, в т.ч. ковыли перистый, узколистный и красивейший, единственное современное местонахождение в области касатика бороваго (*Iris pineticola* Klok.), вида из региональной Красной книги.

7. Не планировать в Курской области посадки лесных культур на степных участках без предварительного обследования участков с подключением специалистов по флоре и растительности.

8. Содействовать организации в Курском районе биосферного полигона «Степной» Центрально-Черноземного заповедника для проведения экспериментов по искусственному и спонтанному восстановлению степных сообществ с ковылями.

9. Борьба против степных пожаров, повреждающих редкие растения, в том числе перистые ковыли.

10. Во втором издании Красной книги Курской области подготовить новые характеристики растений, включая виды ковылей (днепровский, украинский, Залесского – красноватый), дополнительно внесённые в региональную Красную книгу (Перечень животных, растений, лишайников и грибов для включения в Красную книгу Курской области или нуждающихся в особом внимании. Утверждён приказом департамента экологической безопасности и природопользования Курской области от 27.05.2013 № 109/01-11).

8.3. СПОНТАННОЕ И ИСКУССТВЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ СТЕПЕЙ В ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

Т.Д. Филатова

СПОНТАННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ (САМОВОССТАНОВЛЕНИЕ)

Динамика растительности на степных залежах постоянно привлекала внимание исследователей, начиная с XIX века. Около 10% площади ЦЧЗ занимают разновозрастные залежи, которые представлены на 5 участках и отличаются по площади, местоположению, режимам. Большая часть из них восстанавливается спонтанно.

Восстановительные смены на залежах («зацелинение», или демутация) Е.М. Лавренко (1940) относил к числу кратковременных эндодинамических смен. Он указывал, что на этот процесс, в частности на последовательность и длительность отдельных стадий, влияет ряд условий. Главнейшими из них являются: 1) степень мощности гумусового горизонта; 2) продолжительность культуры в пределах участка, оставленного под залежь; 3) характер обработки почвы; 4) последняя культура; 5) характер использования залежи; 6) наличие очагов инспермации (источников семян целинных растений) на большем или меньшем отдалении от залежи.

На наш взгляд, если учитывать степень важности каждого из упомянутых Е.М. Лавренко факторов, то наличие близкого источника семян является одним из первых для обеспечения успешного восстановления растительности. Немалую роль играет и размер нарушенной площади: чем она больше в сравнении с очагом инспермации, тем более затяжной будет демутация.

Обобщенная схема демутации залежей для степной области Европейской части России была дана К.М. Залесским (1918). Он выделил 4 основные стадии.

1. Стадия полевых сорняков, состав которых определяется главным образом характером последней культуры. 2. Стадия корневищных растений. 3. Стадия дерновинных злаков, которые постепенно вытесняют корневищные. 4. Стадия вторичной целины.

Большое внимание изучению демутации залежей в Центральном-Черноземном заповеднике (ЦЧЗ) было уделено в 1999-2004 гг. (Филатова и др., 2001; Филатова, Золотухин, Золотухина, 2006а,б; Филатова, 2005, 2006 и др.). На залежах всех участков ЦЧЗ есть постоянные пробные площади (ППП), где мониторинг изменений растительности продолжается и сейчас. Геоботанические описания части ППП помещены в настоящем издании (табл. 5.2.3, 5.2.30).

Понятие спонтанное, т.е. естественное, или самовосстановление, применимо в строгом смысле лишь для восстановления при режиме абсолютного заповедания (РАЗ). Однако, все режимы в той или иной мере искусственны. Девственных луговых степей с полночленными природными комплексами, в которых присутствовали бы крупные фитофаги, в европейской части России не сохранилось. Мы будем подразумевать под спонтанным восстановлением такие процессы в растительном покрове нарушенных местообитаний (пашня), которые протекают без преднамеренного внесения диаспор растений со стороны человека (в отличие от искусственного восстановления, или реставрации степной растительности).

В данном разделе мы коснемся главным образом состояния и роли ковылей в процессах самовосстановления растительности на залежах ЦЧЗ.

Самая большая и старая залежь под названием «Дальнее поле» находится на Казацком участке (К); площадь этой 70-летней залежи 290 га, из них 164 га в РАЗ (120 га с 1949 г., а 44 га – с 1986 г.); 13 га – участки с режимом ежегодного кошения (РЕК), остальная площадь в сенокосном режиме (с 1949 г. по 1959 г. – РЕК, с 1960 по 1991 г. – режим сенокосооборота с четырехлетней (РЧК), а с 1992 г. – с пятилетней ротацией (РПК), т.е. четыре года подряд участок косится, на пятый – отдыхает). Залежь занимает: плакоры, пологий склон южной экспозиции крутизной от 1-2 до 3-5° к степному Барыбину логу, через который она соединяется с целинной плакорной Казацкой степью; часть залежи имеет северный или северо-восточный

уклон 1-3° в сторону Безымянного лога. Почвы – преимущественно мощный типичный чернозём на лессовидном суглинке.

Для растительности, восстанавливающейся при косимом режиме, характерно высокое физиономическое и флористическое сходство с эталонными целинными степями ЦЧЗ, хотя видовая насыщенность пока ниже, чем на целине. К настоящему времени сформировались преимущественно сообщества луговых степей с доминированием широколистных злаков, в первую очередь, костреца берегового (*Bromopsis riparia*); фитоценотическая роль ковыля перистого (*Stipa pennata*) довольно высока по сравнению с целинной степью, но ниже в сравнении с некосимой залежью.

После 70-летнего восстановительного периода на участках с РАЗ имеет место сложное сочетание остепнённых лугов с луговыми степями, зарослями кустарников, одиночными деревьями и их группами; сформировались травяные сообщества со значительно более низкой видовой насыщенностью (табл. 8.3.1) по сравнению с косимыми участками. Продолжается интенсивное внедрение арборифлоры, постепенное поглощение травяных ценозов древесно-кустарниковой растительностью (Рыжкова, Рыжков, 2001). Однако, сообщества с заметным доминированием ковыля перистого приурочены преимущественно к этому режиму. Стадия дерновинных злаков на некосимых залежах более ярко выражена и растянута во времени, чем на косимых.

Данные по оценке проективного покрытия ковыля перистого и ковыля узколистного (*Stipa tirsata*) для сопоставимых выборок на Казацком участке по исследованиям 2002-2003 гг. отражены в таблице 8.3.1.

Таблица 8.3.1

Проективное покрытие (%)* ковылей перистого и узколистного на пробных площадях в 100 кв. м в косимой и некосимой залежи Дальнее поле и в косимой целинной Казацкой степи, 2002-2003 гг.

Косимая залежь				Некосимая залежь				Косимая целина			
№ ПП	<i>Stipa pennata</i>	<i>Stipa tirsata</i>	Вн	№ ПП	<i>Stipa pennata</i>	<i>Stipa tirsata</i>	Вн	№ ПП	<i>Stipa pennata</i>	<i>Stipa tirsata</i>	Вн
1К	0.0	-	66	1Н	20.2	-	47	1Ц	0.1	0.6	88
2К	1.9	-	61	2Н	23.2	-	46	2Ц	0.8	4.2	91
3К	1.6	0.1	75	3Н	8.8	-	40	3Ц	1.5	1.6	96
4К	5.5	-	81	4Н	9.7	-	43	4Ц	1.1	2.6	89
5К	6.7	-	75	5Н	12.7	-	42	5Ц	1.7	3.0	89
6К	10.3	-	71	6Н	19.9	-	51	6Ц	2.4	0.9	91
7К	8.6	-	72	7Н	16.8	-	46	7Ц	2.9	0.1	92
8К	8.6	-	70	8Н	1.8	-	29	8Ц	1.0	0.4	91
9К	10.4	-	76	9Н	9.5	-	44	9Ц	4.4	0.1	103
10К	11.9	-	71	10Н	0.1	-	54	10Ц	2.0	0.1	107
11К	5.0	0.8	81	11Н	3.8	-	48				
12К	7.5	-	82	12Н	3.4	-	40				
Среднее	6.5	0.1	73		10.8	0	44		1.8	1.4	94
Встречаемость	92%	17%			100%	0			100%	100%	

Примечания. * – Проективное покрытие рассчитывалось для каждой пробной площади как среднее по 10 учетным площадкам в 0.25 кв. м, которые закладывались в случайном порядке внутри аровой пробной площади. Вн – видовая насыщенность, т.е. общее количество видов сосудистых растений на пробной площади в 100 кв. м. ПП – пробная площадь.

Ковыль узколистный слабо представлен на косимой залежи и не зарегистрирован ни на одной ПП на некосимой залежи; в то же время в целинной косимой степи его проективное покрытие местами превышает покрытие ковыля перистого и он отмечен, как и ковыль перистый на каждой ПП. Созревание семян ковыля узколистного происходит на 3 недели позднее,

чем у ковыля перистого, и на части площадей он не успевает обсемениться до покоса, кроме того, ковыль узколистный в целом слабо цветёт и плодоносит в плакорных условиях Стрелецкой и Казацкой степей, с чем, возможно, и связана низкая эффективность его расселения по залежи Дальнее поле.

В настоящее время для плакоров ЦЧЗ только на залежи Дальнее поле наблюдается хорошо выраженный аспект и высокое проективное покрытие ковыля перистого, в связи с чем восстановившаяся на залежи растительность выглядит более степной, чем сопредельная целинная Казацкая степь, что является, видимо, наследием дерновинной стадии демутации.

Именно некосимая залежь Дальнее поле послужила основным участком – донором семян ковыля перистого для экспериментального поля на Стрелецком участке ЦЧЗ (см. далее).

На Стрелецком участке (С) залежь площадью 1.5 га (последний раз распахивалась в 1971 г.) лежит на плакоре и непосредственно граничит с целинной Стрелецкой степью, поддерживалась сначала в режиме РЧК, с 1992 г. – режим сенокосооборота с десятилетней ротацией (РДК) и выпасом крупного рогатого скота по отаве.

Стрелецкая залежь также является примером успешного восстановления лугово-степной растительности. Условия, в которых она оказалась, можно признать идеальными для восстановления: непосредственный контакт на значительном протяжении периметра с целинной степью хорошей сохранности, небольшая площадь самой залежи, применение сенокосного режима. Помимо указанных благоприятных факторов, возможно, определенный положительный вклад вносит практикующийся с 1992 г. выпас КРС по отаве, причём, скот свободно переходит сюда с целины, способствуя переносу семян и тем самым выравниванию не только флористического состава, но и видовой насыщенности. Перевод в залежь здесь был осуществлён после посева клевера, что также признается положительным, т.к. подавляет бурьянистую стадию восстановления и позволяет с первого же года применять кошение. Совокупность всех этих факторов и обеспечила успешное и относительно быстрое восстановление, о котором можно судить по значительному сходству с целинной степью по ряду параметров: общий флористический состав, флористическая насыщенность, константность видов, распределение видов по эколого-фитоценоотическим группам и основным биоморфам. Здесь в настоящее время сформировалась флористически богатая, красочная полидоминантная луговая степь, преобладают разнотравно-береговокостречовые сообщества. Однако, как на самой сопредельной целинной степи, так и на залежи ковыль перистый почти не играет роли в аспектах; при высокой встречаемости проективное покрытие его низкое, как правило, не более 1%. На пробных площадях в 100 кв. м насчитывается всего 30-40 взрослых дерновин. Режим интенсивного отчуждения фитомассы (покос девять лет подряд из десяти и выпас по отаве) угнетает его. У ковыля узколистного проективное покрытие ещё ниже, чем у перистого.

На участке Букреевы Бармы (ББ) залежи занимают 32 га, в том числе один крупный массив в 20 га, где проводятся основные исследования, занимает плакор и склон южной экспозиции. Эта земля распахивалась до начала 70-х годов, затем здесь были посеяны многолетние культуры (эспарцет, люцерна), и залежь выкашивалась до середины 80-х годов. После присоединения к заповеднику в 1986 г. установлен РАЗ. Восстановление растительности на плакоре и склоне идёт разными путями. Южная экспозиция и близкое к поверхности залегание мела определяют значительно более ксерофитные условия, чем на плакоре, что, в свою очередь, сказывается на растительности. На плакоре идёт внедрение древесно-кустарниковых и мезофильных травянистых растений, т.е. процесс идет в направлении восстановления лесо-луговых сообществ, что характерно, в целом, для плакорных залежей в РАЗ; ковыль перистый удерживается в растительных сообществах, но проективное покрытие его здесь не превышает 4%. На склоне преобладают степные плотнодерновинные злаки (*Stipa pennata*, *Festuca valesiaca*) т.е. восстановилась степь более ксерофильного облика, чем зональная; здесь меньше флористическая насыщенность, снижена роль красочного разнотравья, невысокое проективное покрытие травостоя (около 60%), но отмечены растения, которые на других залежах ЦЧЗ не встречены: истод сибирский (*Polygala sibirica*), астрагал белостебельный (*Astragalus*

albicaulis), живучка хиосская (*Ajuga chia*), катран татарский (*Crambe tataria*), мордовник русский (*Echinops ruthenicus*) и др., а главное, что хорошо представлены сообщества с явным доминированием ковыля перистого, проективное покрытие которого местами доходит до 40%. Восстановительная сукцессия на склоне за 40 лет, видимо, в основном близка к завершению, т.к. на более бедных экотопах она состоит из меньшего количества стадий (Александрова, 1964), но пополнение флоры отдельными видами, в том числе редких растений, может продолжиться. За последние годы нами обнаружены здесь ковыль красивейший (*Stipa pulcherrima*) и дендрантема Завадского (*Dendranthema zawadskii*).

Не все залежи ЦЧЗ имеют благоприятные перспективы для восстановления степной растительности. Так, для большинства относительно молодых (15-20 лет) залежей Зоринского участка (З) (около 200 га) более реальный путь сукцессии – постепенное облесение, т.к. слишком мало источников семян степных растений и не применяется кошение. На Баркаловке (Б) восстановительная сукцессия на 40-летних залежах уже давно находится на промежуточном этапе между корневищной и дерновинной (с участием ковыля перистого) стадиями, но небольшие и невыкашиваемые площади залежей, находящиеся в окружении древесно-кустарниковой растительности, будут постепенно поглощаться лесом.

Как показано выше, ковыль перистый широко расселился по залежам ЦЧЗ. Об успешном восстановлении этого вида на залежах свидетельствуют также Н.С. Камышев (1955), В.И. Данилов (2003). Многие виды рода ковыль способны успешно заселять вторичные местообитания; так, нами отмечены на залежах ЦЧЗ также ковыли узколистный, красивейший, опушеннолистный (*Stipa dasyphylla*), волосовидный (*Stipa capillata*) (табл. 8.3.2).

Таблица 8.3.2

Ковыли на залежах ЦЧЗ

№ п/п	Названия видов	С			К		Б		ББ	З
		РДК	РПК	РАЗ	большая РАЗ	малая РАЗ	РАЗ	РПК		
1	<i>Stipa capillata</i>			1				2		
2	<i>Stipa dasyphylla</i>		2	1					1	
3	<i>Stipa pennata</i>	2	2	3	2	2	3	3	2	
4	<i>Stipa pulcherrima</i>		1			1	1	1		
5	<i>Stipa tirsia</i>	1	2	1					2	

Примечание. 3 – высокое обилие, 2 – среднее обилие, 1 – низкое обилие.

Старые залежи становятся ценным резерватом флористического разнообразия луговых степей. За период 1999-2012 гг. нами отмечено для изученных площадей залежей на 4 участках ЦЧЗ (около 320 га) 411 видов сосудистых растений, из них 37 видов из списка Красной книги Курской области.

В ЦЧЗ охраняется 108 видов сосудистых растений (62%) из Красной книги Курской области (Кко; 2001), из них степных и лугово-степных – 64 вида. Распределение редких видов по участкам ЦЧЗ и их участие в растительном покрове восстановившихся на залежах вторичных степей представлено в таблице 8.3.3.

Спонтанное восстановление луговых степей – довольно долгий процесс: 40-60 и более лет, но он не требует затрат кроме поддержания косимого режима, при котором выход продукции сена окупает часть расходов. Однако, перспективы естественного восстановления степной растительности имеются в зоне лесостепи лишь на очень незначительных площадях. Это главным образом пахотные угодья на склонах с близким подстиланием мела, которые прилегают к степным логом хорошей сохранности. На таких участках довольно быстро становится заметной роль ковыля перистого и других степных видов.

Количество редких видов сосудистых растений Курской области по участкам
Центрально-Черноземного заповедника

Участки ЦЧЗ	С	К	Б	ББ	З	ПП**
Всего видов Кко	61	57	68	63	47	10
из них степных и лугово-степных	38	36	53	50	3+19*	0
отмечено на залежах	13	25	16	23	19*	-

Примечания. ¹ Рассматривается только сама территория участков без учета охранных зон. * – 19 видов отмечены только на площади эксперимента по воссозданию степи. ** – участок Пойма Псла ЦЧЗ (ПП).

ИСКУССТВЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Методы искусственного восстановления степи

Методы искусственного восстановления степи, которые практиковались до 2000 г. в России, мы уже характеризовали (Золотухин, Филатова, 2001; Филатова, Золотухин, Золотухина, 2003), поэтому здесь остановимся лишь на том, что появилось в последние годы. Прежде всего, необходимо сказать о новых масштабных экспериментах на Куликовом поле, которые проводились под руководством В.И. Данилова.

Осуществляя на Куликовом поле свои первые опыты по восстановлению степной растительности ещё в середине 80-х годов XX века, аналогичные тем, что проводились ранее на Ставрополье, В.И. Данилов (1993) отмечал, что можно добиться хороших результатов относительно быстро методом пересадки степного дёрна на пашню. Методом же посева семенных смесей, полученных скашиванием травостоя на целинных участках в несколько сроков, не удаётся получить растительность, близкую по облику к участку-донору семенной смеси. Особенно не устраивало В.И. Данилова, задачей которого было восстановление исторического облика ландшафта времен Куликовской битвы, – это низкое участие перистых ковылей в составе полученного травостоя. Ковыли присутствовали, но в небольшом обилии и в ослабленном состоянии; в генеративную фазу они выходили только на 5-й год, но и тогда доминантную роль не приобретали (Данилов, 2007, 2010).

Для получения ковыльных аспектов и общего повышения роли степных видов в искусственно создаваемых сообществах был разработан метод широкорядных посевов ковылей с последующим подсевом степного разнотравья в междурядья. В.И. Данилов работал, в основном, с ковылями красивейшим, перистым и волосовидным. Из опытов ему уже было известно, что всхожесть у перистых ковылей весьма низкая – порядка 10%. Следовательно, для посевов на больших площадях требовалось значительное количество семян. Перед началом работ на самом поле был создан семенной участок ковылей, где разные виды выращивались в чистых посевах. Ковыли в культуре при тщательном уходе начинали плодоносить уже на второй год (!) и в последующие годы плодоносили стабильно, в отличие от произрастающих в естественных условиях, где им свойственна цикличность плодоношения. С семенных участков получали большой урожай семян; это позволяло дальнейшие посевы производить очень густо с учетом низкой всхожести.

Сбор семян, их предпосевная подготовка осуществляются вручную. Семена ковыля необходимо освобождать от остей, что производится путем протиранья их через решета зерноуборочных комбайнов. Далее в нарезанные на пашне борозды осенью семена ковылей высеваются также вручную. Весной появляются всходы, которые неоднократно за сезон необходимо прополоть вручную, их рядки плохо видны, поэтому уход нельзя провести механизированным путем. Только на второй год, когда ковыли укрепятся, в междурядья подсевают смесь семян красочного степного разнотравья. Таким образом, метод очень трудоёмок, но он позволяет обеспечить заметную роль ковылей в создаваемых растительных сообществах, которые постепенно превращаются в красочную разнотравно-ковыльную луговую степь. Посетив Куликово поле в 2011 г., мы смогли ознакомиться с разными вариантами экспериментов. Описанный выше метод, видимо, лучше других подходит для демонстрационных целей, т.к. дает наиболее эффектные результаты: хорошо выраженные ковыльные аспекты и высокое участие

красочного разнотравья. Однако, рукотворные лугово-степные сообщества долго сохраняют ряды в своей горизонтальной структуре.

Продолжается совершенствование метода агростепей. Этот метод предусматривает посев в подготовленную почву сложной естественной сено-(травяно)-семенной смеси или вороха-«невейки», которые получают механизированной уборкой целины в несколько сроков каждый раз с нового участка (Дзыбов, 2001).

Основными теоретическими предпосылками метода агростепи являются следующие:

1) возможен пропуск промежуточных стадий демуляции и быстрое получение квазиестественной экосистемы (агростепи) в случае «аккордного» заноса на незанятый экотоп (пашню) богатого банка семян с целинной степи;

2) максимально возможный поликомпонентный банк семян целинностепных видов создается двух-трехэтапной уборкой с определенными интервалами посевного материала – сложной естественной смеси семян с эталонного участка степи;

3) все виды из посевного банка получают одинаковые стартовые позиции, что исключает возможность получения превосходства проростков одного или нескольких компонентов будущей агростепи над другими, которое чревато обострением конкуренции между молодыми особями растений в первый вегетационный сезон – на начальном этапе сживания будущей степной экосистемы.

Вышло новое руководство (Дзыбов, 2010), в котором помимо характеристики самого метода, представлены материалы многолетних исследований (1970-2010 гг.) на Северном Кавказе, показаны основные этапы становления агростепей, проанализированы данные по конкретным участкам разного возраста. Дается такое определение: Агростепи – ускоренно восстанавливаемые посевом сложных естественных смесей семян, многовидовые, самоподдерживающиеся долголетние сообщества, сходные по основным флористическим и ценотическим признакам с зональными травяными экосистемами.

Эксперименты по восстановлению степи на территории ЦЧЗ

1. Зоринский участок

В ЦЧЗ впервые экспериментальные работы по искусственному восстановлению луговых степей были осуществлены в 1999 г. на Зоринском участке методом агростепи (Дзыбов, 2001). Было проведено в несколько этапов внесение травяно-семенной смеси с целинной Стрелецкой степи на площадь эксперимента в двух вариантах: на пашню (3 га) и на люцерновую залежь (3 га). Заметные результаты получены, в основном, лишь на пашне. Ход эксперимента и некоторые итоги на разных этапах восстановительной сукцессии неоднократно освещались в печати (Золотухин, Филатова, 2001; Филатова, Золотухин, Золотухина, 2004а, 2010 и др.).

На настоящий момент результаты эксперимента мы оцениваем, как скромные. Даже по прошествии теперь уже более 14 лет воссозданные сообщества существенно отличаются от эталонных степей, которые выступили участками-донорами травяно-семенной смеси, по целому ряду важных признаков (видовая насыщенность, состав фитоценотически значимых видов, характер смены аспектов и т.д.). Однако, они заметно отличаются и от тех сообществ, где эксперимент не проводился, т.к. содержат в своем составе много лугово-степных видов. Более 90 видов растений появились на экспериментальной площади благодаря проведенным мероприятиям, 46 из них раньше не отмечались во флоре участка, из них 22 вида – это редкие степные растения из списка Красной книги Курской области (2001). Такие типичные лугово-степные виды как кострец береговой, тонконог гребенчатый (*Koeleria cristata*), лён многолетний (*Linum perenne*), амория (клевер) горная (*Amoria montana*), эспарцет песчаный (*Onobrychis arenaria*) стали довольно массовыми на площади эксперимента, хорошо цветут и плодоносят.

Первые экземпляры ковыля перистого начали вступать в генеративную фазу в 2002 г. Молодые дерновинки в первый год плодоношения дали только по одному генеративному побегу. В целинной Стрелецкой степи семена ковыля в 1999 г. собирались вручную и сеялись без всякой предварительной подготовки: большая часть была просто «пущена по ветру», меньшая – слегка прикапывалась.

Интересно отметить, что новые виды, в том числе и редких степных растений, продолжали появляться спустя 10 и более лет после проведения эксперимента. Так, лён жилковатый (*Linum nervosum*) впервые был отмечен только в 2009 г., ломонос цельнолистный (*Clematis integrifolia*) и ковыль опушённолистный – только в 2010 г. Некоторые виды, зарегистрированные ещё в первые годы, начали цвести и плодоносить только в 2010 г., спустя 11 лет с начала эксперимента: пион тонколистный (*Paeonia tenuifolia*), сон-трава (*Pulsatilla patens*), шалфей поникающий (*Salvia nutans*).

Важно, чтобы степные виды закрепились в составе растительных сообществ Зоринского участка, стали их значимыми компонентами и расселялись далеко за пределы экспериментальной площади. Для этого необходимо поддерживать косимый режим, что пока удавалось, хотя и не каждый год.

2. Стрелецкий участок

В 2010 г. на Стрелецком участке ЦЧЗ начат новый эксперимент по воссозданию степи: «Демонстрационный проект по восстановлению луговых степей на территории Центрально-Черноземного государственного природного биосферного заповедника им. проф. В.В. Алехина» (сроки выполнения работ: июнь 2010 г. – декабрь 2013 г.), который осуществляется в рамках Степного проекта ПРООН/ГЭФ/Минприроды РФ.

Эксперимент проводится на поле, которое ранее использовалось в основном под посадку картофеля. Поле имеет почти правильную прямоугольную форму; его площадь 6,8 га (370 × 185 м). Исторически оно входило в состав Стрелецкой степи. Распахано в 30-е годы XX века. В настоящее время по северной стороне поле граничит с пастбищным участком Стрелецкой степи, по восточной стороне через скотопрогон – с косимой Стрелецкой степью. С запада примыкает лесополоса (5 видов тополей, посажены в конце 50-х годов XX века, береза повислая, с подлеском из многих кустарников), с южной стороны – огороды жителей посёлка Заповедный. Экспериментальная площадь располагается на плакоре с чернозёмными почвами.

Для восстановления выбраны два метода, под каждый из которых отведено по половине поля: широкорядный посев ковылей с последующим подсевом красочного лугово-степного разнотравья в междурядья ковылей и метод агростепи (Филатова, Золотухин, Золотухина, 2011).

Первый вариант восстановления – широкорядные посеы ковылей

Ковыли придают растительности характерный степной облик, поэтому их восстановлению уделяется особое внимание.

Подготовленное с осени 2009 г. поле было весной 2010 г. продисковано и засеяно вико-овсяной смесью, которая к концу июля была скошена на сено и убрана. В сентябре всё поле было продисковано; в начале октября половину поля, предназначенную под посеы ковылей, решено было ещё и вспахать, и прокультивировать, а затем были нарезаны борозды через 70 см для посева вручную ковылей и других злаков.

В Стрелецкой степи, в Казацкой степи и в её охранной зоне, частично на экспериментальной площади Зоринского участка в июне-июле силами работников ЦЧЗ производился вручную сбор семян 4-х видов ковылей: ковыля перистого (*Stipa pennata*), к. узколистного (*S. tirsia*), к. красивейшего (*S. pulcherrima*) и к. опушённолистного (*S. dasyphylla*) – в основном первых двух наиболее массовых видов, а также костреца берегового (*Bromopsis riparia*), тонконога гребенчатого (*Koeleria cristata*), типчака (*Festuca valesiaca*), тимофеевки степной (*Phleum phleoides*), т.е. основных степных злаков, доминирующих или выступающих содоминантами растительного покрова луговых степей.

Фенологические наблюдения в Стрелецкой степи ведутся только за двумя наиболее распространенными видами ковылей – перистым и узколистным; по этим видам для основных фаз развития получены средние многолетние значения (табл. 8.3.4).

Начало созревания семян ковылей в 2010 г. имело место раньше по сравнению со средними многолетними датами: у ковыля перистого – 6 июня, у к. узколистного – 30 июня.

Таблица 8.3.4

Данные по фенологии ковылей перистого и узколистного в Стрелецкой степи при косимом режиме за период 1961-2012 гг.

Показатели	Нач. вег.	Бутонизация	Нач. цв.	Мас. цв.	Конец цв.	Нач. созр.	Масс. созр.
Ковыль перистый							
Средняя дата	10.4	15.5	28.5	1.6	5.6	16.6	21.6
Самая поздняя	2.5	5.6	19.6	22.6	25.6	4.7	10.7
Самая ранняя	28.3	3.5	13.5	17.5	20.5	2.6	5.6
Ошибка средн.	1.4	1.0	1.0	1.1	1.2	1.1	1.2
Ковыль узколистный							
Средняя дата	12.4	2.6	20.6	23.6	27.6	10.7	15.7
Самая поздняя	11.5	15.6	7.7	11.7	15.7	1.8	5.8
Самая ранняя	23.3	19.5	6.6	8.6	11.6	28.6	5.7
Ошибка средн.	1.9	1.0	1.2	1.4	1.4	1.5	1.4

Как видно из таблицы 8.3.4, генеративная сфера у ковыля узколистного развивается по сравнению с перистым в сходных условиях местообитания существенно позднее, разница составляет около трёх недель. Плодоношение ковыля узколистного в плакорных условиях Стрелецкой и Казахской степей, как при косимом режиме, так и при РАЗ, как правило, слабое. За период наблюдений с 1961 по 2012 гг., т.е. за 52 года отмечено 12 лет, когда у ковыля узколистного не было плодоношения совсем, для ковыля перистого за тот же промежуток времени таких лет было только 2. Значительное количество семян ковыля узколистного удалось собрать в 2010 г. в охранный зоне Казахского участка на склонах логов.

Ковыль опушеннолистный, по нашим наблюдениям, близок по прохождению фенофаз к перистому, разница, видимо, составляет не более 2-3 дней, при этом перистый немного опережает.

Ковыль красивейший, произрастающий в Стрелецкой степи в основном на склонах южной экспозиции Химиной ложины, по прохождению фаз цветения и плодоношения запаздывает по сравнению с перистым, произрастающим на плакорах, примерно на 5-7 дней.

Для семян каждого из 4-х видов ковылей отмечается малая вариабельность веса (табл. 8.3.5), в том случае, если взвешиваются действительно зрелые полноценные семена. Плоды ковылей – зерновки с длинными остями – нельзя собирать раньше, чем они сами начинают слетать, т.е. легко отделяются от генеративных побегов (г.п.), в это время зерновки располагаются почти под прямым углом к оси г.п. Сорванные с усилием раньше срока, они так и остаются недозрелыми, мягкими, с заметно сниженным по сравнению со средними значениями весом; ость у них плохо отделяется: не обламывается, а скорее гнётся.

Однако, по нашим наблюдениям (без специальных лабораторных исследований), даже среди тех плодов, что сами слетают, для ковылей характерно наличие довольно большого процента неполноценных семян – порядка 15-20%; это обнаруживается по их тонкости, мягкости и легкости. У ковылей перистого и узколистного в отдельные годы мы наблюдали развитие значительного количества неполноценных низкорослых г.п., перистые ости на них безжизненно обвисают, семян они совсем не дают.

Каждый из 4-х видов ковылей имеет свой, довольно узкий, диапазон варьирования длины зрелых семян (табл. 8.3.5). Нами отмечено близкое для этих видов значение соотношения веса семени с остью к весу без ости (около 2.5 : 1), что, видимо, может косвенно говорить о сходстве их летательных свойств.

Таблица 8.3.5

Вес* (100 шт.) и длина семян** (зерновок без остей) четырёх видов ковылей

Показатели	<i>Stipa pennata</i>	<i>Stipa tirsia</i>	<i>Stipa dasyphylla</i>	<i>Stipa pulcherrima</i>
Средний вес, г	1.6 ± 0.03	2.0 ± 0.04	2.9 ± 0.02	3.3 ± 0.02
Мин / макс вес	1.5 / 1.7	1.9 / 2.2	2.8 / 2.9	3.2 / 3.3
Средняя длина, см	1.8 ± 0.01	1.9 ± 0.02	2.1 ± 0.02	2.2 ± 0.02
Мин / макс длина	1.7 / 2.0	1.7 / 2.0	2.0 / 2.2	2.1 / 2.4

Примечания. Приводятся данные за 2010 г., когда была высокая семенная продуктивность у всех 4-х видов ковылей. * – Вес определялся в 5-10-ти кратной повторности. ** – Длина измерялась у 30 зерновок каждого вида.

Собранные плоды ковылей сушились в течение нескольких недель. Затем они протирались через сита зерноуборочных комбайнов, чтобы хотя бы частично очистить семена от остей и сделать пригодными для посева. В итоге получилось около 48 кг посевной массы ковылей (семена частично с остями). Мы собрали также 7.5 кг семян костреца берегового, который является основным доминантом плакорных лугово-степных сообществ при косимом и пастбищном режимах. Кострец планировалось высевать отдельными рядами, перемежая несколько рядов со смесями семян ковылей одним рядом костреца с добавлением небольшого количества семян типчака, тонконога гребенчатого и тимофеевки степной.

Как потом оказалось, год для начала эксперимента был выбран удачно: в последующие годы (2011 и 2012) плодоношение всех 4-х видов ковылей была значительно слабее, чем в 2010 г.

Было изучено стартовое (до начала эксперимента) флористическое разнообразие поля. Список видов растений поля-эксперимента составлялся в период 12.07-27.08.2010. Всего в списке 102 вида растений, из них 13 культурных или интродуцированных, остальные относятся: к сорным – 47, луговым – 26, лесным – 9, степным – 7 видов. Среди них древесных растений – 4 вида, травянистых многолетников – 38 видов, однолетников и двулетников – 60 видов (Филатова, Золотухин, Золотухина, 2011).

Посев семян ковылей проводился 4-7 октября 2010 г. вручную в нарезанные на пашне борозды. Сеяльщики на каждый ряд получали по пакету с одинаковой навеской семян. При 100%-ой всхожести в каждом ряду могло бы взойти около 4 тыс. экземпляров ковылей.

В процессе посева семена присыпались землёй и притаптывались, а затем прикатывались катками.

В начале мая 2011 г. ковыль начал всходить. Часть всходов погибла из-за стоявшей в течение 1.5 месяцев сухой и жаркой погоды, приведшей к растрескиванию верхнего слоя почвы; с 9 мая по 24 июня выпало всего 6 мм осадков. В 8 рядах по 185 м мы насчитали 217, 175, 410, 224, 192, 171, 220 и 440 всходов, в среднем – 256, что составляет 6% от прикинутой величины в 4000 всходов при 100% всхожести. Конечно, это очень примерная грубая оценка, которая не учитывает погибшие от засухи и первичной прополки всходы. Видимо, полевая всхожесть близка к 10%, на что указывал и В.И. Данилов (2007). Судьба всходов ковыля зависела от ухода. Там, на небольшой части поля, где удалось вовремя вручную прополоть, к осени всходы оформились в дерновинки, в которых насчитывалось значительное число вегетативных побегов, т.е. на стадии кущения, что приравнивается к полувзрослым растениям (Голубева, 1966). Где уход не был обеспечен, растения ушли в зиму в ювенильном состоянии или в виде очень маленьких дерновинок.

