



А. Д. БУЛОХОВ, А. И. СОЛОМЕЩ

**ЭКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ
КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕСОВ
ЮЖНОГО НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ РОССИИ**

БРЯНСК

Министерство образования Российской Федерации
Брянский государственный университет
имени академика И.Г. Петровского

А.Д. Булохов, А.И. Соломеш

**ЭКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ
КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕСОВ
ЮЖНОГО НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ
РОССИИ**

Брянск 2003

УДК 581.526.425/581.526. 426:34:(581.9)

ББК 44.9+28.58

Б 90

Рецензенты: доктор биологических наук, профессор Г.К. Андросов;
доктор сельскохозяйственных наук С.И. Смирнов.

Работа выполнена при поддержке
РФФИ грант № 02-04-97927 “р 2002 Агидель а”

Булохов А.Д., Соломещ А.И. Эколого-флористическая классификация лесов Южного Нечерноземья России. – Брянск: Издательство БГУ, 2003. – 359 с.

ISBN 5-88543-012-8

В книге представлена эколого-флористическая классификация лесной растительности Южного Нечерноземья России, разработанная по методу Браун-Бланке. Продромус синтаксонов состоит из 6 классов, 9 порядков, 14 союзов и 31 ассоциации. Из них 3 союза, 14 ассоциаций и 14 субассоциаций выделены впервые. Установление синтаксонов проведено с учетом флористического районирования Европы. Приведена их ботанико-географическая и экологическая характеристика, дана природоохранная оценка сообществ с использованием интегральных критериев. На основе анализа ценофлор союзов в синтаксономическом пространстве показана тесная связь синтаксономии и флористики – переход из одной флористической провинции в другую часто приводит к изменениям флористического состава сообществ, требующих выделения новых ассоциаций и союзов.

Предназначена для геоботаников, экологов, лесоведов, аспирантов и студентов биологических, лесохозяйственных и агроэкологических факультетов вузов.

A.D. Bulokhov, A.I. Solomeshch / Syntaxonomy of forests of Russian South Nechernosemie. – Brjansk, BGU, 2003. – 359 p.

A syntaxonomic study of the forest vegetation in the Russian South Nechernozemie region according to the Braun-Blanquet approach is presented. The diversity of these forests has been classified into 6 classes, 9 orders, 14 alliances and 31 associations. Among these, 3 alliances (Quercu roboris-Tilion cordatae, Aceri campestris-Quercion roboris, Vaccinio myrtilli-Quercion roboris), 14 associations and 14 subassociations are new. Floristic subdivision of East Europe has been taken into account when new syntaxa were described. Floristic, ecological, and biogeographical data are given for all associations. Their floristic composition is compared with similar associations from other parts of Europe. The close relation between floristics and syntaxonomy is shown. Transition from one floristic province to another may change the floristic composition of communities at the level of associations or even alliances. Complex criteria have been used for evaluation of the status of all associations for nature conservation purposes.

ISBN 5-88543-012-8

© Булохов А.Д., Соломещ А.И., 2003

© Издательство БГУ, 2003

ПРЕДИСЛОВИЕ

В монографии обобщены результаты многолетних полевых исследований лесной растительности Южного Нечерноземья России. Основные главы посвящены эколого-флористической классификации лесной растительности, характеристике синтаксонов, а также ботанико-географическому анализу ценофлор в синтаксономическом пространстве. Лесная растительность представлена 6 классами, 9 порядками, 14 союзами и 31 ассоциациями. Для каждой ассоциации выявлена синэкологическая амплитуда по отношению к влажности, кислотности и обеспеченности азотом почвы по экологическим шкалам Г. Элленберга. Для синтаксонов, в соответствии с “Кодексом фитосоциологической номенклатуры” приведены характеризующие таблицы, указаны номенклатурные типы и голотипы (Приложение II).

В составе ценофлоры выявлено 434 видов высших сосудистых растений, 48 видов напочвенных мхов и 12 видов лишайников (Приложение I). Выявлены хорологические группы на градиенте океаничность/континентальность и протяженности на континенте. В составе ценофлор установлено 16 эколого-ценотических групп, которые можно трансформировать в экологические.

Особое внимание уделено анализу взаимосвязи синтаксономии с флористическим и комплексным ботанико-географическим районированием. Показано, что изменение флористического состава сообществ на градиенте океаничность/континентальность могут быть весьма значительными. При этом меняются не только виды травяно-кустарничкового яруса, но и доминанты-ценообразователи. В этом случае при выборе диагностических видов и тем более видов, на основе которых даются названия синтаксонов, предпочтение отдается доминирующим видам. Это положение в особенности полезно для разработки синтаксономии лесов Восточной Европы, где значительно изменяется и обедняется состав древесных доминантов. Большую помощь в разработке синтаксономии может оказать флористическое и комплексное ботанико-географическое районирование как некая “канва”, которая предопределяет закономерности распространения видов на обширной территории. Перемещение из одной флористической провинции в другую зачастую приводит к существенному изменению флористического состава сообществ, занимающих сходные условия местообитаний. Поэтому при определении синтаксономического статуса фитоценозов и установлении их принадлежности к союзам эколого-флористической классификации необходимо учитывать принадлежность синтаксонов к определенной флористической провинции.

Анализируется современная стратегия охраны растительности и дается природоохранная оценка сообществ синтаксонов на основе интегральных критериев.

ГЛАВА 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ ЮЖНОГО НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ РОССИИ

Южное Нечерноземье России занимает территорию междуречья верхнего Днепра (с притоками Сож, Остер, Беседь, Ипуть и самым крупным притоком Десной) и верхней Оки до впадения в нее р. Угры (рис. 1). Основная часть территории расположена в бассейне реки Десны. В территориально-административном отношении в состав Южного Нечерноземья входит полностью Брянская область, южные и юго-восточные районы Смоленской и Калужской, северо-западные районы Орловской и Курской областей России, а также приграничные районы Могилевской и Гомельской областей Белоруссии, Черниговской и Сумской областей Украины. Таким образом, рассматриваемая территория расположена в центре европейской части России лесной и частично лесостепной зон между 52⁰ и 55⁰ с.ш. и 31⁰ и 40⁰ в.д.

1.1. Геолого-геоморфологическое строение

Геолого-геоморфологические особенности этой территории довольно подробно описаны в литературе (Шик, 1960; Погуляев, 1955; Любушкина, 1964, 1967; Пастернак, 1967; Физико-географическое районирование Нечерноземного центра РСФСР, 1963; Геоморфологическое районирование СССР, 1980 и др.).

Коренные породы почти всюду перекрыты четвертичными отложениями, мощность которых колеблется в широких пределах от 0,2 – 0,5 м до 25 м, но на большей части территории составляет 2 – 5 м. Основная часть территории неоднократно подвергалась оледенению, поэтому среди четвертичных отложений господствуют моренные суглинки и водно-ледниковые пески и супеси. В северной части территории (Калужская, Смоленская области) залегает морена Московского оледенения, которая перекрыта мореной более позднего Днепровского оледенения. Во внеледниковой части территории четвертичные отложения представлены лёссовидными суглинками и лёссом.

Геологическое строение коренных отложений оказало большое влияние на рельеф. В северо-западной и юго-восточной части, на дневную поверхность выступают структурно приподнятые плотные известняковые породы каменноугольной и девонской систем, простираются Смоленско-Московская и Среднерусская возвышенности, которые окаймляют Днепровско-Деснинскую низменность. В этот общий план рельефа, сложившийся в доледниковое время, большое разнообразие внесли экзогенные факторы, особенно оледенения.

Северная и северо-западная части территории (Смоленская и частично Калужская и Брянская области), лежащие в пределах Московского оледенения ха-

30

36

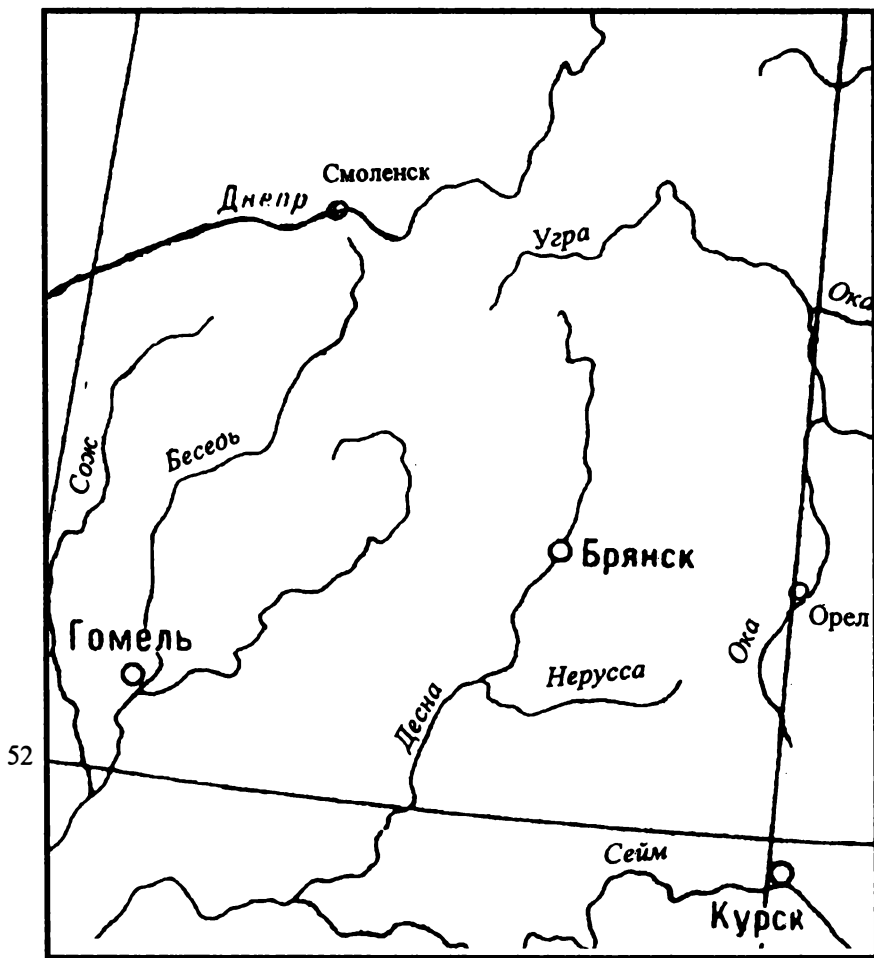


Рис. 1. Карта Южного Нечерноземья М 1 : 7 500 000

рактируются ледниковыми и водно-ледниковыми формами рельефа с расчлененной эрозионной сетью. В этой части территории преобладают возвышенные пологоволнистые, холмистые, иногда крупно холмистые моренные равнины.

Современный рельеф сформировался под воздействием днепровского оледенения. Преобладают зандровые равнины с плоским или волнистым рельефом с абсолютными высотами 170 – 180 м, около рек – 150 – 120 м. Лишь в междуречьях Судость – Десна и Жиздра – Ока распространены возвышенные, эрозионно

расчлененные равнины с лёссовидными покровными суглинками и лёссами, так называемые ополья.

Небольшая часть рассматриваемой территории расположена в зоне широколиственных лесов или лесостепи в широком смысле (юго-восточные районы Брянской, северо-западные Орловской и Курской областей). Здесь господствуют эрозионные формы рельефа и полностью отсутствуют ледниковые и водно-ледниковые формы. Средние высоты водораздельных поверхностей превышают 200 м (до 260 м). Наряду с балками и оврагами и небольшими глубокими долинами ручьев территорию пересекают долины рек, притоков Десны: Снежеть, Ревна, Навля, Нерусса, Сев и наиболее крупный из них Сейм.

1.2. Климат

Для характеристики климата были использованы многолетние метеоданные станций: Смоленской (Рославль), Брянской (Брянск), Брянского лесничества, Фатежской (Курская обл.) и Орловского опытного поля (Орловская область). Климат региона умеренно-континентальный, с умеренно холодной зимой, теплым летом и достаточно устойчивым увлажнением. Континентальность климата усиливается при переходе от лесной зоны к лесостепи. Северная и центральная части территории расположены в западной подобласти атлантико-континентальной лесной климатической области и характеризуются достаточным и устойчивым увлажнением. В юго-восточной части территории – юго-восточные районы Брянской области и Калужской и северо-запад Орловской и Курской областей в отдельные годы бывают засухи. Годовая инсоляция составляет 86 – 92 ккал/см². Режим погоды, кроме влияния радиационных факторов, складывается под действием притока воздушных масс атлантического и арктического происхождения и циклонической деятельности. Годовой ход основных метеорологических элементов показан на климадиаграмме (рис. 2).

Суммы среднесуточных температур за период свыше +10⁰С в северной части территории – 2000 – 2200⁰, а в южной части – 2200 – 2400⁰. Распределение осадков по территории также неравномерно, на большей части территории – 635 – 580 мм. По линии Смоленск – Брянск – Орел наблюдается уменьшение осадков от 616 до 550 мм в год, при этом возможны колебания от 350 до 750 мм. В юго-восточной части осадки носят ливневый характер и в условиях пересеченного рельефа усиливают эрозионные процессы. Продолжительность безморозного периода 135 – 140 дней. Вегетационный период начинается во второй половине апреля, когда среднесуточная температура держится свыше +5⁰С. Этот период продолжается 180 – 190 дней в центральной части и на 5 – 10 дней меньше в северной и юго-восточных частях. Заканчивается вегетационный период 12 – 20 октября. Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и сохраняется

до первой декады апреля. В последние десятилетия на территории Южного Нечерноземья часто наблюдаются климатические аномалии. Частые оттепели зимой, засухи летом.

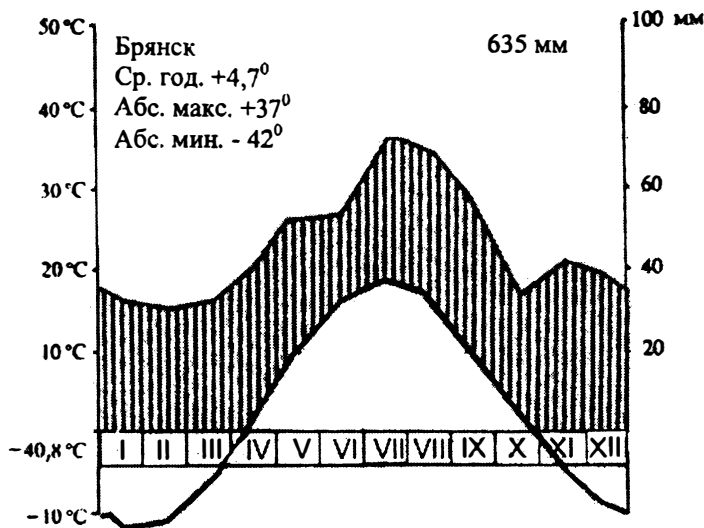


Рис. 2. Климатодиаграмма Южного Нечерноземья по Вальтеру-Госсену

1.3. Гидрографическая сеть

Речная сеть Южного Нечерноземья относится к Днепровскому бассейну и только в северо-восточной части к Окскому. Наиболее крупными притоками Днепра являются р. Десна, площадь бассейна которой 88,8 тыс. км². На долю данного региона приходится 52,2 тыс. км². Наиболее крупные притоки Десны – Судость, Снопоть, Болва, Ветьма, Нерусса, Навля. На западе территории находятся верховья бассейна р. Сож и ее крупных притоков Остера, Беседи, Ипути. Все реки Днепровского бассейна имеют южное и юго-западное направление. Реки Окского бассейна имеют северное направление. Это притоки реки Оки – Угра, Ресса, Ресета и Жиздра.

1.4. Почвы

Территория Южного Нечерноземья располагается в двух почвенных зонах. Преобладающая часть территории входит в ее южную подзону дерново-подзолистых почв разного механического состава от песчаных до глинистых (рис. 3). В центральной и юго-восточной части доминируют серые лесные почвы, иногда выщелоченными и оподзоленными черноземами.

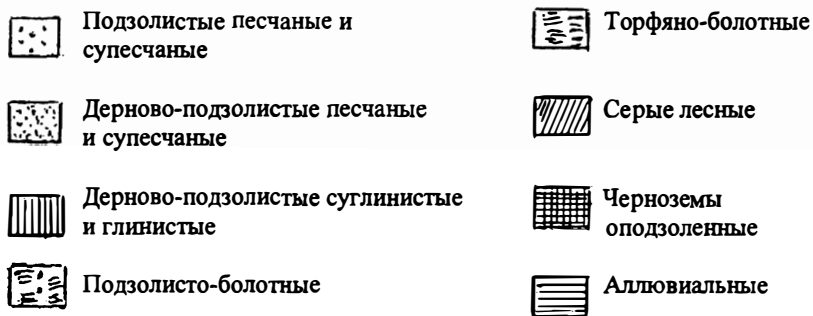
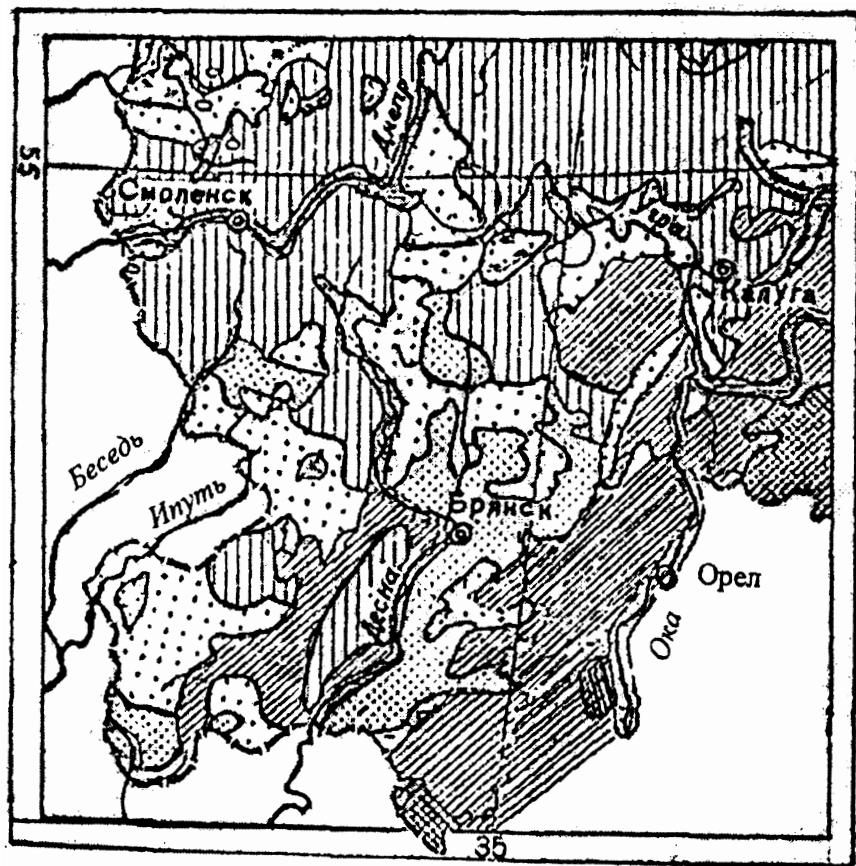


Рис. 3. Почвенная карта Южного Нечерноземья М 1 : 6 000 000

Наиболее распространенными являются дерново-подзолистые почвы, занимающие положительные элементы рельефа (равнины, холмы, возвышенности, склоны к долинам рек, надпойменные террасы). Эти почвы формируются на флювиогляциальных песках и супесях, моренных отложениях.

Подзолисто-болотные почвы развиваются в условиях повышенного увлажнения. В течение вегетационного периода наблюдается избыточное увлажнение в нижней части профиля. В зависимости от степени оглеения встречаются дерново-подзолисто-глееватые, глеевые, торфянисто – и торфяно-подзолисто-глеевые. В условиях избыточного увлажнения жесткими грунтовыми водами формируются дерново-глеевые почвы. Эти почвы характерны для материковых лугов. Дерново-карбонатные почвы распространены небольшими вкраплениями.

Серые лесные почвы, в том числе светло-серые, серые и темно-серые, широко распространены в центральной и особенно в юго-восточной части Южного Черноземья. Основные массивы этих почв распаханы, а на целинных участках – под широколиственными лесами. В зависимости от условий увлажнения среди серых лесных почв различают глееватые и глеевые. Небольшими участками на фоне серых лесных почв иногда встречаются оподзоленные черноземы. Кроме отмеченных типов почв в центральной и, особенно, юго-восточной части территории характерны почвы овражно-балочного комплекса.

В поймах рек распространены пойменные дерновые (песчаные, супесчаные, легкосуглинистые), пойменные дерновые глеевые и пойменные иловато-торфяные почвы. По всей территории распространены болотные почвы.

1.5. История изучения и краткая характеристика лесной растительности

Лесная растительность этого региона привлекала многих геоботаников и лесоводов, но сводных работ нет. Геоботанические исследования лесной растительности, проводили М.В. Агафонов (1908), В.Н. Сукачев (1908), Н. Старк (1926), Р.Т. Рыбаков (1931, 1935), М.В. Давыдов (1936), Н.А. Коновалов (1936), С.А. Ковригин (1937), Б.Д. Жилкин (1940), Б.В. Гроздов (1940, 1945, 1950), М.Р. Якушев (1946), М.П. Соловьева, М.С. Хомутова (1974).

Геоботанические исследования этого периода были посвящены установлению типов леса на основе доминантного подхода. Детально типология сосновых лесов и закономерности их распространения на территории Брянской области была разработана В.Н. Сукачевым (1908, 1931). Поздние исследователи лишь уточняли схему эколого-фитоценологических рядов сосновых лесов составленную В.Н. Сукачевым.

Особого внимания заслуживают работы Б.В. Гроздова (1940, 1950) по типологии лесов Брянской, Смоленской и Калужской областей. Б.В. Гроздов для данного региона установил 40 доминантных типов леса. Особенно интересны как с геобота-

нической точки зрения, так и с позиции фитоиндикации исследования типов леса, проведенные в Брянском лесном массиве С.А. Ковригиным (1937). В этой работе весьма четко показана связь типов леса с почвенно-грунтовыми условиями. Типы леса выступают как фитоиндикаторы не только эдафических, но и геологических условий. Фактически он один из первых исследователей использовал геоботанический метод в фитоиндикации. К числу первых экологических работ в этом регионе следует отнести и исследования Б.Д. Жилкина (1936), показавшего влияние условий местопроизрастания на анатомическое строение, физические и механические свойства сосны в различных типах леса Брянского лесного массива.

Работы по классификации лесной растительности этого региона проводились А.Д. Булоховым (1973, 1975, 1979) вначале на основе доминантного подхода, а затем с использованием метода Браун-Бланке (Булохов, 1991а-г, 1992; Булохов, Соломещ, 1991а-в). Флористическая классификация лесов биосферного заповедника "Брянский лес" была обнародована О.В. Морозовой (1999), а растительность лесных болот Ю.П. Федотовым (1999).

На территории Южного Нечерноземья расположен знаменитый Брянский лесной массив. Этот массив был описан в литературе Г.Ф. Морозовым (1906, 1931). По Морозову (1931:186): "он занимает плоскую равнину по левобережью реки Десны и своей большей частью входит в бывший Брянский и меньшей в бывший Карачевский уезды Брянской губернии, на юге входит в пределы Украины, а на севере граничит с Жиздринскими лесами". А.С. Тихоновым (2001) показаны границы этого массива, но без учета флористических и ботанико-географических критериев.

Фактически Морозов отнес к Брянскому лесному массиву преимущественно сосновые леса, расположенные в виде полосы по левобережью реки Десны в пределах долинно-зандровых ландшафтов от Смоленской области через всю Брянскую область до Сумской. Эти леса не являются зональными, а представляют собой зонально-азональную растительность I – IV террас долины реки Десны. Долина Десны проходит через две подзоны: широколиственно-еловых и широколиственных лесов. Брянские зонально-азональные леса, расположенные в долине реки Десны, не однородны в ботанико-географическом отношении. Лес, по Г.Ф. Морозову, – явление географическое. Рассмотрим кратко ботанико-географические особенности Брянских лесов. На основе ботанико-географических и фитоценологических критериев они достаточно четко разделяется на три ботанико-географических варианта, каждый из них представляет отдельный лесной массив.

Снопотьско-Ветминско-Болвинский массив елово-сосновых кустарничково-зеленомошных лесов. Охватывает ландшафты речных долин: Снопотьско-Деснинский и Ветминско-Деснинский до поймы реки Болвы. Этот массив расположен в подзоне широколиственно-еловых лесов. Для этого массива характерны сообщества ассоциаций союза *Dicrano-Pinion* и *Piceion excelsae*. Союзы объединяют сосновые и еловые леса на кислых почвах с развитым моховым покровом

из *Dicranum polysetum*, *D. scoparium*, *Pleurozium schreberi*. В травяно-кустарничковом ярусе обильны бореальные виды: *Chimaphila umbellata*, *Diphasiastrum complanatum*, *Lycopodium clavatum*, *Monotropa hypopitys*, *Pyrola chlorantha*, *P. minor*, *P. rotundifolia*, *Melampyrum pratense*, *Moneses uniflora*, *P. minor*, *P. rotundifolia*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*.

В этом массиве еще велика роль ели в составе древостоя. Типичная ассоциация *Dicrano-Pinetum* и ее субассоциации (см. гл. 3), включающая в себя группу доминантных типов леса сосняков зеленомошников с елью.

Снежетьско-Навлинский массив дубово-сосновых лесов с примесью ели. Расположен в пределах Снежетьско-Деснинского ландшафта речных долин. Охватывает террасы реки Десны, включая террасы рек Болвы, Снежети и Навли в их нижнем течении. В этом массиве, особенно на участке Ревна – Навля, позиция ели и ее фитоценотический оптимум снижается. Заметно возрастает фитоценотическая роль дуба черешчатого. Этот массив расположен на стыке зон широколиственно-хвойных и широколиственных лесов. Типичные ассоциации *Molinio-Pinetum*, *Quercus-Pinetum*.

Ассоциация *Molinio-Pinetum* включает в себя сообщества сосняков-черничников, чернично-молиниевых и долгомошных. Сообщества ассоциации были описаны отечественными геоботаниками как доминантные типы леса *Pinetum myrtillosum*, *Pinetum polytrichosum*, *Pinetum molinietosum*, *Piceo-Pinetum myrtillosum*, *Piceo-Pinetum myrtilloso-herbosum*, *Piceo-Pinetum myrtillosum*. Сообщества ассоциации *Quercus-Pinetum* представлены дубово-сосновыми лесами, при этом *Quercus robur* редко входит в состав первого подъяруса.

Навлинско-Белоберезковский массив дубово-сосновых остепненных лесов за пределами ареала ели или на ее южной границе. Расположен в пределах ландшафтов Крапивно-Навлинского, Нерусского и Нерусско-Деснинского. Занимает речные террасы Десны от реки Навля до реки Знобь (Сумская область), включая их террасы в среднем и нижнем течении. Для этого массива характерны остепненные субконтинентальные, термофильные сосновые леса (союз *Cytisio-Pinion*). Эти леса насыщены видами северных луговых степей: *Chamaecytisus ruthenicus*, *Pulsatilla patens*, *Genista tinctoria*, *Koeleria grandis*, *Peucedanum oreoselinum*, *Astragalus arenarius*, *Carex ericetorum*, *Cervaria rivinii*, *Dianthus borbasii*, *Festuca ovina*, *Geranium sanguineum*, *Calamagrostis epigejos*, *Trommsdorffia maculata*, *Veronica incana*, *V. spicata*, *Thymus serpyllum*. Широко распространена в этом массиве ассоциация *Veronico incanae-Pinetum*.

Во всех трех вариантах распространены заболоченные субконтинентальные сосновые и пушистоберезовые леса на переходных болотах с ассоциациями *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris* (*Ledo-Pinetum sylvestris*) и *Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis* (*Betuletum pubescentis*). Так же во всех вариантах распространены сообщества ассоциации *Cladonio-Pinetum*, которая объединяет мохово-лишайниковые сосняки на бедных, сухих песчаных почвах. Эти сосняки наиболее широко распространены в Болвинско-Навлинском и Навлинско-Белоберезковском массивах.

В пойме реки Десны, её притоков встречаются и сообщества гигро-мезофильных широколиственных лесов. Это союзы *Alnetum incanae*, *Aceri campestris-Quercion roboris*, а также гигрофильные черноольховые леса союза *Alnion glutinosae*.

К Брянскому лесному массиву следует отнести зонально-азональные леса двух последних географических вариантов.

Зональные леса Южного Нечерноземья, как и Брянской области, не следует включать ни в один из предложенных вариантов. Они заслуживают особого статуса.

Южное Нечерноземье расположено в Восточноевропейской провинции широколиственно-лесной области (рис. 4) в двух подпровинциях (Полесской и Среднерусской). Незначительная по площади северная часть территории расположена на стыке Прибалтийско-Белорусской и Валдайско-Онежской подпровинций северо-европейской таежной провинции. Юго-восточная и южная территория нашего региона входит в состав Среднерусской подпровинции Восточноевропейской лесостепной провинции.

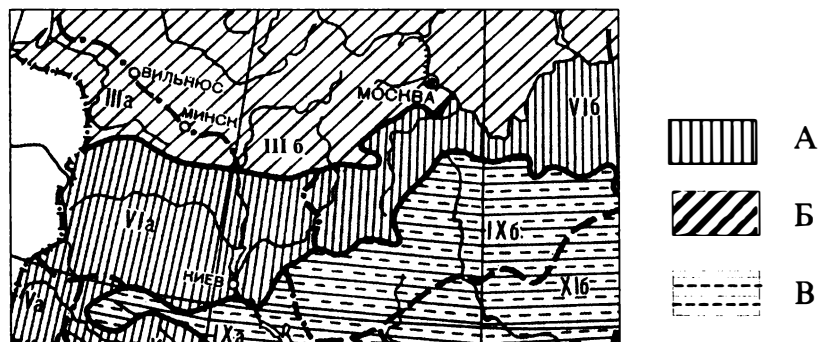


Рис. 4. Ботанико-географическое районирование Южного Нечерноземья (Растительность европейской части СССР, 1980)

А – Северо-европейская таёжная провинция; IIIа – Прибалтийско-Белорусская подпровинция; IIIб – Валдайско-Онежская подпровинция. Б – Восточноевропейская широколиственно-лесная провинция; IVа – Полесская подпровинция; IVб – Среднерусская подпровинция. В – Евразийская степная область. IXб – Среднерусская подпровинция, Восточноевропейской лесостепной провинции

На рис. 5. показаны зональные и поясные типы лесной растительности. Хорошо выражена их широтная дифференциация. Каждая подзона характеризуется определенными флористическими признаками, в первую очередь соотношением широтных геоэлементов. Подзона широколиственно-еловых лесов разделяется на две полосы: северную – сложные (неморальные) еловые леса и южную – широколиственно-еловые леса с дубом черешчатым и липой.

Подзона широколиственных лесов также разделяется на две полосы: северную – широколиственные леса с елью европейской и южную – широколиственные леса

без ели. Нередко в подзоне широколиственно-еловых лесов встречаются ельники из подзоны южной тайги. Эти сообщества являются экстразональными.



Рис. 5. Зональные и поясные типы растительности Южного Нечерноземья (Растительность европейской части СССР, 1980)

1а – сложные еловые подтаёжные леса. 1б – широколиственно-еловые; 2а – северные широколиственные леса с примесью ели; 2б – южные широколиственные леса без ели; 3 – луговые степи

Зонально-азональная лесная растительность представлена сосновыми и черноольховыми, пойменными широколиственными лесами, ивняками.

Основные массивы сосновых лесов из *Pinus sylvestris* расположены по надпойменным террасам реки Десны и её крупным притокам. Зона оказывает существенное влияние на флористический и типологический состав этих лесов. На широте ландшафтов моренных и моренно-зандровых равнин это преимущественно сосновые и елово-сосновые кустарничково-зеленомошные леса (подзона широколиственно-еловых лесов). В травяно-кустарничковом и моховом ярусах доминируют виды бореального геоэлемента: *Oxalis acetosella*, *Trientalis europaea*, *Maianthemum bifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea* и др.

На широте ландшафтов возвышенных лёссовых равнин и ополей (полоса широколиственных лесов без ели) – это дубово-сосновые остепненные леса. В их травяно-кустарничковом ярусе характерны виды понтического и субпонтического геоэлементов: *Chamaecytisus ruthenicus*, *Genista tinctoria*, *Potentilla alba*, *Pulsatilla patens*, *Veronica incana*, *V. spicata* и др.

По всей территории распространены ольховые леса из *Alnus glutinosa*. Только в Смоленской области встречаются небольшие участки серо-ольховых лесов, сформированные *Alnus incana*. Довольно обычны заболоченные леса со сфагновыми мхами – сосняки и березняки пушице-сфагновые. В поймах рек широко распространены ивняки.

ГЛАВА 2. ЦЕНОФЛОРА ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЮЖНОГО НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ

Флора Южного Нечерноземья в настоящее время исследована достаточно полно. Многочисленные флористические исследования по флоре этого региона обобщены в работе А.Д. Булохова и Э.М. Величина “Определитель растений Юго-Западного Нечерноземья России, 1998”. Материалы о распространении редких и новых видов содержатся в работе О.И. Евстигнеева, Ю.П. Федотова, Е.Ю. Кайгородовой (2000).

Флора, по А.И. Толмачеву (1974): “Совокупность видов растений, встречающихся в данной области (местности, стране), слагающих все свойственные ей растительные сообщества, заселяющие все типы местообитаний. Флора объединяет все виды растений данной территории независимо от условий их произрастания и вхождения в состав тех или иных растительных сообществ”. Флора в данном случае понятие территориальное.

Как известно, развитие любой региональной флоры происходит в неразрывной связи с развитием растительности. Каждый вид растений, начиная со времени своего становления, связан с определенными растительными сообществами. Поэтому большой интерес представляет флористический анализ как типов растительности, так и более мелких единиц растительности на уровне союзов, порядков, классов, а также формаций по доминантной классификации.

В работе дан анализ ценофлоры лесной растительности. Ценофлора – совокупность видов растений формирующих растительные сообщества любого ранга и любого типа растительности (Булохов, 1992). Понятие “ценофлоры” в сравнении с “территориальной флорой” более узкое, экологически и фитоценологически более определенное.

2.1. Таксономическая структура

На основе геоботанических описаний лесной растительности Южного Нечерноземья выявлено 434 вида сосудистых растений (**Приложение 1**), принимающих различное участие в формировании лесных сообществ. (Латинские названия сосудистых растений даны по С.К. Черепанову, 1995). В хвойных лесах весьма обильны мхи, которые вместе с лишайниками формируют мохово-лишайниковый ярус. Выявлено 48 видов мхов и 18 видов лишайников, формирующих напочвенные синузии в лесах.

В составе ценофлоры сосудистых растений лесов отмечено 73 семейства. В сравнении с ценофлорой травяной растительности число семейств возрастает 1,4

раза. Существенный вклад в это вносят споровые сосудистые растения и типичные лесные виды семейств: *Asteraceae*, *Betulaceae*, *Celastraceae*, *Corylaceae*, *Fagaceae*, *Ericaceae*, *Pinaceae*, *Pyrolaceae*, *Ulmaceae* и др. Наиболее многочисленны виды из класса двудольных – 347 вида (80%). В ценофлоре травяной растительности их число составляет – 418 видов (Булохов, 2000). Представители класса однодольных не многочисленны – 87 видов (20%).

Флористическое богатство семейств весьма варьирует. Из 73 семейств 28 имеют в своем составе по 1 виду, а 12 семейств по 2 вида. На долю остальных 43 семейств приходится – 382 вида. Средний уровень видового богатства на одно семейство – 11 видов.

В составе ценофлоры 11 семейств, в которых число видов выше среднего уровня: 1. *Asteraceae* – 37; 2. *Poaceae* – 33; 3. *Cyperaceae* – 30; 4. *Apiaceae* – 22; 5. *Orchidaceae* – 21; 6. *Rosaceae* – 20; 7. *Lamiaceae* – 19; 8. *Ranunculaceae* – 19; 9. *Caryophyllaceae* – 18; 10. *Fabaceae* – 13; 11. *Scrophulariaceae* – 13. В составе этих семейств сосредоточено 235 видов, т.е. 54,1% видового состава ценофлоры.

Если в составе ценофлоры травяной растительности по видовому составу доминируют три семейства: сложноцветные, злаки и бобовые, то в ценофлоре лесной растительности по числу видов, но не по фитоценотической значимости, также доминируют сложноцветные и злаки. На третьем месте – осоковые. Численность орхидных возрастает в 2 раза.

2.2. Экологический анализ

Экологическая специфичность ценофлоры травяной растительности проанализирована с помощью спектров жизненных форм (ЖФ).

Основные подходы к установлению ЖФ даны в обзоре Т.И. Серебряковой (1972). В современной литературе наряду с терминами ЖФ используются идентичные понятия: “биологический тип Раункиера”, “форма роста”, или близкие по смыслу “биоморфа”, “экоморфа”, “экобиоморфа”. В настоящее время при анализе широко используются в основном две системы классификации: раункиеровская и эколого-морфологическая И.Г. Серебрякова.

Спектры жизненных форм Раункиера являются хорошим отражением климатических условий в планетарном масштабе (Walter, 1977; Vox, 1981). В спектре жизненных форм Раункиера (рис. 6), ведущая роль принадлежит гемикриптофитам – 57%. В сравнении со спектром травянистой растительности численность гемикриптофитов сокращается на 18%. На долю фанерофитов приходится 11%. Наблюдается резкое возрастание числа геофитов (криптофитов), в сравнении с травянистой растительностью их численность увеличивается в 2,5 раза. Аналогичная картина и с хамефитами. Изредка встречаются терофиты.

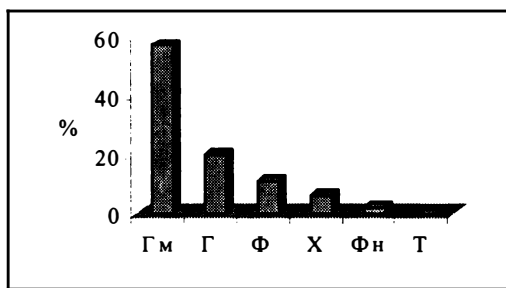


Рис. 6. Спектр жизненных форм по Раункиеру

Гм – гемикриптофиты, Г – геофиты, Ф – фанерофиты, Х – хамефиты,
Фн – нанофанерофиты, Т – терофиты

Спектры жизненных форм Раункиера в климатически однородном регионе слабо дифференцируют местообитания. Достаточно четко дифференцируют местообитания растительных сообществ спектры жизненных форм эколого-морфологической классификации И.Г. Серебрякова и экоморфы (Булохов, 1993).

2.3. Ботанико-географический анализ

2.3.1. Понятие о географических элементах флоры

Для целей ботанико-географического анализа флоры любого региона обычно используют понятия “тип ареала”, “географический элемент флоры” или “геоэлемент”, “плюризональная” (плюрирегиональная) и “полизональная группа”. Рассмотрим содержание этих понятий. Тип ареала таксона устанавливается по трем критериям: форме, величине и географическому положению. Особое значение имеет географическое положение таксона. Многочисленные ареалы таксонов или синтаксонов со сходным географическим положением объединяют в тип ареала (Wangerin, 1932; Meusel, 1943; Meusel et al., 1965). При диагнозе ареала и объединении их в типы использует систему признаков: зональность, океаничность, положение в высотном поясе гор, а также географическое положение и протяженность на континенте. Кроме того, учитывается густота заселения континента и густота скопления систематических единиц, положение центров происхождения и т.д. Последовательное применение этой системы приводит, как отмечают многие ботанико-географы (Толмачев, 1974; Шмитхюзен, 1966 и др.), к очень сложным названиям, как ареалов, так и типов ареалов.

Иной подход к типизации ареалов предложен Г. Вальтером (Walter, 1927), Ж. Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1928), Ю.Д. Клеповым (1938). Эти авторы ис-

пользуют понятие “элемент флоры”. Понятие элемент флоры был введен в ботанико-географическую литературу Г. Христом (Christ, 1867). Содержание объема этого понятия исследовано Ю.Д. Клеоповым (1938). По Клеопову (1990:34) под элементом флоры следует понимать “составную часть определенной флоры, выделяемую со всех возможных точек зрения”. А. Hayek (1928), Н. Walter (1927) предложили четыре категории элементов флоры: географический (геоэлемент), генетический, исторический (хроноэлемент) и миграционный. В геоэлемент объединяют группу видов с одинаковым общим распространением. При этом принимается во внимание современное распространение. Как отмечает Г. Вальтер (1982): “географический элемент является единственным надежным основанием для деления флоры на флористические элементы”. Ю.Д. Клеопов (1941) выделил еще и “ценоэлемент”. Ценоэлемент понимается как “объединение видов более или менее тесно связанных с определенной ассоциацией или формацией”. Данная категория близка к понятию ценофлоры в современной флористике.

Географические элементы связывают с определенными ботанико-географическими регионами (областями) и зональной растительностью. J. Braun-Blanquet (1964), A. Eig (1931) особо подчеркивают, что геоэлемент является флористическим и фитосоциологическим выражением определенной обширной территории.

Таким образом, при установлении геоэлементов ориентируются не только на географические координаты, но и флористические провинции, а также на зональную растительность, в которой находятся таксоны, объединяемые в геоэлемент. Геоэлемент – группа видов с одинаковым общим распространением, связанных с определенной зональной растительностью. Поэтому говорят о “широтных или зональных геоэлементах”.

Фитогеографическая область, естественно ограниченная в своей физической основе, обладает более или менее индивидуальной флорой и растительностью, имеет комплекс видов, которые находят здесь оптимум жизненных условий и располагают на данной территории основную часть ареала. Геоэлемент является флористическим и фитоценологическим выражением этой территории. Л.А. Тахтаджан (1978) указывает: “Бесспорно, распространение таксонов является основой, для флористического районирования. Однако мы не можем согласиться с тем, что при этом не должны приниматься во внимание растительные формации. Многие характерные растительные формации являются хорошими индикаторами областей и провинций. Каждая такая формация является своеобразным флористическим комплексом для данного фитохорона”.

Таким образом, геоэлемент должен связываться с определенной фитохорией на уровне области или провинции и со свойственной им зональной растительностью.

Ареалы многих видов не совпадают с отдельными флористическими областями и провинциями. Такие виды не причисляют к тому или иному элементу. А. Eig (1931) ввел для них особый термин “плюрирегиональный вид”.

Кроме геоэлементов и плюрирегиональных видов для ботанико-географического анализа зонально-азональной растительности целесообразно использовать понятие “полизональный флористический комплекс” (Булохов, 2000). Этот комплекс объединяет виды, формирующие зонально-азональную растительность. Понятие “зонально-азональная растительность” было сформулировано В.В. Алехиным и Г. Вальтером (1936). Они особенно подчеркивали, что зона всегда оказывает давление на флористический состав зонально-азональных сообществ.

В составе полизонального флористического комплекса установлено семь полизональных групп (см. Приложение I), которые различаются по степени протяженности ареалов в пределах зон на градиенте юг-север (Булохов, 2000). *Субсредиземноморско-умеренная (температная) полизональная группа (Pct)* объединяет виды с ареалами от субсредиземноморской зоны летне-зеленых сухих лесов и степей до бореальных хвойных лесов, включая умеренную зону с широколиственными лесами. *Субсредиземноморско-бореальная группа (Pcb)*, объединяет виды с ареалами от субсредиземноморской зоны до зоны тундры. *Субсредиземноморско-арктическая (Pca)*, объединяет виды с ареалами от субсредиземноморской зоны до арктических пустынь.

Виды этих трех групп немногочисленны. В составе ценофлоры к этим группам отнесен 41 вид. Лишь немногие из них выступают как основные ценообразователи различных сообществ зонально-азональной растительности: *Agrostis tenuis*, *Bromopsis inermis*, *Carex cespitosa*, *C. vesicaria*, *Poa palustris*, *Comarum palustre*, *Filipendula ulmaria*, *Oenanthe aquatica*, *Salix pentandra*, *S. viminalis*, *Rorippa amphibia*, *Scirpus sylvaticus*. Большинство видов этих групп встречаются в сообществах с небольшой степенью обилия. Среди них: *Allium oleraceum*, *Cicuta virosa*, *Cardamine dentate*, *Campanula patula*, *C. rotundifolia*, *Dactylorhiza maculata*, *Hypericum maculatum*, *Stachys palustris*, *Polemonium caeruleum*, *Lysimachia nummularia*, *Galium uliginosum*, *Ranunculus auricomus*, *Thyselinum palustre*, *Trollius europaeus*, *Potentilla argentea*, *Viola canina*.

Три других группы на градиенте юг-север распространены от средиземноморской зоны вечнозеленых лиственных и хвойных лесов и степей до арктической тундры.

Средиземноморско-умеренная (температная) полизональная группа (Pzt) объединяет виды с ареалами от средиземноморской зоны вечнозеленых лесов и сухих степей до бореальных хвойных лесов, включая умеренную зону с широколиственными лесами. *Средиземноморско-бореальная группа (Pzb)*, объединяет виды с ареалами от средиземноморской зоны до зоны тундры. *Средиземноморско-арктическая (Pza)*, объединяет виды с ареалами от средиземноморской зоны до арктических тундр. В составе этих групп установлено 93 вида. Многие виды являются доминантами в травянистых сообществах: *Aegopodium podagraria*,

Agrostis stolonifera, *Anthoxanthum odoratum*, *Bidens tripartita*, *Elytrigia repens*, *Festuca rubra*, *Glechoma hederacea*, *Lythrum salicaria*, *Glyceria fluitans*, *G. maxima*, *Juncus effusus*, *Nardus stricta*.

Умеренно-бореальная группа (Тb), объединяет виды, распространенные в заболоченных лесах. Виды этой группы немногочисленны. Среди них: *Calla palustris*, *Carex lasiocarpa*, *Dactylorhiza traunsteineri*, *Naumburgia thyrsiflora*, *Viola epipsila*, *V. uliginosa*.

2.3.2. Широкие географические элементы флоры и полизональные группы

Положение территории Южного Нечерноземья на стыке четырех подзон (южно-таежных неморальных еловых, широколиственно-еловых, широколиственных лесов и частично лесостепи) сказывается и на составе геоэлементов. В составе ценофлоры лесов выявлены следующие географические элементы: неморальный (среднеевропейский), суббореальный, бореальный, субпонтический, южно-сибирский и понтический, (название геоэлементов дано по Walter, Straka, 1970, Вальтер, 1982).

Среди геоэлементов, в составе ценофлоры, ведущая роль принадлежит неморальному – 27,3% (рис. 7).

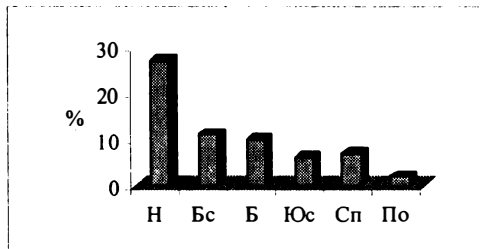


Рис 7. Спектр геоэлементов в ценофлоре лесной растительности

Н – неморальный, Бс – суббореальный, Б – бореальный, Юс – южно-сибирский, Сп – субпонтический, По – понтический.

Другие геоэлементы уступают по численности неморальному, но, тем не менее, вносят существенный вклад в формирование ценофлоры. Среди них наиболее многочисленны и обильны виды суббореального – 11,4% и бореального – 10% геоэлементов. Суббореальный геоэлемент объединяет лесные и лесолуговые виды. Они – постоянные компоненты хвойных и хвойно-широколиственных лесов. Например, *Antennaria dioica*, *Dryopteris carthusiana*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex ericetorum*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Festuca ovina*, *Molinia caerulea*, *Equisetum pratense*, *Hieracium umbellatum*, *Luzula pilosa*, *Padus avium*,

Phegopteris connectilis, *Rubus saxatilis*, *Sorbus aucuparia*, *Solidago vulgaris*, *Veronica officinalis* и др. Примерно в равных соотношениях присутствуют виды южно-сибирского и субпонтического геоэлементов (рис. 7). Более редки виды понтического геоэлемента. В данной работе объем понятия “понтический тип геоэлемента” сохранен в понимании Н. Walter (1982) с разделением его на субпонтический для северных луговых степей и понтический для южных степей Причерноморско-Казахстанской степной подобласти, согласно ботанико-географическому районированию Е.М. Лавренко (1970).

Виды понтического геоэлемента обычно встречаются редко. В данном регионе они характерны для остепненных сосновых лесов: *Astragalus arenarius*, *Artemisia campestris*, *Helichrysum arenarium*, *Jurinea cyanides*, *Veronica incana*, *V. spicata* и др. Более широко распространены виды субпонтического геоэлемента, формирующие остепненные травяные сообщества и северные луговые степи: *Agri-monia eupatoria*, *Filipendula vulgaris*, *Poa angustifolia*, *Ranunculus polyanthemos*, *Stachys officinalis*, *Trifolium alpestre*, и др. Эти виды являются постоянными компонентами в мезоксеротермных широколиственных лесах.

В состав южно-сибирского геоэлемента Ю.Д. Клеопов (1938) объединяет комплекс видов, связанных с березовыми и светлохвойными лесами лесостепи южной Сибири (южная часть Западносибирской провинции Тахтаджана, 1978), а также с остепненными лугами и разнотравными западносибирскими степями.

Виды этого элемента формируют в южной части западной Сибири зональные мелколиственные осиново-березовые леса, которые через парковые березняки (березовые колки) постепенно переходят в степи. Многие виды этого элемента формируют горные остепненные луга и степи. Виды южно-сибирского геоэлемента светолюбивы, холодостойки и очень пластичны. Они проникали в Европу не только на равнины, но и в горы. Являются постоянными компонентами лугов и северных луговых степей, сухих сосновых и широколиственных лесов. На территории Южного Нечерноземья они входят в состав остепненных сосновых лесов и особенно термофильных дубрав и возникающих на их месте вторичных березовых лесов. Например, *Betula pendula*, *Crepis praemorsa*, *Koeleria glauca*, *Dianthus borbassii*, *Fragaria viridis*, *Origanum vulgare*, *Polygonatum odoratum*, *Stachys officinalis* и др.

В формировании ценофлоры лесной растительности принимают участие и виды полизонального флористического комплекса, формирующие зонально-азональную травяную, болотную и кустарниковую растительность. Из 434 видов, формирующих лесную растительность, на его долю приходится – 152 вида. Из них наиболее многочисленны виды средиземноморско-бореальной и средиземноморско-умеренной (температной) групп (рис. 8).

Довольно многочисленны и виды субсредиземноморско-бореальной группы (20%). Степень участия других групп незначительна. Плюрирегиональная группа

в количественном отношении немного превосходит субсредиземноморско-арктическую и температурную, а так же средиземноморско-арктическую.

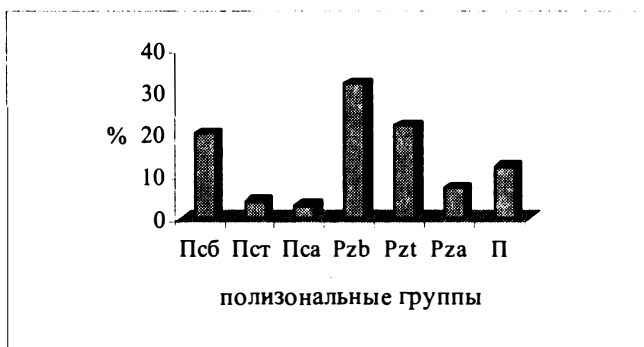


Рис. 8. Спектр полизональных групп

Пса – субсредиземноморско-арктическая, Псб – субсредиземноморско-бореальная, Пст – субсредиземноморско-температная, Pza – средиземноморско-арктическая, Pzb – средиземноморско-бореальная, Pzt – средиземноморско-температная, П – плюрирегиональная

В её состав входит 19 видов. Обычно это растения не только эвритопные, но и стенопотные. Некоторые из них характерны для травяно-кустарничкового яруса лесных сообществ: *Dryopteris filix-mas*, *Cystopteris fragilis*, *Diphasiastrum complanatum*, *Athyrium filix-femina*, *Pteridium aquilinum* и некоторые из них доминируют в нем. Довольно часто виды этой группы встречаются в составе заболоченных лесов и травяных болот. Например, *Alisma plantago-aquatica*, *Calystegia sepium*, *Carex canescens*, *C. cinerea*, *C. echinata*, *Mentha arvensis*, *Phragmites australis*.

Принадлежность каждого вида ценофлоры лесной растительности к геоэлементу, полизональной группе и типу ареала указана в **Приложении I**.

2.3.3. Хорологические группы видов по океаничности и протяженности на континенте

Выраженность и протяженность ареалов таксонов различна на континенте. Причиной этого являются комплексные климатические факторы, особенно градиент океаничность/континентальность. Для выявления географической дифференциации флористического состава ценофлоры лесной растительности вдоль градиента океаничность/континентальность, а также протяженности на континенте была использована опорная система типов ареалов Г. Мейзеля и др. (Meusel et al., 1965) и Е. Йегера (Jager, 1968). Установлены следующие группы видов: 1. Эвокеанические виды (oz_{\cdot} ; цифры показывают степени океаничности или континентальности). 2. Эвриокеанические виды (oz_{1-3}). Восточные границы ареалов этих видов ограничены континентальностью климата. 3. Субокеанические виды (sz_{1-3}) – это виды отсутствующие как в континентальных, так и в экстремальных океа-

нических областях. 4. Субконтинентальные виды ($sk_{1,2}$) – широко распространены в субокеанических областях и областях с умеренно-континентальным климатом, но отсутствуют в экстремальных океанических и континентальных областях. 5. Континентальные виды ($k_{1,3}$) заходят в области с континентальным экстремальным климатом (сухие степи, пустыни). Спектр хорологических групп видов лесной ценофлоры приведен на рис 9.

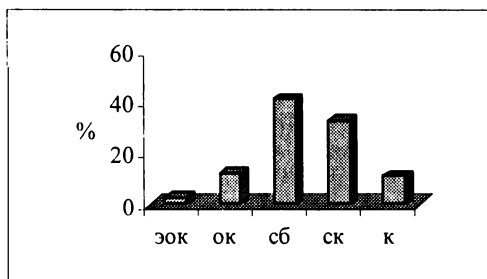


Рис. 9. Спектр хорологических групп на градиенте океаничность/континентальность
 эок – эвокеаническая, ок – эвриокеаническая, сб – субокеаническая,
 ск – субконтинентальная, к – континентальная

Наиболее широко представлены в составе ценофлоры субокеанические – 41%. Виды этой группы массово распространены в широколиственных лесах Западной и Восточной Европы. Виды, которые избегают побережья Западной Европы и распространены лишь в восточноевропейских лесах, обозначаются как субконтинентальные. Они в ценофлоре Южного Нечерноземья так же многочисленны и играют важную роль в формировании лесных сообществ. Среди океанических наиболее многочисленны эвриокеанические – 12%, доля участия эвокеанических видов составляет – 3%. Эвокеанические виды не играют существенной роли в формировании лесных сообществ. Обычно они имеют небольшое обилие. Например, *Carex remota*, *C. sylvatica*, *Circea intermedia*, *Festuca altissima*, *Mycelis muralis*, *Corynephorus canescens*, *Sieglingia decumbens* и др. Их ареалы в Восточной Европе сужаются, и они занимают небольшие территории. Эвриокеанические принимают участие в формировании хвойных и широколиственных лесов. Например, *Fraxinus excelsior*, *Swida sanguinea*, *Anemonoides nemorosa*, *Ajuga reptans*, *Geranium robertianum*, *Molinia caerulea*, *Oxalis acetosella* и др.

Состав хорологических групп по протяженности на континенте неоднороден. К европейскому типу ареала относится 30% (120 видов) ценофлоры (рис. 10). Примерно в равных соотношениях встречаются виды, отнесенные к евроазиатскому, евро-западноазиатскому и циркумбореальному типам ареалов. В табл. 1 показано распределение хорологических групп по типам ареалов.

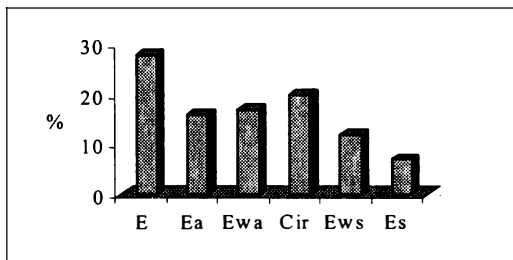


Рис. 10. Спектр типов ареалов

Е – европейский, Ea – евроазиатский, Ewa – евро-западноазиатский, Cir – циркумбореальный, Ews – евро-западносибирский, Es – евросибирский.

Таблица 1

Хорологические группы видов ценофлоры лесной растительности на градиенте океаничность/континентальность и протяженности на континенте

Тип ареала	E	Ewa	Ews	Es	Ea	Cir
Группы, %						
Эвокеаническая (oz_1)	8,3	.	.	.	.	.
Эврикеаническая ($oz_{1,3}$)	14,2	14,7	11,4	3,5	11,7	11
Субокеаническая ($sz_{1,3}$)	38,4	57,3	52,3	42,8	38,8	43,8
Субконтинентальная ($sk_{1,2}$)	37,5	23,5	29,5	46,5	29,5	24,6
Континентальная ($k_{1,3}$)	1,6	4,5	6,8	7,2	25	20,6

Условные обозначения: E – европейский тип, Ewa – евро-западноазиатский, Ews – евро-западносибирский, Es – евро-сибирский, Ea – евроазиатский, Cir – циркумбореальный.

Европейский тип ареала объединяет довольно разнородную группу по отношению к градиенту континентальности. Только в этом типе ареала встречаются эвокеанические виды. Наиболее массово нем представлены субокеаническая и субконтинентальная группы. Субокеанические и субконтинентальные виды сохраняют доминирующее положение во всех типах ареалов. Наиболее массово представлены субконтинентальные виды в евро-сибирском типе ареала. При переходе от европейского типа ареала к евроазиатскому резко возрастает численность континентальных видов с 1,6% до 25%. Эврикеанические виды во всех типах ареалов довольно устойчивы, исключением является евро-сибирский тип ареала, в котором доля участия их снижается до 3,5%.

ГЛАВА 3. ЭКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЮГО-ЗАПАДНОГО НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ

3.1. Метод классификации лесной растительности

Классификация растительности имеет огромное практическое и теоретическое значение. Уровень развития классификации растительности отражает и уровень теоретического состояния фитоценологии или науки о растительности (Миркин, Наумова, 1990). Обзор различных подходов к классификации растительности приведен в работах В.Д. Александровой (1969), Р. Уиттекера (1980), Б.М. Миркина (1989) и др. В традиционных классификациях отечественных фитоценологов использован доминантный подход к установлению ассоциаций, а узловым рангом является формация – совокупность фитоценозов с одним, реже несколькими доминантами. Примером могут служить формации дубовых, еловых, сосновых, березовых лесов, или красноовсянцевых, лисохвостовых, тонкополевичных лугов. Но если формации лесной растительности в значительной мере устойчивы, то формации лугов обладают низкой помехоустойчивостью, так как при сезонной и годичной флуктуации состав доминантов изменяется (Работнов, 1983). На малое диагностическое значение доминирующих видов луговых растений особое внимание обращал Л.Г. Раменский (1953:42): “Группировка ценозов по доминантам недостаточна. На практике группировка ценозов по доминантам оказывается операцией формальной и субъективной, произвольной”.

Значительно перспективнее использовать для классификации любого типа растительности метод Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964), основанный на флористическом подходе к установлению единиц растительности. Метод основан на трех основных положениях: 1. Полный видовой состав сообщества лучше отражает отношение видов друг к другу и к условиям среды, чем состав доминантов и другие характеристики сообщества. 2. Некоторые виды в сообществе более четко отражают эти отношения по сравнению с другими видами. Их называют характерными, или диагностическими. Эти виды являются тонкими индикаторами специфических условий среды. 3. Диагностические виды используются для построения соподчиненной (иерархической) системы классификации сообществ, аналогично той, которая применяется в таксономической классификации видов растений. Ж. Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964) особенно подчеркивал, что флористически выделенная единица растительности соответствует экологической единице, единице местообитания. Флористический метод классификации является международным. В последние годы этот метод получил широкое распространение в России и странах СНГ (Миркин, 1987, 1989; Миркин, Наумова,

1999 и др.). В России под руководством Б.М. Миркина на основе этого метода выполнено значительное количество исследований по классификации различных типов растительности.

К неоспоримым достоинствам метода Браун-Бланке Н. Elleneberg (1956), R. Whittaker (1962), V. Westhoff, E. Maarel (1978), Б. М. Миркин (1989) относят следующие положения: 1. Тщательность в выявлении флористического состава фитоценоза, в результате чего геоботаническое обследование становится одновременно и флористическим. 2. Строгость номенклатуры и формы обнародования результатов классификации, что контролируется “Кодексом фитосоциологической номенклатуры”. 3. Экологичность синтаксонов любого ранга, диагностирующих различные подразделения ландшафта. 4. Динамичность. Синтаксоны отражают не только определенные классы местообитаний, но и стадии различных типов сукцессий. 5. Высокая помехоустойчивость классификации. 6. Универсальность метода: он может применяться в разнообразных условиях. Это единственный метод, который применяется при изучении растительного покрова самой разнообразной организации от тундры до тропических лесов, так как основным требованием является детальное выявление флористического состава с целью дальнейшей обработки описаний путем сравнения.

На основании вышеизложенного мы сочли необходимым использовать метод Браун-Бланке для классификации лесной растительности Южного Нечерноземья.

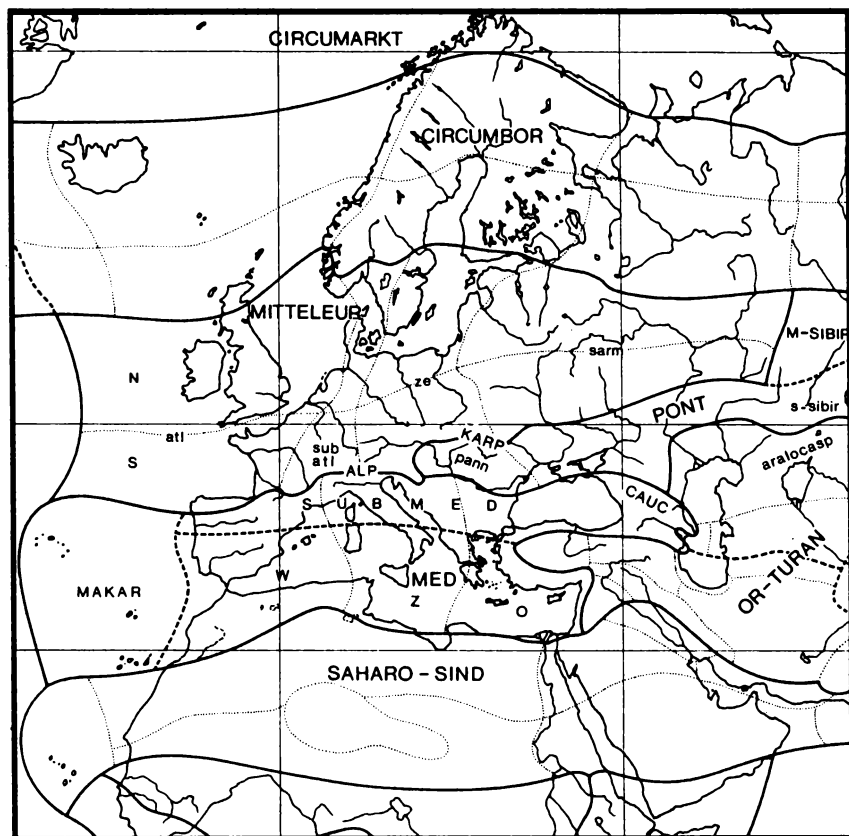
3.2. Синтаксономия и ботанико-географическое районирование

В современной экологии большое внимание уделяется изучению глобальных географических закономерностей изменения экосистем, растительности и флоры (Browin, Maurer. 1989; Malyshev et al., 1994; Maurer, 1999; Lonsdale, 1999). Тем не менее, очевидные со времен А. Гумбольдта и А. Гризебаха “макроскопические” закономерности изменения флоры и растительности используются в синтаксономии крайне недостаточно. Как итог наметилось определенное несоответствие знаний по ботанической географии (флористическому районированию) и синтаксономии.

Ботанико-географы дают достаточно четкую систему соподчиненных фитохорионов разного ранга, обусловленную широтной зональностью и меридиональной изменчивостью вследствие нарастания континентальности (Тахтаджан, 1978; Вальтер, 1982; Braun-Blanquet, 1964; Meusel et al., 1965 и др.). Казалось бы, что синтаксономия на основе флористической классификации должна учитывать это ботанико-географическое деление территории и через состав диагностических комбинаций синтаксонов отражать как глобальные, так и региональные закономерности изменения флоры. Тем не менее, этот принцип реализуется далеко не всегда.

К сожалению, система фитохорионов, разработанная Г. Мойзелем с соавторами

(Meusel et al., 1965), системы Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964) и А.Л. Тахтаджана (1978) различаются по объему провинций и округов. В итоге получается довольно сложная и запутанная система фитохорионов для Восточной Европы. По этой причине была выбрана система ботанико-географического районирования Г. Мойзеля и др. (рис. 11).



**Рис. 11. Среднеевропейский флористический регион (MITTELEUR.)
(no Meusel, Jager & Weinert, 1965 с изменениями)**

— — границы региона, — границы провинций: atl — Атлантическая, subatl — Субатлантическая, ze — Центральноевропейская, sarm — Сарматская (Восточноевропейская). PONT — Понтический регион: понтико-южносибирская провинция (с паннской - pann.; и южносибирской — s-sibir.)

По нашему мнению, его масштаб разделения Европы на флористические провинции четко отражает не только широтную зональность, но и изменение флоры на градиенте океаничность/континентальность. Поэтому фитохорионы в ранге провинции наиболее приемлемы для использования их в качестве “маркеров” изменения флористического состава плакорной растительности.

Г. Мойзель и др. выделяют Среднеевропейский флористический регион (Mitteleuropäische Region), в составе которого 4 провинции: Атлантическая, Субатлантическая, Центральноевропейская и Сарматская. В состав Сарматской входит Центральнорусская провинция Браун-Бланке (большая часть Восточноевропейской провинции А.Л. Тахтаджана). Надо отметить, что Среднеевропейский флористический регион, фактически в тех же границах, как и у Мойзеля, был ранее выделен на карте Ю.Д. Клеопова (1941, in manuscript), но эта карта была кем-то изъята из рукописи и опубликована лишь в зарубежной литературе со ссылкой на Ю.Д. Клеопова.

По флористическому районированию А.Л. Тахтаджана (1978) широколиственные и елово-широколиственные леса Восточной Европы входят в состав Восточноевропейской флористической провинции, Циркумбореальной области Голарктического флористического царства. А.Л. Тахтаджан в состав этой провинции объединяет две провинции Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1928, 1964) – Центральнорусскую и большую часть Сарматской.

Рассмотрим более детально флористические особенности Среднеевропейского региона, так как это позволит при флористической классификации лесных сообществ более четко определять положение синтаксона в системе иерархической классификации и, особенно, определить принадлежность ассоциаций к союзам, выявлять диагностические комбинации видов на уровне союзов и подсоюзов.

Типичная центральноевропейская флора обычно не идет на восток далее Беловежской пуши и предгорий Карпат. Лишь отдельные её элементы доходят до Валдайской возвышенности и даже заходят за Урал. Восточная граница Центральноевропейской провинции соответствует границе ареалов таких древесных растений, как *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*, *Taxus boccata*, *Tilia platyphyllos*. Эти виды формируют западноевропейские широколиственные леса довольно богатые дендрофлорой в данном фитохорионе. Виды дендрофлоры являются характерными (диагностическими) для большинства союзов и ассоциаций. Большая диагностическая роль отводится кустарникам: *Cerasus avium* (*Prunus avium*), *Lonicera nigra*, *Chamaecytisus supinus*, *Genista pilosa*, *Sorbus aria*, *S. torminalis*, *Viburnum lantana* и др. В составе диагностических комбинаций весьма многочисленны и лесные травянистые растения: *Aconitum variegatum*, *Aposeris foetida*, *Carex michelii*, *Clematis vitalba*, *Corydalis pumila*, *Dactylis polygama*, *Festuca heterophylla*, *Erythronium denscanis*, *Hedera helix*, *Hordelymus europaeus*, *Isopyrum thalictroides*,

Lysimachia nemorum, *Melica picta*, *Melittis melissophyllum*, *Geranium phaeum*, *Salvia glutinosa*, *Polygonatum verticillatum*, *Prenanthes purpurea*, *Symphytum tuberosum*, *Viola reichenbachiana*, *Vinca minor* и др.

Сарматская провинция занимает восточную часть Среднеевропейского региона до Урала. Характерные виды Центральноевропейской провинции в ней отсутствуют. В целом, северная, восточная и юго-восточная граница этой провинции соответствует распространению: *Quercus robur*, *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Euonymus verrucosa*, *Asarum europaeum*, *Carex montana*, *Lathyrus sylvestris*, *Astragalus arenarius*, *Convallaria majalis*, *Campanula persicifolia*, *Vicia cassubica*. и др. В эту провинцию отдельными участками проникает *Carpinus betulus* (Брянская область, Новозыбковский район) – северо-восточная граница его ареала.

В Сарматской провинции, в отличие от Центральноевропейской, основными ценообразователями являются *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Alnus glutinosa*. В формировании древесного яруса с различной степенью участия принимают также *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Ulmus laevis*. Изредка встречаются *Alnus incana*, *Acer campestre*, *Ulmus carpinifolia*, у которых здесь проходит северо-восточная граница ареалов.

Более адаптированными к произрастанию в Восточноевропейской провинции оказались травянистые растения мезофильных широколиственных лесов Центральноевропейской провинции. Это характерные виды класса *Quercus-Fagetea*: *Allium ursinum*, *Anemonoides nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Asarum europaeum*, *Actaea spicata*, *Brachypodium sylvaticum*, *B. pinnatum*, *Campanula latifolia*, *C. trachelium*, *Carex pilosa*, *C. sylvatica*, *Corydalis cava*, *Dentaria bulbifera*, *Galium odoratum*, *G. intrmedium*, *Galeobdolon luteum*, *Lathyrus vernus*, *Mercurialis perennis*, *Milium effusum*, *Paris quadrifolia*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria obscura*, *Stellaria holostea*, *Stachys sylvatica*, *Viola mirabilis* и многие другие виды неморального геоэлемента.

Огромное значение для синтаксономии, при определении синтаксономического ранга фитоценозов, имеет и комплексное ботанико-географическое районирование европейской части России, проведенное с учетом флористических и фитоценологических признаков, схема которого дана в коллективной монографии “Растительность европейской части России”, (1980). Полезно для этих целей и лесорастительное районирование европейской России (Курнаев, 1982).

Отечественные синтаксономисты при построении классификации далеко не всегда учитывают флористическое и ботанико-географическое районирование территории, на которой работают. Многие синтаксоны, выделенные в Центральноевропейской флористической провинции и даже в Субатлантической, автоматически переносятся в Восточноевропейскую. Если в отношении водной, травянистой зонально-азональной и синантропной растительности это вполне допустимо, то в отношении первичных плакорных лесных сообществ, в которых вдоль градиента континентальности происходит значительное изменение флорис-

тического состава, включая смену доминантов, такой подход не имеет перспективы. Например, многие ассоциации Восточноевропейской провинции не имеют основных лесообразующих древесных видов. А это приводит к неоправданному расширению объема ассоциации до ранга союза или подсоюза и утери её географической определенности. Более того, размывается само понятие ассоциации, как основной классификационной единицы растительности.

Выделение ассоциации без учета флористического районирования приводит к неизбежной путанице при определении её синтаксономического положения, т.е. при отнесении её к тому или иному союзу. Выявление ботанико-географической (флористической) специфики территорий имеет и более серьезные последствия, так как приводит к выделению не только новых ассоциаций, но и союзов.

Как отмечал Ж. Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1959): “Ассоциация ... тем не менее характеризуется не исключительно флористически, но также экологически, динамически и хорологически”. При определении синтаксономического статуса фитоценонов и установлении их принадлежности к союзу необходимо учитывать приуроченность устанавливаемых сообществ синтаксонов к определенной флористической провинции. В этом случае в составе диагностических видов, как ассоциаций, так и союзов будут входить основные ценообразователи. Исчезнут из Восточноевропейской провинции ассоциации, в составе которых нет основных ценообразующих древесных видов. Например, *Tilio-Carpinetum* Traczyk 1962 (*Carpinion betuli*), *Potentillo albae-Quercetum petraeae* Libb 1933 (*Quercion pubescenti-petraeae*) и др. Даже на бытовом уровне трудно себе представить липово-грабовый лес без граба обыкновенного – *Carpinus betulus*, или скальнодубовый лес без дуба скального – *Quercus petraea*.

Аналогичная ситуация и с зонально-азональными лесами. Достаточно сравнить сообщества *Cladonio-Pinetum* из Североевропейской, Центральноевропейской и Восточноевропейской флористических провинций.

Мнение о том, что отсутствие группы видов в данном лесном сообществе еще не является доказательством, что это иной синтаксон – ошибочно, ибо эта группа как раз является и дифференцирующей, и диагностической.

Таким образом, изменение флористического состава сообществ сходных местообитаний на градиенте океаничность/континентальность могут быть весьма значительными. При этом меняются не только доминанты – ценообразователи, но и виды травяно-кустарничкового яруса. В. Вестгофф и Е. Маарель (Westhoff, van der Maarel, 1978) подчеркивают, что одной из тенденций современного этапа развития синтаксономии является “физиономизация” синтаксонов. В этом случае при выборе диагностических видов и тем более видов, на основе которых даются названия синтаксонов, предпочтение отдается доминирующим видам. Это положение в особенности полезно для разработки синтаксономии лесов Восточной Европы, где значительно изменяется и обедняется состав древесных доминантов.