Другой злак – доминант растительных сообществ луговых степей – кострец береговой, который также сеялся в рядах на поле, дал всходы ещё осенью в год посева (октябрь 2010 г.), хорошо перезимовал; в 2011 г. значительная часть его уже вступила в генеративную фазу.

В связи с тем, что численность сорняков взять под контроль не удалось, было решено не засеивать в 2011 г. междурядья ковылей разнотравьем. В качестве меры по борьбе с сорняками в начале июля выборочно были выкошены КИРОм наиболее засоренные участки, а 8-9 сентября было применено выкашивание травостоя на всём поле.

В мае 2011 г. были заложены 2 постоянные пробные площади (ППП) по 100 кв. м (по одной на каждой половине поля: ППП-Кв и ППП-Аг) для того, чтобы вести многолетние наблюдения за ходом демуляции растительности при обоих способах восстановления. В дальнейшем на них несколько раз за сезон проводились геоботанические описания.

В 2012 г. часть (около половины) дерновин ковылей, преимущественно ковыля перистого, семян которого было посеяно больше всего, на прополотых в 2011 г. рядах вступило в генеративную фазу. На неухоженной части поля генеративные дерновины отмечены лишь

единично. В местах, наиболее засоренных сорняками, ковыль сильно угнетён; видимо, многие дерновины выпали. На ППП-Кв в 100 кв. м, которая на непрополотой части поля, нами был проведен подсчет всех дерновин ковыля: зарегистрировано 79 дерновин ковыля перистого, из них лишь 6 (7.5%) с г.п. (количество г.п.: 1, 1, 5, 1, 1, 2), 38 дерновин ковыля узколистного, все без г.п.; 3 дерновины ковыля красивейшего, из них одна с 3 г.п. Таким образом, на всю ППП всего 120 дерновин, некоторые совсем слабые.

В июне-августе 2012 г. проводился ручной сбор семян разных лугово-степных видов, в основном, в Стрелецкой и Казацкой степи и в питомнике для подсева на экспериментальном поле. Всего было собрано около 14 кг семян 70 видов растений. Семена были высушены и подготовлены к посеву.

Перед подсевом в междурядья 25-28 июня обе половины поля были выкошены КИРОм с вывозом фитомассы за пределы поля в качестве меры борьбы с сорняками.

В июле-августе произведён ручной посев семян разнотравья в междурядья ковыля. Посев производился двумя способами: в борозды с последующим присыпанием и притаптыванием и методом разбрасывания. Всего семена были внесены примерно на одну треть междурядий ковыля в разных частях поля. В сборе и посеве семян приняли участие студенты географического факультета МПГУ Р. Хабиев, А. Болдырева и В. Зуева.

В 2013 г. на ковыльной половине поля значительно большее количество дерновин вышло в генеративную фазу по сравнению с 2012 г. Так, на ППП-Кв в 2012 г. из отмеченных 79 дерновин ковыля перистого цвело только 6 (7.5%), а в 2013 г. из отмеченных 56 цвело 42 (75.0%), количество г.п. колебалось от 1 до 21 на одну дерновину, в среднем – 7.2 ± 0.8 ; слабые дерновины ковыля, видимо, выпадают, а сильные становятся ещё мощнее. Однако, в целом на этой половине из злаков преобладают не ковыли, а кострец береговой, костры японский и переменичивый (*Bromus japonicus*, *B. commutatus*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), щетинник низкий (*Setaria pumila*), формируя довольно густой травостой. Виды степного разнотравья, посеянные в междурядья в 2012 г., проявили себя очень слабо, отмечены: эспарцет песчаный, подмаренник настоящий (*Galium verum* s.l.), льны многолетний и жилковатый и некоторые другие, но все с низким обилием. Существенную роль продолжают играть сорные виды, особенно полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), латук компасный (*Lactuca serriola*), пикульник двунадрезанный (*Galeopsis bifida*), мелколепестничек канадский (*Conyza canadensis*), щирица обыкновенная (*Amaranthus retroflexus*).

В середине мая 2013 г. наиболее засоренная сорняками часть ковыльной половины поля, примыкающая к питомнику, была скошена роторной косилкой без вывоза фитомассы, а в середине июня вся половина (кроме первого участка питомника) была скошена и убрана на сено. В конце сентября весь травостой, включая и питомник, выкашивался ещё раз, теперь уже КИРОм без вывоза фитомассы.

Опытный участок – «Питомник» на экспериментальном поле

На южном краю поля на площади 5×185 м в 2010 г. параллельно с посевами ковылей был организован опытный участок, обозначенный нами как Питомник. Он состоял из 8 рядов с посевами ковылей, из которых первые 4 ряда – видовые (1-ый – ковыль перистый, 2-ой – к. красивейший, 3-ий – к. опушеннолистный, 4-ый – к. узколистный), остальные ряды были засеяны смесью семян ковылей. В семь междурядий в начале октября 2010 г. одновременно с посевами ковыля были посеяны семена 61 вида растений, представителей разнотравья и бобовых, вес собранных семян которых – от 1 до 250 г; семена собирались с мая по сентябрь в Стрелецкой и Казацкой степи. Цель создания такого участка: 1) выявить виды, наиболее пригодные для восстановления; 2) получить участок, с которого можно хотя бы частично собрать семена, необходимые для посева на поле, чтобы меньше изымать их из целинной степи; 3) способствовать спонтанному расселению этих видов с краевой части на остальную площадь поля. Среди растений, семена которых собраны для питомника, наиболее типичные представители разнотравья и бобовых: *Amoria montana*, венечник ветвистый (*Anthericum ramosum*),

спаржа лекарственная (*Asparagus officinalis*), змееголовник Руйша (*Dracocephalum ruyschiana*), лабазник обыкновенный (*Filipendula vulgaris*), *Galium verum*, наголоватка паутинистая (*Jurinea arachnoidea*), *Onobrychis arenaria*, *Salvia nutans*, *S. pratensis*, секироплодник (вязель) разноцветный (*Securigera varia*), тимьян Маршалла (*Thymus marschallianus*), горошек тонколистный (*Vicia tenuifolia*), ластовень степной (*Vincetoxicum stepposum*) и другие. Кроме 4-х видов ковылей были посеяны и такие редкие лугово-степные растения из списка Красной книги Курской области (2001): ветреница лесная (*Anemone sylvestris*), живокость клиновидная (*Delphinium cuneatum* s. l.), синяк русский (*Echium russicum*), горечавка крестовидная (*Gentiana cruciata*), лён желтый (*Linum flavum*), *L. nervosum*, *L. perenne*, *Paeonia tenuifolia*, *Pulsatilla patens*, крестовник Швецова (*Senecio schwetzwii*) и другие.

В 2011 г. мы регистрировали всходы в посевах разнотравья и бобовых, разбив виды на три категории: с обильными всходами, с единичными всходами и с полным отсутствием всходов; получилось соответственно 19 видов, 20 видов и 22 вида. Хорошо взошли такие виды, как шалфей поникающий, скабиоза жёлтая, лён многолетний, монашка, часть их экземпляров цвели и плодоносили; также хорошо взошли, но не цвели подмаренник настоящий, наголоватка паутинистая, вероника Жакена (*Veronica jacquinii*), пустынная мелкожелезистая (*Eremogone micradenia*), спаржа лекарственная, венечник ветвистый, лён жёлтый, крестовник Швецова, живокость клиновидная и некоторые другие. Лишь единичные всходы при большом количестве посеянных семян отмечены у сон-травы, ветреницы лесной, эспарцета песчаного, горошка тонколистного, вяза разноцветного; единичные всходы отмечены также у тех видов, семян которых было посеяно совсем мало: валериана русская (*Valeriana ruthenica*), васильки сумской и русский (*Centaurea sumensis*, *C. ruthenica*), ирис безлистный (*Iris aphylla*), крупка сибирская (*Draba sibirica*) и др. Совсем не отмечено всходов у таких массовых в степи видов, как клевера горный и альпийский, лабазник обыкновенный, горицвет весенний (*Adonis vernalis*), хотя сеялось относительно много семян; не появилось всходов у пион тонколистного, горечавки крестовидной, астры ромашковой (*Aster amellus*), девясила мечелистного и жёстковолосистого (*Inula ensifolia*, *I. hirta*). По таким результатам, видимо, следует сделать вывод, что столь поздний посев (октябрь) для многих видов неблагоприятен, их надо сеять раньше, вскоре после созревания семян. Однако, большую роль могли сыграть и условия, сложившиеся весной 2011 г. в период прорастания семян (засуха), о чем мы упоминали выше.

В связи с тем, что в 2011 г. на опытном участке (Питомнике) на краю поля многие виды разнотравья и бобовых (после посевов под зиму в октябре 2010 г.) не взошли, были проведены новые посеы путем прорезания мелких борозд тяпкой с последующим присыпанием и притаптыванием. Ничего не перекапывалось, т.к. мы не исключали возможность того, что и ранее посеянные виды ещё могут взойти. В 2011 г. посеы здесь производились 11 августа и 24 августа; были посеяны семена 40 видов, из которых часть сеялась впервые: серпуха зюзниколистная (*Serratula lycopifolia*), черноголовка крупноцветковая (*Prunella grandiflora*), а часть сеялась повторно, чтобы увидеть, какая у них будет всхожесть при других сроках посева (август).

Отметим, что на площади питомника в 2011 г. начали регистрироваться виды, которые мы не сеяли, но которые характерны для Стрелецкой степи. В основном, это тривиальные луговые виды, которые, как и ожидалось, без нашей помощи сами появятся на экспериментальном поле, придя с обочин: клевер луговой (*Trifolium pratense*), подорожник ланцетолистный (*Plantago lanceolata*), лядвенец рогатый (*Lotus corniculatus* s.l.), вероника дубровник (*Veronica chamaedrys*), люцерна хмелевидная (*Medicago lupulina*), астрагал нутовый (*Astragalus cicer*), нивяник обыкновенный (*Leucanthemum vulgare*). Кроме того, ещё до начала эксперимента на поле в 2010 г. регистрировались такие виды, как тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), хлопущка обыкновенная (*Oberna behen*), дрёма белая (*Melandrium album*), коровяк густоцветковый (*Verbascum lychnitidis*) и некоторые другие, которые обычны для наших степей, семена которых остались на поле и после вспашки; эти виды снова проявили себя и без внесения ТСС. К этому списку в 2012 г. можно добавить таких «самостоятельных пришельцев»: мятлик узколистный (*Poa angustifolia*), амория (клевер) ползучая (*Amoria repens*), черноголовка обыкновенная (*Prunella vulgaris*), осока Микеля (*Carex michelii*), пиетрум щитковый

(*Pyrethrum corymbosum*), короставник полевой (*Knautia arvensis*), примула весенняя (*Primula veris*), смолевка поникшая (*Silene nutans*), зверобой продырявленный (*Hypericum perforatum*), кульбаба шершаволистная (*Leontodon hispidus*). Очень расселились тысячелистник обыкновенный, клевер луговой, дрёма белая; их частично пришлось убрать.

В 2012 г. из посеянных семян 40 видов 13 видов совсем не дали всходов, опять в их числе, как и в 2011 г., оказались клевера горный и альпийский, лабазник обыкновенный, горечавка крестовидная, девясил шершавый, а также ветреница лесная и др. Часть видов (13) дали лишь единичные всходы (горошек тонколистный, колокольчики болонский и сученный (*Campanula bononiensis*, *C. glomerata* s.l.), чина молочно-белая (*Lathyrus lacteus*) и др.) и 14 видов дали обильные всходы (шалфей луговой и поникающий, льны многолетний и жилковатый, эспарцет песчаный, живокость Литвинова, пион тонколистный и др.). Интересно, что в 2012 г. обильно взошли семена пиона не только посева 2011 г., но массово взошли и семена подзимних посевов 2010 г. (!), которые, таким образом, полтора года пролежали в почве, видимо, без всякого движения.

Часть видов в Питомнике в 2012 г. настолько хорошо цвели и плодоносили, что их семена для дальнейших посевов в междурядья ковыля были собраны преимущественно отсюда: триния многостебельная (*Trinia multicaulis*), вероника Жакена, язвенник крупноголовый (*Anthyllis macrocephala*), подмаренник настоящий, noneя русская (*Nonea rossica*). Обильно взошедшая в 2011 г. наголоватка паутинистая в начале вегетационного сезона 2012 г. начала в массе отмирать по непонятным причинам, а часть розеток, давших г.п., так и не смогли нормально отцвести и завязать семена. В 2012 г. новые посева разнотравья в питомнике не проводились; было посеяно несколько рядков ковыля красивейшего в октябре 2012 г., в 2013 г. были обнаружены лишь единичные его всходы.

Выращивание видов на поле при усиленном уходе (многократная за сезон ручная прополка) по сути является их культивированием; на нашем экспериментальном поле такие условия мы смогли обеспечить только в питомнике, да и то не на всей его площади. Не вызывает сомнений, что такой питомник должен создаваться за несколько лет до начала мероприятий по восстановлению степи, чтобы реставрация была обеспечена гарантированным урожаем семян многих культивируемых видов. Именно так и было сделано на Куликовом поле, где на коллекционном участке с выращиваемых степных видов (около 100) ежегодно собирают десятки килограммов семян, которые затем используются для восстановительных мероприятий (Данилов, 2007).

На ухоженной части питомника состояние ковылей разительно отличается от остальной части поля. Большая часть двухлетних дерновин вышла в генеративную фазу (табл. 8.3.6)

Ковыли в культуре

У нас пока небольшой опыт культивирования ковылей, но уже сейчас можно сказать, что для ковылей, как, наверно, для большинства других успешных в культуре видов, характерны определенные особенности.

1. Сезонное развитие проходит с опережением на 3-5 и более дней по сравнению с теми же видами в аналогичных биотопах в природе. Например, ковыль перистый начал бутонизировать в культуре 2 мая 2012 г., а в степи в 200 м от культур – 4 мая, плодоносить начал в культуре 27 мая, а в степи – 2 июня.

2. Стадии онтогенеза в культуре наступают раньше, чем в природе.

И.В. Голубева (1966) пишет про ковыль перистый первого года жизни в степи: «Это очень маленькие трудно заметные растеньица, состоящие из одного побега с одним-двумя чешуевидными листьями и одним зеленым листом с короткой листовой пластинкой. К осени этого же года развиваются ещё три-четыре листа, в пазухах которых формируются первые боковые почки». Кущение наступает только на втором, третьем или даже четвертом году жизни. В культуре кущение наступает в первый же год.

Большинство дерновин 2-ого года жизни в культуре вышли в генеративную фазу (табл. 8.3.6). В природе без ухода лишь единичные ковыли начали цвести только на третий год, что

мы могли наблюдать в процессе эксперимента на Зоринском участке (Филатова, Золотухин, Золотухина, 2004). В.И. Данилов (2007) приводит данные, что в растительных сообществах только через 5 лет ковыли перистый и красивейший начинают плодоносить. Н.С. Камышев (1955) отмечает, что из-за медленного развития дерновины ковылей зацветают на залежах на 3-5-й год. З.И. Персикова (1959) для ковыля узколистного в Стрелецкой степи приводит время перехода в генеративный период не ранее, чем на 7-ой год. И.В. Голубева (1966) по исследованиям в Стрелецкой степи для ковыля перистого отмечает, что во взрослое состояние дерновины переходят на 6-8-ом годах жизни, с момента образования первого г.п.

3. Величина «культурных» экземпляров существенно превышает «дикие». Молодые генеративные дерновины 3-его года жизни на Зоринском участке имели только 1, реже 2 г.п. В культуре уже на второй год отдельные дерновины имели больше 20 и даже 30 г.п., а в среднем у всех 4-х видов ковыля – не меньше 5 г.п. (табл. 8.3.6). В своих исследованиях в косимой степи И.В. Голубева (1966) показывает, что дерновины ковыля перистого с диаметром 5-6 см соответствуют возрасту 30-35 лет. Для Куликова поля у 5-летних дерновин ковыля перистого в культуре диаметр составил 12.1 см (Волкова, Кошкина, 2012).

4. Резко выраженная в природе нестабильность плодоношения ковылей почти не выражена в культуре или носит существенно более сглаженный характер; на Куликовом поле отмечено равномерное плодоношение ковылей (Данилов, 2007).

5. В культуре можно расширить экологические рамки вида. Так, ковыль красивейший относится к кальцефитно-степным видам (Золотухин, Золотухина, 2009); в условиях ЦЧЗ мы наблюдаем, что он тяготеет к южным склонам с близким подстиланием меловых отложений или произрастает по меловым холмам, на плакорах встречается очень редко с небольшим обилием. В культуре уже много лет прекрасно себя чувствует на плакорах Куликова поля; на нашем экспериментальном участке также начал плодоносить на втором году жизни.

В природе ковыли характеризуются долгим становлением, но большой продолжительностью жизни. З.И. Персикова (1959) указывает, что большой жизненный цикл ковыля узколистного длится 25-40 лет. Продолжительность жизни ковыля перистого в степях Наурзумского заповедника оценена в 70-75 лет (Беданова, Воронцова, Михайлова, 1975). И.В. Голубева (1966) для Стрелецкой степи отмечает, что общая (предельная) продолжительность жизни ковыля перистого на косимой степи равна 40-45 годам, на некосимой степи – не менее 50 лет.

Возможно, в культуре, ранее вступив в генеративный период и регулярно обильно плодонося, ковыли раньше переходят в сенильный период и меньше живут. Пока на этот счет данных мало. Для Куликова поля указывается, что максимального развития ковыли достигают в 5-летнем возрасте, после чего начинается «старение» растений, что проявляется в снижении определённых параметров и отмирании центральной части дерновины (Волкова, Кошкина, 2012).

Таблица 8.3.6

Характеристика двухлетних дерновин разных видов ковылей на пробном участке (в питомнике) на экспериментальном поле

Параметры	<i>Stipa pennata</i>	<i>Stipa pulcherrima</i>	<i>Stipa dasyphylla</i>	<i>Stipa tirsia</i>
Кол-во однолетних дерновин (август 2011 г.)	49	53	59	60
Кол-во 2-х летних дерновин (май 2012 г.) (% от однолетних)	43 (88)	51 (96)	55 (93)	54 (90)
Кол-во дерновин, вступивших в ген. фазу (% от всех перезимовавших)	40 (93)	44 (86)	42 (76)	39 (72)
Среднее кол-во г.п. на 1 дернину	9.8 ± 1.3	6.2 ± 0.9	6.0 ± 0.7	5.6 ± 0.7
Мин / макс кол-во г.п. на 1 дернину	1 / 38	1 / 29	1 / 17	1 / 18

Второй вариант восстановления – метод агростепи

В 2011 г. основное внимание было обращено на вторую половину поля, которую надо

было засеять методом агростепи. В вышедшем новом руководстве (Дзыбов, 2010) упоминается лишь вскользь о таком его варианте, как прямое внесение на пашню травяно-семенной смеси, заготовленной косилкой-измельчителем в несколько этапов на целинном участке-доноре. Метод теперь ориентирован исключительно на комбайнирование. Мы, однако, опять применили прямое внесение, т.к. нет возможности использовать комбайн.

В третьей декаде июня 2011 г. вторая половина поля была прокультивирована. В Стрелецкой степи с помощью роторной косилки-измельчителя КИР-1.5 была проведена заготовка первой партии травяно-семенной смеси (ТСС) с выбранного в качестве донора участка степи и внесена на поле (24 июня – 3 КАМАЗа). Работы пришлось прервать из-за начавшихся с 25 июня затяжных дождей. 12-13 июля и 8-9 августа 2011 г. была проведена заготовка второй (6 КАМАЗов) и третьей (4 КАМАЗа) партии ТСС, которая сразу же вносилась на поле и прикапывалась катками. Мы вносили ТСС каждого этапа на отдельную площадь, а не поверх предыдущей. Каждый этап соответствовал созреванию семян определенной группы лугово-степных видов. В первую партию ТСС должны были попасть зрелые семена типчака, мятлика узколистного, шалфеев лугового и поникающего, пустынницы мелкожелезистой, лютика многоцветкового, валерианы русской и др. Во вторую партию – семена костреца берегового, клеверов горного и альпийского, лабазника обыкновенного, язвенника крупноголового, эспарцета песчаного, чистеца прямого, тринии многостебельной, чабреца Маршалла и др. В третью партию – семена подмаренника настоящего, румянки, живокости клиновидной (Литвинова), девясила жёстковолосистого, скабиозы светло-жёлтой (*Scabiosa ochroleuca*), и др. Помимо «нежелательных» видов, представителей лугово-степной флоры, в каждый этап естественно попадают и семена всех прочих видов, семена которых к этому времени тоже созрели. В этом, на наш взгляд, один из самых серьезных минусов данного метода, избавиться от которого можно только в том случае, если заготавливать ТСС там, где таких видов нет. Однако, найти такие участки сложно; распределение большинства видов по косимым Стрелецкой и Казацкой степям носит в связи с покосом довольно равномерный диффузный характер. В связи с этим следует ожидать, что с первой и/или второй партией ТСС на экспериментальное поле попали такие «нежелательные» виды, как марьянник серебристохохолковый (*Melampyrum argyrotum*), райграс высокий (*Arhenatherum elatius*) и др., с третьей – семена таких видов, как вейник наземный (*Calamagrostis epigeios*), васильки шероховатый и луговой (*Centaurea scabiosa*, *C. jacea*), горлюха ястребинковая (*Picris hieracioides*), свербига восточная (*Bunias orientalis*) и др.

Всего за три этапа было заготовлено и внесено на 3.5 га экспериментального поля 13 машин (КАМАЗ) ТСС, скошенной с 3 га целинного участка-донора. На небольшой части поля вместо ТСС в качестве пробы была раскатана 12 августа партия сена (около 700 кг), также заготовленного в Стрелецкой степи.

В июле 2011 г. было проведено описание 5 геоботанических пробных площадей по 100 кв. м для характеристики растительности участка-донора, на котором проходила заготовка ТСС: кв. 14 выд. 1 – режим пятилетнего сенокосооборота (РПК). На этих 5 ПП было зарегистрировано 111 видов, в том числе 3 вида ковылей, но ковыли перистый и опушеннолистный облетели до начала первого этапа заготовки ТСС, а ковыль узколистный очень слабо плодоносил в плакорных условиях. Всего на скошенной площади в 3 га плакорной степи по нашим экспертным оценкам произрастает не менее 220-250 видов сосудистых растений.

На опыте Зоринского эксперимента мы уже убедились, что если помимо внесения ТСС осуществляется подсев семян, собранных вручную, то это существенно улучшает результаты восстановления, т.к. ТСС, даже заготавливаемая в три этапа, не может содержать семена полного спектра видов участка-донора. В связи с этим на половине поля, восстанавливаемой методом агростепи, была выделена площадь в 100 кв. м, куда 22 августа 2011 г. были посеяны семена 30 видов, собранные вручную в разные сроки в Стрелецкой степи. Эта площадь обозначена нами как Квадрат. Посеяно было значительное количество семян («ударная доза») с расчетом на то, что удастся благодаря этому выдержать конкуренцию с сорняками – более 2.5 кг семян на 100 кв. м: семена разбрасывались по пашне и затем притаптывались, ТСС на этот Квадрат не вносилась. В 2012 г. всходы были зарегистрированы только у 14 видов из 30, причём, опять

не взошли клевера горный и альпийский и лабазник обыкновенный, что вызывает у нас некоторое недоумение, т.к. это массовые фоновые растения Стрелецкой степи, к тому же на экспериментальной площади Зоринского участка они широко представлены. Остается предположить, что в 2010-2011 гг. были неблагоприятные условия для формирования полноценных семян этих видов или необходимо сеять их ещё раньше – сразу после сбора. Между тем часть видов, обильно давших всходы в 2011 г. после посева под зиму (в октябре 2010 г.), дали столь же обильные всходы в 2012 г. и после более ранних (в августе 2011 г.) посевов: шалфеи понижающий и луговой, наголоватка паутинистая, льны жилковатый и многолетний, ковыль перистый и некоторые другие. Видимо, для многих видов характерна высокая пластичность в отношении прорастания семян: они могут пролежать год (или больше?), никак себя не проявляя, а потом взойти; они могут не взойти весной, если сухо, а взойти позднее, когда пройдут дожди; часть видов могут взойти почти сразу, будучи посеянными свежими семенами и т.д.

Весной 2012 г. изучалось состояние растительности на поле после внесения ТСС. Как мы упоминали раньше, ТСС каждого срока заготовки вносилась на отдельный участок. На площади, куда ТСС вносилась в первый и особенно во второй сроки заготовки, обнаружены наиболее массовые злаки Стрелецкой степи (кострец береговой, райграсс высокий, мятлик узколистный, типчак, пырей промежуточный (*Elytrigia intermedia*)), значительная часть которых позднее вышла в генеративную фазу. Таким образом, получается, что основные доминанты-злаки действительно способны на 2-ой год занять большое пространство, но это лишь несколько видов. Из разнотравья отмечены в цветущем состоянии пока лишь шалфеи луговой и понижающий, козлобородник восточный (*Tragopogon orientalis*), василёк шероховатый, нивяник обыкновенный, единично – чабрец Маршалла, пустынная мелкожелезистая; попали с ТСС и уже проявили себя и «нежелательные виды» погребок летний (*Rhinanthus aestivalis*) и марьянник серебристохохолковый. Больше всего видов отмечено на площади второго срока внесения ТСС; видимо, на этот период приходится максимум семян злаков в степи на участке-доноре.

Третий срок заготовки ТСС проходил, когда в степи был ветер, это самым отрицательным образом отразилось на результатах: на этой части поля (около 1 га) даже у самых массовых видов злаков отмечены лишь единичные всходы; господствуют сорняки: марь белая (*Chenopodium album*), мелкопестничек канадский, тонколучник однолетний (*Phalacrolooma annuum*), пикульник двунадрезанный, латук компасный, подмаренник Вайана (*Galium vailantii*) и др. Для предотвращения дальнейшего обсеменения сорняков травостой на этой части поля был первый раз скошен уже 5 июня с вывозом фитомассы за пределы поля. Здесь в июле 2012 г. было посеяно методом разбрасывания около 2 кг семян костреца берегового, собранного в рядах на ковыльной половине поля. Не отмечено положительных результатов и от раскатывания сена позднего покоса.

15 мая 2012 г. для пробы из освободившегося сенохранилища вывезли 3 куна сеной трухи, оставшейся там на дне, в которой могли содержаться семена. Эту труху разбросали на небольшой площади (около 8 соток) той части поля, где почти ничего не взошло после 3-его срока внесения ТСС. В дальнейшем никакой пользы от привнесения трухи, как и раскатывания сена, мы в течение всего вегетационного сезона не наблюдали. В связи с обилием осадков в июне, всходили все новые сорняки, быстро отрастали и зацветали, поэтому 25-28 июня было выкошено всё поле с вывозом фитомассы за его пределы. Позднее, в начале августа, самый засоренный 1 га был повторно скошен. Для борьбы с сорняками 18-21 сентября опять было применено выкашивание всего поля с удалением фитомассы.

В 2013 г. травостой характеризовался значительной густотой и высотой, главным образом за счет дальнейшего разрастания и смыкания злаков, взошедших в 2012 г. (кострец береговой, мятлик узколистный, райграсс высокий, ежа сборная и др.), но заметную роль продолжают играть пока и сорные виды (полынь обыкновенная, бодяк щетинистый (*Cirsium setosum*), пустырник пятилопастный (*Leonurus quinquelobatus*) и др.). Виды лугово-степного разнотравья, взошедшие из ТСС, немногочисленны и представлены в малом обилии (козлобородник

восточный, шалфей луговой и поникающий, василёк шероховатый и др.). Видимо, часть видов, которые ещё не выходили в генеративную фазу, ускользают от наблюдений под густым пологом злаков.

В середине мая 2013 г. самая неудачная часть агростепной половины поля (последний гектар), наиболее засоренная сорняками, была скошена (кроме Квадрата) роторной косилкой без вывоза фитомассы, а в середине июня вся половина была скошена и убрана на сено. В конце сентября весь травостой вновь выкашивался КИРом без вывоза фитомассы.

Предварительные итоги, выводы и уроки

С начала эксперимента прошло немного времени, какие-то окончательные выводы сейчас делать преждевременно, но некоторые полученные уроки и предварительные итоги подвести уже можно.

Первый метод – широкорядные посеы ковыля с последующим подсевом разнотравья.

1) Этот метод есть смысл практиковать только тогда, когда имеются уже подготовленные заранее и плодоносящие семенные участки, с которых можно собрать гарантированный значительный урожай семян разных видов ковылей и разнотравья. Мы же собирали семена с заповедных участков и их охранных зон, где урожайность очень нестабильна по годам. К тому же, если сбор семян ковыля в урожайный год в местах его массового произрастания в природе осуществлять в принципе ненамного сложнее, чем это было бы на семенном участке (в любом случае вручную), то собирать семена многих видов разнотравья и бобовых в значительных количествах в степи просто нереально из-за их очень рассеянного произрастания, небольшого обилия, низкой семенной продуктивности, растянутых сроков созревания плодов. По нашей оценке, из 90 видов лугово-степных растений, семена которых требовались для эксперимента (остальные виды, по нашим расчетам могли «прийти» сами), лишь для 20 видов местами характерно столь массовое произрастание, что можно легко собрать значительное количество семян (ковыль перистый, шалфей поникающий, крестовник Швецова, лён многолетний, девясил мечелистный, и др.). У некоторых видов в отдельные годы почти совсем нельзя собрать полноценные семена в степи либо по причине их отсутствия (ирис безлистный, осока низкая (*Carex humilis*), горошек тонколистный и некоторые другие виды нередко после цветения не завязывают плодов), либо по причине массового поражения соцветий галлами, что особенно характерно для корзинок сложноцветных (козелец пурпуровый (*Scorzonera purpurea*), васильки сумской и русский, серпуха зюзниколистная).

2) Первоначальные опыты лучше проводить на очень небольшой площади (несколько соток), даже если есть удачные аналогичные мероприятия в других регионах, т.к. местные условия всегда вносят существенную специфику.

3) Надо было в год посева (2010 г.) все те семена 4-х видов ковылей, которые нам удалось собрать, не «размывать» на всю половину поля (около 3.5 га), а посеять на 1 га, тогда на следующий год всходы не были бы такими редкими, ряды лучше бы прослеживались и легче было бы обеспечить уход. Была прополота лишь небольшая часть поля, поэтому на второй год ковыли ещё более изредились на основной площади поля.

4) Мы убедились, что на опытных участках, где ковыли были обеспечены надлежащим уходом, большая часть экземпляров всех 4-х видов вышла в генеративную фазу на второй год после прорастания.

5) Метод настолько трудоемок, что вряд ли имеет широкие перспективы применения на больших площадях, если не будут механизированы основные этапы работ (освобождение семян ковыля от остей, посев, прополка). Метод перспективен для небольших демонстрационных участков, т.к. уже на второй год может давать эффектный ковыльный аспект.

6) Мы недооценили конкурентную мощь костреца берегового в совместных посевах на одном поле с ковылями. Хотя кострец был посеян всего на 40 рядах, а ковыль на 240 рядах, но кострец не требует ухода и уже с первого вегетационного периода плодоносит и заполняет поле.

Второй метод – агростепь

В вышедшем новом руководстве по агростепям (Дзыбов, 2010) упоминается лишь вскользь о таком варианте их создания, как прямое внесение на пашню травяно-семенной смеси, заготовленной косилкой-измельчителем в несколько этапов на целинном участке-доноре. Метод агростепи теперь ориентирован исключительно на комбайнирование. Мы, однако, опять применили метод прямого внесения, т.к. нет возможности использовать комбайн: у заповедника нет такой техники, а сельхозпроизводителям не выгодно издалека несколько раз перегонять комбайн ради 1-2 га. ТСС каждого из трёх этапов заготовки вносилась на отдельную площадь по соседству с предыдущей примерно по 1 га, хотя руководство предусматривает многократное внесение на одну и ту же площадь (Дзыбов, 2001). С одной стороны, это было обусловлено ограниченностью времени, технических и трудовых ресурсов, т.к. параллельно заповедник должен был осуществлять режимное сенокошение, с другой стороны, при высоком урожае фитомассы в степи, было нежелательно засыпать площадь тройным слоем «зелёнки», что могло бы препятствовать прорастанию семян.

В травяно-семенной массе при больших её объёмах, видимо, содержится очень небольшая доля семян и при этом далеко не полного перечня видов с участка-донора.

Результаты восстановления с помощью ТСС можно улучшить, если осуществить ещё подсев семян, собранных вручную. В 2011 г. мы создали небольшое ядро в центре агростепной половины поля – площадку Квадрат, на которую посеяли собранные вручную семена; в 2012 г. мы внесли ещё семян способом простого разбрасывания в разных частях этой половины поля.

Относительная стабильность агростепи по ряду важных параметров наступает с третьего-четвертого годов после посева (Дзыбов, 2010), поэтому судить можно будет через 1-2 года.

Сейчас пока можно сказать следующее:

1) часть доминантных злаков восстанавливается быстро (кострец береговой, типчак) – они взошли в год внесения ТСС, а на следующий год после внесения стали массовыми, цвели и плодоносили (особенно кострец); в 2013 г. густота и высота злаков позволили осуществить заготовку сена, хотя оно пока довольно сильно засорено полынью обыкновенной и другими сорными видами;

2) невозможно избежать внесения «нежелательных» видов, которые тоже достаточно быстро проявляют себя – уже на второй год стали видны райграс высокий, марьянник серебристохохолковый;

3) заготовка ТСС в степи при сильном ветре должна быть исключена, т.к. она дает нулевой результат, семена в ТСС не попадают совсем;

4) виды разнотравья и бобовых в нашем эксперименте значительно медленнее и слабее проявляют себя в первые годы становления агростепи по сравнению со злаками;

5) положительных результатов от раскатывания сена и вывоза сенной трухи с сенокосных площадей не отмечено.

В целом на всём поле (6,8 га), включая питомник, за 2010-2013 гг. отмечено 254 вида сосудистых растений, по годам: 2010 г. – 102, 2011 г. – 152, 2012 г. – 208, 2013 г. – 213 видов. В результате посева семян, собранных вручную, появилось 67 видов из 92, наиболее массовыми из которых являются такие злаки, как ковыли перистый, узколистный, красивейший, кострец береговой, типчак, тонконог гребенчатый. Некоторые из посеянных видов разнотравья и бобовых представлены только в питомнике и лишь единичными экземплярами (сон-трава, ветреница лесная, ирис безлистный, черноголовка крупноцветковая и др.), другая часть видов нередко отмечается на поле (эспарцет песчаный, шалфеи луговой и понижающий, лён многолетний, подмаренник настоящий, козлобородник восточный и др.). Часть видов не проявили себя (пока или совсем – это будет ясно в ближайшие годы): горичвет весенний, горечавка крестовидная, девясилы шершавый и мечелистный и др.

В 2011-2013 гг. на поле единично отмечались богомолы и степные дыбки, нередко наблюдались прыткие ящерицы, однажды была встречена степная гадюка.

В отношении обоих методов и других возможных экспериментальных работ по восстановлению степных экосистем, надо сказать, что такого рода опыты должны проводиться на площади биосферных полигонов, тогда можно быть свободными в выборе агротехнических приемов и набора видов растений. Однако, надо признать, что такие проекты не укладываются в профиль работы заповедников и у них нет для этого ни необходимой техники, ни достаточных трудовых ресурсов. Такого рода мероприятия требуют большого внимания, труда, определённых средств, причем не 1-2 года, а гораздо дольше, поэтому не могут качественно выполняться попутно, а должны быть постоянно обеспечены трудовыми и материальными ресурсами. На основных территориях природных заповедников целесообразно отслеживать спонтанные сукцессии, внося в них некоторые корректировки с помощью применения разных режимов.

Успешного результата (восстановление сообществ, а не только отдельных видов) не следует ожидать очень быстро в силу биологических особенностей многих растений и возможных неблагоприятных погодных условий (особенно в период прорастания семян).

8.4. ВОПРОСЫ ОХРАНЫ КОВЫЛЕЙ И КОВЫЛЬНЫХ СТЕПЕЙ В ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Л.Л. Киселева, О.М. Пригоряну, Н.В. Вышегородских, Н.И. Золотухин,
О.В. Рыжков, О.И. Фандеева

На территории Орловской области в настоящее время существуют следующие особо охраняемые природные территории (ООПТ): национальный парк «Орловское Полесье», Нарышкинский природный парк, 13 государственных памятников природы, 10 государственных природных заказников. В пределах национального парка «Орловское Полесье» и Нарышкинского природного парка ковыли не встречаются. Ниже приведена краткая характеристика ООПТ, на территории которых отмечены виды ковылей (8 памятников природы и 2 заказника). При характеристике ООПТ приведены растения 4-х групп:

1. Виды Красной книги РФ (2008) – ниже в описаниях ООПТ помечены звездочкой – *;
2. Виды Красной книги Орловской области (Киселева, Пригоряну, 2007) – помечены **;
3. Виды из Приложения 1 Красной книги Орловской области «Список редких и уязвимых видов растений, не включенных в Красную книгу Орловской области, но нуждающихся на территории области в постоянном контроле и наблюдении» помечены – ***.
4. Виды Европейского Красного списка (European Red List ..., 2011) – ****.

«Балка Непрец» – ботанический памятник природы, расположенный в юго-вост. части Орла, на склоне юго-зап. экспозиции балки Непрец (рис. 8.4.1). Памятник природы представляет собой участок размером всего 200 на 300 м в средней части балки. Редкие виды растений отмечены не только в пределах официальных границ памятника природы, но и в логах «Верхний» и «Носков Верх»:

**Iris aphylla*, *Stipa dasyphylla*, *Stipa pennata*, *Stipa pulcherrima*.

***Adonis vernalis*, *Centaurea ruthenica*, *Delphinium cuneatum*, *Gentiana cruciata*, *Gladiolus imbricatus*, *Iris aphylla*, *Pulsatilla patens*, *Salvia nutans*, *Scorzonera purpurea*, *Stipa pennata*, *Stipa pulcherrima*, *Trollius europaeus*.

****Allium flavescens*, *Allium podolicum*, *Artemisia latifolia*, *Cerasus fruticosa*, *Dianthus superbus*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Helictotrichon desertorum*, *Jurinea arachnoidea*, *Linum perenne*, *Polygala sibirica*, *Rosa villosa*, *Serratula coronata*, *Stipa tirsia*, *Verbascum phoeniceum*.

**** *Echium russicum*, *Iris aphylla*, *Jurinea cyanoides*, *Pulsatilla patens*, *Serratula lycopifolia*, *Thesium ebracteatum*.



Рис. 8.4.1. Местонахождение памятника природы «Балка Непрец».

«Урочище Кузилинка» – ботанический памятник природы, расположенный в Ливенском р-не, в 5 км к юго-вост. от с. Навесное, на левом крутом известняковом склоне долины р. Олым (рис. 8.4.2).



Рис. 8.4.2. Местонахождение памятника природы «Урочище Кузилинка».

Уникальность этого урочища для Орловской обл. заключается в том, что оно является продолжением Северо-Донского реликтового района Липецкой обл., с характерными для него такими видами, как *Allium inaequale*, *Galatella angustissima*, *Scutellaria supina* и др. Только на территории ур. Кузилинка в Орловской обл. отмечены: *Onosma simplicissima*, *Orobanchae laevis* (*O. arenaria*), *O. coerulescens*. Из видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2008), Красную книгу Орловской обл. (2007) и Европейский Красный список (European Red List ..., 2011), здесь произрастают:

**Cotoneaster alaunicus*, *Iris aphylla*, *Stipa pennata*.

***Adonis vernalis*, *Allium inaequale*, *Amygdalus nana*, *Aster amellus*, *Centaurea ruthenica*, *Clematis integrifolia*, *Cotoneaster alaunicus*, *Gentiana cruciata*, *Iris aphylla*, *Onosma simplicissima*, *Pulsatilla patens*, *Salvia nutans*, *Scorzonera purpurea*, *Scutellaria supina*, *Stipa pennata*.

****Allium flavescens*, *Artemisia armeniaca*, *Artemisia sericea* (вероятно, исчез), *Campanula altaica*, *Cerasus fruticosa*, *Galatella angustissima*, *Hyacinthella leucophaea*, *Jurinea arachnoidea*, *Lathyrus lacteus*, *Linum perenne*, *Polygala sibirica*, *Potentilla pimpinelloides*, *Prunella grandiflora*, *Ranunculus illyricus*, *Verbascum phoeniceum*.

**** *Echium russicum*, *Iris aphylla*, *Jurinea cyanoides*, *Pulsatilla patens*, *Serratula lycopholia*.

«Участок дубравы и луговой кошеной степи». Этот ботанический памятник природы находится в Ливенском р-не, в 1 км севернее с. Сергиевское (рис. 8.4.3). Он расположен на высоком склоне долины р. Кшень юго-вост. экспозиции. В лугово-степных сообществах здесь произрастают: **Iris aphylla*; ***Amygdalus nana*, *Clematis integrifolia*, *Salvia nutans*, *Scorzonera purpurea*; ****Allium flavescens*, *Cerasus fruticosa*, *Hyacinthella leucophaea*, *Linum perenne*, *Ranunculus illyricus*, *Verbascum phoeniceum*; **** *Iris aphylla*. Из ковылей обнаружен только *Stipa capillata*.



Рис. 8.4.3. Местонахождение памятника природы «Участок дубравы и луговой кошенной степи».

Урочище «Апушкина гора» – ботанический памятник природы, расположенный в Ливенском р-не, в 1 км западнее д. Апушкино (рис. 8.3.4). Из редких и охраняемых растений, здесь произрастают: **Stipa pennata*, ***Allium inaequale*, *Scutellaria supina*, *Salvia nutans*, *Stipa pennata*; ****Allium flavescens*, *Allium podolicum*, *Artemisia armeniaca*, *Artemisia latifolia*, *Helictotrichon desertorum*, *Polygala sibirica*; *****Echium russicum*.

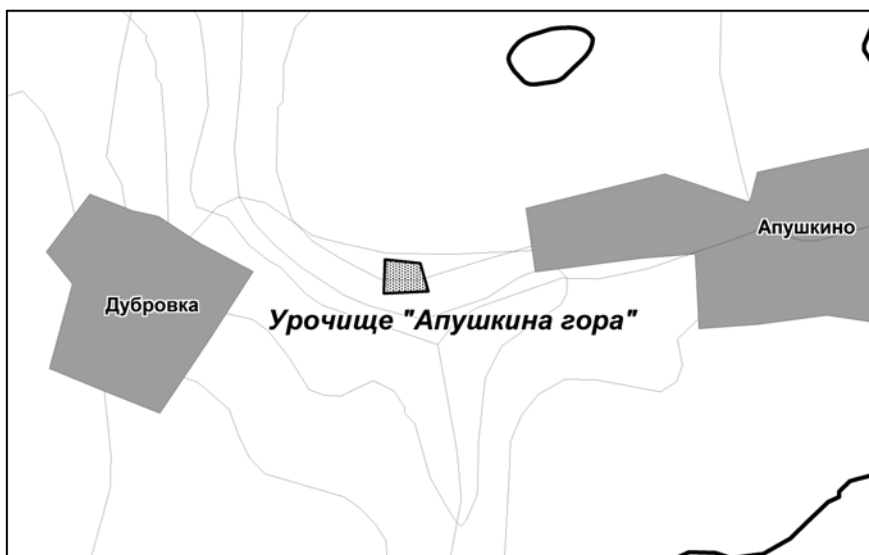


Рис. 8.4.4. Местонахождение памятника природы Урочище «Апушкина гора».

«Участок разнотравной степи и девонские обнажения известняков (урочище Жилинское городище)». Этот геолого-ботанический памятник природы находится в Мценском р-не, в 2 км южнее д. Жилино (рис. 8.4.5). Данный памятник природы охраняет на территории области самый большой по площади участок растительности лесостепного комплекса, представленный нагорной дубравой и луговой степью на крутых известняковых правобережных склонах южной и юго-западной экспозиции долины р. Зуши. Редкими и охраняемыми растениями здесь являются: **Iris aphylla*, *Stipa pennata*; ***Adonis vernalis*, *Amygdalus nana*, *Aster*

*amellus, Gentiana cruciata, Iris aphylla, Lilium martagon, Nymphaea candida, Pulsatilla patens, Scorzonera purpurea; Stipa pennata; ***Aconitum lasiostomum, Cerasus fruticosa, Dianthus fischeri, Linum flavum, Polygala sibirica, Prunella grandiflora, ****Echium russicum, Iris aphylla, Pulsatilla patens.*

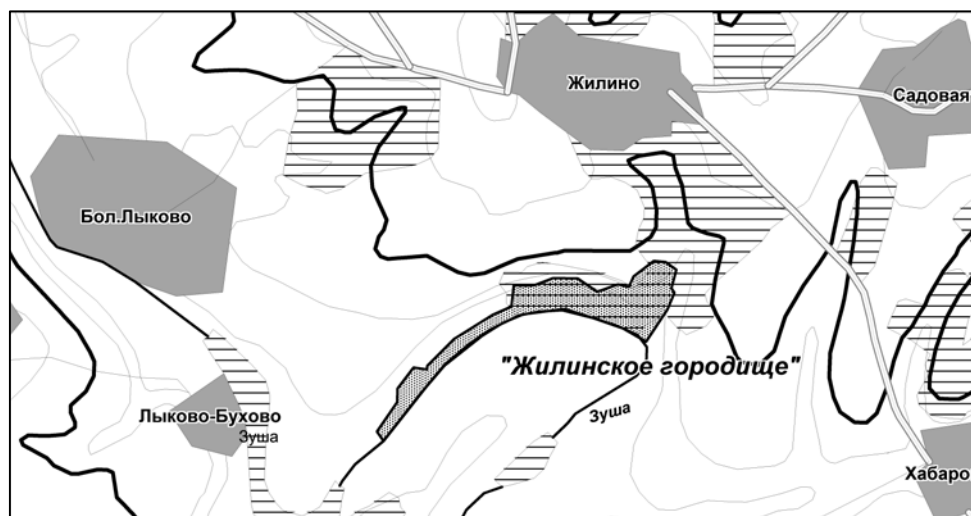


Рис. 8.4.5. Местонахождение памятника природы «Участок разнотравной степи и девонские обнажения известняков (урочище Жилинское городище)».

«Участок разнотравной степи (Подмаслова гора)». Этот ботанический памятник природы расположен в Мценском р-не, в 2.5 км юго-зап. д. Торкуновка и в 1 км сев.-вост. д. Нарышкино, на правом берегу р. Оки (рис. 8.4.6). В лугово-степных сообществах здесь отмечены, такие редкие и охраняемые растения, как: **Iris aphylla, Stipa pennata; **Gentiana cruciata, Iris aphylla, Scorzonera purpurea, Stipa pennata; ***Cerasus fruticosa, Linum flavum; **** Iris aphylla.*

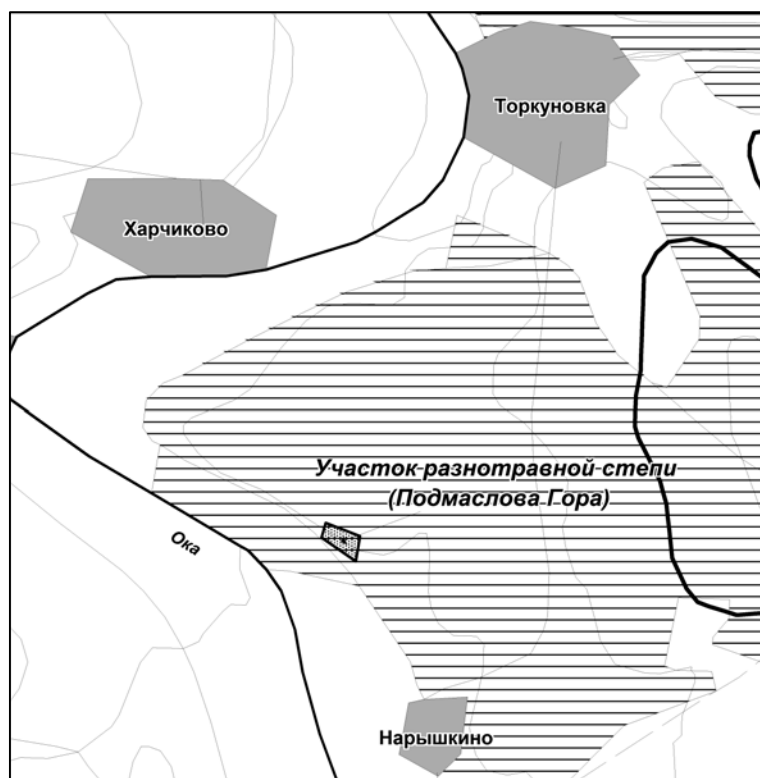


Рис. 8.4.6. Местонахождение памятника природы «Участок разнотравной степи (Подмаслова гора)».

«Участок степной растительности». Этот ботанический памятник природы находится в Залегощенском р-не, в 0.5 км на северо-восток от д. Грачевка и в 1.5 км западнее д. Ивань (рис. 8.4.7). Здесь имеется участок степной растительности на крутом известняковом склоне балки с такими редкими и охраняемыми растениями, как: **Iris aphylla, Stipa pennata, Stipa pulcherrima*; ***Adonis vernalis, Aster amellus, Centaurea ruthenica, Gentiana cruciata, Iris aphylla, Scorzonera purpurea, Stipa pennata, Stipa pulcherrima*; ****Polygala sibirica*; *****Iris aphylla*.



Рис. 8.4.7. Местонахождение памятника природы «Участок степной растительности».

«Остатки разнотравной типчаковой степи с ковылём» (*Stipa capillata*). Этот ботанический памятник природы находится в Колпнянском р-не, в 0.5 км северу от д. Тимирязево (рис. 8.4.8). Памятник природы представляет собой участок степной растительности на крутом известковом склоне южной экспозиции долины р. Сосна. В лугово-степных сообществах здесь произрастают редкие и охраняемые растения: **Iris aphylla*; ***Aster amellus, Iris aphylla*; ****Allium flavescens, Jurinea arachnoidea*; *****Iris aphylla*. Из ковылей встречается только *Stipa capillata*.

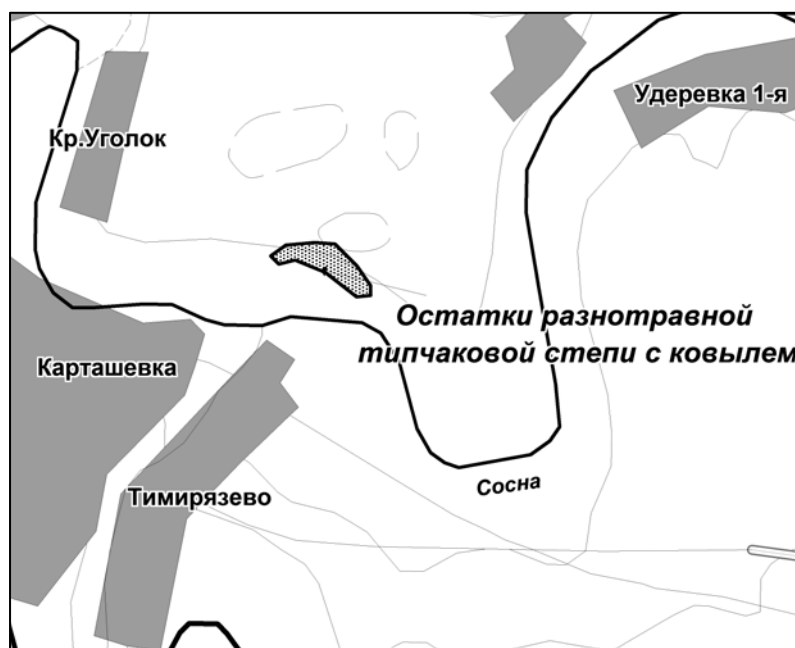


Рис. 8.4.8. Местонахождение памятника природы «Остатки разнотравной типчаковой степи с ковылём».

10 государственных природных заказников располагаются в центральной и юго-восточной части области (рис. 8.4.9).



Рис. 8.4.9. Местонахождение Государственных природных заказников в Орловской области.

Виды ковылей отмечены на территории 2-х государственных природных биологических заказников Орловской области: Глазуновского и Верховского.

Глазуновский государственный природный биологический заказник располагается в юго-западной части Глазуновского р-на, имеет площадь 18 380 га. Здесь отмечены следующие виды редких и охраняемых растений Орловской области: **Iris aphylla*, *Stipa pennata*, ** *Adonis vernalis*, *Campanula latifolia*, *Delphinium cuneatum*, *Gentiana cruciata*, *Festuca altissima*, *Iris aphylla*, *Lilium martagon*, *Platanthera chlorantha*, *Scorzonera purpurea*, *Stipa pennata*, *Trollius europaeus*, *** *Aconitum lasiostomum*, *Adenophora lilifolia*, *Allium ursinum*, *Cerasus fruticosa*, *Dianthus superbus*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Epipactis helleborine*, *Iris sibirica*, *Pedicularis palustris*, *Prunella grandiflora*, *Rosa villosa*, *Verbascum phoeniceum*, **** *Adenophora liliifolia*, *Agrimonia pilosa*, *Iris aphylla*, *Echium russicum*, *Ligularia sibirica*.

Stipa pennata на территории этого заказника отмечен в 2-х местонахождениях: 1) берег Оки между Сеньковскими Выселками [Сеньково] и Тагиным [Тагино], 8 VI 1887, Космовский К.А., опр. Смирнов П.А. (MW; Хитрово, 1923); там же, берег Оки против Сеньковских Выселок [Сеньково], 14 VI 1887, Космовский К.А. (MW); там же, 0.5 км выше с. Тагино, 52°24' с.ш., 36°06' в.д., склон южной экспозиции правого берега р. Оки, разнотравно-ковыльная степь, 8 VIII 2012, Киселева Л.Л., Пригоряну В.О. (MW, ОНН; Киселева и др., 2012б); там же, правый берег р. Ока, 0.5 км выше с. Тагино, склон южн. эксп. в верхней части, степь с перистым ковылём, выпас слабый, sp-cop₁, 8 VIII 2012, Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. (ЦЧЗ; Киселева и др., 2012б); 2) степь между Архангельскими Выселками и Сабуровкой, 8 VI 1887, Космовский К.А., опр. Смирнов П.А. (MW); там же, хут. Степной, опушка (Фомин, 1898); при исследованиях в 2012 г. ковыль в этом местонахождении не обнаружен.

Верховский государственный природный биологический заказник располагается в восточной части Верховского р-на, имеет площадь 28 310 га. Здесь отмечены следующие виды

редких и охраняемых растений Орловской области: **Cotoneaster alaunicus*, *Iris aphylla*, *Orchis militaris*, *Stipa pennata*; ***Adonis vernalis*, *Cotoneaster alaunicus*, *Delphinium cuneatum*, *Gentiana cruciata*, *Gladiolus imbricatus*, *Iris aphylla*, *Stipa pennata*; ****Allium flavescens*, *Hyacinthella leucophaea*, *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Polygala sibirica*; *****Iris aphylla*.

Stipa pennata на территории этого заказника отмечен в двух местонахождениях: 1) окр. п. Русский Брод, д. Борки, Музалевкий склон, степь, 25 V 1996, Радыгина В.И., Пидшморг Е. (ОНН); там же, 0.1 км южнее д. Борки, 52°36' с.ш., 37°22' в.д., склон юго-зап. эксп. лев. берега р. Любовша, Мозолевская гора, 9 VII 2010, Киселева Л.Л., Фандеева О.И. (ОНН); 2) близ д. Каменка, луговая степь, у ж.-д. насыпи, 26 V 1996, Радыгина В.И., Пидшморг Е. (ОНН; Киселева и др., 2012б).

Таким образом, в результате проведенного обзора выявлено, что все 5 видов ковылей, подтвержденных гербарными сборами с территории Орловской области, представлены на ООПТ региона: *Stipa capillata* – охраняется на территории 5 государственных памятников природы («Балка Непрец», «Урочище Кузилинка», «Участок дубравы и луговой кошеной степи», «Участок разнотравной степи и девонские обнажения известняков (урочище Жилинское городище)», «Остатки разнотравной типчаковой степи с ковылём»); *Stipa dasyphylla* – на территории государственного памятника природы «Балка Непрец»; *Stipa pennata* – на территории 6 государственных памятников природы («Балка Непрец», «Урочище Кузилинка», «Апушкина гора», «Участок разнотравной степи и девонские обнажения известняков (урочище Жилинское городище)», «Участок разнотравной степи (Подмаслова гора)», «Участок степной растительности») и 2 государственных природных биологических заказников (Глазуновского и Верховского); *Stipa pulcherrima* – на территории 2 государственных памятников природы («Балка Непрец», «Участок степной растительности»); *Stipa tirsata* – на территории 1 государственного памятника природы («Балка Непрец»).

Однако существующие ООПТ как правило небольшой площади и не обеспечивают репрезентативного представительства степей Орловской области, в т.ч. сообществ с ковылями.

В 2012 г. в Орелоблэкоконтроль передано научное обоснование для придания трём лугово-степным участкам: «Урочище Круча», «Остатки Бобринской степи» и «Урочище Агрызкина гора и Пожидаев лог» статуса ООПТ – памятника природы. На участке «Урочище Круча» произрастает *Stipa pennata*, на участке «Остатки Бобринской степи» – *Stipa pennata* и *S. tirsata*, на участке «Урочище Агрызкина гора и Пожидаев лог» – *Stipa pennata*, *S. capillata* и *S. pulcherrima*. Поступившие предложения находятся на рассмотрении (Ответ из Орелоблэкоконтроля от 03.94.2013 г. № УЭ-540).

10 сентября 2013 г. в Орелоблэкоконтроль передано научное обоснование для существенного расширения территории памятников природы «Балка Непрец» и «Урочище Кузилинка». Поступившие предложения по созданию новых и расширению территории существующих памятников природы потребуют прохождения экологической экспертизы и, для создания паспортов на ООПТ, необходимого финансирования.

5 декабря 2013 г. в Орелоблэкоконтроль переданы предложения по дополнительному включению в Красную книгу Орловской области двух видов ковылей (*Stipa dasyphylla*, *S. tirsata*).

Приводим эти обоснования в оригинальном изложении, только (по техническим причинам) без включения имевшихся в первых двух обоснованиях фотографий.

Начальнику Управления по охране
и использованию объектов животного
мира, водных биоресурсов и
экологической безопасности
Вышегородских Н.В.

ОБОСНОВАНИЕ
на утверждение государственного памятника природы
«ОСТАТКИ БОБРИНСКОЙ СТЕПИ» и «УРОЧИЩЕ КРУЧА»

1. «ОСТАТКИ БОБРИНСКОЙ СТЕПИ»

Орловская область относится к старо освоенным регионам средней полосы европейской части России. Зональными типами растительности являются хвойно-широколиственные, широколиственные леса и луговые степи. В настоящее время большая часть территории области находится под сельскохозяйственными угодьями, на естественную растительность приходится только 15%, из которых 9% занимают леса. На оставшуюся часть растительности (в том числе и луговые степи) приходится всего 6%. В настоящее время все целинные участки степей в области распаханы. Небольшие степные фрагменты сохранились лишь на крутых коренных известняковых берегах рек, по балкам и оврагам, в то время как не более 100 лет назад в центральной части Орловской области существовали плакорные степи (Лавровская, Фоминская и Бобринская), описанные в работах А.И. Куренцова (1929) и Т.Б. Вернандер (1929), располагавшиеся на территории бывшего Орловского уезда.

В 1929 г. Т.Б. Вернандер и А.И. Куренцов описали остатки плакорных луговых степей, сохранившихся к тому времени на территории бывшего Орловского уезда Орловской губернии. В то время они занимали следующие площади: Бобринская степь – 110 га, Фоминская степь – 325 га и Лавровская степь – 100 га. Бобринская степь располагалась на левом берегу р. Кнубрь (рис. 8.4.10), неподалеку от д. Паньково. С юга к ней примыкал молодой дубово-березовый лес, с запада проходила так называемая Царева дорога, за которой начинались пашни, с севера – также располагались пашни, а с востока – неглубокий степной лог.

Фоминская степь располагалась по правую сторону р. Кнубрь, на водоразделе Кнубрь – Рыбница, 3-4 км южнее Бобринской степи. Это большой холм с довольно пологими склонами. С запада степь граничила с р. Кнубрем, с севера – с балкой, по дну которой протекает ручей Большой Червяк.

Лавровская степь находилась в 2-3 км к востоку от Фоминской, в верховьях оврага Большой Червяк близ Козловских выселок. В 1895 г. эта степь непосредственно соединялась с Фоминской степью и заключала в себе свыше 1000 га. К 1929 г. все пространство около Повалевых дворов и Козловских выселок было распаханно, и остались только небольшие целинные участки.

Для Бобринской, Фоминской и Лавровской степей и прилегающих к ним участков А.И. Куренцовым и Т.Б. Вернандер было отмечено 257 видов (Куренцов, 1929; Вернандер, 1929), в том числе для Бобринской степи – 216 видов, Фоминской – 129, Лавровской – 130. К 60-м годам XX в. эти плакорные степные участки были полностью распаханы.

В течение вегетационных периодов 2006-2011 гг. нами проводились исследования флоры и растительности в местах бывшего расположения этих степей и на прилегающих к ним территориях, в результате чего, выявлен ряд сохранившихся лугово-степных участков на склонах балок, а также по берегам р. Кнубрь и ручья Большой Червяк.

Наиболее сохранившийся участок лугово-степной растительности нами отмечен на склоне балки юго-восточной и восточной экспозиции в 0.6 км северо-западнее д. Паньково. Вершина этой балки примыкает к северо-восточной части бывшей плакорной Бобринской степи. Здесь в наибольшей степени сохранились редкие и охраняемые растения Орловской области, которые были отмечены А.И. Куренцовым и Т.Б. Вернандер на Бобринской степи.

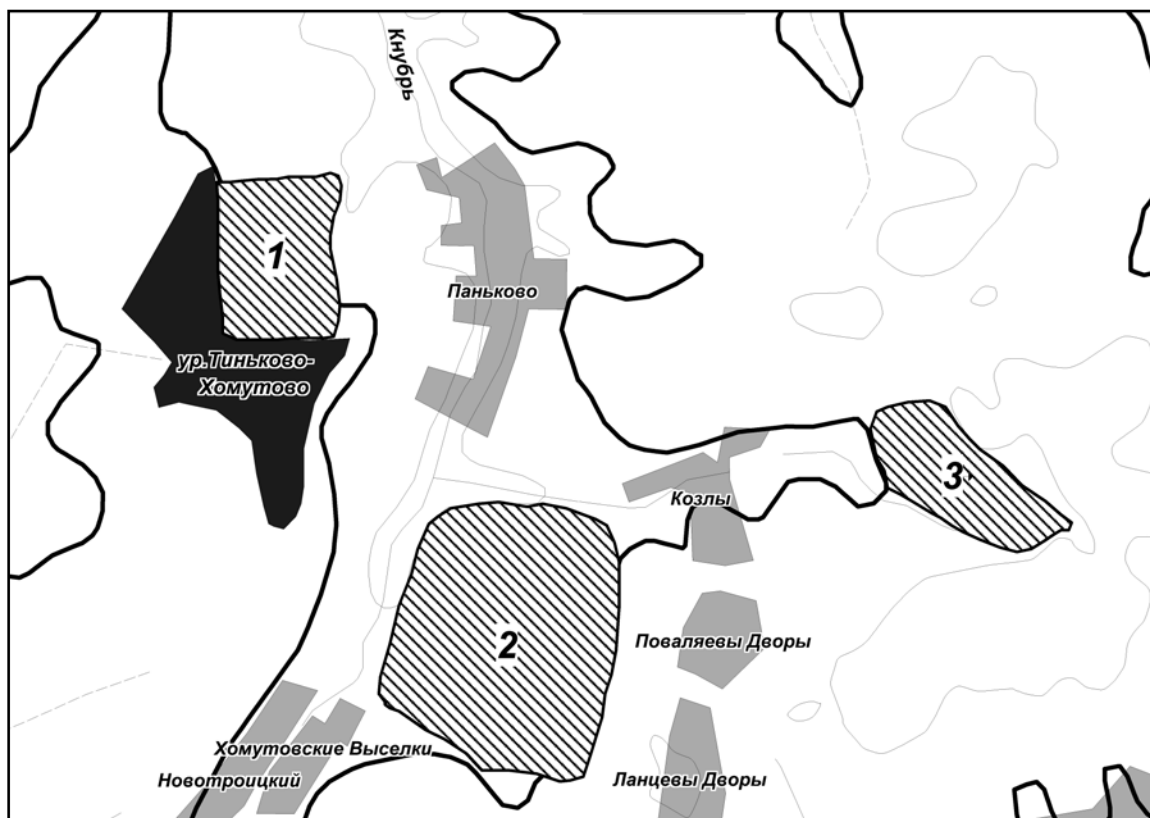


Рис. 8.4.10. Картограмма расположения бывших плакорных степей в пределах современных Орловского и Кромского районов Орловской области: 1 – Бобринской; 2 – Фоминской; 3 – Лавровской.

Лугово-степная растительность на склонах балки юго-восточной и восточной экспозиции представлена разнотравно-ковыльными ассоциациями, в которых проективное покрытие ковыля перистого – *Stipa pennata* L. достигает 4 баллов. Меньшее покрытие (3 балла) имеют кострец безостый – *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub,вейник наземный – *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, тимофеевка луговая – *Phleum pratense* L. Из бобовых наибольшее проективное покрытие имеют такие виды, как клевер луговой – *Trifolium pratense* L. (4 балла) и астрагал датский – *Astragalus danicus* Retz. (3 балла). Из разнотравья наибольшее проективное покрытие (до 3 баллов) характерно для земляники зелёной – *Fragaria viridis* Duch., подмаренника северного – *Galium boreale* L., подмаренника мягкого – *Galium mollugo* L., подмаренника настоящего – *Galium verum* L., герани кроваво-красной – *Geranium sanguineum* L. Из отмеченных здесь видов в Красную книгу Орловской области внесены: ковыль перистый – *Stipa pennata* L., прострел раскрытый – *Pulsatilla patens* (L.) Mill., козелец пурпуровый – *Scorzonera purpurea* L., касатик безлистный – *Iris aphylla* L., рябчик шахматный – *Fritillaria meleagris* L.

Склоны балок северной экспозиции представлены лугово-степными фитоценозами с преобладанием разнотравья. Наибольшее проективное покрытие (4 балла) характерно для произрастающих здесь козелеца приземистого – *Scorzonera humilis* L., клевера горного – *Trifolium montanum* L. Несколько меньшее проективное покрытие (3 балла) у шалфея лугового – *Salvia pratensis* L., василька лугового – *Centaurea jacea* L., первоцвета весеннего – *Primula veris* L., таволги обыкновенной – *Filipendula vulgaris* Moench, подмаренника настоящего – *Galium verum* L., подмаренника северного – *Galium boreale* L. Из злаков доминантами являются кострец безостый – *Bromopsis inermis* (Leys.) Holub и овсяница красная *Festuca rubra* L. Нами на данных участках ковыли обнаружены не были. Однако на северном склоне балки близ с. Пеньково и склоне северной экспозиции к ручью, впадающему в р. Кнубрь, было обнаружено произрастание козелеца пурпурного – *Scorzonera purpurea* L., редкого и охраняемого растения, занесенного в Красную книгу Орловской области.

Несколько иная флористическая картина характерна для дна балки близ с. Пеньково,

что связано с повышенной влажностью. Наибольшим проективным покрытием 4 балла) характеризуются произрастающие здесь таволга вязолистная – *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim. и тростник южный – *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud. Меньшее покрытие (3 балла) характерно для осоки дернистой – *Carex cespitosa* L., осоки острой – *Carex acuta* L., ожики многоцветковой – *Luzula multiflora* (Retz.) Lej., рогоза широколистного – *Typha latifolia* L., мятлики обыкновенного – *Poa trivialis* L. Из бобовых наибольшим проективным покрытием (3 балла) отличается люпин многолистный – *Lupinus polyphyllus* Lindl., а из разнотравья – подмаренник топяной – *Galium uliginosum* L., бодяк речной – *Cirsium rivulare* (Jacq.) All., гравилат речной – *Geum rivale* L.