При этом большую помощь в разработке синтаксономии может оказать ботанико-географическое районирование как некая “канва”, которая предопределяет закономерности распространения видов на обширной территории. Переход из одной флористической провинции в другую приводит, как правило, к смене видового состава сообществ уровня ассоциация – союз.

3.3. Материал и методика исследования

Описание растительности проведено детально-маршрутным методом в сочетании с работой на ключевых участках. В ходе полевых работ (1972 – 1998 гг.) А.Д. Булоховым было выполнено более тысячи полных геоботанических описаний лесной растительности в пределах различных ландшафтов и подзон Южного Нечерноземья. Был использован стандартный размер пробной площади в 400 м². Оценка степени количественного участия видов дана по комбинированной шкале Браун-Бланке.

Была детально обследована лесная растительность ландшафтов зандровых, моренно-зандровых и моренных равнин, ландшафтов ополей и возвышенных лёссовых равнин, а также растительность долины рек Десны, Беседи, Судости, Ипути, Угры и их притоков, частично растительность верховья Днепра.

Синэкологические оптимумы сообществ синтаксонов по влажности, кислотности и обеспеченности азотом почвы определены по оптимумным экологическим шкалам Г. Элленберга (Ellenberg et al., 1994). В этом же издании приведены экологические шкалы по мхам и лишайникам.

Нередко возникают вопросы о правомерности применения шкал Элленберга в европейской части России. Следует отметить, что наш регион расположен в Среднеевропейском флористическом регионе, для которого и составлены шкалы Элленберга. Более того, в последнем издании Элленбергом учтены отношения видов к факторам среды не только в Центральноевропейской, но и в Восточноевропейской флористической провинции. Это резко снижает наличие крупных ошибок при применении шкал для целей фитоиндикации. Как отметил Т.А. Работнов (1979), рецензируя второе издание экологических шкал Элленберга, учет при индикации полного списка видов позволяет компенсировать небольшие разнонаправленные неточности в показаниях разных видов.

Шкалы Элленберга уже неоднократно использовались и проверялись инструментально в условиях Северо-Запада, Центра европейской части России, Юго-Западного Нечерноземья (Самойлов, 1973, Савельева, 1981, Ильинская и др., 1985, Маслов, 1990, Булохов, 1992). Во всех случаях сравнение агрохимического анализа почв и результатов индикации по шкалам показало их достоверное соответствие. Не отмечено различий в оценках влажности местообитаний по шкалам Элленберга и Л.Г. Раменского и др. (1956).

Массив геоботанических описаний явился основой для разработки синтаксономии. Для установления синтаксонов использована техника классификации J. Braun-Blanquet (1964). Как уже отмечалось, фундамент эколого-флористической классификации составляет идея о том, что флористический состав сообществ точнее, чем другие их признаки показывают условия местообитания. Основопологающая концепция этой классификации – учение о характерных и дифференцирующих видах. Характерные виды встречаются исключительно или, как правило, в сообществах определенного синтаксона. С расширением диапазона исследований возникли сложности с определением состава характерных видов синтаксонов. Это связано с тем, что в разных частях своего географического ареала виды изменяют, как правило, экологическую амплитуду и оптимум, фитоценотическую приуроченность. Как показал R. Knapp (1971), диагностическая ценность характерных видов сохраняется обычно в пределах одного флористического региона. В дальнейшем стали выделять локальные, региональные и абсолютно характерные виды. Э. Обердорфер (Oberdorfer, 1986), используя подход Р. Кнаппа, предложил выделять ассоциации (с абсолютно характерными видами), региональные ассоциации (с региональными характерными видами) и географические расы ассоциаций с локально характерными видами.

Дифференциальные виды используются на разных этапах классификации, как для разделения массива описаний на фитоценоны, так и разделения синтаксонов разных рангов на более мелкие единицы. Например, ассоциации разделяют на субассоциации, варианты и географические расы.

Кризис концепции характерных видов привел многих сторонников флористического направления в классификации растительности к использованию единого блока диагностических видов, которые включают в свой состав и характерные, и дифференциальные. Они и образуют диагностическую характеристику синтаксона. В нашей работе использованы группы диагностических видов, как это сделано Я. Моравицем и др. (Moravec a Kollektiv, 1995).

В связи с тем, что лесная растительность данного региона сильно изменена под влиянием антропогенных режимов, в ряде случаев использован также “дедуктивный метод” классификации К. Корецкы, S. Hejný (1974). Они предложили выделять безранговые единицы – “базальные” и “дериватные сообщества” для тех фитоценозов, где представлены диагностические блоки высших единиц – союзов и порядков и нет “своих” диагностических видов. Как безранговые единицы они называются по доминантам.

Для определения верности видов к ассоциации использована схема В. Шафера и Б. Павловского (Szafer und Pawlowski, 1927). Эта схема позволяет определить степень верности вида к определенной ассоциации на основе таких признаков: класса постоянства, среднее обилие-покрытие и жизненность вида. Для древостоя в качестве основного показателя жизненности использован бонитет. На ос-

нове ступеней верности и устанавливаются характерные виды ассоциации (*Charakterarten* по Braun-Blanquet или *Kennarten* по Tüxen).

Схема определения ступеней верности видов сравниваемых ассоциаций или фитоценозов (по Szafer und Pawlowski, 1927)

(Кп – класс постоянства вида; М – среднее обилие-покрытие вида)

1. В данной ассоциации

2. В другой ассоциации

Виды верные (Gesellschaftstreu)

данной ассоциации

Кп 4-5 М 3-5

Кп 4-5 М г-2

Кп 1-3 М – любое

Кп 1 М г-2

Кп 1-2 М г-1

Кп 1 М г-(2)

отсутствуют или встречаются в виде исключения как случайные

Преимущественно в данной ассоциации (Gesellschaftsfest)

Кп 4-5 М 3-5

Кп 4-5 М г-2

Кп 3-4 М г-2

Кп 1-3 М г-2

Кп 2-3 М г-2

Кп 3-4 М г-1(2)

Кп 2-3 М г-1(2)

Кп 1-2 (3) М г-1(2)

Кп и М незначительное

Виды, предпочитающие данную ассоциацию, (Gesellschaftshold),

но встречающиеся и в других

Кп – любой М 3-5

Кп любой, М любое

Кп высокий М г-2

Кп и М значительно ниже, жизненность низкая

Сопутствующие (постоянные) виды: постоянство, обилие покрытие и жизненность в сравниваемых или во многих ассоциациях примерно одинаковые.

В ходе классификации полностью использована система классов, порядков, союзов, разработанная для Центральной и Восточной Европы (Böttcher, 1980; Moravec a Kol., 1995; Миркин и др. 1984, 2000). При обработке отдельных классов, порядков и союзов, установлении ассоциаций и субассоциаций для сравнительного анализа использовали работы J. Braun-Blanquet et al., 1939; J. Braun-Blanquet, Roussine M.N., Negre R., Emberger L. 1952; W. Hardtle, 1992; H. Ellenberg, 1982, 1994; W. Faltynowicz, 1986; J.M.Herezniak, 1993; M. Chytrý, 1991, M. Chytry, 1997; P.Jakucs, 1961; J. Klika, 1933, 1934; J. Klika, V. Novak, 1941; R. Knapp, 1954; W. Matuszkiewicz, 1984; J.M. Matuszkiewicz, 1988; W. Matuszkiewicz, J. Matuszkiewicz, 1973; W. Matuszkiewicz, J. Matuszkiewicz, 1996; W. J. Moravec a

Kol., 1983, 1995; T. Müller, 1969; R. Neuhäsel et Z. Neuchäuslova-Novotova 1968, 1989; E. Oberdorfer, 1978, 1992, 1994; J. Oksanen J., Ahti T., 1982; H. Passarge, 1968, 1973, 1984; F. Pišta, 1982; J. Pallas, 1996; A. Scamoni. 1963; A. Sokolowski, 1980; R. Tüxen, 1937, 1970, 1974; W. Welss, 1985.

Выделенные нами синтаксоны сравнивали с синтаксонами, установленными отечественными фитоценологами для Восточной Европы: Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, 1986; Классификация растительности СССР, 1986; К.О. Коротков, 1991; О.В. Морозова; 1999; Ю.П. Федотов, 1999; В.И. Василевич, К.В. Шукина, 2001; Ю.Н. Нешатаев, 1974, Ю.Н. Нешатаев, В.Ю. Нешатаева, 2002. Для Литвы – Ю. Белявичене, 1991; Украины – Т.Л. Андриенко, 1986; В.А. Соломаха, 1996.

Название ассоциаций и субассоциаций, их валидный диагноз дан в соответствии с International Code of Phytosociological Nomenclature, 2000. Географические расы указаны для сообществ ассоциации, распространенной в нескольких флористических провинциях. Название провинции включено в название расы.

Все материалы по синтаксономии лесной растительности данного региона ранее были обнаружены ранее через депонирование серии статей (Булохов, 1991 а-г; Булохов, Соломещ, 1991 а-в). Кроме того, характеристика новых синтаксонов дана и в ряде статей А.Д. Булохова, 1985, 1989, 1991, 1991 а.

Ассоциации эколого-флористической классификации, представляющие близкие по общему флористическому составу и экологии леса, объединяют сообщества, в которых по различным причинам, включая антропогенные, могут доминировать разные виды растений как древесного, так и травяно-кустарничкового ярусов.

В лесной типологии при установлении типов леса используют эколого-доминантный подход. Тип леса – основная классификационная единица в лесной типологии. Тип леса представляет собой и основную хозяйственную единицу, с которой связана система лесохозяйственных изысканий, расчетов и действий, направленных на всестороннее изучение лесов, их учет и разработку комплексных мероприятий по организации лесного хозяйства в изучаемом лесном массиве. На первых этапах развития лесной типологии типы леса связывали с лесными ассоциациями (Сукачев, 1928, 1931 и др.), которые устанавливались по доминантам. В настоящее время тип леса соответствует типу лесного биогеоценоза (Сукачев, 1964), границы которого не всегда совпадают с границами фитоценоза, как его ведущего компонента. Многие лесотипологи выделяют хозяйственные типы леса с использованием эколого-флористических принципов (Воробьев, 1967, Дыренков, 1973, 1984; Федорчук, Дыренков, 1975 и др.). Р. Уиттекер (1980) единицы растительности, устанавливаемые на основе доминантов, предложил называть доминантными типами. Доминантные типы леса используются при лесоустройстве по всей территории России.

В данной работе, в пределах ассоциаций эколого-флористической классификации, показан состав доминантных типов леса по работам В.Н. Сукачева,

1908, 1931; Б.Д. Жилкина, 1936; Б.В. Гроздова, 1940, 1950; П.П. Кожевникова, 1939; Н.А. Коновалова Н.А., 1949; И.Д. Юркевича, 1969; В.И. Василевича, 1962; Л.П. Рысина, 1969, 1975; А.Д. Булохова, 1973, 1976, 1979; С.Ф. Курнаева, 1980; А.С. Тихонова, 2001 и др. Названия типов лесных участков или типов лесорастительных условий даны по Д.В. Воробьеву, 1953, 1967.

В **Приложении II** приведены VIII обзорных и 68 характеризующие таблицы синтаксонов, содержащие и экологическую характеристику ассоциаций, субассоциаций и более мелких единиц растительности. Значения экологических факторов даны по шкалам Г. Элленберга (Ellenberg et al., 1994).

3.4. Продромус синтаксонов лесной растительности Южного Нечерноземья России

Класс **Quercio-Fagetea** Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Порядок **Fagetalia sylvaticae** Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928

Союз **Quercio roboris-Tilion cordatae** all. nov. *hoc loco*

Ассоциация *Mercurialo perennis-Quercetum roboris* ass. nova *hoc loco*

Субассоциация *typicum* subass. nova *hoc loco*

Варианты: *Fraxinus excelsior*, *Orthilia secunda*,

Glechoma hirsuta, *typica*

Субассоциация *carpinetosum betuli* subass. nova *hoc loco*

Варианты: *Allium ursinum*, *Anemonoides nemorosa*

Фации: *Betuleosum pendulae*; *Populeosum tremulae*

Ассоциация *Aceri platanoides-Piceetum excelsae* ass. nova *hoc loco*

Варианты: *Anemonoides nemorosa*, *Rhodobryum roseum*, *typica*

Ассоциация *Corylo avellanae-Pinetum sylvestris* ass. nova *hoc loco*

Варианты: *Geranium robertianum*, *typica*

Союз **Acerion campestris-Quercion roboris** all. nov. *hoc loco*

Ассоциация *Aceri campestris-Quercetum roboris* ass. nova *hoc loco*

Субассоциация *caricetosum pilosae* subass. nova *hoc loco*

Варианты: *Fraxinus excelsior*, *typica*

Фация *Populeosum tremulae*

Субассоциация *euonymetosum europaeae* subass. nova *hoc loco*

Ассоциация *Fraxino excelsioris-Quercetum roboris* ass. nova *hoc loco*

Базальное сообщество *Quercus robur-Corylus avellana* [Fagetalia sylvaticae]

Союз **Alnion incanae** Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928

Ассоциация *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* Koch ex Faber 1936

Субассоциация *galietosum odorati* subass. nova *hoc loco*

Ассоциация *Urtico dioicae-Alnetum glutinosae* ass. nova *hoc loco*

Варианты: *Oxalis acetosella*, *Ulmus laevis*.

Ассоциация *Alnetum incanae* Lüdi 1921

Варианты: *Corylus avellana*, *Urtica dioica*

Ассоциация *Salici albae-Ulmetum laevis* ass. nova *hoc loco*

Порядок **Quercetalia roboris** R. Tx. 1931

Союз **Vaccinio myrtilli-Quercion roboris** all. nov *hoc loco*

Ассоциация *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris* *hoc loco*

Варианты: *Geranium sanguineum*, *Origanum vulgare*,

Polygonatum odoratum, *typica*

Фации: *Pineosum sylvestris*, *Betuleosum pendulae*

Ассоциация *Pulmonario obscurae-Quercetum roboris* ass. nova *hoc loco*

Субассоциация *epipactietosum helleborines* subass. nova *hoc loco*

Варианты: *Padus avium*, *typica*

Субассоциация *oxalidetosum* subass. nova *hoc loco*

Фации: *Populeosum tremulae*, *Betuleosum pendulae*

Порядок **Quercetalia pubescenti-petraeae** Klika 1933

Союз **Aceri tatarici-Quercion Zolyomi** 1957

Ассоциация *Lathyro nigri-Quercetum roboris* ass. nova *hoc loco*

Фация: *Betuleosum pendulae*

Класс **Vaccinio-Piceetea** Br.-Bl. in Braun-Blanquet,

Sissingh et Vlieger 1939

Порядок **Piceetalia excelsae** Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928

Союз **Piceion excelsae** Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928

Ассоциация *Melico nutantis-Piceetum abietis* (Cajand. 1921)

K.-Lund 1962

Субассоциация *galietosum intermedii* subass. nova *hoc loco*

Субассоциация *rhodobryetosum rosei* subass. nova *hoc loco*

Варианты: *Veronica chamaedrys*, *Platanthera bifolia*

Ассоциация *Eu-Piceetum abietis* (Cajander 1921) K.-Lund 1962

Варианты: *Quercus robur*, *Lycopodium annotinum*, *Stellaria holostea*.

Асс. *Lysimachio vulgaris-Betuletum pubescentis* ass. nova *hoc loco*

Союз **Dicrano-Pinion sylvestris** (Libbert 1933) Matuszkiewicz 1962

Ассоциация *Cladonio-Pinetum Juraszek* 1927

Субассоциация *koelerietosum glaucae* subass. nova *hoc loco*

Ассоциация *Dicrano-Pinetum sylvestris* Preising et Knapp ex Oberdorfer 1957

Субассоциация *quercetosum roboris* subass. nova *hoc loco*

Субассоциация *piceetosum abietis* subass. nova *hoc loco*

Ассоциация *Platanthero bifoliae*-*Pinetum sylvestris* ass. nova *hoc loco*

Варианты: *Trifolium medium*, *typica*

Ассоциация *Molinio caeruleae*-*Pinetum sylvestris* (E. Schmid. 1936)
em. Mat. (1973) 1981

Варианты: *Rubus nessensis*, *Ledum palustre*, *typica*.

Класс **Pulsatillo-Pinetea** Oberdorfer 1992

Порядок **Pulsatillo-Pinetalia** Oberdorfer in Oberdorfer et al. 1967

Союз **Cytiso ruthenici-Pinion** Krausch 1962

Ассоциация *Veronico incanae*-*Pinetum sylvestris* ass. nova *hoc loco*

Варианты *typica*, *Trifolium alpestre*

Ассоциация *Thymo serpylli*-*Pinetum sylvestris* ass. nova *hoc loco*

Класс **Oxycocco-Sphagnetea** Br.-Bl. et Tx. 1943 ex Westhoff et al. 1946

Порядок **Sphagno-Betuletalia** Scamoni et Passarge 1959

Союз **Ledo palustris-Pinion sylvestris** Tx. 1955

Ассоциация *Vaccinio uliginosi*-*Pinetum sylvestris* Kleist 1929
em. Mat. 1962

Субассоциация *sphagnetosum fallacis* subass. nova *hoc loco*

Варианты: *Oxycoccus palustris*, *typica*

Союз **Betulion pubescentis** Lohm. et Tx. ex Oberdorfer 1957

Ассоциация *Vaccinio uliginosi*-*Betuletum pubescentis* Libb. 1933

Вариант *Salix cinerea*

Класс **Alnetea glutinosae** Br.-Bl. et Tüxen ex Westhoff et al. 1943

Порядок **Alnetea glutinosae** Tüxen 1937

Союз **Alnion glutinosae** Malcuit 1929

Ассоциация *Violo palustris*-*Alnetum glutinosae* Passarge 1971

Ассоциация *Carici elongatae*-*Alnetum* W. Koch 1926 ex Tx. 1931

Субассоциация *phradmitetosum australis* subass. nova *hoc loco*

Ассоциация *Sphagno squarrosi*-*Alnetum* Doing 1962

Варианты *Alnetum glutinosa*, *Betula pubescens*.

Порядок **Salicetalia auritae** Doing 1962

Союз **Salicion cinereae** Th. Müller et Görs ex Passarge 1961

Ассоциация *Salicetum cinereae* Zolyomi 1931

Ассоциация *Salicetum pentando-cinereae* Passarge 1961

Вариант *Betula humilis*, *typica*

Класс *Salicetea purpureae* Moor 1958

Порядок *Salicetalia purpureae* Moor 1958

Союз *Salicion triandrae* Th. Müller et. Görs 1958

Ассоциация *Salicetum triandrae* (Malcuit. 1929) ex Noirf. 1955

Варианты: *Rorippa amphibia*, *Elytrigia repens*, *typica*.

Союз *Salicion albae* Soo 1930 em. Moor 1958

Ассоциация *Salicetum albae* Issler 1926

Ассоциация *Fraxino excesionris-Salicetum albae* ass. nova *hoc loco*.

3.5. Эколого-флористическая характеристика синтаксонов лесной растительности

Лесная растительность представлена 6 классами, 9 порядками, 14 союзами и 31 ассоциацией. Все высшие синтаксономические единицы представлены традиционными классами и порядками, установленными для Западной и Центральной Европы (Braun-Blanquet et Vileger 1937; Braun-Blanquet, 1939; Braun-Blanquet et Tüxen 1943; Klika 1933; Schmidt 1936; Oberdorfer 1967, 1992; Pawlowski 1928; Tüxen, 1931; Moor 1958). Ниже дается характеристика установленным синтаксонам.

КЛАСС QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. in Vlieg. 1937

Диагностические виды: *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *Corylus avellana*, *Viburnum opulus*, *Euonymus verrucosa*, *Lonicera xylosteum*, *Aegopodium podagraria*, *Anemonoides ranunculoides*, *Adoxa moschatellina*, *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula trachelium*, *Epipactis helleborine*, *Geranium robertianum*, *Lathyrus vernus*, *Lilium martagon*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis*, *Primula veris*, *Stellaria holostea*, *Viola mirabilis*.

Сообщества класса *Quercus-Fagetea* в Южном Нечерноземье очень разнообразны. Это связано с тем, что здесь проходит северо-восточная граница ареала *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Ulmus carpinifolia*, *Euonymus europaea* и южная граница распространения *Picea abies* и *Alnus incana*. Описанные в данной работе сообщества отнесены к 4 союзам.

Союзы *Quercus roboris-Tilion cordatae* и *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris* распространены в северной части исследованного района на моренных и моренно-зандровых равнинах на южной границе ареала *Picea abies*. Союз *Quercus roboris-Tilion cordatae* приурочен к более богатым и влажным почвам. Союз *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris* связан с более кислыми и менее обеспеченными азотом почвами. Сообщества обоих союзов, как правило, содержат в древесном ярусе ель европейскую, а также другие бореальные виды в составе травяно-кустарничкового яруса.

Союз *Aceri campestris-Quercion roboris* распространен в южной части исследованного района в пределах ландшафтов возвышенных лёссовых равнин и

ополей с серыми лесными почвами за южной границей ареала *Picea abies*. Сообщества этих союзов состоят исключительно из неморальных видов.

Союз *Alnion incanae* представляет сообщества преимущественно пойменных гигро-мезофитных лесов.

Порядок *Fagetalia sylvaticae* Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928

Диагностические виды: *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*, *Asarum europaeum*, *Actaea spicata*, *Carex pilosa*, *Carex sylvatica*, *Dryopteris filix-mas*, *Festuca gigantea*, *Galium odoratum*, *Geum urbanum*, *Milium effusum*, *Paris quadrifolia*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria obscura*, *Scrophularia nodosa*, *Stachys sylvatica*.

Порядок объединяет европейские мезофитные широколиственные и хвойно-широколиственные леса. Они приурочены к относительно богатым почвам нормального увлажнения. Древесные виды *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Ulmus glabra* мы включили в группу диагностических видов класса *Quercio-Fagetea*, так как они встречаются во всех порядках класса. Однако их фитоценотический оптимум находится в порядке *Fagetalia sylvaticae*. Поэтому, они включены также в состав диагностических видов этого порядка.

В Южном Нечерноземье порядок *Fagetalia sylvaticae* включает 3 союза *Quercus roboris-Tilion cordatae*, *Aceri campestris-Quercion roboris* и *Alnion incanae*. Первые два союза представляют плакорные сообщества. Сообщества союза *Quercus roboris-Tilion cordatae* распространены в северной части района исследований, в пределах ареала ели европейской – *Picea abies*, в то время как союз *Aceri campestris-Quercion roboris* представляет широколиственные леса, расположенные за южной границей ареала ели и не содержащие в своем составе бореальных видов. Союз *Alnion incanae* объединяет пойменные леса.

Союз *Quercus roboris-Tilion cordatae* Solomeshch et Laivinsh ex Bulokhov et Solomeshch all. nov. hoc loco [syn. *Quercus-Tilion* Solomeshch et Laivinsh 1993 (art.1)] (табл. I, приложение II)

Номенклатурный тип (holotypus) - acc. *Quercus roboris-Tilietum cordatae*
Solomeshch et Laivinsh in Solomeshch et al. 1993

Диагностические виды союза: *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Picea abies*, *Acer platanoides*, *Carex digitata*, *Convallaria majalis*, *Corylus avellana*, *Galeobdolon luteum*, *Galium intermedium*, *Euonymus verrucosa*, *Luzula pilosa*, *Mercurialis perennis*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Anemonoides nemorosa*, *Neottia nidus-avis*.

Союз объединяет мезофитные хвойно-широколиственные и широколиственные с *Picea abies* леса Русской равнины и Прибалтики. Сообщества союза приурочены к достаточно богатым дерново-слабоподзолистым и светло-серым лесным, преимущественно супесчаным и легкосуглинистым почвам нормального увлажнения и формируют климаксовые сообщества своей зоны.

Древостой этих лесов формируют *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Picea abies*. В качестве примеси обычны *Ulmus glabra*, *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Betula pendula*, *Populus tremula*. Кустарниковый ярус формируют: *Corylus avellana*, *Daphne mezereum*, *Euonymus verrucosa*, *Lonicera xylosteum*, *Sorbus aucuparia*. В травяно-кустарничковом ярусе также доминируют виды класса **Quercu-Fagetea** и порядка **Fagetalia sylvatica**: *Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum*, *Galeobdolon luteum*, *Galium odoratum*, *Lathyrus vernus*, *Milium effusum*, *Paris quadrifolia*, *Stellaria holostea*, *Viola mirabilis* и др.

В сообществах этих лесов характерно совместное присутствие неморальных видов: *Carex pilosa*, *Galeobdolon luteum*, *Mercurialis perennis*, *Convallaria majalis* и видов, синэкологический оптимум которых лежит в неморальных еловых лесах подзоны южной тайги и восточноевропейских широколиственных лесах с елью европейской (подтаёжных) – *Oxalis acetosella*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Luzula pilosa*, *Carex digitata*; таежных видов, диагностических для класса **Vaccinio-Piceetea** – *Maianthemum bifolium*, *Orthilia secunda*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium myrtillus*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium* и др.

В ранних работах (Лайвиныш, 1986, Коротков, 1991; Морозова, Коротков, 1988; Булохов, Соломещ, 1991; Морозова, 1999) эти леса относились к союзу **Carpinion betuli** Issler 1931. При этом авторы вынуждены были делать множество оговорок, объясняя флористические отличия своих сообществ от типичных сообществ союза **Carpinion betuli**. В таблице 2 приведена сравнительная характеристика ассоциаций союза **Carpinion betuli**, распространенных в Германии и Польше с сообществами ассоциации **Mercurialo-Quercetum roboris**, а также с сообществами, описанными в Подмоскowie (Морозова, Коротков, 1988) и в заповеднике “Брянский лес” (Морозова, 1999) и отнесенными к польской ассоциации **Tilio-Carpinetum Treczyk 1962**.

Таблица 2

Дифференциация союзов **Carpinion betuli** и **Quercu roboris-Tilion cordatae**

Ассоциации	SC	GC	ТСП	ТСВ	GCQ	TCG
Число площадок	46	38	371	88	52	-

Дифференцирующие виды ассоциаций союза **Carpinion betuli**

из Центральноевропейской флористической провинции

<i>Carpinus betulus</i>	V ⁺⁴	V ⁺⁴	IV-V ¹⁻⁴	.	V ⁺⁴ L*	.
<i>Fagus sylvatica</i>	IV ⁺³	III ⁺¹	I-V ⁺¹	.	.	.
<i>Quercus petraea</i>	II ⁺⁴	III ⁺⁴	I-IV ⁺³	.	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	II ⁺³	I ⁺²	I-IV ⁺¹	.	.	.
<i>Dactylis polygama</i>	III	IV	I-IV	.	.	.
<i>Festuca heterophylla</i>	I	IV	I-II	.	.	.
<i>Cerasus avium</i>	I	I	I-IV	.	.	.
<i>Melittis melissophyllum</i>	I L	I	I-II L	.	.	.

Ассоциации	SC	GC	ТСП	ТСВ	GCQ	ТСГ
<i>Viola reichenbachiana</i>	IV	IV	II-V	.	.	.
<i>Hedera helix</i>	III	III	.	.	.	.
<i>Potentilla sterilis</i>	III	II	.	.	.	.
<i>Rosa arvensis</i>	II	III	.	.	.	.
<i>Phyteuma spicata</i>	II	II	.	.	.	.
<i>Crataegus laevigata</i>	III	III	.	.	.	.
<i>Galium sylvaticum</i>	I	V	.	.	.	.
<i>Viburnum lantana</i>	I	I	.	.	.	.
<i>Carex montana</i>	.	III	.	.	.	.
<i>Crataegus monogina</i>	.	III	.	.	.	.
<i>Sorbus torminalis</i>	.	II	.	.	.	.
<i>Abies alba</i>	.	.	I-IV	.	.	.
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	.	.	I-V	.	.	.
<i>Isopyrum thalictroides</i>	.	.	I-III	.	.	.
<i>Salvia glutinosa</i>	.	.	II-III	.	.	.
<i>Senecio fuschii</i>	.	.	I-III	.	.	.

Основные общие виды ассоциаций из Центральноевропейской и Восточноевропейской (Сарматской) флористических провинций

<i>Quercus robur</i>	V ⁺⁴	III ⁺⁴	II-V	II-V ⁺³	II-V ⁺²	IV ²
<i>Tilia cordata</i>	I	II ⁺³	II-V	II-V ¹⁻³	II-V ¹⁻⁴	III ⁺
<i>Corylus avellana</i>	III	III	I-III	III-V ⁺¹	III-V ¹⁻⁵	V ²
<i>Galeobdolon luteum</i>	IV	III	IV-V	III-VL	V ¹⁻³	V ²
<i>Stellaria holostea</i>	IV	III	IV-V	V ²⁻³	IV-V ⁺¹	V ²⁻³
<i>Convallaria majalis</i>	I	IV	III	V ¹⁻²	II-V ⁺	V ¹
<i>Melica nutans</i>	I	II	I-III	II-V	II	IV
<i>Euonymus europaea</i>	II	I	I-V	I L	.	.
<i>Galium odoratum</i>	II	II	II-IV	II-IV L	III-V	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	III	III	.	.	.	III
<i>Acer platanoides</i>	?	?	II	I-V	III-V	III
<i>Picea abies</i>	.	.	I?	I-VL	II-III ⁺	I
<i>Carex pilosa</i>	.	.	I-III	I-V ¹⁻³	IV-V ⁺³	V ³
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	II-V	V ¹⁻³	V ²⁻³	V ²
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	.	II-IV	I-V ⁺¹	I-III	V ¹
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	.	II-V	I-III L	II-V	IV
<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	I-IV	I-II	I	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	III	I-V	III-V	.
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	I	III-V ¹⁻²	II-V ¹⁻³	III ⁺
<i>Lathyrus vernus</i>	.	.	IV	IV-V	III-IV	V
<i>Milium effusum</i>	.	.	V	I-IV	III-V	III

Продолжение таблицы 2

Ассоциации	SC	GC	ТСП	ТСВ	GCQ	ТСГ
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	II	IV-V	II-V	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	V	IV-V	I-V	V
<i>Galium intermedium</i>	.	.	I L	I L	.	III*
<i>Asarum europaeum</i>	.	.	?	III-V	III-V	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	I-IV	I-V	.	IV
<i>Melampyrum nemorosum</i>	.	.	I-II	I-II L	.	III
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	I-III	.	V*
<i>Ulmus glabra</i>	.	.	.	I-III	I-V	.
<i>Euonymus verrucosa</i>	.	.	.	II-V*	II-III* ⁻¹	.

Условные обозначения: **SC** – *Stellario-Carpinetum* (Oberdorfer, 1992; Германия), **GC** – *Galio-Carpinetum* (Oberdorfer, 1992; Германия), **ТСП** – *Tilio-Carpinetum* (Matuszkiewicz W., 1984a; Польша), **ТСВ** – *Tilio-Carpinetum* (Морозова, 1999; Брянская область, заповедник “Брянский лес”), **ТСГ** – *Tilio-Carpinetum geranietosum* (Коротков, Морозова, 1988; Подмосковье), **GCQ** – *Galeobdolo-Carpinetum* (Булохов, Соломеш, 1991; Южное Нечерноземье).

* – L – вид распространен локально.

Как видно из таблицы, сообщества Южного Нечерноземья и Подмосковья относимые к ассоциации *Tilio-Carpinetum* Traczyk 1962 не имеют в составе фитоценозов основных ценообразующих видов западноевропейских лесов, таких как *Fagus sylvatica*, *Quercus petraea*, *Acer pseudoplatanus* и свиту сопутствующих им кустарников и травянистых растений из Центральноевропейской провинции. Это не позволяет относить их к данной ассоциации и союзу *Carpinion betuli*, хотя граб и встречается локально в западной части Южного Нечерноземья.

Учитывая высокое разнообразие, широкое распространение, географическую обособленность и существенные флористические отличия восточноевропейских лесов от центральноевропейских, авторы настоящей работы выделяют их в качестве самостоятельного союза *Quercu roboris-Tilion cordatae*.

Для диагноза союза использована комбинация видов с широкой экологической амплитудой и поэтому нуждается в пояснении. Ее особенность состоит в том, что она дифференцирует союз *Quercu roboris-Tilion cordatae* от близких союзов, распространенных в Южном Нечерноземье, но не от союза *Carpinion betuli*. Но как отмечалось выше, отличия наших лесов от союза *Carpinion betuli* заключаются в отсутствии в восточноевропейских лесах целого ряда видов из Центральноевропейской флористической провинции, которые являются дифференцирующими видами союза *Carpinion betuli* против союза *Quercu roboris-Tilion cordatae*.

Союз *Quercu roboris-Tilion cordatae* мы рассматриваем, как восточно-европейский викариант центральноевропейского союза *Carpinion betuli*. В древесном яру-

се лесов Восточной Европы отсутствуют *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Acer pseudoplatanus*, *Quercus petraea*, *Tilia platyphyllos*. В кустарниковом ярусе нет таких обычных для сообществ союза *Carpinion betuli* видов, как *Hedera helix*, *Ilex aquilegifolium*, *Sorbus torminalis*, *S. lantana*, *Crataegus laevigata*, *C. monogina*. В травяно-кустарничковом ярусе также отсутствуют типичные для союза *Carpinion betuli* виды *Dactylis polygama*, *Festuca heterophylla*, *Melittis melissophyllum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Isopyrum thalictroides*, *Salvia glutinosa*, *Viola reichenbachiana* и другие виды Центральноевропейской флористической провинции. Отсутствуют также такие центральноевропейские виды как *Melica uniflora*, *Dentaria bulbifera*, *Elymus europaeus*, которые проникают в Восточноевропейскую провинцию, но становятся редкими на восточной границе своего распространения.

В ценофлоре союза доминируют виды неморального геоэлемента с незначительной степенью участия суббореальных и бореальных (рис. 12). В отдельных сообществах возрастает роль видов полизонального комплекса. Это типичные луговые и опушечные растения.

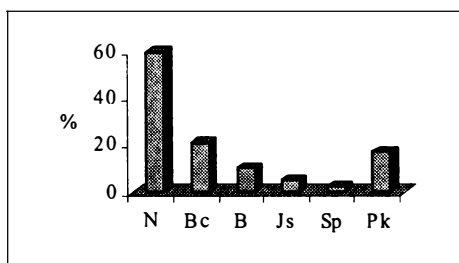


Рис. 12. Спектр геоэлементов в союзе *Quercus-Tilion*

Геоэлементы: N – неморальный, Bc – суббореальный, B – бореальный, Js – южносибирский, Sp – субпонтический, Pk – полизональный комплекс

В спектре хорологических групп видов на градиенте океаничность/континентальность (рис. 13) в составе ценофлоры союза доминирующее положение занимают эвриокеанические виды.

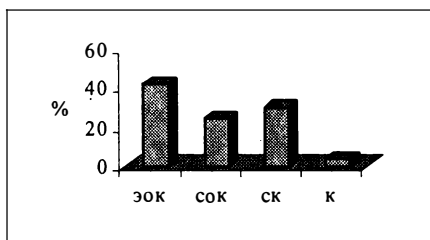


Рис. 13. Спектр хорологических групп в ценофлоре союза *Quercus-Tilion*

эок – эвриокеаническая, сок – субокеаническая, ск – субконтинентальная, к – субконтинентальная

Это виды неморального геоэлемента, имеющие в сообществах союза высокий класс постоянства. Например, *Aegopodium podagraria*, *Athyrium filix-femina*, *Convallaria majalis*, *Corylus avellana*, *Dryopteris filix-mas*, *Melica nutans*, *Mercurialis perennis*, *Ulmus glabra* и др. Довольно многочисленны и субконтинентальные виды (30%). Эта группа не однородна. В ее состав входят группа промежуточных видов от слабо субокеанических до субконтинентальных: *Asarum europaeum*, *Carex pilosa*, *Geum urbanum*, *Polygonatum multiflorum*, *Galium intermedium* и др. В состав группы входят и основные ценообразователи древесного яруса: *Quercus robur* и *Picea abies*.

Многочисленны в составе спектра и субокеанические виды (24%). Как и эвриокеанические они имеют высокий класс постоянства и участвуют в формировании всех ярусов сообщества. Среди них наиболее обильны и константны: *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Galeobdolon luteum*, *Lathyrus vernus*, *Paris quadrifolia*, *Carex digitata*, *Viola mirabilis* и др. Но они обычно встречаются в составе ценофлоры изредка, класс постоянства I – III. Среди хорологических групп преобладают виды евроазиатские (32%) с участием циркумбореальных (20%) и евро-сибирских. Хотя доля участия видов с европейским типом ареала составляет – 30%.

Номенклатурным типом союза является ассоциация *Quercus roboris-Tilietum cordatae*, описанная В. Лайвиньшем в Латвии, однако в ее оригинальном диагнозе не было указано номенклатурного типа (Laivinš, 1986). Позднее номенклатурный тип для этой ассоциации был предложен в депонированной рукописи (Соломешч и др., 1993). Поскольку в 1995 году валидность обнаружения синтаксонов в депонированных рукописях была поставлена под сомнение, мы вынуждены повторно указывать номенклатурный тип для данной ассоциации. Лектотипом ассоциации *Quercus roboris-Tilietum cordatae* Laivinš ex Bulokhov et Solomeshch ass. nova hoc loco является описание № 13 (lectotypus), опубликованное в работе V. Lavinš, (1986). Ее диагностические виды ассоциации *Quercus roboris-Tilietum cordatae*: *Tilia cordata* (dom.), *Quercus robur* (dom.), *Fraxinus excelsior*, *Padus avium*, *Lonicera xylosteum*, *Poa nemoralis*, *Stellaira nemorum*, *Ranunculus cassubicus*, *Crepis paludosa*, *Hepatica nobilis*. Изменения в составе диагностических видов ассоциации *Quercus roboris-Tilietum cordatae* внесены для того, чтобы лучше дифференцировать ее от описанной в Южном Нечерноземье ассоциации *Mercurialis perennis-Quercetum roboris*.

В Южном Нечерноземье союз представлен 3 ассоциациями, 2 субассоциациями и 11 вариантами (обзорная табл. I и таблицы № 1-11).

Ассоциация *Mercurialis perennis Quercetum roboris* ass. nova hoc loco (характеризующие таблицы № 1-11)

Включает ассоциации *Mercurialis-Quercetum* Bulokhov et Solomeshch 1991, *Galeobdolo-Carpinetum* Bulokhov et Solomeshch 1991, *Carici pilosae-Quercetum* Bulokhov et Solomeshch 1991.

Диагностические виды: *Quercus robur* (dom.), *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *Euonymus verrucosa*, *Mercurialis perennis*, *Carex pilosa*, *Galium intermedium*, *Galium*

odoratum, *Glechoma hederacea*, *Dryopteris filix-mas*, *Polygonatum multiflorum*. Номенклатурный тип (holotypus) – описание № 5, табл. 6.

Кассоциации *Mercurialo-Quercetum roboris* отнесены сообщества широколиственных и елово-широколиственных лесов Русской равнины. Они приурочены к выровненным участкам и слабопологим склонам моренно-зандровых равнин с дерново-слабоподзолистыми супесчаными и легко сулинистыми свежими (5,8), слабокислыми (5,7 – 6,5), достаточно обеспеченными азотом (5,3 – 5,9) почвами.

Древесный ярус этих сообществ слагают *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Picea abies*. Береза повислая – *Betula pendula* и осина – *Populus tremula* присутствуют в древостое в качестве незначительной примеси или доминируют после вырубок, вывалов и пожаров. В кустарниковом ярусе постоянны и обильны *Corylus avellana*, *Euonymus verrucosa*, *Sorbus aucuparia*, *Daphne mezereum*. Обычно доминирует лещина. В напочвенном покрове с наибольшим постоянством встречаются *Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum*, *Carex pilosa*, *Galeobdolon luteum*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Lathyrus vernus*, *Stellaria holostea*, *Pulmonaria obscura* и др.

В настоящей работе мы рассматриваем данную ассоциацию в более широком смысле с включением в нее трех ранее описанных ассоциаций *Mercurialo-Quercetum* Bulokhov et Solomeshch 1991, *Galeobdolo-Carpinetum* Bulokhov et Solomeshch 1991, *Carici pilosae-Quercetum* Bulokhov et Solomeshch 1991. Ближайшая ассоциация *Quercus roboris-Tiliatum cordatae*, представляющая елово-широколиственные леса Прибалтики (Лайвиньш, 1986). От нее *Mercurialo-Quercetum* отличается более южным распространением и высоким постоянством следующих видов: *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *Euonymus verrucosa*, *Carex pilosa*, *Galium intermedium*, *Galium odoratum*, *Polygonatum multiflorum*, *Asarum europaeum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polygonatum multiflorum*, *Glechoma hederacea*, *Viola mirabilis*, которые в сообществах ассоциации *Quercus roboris-Tiliatum cordatae* либо отсутствуют, либо встречаются крайне редко. Кроме того, в ассоциации *Mercurialo-Quercetum* отсутствуют виды *Ranunculus cassubicus*, *Crepis paludosa*, *Hepatica nobilis*, *Stellaria nemorum*, *Poa nemoralis*, *Lonicera xylosteum*, имеющие высокое постоянство в ассоциации *Quercus roboris-Tiliatum cordatae*.

Разнообразие сообществ ассоциации *Mercurialo-Quercetum* представлено 2 субассоциациями, 6 вариантами и двумя фациями.

Субассоциация *M.-Q.r. carpinetosum betuli subass. nova* hoc loco (табл. № 1-4). Диагностическая группа видов: *Carpinus betulus*, *Lathraea squamaria*, *Corydalis cava*, *C. solida*, *Ficaria verna*.

Номенклатурный тип (holotypus) – описание № 7, табл. 1.

К субассоциации отнесены леса с участием граба обыкновенного, описанные в юго-западной части Брянской области на восточном пределе распространения граба и ранее отнесенные к ассоциации *Galeobdolo-Carpinetum* Bulokhov et Solomeshch 1991. Они приурочены к богатым почвам. По-видимому, с этим связано высокое участие весенних эфемероидов: *Corydalis cava*, *C. solida*, *Gagea lutea*, *Ficaria verna*. Граб

преобладает во втором подъяруседревяностоя, лишь на отдельных участках может достигать первого подъяруса (табл. 1, оп. 10-12). Обычно же в первом подъярусе этих лесов доминирует дуб *Quercus robur* (табл. 1, оп. 3-8). Во вторичных лесах, пройденных рубками, в первом ярусе доминирует осина *Populus tremula* (табл. 3-4).

Сообщества субассоциации распространены по относительно пониженным участкам моренно-зандровых равнин на дерново-слабоподзолистых супесчаных, свежих (4,7 – 5,6), слабокислых, близких к нейтральным (5,5 – 6,8), достаточно богатых минеральным азотом (5,4 – 5,8) почвах. Фитоценозы четырехъярусные. Состав I подъяруса: 5-6Д2-3Гр2Е1Ос1Б, ед. Яс. II подъярус: 5-7Гр4-3Кл+Лп, Вз. Сомкнутость крон 0,8 – 0,9. В негустом подлеске постоянна лещина. В травяно-кустарничковом ярусе весенний аспект создают *Anemonoides ranunculoides*, *Corýdalis cava*, *C. solida*, *Allium ursinum*. Альфа-разнообразие – 24 вида на 400 м². Субассоциация включает 3 варианта.

Вариант *typica* (табл. 1) объединяет сообщества, которые по строению ярусов, а также по представленности диагностических видов наиболее типичны для субассоциации. В этом варианте *Carpinus betulus* достигает первого подъяруса. Вариант *Allium ursinum* (табл. 3). Диагностические виды: *Fraxinus excelsior*, *Allium ursinum*, *Ficaria verna*, *Lamium maculatum*. Сообщества варианта приурочены к хорошо дренированным понижениям вдоль лесных ручьев с богатыми азотом (7), нейтральным (7,1) почвами. Весной на отдельных участках *Allium ursinum* создает в период цветения белый аспект.

Вариант *Anemonoides nemorosa* (табл. 4). Диагностический вид: *Anemonoides nemorosa*. Сообщества варианта встречаются редко, так как ветреница дубравная распространена в регионе спорадически. Сообщества, в которых она создает аспект, встречаются в основном в западной части региона.

Сообщества всех трех вариантов представляют вторичные грабово-осиновые леса, возникшие при рубке коренных типов. В составе вариантов установлена фация *Populeosum tremulae* (табл. 2-4).

Присутствие граба, который спорадически встречается в западной части Южного Нечерноземья, несколько сближает эти леса с польскими сообществами ассоциации *Tilio-Carpinetum Traczyk 1962*, союз *Carpinion betuli Issler 1931*. Однако, по причинам, указанным при характеристике союза *Quercus roboris-Tilietum cordatae*, их не целесообразно относить к данной или любой другой ассоциации союза *Carpinion betuli Issler 1931*.

Субассоциация *typicum subass.* nova hoc loco (табл. № 5-11). Диагностические виды субассоциации и номенклатурный тип те же, что у ассоциации.

Номенклатурный тип (holotypus) описание № 21, табл. 5.

Обычно состав I подъяруса: 6-7Д2Е2Кл + Лп, Яс, Б, Ос. II подъярус: 6Кл4Лп+Вз, Е. Сомкнутость крон 0,7 – 0,8. В подлеске доминирует лещина. Травяно-кустарничковый ярус мозаичный, общее проективное покрытие 45 – 60%. Альфа-разнообразие – 28 видов на 400 м².

Вариант *Fraxinus excelsior* (табл. 5) занимает участки с наиболее богатыми почвами, которые на глубине 1,5-2 м подстилаются меловыми отложениями. Вариант *Orthilia secunda* (табл. 9) отличается от других большим числом таежных и подтаежных видов: *Orthilia secunda*, *Oxalis acetosella*, *Luzula pilosa*, *Trientalis europaea*, *Veronica officinalis*. Сообщества варианта распространены в северо-западной части региона и примыкают к ландшафтам моренных равнин, занятых подтаежными еловыми лесами.

Вариант *Glechoma hirsuta* (табл. 10) в сравнении с другими отличается более южным расположением. Сообщества этого варианта приурочены к светло-серым лесным почвам на южном пределе ареала ели, которая по этой причине редко присутствует в составе древостоя. В травяном покрове отсутствуют бореальные виды, а будра плющевидная – *Glechoma hederacea* замещается будрой жестковолосистой – *Glechoma hirsuta*.

Вариант *typica* (табл. 6) представляет сообщества, которые по составу и строению ярусов, а также представленности диагностических видов наиболее типичны для субассоциации.

В составе субассоциации установлено 2 фации *Populeosum tremulae* и *Betuleosum pendulae*. Фация *Populeosum tremulae* (табл. 7, 10, 11) наиболее широко распространена в южной части региона. Сообщества фаций формируются под влиянием сплошных рубок. Они представлены различными стадиями, возникающими в ходе демулационной смены. Фация *Betuleosum pendulae* (табл. 8, 9) встречается реже. Она характерна для северной части региона, в пределах ареала ели.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация *Mercurialo-Quercetum roboris* включает 11 доминантных типов леса, выделяемых по доминирующим видам и используемых в лесоустроительных материалах: *Carpino-Quercetum galeodolusum* (табл. 1), *Carpino-Populetum tremulae galeobdolosum* (табл. 3,4); *Tilio-Quercetum caricosum pilosae* (табл. 6, оп. 1-4), *Tilio-Quercetum aegopodioso-caricosum pilosae* (табл. 5, оп. 9, 12, 17), *Tilio-Quercetum aegopodiosum* (табл. 5, оп. 9, 12, 17), *Quercetum coryloso-aegopodiosum* (табл. 5, оп. 4, 20, 21), *Fraxino-Quercetum mercurialiosum* (табл. 5, оп. 3); *Tilio-Populetum caricosum pilosae* (табл. 7, 10), *Tilio-Populetum galeodolusum* (табл. 11), *Tilio-Betuletum caricosum pilosae* (табл. 8, 9) и *Betuletum coryloso-oxalidosum* (табл. 9).

Ассоциация *Aceri platanoidis-Piceetum abietis* ass. nova hoc loco

[incl. *Aceri platanoidis-Piceetum abietis* Bulokhov et Solomeshch 1991 (art.1), *Galeobdolo-Piceetum abietis* Bulokhov et Solomeshch 1991 (art.1)].

Диагностические виды: *Picea abies* (dom.), *Corylus avellana* (dom.), *Acer platanoides*, *Quercus robur*, *Luzula pilosa*, *Gymnocarpium dryopteris* (табл. 12-14). Номенклатурный тип (holotypus) – описание № 1, табл.12.

Ассоциация объединяет неморальные еловые леса с доминированием *Picea abies* и примесью *Quercus robur*, *Acer platanoides*, *Ulmus glabra* и хорошо разви-

тым подлеском из *Corylus avellana*. Они распространены в северной и северо-западной части региона на моренных и моренно-зандровых равнинах.

Сообщества ассоциации связаны с дерново-подзолистыми супесчаными и легкосуглинистыми свежими и средне влажными (5,3 – 5,8), слабокислыми (5,4 – 6,0), умеренно богатыми (4,5 – 5,0) почвами. Флористический состав данной ассоциации образован группами видов классов *Quercus-Fagetea* (порядок *Fagetalia* и союз *Quercus-Tilion*) и *Vaccinio-Piceetea*. Ближайшая ассоциация, распространенная в этом же регионе – *Mercurialo-Quercetum*. От нее ассоциация *Aceri-Piceetum* отличается доминированием *Picea abies* в древесном ярусе и более высокой представленностью группы таежных видов: *Trientalis europaea*, *Orthilia secunda*, *Pyrola rotundifolia*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Pleurozium schreberi*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Luzula pilosa*. От ассоциации *Rhodobryio-Piceetum* Korotkov 1986, которая была описана на Валдае, данная ассоциация отличается присутствием *Corylus avellana*, *Acer platanoides*, *Quercus robur*, *Ulmus glabra*, *Galium intermedium*, *Galium odoratum* и отсутствием *Ranunculus cassubicus*, *Hepatica nobilis*, *Crepis paludosa*, *Stellaria nemorum*, *Rubus idaeus*, *Dryopteris austriaca*, *Ribes spicatum*, *Moehringia trinervia*, *Urtica dioica* и др. Кроме того, в сообществах ассоциации *Rhodobryio-Piceetum* более обильно представлена группа видов класса *Vaccinio-Piceetea*. В целом, эти флористические различия отражают более южное и юго-восточное распространение ассоциации *Aceri platanoides-Piceetum*, по сравнению с *Rhodobryio-Piceetum*.

Изменчивость сообществ, в пределах ассоциации отражена тремя вариантами.

Вариант *typica* (табл. 12). Диагностические виды варианта те же, что и ассоциации. Фитоценозы четырехъярусные. Состав I подъяруса: 8-6Е2-3Д+Лп, Б, Ос, ед. С. II подъярус – 8Кл2Лп+Вз ед. Яс. Подлесок пышный из лещины, сомкнутость – 0,5 – 0,6. Альфа-разнообразие – 32 вида на 400 м².

Вариант *Rhodobryum roseum* (табл. 13) отличается группой диагностических видов: *Rhodobryum roseum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Pleurozium schreberi*. В сообществах варианта заметно возрастает роль видов класса *Vaccinio-Piceetea*. Мхи в отдельных сообществах формируют пятнистый моховой ярус, с проективным покрытием до 25%.

Вариант *Anemonoides nemorosa* (табл. 14). Диагностический вид – *Anemonoides nemorosa*. В этих сообществах ранней весной он создает аспект. В целом вариант объединяет более бедные во флористическом отношении сообщества. Среднее число видов на площадке – 20, в то время как в сообществах двух предыдущих вариантов этот показатель составляет 32 – 42 вида. Это обедненный вариант ассоциации *Aceri platanoides-Piceetum*. В нем отсутствуют такие диагностические виды ассоциации как *Gymnocarpium dryopteris*, *Luzula pilosa*. Эти сообщества распространены южнее предыдущих вариантов. Ранее они выделялись в качестве самостоятельной ассоциации *Galeobdolo-Piceetum abietis* Bulokhov et Solomeshch 1991.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация *Aceri platanoides-Piceetum abietis* включает 4 доминантных типа леса: *Aceri-Quercus-Piceetum coryloso-oxali-*

dosum, *Aceri-Quercus-Piceetum coryloso-galeobdolosum* (табл. 12), *Aceri-Piceetum coryletosum* (табл. 13), *Aceri-Quercus-Piceetum anemonoidosum nemorosae* (табл. 14).

Ассоциация *Corylo avellanae-Pinetum sylvestris* ass. nova hoc loco

[синоним *Quercus-Pinetum Bulokhov et Solomeshch 1991*(art.1)].

Диагностические виды: *Pinus sylvestris* (dom.), *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Convallaria majalis*, *Stellaria holostea*, *Carex digitata*, *Maianthemum bifolium*, *Glechoma hirsuta* (табл. 15-16).

Номенклатурный тип (holotypus) – описание № 1. табл. 15.

Сообщества ассоциации распространены в пределах ландшафтов возвышенных лессовых равнин и ополей на серых лесных свежих – 4,7 – 5,2, слабокислых – 5,4 – 5,8, достаточно обеспеченных азотом – 5,0 – 5,7 почвах.

Фитоценозы четырехъярусные. Состав I подъяруса: 8-9С1-2Д+Б. Бонитет сосны I класса. Сомкнутость крон – 0,6. Второй подъярус 10Д. Сомкнутость крон – 0,4 – 0,5. В хорошо развитом подлеске доминирует лещина, а травяно-кустарничковый ярус формируют неморальные виды (табл. 15). Судя по составу древостоя, сосна представлена регрессивной ценопопуляцией. В дальнейшем будет усиливаться позиция дуба в первом подъярусе. Описанные сообщества представляют собой одну из стадий демулационной смены сосны дубом. Установлено два варианта.

Сообщества варианта *typica* (табл. 15) занимают возвышенные участки и верхние части пологих склонов. В этом варианте в травяном ярусе доминирует осока волосистая.

Сообщества варианта *Geranium robertianum* (табл. 16), распространены по низинам и нижним частям пологих склонов на влажноватых и более богатых почвах. Диагностические виды варианта: *Padus avium*, *Geranium robertianum*, *Chelidonium majus*. Сообщества варианта распространены в пределах ландшафтов возвышенных лессовых равнин. На отдельных участках имеется подрост *Acer campestre*.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация *Corylo avellanae-Pinetum sylvestris* включает в себя 3 доминантных типа леса: *Quercus-Pinetum caricosum pilosae* (табл. 15, № 2, 3, 5, 9) и *Quercus-Pinetum coryloso-caricosum pilosae* (табл. 15, № 1, 4, 7); *Quercus-Pinetum coryletosum*.

Леса с доминированием *Pinus sylvestris* в первом подъярусе древостоя, а во втором из *Quercus robur* с пышным подлеском из *Corylus avellana* и явным преобладанием неморальных видов в сложении травяного яруса, широко распространены в зоне смешанных лесов на Русской равнине. В русской геоботанической литературе сосново-широколиственные леса называют “сложными борами”. Сосна не возобновляется под пологом широколиственных пород. Это приводит к естественной сменесосново-широколиственных лесов широколиственными. Поэтому существование сосново-широколиственных лесов связывают с антропогенными нарушениями и пожарами, которые способствуют возобновлению сосны (Рысин, 1968, 1975).

В настоящий обзор вошли материалы о сосново-широколиственных лесах из Юж-

ного Нечерноземья, где они впервые были описаны по системе Браун-Бланке (Булохов, Соломещ, 1991 а, б). Флористически они близки к ассоциации *Mercurialo-Quercetum*, но отличаются от нее доминированием *Pinus sylvestris* в древесном ярусе. Кроме того, в них отсутствуют *Picea abies*, *Ulmus glabra*, *Mercurialis perennis*, *Galium odoratum*, *Oxalis acetosella*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Solidago virgaurea*, *Glechoma hederacea*.

Следует особо отметить, что эти отличия носят зональный характер. Неморальные сосново-широколиственные леса порядка *Fagetalia sylvaticae* в Восточной Европе довольно разнообразны. В других районах России, в Белоруссии и на Украине встречаются сосновые леса со вторым ярусом из *Picea abies*, *Tilia cordata*, *Carpinus betulus* и присутствием названных выше травянистых растений (Рысин, 1969, 1975), но отсутствующих в ассоциации *Corylo-Pinetum*, сообщества которой распространены за пределом ареала ели, в полосе широколиственных лесов.

В ранней работе А.Д. Булохова, А.И. Соломещ, (1991б) эти леса были отнесены к ассоциации *Quercus-Pinetum Bulokhov et Solometch 1991*. Однако это название является поздним омонимом. Ассоциации с таким названием выделялись, по крайней мере, три раза в рамках класса *Vaccinio-Piceetea*: *Querceto-Pinetum Zlatnik 1956*; *Pino-Quercetum Kozłowska 1925 em. Matuszkiewicz et Polakowska 1955* (цит. по Medwecka-Kornas et al., 1973); *Quercus-Pinetum J. Matuszkiewicz 1988*.

Союз *Aceri campestris-Quercion roboris* al. nov. hoc loco (характеризующие таблицы № 17-20)

[Синоним *Aceri campestris-Quercenion roboris* Bulokhov et Solomeshch 1991 (art.1)]

Диагностические виды: *Acer campestre*, *Quercus robur* (dom.), *Euonymus europaea*, *Swida sanguinea*, *Dentaria bulbifera*, *Corydalis cava*, *Glechoma hirsuta*. Номенклатурный тип (holotypus) – асс. *Aceri campestris-Quercetum roboris* ass. nova hoc loco.

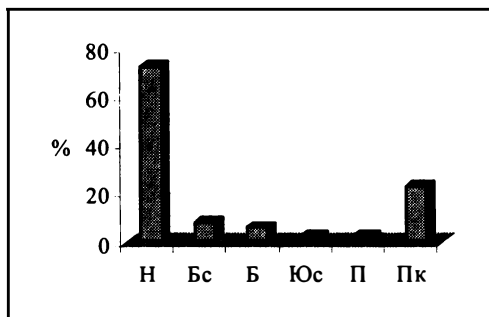


Рис. 14. Спектр геоэлементов в ценофлоре союза *Aceri campestris-Quercion roboris*: Н – неморальный, Бс – суббореальный, Б – бореальный, Юс – южно-сибирский, П – плюрирегиональные виды, Пк – полизональный комплекс

Союз объединяет широколиственные, преимущественно дубовые леса Рус-

ской равнины, распространенные в зоне широколиственных лесов. В древесном ярусе этих лесов преобладает *Quercus robur*. В качестве примеси к нему встречаются *Fraxinus excelsior* и *Tilia cordata*. Во втором подъярусе постоянно присутствует *Acer campestre*. Во вторичных древостоях преобладают *Populus tremula* и *Betula pendula*. Кустарниковый ярус образуют *Corylus avellana*, *Euonymus europaea*, *Swida sanguinea*. В травяном ярусе преобладают неморальные мезофильные виды *Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum*, *Carex pilosa*, *Mercurialis perennis*, *Lathyrus vernus*, *Polygonatum multiflorum*, *Stellaria holostea*, *Viola mirabilis*.

В ценофлоре союза доминируют виды неморального геоэлемента. В сравнении с ценофлорой союза *Quercus-Tilion* резко сокращается обилие видов суббореального и бореального геоэлементов.

Заметно изменяется и состав спектров хорологических групп на градиенте океаничность/континентальность и типов ареалов. В спектре хорологических групп доминирующее положение занимают эврикеанические и субокеанические виды (рис. 15). Снижается роль субконтинентальных и особенно континентальных видов, доля которых составляет лишь 3%. В спектре типов ареалов доминируют виды с европейским типом ареала – 37%. Следует отметить, что доля участия евроазиатских и евро-западноазиатских видов все-таки достаточна велика – 36%.

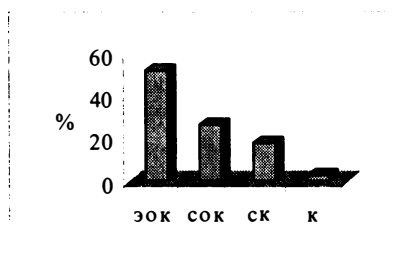


Рис. 15. Спектр хорологических групп в ценофлоре союза

Aceri campestris-Quercion roboris: эок – эврикеаническая, сок – субокеаническая, ск – субконтинентальная, к – континентальная.

Сообщества союза *Aceri campestris-Quercion roboris* распространены на плакорных местообитаниях, а также хорошо дренированных понижениях и представляют климаксовые леса своей зоны. Они приурочены к серым лесным, богатым, умеренно увлажненным почвам, с Рн от слабощелочной до слабокислой. Сообщества союза *Aceri campestris-Quercion roboris* распространены южнее сообществ *Quercus roboris-Tilion cordatae* и замещают их при переходе из подзоны хвойношироколиственных лесов в зону широколиственных лесов. Флористически они отличаются от сообществ союза *Quercus roboris-Tilion cordatae* отсутствием *Picea abies* и свиты бореальных видов: *Orthilia secunda*, *Pyrola rotundifolia*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Luzula pilosa*,

Pleurozium schreberi и др. Во всех ярусах доминируют неморальные виды, отражающие более южное расположение сообществ союза *Aceri campestris-Quercion roboris*. Отметим, что эти отличия носят зональный характер, что и послужило основанием для выделения этих лесов в рамки самостоятельного союза.

Наиболее близким союзом является *Aceri tatarici-Quercion* Zolyomy 1957, представляющий ксеромезофитные субконтинентальные дубовые леса порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933. По сравнению с другими союзами порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae*, распространенными, главным образом в Средиземноморье, союз *Aceri tatarici-Quercion* занимает более континентальные восточные территории. Он был описан в Чехии, Словакии, Венгрии и других Европейских странах (Jakucs, 1960; Chytry, 1977). Эти мезофитные леса Южного Нечерноземья не могут быть отнесены к союзу *Aceri tatarici-Quercion*, а также к порядку *Quercetalia pubescenti-petraeae* по причине отсутствия диагностических видов этого союза и порядка из Центральноевропейской флористической провинции. В частности, в сообществах союза *Aceri campestris-Quercion roboris* отсутствуют *Quercus pubescens*, *Q. petraea*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogina*, *Cornus sanguinea*, *Sorbus torminalis*, *Dictamnus albus*, *Buglossoides purpurocaerulea*, *Potentilla alba*, *Serratula tinctoria*, *Euphorbia cyparissias*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Teucrium chamaedrys*, *Brachypodium pinnatum*, *Trifolium alpestre*, *Geranium sanguineum*, *Lathyrus niger* и многие другие виды, имеющие высокое постоянство в сообществах союза *Aceri tatarici-Quercion*.

Более ксерофильные леса Южного Нечерноземья, были отнесены нами ранее (Булохов, Соломещ, 1991) к порядку *Quercetalia pubescenti-petraeae*. Сообщества союза *Aceri campestris-Quercion roboris* отличаются от них отсутствием диагностических видов порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae*. Флористическое ядро сообществ союза *Aceri campestris-Quercion roboris* составляют виды порядка *Fagetalia sylvaticae*, что и послужило основанием для выделения данного союза в рамках этого порядка.

На территории учлесхоза “Лес на Ворскле” (южная лесостепь) Ю.Н. Нешатаевым (1971) были описаны лесостепные дубравы с *Acer campestre*. Ряд его описаний имеет достаточно высокое сходство с нашими сообществами. Из этого следует, что союз *Aceri campestris-Quercion roboris*, помимо зоны широколиственных лесов, в южной части своего ареала заходит в подзону южной лесостепи. В то же время, некоторые из описанных Ю.Н. Нешатаевым лесов отличаются присутствием ксерофитных видов *Acer tataricum*, *Crataegus curvisepala*, *Ulmus carpinifolia*, *Carex spicata*, *P. angustifolia*, *Phlomis tuberosa*, *Pulmonaria angustifolia*, *Pyrethrum corymbosum* и других, что несколько сближает их с европейским союзом *Aceri tatarici-Quercion* Zolyomy 1957.

Ассоциация *Aceri campestris-Quercetum roboris* ass. nov. hoc loco

(характеризующие таблицы № 17-20)

[Синонимы *Aceri campestris-Quercetum roboris* Bulokhov et Solomeshch 1991 (art.1),

Euonymo europaeae – Quercetum roboris Bulokhov et Solomeshch 1991 (art.1)]

Диагностические виды: *Acer campestre*, *Quercus robur* (dom.), *Swida sanguinea*, *Corydalis cava*, *Glechoma hirsuta*. Номенклатурный тип (holotypus) – описание № 3, табл. 17.

Ассоциация представляет кленово-дубовые леса с густым подлеском из лещины. Они занимают слабохолмистые междуречья с серыми лесными суглинистыми, свежими (5,1 – 5,5), слабощелочными (7,0 – 7,5), богатыми (6,0 – 6,8) почвами. Фитоценозы четырехъярусные. Состав I подъяруса: 8-10Д1Яс, Лп+Кл.пл., Б, Ос. II подъярус – 9-6Кл пл. 1-4Лп+Кл. рав. Вз.

Бонитет I – II класса. Сомкнутость крон 0,7 – 0,9. В подлеске (сомкнутость 0,6) доминирует лещина – *Corylus avellana*. Травяно-кустарничковый ярус довольно густой, общее проективное покрытие 65 – 70%. В нем преобладают неморальные мезофиты: *Aegopodium podagraria*, *Carex pilosa*, *Asarum europaeum*, *Polygonatum multiflorum*, *Geum urbanum* и др. Весной аспектируют *Corydalis cava* и *Anemonoides ranunculoides*. На отдельных участках присутствует *Dentaria bulbifera*. Альфа-разнообразие – 21 вид на 400 м².

В составе ассоциации установлено 2 субассоциации, 2 варианта и фация.

Субассоциация *caricetosum pilosae* subass. nova hoc loco. Диагностические виды: *Carex pilosa*, *Tilia cordata*, *Galeobdolon luteum*, *Dentaria bulbifera*. Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 2, таблица 17. В составе субассоциации установлено 2 варианта и фация.

Вариант *Fraxinus excelsior* (табл. 17) диагностируется группой видов: *Fraxinus excelsior*, *Padus avium*, *Urtica dioica*. Сообщества варианта занимают хорошо дренированные понижения и нижние части пологих склонов с влажными – (6), слабокислыми и нейтральными – (6,5 – 7,2), достаточно обеспеченными азотом – (6) почвами. Среднее число видов на площадке – 24.

Вариант *typica* (табл. 18) представляет наиболее типичные сообщества субассоциации и не имеет своих диагностических видов. Они занимают верхние части пологих склонов со свежими – 4,5 – 5,0, умеренно кислыми – 5,0 – 6,0, умеренно обеспеченными азотом – (6) почвами. Среднее число видов на площадке – 19.

Фация *Populeosum tremulae* (табл. 19) возникает под влиянием вырубок.

Субассоциация *euonymetosum europaeae* subass. nova hoc loco (табл. 20) Диагностические виды: *Ulmus glabra*, *Euonymus europaea*, *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-femina*. Номенклатурный тип (holotypus) – описание № 4, табл. 20. Субассоциация объединяет леса без липы и осоки волосистой, но с участием папоротников *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-femina* и более высоким постоянством *Ulmus glabra*, *Euonymus europaea*. Они распространены более локально и

занимают ровные плато с серыми лесными суглинистыми влажными и свежими – (5,7 – 7,0), слабокислыми – (6,5), хорошо обеспеченными азотом – (6,2) почвами. Фитоценозы четырехъярусные. Состав I подъяруса 10Д+Б, Ос. Бонитет I класса. II подъярус – 9Кл.пл. 1 Вз+Кл.рав. Общая сомкнутость крон 0,8 – 0,9. Подлесок пышный, сформирован лещиной, сомкнутость 0,7. Травяно-кустарничковый разрежен, общее покрытие 10 – 35%. В общей сложности в сообществах субассоциации было встречено 42 вида. Среднее число видов на площадке – 20.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация *Aceri campestris-Quercetum roboris* включает в себя следующие доминантные типы леса: *Aceri campestris-Quercetum coryloso-aegopodiosum*, *Aceri campestris-Populetum coryloso-aegopodiosum* и *Aceri campestris-Quercetum corylosum*.

Ассоциация *Fraxino excelsioris-Quercetum roboris* ass. nova hoc loco
[Синоним: *Fraxino excelsioris-Quercetum roboris* Bulokhov et Solomeshch 1991(art. 1)]

Диагностические виды: *Quercus robur* (dom.), *Fraxinus excelsior*, *Ficaria verna*, *Urtica dioica*, *Lysimachia vulgaris*, *Glechoma hederacea*, *Lamium maculatum*. Номенклатурный тип (holotypus) – описание № 1, табл. 21.

Ассоциация представляет дубово-ясеневые леса. В Южном Нечерноземье они распространены в поймах рек, где занимают наиболее высокие участки, которые не заливаются полыми водами в течение длительного времени, но подтапливаются и увлажняются грунтовыми водами. Почвы влажные – (6,5 – 7,0), нейтральные или слабощелочные – (7,2), достаточно обеспечены азотом – (6,5 – 7,0). Состав древостоя I подъяруса 6Д4Яс+Ол.ч. Кл.пл. II подъярус – 9Кл.пл. 1Кл.рав.+Вз.ед. Лп. Сомкнутость крон – 0,8. В подлеске преобладает лещина, реже клен полевой. В составе травяного яруса встречается влаголюбивые виды, характерные для пойменных лесов союза *Alnion incanae* и для влажных лугов: *Urtica dioica*, *Lysimachia vulgaris*, *Filipendula ulmaria*. Среднее число видов на площадке – 23.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация *Fraxino excelsioris-Quercetum roboris* включает в себя 2 доминантных типа леса *Fraxino-Quercetum coryloso-aegopodiosum* и *Fraxinetum aegopodiosum*.

Базальное сообщество *Quercus robur-Corylus avellana* [*Fagetalia sylvaticae*]
(характеризующая таблица № 22)

Диагностические виды: *Quercus robur* (dom.), *Corylus avellana* (dom.) + диагностические виды порядка *Fagetalia sylvaticae* и класса *Quercu-Fagetea*.

Базальное сообщество представляет дубовые и кленово-дубовые леса с густым подлеском из лещины. Такие леса довольно часто встречается в регионе за пределами ареала *Picea abies* на светло-серых лесных суглинистых, свежих, слабокислых, умеренно обеспеченных азотом (4,5 – 5,0) почвах. Состав I яруса:

8-9Д1Ос1Бед. С. Бонитет II. Второй ярус не всегда развит, но в нем постоянен клен платановидный. Сомкнутость крон 0,7. В густом подлеске (сомкнутость – 0,6 – 0,7) доминирует лещина *Corylus avellana*. Травяно-кустарничковый ярус мозаичный, доминирующих видов нет. Наиболее обильны *Galium odoratum* и *Pulmonaria obscura*, на отдельных площадках – *Asarum europaeum* и *Aegopodium podagraria*. Общее проективное покрытие варьирует от 20 до 50%. Число видов на площадках варьирует от 23 до 35, составляя в среднем 27 видов на 400 м².

Базальное сообщество названо по доминирующим видам древесного и кустарничкового яруса. Его отличительной особенностью является отсутствие диагностических видов, на основании которых оно могло бы быть отнесено к какой либо ассоциации. Наиболее массово в них представлены диагностические виды класса *Quercus-Fagetea* и порядка *Fagetalia sylvaticae*, что и послужило основанием для выделения их в рамках базального сообщества порядка *Fagetalia sylvaticae*.

Связь с единицами лесной типологии. Сообщество *Quercus robur-Corylus avellana* [*Fagetalia sylvaticae*] включает в себя 2 доминантных типа леса *Quercetum corylosum* и *Aceri-Quercetum corylosum*.

Союз *Alnion incanae* Pawlowski, Sokolovski et Wallisch 1928 (обзорная табл. III и характеризующие табл. 23-26)

Диагностические виды: *Alnus incana*, *Padus avium*, *Ulmus laevis*, *Angelica sylvestris*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Carex remota*, *Cardamine amara*, *Caltha palustris*, *Cirsium oleraceum*, *Elymus caninus*, *Ficaria verna*, *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Impatiens noli-tangere*, *Lysimachia nummularia*, *Lysimachia vulgaris*, *Matteuccia struthiopteris*, *Ranunculus repens*, *Rubus caesius*, *Urtica dioica*.

Союз объединяет сообщества преимущественно пойменных гигро-мезофильных широколиственных лесов. Они формируются в долинах рек и ручьев, где приурочены к хорошо увлажненным, но не заболоченным почвам. Во время весенних паводков (в конце апреля – начале мая) сообщества данного союза затопляются на несколько недель. Поскольку срок затопления не продолжительный, то в лесах союза *Alnion incanae*, как правило, хорошо представлены виды порядка *Fagetalia sylvaticae*. От других союзов этого порядка, сообщества союза *Alnion incanae* отличаются присутствием влаголюбивых пойменных видов, включенных в состав его диагностических видов.

По составу геоэлементов ценофлора синтаксона весьма заметно отличается от ценофлоры союза *Aceri campestris-Quercion* (рис. 16).

В составе ценофлоры возрастает численность суббореальных и бореальных видов, а доля участия неморальных снижается до 50%. Особенно усиливается позиция видов полизонального комплекса, виды которого формируют влажные и сырые луга, а также входят в состав пойменных ивняков.

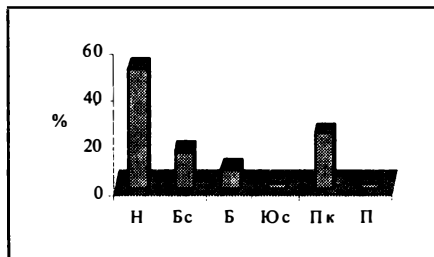


Рис. 16. Спектр геоэлементов в ценофлоре союза *Alnion incanae*

Геоэлементы: Н – неморальный, Бс – суббореальный, Б – бореальный, Юс – южносибирский, Пк – полизональный комплекс, П – плурирегиональная группа

По соотношению хорологических групп ценофлора также существенно отличается (рис. 17). В составе спектра, хотя и преобладают эврикеанические виды, но резко возрастает роль субконтинентальных видов, которые по численности незначительно уступают эврикеаническим.