Таким образом, в результате полевых исследований участков, примыкающих к бывшим плакорным степям нами был выявлен 381 вид сосудистых растений. Из них 257 видов ранее указывались Куренцовым и Вернандер, при этом для участков, примыкающих к бывшей Бобринской степи, подтверждено произрастание 60% видов.

124 вида сосудистых растений являются новыми для исследованной территории, так как не были указаны в флористических списках А.И. Куренцова и Т.Б. Вернандер, например: касатик сибирский – *Iris sibirica* L., гвоздика Фишера – *Dianthus fischeri* Spreng., борец дубравный – *Aconitum nemorosum* Bieb. ex Reichenb. и др.

Вместе с тем, в современной флоре исследованной территории не обнаружено 106 видов сосудистых растений, указывавшихся ранее (Вернандер, 1929; Куренцов, 1929), например, полынь широколистная – *Artemisia latifolia* Ledeb., синяк русский – *Echium russicum* J.F. Gmel. (*E. maculatum* L., *E. rubrum* Jacq.), молочай тонкий – *Euphorbia subtilis* Prokh., лён многолетний – *Linum perenne* L., ковыль волосатик – *Stipa capillata* L. и др.

Список фауны наземных позвоночных животных, встреченных на степном участке у д. Паньково

Исследования фауны позвоночных животных на этом участке проводились в мае 2005, 2007, 2011, в июне 2006, 2009, 2010 гг. За этот период здесь зафиксировано обитание 1 вида земноводных, 1 вида пресмыкающихся, 16 видов птиц, 4 вида млекопитающих. Здесь найдены 2 вида (коростель и перепел), которые внесены в Приложение 3 к Красной книге РФ (2001). Большинство отмеченных видов (16) принадлежат к степному и лесостепному фаунистическим комплексам.

Отряд Бесхвостые земноводные Anura
Семейство Настоящие лягушки *Ranidae*

1. **Остромордая лягушка *Rana arvalis* Nilsson, 1842.** Обычный вид. Взрослые особи этого вида были встречены по дну и склонам балки 26.05.2011 г.

Класс Пресмыкающиеся *Reptilia*
Отряд Чешуйчатые *Squamata*
Семейство Настоящие ящерицы *Lacertidae*

1. **Прыткая ящерица *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758.** Очень обычный вид, встречается на всем протяжении балки. Были встречены самцы и самки, а также молодые особи. Наиболее часто встречается по склонам в местах с разреженной травянистой растительностью.

Класс Птицы *Aves*
Отряд Соколообразные *Falconiformes*
Семейство Ястребиные *Accipitridae*

1. **Обыкновенный канюк *Buteo buteo* (Linnaeus, 1758).** Обычный гнездящийся перелетный вид. В березовой посадке на склоне балки 11.06.2010 г. найдено гнездо на березе примерно в 8 м от земли, расположено в развилке основных стволов в кроне дерева. Пара птиц наблюдалась на этом участке начиная с 2007 года.

2. **Луговой лунь *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758).** Обычный, пролетный и гнездящийся вид. Самец отмечался над залежами, по верхнему краю балки 25.05.2005 г.

Отряд Курообразные *Galliformes*
Семейство Фазановые *Phasianidae*

3. **Перепел *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758).** Вид внесен в Приложение 3 Красной книги России (2001). Обычный, гнездящийся и перелетный вид. 25.05.2005 г. на прилегающих к балке залежах – токование самцов.

Отряд Журавлеобразные *Gruiformes*
Семейство Пастушковые *Rallidae*

4. **Коростель *Crex crex* (Linnaeus, 1758).** Вид внесен в Приложение 3 Красной книги России (2001). Обычный гнездящийся и перелетный вид. 25.05.2005 г. и 26.05.2011 г. на прилегающих к балкам залежах и по влажным участкам на дне балки отмечалось токование самцов.

Отряд Кукушкообразные *Cuculiformes*
Семейство Кукушковые *Cuculidae*

5. **Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus* Linnaeus, 1758.** Обычный гнездящийся и пролетный вид. Кукование самца отмечалось 26.05.2011 г. в лесопосадке по верхнему краю балки.

Отряд Ракшеобразные *Coraciiformes*
Семейство Щурковые *Meropidae*

6. **Золотистая щурка *Merops apiaster* Linnaeus, 1758.** Обычный гнездящийся и перелетный вид. Над залежами 25.05.2005 г. были встречены стайки кормящихся птиц, гнездовая колония найдена на обрывистом берегу правого притока р. Кнубрь севернее д. Хомутовские Выселки, в 2011 г. колония была разрушена при строительстве плотины на этом притоке.

Отряд Воробьинообразные *Passeriformes*
Семейство Жаворонки *Alaudidae*

7. **Полевой жаворонок *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758.** Многочисленный гнездящийся и перелетный вид. Отмечен на примыкающих залежах. Непосредственно на целинных участках не встречается.

Семейство Трясогузковые *Motacillidae*

8. **Лесной конек *Anthus trivialis* (Linnaeus, 1758).** Очень обычный гнездящийся и перелетный вид. Поющие самцы отмечались по лесополосам по верхнему краю балки.

Семейство Сорокопутовые *Laniidae*

9. **Обыкновенный жулан *Lanius collurio* Linnaeus, 1758.** Обычный гнездящийся и перелетный вид. Гнездится в кустарниковых зарослях по склону и верхнему краю балки. 12.06.2006. встречены 3 пары птиц, 11.06.2010. встречена самка с выводком.

Семейство Славковые *Sylviidae*

10. **Садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849** Обычный гнездящийся и пролетный вид. 23.06.2010 г. на склоне балки у пруда в кустарниковых зарослях отмечен выводок из 2-х слетков в сопровождении взрослой птицы, 26.05.2011 г. по верхнему краю балки встречен поющий самец.

Семейство Мухоловковые *Muscicapidae*
Подсемейство Дроздовые *Turdidae*

11. **Луговой чекан *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758).** Обычный гнездящийся и перелетный вид. Поющие самцы и пары птиц отмечались в течение всего периода исследований. Занимает верхние более или менее ровные участки, или дно балки с хорошо выраженным травостоем. Одинаково охотно занимает как целинные участки, так и залежи.

12. **Обыкновенная каменка *Oenanthe oenanthe* (Linnaeus, 1758).** Обычный гнездящийся и перелетный вид. 25.05.2005 г. пара птиц была встречена у грунтовой дороги, идущей через залежь у с. Паньково.

Семейство Вьюрковые *Fringillidae*

13. **Зяблик *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758.** Обычный гнездящийся и перелетный вид. Птицы гнездятся по березовым колкам по верхнему краю и склонам балки.

14. **Черноголовый щегол *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758).** Обычный гнездящийся и кочующий зимой вид. Гнездование отмечалось в березовой посадке по верхнему краю балки

у д. Паньково 11.06.2010 г.

15. Коноплянка *Acanthis cannabina* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и кочующий зимой вид. Гнездование отмечалось в березовом самосеве на залежи у д. Паньково 11.06.2010 г.

Семейство Овсянковые *Emberizidae*

16. Обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758. Очень обычный гнездящийся и кочующий зимой вид. В мае и июне отмечались поющие самцы и пары птиц. Встречается по опушкам леса или лесополос, по склонам балок в местах, где есть кустарники.

Класс Млекопитающие – *Mammalia*

Отряд Насекомоядные *Insectivora*

Семейство Кротовые *Talpidae*

1. Крот европейский *Talpa europaea* Linnaeus, 1758. Обычный вид. Кротовины отмечались по склонам балки 11.06.2010 г. и 25.05.2011 г., наибольшая их концентрация приходится на нижнюю часть склона.

Отряд Грызуны *Rodentia*

Семейство Бобровые *Castoridae*

2. Бобр обыкновенный *Castor fiber* Linnaeus, 1758. Обычный вид. Небольшое поселение бобров находится на пруду (ручей, левый приток р. Кнубрь) у с. Паньково.

Семейство Хомяковые *Cricetidae*

3. Обыкновенная полевка *Microtus arvalis* (Pallas, 1778). Очень обычный, многочисленный вид. Массово встречается по сельхозполям, залежам, опушкам лесополос. На целинных участках, расположенных на склонах встречается редко.

Отряд Парнокопытные *Artiodactyla*

Семейство Свиные *Suidae*

4. Кабан *Sus scrofa* Linnaeus, 1758. Обычный вид. Следы кормежки кабанов были отмечены 26.05.2011 г. на залежах, примыкающих к балке.

Семейство Олени *Cervidae*

5. Косуля европейская *Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758. Обычный вид. Следы взрослой особи были встречены по влажному дну балки 26.05.2011 г.

Таким образом, в результате полевых исследований на участках, прилегающих к бывшей Бобринской степи, зарегистрировано 240 видов сосудистых растений, из которых 9 видов редкие и охраняемые растения, внесенные в Красную книгу Орловской области (2007). Это 5 видов, произрастающих в лугово-степных сообществах (ковыль перистый – *Stipa pennata* L., касатик безлистный – *Iris aphylla* L., адонис весенний – *Adonis vernalis* L., прострел раскрытый – *Pulsatilla patens* (L.) Mill., козелец пурпурный – *Scorzonera purpurea* L.), 2 вида – на дне балки (рябчик шахматный – *Fritillaria meleagris* L., купальница европейская – *Trollius europaeus* L.) и 2 вида – в широколиственном лесу, граничащим с территорией бывшей Бобринской степи с южной стороны (лилия кудреватая – *Lilium martagon* L., шпажник черепитчатый – *Gladiolus imbricatus* L.). Три вида – ковыль перистый – *Stipa pennata* L., касатик безлистный – *Iris aphylla* L. и рябчик шахматный – *Fritillaria meleagris* L. внесены в Красную книгу РФ (2008). Из 22 видов, зарегистрированных здесь животных, 2 вида (коростель и перепел) внесены в Приложение 3 к Красной книге РФ (2001).

Данный участок, располагающийся в Кромском р-не, в 0.5 км западнее д. Паньково [площадь 2.8 км² (280 га)] (рис. 8.4.11), рекомендуется для придания ему статуса особо охраняемой природной территории – памятника природы.

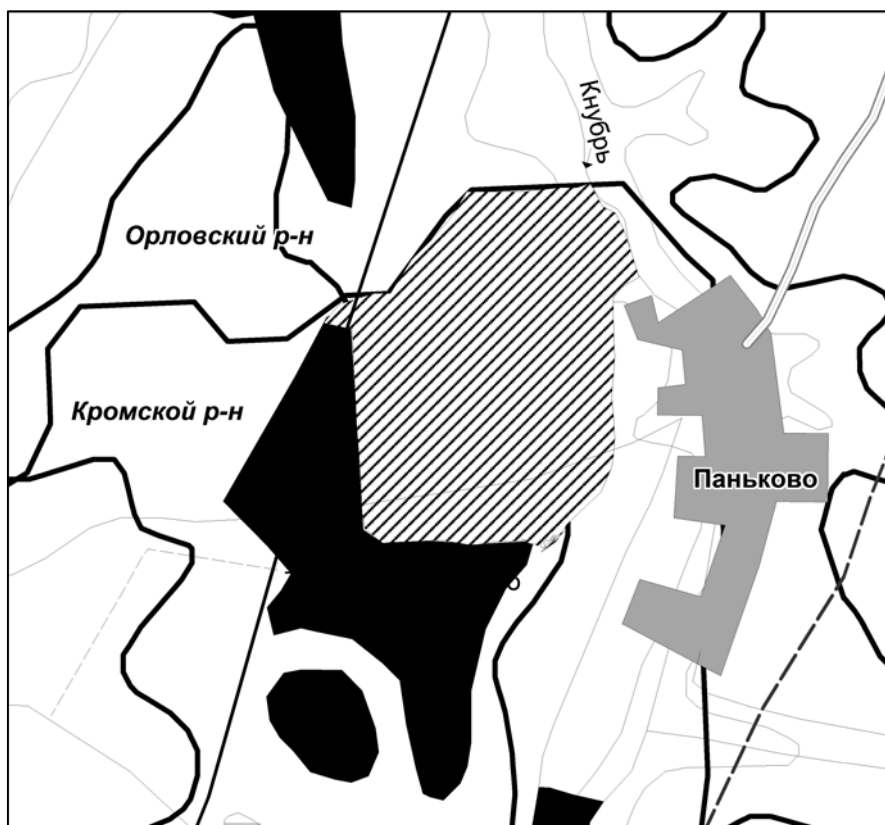


Рис. 8.4.11. Картограмма расположения потенциального лугово-степного памятника природы «Остатки Бобринской степи» (выделен штриховкой).

2. «УРОЧИЩЕ КРУЧА»

Урочище Круча расположено в Шаблыкинском р-не, в 1 км восточнее д. Ивановка, на правом берегу р. Водоча. Здесь сохранились остатки лугово-степной растительности, имеющие крайнее западное распространение в Орловской области. Степные фитоценозы представлены разнотравно-ковыльными ассоциациями, располагающимися на крутых склонах правого берега р. Водоча южной, юго-восточной и восточной экспозиций.

Исследования флоры и растительности урочища Круча проводились 5.06.2004 г. и 1.06.2011 г. В результате полевых исследований и анализа гербарного фонда Орловского государственного университета (ОГНУ) нами выявлено произрастание здесь 209 видов сосудистых растений. 2 вида сосудистых растений занесены в Красную книгу России (2008): Ковыль перистый – *Stipa pennata*, Касатик безлистный – *Iris aphylla*. Кроме них еще 6 видов сосудистых растений занесены в Красную книгу Орловской области (2007): Живокость клиновидная – *Delphinium cuneatum*, Адонис весенний – *Adonis vernalis*, Козелец пурпурный – *Scorzonera purpurea*, Горечавка крестовидная – *Gentiana cruciata*, Купальница европейская – *Trollius europaeus* L., Наперстянка крупноцветковая – *Digitalis grandiflora* Mill. Кроме этих видов здесь также отмечены такие редкие лугово-степные виды орловской флоры: *Veratrum nigrum* L. – Чемерица черная, *Erysimum marschallianum* Andr. – Желтушник Маршалла, или твёрдый, *Cerasus fruticosa* Pall. – Вишня кустарниковая, Степная вишня, *Lithospermum officinale* L. – Воробейник лекарственный. *Xanthoselinum alsaticum* (L.) Schur – Златогоричник эльзасский, *Serratula lycopifolia* (Vill.) A. Kerner – Серпуха зюзниколистная, *Thesium ebracteatum* Hayne – Ленец бесприцветниковый, *Veronica spuria* L. – Вероника ложная, *Verbascum phoeniceum* L. – Коровяк фиолетовый.

На пойменном лугу правого берега р. Водоча отмечены такие редкие луговые виды растений орловской флоры, как *Succisa pratensis* Moench – Сивец луговой и *Cirsium rivulare* (Jacq.) All. – Бодяк речной.

Список фауны наземных позвоночных животных, встреченных на степном участке урочище «Круча» по берегу р. Водоча

Исследования фауны позвоночных животных на этом участке проводились 1.06.2011г. Зафиксировано обитание 1 вида пресмыкающихся, 24 видов птиц, 2 видов млекопитающих, из них к категории редких отнесено 3 вида, один из которых (серый сорокопут) включен в Красную книгу РФ (2001) и в Красную книгу Орловской области (2007), один вид (ястребиная славка) включена в Красную книгу Орловской области (2007), и 1 вид внесен в Приложение 3 к Красной книге Орловской области (2007), как нуждающийся в особом внимании. Так же 2 вида (коростель и перепел) внесены в Приложение 3 к Красной книге РФ (2001). Большинство отмеченных видов (14) принадлежат к степному и лесостепному фаунистическим комплексам, так же здесь встречаются виды водно-болотного фаунистического комплекса (7), остальные принадлежат к лесному.

Класс Пресмыкающиеся *Reptilia*

Отряд Чешуйчатые *Squamata*

Семейство Настоящие ящерицы *Lacertidae*

1. **Прыткая ящерица *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758.** Очень обычный вид, встречается по остепненным склонам реки и по дубовой лесопосадке по верхнему краю склона. Были встречены беременные самки, а так же молодые особи. Наиболее часто встречается по границе лесопосадки и прилегающих полей с разреженной травянистой растительностью.

Класс Птицы - *Aves*

Отряд Соколообразные *Falconiformes*

Семейство Ястребиные *Accipitridae*

1. **Луговой лунь *Circus pygargus* (Linnaeus, 1758).** Обычный, пролетный и гнездящийся вид. Самец отмечался над прилегающими полями.

Отряд Курообразные *Galliformes*

Семейство Фазановые *Phasianidae*

2. **Перепел *Coturnix coturnix* (Linnaeus, 1758).** Вид внесен в Приложение 3 Красной книги России (2001). Обычный, гнездящийся и перелетный вид. На прилегающих к балке полях отмечалось токование самцов.

Отряд Журавлеобразные *Gruiformes*

Семейство Пастушковые *Rallidae*

3. **Коростель *Crex crex* (Linnaeus, 1758).** Вид внесен в Приложение 3 Красной книги России (2001). Обычный гнездящийся и перелетный вид. На прилегающих пойменных лугах отмечалось токование самцов.

Отряд Голубеобразные *Columbiformes*

Семейство Голубиные *Columbidae*

4. **Вяхирь *Columba palumbus* Linnaeus, 1758.** Обычный гнездящийся и пролетный вид. Пара особей были встречены в дубовой лесопосадке по верхнему краю склона.

Отряд Воробьинообразные *Passeriformes*

Семейство Жаворонки *Alaudidae*

5. **Полевой жаворонок *Alauda arvensis* Linnaeus, 1758.** Многочисленный гнездящийся и перелетный вид. Отмечен на примыкающих полях. Непосредственно на целинных участках не встречается.

Семейство Трясогузковые *Motacillidae*

6. **Желтая трясогузка *Motacilla flava* Linnaeus, 1758.** Обычный гнездящийся и пролетный вид. Поющие самцы отмечались на прилегающей пойме и по нижней части склона.

Семейство Сорокопотовые *Laniidae*

7. **Обыкновенный жулан *Lanius collurio* Linnaeus, 1758.** Обычный гнездящийся и перелетный вид. Гнездится в кустарниковых зарослях по верхнему краю склона.

8. **Серый сорокопут *Lanius excubitor* Linnaeus, 1758.**

Статус. Очень редкий гнездящийся, пролетный и зимующий вид. Вид внесен в Красную книгу РФ (2000) 3 категория статуса редкости и в Красную книгу Орловской области (2007) 4 категория статуса редкости. В дубовой лесопосадке встречена пара птиц с одним слетком.

Семейство Скворцовые *Sturnidae*

9. Обыкновенный скворец *Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и пролетный вид. Стайка кормившихся птиц встречена на границе дубовой лесопосадки и поля.

Семейство Славковые *Sylviidae*

10. Речной сверчок *Locustella fluviatilis* (Wolf, 1810). Обычный, гнездящийся и пролетный вид. Поющие самцы отмечались по границе тростниковых прибрежных зарослей и склона.

11. Садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849. Обычный гнездящийся и пролетный вид. Поющий самец встречен в высоких травянистых куртинах по склону.

12. Болотная камышевка *Acrocephalus palustris* (Bechstein, 1798). Обычный гнездящийся и пролетный вид. Поющий самец встречен по границе тростниковых прибрежных зарослей и склона.

13. Тростниковая камышевка *Acrocephalus scirpaceus* (Hermann, 1804). Редкий гнездящийся и пролетный вид, внесен в Приложение 3 к Красной книге Орловской области (2007), как нуждающийся в особом внимании. Поющий самец встречен по границе тростниковых прибрежных зарослей и склона.

14. Ястребиная славка *Sylvia nisoria* (Bechstein, 1795). Редкий гнездящийся и пролетный вид, внесен в Красную книгу Орловской области (2007) 2 категория статуса редкости. Поющий самец был встречен в ивовых кустарниках на границе склона и поймы.

15. Серая славка *Sylvia communis* Latham, 1787. Обычный гнездящийся и пролетный вид. Отмечено пение самца в тростниковых зарослях по границе поймы и склона.

16. Пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita* (Vieillot, 1817). Обычный гнездящийся и пролетный вид. Поющий самец отмечался по ивовым зарослям по границе поймы и склона.

Семейство Мухоловковые *Muscicapidae*

17. Луговой чекан *Saxicola rubetra* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и перелетный вид. Поющие самцы и пары птиц отмечались в верхних более или менее пологих участках склона с хорошо выраженным травостоем.

18. Обыкновенный соловей *Luscinia luscinia* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и пролетный вид. Поющий самец отмечался по ивовым зарослям по границе поймы и склона.

Семейство Вьюрковые *Fringillidae*

19. Зяблик *Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758. Обычный гнездящийся и перелетный вид. Птицы гнездятся по дубовой посадке по верхнему краю склона.

20. Обыкновенная зеленушка *Chloris chloris* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся, пролетный и иногда зимующий вид. Поющий самец встречена в прилегающей к склону с юго-востока сосново-березово-дубовой лесопосадке.

21. Черноголовый щегол *Carduelis carduelis* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и кочующий зимой вид. Пара птиц встречена в прилегающей к склону с юго-востока сосново-березово-дубовой лесопосадке.

22. Обыкновенная чечевица *Caprodacus erythrinus* (Pallas, 1770). Обычный гнездящийся и пролетный вид. Поющие самцы отмечались в ивовых зарослях по границе поймы и склона.

Семейство Овсянковые *Emberizidae*

23. Обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758. Очень обычный гнездящийся и кочующий зимой вид. Отмечались поющие самцы и пары птиц на границе между склоном и полями.

24. Тростниковая овсянка *Emberiza schoeniclus* (Linnaeus, 1758). Обычный гнездящийся и пролетный вид. Отмечено пение самца в тростниковых зарослях по границе поймы и склона.

Класс Млекопитающие *Mammalia*
Отряд Грызуны *Rodentia*
Семейство Слепышовые *Spalacidae*

1. Слепыш обыкновенный *Spalax microphthalmus* **Guldenstaedt, 1770**
Обычный вид. Найдены слепышовины по склону и прилегающим полям.
Семейство Хомяковые *Cricetidae*
2. Обыкновенная полевка *Microtus arvalis* (**Pallas, 1778**)

Очень обычный, многочисленный вид. Встречается по верхнему краю склона у дубовой лесопосадки.

Таким образом, в результате полевых исследований урочища Круча, а также анализа гербарного фонда (ОНИ), в урочище зарегистрировано 209 видов сосудистых растений, из которых 8 видов редкие и охраняемые растения, внесенные в Красную книгу Орловской области (2007): Живокость клиновидная – *Delphinium cuneatum*, Адонис весенний – *Adonis vernalis*, Козелец пурпурный – *Scorzonera purpurea*, Горечавка крестовидная – *Gentiana cruciata*, Купальница европейская – *Trollius europaeus* L., Наперстянка крупноцветковая – *Digitalis grandiflora* Mill., Ковыль перистый – *Stipa pennata*, Касатик безлистный – *Iris aphylla*. 2 последних вида, кроме того, занесены в Красную книгу России (2008).

Из наземных позвоночных животных в урочище Круча зафиксировано 27 видов. Из них к категории редких отнесено 3 вида, один из которых (серый сорокопут) включен в Красную книгу РФ (2001) и в Красную книгу Орловской области (2007), один вид (ястребиная славка) включена в Красную книгу Орловской области (2007), и 1 вид внесен в Приложение 3 к Красной книге Орловской области (2007), как нуждающийся в особом внимании. Так же 2 вида (коростель и перепел) внесены в Приложение 3 к Красной книге РФ (2000).

Данный участок, имеющий площадь 1.2 км² (120 га) (рис. 8.4.12) рекомендуется для придания ему статуса особо охраняемой природной территории – памятника природы.

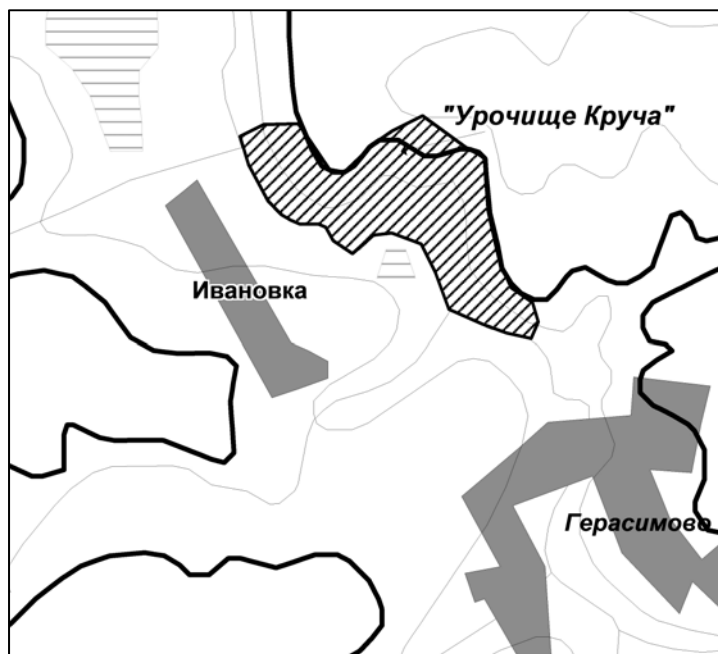


Рис. 8.4.12. Потенциальный лугово-степной памятник природы «Урочище Круча».

Доцент кафедры ботаники, физиологии и биохимии растений Орловского государственного университета, к.б.н. Киселева Л.Л.

Доцент кафедры зоологии Орловского государственного университета, к.б.н. Вышегородских Н.В.

Директор ФГБУ «Национальный парк Орловское полесье», к.г.н. Пригоряну О.М.

Начальнику Управления по охране
и использованию объектов животного
мира, водных биоресурсов и
экологической безопасности
Вышегородских Н.В.

ОБОСНОВАНИЕ
на утверждение государственного памятника природы
«АГРЫЗКИНА ГОРА И ПОЖИДАЕВ ЛОГ»

Агрызкина гора и Пожидаев лог (рис. 8.4.13) на правом берегу р. Кшень были обследованы С.В. Голицыным и Н.П. Виноградовым в 1949 г. Часть материалов вошла в публикации по реликтовым видам растений на Среднерусской возвышенности (Виноградов, Голицын, 1950, 1954). В 1993-1995 гг. редкие степные растения в долинах рек Кшень и Олым, включая Агрызкину гору, изучали ботаники заповедника «Галичья гора».

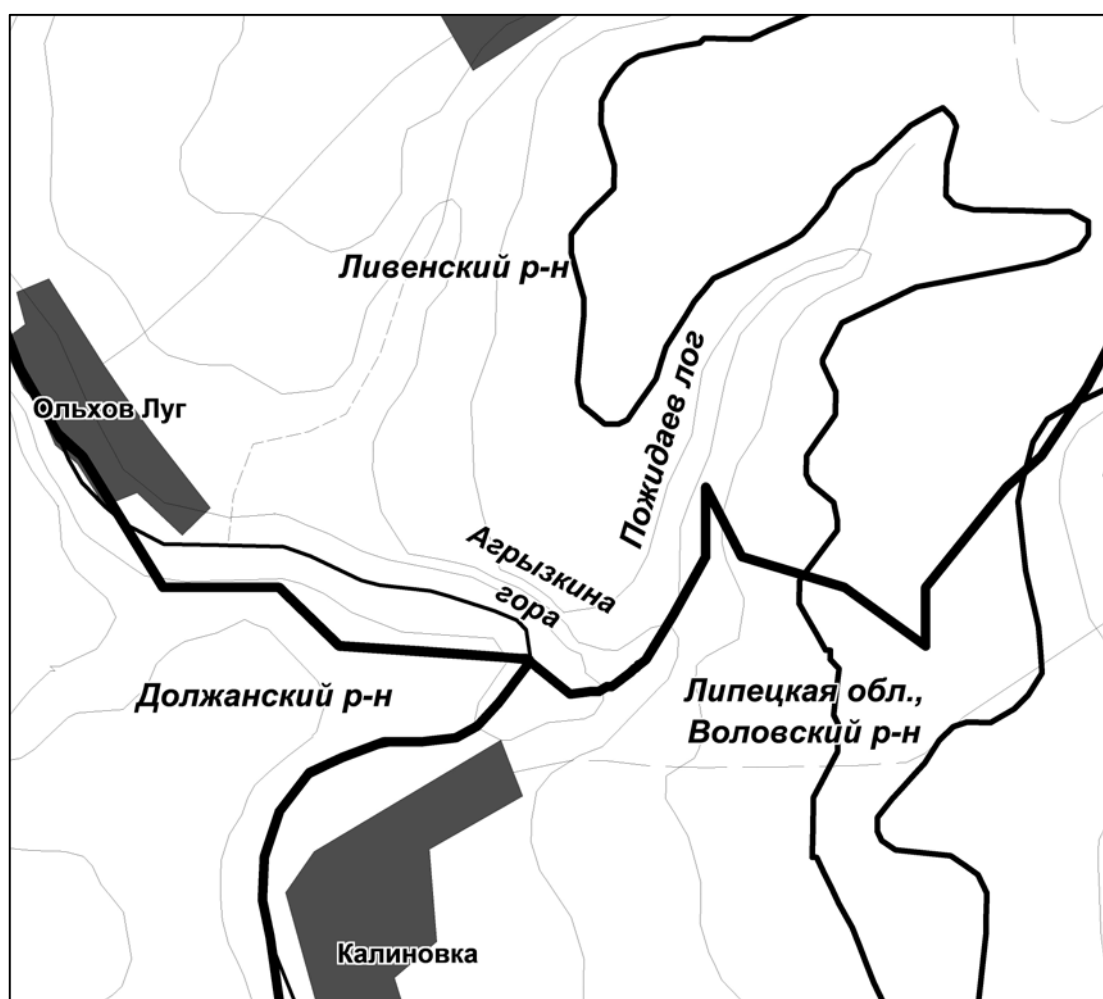


Рис. 8.4.13. Расположение Агрызкиной горы и Пожидаева лога.

При работах в 1999-2001 гг. в рамках проекта ГЭФ «Сохранение биоразнообразия Российской Федерации» (задача В.4.1.3) сотрудники Центрально-Черноземного заповедника обследовали южную часть Орловской области (Должанский, Колпнянский, Ливенский районы), в т.ч. Агрызкину гору и окрестности в 2000-2001 гг. (Золотухин, Золотухина, Скользнева, 2001; Золотухин, 2006, 2010а). Дополнительные флористические и геоботанические работы здесь проводились в 2011 г. (сотрудники Центрально-Черноземного заповедника) и в 2012 г.

(сотрудники Центрально-Черноземного заповедника, Орловского и Курского университетов).

Установлено, что территория Агрызкиной горы и Пожидаева лога представляет весьма высокий природоохранный интерес, но до настоящего времени здесь не выделены ООПТ. На участке имеется большой спектр сохранившихся степных сообществ: по плакорным фрагментам у выходов песчаников на поверхность, по известняковым обнажениям, задернованным склонам различной экспозиции, надпойменным террасам. Наличие реки Кшень, пойменных сообществ, балок, степей и разнообразных лугов создаёт высокую комплексность и биологическую ёмкость территории.

Положительным для охраны природного комплекса фактором является расположение территории у стыка двух районов Орловской (Ливенский и Должанский) и одного района (Воловский) Липецкой областей. Соответственно, участок находится на значительном удалении от крупных населённых пунктов: с. Нижнее Ольшаное в Должанском районе – 4 км к юго-западу, с. Норовка в Ливенском районе – 5 км к северо-востоку, с. Ломигоры в Воловском районе – 5 км к юго-востоку. Находящиеся же в непосредственной близости к участку д. Ольхов Луг (Ливенский район) и д. Калиновка (Воловский район) фактически превратились в последние десятилетия в нежилые.

Значительный антропогенный пресс, ранее воздействовавший на участок, выражался в выпасе крупного рогатого скота, распашке на плакоре над Агрызкиной горой и Пожидаевым логом (более 15 лет назад распашка была прекращена, и территория засажена лесными культурами, преимущественно сосной и берёзой, сильно пострадавшими в последующие годы от пожаров). Современное воздействие на участок определяется прежде всего степными палами, в т.ч. весной 2011 г., когда сгорела большая часть территории и были существенно повреждены редкие растения, включая виды из Красной книги России ковыль перистый (*Stipa pennata*) и кизильник алаунский (*Cotoneaster alaunicus*). Потенциальную угрозу для природного комплекса представляет также возможность добычи известняка, песка и песчаника, т.к. у северо-западной границы участка расположен небольшой действующий карьер.

Агрызкина гора расположена в Ливенском районе на правом берегу р. Кшень между д. Ольхов Луг на северо-западе и д. Калиновка на юго-востоке. Преобладают склоны южной и юго-западной экспозиции. Протяжённость Агрызкиной горы 1 км, относительная высота над р. Кшень – 40-50 метров. Имеются выходы известняков на поверхность, в т.ч. эффектные отвесные обрывы. Местами известняки перекрыты песчаными почвами, что создаёт условия для произрастания псаммофитных (приуроченных к пескам) видов растений. По р. Кшень у Агрызкиной горы проходит граница Ливенского и Должанского районов.

Устье Пожидаева лога ограничивает Агрызкину гору с юго-востока. На протяжении 1 км от устья по днищу Пожидаева лога проходит граница Орловской и Липецкой областей, затем эта граница пересекает левый борт Пожидаева лога. Соответственно, более верхнее течение Пожидаева лога (на землеустроительных схемах здесь имеется название «лог Медвежий») полностью относится к Орловской области. На правой стороне Пожидаева лога преобладают степные склоны южной и юго-восточной экспозиции. Межобластная граница на левобережье Пожидаева лога пересекает в небольшом понижении сыроватый луг с рядом редких видов растений.

Всего на Агрызкиной горе и в Пожидаевом логоу отмечено 340 видов сосудистых растений, в том числе 10 видов из Красных книг Российской Федерации и Орловской области (Золотухин, Золотухина, Скользнева, 2001; Красная книга Орловской ..., 2007; Киселева и др., 2012б; с дополнениями).

Виды растений из Красной книги Российской Федерации (2008):

Касатик безлистный – *Iris aphylla* L. Изредка на Агрызкиной горе.