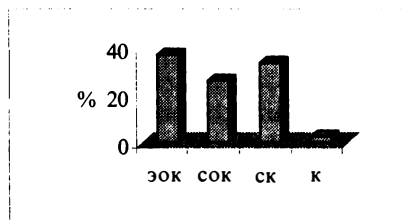


Рис. 17. Спектр хорологических групп в ценофлоре союза *Alnion incanae*

Хорологические группы: эок – эврикеаническая; сок – субокеаническая; ск – субконтинентальная; к – континентальная.

В составе союза *Alnion incanae* установлено 4 ассоциации, входящие в состав подсоюза *Alnenion glutinosae-incanae* Oberdorfer 1953.

Ассоциация *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* Koch ex Faber 1926

Диагностические виды: *Fraxinus excelsior*, *Carex remota*, *Caltha palustris*, *Ficaria verna*, *Cardamine amara*, *Ulmus glabra* (табл. 23).

Ассоциация представляет европейские пойменные ясенево-черноольховые леса. В Южном Нечерноземье в их древостоях присутствуют дуб, ель и вяз. Они формируются в долинах рек, ручьев, по окраинам низинных болот и приурочены к пониженным элементам рельефа с сырыми и влажными торфянистыми почвами, увлажнение которых не носит застойного характера. Для них характерен бугристый микрорельеф. Грунтовые воды залегают близко к поверхности и в понижениях между буграми вода сохраняется довольно долго.

Состав I подъяруса 6-7Ол.ч.2-3Яс1Д+Е, Ос, Б.п. Бонитет I-II. Сомкнутость крон 0,7. II подъярус древостоя не густой, сомкнутость крон 0,2–0,3. Подлесок редкий. Виды травяно-кустарничкового яруса располагаются неравномерно и проявляют явную приуроченность к различным элементам микрорельефа. Более влаголюбивые виды *Carex remota*, *Cirsium oleraceum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ficaria verna*, *Ranunculus repens*, диагностические для союза *Alnion incanae*, занимают пониженные участки микрорельефа. Мезофитные виды *Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum*, *Mercurialis perennis*, *Galeobdolon luteum* и др., диагностирующие класс *Quercus-Fagetea* и порядок *Fagetalia sylvaticae*, приурочены к буграм. Число видов варьирует от 24 до 46, составляя в среднем 31 вид на площадку 400 м².

В составе ассоциации выделена субассоциация *galietosum odorati subass. nova hoc loco* (табл. 23). Диагностические виды: *Ulmus laevis*, *Ulmus glabra*, *Acer platanoides*, *Galium odoratum*, *Ranunculus cassubicus*, *Quercus robur*. Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 4, табл. 23. Сообщества субассоциации распространены в поймах рек высокого уровня не заливаемых полыми водами, лишь в отдельные годы такие поймы заливаются на несколько дней. Субассоциация представляет собой восточноевропейскую географическую расу *Carici remotae-Fraxinetum*. Из таблицы 3 видно, что сообщества Южного Нечерноземья имеют комплекс видов, дифференцирующих их как от литовских, так и от центральноевропейских сообществ ассоциации. Однако эти виды проявляют свою дифференцирующую роль только при сравнении с сообществами других регионов. При сравнении с другими сообществами Южного Нечерноземья союза *Alnion incanae* эти виды не имеют дифференцирующего значения.

Дифференциация сообществ ассоциации *Carici remotae-Fraxinetum* из различных флористических провинций и регионов показана в табл. 3. Два вида *Fraxinus excelsior*, *Carex remota* имеют высокое постоянство во всех регионах и могут рассматриваться в качестве диагностических видов на всем ареале синтаксона.

Таблица 3

Дифференциация сообществ ассоциации *Carici remotae-Fraxinetum*

Флористические провинции	ЦЕ			ВЕ
	ФРГ	ПОЛ	ЛИГ	ЮЧН
Регионы				
Синтаксоны	1	2	3	4
Количество описаний	43	36	15	12

Д.в. *Carici remotae-Fraxinetum*

<i>Fraxinus excelsior</i>	IV	IV	V	V ²
<i>Carex remota</i>	IV	IV	V	V

Д.в. варианта *Lysimachia nemorum*

<i>Lysimachia nemorum</i>	III	III	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	II	III	.	.

Продолжение табл. 3

Синтаксоны	1	2	3	4
<i>Circaea lutetiana</i>	III	IV	I	.
<i>Veronica montana</i>	II	III	.	.
<i>Carex pendula</i>	II	III	.	.
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	III	.	.	.
<i>Abies alba</i>	II	.	.	.
<i>Carex brizoides</i>	II	.	.	.
<i>Primula elatior</i>	II	.	.	.
<i>Carex paniculata</i>	II	.	.	.
<i>Carpinus betulus</i>	I	.	.	.
<i>Fagus sylvatica</i>	I	.	.	.
<i>Hedera helix</i>	I	.	.	.
<i>Melica uniflora</i>	I	.	.	.
<i>Rumex sanguineum</i>	.	IV	.	.
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	.	II	.	.
Д.в. варианта <i>Viola reichenbachiana</i>				
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	.	V	.
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	V	.
<i>Hepatica nobilis</i>	.	.	IV	.
<i>Corydalis cava</i>	.	.	III	.
<i>Corydalis solida</i>	.	.	III	.
<i>Circea alpina</i>	.	.	III	.
<i>Swida sanguinea</i>	I	I	III	.
<i>Tilia cordata I</i>	I	.	III	.
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	II	IV	.
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	V	IV
<i>Daphne mezereum</i>	I	.	IV	II
<i>Cirsium oleraceum</i>	I	.	III	IV
<i>Viola mirabilis</i>	.	.	III	III
<i>Lathyrus vernus</i>	.	.	III	II
<i>Carex digitata</i>	.	.	IV	II
<i>Geum rivale</i>	.	.	II	IV
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	V	II
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	.	.	II	II
<i>Adoxa moschatellina</i>	.	.	I	II
Д.в. субассоциации <i>galietosum levis</i>				
<i>Ulmus laevis</i>	.	.	.	V
<i>Ulmus glabra</i>	I	.	.	V
<i>Acer platanoides</i>	.	.	.	IV
<i>Galium odoratum</i>	.	.	.	IV

СИНТАКСОНЫ	1	2	3	4
<i>Equisetum pratense</i>	.	.	.	IV
<i>Quercus robur I</i>	I	.	I	III
<i>Ranunculus cassubicus</i>	.	.	.	III
<i>Euonymus verrucosa</i>	.	.	.	II
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	.	.	.	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	.	.	II
Д.в. союза <i>Alnion incanae</i>				
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	II	V	V	V
<i>Geranium robertianum</i>	III	IV	I	III
<i>Urtica dioica</i>	II	V	III	IV
<i>Impatiens noli-tangere</i>	III	V	V	III
<i>Stellaria nemorum</i>	II	IV	V	III
<i>Ficaria verna</i>	I	II	III	IV
<i>Festuca gigantea</i>	II	III	I	III
<i>Alnus glutinosa</i>	IV	II	II	V
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	II	III	IV	.
<i>Padus avium</i>	I	.	I	IV
<i>Stachys sylvatica</i>	.	IV	III	II
<i>Deschampsia cespitosa</i>	III	II	I	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	V	III	V
<i>Caltha palustris</i>	II	III	.	V
<i>Lysimachia vulgaris</i>	I	III	IV	.
<i>Cardamine amara</i>	.	III	.	IV
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	II	III	.
<i>Crepis paludosa</i>	II	III	.	I
<i>Alnus incana</i>	I	II	I	.
Д.в. класса <i>Quercio-Fagetea</i> , <i>Fagetalia sylvaticae</i>				
<i>Galeobdolon luteum</i>	IV	V	V	IV
<i>Asarum europaeum</i>	I	III	III	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	IV	IV	V	IV
<i>Carex sylvatica</i>	III	III	III	II
<i>Corylus avellana</i>	I	III	IV	V
<i>Milium effusum</i>	.	III	V	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	III	III	II
<i>Paris quadrifolia</i>	I	I	III	II
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	II	III	II
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	IV	IV	V
<i>Euonymus europaea</i>	I	II	III	.

Синтаксоны	1	2	3	4
	Основные сопутствующие виды			
<i>Oxalis acetosella</i>	IV	III	V	II
<i>Picea abies</i>	II	.	IV	II
<i>Scutellaria galericulata</i>	I	I	II	I
<i>Solanum dulcamara</i>	.	II	I	II
<i>Lycopus europaeus</i>	.	I	III	I

Условные обозначения. Флористические провинции: ЦЕ – Центрально-европейская, ВЕ – Восточноевропейская. Регионы: ФРГ – Германия, ПОЛ – Польша, ЛИТ – Литва, ЮЧН – Южное Нечерноземье России. Синтаксоны 1-4. *Carici remotae-Fraxinetum*: 1. E. Oberdorfer, 1992. 2. W. Matuszkiewicz, 1984. 3. Ю. Белявичене, 1991. 4. А.Д. Булохов, 1991.

Вариант **Lysimachia nemorum**. Диагностические виды варианта: *Lysimachia nemorum*, *Acer pseudoplatanus*, *Carex pendula*, *Circaea lutetiana*, *Veronica montana* (табл.3). Вариант представляет центральноевропейские сообщества ассоциации. В пределах этого варианта, германские сообщества отличаются от польских группой дифференцирующих видов, включая древесные породы *Abies alba*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvaticus* (табл. 3). Эти виды хотя и имеют невысокий класс постоянства, но хорошо отражают принадлежность сообществ к Центральноевропейской провинции.

Вариант **Viola reichenbachiana**. Диагностические виды варианта: *Corydalis cava*, *C. solida*, *Circea alpina*, *Equisetum sylvaticum*, *Maianthemum bifolium*, *Viola reichenbachiana* (табл. 3). Вариант представляет литовские сообщества ассоциации *Carici remotae-Fraxinetum*. В ценофлоре литовских сообществ нет типичных западноевропейских видов, исключением является *Viola reichenbachiana*. Сообщества Южного Нечерноземья и Литвы имеют общую группу из 10 видов: *Mercurialis perennis*, *Daphne mezereum*, *Viola mirabilis* и др., которой они отличаются от центральноевропейских сообществ этой ассоциации (табл. 3).

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация включает в себя 2 доминантных типа леса *Alno glutinosae-Faxinetum ficariosum* и *Fraxino-Alnetum glutinosae aegopodiosum*.

Ассоциация **Urtico dioicae-Alnetum glutinosae** ass. nova hoc loco

[Синоним *Urtico dioicae-Alnetum glutinosae* Bulokhov 1991 (art. 1)]

Диагностические виды: *Alnus glutinosa* (dom.), *Picea abies*, *Urtica dioica* (dom.), *Dryopteris cristata*, *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*, *Stellaria nemorum*. Номенклатурный тип (holotypus) – описание № 3, таблица 24.

Ассоциация объединяет пойменные черноольховые леса, с доминированием в травяно-кустарничковом ярусе крапивы двудомной *Urtica dioica*. Они распространены в долинах рек и ручьев, где занимают местообитания с сырватками,

торфянистыми почвами. Состав I подъяруса 10 Ол.ч.+Е, Б.п.ед. Д,Ос. Бонитет I. Сомкнутость крон 0,7. Второй подъярус не развит, в нем рассеянно встречаются *Ulmus laevis*, *Tilia cordata*. Помимо крапивы, в травяно-кустарничковом ярусе с высоким постоянством и обилием встречаются *Aegopodium podagraria*, *Filipendula ulmaria*, *Impatiens noli-tangere*, *Stellaria nemorum*, *Chrysosplenium alternifolium*. По сравнению с остальными ассоциациями союза *Alnion incanae*, описанными в Южном Нечерноземье, сообщества данной ассоциации занимают наиболее сырые участки. В их составе встречено наибольшее число геломорфных видов: *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*, *Scutellaria galericulata*, *Ribes nigrum*, *Calamagrostis canescens*, характерных для класса *Alnetea glutinosae*. Доминант древесного яруса ольха черная – *Alnus glutinosa* также имеет синэкологический оптимум в заболоченных лесах. В то же время, от лесов класса *Alnetea glutinosae* сообщества данной ассоциации отличаются преобладанием мезофитных видов над гигрофитами, что отражает их приуроченность к влажным, но не заболоченным почвам. Число видов в сообществах ассоциации варьирует от 22 до 37, составляя в среднем 29 видов на площадку 400 м².

Ближайшая ассоциация *Urtico dioicae-Alnetum incanae* Korotkov 1991, в напочвенном покрове которой также доминирует *Urtica dioica*, представляет леса Валдая (Коротков, 1991). От нее наша ассоциация отличается доминированием *Alnus glutinosae* и отсутствием *Alnus incanae* в составе древостоя. В наших сообществах с постоянством IV – V произрастают *Ulmus laevis*, *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*, *Cirsium oleraceum*, *Dryopteris cristata*, отсутствующие в лесах валдайской ассоциации. Кроме того, в нашей ассоциации отсутствуют *Anemonoides nemorosa*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris carthusiana*, *Maianthemum bifolium*, *Ribes spicatum*, *Solidago virgaurea*, имеющие постоянство IV и V классов в сообществах валдайской ассоциации.

Близка к нашему синтаксону асс. *Athyrio-Alnetum glutinosae*, описанная на северо-западе Европейской России (Василевич, Щукина, 2001). По составу ценофлоры она входит в союз *Alnion incanae*, так как в ней хорошо представлен комплекс диагностических видов этого союза. Но виды класса *Querceto-Fagetea* имеют I – III класс постоянства. В составе древостоя изредка присутствуют *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*. По видам доминантам обе ассоциации сходны. Вместе с тем, сообщества хорошо отличаются присутствием видов неморального геоэлемента (табл. 4). Сообщества Южного Нечерноземья дифференцируют виды неморального геоэлемента. По этим видам они выделены в вариант **Ulmus laevis**, представляющий неморальные сообщества ассоциации Восточноевропейской флористической провинции. Диагностические виды варианта: *Asarum europaeum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cirsium oleraceum*, *Ulmus laevis*, *Mercurialis perennis*, *Lamium maculatum* (табл. 4).

Дифференцирующие виды ассоциаций

Ассоциации	Urtico-Alnetum	Athyrio-Alnetum
------------	----------------	-----------------

Дифференцирующие виды

<i>Ulmus laevis</i>	V	.
<i>Asarum europaeum</i>	IV	.
<i>Dryopteris cristata</i>	IV	.
<i>Lamium maculatum</i>	III	.
<i>Mercurialis perennis</i>	III	.
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	II	.
<i>Circaea lutetiana</i>	II	.
<i>Geranium robertianum</i>	II	.
<i>Galium odoratum</i>	II	.
<i>Circaea lutetiana</i>	II	.
<i>Stachys sylvatica</i>	II	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	III	I
<i>Ribes nigrum</i>	III	I
<i>Lycopus europaeus</i>	IV	I
<i>Solanum dulcamara</i>	IV	I
<i>Cirsium oleraceum</i>	V	II
<i>Stellaria nemorum</i>	V	III
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	V	III
<i>Picea abies I</i>	V	III
<i>Ranunculus repens</i>	IV	II
<i>Crepis paludosa</i>	.	IV
<i>Oxalis acetosella</i>	II	IV
<i>Rubus idaeus</i>	.	IV
<i>Angelica sylvestris</i>	.	III
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	III
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	II
<i>Trientalis europaea</i>	.	II

Основные общие виды ассоциаций

<i>Alnus glutinosa</i>	V	V
<i>Urtica dioica</i>	V ⁴	V20%
<i>Athyrium filix-femina</i>	V ⁺	V9%
<i>Padus avium</i>	IV	IV
<i>Filipendula ulmaria</i>	IV	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	IV	III

Продолжение таблицы 4

	Urtico-Alnetum	Athyrio-Alnetum
<i>Geum rivale</i>	III	IV
<i>Betula pubescens</i>	III	IV
<i>Impatiens noli tangere</i>	III	III
<i>Lysimachia vulgaris</i>	II	III
<i>Paris quadrifolia</i>	II	II
<i>Galeobdolon luteum</i>	III	II
<i>Caltha palustris</i>	I	II

В сообществах крапивных черноольшатников северо-запада России более представлены бореальные и суббореальные элементы ценофлоры, хотя большое увлажнение несколько снижает их фитоценотические позиции. Эти сообщества мы объединяем в вариант *Oxalis acetosella*. Диагностические виды варианта: *Crepis paludosa*, *Oxalis acetosella*, *Angelica sylvestris*, *Deschampsia cespitosa*, *Maianthemum bifolium*, *Trientalis europaea* (табл. 4). Этот вариант распространен в северо-западной части Североевропейской флористической провинции.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация включает в себя следующие доминантные типы леса: *Alnetum glutinosae urticosum*, *Alnetum glutinosae aegopodioso-urticosum*, *Alnetum glutinosae urtico-filicosum*.

Ассоциация *Alnetum incanae* Lüdi 1921

(Синонимы: *Alnetum incanae* Aich. et Siegr. 1930, *Antherico nitidi-Alnetum incanae* Šmarda 1950)

Диагностический вид: *Alnus incana* (dom.), *Deschampsia cespitosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Ajuga reptans* (табл. 25-26).

Сообщества ассоциации распространены в Южном Нечерноземье на юго-восточном пределе ареала ольхи серой. Все описания выполнены в Починковском районе Смоленской области. Сообщества ассоциации занимают крутые склоны и ровные междуречья на холмистых моренных равнинах с дерново-слабоподзолистыми тяжелосуглинистыми почвами. Отличительной чертой является доминирование ольхи серой в древостое и крапивы двудомной в травяном покрове. Состав древостоя 10 Ол. сер. ед. Б, Ос, Д. Сомкнутость крон 0,9 – 1,0. Ольха в возрасте 30 – 40 лет имеет высоту 14 – 18 м. Подлесок либо неразвит, либо хорошо выражен и сформирован лещиной. В травяном покрове характерны виды высокотравья. Наряду с крапивой двудомной постоянны дудник лесной, купырь лесной, чистотел, малина. В напочвенном покрове встречаются пятна мхов *Mnium cuspidatum*, *Brachythecium salebrosum*. В среднем на площадке 400 м² выявлено от 12 до 20 видов (табл. 25).

В составе ассоциации установлено два варианта. Вариант *Urtica dioica* (табл. 25).

Диагностические виды варианта: *Urtica dioica*, *Dryopteris carthusiana*, *Ajuga reptans*. Сообщества варианта занимают нижние части склонов или ровные относительно пониженные местности с влажноватыми, тяжелосуглинистыми почвами. В составе древостоя возрастает роль *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Salix aurita*. В этих лесах, расположенных вблизи населенных пунктов, ведутся выборочные рубки и выпас скота. В травяно-кустарничковом ярусе присутствуют мезофильные виды порядка *Fagetalia*, но они имеют невысокий класс постоянства и обилия.

Вариант ***Corylus avellana*** (табл. 26). Д.в.: *Corylus avellana*, *Stellaria holostea*, *Polygonatum multiflorum*. Сообщества варианта приурочены к возвышенным, холмистым междуречным участкам. В их составе возрастает роль мезофитных видов порядка *Fagetalia*. В подлеске обильна *Corylus avellana*, а в напочвенном покрове доминирует *Galeobdolon luteum*.

В таблице 5 показана дифференциация сообществ ассоциации из различных флористических провинций и регионов. В Германии сообщества ассоциации *Alnetum incanae* (Oberdorfer, 1992) флористически весьма богаты. Кроме видов, указанных в табл. 5 изредка присутствуют: *Acer campestre*, *Carex pendula*, *Carex remota*, *Circea intermedia*, *Circea lutetiana*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Hedera helix*, *Veronica montana*, *Elymus caninus*. Сообщества ассоциации в Польше (Matuszkiewicz, 1984), представлены как асс. *Alnetum incanae* Aich. et Siegr. 1930, с региональными характерными видами: *Salvia glutinosa*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Matteuccia struthiopteris*.

Таблица 5

Дифференциация сообществ ассоциации *Alnetum incanae*

Флористические провинции	ЦЕ		СЕ	ВЕ	
	ГЕР	ПОЛ	ВЛ	ЮЧН	
Регионы					
Синтаксоны	1	2	3	4	5
Количество описаний	764	?	12	10	5
Дифференцирующие виды					

Alnetum incanae форма *Swida sanguinea* Oberdorfer. 1992

<i>Swida sanguinea</i>	IV	I	.	.	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	IV	.	.	.	.
<i>Rubus caesius</i>	IV	.	.	.	.
<i>Sambucus nigra</i>	III	.	.	.	.
<i>Aconitum napellus</i>	II	.	.	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	II	.	.	.	.
<i>Rhamnus cathartica</i>	II	.	.	.	.
<i>Fagus sylvatica</i>	I	.	.	.	.

Синтаксоны	1	2	3	4	5
<i>Abies alba</i>	I	.	.	.	.
<i>Clematis vitalbe</i>	I	.	.	.	.

Alnetum incanae Aich. et Siegr. 1930

<i>Euphorbia amigdaloides</i>	.	IV	.	.	.
<i>Viola reichenbachiana</i>	.	III	.	.	.
<i>Ranunculus lanuginosus</i>	.	III	.	.	.
<i>Symphytum officinalis</i>	.	III	.	.	.
<i>Salvia glutinosa</i>	.	III	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	III	.	.	.
<i>Lamium maculatum</i>	.	III	.	.	.
<i>Astrantia minor</i>	.	II	.	.	.
<i>Anthriscus nitidum</i>	.	II	.	.	.

Общие виды для германских и польских сообществ

<i>Brachypodium sylvaticum</i>	IV	IV	.	.	.
<i>Mnium undulatum</i>	III	IV	.	.	.
<i>Primula elatior</i>	II	IV	.	.	.
<i>Melandrium rubrum</i>	II	III	.	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i>	II	II	.	.	.
<i>Lysimachia nemorum</i>	I	II	.	.	.
<i>Euonymus europaea</i>	III	II	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i>	III	II	.	.	.
<i>Carex sylvatica</i>	I	III	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	II	V	.	.	.

Urtico dioicae-Alnetum incanae Korotkov 1991

<i>Picea abies</i>	I	.	V	.	.
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	V	.	II
<i>Ribes spicatum</i>	.	.	V	.	.
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	IV	I	.
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	IV	.	.
<i>Trientalis europaea</i>	.	.	III	.	.
<i>Viola selkirkii</i>	.	.	III	.	.
<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	III	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	.	.	III	.	.
<i>Circea alpina</i>	.	.	II	.	.
<i>Hepatica nobilis</i>	.	.	II	.	.
<i>Melica nutans</i>	.	.	II	.	.
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	.	.	II	.	.

Синтаксоны	1	2	3	4	5
Общие виды в германских, польских и валдайских сообществах					
<i>Impatiens noli-tangere</i>	III	III	II	.	.
<i>Stachys sylvatica</i>	III	IV	II	.	.
<i>Anemonoides nemorosa</i>	I	IV	V	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	IV	V	V	I	.
<i>Stellaria nemorum</i>	I	III	V	.	.
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	II	III	II	.	.
<i>Crepis paludosa</i>	I	II	II	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	I	II	III	.	.
<i>Lonicera xylosteum</i>	.	III	III	.	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	I	III	III	.	.
Виды, дифференцирующие германские и польские сообщества					
<i>Dryopteris carthusiana</i>	I	.	V	IV	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	.	III	II	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	III	II	.
<i>Mnium cuspidatum</i>	.	.	III	II	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	V	IV	IV
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	.	IV	IV	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	I	.	IV	III	IV
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	V	IV	.
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	IV	.	II
<i>Frangula alnus</i>	.	.	III	.	IV
<i>Corylus avellana</i>	I	II	.	.	V
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	III	.	V
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	.	.	III
Общие виды					
<i>Alnus incana</i>	V	V	V	V	V
<i>Galeobdolon luteum</i>	V	IV	V	.	V
<i>Urtica dioica</i>	III	IV	V	V	+
<i>Deschampsia cespitosa</i>	IV	III	II	IV	III
<i>Asarum europaeum</i>	II	IV	II	I	III
<i>Oxalis acetosella</i>	I	III	V	.	II
<i>Humulus lupulus</i>	II	II	III	.	III
<i>Rubus idaeus</i>	.	III	V	III	IV
<i>Padus avium</i>	III	.	III	+	I
<i>Paris quadrifolia</i>	II	I	V	+	+
<i>Geum urbanum</i>	II	III	IV	IV	+
<i>Angelica sylvestris</i>	III	.	III	III	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	II	III	II	+	.

Синтаксоны	1	2	3	4	5
<i>Ajuga reptans</i>	·	IV	III	III	·
<i>Populus tremula</i>	·	·	II	III	V ⁺
<i>Geranium robertianum</i>	I	III	·	III	·
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	·	IV	II	·	·

Условные обозначения. Флористические провинции: ЦЕ – центральноевропейская; СЕ – Североевропейская; ВЕ – Восточноевропейская (Сарматская). Регионы: ГЕР – Германия, ПОЛ – Польша, ВЛ – Валдай Россия, ЮНЧ – Южное Нечерноземье Россия. Синтаксоны: 1. *Alnetum incanae* Lüdi 1921, *Swida sanguinea* forma (Oberdorfer, 1992). 2. *Alnetum incanae* Aich. et Siegr. 1930 (Matuszkiewicz, 1984). 3. *Urtico dioicae-Alnetum* Korotkov 1991 (Коротков 1991). ЮНЧ: 4-5. *Alnetum incanae* Lüdi 1921: 4. Вариант *Urtica dioica*. 5. Вариант *Corylus avellana*.

Германские и польские сообщества отличаются группой дифференцирующих видов характерных для Субатлантической и Центральноевропейской флористических провинций.

Сообщества асс. *Urtico dioicae-Alnetum incanae* Korotkov 1991 (Коротков 1991) распространены на Валдае, в южной части Североевропейской провинции, отличаются как от сообществ Германии и Польши, так и от сообществ Южного Нечерноземья группой дифференцирующих видов: *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Dicranum scoparium*, *Picea abies*, *Ribes spicatum*, *Trientalis europaea*, *Pleurozium schreberi*, *Solidago virgaurea*, *Viola selkirkii*, *Geranium sylvaticum* (табл. 5).

Сообщества Южного Нечерноземья занимают промежуточное положение между польскими и валдайскими. С валдайскими сообществами их сближает группа видов: *Anthriscus sylvestris*, *Athyrium filix-femina*, *Chelidonium majus*, *Dryopteris carthusiana*, *Dryopteris filix-mas*, *Equisetum sylvaticum*, *E. pratense*, *Frangula alnus*, *Mnium cuspidatum*, *Sorbus aucuparia* (табл. 5). Эта же группа дифференцирует сообщества Южного Нечерноземья от польских и германских. Сообщества Южного Нечерноземья мы рассматриваем как восточноевропейскую (сарматскую) географическую расу ассоциации *Alnetum incanae*, с двумя вариантами *Urtica dioica* и *Corylus avellana*, распространенными на юго-восточном пределе ареала *Alnus incana*.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация включает в себя следующие доминантные типы леса: *Alnetum incanae urticosum*, *Alnetum incanae galeobdolosum*, *Alnetum incanae coryloso-galeobdolosum*.

Ассоциация *Salici albae-Ulmetum laevis* ass. nova hoc loco

[Синоним: *Salici albae-Ulmetum* Bulokhov 1991 (art. 1)]

Диагностические виды: *Ulmus laevis* (dom.), *Salix alba* (dom.), *Glechoma hederacea*, *Lysimachia nummularia*, *Rhamnus cathartica*. Номенклатурный тип (holotypus) – описание – № 5, табл. 27.

Сообщества ассоциации очень редко встречаются в пойме реки Десны по приподнятым участкам с дерновыми суглинистыми почвами. Древостой образуют вяз гладкий (*Ulmus laevis*) в сочетании с ивой белой (*Salix alba*), при этом доля участия их заметно варьирует: 9-7В гл. 1-3 Ив.б. или 9-8 Ив.б. 1-2 В.гл. Сомкнутость крон – 80 – 90%. Средняя высота – 18 м. Кустарниковый ярус хорошо развит и сформирован черемухой обыкновенной (*Padus avium*) с участием *Rhamnus cathartica*, *Ribes nigrum* и *Swida sanguinea*. В травяно-кустарничковом ярусе преобладают *Impatiens noli-tangere*, *Urtica dioica*, *Geum urbanum*. В среднем на площадке 400 м² встречается 13 – 14 видов.

В отличие от других ассоциаций союза *Alnion incanae*, здесь слабо представлены диагностические виды класса *Quercio-Fagetea* и порядка *Fagetalia*. Как в составе древесного яруса, так и в напочвенном покрове наблюдается сочетание видов типичных для союзов *Alnion incanae* и *Salicion albae*. Сообщества ассоциации представляют собой остатки пойменных ивово-вязовых лесов.

Связь с единицами лесной типологии. Вязовые типы леса на территории Южного Нечерноземья лесотипологами не устанавливались, вероятно, из-за их редкости. В составе ассоциации можно выделить тип леса *Salici-Ulmetum padiosum* – иво-вязовник черемуховый.

Порядок *Quercetalia roboris* Tx. 1931

Диагностические виды порядка: *Quercus robur* (dom.), *Pinus sylvestris* (dom.), *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Maianthemum bifolium*, *Pyrola rotundifolia*, *Trientalis europaea*, *Luzula pilosa*, *Orthilia secunda*.

Порядок *Quercetalia roboris* в Центральной и Западной Европе представляет дубовые и дубово-буковые леса на кислых почвах. Группа диагностических видов этого порядка включает *Frangula alnus*, *Betula pendula*, *Calluna vulgaris*, *Genista tinctoria*, *Melampyrum pratense*, *Potentilla erecta*, *Hieracium sabaudum*, *H. laevigatum*, *H. umbellatum*, *Solidago virgaurea*, *Scleropodium purum*, *Dicranum polysetum*, *Leucobryum glaucum*, *Pleurozium schreberi* (Wells, 1985). В напочвенном покрове обильно представлены бореальные виды, характерные для класса *Vaccinio-Piceetea*, индицирующие кислые и бедные почвы. Вместе с тем, диагностические виды класса *Quercio-Fagetea* ослабляют в этих лесах свои позиции. Поэтому многие авторы относят порядок *Quercetalia roboris* к самостоятельному классу *Quercetea robori-petraeae* Br.-Bl. et Tx. 1943 (Braun-Blanquet et al., 1952; Neuhausl, Neuhauslova-Novotna, 1967; Matuszkiewicz, 1988; Pallas, 1996).

В Южном Нечерноземье к порядку *Quercetalia roboris* отнесены дубовые и дубово-сосновые леса на кислых почвах. Отличительной особенностью этих лесов от других широколиственных лесов Южного Нечерноземья служит обилие бореальных видов *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Maianthemum bifolium*, *Pyrola rotundifolia*, *Trientalis europaea*, *Luzula pilosa*, *Orthilia secunda* в составе травяно-кустарничкового яруса. Многие диагностические виды порядка, ука-

занные для Центральной и Западной Европы, либо отсутствуют в наших лесах по ботанико-географическим причинам, либо встречаются с низким постоянством. В то же время, в условиях Южного Нечерноземья ацидофильные дубравы дифференцируются от лесов других порядков класса *Querc-Fagetea* присутствием видов таежного мелкотравья, диагностических для класса *Vaccinio-Piceetea*. Эти виды мы использовали для диагноза порядка *Quercetalia roboris* в Южном Нечерноземье.

Союз *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris* all. nov hoc loco

(обзорная табл. IV и характеризующие табл. 28-33).

Диагностические виды: *Campanula persicifolia*, *Serratula tinctoria*, *Stachys officinalis*, *Clinopodium vulgare*, *Laserpitium prutenicum*, *Trifolium alpestre*, *Potentilla alba*, *Peucedanum oreoselinum*, *Vaccinium myrtillus* (konst.). Номенклатурный тип (holotypus) – ассоциация *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris* ass. nova.

Союз представляет ацидофильные дубовые и дубово-сосновые леса Южного Нечерноземья. Их древесный ярус образован дубом черешчатым – *Quercus robur*, часто с примесью сосны – *Pinus sylvestris*. Во вторичных древостоях обильна береза повислая – *Betula pendula* и осина – *Populus tremula*. Во втором подъярусе встречаются клен платановидный – *Acer platanoides* и липа сердцелистная – *Tilia cordata*, реже ель обыкновенная – *Picea abies*. Подлесок образован лещиной – *Corylus avellana* и бересклетом бородавчатым – *Euonymus verrucosa*. В напочвенном покрове этих лесов помимо бореальных видов *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Maianthemum bifolium*, *Pyrola rotundifolia*, встречаются термофильные виды порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae*: *Campanula persicifolia*, *Serratula tinctoria*, *Stachys officinalis*, *Clinopodium vulgare*, *Laserpitium prutenicum*, *Trifolium alpestre*, *Potentilla alba*, *Peucedanum oreoselinum*, в сочетании с мезофильными видами класса *Querc-Fagetea* – *Convallaria majalis*, *Melica nutans*, *Lathyrus vernus*, *Geum urbanum* и др.

В ценофлоре союза доминируют виды неморального геоэлемента (рис. 18). Особенно четко отражает зональное положение сообществ союза суббореальный и бореальный геоэлементы, доля участия которых в спектре и не велика, но они еще играют заметную роль в формировании травяно-кустарничкового яруса. Недостаточность увлажнения и некоторая разреженность древесного яруса способствуют внедрению в травяной покров нетребовательных к увлажнению лугово-степных и опушечных видов. Характерной особенностью ценофлоры этого синтаксона является большая доля участия субпонтических видов – 18%. Довольно обычны здесь и светлюбивые виды южно-сибирского геоэлемента. Под полог этих осветленных лесов, под влиянием выпаса, проникают виды полизонального комплекса, при этом степень участия их в составе ценофлоры составляет – 15%.

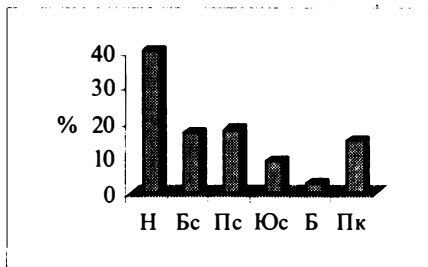


Рис. 18. Спектр геоэлементов в союзе *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris*

Н – неморальный, Бс – суббореальный, Пс – субпонтический, Юс – южносибирский, Б – бореальный, Пк – полизональный комплекс

Не менее показателен и спектр хронологических групп ценофлоры (рис. 19). Значительно возрастает степень участия субокеанических и субконтинентальных видов. На их долю приходится – 71%.

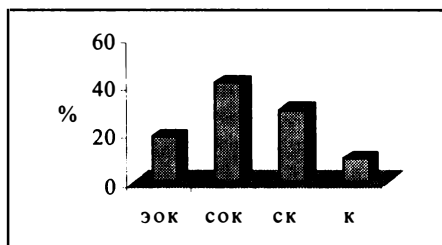


Рис. 19. Спектр хронологических групп в ценофлоре союза *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris*

зок – эвриокеаническая, сок – субокеаническая, ск – субконтинентальная, к – континентальная.

Ослабевает позиция эвриокеанических видов – 19% и возрастает степень участия континентальных. По составу спектра – это субконтинентальные леса.

В условиях Южного Нечерноземья влияние Атлантического климата значительно слабее, а явление континентальности соответственно выражено ярче. Видимо по этой причине, наши ацидофильные дубравы отличаются от центральноевропейских присутствием термофильных и ксероморфных видов порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae*, а также значительно более высоким участием видов класса *Quercio-Fagetea*.

Кроме того, в наших лесах отсутствует целый ряд видов из Субатлантической и Центральноевропейской флористических провинций, имеющих высокое постоянство в центральноевропейских сообществах порядка *Quercetalia roboris*. Это такие виды как *Fagus sylvatica*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Hedera helix*, *Ilex aquifolium*, *Lonicera periclymenum*, *Rubus fruticosus*, *Holcus mollis*, *Sarothamnus scoparius*, *Teucrium*

scorodiodum, *Luzula luzuloides*, *Avenella flexuosa*, *Calluna vulgaris*, *Hypnum cupressiforme*. В спектре типов ареала ценофлоры союза *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris* (рис. 20) доля участия европейских видов еще значительна – 29%, но в целом доминирующее положение занимают евроазиатские и евро-сибирские виды – 59%.

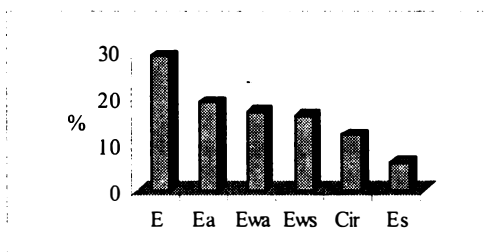


Рис. 20. Спектр типов ареалов в ценофлоре союза *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris*

E – европейский, Ea – евроазиатский, Ewa – евро-западноазиатский, Ews – евро-западносибирский, Cir – бореальный, Es – евро-сибирский.

В порядке *Quercetalia roboris* было установлено, по крайней мере, 7 союзов (Neuhausl, Neuhauslova-Novotna, 1967; Pallas, 1996). Ни к одному из них наши сообщества отнесены быть не могут по причине отсутствия диагностических видов этих союзов. Поэтому ацидофильные дубравы Южного Нечерноземья выделены в качестве самостоятельного союза *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris*. Помимо отсутствия видов из Субатлантической и Центральноевропейской флористических провинций, союз *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris* отличается от других союзов порядка *Quercetalia roboris* присутствием термофильных видов порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae*, включенных нами в состав его диагностических видов.

Ассоциация *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris* ass. nova hoc loco
[Синоним *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris* Bulokhov 1991a (art. 1)] (табл. 28-32)

Диагностические виды: *Quercus robur* (dom.), *Pinus sylvestris* (dom.), *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Peucedanum oreoselinum*, *Potentilla erecta*, *Lasertium prutenicum*, *Melampyrum nemorosum*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Festuca ovina*, *Hieracium umbellatum*, *H. vulgatum*, *Scorzonera humilis*. Номенклатурный тип (holotypus) – описание № 1, табл. 29.

Ассоциация объединяет ацидофильные дубово-сосновые осветленные леса приподнятых местообитаний с дерново-подзолистыми и светло-серыми лесными кислыми и слабокислыми (2,7 – 5,7), сухими и свежими (3,5 – 5,1), бедными или умеренно обеспеченными азотом (3,0 – 4,6) почвами супесчаного механического состава (Булохов, 1991a). Фитоценозы четырехъярусные. В древесном ярусе доминируют *Quercus robur* и *Pinus sylvestris*. Состав I подъяруса: 10С1Б+Д или

9Д1С+Б. Бонитет сосны I класса. Состав II подъяруса: 10Д, бонитет дуба II – III класса. Сомкнутость крон – 0,5 – 0,7. Кустарниковый ярус слагают *Corylus avellana*, *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia* и *Euonymus verrucosa*. От других ассоциаций союза сообщества этой ассоциации отличаются участием бореальных видов класса *Vaccinio-Piceetea* в составе травяно-кустарничкового яруса, вошедших в группу диагностических видов ассоциации, а также лесостепных видов субпонтического геоэлемента. По результатам сравнительного анализа, в состав диагностических видов ассоциации включены *Peucedanum oreoselinum*, *Laserpitium prutenicum*, *Melampyrum nemorosum*, которые, как видно из таблицы IV (Приложение II), в сообществах данной ассоциации встречаются с большим постоянством, чем в других ассоциациях. Разнообразие сообществ в составе ассоциации отражено выделением четырех вариантов и фации. Сообщества вариантов, при сходстве их флористического состава, различаются соотношением обилия видов в древесном, кустарниковом и травяно-кустарничковом ярусах.

Вариант *Geranium sanguineum* (табл. 28) Диагностические виды: *Geranium sanguineum*, *Campanula rotundifolia*, *Koeleria grandis*. Сообщества варианта занимают возвышенные элементы рельефа с суховатыми (3,0 – 4,8) почвами. В составе древостоя доминирует *Pinus sylvestris*. Второй подъярус формирует *Quercus robur*, имеющий высоту 14 – 16 м. Для этого варианта характерна фация *Pineosum sylvaticae*. В сообществах фации присутствуют и диагностические виды союза *Dicrano-Pinion*: *Antennaria dioica*, *Dicranum polysetum*, *Calluna vulgaris*, *Veronica officinalis* (табл. 28), имеющие в них I класс постоянства.

Вариант *Genista tinctoria* (табл. 29) опознается по группе диагностических видов: *Genista tinctoria*, *Agrostis tenuis*, *Festuca rubra*, *Origanum vulgare*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Campanula patula*. Сообщества также занимают возвышенные элементы рельефа с сухими (3,9 – 4,5), умеренно и слабо кислыми (4,3 – 6,5), бедными азотом (3,1 – 3,5) супесчаными почвами.

Сообщества этого варианта отличаются от предыдущего доминированием в I яруса дуба: 9-10Д+С, сомкнутость крон 0,5 – 0,7. В травяно-кустарничковом ярусе заметно возрастает обилие луговых растений. Альфа-разнообразие высокое – 44 вида на 400 м².

Вариант *Polygonatum odoratum* (табл. 30-31). Диагностические виды: *Polygonatum odoratum*, *Agrimonia eupatoria*. Сообщества варианта занимают пологие склоны со свежими (4,7 – 5,0), умеренно или слабо кислыми (4,3 – 6,1), бедными (3,3 – 4,9) азотом супесчаными почвами. Сообщества варианта в основном представляют вторичные дубово-березовые леса. Состав I подъяруса 10Б+Д ед С. II подъярус 10Д. Изредка встречаются фитоценозы, в древостое которых в обоих подъярусах обилён дуб. Состав I подъяруса – 5Д5Б, второго – 10Д. (табл. 30). Часто имеется обильный подлесок из лещины. В составе варианта выделена форма *Peucedanum oreoselinum* (табл. 31). Диагностические виды: *Peucedanum oreoselinum*, *Ranunculus polyanthemos*. В этих сообществах, как правило, подлесок не развит, поэтому в составе травяного покрова имеется комплекс опушечных, тер-

мофильных видов. Вариант *Polygonatum odoratum* представлен фацией *Betuleosum pendulae* (табл. 30-31), сообщества которой находятся на разных стадиях дему- тационной смены березы повислой дубом черешчатым.

Вариант *typica* (табл. 32) представляет типичные сообщества ассоциации и своих диагностических видов не имеет.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris* включает в себя доминантные типы леса: *Quercu-Pinetum vaccinio-herbosum*, *Quercetum myrtilloso-herbosum*, *Quercu-Betuletum myrtillo-herbosum*; *Quercu-Pinetum coryloso-myrtillo-herbosum*, установлен для Подмосковья Л.П. Ры- синым (1969). Все указанные типы леса по типу лесорастительных условий А.Д. Булохов (1991а) относит к свежей судубраве – С₂.

Ассоциация *Pulmonario obscurae-Quercetum roboris* ass. nova hoc loco
[Синонимы *Pulmonario obscurae-Quercetum roboris* Bulokhov 1991a (art.1), incl.

Lathyro nigri-Betuletum pendulae Bulokhov 1991a (art.1)].

(обзорная табл. IV, № 6-9 и характеризующие табл. № 33-36)

Диагностические виды: *Quercus robur* (dom.), *Acer platanoides*, *Pulmonaria obscura*, *Carex digitata*. Номенклатурный тип (holotypus) – оп. № 3, табл. 33.

Сообщества распространены по приподнятым участкам и склонам пологовол- нистых равнин в полосе контакта ландшафтов моренно-зандровых равнин и опо- лий. Почвы скрытоподзолистые супесчаные, или светло-серые лесные легкосугли- нистые, свежие – 6, слабокислые – 5,7, умеренно обеспеченные азотом – 5,6 (Було- хов, 1991). Фитоценозы четырехъярусные. Состав I яруса 8-9 Д1Б1Ос ед. С, бони- тет II класса. Сомкнутость крон 0,6–0,7. II подъярус слабо развит, сомкнутость крон 0,1–0,2. Состав II яруса: 10Кл пл. ед. В з. В густом подлеске (сомкнутость 0,7–0,8) доминирует *Corylus avellana*. В травяно-кустарничковом ярусе характерно сочета- ние диагностических видов трех порядков *Quercetalia pubescenti-petraeae*, *Fagetalia sylvaticae* и *Vaccinio-Piceetalia*. Альфа-разнообразиие – 30–36 видов на 400 м².

В ценофлоре синтаксона установлено 5 геоэлементов, из них доминирует не- моральный (рис. 21).

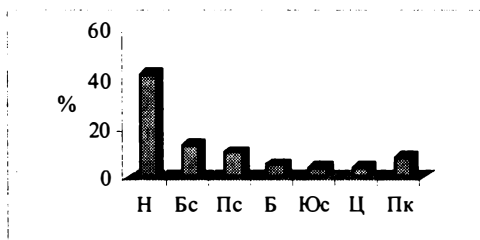


Рис. 21. Спектр геоэлементов в асс. *Pulmonario obscurae-Quercetum roboris*

Н – неморальный, Бс – суббореальный, Пс – субпонтический, Юс – южно-сибирский,

Б – бореальный, Пк – полизональный комплекс.

Доля участия видов бореального геоэлемента невелика (5%), более многочисленны суббореальные виды. В составе ценофлоры появляются и субпонтические виды, характерные для термофильных широколиственных лесов.

Разнообразие сообществ в пределах ассоциации отражено тремя субассоциациями и двумя вариантами.

Субассоциация *epiactiosum helleborines* subass. nova hoc loco (табл 33-34). Диагностические виды: *Epipactis helleborine*, *Galium odoratum*. Номенклатурный (holotypus) тип – описание № 14, табл. 33. Сообщества субассоциации распространены в пределах ландшафтов возвышенных лессовых равнин на свежих, слабокислых, умеренно обеспеченных азотом светло-серых, суглинистых почвах. В составе субассоциации два варианта. Сообщества варианта *typica* (табл. 33) представляют типичные сообщества субассоциации и своих диагностических видов не имеют. Обычно приурочены к возвышенным элементам рельефа. Вариант *Padus avium* (табл. 34). Диагностические виды: *Padus avium*, *Platanthera chlorantha*. Сообщества варианта распространены по пониженным участкам. Альфа-разнообразие – 31 вид. В сравнении с вариантом *typica* в составе травяно-кустарничкового яруса снижается роль видов порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae*.

Субассоциация *oxalidoetosum acetosellae* subass. nova hoc loco (табл.35), syn. *Lathyro nigri-Betuletum pendulae* Bulokhov et Solomeshch 1991 (art.1).

Диагностические виды: *Oxalis acetosella*, *Galeobdolon luteum*, *Carex pilosa*, *Ajuga reptans*, *Viola riviniana*. Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 3, табл. 35.

Сообщества субассоциации распространены в зоне контакта ландшафтов моренно-зандровых равнин и ополей. Поэтому в составе древостоя усиливается позиция аффинных видов класса *Vaccinio-Piceetea*: *Picea abies*, *Orthilia secunda*, *Oxalis acetosella* (dom.), *Luzula pilosa*, *Maianthemum bifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea* (табл. 36). Резко сокращается обилие и численность аффинных видов порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae*. Вместе с тем, в составе фитоценозов обильны виды порядка *Fagetalia sylvaticae*. Описания, характеризующие данную субассоциацию, не вполне типичны, так как представляют вторичные леса. В их древесном ярусе доминирует *Betula pendula*, формирующая одноименную фацию.

Субассоциация *typicum* (табл. 36). Номенклатурный тип субассоциации – оп. 3, табл. 36. Своих диагностических видов синтаксон не имеет. Субассоциация представляет вторичные дубово-осиновые леса, находящиеся на разных стадиях демутиационной смены. Доля участия дуба в составе I подъяруса варьирует и зависит от стадии сукцессии. Например, состав древостоя I подъяруса 10Ос+Д или 5Д5Ос. Варьирует и флористическая насыщенность от 26 до 42 видов на 400 м².

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация включает в себя следующие доминантные типы леса: *Quercetum coryloso-pulmanariosum* (табл. 33-34), *Quercu-Betuletum coryloso-galeobdolosu-oxalidosum* (табл. 35), *Quercu-Populetum coryloso-pulmanariosum* (табл. 36), *Quercu-Populetum coryloso-aegopodiosum* (табл. 36, оп.4, 5, 6)

**Порядок *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933
(syn. *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. 1931)**

Диагностические виды порядка: *Quercus robur*, *Agrimonia eupatoria*, *Campanula persicifolia*, *Carex montana*, *Clinopodium vulgare*, *Cruciata glabra*, *Digitalis grandiflora*, *Lathyrus niger*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Inula hirta*, *Laserpitium latifolium*, *Pyrethrum corymbosum*, *Pulmonaria angustifolia*, *Serratula tinctoria*, *Stachys officinalis*, *Thalictrum minus*, *Trifolium alpestre*, *Trifolium medium*, *Campanula bononiensis*, *Cruciata glabra*, *Viola hirta*, *Vincetoxicum hirundinaria*.

Порядок объединяет термофильные, остепненные дубовые и дубово-сосновые леса, распространенные в Центральноевропейской и в юго-западной части Восточноевропейской провинциях Среднеевропейского флористического региона (Klika, 1933; Chytry, 1997).

Недостаточность увлажнения и некоторая разреженность древесного яруса способствуют внедрению в травяной покров нетребовательных к увлажнению лугово-степных и опушечных видов.

При движении на Восток и нарастании континентальности климата, происходит обеднение флоры ксеромезофильных лесов порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae*, также это происходит и в сообществах мезофильных широколиственных лесов порядка *Fagetalia sylvaticae*. Такие виды, как *Quercus pubescens*, *Quercus petraea*, *Ligustrum vulgare*, *Dictamnus albus*, *Sorbus torminalis*, *Crataegus laevigata*, *Melica picta*, *Melittis melissophyllum*, *Staphylea pinnata*, *Viburnum lantana* и др., характерные виды центральноевропейских термофильных лесов, у нас отсутствуют. Те, которые встречаются, имеют обычно невысокое постоянство – I – III классов. В среднем видовое богатство сообществ этого порядка в Польше составляет 60 – 70 видов на площадку (Matuszkiewicz, Kozłowska, 1991). В Южном Нечерноземье 33 вида (Булохов, 1991а). На восточной границе ареала *Quercus robur* флористический состав дубовых лесов опять становится богаче за счет внедрения светолюбивых видов южно-сибирского геоэлемента (Клеопов, 1990; Соломещ и др., 1994; Соломещ, Григорьев, Хазиахметов, 1998;).

Наиболее близкие к нашим сообществам ксеромезофильные дубовые леса порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae* были описаны в Польше (Medwescka-Kornas et al., 1972; Matuszkiewicz, 1984; Matuszkiewicz, Kozłowska, 1991).

Союз *Aceri tatarici-Quercion* Zolyomi 1957

Союз объединяет субконтинентальные термофильные дубовые леса лесостепной зоны Восточной Европы. От других союзов порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae* он отличается более восточным распространением и более бедным флористическим составом (Zolyomi 1957; Chytry, 1997).

Ксеротермные дубравы Южного Нечерноземья отличаются от Центрально-европейских еще более бедным составом флоры. В нашей работе мы относим их к союзу *Aceri tatarici-Quercion*, основываясь на присутствии диагностических видов порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae* и отсутствии каких-либо других характерных флористических признаков.

Эти леса были описаны в Южном Нечерноземье (Брянская область) в пределах ландшафтов возвышенных лёссовых равнин и ополей, за пределами ареала ели европейской – *Picea abies* (Булохов, 1991а).

Ассоциация *Lathyro nigri-Quercetum roboris* ass. nova hoc loco

[Синоним *Potentillo albae-Quercetum roboris* Bulokhov 1991a (art.1)]

Диагностические виды: *Quercus robur* (dom.), *Potentilla alba*, *Primula veris*, *Lathyrus niger*, *Brachypodium sylvaticum*, *Allium oleraceum*, *Heracleum sibiricum* (табл. 37-38).

Номенклатурный тип (holotypus) – описание № 2, табл. 37.

Ассоциация описана А.Д. Булоховым (1991а) в Брянской области в пределах ландшафтов возвышенных лёссовых равнин по относительно возвышенным или ровным участкам со светло-серыми и серыми лесными суглинистыми почвами. Синэкологическая амплитуда сообществ по увлажнению (4,3 – 5,3), кислотности (5,5 – 7,0), и обеспеченности азотом почвы (3,8 – 5,2). Изредка сообщества ассоциации распространены на скрытоподзолистых супесчаных, свежих, умеренно кислых почвах.

Фитоценозы трехъярусные. В древесном ярусе преобладает *Quercus robur* (табл. 37), который после рубок замещается березой (табл. 38). Состав I яруса 9-10 Д1Б, бонитет II класса, сомкнутость крон 0,6 – 0,7. В кустарниковом ярусе обычны *Corylus avellana* и *Frangula alnus* (сомкнутость 0,2 – 0,3). Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса – 45 – 60%. Альфа-разнообразию – 26 – 39 видов на 400 м².

Спектр геоэлементов ценофлоры синтаксона довольно разнообразен (рис. 22). На фоне доминирующих неморальных видов видное место занимают субпонтические и понтические виды, на долю которых приходится 19%, а также светлюбивые виды южно-сибирского геоэлемента. В ценофлоре этих лесов имеется многочисленная группа видов полизонального комплекса, в большинстве это виды остепненных материковых лугов и опушек.

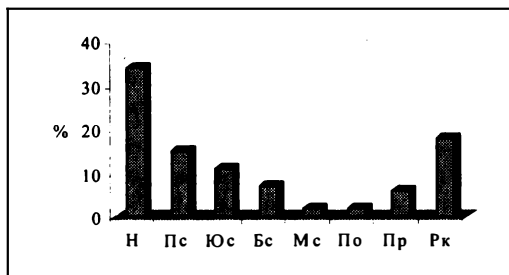


Рис. 22. Спектр геоэлементов в асс. *Lathyro nigri-Quercetum roboris*

Н – неморальный, Бс – суббореальный, Пс – субпонтический, Юс – южно-сибирский, Б – бореальный, По – понтический, Мс – средиземноморский, Пр – плюрирегиональная группа, Рк – полизональный комплекс

В составе ценофлоры хорошо представлен блок ксеромезофитных видов типичных для сообществ порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae*.

В результате сплошных рубок коренных лесов, широкое распространение получили вторичные березняки, представляющие фацию *Betuleosum pendulae* (табл. 38). Обычно в составе этих сообществ имеется хорошо выраженный второй ярус из дуба, а в зависимости от стадии восстановительной сукцессии дуб встречается и в первом ярусе.

Наш синтаксон ранее был назван *Potentillo albae-Quercetum roboris* Bulokhov 1991 и как синоним был отнесен О.В. Морозовой (1999) к асс. *Potentillo albae-Quercetum petraeae* Libb. 1933 (*Potentillo albae-Quercetum* Libb. 1933). Рассмотрим принадлежность сообществ Южного Нечерноземья к этой ассоциации. В табл. 6 показаны дифференцирующие виды этих синтаксонов.

Таблица 6

Дифференциация сообществ ассоциаций *Potentillo albae-Quercetum* Германии (ГЕР) и *Lathyro nigri-Quercion* Южного Нечерноземья (ЮБВ – юго-восточная часть Брянской области, ЗБЛ – заповедник “Брянский лес”)

Регионы	ГЕР	ЮБВ	ЗБЛ
Число площадок	241	25	20

Виды, дифференцирующие сообщества

Центральноевропейской провинции

<i>Quercus petraea</i>	V ¹⁻⁵	.	.
<i>Fagus sylvatica</i>	III ⁺²	.	.
<i>Quercus pubescens</i>	I ¹⁻⁵	.	.
<i>Acer monspessulanum</i>	I ⁺²	.	.
<i>Sorbus torminalis</i>	III ⁺³	.	.

Регионы	ГЕР	ЮВБ	ЗБЛ
<i>Crataegus monogina</i>	III	.	.
<i>Crataegus laevigata</i>	III	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	IV	.	.
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	IV ¹⁻⁵	.	.
<i>Carex flacca</i>	III	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	III	.	.
<i>Primula veris ssp. canescens</i>	III	.	.
<i>Dictamnus albus</i>	II	.	.
<i>Vupleurum falcatum</i>	II	.	.

Виды, дифференцирующие сообщества
Южного Нечерноземья России

<i>Primula veris ssp. veris</i>	.	V	V
<i>Frangula alnus</i>	.	V	IV
<i>Lathyrus vernus</i>	.	IV-V	IV
<i>Euonymus verrucosa</i>	.	II-V	IV
<i>Corylus avellana</i>	.	II-III	III
<i>Geum urbanum</i>	.	I-IV	V
<i>Lilium martagon</i>	.	I-III	IV
<i>Potentilla erecta</i>	.	I-III	III
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	III	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	V-III	II
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	V-III	V
<i>Fragaria vesca</i>	.	III	II
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	III-V	V
<i>Festuca gigantea</i>	.	II-III	III
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	III	III
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	III	V
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	II-III	V
<i>Digitalis grandiflora</i>	.	II-III	II
<i>Stellaria holostea</i>	.	I-III	I
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	II	I
<i>Viola mirabilis</i>	.	I-III	I
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	II-III	V
<i>Trientalis europaeum</i>	.	II	V
<i>Cruciata glabra</i>	.	II	.
<i>Pinus sylvestris I</i>	.	.	V ⁺⁴
<i>Acer platanoides II</i>	.	.	IV ⁺³
<i>Tilia cordata II</i>	.	.	IV ⁺³
<i>Picea abies II</i>	.	.	II ⁺

Регионы	ГЕР	ЮВБ	ЗБЛ
<i>Laserpitium latifolium</i>	.	.	V
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	.	V
<i>Orthilia secunda</i>	.	.	IV
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	.	.	IV
<i>Epipactis helleborine</i>	.	.	IV
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	.	.	IV
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	II
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	.	II
	Общие виды		
<i>Quercus robur</i>	III ¹⁻³	V ⁵	VI ¹⁻⁴
<i>Convallaria majalis</i>	IV	V	V
<i>Potentilla alba</i>	III	V	IV
<i>Lathyrus niger</i>	III	V	III
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	I	V	III
<i>Carex montana</i>	V	II-III	IV
<i>Vincetoxicum hirsutum</i>	IV	I-II	I
<i>Viola hirta</i>	IV	I-II	III
<i>Melica nutans</i>	III	II-IV	V
<i>Trifolium alpestre</i>	III	II-III	IV
<i>Stachys officinalis</i>	III	III	V
<i>Serratula tinctoria</i>	III	II-III	V
<i>Campanula persicifolia</i>	III	I-II	III
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	I	II	III
<i>Filipendula vulgaris</i>	I	II	I
<i>Anthericum ramosum</i>	IV	I	.
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	IV	I	.
<i>Trifolium medium</i>	II	I-II	.

Германия – (Oberdorfer, 1992); ЮВЛ – (Булохов, 1991); ЗБЛ – (Морозова, 1999).

Как видно из таблицы, комплекс дифференцирующих видов из Центрально-европейской флористической провинции, диагностирующих союз *Quercion pubescenti-petraeae*, четко разделяет сообщества ассоциаций *Potentilla albae-Quercetum petraeae* и *Lathyrus nigri-Quercetum roboris* (*Potentilla albae-Quercion roboris* Bulokhov 1991), распространенной в Восточноевропейской провинции.

Связь с единицами лесной типологии. В составе ассоциации установлено несколько доминантных типов леса: *Quercetum convallariosum* (табл. 37, № 2-5), *Quercetum herbosum* (табл. 37, № 1, 6-12); *Quercus-Betuletum corylosum* (табл. 38, № 5-7, 9), *Quercus-Betuletum convallariosum* (табл. 38, № 11, 13); *Quercus-Betuletum aegopodiosum* (табл. 38, № 3-4); *Quercus-Betuletum herbosum* (табл. 38, № 8-9, 12).

**КЛАСС VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Braun-Blanquet,
Sissingh et Vlieger 1939**

Класс объединяет бореальные хвойные леса с развитым моховым покровом на мезотрофных и олиготрофных местообитаниях. Многие диагностические виды класса, указанные для Западной Европы (Центральноевропейская флористическая провинция) в Восточной Европе и в частности на Русской равнине (Восточноевропейская провинция) отсутствуют. Анализ обработок W. Matuszkiewicz (1981), Kielland-Lund (1981) показывает, что класс имеет три характерных вида *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Orthilia secunda* на фоне сплошного покрова из зеленых мхов: *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*, *Dicranum polysetum*. В класс объединены не только темнохвойные, но и светлохвойные леса. Для диагностики класса использована следующая комбинация диагностических видов: *Picea abies* (dom.), *Pinus sylvestris* (dom.), *Goodyera repens*, *Lycopodium annotinum*, *Linnaea borealis*, *Orthilia secunda*, *Pyrola minor*, *Pyrola rotundifolia*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Dicranum scoparium*, *Dicranum polysetum*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Ptilium crista-castrensis*, *Rhytidiadelphus triquetrus*. Эта группа видов диагностирует и порядок *Piceetalia excelsae* Pawl. in Pawl. et al. 1928.

**Порядок Piceetalia excelsae Pawlowski,
Sokolowski et Wallisch 1928**

Порядок объединяет европейские темнохвойные леса на бедных, кислых подзолистых почвах. В Южном Нечерноземье нет типичных бореальных темнохвойных (таёжных) лесов. На этой территории распространены широколиственно-еловые (подтаёжные) леса. Эти леса здесь представлены двумя полосами. В северной полосе (Смоленская, Калужская области и северо-западная часть Брянской области) распространены еловые неморальные (сложные) леса с хорошо развитым подлеском из лещины и незначительным участием во втором подъярусе древостоя широколиственных пород, но в травяно-кустарничковом ярусе доминируют неморальные виды. Эти леса В.В. Алехин (1936) предложил назвать неморальными ельниками (*Piceetea nemorosa*).

В южной полосе, собственно широколиственно-еловые леса, ценообразователи из мезофильных широколиственных лесов (класс *Quercio-Fagetea*) вместе с *Picea abies* входят в состав первого подъяруса. В них почти всегда имеется второй подъярус, сформированный деревьями второй величины: *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*. В сравнении с неморальными ельниками в них подлесок редкий, но в травяно-кустарничковом ярусе доминируют неморальные виды, а бореальные встречаются как примесь.

Эти леса в Южном Нечерноземье распространены на южной границе *Picea abies*. Основные массивы их сосредоточены в южной части Смоленско-Московской физико-географической провинции (Смоленская и Калужская области) и час-

тично в Березинско-Деснинской провинции (Брянская область и северо-запад Орловской) в пределах ландшафтов моренных и моренно-зандровых равнин с дерново-подзолистыми суглинистыми и супесчаными почвами. В составе порядка установлено 2 союза.

Союз *Piceion excelsae* Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928

(Syn. Vaccinio-Piceion Br.-Bl. in Braun-Blanquet, Sissingh et Vlieger 1939)

(обзорная таблица V)

Союз объединяет мезофильные темнохвойные и гигрофильные еловые леса на бедных и достаточно богатых, кислых и умеренно кислых почвах.

Диагностическими видами порядка и союза являются: *Picea abies* (dom.), *Oxalis acetosella*, *Maianthemum bifolium*, *Trientalis europaea*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Lycopodium annotinum*, *Pyrola rotundifolia*, *Athyrium filix-femina*, *Rhytiadelphus triquetrus* (табл. V).

Еловые леса Южного Нечерноземья отнесены к двум подсоюзам *Melico-Piceenion* K.-Lund 1981 и *Eu-Piceenion* K.-Lund 1981. Эти подсоюзы различаются по флористическому составу, увлажнению и плодородию почв. В составе ценофлоры подсоюза *Melico-Piceenion* преобладают неморальные виды (рис. 23) в сочетании с суббореальными. В подсоюзе *Eu-Piceenion* резко сокращается степень участия неморальных видов, и доминирующее положение занимают суббореальные виды в сочетании с бореальными.

В ценофлорах подсоюзов довольно представительны виды полизонального комплекса. Эти виды формируют пойменные и материковые луга, травяные болота. Они активно проникают под полог еловых лесов, особенно в близи населенных пунктов. Плурирегиональная группа в этих лесах представлена видами травяных болот и сырых лугов. Виды этих групп характерны для подсоюза *Eu-Piceenion* (рис. 23, 2).

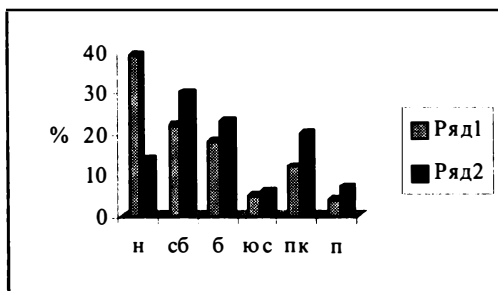


Рис. 23. Спектр геоземлентов в подсоюзах *Melico-Piceenion* (ряд 1) и *Eu-Piceenion* (ряд 2)

Геоземленты: н – неморальный; сб – суббореальный; б – бореальный; юс – южно-сибирский; пк – полизональный комплекс; п – плурирегиональная группа

Хорошо различаются ценофлоры подсоюзов и по составу спектров экобиоморф (рис. 24). В ценофлоре подсоюза *Eu-Piceion* многочисленны геломорфные экобиоморфы (31%) и сокращается численность мезоморфных.

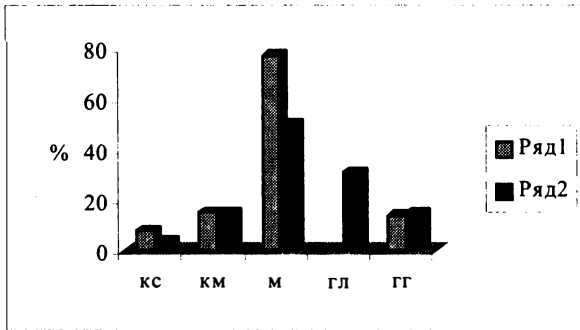


Рис. 24. Спектр экобиоморф в подсоюзах *Melico-Piceion* (ряд 1) и *Eu-Piceion* (ряд 2)

Экобиоморфы: кс – ксероморфные; км – ксеромезоморфные; м – мезоморфные; гл – геломорфные; гг – гигроморфные.

Сообщества этих подсоюзов, широко распространены в подзоне южной тайги (Валдайско-Онежская подпровинция). В нашем регионе они встречаются в подзоне широколиственно-еловых лесов как в полосе I порядка (северная часть подзоны с неморальными ельниками), так и в полосе II порядка, собственно широколиственно-еловых лесов. В Южном Нечерноземье сообщества подсоюза *Eu-Piceion* мы рассматриваем как экстразональную растительность, они и распространены в местообитаниях близких к зональным.

В составе союза 3 ассоциации, 2 субассоциации и 5 вариантов.

Подсоюз *Melico-Piceion* К.-Lund 1981

Подсоюз *Melico-Piceion* объединяет сообщества субнеморальных и неморальных еловых и широколиственно-еловых лесов мезотрофных местообитаний. В состав диагностической группы видов подсоюза, кроме видов диагностирующих союз *Piceion excelsae*, входят: *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Carex digitata*, *Ajuga reptans*, *Galeobdolon luteum*, *Asarum europaeum*, *Melica nutans*, *Stellaria holostea*.

Ассоциация *Melico nutantis-Piceetum abietis*

(Cajand. 1921) К.-Lund 1962 (табл. 39)

Диагностические виды ассоциации: *Picea abies* (dom.), *Melica nutans*, *Corylus avellana* (dom.), *Euonymus verrucosa*, *Convallaria majalis*, *Fragaria vesca*, *Veronica officinalis* (табл. 39). Сообщества ассоциации занимают пологие склоны на мо-

ренно-зандровых, моренных и пластовых опоковых равнинах с дерново-слабо-подзолистыми свежими – 5, слабокислыми – 5,3, достаточно обеспеченными азотом – 5,8 почвами. Состав I яруса 10Е ед. С, Д. Бонитет I класса. Сомкнутость крон 0,6 – 0,7. Подлесок хорошо выражен, сомкнутость 0,7 – 0,8. Доминирует *Corylus avellana*. В травяно-кустарничковом ярусе характерно сочетание аффиных видов двух классов: *Vaccinio-Piceetea* и *Quercu-Fagetea*. В травяно-кустарничковом ярусе фон создает *Oxalis acetosella* с *Maianthemum bifolium* и участием *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*. Константны, а в отдельных сообществах и обильны *Asarum europaeum*, *Pulmonaria obscura*, *Galeobdolon luteum*, *Stellaria holostea* и др. Моховой ярус пятнистый, лишь на отдельных площадках отмечено доминирование *Pleurozium schreberi* с участием *Rhytidiadelphus triquetrus*.

Сообщества синтаксона распространены в основном в северо-западной части Южного Нечерноземья и входят в состав Прибалтийско-Белорусской подпровинции широколиственно-еловых лесов. Они формируют полосу неморальных ельников.

Разнообразие сообществ ассоциации представлено 2 субассоциациями и двумя вариантами.

Субассоциация *galietosum intermedii* subass. nova hoc loco (табл. 39). Диагностическая группа видов: *Galium intermedium*, *Galium odoratum*, *Lathyrus vernus*, *Paris quadrifolia*, *Pulmonaria obscura*. Номенклатурный тип (holotypus) – оп. № 5, табл. 39.

Сообщества субассоциации распространены в северо-западной части региона. Состав древостоя 10Е ед. С, Д. Сомкнутость крон – 0,6. Бонитет I класса. Физиономически отличается обильным подлеском из лещины (сомкнутость 0,7), а в травяно-кустарничковом ярусе обилием видов неморального геоэлемента. В составе ценофлоры синтаксона доля их участия составляет 64,5%. Тем не менее, доминирующее положение занимает *Oxalis acetosella*. Альфа-разнообразие – 37 видов на 400 м².

Субассоциация *rhodobryetosum rosei* subass. nova hoc loco (табл. 40-41). Диагностические виды: *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Rhodobryum roseum* Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 8, табл. 40.

Сообщества субассоциации распространены в пределах ландшафтов моренно-зандровых равнин с дерново-подзолистыми супесчаными и суглинистыми свежими – 5,8 – 5,9, слабокислыми – 4,1 – 4,2, умеренно обеспеченными азотом – 4,5-4,4 почвами. Состав I яруса: 9Е1Д+Б, ед. С. Сомкнутость крон 0,6 – 0,7. В негустом подлеске (0,1 – 0,2) постоянно присутствует лещина и бересклет бородавчатый, изредка жимолость лесная. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует кислица обыкновенная с участием майника двулистного, седмичника европейского, черники и других видов бореального геоэлемента. Обилие видов неморального геоэлемента заметно снижается. Хорошо развит моховой ярус, в котором доминирует *Pleurozium schreberi*. Альфа-разнообразие – 29 видов на 400 м².

Разнообразие сообществ субассоциации представлено двумя вариантами.

Сообщества вариантов, при сходстве общего флористического состава, различаются соотношением обилия видов в травяно-кустарничковом ярусе. Установлено два варианта.

Вариант *Veronica chamaedrys* (табл. 40) характеризуется возрастанием блока луговых видов. Диагностические виды варианта: *Veronica chamaedrys*, *Galium mollugo*, *Aegopodium podagraria*. Происходит олуговение травяного яруса под влиянием выпаса, в нем появляется группа луговых растений: *Agrostis tenuis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Prunella vulgaris* и др. Это увеличивает альфа-разнообразие до 33 видов на 400 м², но заметно влияет на позицию видов неморального геоэлемента. Жизненность и обилие их снижается.

Вариант *Platanthera bifolia* (табл. 41). Диагностический вид *Platanthera bifolia*. Сообщества варианта не только бедны флористически, альфа-разнообразие – 26 видов, но и приурочены к кислым – 3,1 и бедным азотом – 3,8 почвам.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация включает в себя доминантные типы леса *Piceetum coryloso-oxalidosum* – ельник лещиново-кисличный; *Querco-Piceetum oxalidosum* – ельник с дубом кисличный.

Подсоюз *Eu-Piceenion* K.-Lund 1981

Ассоциация *Eu-Piceetum* (Cajnd. 1921) K.-Lund 1962

Диагностические виды: *Picea abies*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea* (табл. 42). Сообщества ассоциации распространены в пределах ландшафтов моренно-зандровых равнин на дерново-подзолистых, влажных – 5-6,5, кислых – 3,5 – 2,7, бедных азотом – 3,0 – 2,7 почвах. Ассоциация объединяет четырехъярусные сообщества ельников-черничников. Состав I яруса 10 Е+Д,Б,Ос, ед.С. В подлеске постоянны *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*. Фон в травяно-кустарничковом ярусе создает черника с участием брусники. В хорошо выраженном моховом ярусе доминирует *Pleurozium schreberi*. Сравнительный анализ ценофлоры ассоциации позволил установить существенное флористическое отличие сообществ синтаксона в нашем регионе от сообществ *Eu-Piceetum* описанных в Финляндии. В Южном Нечерноземье в ценофлоре синтаксона нет *Cornus suecica*, *Dryopteris assimilis*, *Avenella flexuosa* и др., а также группы бореальных мхов. Разнообразие сообществ ассоциации представлено тремя вариантами.

Вариант *Quercus robur* [syn. *quercetosum roboris* Bulokhov 1991(art. 1)]. Диагностические виды: *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Melampyrum pratense* (табл. 42). Наличие в составе древостоя дуба подчеркивает, что сообщества варианта распространены в подзоне широколиственно-еловых лесов, но они весьма сходны с сообществами еловых лесов подзоны южной тайги, но дуб в них отсутствует. В составе травяно-кустарничкового и мохового ярусов постоянны и обильны виды бореального геоэлемента.

Вариант *Lycopodium annotinum* (syn. *Eu-Piceetum betuletosum pubescentis* Bulokhov 1991). Диагностические виды варианта: *Lycopodium annotinum*, *Polytrichum strictum*, *Sphagnum girgensohnii*, *Salix cinerea* (табл. 43, №1-6).

Сообщества варианта занимают понижения и низины на моренно-задровых и

моренных равнинах с дерново-подзолистыми глееватыми, влажными – 5,8, кислыми – 3,2, бедными азотом – 3,5 почвами. В первом ярусе доминирует береза пушистая, имеющая высоту – 20 – 24 м. Постоянно имеется примесь ели. Сомкнутость крон – 0,7 – 0,8. Кустарниковый ярус слабо развит и сформирован в основном крушиной и рябиной, изредка встречается *Salix cinerea*. Травяно-кустарничковый ярус хорошо развит, на отдельных пробных площадках проективное покрытие – 65 – 70%. В нем доминирует черника, примесь брусники незначительна. Местами обильна кислица. Моховой ярус мозаичный, проективное покрытие варьирует от 1 до 45%. В целом же альфа-разнообразие не высокое – 17 – 27 видов на 400 м². Это – экстразональные южно-таёжные ельники в подзоне широколиственно-еловых лесов.

Вариант *Stellaria holostea* (табл. 43, оп. № 7-11). Диагностические виды: *Stellaria holostea*, *Carex digitata*, *Calamagrostis arundinacea*. Сообщества распространены по относительно возвышенным участкам на свежих, умеренно кислых почвах. В этом варианте несколько усиливается позиция видов, связанных с ацидофильными дубовыми лесами.

Для обоих вариантов характерна фация *Betuleosum pubescentis*.

Связь с единицами лесной типологии. В составе ассоциации устанавливаются три доминантных типа леса: *Quercus-Piceetum vaccinoso-myrtillosum* – ельник с дубом бруснично-черничный, *Quercus-Piceetum oxalidoso-myrtillosum* – ельник с дубом кислично-черничный и *Piceo-Betuletum pubescentis vaccinoso-myrtillosum* – пушистоберезняк с елью черничный.

Acc. *Lysimachio vulgaris* -*Betuletum pubescentis* ass. nova hoc loco

[syn. *Lysimachio vulgaris*-*Betuletum pubescentis* Bulokhov 1991 (art.1)]

Диагностическая группа видов: *Betula pubescens*, *Agrostis canina*, *Calamagrostis canescens*, *Equisetum sylvaticum*, *Lysimachia vulgaris*, *Molinia caerulea*, *Juncus effusus*, *Thelypteris palustris* (табл. 44).

Номенклатурный тип (holotypus) – описание № 11, таблица № 44.

Сообщества ассоциации распространены по низинам на моренно-зандровых равнинах с дерново-подзолистыми глеевыми, постоянно сырыми – 7,5, умеренно кислыми – 3,7, достаточно обеспеченными азотом – 5,1 почвами. Состав древостоя 9Б.п.1Д+Е.Ос. Сомкнутость крон 0,6 – 0,7. Подлесок слабо развит (0,1 – 0,2) в нем константны *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*. В травяно-кустарничковом ярусе фон создает *Oxalis acetosella*. Моховой ярус пятнистый, общее проектное покрытие 1-5%. Для сообществ ассоциации характерно присутствие видов трех подсоюзов: *Eu-Piceenion*, *Melico-Piceenion* и *Sphagno-Piceenion*. Одновременно в составе ценофлоры синтаксона присутствуют и аффиные виды класса *Quercus-Fagetea*. Альфа-разнообразие высокое – 26 – 38 видов на 400 м².

Наш синтаксон отличается от *Carici canescentis-Betuletum pubescentis* Korotkov 1986 как по характеру почвенно-грунтовых условий, так и по группам диагностических и сопутствующих видов, за исключением *Betula pubescens*. В составе со-

обществ *Carici canescentis-Betuletum pubescentis* полностью отсутствуют аффинные виды класса *Quercu-Fagetea* и весьма обильны геломорфные осоки и сфагновые мхи. Присутствие в составе I подъяруса древостоя *Quercus robur*, показывает на географическую особенность сообществ нашего синтаксона.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация включает в себя 2 доминантных типа леса *Betuletum pubescentis herboso-oxalidosum* – пушистоберезняк травяно-кисличный, *Betuletum pubescentis dryopteriosum (filicosum)* – пушистоберезняк щитовниковый (папоротниковый).

Союз *Dicrano-Pinion sylvestris* (Libbert 1933) Matusz. 1962

(обзорная таблица VI, приложение II)

Диагностические виды: *Pinus sylvestris (dom.)*, *Antennaria dioica*, *Chimaphila umbellata*, *Calluna vulgaris*, *Dicranum polysetum*, *Diphasiastrum complanatum*, *Festuca ovina*, *Melampyrum pratense*, *Monotropa hypopitys*, *Moneses uniflora*, *Pyrola chlorantha*, *Veronica officinalis*.

Союз объединяет олиготрофные лишайниковые и ацидофильные моховые сосновые леса. Они широко распространены в Южном Нечерноземье по террасам реки Десны и ее крупных притоков и представляют собой зонально-азональную растительность. Сообщества союза формируются на бедных минеральным азотом, кислых почвах. Диапазон влажности почв варьирует от сухих до сырых. В этом регионе они ранее были описаны В.Н. Сукачевым (1908), Б.В. Гроздовым (1940, 1950), В.И. Василевичем (1962), которые для их классификации использовали доминантный подход.

Группа диагностических видов союза у разных авторов заметно варьирует. Так, в Чехии для его диагноза используется комбинация из 13 видов: *Antennaria dioica*, *Chimaphila umbellata*, *Diphasiastrum complanatum*, *Lycopodium clavatum*, *Melampyrum pratense*, *Moneses uniflora*, *Monotropa hypopitys*, *Peucedanum oreoselinum*, *Pyrola chlorantha*, *P. minor*, *P. rotundifolia*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Viscum laxum* (Moravec, et al., 1995). В Польше – из 7 видов: *Chimaphila umbellata*, *Diphasiastrum complanatum*, *Dicranum polysetum*, *Monotropa hypopitys*, *Pinus sylvestris*, *Pyrola chlorantha*, *Viscum laxum* (Matuszkiewicz, 1981). Отечественные синтаксономисты используют комбинацию из 17 видов, что, по-видимому, связано с расширением диапазона исследований в субконтинентальных и континентальных областях. Кроме перечисленных видов в состав диагностических видов союза были включены: *Arctostaphylos uva-ursi*, *Hieracium pilosella*, *Calluna vulgaris*, *Carex ericetorum*, *Festuca ovina*, *Scorzonera humilis*, *Pulsatilla patens*, *Calamagrostis épigejos* (Миркин, Наумова, Соломещ, 2000). Некоторые из них характерны для степнённых сосновых лесов. В Южном Нечерноземье для диагноза союза использована группа из 12 видов.

Ценофлору сообществ союза формируют пять геоэлементов (рис. 25), из них ведущее положение занимают бореальный – 27% и суббореальный – 22%. Присутствие в составе ценофлоры неморального (20%) и субпонтического (16%) геоэлементов отражает ботанико-географическое положение сообществ союза.

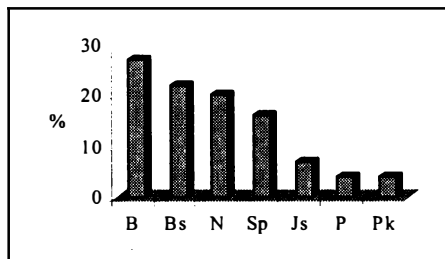


Рис. 25. Спектр геоэлементов в союзе Dicrano-Pinion

Геоэлементы: B – бореальный, Bs – суббореальный, N – неморальный, Sp – субпонтический, Js – южно-сибирский, P – плурирегиональная группа, Pk – полизональная группа.

В составе спектра хорологических групп на градиенте океаничность/континентальность доминирующее положение занимают эврикеаническая и субокеаническая группы видов (рис. 26). На долю субконтинентальной и континентальной групп приходится 40%. Судя по составу спектра – это субконтинентальные леса.

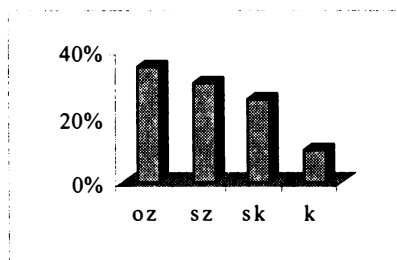


Рис. 26. Спектр хорологических групп на градиенте океаничность/континентальность в союзе Dicrano-Pinion

oz – эврикеаническая, sz – субокеаническая, sk – субконтинентальная, k – континентальная

Как показывает спектр экобиоморф (рис. 27), доминируют мезоморфные (54%) экобиоморфы.

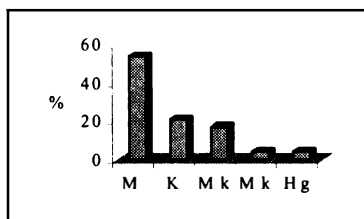


Рис. 27. Спектр экобиоморф в союзе Dicrano-Pinion

M – мезоморфные, K – ксероморфные, M k – ксеромезоморфные, M k – мезоксероморфные, Hg – гигроморфные.

СИНТАКСОНЫ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	V	V	III	+	III	.	.	.	.	.
<i>Platanthera bifolia</i>	.	I	III	V	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corylus avellana</i>	.	.	III	IV	.	.	III	.	.	.	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	II	I	V	V	III	I	I	IV	.	.	.	III
<i>Trifolium medium</i>	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Succisa pratensis</i>	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	II	I
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juniperus communis</i>	.	.	.	.	V	IV	.	V	IV	III	V	IV
<i>Carex ericetorum</i>	.	.	.	.	I	IV	I	IV	IV	III	IV	II
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	.	.	.	.	II	IV	.	IV	.	.	IV	II
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	II	.	II	.	.	IV	.	IV	III	.	V	IV
<i>Anthericum ramosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	V	I	.	III	II
<i>Trommsdorfia maculata</i>	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia alpestris</i>	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cetraria islandica</i>	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pulsatilla patens</i>	II	.	.	.	I	IV	.	I	.	.	IV	.
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	.	.	I	.	.	.	IV	.	.	.	.	.
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	I	II	.	.	IV	.	.	.	.	.
<i>Carex digitata</i>	.	.	II	II	.	.	III	.	.	.	.	.
<i>Cladonia furcata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.
<i>Cladonia gracilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.
<i>Cladonia tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.
<i>Cladonia arbuscula</i>	I	.	.	.	II	.	.	.	.	V	IV	.
<i>Cladonia rangiferina</i>	.	.	.	.	II	.	.	.	.	V	IV	.
<i>Quercus robur II</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	III
<i>Thymus serpyllum</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	II
<i>Hieracium pilosella</i>	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	III	III
Д.в. союза Dicrano-Pinion sylvestris												
<i>Pinus sylvestris I</i>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
<i>Dicranum polysetum</i>	V	V	V	V	V	V	IV	V	V	V	V	V
<i>Melampyrum pratense</i>	V	V	III	IV	V	IV	V	V	V	II	V	V
<i>Calluna vulgaris</i>	IV	V	.	.	V	I	III	IV	V	V	III	II
<i>Chimaphila umbellata</i>	I	II	III	I	I	III	I	IV	III	.	III	III
<i>Veronica officinalis</i>	II	IV	III	II	.	.	.	.	.	.	III	III
<i>Monotropa hypopitys</i>	+	.	I	II	III	V	.	II	III	.	.	.
Д.в. класса Vaccinio-Piceetea												
<i>Picea abies II</i>	I	II	V	V	V	V	V	V	V	+	IV	IV

Продолжение табл. 7

Синтаксоны	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	V ²	V ³	V ²	V ¹	V	V	III	V	V	V	V	V
<i>Vaccinium myrtillus</i>	V ⁺	V ¹	V ⁴	V ⁴	V	III	V	V	V	III	V	V
<i>Luzula pilosa</i>	II	V	IV	V	I	IV	IV	V	V	+	V	V
<i>Goodyera repens</i>	I	I	I	IV	IV	II	I	IV	IV	.	II	I
<i>Pleurozium schreberi</i>	V	V	IV	V	V	V	V	V	V	.	V	V
<i>Hylocomium splendens</i>	.	IV	III	V	V	IV	V	V	V	IV	V	V
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	I	.	.	III	III	IV	III	V	V	.	III	III
<i>Dicranum scoparium</i>	V	V	III	V	III	.	.	I	.	IV	II	II
<i>Trientalis europaeum</i>	I	II	V	V	III	II	II	IV	III	.	III	IV
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	I	III	V	IV	.	IV	.	.	.	.	.
Прочие общие виды												
<i>Convallaria majalis</i>	V	III	V	V	V	V	V	V	V	.	V	IV
<i>Festuca ovina</i>	V	V	.	I	I	V	V	V	V	IV	V	V
<i>Solidago virgaurea</i>	III	IV	.	II	IV	III	II	IV	III	.	IV	IV
<i>Scorzonera humilis</i>	.	I	III	.	III	II	V	V	V	.	V	IV
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	IV	II	V	V	V	I	II	.	.	.	III	IV
<i>Calamagrostis epigejos</i>	IV	.	.	.	II	IV	I	.	III	II	IV	.
<i>Fragaria vesca</i>	III	II	.	.	.	.	.	.	.	.	III	III
<i>Melica nutans</i>	I	II	III	III	.	.	II	.	.	.	.	.

Условные обозначения регионов: ЮЗН – Юго-Западное Нечерноземье России; В – Валдай. **Синтаксоны. Юго-Западное Нечерноземье России:** 1. Dicrano-Pinetum суббасс. quercetosum roboris. 2. Dicrano-Pinetum суббасс. piceetosum abietis. 3. Platanthero bifoliae-Pinetum вар. Trifolium medium 4. Platanthero bifoliae-Pinetum вар. typica. **Валдай:** 5. Monotropo-Pinetum Korotkov 1991 (Коротков, 1991, табл. 2). **Литва:** 6. Vaccinio vitis-idaea-Pinetum Sokolowski 1980. 7. Vaccinio myrtilli-Pinetum (Kobendza 1930) Br.-Bl. et Vlieger 1939 (Белявичене, 1991; табл. 15). **Польша:** 8. Vaccinio vitis-idaea-Pinetum Koeleria grandis var. Sokolowski 1980. 9. Vaccinio vitis-idaea-Pinetum myrtillosum Sokolowski 1980. (Sokolowski, 1980). 10. Cladonio-Pinetum Juraszek 1927. 11. Peucedano-Pinetum pulsatilletosum Matusz. 1973 12. Peucedano-Pinetum typicum (W. Matuszkiewicz, J.M. Matuszkiewicz, 1973; Matuszkiewicz W., 1984).

Ассоциация *Cladonio-Pinetum sylvestris* Juraszek 1927

Диагностическая группа видов ассоциации: *Cetraria islandica*, *Cladonia alpestris*, *C. arbuscula*, *C. baccillaris*, *C. furcata*, *C. tenuis*, *C. degenerans*, *C. dracilis*, *C. verticillata*, *Polytrichum piliferum* (таблица № 45).

Ассоциация объединяет мохово-лишайниковые сосняки на бедных, сухих песчаных почвах. Они отличаются доминированием кустистых лишайников рода *Cladonia* в напочвенном покрове и относительно бедным флористическим составом высших сосудистых растений. Сообщества ассоциации *Cladonio-Pinetum sylvestris* широко распространены в бореальной зоне северо-западной Европы. Они были описаны в Польше (Matuszkiewicz., Matuszkiewicz, 1973; Sokolowski, 1980; Faltinowicz, 1986; Herezniak, 1993), Литве (Растительный покров ..., 1988; Белявичене, 1991), Финляндии (Oksanen, 1981; Oksanen, Ahti, 1982), Германии (Oberdorfer, 1992), в юго-восточной Норвегии (Kielland-Lund, 1981), Великобритании (Rodwell, 1998). Сообщества лишайниковых сосняков описаны также на Кольском полуострове в Североευропейской флористической провинции (Нешатаев, Нешатаева, 2002).

В сравнении с другими ассоциациями союза *Cladonio-Pinetum*, лишайниковые сосняки развиваются на наиболее бедных и сухих почвах. В Польше они формируются как результат нерационального использования зеленомошных сосняков, из-за обеднения почв в результате отсутствия компенсации потери органического вещества при интенсивном изъятии древесины (Faltinowicz, 1986). Тем самым леса как бы возвращаются на более ранние стадии первичной сукцессии. Обеднение почв приводит к снижению бонитета древостоя по сравнению с сосняками зеленомошниками. В то же время в более северных регионах с бедными почвами в подзонах северной и средней тайги, ассоциация *Cladonio-Pinetum* может представлять естественные сообщества, не связанные с антропогенным воздействием.

Южное Нечерноземье представляет значительно более южную и более континентальную область Европы. Здесь лишайниковые боры располагаются в зоне широколиственных лесов и отличаются присутствием видов субпонтического и понтического геоэлементов. Эти различия и послужили основанием для установления в Южном Нечерноземье новой субассоциации.

Субассоциация *Cladonio-Pinetum koelerietosum glaucae* subass. nova hoc loco (табл. 45). Диагностические виды: *Astragalus arenarius*, *Dianthus borbasii*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Koeleria glauca*, *Helichrysum arenarium*, *Hieracium pilosella*, *Thymus serpyllum*. Номенклатурный тип (holotypus) – описание № 8, таблица № 45.

Сообщества субассоциации распространены по вершинам дюнных всхолмлений и возвышенным песчаным буграм, склонам южной экспозиции на песчаных террасах реки Десны и ее крупных притоков. Почвы песчаные, сухие – 3,0, слабокислые – 5,0 – 5,2, очень бедные азотом – 1,8 – 3,0. Состав древостоя 10С. Сомкнутость крон 0,5 – 0,6. Средняя высота 16 м, бонитет сосны IV – V класса. Сосна хорошо возобновляется. Кустарниковый ярус не развит, но в нем постоянно присутствует ракитник русский – *Chamaecytisus ruthenicus*, изредка дрок красильный – *Genista tinctoria*. Иногда в нем встречается кустарниковая форма дуба

черешчатого – *Quercus robur*. Дуб черешчатый в этих сообществах из-за низкого плодородия почв за пределы подлеска не выходит и существует как псевдопопуляция. Травяно-кустарничковый ярус сформирован ксероморфными, олиготрофными растениями: *Helichrysum arenarium*, *Astragalus arenarius*, *Dianthus borbasii*, *Koeleria glauca*, *Jasione montana*, *Jovibarba ruthenicum*, *Pulsatilla patens*, *Thymus serpyllum*, *Carex ericetorum*, *Festuca ovina* и др. (табл. 45). На отдельных участках разрастается *Calamagrostis epigejos*, определяющий облик травяного покрова. Мохово-лишайниковый ярус пятнистый. Общее проективное покрытие – 25–30%. В нем хорошо заметны латки *Cladonia arbuscula*, *Cladonia tenuis* и *Cetraria islandica*, приуроченные к прогалинам. В сосново-лишайниковых борах обильно представлены шляпочные грибы из класса базидиомицетов: *Boletus edulus* Bul. ex Fr. *subsp. pinicola* Konr., *Lactarius rufus* Fr., *Lactarius deliciosus var. pini* (Fr.) S.F. Gray, *Russula adusta* Fr., *Tricholoma flavovirens* (Pers. ex Fr.) Lund., *Tricholoma protentosum* (Fr.) Quel. Эта группа грибов выступает как индикатор сухих, песчаных местобитаний.

Субассоциация объединяет остепненные боры, обычно за пределами ареала ели или на южной границе ее ареала. Она выделена по присутствию псаммофитных видов характерных для песчаных степей союза *Koelerion glaucae* Volk 1931. Присутствие ксероморфных видов отражает более южное расположение субассоциации *koelerietosum glaucae* в подзонах елово-широколиственных и широколиственных лесов Восточноевропейской флористической провинции и дифференцирует лишайниковые сосняки Южного Нечерноземья от лесов этой ассоциации, распространенных в подзонах средней и южной тайги. Кроме того, присутствие этих видов сближает их с остепненными сосновыми лесами подзоны лесостепи (класс *Pulsatillo-Pinetea sylvestris*).

Лишайниковые боры Южного Нечерноземья обнаруживают наибольшее сходство с лишайниковыми сосняками Польши и Литвы. Кроме того, они имеют общие виды с сообществами с Кольского полуострова. Однако, несмотря на определенное сходство, сообщества Южного Нечерноземья отличаются присутствием *Agrostis tenuis*, *Antennaria dioica*, *Astragalus arenarius*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Convallaria majalis*, *Dianthus borbasii*, *Helichrysum arenarium*, *Hypericum perforatum*, *Knautia arvensis* (табл. 8).

Польские сообщества по группе дифференцирующих видов объединены в субассоциацию *typicum* subass. nova provi (табл. 8). Литовские сообщества отличаются группой дифференцирующих видов: *Agrostis vinealis*, *Arnica montana*, *Corynephorus canescens*, *Gypsophila fastigetata*, *Luzula pilosa*, *Scorzonera humilis*, *Ptilium crista-castrensis* (табл. 8). Они выделены в субассоциацию *corynephoretosum canescentis* subass. nova provi.

Дифференциация сообществ ассоциации *Cladonio-Pinetum*

Флористические провинции	ЦЕ		ВЕ	СЕ		
	ЛИТ	ПОЛ	ЮНЧ	КОП		
Регионы	1	2	3	4	5	6
Синтаксоны	1	2	3	4	5	6
Количество описаний	76	30	14	20	10	10

Дифференцирующие виды

<i>Agrostis vinealis</i>	V	.	.	.	.	.
<i>Scorzonera humilis</i>	V	.	.	.	.	.
<i>Arnica montana</i>	IV	.	.	.	.	.
<i>Corynephorus canescens</i>	IV	.	.	.	.	+
<i>Gypsophila fastigetata</i>	IV	.	.	.	.	.
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	IV	.	.	.	.	.
<i>Luzula pilosa</i>	IV	I	.	.	.	.
<i>Monotropa hypopitys</i>	III	.	.	.	.	.
<i>Hylocomium splendens</i>	IV	IV	.	.	.	.
<i>Melampyrum pratense</i>	V	II	.	.	.	.
<i>Cladonia arbuscula</i>	IV	V	V	.	.	.
<i>Cladonia furcata</i>	V	III	V	.	.	.
<i>Carex ericetorum</i>	V	III	V	.	.	.
<i>Cladonia alpestris</i>	V	.	III	.	.	.
<i>Festuca ovina</i>	I	IV	V	.	.	.
<i>Dicranum polysetum</i>	IV	V	IV	.	.	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	III	II	III	.	.	.
<i>Thymus serpyllum</i>	III	II	IV	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	III	III	I	.	.	.
<i>Festuca ovina</i>	I	V	V	.	.	.
<i>Cladonia tenuis</i>	.	III	V	.	.	.
<i>Cladonia degerens</i>	.	III	III	.	.	.
<i>Quercus robur</i>	.	II	III	.	.	.
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	.	.	V	.	.	.
<i>Koeleria glauca</i>	IV	.	V	.	.	.
<i>Hieracium pilosella</i>	II	II	IV	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	IV	.	.	.
<i>Astragalus arenarius</i>	+	.	III	.	.	.
<i>Helichrysum arenarium</i>	.	.	III	.	.	.
<i>Cladonia verticillata</i>	.	.	III	.	.	.
<i>Cladonia baccillaris</i>	.	.	III	.	.	.
<i>Cetraria islandica</i>	I	.	III	.	.	.

Синтаксоны	1	2	3	4	5	6
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	III	.	.	.
<i>Dianthus borbasii</i>	.	.	II	.	.	.
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	.	.	.	V	V	V
<i>Betula pubescens</i>	.	.	.	V	V	V
<i>Cladonia stellaris</i>	.	III	.	V	V	V
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	III	.	V	V	V
<i>Vaccinium uliginosum</i>	.	.	.	III	IV	II
<i>Avenella flexuosa</i>	.	I	.	IV	IV	II
<i>Dicranum congestum</i>	.	.	.	V	IV	V
<i>Cladonia uncialis</i>	.	.	.	V	IV	II
<i>Cladonia deformis</i>	.	.	.	V	IV	IV
<i>Stereocaulon alpinum</i>	.	.	.	V	IV	II
<i>Cladonia amaurocraea</i>	.	.	.	III	II	III
<i>Cladonia corunta</i>	.	.	.	III	I	III
<i>Picea obovata</i>	.	.	.	III	III	III
<i>Salix caprea</i>	.	.	.	III	II	I
Общие виды						
<i>Pinus sylvestris</i>	V	V	V	V	V	V
<i>Calluna vulgaris</i>	IV	V	II	V	V	V
<i>Cladonia mitis</i>	V	V	.	V	V	V
<i>Cladonia rangiferina</i>	IV	IV	.	V	V	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	IV	V	II	V	V	V
<i>Polytrichum piliferum</i>	III	IV	III	V	III	I
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	IV	I	.	V	IV	IV
<i>Juniperus communis</i>	III	III	.	III	II	III
<i>Cladonia gracilis</i>	V	IV	II	III	III	II
<i>Stereocaulon paschale</i>	.	.	II	III	II	III
<i>Dicranum scoparium</i>	.	IV	IV	II	IV	II
<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	.	II	V	V	IV

Условные обозначения. Флористические провинции: ЦЕ – Центральноевропейская, ВЕ – Восточноевропейская (Сарматская), СЕ – Североευропейская. Регионы: ЛИТ – Литва, ПОЛ – Польша, ЮНЧ – Южное Нечерноземье, КОП – Кольский полуостров.

Синтаксоны: 1. Cladonio-Pinetum (Белявичене, 1991); 2. Cladonio-Pinetum (Matuszkiewicz. 1984, Faltinowicz. 1986) 3. Cladonio-Pinetum koelerietosum glaucae subass. (Южное Нечерноземье). 4. Cladonio-Pinetum (Kielland-Lund, 1981). 5. Pinetum cladinosum. 6. Pinetum hylocomioso-cladinosum (Нешатаев, Нешатаева, 2002).

Сообщества лишайниковых сосняков Кольского полуострова (В.Ю. Нешатаев и В.Ю. Нешатаева, 2002) дифференцируются группой видов: *Arctostaphylos uva-ursi*, *Avenella flexuosa*, *Betula pubescentis*, *Cladonia amaurocraea*, *Cladonia stellaris*, *Cladonia deformis*, *Cladonia uncialis*, *Empetrum hermaphroditum*, *Stereocaulon alpinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum* (табл.8). Учитывая присутствие видов аркто-альпийской флоры, сообщества лишайниковых сосняков Кольского полуострова целесообразно выделить в отдельную субассоциацию *empetretosum hermaphroditum* subass. nova provi. Эти субассоциации представляют собой географические расы *Cladonio-Pinetum: corynephetosum canescentis* – центральноевропейская океаническая; *typicum* subass. – центральноевропейская субокеаническая, *koelerietosum glaucae* – восточноевропейская (сарматская), *empetretosum hermaphroditum* – субарктическо-бореальная. Такое синтаксономическое решение согласуется и идеями В.В. Алехина (1936), который, анализируя географическую изменчивость лишайниковых сосняков на Русской равнине, выделил пяти-членный климатический ряд от бореальных лишайниковых боров до южных остепненных и степных.

Связь с единицами лесной типологии. Выделяя группу сосняков лишайниковых – *Pineta cladinoso*, В.Н. Сукачев (1938) указывал, что эта группа должна быть разделена на несколько типов леса. В лесной типологии наш синтаксон соответствует типу леса *Pinetum cladinosum*, а по типу лесорастительных условий A_1 – сухой бор. Этот тип леса характерен для зоны широколиственных лесов и лесостепи. Вариантом типа являться *Cladonio-Pinetum calamagrostiosum epigejos* (табл. 45, оп. 9,10), возникающий при изреживании древостоя.

Ассоциация *Dicrano-Pinetum sylvestris* Preising et Knapp ex Oberdorfer 1957

[Синонимы: *Vaccinio vitis-idaea-Pinetum* Sokolowski 1980, *Vaccinio-Pinetum borealis* (Cajan. 1921) Kobendza 1930, *Festuco ovinae-Pinetum* Bulokhov 1991]

Диагностические виды ассоциации: *Pinus sylvestris* (dom.), *Vaccinium vitis-idaea* (dom.), *Dicranum polysetum*, *Melampyrum pratense*, *Ptilium crista-castrensis*, *Veronica officinalis* (таблица 46-47, приложение II).

Ассоциация объединяет сосновые леса на суховатых и свежих (3,0–4,6), кислых (2,3–3,0), бедных азотом (2,4–2,6) легкосупесчаных почвах с развитым покровом из зеленых мхов. В этих эдафических условиях находится синэкологический оптимум *Vaccinium vitis-idaea*, которая часто доминирует в травяно-кустарничковом ярусе. Из-за обилия брусники и зеленых мхов эти леса называют сосняками брусничниками или бруснично-зеленомошными. Сообщества ассоциации распространены в нашем регионе на южной границе ареала ели или за его пределами, по террасам реки Десны и ее притоков на южной границе ареала ели или за его пределами.

Состав яруса 10С+Б или 9С1Б, сомкнутость крон – 0,5 – 07. Сосна II – III класса бонитета. Подлесок сформирован рябиной с участием крушины. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует брусника с участием черники и ландыша

майского (табл. 46-47). Основу мохового яруса формируют *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium* и *Dicranum polysetum*.

Флористическая насыщенность высокая, на площадке в 400 м² можно обнаружить от 22 до 31 вида.

Ассоциация представляет наиболее типичные сообщества союза *Dicrano-Pinion* в Южном Нечерноземье. Все её диагностические виды входят в состав диагностических видов союза. Другие ассоциации союза *Dicrano-Pinion* в этом регионе отличаются от неё присутствием своих диагностических видов (табл. V). От аналогичных сообществ Валдая, Литвы и Польши, наши сообщества отличаются более высоким постоянством: *Quercus robur*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Agrostis tenuis*, *Antennaria dioica*. Кроме того, литовские, польские и валдайские сосняки брусничные отличаются присутствием *Arctostaphylos uva-ursi*, *Carex ericetorum*, *Juniperus communis*, *Peucedanum oreoselinum*, *Anthericum ramosum* (табл. 7).

Разнообразие сообществ ассоциации представлено двумя субассоциациями, объединяющими северные и более южные сообщества.

Субассоциация *D.-Ps. quercetosum roboris* subass. nova hoc loco (табл. 46) Диагностические виды: *Quercus robur* (III), *Calamagrostis epigejos*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Koeleria grandis*. Номенклатурный тип (holotypus) – описание №15 в таблице №46. Субассоциация представляет бруснично-зеленомошные леса в полосе контакта широколиственных лесов и лесостепи, в которых присутствуют виды субпонтического геоэлемента. Они распространены на суховатых – 4,1 – 4,3, кислых 2,8 – 3,0, бедных азотом – 2,4 – 2,6 легко супесчаных почвах. Фитоценозы четырехярусные. Состав древостоя: 10С+Б или 9С1Б, сомкнутость крон – 0,6 – 6,76. Сосна II – III класса бонитета. Подлесок сформирован рябиной с участием крушины. Дуб, часто кустарниковой формы и лишь на отдельных участках достигает второго яруса, высотой 4–6 м. В этих местообитаниях он никогда не выходит за пределы второго яруса и существует в форме псевдопопуляции. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует брусника с участием ландыша майского (табл. 46). Постоянна в нем и черника, но низкой жизненности, плодоносит редко и растет пятнами различного размера.

Субассоциация *D.-Ps. piceetosum abietis* subass. nova hoc loco (табл. 47). Диагностические виды: *Picea abies* (II), *Antennaria dioica*, *Agrostis tenuis*, *Hylocomium splendens*. Номенклатурный тип (holotypus) – описание №7 в таблице №47. Сообщества субассоциации занимают возвышения на задровых равнинах и террасах реки Десны в пределах ареала ели на суховатых, кислых и бедных азотом супесчаных почвах. Состав древостоя 10С+Б. Бонитет II – III класса. Имеется изреженный второй подъярус из ели и ее обильный подрост высотой 2 – 4 м. Ель активно внедряется под полог сосны и в будущем возрастет ее роль в составе древостоя. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует брусника и резко снижается доля участия ландыша майского. Возрастает обилие черники. Отсутствуют ксеротермные виды сухих сосновых боров. Моховой ярус хорошо развит, в нем фон создает *Pleurozium schreberi*, на этом фоне латками распространены *Dicranum polysetum*,

Dicranum scoparium и появляется *Hylocomium splendens*, имеющий здесь высокий класс постоянства. Альфа-разнообразие невысокое – 22 вида на 400 м².

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация *Dicrano-Pinetum*, широко распространена в европейской части России (Рысин, 1975). В нашем регионе включает в себя два доминантных типа леса. Субассоциация *D.-P.s. quercetosum roboris* представлена доминантным типом леса *Quercio-Pinetum vaccinosum* – сосняк с дубом брусничный или сухая дубово-сосновая суборь по Д.В. Воробьеву (1964); *Vaccinio-Pinetum convallariosum*. Тип лесорастительных условий – В₁. Субассоциация *D.-P.s. piceetosum abietis* включает в себя доминантный тип леса *Piceo-Pinetum vaccinosum* – суховатая еловая суборь. Тип лесорастительных условий – В_{1,2}.

Ассоциация *Platanthero bifoliae-Pinetum sylvestris* ass. nova hoc loco
[Синонимы *Pteridium-Pinetum Bulkhov* 1991 (art.1), *Quercu roboris-Pinetum sylvestris* J. Matuszkiewicz 1988 sensu Morozowa 1999]

Диагностические виды ассоциации: *Pinus sylvestris* (dom.), *Picea abies* II, *Carex montana*, *Corylus avellana*, *Orthilia secunda*, *Platanthera bifolia*, *Polygonatum odoratum*, *Pteridium aquilinum* (таблицы № 48-49).

Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 9, табл. 48.

Ассоциация представляет сосняки брусничные и сосняки черничные с елью во втором подъярусе древостоя. По сравнению с ассоциацией *Dicrano-Pinetum* они формируются на более богатых почвах и отличаются присутствием *Corylus avellana*, *Polygonatum odoratum*, *Melica nutans* и других видов.

Сообщества ассоциации распространены в ландшафтах моренно-зандровых равнин, где приурочены к верхним частям пологих склонов южной экспозиции. Встречаются они и на возвышенных денудационных равнинах, сформированным опоками. Довольно широко эти леса представлены и на террасах реки Десны. Почвы дерново-подзолистые, супесчаные, суховатые, кислые, подстилаемые кварцево-глауконитовыми песками с фосфоритами или опоками.

Сообщества ассоциации находятся в пределах ареала ели вблизи его южной границы. Ель принимает активное участие в формировании древостоя, который состоит из двух подъярусов. Состав первого подъяруса – 10С+Б или 9С1Б, сомкнутость крон 06 – 07. Сосна II класса бонитета. Второй подъярус сформирован елью, высотой 15 – 17 м, сомкнутость крон – 0,3 – 0,4. Возобновление сосны не происходит. Эти сообщества можно рассматривать как серийные при смене сосны елью. Кустарниковый ярус не густой, образован рябиной с участием лещины и крушины, сомкнутость – 0,3. В травяно-кустарничковом ярусе наблюдается сочетание бореальных, суббореальных и субпонтических видов. Преобладают бореальные виды *Vaccinium myrtillus* и *V. vitis-idaea*. Рассеяно встречаются *Orthilia secunda*, *Trientalis europaea*, *Chimaphila umbellata* и др. Константны и неморальные виды мезофитных широколиственных лесов: *Corylus avellana*, *Melica nutans*, *Convallaria majalis*, *Carex digitata*, *Viola riviniana*, а также ксеротермные виды,

характерные для остепненных дубово-сосновых лесов: *Geranium sanguineum*, *Carex montana*, *Campanula persicifolia*, *Pulmonaria angustifolia*, *Peucedanum oreoselinum*. Моховой ярус слабо развит. Мхи встречаются с незначительным обилием-покрытием, небольшими латками. Доминируют бореальные виды – черника иногда с участием брусники. Альфа-разнообразие варьирует от 22 до 43 видов на 400 м².

Разнообразие сообществ ассоциации представлено двумя вариантами.

Вариант ***Trifolium medium*** (табл. 48). Диагностические виды: *Trifolium medium*, *Geranium sanguineum*, *Geranium sylvaticum*, *Pulmonaria angustifolia*, *Potentilla erecta*, *Succisa pratensis*, *Veronica chamaedrys*, *Viola riviniana*.

Сообщества варианта занимают приподнятые участки и пологие, растянутые склоны южной экспозиции с сухими, кислыми и бедными азотом дерново-подзолистыми почвами. Древостой обычно не густой, сомкнутость крон – 0,5. Альфа-разнообразие весьма варьирует от 26 до 43 видов на 400 м².

Вариант ***typica*** (табл. 49) представляет типичные сообщества ассоциации и своих диагностических видов не имеет.

Ассоциация *Platanthero bifoliae-Pinetum sylvestris* имеет сходство с ассоциацией *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris* порядка *Quercetalia roboris*, описанной в настоящей работе. Однако, *Platanthero bifoliae-Pinetum sylvestris* отличается отсутствием дуба в составе древостоя, а травяно-кустарничковом ярусе неморальных видов как *Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea* и других аффинных видов класса *Quercu-Fagetea*, присутствие которых характерно для сложных боров.

Аналогичные леса на территории Южного Нечерноземья были описаны в биосферном заповеднике “Брянский лес”, где они отнесены к польской ассоциации *Quercu roboris-Pinetum* J. Matuszkiewicz 1988 (Морозова, 1999). Мы не принимаем это синтаксономическое решение по двум причинам. Во-первых, сообщества нашей ассоциации физиономически и флористически отличаются от польских. В наших сообществах нет второго подъяруса, сформированного *Quercus robur* с примесью *Acer platanoides* и *Tilia cordata*, *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*. Кроме того, в наших лесах нет таких видов как *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis vulgaris*, *Cytisus ratistobensis*, *Avenella flexuosa*, *Hieracium murorum*, *Polytrichum attenuatum*, *Sieglingia decumbens*, которые имеют высокое постоянство в польской ассоциации (Jakubovska-Cabara, 1985; Matuszkiewicz 1988). Во-вторых, название ассоциации *Quercu roboris-Pinetum* J. Matuszkiewicz 1988 является поздним омонимом *Pino sylvestris-Quercetum roboris* Kozłowska 1925 и согласно статьям 31 и 32b Кодекса фитосоциологической номенклатуры (Weber et al., 2000) не может быть принято в качестве законного. От других ассоциаций сосновых боров Литвы, Валдая и Польши ассоциация *Platanthero bifoliae-Pinetum sylvestris* отличается присутствием своих диагностических видов и отсутствием *Arctostaphylos uva-ursi*, *Carex ericetorum*, *Juniperus communis*, *Peucedanum oreoselinum*, *Anthericum ramosum* (табл. 7).

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация по типу лесорастительных условий относится к В₂ – свежая еловая суборь, сугрудковый подтип, так как

в составе травяного яруса присутствуют мезотрофные виды дубрав. Оба варианта представляют собой одну из стадий демулационной смены сосновых лесов еловыми. Ель уже имеет в этих сообществах хорошо развитый второй подъярус. Сосна же представлена регрессивной ценопопуляцией. Вариант *Trifolium medium* соответствует доминантному типу леса *Piceo-Pinetum herboso-myrtillosum* (табл. 48), а вариант *typica* – типу леса *Piceo-Pinetum myrtillosum* (табл. 49).

Ассоциация *Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris*

(E. Schmid. 1936) em. W. Matusz. 1973

Диагностические виды ассоциации: *Molinia caerulea*, *Pinus sylvestris* (dom.), *Polytrichum commune* (табл. 50-51).

Сообщества ассоциации широко распространены в Южном Нечерноземье по ровным, относительно пониженным участкам задровых равнин, I–IV террасам реки. Десны и ее притокам. Эти сообщества встречаются в широком диапазоне влажности почвы (рис. 28). Занимают ровные пониженные участки с дерново-подзолистыми песчаными или супесчаными, свежими (5,1–5,5) или влажными и сыроватыми (6,0–7,5) торфянистыми, кислыми – 2,1–3,8, бедными азотом – 2,2–3,1 почвами. На рис. 28 показаны синэкологическая амплитуда сообществ ассоциации по основным факторам среды.

Состав I яруса – 10С+Б, Ос. Сомкнутость крон – 0,5–0,7. Бонитет – II–III класса. Иногда имеется II подъярус из дуба черешчатого высотой 8–9 м, сомкнутость крон 0,2–0,4. Обычно же дуб за пределы второго подъяруса не выходит. Но на местообитаниях, где супеси подстилаются суглинками или кварцево-глауконитовыми песками с фосфоритами, дуб достигает первого подъяруса. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует черника с участием молинии голубой. Моховой ярус всегда хорошо развит, в нем доминирует *Pleurozium schreberi* с участием *Dicranum polysetum* и *D. scoparium*. В западинах дернинками растут сфагновые мхи.

В составе ассоциации установлено три варианта.

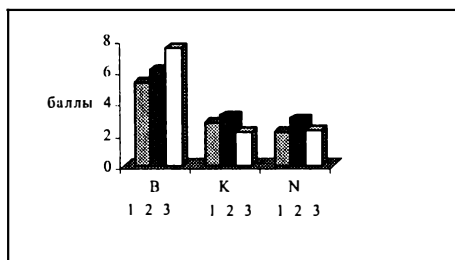


Рис. 26. Синэкологическая амплитуда ассоциации *Molinio-Pinetum*

В – влажность; К – кислотность; Н – обеспеченность азотом почвы; 1 – вариант *typica*;

2 – вариант *Rubus nescensis*. 3 – вариант *Ledum palustre*

Вариант **Rubus nessensis** (табл. 50). Диагностические виды: *Rubus nessensis*, *Pteridium aquilinum*, *Potentilla erecta*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex nigra*. Сообщества занимают относительно пониженные участки с влажными – 6,0 – 6,1, кислыми – 2,3 – 2,6, бедными азотом – 2,9 – 3,0 дерново-подзолистыми песчаными почвами. В составе древостоя появляется *Betula pubescens*. В травяно-кустарничковом ярусе доминирует *Vaccinium myrtillus*. Имеется хорошо развитый моховой ярус, в котором фон создает *Pleurozium schreberi*, в микрозападинах – *Carex cinerea*, *C. nigra*, *Sphagnum fallax*, *S. girgensohnii*.

Сообщества этого варианта широко распространены в бассейне реки Десны на южном пределе ареала ели и за ее пределами.

Вариант **Ledum palustre** [syn. *Molinio-Pinetum ledetosum palustris* Bulokhov 1991] (табл. 51). Диагностические виды варианта: *Ledum palustre*, *Betula pubescens*, *Salix cinerea*, *Sphagnum fallax*, *Sphagnum girgensohnii*, *Vaccinium uliginosum*. Вариант объединяет наиболее заболоченные сообщества ассоциации. Сообщества варианта занимают замкнутые низины и окраины сфагновых болот на влажных и сырых (7,0 – 7,8) торфянисто-подзолистых глеевых почвах. Микрорельеф бугристый. Состав I подъяруса 10С. Сомкнутость крон 0,5 – 0,6. Сосна в этих сообществах высокой жизненности. Имеет высоту 22 – 24 м и III класс бонитета. Второй подъярус разрежен и сформирован березой пушистой. В третьем подъярусе рассеянно встречается дуб черешчатый, высотой 3 – 6 м. Несмотря на присутствие видов переходных болот, включенных в состав диагностической группы, в травяно-кустарничковом ярусе этих лесов доминируют *Vaccinium myrtillus*, *Molinia caerulea*, а в моховом – *Pleurozium schreberi*. Сообщества данного варианта занимают промежуточное положение между ассоциацией *Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris* и *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris* класса *Oxycocco-Sphagnetea* (табл. 56-58). Они отличаются от последней как по жизненности сосны (бонитет III класса), так и по обилию черники с молинией голубой в травяно-кустарничковом ярусе.

Вариант **typica** (табл. 52). Диагностические виды варианта те же, что и у ассоциации. Сообщества варианта занимают ровные понижения со свежими влажноватыми 5,1 – 5,5 почвами. Альфа разнообразие невысокое – 11 – 17 видов на 400 м².

Сообщества ассоциации *Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris* описывались в Польше (Matuszkiewicz, Matuszkiewicz, 1973; Herezniak, 1003; Olaczek, 1999) и на Украине (Андриенко, 1986). Сообщества Южного Нечерноземья имеют достаточно высокое сходство с ними.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация *Molinio-Pinetum* включает в себя сообщества сосняков-черничников, чернично-молиниевых. Сообщества ассоциации были описаны отечественными геоботаниками как доминантные типы леса *Pinetum myrtillosum*, *Pinetum molinietosum*, *Piceo-Pinetum myrtillosum* (Старк, 1926, Сукачев, 1931, 1938, Гроздов, 1950, Юркевич, 1969, Рысин, 1975 и др.). По типу лесорастительных условий они относятся к А₃ – влажный бор. Вариант

Ledum palustre (табл. 52) отнесен к типу *Pinetum sphagno-myrtillosum* – сосняк сфагново-черничный или сырой бор – А₄.

КЛАСС PULSATILLO-PINETEA Oberdofer 1992

(обзорная таблица VI, № 9-11)

Диагностические виды: *Pinus sylvestris* (dom.), *Chamaecytisus ruthenicus*, *Genista tinctoria*, *Pulsatilla patens*, *Peucedanum oreoselinum*, *Scorzonera humilis*, *Carex ericetorum*, *Thymus serpyllum*, *Chimaphila umbellata*.

Класс объединяет евро-сибирские термофильные, остепненные и степные субконтинентальные и континентальные сосновые леса. В составе класса один порядок *Pulsatillo-Pinetalia* Oberd. in Oberd. et al. 1967 с двумя союзами: *Cytiso ruthenici-Pinion* Krausch 1962 (континентальные сосновые леса) и *Ononido-Pinion* Br.-Bl. 1950 (сосновые леса Альп).

Описанные нами сообщества отнесены к союзу *Cytiso ruthenici-Pinion* Krausch 1962. Поскольку в Южном Нечерноземье класс представлен одним союзом и одним порядком, то диагностические виды союза и класса мы не разделяем. Кроме того, здесь встречаются *Calamagrostis epigejos*, *Campanula persicifolia*, *Festuca ovina*, *Geranium sanguineum*, *Koeleria grandis*, *Pulsatilla patens*, *Peucedanum oreoselinum*, *Stachys officinalis*, *Trifolium alpestre*, *Polygonatum odoratum*, присутствие которых свидетельствует о термофильном характере данных лесов. Обилие *Calamagrostis epigejos*, *Festuca ovina* особенно резко возрастает при нарушении напочвенного покрова при выборочных рубках, рубках ухода и выпасе. Несмотря на недостаточное увлажнение в остепненных сосняках Южного Нечерноземья с высоким постоянством встречается ряд бореальных видов: *Vaccinium vitis-idaea*, *V. myrtillus*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*, *D. scoparium* и др. (табл. VI; 9-11).

Присутствие бореальных видов сближает леса союза *Cytiso-Pinion* с лесами союза *Dicrano-Pinion* класса *Vaccinio-Piceetea*. Между этими союзами нет резкой границы, что служит причиной синтаксономических разногласий. Так, например, в польской синтаксономической литературе, термофильные сосняки относят к союзу *Dicrano-Pinion* (Matuszkiewicz, Matuszkiewicz, 1973; Sokolowski, 1980; Matuszkiewicz, 1988), в то время как в немецкой литературе они рассматриваются в рамках союза *Cytiso-Pinion* (Oberdorfer, 1992).

В таблице 9 показаны флористические различия ассоциаций термофильных сосняков Южного Нечерноземья, Польши и Германии. Как видно их таблицы, ассоциация *Peucedano-Pinetum* Matusz. 1962 отличается присутствием бореальных видов: *Picea abies*, *Juniperus communis*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Trientalis europaea*, *Ptilium crista-castrensis*, *Hylocomium splendens*, а ассоциация *Pyrolo-Pinetum* E. Schmidt 1936 (= *Diantho-Pinetum* Krausch 1962) характеризуется наличием *Quercus petraea*, *Avenella flexuosa*, *Chamaecytisus supinus*, *Pulsatilla vernalis*, *Hieracium sylvaticum*, *Pyrola chlorantha*, *Viola rupestris* и др. Несмотря на значи-

тельное сходство, наши сообщества отличаются высоким постоянством *Chamaecytisus ruthenicus*, *Genista tinctoria*, *Veronica incana*, *Koeleria grandis*, *Stachys officinalis*, *Geranium sanguineum*, *Trifolium alpestre*, *Veronica spicata*, *Rubus saxatilis* и др. Эти различия и послужили основанием для выделения новых ассоциаций.

Таблица 9

Дифференциация термофильных сосняков Южного Нечерноземья, Польши и Германии (союзы *Cytiso Pinion* и *Dicrano-Pinion*)

Регионы	Польша		ФРГ	Южное Нечерноземье России		
	1	2	3	4	5	6

Дифференцирующие виды асс. Peucedano-Pinetum (Польша)

<i>Picea abies</i>	IV	IV	I	I	.	.
<i>Juniperus communis</i>	V	IV	.	.	.	.
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	IV	I	.	.	.	.
<i>Trientalis europaea</i>	III	IV	.	I	II	.
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	III	III	.	.	.	.
<i>Anthericum ramosum</i>	III	II	.	.	.	.
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	III	+	I	.	.	.
<i>Hylocomium splendens</i>	V	V	IV	.	.	.

Дифференцирующие виды асс. Pyrolo-Pinetum (Германия)

<i>Quercus petraea</i>	.	.	V	.	.	.
<i>Avenella flexuosa</i>	I	I	IV	.	.	.
<i>Hieracium sylvaticum</i>	.	.	IV	.	.	.
<i>Pulsatilla vernalis</i>	.	.	III	.	.	.
<i>Pyrola chlorantha</i>	.	.	III	.	.	.
<i>Chamaecytisus supinum</i>	.	.	III	.	.	.
<i>Viola rupestris</i>	.	.	III	.	.	.
<i>Berberis vulgaris</i>	.	.	II	.	.	.
<i>Dianthus carthusianorum</i>	.	.	II	.	.	.
<i>Sieglingia decumbens</i>	.	.	II	.	.	.

Дифф. виды асс. *Veronica incanae*-Pinetum и *Thymo serpylli*-Pinetum (ЮН)

<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	.	.	.	V	IV	V
<i>Genista tinctoria</i>	.	.	.	V	II	V
<i>Veronica incana</i>	.	.	.	V	IV	I
<i>Koeleria grandis</i>	.	.	.	V	IV	I
<i>Geranium sanguineum</i>	II	I	.	V	I	.
<i>Rubus saxatilis</i>	I	.	I	IV	IV	.
<i>Trifolium alpestre</i>	.	.	.	I	V	I
<i>Stachys officinalis</i>	.	.	.	III	V	I

Синтаксоны	1	2	3	4	5	6
<i>Campanula persicifolia</i>	.	.	.	III	III	.
<i>Trommsdorfia maculata</i>	.	.	.	II	III	I
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	I	V	.
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	.	I	IV	II
<i>Carex montana</i>	.	.	.	I	III	.
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	.	.	.	I	III	.
<i>Laserpitium prutenicum</i>	.	.	.	I	III	I
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	.	.	.	I	II	I
<i>Serratula tinctoria</i>	.	.	.	.	II	.
<i>Veronica spicata</i>	.	.	.	I	I	V
<i>Jasione montana</i>	.	.	.	.	.	III
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	.	.	.	III
<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	.	.	.	.	III
Диагностические виды класса Pulsatillo-Pinetea						
<i>Pinus sylvestris</i>	V	V	V	V	V	V
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	V	IV	V	V	V	IV
<i>Pulsatilla patens</i>	IV	I	I	IV	V	V
<i>Scorzonera humilis</i>	V	IV	I	I	III	II
<i>Carex ericetorum</i>	IV	II	IV	II	II	IV
<i>Thymus serpyllum</i>	V	II	IV	I	.	IV
<i>Chimaphila umbellata</i>	III	III	III	II	.	II
Диагностические виды класса Vaccinio-Piceetea						
<i>Vaccinium myrtillus</i>	V	V	III	V	V	III
<i>Pleurozium schreberi</i>	V	V	V	V	V	V
<i>Dicranum polysetum</i>	V	V	IV	IV	IV	IV
<i>Melampyrum pratense</i>	V	V	III	V	IV	IV
<i>Festuca ovina</i>	V	V	IV	V	V	IV
<i>Antennaria dioica</i>	III	I	IV	III	III	IV
<i>Calluna vulgaris</i>	V	IV	V	II	III	.
<i>Luzula pilosa</i>	V	V	.	IV	II	I
<i>Dicranum scoparium</i>	II	II	I	I	I	III
Прочие общие виды						
<i>Hieracium umbellatum</i>	III	III	III	IV	IV	III
<i>Hieracium pilosella</i>	III	III	V	II	II	II
<i>Veronica officinalis</i>	III	III	III	IV	III	.
<i>Fragaria vesca</i>	III	III	III	IV	V	.
<i>Quercus robur</i>	III	III	II	I	V	III
<i>Solidago virgaurea</i>	IV	IV	.	V	IV	.

Продолжение таблицы 9

Синтаксоны	1	2	3	4	5	6
<i>Calamagrostis epigejos</i>	IV	.	.	II	II	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	III	IV	.	V	V	I
<i>Convallaria majalis</i>	V	IV	.	V	V	II
<i>Polygonatum odoratum</i>	IV	III	.	V	V	II
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	V	I	I	V
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	.	II	I	II	.

Синтаксоны: 1. Peucedano-Pinetum pulsatilletosum Mat. 1984. 2. Peucedano-Pinetum typicum Mat. 1984 (Польша, Matuskiewiz, 1984). 3. Pyrolo-Pinetum E. Schmidt 1936 (ФРГ, Oberdorfer, 1992). 4-5. Veronico incanae-Pinetum. 6. Thymo serpyllii-Pinetum (Южное Нечерноземье России).

В спектре геоэлементов сообществ союза *Cytiso ruthenici-Pinion* в Южном Нечерноземье (рис. 29) характерны субпонтические виды в сочетании с понтическими и южно-сибирскими. На их долю приходится 37%. Эти виды широко представлены в остепненных материковых лугах и в северных луговых степях Восточноевропейской и Понтической флористических провинций. К этой группе примыкают и светолюбивые виды полизонального комплекса, формирующие луговые сообщества и проникающие под полог осветленных лесов. Наряду с этой группой в составе спектра еще многочисленны суббореальные виды, но доля участия бореальных резко сокращается. Роль неморальных видов в формировании древесного и травяно-кустарничкового ярусов незначительна.

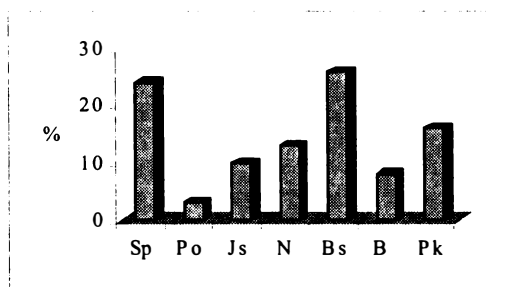


Рис. 29. Спектр геоэлементов в союзе *Cytiso ruthenici-Pinion*

Sp – субпонтический, Po – понтический, Js – южно-сибирский, N – неморальный,

Bs – суббореальный, B – бореальный, Pk – полизональный комплекс

Ценофлору союза формируют суббореальные и субконтинентальные виды

(рис. 30). Заметно возрастает и доля участия континентальных видов – 11%. Спектр хронологических групп достаточно хорошо показывает нарастание континентальности. Большинство субконтинентальных и континентальных видов входят в состав субпонтического и понтического геоэлементов, которые характерны для континентальных регионов Восточной Европы.

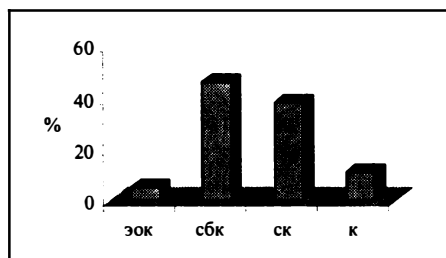


Рис. 30. Спектр хронологических групп на градиенте океаничность/континентальность в союзе *Cytiso ruthenici-Pinion*

эок – эвриокеаническая, сбк – субокеаническая, ск – субконтинентальная, к – континентальная

В спектре экибиоморф (рис. 31) хотя и преобладают мезоморфные и ксеромезоморфные экибиоморфы, но велика роль ксероморфных и мезоксероморфных. В составе союза установлено 2 ассоциации.

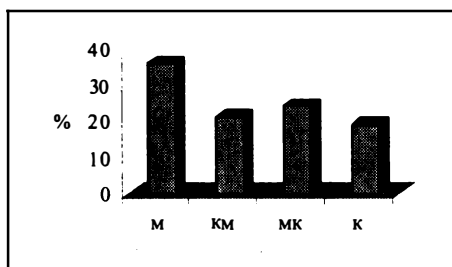


Рис. 31. Спектр экибиоморф в союзе *Cytiso-Pinion*

м – мезоморфные, км – ксеромезоморфные, мк – мезоксероморфные, к – ксероморфные

Ассоциация *Veronico incanae-Pinetum sylvestris* acc. nova hoc loco
[Синоним *Peucedano-Pinetum veronicetosum incanae subass.* Bulokhov 1991(art. 1)]

Диагностические виды ассоциации: *Pinus sylvestris* (dom.), *Quercus robur*, *Veronica incana*, *Koeleria grandis*, *Geranium sanguineum*, *Fragaria vesca*, *Rubus saxatilis*, *Campanula persicifolia*, *Trommsdorffia maculata* (табл. 53).

Номенклатурный тип (holotypus) – оп. № 3, табл. 53.

Сообщества, ассоциации распространены в долинах р. Десны и р. Ипути, за пределами ареала ели, по возвышенным участкам на супесчаных, сухих – 3,1, кислых – 4,0, бедных азотом – 3,3 почвах, подстилаемых суглинками.

Фитоценозы четырехъярусные. Состав древостоя I подъяруса – 10С. Сосна I – II класса бонитета. Второй подъярус сформирован дубом. Состав 10Д. Дуб имеет высоту от 6 до 16 м. Бонитет III – IV класса. Общая сомкнутость крон – 0,6 – 0,7. Кустарниковый ярус слабо развит (сомкнутость 1 – 2%). Его формируют ракитник русский (*Chamaecytisus ruthenicus*), с участием дрока красильного (*Genista tinctoria*), рябины, изредка присутствуют торчки лещины и бересклета бородавчатого. Травяно-кустарничковый ярус флористически богат. Альфа-разнообразие от 28 до 43 видов на 400 м².

Помимо диагностических видов класса *Pulsatillo-Pinetea*, в нем встречаются термофильные виды широколиственных лесов порядка *Quercetalia pubescentipetraeae*, а также некоторые виды союза *Dicrano-Pinion*. Таким образом, в ценофлоре синтаксона выделяется группа ксероморфных, термофильных видов: *Pulsatilla patens*, *Antennaria dioica*, *Chimaphila umbellata*, *Peucedanum oreoselinum*, *Polygonatum odoratum*, *Calamagrostis epigejos*, *Genista tinctoria*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Festuca ovina*, *Veronica incana*, *Geranium sanguineum*, *Veronica spicata*, *Koeleria grandis*, *Hieracium umbellatum*, *H. pilosella*, *Trommsdorffia maculata*. Все эти виды можно рассматривать как единую экологическую группу, являющуюся индикатором сухих местообитаний. Краем ценоареала виды группы заходят в сообщества асс. *Cladonio-Pinetum*. Моховой ярус, как правило, хорошо развит и сформирован *Pleurozium schreberi* с участием *Dicranum polysetum*.

Разнообразие сообществ ассоциации представлено двумя вариантами.

Вариант *Trifolium alpestre* (табл. 54) установлен по группе диагностических видов: *Trifolium alpestre*, *Melica nutans*, *Laserpitium prutenicum*, *Stachys officinalis*. Вариант объединяет сообщества на более богатых и слабо кислых – 4,6 почвах. В I подъярусе появляется дуб черешчатый. Сообщества варианта отличаются присутствием в составе травяно-кустарничкового яруса видов типичных для термофильных дубовых лесов. Помимо диагностических видов варианта – это *Prunella grandiflora*, *Serratula tinctoria*, *Carex montana*, *Ranunculus polyanthemos* и др. Моховой ярус пятнистый. В отдельных сообществах мхи вообще отсутствуют. Альфа-разнообразие варьирует от 28 до 43 видов на 400 м².

Вариант *typica* (табл. 53) представляет типичные сообщества и своих диагностических видов не имеет.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация включает в себя типы леса – *Quercu-Pinetum herbosum*, *Quercu-Pinetum convalleriosum*. По типу лесорастительных условий ассоциацию следует отнести к типу С₂ – свежий сугрудок.

Ассоциация *Thymo serpylli-Pinetum sylvestris* ass. nova hoc loco

Диагностическая группа видов: *Pinus sylvestris* (dom.), *Calamagrostis epigejos*, *Agrostis tenuis*, *Veronica spicata*, *Hypericum perforatum*, *Knautia arvensis*, *Jasione montana* (табл. 55).

Номенклатурный тип (holotypus) – описание № 2, табл. 55.

Сообщества ассоциации довольно широко распространены в долине реки Десны и по долинам рек Нерусса, Ипути на сухих – 3,2 – 4,0, кислых – 3,4 – 5,1, бедных азотом – 3,2 – 3,4 легко супесчаных и песчаных почвах. По структуре фитоценозов отличается от вышеописанной ассоциации. В древостое доминирует сосна обыкновенная. Состав древостоя – 10С. Бонитет II – III класса. Сообщества этого синтаксона осветлены. Сомкнутость крон – 0,4 – 0,5. Изредка в III подъярус встречается дуб черешчатый как кустарниковая форма, высотой до 3 – 4 м. Он очень редко достигает II подъяруса. Подлесок слабо развит. В нем постоянны ракитник русский, дрок красивый, изредка встречаются рябина и крушина. Иногда подлесок сформирован дубом с участием названных кустарников. Травяно-кустарничковый ярус мозаичный, общее проективное покрытие варьирует от 20 до 60%. Наблюдается резкое снижение флористического разнообразия. Альфа-разнообразие – 19 – 31 вида на 400 м². Изреженный древостой и связанное с ним осветление под пологом леса способствует обильному разрастанию вейника наземного, луговых и опушечных видов.

В составе ценофлоры этой ассоциации наблюдается сходство с *Cladonio-Pinetum koelerietosum glaucae*, в которой также присутствуют термофильные виды, включая *Thymus serpyllum*. Большинство этих видов относится к субпонтическому элементу флоры. Однако асс. *Thymo serpylli-Pinetum* отличается значительно большим числом термофильных видов и отсутствием лишайникового покрова (табл. VI, № 1 и 11). Различаются они и по эдафическим условиям, что весьма четко проявляется в жизненности и продуктивности сосны.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация включает в себя доминантный тип леса *Pinetum calamagrostiosum*. По типу лесорастительных условий сообщества данной ассоциации следует отнести к типу – В₁ – сухая дубово-сосновая суборь. Она близка к сухомусосновому бору (А₁), с которым обычно смешивается.

КЛАСС OXYCOCCO-SPHAGNETEA Br.-Bl. et Tx. 1943

ex Westhoff et al. 1946

Диагностические виды: *Andromeda polifolia*, *Aulacomnium palustre*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Ledum palustre*, *Oxycoccus palustris*, *Polytrichum strictum*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum nemoreum*, *Vaccinium uliginosum*.

Класс объединяет олиготрофные верховые и переходные болота Циркумбореальной области Голарктического царства. В их растительном покрове доминируют сфагновые мхи и кустарнички семейства *Ericaceae*. Они растут на торфя-

ной, кислой почве. Толщина торфа может достигать нескольких метров. Обычно в них нет древесного яруса. Из древесных видов встречаются сосна – *Pinus sylvestris* и береза пушистая – *Betula pubescens*, которые здесь представлены карликовыми болотными формами не образующими сомкнутого древостоя. Верховые болота атлантических и субатлантических регионов Европы относятся к порядку *Erico-Ledetalia* Tx. 1937, в то время как верховые болота субконтинентальных областей Европы – к порядку *Sphagnetalia medii* Kastner et Flossner 1933.

Сосновые и березовые заболоченные леса с пушицей влагалищной и доминированием сфагновых мхов в напочвенном покрове, физиономически и флористически отличаются от типичных сообществ класса *Oxycocco-Sphagnetea*. Сочетание в ценофлоре этих лесов видов классов *Oxycocco-Sphagnetea* и *Vaccinio-Piceetea* создает предпосылки для разногласий при определении их места в системе высших единиц эколого-флористической классификации. Многие исследователи относят их к классу *Vaccinio-Piceetea* (Neuhausl, 1972; Kielland-Lund, 1981; Matuszkiewicz, 1984; Oberdorfer, 1992; Moravec et al., 1995). Однако, от типичных сообществ класса *Vaccinio-Piceetea*, они отличаются приуроченностью к заболоченным торфяным почвам, наличием флоры олиготрофных болот и обеднением флоры таежных лесов. Эти отличия послужили основанием для выделения самостоятельного класса *Vaccinietea uliginosi* Tx. 1955 (Tüxen, 1955). Недостатком этого класса является отсутствие у него своих диагностических видов. По-видимому, уровень отдельного класса для этих сообществ слишком высок. Кроме того, отсутствие в названии класса *Vaccinietea uliginosi* вида древесного яруса не отражает физиономического облика входящих в него сообществ и не соответствует требованию Кодекса фитосоциологической номенклатуры (Weber et al., 2000: ст. 29b).

Несмотря на физиономические отличия от типичных верховых болот, сосновые и березовые олигомезотрофные заболоченные леса по экологии и составу доминирующих видов довольно близки к классу *Oxycocco-Sphagnetea*. В рамках класса *Oxycocco-Sphagnetea* они были отнесены к порядку *Sphagno-Betuletalia* Scamoni et Passarge 1959, объединяющему зонально-азональные мохово-торфяные леса Европы в пределах Субатлантической и Восточноевропейской флористических провинций. Своих диагностических видов порядок не имеет. Он дифференцируется от других порядков класса *Oxycocco-Sphagnetea* наличием видов класса *Vaccinio-Piceetea*, а также наличием древесного яруса из сосны или березы.

В настоящей работе сосново-сфагновые леса отнесены к союзу *Ledo-Pinion* Tx. 1955, а аналогичные березовые леса – к союзу *Betulion pubescentis* Lohm. et Tx. ex Oberd. 1957. Оба союза включены в порядок *Sphagno-Betuletalia* Scamoni et Passarge 1959 класса *Oxycocco-Sphagnetea*. Флористически эти союзы очень близки между собой и возможно в дальнейшем будут объединены. Однако, имеющих у нас данных недостаточно для выполнения ревизии, и мы придерживаемся ранее предложенной схемы.

Ценофлору сосново-березовых сфагновых лесов формируют континентальные и субконтинентальные виды бореального геоэлемента. Сравнение их флористического состава показано в обзорной таблице VII. Они связаны переходом с союзом *Dicrano-Pinion*. Синэкологические амплитуды ассоциаций союзов *Ledo-Pinion*, *Betulion pubescentis*, а также близкой к ним ассоциации *Molinio-Pinetum* союза *Dicrano-Pinion* приведены на рисунке 32. Сообщества ассоциации *Molinio-Pinetum* неоднородны по эдафическим условиям и увлажнению. Почвы под сообществами этой ассоциации меняются от дерново-подзолистых глеевых влажноватых до сырых торфянисто-подзолистых оглеенных (*Molinio-Pinetum* вариант *Ledum palustre*). По экологическому режиму этот вариант очень близок к ассоциациям союзов *Ledo-Pinion* и *Betulion pubescentis*. Но отличается от них как большим числом лесных видов, так и более высокой жизненностью сосны и березы пушистой.

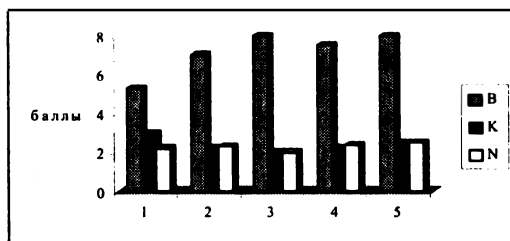


Рис. 32. Синэкологические амплитуды ассоциаций по влажности (B), кислотности (K) и обеспеченности (N) азотом почвы. Ассоциации:

1. *Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris*; 2. *Molinio-Pinetum* вариант *Ledum palustre*;
- 3-4. *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*: 3. вариант *Oxycoccus palustris*. 4. Вариант *typica*;
5. *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*

Результаты сравнения флористического состава сосново-пушистоберезовых сфагновых заболоченных лесов Южного Нечерноземья с аналогичными лесами Германии, Литвы и северо-востока европейской части России приведены в таблице 10. Как видно из таблицы, по составу видов классов *Oxycocco-Sphagnetum* и *Vaccinio-Piceetum* все сравниваемые сообщества близки между собой. В то же время, леса Южного Нечерноземья отличаются от аналогичных сообществ Германии отсутствием или более низким постоянством *Picea abies*, *Pinus rotundata*, *Quercus petraea*, *Calluna vulgaris*, *Molinia caerulea*, *Avenella flexuosa*, *Dryopteris dilatata*, а также мхов *Hylocomium splendens*, *Hypnum cupressiforme*, *Leucobryum glaucum* (табл. 10). От Литовских сообществ они отличаются отсутствием *Dicranum bergeri*, *Rubus chamaemorus* и *Calluna vulgaris*. Сообщества европейского Севера России, отнесенные к ассоциации *Sphagno-Pinetum Kaks 1914 em. Smagin 1998* (Смагин, Боч, 2001) отличаются присутствием группы субарктических и бореальных видов *Betula nana*, *Carex globularis*, *Picea obovata*, *Sphagnum angustifolium*, *Sp. russowii*.

Дифференцирующая таблица синтаксонов союзов
Ledo palustris-Pinion sylvestris и *Betulion pubescentis*

Синтаксоны	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Регионы	Германия						Литва	СЕ*	ЮЗН*		

Дифференцирующие виды

<i>Molinia caerulea</i>	IV	III	II	IV	V	IV	.	.	.	II	III
<i>Picea abies</i>	.	III	III	.	V	V	.	.	.	+	+
<i>Pinus rotundata</i>	II	I	I	I	I	I	.	.	.	.	.
<i>Avenella flexuosa</i>	II	III	II	I	II	I	.	.	.	.	.
<i>Leucobryum glaucum</i>	II	I	I	III	III	.	.	.	.	.	.
<i>Hylocomium splendens</i>	II	III	+	II	III	.	.	.	.	.	.
<i>Hypnum cupressiforme</i>	II	.	.	II	II	I	.	.	.	.	.
<i>Quercus robur</i>	II	.	.	II	II	I	.	.	.	.	.
<i>Quercus petraea</i>	+	III	II	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polytrichum strictum</i>	.	I	II	I	.	.	V	V	IV	IV	+
<i>Chamaedaphe calyculata</i>	.	.	.	.	.	.	IV	I	III	+	.
<i>Andromeda polypholia</i>	.	.	.	.	.	.	IV	V	III	II	.
<i>Dicranum bergeri</i>	.	.	.	.	.	.	III	III	.	.	.
<i>Rubus chamaemorus</i>	.	.	.	.	.	.	IV	.	III	.	.
<i>Betula nana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.
<i>Carex globularis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	V	II	+
<i>Picea obovata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.
<i>Sphagnum angustifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.
<i>Sphagnum russowii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.
<i>Salix cinerea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	IV
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III
<i>Carex lasiocarpa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	III
<i>Carex canescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III

Виды древесного яруса

<i>Betula pubescens</i>	V	V	V	IV	IV	II	II	+	IV	II	V
<i>Pinus sylvestris</i>	IV	III	I	V	V	V	V	V	V	V	IV

Д.в. класса Охусocco-Sphagnetea

<i>Eriophorum vaginatum</i>	III	I	V	III	I	V	V	V	III	V	V
<i>Vaccinium uliginosum</i>	IV	IV	IV	IV	V	V	V	I	V	III	II
<i>Ledum palustre</i>	?	?	?	?	?	?	V	V	IV	V	IV
<i>Oxycoccus palustris</i>	.	.	II	+	I	IV	V	V	II	V	.
<i>Sphagnum magellanicum</i>	.	.	II	.	+	V	II	IV	III	IV	III
<i>Sphagnum nemoreum</i>	II	I	II	III	III	II	.	.	.	V	V

Синтаксоны	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Calluna vulgaris</i>	III	III	II	IV	IV	IV	V	III	.	.	.
<i>Sphagnum fallax</i>	.	I	IV	.	.	.	I	V	+	V ⁵	V
<i>Empetrum nigrum</i>	I	I	II	.	.	.	V	+	IV	.	.
Д.в. класса Vaccinio-Piceetea											
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	IV	I	.	IV	IV	II	+	V	IV	II
<i>Pleurozium schreberi</i>	IV	III	II	IV	V	II	IV	III	V	IV	.
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	IV	I	.	V	V	.	.	V	IV	III
<i>Dicranum polysetum</i>	II	I	I	II	III	I	.	.	.	II	.

*ЮЗН – Южное Нечерноземье России. СЕ – Север европейской части России.

Германия: 1-3. Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis: 1-2. субасс. typicum; 3. субасс. eriophorietiosum vaginati. 4-6. Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris: 4-5. субасс. typicum; 6. субасс. oxucoccoetosum palustris. (Oberdorfer, 1992). Литва: 7-8. Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris: 7. субасс. empetretosum nigri; 8. субасс. typicum (Бежавичине, 1991, табл. 14). Север европейской части России: 9. Sphagno-Pinetum Kraks 1914 em. Smagin 1998 (Смагин и Боч, 2001, табл.3). Южное Нечерноземье: 10. Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris sphagnetosum falacis, вариант Oxucoccus palustris. 11. Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis вариант Salix senerea.