Кизильник алаунский – *Cotoneaster alaunicus* Golits. Отмечены 5 особей на известняковом склоне Агрызкиной горы (Золотухин, Золотухина, Скользнева, 2001), из них 4 крупных, высотой до 1.7 м, повреждённых весной 2011 г. степным пожаром; отрастает молодая поросль;

Ковыль перистый – *Stipa pennata* L. Довольно широко по степным склонам Агрызкиной горы и Пожидаева лога, но численность не высокая, очевидно из-за практиковавшегося ранее

перевыпаса скота;

Ковыль красивейший – *Stipa pulcherrima* C. Koch. В 2000 г. на известняковом склоне Агрызкиной горы выявлено третье для Орловской области местонахождение вида, около 60 особей (Золотухин, Золотухина, Скользнева, 2001). Это местонахождение подтверждено наблюдениями в 2011-2012 гг.

Виды растений, внесенные в Красную книгу Орловской области (2007):

Астра ромашковая – *Aster amellus* L. Изредка на степных склонах.

Козелец пурпурный – *Scorzonera purpurea* L. Изредка на степных склонах.

Купальница европейская – *Trollius europaeus* L. Редко. Левобережье Пожидаева лога у границы с Липецкой областью, на слегка солонцеватом лугу в западинке.

Миндаль низкий – *Amygdalus nana* L. Изредка на известняковых склонах.

Шалфей поникающий – *Salvia nutans* L. Нередко на степных склонах Агрызкиной горы и Пожидаева лога, местами многочислен.

Шлемник приземистый – *Scutellaria supina* L. Довольно многочисленные популяции на известняковых склонах Агрызкиной горы и Пожидаева лога.

Объекты из «Списка редких и уязвимых видов растений, не включенных в Красную книгу Орловской области, но нуждающиеся на территории области в постоянном контроле и наблюдении».

Вишня кустарниковая – *Cerasus fruticosa* Pall. Изредка на известняковых склонах.

Гиацинтик беловатый – *Hyacinthella leucophaea* (C. Koch) Schur. Изредка на степных склонах.

Истод сибирский – *Polygala sibirica* L. Изредка на степных и известняковых склонах.

Колокольчик алтайский – *Campanula altaica* Ledeb. Изредка на степных склонах.

Коровяк фиолетовый – *Verbascum phoeniceum* L. Изредка на степных склонах.

Лапчатка бедренцеволистная – *Potentilla pimpinelloides* L. Отмечалась на Агрызкиной горе С.В. Голицыным и Н.П. Виноградовым в 1949 г. (Виноградов, Голицын, 1950, 1954, Киселева и др., 2012б). Обнаружена Н.И. Золотухиным в 2001 г. на правобережье Пожидаева лога в 250 м от устья – 34 особи (Золотухин, 2006; Киселева и др., 2012б). При учётах здесь же 29 июня 2012 г. (Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина, Л.Л. Киселева) отмечены 23 особи вида, из них 10 генеративных.

Лён многолетний – *Linum perenne* L. Изредка на степных и известняковых склонах.

Лук желтеющий – *Allium flavescens* Bess. Изредка на степных склонах.

Лук подольский – *Allium podolicum* (Aschers. et Graebn.) Bloski ex Racib. (*A. paniculatum* auct., non L.). Очень редко на степном склоне.

Лютик иллирийский – *Ranunculus illyricus* L. Изредка на степных склонах.

Полынь армянская – *Artemisia armeniaca* Lam. Изредка на степных склонах.

Другие редкие виды растений, заслуживающие охраны в Орловской области:

Бодяк серый – *Cirsium canum* (L.) All. На лугу по левой стороне Пожидаева лога у границы с Липецкой областью известно одно из двух местонахождений вида в Орловской области.

Василёк сумской – *Centaurea sumensis* Kalenicz. Изредка на степных склонах.

Гусиный лук низкий – *Gagea pusilla* (F. Schmidt) Schult. et Schult. fil. На степном склоне Пожидаева лога известно одно из двух местонахождений вида в Орловской области.

Козелец торчащий – *Scorsonera stricta* Hornem. Редко на степном склоне Агрызкиной горы.

Мятлик степной – *Poa stepposa* (Kryl.) Roshev. На степном склоне Агрызкиной горы известно единственное местонахождение вида в Орловской области.

Осока низкая – *Carex humilis* Leysser. Нередко на степных склонах. Местами обильно.

Осока приземистая – *Carex supina* Wahlenb. Изредка на степных склонах, но местами многочисленна.

Остролодочник волосистый – *Oxytropis pilosa* (L.) DC. Изредка на степных склонах.

Спирея городчатая – *Spiraea crenata* L. Редко на степном склоне Агрызкиной горы.

Спирея Литвинова – *Spiraea litvinovii* Dobroc. Нередко на степных и известняковых склонах.

Хондрилла злаковая – *Chondrilla graminea* Bieb. На степном склоне Агрызкиной горы известно единственное местонахождение вида в Орловской области.

Шпажник тонкий – *Gladiolus tenuis* Bieb. На лугу по левой стороне Пожидаева лога у границы с Липецкой областью известно единственное достоверное местонахождение вида в Орловской области.

Фиалка сомнительная – *Viola ambigua* Waldst. et Kit. Изредка на степных склонах.

Предлагаемая площадь ботанического памятника природы «Агрызкина гора и Пожидаев лог» составляет 0.5 км² (50 га).

Памятник природы «Агрызкина гора и Пожидаев лог» у р. Кшень наряду с функционирующим памятником природы «Урочище Кузилинка» у р. Олым могут составить костяк охраняемых территорий на известняках по границе Орловской и Липецкой областей с богатым комплексом редких степных и луговых видов растений.

Старший научный сотрудник ФГБУ
«Центрально-Черноземный государственный
природный биосферный заповедник
имени профессора В.В. Алехина» Золотухин Н.И.

Доцент кафедры ботаники,
физиологии и биохимии растений
Орловского государственного
университета, к.б.н. Киселева Л.Л.

Директор ФГУ «Национальный парк
Орловское полесье», к.г.н. Пригоряну О.М.

Заместитель директора по научной работе ФГБУ
«Центрально-Черноземный государственный
природный биосферный заповедник
имени профессора В.В. Алехина», к.б.н. Рыжков О.В.

5 сентября 2012 г.

Начальнику Управления по охране
и использованию объектов животного
мира, водных биоресурсов и
экологической безопасности
Вышегородских Н.В.

ОБОСНОВАНИЕ на расширение границ государственных памятников природы «Балка Непрец» и «Урочище Кузилинка»

Урочище Непрец, расположенное в юго-восточной части г. Орла, является своего рода «рефугиумом» лугово-степной флоры центральной части Орловской области. Урочище включает балку Непрец и открывающиеся в нее лога «Верхний» и «Носков верх» (рис. 5.4.14). Вершина балки Непрец находится у д. Ананьевка, устье открывается в долину Оки. Протяженность балки с запада на восток составляет 6.8 км, максимальная глубина — 20 м (Беляев, 1969).

Степные участки, приуроченные к склонам балки и логов, имеют черноземные почвы, подстилаемые девонскими известняками, часто перекрытыми карбонатными лессовидными суглинками. Местами на склонах встречаются открытые известняки.

Уникальность, практическую и научную ценность флоры и растительности балки «Непрец» отмечали многие исследователи природы Орловского региона (Хитрово, 1925; Вернандер, 1929; Куренцов, 1929; Пикалин, 1985; Радыгина, Блинников, 1990; Киселева, Пригоряну, 2002; Пригоряну, 2005; Киселева, Пригоряну, Белоусько, 2007а; Радыгина, Цуцупа, 2010; Киселева и др., 2012б и др.). С 1975 г. здесь утвержден ботанический памятник природы «Балка Непрец», который представляет собой участок площадью всего 6.0 га и размером 200 на 300 м, расположенный в средней части балки (рис. 8.4.14).



Рис. 8.4.14. Местонахождение памятника природы «Балка Непрец».

Урочище «Балка Непрец» находилось и до настоящего времени находится под сильным антропогенным воздействием. Так, в 1969 г. здесь еще сохранялись плакорные участки, прилегающие к урочищу и покрытые лугово-степной растительностью (Беляев, 1969; Куренцов, 1969). Впоследствии такие участки были распаханы или пошли под дачную застройку (например, на плакоре, прилегающем к сев. склону лога «Верхний»). В 1960-х гг. в этом логу, кроме того, добывали известняк. До образования памятника природы здесь повсеместно велся бессистемный выпас крупного рогатого скота. В настоящее время к антропогенным воздействиям относятся ежегодные травяные пожары, сплошное сенокосение (в основном по дну балки и



1. Ковыль перистый. Стрелецкий уч. ЦЧЗ. Плакор.
26.05.2014. Фото – Н.И. Золотухин.



2. Плодоношение ковыля перистого. Курская обл., планируе-
мый ПП Лысая гора. 9.06.2011. Фото – И.Б. Золотухина.



3. Ковыль днепровский. Белгородская обл.,
Красненский р-н. 7.06.2013. Фото – Н.И. Золотухин.



4. Ковыль опушеннолистный. Стрелецкий уч. ЦЧЗ.
Плакор. 24.05.2013. Фото – И.Б. Золотухина.



5. Ковыль красивый. Белгородская обл., Ровеньский природный парк, уч. Айдар. 30.05.2012. Фото – *Н.И. Золотухин*.



6. Ковыль красивый. Уч. Баркаловка ЦЧЗ. 3.06.2011. Фото – *И.Б. Золотухина*.



7. Ковыль Залесского. Белгородская обл., Вейделевский р-н, ур. Каменья. 29.05.2012. Фото – *Н.И. Золотухин*.



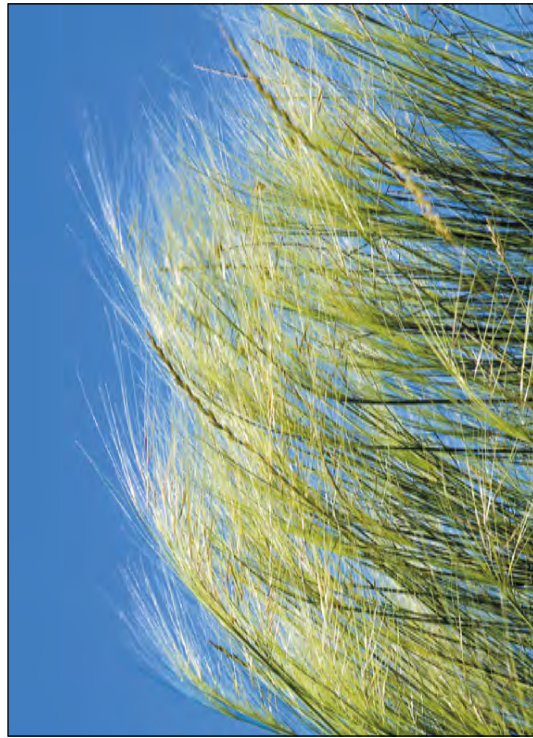
8. Ковыль украинский. Курская обл., верховья бассейна р. Воробжа. 21.06.2013. Фото – *Н.И. Золотухин*.



9. Ковыль узколистый. Белгородская обл., Вейделевский р-н, ур. Каменья. 29.05.2012. Фото – И.Б. Золотухина.



10. Ковыль Лессинга. Белгородская обл., Ровенский природный парк, уч. Айдар. 30.05.2012. Фото – Н.И. Золотухин.



11. Ковыль волосатик. Орловская обл., Ливенский р-н, лог Богатый. 8.07.2008. Фото – Л.Л. Киселева.



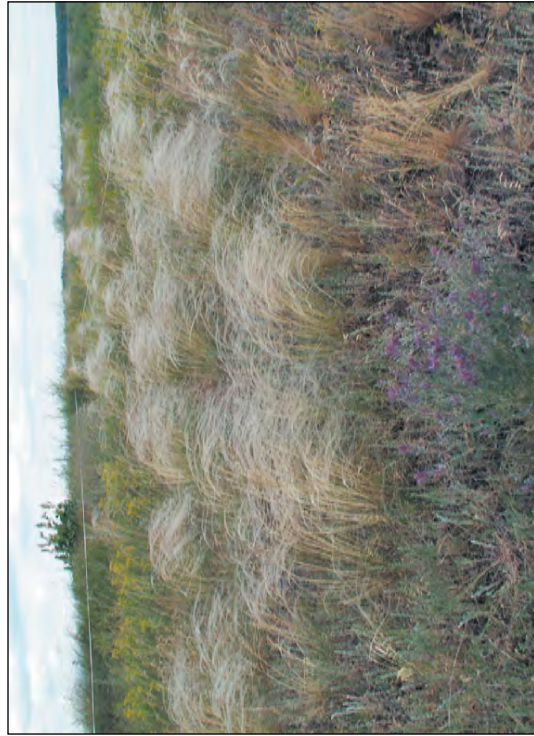
12. Цветение ковыля волосатика. Орловская обл., балка Непрец. 26.07.2004. Фото – Л.Л. Киселева.



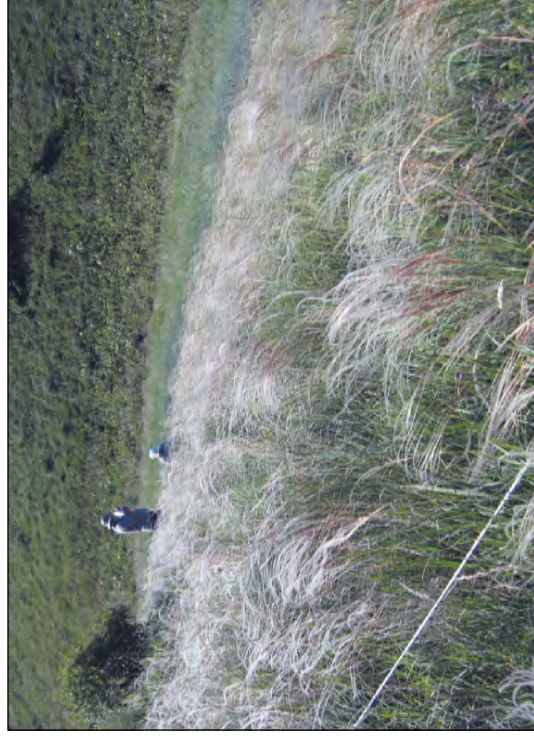
13. Восстановившаяся после перевыпаса перистоковыльная степь. Курская обл., Дунайский лог. 21.05.2012. Фото – И.Б. Золотухина.



14. Плодоношение ковыля перистого после пожара на залежи Казацкого уч. ЦЧЗ. 30.10.2009. Фото – И.Б. Золотухина.



15. Местообитание ковыля днепровского. Курская обл., окр. с. Бекетово. 9.06.2011. Фото – Н.И. Золотухин.



16. Описание сообщества с ковылём красивейшим. Стрелецкий уч. ЦЧЗ. 18.06.2012. Фото – Г.Д. Филатова.



17. Узколистноковыльная степь. Белгородская обл., Вейделевский р-н, Волчий яр. 25.07.2012. Фото – И.Б. Золотухина.



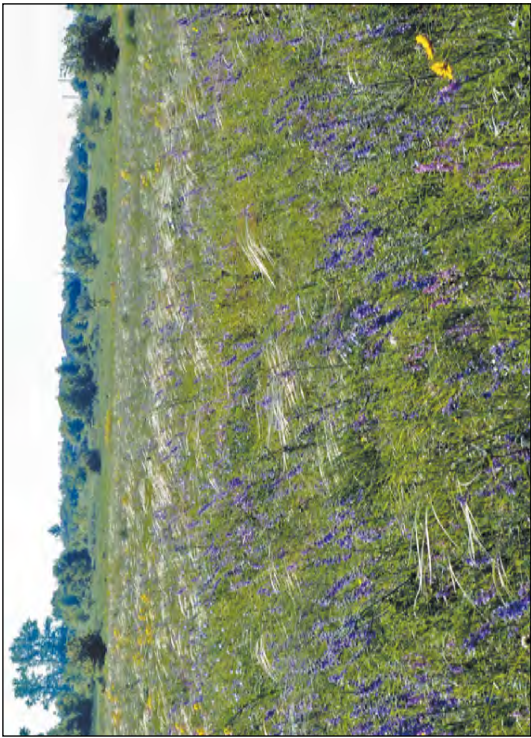
18. Ковыльный год. Плодоношение ковыля узколистного в охр. зоне Казацкого уч. ЦЧЗ. 27.06.2010. Фото – Н.И. Золотухин.



19. Лессингоковыльная степь. Белгородская обл., природный парк Ровеньский, уч. Сарма. 29.05.2012. Фото – И.Б. Золотухина.



20. Тырсовоковыльная степь. Орловская обл., Должанский р-н, окр. д. Ольхов Луг. 14.07.2011. Фото – Н.И. Золотухин.



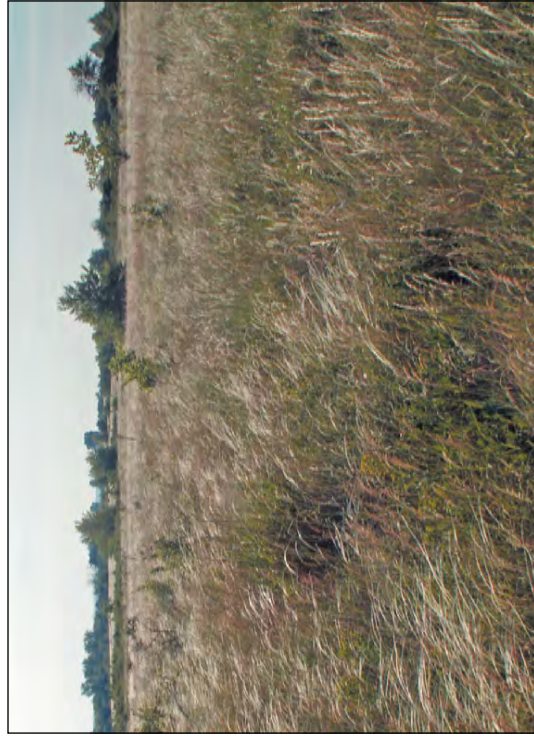
21. Стрелецкая степь ЦЧЗ, косимый и некосимый (на дальнем плане) режимы. Июнь 2006 г. Фото – Т.Д. Филатова.



22. Красивейшековывальная степь. Стрелецкий уч. ЦЧЗ, Химиная лощина. 18.06.2012. Фото – И.Б. Золотухина.



23. Эксперимент по восстановлению степи на пашне. Стрелецкий уч. ЦЧЗ. 24.05.2013. Фото – Н.И. Золотухин.



24. Восстановившаяся на залежи степь с ковылём перистым. Казацкий уч. ЦЧЗ. 15.06.2011. Фото – Н.И. Золотухин.



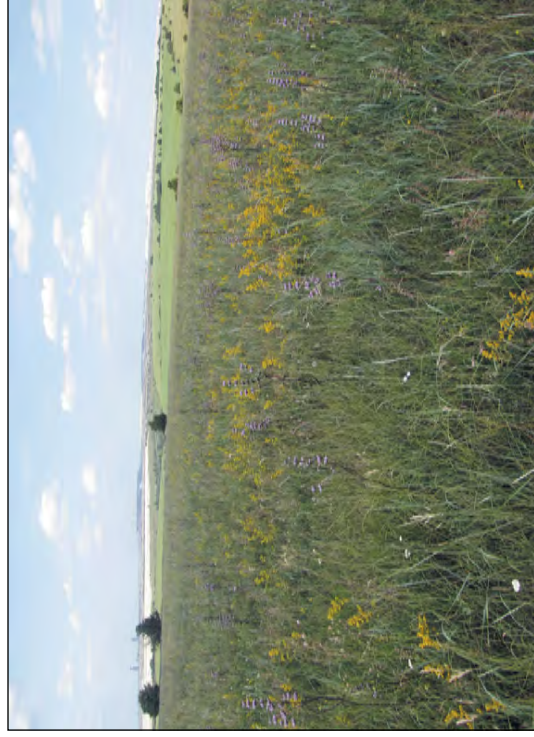
25. Совместное произрастание ковылей перистого и красивейшего на уч. Баркаловка ЦЧЗ. 3.06.2011. Фото – И.Б. Золотухина.



26. Ковыль перистый на залежи. Курская обл., организуемый биосферный полигон Степной. 15.06.2011. Фото – Н.И. Золотухин.



27. Курская обл., Мантуровский р-н. Ковыль перистый на планируемом ПП Лысая гора. 9.06.2011. Фото – И.Б. Золотухина.



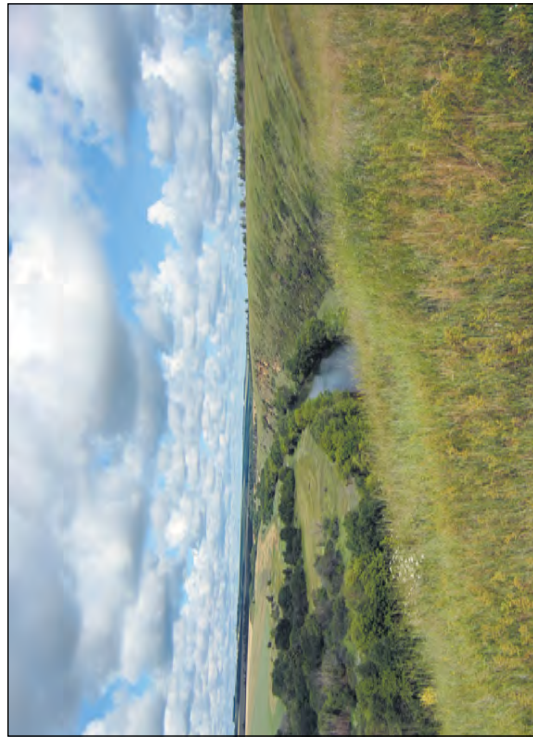
28. Белгородская обл., заповедник «Белогорье», уч. Ямская степь. 15.06.2010. Фото – А.В. Полуянов.



29. Белгородская обл., ур. Каменья, почти плакорная степь с 5-ю видами ковылей. 29.05.2012. Фото – И.Б. Золотухина.



30. Орловская обл. Ковыль узколистый в балке у бывшей Бобринской степи. 23.06.2011. Фото – Л.Л. Киселева.



31. Орловская обл., планируемый ПШ Агрызкина гора и Пожидаев лог. 29.06.2012. Фото – Н.И. Золотухин.



32. Орловская обл., степь с ковылём красивейшим в балке Непрец. 20.06.2004. Фото – Л.Л. Киселева.

пологим склонам сев. экспозиции), выкапывание декоративных растений с целью их последующей пересадки на дачные участки, сбор растений в букеты, замусоривание склонов балки, внедрение в лугово-степные сообщества адвентивных растений.

Несмотря на длительность антропогенного воздействия растительный покров урочища «Балка Непреца» до настоящего времени сохранил уникальный характер. Так, разнотравно-типчачковые, разнотравно-низкоосоковые и разнотравно-ковыльные ассоциации имеют наибольшие площади на склоне южной экспозиции лога «Верхний», а также на склонах юго-вост., юго-зап. экспозиций балки «Непреца» и лога «Носков верх». Среди ковылей чаще встречается *Stipa pennata* который отмечен на всех вышеперечисленных склонах. Другие ковыли (*S. capillata*, *S. pulcherrima*) отмечены нами только на склоне южной экспозиции лога «Верхний», а *S. tirsata* – на склоне юго-зап. экспозиции лога «Носков Верх». Среди разнотравья в разные месяцы доминируют: *Adonis vernalis*, *Anemone sylvestris*, *Anthericum ramosum*, *Centaurea scabiosa*, *Filipendula vulgaris*, *Inula hirta*, *Pulsatilla patens*, *Salvia pratensis*, *S. nutans* и некоторые другие виды.

Перечень редких видов растений, отмеченных как на территории современного памятника природы, так и в пределах остальной части балки Непреца, лога «Верхний» и лога «Носков верх» включает следующие виды:

1. Виды Европейского красного списка сосудистых растений (European Red List of Vascular Plants, 2011): *Iris aphylla*, *Thesium ebracteatum*, *Jurinea cyanooides*, *Pulsatilla patens*, *Serratula lycopifolia*, *Echium russicum*.

2. Виды Красной книги РФ (2008): *Iris aphylla*, *Stipa pennata*, *Stipa pulcherrima*;

3. Виды Красной книги Орловской области (Киселева, Пригоряну, 2007): *Adonis vernalis*, *Centaurea ruthenica*, *Delphinium cuneatum*, *Gentiana cruciata*, *Gladiolus imbricatus*, *Pulsatilla patens*, *Salvia nutans*, *Scorzonera purpurea*;

4. Виды из Приложения 1 Красной книги Орловской области «Список редких и уязвимых видов растений, не включенных в Красную книгу Орловской области, но нуждающихся на территории области в постоянном контроле и наблюдении»: *Allium flavescens*, *Allium podolicum*, *Artemisia latifolia*, *Cerasus fruticosa*, *Dianthus superbus*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Helictotrichon desertorum*, *Jurinea arachnoidea*, *Linum perenne*, *Polygala sibirica*, *Rosa villosa*, *Serratula coronata*, *Stipa tirsata*, *Verbascum phoeniceum*.

Для сохранения степной фауны на территории балки «Непреца» необходимо расширение существующего памятника природы, т.к. его крайне малая территория не способна сохранить степную фауну этого участка. Большинство редких и охраняемых видов животных обитают за границами существующего памятника. Ниже перечислены виды редких животных, зарегистрированных не территории балки «Непреца» за границами охраняемого участка. Виды, имеющие статус международной охраны, помимо российского, повторно указываются в списке № 1:

1. Виды, имеющие международный статус охраны: SPEC, CEE, BERN, BONN, CITES: болотный лунь (*Circus aeruginosus*), перепел (*Coturnix coturnix*), полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), лесной конек (*Anthus trivialis*), серая славка (*Sylvia communis*), луговой чекан (*Saxicola rubetra*), черноголовый чекан (*Saxicola torquata*), черноголовый щегол (*Carduelis carduelis*), коноплянка (*Acanthis cannabina*), садовая овсянка (*Emberiza hortulana*).

2. Виды из Приложения 3 Красной книги РФ (2001) «Перечень таксонов и популяций животных, нуждающиеся в особом внимании к их состоянию в природной среде»: перепел (*Coturnix coturnix*), суслик крапчатый (*Spermophilus suslicus*).

3. Виды Красной книги Орловской области (Вышегородских, 2007): черноголовый чекан (*Saxicola torquata*), садовая овсянка (*Emberiza hortulana*), хорь степной (*Mustela eversmanni*).

4. Виды из Приложения 3 Красной книги Орловской области (2007) «Перечень таксонов и популяций животных, нуждающиеся в особом внимании к их состоянию в природной среде»: болотный лунь (*Circus aeruginosus*), суслик крапчатый (*Spermophilus suslicus*).

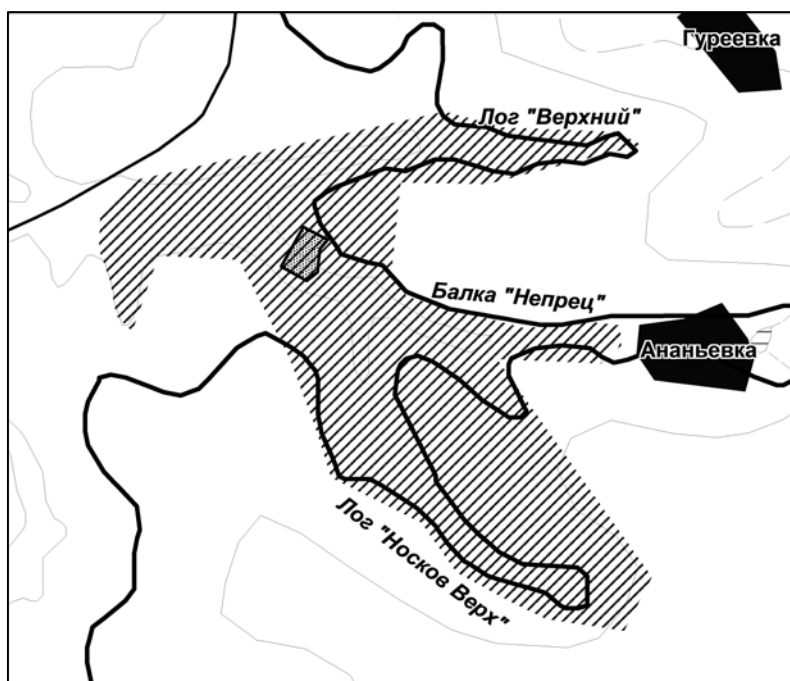


Рис. 8.4.15. Предлагаемые расширенные границы памятника природы «Балка Непреца» (показаны штриховкой).

Таким образом, многолетние исследования показали, что состояние растительности и животного мира урочища «Балка Непреца» носит лугово-степной характер не только на территории ботанического памятника природы «Балка Непреца», имеющего площадь всего 6 га, но и на склонах разной экспозиции, особенно – южной экспозиции лога «Верхний», а также юго-западной экспозиции балки «Непреца» и лога «Носков верх». Поэтому необходимо расширить площадь памятника природы до 370 га, включив в него всю балку «Непреца» от д. Ананьевка до железнодорожной линии, а также лог «Носков верх» и «Верхний» (рис. 8.4.15).

Урочище «Кузилинка»

На юго-востоке Орловской обл. среди ценных сохранившихся степных участков на известняках наибольшим разнообразием редких растений отличается **урочище «Кузилинка»**. Это урочище широко известно в ботанической литературе (Виноградов, Голицын, 1950, 1954; Виноградов, Голицын, Денисова, 1960; Киселева, Фандеева, 2012 и др.). Оно расположено на левом берегу р. Олым в 5 км юго-вост. с. Навесное. Степи и остепненные луга занимают здесь около 30 га, включая низовья лога Богатое (Богатый) у п. Дмитриевский.

В качестве ботанического памятника природы «Урочище Кузилинка» выделено всего 2 га (рис. 8.4.16) известнякового склона юго-вост. экспозиции левого берега р. Олым (Паспорта ..., 1995; Постановление, 2008).

Уникальность урочища «Кузилинка» для Орловской обл. заключается в том, что оно является продолжением Северо-Донского реликтового района Липецкой обл., с характерными для него такими видами, как *Allium inaequale*, *Galatella angustissima*, *Scutellaria supina* и др. Местонахождение здесь *Galatella angustissima* – одно из двух мест в области, *Potentilla pimpinelloides* – в области было известно 8 местонахождений этого реликтового вида на степных склонах вдоль рек Кшень и Олым (Виноградов, Голицын, 1950, 1954), из которых современными данными подтверждаются 3, включая и урочище Кузилинка, все популяции малочисленные. Еще 1 редкий вид (*Artemisia sericea*) указывался для урочища Кузилинка (Виноградов, Голицын, 1954), но в последнее десятилетие здесь не обнаружен (Золотухин, 2006).



Рис. 8.4.16. Расположение памятника природы Урочище «Кузилинка».

Из других особо редких в Орловской области видов для урочища Кузилинка отмечены: *Arabis recta* (*A. auriculata*) – одно из четырех ранее известных в регионе местонахождений вида (Виноградов, Голицын, 1950, 1954) и единственное, по которому есть современные данные (Золотухин, 2006); *Arenaria procera* – одно из двух мест в регионе; *Elytrigia lolioides* – одно из двух мест в регионе; *Euphorbia sareptana* – одно из четырех мест в регионе, *Melampyrum argyrocotum* – одно из трех мест в регионе; *Orobanche coerulescens* – единственное место в регионе; *O. laevis* (*O. arenaria*) – единственное место в регионе; *Silene wolgensis* – единственное место в регионе; *Viola ambigua* – одно из пяти мест в регионе.

Перечень **охраняемых видов** растений, отмеченных как на территории современного памятника природы, так и в пределах остальной части урочища Кузилинка включает следующие виды:

1. Виды Европейского красного списка сосудистых растений (European Red List of Vascular Plants, 2011): *Echium russicum*, *Jurinea cyanooides*, *Serratula lycopifolia*, *Iris aphylla*, *Pulsatilla patens*;

2. Виды Красной книги РФ (2008): *Cotoneaster alauicus*, *Iris aphylla*, *Stipa pennata*;

3. Виды Красной книги Орловской области (Киселева, Пригоряну, 2007): *Adonis vernalis*, *Allium inaequale*, *Amygdalus nana*, *Aster amellus*, *Centaurea ruthenica*, *Clematis integrifolia*, *Gentiana cruciata*, *Onosma simplicissima*, *Pulsatilla patens*, *Salvia nutans*, *Scorzonera purpurea*, *Scutellaria supina*;

4. Виды из Приложения 1 Красной книги Орловской области «Список редких и уязвимых видов растений, не включенных в Красную книгу Орловской области, но нуждающихся на территории области в постоянном контроле и наблюдении»: *Allium flavescens*, *Artemisia armeniaca*, *Artemisia sericea* (вероятно, исчез), *Campanula altaica*, *Cerasus fruticosa*, *Galatella angustissima*, *Hyacinthella leucophaea*, *Jurinea arachnoidea*, *Lathyrus lacteus*, *Linum perenne*, *Polygala sibirica*, *Potentilla pimpinelloides*, *Prunella grandiflora*, *Ranunculus illyricus*, *Verbascum phoeniceum*.

Для сохранения степной фауны на территории урочища «Кузилинка» необходимо расширение существующего памятника природы, т.к. его крайне малая площадь не способна сохранить степную фауну этого участка. Большинство редких и охраняемых видов животных обитают за границами существующего памятника. Ниже перечислены виды редких животных, зарегистрированных на территории лога «Богатый» за границами охраняемого участка. Виды, имеющие статус международной охраны, по мимо российского, повторно указываются в списке № 1.

1. Виды, имеющие международный статус охраны: СПЕС, СЕЕ, BERNА, BONN, СITES: перепел (*Coturnixcoturnix*), угод (*Urupa erops*), полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*), желтая трясогузка (*Motacilla flava*), обыкновенный

жулан (*Lanius collurio*), луговой чекан (*Saxicola rubetra*), черноголовый чекан (*Saxicola torquata*), обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*), коноплянка (*Acanthis cannabina*), садовая овсянка (*Emberiza hortulana*).

2. Виды из Приложения 3 Красной книги РФ (2001) «Перечень таксонов и популяций животных, нуждающиеся в особом внимании к их состоянию в природной среде»: перепел (*Coturnix coturnix*).

3. Виды Красной книги Орловской области (Вышегородских, 2007): черноголовый чекан (*Saxicola torquata*), садовая овсянка (*Emberiza hortulana*).