Ассоциация Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris Kleist 1929 em. Mat. 1962
(Синонимы: *Ledo-Pinetum Tx. 1955, Eriophoro-Pinetum Bulokhov 1991*)

Диагностические виды ассоциации: *Pinus sylvestris* (dom.), *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium uliginosum* (табл. 56-57).

Ассоциация объединяет субконтинентальные и континентальные сообщества сфагновых сосновых лесов на переходных болотах. Сообщества ассоциации занимают не дренируемые низины с сырыми – 7,0 – 8,5, сильно кислыми – 2,0, бедными азотом – 1,7 – 2,4 торфяными почвами. Состав древостоя 10С или 5С5Б.п. Сомкнутость крон – 0,5 – 0,6. Средняя высота – 12 м. Сосна в этой ассоциации IV – V класса бонитета.

В кустарниковом ярусе часто обилен *Ledum palustre*. Облик травяно-кустарничкового яруса определяет *Eriophorum vaginatum* иногда в сочетании с *Oxucoccus palustris*. В моховом покрове обильны сфагновые мхи: *Sphagnum fallax* (dom.) с участием *Sphagnum nemoreum* и *Polytrichum strictum*. Они формируют сплошной ковер. Наряду с растениями кустарничковых сфагновых болот в составе ценофлоры синтаксона с высоким классом постоянства присутствуют характерные виды влажных и сырых сосновых лесов: *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*. Они локализируются по повышениям

микрорельефа. Флористическая насыщенность невысокая, на площадке в 400 м² обычно произрастает 10 – 13 видов.

Разнообразие сообществ ассоциации представлено субассоциацией и двумя вариантами.

Субассоциация *sphagnetosum fallacis subass* nova hoc loco. Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 4 в табл. 57. Диагностический вид: *Sphagnum fallax*. Характерной особенностью сообществ ассоциации в Южном Нечерноземье является высокое постоянство и обилие *Sphagnum fallax*. Кроме того, от сообществ ассоциаций, расположенных в более западных регионах Европы, она отличается отсутствием *Calluna vulgaris*, *Picea abies*, *Pinus rotundata* и др. (табл. 10). В составе субассоциации выделено два варианта.

Вариант *Oxycoccus palustris* (табл. 56). Д.в. варианта: *Oxycoccus palustris*. Состав древостоя 9С1 Бп. сомкнутость крон – 0,5–0,6. Сосна низкой жизненности. Средняя высота 12 м. Бонитет V класса. В составе древостоя постоянна береза пушистая, местами образующая II подъярус. Облик травяно-кустарничкового яруса, как правило, определяет пушица влагалищная. Альфа-разнообразие – 11 видов на 400 м². Сообщества варианта имеют важное значение как естественные плантации клюквы.

Вариант *typica* (табл. 57) представляет типичные сообщества субассоциации и не имеет своих диагностических видов. В составе древостоя 2 подъяруса. Состав первого подъяруса 10С или 9С1 Бп. Средняя высота 14 м. Второй подъярус сформирован березой пушистой 10Бп. Сомкнутость крон 0,5 – 0,6. Сосна низкой жизненности. Бонитет IV – V класса. На фонсплошного мохового ковра, сформированного *Sphagnum fallax* с участием *Sphagnum nemoreum* и *Sphagnum magellanicum*, рассеяны кустарнички – *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*. На отдельных участках обильна *Molinia caerulea*.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация включает в себя различные доминантные типы леса. Pinetum ledo-sphagnosum (табл. 56, оп.1-4), Pinetum eriophoro-sphagnosum (табл. 57, оп.8-12), Pinetum sphagnosum (табл. 57). Для них характерен тип лесорастительных условий А₅ – мокрый бор.

Ассоциация *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* Libb. 1933

(Синонимы: *Betuletum pubescentis* Tx. 1955; *Eriophoro-Betuletum pubescentis* Haeck. 1925 em. Pass. 1968; *Eriophoro-Betuletum pubescentis* Bulokhov 1991)

Диагностические виды: *Betula pubescens* (dom.) + д.в. класса *Oxycocco-Sphagnetetea* (табл. 58).

Ассоциация представляет сообщества заболоченных олиго-мезотрофных березняков. Они распространены на сырых – 8,3, кислых – 2,6 бедных азотом – 2,5 торфяных почвах. Доминирование березы пушистой (*Betula pubescens*) в древостое и обилие диагностических видов класса *Oxycocco-Sphagnetetea* в составе травяно-кустарничкового яруса, являются основным диагностическим признаком ассоциации. Состав древостоя 10Б.п.+С или 9Бп1С. Облик травяно-кустарничко-

вого яруса определяет пушица влагалищная *Eriophorum vaginatum*. В моховом покрове, сообществ ассоциации в Южном Нечерноземье, фон создают сфагновые мхи: *Sphagnum nemoreum*, *Sph. fallax*, *Sph. magellanicum*. Флористическая насыщенность на площадке в 400 м² варьирует от 9 до 16 видов. Ассоциация распространена в центральной и северо-западной части Европы (Oberdorfer et al., 1992; Rodwell, 1998). При этом флористический состав ее сообществ варьирует в достаточно широких пределах от региона к региону.

В составе ассоциации установлен вариант *Salix cinerea* (табл. 58). Диагностические виды: *Salix cinerea*, *Calamagrostis canescens*, *Carex lasiocarpa*, *C. canescens*. В Южном Нечерноземье в сообществах данной ассоциации довольно часто имеется кустарниковый ярус сформированный *Salix cinerea*. Кроме того, в них присутствуют мезотрофные виды, имеющие экологический оптимум в сообществах низинных и переходных болот классов *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* и *Alnetea glutinosae*. Эти виды включены в диагностические виды варианта, поскольку они отсутствуют в аналогичных сообществах Германии. От немецких сообществ наши леса отличаются также отсутствием или значительно более низким постоянством *Molinia caerulea*, *Picea abies*, *Pinus rotundata*, *Avenella flexuosa*, *Leucobryum glaucum*, *Hypnum cupressiforme* и некоторых других видов (табл. 10).

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация включает доминантные типы леса – Pinetum eriophoro-sphagnosum, Betuletum pubescentis eriophoro-sphagnosum. Тип лесорастительных условий – А₅.

КЛАСС ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1943

В класс объединены эвтрофные черноольховые и кустарниковые болота на торфянистой или торфяной почве. Избыточное увлажнение естественных местообитаний обусловило узкую экологическую специализацию видов и флористическую бедность сообществ. Сообщества черноольховых лесов довольно широко распространены по территории Южного Нечерноземья по долинам рек и имеют, как правило, ленточный тип ареалов. В составе класса два порядка и два союза.

Порядок *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937 объединяет сообщества черноольховых болот и представлен союзом *Alnion glutinosae* Malcuit 1929. Диагностическими видами класса, порядка и союза являются: *Alnus glutinosa* (dom.), *Betula pubescens* (dom.), *Calamagrostis canescens*, *Calla palustris*, *Caltha palustris*, *Carex elongata*, *Carex cespitosa*, *Comarum palustre*, *Dryopteris cristata*, *Solanum dulcamara*, *Ribes nigrum*, *Naumburgia thyrsoflora*, *Scutellaria galericulata*, *Sphagnum squarrosus*, *Thelypteris palustris*.

Ценофлору союза формируют три геоэлемента, виды полизонального комплекса и плюрирегиональной группы (рис. 33). Ведущая роль принадлежит видам полизонального комплекса. Среди них наиболее константны: *Carex vesicaria*, *Calla palustris*, *Galium palustre*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Naumburgia thyrsoflora*, *Solanum dulcamara*, *Scirpus sylvaticus*, *Thyselinum palustre* и др.

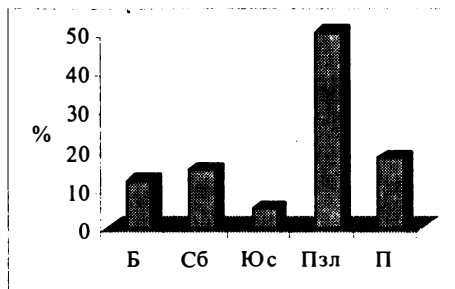


Рис. 33. Спектр геоэлементов и групп в союзе *Alnion glutinosae*

Б – бореальный, Сб – суббореальный, Юс – южно-сибирский,
Пзл – полизональный комплекс, П – пльорирегональная группа.

В основном это виды средиземноморско-бореальной группы, формирующие болотистые луга и низинные травяные болота. В древесном ярусе доминируют суббореальный вид *Alnus glutinosa* с участием бореального *Betula pubescens*. Состав спектра эковиоморф разнообразен (рис. 34). Среди эковиоморф доминируют геломорфные с различными вариантами геломорфности: мезогеломорфные, ксерогеломорфные и гигрогеломорфные.

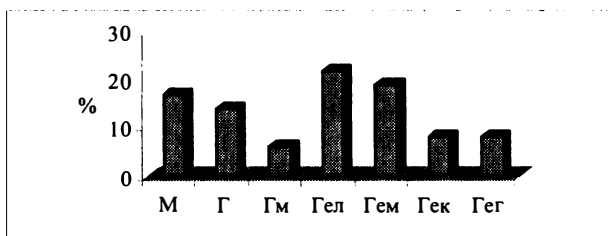


Рис. 34. Спектр эковиоморф в союзе *Alnion glutinosae*

М – мезоморфные, Г – гигроморфные, Гм – мезогигроморфные, Гел – геломорфные,
Гем – мезогеломорфные, Гек – ксерогеломорфные, Гег – гигрогеломорфные

Довольно многочисленны и гигроморфные эковиоморфы. Степень участия мезоморфных эковиоморф невелика. Спектр эковиоморф хорошо отражает условия местообитания сообществ союза.

В составе союза *Alnion glutinosae* установлено 4 ассоциации (табл. VIII).

Ассоциация *Violo palustris*-*Alnetum glutinosae* Passarge 1971

Диагностические виды: *Viola palustris*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris cristata*, *Rubus idaeus*, *Sorbus aucuparia*, *Picea abies* (III), *Maianthemum bifolium*, *Trientalis europaea* (табл. 59). Сообщества ассоциации распространены небольшими участками по террасам небольших рек, где занимают низины разнообразной формы с

торфянисто-глеевыми супесчаными, постоянно влажными, сыроватыми – 7,5, слабо кислыми – 5,0, бедными азотом – 3,4 почвами. Облик фитоценозов определяет ольха черная. Состав древостоя 10 Ол.ч.ед.Б.п.,Е. В составе древостоя изредка встречается ель и имеется ее подрост, поэтому позиция ели в составе древесного яруса в будущем будет усиливаться. Сомкнутость крон 0,7 – 0,8. Средняя высота 12 м. Обычно это молодые леса (возраст 25 – 30 лет). Альфа-разнообразии невысокое – 13 видов на 400 м².

В условиях Южного Нечерноземья ассоциация *Viola palustris-Alnetum glutinosae* отличается от других ассоциаций класса *Alnetea glutinosae* наличием ряда бореальных видов: *Picea abies*, *Maianthemum bifolium* и *Trientalis europaea*. Эти виды включены в состав диагностических, они являются и дифференцирующими.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация включает в себя доминантный тип леса *Alnetum dryopteriosum*.

Ассоциация *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*

W. Koch 1926 ex Tx. 1931

Диагностические виды: *Alnus glutinosa* (dom.), *Carex elongata*, *Calla palustris*, *Thelypteris palustris*, (табл. 60). Сообщества ассоциации довольно широко распространены в Южном Нечерноземье по низинам и долинам рек на торфяно-иловатых, торфянисто-глеевых и торфянистых сырых – 8,5, слабокислых – 6, умеренно обеспеченных азотом – 5 почвах. Состав древостоя 8-10 Ол.ч.2Б.п. Подлесок не развит. Травяно-кустарничковый ярус обычно хорошо развит, общее проективное покрытие варьирует от 35 до 75%. В составе ценофлоры доминируют геломорфные экобиоморфы. Флористическая насыщенность небольшая – 13 – 18 видов на 400 м².

В составе ассоциации установлена субассоциация *Phragmitetum australis* subass. nova hoc loco (табл. 60). Диагностические виды: *Phragmites australis*, *Carex vesicaria*, *Scirpus sylvaticus*. Номенклатурный тип (holotypus) – оп. № 2, табл. 60.

Сообщества синтаксона распространены локально по древним днищам стока ледниковых вод с торфяно-иловато-песчаными, сырыми – 9,4, слабокислыми – 5,9, умеренно обеспеченными азотом – 4,3 почвами. Грунтовые воды находятся на поверхности, проточны и часто минерализованы. Облик травяного покрова определяет *Phragmites australis*. На отдельных участках обильна *Carex vesicaria*.

Ассоциация распространена как в Центральной, так и в Восточной Европе. Для северо-запада России указана асс. *Callo-Alnetum* (Василевич, Щукина, 2001), которая отличается от южно-нечерноземских сообществ группой дифференцирующих видов, имеющих III – IV класс постоянства: *Calamagrostis canescens*, *Caltha palustris*, *Comarum palustre*, *Athyrium filix-femina*, *Equisetum fluviatile*, *Scutellaria galericulata*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Viola palustris*. Эти же виды дифференцируют наши сообщества от литовских (Белявичене, 1991)

Связь с единицами лесной типологии. В составе ассоциации выделяется доминантный тип леса *Alnetum phragmitetum*.

Ассоциация *Sphagno squarrosi-Alnetum* Doing. 1962

Диагностические виды: *Sphagnum squarrosum*, *Carex cinerea* (табл. 61). Распространена локально по глубоким западинам на междуречных пространствах на торфянисто- и торфяно-глеевых почвах, сильно обводненных длительно застойными водами. Ассоциация представляет черноольхово-пушистоберезовые леса. В составе древостоя, как правило, доминирует *Betula pubescens*, изредка *Alnus gutinosa*. Кустарниковый ярус формируют *Salix cinerea* с участием *Frangula alnus*. Облик травостоя определяет тростник обыкновенный. Имеется хорошо развитый моховой ярус, в котором доминирует *Sphagnum squarrosum*. Разнообразие ассоциации представлено двумя вариантами.

Вариант ***Alnus gutinosa***. Диагностические виды варианта: *Alnus gutinosa* (dom.), *Naumburgia thyrsoflora* (табл. 61; оп. 1-4).

Состав древостоя 8Ол.ч.2Б.п. Сомкнутость крон 0,5-0,6. В подлеске обильна *Salix cinerea* и *Frangula alnus*. Травяно-кустарничковый ярус слабо развит, общее проективное покрытие варьирует от 1 до 20%. Моховой покров из сфагновых мхов, доминирует *Sphagnum squarrosum*, общее покрытие – 75-100%. Альфа-разнообразие – 8-12 видов на 400 м².

Вариант ***Betula pubescens***. Диагностические виды варианта: *Betula pubescens* (dom.), *Phragmites australis*, *Calamagrostis canescens*, *Carex rostrata*, *Sphagnum girgensohnii* (табл. 61; оп. 5-13). Сообщества варианта распространены по ложбинам со слабо проточной водой. Почва сырая, умеренно кислая – 4,3, и умеренно обеспеченная азотом – 4,8. Состав древостоя 10Б.п., ед. Ол.ч., Ос, С. Отличаются от вышеописанных доминированием в составе древостоя березы пушистой. Изредка встречаются ольха черная, осина и сосна. В травяно-кустарничковом ярусе фон создает тростник обыкновенный. Альфа-разнообразие 7 – 11 видов на 400 м². Обилие сфагновых мхов свидетельствует об ослаблении дренажа.

Ранее сообщества с доминированием березы пушистой были отнесены к ассоциации *Phragmiti-Betuletum pubescentis* Bulokhov 1991.

Связь с единицами лесной типологии. Ассоциация включает два доминантных типа леса *Alnetum glutinosae phragmiti-sphagnosum* (оп. 1-4) и *Betuletum pubescentis phragmitetosum* (оп. 5-13). Последний тип довольно часто встречаются в Южном Нечерноземье и хорошо опознается по доминированию березы пушистой и тростника обыкновенного.

Порядок *Salicetalia auritae* Doing 1962

Порядок объединяет сообщества кустарниковых низинных болот. В его составе один союз *Salicion cinereae* Th. Müller et Görs ex Passarge 1961. Диагностические виды союза: *Calamagrostis canescens*, *Carex acuta*, *Carex vesicaria*, *Equisetum fluviatile*, *Frangula alnus*, *Galium palustre*, *Lycopus europaeus*, *Salix aurita*, *S. cinerea*, *S. pentandra*, *Viola palustris*.

Ассоциация *Salicetum cinereae* Zol. 1931

Диагностические виды: *Salix cinerea* (dom.), *Carex vesicaria*, *Equisetum fluviatile*, *Iris pseudacorus* (табл. 62). Сообщества ассоциации широко распространены в поймах рек. Занимают межривные низины и понижения разнообразной формы. Физиономически опознается по доминированию *Salix cinerea*. Значительная сомкнутость крон кустарникового яруса (80–90%) сказывается на проективном покрытии травяного покрова. Общее проективное покрытие варьирует от 5 до 15%. Травяно-кустарничковый ярус сформирован геломорфными растениями крупноосоковых болотистых лугов (класс *Phragmiti-Magnocaricetea*): *Carex vesicaria*, *Equisetum fluviatile*, *Lysimachia vulgaris*, *Carex cespitosa*, *Glyceria maxima* и др. (табл. 62) и черноольховых лесов (класс *Alnetea glutinosae*): *Iris pseudacorus*, *Naumburgia thyrsoflora*, *Solanum dulcamara*, *Cicuta virosa*, *Stachys palustris* и др. Альфа-разнообразие варьирует от 8 до – 14 видов на 400 м².

Salicetum pentandro-cinereae Passarge 1961

Диагностические виды: *Salix cinerea* (dom.), *S. pentandra* (dom.), *Salix starkeana*, *Geum rivale*, *Carex omskiana* (табл. 63). Сообщества ассоциации распространены в поймах рек и на междуречных пространствах по низинам на торфяных и торфяно-глеевых почвах. Древесный ярус изрежен. Основу его составляет ива пятитычинковая с редкой примесью осины. Кустарниковый ярус густой, сформирован ивой пельной с примесью ив черничной, березы приземистой и крушины. Травяно-кустарничковый ярус формируют геломорфные растения: *Phragmites australis*, *Carex pseudocyperus*, *Galium palustre*, *Lycopus europaeus*, *Stachys palustris*, *Deschampsia cespitosa*, *Geum rivale*. Местами обильны мхи, особенно *Calligeron giganteum*.

В составе ассоциации установлен вариант ***Betula humilis***. Диагностические виды: *Betula humilis*, *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium heterophyllum*, *Carex omskiana* (табл. 63, № 7-11). Сообщества варианта распространены по древним долинам стока ледниковых вод, иногда встречаются в притеррасной части пойм рек на торфяных почвах. Первый подъярус древостоя сформирован *Salix pentandra*. Средняя высота древостоя – 10–12 м. Сомкнутость крон 0,2–0,3. Второй подъярус формирует *Salix cinerea* с примесью *Salix starcaena*, *S. myrtilloides* и *Betula humilis*. Травяно-кустарничковый ярус хорошо развит, но физиономически не однообразен. В нем на отдельных пробных площадках доминируют: *Carex acuta*, *Filipendula ulmaria*, *Urtica dioica*, *Phragmites australis*. Заметно варьирует и общее проективное покрытие от 20 до 90%.

Наш синтаксон отличается от сообществ описанных в Литве Ю. Белявичине (1991) по составу древесного и травяно-кустарничкового ярусов. В сообществах Южного Нечерноземья нет ели и ольхи черной, березы пушистой и повислой. В травяном ярусе отсутствует группа видов, имеющая в литовских сообществах V класс постоянства: *Calamagrostis canescens*, *Carex canescens*, *Naumburgia thyrsoflora*, *Menyanthes trifoliata*, *Comarum palustre*, *Dicranum polysetum*, *Sphagnum squarrosum* и др.

КЛАСС SALICETEA PURPUREAE Moor. 1958

(обзорная табл. VIII, № 7-11 и характеризующие табл. 64-68)

Класс объединяет пойменные леса и кустарники. В Южном Нечерноземье сообщества этого класса весьма широко распространены в поймах рек. В составе класса один порядок **Salicetalia purpureae** Moor. 1958. Диагностическими видами класса и порядка являются: *Calystegia sepium*, *Humulus lupulus*, *Salix alba*, *S. triandra*, *S. viminalis*, *Stachys palustris*, *Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Mentha arvensis*, *Symphytum officinale*, *Phalaroides arundinacea*.

Порядок объединяет два союза **Salicion triandrae** Th. Müll. et Görs 1958 и **Salicion albae** Soo 1930 em. Moor 1958. Сообщества этого класса сформированы в основном видами полизонального комплекса (рис. 35). Среди них наиболее обильны виды средиземноморско-бореальной группы: *Salix cinerea*, *S. triandra*, *Elytrigia repens*, *Lysimachia vulgaris*, *Ranunculus repens*, *Phalaroides arundinacea*, *Urtica dioica* и субсредиземноморско-бореальной: *S. pentandra*, *S. viminalis*, *Rorippa amphibia*, *Stachys palustris*.

Второе место занимают виды средиземноморско-температной (умеренной) группы: *Salix alba*, *S. fragilis*, *Rubus caesius*, *Lysimachia nummularia*, *Symphytum officinale*, *Humulus lupulus*. Из видов плюрирегиональной группы постоянно присутствуют *Calystegia sepium* и *Mentha arvensis*. Степень участия видов южно-сибирского, бореального и суббореального геоэлементов незначительна.

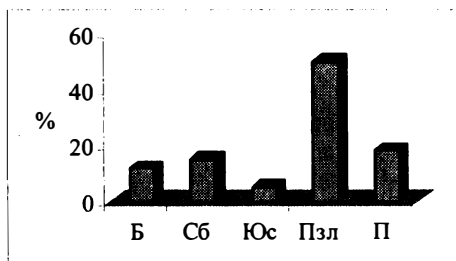


Рис. 35. Спектр геоэлементов и групп в порядке *Salicetalia purpureae*

Пк – полизональный комплекс, П – плюризональная группа,
Юс – южносибирский, Б – бореальный, Сб – суббореальный

В спектре эковиоморф обоих союзов доминируют геломорфные эковиоморфы с различными вариантами геломорфности: мезогеломорфные и ксерогеломорфные (рис. 36). Многочисленны и гигроморфные эковиоморфы. Тем не менее, оба союза различаются по доли участия как мезоморфных, так и гелогидроморфных эковиоморф. В ценофлоре союза *Salicion albae* мезоморфных эковиоморф в два раза больше, чем в ценофлоре союза *Salicion triandrae*. Отличительной особенностью ценофлоры этого союза является присутствие в спектре гелогидроморфных эковиоморф.

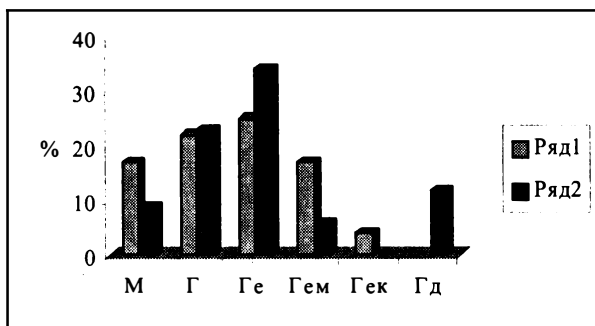


Рис. 36. Спектр экобиоморф в союзах *Salicion albae* (ряд 1) и *Salicion triandrae* (ряд 2)

М – мезоморфные, Г – гигроморфные, Ге – геломорфные, Гем – мезогеломорфные, Гек – ксерогеломорфные, Гд – гелогидроморфные.

Союз *Salicion triandrae* Th. Müll. et Görs 1958

Диагностические виды союза: *Salix triandra*, *S. viminalis* + виды порядка. Установлено 2 ассоциации.

Ассоциация *Salicetum triandrae* (Malcuit 1929) ex Noirf. 1955

(Синоним *Salicetum triandro-viminalis* (Tx. 1931) Tx. et Lohmeyer. 1950)

Диагностические виды ассоциации: *Salix triandra* (dom.), *S. viminalis* (табл. 64-66).

Сообщества ассоциации имеют ленточный тип ареалов и весьма характерны для поймы реки Десны и ее крупных притоков. Занимают прирусловые участки пойм, межгривные низины, невысокие песчаные гривы, на влажных и сырых – 7,1 – 8,5, нейтральных – 7,4, хорошо обеспеченных азотом – 6,4 почвах. Внешний вид сообществ определяет ива трехтычинковая, имеющая высоту до 4 м. На сухих песчаных гривах местами обильна ива корзиночная. Травяно-кустарничковый ярус обычно мозаичный и физиономически не однородный. Нередко облик травостоя определяют *Phalaroides arundinacea*, *Elytrigia repens*, *Rorippa amphibia*, *Urtica dioica* иногда *Bidens tripartita*. Общее проективное покрытие варьирует от 5 до 75%. Ассоциация представлена тремя вариантами.

Вариант ***Rorippa amphibia*** (табл. 64). Д. в. *Rorippa amphibia* (dom.). Сообщества варианта распространены по межгривным низинам. Альфа-разнообразие – 11 видов на 100 м².

Вариант ***Elytrigia repens*** (табл. 65) Диагностические виды варианта: *Elytrigia repens*, *Bromopsis inermis*. Занимает ровные, относительно приподнятые участки в прирусловой пойме, с намытым крупнозернистым песком и склонам берегов. Вариант представляет собой серийные сообщества, возникающие на речном аллювии. Альфа-разнообразие – 10 видов.

Вариант **typica** (табл. 66) занимает относительно высокие прирусловые песчаные гривы. В сравнении с вышеописанными вариантами резко сокращается число гигрофильных видов. Альфа-разнообразие – 10 видов.

Союз **Salicion albae** Soo 1930 em. Moor 1958

Ассоциация **Salicetum albae** Issler 1926 (таблица 67)

Диагностический вид *Salix alba* (dom.). Сообщества ассоциации распространены на аллювиальных, слоисто-глееватых и глеевых сырых – 8,0–8,3, слабокислых – 7,4, богатых азотом – 7,6 почвах. Состав древостоя 10Ив.б.+Ив.л. В составе древостоя присутствует *Salix fragilis*. Сомкнутость крон – 0,7–0,8. Средняя высота – 18 м. Кустарниковый ярус, как правило, не развит, но в отдельных сообществах его формирует черемуха обыкновенная. Травяно-кустарничковый ярус мозаичный, общее проективное покрытие варьирует от 5 до 65%. Основу его составляют гигроморфные виды с участием геломорфных. При выпасе возрастает обилие лугово-пастбищных видов: *Deschampsia cespitosa*, *Trifolium repens*. Альфа-разнообразие – 11 видов на 100 м².

Ассоциация **Fraxino excelsioris-Salicetum fragilis** ass. nova hoc loco

Диагностические виды: *Salix fragilis* (dom.), *Fraxinus excelsior*, *Padus avium*, *Impatiens noli tangere* (табл. 68).

Номенклатурный тип (holotypus) – описание № 11, табл. 68.

Сообщества ассоциации занимают нижние части склонов, и растянутые широкие низины у коренного берега реки Десны. Часто приурочены к карбонатным грунтам. Почвы сырые – 8,7–7,0, достаточно-обеспеченные азотом – 6,5–7,0. Состав древостоя: 8-9Ив.л.1-2Яс. ед. Ив.б., Ол.ч. Средняя высота древостоя – 18 м. Кустарниковый ярус сформирован черемухой обыкновенной и смородиной черной. На отдельных участках смородина весьма обильна. Травяно-кустарничковый ярус мозаичный, проективное покрытие варьирует от 5 до 65%. Местами фон в травостое создают *Filipendula ulmaria* и *Cirsium oleraceum*. Альфа-разнообразие – 14 видов на 100 м².

В ценофлоре синтаксона характерно сочетание видов двух союзов *Alnion incanae* и *Salicion albae*. Наиболее обильны и константны виды союза *Alnion incanae*. Сообщества ассоциации, вероятно, представляют собой одну из заключительных стадий демулационной смены ивняков гигро-мезофитными широколиственными лесами.

ГЛАВА 4. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЦЕНОФЛОР СИНТАКСОНОВ

4.1. О связи синтаксономии и флористики

Само рождение фитоценологии из ботанической географии было следствием кристаллизации понятий флора и растительность. На ранних этапах становления фитоценологии эти понятия не использовались, так как характеристика растительности проводилась без фиксации пробных площадей на произвольных участках и при этом не использовалось специальной системы количественных оценок участия разных видов в сложении и формировании растительного покрова. По существу, на этом этапе описывались флоры разных вариантов степей, лесов, болот и т.д. (Трасс, 1976; Миркин, 1985). Именно из такого подхода к растительности вычленилась фитоценология с установлением фитоценозов и в их пределах пробных площадок стандартного размера (его определяли имперически чаще всего по кривой – число видов / площадь, как минимальный ареал) и ботанико-географическое понятие территориальной флоры. И хотя традиционным для русской ботанико-географической школы издавна был интегральный подход к растительному покрову, территориальное понимание “флоры” было преобладающим во флористике (Толмачев, 1974; Юрцев, 1982 и др.).

Дивергенция географии растений XIX века на фитоценологию (геоботанику) и флористику никогда не была полной. Не случайно Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова (1998) объединили фитоценологию и флористику в единый комплекс, назвав его “Наука о растительности”. Наука о растительности исследует популяционно-видовой, фитоценотический и инфраценотический (изучение региональных флор) уровни. И как фитоценологию интересовал анализ флоры, так и флористика не могла обойтись без знания растительности.

Долгие годы сопоставлялись исследования флоры и растительности в разных регионах. Много написано о взаимодополнении этих исследований. Для синтеза флористической и фитоценологической информации о растительном покрове Б.А. Юрцевым (1982, 1988) предложена расширенная трактовка, традиционного понятия “флоры” как природной системы. Согласно этой концепции фитоценоз не только структурно-функциональная, но и территориальная единица (многовидовая система ценопопуляций в данном топографическом контуре), соответствующая низшей ступени в иерархии парциальных флор. “Парциальная флора – естественная флора любых экологически своеобразных подразделений ландшафта. С этой точки зрения (и как система ценопопуляций) фитоценоз – типичная парциальная флора” (Юрцев, 1987, С. 22). Парциальные флоры обладают всеми атрибутами территориальных флор.

С принятием данной концепции понятия “флоры” противопоставление флоры и растительности утрачивает свой традиционный смысл, а собственно флоры (регионального уровня) и фитоценозы, находят место на разных ярусах иерархии межвидовых систем популяций. Но специфика флористического и фитоценологического подходов к изучению растительного покрова на этом уровне сохраняется, что оправдывает существование флористики и фитоценологии как самостоятельных научных дисциплин. Вместе с тем, Б.А. Юрцев (1988) указывает, что общим объектом фитоценологии, флористики, ботанической географии является растительный покров, или покров растений – полная совокупность растений данной территории.

Рассмотренная общая модель флоры может служить основой ботанико-географического синтеза флористической и фитоценологической информации о растительном покрове.

С разработкой иерархической системы парциальных флор ликвидируется разрыв между естественной элементарной флорой (парциальной флорой) и фитоценозом. Но отдельные парциальные флоры содержат лишь отрывочные, неполные данные о растительном покрове тех или иных биотопов. Необходимо было выделить объект, который содержал бы обобщенную и достаточно полную, флористическую и фитоценологическую информацию о растительном покрове различных биотопов или ландшафтов. Таким объектом, по нашему мнению, является ценофлора синтаксона избранного ранга. Ценофлора – объединение флористически и экологически однообразных, но территориально разобщенных парциальных флор синтаксонов эколого-флористической классификации рангов ассоциация-класс.

Ценофлора синтаксона интегрирует в своем составе комплекс признаков растительности скоррелированных с флористическими критериях диагноза синтаксонов. Данное определение ценофлоры несколько отличается от понятия “ценофлоры”, предложенное Б.А. Юрцевым и Р.В. Камелиным (1987). Ценофлора, в их понимании, объединение территориальной совокупности видов растений флористически и экологически однородных флор. Понятие “ценофлора” в сравнении с “территориальной флорой” и более узкое, и экологически более определенное, включающее список видов любого варианта растительности.

Однако при всей перспективности понятия ценофлоры возникают сложности при выборе критериев выделения совокупностей сообществ, для которых анализируется этот флористический состав. В традиционных классификациях отечественных фитоценологов узловым рангом является формация, как совокупность сообществ с одним, реже с несколькими доминирующими видами одной жизненной формы. Например, формации дубовых, еловых, сосновых, липово-еловых, дубово-липово-еловых лесов; формации красноовсяницевых, лисохвостовых, тонкоплевичных лугов и т.д. Но если формации лесной растительности в значи-

тельной мере устойчивы, то формации лугов обладают низкой устойчивостью, так как при сезонной и годичной флуктуации изменяется состав доминантов (Работнов, 1983).

Значительно перспективнее использование синтаксонов эколого-флористической классификации, которые устанавливаются по более строгим и надежным критериям. Развитая иерархия этой классификации позволяет выделить и иерархию ценофлор, причем при редукции видов низкого постоянства, состав которых может быть (особенно при влиянии человека) достаточно случайным, можно выделить ядра ценофлор, наиболее точно отражающих экологию и происхождение синтаксона. Разумеется, в этом случае следует не забывать о прагматических посылках и не стремиться к выделению чрезмерно дробных ценофлор, т.к. четко различаемые по структуре и диагностическим видам ассоциации (не говоря о субассоциациях или вариантах) могут быть флористически слишком близки и поэтому сравнение их ценофлор становится бессмысленным. Видимо, наиболее целесообразно анализировать ценофлоры высших единиц системы Браун-Бланке от союза до класса.

Синтаксоны формируют синтаксономическое пространство со многими осями, отражающими градиенты экологических факторов. Каждый синтаксон занимает в этом пространстве определенную сферу. Перекрывание этих сфер имеет место, но не столь значительно по сравнению с синтаксонами доминантной системы. При использовании синтаксономического пространства более четко, чем при сравнении ценофлор формаций и даже территориальных флор, включающих сообщества с большими различиями в экологии (в одной территориальной флоре небольшого, но экологически пестрого ландшафта могут быть виды от водно-болотных до степных), выявляются закономерности изменения различных параметров флоры. При этом одновременно получается дополнительная информация и об экологии синтаксонов, т.е. флористические спектры хорошо выражают и особенности местообитаний, и сукцессинные стадии, и часто происхождение сообществ.

Идея использования синтаксонов и формируемого ими синтаксономического пространства для анализа флоры не нова. К подходу Браун-Бланке с симпатией относятся отечественные флористы. Так, Б.А. Юрцев (1988) пишет: “Я положительно отношусь к распространению в нашей стране традиций флористической классификации (школы Браун-Бланке) ...наша отечественная традиция (доминантная классификация) должна хотя бы частично пересмотреть свой методический и теоретический арсенал. Последователи Браун-Бланке классифицируют сообщества на всех уровнях как парциальные флоры” (с. 1393) (точнее как ценофлоры синтаксонов ранга ассоциация – класс).

В заключении отметим, что актуальность анализа флоры в синтаксономическом пространстве в том, что он может обеспечить эффективное сотрудничество фитоценологов и флористов.

Основная цель данной главы – выявить возможность и эффективность интегрального анализа ценофлоры синтаксонов при сочетании методов флористики, экологии и фитоценологии.

Сравнительный анализ ценофлоры синтаксонов будет слагаться из двухосновных этапов. На первом этапе выявим региональную специфику синтаксонов, их связи с определенными типами ландшафтов и закономерности распределения, используя понятия “геоэлемент” Ю.Д. Клеопова (1938, 1990) и “тип ареала” Meusel et al. (1965) или принцип “биогеографических координат” Б.Н. Юрцева (1968). На втором этапе, ставим задачу проанализировать экологичность установленной системы синтаксонов с помощью спектров жизненных форм и экобиоморф, используя синтаксономию как некое многомерное пространство, отражающее градиенты экологических факторов.

4.2. Ботанико-географический анализ ценофлор

Спектры геоэлементов и типов ареалов сообществ союзов и подсоюзов лесной растительности, а также пойменных кустарниковых сообществ ивняков приведены в табл. 7. В состав спектров включены виды, встречающиеся с постоянством I – V классов. Расположение строк в таблицах соответствует формам, принятым в направлении Браун-Бланке. Вверх подняты геоэлементы и типы ареалов, которые проявляют связь с определенным союзом, а под ними помещены группы, которые не проявляют достаточной приуроченности к тем или иным союзам, т.е. имеют “сквозной характер”.

В составе спектров геоэлементов выявлены следующие закономерности. В спектрах геоэлементов сообществ союзов *Tilio-Quercion*, *Aceri campestris-Quercion roboris*, *Aceri tatarici-Quercion*, *Alnion incanae* и *Vaccinio-myrtilli-Quercion roboris* доминирует комплекс видов неморального (среднеевропейского) элемента с европейским типом ареалов (табл. 11; 1-5). Каждый из 5 синтаксонов специфичен в ботанико-географическом отношении. В составе ценофлоры сообществ союзов *Quercu-Tilion*, *Aceri campestris-Quercion roboris*, *Alnion incanae* степень участия видов неморального элемента варьирует от 40 до 73%

В ценофлоре союза *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris* происходит постепенное снижение видов этого элемента до 40% и резко возрастает позиция видов субпонтического (18%) и южно-сибирского (9%) геоэлементов. Эти виды проникают под полог светлых ксеромезофитных дубрав, которые расположены в полосе контакта широколиственных лесов с участками северных луговых степей. По наличию в составе ценофлоры союза *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris* видов субпонтического и южно-сибирского геоэлементов он сходен с союзом *Aceri tatarici-Quercion*. Ценофлоры обоих союзов четко отличается от ценофлор других союзов класса *Quercu-Fagetea*.

Спектры геоэлементов и типов ареалов лесной растительности

Геоэлементы и группы	Синтаксоны												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Неморальный	50	73	50	46	40	39	14	11	10	·	·	·	·
Суббореальный	17	8	15	16	17	22	30	27	26	6	15	11	·
Бореальный	8	6	8	·	3	18	23	20	8	62	12	3	3
Субпонтический	3	·	·	14	18	·	·	14	24	·	·	·	·
Полизоональный комплекс	13	8	23	8	15	12	20	19	13	16	50	80	90
Плюрирегиональная группа	5	2	2	·	3	4	7	4	3	14	18	3	7
Южно-сибирский	6	3	2	10	9	5	6	3	10	6	5	3	·
Понтический	·	·	·	6	1	·	·	·	3	·	·	·	·
Типы ареалов													
Европейский	30	37	27	30	29	26	11	26	24	14	9	5	4
Циркумбореальный	20	10	14	11	12	12	25	23	11	43	40	25	28
Евро-западноазиатский	10	15	16	·	17	18	13	144	10	8	14	30	25
Евразийский	22	21	23	15	19	21	34	15	16	20	3	23	31
Евро-западносибирский	12	12	14	19	16	16	11	14	21	11	20	10	6
Евросибирский	6	5	6	7	7	6	6	7	8	2	3	7	6

Синтаксоны: 1. *Quercio-Tilion*. 2. *Aceri campestris-Quercion roboris*. 3. *Alnion incanae*. 4. *Aceri tatarici-Quercion roboris*. 5. *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris*. 6. *Melico-Piceenion*. 7. *Eu-Piceenion*. 8. *Dicrano-Pinion*. 9. *Cytiso-Pinion*. 10. *Ledo-Pinion*. 11. *Alnion glutinosae*. 12. *Salicion albae*. 13. *Salicion triandrae*.

Виды суббореального и бореального геоэлементов во всех союзах класса *Quercio-Fagetea* играют небольшую роль, и они не многочисленны. В ценофлорах союзов широколиственных лесов постоянно присутствуют виды полизоонального комплекса, формирующие травянистые сообщества. В сообществах союза *Alnion incanae* позиция видов этого комплекса заметно усиливается и степень их участия составляет 23%. Причина этого явления – возрастающее влияние антропогенных факторов и в первую очередь выпаса скота. Особенно сильно это влияние вблизи населенных пунктов.

В составе ценофлор всех пяти союзов доминируют виды с европейским типом ареала (табл. 11; 1-5). Довольно многочисленны евразийские виды, которые почти в равных соотношениях принимают участие в формировании ценофлор союзов (от 19 до 23%). Циркумбореальные, евро-западноазиатские и евро-западносибирские встречаются в составе ценофлор примерно в равных соотношениях.

**Спектр хронологических групп на градиенте
океаничность/континентальность сообществ союзов лесной растительности**

Хронологические группы видов	Синтаксоны												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Эвриокеаническая	25	42	31	44	19	19	19	8	5	10	13	11	12
Субокеаническая	42	44	53	36	41	49	47	44	46	31	64	61	54
Субконтинентальная	25	11	12	9	30	24	23	37	38	43	13	10	15
Континентальная	8	3	4	8	10	8	11	11	11	16	10	18	19

Синтаксоны: 1. *Quercio-Tilion*. 2. *Aceri campestris-Quercion roboris*. 3. *Alnion incanae*. 4. *Aceri tatarici-Quercion roboris*. 5. *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris*. 6. *Melico-Piceenion*. 7. *Eu-Piceenion*. 8. *Dicrano-Pinion*. 9. *Cytiso-Pinion*. 10. *Ledo-Pinion*. 11. *Alnion glutinosae*. 12. *Salicion albae*. 13. *Salicion triandrae*.

В спектре хронологических групп видов на градиенте океаничность/континентальность (табл. 12) в составе ценофлор союзов широколиственных лесов: *Quercio-Tilion*, *Aceri campestris-Quercion roboris*, *Aceri tatarici-Quercion roboris*, *Alnion incanae*, преобладают субокеанические виды в сочетании с эвриокеаническими. В ценофлоре союза *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris* роль эвриокеанических видов сокращается до 19% и заметно возрастает доля участия субконтинентальных (30%) и континентальных.

Таким образом, по составу геоэлементов и хронологических групп ценофлоры союзов широколиственных лесов достаточно четко показывает приуроченность к Восточноевропейской (Сарматской) флористической провинции. Особенно четко об этом свидетельствуют спектры ценофлор союзов *Quercio-Tilion* и *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris*, в составе которых 33 – 40% составляют субконтинентальные и континентальные виды. Сообщества этих союзов формируют зональную растительность. Вместе с тем, заметным образом сказывается и влияние Центральноевропейской флористической провинции. Об этом свидетельствует значительная степень участия в составе ценофлор союзов эвриокеанических видов.

Весьма интересны в ботанико-географическом отношении спектры ценофлор хвойных лесов класса *Vaccinio-Piceetea* (табл. 11; 6-8). В составе ценофлоры подсоюза *Melico-Piceenion* (табл. 11; 6), сообщества которого принимают участие в формировании в данном регионе зональных широколиственно-еловых лесов, виды неморального геоэлемента многочисленны (39%), но заметно усиливается позиция суббореальных – 22% и бореальных – 18% видов. В то же время, в сообществах подсоюза *Eu-Piceenion* (табл. 11; 7) резко сокращается численность видов неморального элемента (до 14%) и доминировать начинают виды суббореального – 30% и бореального – 23% геоэлементов. Сообщества подсоюза представляют собой экстрональные южно-таежные еловые леса в Южном Нечерноземье.

Ценофлора союза *Dicrano-Pinion* (табл. 11; 8) по составу геоэлементов близка к подсоюзу *Eu-Piceenion*. В ее составе также преобладают виды суббореального (27%) и бореального (20%) геоэлементов, но еще присутствуют виды неморально-геоэлемента. Отличается ценофлора по наличию видов субпонтического геоэлемента, доля которых составляет 14%. Субпонтический геоэлемент четко показывает ботанико-географические особенности сообществ этого союза, распространенных на стыке широколиственных лесов и лесостепи. Аналогичная картина в ценофлоре союза *Cytiso-Pinion*, объединяющего остепненные сосновые леса, где доля участия видов субпонтического элемента составляет 24% (табл. 11; 9), при этом заметно возрастает и роль субконтинентальных и континентальных видов (табл. 12).

В целом в составе ценофлоры хвойных лесов нашего региона хорошо прослеживается тенденция к усилению позиции субконтинентальных и континентальных видов.

В ценофлоре союза *Ledo-Pinion*, объединяющего сообщества заболоченных сосновых лесов доминируют виды бореального геоэлемента – 62%, а численность суббореальных видов сокращается до 6%. Вместе с тем, значительно усиливается позиция видов плурирегиональной группы до 14% и видов полизонального комплекса (16%). Аналогичный состав спектра и в союзе *Betulion pubescentis*.

Для ценофлор заболоченных лесов (союзы *Ledo-Pinion*, *Betulion pubescentis*, *Alnion glutinosae*) характерно увеличение доли участия плурирегиональных видов (табл. 11; 10-11).

В ценофлорах союзов *Alnion glutinosae*, *Salicion albae* и *Salicion triandrae* доминирующее положение занимают виды полизонального флористического комплекса (табл. 11; 11-13). В местообитаниях этих синтаксонов условия благоприятные для видов формирующих как низинные болота, так и влажные луга. Для зонально-азональной травяной растительности, а также сообществ кустарниковых болот и эвтрофных лесных болот преобладание видов полизонального комплекса – общая закономерность. Во всех союзах зонально-азональной растительности возрастает степень участия видов с циркумбореальным типом ареала (табл. 11; 10-13). Среди хорологических групп доминирующее положение занимают субокеанические виды, доля участия которых составляет – 54 – 64% (табл. 12; 11-13). Остальные группы встречаются примерно в равных соотношениях, доля их участия варьирует от 10 до 19%.

Таким образом, для ценофлор союзов зонально-азональной растительности характерной особенностью является преобладание в них субокеанических видов полизонального комплекса с циркумбореальным типом ареала.

4.3. Экологический анализ ценофлор синтаксонов

В данном разделе мы поставили задачу – проанализировать экологичность системы синтаксонов (на уровне союзов) Южного Нечерноземья, используя для оценки спектры жизненных форм и экобиоморф.

Спектры жизненных форм, как указывает Р. Уиттекер (1980), позволяют ут-

верждать, что растительное сообщество – это сочетание различно приспособленных видов.

Состав спектров изменяется по градиентам факторов среды и эти изменения объяснимы и даже предсказуемы. Спектры экобиоморф по Т.А. Работнову (1983) отражают пространственную и временную гетерогенность среды, а также частично и прошлое фитоценозов.

Одной из важнейших характеристик растительных сообществ является исследование состава и соотношения жизненных форм и экобиоморф (Лавренко, Свешникова, 1965, 1958; Braun-Blanquet, 1964; Schmidt, 1963 и др.). Не случайно крупнейшие геоботаники И.К. Пачосский, Г.Н. Высоцкий, Б.А. Келлер, В.В. АLEXIN, В.Н. Сукачев и др. были пионерами изучения жизненных форм в нашей стране.

4.3.1. Жизненные формы и экобиоморфы

Понятия “жизненная форма” и “экобиоморфа” не однозначны. Основные подходы к выделению ЖФ и современное состояние их классификации даны Т.И. Серебряковой (1972). В современной литературе наряду с термином ЖФ употребляются идентичные понятия: биологический тип, форма роста, эпиморфа или близкие по смыслу – экобиоморфа, биоморфа, экоморфа. По И.Г. Серебрякову (1964) “Жизненная форма растения – это его габитус, связанный с ритмом развития и приспособленный к современным и прошлым условиям среды”. Ряд исследователей в определении ЖФ усиливают фитоценологический аспект. По J. Braun-Blanquet (1964) ЖФ – “Это форма роста, сведенная к упрощенной форме, с явно выраженным приспособлением к среде обитания”.

Е.М. Лавренко и В.И. Свешникова (1965, 1968) предложили термин экобиоморфа. Под экобиоморфой понимают “типы растений, установленные не только на основе учета их структурных особенностей, но также и их эколого-физиологических свойств, показывающих их отношения к ведущим факторам среды” (Лавренко, Свешникова, 1968, С.11).

В связи с различным пониманием ЖФ существуют и различные подходы к их классификации. Все многообразие классификаций ЖФ можно разделить на две группы: эколого-физиономические и экологические. При эколого-физиономическом подходе к классификации ЖФ в основу кладется не один признак, внешний облик растения, но и признаки приспособления к среде обитания. Принципы этой классификации были разработаны О. Drude (1890). Эколого-физиономическая классификация ЖФ получила дальнейшее развитие в работах И. Шмитхюзена (Schmithüsen, 1976), Р. Уиттекера (1980), О.Е. Бокса (Box, 1981).

Система И. Шмитхюзена включает 30 классов форм роста. Каждый класс разделен на группы по эколого-физиономическим признакам. Так, класс кронаобразующие деревья разделяется на гигроморфные, мезоморфные, ксероморфные

вечнозеленые и листопадные. Р. Уиттекер при классификации ЖФ использовал большое число признаков: высота, тип роста, форма стебля, форма и структура листа, вечнозеленость, листопадность и др. О.Е. Бокс для установления ЖФ использовал 6 признаков: структурный тип (форма роста), размер растения, тип листа, оптимальный размер листа, структура листовой пластинки, сезонная ритмика фотосинтеза (вечнозеленость, зимнезеленость, летнезеленость). Учет этих признаков позволил Боксу создать систему ЖФ, содержащую 77 типов ЖФ, объединенных в 19 групп.

Другая, весьма популярная и широко используемая экологическая классификация ЖФ была разработана К. Раункиером (Raunkier, 1905). Хотя за основу установления типов Раункиера взят один признак, положение переннующих тканей (почек возобновления), типы могут характеризоваться большим числом признаков, коррелятивно связанных с основным. Это способствовало дальнейшему развитию системы. ЖФ систем И. Шмитхюзена, Р. Уиттекера, О.Е. Бокса легко включаются в основные типы Раункиера. Как отметил G. Mangenot (1969) типы Раункиера – это “универсальные реальности”, основные модели структуры растений, дифференцировавшиеся в очень древний период истории Земли и повторяющиеся в пределах каждого крупного таксона. Явление конвергенции и параллелизм в эволюции приводит к тому, что растения, принадлежащие к различным систематическим группам, приобретают одинаковый внешний облик (Бигон и др., 1986). Среди плауновидных, хвощевидных, папоротниковидных, среди крупных семейств и порядков цветковых растений имеется почти весь спектр раункиеровских ЖФ независимо от области распространения и климатических условий. Но даже в сходных условиях растения по-разному вырабатывают стратегию использования ресурсов среды, что сказывается на их габитусе и ритме развития.

Спектры жизненных форм Раункиера являются хорошим отражением климатических условий в планетарном масштабе (Walter, 1977; Vox, 1981). Как показано ранее, в спектре жизненных форм Раункиера (см. рис. 6), ведущая роль принадлежит гемикриптофитам – 57%.

В климатически однородном регионе рассмотренная система не работает столь эффективно как в планетарном масштабе. Поэтому для решения поставленной задачи была использована система ЖФ И.Г. Серебрякова (1962, 1964), в которой очень логично завершён анализ ЖФ, начатый в классических работах Г.Н. Высоцкого (1915), Л.И. Казакевича (1922), В.Р. Вильямса (1922), Е.М. Лавренко (1935).

Однако выявить связь сообществ с условиями среды по спектрам ЖФ оказалось не так просто. Например, поликарпические длиннокорневищные травы распространены в весьма широком диапазоне окружающей среды. Да и само понятие “окружающая среда” – многомерное. Поэтому исследователи обычно выявляли связь ЖФ только с ведущими экологическими факторами.

Для этой цели был предложен термин “экобиоморфа” (Лавренко, Свешникова, 1965, 1968).

Как известно, живая материя целиком зависит от воды. Ни один из других экологических факторов не определяет в такой мере возможность существования растений как вода. С экологической точки зрения вода является лимитирующим фактором, как в наземных, так и в водных растениях.

На основе анатомо-морфологического строения вегетативных органов растений и их адаптации к воздушно-водному режиму выделяют ксероморфные, гигроморфные, геломорфные, гидроморфные, суккулентные типы растений (Bews, 1927; Iversen, 1936; Ellenberg, 1974 и др.). Когда говорят о ксеро-, мезо-, гигро-, геломорфных растениях, а не о ксерофитах, мезофитах, гигрофитах и т. д., имеют в виду тип определенной организации в строении тела растения, а не адаптацию к одному из факторов среды. Эти два подхода сопряжены, но не совпадают. Облик растения формируется под влиянием комплекса факторов. Так, если речь идет о признаках растения, которые отражают его отношения к воде, то наряду с прямодействующими факторами, влияющими на водный баланс (содержание воды в почве и воздухе, осадки, ветер и т. д.), на анатомо-морфологическое строение и облик растения влияют также свет и температура (Раменский, 1971).

В нашей работе экобиоморфы (ЭК) установлены на основе адаптации жизненных форм к водному режиму в пределах климатически однородного региона. При таком подходе в пределах одной ЖФ можно выделить несколько экобиоморф. Например, поликарпические травы представлены в растительных сообществах гидроморфными, геломорфными, гигроморфными, мезоморфными и ксероморфными экобиоморфами. Между ними обычны переходные формы, сочетающие признаки и ксероморфной, и геломорфной, и мезоморфной организации. Наличие переходных форм характерно и среди основных экологических типов растений (Шенников, 1950, 1964).

Использование большого числа признаков для типизации жизненных форм и экобиоморф, вероятно бесплодно, так как чем больше учитываемых признаков, тем меньше установленных на их основе групп. Это приводит к тому, что “каждый вид представляет собой неповторимую систему эколого-биологических приспособлений и может рассматриваться как отдельная жизненная форма” (Голубев, 1968) или экобиоморфа.

4.3.2. Анализ спектров жизненных форм и экобиоморф ценофлор

Сообщества лесной растительности и пойменных ивняков распространены в весьма широком диапазоне условий увлажнения, кислотности и обеспеченности азотом почвы (табл. 13). Оценки, полученные по шкалам Д. Цыганова и Г. Элленберга довольно близки.

**Синэкологические амплитуды сообществ союзов и подсоюзов
лесной растительности**

Синтаксоны	Оценки по шкалам						
	Д.Н. Цыганова				Х. Элленберга		
	В	К	А	БЗ	В	К	А
<i>Quercus-Tilion</i>	11-12,8	5,1-7,6	4,7-6,0	4,2-6,5	5,0-5,4	6,0-7,1	4,5-7,2
<i>Vaccinio myrtilli-</i> <i>Quercion</i>	11-13,5	6,3-7,2	5,7-6,9	6,0-7,0	5,2-6,2	4,6-7,1	4,8-6,8
<i>Aceri campestris-</i> <i>Quercion</i>	11,8-14	5,9-7,5	5,4-6,5	6,1-6,9	5,1-6,4	6,6-7,5	4,5-7,1
<i>Aceri tatarici-</i> <i>Quercion roboris</i>	.	.	.	.	4,3-7,8	5,2-7,0	3,0-6,0
<i>Alnion incanae</i>	13,8-15	6,3-7,2	6,7-7,0	6,4-6,6	7,3-7,7	6,8-8,5	6,1-6,3
<i>Melico-Piceonion</i>	12,7-13	.	.	4,4-4,9	4,3-5,2	3,4-5,4	4,1-4,8
<i>Dicrano-Pinion</i>	10-11,4	4,2-7,1	3,3-4,6	3,0-5,7	3,0-7,1	2,1-5,2	1,8-3,2
<i>Cytiso-Pinion</i>	.	.	.	.	3,5-4,2	3,4-6,5	2,4-3,2
<i>Ledo-Pinion</i>	15-15,6	5,0	4,0-4,3	3,7-4,2	7,0-7,6	2,0-3,3	2,1-2,9
<i>Alnion glutinosae</i>	15-17,7	5,3-6,9	5,2-5,4	4,5-7,1	9-9,4	4,3-7,7	4,2-5,3
<i>Salicion albae</i>	14-14,6	7,7-8,0	6,3-7,3	6,7-7,3	6,6-7,8	6,2-6,6	5,0-7,1
<i>Salicion cinerae</i>	16,2	6,0	5,3	6,2	8,6	6,3	5,0
<i>Salicion triandrae</i>	14-15,2	6,6-7,1	5,7-6,1	6,2-7	7,6-7,8	5,8-7,5	5,9-6,6

Условные обозначения: В – влажность почвы; К – кислотность почвы; А – обеспеченность азотом почвы; БЗ – богатство солевого режима почвы.

Ценофлору союзов широколиственных лесов формируют весьма разнообразные ЖФ. Обычно в состав спектра входит 12-16 типов жизненных форм (табл. 14, 1-5). Разнообразие ЖФ в составе ценофлоры – отличительная особенность широколиственных лесов.

В составе спектров союзов широколиственных лесов *Quercus-Tilion*, *Aceri campestris-Quercion roboris*, *Aceri-tatarici-Quercion*, *Alnion incanae*, преобладают длиннокорневищные (от 21 до 33%) и коротkokорневищные поликарпические травы (табл. 14), при этом в ценофлоре союза *Alnion incanae* степень участия коротkokорневищных трав снижется до 16%, но в два раза возрастет численность длиннокорневищных. В спектре ценофлоры союза *Vaccinio myrtilli-Quercion* в сравнении с ценофлорами других союзов резко сокращается роль длиннокорневищных трав, усиливается позиция стержнекорневых трав и кустарничков. В спектрах ценофлор союзов широколиственных лесов присутствуют клубнекорневые, луковичные и клубневые ЖФ, хотя с небольшой степенью участия.

Таблица 14

**Спектры жизненных форм (по И.Г. Серебрякову, 1962) сообществ
союзов и подсоюзов лесной растительности**

Жизненные формы	Синтаксоны												
	1	3	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Короткорневищные	23	20	30	16	28	21	7	12	20	2	16	14	15
Клубнекорневые	1	2	.	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.
Сапрофиты	1	1	1	1	1	1	.	1	.	.	.	.	.
Луковичные	1	3	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
Клубневые	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Лианы травяные	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	8	7	9
Длиннокорневищные	32	28	21	33	17	24	25	12	9	21	42	36	41
Мхи	.	.	.	.	2	9	13	11	5	22	2	.	.
Лишайники	.	.	.	.	.	.	.	10	3	.	.	.	.
Стержнекорневые	.	.	6	4	8	3	.	10	11	.	.	.	.
Кустарнички	1	.	1	.	3	4	7	4	6	13	.	.	.
Кустарники	6	10	13	10	10	8	10	8	9	18	9	7	6
Деревья	10	19	6	13	7	7	7	7	5	11	7	14	6
Полукустарнички	1	2	1	2	2	1	3	6	4	5	2	3	3
Плотнoderновинные	2	1	2	4	5	4	15	6	5	4	10	3	3
Рыхлoderновинные	9	6	11	5	7	7	5	6	11	4	2	3	1
Наземноползучие	5	6	4	5	5	6	6	6	8	.	2	7	9
Кистекоорневые	4	2	.	5	2	1	1	.	.	.	.	.	3
Монокарпическиед.	1	.	2	.	2	3	2	1	3	.	.	7	5
Суккулентные	2	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.

Синтаксоны: 1. *Quercu-Tilion*. 2. *Aceri campestris-Quercion*. 3. *Aceri-tatarici-Quercion*. 4. *Alnion incanae*. 5. *Vaccinio-myrtilli-Quercion roboris*. 6. *Melico-Piceenion*. 7. *Eu-Piceenion*. 8. *Dicrano-Pinion*. 9. *Cytiso-Pinion*. 10. *Ledo-Pinion*. 11. *Alnion glutinosae*. 12. *Salicion albae*. 13. *Salicion triandrae*.

Состав спектров экобиоморф союзов широколиственных лесов менее разнообразен. Обычно в составе спектра – 5–9 экобиоморф, при этом преобладают мезоморфные экобиоморфы (табл. 15, 1-5). Большая доля участия гигроморфных экобиоморф характерна для союзов *Quercu-Tilion*, *Aceri campestris-Quercion roboris*, *Alnion incanae*. В спектрах союзов *Aceri tatarici-Quercion* и *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris* гигроморфные ЭК присутствуют изредка, но зато в них усиливается роль ксероморфных ЭК и их вариантов.

Ценофлора неморальных еловых лесов (подсоюз *Melico-Piceenion*) по составу

спектров ЖФ и ЭК почти не отличается от сообществ широколиственных лесов (табл. 14, 15; 6). Специфичность спектра подчеркивают мхи.

Дальнейшее усиление позиции мхов наблюдается в составе ценофлор *Eupiceion*, *Dicrano-Pinion*, *Ledo-Pinion* (табл. 14), доля участия которых варьирует от 13 до 22%. Показателен состав спектра эковиоморф ценофлоры союза *Dicrano-Pinion*. На фоне преобладающих мезоморфных ЭК (40%) характерно сочетание ксероморфных и геломорфных ЭК. Спектр подчеркивает широкий диапазон условий увлажнения, в котором распространены сообщества союза.

В составе ценофлоры союза *Cytiso ruthenici-Pinion* можно обнаружить некоторые черты сходства с ценофлорой *Dicrano-Pinion*. Это сходство проявляется в наличии в спектре ЖФ лишайников и мхов (3-5%), а также стержнекорневых поликарпических трав (11%). Тем не менее, отличие ценофлоры союза *Cytiso ruthenici-Pinion* достаточно существенные. В ней заметно возрастает роль короткорневищных (20%) и рыхлодерновинных (11%) поликарпических трав (табл. 14; 9). Спектр эковиоморфсформирован четырьмя эковиоморфами (табл. 15, 9). Из них ведущая роль принадлежит мезоморфным и ксероморфным ЭК и их различным вариантам.

Отличительной особенностью спектра ценофлоры *Ledo-Pinion* является доминирование в нем мхов в сочетании с кустарниками – 18% и кустарничками – 13%. Показателен и спектр эковиоморф ценофлоры этого союза, в котором доминируют геломорфные (30%) эковиоморфы и их варианты: ксерогеломорфные – 35%, мезогеломорфные – 18% (табл. 15; 10). В составе спектра появляется группа пейноморфных растений, листья которых приобретают “ксероморфный” облик из-за недостатка соединений азота, так как низкие температуры почвы препятствуют их поглощению (Вальтер, 1982).

В ценофлорах сообществ союзов *Alnion glutinosae*, *Salicion albae*, *Salicion triandrae*, на фоне доминирующих длиннокорневищных ЖФ (36-42%) характерны травяные лианы – 7 – 9% (табл. 14; 11-13). Сообщества этих союзов сформированы в основном геломорфными – 22 – 34% и мезогеломорфными – 17 – 19% эковиоморфами (табл. 15; 11-13) с участием гигроморфных и мезогигроморфных.

Спектры жизненных форм и эковиоморф свидетельствуют о достаточно четком распределении сообществ союзов по градиенту влажности и богатству почвы, что подтверждают и оценки, полученные по шкалам Д. Цыганова и Х. Элленберга. При уменьшении градиента влажности изменяется степень участия жизненных форм и эковиоморф от длиннокорневищных геломорфных к мезоморфным рыхлодерновинным и далее к стержневым ксеромезоморфным и ксероморфным.

Чем резче выражен градиент фактора, тем менее разнообразен состав жизненных форм и эковиоморф, формирующих ценофлоры сообществ синтаксонов. Основу растительного сообщества составляют экологически близкие жизненные формы и эковиоморфы. Эти группы находятся в зоне своего синэкологического оптимума и могут быть надежными фитоиндикаторами влажности почвы или других факторов среды в климатически однородном регионе.

**Спектры экобиоморф сообществ союзов и подсоюзов
лесной растительности**

Экобиоморфы	Синтаксоны												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Мезоморфные	54	62	59	47	66	62	35	40	36	8	17	21	9
Гигроморфные	22	4	18	17	8	11	11	3	.	.	14	25	17
Ксероморфные	4	4	.	.	.	4	4	13	19	.	.	.	.
Мезоксероморфные	3	8	.	.	6	4	.	14	24	.	.	.	.
Ксеромезоморфные	6	14	9	6	19	15	15	15	32	.	.	.	.
Геломорфные	.	3	.	9	.	.	15	10	.	30	22	25	34
Мезогеломорфные	4	.	4	11	.	.	11	3	.	18	19	17	19
Ксерогеломорфные	.	1	.	1	1	1	5	1	.	35	8	4	.
Гелогидроморфные	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
Гигромезоморфные	.	4	10	5	.	.	2	1	.	4	6	.	.
Мезогигроморфные	7	2	.	4	.	3	2	.	.	.	6	8	6
Гигрогеломорфные	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	.	3

Синтаксоны; 1. Quercu-Tilion. 2. Vaccinio myrtilli-Quercion roboris. 3. Aceri campestris-Quercion roboris. 4. Alnion incanae 5 Aceri tatarici-Quercion roboris. 6. Melico-Piceenion. 7. Eu-Piceenion. 8. Dicrano-Pinion. 9. Cytiso-Pinion. 10. Ledo-Pinion. 11. Alnion glutinosae. 12. Salicion albae. 13. Salicion triandrae.

4.4. Эколого-ценотические группы лесной растительности

Основными методами оценки экологии видов растений и сообществ остается пока анализ их распределения в пространстве комплексных градиентов факторов среды. Понятие “экологическая группа растений” (ЭГ) было предложено Е. Вармингом и широко используется в литературе. Но содержание его в ботанике, геоботанике и экологии не однозначно. Под термином ЭГ понимается группа видов, выделенная по отношению к одному ведущему фактору среды. Это широко известные экологические типы: мезофит, гигрофит, ксерофит и др. Понятие “мезофит” или “ксерофит” не групповое, а видовое. Не случайно А.П. Шенников (1950, 1964) назвал их “типами”, а не группами.

В геоботанике и экологии понятие ЭГ имеет иное содержание. ЭГ – объединяет виды, поведение которых в основном сходно по отношению к комбинации факторов среды, а не к одному из них. В таком понимании термин был предложен Г. Эллэнбергом (Ellenberg, 1950) при изучении сообществ синантропных растений, а для лесных сообществ Г. Шленкером (Schlenker, 1950). Выделяя экологи-

ческие группы по комбинации факторов, Элленберг отмечал: “Экологические группы охватывают виды растений, которые однородно относятся ко многим или отдельным экологическим факторам”. Виды, входящие в состав группы предъявляют сходные требования к комплексным градиентам, что позволяет получить достоверную информацию о местообитании сообществ.

Эколого-ценотические группы (ЭЦГ) – совокупность видов ценофлоры синтаксона с совпадающими экоценоареалами или с синэкологическими оптимумами в синтаксономическом пространстве. ЭЦГ отличаются от ЭГ тем, что они не только сходны по требованию к комплексным градиентам, но и “верны” синтаксонам определенного ранга. Главным критерием выделения ЭГ и ЭЦГ является “верность видов друг другу”, что определяется условиями местообитания или определенными типами сообществ.

Существует три различных подхода для оценки “верности видов” и установления групп: корреляционный анализ межвидовых сопряженностей, прямой градиентный анализ и классификационный, основанный на флористическом методе классификации растительности. Более эффективны ординационный и классификационный подходы (Миркин, Наумова, 1998).

Классификационный подход основан на “верности видов определенным типам сообществ”. ЭЦГ выделяют по сходству экоценоареалов в синтаксономическом пространстве (Алимбекова и др., 1981; Булохов, 1992, 2001). В качестве основного критерия сходства их экоценоареалов использован класс постоянства видов в сообществах синтаксона. В одну ЭЦГ объединяются виды, имеющие в сравнимых синтаксонах постоянство не ниже III класса. Синэкологическая амплитуда сообществ синтаксонов определяется методом непрямой ординации по экологическим шкалам. Для установления ЭЦГ лучше использовать синтаксоны в ранге союза или подсоюза, а для монотипных союзов и ассоциацию.

Данный вариант анализа ценофлоры направлен в первую очередь на задачи флористики, так как в этом случае синтаксономия, как классификация растительности, позволяет выявлять группы видов по отношению к комплексным градиентам.

Аналогичный вариант анализа ценофлоры был проведен А. Скамони (Scamoni, 1963) для лесной растительности северной части Германии. На основе табличной обработки и анализа 2000 геоботанических описаний им было установлено 33 социологических группы, каждая из них объединяла характерные виды, которые были использованы для установления синтаксонов определенного ранга. Как отмечал Скамони, в социологических группах видов легко определяется их внутреннее экологическое содержание, и они могут трансформироваться в экологические группы. Используя подход Скамони, такие группы можно устанавливать на стадии дифференцирующей таблицы. Но необходим большой геоботанический материал.

Надо также отметить, что у некоторых видов, в пределах ареала, как фитосоциологический статус (характерный, дифференцирующий вид), так и экологичес-

кие требования изменяются и поэтому такие группы видов имеют значение, вероятно, на уровне флористических провинций. Их можно выделять и для больших территорий используя критическую литературу.

Наш подход все же отличается тем, что ЭЦГ устанавливаются, когда уже разработана классификация и синэкологическая амплитуда сообществ синтаксонов определена с помощью экологических шкал. Фактически используется классификационный и ординационный подходы. При этом эколого-ценотические группы видов являются носителями не только экологической информации, но и, как правило, являются диагностическими видами синтаксонов ранг которых не ниже подсоюза или союза. Такой подход позволяет исследовать и результаты классификации.

Ниже дана характеристика установленных ЭЦГ (табл. 16).

Таблица 16

Эколого-ценотические группы лесной растительности

Эколого-ценотические группы	Синтаксоны												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Cladonia</i> (11)*	◆												
<i>Pulsatilla patens</i> (16)	•	◆											
<i>Molinia caerulea</i> (4)			◆	•									
<i>Dicranum</i> (8)	•		◆	◆	•								
<i>Oxalis acetosella</i> (7)			•	◆	◆	◆	•						
<i>Pteridium</i> (9)			◆	◆	◆	◆							
<i>Galeobdolon luteum</i> (6)					•	•	◆						
<i>Trifolium alpestre</i> (16)		•			•	◆							
<i>Pulmonaria obscura</i> (11)					•	◆	◆	◆					
<i>Corydalis cava</i> (7)							◆	◆	•				
<i>Ficaria verna</i> (10)								•	◆		•		
<i>Carex elongata</i> (10)										◆			
<i>Iris pseudacorus</i> (4)											◆		
<i>Calystegia sepium</i> (9)												◆	
<i>Ledum palustre</i> (9)			•										◆

Синтаксоны: 1,3. Dicrano-Pinion. 2. Cytiso-Pinion. 4. Eu-Piceenion. 5. Melico-Piceenion. 6. Vaccinio myrtilli-Quercion roboris. 7. Tilio-Quercion. 8. Aceri campestris-Quercion roboris. 9. Alnion incanae. 10. Alnion glutinosae. 11. Salicion cinerae. 12. Salicion triandrae. 13. Ledo-Pinion.

(11)* – число видов в группе. ◆ – центр экоценоареала группы; • – амплитуда экоценоареала.

Используя данный подход, рассмотрим состав ЭЦГ лесной растительности

Южного Нечерноземья. Выявлено 15 ЭГЦ. Разумеется, виды одной группы не идентичны по своим экоценоотическим амплитудам и, кроме того, выделенные группы региональны. Некоторые из них в других регионах могут переходить из одной в другую. Тем не менее, поскольку регион, где собран геоботанический материал достаточно большой, а число описаний обеспечивает репрезентативность данных, то выделенные группы достаточно устойчивы и естественны.

1. *Cladonia* – группа.

Cladonia tenuis, *C. alpestre*, *C. furcata*, *Polytrichum pilosum*, *Koeleria glauca*, *Astragalus arenarius*, *Thymus serpyllum*, *Helichrysum arenarium*, *Carex ericetorum*, *Jasione montana*. Эта группа характерна для сухих, термофильных сосновых лесов на песчаных, слабокислых и очень бедных азотом почвах.

2. *Pulsatilla patens* – группа.

Pulsatilla patens, *Antennaria dioica*, *Chimaphila umbellata*, *Peucedanum oeroselinum*, *Polygonatum odoratum*, *Calamagrostis epigejos*, *Genista tinctoria*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Festuca ovina*, *Veronica incana*, *Geranium sanguineum*, *Veronica spicata*, *Koeleria grandis*, *Hieracium umbellatum*, *H. pilosella*, *Hypochoeris radicata* (табл. 16; 2). Виды группы распространены в термофильных, остепненных сосновых и дубово-сосновых лесах на сухих и свежих, кислых, бедных азотом почвах. Краем ценоареала виды группы заходят в сообщества ассоциации *Cladonio-Pinetum*.

3. *Molinia* – группа.

Molinia caerulea, *Potentilla erecta*, *Polytrichum commune*, (*Carex nigra*, *Rubus nessensis*).

Виды этой группы распространены в сосновых и пушистоберезо-сосновых лесах на влажных и сырых, сильно кислых и бедных азотом почвах (табл. 16; 3).

4. *Dicranum* – группа.

Dicranum polysetum, *D. scoparium*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Orthilia secunda*, *Melampyrum pratense*. Группа характерна для хвойных (союз *Dicrano-Pinion* и подсоюз *Eu-Piceenion*) лесов, в которых находится центр экоценоареалов (табл. 16; 3-4). Краем своих экоценоареалов виды этой группы заходят в широколиственно-хвойные леса (дубово-сосновые и дубово-еловые).

5. *Oxalis* – группа.

Oxalis acetosella, *Maianthemum bifolium*, *Trientalis europaea*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Luzula pilosa*, *Dryopteris carthusiana*. Виды группы характерны для сообществ хвойных (*Eu-Piceenion*) и широколиственно-хвойных (*Melico-Piceenion*) лесов. Краем экоценоареала заходят в широколиственные леса.

6. *Pteridium aquilinum* – группа.