4. Виды из Приложения 3 Красной книги Орловской области (2007) «Перечень таксонов и популяций животных, нуждающиеся в особом внимании к их состоянию в природной среде»: болотный лунь (*Circusa aeruginosus*), удод (*Upupa epops*), хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*), суслик крапчатый (*Spermophilus suslicus*).

Территория урочища Кузилинка ежегодно подвергается различным антропогенным нагрузкам: распашка непосредственно рядом с верхней бровкой склонов, что приводит к смыву почвы с полей и негативным последствиям для степных сообществ (появление эрозионных промоин, занос семян сорных растений, отложения мелкозема); перевыпас скота, весенние палы и др.

Современная территория памятника природы, к сожалению, не охватывает всего разнообразия особо ценных степей урочища и редких видов растений. Насущной задачей является расширение площади памятника природы, включив в него лог Богатое (Богатый) у п. Дмитриевский. Предлагаемая площадь – 170 га (рис. 8.4.17).



Рис. 8.4.17. Современные границы (показаны темно-серым цветом) и предлагаемые границы (показаны штриховкой светло-серого цвета) для памятника природы «Урочище Кузилинка».

Директор ООПОД «Центр-Ковыль»,
директор ФГУ «Национальный парк
Орловское полесье», к.г.н. Пригоряну О.М.
Зам. директора ООПОД «Центр-Ковыль»
по научным исследованиям, доцент кафедры
ботаники, физиологии и биохимии растений
Орловского государственного
университета, к.б.н. Киселева Л.Л.

Зам. директора ООПОД «Центр-Ковыль»
по международным связям,
доцент кафедры зоологии
Орловского государственного
университета, к.б.н. Вышегородских Н.В.

10 сентября 2013 г.

Начальнику Управления по охране
и использованию объектов животного мира,
водных биоресурсов и экологической безопасности
Орловской области Вышегородских Н.В.

ОБОСНОВАНИЕ
на дополнительное включение в Красную книгу Орловской области двух видов
ковылей (*Stipa dasyphylla*, *Stipa tirsia*)

На основании проведенных в 2011-2013 гг. исследований по теме ПРООН/ГЭФ/Мин-природы России «Разработка и публикация региональных планов действий по угрожаемым видам: перистые ковылы» (Проект «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России») и обработки ранее накопленных материалов просим рассмотреть вопрос о дополнительном включении в Красную книгу Орловской области двух видов ковылей (*Stipa dasyphylla*, *Stipa tirsia*).

1. *Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv. – Ковыль опушеннолистный. Статус. 1 – находящийся под угрозой исчезновения вид в Орловской области. На северной границе ареала. Внесён в Красную книгу Российской Федерации (2008) с категорией 3 г (редкий вид).

Отмечался в 1925 г. на территории Кромского района как редкий вид для плакорной Бобринской степи (Куренцов, 1929); эта плакорная степь была распахана, в сохранившихся степных сообществах по склонам соседней балки ковыль опушеннолистный при современных исследованиях не обнаружен. В заповеднике «Галичья гора» имеется гербарный сбор с Орловского района: балка Непрец, склон югоюго-западной экспозиции, 19 VI 1999, собрала Скользнева Л.И., определили Агафонов В.А., Золотухин Н.И.

2. *Stipa tirsia* Stev. (*S. longifolia* Borbas) – Ковыль тирса, ковыль узколистный. Статус. 2 – сокращающийся в численности вид. Внесён в Приложение 1 к Красной книге Орловской области.

В Орловской области вид исчез в следующих местах:

Волховский район, бассейн р. Кутьма, данные за 1905 и 1922 гг. (Хитрово, 1923; Радыгина, 1980; Киселева и др., 2012б); Кромской район, Бобринская плакорная степь близ д. Паньково (Сучки), данные за 1925, 1926 гг. (Гербарий Московского университета; Киселева и др., 2012б; степь распахана); Ливенский район, бассейн р. Паниковец, у Черной горы (данные Голицына С.В. за 1949 и 1950 гг., Гербарий заповедника «Галичья гора»); Орловский район, Фоминская плакорная степь, данные за 1926 г. (Вернандер, 1929; степь распахана); Покровский район, окрестности с. Критово, данные за 1905 г. (Гербарий Ботанического института РАН, г. Санкт-Петербург; Радыгина, 1980; Киселева и др., 2012б).

По современным данным вид в Орловской области встречается в следующих местах: Должанский район, левый берег р. Кшень южнее д. Ольхов Луг (в 2012 г. обнаружена 1 хорошо развитая особь), Кромской район, балка на запад и северо-запад от д. Паньково (изредка); Орловский район, балка Непрец (изредка).

Популяции в основном малочисленные.

Доцент кафедры ботаники, физиологии
и биохимии растений Орловского государственного
университета, к.б.н. Киселева Л.Л.

Директор ООПОД «Центр-Ковыль»,
Директор ФГБУ «Национальный парк
Орловское полесье», к.г.н. Пригоряну О.М.

Старший научный сотрудник
ФГБУ «Центрально-Черноземный
природный биосферный заповедник
имени проф. В.В. Алехина»
Золотухин Н.И.

3 декабря 2013 г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аванесова А.А. Динамика растительности Стрелецкой степи (Центрально-Черноземный заповедник) при разных режимах охраны // Бот. журн. – 2004. – Т. 89, № 5. – С. 796-812.
- Аванесова А.А., Собакинских В.Д. Опыт охраны луговой степи в Центрально-Черноземном заповеднике им. В.В. Алехина // Куликово поле: Исторический ландшафт. Природа. Археология. История: Сб. статей. Т. 1. Природа. Археология. Музейное дело / Под ред. А.Н. Наумова. – Тула: Гос. музей-заповедник «Куликово поле», 2003. – С. 169-186.
- Аверинова Е.А. Кальцефитные степные сообщества бассейна р. Сейм (в пределах Курской области) // Растительность России. – СПб., 2005а. – № 7. – С. 39-49.
- Аверинова Е.А. К вопросу о классификации растительного покрова косимых участков Стрелецкой степи // Изучение и сохранение природных экосистем заповедников лесостепной зоны: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию Центрально-Черноземного заповедника (пос. Заповедный, Курская область, 22-26 мая 2005 г.). – Курск, 2005б. – С. 167-172.
- Аверинова Е.А. Травяная растительность бассейна реки Сейм (в пределах Курской области). – Брянск: РИО БГУ, 2010. – 351 с.
- Аверинова Е.А. Кальцефитная растительность природного парка «Ровеньский» (Белгородская область) // Вестник Брянского гос. ун-та. – 2011. – № 4. – С. 60-65.
- Аверинова Е.А. Остепненные луга и опушки северных районов Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012: Матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 107-115.
- Аверинова Е.А. Предварительные итоги эколого-флористической классификации растительности памятника природы "Урочище Кузилинка" // Всероссийская научная конференция с международным участием, посвященная 135-летию со дня рождения профессора В.Н.Хитрово «Актуальность идей В.Н. Хитрово в исследовании биоразнообразия России» и Круглый стол «Продукционный процесс растений и его регуляция» в честь 110-летия со дня рождения профессора С.И. Ефремова. Сборник статей. Орел. 18-20 сентября 2014 г. / Под ред. Пузиной Т.И. – Орел, 2014а. – С. 113-117.
- Аверинова Е.А. Сообщества с копеечником крупноцветковым (*Hedysarum grandiflorum* Pall.) на территории Среднерусской возвышенности // Бюлл. Брянского отд. РБО. – 2014б. – № 1(3). – С. 37-47.
- Аверинова Е.А., Ивенкова И.М. Травяная растительность памятника природы «Балка Непрец» (Орловская область) // Вестник Брянского гос. ун-та. – 2011. – № 4. – С. 66-71.
- Аверинова Е.А., Полуянов А.В. Кальцефитно-степные сообщества центральной и юго-западной части Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2003. Матер. науч. конф. (Курск, 27 марта 2003 г.). – Курск: Изд-во ИПК и ПРО, 2003. – С. 36-46.
- Аверинова Е.А., Полуянов А.В. Сообщества класса *Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Müller 1962 в Курской области // Известия Самарского науч. центра РАН. – 2011. – Т. 13, № 5 (2). – С. 1096-1099.
- Агафонов В.А. К охране растительного покрова Белгородской и Курской областей // Проблемы интродукции и экологии Центрального Черноземья: Сб. науч. тр., посвящ. 60-летию Бот. сада им. проф. Б.М. Козо-Полянского. – Воронеж, 1997. – С. 65-69.
- Агафонов В.А. Степные, кальцефильные, псаммофильные и галофильные эколого-флористические комплексы бассейна Среднего Дона: их происхождение и охрана. – Воронеж: Воронеж. гос. ун-т, 2006. – 250 с.
- Александрова В.Д. Изучение смен растительного покрова // Полевая геоботаника. – М.-Л.: Наука, 1964. – Т. 3. – С. 300-447.
- Александрова В.Д. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. – Л.: Наука, 1969. – 275 с.
- Александрова К.И., Барабаш Г.И. Растительность некоторых урочищ Белгородской меловой гряды // Флора и растительность Средней России: Матер. науч. конф., 3-5 октября 1997 г. – Орел, 1997. – С. 94-95.

Алексеев Ю.Е. *Stipa L.* – Ковыль // П.Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части СССР. – 10-е испр. и доп. изд. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – С. 111-113.

Алехин В.В. Очерк растительности и ее последовательной смены на участке Стрелецкая степь под Курском // Тр. СПб. о-ва естествоиспытателей. Отделение ботаники. – 1909. – Т. 40, вып. 1. – 112 с.

Алехин В.В. Казацкая степь Курского уезда в связи с окружающей растительностью // Тр. СПб. о-ва естествоиспытателей. Отделение ботаники. – 1910. – Т. 41, вып. 3. – С. 271-317.

Алехин В.В. Результаты исследований Курской губернии в 1921 г. // Дневник Первого Всерос. съезда русских ботаников в Петрограде в 1921 г. – Пг., 1921. – № 3. – С. 24.

Алехин В.В. Зональная и экстразональная растительность Курской губернии в связи с разделением губернии на естественные районы // Почвоведение. – 1924. – № 1-2. – С. 98-130.

Алехин В.В. Растительный покров степей Центрально-Черноземной области. – Воронеж, 1925. – 105 с.

Алехин В.В. Растительность Курской губернии // Тр. Курского Губплана. – Курск, 1926. – Вып. 4. – 122 с.

Алехин В.В. Центрально-Черноземные степи. – Воронеж: Коммуна, 1934. – 88 с.

Алехин В.В. Проблема фитоценоза и некоторые новые фактические данные // Учен. зап. МГУ. Биологическая часть. – 1935. – Вып. 4. – С. 143-179.

Алехин В.В. Флора Центрально-Черноземного заповедника // Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – М., 1940а. – Вып. 1. – С. 8-144.

Алехин В.В. Центрально-Черноземный заповедник – его организация и современная территория // Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – М., 1940б. – Вып. 1. – С. 3-7.

Алехин В.В. Отчет по командировке в Центрально-Черноземный заповедник летом 1945 года // Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения проф. В.В. Алехина (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 8-11.

Анненков Н.И. Поездка в село Моховое, заведоваемое г. Майером (Тульск. губ., Новосил. у.) // Журн. сел. хоз-ва и овцеводства. – 1850. – № 10. – С. 3-80.

Арбузова М.В., Украинский П.А., Щербачев К.В. Древесно-кустарниковая растительность межевой канавы и прилегающей к ней территории Ямской степи // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014. – С. 107-112.

Беданова О.А., Воронцова Л.И., Михайлова Н.Ф. Некоторые биологические особенности ковыля перистого в степях Наурзумского заповедника // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1975. – Т. 80, № 2. – С. 77-91.

Беляев В. Современное состояние луга «Непрец». 1969 / Рукопись в архиве Росприроднадзора по Орловской области.

Вернандер Т.Б. Анализ растительности степей б. Орловского уезда (Из работ Муратовской Ботанической Базы. II) // Изв. Сев.-Чернозем. (б. Шатиловской) обл. с.-х. опыт. станции. – Орел: «Труд», 1929. – Т. 3, вып. 2. – С. 173-207.

Виноградов Н.П., Голицын С.В. Послевоенное состояние наиболее интересных местонахождений реликтовых растений Верхнего Поосколья и Северо-Донского реликтового района // Тр. Воронеж. гос. ун-та. – 1949. – Т. 15. – С. 164-206.

Виноградов Н.П., Голицын С.В. Реликты Северного Дона // Бот. журн. – 1950. – Т. 35, № 1. – С. 70-71.

Виноградов Н.П., Голицын С.В. «Сниженные альпы» и тимьянники Среднерусской возвышенности // Бот. журн. – 1954. – Т. 39, № 3. – С. 423-430.

Виноградов Н.П., Голицын С.В., Денисова Л.В. Ботанические памятники природы Центрально-Черноземных областей // Охрана природы и заповедное дело в СССР. – М., 1960. – Бюл. № 5. – С. 3-37.

Власов А.А., Власова О.П. Реинтродукция степной гадюки в лесостепных заповедниках Центрального Черноземья // Вопросы герпетологии: Матер. Первого съезда Герпетол. о-ва им. А.М. Никольского. – Пушино-Москва, 2001. – С. 57-58.

Власов А.А., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В., Рыжков О.В., Филатова Т.Д. Территории особого природоохранного значения Курской области // Изумрудная книга Российской Федерации: Территории особого природоохранного значения Европейской России. Предложения по выявлению. – М.: Институт географии РАН, 2011-2013. – Ч. 1. – С. 70-76.

Волкова Е.М., Кошкина Н.В. Морфолого-биологические особенности разных видов ковылей, произрастающих в верховьях Дона // Режимы особо охраняемых природных территорий: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения проф. В.В. АLEXИНА (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 30-34.

Вышегородских Н.В. Класс Птицы. Класс Млекопитающие // Красная книга Орловской области. Грибы. Растения. Животные / Отв. ред. О.М. Пригоряну. – Орел: Издатель – А.В. Воробьев, 2007. – С. 140-245.

Вышегородских Н.В. Кадастр позвоночных животных Орловской области. Том II. Птицы: Монография / Под ред. А.Д. Нумерова. – Орел: Изд-во «Труд», 2012. – 240 с.

Вышегородских Н.В., Арабаджи А.А. Кадастр позвоночных животных Орловской области. Том I. Миноги, рыбы, амфибии, пресмыкающиеся, млекопитающие. – Орел, 2010. – 192 с.

Ганнибал Б.К., Калибернова Н.М. Повторная инвентаризация растительного покрова «Ямской степи» (заповедник «Белогорье») через 25 лет: первые итоги // Степи Северной Евразии. Эталонные степные ландшафты: проблемы охраны, экологической реставрации и использования: Матер. III междунар. симпозиума. – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2003. – С. 139-142.

Голубев В.Н. Растительность // Афанасьева Е.А. и Голубев В.Н. Почвенно-ботанический очерк Стрелецкой степи. – Курск: Курское кн. изд-во, 1962. – С. 41-65.

Голубева И.В. Возрастной состав и динамика численности популяций некоторых видов растений в разных условиях луговой степи. Дис. на соиск. уч. степени к.б.н. – Фонды ЦЧЗ. – Машинопись. – 1966. – 205 с.

Гроссет Г.Э. Новые данные о *Daphne julia* K.-Pol. и *Daphne sophia* Kalenicz. // Тр. НИИ при Воронеж. ун-те. – 1927. – № 1. – С. 111-116.

Гусев А.А. Заповедные экосистемы: особенности динамики и проблемы сохранения. – Курск, 1988. – 108 с.

Гусев А.В. Нахождение *Haplophyllum suaveolens* (DC.) G. Don в Новооскольском районе Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья (матер. науч. конф.). – Курск, 2002а. – С. 7-8.

Гусев А.В. Новые местонахождения редких растений в Новооскольском районе Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья (матер. науч. конф.). – Курск, 2002б. – С. 4-6.

Гусев А.В. Виды Красной книги во флоре Новооскольского р-на Белгородской области // Вестн. Воронеж. ун-та. Серия Геогр. Геоэкол. – 2003. – № 1. – С. 48-56.

Гусев А.В. Флористический состав ископников Новооскольского района // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2004: матер. науч. конф. – Курск, 2004. – С. 65-68.

Гусев А.В. Анализ флоры природного комплекса «Колодезное» // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2006: матер. науч. конф. (Курск, 29 марта 2006 г.). – Курск, 2006а. – С. 5-7.

Гусев А.В. Флористические особенности урочища Калиновское // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2006: матер. науч. конф. (Курск, 29 марта 2006 г.). – Курск, 2006б. – С. 12-13.

Гусев А.В. К вопросу о мониторинге растений Красной книги Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2007: Матер. науч. конф. (г. Курск, 28 марта 2007 г.). – Курск, 2007. – С. 9-11.

Гусев А.В. Охраняемые растения Белгородской области во флоре правобережья р. Айдар // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2008: матер. науч. конф. (г. Курск, 27 марта 2008 г.). – Курск, 2008а. – С. 20-22.

Гусев А.В. Флора верховьев бассейна р. Усердец (балка Долинская) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2008: матер. науч. конф. (г. Курск, 27 марта 2008 г.). –

Курск, 2008б. – С. 18-20.

Гусев А.В. Флора балки "Смутный лог" (левобережье р. Оскол, Белгородская область) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2009: матер. науч. конф. (г. Курск, 27 марта 2009 г.). – Курск, 2009а. – С. 20-22.

Гусев А.В. Флора урочища "Лысая гора" (правобережье р. Айдар, в окрестностях поселка Ровеньки) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2009: матер. науч. конф. (г. Курск, 27 марта 2009 г.). – Курск, 2009б. – С. 18-19.

Гусев А.В. Флористические находки в Белгородской области (Валуйский и Ровеньский районы) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2009: матер. науч. конф. (г. Курск, 27 марта 2009 г.). – Курск, 2009в. – С. 23-25.

Гусев А.В. Охраняемые виды левобережья реки Тихая Сосна (Красногвардейский район Белгородской области) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2010: матер. науч. конф. (г. Курск, 25 марта 2010 г.). – Курск, 2010а. – С. 13-16.

Гусев А.В. Флора степи и меловых обнажений бассейна реки Чёрная Калитва в окр. с. Хмызовка (Алексеевский район Белгородской области) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2010: матер. науч. конф. (г. Курск, 25 марта 2010 г.). – Курск, 2010б. – С. 16-18.

Гусев А.В. Флора левобережья реки Холук в окрестностях с. Малое Городище (Новооскольский район Белгородской области) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012: матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2012 г.). – Курск, 2012а. – С. 26-29.

Гусев А.В. Флора правобережья реки Холук в окрестностях с. Велико-Михайловка (Новооскольский район Белгородской области) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012: матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2012 г.). – Курск, 2012б. – С. 29-32.

Гусев А.В. Предложения о внесении некоторых видов растений в Красную книгу Белгородской области // Лесостепь Восточной Европы: структура, динамика и охрана: сб. ст. Междунар. науч. конф., посвящ. 140 летию со дня рождения И.И. Спрыгина (г. Пенза, 10-13 июня 2013 г.). – Пенза: Изд-во ПГУ, 2013а. – С. 68-70.

Гусев А.В. Флора левобережья р. Холук. Окрестности сёл Тростенец и Василь-Дол (Новооскольский район Белгородской области) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013б. – С. 12-15.

Гусев А.В. Природный комплекс «Нижние Мельницы» (Валуйский район) – перспективный участок экологической сети Белгородской области // Биоразнообразие и устойчивость живых систем: матер. XIII Междунар. науч.-практ. эколог. конф. (г. Белгород, 6-11 октября 2014 г.). – Белгород: ИД «Белгород» НИУ БелГУ, 2014а. – С. 77-79.

Гусев А.В. Флора урочища «Супротивное» на левобережье р. Оскол (Новооскольский район Белгородской области) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014б. – С. 16-18.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Редкие и охраняемые растения некоторых овражно-балочных комплексов Новооскольского района Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2006: матер. науч. конф. (Курск, 29 марта 2006 г.). – Курск, 2006. – С. 7-10.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Флора окрестностей с. Маломихайловка Щебекинского района Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2007: матер. науч. конф. (г. Курск, 28 марта 2007 г.). – Курск, 2007. – С. 11-15.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Виды Красной книги Белгородской области во флоре бассейна р. Сарма // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2008: матер. науч. конф. (г. Курск, 27 марта 2008 г.). – Курск, 2008а. – С. 22-26.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Виды Красной книги России во флоре бассейна р. Айдар // Современное состояние, проблемы и перспективы региональных ботанических исследований: матер. Междунар. науч. конф., посвящ. 90-летию Воронеж. гос. ун-та и 50-летию Воронеж. отд. ния Рус. бот. о-ва (г. Воронеж, 6-7 февр. 2008 г.). – Воронеж, 2008б. – С. 93-95.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Виды Красной книги России во флоре бассейна р. Сарма // Современное состояние, проблемы и перспективы региональных ботанических исследований: матер. Междунар. науч. конф., посвящ. 90-летию Воронеж. гос. ун-та и 50-летию Воронеж. отд.

ния Рус. бот. о-ва (г. Воронеж, 6-7 февр. 2008 г.). – Воронеж, 2008в. – С. 80-81.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Охраняемые растения Белгородской области во флоре Ровеньского района // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2008: матер. науч. конф. (г. Курск, 27 марта 2008 г.). – Курск, 2008г. – С. 28-29.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Редкие виды и флористические находки бассейна р. Сарма // Современное состояние, проблемы и перспективы региональных ботанических исследований: матер. Междунар. науч. конф., посвящ. 90-летию Воронеж. гос. ун-та и 50-летию Воронеж. отд-ния Рус. бот. о-ва (г. Воронеж, 6-7 февраля 2008 г.). – Воронеж: Изд.-полигр. центр Воронеж. гос. ун-та, 2008д. – С. 88-90.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Флора и растительности урочища Белая гора (Корочанский район Белгородской области) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2008: матер. науч. конф. (г. Курск, 27 марта 2008 г.). – Курск, 2008е. – С. 31-33.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Флора и растительность урочища Борки Валуйского района Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2008: матер. науч. конф. (г. Курск, 27 марта 2008 г.). – Курск, 2008ж. – С. 29-31.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Флора левобережья р. Тихая Сосна (окрестности г. Алексеевка Белгородской области) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2009: Матер. науч. конф. (г. Курск, 27 марта 2009 г.). – Курск, 2009а. – С. 28-30.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Флора левобережья р. Чёрная Калитва (окрестности с. Варваровка Белгородской области) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2009: Матер. науч. конф. (г. Курск, 27 марта 2009 г.). – Курск, 2009б. – С. 30-32.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Флора урочища "Ровеньский яр" (правобережье р. Айдар в окрестностях пос. Ровеньки) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2009: Матер. науч. конф. (г. Курск, 27 марта 2009 г.). – Курск, 2009в. – С. 25-27.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Охраняемые виды бассейна реки Чёрная Калитва в окрестностях с. Советское (Алексеевский район Белгородской области) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2010: матер. науч. конф. (г. Курск, 25 марта 2010 г.). – Курск, 2010. – С. 18-21.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Флора бассейна реки Серебрянка (Новооскольский район Белгородской области) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012: матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2012 г.). – Курск, 2012а. – С. 19-23.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Флора и растительность бассейна реки Чёрная Калитва (Алексеевский район, сс. Варваровка, Николаевка, Осадчее) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012: матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2012 г.). – Курск, 2012б. – С. 23-26.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Флора верховьев реки Холок. Урочище Гороженное (Корочанский район Белгородской области) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013а. – С. 20-23.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Флористические находки в восточных и юго-восточных районах Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013б. – С. 16-20.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Природный комплекс «Рудное» (Ровеньский район) – перспективный участок экологической сети Белгородской области // Биоразнообразие и устойчивость живых систем: матер. XIII Междунар. науч.-практ. эколог. конф. (г. Белгород, 6-11 октября 2014 г.). – Белгород: ИД «Белгород» НИУ БелГУ, 2014а. – С. 84-85.

Гусев А.В., Ермакова Е.И. Флора верховьев р. Потудань в окрестностях с. Широкое (Красненский район Белгородской области) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2013 г.). – Курск, 2014б. – С. 19-23.

Гусев А.В., Колчанов А.Ф. Материалы по формированию каркаса экологической сети Новооскольского района Белгородской области // Флора и растительность северной лесостепи: Матер. науч. конф. (Курск, 22 февраля 2000 г.). – Тула, 2000. – С. 24-25.

Данилов В.И. Некоторые итоги восстановления степных фитоценозов на пашне в условиях юга Тульской области // Степи Евразии: проблемы сохранения и восстановления. – СПб.-

М., 1993. – С. 100-110.

Данилов В.И. Степная растительность Куликова поля и проблемы ее восстановления на пашне и балочных склонах // Куликово поле: Исторический ландшафт. Природа. Археология. История: Сб. статей. Т. 1. Природа. Археология. Музейное дело / Под ред. А.Н. Наумова. – Тула: Гос. музей-заповедник «Куликово поле», 2003. – С. 23-29.

Данилов В.И. О восстановлении степной растительности ландшафтов Куликова поля // Природа Тульской области. – Тула, 2007. – Вып. 1. – С. 126-134.

Данилов В.И. К изучению биологии редких видов растений для ускоренного их размножения в условиях культуры при формировании фитоценозов // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны. Сб. науч. статей / Под науч. ред. О.В. Буровой, Е.М. Волковой. – Тула, 2010. – С. 136-143.

Дзыбов Д.С. Метод агростепей: Ускоренное восстановление природной растительности. Методическое пособие. – Саратов: Изд-во «Научная книга», 2001. – 40 с.

Дзыбов Д.С. Агростепи = agrostepi. Ставрополь: АГРУС, 2010. 256 с.

Дідух Я.П., Коротченко І.А. Степова рослинність південної частини Лівобережного Лісостепу України. 1. Класи *Festucetea vaginatae* та *Helianthemo-Thymetea* // Укр. фітоцен. зб. Серія А. – Київ, 1996. – № 2. – С. 56-63.

Дорофеева П.А., Золотухин Н.И. Константные виды растений сообществ с перистыми ковылями в логах Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника // Режимы степных особо охраняемых природных территорий: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения проф. В.В. Алехина (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 52-58.

Дохран Г.И. Опыт фитоценологической трактовки генезиса северных степей // Академику В.Н. Сукачеву к 75-летию со дня рождения. Сборник работ по геоботанике, лесоведению, палеогеографии и флористике. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – С. 182-208.

Дохран Г.И. Лесостепь Европейской части СССР. – М.: Наука, 1968. – 271 с.

Еленевский А.Г., Радыгина В.И. Определитель сосудистых растений Орловской области. – Орел: Труд, 1997. – 208 с.

Еленевский А.Г., Радыгина В.И. Определитель сосудистых растений Орловской области. – 2-е изд. – М.: Моск. пед. гос. ун-т, 2005. – 214 с.

Еленевский А.Г., Радыгина В.И., Чаадаева Н.Н. Растения Белгородской области (Конспект флоры). – М., 2004. – 120 с.

Жмыхова В.С., Филатова Т.Д. Количественные характеристики аспектов степных сообществ при разных режимах заповедания (на примере Стрелецкой степи) // Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – М.: КМК Scientific Press Ltd., 1997. – Вып. 15. – С. 52-65.

Залесский К.М. Залежная и пастбищная растительность Донской области. – Ростов-на-Дону, 1918. – 84 с.

Залесский М.Д. Ботанические исследования в Орловской губернии 1899 г. // Тр. СПб. о-ва естествоиспытателей. Отделение ботаники. – 1900. – Т. 30, вып. 3. – С. 163-194.

Зозулин Г.М. Взаимоотношения лесной и травянистой растительности в Центрально-Черноземном заповеднике // Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – Курск, 1955. – Вып. 3. – С. 102-234.

Золотухин Н.И. Некоторые особенности растительного покрова района бывшей «Саянской степи» (Курская область) // Изучение и охрана природы лесостепи: матер. науч.-практ. конф., посвящ. 120-летию со дня рождения В.В. Алехина (пос. Заповедный, Курская обл., 17 января 2002 г.). – Тула, 2002. – С. 16-18.

Золотухин Н.И. Ковыли и родственные им злаки на территории трёх заповедников России (Алтайский, Центрально-Черноземный, «Белогорье») // Изучение и сохранение природных экосистем заповедников лесостепной зоны: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию Центрально-Черноземного заповедника (пос. Заповедный, Курская область, 22-26 мая 2005 г.). – Курск, 2005. – С. 81-88.

Золотухин Н.И. Редкие степные растения резуха прямая, лапчатка бедренцеволистная, полыни армянская и шелковистая в Орловской области // Региональная конференция «Вторые

чтения, посвященные памяти Ефремова Степана Ивановича». Сб. статей. – Орел: ОГУ, Полиграф. фирма «Картуш», 2006. – С. 129-134.

Золотухин Н.И. Дополнительные местонахождения особо охраняемых однодольных растений (Liliopsida) Орловской области // Всероссийская конференция «Современные аспекты структурно-функциональной биологии растений и грибов» (Третьи чтения, посвящ. памяти проф. Ефремова Степана Ивановича): Сб. статей. Орел, 23-25 сентября 2010 г. / Под ред. Пузиной Т.И. – Орел, 2010а. – С. 240-243.

Золотухин Н.И. Некоторые научные проблемы региональных Красных книг (на примере сосудистых растений Республики Алтай, Алтайского края, Белгородской, Курской, Липецкой и Орловской областей) // Горные экосистемы Южной Сибири: изучение, охрана и рациональное природопользование. – Тр. Тигирекского заповедника. – Барнаул, 2010б. – Вып. 3. – С. 89-93.

Золотухин Н.И. Редкие степные растения Казацкого участка Центрально-Черноземного заповедника // Географические исследования: история, современность и перспективы: сб. статей по матер. междунар. науч.-практ. конф., 23-24 апреля 2010 г. – Курск: Курск. гос. ун-т, 2010в. – С. 82-89.

Золотухин Н.И. Редкие степные злаки (Poaceae) на территории Алтайского и Центрально-Черноземного заповедников // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: Сб. науч. статей по матер. X Междунар. науч.-практ. конф. (24-27 октября 2011 г., Барнаул). – Барнаул: АРТИКА, 2011. – С. 54-56.

Золотухин Н.И. Дополнительные данные о местонахождениях редких видов растений в Белгородской и Липецкой областях по материалам Центрально-Черноземного заповедника // Антропогенное влияние на флору и растительность. Матер. III науч.-практ. регион. конф. (17-18 февраля 2012 года, г. Липецк). – Липецк: ЛГПУ, 2012. – С. 95-106.

Золотухин Н.И. Редкие сосудистые растения на участке Петровские Борки в Белгородской области // Биоразнообразие и устойчивость живых систем: матер. XIII Междунар. науч.-практ. экологической конф. (г. Белгород, 6-11 октября 2014 г.). – Белгород: ИД «Белгород» НИУ БелГУ, 2014. – С. 33.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Сосудистые растения // Природа Лысых Гор – нового заповедного участка в Белгородской области: Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – М.: КМК Scientific Press Ltd., 1995. – Вып. 14. – С. 29-44.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Многолетняя динамика флоры Стрелецкой плакорной степи // Растительный покров Центрально-Черноземного заповедника: Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – Тула, 2001. – Вып. 18. – С. 225-257.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Особо охраняемые виды сосудистых растений на территории степных памятников природы Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2003: матер. науч. конф. (Курск, 27 марта 2003 г.). – Курск: ИПКиПРО, 2003. – С. 5-11.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Многолетняя динамика флоры Ямского заповедного участка в Белгородской области // Роль заповедников лесной зоны в сохранении и изучении биологического разнообразия европейской части России (Матер. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию Окского государственного природного биосферного заповедника) / Тр. Окского гос. природн. биосфер. заповедника. – Рязань, 2005. – Вып. 24. – С. 463-472.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Сосудистые растения из Красной книги России в заповедниках «Белогорье» и Центрально-Черноземный // Степи Северной Евразии: Матер. IV междунар. симпозиума. – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2006. – С. 277-280.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Петрофитно-степная флора на меловых обнажениях в Курской области и Центрально-Черноземном заповеднике // Заповедное дело: проблемы охраны и экологической реставрации степных экосистем: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 20-летию организации гос. природ. заповедника «Оренбургский», проходящей в рамках V Междунар. симпозиума. – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2009. – С. 45-47.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Новые данные о местонахождениях редких сосудистых растений Курской области // Исследования по Красной книге Курской области. – Курск, 2010. – Вып. 2. – С. 29-52.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Новые флористические находки в Центрально-Черноземном биосферном заповеднике // Изучение и охрана флоры Средней России: матер. VII науч. совещ. по флоре Средней России (Курск, 29-30 января 2011 г.) / Под ред. В.С. Новикова, С.Р. Майорова, А.В. Шербакова. – М.: Изд. Бот. сада МГУ, 2011. – С. 68-71.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Дополнение к списку сосудистых растений Центрально-Черноземного заповедника // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 28-31.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Киселева Л.Л., Полуянов А.В., Рыжков О.В., Филатова Т.Д. Перистые ковыли в Белгородской, Курской и Орловской областях: современное состояние, вопросы охраны // Степи Северной Евразии. Матер. VI междунар. симпозиума и VIII междунар. школы-семинара «Геоэкологические проблемы степных регионов» / Под науч. ред. чл.-корр. РАН А.А. Чибилёва. – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2012. – С. 301-304.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. Новые данные о местонахождениях ковылей (*Stipa* L., Роасеае) в Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012: Матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2012 г.). – Курск: Курский гос. ун-т, 2012. – С. 52-56.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. Сосудистые растения из Красной книги России на участках Изумрудной сети Европы в Курской области // Актуальные проблемы экологии России и стран ближнего зарубежья: матер. всерос. науч. конф. с междунар. участием (г. Курск, 12 ноября 2013 г.). – Курск, 2014. – С. 27-29.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В., Титова С.В. Новые местонахождения сосудистых растений из Красной книги Белгородской области // Всероссийская научная конференция с международным участием, посвященная 135-летию со дня рождения профессора В.Н.Хитрово «Актуальность идей В.Н. Хитрово в исследовании биоразнообразия России» и Круглый стол «Продукционный процесс растений и его регуляция» в честь 110-летия со дня рождения профессора С.И. Ефремова. Сборник статей. Орел. 18-20 сентября 2014 г. / Под ред. Пузиной Т.И. – Орел, 2014. – С. 20-24.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Филатова Т.Д. Дополнения и уточнения к флоре Зоринского участка Центрально-Черноземного заповедника // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2004: матер. науч. конф. (Курск, 23 марта 2004 г.). – Курск: Изд-во ИПКи-ПРО, 2004. – С. 17-22.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Филатова Т.Д. Новые материалы по особо охраняемым сосудистым растениям Хомутовского района Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2007: Матер. науч. конф. (г. Курск, 28 марта 2007 г.). – Курск, 2007. – С. 20-24.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Филатова Т.Д. Астрагал пушистоцветковый (*Astragalus pubiflorus* (Pall.) DC.) в Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014. – С. 43-48.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Филатова Т.Д., Рыжкова Г.А. Редкие степные растения на заповедном участке Стенки-Изгорья (Белгородская область) // Проблемы реликтов Среднерусской лесостепи в биологии и ландшафтной географии: Матер. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения С.В. Голицына. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1997. – С. 29-34.