Pteridium aquilinum, *Calamagrostis arundinacea*, *Rubus saxatilis*, *Solidago virgaurea*, *Luzula pilosa*, *Carex digitata*, *Fragaria vesca*, *Veronica officinalis*,

Convallaria majalis. Виды группы с эвритопными ценоареалами, распространены в сосновых, еловых и широколиственных лесах мезотрофных местообитаний.

7. *Galeobdolon* – группа.

Galeobdolon luteum, *Carex pilosa*, *Galium odoratum*, *Galium intermedium*, *Mercurialis perennis*, *Ulmus glabra*. Виды этой группы распространены в широколиственных и елово-широколиственных мезофитных лесах, преимущественно елово-дубовых и грабово-елово-дубовых, произрастающих на свежих, слабокислых и достаточно обеспеченных азотом почвах (табл. 16; 7).

8. *Trifolium alpestre* – группа.

Trifolium alpestre, *Potentilla alba*, *Carex montana*, *Pulmonaria angustifolia*, *Campanula persicifolia*, *Serratula tinctoria*, *Prunella grandiflora*, *Lathyrus niger*, *Geranium sylvestris*, *Laserpitium prutenicum*, *L. latifolium*, *Primula veris*, *Lilium martagon*, *Brachypodium pinnatum*, *Cruciata glabra*, *Epipactis helleborine*. Группа характерна для ксеромезоморфных, термофильных дубово-сосновых и дубовых лесов, произрастающих на свежих, слабокислых, умеренно обеспеченных азотом почвах

9. *Pulmonaria obscura* – группа.

Pulmonaria obscura, *Lathyrus vernus*, *Geum urbanum*, *Aegopodium podagraria*, *Polygonatum multiflorum*, *Paris quadrifolia*, *Viola mirabilis*, *Stellaria holostea*, *Milium effusum*, *Athyrium filix-femina*, *Ajuga reptans*. Группа видов, у которых центр ценоареала находится в мезофитных широколиственных лесах. Краем ценоареала группа заходит в широколиственно-еловые леса.

10. *Corydalis* – группа.

Corydalis cava, *C. solida*, *Anemonoides ranunculoides*, *Allium ursinum*, *Gagea lutea*, *Adoxa moschatellina*, *Lathraea squamaria*. Эта группа характерна для широколиственных (дубовых, ясене-дубовых и ясеневых) лесов эвтрофных местообитаний. Виды группы со стенотопным экоценоареалом, охватывающим сообщества союзов *Quercus-Tilion*, *Aceri campestris-Quercion roboris*.

11. *Ficaria verna* – группа.

Chrysosplenium alternifolium, *Ficaria verna*, *Ranunculus cassubicus*, *Cirsium oleraceum*, *Stachys sylvatica*, *Lamium maculatum*, *Geranium robertianum*, *Urtica dioica*, *Impatiens noli-tangere*, *Cardamine amara*. Центр экоценоареала видов этой группы в ясенево-ольховых и ольховых лесах эвтрофных, влажных местообитаний. Группа характерна для сообществ союза *Alnion incanae*.

12. *Carex elongata* – группа.

Carex elongata, *Thelypteris palustris*, *Calla palustris*, *Thyselinum palustris*, *Sphagnum squarrosum*, *Salix cinerea*, *Phragmites australis*, *Calamagrostis canescens*, *Viola palustris*, *Dryopteris cristata*. Экоценоареалы группы – в эвтрофных, низинных ольховых болотах (табл. 16; 10).

13. *Iris pseudacorus* – группа.

Iris pseudacorus, *Scutellaria galericulata*, *Cicuta virosa*, *Equisetum fluviatile*. Виды

группы распространены по низинным кустарниковым болотам с доминированием *Salix cinerea*.

14. *Calystegia sepium* – группа.

Calystegia sepium, *Stachys palustris*, *Humulus lupulus*, *Rubus caesius*, *Ribes nigrum*, *Salix fragilis*, *Salix alba*, *S. triandra*, *S. viminalis*. Группа характерна для пойменных ивняков, отдельные виды заходят в сообщества союза *Alnion glutinosae* (табл. 16; 12).

15. *Ledum* – группа.

Ledum palustre, *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium uliginosum*, *Oxycoccus palustris*, *Carex lasiocarpa*, *C. globularis*, *Sphagnum nemoreum*, *Sph. fallax*, *Sph. girgensohnii*. Центр ценоареалов этой группы находится в заболоченных сосновых и пушистоберезовых лесах союзов *Ledo-Pinion*, *Betulion pubescentis*.

Установленные эколого-ценотические группы, как правило, связаны содним или несколькими подсоюзам или союзами, реже порядком одного типа растительности.

Кроме этих групп, были выделены (Булохов, 1992) экотонные эколого-ценотические группы, распространенные в различных типах растительности и в различных классах синтаксонов. Таких групп установлено 6, они объединяют 52 вида. Отдельные виды экотонных групп входят в состав той или иной “типичной” эколого-ценотической группы, установленной в пределах одного типа растительности. Ниже приведен состав экотонных эколого-ценотических групп.

1. *Lysimachia vulgaris* – группа.

Lysimachia vulgaris, *Filipendula ulmaria*, *Deschampsia. cespitosa*, *Ranunculus repens*, *Urtica dioica*, *Lycopus europaea*, *Glechoma hederacea*, *Caltha palustris*, *Scutellaria galericulata*, *Glyceria fluitans*. Виды группы распространены в сырых лесах, лесных болотах, пойменных ивняках, низинных болотах и лугах – союзы *Phragmiton*, *Magnocaricion*, *Calthion*, *Filipendulion*. Виды группы с эвритопными экоценоареалами.

2. *Galium palustre* – группа.

Galium palustre, *Equisetum fluviatile*, *Phalaroides arundinacea*, *Iris pseudacorus*, *Glyceria maxima*, *Lythrum salicaria*, *Symphytum officinale*, *Phragmites australis*, *Scirpus sylvaticus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Mentha arvensis*. Виды распространены на лесных болотах, пойменных ивняках, низинных болотах и сырых лугах в составе сообществ союзов *Phragmiton*, *Magnocaricion*.

3. *Veronica chamaedrys* – группа.

Veronica. chamaedrys, *Agrostis tenuis*, *Achillea millefolium*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex pallescens*, *Campanula patula*. Распространена по ксеромезофитным и ксерофитным лесам и лугам – союзы *Dicrano-Pinion*, *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris*, *Alopecurion pratensis*, *Cynosurion*, *Violion caninae*.

4. *Galium mollugo* – группа.

Galium mollugo, *Galium boreale*, *Agrimonia eupatoria*, *Trifolium medium*,

Hieracium umbellatum, *Ranunculus auricomus*, *Heracleum sibiricum*, *Filipendula vulgaris*. Виды группы распространены на свежих лугах и в ксеромезофильных широколиственных лесах.

5. *Potentilla erecta* – группа.

Potentilla erecta, *Carex nigra*, *Succisa pratensis*, *Viola canina*, *Nardus stricta*. Виды группы распространены по влажным и сырым лесам и лугам.

6. *Helichrysum arenarium* – группа.

Helichrysum arenarium, *Poa angustifolia*, *Rumex acetosella*, *Pimpinella saxifraga*, *Knautia arvensis*, *Ranunculus polyanthemos*, *Campanula rotundifolia*, *Origanum vulgare*, *Genista tinctoria*, *Hieracium pilosella*, *Jasione montana*, *Veronica spicata*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Festuca rubra*, *Hypericum perforatum*. Виды группы распространены на остепненных лугах (союзы *Trifolion montani*, *Hyperico perforati-Sclerantion perennis*, *Koelerion glaucae* и др.) и термофильных, остепненных соновых лесах (*Cytiso-Pinion*, *Cladonio-Pinion*).

Установленные на основе анализа ценофлор в синтаксономическом пространстве эколого-ценотические группы более информативны, чем группы лесных, луговых, болотных, лугово-лесных и т.д. растений, выделяемых на основе традиционного флористического анализа.

Экоценогруппы позволяют выявлять не только связь видов с синтаксонами определенных рангов, но и выявлять их приуроченность к определенным макро-экотопам. Они могут быть легко трансформированы и в экологические группы.

По экоценогруппам достаточно легко устанавливаются типы леса и особенно типы лесорастительных условий.

Данный вариант анализа ценофлор синтаксонов направлен в первую очередь на задачи флористики, так как в этом случае синтаксономия, как классификация растительности, позволяет выявлять группы видов по отношению к комплексным градиентам, и показывает их связь с различными типами растительности и синтаксонами определенного ранга.

ГЛАВА 5. ОХРАНА ЛЕСНЫХ СООБЩЕСТВ ЮЖНОГО НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ

5.1. Современная стратегия охраны растительности

Проблема сохранения биологического разнообразия, включая разнообразие растительных сообществ, в настоящее время поднята на уровень первоочередных задач. Свидетельством этому являются программные разработки, выполняемые под эгидой таких международных организаций как ЮНЕП, ЮНЕСКО, ФАО, МСОП, МСБН.

Этические корни наступающего экологического кризиса – следствие деятельности человека, опьяненного возможностью не только объяснять, но и изменять окружающую природную среду. Меры, принимаемые по оздоровлению природной среды, оказались не эффективными. Возникла новая парадигма, изменяющая роль человека в природе. В свете этой парадигмы главной проблемой сохранения и стабильности окружающей природной среды и сохранения сообщества людей является возрождение, а затем и сохранение естественных сообществ в объеме, обеспечивающем устойчивость окружающей природной среды.

Современная стратегия охраны природы сводится к трем основным направлениям: оптимизации ландшафта, организации рационального использования растительных ресурсов, прямой охране генофонда флоры целых экосистем – охране ценофонда (Тихомиров, 1980).

Концепция охраны редких видов растений, которой в течение длительного времени уделяли особое внимание ботаники, не может служить основанием для эффективного сохранения флористического многообразия в том или ином регионе. Жизненность большинства видов можно обеспечить лишь при условии сохранения всех сообществ, компонентами которых они являются и с которыми ценотически связаны. Поэтому задача сохранения растительного мира должна решаться в едином плане охраны генофонда и фитоценофонда, т.е. генетического и фитоценотического разнообразия экосистем.

Концепция охраны отдельных видов растений порождала иллюзии об эффективности проводимой работы по сохранению генофонда. Вначале исследователи использовали очень привлекательный принцип – “лучший признак уязвимости вида – его редкость”. Были выявлены редкие виды и составлены Красные книги. Но в региональных Красных книгах очень часто не диагностируются критерии редкости. Понятия “редкий” и “обычный” вид, если не сделаны специальные оговорки, теряют смысл. Вид, как и сообщество, может иметь обширный или узко ограниченный по площади ареал, с высокой или низкой плотностью популяций. Но даже в обширном ареале вид может быть приурочен к специфическим местобитаниям и имеет низкую плотность популяций. Вывод о редкости или обычно-

сти вида часто лишен смысла если отнесен только к той части ареала, которая находится на какой-то административной территории. При регионально-национальной заинтересованности, редким объявляется вид в области или республике без учета всего ареала вида. Такой подход, как замечает М. Бигон и др. (1989), уместен для филателиста, а не эколога.

Большинство видов, занесенных в Красную книгу Брянской, Смоленской, Калужской, Орловской областей, находятся на территории Юного Нечерноземья на северной, восточной или южной границе своих ареалов. Например, *Acer campestre* имеет на этой территории северную границу ареала, *Carpinus betulus* – восточную, *Alnus incana* – южную. *Adonis vernalis*, *Carex humilis*, *Linum flavum*, *Salvia nutans*, *Phyteuma nigrum*, *Stipa pennata* и др. находятся на северной границе своих обширных ареалов в степной зоне. Некоторые из них являются доминантами степных сообществ. На южной границе своих ареалов находятся многие виды бореальных хвойных лесов: *Betula humilis*, *Cinna latifolia*, *Linnaea borealis*, *Scheuchzeria palustris* и др., имеющие обширные циркумбореальные ареалы. Третья группа видов имеет обширные ареалы, но их небольшие по численности ценопопуляции приурочены к специфическим местообитаниям. Это стенотопные виды с узкой экологической амплитудой. В эту группу входит большинство орхидных.

Жизненность любого вида можно обеспечить лишь при условии сохранения сообществ, в которых он произрастает. Растительные сообщества, как и виды, могут быть широко распространенными и редкими. Изменения растительных сообществ под влиянием антропогенных факторов происходит очень быстро, поэтому они являются прекрасными индикаторами окружающей природной среды.

Изменение растительных сообществ идет гораздо быстрее, чем отдельных видов. Например, 70% всех типов растительных сообществ земли Шлезвиг-Гольштейн (Германия) подвержены угрозе исчезновения, а отдельных видов подвержены угрозе только 44% (Dierssen, 1988).

Для всех типов растительности обязательным условием охраны должно быть их детальная геоботаническая изученность. Итогом этой изученности является банк данных или кадастр типов сообществ. Главное требование к кадастру его репрезентативность. Какие же сообщества из полученного банка данных надо взять под охрану? Какими критериями должен руководствоваться исследователь при установлении редких и находящихся под угрозой исчезновения растительных сообществ? Оценку природоохранной значимости растительных сообществ можно строить на двух параметрах – редкости объекта и тенденции к сокращению ареала под влиянием антропогенных режимов. Кроме того, для растительных сообществ, как объектов надорганизменного (фитоценоотического) уровня организации живого существенное значение имеют и такие критерии: альфа-разнообразии, наличие в сообществе редких видов, место в сукцессионном ряду, способность к самовосстановлению.

В связи с принятием концепции охраны растительных сообществ, а не только отдельных видов, возникает ряд проблем и трудностей. Успех дела зависит от специалистов, работающих на той или иной территории. Но знания о растительных сообществах, их типах, чем-об отдельных видах, в нашей стране имеют небольшой круг практических работников. Трудность и в том, что в России существуют различные подходы к классификации растительных сообществ, к тому же классификационные единицы растительности – ассоциации не столь четкие как единицы систематики растений – виды.

Для практических работников, ведущих мониторинг за состоянием охраняемых сообществ, необходимы определители типов растительных сообществ (ассоциаций или же доминантных типов леса), по которым они легко могут определить в полевых условиях принадлежность сообщества к определенной ассоциации.

5.2. Критерии природоохранной оценки сообществ

Важный вклад в разработку критериев оценки природоохранной значимости растительных сообществ внесло первое Всесоюзное совещание по проблеме охраны ботанических объектов 1968 году. На нем были сформулированы принципы выбора видов и сообществ, нуждающихся в охране. Е.М. Лавренко (1971) нуждающиеся в охране растительные сообщества разделил на три категории: 1. Сообщества, эдификаторы которых являются редкими видами. 2. Сообщества на границе ареала. 3. Сообщества, уничтоженные на значительной части ареала. Эти критерии дополнялись и детализировались, но оставались ключевыми в большинстве последующих работ при оценке редкости и необходимости охраны.

Появилось много исследований, посвященных охране редких и уникальных сообществ различных регионов Европы (Андриенко, 1982; Андриенко и др., 1983; Белявичене, 1991; Булохов, 1983, 1992, 2000; Зеленая книга Сибири, 1996; Соломещ и др., 1998; Moravec a Kol., 1983, 1995; Dierssen, 1988, Solomeshch et al., 1997 и др.).

Опубликованы коллективные монографии по охране растительных сообществ Украины – “Зеленая книга Украины” 1987, “Зеленая книга Сибири” (1996) в которых освещаются теоретические вопросы охраны растительных сообществ, дано полное описание охраняемых сообществ и меры по их сохранению. Из работ в Центральной Европе особый интерес представляет монография К. Dierssen (1988), в которой последовательно применена синтаксономия для целей охраны растительных сообществ. К. Дирссен разделил всю совокупность растительных сообществ Земли Шлезвиг-Гольштейн на 5 категорий подверженности риску. Кроме того, им выделены 3 категории сообществ по уменьшению (обеднению) флористического и синтаксономического разнообразия. И, наконец, предложил 4 категории охранных мероприятий и ухода за типами сообществ.

Активно разрабатываются принципы охраны растительных сообществ на ос-

нове синтаксономии Уфимской геоботанической школой, возглавляемой Б.М. Миркиным. Предложено ряд новых критериев: флористико-фитосоциологическая значимость, естественность, способность к самовозобновлению, сокращение площади, обеспеченность охраной (Solmeshch et al., 1997, Журавлева, 1999).

Критерий редкости используется всеми геоботаниками и экологами. Обычно критерий редкости оценивается в баллах. Часто используется критерий редкости, разработанный для видов растений Д. Рабиновичем (Rabinowitz et al., 1968), а затем адаптированный для оценки редкости сообществ. Варианты этого критерия использованы при составлении Красных книг Чехословакии (Morevec et Kol., 1995), Англии (Rodwell, Cooch, 1997), Германии (Oberdorfer, 1994).

Из других критериев весьма важным является “опасность исчезновения” или “степень подверженности риску”. Для большинства сообществ не существует опасности исчезновения. Этот критерий носит региональный характер и учитывает действующие на данном отрезке времени антропогенные факторы.

Международным Союзом Охраны Природы (МСОП, 1995) предложена 6-балльная шкала оценок опасности исчезновения сообществ, максимально приближенная к шкале оценок опасности исчезновения видов, которая используется в Красных книгах.

На основе анализа описанных в литературе оценок природоохранного статуса сообществ были установлены интегральные диагностические критерии, которые и были использованы для оценки лесных сообществ Южного Нечерноземья: 1. Степень редкости и подверженности опасности исчезновения. 2. Уменьшение или сужение флористического разнообразия. 3. Меры по уходу и охране. 4. Режим охраны. На основе этих критериев был определен природоохранный статус лесных сообществ.

Категория А – типы сообществ по степени редкости и подверженности опасности исчезновения:

1. Типы растительных сообществ исключительно редкие, встречаются в 1-4 локалитетах, занимающие небольшие площади, которым необходимы охранные мероприятия, так как без мер охраны дальнейшее существование их на данной территории невозможно, если воздействие разрушающих факторов будет продолжаться.

2. Типы сообществ очень редкие, отмечены в 5-10 локалитетах, почти по всей территории сокращаются и сильно подвергаются опасности разрушения.

3. Типы сообществ, у которых основные ценообразователи, находятся на границе ареала, а также зонально-азональные сообщества с общей тенденцией сокращения в Южном Нечерноземье, заслуживающие охраны по ботанико-географическим или хорологическим соображениям.

4. Типы сообществ, имеющие научно-исследовательское и хозяйственное значение, которые могут быть уничтожены в результате хозяйственной деятельности.

5. Типы сообществ, сформированные из видов широко распространенных для данной территории, для которых не установлена степень опасности или риска.

Уменьшение флористического разнообразия происходит по различным причинам. В лесах сплошные рубки, приводящие к уничтожению коренных сообществ и заменой их вторичными; выпас, рекреационные нагрузки.

***Категория Б – уменьшение флористического
и синтаксономического разнообразия:***

1. Очень сильное уменьшение флористического разнообразия и сильное колебание диагностических видов ассоциаций и субассоциаций.

2. Явное сужение флористического разнообразия и явное колебание диагностических видов субассоциаций и вариантов, фаций.

3. В настоящее время не наблюдается явных, заметных изменений флористического разнообразия и колебания диагностических видов растительных сообществ. Эта категория имеет исключительно большое значение и для мониторинга.

***Категория В – охранные мероприятия и уход за типами
растительных сообществ:***

0. На данной территории охраны нет.

1. Проводятся меры по охране, но сообщества недостаточно защищены.

Категория Г – режим охраны:

1. Проводить только выборочные рубки и рубки ухода.

2. Содействовать только естественному возобновлению.

Весьма актуальна проблема режима охраны растительных сообществ. Представления о том, что достаточно исключить редкое сообщество из хозяйственного использования, установить абсолютно заповедный режим и оно будет сохранено, нередко ошибочно, так как в процесс динамики включаются механизмы автогенных сукцессий, что приводит к смене охраняемых сообществ и, следовательно, их флористического состава.

Наиболее полно изучены стадии автогенных сукцессий в лесной растительности (Сукачев, 1942, 1954; Разумовский, 1981 и др.). Как было показано в работах Дж. Кэнелла и Р. Слейтера (Connel, Slater, 1977) и Д. Боткина (Botkin, 1981) ход сукцессии не всегда обязательно сопровождается нарастанием флористического разнообразия, повышением сложности пространственной структуры и продуктивности сообщества. В восточноевропейских сосново-широколиственных лесах этот процесс был исследован Л.П. Рысиным (1969) на примере сложных боров.

Из-за отсутствия фактических данных, кроме эмоциональных призывов к охране, по мерам охраны и уходу за типами растительных сообществ в данном

регионе, приводимые нами оценки достаточно грубы и ориентированы на современные знания о растительных сообществах.

В заключение отметим, что брать под охрану необходимо не отдельные сообщества, а эколого-территориальные комплексы сообществ, в пределах ландшафта, в составе которых имеются интересующие нас редкие и уникальные ассоциации или классификационные единицы более низких рангов, а также произрастающие в них редкие виды. Такой интегрированный подход позволит решать проблему охраны растительного покрова комплексно – сохранять ландшафты определенного типа и связанные с ним растительные сообщества и виды.

5.3. Природоохранная оценка синтаксонов Южного Нечерноземья

Обзор синтаксонов растительных сообществ Южного Нечерноземья по вышеуказанным категориям приведен в таблице 17.

Типы сообществ по степени редкости и подверженности опасности исчезновения (категория А)

Коренные (первичные) или условно коренные сообщества широколиственных лесов (класс *Quercio-Fagetea*) представлены в данном регионе 11 ассоциациями, которые сохранились небольшими участками на фоне вторичных сообществ – березовых и осиновых лесов, возникших в результате рубок. В отдельных из них ведется выпас.

Зональная ассоциация *Mercurialo-Quercetum roboris* представлена двумя субассоциациями – *carpinetosum betuli subass.* и *typicum*. Субассоциация *carpinetosum betuli* находится на северо-восточном пределе ареала граба обыкновенного и в Южном Нечерноземье встречается очень редко, поэтому она и её варианты отнесены сразу к двум категориям раритета А1 и А3. Сообщества субассоциации уникальны, в ее ценофлоре имеются редкие охраняемые виды: *Allium ursinum*, *Corydalis cava*, *Plantathera bifolia*, *Carex brizoides*. Сообщества субассоциации нуждаются в охране по ботанико-географическим соображениям.

Субассоциация *typicum* широко распространена, но сообщества сохранились небольшими участками, поэтому все сообщества этой субассоциации отнесены к категории А4, так как их остатки могут быть уничтожены в результате хозяйственной деятельности.

Ассоциации *Aceri campestris-Quercetum roboris*, *Alnetum incanae* и их варианты исключительно редки (А1), в этом регионе проходит северная граница ареала *Acer campestre*, его спутников *Dentaria bulbifera*, *Euonymus europaea*, *Swida sanguinea* и южная граница ареала *Alnus incana*. Эти ассоциации заслуживают охраны не только как исключительно редкие, но и по ботанико-географическим

соображениям, основные ценообразователи которых находятся на границе своих ареалов (А3). Зонально-азональная ассоциация *Salici albae-Ulmetum laevis* (А1) встречается очень редко, и отмечена только в пойме реки Десны. Это остатки дубово-вязовых лесов, когда-то распространенных в пойме Десны.

Сообщества ассоциаций *Fraxino-Quercetum roboris*, *Carici remotae-Fraxinetum* отнесены к категории А2. Эти типы сообществ очень редкие с узкими экоценоареолами, занимают небольшие площади, сильно подвергаются опасности разрушения.

Типичные зональные ассоциации *Vaccinio myrtilli-Quercetum*, *Lathyro nigri-Quercetum roboris* отнесены к категории А4. В Южном Нечерноземье они сохранились небольшими участками. Эти сообщества насыщены видами понтического и субпонтического геоэлементов, в ценофлорах имеются охраняемые и редкие виды: *Anthericum ramosum*, *Campanula bononiensis*, *Campanula persicifolia*, *Carex umbrosa*, *Cruciata glabra*, *Digitalis grandiflora*, *Genista germanica*, *Iris aphylla*, *Lilium martagon*, *Origanum vulgare*, *Sanicula europaea*, *Platanthera chlorantha*, *Pyrethrum corymbosum*, *Vincetoxicum hirsutinaria*. Сообщества этих ассоциаций нуждаются в охране как имеющие не только хозяйственное, но и научное значение.

Ассоциации *Aceri platanoides-Piceetum excelsae*, *Pulmonario obscurae-Quercetum roboris*, *Urtico-Alnetum glutinosae* и базальное сообщество *Quercus robur-Corylus avellana* [Fagetalia] отнесены к категории А5. Они представляют типичные зональные сообщества, сформированные из широко распространенных для данной территории видов. Но они в настоящее время сохранились небольшими участками на фоне березняков и осинников. При этом, субассоциация *Pulmonario obscurae-Quercetum roboris epipactietosum helleborines* отнесена к категории А4. В данном регионе она встречается только в пределах ландшафтов ополей и возвышенных лёссовых равнин, за пределами ареала ели.

Зональные ассоциации широколиственно-еловых и зеленомошных еловых лесов (класс *Vaccinio-Piceetea*): *Melico nutantis-Piceetum abietis*, *Eu-Piceetum abietis*, *Lysimachio vulgaris-Betuletum pubescentis* отнесены к категории А5. Сообщества субассоциации *Melico nutantis-Piceetum abietis galietosum intermedii* сохранились фрагментарно и могут быть уничтожены в результате сплошных рубок. Они отнесены к категории А4. Нуждаются в охране как типичные сообщества южной полосы подзоны хвойно-широколиственных лесов.

Зонально-азональные леса по биосферной роли входят в группу водоохраных.

Зонально-азональные сообщества сосновых лесов, представленные ассоциациями *Cladonio-Pinetum koelerietosum glaucae*, *Dicrano-Pinetum*, *Platanthero bifliae-Pinetum*, *Molinio-Pinetum*, отнесены к категории А5. Эти типы сообществ широко распространены на террасах реки Десны. В этих сообществах встречаются редкие и охраняемые растения: *Dianthus borbassii*, *D. arenarius*, *Diphasiastrum complanatum*, *Corynephorus canescens*, *Linnaea borealis*, *Helichrysum arenarium*, *Monesis uniflora*, *Platanthera bifolia*, *Pulmonaria angustifolia*, *Pulsatilla patens*. Весь-

ма обилен в этих ассоциациях и *Convallaria majalis*. К категории А5 отнесены и сфагновые сосновые и пушистоберезовые леса, представленные ассоциациями *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Betuletum pubescentis*. Но сообщества варианта *Vaccinio uliginosi-Pinetum Oxycoccus palustris* отнесены к категории А4. Эти сообщества распространены небольшими по площади участками и имеют важное научное и хозяйственное значение.

Ассоциации остепненных сосновых лесов (*Класс Pulsatillo-Pinetea*): *Veronico incanae-Pinetum*, *Thymo serpilli-Pinetum* также широко распространенные на террасах рек за пределами ареала ели отнесены к категориям А4 и А5. Сообщества ассоциации *Veronico incanae-Pinetum* (А4) имеют в Южном Нечерноземье северную границу своего ареала, они насыщены видами субпонтического геоэлемента и редкими видами, нуждаются в охране по ботанико-географическим причинам. Ассоциация *Thymo serpilli-Pinetum* отнесена к категории А5. Её формирование, размеры фитоценозов и занимаемые площади зависят от антропогенного воздействия.

Другая группа зонально-азональных сообществ, представленная классами *Alnetea glutinosae* и *Salicetea purpureae*, сообщества которых, как правило, распространены в долинах рек. Среди сообществ эти классов имеются и редкие ассоциации и субассоциации. *Violo palustris-Alnetum*, *Sphagno squarrosi-Ainetum*, *Salicetum pentando-cinerae* вариант *Betula humilis*, отнесенные к категории А2. Остальные ассоциации этих лесов и кустарников отнесены к категории А5 (табл. 17).

Уменьшение флористического и синтаксономического разнообразия (категория Б)

Приведенные в табл. 17 оценки состояния флористического разнообразия сообществ (категория Б) сделаны провизорно. Ассоциации, субассоциации и варианты установлены недавно для данной территории. Поэтому для выявления, в каком направлении изменяется флористическое и синтаксономическое разнообразие нужны новые исследования и в первую очередь мониторинг за флористическим составом. Для целей мониторинга целесообразно использовать использованы пробные площади номенклатурных типов описанных синтаксонов. Мониторинг за изменением флористического и синтаксономического разнообразия желательно проводить через 10 лет, совместив эти исследования с работами по лесоустройству лесничеств. На лесоустроительных планах особо выделять типы сообществ нуждающихся в охране, а внemasштабными знаками показывать охраняемые виды растений

Охранные мероприятия и уход за типами растительных сообществ (категория В)

Как видно их табл. 17, из 31 ассоциации только сообщества субассоциации *Mercurialo-Quercetum roboris carpinetosum betuli* (В1) охраняются в Но-

возыбковском лесхозе. Сообщества ассоциаций *Veronico incanae-Pinetum*, *Aceri campestris-Quercetum roboris*, которые находятся на территории биосферного заповедника "Брянский лес" надежно защищены (В1). Большинство ассоциаций на территории региона не охраняется (В0). Хотя в лесах, входящих в водо-охранную зону сплошных рубок не отмечено.

Таблица 17

Обзор ассоциаций Южного Нечерноземья по категориям раритета и степени подверженности риску (А), уменьшению флористического разнообразия (Б), мерам по охране (В) и уходу (Г)

Ассоциации, субассоциации и варианты	Диагностические критерии											
	А					Б			В		Г	
	1	2	3	4	5	1	2	3	0	1	1	2

Класс Quercu-Fagetea

Mercurialo Quercetum roboris					+					+			+
Субасс. <i>carpinetosum betuli</i>	+		+							+		+	+
Субасс. <i>typicum</i>					+					+			+
Варианты: <i>Allium ursinum</i>	+		+					+					+
<i>Fraxinus excelsior</i>	+									+			+
<i>Padus avium</i>					+					+			+
<i>typica</i>			+		+					+			+
Fraxino-Quercetum roboris		+		+							+		+
Carici remotae-Fraxinetum		+								+			+
Salici albae-Ulmetum laevis	+							+		+			+
Alnetum incanae	+		+							+			+
Aceri campestris-Quercetum roboris	+		+							+	+		+
Субасс. <i>caricetosum pilosae</i>				+						+	+		+
Вариант <i>Fraxinus excelsior</i>	+		+							+	+		+
Субасс. <i>euonymetosum europaeae</i>	+									+			+
Pulmonario obscurae- Quercetum roboris					+						+		+
<i>epipactietosum helleborines</i>		+									+		+
<i>oxalidoetosum acetosellae</i>					+						+		+
Lathyro nigri-Quercetum roboris					+					+	+		+
Vaccinio myrtilli-Quercetum					+						+		+
Вариант: <i>Genista tinctoria</i>		+									+		+
Aceri platanoides-Piceetum excelsae					+					+			+
Варианты: <i>Rhodobryum roseum</i>					+					+	+		
<i>Anemonoides nemorosa</i>			+							+	+		

Продолжение таблицы 17

Ассоциации, субассоциации и варианты	А					Б			В		Г	
	1	2	3	4	5	1	2	3	0	1	1	2
Corylo-Pinetum					+			+	+			+
Urtico-Alnetum glutinosae					+							+
Сообщество <i>Quercus robur</i> - <i>Corylus avellana</i> – [Fagetalia]					+			+	+			+
Класс Vaccinio-Piceetea												
Melico nutantis-Piceetum abietis					+			+	+			+
Субасс. <i>galietosum intermedii</i>				+								
Субасс. <i>rhodobryetosum rosei</i>					+							+
Eu-Piceetum abietis		+						+	+			+
Вариант <i>Lycopodium annotinum</i>		+										
Lysimachio vulgaris- Betuletum pubescentis					+							+
Cladonio-Pinetum												
Субасс. <i>koelerietosum glaucae</i>					+			+	+			+
Dicrano-Pinetum					+			+				+
Субасс. <i>quercetosum roboris</i>					+			+				+
Субасс. <i>piceetosum abietis</i>					+		+					+
Platanthero bifoliae-Pinetum					+			+	+			+
Вариант: <i>Trifolium medium</i>			+					+	+			
Molinio-Pinetum					+			+	+			+
Варианты: <i>Ledum palustre</i>					+			+	+			+
<i>typica</i>					+			+	+			+
Класс Pulsatillo-Pinetea												
Veronico incanae-Pinetum					+			+	+			+
Варианты: <i>Trifolium alpestre</i>				+				+	+			+
<i>typica</i>				+				+	+			+
Thymo serpilli-Pinetum					+		+		+			+
Класс Alnetea glutinosae												
Violo palustris-Alnetum		+										+
Carici elongatae-Alnetum					+			+	+			+
Субасс. <i>phradmitetosum australis</i>					+			+	+			+
Sphagno squarrosi-Alnetum					+			+	+			
Salicetum cinerae					+			+	+			
Salicetum pentando-cinerae					+			+	+			
Вариант <i>Betula humilis</i>			+					+	+			
Класс Oxycocco -Sphagnettea												
Vaccinio uliginosi-Pinetum					+			+	+			+

Ассоциации, субассоциации и варианты	А					Б			В		Г	
	1	2	3	4	5	1	2	3	0	1	1	2
Вариант <i>Oxycoccus palustris</i>				+				+	+			+
<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i>								+		+		
Класс <i>Salicetea purpurea</i>												
<i>Salicetum triandrae</i>					+			+				
<i>Salicetum albae</i>					+			+				
<i>Fraxinio-Salicetum fragilis</i>		+						+				+

Режим охраны (категория Г)

В сообществах коренных лесов проводить только выборочные рубки и рубки ухода (Г1). В березняках и осинниках, возникающих на месте коренных широколиственных, елово-широколиственных и еловых лесов, представленных соответствующими фациями, необходимо проведение мероприятий по содействию естественному возобновлению (Г2), особенно в сообществах, где уже имеется хорошо сформированный второй ярус из широколиственных или хвойных древесных видов.

Коренные ассоциации представляют большой интерес при установлении эталонных типов леса, так как именно коренные ассоциации отражают потенции местообитаний и продуктивность типов. Это обстоятельство надо учитывать и при составлении кадастра типов леса и размещении на данной территории системы эталонных типов в пределах каждого ландшафта. Размещение эталонных типов необходимо проводить в тех ландшафтах, где основной ценообразователь (эдификатор) на данном участке ареала имеет высокую продуктивность и представлен нормальным типом ценопопуляции (Булохов, 1984).

Банк данных на основе синтаксономии о растительных сообществах и их комплексах, в пределах различных ландшафтов, позволит объективно и строго подходить как к выбору объектов для охраны, так и научно обоснованным действиям по их сохранению и мониторингу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработана флористическая классификация лесной растительности на основе метода Браун-Бланке для Южного Нечерноземья России – крупного природного региона, расположенного в Восточноевропейской (Тахтаджан, 1978) или Сарматской (Meusel et al., 1965) флористической провинции Среднеевропейского флористического региона между 52° и 55° с.ш. и 31° и 40° в.д.

Продромус синтаксонов состоит из 6 классов, 9 порядков, 14 союзов и 31 ассоциация. Из них 3 союза, 14 ассоциаций и 14 субассоциаций выделены впервые. Для всех синтаксонов приведены обзорные и характеризующие таблицы, а для новых указаны номенклатурные типы и голотипы.

Особое внимание уделено анализу взаимосвязи синтаксономии с флористическим и комплексным ботанико-географическим районированием. Ботанико-географы дают четкую систему соподчиненных фитохорионов разного ранга, обусловленную широтной зональностью и меридиональной изменчивостью вследствие нарастания континентальности. Казалось бы, что синтаксономия как флористическая классификация должна учитывать это флористическое деление территории и через состав диагностических комбинаций высших единиц отражать глобальные закономерности изменения флоры. Те не менее, этот принцип реализуется далеко не всегда.

Отечественные синтаксономисты при построении классификации не всегда учитывают как флористическое, так и комплексное ботанико-географическое районирование территории, на которой работают. Это приводит к тому, что многие синтаксоны, установленные в Центральноевропейской флористической провинции и даже в Субатлантической провинции, автоматически переносятся в Восточноевропейскую (Сарматскую) и Понтическую провинцию. Если в отношении водных и синантропных травянистых сообществ это вполне допустимо, то в отношении зональных плакорных сообществ как лесных, так и степных, в которых вдоль градиента континентальности происходит значительное изменение флористического состава, включая смену доминантов, такой подход не имеет перспективы.

Многие лесные ассоциации, не имеющие основных лесообразующих древесных видов, например, *Tilio-Carpinetum* (*Carpinion betuli*), *Potentillo albae-Quercetum petraeae* (*Quercion pubescenti-petraeae*) из Центральноевропейской провинции указаны и в Восточноевропейской провинции. Даже на уровне обыденного сознания трудно себе представить липово-грабовый лес без граба обыкновенного, или скальнодубовый лес без дуба скального. Аналогичная ситуация и с другими сообществами зональных и зонально-азональных лесов. Достаточно сравнить сообщества *Cladonio-Pinetum* из Североевропейской, Центральноевропейской и Восточноевропейской флористических провинций.

Выделение ассоциаций без учета флористического районирования приводит к неизбежной путанице и при определении её синтаксономического положения, т.е. при отнесении её к тому или иному союзу. Выявление ботанико-географической специфики территорий (регионов) имеет и более серьезные последствия, так как приводит к выделению не только новых ассоциаций, но и союзов. Если не учитывать флористическое районирование, то неоправданно расширяется объем ассоциации и теряется её географическая определенность. Более того, размывается само понятие ассоциации, как основной классификационной единицы растительности.

Ассоциация характеризуется не исключительно флористически, но также экологически, динамически и хронологически. Фитохорионы в ранге провинции наиболее приемлемы для использования их в качестве “маркеров” изменения флористического состава не только зональной, но и зонально-азональной лесной растительности.

В книге показано, что изменение флористического состава сообществ на градиенте океаничность/континентальность могут быть весьма значительными. При этом меняются не только виды травяно-кустарничкового яруса, но и доминанты-ценообразователи. В этом случае при выборе диагностических видов и тем более видов, на основе которых даются названия синтаксонов, предпочтение отдается доминирующим видам. Это положение в особенности полезно для разработки синтаксономии лесов Восточной Европы, где значительно изменяется и обедняется состав древесных доминантов. Большую помощь в разработке синтаксономии может оказать флористическое и комплексное ботанико-географическое районирование как некая “канва”, которая предопределяет закономерности распространения видов на обширной территории. Перемещение из одной флористической провинции в другую зачастую приводит к существенному изменению флористического состава сообществ, занимающих сходные условия местообитаний. Поэтому, при определении синтаксономического статуса фитоценозов и установлении их принадлежности к союзам флористической классификации необходимо учитывать принадлежность синтаксонов к определенной флористической провинции.

Класс *Querc-Fagetea* в Южном Нечерноземье объединяет сообщества мезофильных, ксеромезофильных и термофильных широколиственных и хвойно-широколиственных лесов. В этом регионе широколиственные леса входят в состав трех порядков: *Fagetalia sylvaticae*, *Quercetalia roboris* и *Quercetalia pubescenti-petraeae*. В порядке *Fagetalia sylvaticae* установлено три новых союза.

Союз *Querc-roboris-Tilia cordatae* объединяет мезофитные широколиственные и хвойно-широколиственные с *Picea abies* леса Русской равнины и Прибалтики. Диагностические виды (Д.в.) союза: *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Picea abies*, *Acer platanoides*, *Carex digitata*, *Convallaria majalis*, *Corylus avellana*, *Galeobdolon luteum*, *Galium intermedium*, *Euonymus verrucosa*, *Luzula pilosa*, *Mercurialis perennis*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*.

В составе союза установлено три новых ассоциации и субассоциация. Ассоциация **Mercurialo-Quercetum roboris**. Д.в.: *Quercus robur* (dom.), *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *Euonymus verrucosa*, *Mercurialis perennis*, *Carex pilosa*, *Galium intermedium*, *Galium odoratum*, *Dryopteris filix-mas*, *Polygonatum multiflorum*. Субасс. **carpinetosum betuli**. Д.в. *Carpinus betulus*, *Lathraea squamaria*, *Corydalis cava*, *Gagea lutea*, *Ficaria verna*. Сообщества синтаксона находятся на северо-восточной границе ареала *Carpinus betulus*. Асс. **Aceri platanoidis-Piceetum abietis**. Д.в.: *Picea abies* (dom.), *Corylus avellana* (dom.), *Acer platanoides*, *Quercus robur*, *Luzula pilosa*, *Gymnocarpium dryopteris*. Ассоциация объединяет неморальные еловые леса. Асс. **Corylo avellanae-Pinetum sylvestris**. Д.в.: *Pinus sylvestris* (dom.), *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Convallaria majalis*, *Stellaria holostea*, *Carex digitata*, *Maianthemum bifolium*, *Glechoma hirsuta*. Представляет дубово-сосновые леса за пределами ареала *Picea abies* на ландшафтах возвышенных лессы-ных равнин и ополей с серыми лесными почвами.

Союз **Aceri campestris-Quercion**. Д.в.: *Acer campestre*, *Quercus robur* (dom.), *Euonymus europaea*, *Swida sanguinea*, *Dentaria bulbifera*, *Corydalis cava*, *Glechoma hirsuta*. Союз объединяет широколиственные, преимущественно дубовые леса Русской равнины, распространенные в зоне широколиственных лесов. Асс. **Aceri campestris-Quercetum roboris**. Д.в.: *Acer campestre*, *Quercus robur* (dom.), *Swida sanguinea*, *Corydalis cava*, *Glechoma hirsuta*. Ассоциация объединяет зональные широколиственные леса на серых лесных почвах. В ее составе 2 субассоциации. Субасс. **caricetosum pilosae**. Д.в.: *Carex pilosa*, *Tilia cordata*, *Galeobdolon luteum*, *Dentaria bulbifera*. Распространена по пологоволнистым участкам в ландшафтах лессы-ных равнин. Субасс. **euonymetosum europaeaе**. Д.в. *Ulmus glabra*, *Euonymus europaea*, *Dryopteris filix-mas*, *Athyrium filix-femina*. Распространена локально по ровным плато Асс. **Fraxino excelsioris-Quercetum roboris**. Д.в.: *Quercus robur* (dom.), *Fraxinus excelsior*, *Ficaria verna*, *Urtica dioica*, *Lysimachia vulgaris*, *Lamium maculatum*, *Glechoma hederacea*. Ассоциация представляет дубово-ясеневые леса в поймах рек.

Базальное сообщество *Quercus robur-Corylus avellana* [*Fagetalia sylvaticae*]. Д.в.: *Quercus robur* (dom.), *Corylus avellana* (dom.) + диагностические виды порядка *Fagetalia sylvaticae* и класса *Querco-Fagetea*. Базальное сообщество представляет зональные дубовые и кленово-дубовые леса с густым подлеском из лещины.

Союз **Alnion incanae** объединяет сообщества пойменных гигромезофильных широколиственных лесов. В составе союза 4 ассоциации.

Асс. **Carici remotae-Fraxinetum excelsioris** представляет пойменные ясеневочерноольховые леса с примесью дуба, ели и вяза. В Южном Нечерноземье в ее составе установлена новая субасс. **galietosum odorati**. Д.в.: *Acer platanoides*, *Galium odoratum*, *Ranunculus cassubicus*, *Dryopteris filix-mas*, *Euonymus verrucosa*, *Ulmus glabra*, *Ulmus laevis*. Она представляет восточноевропейскую географическую расу.

Асс. **Urtico dioicae-Alnetum glutinosae**. Д.в.: *Alnus glutinosa* (dom.), *Picea abies*, *Urtica dioica* (dom.), *Dryopteris cristata*, *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*, *Stellaria nemorum*. Ассоциация представляет пойменные черноольховые леса, с доминированием в напочвенном покрове крапивы двудомной *Urtica dioica*.

Асс. **Alnetum incanae**. Д.в. *Alnus incana* (dom.), *Deschampsia cespitosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Ajuga reptans*. Сообщества асс. *Alnetum incanae* в нашем регионе представляют восточноевропейскую (сарматскую) географическую расу, на юго-восточном пределе ареала *Alnus incana*.

Асс. **Salici albae-Ulmetum laevis**. Д.в.: *Ulmus laevis* (dom.), *Salix alba* (dom.), *Glechoma hederacea*, *Lysimachia nummularia*, *Rhamnus cathartica*. Представляет ивово-вязовые леса, распространенные в пойме реки Десны. Эти леса сохранились небольшими участками.

Порядок **Quercetalia roboris**. Д. в. порядка: *Quercus robur* (dom.), *Pinus sylvestris* (dom.), *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Maianthemum bifolium*, *Pyrola rotundifolia*, *Trientalis europaea*, *Luzula pilosa*, *Orthilia secunda*. В Южном Нечерноземье к порядку *Quercetalia roboris* отнесены дубовые и дубово-сосновые леса на кислых почвах. Они отличаются от других широколиственных лесов этого региона обилием бореальных видов в составе травяно-кустарничковом ярусе. В составе порядка установлен новый союз **Vaccinio myrtilli-Quercion roboris**. Д.в. союза: *Campanula persicifolia*, *Serratula tinctoria*, *Stachys officinalis*, *Clinopodium vulgare*, *Laserpitium prutenicum*, *Trifolium alpestre*, *Potentilla alba*, *Peucedanum oreoselinum*, *Vaccinium myrtillus* (konst.). Союз представляет ацидофильные дубовые и дубово-сосновые леса. Их древесный ярус образован *Quercus robur*, часто с примесью *Pinus sylvestris*.

Номенклатурный тип союза ассоциация **Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris**. Д.в.: *Quercus robur* (dom.), *Pinus sylvestris* (dom.), *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Peucedanum oreoselinum*, *Potentilla erecta*, *Laserpitium prutenicum*, *Melampyrum nemorosum*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Festuca ovina*, *Hieracium umbellatum*, *H. vulgatum*, *Scorzonera humilis*. Объединяет ацидофильные дубово-сосновые леса на дерново-подзолистых и светло-серых лесных кислых и слабокислых почвах. Асс. **Pulmonario obscurae-Quercetum roboris**. Д.в. *Quercus robur* (dom.), *Acer platanoides*, *Pulmonaria obscura*, *Carex digitata*. Сообщества распространены в полосе контакта ландшафтов моренно-зандровых равнин и ополей. Разнообразие сообществ в пределах ассоциации отражено двумя субасс. и тремя вариантами. Субасс. **epipactitosum helleborines**. Д.в.: *Epipactis helleborine*, *Galium odoratum*. Сообщества распространены в пределах ландшафтов возвышенных лесовых равнин на светло-серых суглинистых почвах. Субасс. **oxalidetosum**. Д.в.: *Oxalis acetosella*, *Galeobdolon luteum*, *Carex pilosa*, *Ajuga reptans*, *Viola riviniana*. Сообщества субассоциации распространены в полосе контакта моренно-зандровых равнин и ополей. В составе древостоя усиливается позиция аффиных видов класса *Vaccinio-Piceetea*.

Порядок *Quercetalia pubescenti-petraeae* объединяет термофильные, дубовые и дубово-сосновые леса, распространенные в Центральноевропейской и в юго-западной части Восточноевропейской провинциях. В нашей работе они отнесены к союзу *Aceri tatarici-Quercion* на основе присутствия диагностических видов порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae*. Асс. **Lathyro nigri-Quercetum roboris**. Д.в.: *Quercus robur* (dom.), *Potentilla alba*, *Primula veris*, *Lathyrus niger*, *Brachypodium sylvaticum*, *Heracleum sibiricum*. Представляет зональные дубовые леса на возвышенных лессовых равнинах.

Класс **Vaccinio-Piceetea** объединяет бореальные хвойные леса с развитым моховым покровом на мезотрофных и олиготрофных местообитаниях. В класс объединены не только темнохвойные, но и светлохвойные леса. Порядок *Piceetalia excelsae* и *Piceion excelsae* объединяет мезофильные темнохвойные и гигрофильные еловые леса на бедных и достаточно богатых, кислых и умеренно кислых почвах. Еловые леса Южного Нечерноземья отнесены к двум подсоюзам *Melico-Piceenion* и *Eu-Piceenion*. Подсоюз *Melico-Piceenion* объединяет сообщества субнеморальных и неморальных еловых и широколиственно-еловых лесов мезотрофных местообитаний.

Подсоюз представляет асс. **Melico nutantis-Piceetum abietis**. Д.в.: *Picea abies* (dom.), *Melica nutans*, *Corylus avellana* (dom.), *Euonymus verrucosa*, *Convallaria majalis*, *Fragaria vesca*. Разнообразие сообществ ассоциации представлено 2 суббасс. и двумя вариантами. Суббасс. **galietosum intermedii**. Д.в.: *Galium intermedium*, *Galium odoratum*, *Lathyrus vernus*, *Paris quadrifolia*, *Pulmonaria obscura*. Суббасс. **rhodobryetosum rosei**. Д.в.: *Rhytidadelphus triquetrus*, *Rhodobryum roseum*.

Разнообразие сообществ подсоюза *Eu-Piceenion* представлено 2 ассоциациями. Асс. **Eu-Piceetum**. Д.в.: *Picea abies*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*. Представляет экстразональные южно-таёжные ельники в подзоне широколиственно-еловых лесов. Асс. **Lysimachio vulgaris-Betuletum pubescentis**. Д.в.: *Betula pubescens*, *Agrostis canina*, *Calamagrostis canescens*, *Equisetum sylvaticum*, *Lysimachia vulgaris*, *Molinia caerulea*, *Juncus effusus*, *Thelypteris palustris*.

Союз **Dicrano-Pinion** объединяет олиготрофные лишайниковые и ацидофильные моховые сосновые леса. Они широко распространены в Южном Нечерноземье по террасам реки Десны и ее крупных притоков и представляют собой зонально-азональную растительность. Сообщества союза распространены в широком диапазоне по их увлажнению.

Асс. **Cladonio-Pinetum**. Д.в.: *Pinus sylvestris*, *Cladonia arbuscula*, *Cl. alpestris*, *Cl. furcata*, *Cl. tenuis*, *Cl. verticillata*, *Cl. baccillaris*, *Cl. degenerans*, *Cl. gracilis*, *Polytrichum pilosum*. Для Южного Нечерноземья установлена суббасс. **koelerietosum glaucae**. Д.в.: *Astragalus arenarius*, *Dianthus borbasii*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Koeleria glauca*, *Helichrysum arenarium*, *Hieracium pilosella*, *Thymus serpyllum*. Эти сообщества представляют восточноевропейскую (сарматскую) географическую

расу ассоциации. Анализ сообществ лишайниковых сосняков из различных регионов Европы позволил выявить и другие географические расы. Литовские сообщества выделены в субассоциацию *corynephoretosum canescentis povi* по группе дифференцирующих видов: *Agrostis vinealis*, *Arnica montana*, *Corynephorus canescens*, *Gypsophila fastigetata*, *Luzula pilosa*, *Scorzonera humilis*, *Ptilium crista-castrensis*. Они представляют центральноевропейскую океаническую расу. Сообщества лишайниковых сосняков Кольского полуострова дифференцируются группой видов: *Arctostaphylos uva-ursi*, *Avenella flexuosa*, *Betula pubescentis*, *Cladonia amaurocraea*, *Cladonia stellaris*, *Cladonia deformis*; *Cladonia uncialis*, *Empetrum hermaphroditum*, *Stereocaulon alpinum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*. Эти сообщества выделены в отдельную субассоциацию *empetretetosum hermaphroditum provi*. Эта субасс. представляет гипоарктическо-бореальную расу. Польские сообщества представляют субасс. *typicum*. Они не имеют своих диагностических видов. Это – центральноевропейская субокеаническая раса.

Асс. **Dicrano-Pinetum**. Д.в.: *Pinus sylvestris* (dom.), *Vaccinium vitis-idaea* (dom.), *Dicranum polysetum*, *Melampyrum pratense*, *Ptilium crista-castrensis*, *Veronica officinalis*. Представляет сообщества сосняков брусничников. Широко распространена по террасам реки Десны и зандровым равнинам. Разнообразие сообществ ассоциации представлено двумя субассоциациями. Субасс. **quercetosum roboris**. Д.в.: *Quercus robur* (III), *Calamagrostis epigejos*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Koeleria grandis*. Субассоциация представляет бруснично-зеленомошные леса в полосе контакта широколиственных лесов и лесостепи, в которых присутствуют виды субпонтического геоэлемента. Субасс. **piceetosum abietis**. Д.в.: *Picea abies* (II), *Antennaria dioica*, *Agrostis tenuis*, *Hylocomium splendens*. Сообщества субассоциации занимают возвышения на зандровых равнинах и террасах реки Десны в пределах ареала ели. Асс. **Platanthero bifoliae-Pinetum**. Д.в.: *Carex montana*, *Corylus avellana*, *Orthilia secunda*, *Picea abies*, *Platanthera bifolia*, *Polygonatum odoratum*, *Pteridium aquilinum*. Сообщества ассоциации распространены в ландшафтах моренно-зандровых равнин и возвышенным денудационным равнинам.

Асс. **Molinio-Pinetum**. Д.в.: *Molinia caerulea*, *Pinus sylvestris* (dom.), *Polytrichum communis*. Ассоциация объединяет сообщества сосняков-черничников, чернично-молиниевых, сфагново-черничных. Эти сообщества встречаются в широком диапазоне влажности на террасах реки Десны и зандровых равнинах

Класс **Pulsatillo-Pinetea** представляет евро-сибирские термофильные, остепненные и степные субконтинентальные и континентальные сосновые леса. Класс представлен в южном Нечерноземье порядком **Pulsatillo-Pinetalia** с союзом: **Cytiso ruthenici-Pinion**. Д.в. этих синтаксонов: *Pinus sylvestris* (dom.), *Chamaecytisus ruthenicus*, *Genista tinctoria*, *Pulsatilla patens*, *Peucedanum oreoselinum*, *Scorzonera humilis*, *Carex ericetorum*, *Thymus serpyllum*, *Chimaphila umbellata*. В спектре геоэлементов сообществ союза **Cytiso ruthenici-Pinion** в Южном Нечерноземье

характерны субпонтические виды в сочетании с понтическими и южно-сибирскими. В составе союза 2 новые ассоциации.

Асс. **Veronico incanae-Pinetum**. Д.в.: *Pinus sylvestris* (dom.), *Quercus robur*, *Veronica incana*, *Koeleria grandis*, *Geranium sanguineum*, *Fragaria vesca*, *Rubus saxatilis*, *Campanula persicifolia*, *Trommsdorffia maculata*. Сообщества, ассоциации распространены в долинах рек по песчаным террасам, за пределами ареала ели.

Асс. **Thymo serpylli-Pinetum**. Д.в.: *Pinus sylvestris* (dom.), *Calamagrostis epigejos*, *Agrostis tenuis*, *Veronica spicata*, *Hypericum perforatum*, *Knautia arvensis*, *Jasione montana*. Распространена в сходных эдафических условиях, но изреженный древостой и связанное с ним осветление под пологом леса способствует обильному разрастанию вейника наземного, луговых и опушечных видов.

Класс Охуско-Сфагнетей объединяет олиготрофные верховые и переходные болота Циркумбореальной области Голарктического царства. В Южном Нечерноземье – это сосново-сфагновые и пушистоберезовые леса. Сосняки сфагновые отнесены к союзу *Ledo-Pinion*. В его составе установлена асс. **Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris**. Д.в.: *Pinus sylvestris* (dom.), *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium uliginosum*. Ассоциация объединяет субконтинентальные и континентальные сообщества сфагновых сосновых лесов на переходных болотах. Эти сообщества имеют важное значение как естественные плантации клюквы.

Асс. **Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis**. представляет сообщества заболоченных олиго-мезотрофных пушистоберезовых лесов союза *Betulion pubescentis*.

Класс Alnetea glutinosae представляет эвтрофные черноольховые и кустарниковые болота на торфянистой или торфяной почве. Порядок *Alnetalia glutinosae* представлен союзом *Alnion glutinosae*. В составе союза 3 ассоциации.

Асс. **Violo palustris-Alnetum**. Д.в.: *Viola palustris*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris carthusiana*. Распространена локально по террасам небольших рек.

Асс. **Carici elongatae-Alnetum**. Д.в.: *Carex elongata*, *Calla palustris*, *Thelypteris palustris*. В составе ассоциации установлена субасс. *Phragmitetosum australis*. Д.в.: *Phragmites australis*, *Carex vesicaria*.

Асс. **Sphagno squarrosi-Alnetum**. Д.в.: *Alnus glutinosa* (dom.), *Sphagnum squarrosum*, *Naumburgia thyrsiflora*, *Carex cinerea*. Распространена локально по глубоким западинам с длительно застойными водами.

Порядок *Salicetalia auritae* и союз *Salicion cinereae* объединяет сообщества кустарниковых низинных болот.

Асс. **Salicetum cinereae**. Опознается по доминированию *Salix cinerea*. Сообщества ассоциации широко распространены в поймах рек. Занимают межгрядные низины и понижения разнообразной формы.

Асс. **Salicetum pentandro-cinereae**. Д.в.: *Salix cinerea*, *S. pentandra*. Сообщества ассоциации распространены так же в поймах рек и на междуречных пространствах по низинам на торфяных и торфяно-глеевых почвах. В составе синтаксона установлен вариант *Betula humilis*.

Класс Salicetea purpureae объединяет пойменные леса и кустарники. В Юж-

ном Нечерноземье сообщества класса весьма широко распространены в поймах рек. В составе класса один порядок *Salicetalia purpureae*. Порядок объединяет два союза *Salicion triandrae* и *Salicion albae*.

Союз *Salicion triandrae* представлен асс. *Salicetum triandrae*. Д.в.: *Salix triandra*, *S. viminalis*. Сообщества ассоциации имеют ленточный тип ареалов и весьма характерны для поймы реки Десны и ее крупных притоков. В составе ассоциации три варианта: *Rorippa amphibia*, *Elytrigia repens* и *typica*.

Союз *Salicion albae* представлен 2 ассоциациями. Асс. *Salicetum albae*. Д.в. *Salix alba* – доминант. Сообщества ассоциации распространены на аллювиальных, слоисто-глееватых и глеевых сырых, слабокислых, богатых азотом почвах. Асс. *Fraxino-Salicetum fragilis*. Д.в.: *Salix fragilis*, *Fraxinus excelsior*, *Padus avium*, *Ribes nigrum*. Сообщества ассоциации занимают широкие низины и выходы грунтовых вод, родников. В пойме р. Десны обычно у склонов коренного берега на карбонатных грунтах.

В работе дан анализ ценофлоры лесной растительности. На основе геоботанических описаний лесной растительности Южного Нечерноземья выявлено 434 вида сосудистых растений, принимающих различное участие в формировании лесных сообществ. В составе ценофлоры лесов – 73 семейства. Существенный вклад в это вносят споровые сосудистые растения и типичные лесные виды семейств *Asteraceae*, *Betulaceae*, *Celastraceae*, *Corylaceae*, *Fagaceae*, *Ericaceae*, *Orchidaceae*, *Pinaceae*, *Pyrolaceae*, *Ulmaceae*. Наиболее многочисленны виды из класса двудольных – 347 видов.

В составе ценофлоры выявлен “полизональный флористический комплекс”. Этот комплекс объединяет виды, формирующие зонально-азональную лесную и травяную растительность. В его составе установлено семь полизональных групп, которые различаются по степени протяженности ареалов в пределах зон на градиенте юг – север.

Отдельный раздел книги посвящен ботанико-географическому и экологическому анализу ценофлор союзов, при этом синтаксономия использована как некое многомерное пространство, отражающее градиенты экологических факторов.

По составу геоэлементов и хорологических групп на градиенте океаничности/континентальности в широколиственных лесах доминируют неморальные субокеанические виды в сочетании с эвриокеаническими. В хвойных лесах усиливается позиция субконтинентальных и континентальных бореальных и суббореальных видов. Спектры союзов *Aceri tatarici-Quercion roboris*, *Vaccinio myrtilli-Quercion*, *Dicrano-Pinion* и *Cytiso-Pinion* отличаются присутствием видов субпонтического и понтического геоэлементов. В ценофлорах союзов *Alnion glutinosae*, *Salicion albae* и *Salicion triandrae* доминирующее положение занимают виды полизонального флористического комплекса. Для зонально-азональной растительности преобладание видов полизонального комплекса в составе ценофлоры – общая закономерность.

Спектры жизненных форм и экобиоморф свидетельствуют о достаточно четком распределении сообществ союзов по градиенту влажности. При уменьшении градиента влажности изменяется степень участия жизненных форм и экобиоморф от длиннокорневищных геломорфных к мезоморфным рыхлодерновинным и далее к стержневым ксеромезоморфным и ксероморфным. Чем резче выражен градиент фактора, тем менее разнообразен состав жизненных форм и экобиоморф, формирующих ценофлоры сообществ синтаксонов. Основу растительных сообществ составляют экологически близкие жизненные формы и экобиоморфы.

В составе ценофлоры установлено 15 эколого-ценотических групп. Они выделены по сходству экоценоареалов в синтаксономическом пространстве.

Для оценки природоохранного статуса сообществ Южного Нечерноземья были использованы интегральные диагностические критерии. *Категория А* – типы сообществ по степени редкости и подверженности опасности исчезновения. *Категория Б* – уменьшение (сужение) флористического и синтаксономического разнообразия. *Категория В* – охранные мероприятия по уходу за типами растительных сообществ. *Категория Г* – режим охраны.

Показана связь редких и охраняемых растений с определенными растительными сообществами.

Для выявления, в каком направлении изменяется флористическое и синтаксономическое разнообразие нужны новые исследования и в первую очередь мониторинг за флористическим составом. В качестве “точки отсчета” лучше использовать описания пробных площадей ассоциаций и субассоциаций, которые указаны как номенклатурные типы установленных синтаксонов.

SUMMARY

The book presents a thorough classification and description of all principal forest types of the South Nechernosemy region of Russia according to the Braun-Blanquet approach. The study area is located in the central part of the Russian Plain between 520-550 N and 310-400 E. It is part of the Eastern European (Takhtajan, 1978; 1986) or Sarmatian (Meusel et al., 1965) floristic province of the European floristic region. The diversity of these forests has been classified into 6 classes, 9 orders, 14 alliances, and 31 associations, and 14 subassociations. Among these, 3 alliances (*Quercus roboris-Tilion cordatae*, *Aceri campestris-Quercion roboris*, and *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris*), 15 associations and all subassociations are new.

The coenoflora (plant communities total species list) of the Southern Nonchernosemy forests includes 434 species of vascular plants from 73 families. The number of families is 1.4 times higher in comparison with the coenoflora of herbaceous vegetation of the same region. It is partly because of a diversity of ferns, and specific forest species of *Asteraceae*, *Betulaceae*, *Celastraceae*, *Corylaceae*, *Fagaceae*, *Ericaceae*, *Orchidaceae*, *Pinaceae*, *Pyrolaceae*, and *Ulmaceae* families. Dicotyledonous species were the most numerous, accounting for 347 species. Forest coenoflora consists of a variety of species with broad geographic ranges across several zones. So, the "polyzonal floristic complex" has been recognized. This complex consists of seven polyzonal groups that differ in their ranges from south to north: submediterranean-temperate, submediterranean-boreal, submediterranean-arctic, mediterranean-temperate, mediterranean-boreal, mediterranean-arctic, and temperate-boreal.

Special attention is given to interrelations between syntaxonomy and biogeography, and close relations between floristics and syntaxonomy are shown. Many syntaxa described in Central European and especially in Atlantic-European floristic provinces should not be applied in the Eastern European (Sarmatian) province. Usage of associations from Central European and Atlantic-European provinces may be appropriate for aquatic or synanthropic vegetation dominated by cosmopolitan species, but not for zonal vegetation types dominated by species with more geographically restricted distributions.

Considerable changes, when moving from one floristic province to another on the oceanity/continentality gradient, occur not only among ground layer species but also in the dominant tree layer species as well. At the same time, diversity of tree species declines considerably in the continental part of the gradient. Floristic subdivision of Eastern Europe has been taken into account when new syntaxa were described. Floristic, ecological, and biogeographical data are given for all orders, alliances, and associations. Their floristic composition is compared with similar communities from other parts of Europe. It is shown that transition from one floristic province to another may change the floristic composition of communities at the level of associations or even alliances.

Class *Quercus-Fagetea* comprises mesophilous and thermophilous deciduous and mixed conifer-broadleaved forests dominated by *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Picea abies*, and *Pinus sylvestris*. The ground layer of these forests typically consists of *Aegopodium podagraria*, *Campanula trachelium*, *Lathyrus vernus*, *Melica nutans*, *Poa nemoralis*, *Stellaria holostea*, and *Viola mirabilis* among other nemorose species. The Eastern European forests of this class differ from similar forests of the Central European floristic province by an absence or much lower presence of the tree species *Abies alba*, *Fagus sylvaticus*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Quercus petraeae*, *Quercus pubescens*, *Taxus boccata*, *Tilia platyphyllos*, the shrubs *Cerasus avium*, *Lonicera nigra*, *Viburnum lantana*, *Sorbus aria*, *S. torminalis*, and the herbaceous species *Corydalis pumila*, *Dactylis polygama*, *Festuca heterophylla*, *Erythronium denscanis*, *Hedera helix*, *Hordelymus europaeus*, *Isopyrum thaliectroides*, *Lysimachia nemorum*, *Melittis melissophyllum*, *Geranium phaeum*, *Salvia glutinosa*, *Polygonatum verticillatum*, *Prenanthes purpurea*, *Symphytum tuberosum*, *Viola reichenbachina*, *Vinca minor* etc. Three orders of this class were recorded.

Order *Fagetalia sylvaticae* represents mesophilous forests. It differs from other orders of this class in having a higher constancy of *Asarum europaeum*, *Actaea spicata*, *Carex pilosa*, *Carex sylvatica*, *Festuca gigantea*, *Galium odoratum*, *Geum urbanum*, *Milium effusum*, *Paris quadrifolia*, *Pulmonaria obscura*, *Stachys sylvatica* and other mesophilous species. The order includes three alliances.

Alliance *Quercus roboris-Tilion cordatae* *all. nov.* is comprised of zonal mesophilous broadleaved and mixed conifer-broadleaved forests that constitute the climatic climax vegetation of the sub-zone of mixed conifer-broadleaved forests on the Russian Plain and Baltic region. They are dominated by *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*. This alliance replaces the Central European alliance *Carpinion betuli* Issler 1931 in the Eastern European floristic province, and differs in the absence of *Fagus sylvaticus*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Tilia platyphyllos* and many other species typical of Atlantic and Central European floristic provinces. Ass. *Mercurialo perennis-Quercetum roboris* *ass. nova.* includes broadleaved mesophilous and mixed conifer-broadleaved forests. Ass. *Aceri platanoidis-Piceetum abietis* *ass. nova* comprises spruce-dominated mixed forests with nemorose species in the ground layer. Ass. *Corylo avellanae-Pinetum sylvestris* *ass. nova* represents mesophilous mixed oak-pine forests extending southward from the southern boundary of the *Picea abies* geographical range. Basal community *Quercus robur-Corylus avellana* [*Fagetalia sylvaticae*] represents oak-maple forests with hazel understory and a combination of nemorose species in the ground layer.

Alliance *Aceri campestris-Quercion roboris* *all. nov.* represents mesophilous mostly oak-dominated climatic climax vegetation of the broadleaved forest zone in the Russian Plain. This alliance replaces alliance *Quercus roboris-Tilion cordatae* southward from the sub-zone of mixed conifer-broadleaved forests. It differs from alliance *Aceri*

tatarici-Quercion Zolyomy 1957 in having an absence of thermophilous species, e.g., *Quercus pubescens*, *Q. petraea*, *Cornus sanguineum*, *Crataegus monogina*, which are diagnostic of the order *Quercetalia pubescenti-petraeae Klika 1933*. Ass. *Aceri campestris-Quercetum roboris ass. nova* represents oak forests with common maple and hazel in the understory. Ass. *Fraxino excelsioris-Quercetum roboris ass. nova* is comprised of oak-ash forests of floodplain terraces.

Alliance *Alnion incanae* consists of mostly alder- and ash-dominated mesophilous and hygrophilous floodplain woodlands. Ass. *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris* unites ash and bird cherry forests with an admixture of oak, elm and spruce. Ass. *Urtico dioicae-Alnetum glutinosae ass. nova* is made up of black alder woodlands with a ground layer dominated by stinging nettle *Urtica dioica*. Ass. *Alnetum incanae* in the Southern Nonchernosemy is characterized by relatively floristically impoverished stands. Ass. *Salici albae-Ulmetum laevis ass. nova* includes common willow and elm forests of the Desna river floodplain.

Order *Quercetalia roboris* consists of oak forests of the class *Quercio-Fagetea* on acid soils with many acidophilous and boreal species, e.g., *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Maianthemum bifolium*, *Pyrola rotundifolia*, *Trientalis europaea*, *Luzula pilosa*, *Orthilia secunda*, *Calamagrostis arundinacea*, *Pteridium aquilinum* among others in the ground layer. In the study area the order includes one alliance.

Alliance *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris all. nov.* represents bilberry oak and mixed oak-pine forests on acid soils in Eastern Europe. It differs from the other alliances of the order *Quercetalia roboris* in having an absence of many species of the Atlantic and Central European floristic provinces, and a presence of thermophilous species such as *Capmanula persicifolia*, *Serratula tinctoria*, *Stachys officinalis*, among others. Ass. *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris ass. nova* includes oak-pine acidophilous and relatively more thermophilous forests. Ass. *Pulmonario obscurae-Quercetum roboris ass. nova* unites relatively more mesophilous forests, and differs from the previous association in having a high constancy of *Acer platanoides*, *Pulmonaria obscura*, *Carex digitata*, as well as an absence of *Chamaecytisus ruthenicus*, *Potentilla erecta* and several other thermophilous species.

Order *Quercetalia pubescenti-petraeae* includes European thermophilous oak woodlands, which consist of *Clinopodium vulgare*, *Digitalis grandiflora*, *Fragaria viridis*, *Lathyrus niger*, *Potentilla alba*, *Serratula tinctoria*, *Stachys officinalis* in the ground layer. We placed our thermophilous forests in alliance *Aceri tatarici-Quercion Zolyomy 1957*, which unites relatively floristically poor woodlands in the forest-steppe sub-zone in Eastern Europe. Our oak woodlands are not typical of this alliance because their distribution is outside the ranges of *Quercus pubescens* and *Q. petraea*. Nevertheless we placed them in this alliance because of the presence of diagnostic species of the order *Quercetalia pubescenti-petraeae* and the absence of any other distinctive floristic features. Ass. *Lathyro nigri-Quercetum roboris ass. nova* comprises oak woodlands, which differ from all the other forests of this region by having a high constancy of thermophilous species diagnostic for the order *Quercetalia pubescenti-petraeae*.

Class *Vaccinio-Piceetea* is comprised of boreal coniferous forests on nutrient-poor, acid, soddy podzolic soils. The ground layer of these forests is typically dominated by the green mosses *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*, dwarf-shrubs *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Orthilia secunda*, and boreal herbs *Oxalis acetosella*, *Maianthemum bifolium*, *Trientalis europaea*. The class has only one order, *Piceetalia excelsae*, and two alliances in the Southern Nonchernosemy zone.

Alliance *Piceion excelsae* is represented by dark coniferous spruce mesophilous and hygromesophilous forests on soddy podzolic soils. Communities of association *Melico nutantis-Piceetum abietis*, though dominated by the boreal species *Picea abies*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Pleurozium schreberi* etc., consist of many nemorose species such as *Quercus robur*, *Corylus avellana*, *Euonymus verrucosa*, *Lonicera xylosteum*, and *Melica nutans* as well. Ass. *Eu-Piceetum* includes floristically poor bilberry spruce forests with pure boreal floristic composition, typically dominated by *Vaccinium myrtillus* and *Pleurozium schreberi* in the ground layer. Ass. *Lysimachio vulgaris-Betuletum pubescentis* ass. nova unites white birch (*Betula pubescens*) boreal forests on moist soddy-gley soils. It differs from other associations of the alliance by having a presence of *Lysimachia vulgaris*, *Calamagrostis canescens*, *Juncus effusus*, *Molinia caerulea* and other hygrophilous species.

Alliance *Dicrano-Pinion* is represented by boreal pine forests on nutrient-poor, acid soils. Ass. *Cladonio-Pinetum sylvestris* subass. *koelerietosum glaucae* subass. nova represents an Eastern European race of the association, which is different from Central European communities by the presence of the thermophilous species *Astragalus arenarius*, *Dianthus borbasii*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Koeleria glauca*, among others. Ass. *Dicrano-Pinetum sylvestris* unites cowberry pine forests dominated by *Vaccinium vitis-idaea*, *Dicranum polysetum*, *Pleurozium schreberi* in the ground layer. They differ from Polish and Lithuanian communities by having a presence of *Quercus robur*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Koeleria grandis*, *Agrostis tenuis*. Two new subassociations *D.-P. quercetosum roboris* and *D.-P. piceetosum abietis* were described. Ass. *Platanthero bifoliae-Pinetum* ass. nova is also comprised of cowberry and bilberry pine forests but on richer soils, which differ from the previous association by having a presence of *Corylus avellana*, *Picea abies*, *Platanthera bifolia*, *Polygonatum odoratum*, *Pteridium aquilinum* etc. Ass. *Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris* includes pine forests of moist, soddy podzolic soils in floodplain terrace depressions. The most distinctive feature of the ground layer here is the consistent presence and often great abundance of *Molinia caerulea*, as well as the presence of other hygrophilous species. This association has a transitional position between alliances *Dicrano-Pinion* and *Ledo-Pinion*.

Class *Oxycocco-Sphagnetea* unites ombrotrophic bogs and birch and pine open bog woodlands. They are characterized by the presence of *Andromeda polifolia*, *Aulacomnium palustre*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Ledum palustre*, *Oxycoccus palustris*, *Polytrichum strictum*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum nem-*

oreum, *Vaccinium uliginosum*, and other bog species. Pine and birch bog woodlands of the study area are included in order *Sphagno-Betuletalia pubescentis*, and alliances *Ledo palustris-Pinion sylvestris* and *Betulion pubescentis*. Ass. *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris* consists of pine bog woodlands. Our communities were described as a new subassociation *L.-P. sphagnetosum fallacis* as they differ from Central European communities by having a higher abundance of *Sphagnum fallax*, and by an absence of *Calluna vulgaris*, *Picea abies* and *Pinus rotundata*. Ass. *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis* includes birch bog woodlands.

Class *Pulsatillo-Pinetea sylvestrius* is comprised of European and Siberian thermophilous subcontinental and continental pine woodlands on sandy soils. They differ from pine forests of the alliance *Dicrano-Pinion sylvestris* by having a presence of *Chamaecytisus ruthenicus*, *Genista tinctoria*, *Carex ericetorum*, *Pulsatilla patens*, *Peucedanum oreoselinum*, *Scorzonera humilis*, and other thermophilous species. Two associations were described and placed in the order *Pulsatillo-Pinetalia sylvestris* and alliance *Cytiso ruthenici-Pinion sylvestris*. Ass. *Veronico incanae-Pinetum sylvestris* *ass. nova* unites thermophilous pine woodlands with oak understory and a relatively richer ground layer consisting of *Veronica incana*, *Koeleria grandis*, *Geranium sanguineum* etc. Ass. *Thymo serpylli-Pinetum sylvestris* *ass. nova* represents forests on relatively poorer and more acidic soils. It differs from the previous association in showing a greater quantity of *Calamagrostis epigeios*, and by the appearance of *Agrostis tenuis*, *Veronica spicata*, *Hypericum perforatum*, *Thymus serpyllum*, etc.

Class *Alnetea glutinosae* unites vegetation of eutrophic swamps. It is separated from other classes by the presence of hydrophilous species such as *Alnus glutinosa*, *Betula pubescens*, *Salix cinerea*, *Phragmites australis*, *Lysimachia vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Thelypteris palustris*, etc. Black alder forests are included in the order *Alnetalia glutinosae*, while willow scrub swamps in the order *Salicetalia auritae*.

Alliance *Alnion glutinosae* is represented by a variety of black alder swamps. Ass. *Violo palustris-Alnetum glutinosae* occurs on peat-gley, loamy-sandy soils. It is distinguished from the other associations by the appearance of *Viola palustris*, *Athyrium filix-femina*, *Rubus idaeus*, and *Dryopteris carthusiana*. Communities of association *Carici elongatae-Alnetum glutinosae* are inundated for longer periods of time, and differ in showing a high constancy of *Carex elongata*, *Calla palustris*, *Thelypteris palustris*. Ass. *Sphagno squarrosi-Alnetum glutinosae* occurs in deep depressions with the longest period of inundation. It is distinguished from the other associations of the alliance in having a greater abundance of *Sphagnum squarrosum* and a high constancy of *Carex cinerea*. Two variants of this association dominated by *Alnus glutinosa* and *Betula pubescens* have been recognized.

Alliance *Salicion cinereae* includes willow scrub swamps. Ass. *Salicetum cinereae* unites scrub swamps dominated by *Salix cinerea* with *Carex vesicaria*, *Iris pseudacorus* and *Equisetum flufiatile* in the ground layer. Ass. *Salicetum pentandro-cinereae* differs from the previous one by the appearance of *Salix pentandra* in the sparse tree layer, and in the greater constancy of *Geum rivale*, *Calliergon giganteum*, *Carex pseudocyperus*.

Class *Salicetea purpureae* unites willow and poplar woodlands and scrubs of river banks. The presence of *Rubus caesius*, *Calystegia sepium*, *Lysimachia nummularia*, *Mentha arvensis* *Stachys palustris*, *Urtica dioica* is typical of their ground layer. This class includes order *Salicetalia purpureae* and its two alliances.

Alliance *Salicion triandrae* is represented by scrub communities along river margins dominated by almond-leaved willow (*Salix triandra*) and basket willow (*S. viminalis*). Association *Salicetum triandrae* with three variants, *Rorippa amphibia*, *Elytrigia repens* and *Salix triandra*, has been found and described for the Southern Nonchernosemy zone.

Alliance *Salicion albae* includes riverbank woodlands usually dominated by the common willow (*Salix alba*). Ass. *Salicetum albae* unites woodlands dominated by common willow on alluvial slightly gley acid soils. Ass. *Fraxino-Salicetum fragilis* ass. *nova* includes woodlands dominated by brittle willow (*Salix fragilis*) with a presence of *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, and *Padus avium* that are typically found in depressions on slightly acid or slightly alkaline soils near floodplain edges surrounded by calcareous, upland bedrock slopes.

Biogeographic and ecological structure of coenoflora for each alliance has been analyzed. Connections between alliances and certain floristic provinces were found. Coenoflora of alliances of broadleaved forests is closely related with the Eastern European (Sarmatian) floristic province. At the same time it is related to the Central European floristic province, showing a great quantity of euryoceanic species. Coenofloras of coniferous forests alliances have a higher quantity of sub-continental and continental species. Species of the polyzonal floristic complex prevail in coenofloras of alliances *Alnion glutinosae*, *Salicion cinereae*, *Salicion albae*, and *Salicion triandrae*, which is a typical of feature of azonal vegetation in general. The specific characteristics of Eastern European forest coenofloras are described.

Life form spectra of forest vegetation alliances were clearly separated along the environmental gradients. Rhizome hydrophilous species were replaced by sod forming and tap root mesophilous and xerophilous species along the gradient of soil moisture. The variety of life forms was lowest in extreme conditions, the driest or wettest parts of the gradient.

Fifteen ecologic-coenotic species groups have been recognized, based on species distributions among alliances. The ecologic-coenotic groups include all species having the constancy III and higher (from 40 to 100%) for all syntaxa within the frame of each alliance or suballiance. These groups were rather similar with respect to diagnostic species for alliances, orders, and classes.

Ecologic-floristic classification has been used for evaluation of the status of all Russian Southern Nonchernosemy zone forest vegetation associations for nature conservation purposes.

ЛИТЕРАТУРА

- Агроклиматические ресурсы Брянской области (справочник). – Л.: Гидрометеиздат, 1972. – 91 с.
- Агроклиматические ресурсы Смоленской области. – Смоленск, 1970. – 120 с.
- Агафонов М.В. Лес и лесное хозяйство в Брянском лесном массиве // Тр. по лесн. опыт. делу в России. – С.-Петер., 1908. – Вып. XII. – С.1-108.
- Александрова В.Д. Классификация растительности. Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. – Л.: Наука, 1969. – 276 с.
- Алексеев Я. Я. Растительный покров Смоленской области. – Смоленск, 1949. – 156 с.
- Алехин В.В. Растительность СССР в основных зонах // Вальтер Г., Алехин В. Основы ботанической географии. – М.; Л., 1936. – С. 306-680.
- Алимбекова Л.М., Манибазар Н., Мухаметшина. В. Опыт выделения экологических групп видов с использованием результатов синтаксономического анализа // Флористические критерии при классификации растительности. – Уфа, 1981. – С. 50-51.
- Андриенко Т.Л. Сосновые леса Украинского Полесья // Классификация растительности СССР с использованием флористических критериев / Ред. Миркин Б.М. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – С. 112-120.
- Балявичене Ю. Синтаксономифитогеографическая структура растительности Литвы. – Вильнюс: Мокслас, 1991. – 217 с.
- Баркман Я. Концепция ассоциации в фитоценологической школе Браун-Бланке // Бот. ж. 1990. – Т. 75, № 9. – С. 1209-1220.
- Биогон М., Харпер Дж. Л., Таунсенд К.Р. Экология, индивидуумы, популяции и сообщества / Пер. с англ. – М.: Мир, 1989. – 875 с.
- Булохов А.Д. Леса опокowych равнин юго-западной части Брянско-Жиздринского полесья // Бюл. МОИП Отд. биол. 1973. – Т. 78, вып. 2. – С. 126-133.
- Булохов А.Д. Елово-широколиственные леса моренно-зандровых равнин юго-западной части Брянско-Жиздринского полесья // Биол. науки. – 1973. – № 12. – С. 66-70.
- Булохов А.Д. Геоботаническое районирование юго-восточной части Брянско-Жиздринского полесья // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1974. – Т. 79, вып. 2. – С. 115-124.
- Булохов А.Д. Новые и редкие виды растений северо-востока Брянской области // Биол. науки. – 1975. – № 2. – С. 73-75.
- Булохов А.Д. *Sarothamnus scorarium*, *Carex brizoides* в Брянской области // Бот. ж. – 1975. – № 6. – С. 872-873.
- Булохов А.Д. Леса с грабом обыкновенным на северо-восточном пределе его ареала // Структура и динамика растительного покрова. – М.: Наука, 1976. – С. 18-20.
- Булохов А.Д. Кленовые леса Брянско-Жиздринского полесья // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1977. – Т. 82, вып. 1. – С. 117-124.

- Булохов А.Д. Степные элементы во флоре Брянской области // Бот. жур. – 1977. – Т.62, № 10. – С. 1505-1511.
- Булохов А.Д. Основные черты елово-широколиственных лесов юго-западной части Брянско-Жиздринского полесья // Исследования состава и изменчивости флоры и растительности. – М.: МГПИ, 1979. – С. 33-50.
- Булохов А.Д. О распространении степных растений на территории Брянской области. Рец // Бот. ж. – 1982. Т. 67, №7. – С. 1011-1015.
- Булохов А.Д. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения растительные сообщества // Лесная геоботаника и биология древесных растений: Межвузов. сб. науч. тр. – Брянск, 1983. – С.11-13.
- Булохов А.Д. Методика изучения структуры ареалов для целей охраны природы. Тез. докл. Всесоюз. конф. – Брянск, 1983. – С. 134-136.
- Булохов А.Д. Фитоценотическая структура ареала ели обыкновенной в зоне хвойно-широколиственных лесов // Лесная геоботаника и биология древесных растений. Межвузов, сб. науч. тр. – Брянск, 1984. – С. 7-8.
- Булохов А.Д. Геоботаническая характеристика дубовых лесов Брянской области // Лесная геоботаника и биология древесных растений: Межвузов, сб. науч. тр. – Брянск 1985. – С. 6-11.
- Булохов А.Д. О видовом разнообразии ассоциаций хвойных и хвойно-широколиственных лесов // Лесная геоботаника и биология древесных растений: Межвуз. сб. науч. тр. – Брянск, 1986. – С.17-22.
- Булохов А.Д. Диагностические признаки фитоценотивов: Материалы межвузов. науч. конф. – М., 1986. – С.195-198.
- Булохов А.Д. Лесные ассоциации госзаповедника “Брянский лес” // Лесная геоботаника и биология древесных растений: Межвузов. сб. науч. тр. – Брянск, 1989. – С. 20-28.
- Булохов А.Д. Эколого-фитоценотическая структура дубовых лесов Южного Нечерноземья // Современные леса Брянской области и рациональное природопользование: Сб. науч. тр. – М.: МФГО СССР, 1989. – С. 57-71.
- Булохов А.Д. Структура растительного покрова ландшафтов лессовых плато и ополей Южного Нечерноземья // Брянские ополья: природа и природопользование: Сб. науч. тр. – М.: МФГО СССР, 1991. – С. 31-43.
- Булохов А.Д. Синтаксономия лесной растительности Южного Нечерноземья. I. Порядок *Quercetalia pubescentis* Br. – Вл. 1931 / Ред. ж. Биол. науки. – М., 1991. – 48 с. ДЕП. в ВИНТИ 13.03.1991, №1099-В91.
- Булохов А.Д. Синтаксономия лесной растительности Южного Нечерноземья. 5. Порядок *Cladonio-Vaccinietalia* / Ред. ж. Биол. науки. – М., 1991. – 37 с. ДЕП в ВИНТИ 13.03.1991, №1103-В91.
- Булохов А.Д. Синтаксономия лесной растительности Южного Нечерноземья. 6. Порядок *Vaccinio-Piceetalia* Br. – Вл. 1937 em Pass. 1963 / Ред. ж. Биол. науки. – М., 1991. – 27 с. ДЕП. в ВИНТИ 13.03.1991, №1104-В91.

- Булохов А.Д. Синтаксономия растительности лесных болот и пойменных ивняков Южного Нечерноземья. 7. *Alnetea glutinosae*, *Vaccinietea uliginosi*, *Salicetea purpureae* / Ред. ж. биол. науки – М., 1991. – 33 с. ДЕП. в ВИНТИ 13.03.1991, №1105-В91.
- Булохов А.Д. Синтаксономия Южного Нечерноземья: анализ спектров жизненных форм и экобиоморф // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1992. – Т. 97, вып. 5. – С. 83-90.
- Булохов А.Д. Синтаксономия как основа ботанико-географического анализа флоры и охраны растительности: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. – М. 1992. – 32 с.
- Булохов А.Д. Фитоценология и флористика: анализ флоры в синтаксономическом пространстве // Журн. Общ. биологии. – 1993. – Т. 54, № 2. – С. 201-209.
- Булохов А.Д. Современная стратегия охраны растительных сообществ. Тез. докл. Всерос. конф. – Орел, 1995. – С. 26-24.
- Булохов А.Д. Синтаксономия как основа оптимальной стратегии охраны растительного мира // Заповедные территории и охрана биологического разнообразия: Сборник. – Нерусса, 1995. – С. 14-19.
- Булохов А.Д. Экологическая оценка среды методами фитоиндикации. – Брянск: Изд-во БГПУ, 1996. – 104 с.
- Булохов А.Д. К проблеме ботанико-географического анализа флоры зонально-азональной растительности // Экология и охрана биологического разнообразия: Сборник. – Брянск. Изд-во БГУ, 2000. – С. 21-22.
- Булохов А.Д. Растительный покров Юго-Западного Нечерноземья: разнообразие, экология и проблемы охраны: Сб. науч. трудов “БГПУ – 70 лет”. – Брянск: Изд-во БГУ, 2000. – С. 147-152.
- Булохов А.Д. Выделение эколого-ценотических групп на основе флористической классификации растительности // Труды междунар. конф. по фитоценологии и систематике растений, посвященной 100-летию со дня рождения А.А. Уранова. – М. Изд-во МПГУ, 2000. – С. 32-34.
- Булохов А.Д. Травяная растительность Юго-Западного Нечерноземья России. – Брянск: Изд-во БГУ, 2000. – 296 с.
- Булохов А.Д., Величкин Э.М. Определитель растений Юго-Западного Нечерноземья России. – Брянск: Изд-во БГПУ, 1998. – 380 с.
- Булохов А.Д., Величкин Э.М., Вилинский В.Е., Катывшевцева В.Г. Новые материалы к флоре Брянской области // Биол. науки. – 1975. – № 9. – С. 73-77.
- Булохов А.Д., Величкин Э.М., Харитонцев Б. С. Новые материалы к флоре Брянской области // Бот. ж. – 1981. – Т. 66, № 5. – С. 750-753.
- Булохов А.Д., Скворцов А.К., Величкин Э.М., Алексеев Ю.Е., Макаров В. В. Материалы к флоре Брянской области // Биол. МОИП, отд. биол. – 1982. – Т. 87, вып. 3. – С. 104-109.
- Булохов А.Д., Соломещ Л.И. Синтаксономия лесной растительности Южного Нечерноземья. 2. Порядок *Fagetalia sylvaticae* / Ред. ж. Биол. науки. – М., 1991. – 48 с. ДЕП в ВИНТИ 13.03.1991, №1101-В91.

- Булохов А. Д., Соломеш А.И. Синтаксономия лесной растительности Южного Нечерноземья. 3. Союз *Carpinion betuli* / Ред. ж. Биол. науки. – М., 1991. – 23 с. ДЕП. в ВИНТИ 13.03.1991, №1101-B91.
- Булохов А.Д., Соломеш А.И. Синтаксономия лесной растительности Южного Нечерноземья. 4. Подсоюз *Acerenion campestris*, союз *Alno-Padion* / Ред. ж. Биол. науки. – М., 1991. – 34 с. ДЕП в ВИНТИ 13.03.1991, №1102-B91.
- Быков Б.А. Основные экобиоморфы растений Туранской низменности (краткий обзор) // Материалы совещ. эколого-физиол. исслед. пустынных фитоценозов. – Алма-Ата, 1987. – С. 5-23.
- Вальтер Н. Общая геоботаника /Пер. с нем. – М.: Мир, 1982. – 261 с.
- Василевич В.И. К типологии лишайниковых и брусничных боров // Вестн. Ленинград. ун-та. – 1961. – № 4, сер. биол., вып. 2. – С. 5-15.
- Василевич В.И. Геоботанический анализ сосновых боров Европейской части СССР: Автореферат канд. биол. наук. – Тарту, 1962. – 24 с.
- Василевич В.И. О растительных ассоциациях ельников Северо-Запада // Бот. журн. – 1983. – Т. 68, № 12. – С. 1604-1613.
- Василевич В.И., Щукина К.В. Черноольховые леса северо-запада европейской части России // Бот. журн. – 2001. – Т. 86, № 3. – С. 15-26.
- Вильямса В.Р. Естественнонаучные основы луговодства и луговедения. – М., 1922. – 283 с.
- Виноградов Б.В. Растительные индикаторы и их использование при изучении природных процессов. – М.: Высшая школа, 1964. – 327 с.
- Воробьев Д.В. Типы лесов европейской части СССР. – Киев: АН УССР, 1953. – 452 с.
- Воробьев Д.В. Методика лесотипологических исследований. – Киев: Урожай, 1967. – 388 с.
- Вульф Е.В. Понятие «элемент флоры» в ботанической географии // Извест. Всесоюз. географ. об-ва. – 1941. – Т. 73, вып. 2. – С. 155-168.
- Высоцкого Г.Н. Ергеня: культуро-фитологический очерк. // Тр. Бюро по прикладной ботанике. – 1915. – Т. 8, № 10-11. – С. 1113-1433.
- Геоботаническое районирование Нечерноземья Европейской части СССР. – Л.: Наука, 1978. – 62 с.
- Гельтман В.С., Ловчий Н.Ф. Основные положения по составлению региональных кадастров типов леса (проект) // Региональные кадастры типов леса. – М.: Наука, 1990. – С. 5-17.
- Геоботаническое районирование Нечерноземья Европейской части СССР. – Л.: Наука, 1978. – 62 с.
- Голубев В.Н. Об изучении жизненных форм для целей фитоценологии // Бот. журн. – 1968. – Т. 53, № 8. – С. 1085-1093.
- Гроздов Б.В. Типы сосняков Орловской и Смоленской областей // Тр. Брянск. лесного ин-та. – 1940. – Т. 2-3. – С. 45-66.

- Гроздов Б.В. О Брянской ботанической аномалии // Бот. журн. – 1945. – Т. 30, № 4. – С. 308-317.
- Гроздов Б.В. Изменчивость древесных растений, их реакция на условия среды внутри естественных ареалов и при интродукции // Тр. Брянского лесхоз. ин-та. – Брянск, 1945. – Вып. I. – С. 12-20.
- Гроздов Б.В. Типы леса Брянской, Смоленской и Калужской областей. – Брянск, 1950. – 56 с.
- Гроздов Б.В. Лесные травы, их индикаторное, кормовое и лекарственное значение (краткий очерк). – М., 1963. – 46 с.
- Двораковский М.С. О грабе *Carpinus betulus* и грабовых лесах // Вестник МГУ, – 1949. – № 3. – С. 131-198.
- Дыренков С.А. О разных целях и опыте фитоценологических и биогеоценологических классификаций // Классификация растительности СССР. – М.: Изд-во МГУ, 1986. – С. 10-20.
- Дыренков С.А., Федорчук В.Н. Выделение и распознавание типов леса. – Л., 1975. – 56 с.
- Евстигнеев О.И., Федотов Ю.П., Кайгородова Е.Ю. Природа Нерусско-Деснянского поleshья Брянской области. Редкие растения. – Брянск: Изд-во “Десна”, 2000. – 160 с.
- Жилкин Б.Д. К вопросу о влиянии условий место произрастания на анатомическое строение, физические и механические свойства сосны // Тр. Брянского лесхоз. ин-та. – Брянск, 1936. – Т. I. – С. 20-48.
- Зеленая книга Украинской ССР / Ред. Шеляг-Сосонко Ю.Р. – Киев: Наукова думка, 1987. – 214 с.
- Зеленая книга Сибири. – Новосибирск: Наука, 1966. – 396 с.
- Ильинская С.А., Матвеева А.А., Казанцева Т.Н. Типы леса // Леса южного Подмосковья. – М.: Наука, 1985. – С. 54-206.
- Казакевич Л.И. Материалы к биологии растений юго-востока России // Известия Саратов. обл. с/х станции. – Саратов, 1922. – Т.3, вып. 3-4. – С. 99-117.
- Камелин Р.В. Флорогенетический анализ естественной флоры горной Средней Азии. Л., 1973. – 365 с.
- Карта ландшафтная Брянской области М 1:300 000 / Автор А.К. Пастернак. – М., 1966.
- Карта растительности европейской части СССР. М 1:2 500 000. – М.: ГУГК, 1985.
- Классификация растительности СССР (с использованием флористических критериев). – М.: Изд-во МГУ, 1986. – 200 с.
- Клеопов Ю.Д. Проекті класифікації географічних елементів для аналізу флори УРСР // Журн. ін-ту ботаніки АН УРСР. – 1938. – № 17. – С. 209-219.
- Клеопов Ю.Д. Основные черты развития флоры широколиственных лесов европейской части СССР // Материалы по истории флоры и растительности СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1941. – Вып. I. – С. 183-256.

- Клеопов Ю.Д. Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР. – Киев: Наукова думка, 1990. – 352 с.
- Ковригин С.А. Опыт изучения зависимости между свойствами почв и лесной растительностью // Почвоведение. – 1937. – № 4. – С.34-42.
- Кожевников П.П. Дубовые леса лесостепи европейской части СССР // Тр. Всесоюз. НИИ лесного хоз-ва. Пушкино, Москов. обл. – 1939. – Вып. I. – 36 с.
- Коротков К.О. Леса Валдая. – М.: Наука, 1991. – 160 с.
- Коновалов Н.А. Очерк типов хвойно-широколиственных лесов в Брянском лесном массиве // Тр. Ленинград. об-ва естеств. – 1936. – Т. 65, вып. 3. – С. 372-395.
- Коновалов Н.А. Очерк широколиственных лесов центральной лесостепи // Уч. зап. Уральск. ун-та. – 1949. – Вып. 10. – С. 3-63.
- Коротков К.О., Морозова О.В. Некоторые лесные сообщества союза *Carpinion betuli* в Подмоскowie. – М., ДЕП. ВИНТИ, № 3395-B88, 1988. – 33 с.
- Красная книга РСФСР. Растения. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 590 с
- Курнаев С.Ф. Теневые широколиственные леса Русской равнины и Урала. – М.: Наука, 1980. – 314 с.
- Лавренко Е.М. Некоторые наблюдения над корневой системой, экологией и хозяйственным значением псаммофитов нижнеднепровских песков // Проблемы растениеводческого освоения пустынь. – Л., 1935. – Вып. 3. – С. 75-94.
- Лавренко Е.М. Провинциальное разделение Причерноморско-Казахстанской подобласти степной области Евразии // Бот. журн. – 1970. – Т.55, № 5. – С. 609-625.
- Лавренко Е.М. Об охране ботанических объектов СССР // Вопросы охраны ботанических объектов. – Л.: Наука, 1971. – С. 6-13.
- Лавренко Е.М., Свешникова В.М. О синтетическом изучении жизненных форм на примере степных дерновинных злаков // Журн. общ. биол. – 1965. – Т.26, № 13. – С. 261-275.
- Лавренко Е.М., Свершникова В.М. Об основных направлениях изучения экобиоморф в растительном покрове // Основные направления современной геоботаники. – Л.: Наука, 1968. – С. 10-15.
- Любиченко В.М. Граб обыкновенный на восточной границе ареала // Лесоведение. – 1986. – № 1. – С. 67-75.
- Маслов А.А. Количественный анализ горизонтальной структуры лесных сообществ. – М.: Наука, 1990. – 162 с.
- Миркин Б.М. Метод классификации растительности по Браун-Бланке и современная отечественная фитоценология // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1978. – Т. 83. – С. 77-88.
- Миркин Б.М. Методические вопросы классификации растительности // Журн. общ. биол. – 1981. – Т. 42, № 6. – С. 822-833.
- Миркин Б.М. Теоретические основы современной фитоценологии. – М.: Наука, 1985. – 137 с.

- Миркин Б.М. Множественность синтаксономических решений: причины и следствия // Журн. общ. биол. – 1986. – Т.47, № 4. – С. 494-504.
- Миркин Б.М. Что такое синтаксономическая коррекция в методе Браун-Бланке // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1986. – Т.91, № 3. – С. 84-92.
- Миркин Б.М. О некоторых теоретических аспектах развития современной эколого-флористической классификации // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1987. – Т. 92, № 5. – С. 74-89.
- Миркин Б.М. Современное состояние и тенденции развития классификации растительности методом Браун-Бланке // Итоги науки и техники ВИНТИ. Сер. Ботаника. – 1989. – Т. 9. – С. 1-123.
- Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Метод классификации растительности по Браун-Бланке в СССР // Успехи соврем. биологии. – 1987. – Т. 104, № 4. – С. 145-160.
- Миркин Б.М., Розенберг Г.С. Фитоценология. Принципы и методы. – М.: Наука, 1978. – 212 с.
- Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. – М.: Наука, 1989. – 224 с.
- Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Наука о растительности. – Уфа: Изд-во “Гилем”, 1998. – 413 с.
- Миркин Б.М., Соломеш А.И., Журавлева С.Е. Растительность России в ареале синтаксономии Браун-Бланке: развитие подхода и результаты // Журн. общ. биол. – 2000. – Т. 61, № 1. – С. 5-21.
- Нешатаев Ю.Н. Методика обработки геоботанических описаний в учебной практике кафедры геоботаники Ленинградского университета // Методы выделения растительных ассоциаций. – Л.: Наука, 1974. – С. 23-37.
- Нешатаев Ю.Н., Нешатаева В.Ю. Ситаксономическое разнообразие сосновых лесов Лапландского заповедника // Бот. журн. – 2002. – Т. 87, №1. – С. 99-106.
- Одум Ю. Экология. Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – Т.1. – 328 с.; Т.2. – 376 с.
- Морозова О.В. Леса заповедника “Брянский лес” и Нерусско-Деснянского Полесья (синтаксономическая характеристика). – Брянск, 1999. – 98 с.
- Морозов Г.Ф. К вопросу об образовании опытного лесничества в Брянских лесах // Лесн. журн. – 1906. Вып. 3. – С. 283-293.
- Морозов Г.Ф. Учение о типах насаждений. – М.; Л., 1931. – 410 с.
- Продромус растительности Украины / Ред. К.А. Малиновский. – Киев: Наукова думка, 1991. – 272 с.
- Работнов Т.А. О применении экологических шкал для индикации эдафических условий произрастания растений // Журн. общ. биол. – 1979. – Т. 40, №1. – С. 35-42.
- Работнов Т.А. Фитоценология. – М.: МГУ, 1983. – 292 с.
- Разумовский С.М. Закономерности динамики биоценозов. – М.: Наука, 1981. – 232 с.
- Раменский Л.Г. Об экологическом изучении и систематизации группировок растительности // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1953. – Т. 28, вып. I. – С. 35-54.

- Раменский Л.Г. Проблемы и методы изучения растительного покрова. Изб. работы. – Л.: Наука, 1971. – 334 с.
- Растительный покров Белоруссии /Ред. Юркевич И.Д., Гельтман В.С. – Минск: Наука и техника, 1969. – 176 с.
- Растительность Европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980. – 430 с.
- Растительный покров Национального парка Литовской ССР /Пакальнис Р. (ред). – Вильнюс: Москлас, 1988. – 164 с.
- Региональные кадастры типов леса /Ред. Л.П. Рысин. – М.: Наука, 1990. – 137 с.
- Растительность Европейской части СССР. – Л.: Наука, 1980. – 430 с.
- Рысин Л.П. Взаимоотношения сосны и широколиственных пород в лесах хвойно-широколиственной подзоны // Сложные боры хвойно-широколиственных лесов и пути ведения лесного хозяйства в условиях Подмосковья. – М.: Наука, 1968. – С. 27-43.
- Рысин Л.П. Сложные боры Подмосковья. – М.: Наука, 1969. – 110 с.
- Рысин Л.П. Сосновые леса европейской части СССР. – М.: Наука, 1975. – 212 с.
- Рысин Л.П. Рецензия на кн.: Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer. Zurich, 1977. 208 S. // Лесоведение, 1979. № 4. – С. 92-93.
- Рысин Л.П. Лесная типология СССР. – М.: Наука, 1982. – 218 с.
- Савельева Л.И. Типы сосновых лесов южной части Мещеры. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – М., 1981. – 22с.
- Самойлов Ю.И. некоторые результаты сравнения экологических шкал Раменского, Элленберга, Хундта и Клаппа // Бот. журн. – 1973. – Т. 58, № 5. – С. 646-655.
- Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. – М.: Высш. шк., 1962. – 378 с.
- Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. – М.; Л., 1964. – Т. 3. – С.146-205.
- Серебрякова Т. И. Учение о жизненных формах растений на современном этапе / / Итоги науки и техники. Ботаника. – М.: ВИНТИ, 1972. – Т.1. – С. 84-169.
- Соловьева М.П., Хомутова М.С., Любушкина С.Г. Влияние литогенной основы на дифференциацию растительности // Сб. тр.: Вопросы ландшафте ведения. – М.: МГПИ, 1974. – С. 33-42.
- Соломещ А.И., Григорьев И.Н., Хазиахметов Р.М. Синтаксономия лесов Южного Урала. III. Порядок *Quercetalia pubescentis*. Деп. ВИНТИ 12.10.89. № 6233-И89. – 27 с.
- Соломещ А.И., Григорьев И.Н. Мулдашев А.А., Алимбекова Л.М. Растительный покров хребта Шайтан-тау // Дубравная лесостепь на хребте Шайтан-тау и вопросы ее охраны. – Уфа: УНЦ РАН, 1994. – С. 27-96.
- Стойко С.М. Экологические основы охраны редких, уникальных и типичных фитоценозов // Бот. журн. – 1983. – Т. 60, № 11. – С. 1574-1583.
- Сукачев В.Н. Лесные формации и их взаимоотношения в Брянских лесах // Тр. по лесному опытному делу в России. – С.-Петербург, 1908. – Вып. 12. – С. 2-63.

- Сукачев В.Н. Руководство к исследованию типов лесов. – М.; Л., 1931. – 325 с.
- Сукачев В.Н. (ред.). Дендрология с основами лесной геоботаники. Изд. 2-е. – Л., 1938. – 576 с
- Сукачев В.Н. Идея развития в фитоценологии // Советская ботаника. – 1942. – № 1-3. – С. 5-17.
- Сукачев В.Н. Некоторые общие теоретические вопросы фитоценологии // Вопросы ботаники. – М.; Л., 1954. – Т.1. – С. 449-463.
- Тахтаджан Л.Х. Флористические области Земли. – Л.: Наука, 1978. – 247 с.
- Теоретические и методические проблемы современной флористики. – Л.: Наука, 1987. – 291 с.
- Тимофеев В.П. Возобновление ели в елово-широколиственных лесах // Сов. бот. – 1936. – № 5. – С. 110-115,
- Тихомиров В.Н. Организационные проблемы научных исследований по охране растительного мира // Вестн. АН СССР. – 1980. – № 3. – С. 40-46.
- Толмачев А.И. к истории возникновения и развития темнохвойной тайги – М.;Л.: Изд-во АН СССР, 1954. – 156 с.
- Толмачев А.И. Введение в географию растений. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. – 274 с.
- Толчаин Г.А. Растительный покров Брянской области (краткий очерк) // Учен. зап. Новозыбковского пед. ин-та. – 1967. – Т.6, сер. Биол. – С. 29-49.
- Трасс Х.Х. Геоботаника: История и современные тенденции развития. – Л.: Наука, 1976. – 252 с.
- Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы /Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1980. – 328 с.
- Федотов Ю.П. Болота заповедника “Брянский лес” и Нерусско-Деснянского Полесья (флора и растительность). – Брянск, 1999. – 106 с.
- Физико-географическое районирование Нечерноземного центра. – М.: Изд-во МГУ, 1963. – 452 с.
- Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб.: Мир и семья, 1995. – 992 с.
- Шенников А.П. Экология растений. – М.: Сов. наука, 1950. – 375 с.
- Шенников А.П. Введение в геоботанику. – Л.: ЛГУ, 1964. – 447 с.
- Юркевич И.Д., Гельтман В.С. Северо-восточная граница распространения *Carpinus betulus* на территории БССР // Бот. жур. – 1962. – Т. 64, № 2. – С. 564-570.
- Юркевич И.Д., Гельтман В.С. Соотношение понятий лесная ассоциация и тип леса (в связи с исследованиями типов) // Бот. жур. – 1970. – Т. 55, № 1. – С. 34-42.
- Юрцев Б. А. Флора как природная система // Бюл. МОИП. Отд. биол. – 1982. – Т. 87, вып.4. – С.3-22.
- Юрцев Б.А. Флористический и фитоценологический подходы к растительному покрову: соотношение, проблемы синтеза // Журн. общ. биол. – 1988. – Т.49, № 4. – С. 437-450.
- Юрцев Б.А., Камелин Р.В. Очерк системы основных понятий флористики // Гео-

- ретические и методические проблемы современной флористики. – Л.: Наука, 1987. – С. 242-266.
- Aichinger E. Pflanzen als floristischen Standortzeiger. – Wien, 1967. – 367 S.
- Bews J.W. The World's grasses. Their differentiations distribution, ecomics and ecology. – Loindon, 1929. – 408 p.
- Bodex A. Alnetum glutinosae // Mitt. Flor.-sociol. Arbeitsgem. – NF., 1955. – S. 114-137.
- Botkin D.B. Causality and succession // Forest succession: Concepts and application. N.-Y. etc.: Spring-Verlag, 1981. – P. 36-55.
- Box O.E. Macroclimate and plants forms: An introduction to predicative modeling in phytogeography. The Hagie ect.: Junk, 1981. – 258 p.
- Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. – Berlin, 1928. – 78 S.
- Braun-Blanquet J. Übersicht der Pflanzengesellschaften Ratiens (V) // Veget. Acta Geobot., 1950. 2 (2/3). – S. 214-327.
- Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. 3. Aufl. – Wien; N.-Y., 1964. – 865 S.
- Braun-Blanquet J., Roussine M.N., Negre R., Emberger L. Les Groupements Vegetaux de la France Mediterraneenne. Centre National de la Recherche Scientifique. 1952. – 297 p.
- Brown J.H., Maurer B.A. Macroecology: the division of food and space among species continents // Science. – 1989. – V. 243. – P.1145-1150.
- Cajander A. K. The theory of forest types // Acta forest. Fenn., 1926. № 29. P. 1-108.
- Christ H. Das Pflanzen der Schweiz. – Basel, 1877. – 236 S.
- Chytry M. Thermopilous oak forests in the Czech Republic: syntaxonomical revision of the Quercetalia pubescenti-petraeae // Folia Gebot. Phytotax. 1997. 32. – P. 115-258.
- Clements F.E. Dynamics of vegetation. – N.-Y., 1949. – 296 p.
- Connel J.H., Slatyer R.O. Mechanisms of succession in natural communities and their role in community stability and organization // Amer. Natur., 1977. V. 3, № 982. – P. 1119-1144.
- Dierssen K. Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. – Kiel, 1988. – 198 S.
- Drude O. Ökologie Pflanzen. – Braunsweig, 1913. – 308 S.
- Eig A. Les elements et les groupes phytogeographiques auxiliaries dans la flore palestinienne // Rep. Sp, Nov. Regeni. Veg. Beih., 1931. Vol. 63. – P. 1-201.
- Ellenberg H. Unkrautgemeinschaften als Zeiger für Klima und Boden. Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie I. – Stuttgart (Ulmer), 1950. – 141 S.
- Ellenberg H. Zeigerwarte der Gefässpflnzen Mitteleuropas. (Scripta Geobotanica, Vol. 9). – Göttingen: Goltze. 1974. – 97 S.
- Ellenberg H., Weber H.E., Düll R., Wirth V., Werner W., Paulißen D. Zeigewerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica Vol. 18, 1994. 2. Aufl. – 258 S.
- Ellenberg H. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – Stuttgart, 1982. 3. Aufl. – 989 S.

- Faltynowicz W. The dynamics and role of lichens in a managed *Cladonia*-Scotch Pine forest (*Cladonio-Pinetum*) // *Monographiae Botanicae*. – 1986. – V. 69. – P 1-96.
- Handbook of vegetation science. 4. Sampling methods and taxon analysis in vegetation science. Releve surveys “Vegetatous-aufnahmen”, floristic analysis of plant communities. Ed. by R. Knapp. The Hague-Boston-Lancaster, 1983. – 370 p.
- Hardtle W. Zur vegetationsgeographischen Stellung der Laubwaldgesellschaften Schleswig-Holsteins im nordmitteleuropäischen Tiefland. *Tuxenia*. Gettingen. 1992. №12. – S. 49-65.
- Herezniak J. The variability and changes of forest vegetation in the northern part of the Silesia-Cracow Uplands // *Monographiae Botanicae*. – 1993. – V. 75. – P. 1-368.
- Iversen J. Biologische Pflanzentypen als Hilfsmittel in der Vegetationsforschung. Ein Beitrag zur ökologischen Charakterisierung und Anordnung der Pflanzengesellschaften. *Medd. Skalling-Laboratori* (Kobenhavn), 1936. – S. 1-224.
- Jakubowska-Cabara J. Zespoły lesne Wisoszyzny Rawskiej i ich antropogeniczne zniekształcenia (Forest associations of the Rawa Mazowiecka Upland and their antropogenic deformation) // *Monographia Botanicae*. – 1985. – Vol. 65. – P. 1-148.
- Jakucs P. Nouveau classement cenologique des bois de chenes xerothermes (*Quercetea pubescenti-petraeae* cl. nova) de l'Europe // *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.* 1960. 6: – P. 267-303.
- Jakucs P. Die Flaumeichen-Buchwalder in der Tschechoslowakei. In: *Die Pflanzenwelt der Tschechoslowakei*. Veroff. Geobot. Inst. ETH Stiftung Rübel Zürich. 1961. – № 36. – S. 99-118.
- Kielland-Lund J. Die Waldgesellschaften SO Norwegens // *Phycooenologia*. – 1981. – Vol. 9, № 1/2. – S. 53-250.
- Klika J. Studien über die xerotherme Vegetation Mitteleuropas II. Xerotherme Gesellschaften in Bohmen. *Beih. Bot. Centralbl.*, Dresden. 1933. № 50B. – S. 707-773.
- Kopecky K., Hejny S. A new approach to the classification of anthropogenic plant communities // *Vegetatio*, 1974, Vol. 29. – P. 17-20.
- Knapp R. *Grundlandvegetation und Standort*. Berlin, 1965. – 384 S.
- Knapp R. *Einführung in die Pflanzensoziologie*. Stuttgart, 3. Aufl., 1971. – 388 S.
- Laivins V. Latvijās ezeru salu ozolu un liepu. *Janakais Mežsaimniecība*. 28; 1986. S. 16-23.
- Lonsdale W.M. Global patterns of plant invasions and the concept of invisibility // *Ecology*. – 1999. – V. 80. – P. 1522-1536.
- Mangenot G. Reflexions zur les types biologiques des plantes vasculaires // *Bul. Soc. Bot. France*. 1969. Vol. 24, ' 2. – P. 279-294.
- Maurer B.A. *Untangling Ecological Complexity: The macroscopic Perspective*. The University of Chicago Press. – Chicago & London. 1999. – 231 p.
- Matuszkiewicz J.M. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Cz. 3. Lasy I zarosła ledowe // *Phytocoenosis*. – 1976. – Vol. 5, № 1. – P. 3-66
- Matuszkiewicz J.M. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Bory

- mieszane i acidofilne dabrowy // *Fragmenta Floristica et Geobotanica*. 1988. № XXXIII (1-2). – S. 107-190.
- Matuszkiewicz W. Das Prinzip der meridimensionalen Gliederung der Vegetationseinheiten erläutert am Beispiel der Eichen-Heinbuchenwälder in Polen. *Bert. Inter. Symp. IV. "Syntaxonomie"*. 1981. – S. 123-148.
- Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa, 1984. – 298 p.
- Matuszkiewicz W. Die Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Polen // *Braun-Blanquetia*. – 1984. – Vol. V, № 1. – 99 S.
- Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz J. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Cz. 1. Lasy bukowe. *Phytocoenosis*, 1973a. Vol. 2, № 2. – P. 143-202.
- Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz J. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Cz. 2. Bory sosnowe // *Phytocoenosis*, 1973b. Vol. 2, № 4. – P. 273-356.
- Matuszkiewicz W., Matuszkiewicz J. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski // *Phytocoenosis*. 1996. Vol. 8 (N.S.). – 79 p.
- Medwecka-Kornas A., Kornas J., Pawłowski B., Zarzycki K. Przegląd ważniejszych zespołów roślinnych Polski // *Szata roślinna Polski*, Warszawa, 1972. Wyd. 2. – P. 279-481.
- Meusel H., Jäger E., Weinert E. Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Bd. 1. Text, Karten. Jena, 1965. – 583 S. Bd. 2. Text, Karten. Jena, 1978. – 418 S.
- Moravec J. Influences of individualistic concept of vegetation on syntaxonomy // *Vegetatio*, 1981, Vol. 81. – P. 29-39.
- Moravec J. Die Logik pflanzensociologischen Klassifikationsystem // *Jorn. Cramer. Vaduz*, 1981. – P. 44-61.
- Moravec J. Kolektiv. Rostlinná společnostva České Republiky a jejich ohrožení. 2. vydání. Severočeskou Přírodou, příloha 1995. – 206 p.
- Müller T. Die Saumgesellschaften der Klasse *Trifolio-Geranieta sanguinei* // *Mitt. florist.-soziol. Arbeitgem.*, 1969. № 9. – S. 95-140.
- Müller-Dombois D., Ellenberg H. Aims and methods vegetation ecology. – N.-Y., 1974. – 574 p.
- Mucina L. Concept of Classes of European Vegetation // *Folia Geobot. Phytotax.* 1997. Vol. 32. P. 117-172.
- Neuhausl R., Neuhauslova-Novotna Z. Syntaxonomische Revision der azidophilen Eichen- und Eichenmischwälder im westlichen Teile der Tschechoslowakei // *Folia Geobot. Phytotax. Praha*. 1967. № 2(1). – S.1-41.
- Oberdorfer E. Association, Gebietassociation, Geographische Rasse. In: Tüxen R. *Pflanzensoziologische Systematik*. Bert. Intern Sympos, Stolzenau, 1968. – S. 134-141.
- Oberdorfer E. Süddeutsche Pflanzengesellschaften 2. Aufl. Jena, 1978. – 355 S.
- Oberdorfer E. Süddeutsche Pflanzengesellschaften. 3. Aufl. Jena, 1983. – 455 S.
- Oberdorfer E. (ed.) Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil. IV. 2 Auflage B.

- Tabellenband. Wälder und Gebüsch. Jens, Stuttgart, New York: G. Fischer, 1992. – 288 S.
- Oberdorfer E. Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Aufl. Stuttgart: Ulmer, 1994. – 1050 S.
- Oksanen J. Reindeer lichen (*Cladina*) vegetation of rock outcrops on a coast – inland transect in South Finland // *Annalis botanici finnici*, 1981. № 18. – P. 133-154.
- Oksanen J., Ahti T. Lichen-rich pine forest vegetation in Finland // *Annalis botanici finnici*, 1982. № 19. – P. 275-301.
- Olzek R. Puszcza Bolimowska – przeszlosc I przyszlosc (The Bolimow Lagre Forst – past and future) // *Monographie Botanicae*, 1999. Vol. 85. – P. 1-98.
- Pallas J. Beitrag zur Syntaxonomie und Nomenklatur der bodensauren Eichenmischwälder in Mitteleuropa // *Phytocoenologia*, 1996. № 26 (1). – S. 1-79.
- Passarge H., Hofmann G. Pflanzengesellschaften des nordstdeutschen Flachland II // *Pflanzensoz.* Jena, 1968, Vol. 16. – 289 S.
- Raunkier Ch. The life forms of plants and statistical plant geography being the collected papers. Oxford, 1936. – 632 p.
- Regel C. Studien über Florenelemente // *Osterreichische Botanische Zeitschrift*. – Wien, 1958. Bd. 104, Heft 4/5. – S.552-573.
- Rodwell J.S. (ed.) *British Plant Communities. Volume I. Woodlands and Scrub.* Cambridge [England]; New York: Cambridge University Press, 1998.
- Rodwell J.S., Cooch S. *Red Data Book of British plant communities.* Lancaster: Unit of Vegetation Science Report to WWF-UK, 1997. – 120 p
- Rothmaler W. *Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und BRD. Kritischer Band.* Berlin, 1976. – 812 S.
- Scamoni A. *Einführung in die praktische Vegetationskunde.* 2. Aufl. Jena, 1963. – 236 S.
- Schlenker G. *Forstliche Standortkartierung in Württemberg* // *Allg. Forstz.* 1950, vol. 5. – S. 34-67.
- Schmithüsen J. *Allgemeine Geosynergetic. Grundlagen der Landschaftskunde.* – Berlin – N-Y., 1976. – 349 S.
- Schimper A.F.W. *Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage.* 3. Aufl., Jena, 1935. – 1612 S.
- Schönhar S. *Untersuchen über die Korrelation zwischen der floristischen Zusammensetzung der Bodenvegetation und Bodenacidität sowie anderen chemischen Bodenfaktoren* // *Mitt. Ver. Forstl. Standortkart.*, 1952, № 2. – S. 15-38.
- Schönhar S. *Die ökologischen Artengruppen* // *Mitt. Ver. Forstl. Standortkart.* 1953, № 3. – S. 3-42.
- Sokolowski A.W. *Zbiorowska lesne polnocno-wschodniej Polski* // *Monographiae botanicae*, 1980. Vol. LX. – 205 p.
- Szafer W. und Pawlowski B. *Die Pflanzenassoziationen des Tatragebietes. III-V.* // *Bull. Akadem. Polon. Sc. et Lette B*, 1927. № 2.

- Takhtajan A. Floristic regions of the world. University of California press, Berkeley, Los Angeles, London. 1986. – 522 p.
- Traszyk T. Materiały do geograficznego zróżnicowania gradów w Polsce // *Acta Soc. Bot. Polon.* Warszawa, 1962. Vol. 31. – P. 275-304.
- Tüxen R. Übersicht über die Klassen, Ordnungen und Verbände der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften // *Mitteilung der floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft in Niedersachsen.* Hannover, 1937, Heft 3. – S. 12-170.
- Tüxen R. Die Pflanzengesellschaften NW-Deutschlands. Lehre, 1974. – 207 S.
- Tüxen R. Grundlage der Synsoziologie. Bemerkungen zu historischen, begrifflichen und methodischen Grundlage der Synsociologie // *Bert. Intern. Symp. in Rientaln.* Vaduz, 1978. – S. 3-11.
- Walter H. Vegetationszonen und Klima: der ökologischer Gliederung der Biogeosphäre. Stuttgart; Ulmar, 1977. – 309 S.
- Walter H. und Straka H. Arealkunde. Floristisch-historische Geobotanik. 2. Aufl. Stuttgart, 1970. – 478 S.
- Wangerin W. Florenelemente und Arealtypen: Beiträge zur Arealgeographie der deutschen Flora // *Beihefte zum Bot. Centralblatt*, 1932. Bd. XLIX. – S. 515-566.
- Weber H.E., Moravec J., & Theourillat D.-P. International Code of Phytosociological nomenclature. 3rd edition // *Journal of Vegetation Science.* 2000. Vol. 11. № 5. – P. 739-768.
- Welss W. Waldgesellschaften im nördlichen Steigerwald. *Dissertationes Botanicae*, 1985. Band 83. J.Cramer. Vaduz. – 174 S.
- Westhoff V., van der Maarel E. The Braun-Blanquet approach // *Classification of plant communities* (Ed. R.H. Whittaker). The Hague: Junk, 1978. – P. 278-399.
- Whittaker R.H. Classification of natural communities // *Bot. Rev.*, 1962, Vol. 28, № 1. – P. 1-239.
- Zolyomi B. Der Tatrenahorn-Eichen-Losswald der zonalen Waldsteppe // *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.*, 1957. № 3. – S. 401-424.
- Zolyomi B., Jakucs P. Neue Einteilung der Assoziationen der Quercetalia pubescentis-petraeae Ordnung in pannonische Eichewaldgebiet // *Ann. Hist. – Nat. Mus. Natl. Hung. Ser.* 1957. № 8. – S. 227-229.

ЦЕНОФЛОРА ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЮЖНОГО НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ РОССИИ

Жизненные формы растений (ЖФ) по И.Г. Серебрякову (принятые сокращения)

С – листовые суккуленты	L – луковичные
Ск – стержнекорневые	Li – травяные лианы
Скю – стержнекорневые корнеотпрысковые	Md – монокарпические двулетники и малолетники
D – деревья	Mo – монокарпические однолетники
Dk – длиннокорневищные	Np – наземноползучие
Kк – короткорневищные	Pк – полукустарнички
K – кустарники	Pd – плотнодерновинные
Kl – клубнелуковичные	Rd – рыхлодерновинные
Ko – корнеотпрысковые	Kс – кистекарпические
Kр – корнелуковичные	Ks – кустарнички
St – столонообразующие	

Биологические типы или ЖФ по Раункьеру

A – гидрофит	X – хамефит
H – гемикриптофит	T – терофит
G – геофит (криптофит)	Fn – нанофанерофит
F – фанерофит	S – сапрофит
P – паразит	Pp – полупаразит

Экобиоморфы (ЭК)

Hd – гидроморфная	He/hd – гелогидроморфная
He – геломорфная	Hd/he – гидрогеломорфная
Hg/he – гигрогеломорфная	K/he – ксерогеломорфная
Hg – гигроморфная	Hg/m – гигромезоморфная
M – мезоморфная	He/m – геломезоморфная
K/m – ксеромезоморфная	M/k – мезоксероморфная
K – ксероморфная	Su – суккулентная

Широтные (зональные) геоэлементы

B – бореальный	Bs – суббореальный
N – неморальный	Sp – субпонтический
Js – южно-сибирский	Po – понтический

Полизональные группы

- Pca – субсредиземносорско-арктическая
 Pca – субсредиземносорско-бореальная
 Pca – субсредиземносорско-температная (умеренная)
 Pza – средиземноморско-арктическая
 Pzb – средиземноморско-бореальная
 Pzt – средиземноморско-умеренная (температная)
 Tb – температурно-бореальная
 P – плюрирегиональная группа

Тип ареала (ТА) по Meusel et al., 1965

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| Cir – циркумбореальный | Ewa – евро-западноазиатский |
| E – европейский | Ew – западноевропейский |
| Ev – восточноевропейский | Ews – евро-ападносибирский |
| Ea – евроазиатский | Es – евро-сибирский |

Хорологические группы видов по океаничности

- | | |
|--|--|
| Эвокеанические – oz ₁ | Океаническая – oz _{1,2} |
| Эвриокеаническая – (oz) _{1,3} | Субокеаническая – sz _{1,2} |
| Субокеаническая – (sz) _{1,3} | Субконтинентальная – sk _{1,2} |
| Континентальная – k _{1,2} | Субконтинентальный – (sk) _{1,3} |
| Континентальная – (k) _{1,3} | |

Таксоны	ЖФ	БГ	ЭК	ГЭ	ТА
1. <i>Acer campestre</i>	D	F	m	N	Ew sz
2. <i>A. platanoides</i>	D	F	m	N	E sk
3. <i>Achillea millefolium</i>	Dk	H	M	Pza	Es (sk)
4. <i>Aconitum lasiostomum</i> *	Kk	H	M	N	Ev sk
5. <i>Actaea spicata</i>	Kk	G	M	N	Ews sz
6. <i>Adenophora lilifolia</i>	Kk	H	K/m	Js	Ews sk
7. <i>Adoxa moschatellina</i>	Dk	G	Hg	N	Cir (oz)
8. <i>Aegopodium podagraria</i>	Dk	H	M	Pzt	Ewa sk
9. <i>Agrimonia eupatoria</i>	Kk, Kc	H	M	Sp	Ewa sz
10. <i>Agrostis tenuis</i>	Rd	H	M	Pcb	Ews sz
11. <i>A. stolonifera</i>	Rd, Np	H	M/he	Pza	Ewa sz
12. <i>Ajuga genevensis</i>	Cko	H	K/m	Sp	E k
13. <i>A. reptans</i>	Np	H	M	N	E (oz)
14. <i>Alisma plantago-aquatica</i>	Kc	A	He	P	Ea sz
15. <i>Alliaria petiolata</i>	Kk	H	Hg/m	N	Ewa (oz)
16. <i>Allium oleraceum</i>	L	G	M	Pcb	E sz

<i>Таксоны</i>	ЖФ	БГ	ЭК	ГЭ	ТА
17. <i>A. ursinum</i>	L	G	Hg	N	E (oz)
18. <i>Alnus glutinosa</i>	D	F	M/he	Bs	Ews sz
19. <i>A. incana</i>	D	F	M	Bs	Ews k
20. <i>Andromeda polifolia</i>	Ks	Fn	K/he	B	Cir (k)
21. <i>Anemonoides nemorosa</i>	Kk	G	Hg	N	Ewa (oz)
22. <i>A. ranunculoides</i>	Kk	G	Hg	N	E sk
23. <i>Angelica archangelica</i>	Kk	H	M/he	Pza	Ea sk
24. <i>A. palustris</i>	Kk	H	M/he	Pzt	Ewa sk
25. <i>A. sylvestris</i>	Ck	H	M	Pzb	Es (oz)
26. <i>Antennaria dioica</i>	Np	X	M/k	Bs	Ea (sk)
27. <i>Anthericum ramosum*</i>	Kk	H	M	Sp	E sk
28. <i>Anthoxanthum odoratum</i>	Rd	H	M	Pzb	Ewa oz
29. <i>Anthriscus sylvestris</i>	Ck	H	M/he	P	Ea (sz)
30. <i>Arctium nemorosum</i>	Ck	H	M	Pzt	Ewa oz
31. <i>Arctostaphylos uva-ursi*</i>	Ks	Fn	K	B	Cir (sk)
32. <i>Aristolochia clematitis</i>	Dk	H	M	Pzt	E (oz)
33. <i>Artemisia campestris</i>	Ck	X	M/k	Sp	Ewa sk
34. <i>Asarum europaeum</i>	Dk	H.G	M	N	Es sk
35. <i>Asperula tinctoria</i>	Dk	G	K/m	Sp	E sk
36. <i>Astragalus arenarius</i>	Dk	H	K	Po	E sk
37. <i>A. glycyphyllos</i>	Ck	H	M	Sp,N	Ews sz
38. <i>Athyrium filix-femina</i>	Kk	H	Hg	P	Cir (sz)
39. <i>Betula pendula</i>	D	F	M	Js	Ews (sz)
40. <i>B. pubescens</i>	D	F	M/he	B	Es (sz)
41. <i>Betula humilis</i>	D	F	M/he	B	Es (k)
42. <i>Bidens tripartita</i>	Mo	T	M/he	Pzb	Ea sz
43. <i>Botrychium lunaria*</i>	Kk	G	M	P	Cir (oz)
44. <i>B. multifidum*</i>	Kk	G	M	Bs	Cir sz
45. <i>Brachypodium pinnatum</i>	Dk	H	K/m	N	Ewa(k)
46. <i>B. sylvaticum</i>	Rd	H	M	Js	Ewa (sz)
47. <i>Bromopsis benekenii</i>	Rd	H	M	N	Ewa sz
48. <i>B. inermis</i>	Dk	G	K/m	Pcb	Cir k
49. <i>Calamagrostis arundinacea</i>	Rd	H	M	Bs	Es (sk)
50. <i>Calamagrostis canescens</i>	Dk	H	M/he	Bs	Ews (sk)
51. <i>C. epigejos</i>	Dk	G	K	Pzb	Ea (k)
52. <i>Calla palustris</i>	Dk	A, G	He	Tb	Cir sk
53. <i>Caltha palustris</i>	Kc	H	Hg/he	Pza	Cir sz
54. <i>Calluna vulgaris</i>	Ks	Fn	K	Bs	Ews sz
55. <i>Calystegia sepium</i>	L	H	Hg/m	P	Cir (oz)

<i>Таксоны</i>	ЖФ	БГ	ЭК	ГЭ	ТА
56. <i>Campanula bononiensis</i>	Kk	H	M	Pct	Es (sz)
57. <i>C. cervicaria</i>	Kk	H	M	Pcb	Ews sk
58. <i>C. latifolia</i>	Kk	H	Hg/m	N	Ewa sk
59. <i>C. patula</i>	Md	H,T	M	Pcb	E (sz)
60. <i>C. persicifolia</i>	Kk	H	K/m	Sp	E sk
61. <i>C. rapunculoides</i>	Kk	H	K/m	Pzb	Es (sz)
62. <i>C. rotundifolia</i>	Dk	H	M	Pca	Ews sz
63. <i>C. trachelium</i>	Kk	H	M	N	Ewa sz
64. <i>C. patula</i>	Md	H,T	M	Pzt	E sz
65. <i>Cardamine amara</i>	Dk	H	He	Pcb	Ews (sz)
66. <i>Cardamine pratensis</i>	Dk	H	He	Pct	Csc
67. <i>C. dentata</i>	Dk	H	Hg/he	Pcb	Cir (oz)
68. <i>C. impatiens</i>	Kk	H	M/hg	N	Ea (sz)
69. <i>Carex brizoides</i>	Dk	H	M	N	Ew (sz)
70. <i>C. brunescens</i>	Rd	H	He	Pca	Cir
71. <i>C. canescens</i>	Pd	H	He	P	Cir
72. <i>C. cespitosa</i>	Pd	H	He	Pcb	Ea (k)
73. <i>C. cinerea</i>	Rd	H	He	P	Cir
74. <i>C. contigua</i>	Pd	H	He	Pzb	Ewa
75. <i>C. digitata</i>	Pd	H	K/m	N	Ea sz
76. <i>C. echinata</i>	Pd	H	He	P	Cir (oz)
77. <i>C. elongata</i>	Rd	H	He	Bs	Ews sz
78. <i>C. ericetorum</i>	Rd	G	M/k	Bs	Ews (k)
79. <i>C. hirta</i>	Dk	G	K/m	Pzt	E sz
80. <i>C. globularis</i>	Pd	H	He	B	Cir sk
81. <i>C. lasiocarpa</i>	Dk	H,A	He	Tb	Cir sk
82. <i>C. leporina</i>	Pd	H	He/m	Pzb	Es (oz)
83. <i>C. loliaceae</i>	Rd	H	He	B	Es (sz)
84. <i>C. montana</i>	Pd	H	M	Sp,N	Ea sk
85. <i>C. muricata</i>	Pd	H	M	Pzt	E sz
86. <i>C. nigra</i>	Dk	G	He	Pcb	Ewa (oz)
87. <i>C. pilosa</i>	Dk	H	K/m	N	Ea sk
88. <i>C. pseudocyperus</i>	Pd	H	He	P	Cir sz
89. <i>C. pallescens</i>	Rd	H	M	Js	Ews (oz)
90. <i>C. remota</i>	Pd	H	M/he	N	Es oz ₁
91. <i>C. rhizina</i>	Pd	H	M	Js	Ews sz
92. <i>C. sylvatica</i>	Rd	H	M	N	E oz ₁
93. <i>C. umbrosa*</i>	Pd	H	M	N	E sk
94. <i>C. vaginata</i>	Rd	G	M	B	Cir k
95. <i>C. vesicaria</i>	Dk	H	K/he	Pcb	Cir sz

<i>Таксоны</i>	ЖФ	БТ	ЭК	ГЭ	ТА
96. <i>Carpinus betulus</i>	D	F	M	N	Ew sz
97. <i>Centaurea phrigeria</i>	Ck	H	M/k	Tb	Ews sk
98. <i>C. scabiosa</i>	Ck	H	K	Pzt	Ews sz
99. <i>Cephalanthera rubra*</i>	Kk	G	M	N	E sk
100. <i>C. longifolia*</i>	KK	G	M	N	E sz
101. <i>Cervaria rivinii</i>	Ck	H	K	Sp	E sk
102. <i>Chaerophyllum aromaticum</i>	Ck	H	M	N	E sk
103. <i>Ch. hirsutum</i>	Ck	H	M	Pzt	E sz
104. <i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	K	F	M	Sp	Es sk
105. <i>Chamaedaphne calyculata</i>	Ks	Fn	K/he	B	Cir k
106. <i>Chamerion angustifolium</i>	Dk, Ko	H	M	B	Cir (sk)
107. <i>Chelidonium majus</i>	Ck	H	Hg/m	Pzb	Ea (sz)
108. <i>Chimaphila umbellata</i>	Pk	X	K	B	Cir sk
109. <i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Dk	H	He/hg	Bs	Ea (k)
110. <i>Cicuta virosa</i>	Kk	G	He	Pcb	Ea (k)
111. <i>Circea alpina</i>	Dk, St	G	Hg	B	Cir (sz)
112. <i>C. intermedia</i>	Dk	G	Hg	N	E oz ₁
113. <i>C. lutetiana</i>	Dk	G	Hg	N	Ea (sz)
114. <i>Cirsium oleraceum</i>	Dk	H	He	Pzt	Ews (k)
115. <i>C. palustre</i>	Kk	H	M/he	Pzb	Es sz
116. <i>C. pannonicum*</i>	Kk	H	M	Sp	Es sk
117. <i>Clinopodium vulgare</i>	Kk	H	K/m	N	E (oz)
118. <i>Comarum palustre</i>	Dk	H	He	Pca	Cir sz
119. <i>Convallaria majalis</i>	Dk	G	M	N	Ea (sz)
120. <i>Corallorhiza trifida*</i>	S	G	Hg	B	Cir k
121. <i>Coronaria flos-cuculi</i>	Dk	H	M	Js	Ews(oz)
122. <i>Corydalis cava*</i>	Kl	G	Hg	N	Ev sk
123. <i>C. solida</i>	Kl	G	Hg	N	E sz
124. <i>Corylus avellana</i>	K	F	M/k	N	E sz
125. <i>Corynephorus canescens</i>	Pd	H,X	K	Pzt	E oz ₁
126. <i>Crepis praemorsa</i>	Kk	H	M	Js	Es sk
127. <i>C. paludosa</i>	Kc	H	M/he	Pzb	E (oz)
128. <i>C. sibirica</i>	Kk	H	Hg	N	Es (sk)
129. <i>Clematis recta*</i>	Kk	H	M	N	E sk
130. <i>Cruciata glabra</i>	Kk	H	M	Mc	E oz ₁
131. <i>Cypripedium calceolus*</i>	Kk	G	M	N	Cir (sk)
132. <i>C. guttatum*</i>	Kk	G	M	N, Bs	Es sk
133. <i>C. macranthos*</i>	Kk	G	M	N, Bs	Ea sk
134. <i>Cystopteris fragilis</i>	Kk	H	M	P	Cir (oz)

<i>Таксоны</i>	ЖФ	БТ	ЭК	ГЭ	ТА
135. <i>Dactylis glomerata</i>	Rd	H	M	Pzb	Ewa oz
136. <i>Dactylorhiza fuchsii*</i>	Kp	G	He/m	Bs	Es (sz)
137. <i>D. maculata</i>	Kp	G	M	Pcb	E sz
138. <i>D. traunsteineri*</i>	Kp	G	He	Tb	E sz
139. <i>Daphne mezereum</i>	K	F	M	N	E sk
140. <i>Dentaria bulbifera*</i>	Kk	G	Hg	N	E sk
141. <i>Deschampsia cespitosa</i>	Pd	H	K/he	P	Cir sz
142. <i>Dianthus arenarius</i>	Ck	H	K	Bs	E (sk)
143. <i>Dianthus borbasii*</i>	Ck	H	K	Js	Ews sk
144. <i>D. deltoides</i>	Kk	H,X	K/m	Js	Ews (sz)
145. <i>D. suberbus</i>	Kk	H	M	Bs	Ea (k)
146. <i>Digitalis grandiflora*</i>	Kk	H	M	N	E sk
147. <i>Diphasiastrum complanatum</i>	Np	X	K	P	Cir (k)
148. <i>Dracocephalum ruyschiana*</i>	Kk	H	K/m	Js	Ea k
149. <i>Dryopteris carthusiana</i>	Kk	H	M	Bs	Cir sz
150. <i>D. cristata</i>	Kk	H	He/hg	B	Ews sz
151. <i>D. filix-mas</i>	Kk	H	M	P	Cir sz
152. <i>Elymus caninus</i>	Rd	H	M	Bs	Ewa (oz)
153. <i>Elytrigia repens</i>	Dk	G	M	Pzb	Ea (k)
154. <i>Epilobium montanum</i>	Kk	H	M	N	Ews sz
155. <i>E. palustre</i>	Dk,St	G	He	Pza	Cir
156. <i>Epipactis helleborine</i>	Kk	G	M	N	Ewa sz
157. <i>E. palustris*</i>	Kk	G	Hg/m	PCt	Ewa (oz)
158. <i>E. atrorubens*</i>	Kk	G	M	Sp,N	Ews sz
159. <i>Epipogium aphyllum*</i>	S	G	Hg	Bs	Ea sk
160. <i>Equisetum arvense</i>	Dk	G	K/m	Pza	Cir sz
161. <i>E. hyemale</i>	Kk	X,G	K/he	Bs	Cir (sz)
162. <i>E. fluviatile</i>	Dk	A	He/hd	B	Cir sz
163. <i>E. palustre</i>	Dk	G	K/he	Pzb	Cir (sz)
164. <i>E. sylvaticum</i>	Dk	G	Hg	B	Cir sz
165. <i>E. pratense</i>	Dk	G	M/he	Bs	Cir (k)
166. <i>Eremogone saxatilis</i>	Ck	H	K/m	Bs	Es sk
167. <i>Erigeron acris</i>	Ck	H	M/k	Sp	Cir k
168. <i>Eriophorum gracile</i>	Pd	H	K/he	B	Cir (sk)
169. <i>E. latifolium</i>	Rd	H	K/he	Pcb	Ea (oz)
170. <i>E. vaginatum</i>	Pd	H	K/he	B	Cir sk
171. <i>Euonymus europaea</i>	K	F	M	N	E oz ₁
172. <i>E. verrucosa</i>	K	F	M	N	Ev sz
173. <i>Eupatorium cannabinum</i>	Kk	H	M/he	Pzt	E sz

<i>Таксоны</i>	ЖФ	БТ	ЭК	ГЭ	ТА
174. <i>Euphorbia cyparissias</i>	Ck	H	M	Pct	E sz
175. <i>E. villosa</i>	Dk	G	N	Pzt	E sk
176. <i>Festuca altissima*</i>	Rd	H	M	N	Ews oz ₁
177. <i>F. gigantea</i>	Rd	H	Hg	N	Ewa (sz)
178. <i>Festuca ovina</i>	Rd, Kk	H	K	Pca, Bs	Es (sz)
179. <i>F. rubra</i>	Rd	H	M	Pza	Cir (sz)
180. <i>F. trachyphylla*</i>	Pd	H	K/m	Sp	Ewa (sz)
181. <i>Ficaria verna</i>	Kc	H	Hg	N	E (oz)
182. <i>Filago arvensis</i>	Mo, Md	T, H	K	Pzt	E sz
183. <i>F. minima</i>	Mo	T	K	Pzt	E oz
184. <i>Filipendula ulmaria</i>	Kc	H	M/he	Pcb	Ews sz
185. <i>F. vulgaris</i>	Kk	H	M/k	Sp	Ews sk
186. <i>Fragaria vesca</i>	Np	H	M	Bs	Cir (sz)
187. <i>Fragaria viridis</i>	Np	H	K/m	Js	Ewa sk
188. <i>Frangula alnus</i>	K	F	Hg/m	Js	Ewa (sz)
189. <i>Fraxinus excelsior</i>	D	F	M	N	E (oz)
190. <i>Fritillaria meleagris*</i>	L	G	Hg	Pzt	E sz
191. <i>Gagea lutea</i>	L	G	Hg	N	Ea sz
192. <i>G. minima</i>	L	G	Hg	Pzt	Ews sk
193. <i>Galium aparine</i>	Mo	T	M/hg	Pzt	Ewa oz
194. <i>G. boreale</i>	Dk	H	K/m	Pzb	Cir (k)
195. <i>G. mollugo</i>	Dk	H	M	Pzt	E (oz)
196. <i>G. intrmedium</i>	Dk	G	M	N	E (sk)
197. <i>G. odoratum</i>	Dk	G	M/k	N	Ea oz
198. <i>G. palustre</i>	Dk, St	H	Hg/he	Pzb	Es sz
199. <i>G. uliginosum</i>	Dk	H	M	Pcb	Es sz
200. <i>Galeobdolon luteum</i>	Np	X	M	N	E sk
201. <i>Genista germanica*</i>	K	F	K/m	Sp	E sk
202. <i>Genista tinctoria</i>	K	F	M	Sp	Es sz
203. <i>Geranium palustre</i>	Kc	H	M/hg	Pzt	E (sz)
204. <i>G. sanguineum</i>	Kk	H	M/k	Sp	E sk
205. <i>G. sylvaticum</i>	Kk	H	M	N, Bs	Ews sz
206. <i>G. robertianum</i>	Mo	T	Hg	N	Ea (oz)
207. <i>Geum rivale</i>	Kk	H	M/he	Pzt	Ewa (sz)
208. <i>G. urbanum</i>	Kk	H	M	N	Ewa sz
209. <i>Glechoma hederacea</i>	Np	G, H	M	Pzb	Ea (sz)
210. <i>G. hirsuta</i>	Np	G, H	K/m	N	E sz
211. <i>Glyceria fluitans</i>	Np	N	He/hd	Pzb	E oz
212. <i>G. maxima</i>	Dk	A, H	He/hd	Pzb	Cir

<i>Таксоны</i>	ЖФ	БТ	ЭК	ГЭ	ТА
213. <i>Gnaphalium uliginosum</i>	Mo	T	He	Pzb	Ea (sz)
214. <i>G. sylvaticum</i>	Ck	H	He/m	Pzb	Ea (oz)
215. <i>Goodyera repens</i>	Kk	G	M	B	Cir (k)
216. <i>Gymnadenia conopsea*</i>	Kp	G	M	Pzb	Ea oz
217. <i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Dk	G	Hg	Bs	Cir' (sz)
218. <i>Hepatica nobilis*</i>	Kk	H	M	N	Ewa sz
219. <i>Helichrysum arenarium</i>	Cko	H	K	Sp	Ewa k
220. <i>Heracleum sibiricum</i>	Kk	H	M	Pzb	Ews (oz)
221. <i>Herminium monorhis*</i>	Kp	G	Hg	B	Еа (k)
222. <i>H. onegensis</i>	Kk	H	M	Pzb	Ea (sz)
223. <i>H. pilosella</i>	Np	H	K/m	Pcb	E (sz)
224. <i>H. umbellatum</i>	Kk	H	M/k	Bs	Cir sk
225. <i>H. vulgatum</i>	Kk	H	M	Bs	Ea sz
226. <i>Humulus lupulus</i>	Li	Li	Hg	Pzt	Ewa (oz)
227. <i>Huperzia selago*</i>	Kk	X	K/m	P	Cir (oz)
228. <i>Hypericum maculatum</i>	Kk	H	M	Pcb	Ewa sz
229. <i>H. perforatum</i>	Kk, Ck	H	K/m	Bs	Ewa (sz)
230. <i>Hypochoeris radicata</i>	Ck	H	K/m	Sp	E (oz)
231. <i>Impatiens noli-tangere</i>	Mo	T	Hg	Bs	Ea (sz)
232. <i>Inula britannica</i>	Ko	H	He/m	Pzt	Ea (sk)
233. <i>I. hirta</i>	Dk	H	M	Sp	Ews sk
234. <i>I. salicina</i>	Dk	H	He/m	Sp	Ea (sk)
235. <i>Jasione montana</i>	Md	H, T	M/k	Pzt	E (oz)
236. <i>Iris aphylla*</i>	Kk	G	K/m	Sp	E sk
237. <i>I. pseudacorus</i>	Kk	G	He/m	Pzb	Ews sz
238. <i>Jovibarba sobolifera</i>	C	X	Su	Sp, Pzt	E sk
239. <i>Juncus effusus</i>	Pd	H	He	Pzb	Cit oz
240. <i>Juniperus communis</i>	K	F	K	B	Cir (k)
241. <i>Jurinea cyanoides</i>	Ck	H	M/k	Po	Ewa sk
242. <i>Knautia arvensis</i>	Ck	H	M	Pzb	Ewa sz
243. <i>Koeleria glauca</i>	Pd	H	M/k	Js	Ea (k)
244. <i>K. grandis</i>	Rd	H	M/k	Sp	E (sz)
245. <i>Lamium maculatum</i>	Dk	H	M/hg	N	E (sz)
246. <i>Laserpitium prutenicum</i>	Ck	H	M	Sp	E sk
247. <i>L. latifolium</i>	Ck	H	M	N	E sz
248. <i>Lathraea squamaria</i>	P	G	M	N	Ewa sz
249. <i>Lathyrus niger</i>	Ck	G	M	Sp	E sk
250. <i>L. vernus</i>	Kk	H	Hg/m	N	Ews sk
251. <i>L. sylvestris</i>	Dk	H	M	Js	E sk