Золотухин Н.И., Золотухина Н.Н. Редкие виды сосудистых растений в верховьях Боровой Потудани (Горшеченский район Курской области) // Изучение и охрана природы лесостепи: матер. науч.-практ. конф., посвящ. 120-летию со дня рождения В.В. Алехина (пос. Заповедный, Курская обл., 17 января 2002 г.). – Тула, 2002. – С. 54-56.

Золотухин Н.И., Золотухина Н.Н., Скользнева Л.Н. Необходимость создания заповедного участка для сохранения степей в урочищах Агрызкина гора и Пожидаев лога на границе

- Орловской и Липецкой областей // Фитоценозы северной лесостепи и их охрана: Матер. науч. конф. (Курск, 22 февраля 2000 г.). – Тула, 2001. – С. 24-25.
- Золотухин Н.И., Малешин Н.А., Филатова Т.Д. Охраняемые и требующие охраны степные участки Поосколья (Центральное Черноземье) // Степи Евразии: сохранение природного разнообразия и мониторинг состояния экосистем. Матер. междунар. симпозиума. – Оренбург: Институт степи УрО РАН, 1997. – С. 19-20.
- Золотухин Н.И., Полуянов А.В. Предложения по дополнению и уточнению списка особо охраняемых сосудистых растений Курской области // Исследования по Красной книге Курской области. – Курск, 2010. – Вып. 2. – С. 52-58.
- Золотухин Н.И., Полуянов А.В., Титова С.В. О некоторых степных участках на северо-западе Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014. – С. 122-128.
- Золотухин Н.И., Солнышкина Е.Н. Флористические находки в Вейделевских степях Белгородской области // Флористические исследования в Средней России: Матер. VI науч. совещ. по флоре Средней России (Тверь, 15-16 апреля 2006 г.) / Под. ред. В.С. Новикова, А.А. Нотова и А.В. Щербакова. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. – С. 67-69.
- Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. Эксперимент по восстановлению степной растительности на Зоринском участке Центрально-Черноземного заповедника // Природные условия и биологическое разнообразие Зоринского заповедного участка в Курской области: Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – Тула, 2001. – Вып. 17. – С. 187-199.
- Золотухина И.Б. Пион тонколистный в Центрально-Черноземном заповеднике // Современные проблемы интродукции и сохранения биоразнообразия растений: Матер. Междунар. науч. конф., посвящ. 70-летию Ботанического сада (г. Воронеж, 26-29 июня 2007 г.). – Воронеж: Изд.-полиграф. центр Воронеж. гос. ун-та, 2007. – С. 125-129.
- Золотухина И.Б., Золотухин Н.И. Редкие виды сосудистых растений в урочище Троицкие бугры (Курская область) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2004: Матер. науч. конф. (Курск, 23 марта 2004 г.). – Курск: Изд-во ИПКиПРО, 2004. – С. 22-27.
- Золотухина И.Б., Золотухин Н.И. Численность ценопопуляций особо охраняемых сосудистых растений Курской области // Исследования по Красной книге Курской области. – Курск, 2010. – Вып. 2. – С. 58-69.
- Золотухина И.Б., Золотухин Н.И. Видовая насыщенность в сообществах с перистыми ковьями в логах Центрально-Черноземного заповедника // Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения проф. В.В. Алехина (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 75-83.
- Золотухина И.Б., Филатова Т.Д. Редкие виды растений на малом некосимом участке Стрелецкой степи // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2008: Матер. науч. конф. (Курск, 27 марта 2008 г.). – Курск, 2008. – С. 42-47.
- Игнатенко О.С. Флора сниженных альп и тимьянников Центрально-Черноземного заповедника // Флористические исследования в заповедниках РСФСР: Сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., 1981. – С. 47-69.
- Игнатенко О.С. Флора Центрально-Черноземного заповедника. – Машинопись. – Архив ЦЧЗ, № 567-р. – Заповедный, 1984. – 188 с.
- Игнатенко О.С. Редкие и нуждающиеся в особой охране виды сосудистых растений Центральночерноземного заповедника // Редкие виды растений в заповедниках: Сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. – М., 1987. – С. 86-95.
- Ильин В.С. О некоторых растительных сообществах заповедника Степной биологической станции имени графини С.В. Паниной // Тр. Петроград. о-ва естествоиспытателей. Отд. бот. – 1917. – Т. 46 (1916 г.), вып. 3. – С. 25-45.
- Каден Н.Н. Очерк растительности Казацкой степи под Курском // Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – М., 1940. – Вып. 1. – С. 321-368.
- Камышев Н.С. К экологии ковьялей // Бот. журн. – 1955. – Т. 40, № 2. – С. 200-205.
- Камышев Н.С. Флора Центрального Черноземья и её анализ. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1978. – 116 с.

Келлер Б.А. Ковыльные (лессингианово-тырсовы) степи в балке Таловой около Докучаевской опытной станции и в балке Гнилой в районе Вейделевки // Степи Центрально-Черноземной области. (Степные сенокосы и пастбища). – М.; Л., 1931а. – С. 33-45.

Келлер Б.А. Узколистноковыльные степи в Острогожском округе в районе Вейделевки // Степи Центрально-Черноземной области. (Степные сенокосы и пастбища). – М.; Л., 1931б. – С. 45-50.

Киселева Л.Л. Эколого-флористическая классификация экотонных сообществ центральной лесостепи: Дис. ... канд. биол. наук. – М., 1994. – 226 с.

Киселева Л.Л. Синантропизация лугово-степной растительности Орловской области // Синантропизация растений и животных: матер. Всерос. конф. с междунар. участием (Иркутск, 21-25 мая 2007 г.). – Иркутск, 2007. – С. 137-140.

Киселева Л.Л. Ведение Красной книги Орловской области: итоги 7 лет // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014. – С. 52-53.

Киселева Л.Л., Белоусько Ю.Л., Фандеева О.И. Новые виды и местонахождения редких и охраняемых растений Орловской области // Флора и растительность Центрального Черноземья-2010: матер. науч. конф. (г. Курск, 25 марта 2010 г.). – Курск, 2010. – С. 48-50.

Киселева Л.Л., Золотухин Н.И., Фандеева О.И. Новые виды и новые местонахождения редких и охраняемых растений Орловской области в 2012 году // Ученые записки Орловского гос. ун-та. Серия: «Естественные, технические и медицинские науки». – Орел, 2012. – Вып. № 6 (50). – С. 130-137.

Киселева Л.Л., Золотухин Н.И., Щербаков А.В., Фандеева О.И. Новые виды и новые местонахождения редких и охраняемых растений Орловской области в 2011 году // Ученые записки Орловского гос. ун-та. Серия: «Естественные, технические и медицинские науки». – Орел, 2012а. – Вып. № 3 (47). – С. 107-113.

Киселева Л.Л., Пригоряну О.М. Методика выделения ядер экологической сети Орловской области по ботанико-географическому признаку // Флора и растительность Центрального Черноземья (матер. науч. конф.). – Курск, 2002. – С. 56-60.

Киселева Л.Л., Пригоряну О.М. Отдел Покрытосеменные // Красная книга Орловской области. Грибы. Растения. Животные / Отв. ред. О.М. Пригоряну. – Орел: Издатель – А.В. Воробьев, 2007. – С. 22-105.

Киселева Л.Л., Пригоряну О.М., Белоусько Ю.Л. Антропогенное влияние на флору и растительность урочища «Балка Непрец» // Антропогенное влияние на флору и растительность: матер. II науч.-практ. регион. конф. – Липецк, 2007а. – С. 32-38.

Киселева Л.Л., Пригоряну О.М., Тюрикова Ю.Б. Современное состояние лугово-степной растительности на границе Орловского и Кромского районов Орловской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2007: матер. науч. конф. (г. Курск, 28 марта 2007 г.). – Курск, 2007б. – С. 81-82.

Киселева Л.Л., Пригоряну О.М., Щербаков А.В., Золотухин Н.И. Атлас редких и охраняемых растений Орловской области: Монография / Под ред. М.В. Казаковой. – Орел: Издатель – А.В. Воробьев, 2012б. – 468 с.

Киселева Л.Л., Фандеева О.И. Остатки лугово-степной растительности бывших степей Орловской области // Ученые записки Орловского гос. ун-та. Серия: «Естественные, технические и медицинские науки». – 2011. – № 3. – С. 144-150.

Киселева Л.Л., Фандеева О.И. Репрезентативность видов Красной книги РФ (2008) и Красной книги Орловской области (2007) на лугово-степных ООПТ региона // Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения проф. В.В. Алехина (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 84-87.

Киселева Л.Л., Чаадаева Н.Н., Щербаков А.В. Потенциальные лесные и лугово-степные памятники природы юго-востока Орловской области // Ученые записки Орловского гос. ун-та. Серия: «Естественные, технические и медицинские науки». – 2008. – № 2. – С. 46-50.

Киселева Л.Л., Щербаков А.В., Золотухин Н.И., Лепешкина Л.А. Новые виды и новые местонахождения редких и охраняемых растений Орловской области в 2013 году // Ученые

- записки Орловского гос. ун-та. Серия: «Естественные, технические и медицинские науки». – 2014. – Вып. № 3 (59). – С. 113-117.
- Козо-Полянский Б.М. В стране живых ископаемых. Очерк по истории горных боров на степной равнине ЦЧО. – М.: Учпедгиз, 1931. – 184 с.
- Кожевников Д.А., Цингер В.Я. Очерк флоры Тульской губернии // Тр. СПб. о-ва естествоиспытателей. Отд. бот. – СПб., 1880. – Т. 11, вып. 1. – С. 37-150.
- Колчанов А.Ф. Результаты инвентаризации флоры Белгородской области в 2004 г. с целью оптимизации сети особо охраняемых природных территорий // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2005: матер. науч. конф. (Курск, 24 марта 2005 г.). – Курск, 2005. – С. 43-46.
- Комаров Н.Ф., Проскурников Е.И. Западные степи ЦЧО // Степи Центрально-Черноземной области. – М.-Л.: Сельхозгиз, 1931. – С. 195-309.
- Копылов-Гуськов Ю.О. Ковыли украинский и Залесского. Морфологическое и ареалогическое сравнение // Вестн. Моск. ун-та. Серия 16. Биология. – 2012. – № 3. – С. 49-52.
- Коротченко І.А., Дідух Я.П. Степова рослинність південної частини лівобережного лісо-степу України. II. Класи *Festuco-Brometea* // Укр. фітоцен. сб. Серія А. – Київ, 1997. – № 1 (6). – С. 20-42.
- Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные / Общ. науч. ред. А.В. Присный. – Белгород, 2005. – 532 с.
- Красная книга Курской области. Т. 2. Редкие и исчезающие виды растений и грибов / Отв. ред. Н.И. Золотухин. – Тула, 2001. – 168 с.
- Красная книга Орловской области. Грибы. Растения. Животные / Отв. ред. О.М. Пригоряну. – Орел: Издатель – А.В. Воробьев, 2007. – 264 с.
- Красная книга Российской Федерации (животные) / Под ред. В.И. Данилова-Данильяна. – М.: АСТ; Астрель, 2001. – 864 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др.; Сост.: Р.В. Камелин и др. – М.: КМК, 2008. – 855 с.
- Краснитский А.М. Естественное распространение деревьев и кустарников на некосимой залежи в Центрально-Черноземном заповеднике // Бот. журн. – 1973. – Т. 58, № 2. – С. 212-224.
- Краснитский А.М., Сошнин Г.П. Внедрение деревьев и кустарников на некосимых участках Центрально-Черноземного заповедника // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1984. – Т. 89, вып. 2. – С. 88-97.
- Кузнецов Н.И. Бассейн Оки. Геоботанические исследования 1894 г. // Тр. экспедиции для исслед. истоков главнейших рек Европейской России. – СПб., 1897. – С. 1-54.
- Куренцов А.И. Степи в бассейне верхней Оки в Орловской губернии (Из работ Муратовской Ботанической Базы. II) // Изв. Сев.-Чернозем. (б. Шатиловской) обл. с.-х. опыт. станции. – Орел: «Труд», 1929. – Т. 3, вып. 2. – С. 157-172.
- Куренцов А.И. Научное обоснование охраны степной балки «Непрец» в окр. г. Орел. – 1969 / Орловский областной архив. Ф. Р-3531. Оп. 1. Рукопись № 16.
- Лавренко Е.М. Степи СССР // Растительность СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1940. – Т. 2. – С. 1-265.
- Лавренко Е.М. Степи Евразийской степной области, их география, динамика и история // Вопросы ботаники. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1954. – Вып. 1. – С. 155-191.
- Лавренко Е.М. Степи // Растительность Европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980. – С. 203-273.
- Лавренко Е.М., Карамышева З.В., Никулина Р.И. Степи Евразии. – Л.: Наука, 1991. – 145 с.
- Левицкий С.С. Список сосудистых растений Центрально-Черноземного заповедника // Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – Курск, 1957. – Вып. 4. – С. 110-173.
- Лепешкина Л.А. Флористические находки на востоке Орловской области // Флора и растительность Центрального Черноземья-2008: матер. науч. конф. (Курск, 27 марта 2008 г.). – Курск, 2008. – С. 48-49.
- Лисецкий Ф.Н., Присный А.В., Гусев А.В. Ландшафтное и биологическое разнообразие

кальцефильных степей Среднерусского Белогорья // Степи Северной Евразии: стратегия сохранения природного разнообразия и степного природопользования в XXI веке: Матер. Международ. симпозиума. – Оренбург, 2000. – С. 236-237.

Ломоносова М.Н. *Stipa L.* – Ковыль // Флора Сибири. Poaceae (Gramineae). – Новосибирск: Наука, Сиб. отделение, 1990. – Т. 2. – С. 222-230.

Лысенко Г.Н. Эколого-фитоценотический мониторинг абсолютно заповедных и сенокосных участков "Ямской степи" (ГПЗ "Белогорье") // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014. – С. 133-136.

Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е испр. и доп. издание. – М.: КМК, 2006. – 600 с.

Малешин Н.А., Золотухин Н.И. Итоги и перспективы расширения территории Центрально-Черноземного биосферного заповедника // Проблемы сохранения разнообразия природы степных и лесостепных регионов: Матер. Российско-Украинской науч. конф., посвящ. 60-летию Центрально-Черноземного заповедника. – М.: КМК Scientific Press Ltd., 1995. – С. 18-20.

Мальцев А.И. Очерк растительности Корочанского уезда Курской губернии // Протоколы Общества естествоиспытателей при Юрьевском ун-те, 1907 г. – 1907. – Т. 16, вып. 1. – С. 1-56.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций). – Уфа: Гилем, 1998. – 413 с.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. Современная наука о растительности: Учебник. – М.: Логос, 2001. – 264 с.

Нагибина М.П. К изучению растительности Курской губ. // Курский край. – Курск, 1926. – Вып. 2. – С. 63-82.

Наумова Л.Г. Основы фитоценологии. – Уфа: Изд-во Башк. пед. ин-та, 1995. – 238 с.

Нешатаев Ю.Н. Выборочно-статистический метод выделения растительных ассоциаций // Методы выделения растительных ассоциаций. – Л., 1971. – С. 181-205.

Нешатаев Ю.Н. Некоторые итоги изучения динамики растительности Казацкого участка Центрально-Черноземного биосферного заповедника методом выборочно-статистического картографирования // Заповедное дело (Научно-методические записки). – М., 1996. – Вып. 1. – С. 35-40.

Нешатаев Ю.Н. О некоторых задачах и методах классификации растительности // Растительность России. – СПб., 2001. – № 1. – С. 57-61.

Нешатаев Ю.Н., Ухачева В.Н. Мониторинг растительности среднерусской лесостепи // Картографические исследования в Центрально-Черноземном заповеднике: Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – Курск, 2006. – Вып. 19. – С. 42-51.

Носова Л.М. Новые данные по растительности степей Орловской области // Вестн. Моск. ун-та. Сер. V. География. – 1966. – № 1. – С. 104-106.

Носова Л.М. Флоро-географический анализ северной степи европейской части СССР. – М.: Наука, 1973. – 187 с.

Овчаренко Н.Е. Распространение ковылей в Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2008: матер. науч. конф. (Курск, 27 марта 2008 г.). – Курск, 2008. – С. 49-51.

Овчаренко Н.Е. Растительность балки "Репненский яр" // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2009: Матер. науч. конф. (г. Курск, 27 марта 2009 г.). – Курск, 2009. – С. 58-60.

Овчаренко Н.Е. Эколого-ценотический анализ флоры «Лысой горы» в окрестностях п. Вейделевка Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014. – С. 59-61.

Овчаренко Н.Е., Колчанов А.Ф. Систематический анализ степной флоры в пределах Белгородской области с определением видового обилия // Науч. ведомости Белгород. гос. ун-та. Серия: Естественные науки. – 2008. – № 3 (43), вып. 6. – С. 45-52.

Орлов П.А. Растительный мир // Природа Орловской области. – Орел, 1961. – С. 136-176.

Паспорта памятников природы Орловской области. – 1994-1997 / Архив Упр. природными ресурсами по Орлов. обл.

Перечень животных, растений, лишайников и грибов для включения в Красную книгу Курской области или нуждающихся в особом внимании. Утверждён приказом департамента экологической безопасности и природопользования Курской области от 27.05.2013 № 109/01-11.

Персикова З.И. Формирование и жизненный цикл некоторых дерновинных злаков // Биологические науки. – 1959. – № 3. – С. 160-163.

Петрова И.Ф. Тенденции изменения луговостепной растительности Центральной лесостепи. – М., 1990. – 205 с.

Пикалин П.С. Памятники природы Орловской области. – Тула: Приок. кн. изд-во, 1985. – Вып. 1. – 100 с.

Покровская В.М. Описание растительности Ямской степи // Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – М., 1940. – Вып. 1. – С. 369-407.

Полуянов А.В. Балка у села Кунье – перспективный объект для включения в систему ООПТ Курской области // Изучение и охрана природы лесостепи: матер. науч.-практ. конф., посвящ. 120-летию со дня рождения В.В. Алехина (пос. Заповедный, Курская обл., 17 января 2002 г.). – Тула, 2002. – С. 68-69.

Полуянов А.В. Степная растительность в бассейне р. Ворожба // Изучение и сохранение природных экосистем заповедников лесостепной зоны: матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 70-летию Центрально-Черноземного заповедника (пос. Заповедный, Курская область, 22-26 мая 2005 г.). – Курск, 2005а. – С. 201-205.

Полуянов А.В. Флора Курской области. – Курск: Курский гос. ун-т, 2005б. – 264 с.

Полуянов А.В. Новые сведения о распространении редких и охраняемых видов флоры Курской области // Исследования по Красной книге Курской области: Матер. науч.-практ. конф. (Курская обл., Курский р-н, пос. Заповедный, март 2006 г.), – Курск, 2006а. – С. 81-87.

Полуянов А.В. Растительность песчаной террасы р. Оскол близ д. Ястребовка // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2006: Матер. науч. конф. (Курск, 29 марта 2006 г.). – Курск, 2006б. – С. 66-69.

Полуянов А.В. Лугово-степные сообщества в бассейне р. Псел (в пределах Курской области) // Ученые записки: электрон. науч. журнал Курского гос. ун-та. – Курск: Изд-во КГУ, 2007. – № 1 (3). – Режим доступа: [http:// scientific-notes.ru](http://scientific-notes.ru), свободный.

Полуянов А.В. Перистоковыльные луговые степи восточных районов Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2009: Матер. науч. конф. (г. Курск, 27 марта 2009 г.). – Курск, 2009а. – С. 121-129.

Полуянов А.В. Петрофитные ковыльные и тимьянниковые степи юго-востока Курской области (в пределах бассейна р. Оскол) // Растительность России. – 2009б. – № 14. – С. 49-62.

Полуянов А.В. Сообщества меловых обнажений с *Hyssopus cretaceus* Dubjan. на юго-востоке Курской области // Ботанические сады в 21 веке: сохранение биоразнообразия, стратегия развития и инновационные решения: матер. Междунар. науч.-практ. конф. (Белгород, 18-21 мая 2009 г.). – Белгород, 2009в. – С. 76-79.

Полуянов А.В. Экстразональные степи Курской области // Степи Северной Евразии: Матер. V Междунар. симпозиума. – Оренбург, 2009г. – С. 549-553.

Полуянов А.В. Новые местонахождения редких и охраняемых видов флоры Курской области // Исследования по Красной книге Курской области. – Курск, 2010а. – Вып. 2. – С. 85-103.

Полуянов А.В. Об ассоциации плакорных косимых участков Ямской степи // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2010: Матер. науч. конф. (г. Курск, 25 марта 2010 г.). – Курск, 2010б. – С. 127-134.

Полуянов А.В. Петрофитные степи со *Stipa pulcherrima* С. Koch в Верхнем Поосколье // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2010: Матер. науч. конф. (г. Курск, 25 марта 2010 г.). – Курск, 2010в. – С. 134-139.

Полуянов А.В. Тырсовоковыльные степи на северо-западной границе распространения в Курской области // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны: сб. науч. статей / Под науч. ред. О.М. Буровой, Е.М. Волковой. – Тула, 2010г. – С. 175-179.

- Полуянов А.В. Опушечно-степные сообщества участков Ямская степь и Лысые горы заповедника «Белогорье» // Изв. Самарск. науч. центра РАН. – 2012а. – Т. 14, № 1 (4). – С. 1096-1099.
- Полуянов А.В. Степная растительность урочища «Петрова балка» // Режимы степных особо охраняемых природных территорий: Матер. междунар. науч.-практ. конф. (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012б. – С. 150-155.
- Полуянов А.В. Новые местонахождения сообществ ассоциации *Polygalo cretaceae–Stipetum pulcherrumae* в Верхнем Поосколье // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013а. – С. 127-132.
- Полуянов А.В. Псаммофитно-опушечные сообщества Курского отрезка долины р. Сейм // Лесостепь Восточной Европы: структура, динамика и охрана: Матер. науч. конф. – Пенза, 2013б. – С. 192-194.
- Полуянов А.В. Сообщества петрофитных степей с *Daphne sneorum* L. в Верхнем Поосколье // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны: историко-культурные и природные территории. Сб. науч. ст. – Тула, 2013в. – Вып. 3. – С. 145-152.
- Полуянов А.В., Аверинова Е.А. Травяная растительность Курской области (синтаксономия и вопросы охраны). – Курск: Курский гос. ун-т, 2012. – 276 с.
- Полуянов А.В., Дегтярёв Н.И., Семенищенков Ю.А., Скляр Е.А. Новые местонахождения редких и охраняемых видов растений в западных районах Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 59-62.
- Полуянов А.В., Золотухин Н.И. Новые дополнения и уточнения к флоре Курской области // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 2009. – Т. 114, вып. 6. – С. 68-69.
- Полуянов А.В., Золотухин Н.И. Ключевые степные территории Верхнего Поосколья и перспективы воссоздания в Курской области сети степных ООПТ // Степной Бюллетень. Лето 2014. – № 14. – С. 18-23.
- Полуянов А.В., Скляр Е.А. Флора урочища Монастырская балка (г. Курск) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014. – С. 61-66.
- Постановление Коллегии администрации Орловской области «Об инвентаризации памятников природы на территории Орловской области». № 155 от 15 мая 2008 г.
- Пригоряну О.М. Биогеографические основы экологической сети Орловской области: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – М., 2005. – 24 с.
- Присный А.В., Снегин Э.А., Колчанов А.Ф., Лазарев А.В. Территории особого природоохранного значения Белгородской области // Изумрудная книга Российской Федерации. Территории особого природоохранного значения Европейской России. Предложения по выявлению. – М.: Институт географии РАН, 2011-2013. – Ч. 1. – С. 54-58.
- Прозоровский Н.А. К изучению растительности Ямской степи. – Курск: Изд. Курск. о-ва краеведения и госмузея, 1929. – 18 с.
- Прозоровский Н.А. Изменение растительности Стрелецкой степи при отсутствии пастьбы скота и сенокосения // Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – М., 1940. – Вып. 1. – С. 162-212.
- Прозоровский Н.А. Очерк растительного покрова центрально-черноземных областей (Воронежской, Курской, Орловской и Тамбовской) // Вопросы географии. Сборник тринадцатый. 1949 г. Преобразование степи и лесостепья. – М.: Географгиз, 1949. – С. 107-166.
- Прозоровский Н.А. К истории организации Центрально-Черноземного государственного заповедника им. проф. В.В. Алехина // Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – Курск: Курское кн. изд-во, 1960. – Вып. 6. – С. 19-28.
- Прозоровский Н.А., Покровская В.М. Изменение в растительности Ямской степи (за 1926-1966 гг.) // Материалы к изучению природных экосистем Центральной лесостепи Русской равнины: Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – Воронеж: Центр.-Черноземн. кн. изд-во, 1977. – Вып. 13. – С. 3-11.

Радыгина В.И. Конспект флоры Орловской области и некоторые вопросы происхождения луговой степи: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1980. – 11 с.; Дис. ... канд. биол. наук. – М., 1980. – Т. 2. – 254 с.

Радыгина В.И. Кальцефильная флора Среднерусской и Приволжской возвышенностей и некоторые вопросы их истории: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. М., 2002. – 48 с.

Радыгина В.И., Блинников В.И. В Балке Непрец // Природные запасы Орловщины. – Тула, 1990. – С. 76-82.

Радыгина В.И., Цуцупа Т.А. Растительный покров балки Непрец: Учебное пособие для студентов биологических факультетов высших учебных заведений. – Орел: ГОУ ВПО «ОГУ», 2010. – 296 с.

Решетникова Н.М., Мамонтов А.К. Дополнения к флоре Белгородской области из окрестностей пос. Вейделевка по находкам 2006 г. // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 2007. – Т. 112, вып. 3. – С. 75-78.

Решетникова Н.М., Мамонтов А.К., Агафонов В.А. Дополнения к флоре Белгородской области (по материалам 2008 года) // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 2011. – Т. 116, вып. 6. – С. 77-81.

Рожевиц Р.Ю. *Stipa* L. – Ковыль // П.Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части СССР. – 7-е испр. и доп. изд. – М.-Л.: Сельхозгиз, 1940. – С. 98-103.

Ромашенко К.Ю., Дідух Я.П., Соломаха В.А. Синтаксономія класу *Helianthemo-Thymetea* cl. пов. рослинності крейдяних відслонень південно-східної України. // Укр. фітоцен. зб. Серія А. – Київ, 1996. – № 1. – С. 49-62.

Рыжкова Г.А., Рыжков О.В. Распространение древесно-кустарниковых видов на неко-симых залежах Казацкого участка Центрально-Черноземного заповедника // Растительный покров Центрально-Черноземного заповедника: Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – Тула, 2001. – Вып. 18. – С. 94-224.

Рэдулеску-Иван Д. Материалы по структуре некоторых растительных сообществ и ассоциаций Стрелецкой степи // Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – М.: Лесн. пром-сть, 1965. – Вып. 9. – С. 16-78.

Сапронова С.Г. Перспективные для организации памятники природы – урочища «Охочевка» и «Зубчиха» // Фитоценозы северной лесостепи и их охрана. – Тула, 2001. – С. 38-40.

Сапронова С.Г., Сафонов Г.Е. Памятник природы «Лысье горы» // Охрана и рациональное использование растительных ресурсов Курской области: Матер. науч. конф. – Курск, КГПУ, 1999. – С. 15-16.

Семенова-Тян-Шанская А.М. Динамика степной растительности. – М.-Л.: Наука, 1966. – 175 с.

Семенюк Н.В., Гудына А.Н. Экология растительности пастбищных экосистем Центральнoчерноземного заповедника // Динамика биоты в экосистемах Центральной лесостепи. – М., 1986. – С. 166-184.

Скользнев Н.Я., Скользнева Л.Н. Среднерусские луговые степи на северном пределе распространения // Биоразнообразие и экологические особенности природы Русской лесостепи: Сб. науч. статей, посвящ. 75-летию гос. заповедника «Галичья гора». – Воронеж, 2000. – С. 95-110.

Скользнева Л.Н., Скользнев Н.Я. Об опушённой разновидности *Stipa pennata* L. на территории Липецкой области // Редкие виды Липецкой области: Информационный сборник материалов по состоянию редких видов Липецкой области. – Липецк: ЛГПУ, 2009. – С. 97-99.

Скорбач В.В., Седых К.А. Систематический и экологический анализ флоры участка ООПТ «Шопинская степь» Белгородского района Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014. – С. 85-88.

Скорбач В.В., Третьяков М.Ю. Редкие виды растений на территории ООПТ близ села Соломино и села Шопино // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2004: Матер. науч. конф. – Курск, 2004. – С. 48-49.

Скорбач В.В., Третьяков М.Ю. Флора Волоконовского района вблизи с. Ютановка // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2007: Матер. науч. конф. (г. Курск,

28 марта 2007 г.). – Курск, 2007. – С. 50-53.

Слюсаренко Л.П. *Stipa L.* – Ковыль // Злаки Украины. – Киев: "Наукова думка", 1977. – С. 405-424.

Собакинских В.Д. Методика и результаты многолетних исследований луговых степей Центрально-Черноземного заповедника (1956-1998 годы) // Ботанические, почвенные и ландшафтные исследования в заповедниках Центрального Черноземья: Тр. Ассоциации особо охраняемых природных территорий Центрального Черноземья России. – Тула, 2000. – Вып. 1. – С. 69-78.

Солнышкина Е.Н. Влияние режимов заповедования на участке Ямская степь заповедника «Белогорье» на крупку сибирскую и ковыль перистый // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2008: Матер. науч. конф. (Курск, 27 марта 2008 г.). – Курск, 2008. – С. 80-82.

Солнышкина Е.Н. Характеристика растительного сообщества с *Ephedra distachya L.*, расположенного в охранной зоне участка Лысье горы заповедника «Белогорье» // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 147-150.

Солнышкина Е.Н. Шалфей австрийский (*Salvia austriaca Jacq.*, Lamiaceae) – новый вид флоры Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014. – С. 88-91.

Солнышкина Е.Н., Шаповалов А.С. Сравнительная характеристика фенологического состояния некоторых видов растений на участке Ямская степь заповедника «Белогорье» при разных режимах охраны // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2004: Матер. науч. конф. (Курск, 23 марта 2004 г.). – Курск: Изд-во ИПКиПРО, 2004. – С. 45-48.

Список редких и находящихся под угрозой исчезновения дикорастущих растений и грибов, произрастающих на территории Курской области и занесённых в Красную книгу Курской области. Утверждён приказом департамента природопользования и геологии Курской области от 21 марта 2005 г. № 8 // Доклад о состоянии и охране окружающей среды на территории Курской области в 2004 году. Курск, 2005. С. 110-118.

Сукачев В.Н. Ботанико-географические исследования в Грайворонском и Обоянском уездах Курской губернии // Тр. О-ва испытателей природы при Харьков. ун-те. – 1903а. – Т. 37 (1902 г.). – С. 319-355.

Сукачев В.Н. Очерк растительности юго-восточной части Курской губернии (Изв. СПб. лесн. ин-та. – Вып. 9). – СПб., 1903б. – 226 с.

Сукачев В.Н. Материалы к изучению болот и торфяников степной области Южной России. 1. Зоринские болота Курской губернии // Изв. Лесн. ин-та. – СПб., 1906. – Т. 14, отд. неофиц. – С. 167-188.

Титова С.В., Кобяков К.Н., Золотухин Н.И., Полуянов А.В. Белогорье без белых гор? Угрозы степным экосистемам в Белгородской области / Под ред. д.г.н., проф. А.А. Тишкова. – М., 2014. – 40 с.

Ухачева В.Н. Мониторинг растительного покрова Казацкой степи в 1960-1990-ые годы (ЦЧЗ, Курская область) // География и смежные науки. LX Герценовские чтения: Матер. межвуз. конф. Факультет географии РГПУ им. А.И. Герцена 26-27 апреля 2007 г. – СПб., 2007. – С. 101-108.

Филатова Т.Д. Растительность залежи «Дальнее поле» при разных режимах заповедания (Казацкий участок Центрально-Черноземного заповедника) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2003: Матер. науч. конф. (Курск, 27 марта 2003 г.). – Курск: Изд-во ИПК и ПРО, 2003. – С. 64-66.

Филатова Т.Д. Восстановительная динамика восточноевропейских луговых степей (на примере Центрально-Черноземного биосферного заповедника им. проф. В.В. Алехина): Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. – М., 2005. – 24 с.

Филатова Т.Д. Оценка демутиации растительности на залежи в Стрелецкой степи // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2006: Матер. науч. конф. (Курск, 29 марта 2006 г.). – Курск: Изд-во ИПКиПРО, 2006. – С. 80-84.

Филатова Т.Д. О режиме абсолютной заповедности в луговых степях // Заповедное дело: проблемы охраны и экологической реставрации степных экосистем: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 20-летию организации гос. природ. заповедника «Оренбургский», проходящей в рамках V Междунар. симпозиума. – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2009. – С. 137-141.

Филатова Т.Д. Роль ковыля перистого в аспектах Стрелецкой степи // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны: сб. науч. статей. – Тула, 2010. – Вып. 1. – С. 219-224.

Филатова Т.Д. Фенологическая характеристика редких видов растений в Стрелецкой степи // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012: Матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 95-100.

Филатова Т.Д. Семенная продуктивность ковылей в Центрально-Черноземном заповеднике (предварительная оценка) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 77-83.

Филатова Т.Д., Золотухин Н.И. Стационарные геоботанические исследования в степных сообществах на участке «Стенки-Изгорья» // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2007: Матер. науч. конф. (г. Курск, 28 марта 2007 г.). – Курск, 2007. – С. 94-98.

Филатова Т.Д., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Особенности восстановления растительности на залежах в лесостепи // Куликово поле: Исторический ландшафт. Природа. Археология. История: Сб. статей. Т. 1. Природа. Археология. Музейное дело / Под ред. А.Н. Наумова. – Тула: Гос. музей-заповедник «Куликово поле», 2003. – С. 198-212.

Филатова Т.Д., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Материалы эксперимента по воссозданию степи на Зоринском участке Центрально-Черноземного заповедника // Изв. Самарск. науч. центра РАН. Специальный выпуск «Природное наследие России». – Самара, 2004а. – Ч. 2. – С. 285–294.

Филатова Т.Д., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Редкие степные сообщества на территории памятников природы Курской области // Особо охраняемые природные территории Курской области: состояние, изучение, экологические проблемы: Матер. науч.-практ. конф. (пос. Заповедный, Курская область, 14 октября 2004 г.). – Курск, 2004б. – С. 129-138.

Филатова Т.Д., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Картографирование растительности залежей в целях мониторинга восстановительных процессов // Картографические исследования в Центрально-Черноземном заповеднике: Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – Курск, 2006а. – Вып. 19. – С. 71-85.

Филатова Т.Д., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Редкие виды степных растений на залежах Центрально-Черноземного заповедника // Исследования по Красной книге Курской области. Матер. науч.-практ. конф. (Курская обл., Курский р-н, пос. Заповедный, март 2006 г.). – Курск, 2006б. – С. 105-109.

Филатова Т.Д., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Некоторые дополнительные итоги эксперимента по воссозданию степи (Зоринский участок Центрально-Черноземного заповедника) // Теоретические и прикладные проблемы использования, сохранения и восстановления биологического разнообразия травяных экосистем: Матер. Междунар. науч. конф. (г. Михайловск, 16-17 июня 2010 г.). – Ставрополь: АГРУС, 2010. – С. 398-400.

Филатова Т.Д., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Начальные этапы эксперимента по воссозданию степи на пашне Стрелецкого участка Центрально-Черноземного биосферного заповедника // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны: сб. науч. статей / Под. ред. О.В. Буровой, Е.М. Волковой, О.В. Швеца. – Тула, 2011. – Вып. 2. – С. 34-39.

Филатова Т.Д., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Собакинских В.Д. Растительность залежей Центрально-Черноземного заповедника // Растительный покров Центрально-Черноземного заповедника: Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. – Тула, 2001. – Вып. 18. – С. 23-81.

Фомин А. Геоботанические исследования бассейна Оки 1897 г. // Тр. экспедиции для исследования истоков главнейших рек Европейской России. – СПб., 1898. – С. 1-98.

Хитрово В.Н. Критические заметки по флоре Орловской губернии. II. Важнейшие находки и наблюдения исследователей за последнее время (1904-06) // Изв. о-ва для исслед.

природы Орлов. губ. – Киев, 1907. – Вып. 1. – С. 23-61.

Хитрово В.Н. Конспект флоры Орловской губернии. – 1923. – 114 с. / ПФА РАН. Ф. Р IV. Оп. 1. № 344.

Хитрово В.Н. Растительность // Природа Орловского края. – Орел, 1925. – С. 261-410.

Цвелев Н.Н. *Stipa* L. – Ковыль // П.Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части СССР. – 8-е испр. и доп. изд. – М.-Л.: Сельхозгиз, 1954. – С. 775-780.

Цвелев Н.Н. *Stipa* L. – Ковыль // П.Ф. Маевский. Флора средней полосы европейской части СССР. – 9-е испр. и доп. изд. – Л.: Изд-во «Колос», 1964. – С. 805-810.

Цвелев Н.Н. Ковыль – *Stipa* L. // Флора европейской части СССР / Отв. ред. Ан. А. Федоров. – Л.: Наука, 1974. – Т. 1. – С. 323-332.

Цвелев Н.Н. Злаки СССР / Отв. ред. Ан.А. Федоров. – Л.: Наука, 1976. – 788 с.

Цвелев Н.Н. О ковылях (*Stipa* L., Gramineae) Украины // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1986. – Т. 91, вып. 1. – С. 116-124.

Цвелев Н.Н. Заметки о трибе ковылевых (Stipeae Dumort., Poaceae) // Новости систематики высших растений. – СПб: Товарищество научных изданий КМК, 2012. – Т. 43. – С. 20-29.

Цуцупа Т.А., Киселева Л.Л., Цуцупа А.В. Новые и редкие виды для флоры Орловской области // Флора и растительность Центрального Черноземья-2008: матер. науч. конф. (Курск, 27 марта 2008 г.). – Курск, 2008. – С. 90-93.

Чаадаева Н.Н. Виды сосудистых растений, собиравшиеся в Белгородской области только в заповеднике "Белогорье" (участки на правом берегу р. Оскол) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2003: матер. науч. конф. (Курск, 27 марта 2003 г.). – Курск, 2003. – С. 31-32.

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). – СПб.: Мир и семья-95, 1995. – 990 с.

Шаповалов А.С. Перевязка // Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные. Официальное издание / Общ. науч. ред. А.В. Присный. – Белгород, 2005. – С. 510.

Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. – 3 Anfl. – Wien; New York, 1964. – 865 S.

European Red List of Vascular Plants / Bilz M., Maxted N., Lansdown R.V. – Luxembourg: Publications office of the European Union, 2011. – 130 p.

Kopečky K., Hejný S. A new approach to the classification of the antropogenic plant communities // Vegetatio. – 1978. – V. 36, N 1. – P. 43-51.

List of officially nominated Candidate Emerald sites (as updated at the 32nd meeting of the Standing Committee to the Bern Convention, 30 November 2012) // T-PVS/PA (2012) 16/ – Strasbourg, 30 November 2012.

Westhoff V., van der Maarel E. The Braun-Blanquet approach // Classification of plant communities. – The Hague: Junk, 1978. – P. 287-399.

Zolotukhin Nikolay, Zolotukhina Irina, Poluyanov Alexandr, Filatova Tatyana. Natural Conditions of the Streletsky Steppe (Kursk Region) // The 11th European Dry Grassland Meeting. Steppes and Semi-Natural Dry Grasslands: Ecology, Transformation and Restoration. 5-15th June 2014, Tula, Russia. Abstracts & Excursion Guides. – Tula: Kulikovo Field, 2014. – P. 89-97.

**Публикации исполнителей с материалами о ковылях и ковыльных степях
Белгородской, Курской, Орловской областей (тема «Разработка и публикация
региональных планов действий по угрожаемым видам: перистые ковыли»)
(май 2011 г. – декабрь 2014 г.)**

Аверинова Е.А., Полуянов А.В. Сообщества класса *Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Müller 1962 в Курской области // Известия Самарского науч. центра РАН. – 2011. – Т. 13, № 5 (2). – С. 1096-1099.

Власов А.А., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В., Рыжков О.В., Филатова Т.Д. Территории особого природоохранного значения Курской области // Изумрудная книга Российской Федерации. Территории особого природоохранного значения Европейской России. Предложения по выявлению. – Ч. 1. – М.: Институт географии РАН, 2011-2013. – С. 70-76.

Дорофеева П.А. Эколого-фитоценотическая структура растительных сообществ плакоров и склонов балок Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012: Матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2012 г.). – Курск: Курский гос. ун-т, 2012. – С. 123-127.

Дорофеева П.А. Особенности растительных сообществ склонов балок Казацкого участка Центрально-Черноземного заповедника // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 100-102.

Дорофеева П.А., Золотухин Н.И. Константные виды растений сообществ с перистыми ковылями в логах Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника // Режимы степных особо охраняемых природных территорий: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения профессора В.В. Алехина (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 52-58.

Дьяченко Г.Н., Полуянов А.В., Малышева Н.С., Миронов В.И., Чертков Н.В. Мониторинг растительных и животных объектов новых памятников природы Курской области // Актуальные проблемы экологии России и стран ближнего зарубежья: матер. всеросс. науч. конф. с междунар. участием (г. Курск, 12 ноября 2013 г.). – Курск, 2014. – С. 24-26.

Золотухин Н.И. Редкие виды степных растений на территории трех заповедников России (Алтайский, «Белогорье», Центрально-Черноземный) // Проблемы сохранения растительного мира Северной Азии и его генофонда: матер. Всерос. конф., посвящ. 65-летию Центрального сибирского бот. сада и 100-летию со дня рождения проф. К.А. Соболевской и А.В. Куминовой (Новосибирск, 23-25 августа 2011 г.). – Новосибирск: Изд-во «Сибтехнорезерв», 2011. – С. 76-79.

Золотухин Н.И. Редкие степные злаки (Poaceae) на территории Алтайского и Центрально-Черноземного заповедников // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: Сб. науч. статей по матер. X Междунар. науч.-практ. конф. (24-27 октября 2011 г., Барнаул). – Барнаул: АРТИКА, 2011. – С. 54-56.

Золотухин Н.И. Дополнительные данные о местонахождениях редких видов растений в Белгородской и Липецкой областях по материалам Центрально-Черноземного заповедника // Антропогенное влияние на флору и растительность. Матер. III науч.-практ. регион. конф. (17-18 февраля 2012 года, г. Липецк). – Липецк: ЛГПУ, 2012. – С. 95-106.

Золотухин Н.И. Флористические находки в Белгородской и Курской областях // Бюл. Моск. о-ва испытателей природы. Отд. биол. – 2013. – Т. 118, вып. 3. – С. 78-80.

Золотухин Н.И. Редкие сосудистые растения на участке Петровские Борки в Белгородской области // Биоразнообразие и устойчивость живых систем: матер. XIII Междунар. науч.-практ. экологической конф. (г. Белгород, 6-11 октября 2014 г.). – Белгород: ИД «Белгород» НИУ БелГУ, 2014. – С. 33.

Золотухин Н.И. – Zolotukhin N.I. Состав флоры (сосудистые растения) – Flora

Composition (Vascular Plants) // Стрелецкий участок Центрально-Черноземного заповедника. Полевой путеводитель. – The Streletsky Site of the Central Chernosem Reserve. A Field Guide. – Курск, 2014. – С. 18-33. P. 17-32.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Многолетняя динамика степной флоры на Стрелецком и Казацком участках Центрально-Черноземного заповедника // Многолетние процессы в природных комплексах заповедников России. Матер. Всерос. науч. конф., посвящ. 80-летию Центрально-Лесного гос. природ. биосф. заповедника. 20-24 августа 2012 г., пос. Заповедный, Тверская область. – Великие Луки, 2012. – С. 102-109.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Обследование степных участков Центрального Черноземья // Степной бюллетень. – Осень 2012. – № 36. – С. 61.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Дополнение к списку сосудистых растений Центрально-Черноземного заповедника // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 28-31.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Киселева Л.Л., Полуянов А.В., Рыжков О.В., Филатова Т.Д. Перистые ковыли в Белгородской, Курской и Орловской областях: современное состояние, вопросы охраны // Степи Северной Евразии. Матер. VI междунар. симпозиума и VIII междунар. школы-семинара «Геоэкологические проблемы степных регионов» / Под науч. ред. чл.-корр. РАН А.А. Чибилёва. – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2012. – С. 301-304.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. Сосудистые растения из Красной книги России на участках Изумрудной сети Европы в Курской области // Актуальные проблемы экологии России и стран ближнего зарубежья: матер. всеросс. науч. конф. с междунар. участием (г. Курск, 12 ноября 2013 г.). – Курск, 2014. – С. 27-29.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. Флористические находки редких степных видов растений в Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014. – С. 35-43.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В. Новые данные о местонахождениях ковылей (*Stipa L.*, Poaceae) в Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012: Матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2012 г.). – Курск: Курский гос. ун-т, 2012. – С. 52-56.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Полуянов А.В., Титова С.В. Новые местонахождения сосудистых растений из Красной книги Белгородской области // Всероссийская научная конференция с международным участием, посвященная 135-летию со дня рождения профессора В.Н.Хитрово «Актуальность идей В.Н. Хитрово в исследовании биоразнообразия России» и Круглый стол «Производственный процесс растений и его регуляция» в честь 110-летия со дня рождения профессора С.И. Ефремова. Сборник статей. Орел. 18-20 сентября 2014 г. / Под ред. Пузиной Т.И. – Орел, 2014. – С. 20-24.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Филатова Т.Д. Встречаемость и обилие ковылей (*Stipa L.*, Poaceae) на плакорах Стрелецкого и Казацкого участков Центрально-Черноземного заповедника // Режимы степных особо охраняемых природных территорий: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения профессора В.В. Алехина (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 63-75.

Золотухин Н.И., Золотухина И.Б., Филатова Т.Д. Астрагал пушистоцветковый (*Astragalus pubiflorus* (Pall.) DC.) в Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014. – С. 43-48.

Золотухин Н.И., Полуянов А.В., Титова С.В. О некоторых степных участках на северо-западе Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014. – С. 122-128.

Золотухина И.Б. – Zolotukhina I.B. Редкие виды растений – Rare Plant Species // Стрелецкий участок Центрально-Черноземного заповедника. Полевой путеводитель. – The Streletsky Site of the Central Chernosem Reserve. A Field Guide. – Курск, 2014. – С. 33-41. P. 33-40.

Золотухина И.Б., Золотухин Н.И. Видовая насыщенность в сообществах с перистыми ковьями в логах Центрально-Черноземного заповедника // Режимы степных особо охраняемых природных территорий: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения профессора В.В. Алехина (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 75-83.

Киселева Л.Л. Специфика флоры природных зон Орловской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012: Матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2012 г.). – Курск: Курский гос. ун-т, 2012. – С. 60-62.

Киселева Л.Л. Экологическая оценка редких и охраняемых растений Орловской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 42-44.

Киселева Л.Л. Ведение Красной книги Орловской области: итоги 7 лет // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2014: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 5 апреля 2014 г.). – Курск, 2014. – С. 52-53.

Киселева Л.Л. Флористические данные В.Н. Хитрово как основа для анализа динамики флоры Орловской области за последние 100 лет // Всероссийская научная конференция с международным участием, посвященная 135-летию со дня рождения профессора В.Н.Хитрово «Актуальность идей В.Н. Хитрово в исследовании биоразнообразия России» и Круглый стол «Продукционный процесс растений и его регуляция» в честь 110-летия со дня рождения профессора С.И. Ефремова. Сборник статей. Орел. 18-20 сентября 2014 г. Под ред. Пузиной Т.И. – Орел, 2014. – С. 29-33.

Киселева Л.Л., Вышегородских Н.В., Фандеева О.И. Разнообразие флоры и фауны луговых степей Орловской области // Степи Северной Евразии. Матер. VI междунар. симпозиума и VIII междунар. школы-семинара «Геоэкологические проблемы степных регионов» / Под науч. ред. чл.-корр. РАН А.А. Чибилёва. – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2012. – С. 383-387.

Киселева Л.Л., Золотухин Н.И., Фандеева О.И. Новые виды и новые местонахождения редких и охраняемых растений Орловской области в 2012 году // Ученые записки Орловского гос. ун-та. Серия «Естественные, технические и медицинские науки». – Орел, 2012. – Вып. № 6 (50). – С. 130-137.

Киселева Л.Л., Золотухин Н.И., Щербаков А.В., Фандеева О.И. Новые виды и новые местонахождения редких и охраняемых растений Орловской области в 2011 году // Ученые записки Орловского гос. ун-та. Серия «Естественные, технические и медицинские науки». – Орел, 2012. – Вып. № 3 (47). – С. 107-113.

Киселева Л.Л., Золотухина И.Б., Золотухин Н.И., Фандеева О.И. Видовая насыщенность в сообществах с ковьями в Орловской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 102-111.

Киселева Л.Л., Пригоряну О.М. ГИС-поддержка создания и ведения Красной книги Орловской области // Раритеты флоры Волжского бассейна: докл. участников II Российской науч. конф. (г. Тольятти, 11-13 сентября 2012 г.) / под ред. С.В. Саксонова и С.А. Сенатора. – Тольятти: «Кассандра», 2012. – С. 122-124.

Киселева Л.Л., Пригоряну О.М. Репрезентативность сосудистых растений Красной книги Российской Федерации и Красной книги Орловской области на особо охраняемых природных территориях региона // Проблемы региональной экологии. – 2012. – № 5. – С. 157-160.

Киселева Л.Л., Пригоряну О.М., Фандеева О.И. Обзор репрезентативности редких и охраняемых растений Орловской области за последние 150 лет // Изучение и охрана флоры Средней России: матер. VII науч. совещ. по флоре Средней России (Курск, 29-30 января 2011 г.) / Под ред. В.С. Новикова, С.Р. Майорова и А.В. Щербакова. – М.: Изд. Ботанического сада МГУ, 2011. – С. 79-82.

Киселева Л.Л., Пригоряну О.М., Щербаков А.В., Золотухин Н.И. Атлас редких и охра-

- няемых растений Орловской области: Монография / Под ред. М.В. Казаковой. – Орел: Издатель А.В. Воробьев, 2012. – 468 с.
- Киселева Л.Л., Фандеева О.И. Остатки лугово-степной растительности бывших степей Орловской области (Бобринской, Фоминской, Лавровской) // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия «Естественные, технические и медицинские науки». – Орел, 2011. – Вып. № 3. – С. 144-150.
- Киселева Л.Л., Фандеева О.И. Репрезентативность видов Красной книги РФ (2008) и Красной книги Орловской области (2007) на лугово-степных ООПТ региона // Режимы степных особо охраняемых природных территорий: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения проф. В.В. Алехина (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 84-87.
- Киселева Л.Л., Щербаков А.В., Золотухин Н.И., Лепешкина Л.А. Новые виды и новые местонахождения редких и охраняемых растений Орловской области в 2013 году // Ученые записки Орловского гос. ун-та. Серия: «Естественные, технические и медицинские науки». – Орел, 2014. – Вып. № 3 (59). – С. 113-117.
- Полуянов А.В. Петрофитные степи Ямского участка заповедника «Белогорье» // Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы: Матер. Всеросс. конф. (Санкт-Петербург, 20-24 сентября 2011 г.). – Санкт-Петербург, 2011. – Т. 1. – С. 185-188.
- Полуянов А.В. Опушечно-степные сообщества участков Ямская степь и Лысые горы заповедника «Белогорье» // Известия Самарского науч. центра РАН. – 2012. – Т. 14, № 1 (4). – С. 1096-1099.
- Полуянов А.В. Степная растительность урочища «Петрова балка» // Режимы степных особо охраняемых природных территорий: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения профессора В.В. Алехина (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 150-155.
- Полуянов А.В. Новые местонахождения сообществ ассоциации *Polygalo cretaceae–Stipetum pulcherrimae* Poluyanov ass. nov. в Верхнем Поосколье // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 127-132.
- Полуянов А.В. Псаммофитно-опушечные сообщества Курского отрезка долины р. Сейм // Лесостепь Восточной Европы: структура, динамика и охрана: сб. ст. Междунар. науч. конф., посвящ. 140 летию со дня рождения И.И. Спрыгина (г. Пенза, 10-13 июня 2013 г.). – Пенза: Изд-во ПГУ, 2013. – С. 192-194.
- Полуянов А.В. Синтаксономия растительности и состав флоры юго-запада Центрального Черноземья как основа ботанико-географического районирования. Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – Брянск, 2013. – 48 с.
- Полуянов А.В. Сообщества петрофитных степей с *Daphne sneorum* L. в Верхнем Поосколье // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны: историко-культурные и природные территории. Сборник научных статей / Под. ред. О.В. Буровой, Е.М. Волковой, О.В. Швец. – Тула, 2013. – Вып. 3. – С. 145-152.
- Полуянов А.В., Аверинова Е.А. Травяная растительность Курской области (синтаксономия и вопросы охраны). – Курск, 2012. – 276 с.
- Полуянов А.В., Дегтярёв Н.И., Семенищенков Ю.А., Складар Е.А. Новые местонахождения редких и охраняемых видов растений в западных районах Курской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 59-62.
- Полуянов А.В., Дорофеева П.А. Ассоциации плакоров и склонов балок Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника // Ученые записки: электронный научный журнал Курского государственного университета. – Курск: Изд-во КГУ, 2013. – № 1 (25). – Режим доступа: <http://scientific-notes.ru>, свободный.
- Полуянов А.В., Дорофеева П.А., Золотухин Н.И. Особенности растительного покрова

некосимых склонов балок Стрелецкого участка Центрально-Черноземного заповедника // Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы: Матер. Всеросс. конф. (Санкт-Петербург, 20-24 сентября 2011 г.). – Санкт-Петербург, 2011. – Т. 1. – С. 189-192.

Полуянов А.В., Дьяченко Г.Н., Малышева Н.С., Миронов В.И. Урочище Петрова балка – перспективный объект для включения в систему степных памятников природы Курской области // Степи Северной Евразии. Матер. VI междунар. симпозиума и VIII междунар. школы-семинара «Геоэкологические проблемы степных регионов» / Под науч. ред. чл.-корр. РАН А.А. Чибилёва. – Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2012. – С. 582-584.

Полуянов А.В., Дьяченко Г.Н., Малышева Н.С., Миронов В.И., Чертков Н.В. Ландшафты и биоразнообразие урочища Крейдянка – перспективного объекта для включения в систему степных памятников природы Курской области // Ученые записки: электронный научный журнал Курского государственного университета. – Курск: Изд-во КГУ, 2012. – № 1 (21). – Режим доступа: <http://scientific-notes.ru>, свободный.

Полуянов А.В., Дьяченко Г.Н., Малышева Н.С., Миронов В.И., Чертков Н.В. Новые степные ООПТ создаются в Курской области // Степной бюллетень. – Лето 2013. – № 38. – С. 18-24.

Полуянов А.В., Золотухин Н.И. Ключевые степные территории Верхнего Поосколья и перспективы воссоздания в Курской области сети степных ООПТ // Степной Бюллетень. Лето 2014. – № 14. – С. 18-23.

Полуянов А.В., Золотухин Н.И., Филатова Т.Д. Изменения растительности луговых степей при абсолютно заповедном режиме // Растительность Восточной Европы и Северной Азии: Матер. Междунар. науч. конф. (Брянск, 29 сентября – 3 октября 2014 г.). – Брянск: ГУП «Брянское полиграфическое объединение», 2014. – С. 109.

Полуянов А.В., Малышева Н.С. Перспективы расширения сети степных ООПТ в Курской области // Степной бюллетень. – Зима 2012. – № 34. – С. 4-7.

Полуянов А.В., Чертков Н.В., Дьяченко Г.Н., Малышева Н.С. Новые степные памятники природы в Курской области // Степной бюллетень. – Осень 2014. – № 42. – С. 19-20.

Рыжков О.В., Рыжкова Г.А. Использование ГИС-картографирования для изучения динамики растительного покрова пастбища Центрально-Черноземного заповедника и проектирования заповедно-режимных мероприятий // Режимы степных особо охраняемых природных территорий: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения профессора В.В. Алехина (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 168-187.

Рыжков О.В., Рыжкова Г.А., Рыжков Д.О. Обзор новых возможностей версии 11.5 ГИС MapInfo Professional для создания карт проективных покрытий растительности на основе сплайнов // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 138-140.

Рыжков О.В., Рыжкова Г.А., Филатова Т.Д., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. ГИС-картографирование и охрана территории Центрально-Черноземного заповедника // Геоинформационное картографирование в регионах России: матер. V Всеросс. науч.-практ. конф. (Воронеж, 19-22 сентября 2013 г.). – Воронеж: Изд-во «Цифровая полиграфия», 2013. – С. 119-122.

Рыжкова Г.А., Рыжков О.В. Режимы охраны Казацкой степи Центрально-Черноземного заповедника // Режимы степных особо охраняемых природных территорий: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения профессора В.В. Алехина (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 202-218.

Титова С.В., Кобяков К.Н., Золотухин Н.И., Полуянов А.В. Белогорье без белых гор? Угрозы степным экосистемам в Белгородской области / Под ред. д.г.н., проф. А.А. Тишкова. – М., 2014. – 40 с.

Филатова Т.Д. К общей характеристике режимов охраны луговых степей в Центрально-Черноземном заповеднике // Режимы степных особо охраняемых природных территорий: Ма-

тер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения профессора В.В. Алевина (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 251-255.

Филатова Т.Д. Некоторые показатели развития травянистых растений в Стрелецкой степи при разных режимах // Режимы степных особо охраняемых природных территорий: Матер. междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рождения профессора В.В. Алевина (г. Курск – пос. Заповедный, 15-18 января 2012 г.). – Курск, 2012. – С. 255-260.

Филатова Т.Д. Фенологическая характеристика редких видов растений в Стрелецкой степи // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012: Матер. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2012 г.). – Курск: Курский гос. ун-т, 2012. – С. 95-100.

Филатова Т.Д. К вопросу о применении сенокосооборота для сохранения луговых степей // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 155-160.

Филатова Т.Д. Семенная продуктивность ковылей в Центрально-Черноземном заповеднике (предварительная оценка) // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Матер. межрегион. науч. конф. (г. Курск, 6 апреля 2013 г.). – Курск, 2013. – С. 77-83.

Филатова Т.Д. Сравнительная характеристика режимов охраны луговых степей // Лесостепь Восточной Европы: структура, динамика и охрана: сб. ст. Междунар. науч. конф., посвящ. 140 летию со дня рождения И.И. Спрыгина (г. Пенза, 10-13 июня 2013 г.). – Пенза: Изд-во ПГУ, 2013. – С. 264-265.

Филатова Т.Д., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Начальные этапы эксперимента по воссозданию степи на пашне Стрелецкого участка Центрально-Черноземного биосферного заповедника // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны: сб. науч. статей / Под. ред. О.В. Буровой, Е.М. Волковой, О.В. Швеца. – Тула, 2011. – Вып. 2. – С. 34-39.

Филатова Т.Д., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Способы восстановления луговой степи и их реализация в Центрально-Черноземном заповеднике // Степи Северной Евразии. Матер. VI междунар. симпозиума и VIII междунар. школы-семинара «Геоэкологические проблемы степных регионов» / Под науч. ред. чл.-корр. РАН А.А. Чибилёва. – Оренбург: ИПК «Газпромпечат» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2012. – С. 766-770.

Филатова Т.Д., Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Флора и растительность залежей планируемого биосферного полигона «Степной» (Курская область) // Проблемы изучения и восстановления ландшафтов лесостепной зоны: историко-культурные и природные территории. Сборник научных статей / Под. ред. О.В. Буровой, Е.М. Волковой, О.В. Швеца. – Тула, 2013. – Вып. 3. – С. 174-181.

Филатова Т.Д., Золотухин Н.И., Полуянов А.В. – Filatova T.D., Zolotukhin N.I., Poluyanov A.V. Степная и луговая растительность – Steppe and meadow vegetation // Стрелецкий участок Центрально-Черноземного заповедника. Полевой путеводитель. – The Streletsky Site of the Central Chernosem Reserve. A Field Guide. – Курск, 2014. – С. 41-56. P. 41-57.

Zolotukhin Nikolay, Zolotukhina Irina, Poluyanov Alexandr, Filatova Tatyana. Long-Term Dynamics of Flora and Vegetation on Fat Watersheds of Streletsky Steppe (Kursk Region) // The 11th European Dry Grassland Meeting. Steppes and Semi-Natural Dry Grasslands: Ecology, Transformation and Restoration. 5-15th June 2014, Tula, Russia. Abstracts & Excursion Guides. – Tula: Kulikovo Field, 2014. – P. 54.

Zolotukhin Nikolay, Zolotukhina Irina, Poluyanov Alexandr, Filatova Tatyana. Natural Conditions of the Streletsky Steppe (Kursk Region) // The 11th European Dry Grassland Meeting. Steppes and Semi-Natural Dry Grasslands: Ecology, Transformation and Restoration. 5-15th June 2014, Tula, Russia. Abstracts & Excursion Guides. – Tula: Kulikovo Field, 2014. – P. 89-97.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ. <i>И.Э. Смелянский</i>	3
ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ИТОГИ ИССЛЕДОВАНИЙ КОВЫЛЕЙ И КОВЫЛЬНЫХ СТЕПЕЙ В КУРСКОЙ, БЕЛГОРОДСКОЙ И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТЯХ В 2011-2014 ГОДЫ. <i>Н.И. Золотухин</i>	5
ГЛАВА 2. СИСТЕМАТИКА И ГЕОГРАФИЯ КОВЫЛЕЙ (<i>STIPA</i> L.) ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ РОССИИ. <i>Н.И. Золотухин</i>	8
ГЛАВА 3. МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ КОВЫЛЕЙ В БЕЛГОРОДСКОЙ, КУРСКОЙ И ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТЯХ. <i>Н.И. Золотухин</i>	10
3.1. Кадастр местонахождений ковылей в Белгородской области. <i>Н.И. Золотухин</i>	11
3.2. Кадастр местонахождений ковылей в Курской области. <i>Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина, А.В. Полуянов</i>	35
3.3. Кадастр местонахождений ковылей в Орловской области. <i>Л.Л. Киселева, Н.И. Золотухин</i>	65
3.4. Картограммы местонахождений ковылей в Белгородской, Курской и Орловской областях. <i>Н.И. Золотухин, О.В. Рыжков</i>	73
ГЛАВА 4. ПОЗВОНОЧНЫЕ ЖИВОТНЫЕ МЕСТООБИТАНИЙ КОВЫЛЕЙ.	85
4.1. Позвоночные животные местообитаний ковылей в Белгородской и Курской областях. <i>О.П. Власова</i>	85
4.2. Позвоночные животные местообитаний ковылей в Орловской области. <i>Н.В. Вышегородских</i>	88
ГЛАВА 5. ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ ОПИСАНИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ С КОВЫЛЯМИ.	96
5.1. Геоботанические описания сообществ с ковылями в Белгородской области. <i>Н.И. Золотухин, А.В. Полуянов, И.Б. Золотухина, Т.Д. Филатова, П.А. Дорофеева</i>	96
5.2. Геоботанические описания сообществ с ковылями в Курской области. <i>А.В. Полуянов, Н.И. Золотухин, П.А. Дорофеева, Т.Д. Филатова, И.Б. Золотухина</i>	142
5.3. Геоботанические описания сообществ с ковылями в Орловской области. <i>Л.Л. Киселева, О.И. Фандеева, Н.И. Золотухин, О.М. Пригоряну, И.Б. Золотухина, А.В. Полуянов</i>	279
5.4. Синтаксономия растительных сообществ с участием видов рода <i>Stipa</i> L. в Белгородской, Курской и Орловской областях. <i>А.В. Полуянов, П.А. Дорофеева</i>	306
5.5. Список видов сосудистых растений, отмеченных в сообществах с ковылями в Белгородской, Курской и Орловской областях. <i>Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина</i>	341
ГЛАВА 6. ВИДОВАЯ НАСЫЩЕННОСТЬ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В СООБЩЕСТВАХ С КОВЫЛЯМИ.	357
6.1. Видовая насыщенность сосудистых растений в сообществах с ковылями в Белгородской области. <i>И.Б. Золотухина, Н.И. Золотухин, П.А. Дорофеева, А.В. Полуянов</i>	357

6.2. Видовая насыщенность сосудистых растений в сообществах с ковылями в Курской области. <i>И.Б. Золотухина, Н.И. Золотухин</i>	361
6.3. Видовая насыщенность сосудистых растений в сообществах с ковылями в Орловской области. <i>Л.Л. Киселева, И.Б. Золотухина, Н.И. Золотухин, О.И. Фандеева</i>	370
ГЛАВА 7. УЧЁТЫ ЧИСЛЕННОСТИ КОВЫЛЕЙ.	376
7.1. Учёты численности ковылей в Белгородской области. <i>Н.И. Золотухин, А.В. Полуянов, И.Б. Золотухина</i>	376
7.2. Учёты численности ковылей в Курской области. <i>Н.И. Золотухин, И.Б. Золотухина, А.В. Полуянов, Т.Д. Филатова</i>	382
7.3. Учёты численности ковылей в Орловской области. <i>Л.Л. Киселева, Н.И. Золотухин, О.И. Фандеева, И.Б. Золотухина, О.М. Пригоряну, А.В. Полуянов</i> .	393
ГЛАВА 8. ОХРАНА КОВЫЛЕЙ И КОВЫЛЬНЫХ СТЕПЕЙ.	396
8.1. Охрана ковылей и ковыльных степей в Белгородской области. <i>Н.И. Золотухин, А.В. Полуянов, Т.Д. Филатова, И.Б. Золотухина, О.В. Рыжков, О.П. Власова</i>	396
8.2. Охрана ковылей и ковыльных степей в Курской области. <i>Н.И. Золотухин, Т.Д. Филатова, А.В. Полуянов, О.В. Рыжков, И.Б. Золотухина, О.П. Власова</i>	400
8.3. Спонтанное и искусственное восстановление степей в Центрально-Черноземном заповеднике. <i>Т.Д. Филатова</i>	410
8.4. Вопросы охраны ковылей и ковыльных степей в Орловской области. <i>Л.Л. Киселева, О.М. Пригоряну, Н.В. Вышегородских, Н.И. Золотухин, О.В. Рыжков, О.И. Фандеева</i>	428
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.	462
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Публикации исполнителей с материалами о ковылях и ковыльных степях Белгородской, Курской, Орловской областей (тема «Разработка и публикация региональных планов действий по угрожаемым видам: перистые ковыли») (май 2011 г. – декабрь 2014 г.).....	480
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Фотографии	449

ПРОЕКТ ПРООН/ГЭФ/Минприроды РФ «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ И МЕХАНИЗМОВ
УПРАВЛЕНИЯ ООПТ В СТЕПНОМ БИОМЕ РОССИИ»

ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК
ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.В. АЛЕХИНА

**Н.И. Золотухин, А.В. Полуянов, Л.Л. Киселева, И.Б. Золотухина,
О.М. Пригоряну, О.В. Рыжков, Т.Д. Филатова, П.А. Дорофеева,
О.И. Фандеева, О.П. Власова, Н.В. Вышегородских**

КОВЫЛИ И КОВЫЛЬНЫЕ СТЕПИ БЕЛГОРОДСКОЙ, КУРСКОЙ, ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТЕЙ: КАДАСТР СВЕДЕНИЙ, ВОПРОСЫ ОХРАНЫ

Подписано в печать: 26.03.2015.

Гарнитура «Times New Roman»

Тираж 250 экз.

Бумага офсетная.

Отпечатано: издательство ИП Бабкина Г.П.

305007, г. Курск, 1-й Моковский проезд, д. 5

Тел.: +7 (4712) 74-00-63, 74-00-64