<i>Таксоны</i>	ЖФ	БГ	ЭК	ГЭ	ТА
252. <i>Ledum palustre</i>	K	F	K/he	B	Cir (k)
253. <i>Lerchenfeldia flexuosa</i>	Pd	H	K/m	P	Cir oz
254. <i>Lilium martagon</i>	L	G	M	Js	Es sk
255. <i>Linaria vulgaris</i>	Ck, Ko	H, G	M	Pzb	Ewa (sz)
256. <i>Linnaea borealis*</i>	Ks	S	K/m	B	Cir (sk)
257. <i>Listera cordata*</i>	Kk	G	Hg	B	Cir sz
258. <i>L. ovata</i>	Kk	G	M	N	Ewa (sz)
259. <i>Lonicera xylosteum</i>	K	F	M	N	Ewa sz
260. <i>Lunaria rediviva*</i>	Kk	H	Hg	N	E sz
261. <i>Luzula pilosa</i>	Pd	H	M	Bs	Ews sz
262. <i>Lycopodium annotinum</i>	Np	X	M	B	Cir sz
262. <i>L. clavatum</i>	Np	X	K/m	B	Cir sz
264. <i>Lycopodiella inundata*</i>	Np	X	M	B	Cir oz
265. <i>Lycopus europaeus</i>	Dk, St	H	He/hg	Pzt	Ewa (sz)
266. <i>Lythrum salicaria</i>	Kk	H	He	Pzb	Ea sz
267. <i>Lysimachia nummularia</i>	Np	H	Hg	Pct	E sz
268. <i>Lysimachia vulgaris</i>	Dk, St	H	He	Pzb	Ea k
269. <i>Maianthemum bifolium</i>	Dk	G	M	B	Ea (k)
270. <i>Malus sylvestris</i>	D	H	M	N	E sz
271. <i>Matteuccia struthiopteris</i>	Kk	H	M/hg	N	Cir sz
272. <i>Melampyrum arvense</i>	Pp, Mo	T	M	Pct	E sk
273. <i>M. nemorosum</i>	Pp, Mo	T	M	N	E sk
274. <i>M. pratense</i>	Pp, Mo	T	M	Bs	Ewa sz
275. <i>Melica nutans</i>	Rd	H, G	K/m	Bs	Ea (oz)
276. <i>Melandrium dioicum*</i>	Kk	H	M	N	Ews sz
277. <i>Mentha arvensis</i>	Dk, St	H	He/m	P	Cir
278. <i>Mercurialis perennis</i>	Dk	G	Hg	N	E (oz)
279. <i>Milium effusum</i>	Rd	H	M	N	Ea sz
280. <i>Moehringia trinervia</i>	Kk	H	K/m	N	Ewa sz
281. <i>M. lateriflora</i>	Kk	H	M	N	E sz
282. <i>Molinia caerulea</i>	Pd	H	K/he	Bs	E (oz)
283. <i>Moneses uniflora</i>	Kk	X,G	M/k	B	Cir (sk)
284. <i>Monotropa hypopitys</i>	P	G	M	P (B)	Cir (sz)
285. <i>Mycelis muralis</i>	Kk	H	M	N	Ew oz ₁
286. <i>Myosotis sparsiflora</i>	Mo	T	Hg	Bs	Ewa sk
287. <i>Myosoton aquaticum</i>	Dk	G	Hg	Pzt	Ea (oz)
288. <i>Naumburgia thyrsoflora</i>	St, Dk	H	He	Tb	Cir k
289. <i>Nardus stricta</i>	Pd	H	M/k	Pzb	E sz
290. <i>Neottia nidus-avis</i>	S	G	Hg	N	Ews (sz)

<i>Таксоны</i>	ЖФ	БТ	ЭК	ГЭ	ТА
291. <i>Neottianthe cucullata</i> *	Kp	G	M	B	Ea(k)
292. <i>Oenanthe aquatica</i>	Kk	A	Hd	Pct	Ewa (sz)
293. <i>Omphalodes scorpioides</i>	Mo	T,H	Hg/m	N	E sz
294. <i>Oberna behen</i>	Md	H	M/k	Pzb	Ewa sk
295. <i>Origanum vulgare</i>	Kk	H	K/m	Js	Ea sz
296. <i>Orthilia secunda</i>	Pk	X	K	P	Cir sz
297. <i>Oxalis acetosella</i>	Dk, St	G,H	Hg	B	Ea (oz)
298. <i>Oxycoccus palustris</i> *	Ks	Fn	K/he	B	Cir sk
299. <i>Paris quadrifolia</i>	Dk	G	M	N	Es (sz)
300. <i>Pastinaca sylvestris</i>	Md	H,T	M	Pzt	E oz
301. <i>Padus avium</i>	K,D	F	M	Bs	Ews (sz)
302. <i>Peucedanum oreoselinum</i>	Ck	H	K	Sp	E sk
303. <i>Phalaroides arundinacea</i>	Dk	H, A	He	Pzb	Cir
303. <i>Phegopteris connectilis</i>	Dk	G	Hg	Bs	Cir sz
305. <i>Phragmites australis</i>	Dk	G, H	K/he	P	Cir
306. <i>Picea abies</i>	D	F	M	B	E (sk)
307. <i>Picris hieracioides</i>	Md, Ko	H	K	Pzb	Ea (sk)
308. <i>Pimpinella saxifraga</i>	Ck	H	K/m	Js	Ewa (sz)
309. <i>Pinus sylvestris</i>	D	F	K	B	Ea (k)
310. <i>Platanthera bifolia</i> *	Kp	G	Hg	Js	Ewa sz
311. <i>P. chlorantha</i> *	Kp	G	Hg/m	N	E sz
312. <i>Poa angustifolia</i>	Dk, Rd	H	K/m	Pzb	Cir (k)
313. <i>P. nemoralis</i>	Rd	H	M	N	Cir (sz)
314. <i>P. palustris</i>	Rd	H	M/he	Pcb	Cir sz
315. <i>P. remota</i>	Dk	H	He	Bs	Ewa sk
316. <i>Polemonium caeruleum</i>	Dk	H	Hg/m	Pcb	Ea sz
317. <i>Polygonatum multiflorum</i>	Dk	G	M	N	Ea (sz)
318. <i>P. odoratum</i>	Dk	G	K/m	Js	Ea sk
319. <i>Populus tremula</i>	D	F	M	Bs	Ea (sk)
320. <i>Potentilla alba</i>	Kk	H	M/k	Sp	E sk
321. <i>P. argentea</i>	Ck	H	K	Pcb	Ewa (oz)
322. <i>P. erecta</i>	Kk	H	M	Pzb	Ews sz
323. <i>Primula veris</i>	Kk	H	M	N	Ewa sz
324. <i>Prunella grandiflora</i> *	Kk	H	K/m	Sp	E (sk)
325. <i>P. vulgaris</i>	Kk, Np	H	M	Pzb	Cir (sz)
326. <i>Pteridium aquilinum</i>	Dk	G	M/k	P	Cir sz
327. <i>Pulmonaria angustifolia</i>	Kk	H	M	N	E sk
328. <i>P. obscura</i>	Kk	H	M	N	E sk
329. <i>Pulsatilla patens</i> *	Kk	H	K/m	Sp	Ews sk

<i>Таксоны</i>	ЖФ	БГ	ЭК	ГЭ	ТА
330. <i>P. pratensis*</i>	Kk	H	K	Sp	E (sk)
331. <i>Pyrethrum corymbosum</i>	Kk	H	K/m	N	Ews (sz)
332. <i>Pyrola chlorantha</i>	Dk	H	K	B	Cir (sz)
333. <i>Pyrola media</i>	Dk	H	K	B	Ea sz
334. <i>P. minor</i>	Dk	H	K/m	B	Cir (sz)
335. <i>P. rotundifolia</i>	Dk	H	K/m	P	Cir (k)
336. <i>Quercus robur</i>	D	F	K/m	N	E (oz)
337. <i>Ranunculus acris</i>	Kc	H	M	Js	Ews sz
338. <i>R. auricomus</i>	Kc	H	M	Pca	Ews sz
339. <i>R. cassubicus</i>	Kc	H	Hg/m	N	E (sz)
340. <i>R. polyanthemus</i>	Kc	H	M	Sp	Ews sk
341. <i>R. repens</i>	Np	H	He/hg	Pzb	Ea sk
342. <i>Rhamnus cathartica</i>	K	F	M	Pzt	Ewa (sz)
343. <i>Ribes nigrum</i>	K	Fn	M/he	Bs	Ea (k)
344. <i>Rorippa amphibia</i>	Dk	H	He/hd	Pcb	Es (k)
345. <i>Rubus caesius</i>	Pk	Fn	M	Js	Ewa sz
346. <i>R. idaeus</i>	K	F	M	Bs	Cir sz
347. <i>Rubus nessensis</i>	Pk	Fn	M	Bs	E (oz)
348. <i>R. saxatilis</i>	Np	H	M	Bs	Es sk
349. <i>Rumex acetosella</i>	Ck, Ko	H, G	K	Pza	Cir sz
350. <i>Salix alba</i>	D	F	M/he	Pzt	Ewa sk
351. <i>S. acutifolia</i>	K,D	F	M	Pzt	E sk
352. <i>S. aurita</i>	K	F	M	Bs	E (oz)
353. <i>S. caprea</i>	D	F	M	Pcb	Ea (oz)
354. <i>S. cinerea</i>	K	F	M/he	Pzb	Ewa (sk)
355. <i>S. dasyclados</i>	K	F	M/he	Pcb	Ea k
356. <i>S. fragilis</i>	D	F	M/he	Pzt	Ewa sz
357. <i>S. myrtilloides</i>	K	F	M/he	Pcb	Es sz
358. <i>S. triandra</i>	K	F	M/he	Pzb	Ea (sk)
359. <i>S. pentandra</i>	K	F	M/he	Pcb	Ea sk
360. <i>S. viminalis</i>	K	F	M	Pcb	Ea sz
361. <i>S. racemosa</i>	K	F	M	Pzt,Bs	E sz
362. <i>Sanguisorba officinalis</i>	Kk	H	He/m	Pzb	Ea (k)
363. <i>Sanicula europaea</i>	Kk	H	M	N	Ea (oz)
364. <i>Scirpus sylvaticus</i>	Dk	G	M/he	Pcb	Ea sz
365. <i>Scorzonera humilis</i>	Ck	H	M	Bs	E (sk)
366. <i>S. purpurea*</i>	Ck	H	K/m	Po	Ews k
367. <i>Scrophularia nodosa</i>	Kk	H	M/hg	Pzb	Ea sz
368. <i>Scutellaria galericulata</i>	Dk	H	He	Pzb	Cir (sk)

<i>Таксоны</i>	ЖФ	БТ	ЭК	ГЭ	ТА
369. <i>Sedum acre</i>	C	X	Su	Pzb	E sz
370. <i>S. maximum</i>	C	X	Su	Pzt	E sk
371. <i>S. telephium</i>	C	H,G	Su	Pzb	Ea sk
372. <i>Sempervivum ruthenicum</i>	C	X	Su	Sp	Es sk
373. <i>Senesio paludosus</i>	Kk	H	He	Pzt	Ea sk
374. <i>Serratula tinctoria</i>	Kk	H	K/m	Sp	E (sz)
375. <i>Sieglingia decumbens</i>	Pd	H	M	Pzt	E oz ₁
376. <i>Silene borsysthenica</i>	Ck	H	K	Pzt	Es (k)
377. <i>S. nutans</i>	Ck	H	K/m	Js	Ews (sz)
378. <i>Solanum dulcamara</i>	Li	X	M/he	Pzb	Ea sz
379. <i>Solidago virgaurea</i>	Kc	H	M	Bs	Ea sk
380. <i>Sorbus aucuparia</i>	K,D	F	M	Bs	Ea (sz)
381. <i>Stachys officinalis</i>	Kc	H	M	Js	Ewa (sz)
382. <i>Stachys palustris</i>	Dk,St	G	He	Pcb	Cir sz
383. <i>S. sylvatica</i>	Dk	H	Hg	N	Ewa (sz)
384. <i>S. recta</i>	Ck	N	M/k	Po	E sk
385. <i>Stellaria nemorum</i>	Dk	H	Hg	Pzb	E sz
386. <i>S. holostea</i>	Dk	X	K/m	N	Ews sz
387. <i>S. longifolia</i>	Dk	H	He/m	Bs	Cir k
388. <i>Succisa pratensis</i>	Kc	H	M	Pcb	Es sz
389. <i>Swida sanguinea</i>	K	F	M	N	E (oz)
390. <i>Symphytum officinale</i>	Kk	H	He	Pzt	Ewa sz
391. <i>Thalictrum aquilegifolium</i>	Kk	H	Hg/m	N	E sk
392. <i>Th. minus</i>	Dk	H	M	Po	Ea (k)
393. <i>Thelypteris palustris</i>	Dk	G	Hg/he	P	Cir sk
394. <i>Thymus serpyllum</i>	Pk	S	K	Sp	E (k)
395. <i>Thyselinum palustre</i>	Kk	H	He	Pcb	Ewa sz
396. <i>Tilia cordata</i>	D	F	M	N	Ewa sk
397. <i>Trientalis europaea</i>	Dk, St	G	M/hg	B	Ea (k)
398. <i>Triglochin palustre</i>	Kk	H	He	P	Cir (sz)
399. <i>Trifolium alpestre</i>	Dk	H	M/k	Sp	E sk
400. <i>T. medium</i>	Dk	H	M	Sp	Ews sz
401. <i>Trollius europaeus*</i>	Ko	H	Hg/m	Pcb	E (sk)
402. <i>Trommsdorffia maculata</i>	Ck	H	K/m	Sp	Ews sk
403. <i>Ulmus carpinifolia*</i>	D	F	M	N	E (sz)
404. <i>U. glabra</i>	D	F	M	N	E sz
405. <i>U. laevis</i>	D	F	M	N	E (sz)
406. <i>Urtica dioica</i>	Dk	H	Hg/m	Pzb	Cir
407. <i>Vaccinium myrtillus</i>	Ks	Fn	M	B	Ea (sz)
409. <i>V. uliginosum</i>	K	F	M	B	Cir (sk)

<i>Таксоны</i>	ЖФ	БГ	ЭК	ГЭ	ТА
410. <i>V. vitis-idaea</i>	Ks	Fn	K	B	Cir (sk)
411. <i>Verbascum lychnitis</i>	Md	H	M/k	Sp	E (sk)
412. <i>Veronica chamaedrys</i>	Dk	X	M	Pzt	E sz
413. <i>V. incana</i>	Kk	X	K	Po	Ea sk
414. <i>V. longifolia</i>	Dk	H	M/he	Pzb	Ea k
415. <i>V. officinalis</i>	Kk	X	M	Bs	E sz
416. <i>V. spicata</i>	Kk	X	M/k	Sp	Ewa sk
417. <i>V. teucrium</i>	Kk	X	K/m	Sp	Ewa (sk)
418. <i>Veratrum lobelianum</i>	Kk	H	K/m	Js	E sz
419. <i>Viburnum opulus</i>	K	F	M	N	Ewa (oz)
420. <i>Vicia dumetorum*</i>	Ck	H	M	N	E sk
421. <i>V. cassubica</i>	Dk	H	M	Sp	Ewa sk
422. <i>V. sylvaticum</i>	Dk	H	M	N	Ews sk
423. <i>V. sepium</i>	Dk	H	M	Pzb	Ews sz
424. <i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Ck	H	M/k	Sp	Ewa (sk)
425. <i>Viola canina</i>	Kk	H	M	Pcb	Ewa (oz)
426. <i>V. mirabilis</i>	Kk	H	M	N	Ea sk
428. <i>V. hirta</i>	Kk	H	K/m	Sp	Ewa (sz)
429. <i>V. epipsila</i>	Kk	H	He	Tb	Ea (k)
430. <i>V. palustris</i>	Dk	H	He/hg	Pza	E (oz)
431. <i>V. riviniana</i>	Kk	H	M	N	E sz
432. <i>V. tanatica</i>	Kk	H	M	N	E sk
433. <i>V. uliginosa</i>	Dk	H	He	Tb	E sk
434. <i>Viscaria vulgaris*</i>	Ck	H	K	Pzt	Es (k)

Bryophyta

Жизненные формы: С – хамефит, Е – эпифит, Н – гемикриптофит

1. <i>Anomondon longifolius</i>	C,E	sk
2. <i>Amblistegium serpens</i>	C,E	(sz)
3. <i>Atrichum undulatum</i>	H	(sz)
4. <i>Brachytheceum curtum</i>	C,E	sk
5. <i>B. reflexum</i>	C,(E)	sk
6. <i>B. salebrosum</i>	C	(sz)
7. <i>B. rutabulum</i>	C,E	(sz)
8. <i>Bryum cappillare</i>	C,(E)	(sz)
9. <i>Ceretodon purpureus</i>	C,(E)	oz
10. <i>Ceratoneuron filicinum</i>	C	k
11. <i>Climacium dendroides</i>	C	(sz)
12. <i>Dicranum bergeri</i>	C	sk
13. <i>D. scoparium</i>	C,(E)	sz
14. <i>D. polysetum</i>	C	sk

<i>Таксоны</i>	ЖФ	БГ	ЭЖ	ГЭ	ТА
15. <i>Funaria hydromictica</i>		Т			(sz)
16. <i>Hylocomium splendens</i>		С,(Е)			sk
17. <i>Hypnum cupressiforme</i>		С, (Е)			(sz)
18. <i>H. pallescens</i>		С,Е			k
19. <i>Mnium affine</i>		Н			oz
20. <i>M. cupidatum</i>		Н			(oz)
21. <i>M. punctatum</i>		С,Е			sk
22. <i>M. undulatum</i>		Н,С			sz
23. <i>Orthotrichum obustifolium</i>		С,Е			sk
24. <i>O. speciosum</i>		С,,Е			sk
25. <i>Plagiochila asplenoides</i>		С			(sz)
26. <i>Plagiothecium undulatum</i>		Н			sz
27. <i>Plagiothecium denticulatum</i>		Н			sz
28. <i>Pleurozium schreberi</i>		С			sk
29. <i>Pohlia nutans</i>		С			sk
30. <i>Polytrichum commune</i>		Н			sk
31. <i>P. juniperinum</i>		Н			sk
32. <i>P. pilosum</i>		Н			(sz)
33. <i>P. strictum</i>		Н			sk
34. <i>Ptilium crista-castrensis</i>		С			sk
35. <i>Rhacomitrium canescens</i>		С			sk
36. <i>Rhodobryum roseum</i>		С,Н			sk
37. <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>		С			sk
38. <i>R. squarrosus</i>		С			sk
39. <i>Sphagnum angustifolium</i>		С			sk
40. <i>Sphagnum cuspidatum</i>		С,(А)			sk
41. <i>Sphagnum fallax</i>		С			sk
42. <i>Sphagnum magellanicum</i>		С			sk
43. <i>Sphagnum majus</i>		С			sk
44. <i>S. rubellum</i>		С			(sz)
45. <i>S. girgensohnii</i>		С			sk
46. <i>S. squarrosus</i>		С			(sz)
47. <i>S. teres</i>		С			sk
48. <i>Thuidium tamariscinum</i>		С (Е)			sz

Lichenophyta

кустистые лишайники – Се – тип *Cetraria*, Cl – тип *Cladonia*, L – листоватые

1. <i>Cetraria islandica</i>	Се	sk
2. <i>Cladonia arbuscula</i>	Cl	sk
3. <i>C. alpestris</i>	Cl	

<i>Таксоны</i>	ЖФ	БТ	ЭЖ	ГЭ	ТА
4. <i>C. coccifera</i>		Cl			
5. <i>C. degenerans</i>		Cl			
6. <i>C. furcata</i>		Cl			sk
7. <i>C. gracilis</i>		Be			sk
8. <i>C. mitis</i>		Cl			k
9. <i>C. verticillata</i>		Cl			sk
10. <i>Peltigera aptosa</i>		L			sk
11. <i>Stereocaulon paschale</i>		Be			sk

Список важнейших синонимов:

<i>Anemone nemorosa</i> L.	= <i>Anemonoides nemorosa</i> (L.) Holub
<i>Anemone ranunculoides</i> L.	= <i>Anemonoides ranunculoides</i> (L.) Holub
<i>Arenaria stenophylla</i> Ledeb.	= <i>Eregmogone procera</i> (Spreng.) Reich.
<i>Chamerion ahgustifolium</i> (L.) Hol	= <i>Chamaermerion andustifolium</i> (L/) Scop
<i>Coronaria flos-cuculi</i> (L.) A.Br.	= <i>Coccygianthe flos-cuculi</i> (L.) Fouorr.
<i>Festuca altissima</i> All.	= <i>Drymochlae sylvatica</i> (Pall.) Holub.
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.	= <i>Scheidonorus giganteus</i> (L.) Soreng et Terrell
<i>Ficaria verna</i> Huds.	= <i>Ranunculus Ficaria</i> L.
<i>Filago minima</i> (Smith) Pers.	= <i>Logfia minima</i> (Schmith) Dumort.
<i>Hieracium pilosella</i> L.	= <i>Pilosella officinarium</i> (L.) Schultz et Sch. Bip
<i>Lerchenfeldia flexuosa</i> (L.) Schur.	= <i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, (<i>Deschampsia flexuosa</i> L.)
<i>Monotropa hipipitys</i> L.	= <i>Hypopitys monotropa</i> (L.) Cranzt
<i>Peucedanum palustre</i> (L.) Moench	= <i>Thyselium palustre</i> (L) Raf.
<i>Peucedanum cervaria</i> (L.) Lapeyr.	= <i>Cervaria rivinii</i>
<i>Rumex asetosella</i> L	= <i>Acetosella vulgaris</i> (Koch.) Fourr.
<i>Silene borsythenica</i> (Grun.) Walters	= <i>Ottites parviflora</i> (Ehrh.) Grossh.
<i>Sedum maximum</i> (L.) Hoffm.	= <i>Hylotelephium maximum</i> (L.) Holub
<i>S. telephium</i> L.	= <i>Hylotelephium telephium</i> (L.) H. Ohba
<i>Steris viscaria</i> (L.) Rafin	= <i>Viscaria vulgaris</i> Bernh.
<i>Swida sanguinea</i> (L.) Opiz	= <i>Cornus sanguinea</i> L.
<i>Stachis officinalis</i> (L.) Trevis	= <i>Betonuica officinalis</i> L.
<i>Trommsdorfia maculata</i> (L.) Bernh.	= <i>Achyrophorus maculatus</i> (l.) Scop
<i>Thelypteris phegopteris</i> (L.) Sloss.	= <i>Phegopteris connectilis</i> (Michx.) Watt.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	= <i>Rhodococcum vitis-idaea</i> (L) Avror.
<i>Veronica longifolia</i> L.	= <i>Pseudolysimachion longifolium</i> (L.) Opiz
<i>Veronica incana</i> L.	= <i>Pseudolysimachion incanum</i> (L.) Holub
<i>Veronica spicata</i> L.	= <i>Pseudolysimachion spicatum</i> (L.) Opiz

Обзорные и характеризующие таблицы синтаксонов лесной растительности Южного Нечерноземья России

Таблица I

Обзорная таблица союза *Quercus roboris-Tilion cordatae*

Синтаксоны	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Количество описаний	13	10	9	10	12	12	12	12	13	12	12	11	12	11	10	12
Среднее число видов	24	26	26	20	28	28	29	29	43	25	23	23	32	39	22	21

Диагностические виды (Д. в.) ассоциации *Mercurialo perennis-Quercetum roboris*

<i>Ulmus glabra</i> II	I	IV	II	II	V	IV	IV	V	IV	I	IV	III	.	.	.	.
<i>Euonymus verrucosa</i> III	II	III	II	II	V	III	V	IV	V	IV	IV	IV	V	II	V	V
<i>Carex pilosa</i>	V	V	IV	IV	V	V ³	V	V ⁵	V ³	V ²	V	V	V	IV	V ²	II
<i>Polygonatum multiflorum</i>	V	III	IV	III	V	IV	V	V	II	V	IV	II	.	III	III	III
<i>Mercurialis perennis</i>	III	V	V	II	V	V	V	V	V	IV	I	II	II	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	III	V	II	II	V	V	V	IV	IV	I	I	II	IV	.	I	III
<i>Galium odoratum</i>	V	III	II	II	V ²	V ¹	V ¹	IV	IV ²	V	V ³	IV	III	III	.	.
<i>Galium intermedium</i>	.	.	.	.	I	III	III	III	III	II	IV	III	III	.	.	.

Д.в. субассоциации *carpinetosum betuli*

<i>Carpinus betulus</i> I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carpinus betulus</i> II	V ⁴	V ²	V ³	V ³	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corydalis cava</i>	IV	IV	I	III	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Adoxa moschatellina</i>	III	III	III	V	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	I	III
<i>Lathraea squamaria</i>	III	III	III	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Corydalis solida</i>	IV	II	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gagea lutea</i>	IV	II	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Продолжение табл. 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Д. в. варианта субассоциации Mercurialo-Quercetum roboris carpinetosum betuli var. Allium ursinum																
Allium ursinum	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ficaria verna	II	V	III	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lamium maculatum	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Urtica dioica	.	IV	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	II
Д. в. варианта субасс. Mercurialo-Quercetum roboris carpinetosum betuli var. Anemonoides nemorosum																
Anemonoides nemorosa	I	.	.	V ²	I	.	.	.	.	.	.	.	.	V ²	.	.
Д. в. варианта субасс. Mercurialo-Quercetum roboris typicum subass. var. Fraxinus excelsior																
Fraxinus excelsior I	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.
Fraxinus excelsior II	.	V	.	.	IV	.	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Fraxinus excelsior III-IV	.	.	.	.	V	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. варианта субасс. Mercurialo-Quercetum roboris typicum subass. var. Orthilia secunda																
Orthilia secunda	.	.	.	.	.	.	I	I	V	.	.	IV	III	.	.	.
Veronica officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	IV	I	.	.	.
Д. в. варианта субасс. Mercurialo-Quercetum roboris subass. typicum var. Padus avium																
Padus avium	.	III	I	.	.	.	.	.	.	V	.	I	.	.	.	IV
Glechoma hirsuta	II	.	.	III	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	III	I
Д. в. фации Populeosum tremulae субассоциаций carpinetosum betuli и typicum																
Populus tremula I	III	V ⁵	V ⁵	V ⁵	III	III	V ⁴	IV	V	V ⁴	V ⁵	II	III	III	.	.
Д. в. фации Betuleosum pendulae субассоциации typicum																
Betula pendula I	II	III	III	IV	III	V	V	V ⁵	V ⁵	V ²	III	III	III	II	II	I
Д. в. асс. Aceri platanoides-Piceetum excelsae																
Picea abies I	III	.	II	II	V	V ²	V	III	III	.	II	V ⁴	V ⁵	V ³	.	.
Picea abies II	.	.	.	.	IV	III	I	II	.	IV	.	.	IV	.	.	.
Acer platanoides II	IV	III	IV	IV	V ³	V	V	V	IV	II	V	V ²	V	V ¹	I	III
Luzula pilosa	.	.	.	I	.	.	.	I	V	II	.	V	IV	.	II	I
Gymnocarpium dryopteris	I	.	.	.	II	III	I	.	III	.	I	IV	V	.	.	.

Продолжение табл. I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Д. в. варианта acc. Aceri platanoides-Piceetum excelsae, Rhodobryum roseum var.																
Pleurozium schreberi	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.
Rhodobryum roseum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.
Rhytidiadelphus triquetrus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.
Agrostis tenuis	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	IV	.	.	.
Cardamine impatiens	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.
Д.в. acc. Corylo avellanae-Pinetum sylvestris																
Pinus sylvestris I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	I	V ³	V ³
Д. в. варианта acc. Corylo avellanae-Pinetum sylvestris Geranium robertianum var.																
Geranium robertianum	I	I	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	V
Chelidonium majus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
Д. в. союза Quercu roboris-Tilion cordatae																
Quercus robur I	V ²	III	V	II	V ²	V ³	V	IV	V	III	V	V ²	IV	V ²	V ²	I
Quercus robur II	.	.	.	.	I	.	II	II	.	.	IV	III	.	III	IV ³	V ²
Tilia cordata I	.	.	.	.	III	IV	I	I	.	.	III	IV	.	.	.	.
Tilia cordata II	II	II	II	II	V ²	V ³	V ⁴	V ⁴	IV	V ⁴	V ⁴	V ⁺	II	III	II	II
Galeobdolon luteum	V ²	V ²	V ¹	V ²	V ²	V ²	V ³	V ²	V ²	IV	V ²	V ²	V	V ⁴	I	III
Maianthemum bifolium	V	I	III	V	V	V	V	V	V	III	V ²	V ²	V	IV	IV	III
Carex digitata	III	III	.	III	II	II	I	III	III	II	III	V	IV	IV	IV	I
Oxalis acetosella	IV	IV	III	IV	IV	V	IV	III	V ³	.	V	V ³	V ²	II	.	.
Convallaria majalis	V	II	IV	V	II	.	.	.	.	V	.	IV	.	IV	IV	V
Д. в. класса Quercu-Fagetea и порядка Fagetalia sylvaticae																
Aegopodium podagraria	IV	V	V	V ³	V ²	V	V ³	V	V	V ²	V	V	IV	V	IV	III
Asarum europaeum	IV	IV	III	V	V	IV	V ²	V ²	IV	V ²	V ²	IV	IV	IV	II	III
Corylus avellana III	IV	III	III	V	V ⁴	V	V	V	V ³	IV	V	V ⁴	V ⁵	V ³	IV	V ⁵
Stellaria holostea	V	IV	IV	IV	V	IV	V ²	IV	V	V	V	IV	IV	V	V	V
Athyrium filix-femina	II	II	III	I	IV	III	IV	IV	V	.	II	III	V	I	I	I
Milium effusum	III	III	IV	II	V	III	IV	II	IV	II	IV	III	III	III	I	I

<i>Продолжение табл. 1</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Melica nutans</i>	II	II	.	II	.	II	I	II	V	III	II	V	V	I	IV	III
<i>Paris quadrifolia</i>	III	III	III	I	III	I	I	II	III	I	IV	V	III	.	I	III
<i>Geum urbanum</i>	I	III	III	I	III	I	III	II	V	III	II	I	I	II	II	II
<i>Pulmonaria obscura</i>	I	II	III	III	V	III	V ²	V	V	IV	IV	V	II	III	.	.
<i>Lathyrus vernus</i>	III	.	IV	IV	IV	III	V	IV	IV	V	III	IV	IV	III	.	.
<i>Viola mirabilis</i>	II	III	.	II	IV	IV	IV	III	IV	V	IV	III	.	I	I	I
<i>Ajuga reptans</i>	I	III	.	II	II	I	III	I	III	.	I	IV	IV	III	.	.
<i>Daphne mezereum</i> III	.	.	.	.	II	.	I	II	I	.	III	V	II	.	.	.
<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	.	II	I	II	.	.	.	.	III	.	.	.	.
<i>Swida sanguinea</i> III	.	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lonicera xylosteum</i> III	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	III	IV	.	.	.
<i>Festuca altissima</i>	.	.	.	.	.	.	II	II	.	I	II	.	.	.	.	.
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	IV	IV	V ³	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Malus sylvestris</i> II	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	II	I	II
<i>Neottia nidus-avis</i>	II	.	.	.	.	.	.	II	.	I	.	I	.	.	I	.
<i>Campanula trachelium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	I	.	.	.	.
<i>Bromopsis benekenii</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hepatica nobilis</i>	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aconitum lasiostomum</i>	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Platanthera bifolia</i>	II	I	II	I	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
<i>Platanthera chlorantha</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	III
<i>Viola riviniana</i>	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Epipactis helleborine</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	I	I
<i>Phegopteris connectilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

<i>Продолжение табл. 1</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Д. в. класса Vaccinio-Piceetea															
<i>Trientalis europaea</i>	.	.	.	I	I	.	I	II	IV	.	.	IV	IV	II	II	III
<i>Vaccinium myrtillus</i>	I	II	.	.	III	II	II	.	.
<i>Pyrola rotundifolia</i>	II	.	.	I	III	.	.	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	I	.	.
<i>Hylocomium splendens</i>	II	.	.	.
<i>Dicranum scoparium</i>	II	.	.	.
<i>Dicranum polysetum</i>	II	.	.	.
<i>Polytrichum commune</i>	II	.	.	.
	Сопутствующие виды															
<i>Sorbus aucuparia</i> III	.	.	I	II	II	II	III	III	IV	V	I	IV	IV	V	V	II
<i>Dryopteris carthusiana</i>	III	II	IV	IV	III	V	IV	III	I	V	II	IV	V	V	II	V
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	.	III	II	IV	IV	V	IV	III	III	III	III	V	IV	II
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	II	II	I	I	IV	IV	II	IV	II	III	III	IV	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	V	V	V	V	V	.	.	I	IV	.	.	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	I	.	II	II	I	III	II	II	.	.
<i>Frangula alnus</i> III	.	.	.	I	II	.	.	.	.	.	III	II	III	IV	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	I	.	.	.	I	.	.	.	IV	V	III	IV	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	I	.	.	II	II	.	.	.	.	III	.	I	II	.	.	.
<i>Equisetum pratense</i>	I	IV	III	II	III	.	.	.	.	III	I	.	II	I	.	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	I	.	.	.	III	.	II	.	III	II	.
<i>Rubus idaeus</i>	I	I	II	.	.	.	.	II	I	III
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	V	.	.	III	IV	.	II	.
<i>Carex pallescens</i>	III	.	.	.	III	.	.	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	I	.	.	.	.	.	III	.	.	I	II	.	.	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	II	.	.	.	.	II	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	I	.	.	.	III	.	.	.

Продолжение табл. I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<i>Clinopodium vulgare</i>	III	.	.	.	.	.	.	.
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	II	.
<i>Trifolium alpestre</i>	I	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	I	I	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.
<i>Carex leporina</i>	II	.	.	.	II	.	.	.
<i>Viola canina</i>	I	.	.	.	II	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	II	.	.	.
<i>Sambucus racemosa</i>	III
<i>Vicia sepium</i>	III	.	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus auricomus</i>	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus cassubicus</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	I	.	.	.	.	I	.	.
<i>Clemacium dendroides</i>	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Botrychium lunaria</i>	II	.	.	.	.	.	.	.

Единично встречены в синтаксонах: 1. *Pinus sylvestris* – r, *Padus avium* – r, *Lamium maculatum* – +, *Veronica chamaedrys* – r, 1,4,9. *Viola riviniana* – r, 1,6,7. *Luzula pilosa* – r. 2. *Frangula alnus* – r, *Equisetum sylvaticum* – r, *Stachys sylvatica* – r, *Malus sylvestris* – r, 2,9, 12,13, 16. *Lysimachia vulgaris* – r. 4. *Alnus glutinosa* – r, *Melica nutans* – r, *Equisetum hyemale* – r, *Geum rivale* – r, *Dactylorhiza fuchsii** – r; *Festuca gigantea* – r, *Coronaria flos-cuculi* – r, *Viola mirabilis* – r, *Glechoma hirsuta* – r, *Ranunculus auricomus* – r. 12. *Lathraea squamaria* – +, *Viburnum opulus* – r, *Equisetum pratense* – +. 4,12. *Festuca gigantea* – +, *Corydalis cava** – +. 13. *Geranium sylvaticum* – r, *Salix aurita* – +. 9,13. *Lysimachia nummularia* – r. 5. *Adoxa moschatellina* – r, *Veronica officinalis* – r, *Neottia nidus-avis* – r. 5,12. *Hepatica nobilis** – 1. 13,14,15. *Orthilia secunda* – r. 6. *Equisetum sylvaticum* – +, *Thelypteris palustris* – r, *Frangula alnus* – r, *Paris quadrifolia* – r, *Convallaria majalis* – r, *Deschampsia cespitosa* – r. 7. *Bromopsis benekenii* – r, *Neottia nidus-avis* – r, *Urtica dioica* – r, 8. *Lonicera xylosteum* – r, *Aconitum lasiostomum** – r. 9. *Juncus effusus* – r, *Circea alpina* – r, *Actaea spicata* – r, *Campanula patula* – r. 7, 9. *Campanula trachelium* – r. 14. *Gymnocarpium dryopteris* – +, *Athyrium filix-femina* – r, *Lathyrus niger* – r, *Epipactis helleborine** – r, *Dryopteris filix-mas* – r, *Platanthera bifolia** – r, 7,8. *Pteridium aquilinum*

– r. 9,14. *Festuca altissima** – r. 15. *Geum rivale* – +, *Ranunculus auricomus* – r, *Chrysosplenium alternifolium* – r, *Trollius europaeus** – r, *Potentilla alba* – r, *Molinia caerulea* – r, *Poa pratensis* – r, *Stahys officinalis* – r. *Campanula patula* – r, *Orthilia secunda* – r. 16. *Brachypodium pinnatum* – r, *Campanula persicifolia** – r, *Bromopsis benekenii* – r, *Mercurialis perennis* – r. 10. *Viola mirabilis* – r, *Paris quadrifolia* – r, *Vicia sepium* – r, *Fragaria vesca* – r, *Thalictrum aquilegifolium* – r. 11. *Athyrium filix-femina* – r, *Alnus glutinosa* – r.

Синтаксоны: 1-11. **Ass. Mercurialis perennis-Quercetum roboris.** 1-4. **Субасс. carpinetosum betuli.** Варианты: 1. Типича. 3. *Allium ursinum*. 4. *Anemonoides nemorosa*. 2-4. **Фация Populeosum tremulae.** 5-11. **Субасс. typicum.** **Варианты:** 5. *Fraxinus excelsior*. 6. Типича. 9. *Orthilia secunda*. 10. *Padus avium*. 7, 11. **Фация Populeosum tremulae.** 8, 9. **Фация Betuliosum pendulae.** 12-14. **Ass. Aceri platanoides-Piceetum excelsae.** Варианты: 12. Типича 13. *Rhodobryum roseum*. 14. *Anemonoides nemorosa*. 15-16. **Ass. Corylo avellanae-Pinetum sylvestris.** Варианты: 15. Типича. 16. *Geranium robertianum*.

* Здесь и далее помечены охраняемые и редкие виды.

**Ассоциация *Mercurialo perennis* – *Quercetum roboris*
субассоциация *carpinetosum betuli* вариант *typica***

Номера описаний	3	4	5	6	7*	8	9	10	11	12	Класс постоянства (Кп)	
Древесный ярус, н/м I	24	24	24	22	24	22	22	22	22	24		V
н/м II	16	18	16	16	18	14	16	18	12	16		
Сомкнутость крон, %	80	80	80	85	90	80	85	90	80	80		V
Кустарниковый ярус, %	1	1	25	5	1	1	20		1	25		
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	40	45	45	55	60	40	40	45	50	40		V
Количество видов	28	29	28	31	29	27	26	26	26	30		
Влажность почвы	5,3 – 5,4											V
Кислотность почвы	6,0 – 6,7											
Обеспеченность азотом	6,0 – 6,4											V

Д.в. ассоциации *Mercurialo perennis* – *Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	2	2	2	3	2	4	+	+	+	+	V
<i>Acer platanoides</i> II	r	1	1	+	1	+	1	2	+	r	V
<i>Carex pilosa</i>	r	+	+	+	r	+	r	r	r	+	V
<i>Galium odoratum</i>	1	2	1	1	1	1	+	+	2	2	V
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	+	+	+	+	·	+	+	+	r	V
<i>Dryopteris filix-mas</i>	·	·	r	+	r	r	·	r	r	·	III
<i>Mercurialis perennis</i>	·	·	+	1	r	·	r	·	·	+	III
<i>Euonymus verrucosa</i> III	r	·	·	·	+	·	·	r	·	·	II
<i>Ulmus glabra</i> II	·	r	·	·	·	·	r	·	·	·	I

Д.в. субассоциации *carpinetosum betuli*

<i>Carpinus betulus</i> I	·	·	·	·	·	·	·	3	2	3	II
<i>Carpinus betulus</i> II	4	4	5	4	4	4	4	+	4	+	V
<i>Corydalis cava</i>	1	·	2	1	2	r	·	·	1	+	IV
<i>Corydalis solida</i>	1	·	+	1	+	+	·	·	1	+	IV
<i>Gagea lutea</i>	1	·	1	1	1	·	+	1	1	·	IV
<i>Adoxa moschatellina</i>	·	+	+	+	·	·	r	+	1	·	III
<i>Lathraea squamaria</i>	·	+	·	·	+	+	·	·	+	+	III
<i>Ficaria verna</i>	·	+	+	1	1	·	·	·	·	·	II

Д.в. союза *Quercus roboris*-*Tilion cordatae*

<i>Galeobdolon luteum</i>	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	V
<i>Convallaria majalis</i>	r	r	r	+	+	·	1	+	+	+	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	+	2	1	+	+	+	2	1	+	+	V
<i>Oxalis acetosella</i>	2	+	+	+	·	·	1	·	+	·	III

<i>Продолжение табл. 1</i>	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
<i>Carex digitata</i>	г	.	.	.	.	.	г	+	г	г	III
<i>Picea abies I</i>	+	г	.	+	г	.	.	.	.	г	III
<i>Tilia cordata II</i>	г	.	.	.	.	г	.	г	.	.	II
<i>Glechoma hirsuta</i>	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	II
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>											
<i>Asarum europaeum</i>	.	г	+	+	1	+	.	г	.	1	IV
<i>Paris quadrifolia</i>	.	+	г	+	+	г	.	.	г	г	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	1	г	+	.	г	.	+	.	.	III
<i>Milium effusum</i>	г	+	.	.	.	г	.	+	+	.	III
<i>Neottia nidus-avis</i>	.	г	.	.	г	.	г	.	г	.	II
<i>Anemonoides nemorosa</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Д.в. класса <i>Quercu-Fagetea</i>											
<i>Stellaria holostea</i>	+	1	+	+	1	+	+	.	+	+	V
<i>Corylus avellana III</i>	1	+	2	1	+	+	2	.	.	2	IV
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	1	2	2	2	2	.	1	1	2	1	IV
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	1	+	.	.	г	1	+	+	+	IV
<i>Lathyrus vernus</i>	.	.	.	.	.	+	+	г	+	+	III
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	.	.	г	г	г	.	+	II
<i>Platanthera bifolia</i>	.	г	г	г	г	.	.	.	.	.	II
<i>Viola mirabilis</i>	.	.	.	г	г	.	.	г	г	.	II
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	.	г	.	.	.	.	г	I
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I
Сопутствующие виды											
<i>Populus tremula I</i>	2	2	1	.	.	г	.	.	.	.	III
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	+	+	г	.	г	г	.	.	г	III
<i>Betula pendula I</i>	.	.	+	г	1	.	.	.	.	+	II
<i>Vicia sepium</i>	г	.	.	г	.	.	г	г	.	.	II
<i>Sorbus aucuparia III</i>	г	г	.	.	.	.	г	.	.	.	II

Единично встречи: 1. *Festuca gigantea* – г, *Pinus sylvestris* – г. 2. *Chrysosplenium alternifolium* – г. 6. *Padus avium* – г. 4,8. *Gymnocarpium dryopteris* – г, *Deschampsia cespitosa* – +. 7. *Lamium maculatum* – +. 8. *Luzula pilosa* – г, *Veronica chamaedrys* – г. 9. *Viola riviniana* – г. 7,12. *Geum urbanum* – г. 3,9. *Equisetum pratense* – г.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.3, кв.58, оп.4, кв.75, оп.5, кв.56, оп.6, кв.73, оп.7, кв.58 – Софиевское, Новозыбковский р-н 14.06 – 28.06.84. Оп.8, кв.147, оп.10, кв.137 – Злынковское, Злынковский р-н. 18.07 – 19.07.77. Оп.11, кв.26, оп.12, кв.73, оп.9, кв.109 – Софиевское лес-во. 14.07-16.07.80. *Номенклатурный тип* оп.7*. Автор А.Д. Булохов.

**Ассоциация Mercurialo-Quercetum roboris, субасс. carpinetosum
вариант typica, фация Populeosum tremulae**

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Класс ПОСТОЯНСТВА	
Древесный ярус, н/м I	24	24	24	24	22	24	24	24	22	24		
н/м II	12	14	10	12	10	12	12	12	10	12		
Сомкнутость крон, %	90	80	80	80	90	70	60	70	70	80		
Кустарниковый ярус, %	1	5	·	5	5	5	1	·	·	20		
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	45	40	45	40	45	50	40	35	55	40		
Количество видов	25	31	23	30	32	28	29	26	28	28		

Д.в. ассоциации Mercurialo-Quercetum roboris

Carex pilosa	+	+	·	г	+	1	1	1	2	+	V
Acer platanoides II	1	+	·	+	+	+	·	г	+	+	IV
Polygonatum multiflorum	г	·	+	·	г	·	+	·	·	г	III
Ulmus glabra II	·	·	·	·	·	г	г	г	·	·	II
Mercurialis perennis	·	·	г	·	+	·	·	г	·	·	II
Galium odoratum	+	1	2	+	·	·	·	·	·	·	II
Dryopteris filix-mas	г	·	г	·	·	г	·	·	·	·	II
Quercus robur I	·	·	·	+	г	г	г	·	·	·	II
Euonymus verrucosa III	·	+	·	г	·	·	·	·	+	·	II

Д.в. субассоциации carpinetosum betuli

Carpinus betulus II	4	3	4	4	3	3	3	4	2	3	V
Adoxa moschatellina	1	1	·	+	+	1	1	+	1	+	V
Lathraea squamaria	г	г	+	+	+	г	·	1	г	г	V
Ficaria verna	·	2	2	2	1	·	+	·	·	·	III
Corydalis cava	2	1	1	2	·	1	·	·	·	·	III
Corydalis solida	+	+	+	+	·	·	·	·	·	·	II
Gagea lutea	+	1	1	·	·	·	·	·	·	·	II

Д.в. фации

Populus tremula I	5	5	5	5	4	4	5	4	3	3	V
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Д.в. союза Quercus roboris-Tilion cordatae

Galeobdolon luteum	2	2	3	2	2	2	2	1	1	1	V
Convallaria majalis	+	г	·	+	г	г	г	г	+	г	V
Maianthemum bifolium	+	+	г	г	г	·	+	г	+	г	V
Oxalis acetosella	·	2	+	1	+	·	3	1	·	+	IV
Carex digitata	·	·	·	+	г	·	1	1	1	1	III
Glechoma hirsuta	·	г	·	+	·	·	+	г	+	+	III
Picea abies I	·	г	г	·	·	·	·	1	·	·	II

<i>Продолжение табл.2</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Кп
<i>Tilia cordata</i> II	.	.	.	.	+	1	.	.	1	2	II
<i>Luzula pilosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	г	.	г	I
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>											
<i>Asarum europaeum</i>	+	+	1	1	+	1	1	+	1	+	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	г	.	.	+	+	г	.	г	г	III
<i>Milium effusum</i>	.	г	.	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Athyrium filix-femina</i>	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	I
<i>Geum urbanum</i>	г	.	.	.	.	г	.	.	.	.	I
<i>Paris quadrifolia</i>	.	.	.	.	.	г	г	.	.	.	I
Д.в. класса <i>Quercu-Fagetea</i>											
<i>Corylus avellana</i> III	+	+	г	++	+	1	+	2	+	2	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	1	1	1	1	1	1	2	1	+	1	V
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	1	1	1	2	2	1	1	2	+	+	V
<i>Lathyrus vernus</i>	.	+	г	г	+	.	.	+	г	.	IV
<i>Stellaria holostea</i>	1	1	.	.	+	1	1	1	2	+	IV
<i>Viola riviniana</i>	г	г	.	.	.	.	г	г	г	г	III
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	.	.	.	г	.	+	+	II
<i>Viola mirabilis</i>	.	.	.	.	.	г	г	.	г	г	II
<i>Ajuga reptans</i>	.	г	.	+	г	.	.	.	.	.	II
<i>Platanthera bifolia</i>	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Сопутствующие виды											
<i>Betula pendula</i> I	.	.	г	г	.	1	1	г	3	3	IV
<i>Dryopteris carthusiana</i>	г	г	г	г	г	.	.	г	г	.	IV
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	.	+	+	.	г	.	г	г	III
<i>Sorbus aucuparia</i> III	.	.	.	г	+	.	г	.	.	+	II
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	.	.	.	.	г	г	г	г	II
<i>Carex brizoides</i>	.	.	.	.	.	г	г	.	.	.	I

Единично встречены: 3. *Geranium robertianum* – г, 4. *Utica dioica* – г, 5. *Padus avium* – г, *Frangula alnus* – г. 6. *Swida sanguinea* – г, *Equisetum pratense* – г.

Пункты описаний: оп.1-32, кв.57, оп.4, кв.75, оп.5, кв.70, оп.6, кв.71, оп.7, кв.100, оп.8, кв.10 – Софиевское лесничество. Оп.9, кв.109, оп.10, кв.110 – Злынковское лесничество, Брянская область. Автор А.Д. Булохов.

**Ассоциация *Mercurialo-Quercetum roboris*,
субассоциация *carpinetosum*, вариант *Allium ursinum***

Номера описаний	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Класс постоянства
Древесный ярус, л/м I	22	22	24	22	22	24	24	24	22	22	
h/m II	10	10	12	10	12	12	12	12	10	12	
Сомкнутость крон, %	95	80	90	80	90	80	80	75	85	70	
Кустарниковый ярус сомкнутость, %	.	.	1	1	.	1	1	20	.	.	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	55	25	50	50	55	45	40	60	60	60	
Количество видов	21	21	36	22	25	34	26	25	31	26	
Влажность почвы	5,4										
Кислотность почвы	7,1										
Обеспеченность азотом	7,0										

Д. в. ассоциации *Mercurialo-Quercetum roboris*

<i>Mercurialis perennis</i>	.	г	1	+	+	1	1	+	1	1	V
<i>Dryopteris filix-mas</i>	г	.	1	г	+	+	г	+	+	г	V
<i>Ulmus glabra</i> II	1	1	1	2	1	+	.	.	1	+	IV
<i>Quercus robur</i> I	.	.	+	.	.	+	+	2	+	+	III
<i>Acer platanoides</i> II	+	г	+	.	.	+	.	+	.	.	III
<i>Euonymus verrucosa</i> III	г	.	+	.	.	г	.	г	г	.	III
<i>Galium odoratum</i>	.	г	.	1	1	1	+	.	.	+	III
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	.	г	.	.	+	+	+	г	.	III

Д.в. субассоциации *carpinetosum betuli*

<i>Carpinus betulus</i> II	4	3	2	2	2	2	2	+	+	2	V
<i>Ficaria verna</i>	5	4	2	3	3	.	+	1	2	1	V
<i>Corydalis cava</i>	.	.	г	3	+	+	3	2	1	1	IV
<i>Adoxa moschatellina</i>	.	.	2	.	1	1	2	.	г	+	III
<i>Lathraea squamaria</i>	.	г	г	.	.	г	г	.	.	г	III
<i>Corydalis solida</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	II

Д.в. варианта *Allium ursinum*

<i>Allium ursinum</i>	.	г	1	г	+	.	.	5	5	5	IV
<i>Urtica dioica</i>	.	г	+	.	+	+	+	+	1	1	IV
<i>Lamium maculatum</i>	.	.	.	г	.	г	г	.	г	+	III

Д.в. фации

<i>Populus tremula</i>	5	2	5	1	5	5	5	+	2	+	V
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Д.в. союза *Quercion roboris-Tilion cordatae*

<i>Galeobdolon luteum</i>	2	3	2	2	2	1	1	2	+	1	V
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Продолжение табл. 3</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Кп
<i>Oxalis acetosella</i>	1	·	+	1	1	+	·	·	1	1	IV
<i>Convallaria majalis</i>	·	·	г	·	·	·	г	·	·	·	I
<i>Maianthemum bifolium</i>	·	·	г	·	+	·	·	·	·	·	I
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>											
<i>Asarum europaeum</i>	·	г	·	1	+	+	1	1	+	+	IV
<i>Milium effusum</i>	+	·	+	·	·	+	·	+	+	·	III
<i>Geum urbanum</i>	г	г	г	·	+	+	+	·	·	·	III
<i>Paris quadrifolia</i>	·	г	+	+	+	+	+	·	·	·	III
<i>Padus avium</i> III	·	·	+	+	·	+	·	+	+	·	III
<i>Swida sanguinea</i> III	·	·	·	·	·	г	·	+	г	·	II
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	·	г	·	г	·	г	·	·	·	II
<i>Stellaria nemorum</i>	·	·	г	·	·	·	·	·	+	+	II
Д.в. класса <i>Quercu-Fagetea</i>											
<i>Fraxinus excelsior</i> II	г	+	+	г	·	г	г	г	1	1	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	2	1	1	2	3	2	1	1	V
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	·	1	2	1	2	2	1	·	1	1	IV
<i>Corylus avellana</i> III	·	·	1	+	·	+	1	2	г	·	III
<i>Ajuga reptans</i>	г	г	+	+	+	·	·	·	·	·	III
<i>Viola mirabilis</i>	·	·	г	·	·	+	г	г	+	·	III
<i>Pulmonaria obscura</i>	·	·	+	·	+	+	+	·	·	·	II
<i>Impatiens noli-tangere</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	I
<i>Geranium robertianum</i>	·	·	·	·	·	г	+	·	·	·	I
Сопутствующие виды											
<i>Equisetum pratense</i>	·	+	+	+	+	г	г	·	г	·	IV
<i>Betula pendula</i> I	·	5	·	·	5	+	·	2	+	+	III
<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	·	+	·	г	г	·	·	·	·	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	·	·	·	г	·	·	·	г	+	г	II
<i>Ranunculus repens</i>	г	·	г	·	·	·	·	·	·	·	I

Единично встречаются: 11. *Equisetum sylvaticum* – г, *Lysimachia vulgaris* – г. 13. *Tilia cordata* – +. 17. *Stachys sylvatica* – г. 18. *Malus sylvestris* – г. 20. *Gagea lutea* – +.

Пункты описаний: Оп.11, кв.57, оп.12, кв.75, оп.13-14, кв.74, оп.15-16, кв.56, оп.17-18, кв.35, оп.19-20, кв.58 – Софиевское лесничество, Новозыбковский район, Брянской области. 25.05. – 30.06.85. Автор А.Д. Булохов.

**Ассоциация *Mercurialo-Quercetum roboris*, субасс. *carpinetosum*,
вариант *Anemonoides nemorosa*, фация *Populeosum tremulae***

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Класс постоянства	
Древесный ярус, h/м I	26	26	24	24	22	22	24	24	20		
h/м II	14	14	16	14	16	14	16	14	12		
Сомкнутость крон, %	90	80	80	80	90	70	60	70	70		
Кустарниковый ярус, %	1	5	·	5	5	5	1	·	·		
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	50	55	45	45	40	45	50	50	35		
Количество видов	19	20	22	22	29	23	26	25	21		
Влажность почвы	5,2										
Кислотность почвы	6,3										
Обеспеченность азотом	6,1 – 6,4										

Д.в. ассоциации *Mercurialo-Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	r	r	+	+	+	+	+	+	4	V
<i>Carex pilosa</i>	+	r	+	+	·	2	1	+	+	V
<i>Acer platanoides</i> II	·	+	+	r	+	+	+	+	·	IV
<i>Polygonatum multiflorum</i>	r	r	·	·	·	+	+	+	r	IV
<i>Ulmus glabra</i> II	r	·	·	·	·	+	r	·	1	III
<i>Dryopteris filix-mas</i>	·	·	·	·	·	·	+	+	r	II
<i>Galium odoratum</i>	·	·	·	r	+	·	1	·	·	II
<i>Euonymus verrucosa</i> III	·	+	·	r	·	·	·	·	·	II

Д.в. субассоциации *carpinetosum betuli*

<i>Carpinus betulus</i> II	4	3	3	3	2	2	2	3	3	V
<i>Lathraea squamaria</i>	·	·	+	+	+	·	+	·	·	III
<i>Ficaria verna</i>	·	2	2	2	1	·	+	·	·	III

Д.в. варианта *Anemonoides nemorosa*

<i>Anemonoides nemorosa</i>	4	4	3	5	2	2	2	2	2	V
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Д.в. фации

<i>Populus tremula</i> I	5	5	5	4	4	4	4	3	+	V
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Д. в. союза *Quercus roboris*-*Tilion cordatae*

<i>Galeobdolon luteum</i>	2	2	3	2	2	2	1	1	1	V
<i>Convallaria majalis</i>	r	·	r	r	r	+	r	r	·	IV
<i>Maianthemum bifolium</i>	+	·	1	·	·	r	·	·	+	III
<i>Oxalis acetosella</i>	·	+	·	2	1	r	·	·	+	III
<i>Picea abies</i> I	·	r	r	·	·	·	·	1	·	II
<i>Tilia cordata</i> II	·	·	·	·	r	+	r	r	·	II

<i>Продолжение табл. 4</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Кл
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>										
<i>Milium effusum</i>	+	·	+	·	+	+	+	+	+	IV
<i>Pulmonaria obscura</i>	г	·	г	·	+	+	+	·	·	III
<i>Athyrium filix-femina</i>	·	г	г	·	г	г	·	·	+	III
<i>Geum urbanum</i>	г	·	·	·	г	г	·	л	г	III
Д.в. класса <i>Quercu-Fagetea</i>										
<i>Aegopodium podagraria</i>	л	л	+	+	3	2	3	3	·	V
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	4	4	3	5	2	3	2	2	2	V
<i>Corylus avellana</i> III	+	+	л	·	л	л	л	+	·	IV
<i>Lathyrus vernus</i>	·	+	г	г	+	·	·	+	г	IV
<i>Stellaria holostea</i>	+	л	+	+	+	·	·	+	л	IV
<i>Asarum europaeum</i>	+	+	·	л	+	л	л	·	·	III
<i>Platanthera bifolia</i>	г	г	·	·	г	·	·	·	·	II
Сопутствующие виды										
<i>Dryopteris carthusiana</i>	·	г	·	г	+	г	г	·	+	IV
<i>Betula pendula</i> I	+	·	г	·	+	·	л	+	·	III
<i>Equisetum pratense</i>	·	·	г	·	+	+	+	+	·	III
<i>Solidago virgaurea</i>	·	·	·	·	г	г	г	·	·	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	·	·	·	+	·	·	·	+	г	II
<i>Urtica dioica</i>	·	·	·	г	·	·	·	г	·	I
<i>Sorbus aucuparia</i> III	·	·	·	·	г	·	г	·	·	I
<i>Vicia sepium</i>	·	·	·	г	·	·	·	г	·	I

Единично встречены: 2. *Alnus glutinosa* – г. 3. *Melica nutans* – г. 4. *Equisetum hyemale* – г, *Viola riviniana* – г. 5. *Ranunculus repens* – г, *Geum rivale* – г. 7. *Viola mirabilis* – г. 8. *Ranunculus auricomus* – г, *Corydalis cava* – +, *Dactylorhiza fuchsii* – г. 9. *Festuca gigantea* – г, *Coronaria flos-cuculi* – г, *Glechoma hirsuta* – г. 2,8. *Padus avium* – г.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.137, оп.2, кв.147, оп.5-4, кв.138 – Злынковское, Злынковский р-н. 14.06. – 19.06.86. Оп.5-6, кв.26, оп.7-8, кв.39, оп.9, кв.73 – Софиевское, Новозыбковский р-н. 2.07. – 14.07.85. Автор А.Д. Булохов.

**Ассоциация Mercurialo-Quercetum roboris,
субассоциация tyricum, вариант Fraxinus excelsior**

Номера описаний	3	4	5	6	7	9	12	15	17	20	21	Класс постоянства	
Древесный ярус, h/ м I	28	26	28	26	26	26	26	28	28	26	28		
h/м II	21	18	18	20	20	16	20	18	20	16	14		
Сомкнутость крон, %	70	70	80	60	70	80	90	60	60	70	70		
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	1	50	40	1	30	10	1	1	1	45	60		
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	50	40	60	60	50	45	55	60	40	45	45		
Количество видов	30	34	31	33	34	32	31	30	32	30	31		
Влажность почвы	5,4 – 5,5												
Кислотность почвы	6,2 – 7,0												
Обеспеченность азотом	6,0 – 6,1												

Д.в. ассоциации Mercurialo-Quercetum roboris

Quercus robur I	1	+	2	2	+	2	2	2	2	1	4	V
Quercus robur II	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	I
Acer platanoides I	.	.	.	.	+	+	1	.	1	1	1	III
Acer platanoides II	4	4	3	2	3	3	3	2	1	2	2	V
Ulmus glabra II	2	1	+	2	+	+	.	+	1	r	r	V
Euonymus verrucosa III	+	+	+	r	+	r	.	r	r	+	.	V
Carex pilosa	r	+	+	+	2	1	1	3	+	+	+	V
Dryopteris filix-mas	r	+	+	+	+	+	r	+	r	r	+	V
Mercurialis perennis	3	2	1	1	1	+	1	1	2	2	+	V
Polygonatum multiflorum	r	r	+	+	+	+	.	+	r	r	r	V
Galium odoratum	2	2	2	1	1	1	1	1	+	1	1	V
Acer platanoides IV	.	3	.	.	3	+	.	1	+	.	2	IV
Ulmus glabra IV	.	+	.	.	+	.	+	r	+	.	.	III
Quercus robur IV	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	I

Д.в. варианта Fraxinus excelsior

Fraxinus excelsior I	.	.	.	.	r	.	1	+	1	+	r	III
Fraxinus excelsior II	4	2	1	1	1	+	.	.	.	1	.	IV
Fraxinus excelsior III-IV	.	1	.	+	+	+	.	+	+	1	r	V
Glechoma hederacea	+	+	+	r	+	+	.	+	+	1	r	V

Д.в. союза Quercus roboris-Tilion cordatae

Picea abies I	+	r	1	1	.	r	1	+	+	1	+	V
Picea abies II	+	+	.	2	.	.	2	.	2	r	+	IV
Tilia cordata I	+	+	.	r	.	.	+	+	3	.	1	III

<i>Продолжение табл. 5</i>	3	4	5	6	7	9	12	15	17	20	21	Кп
<i>Tilia cordata</i> II	+	+	+	1	2	+	1	4	3	1	1	V
<i>Galeobdolon luteum</i>	+	+	+	2	2	3	1	1	1	+	1	V
<i>Maianthemum. bifolium</i>	·	+	1	1	·	1	r	+	+	+	1	V
<i>Oxalis acetosella</i>	·	r	·	+	·	r	+	·	+	+	+	IV
<i>Tilia cordata</i> IV	+	·	·	·	1	·	r	·	·	·	·	II
<i>Galium intermedium</i>	·	·	·	·	r	·	·	+	·	·	·	I
<i>Picea abies</i> IV	·	·	·	+	·	r	·	·	·	·	·	I
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvatica</i> e												
<i>Asarum europaeum</i> ШМ	1	1	+	2	1	1	1	1	1	+	r	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	r	+	r	+	1	+	+	1	1	2	·	V
<i>Milium effusum</i>	+	+	+	1	+	1	+	1	+	1	1	V
<i>Stellaria holostea</i>	1	1	+	1	+	1	1	·	1	+	1	V
<i>Athyrium filix-femina</i>	r	r	·	·	·	r	r	r	r	r	r	IV
<i>Viola mirabilis</i>	·	r	+	r	+	r	+	·	r	+	·	IV
<i>Paris quadrifolia</i>	·	·	+	+	·	r	+	·	·	1	·	III
<i>Geum urbanum</i>	·	·	r	r	r	·	r	·	r	r	·	III
<i>Daphne mezereum</i> III	r	·	·	·	r	·	·	·	·	·	r	II
<i>Actaea spicata</i>	r	r	r	·	·	·	·	·	·	·	·	II
<i>Corydalis cava</i>	·	+	1	+	·	·	·	·	·	·	·	II
Д.в. класса <i>Quercu-Fagetea</i>												
<i>Corylus avellana</i> III	+	4	3	+	2	1	+	r	r	4	5	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	1	3	2	2	1	3	4	1	3	2	2	V
<i>Lathyrus vernus</i>	+	+	·	·	+	+	·	+	·	+	r	IV
<i>Ajuga reptans</i>	·	·	·	·	r	r	·	·	r	·	·	II
<i>Bromopsis benekenii</i>	·	·	·	·	+	·	+	·	·	·	·	I
Сопутствующие виды												
<i>Betula pendula</i> I	·	r	1	+	+	·	·	+	1	·	·	III
<i>Populus tremula</i> I	+	·	·	·	1	·	·	1	+	·	·	III
<i>Dryopteris carthusiana</i>	·	r	r	r	r	r	·	·	·	·	r	III
<i>Equisetum pratense</i>	·	·	+	+	·	·	+	·	·	+	r	III
<i>Sorbus aucuparia</i> III	r	·	·	·	·	r	·	·	r	·	r	II
<i>Carex digitata</i>	r	·	·	·	r	·	·	·	·	·	r	II
<i>Rubus saxatilis</i>	·	·	·	r	·	·	r	+	·	·	·	II
<i>Deschampsia cespitosa</i>	·	r	·	·	·	·	·	·	r	·	·	I
<i>Equisetum sylvaticum</i>	·	·	·	·	·	·	r	r	·	·	·	I

Единично встречены: 3. *Anemonoides nemorosa* – 2. 4. *Urtica dioica* – +. 6. *Fragaria vesca* – +. 7. *Campanula trachelium* – r. 9. *Gymnocarpium dryopteris* – +. 12. *Adoxa moschatellina* – r, *Hepatica nobilis* – 1. 15. *Festuca altissima* – r. 17. *Angelica sylvestris* – r. 20. *Neottia nidus-avis* – r.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.3, кв.88, оп.4, кв.87 – Ивотское 20.06.—23.06.84. Оп.5, кв.90 – Дятьковское. 20.07.75. Оп. 6, кв.6 – Бытошское. 14.06.82. Оп.7, кв.40 – Кленовское. 17.07.76. Оп.9, кв.61 – Старьское.29.07.78. Оп. 12, кв.18 – Кленовское 12.07.85. Оп.15, кв.38 – Дятьковское 28.06.77. Оп. 17, кв.72 – Бытошское. 1.08.79. Оп. 20 , кв.9 – Знеберское. 14.08.74. Оп. 21, кв.49 – Дятьковское, Дятьковский район. 12.07.87.

Номенклатурный тип субассоциации – оп.21*. Автор А.Д.Булохов.

Таблица 6

**Ассоциация *Mercurialo-Quercetum roboris*,
субассоциация *typicum*, вариант *typica***

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Класс постоянства	
Древесный ярус, h/ м I	28	28	26	26	26	26	24	26	26	26	24	26		
h/м II	14	16	16	16	18	18	14	14	12	14	16	18		
Сомкнутость крон, %	90	85	85	85	80	90	90	80	90	80	85	85		
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	3	1	1	·	2	1	·	·	1	3	1	3		
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	45	30	50	50	35	45	40	35	25	35	45	20		
Количество видов	25	25	26	28	30	24	29	24	22	24	29	25		
Влажность почвы	5,3													
Кислотность почвы	6,0 – 6,2													
Обеспеченность азотом	4,5 – 4,7													

Д. в. ассоциации *Mercurialo-Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	4	3	4	3	4	3	1	1	2	4	2	3	V
<i>Acer platanoides</i> I	·	1	+	1	r	+	+	+	+	r	2	r	V
<i>Acer platanoides</i> II	+	+	+	+	+	·	2	3	r	+	2	·	V
<i>Ulmus glabra</i> II	r	r	r	·	·	r	+	+	2	r	+	1	IV
<i>Carex pilosa</i>	3	3	4	4	1	1	3	4	+	3	1	1	V
<i>Mercurialis perennis</i>	+	+	1	+	+	1	1	+	+	+	+	+	V
<i>Dryopteris filix mas</i>	r	r	+	·	·	+	+	r	+	+	r	+	V
<i>Galium odoratum</i>	+	+	2	·	r	+	+	+	2	1	2	+	V
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	r	·	+	r	r	r	r	+	r	·	·	IV
<i>Euonymus verrucosa</i>	r	·	r	·	·	·	r	·	+	·	·	r	III

Д. в. союза *Quercus roboris*-*Tilium cordatae*

<i>Tilia cordata</i> I	+	+	1	+	r	·	1	+	·	·	+	·	IV
<i>Tilia cordata</i> II	4	3	3	3	2	3	2	2	4	3	3	3	V
<i>Picea abies</i> I	+	1	+	3	2	2	4	4	2	3	2	1	V

<i>Продолжение табл. 6</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
<i>Picea abies</i> II	·	·	·	·	3	1	2	+	1	r	+	·	III
<i>Galeobdolon luteum</i>	2	1	2	2	2	·	1	1	1	1	3	+	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	+	+	1	2	2	1	1	+	·	+	+	+	V
<i>Oxalis acetosella</i>	·	2	1	+	1	+	+	r	2	+	1	+	V
<i>Glechoma hederacea</i>	+	+	+	+	+	1	+	r	+	r	+	r	V
<i>Galium intrmedium</i>	r	+	+	r	·	r	+	·	·	·	+	·	III
<i>Carex digitata</i>	·	·	·	·	r	·	·	r	·	·	·	r	II

Д.в. порядка *Fagetalia sylvaticae*

<i>Asarum europaeum</i>	1	·	·	·	·	+	+	+	1	+	1	+	IV
<i>Pulmonaria obscura</i>	·	+	1	2	1	·	1	1	·	+	1	·	III
<i>Milium effusum</i>	+	+	+	+	1	r	·	·	·	·	+	·	III
<i>Athyrium filix-femina</i>	·	+	+	r	r	·	r	r	·	·	·	r	III

Д. в. класса *Quercu-Fagetea*

<i>Corylus avellana</i> III	r	+	+	·	+	+	r	·	+	+	+	+	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	·	2	2	3	1	2	1	2	2	1	1	V
<i>Stellaria holostea</i>	·	·	1	1	1	1	1	·	·	+	1	+	IV
<i>Viola mirabilis</i>	r	r	·	r	1	·	+	r	·	·	+	r	IV
<i>Lathyrus vernus</i>	r	·	·	+	1	r	·	·	·	r	r	·	III
<i>Melica nutans</i>	r	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	r	II
<i>Ajuga reptans</i>	·	·	·	r	r	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Geum urbanum</i>	·	·	·	r	·	·	·	·	·	·	r	·	I

Сопутствующие виды

<i>Betula pendula</i> I	1	+	·	r	2	+	+	+	r	r	+	r	V
<i>Dryopteris carthusiana</i>	r	+	+	r	r	r	r	r	·	r	r	·	V
<i>Populus tremula</i> I	·	·	·	1	1	·	+	·	+	r	·	1	III
<i>Rubus saxatilis</i>	·	·	+	+	+	·	+	+	·	·	+	·	III
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	·	+	·	·	+	·	+	r	r	·	r	·	III
<i>Sorbus aucuparia</i> III	r	·	r	·	·	r	·	·	·	·	·	·	II
<i>Solidago virgaurea</i>	·	·	·	·	r	·	·	r	·	·	·	·	I
<i>Pteridium aquilinum</i>	·	r	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	I

Единично встречены: 2. *Equisetum sylvaticum* – +, *Thelypteris palustris* – r, *Frangula alnus* – r. 4. *Luzula pilosa* – r, *Paris quadrifolia* – r. 5. *Deschampsia cespitosa* – r. 12. *Convallaria majalis* – +. 3. *Trientalis europaea* – r.

Пункты описаний. Брянская область, Дятьковский район, лесничества: оп.1, кв.66 – Дятьковское. 1.07.78. Оп. 2-3, кв.91 – Бытошское. 14.07.74. Оп.5, кв.57, оп.6-7, кв.25, оп.8-9, кв.61 – Дятьковское. 17.06 – 22.08.77. Оп.10, кв.87, оп.11, кв.88 – Ивотское. 25.06.76. Оп.12, кв.32 – Дятьковское. 24.06.87. Автор А.Д. Булохов.

**Ассоциация *Mercurialo-Quercetum roboris*,
субассоциация *tyricum*, фация *Populeosum tremulae***

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	11	13	14	15	Класс ПОСТОЯНСТВА
Древесный ярус, н/м I	24	24	26	24	24	26	26	26	24	28	26	24	
н/м II	12	14	14	14	14	16	16	16	16	16	16	14	
Сомкнутость крон, %	90	90	90	90	90	95	95	95	90	90	90	90	
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	2	1	2	3	1	1	1	1	·	1	1	1	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие %	30	50	50	30	30	55	60	60	30	45	50	45	
Количество видов	27	28	28	27	29	29	28	31	33	30	33	32	
Влажность почвы	5,2												
Кислотность почвы	6,0												
Обеспеченность азотом	4,7												

Д.в. ассоциации *Mercurialo-Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	+	+	+	1	+	г	+	+	г	+	г	·	V
<i>Quercus robur</i> II	·	·	·	г	+	·	·	·	·	·	·	г	II
<i>Quercus robur</i> IV	·	+	·	·	г	·	·	·	·	+	·	+	II
<i>Acer platanoides</i> II	2	2	1	2	1	+	+	1	1	1	1	·	V
<i>Acer platanoides</i> IV	г	г	1	1	·	1	·	+	1	+	1	1	V
<i>Euonymus verrucosa</i>	+	1	+	+	·	+	·	+	+	г	г	+	V
<i>Carex pilosa</i>	+	3	·	2	1	3	5	4	1	1	1	+	V
<i>Mercurialis perennis</i>	·	+	+	+	г	г	г	+	·	г	+	1	V
<i>Galium odoratum</i>	+	+	1	1	·	·	2	2	1	2	2	2	V
<i>Dryopteris filix-mas</i>	г	г	·	+	·	г	+	г	+	+	г	+	V
<i>Polygonatum multiflorum</i>	·	г	г	·	г	г	г	г	г	+	г	+	V
<i>Ulmus glabra</i> II	+	г	г	+	·	г	+	+	1	+	+	·	IV
<i>Ulmus glabra</i> IV	+	+	·	·	·	г	·	·	г	г	·	+	III

Д. в. фации

<i>Populus tremula</i> I	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	V
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Д. в. союза *Quercus roboris*-*Tilion cordatae*

<i>Picea abies</i> I	г	+	г	1	·	+	г	+	г	г	г	+	V
<i>Picea abies</i> II	г	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	I
<i>Picea abies</i> IV	+	г	·	г	·	·	г	·	г	·	г	·	III
<i>Tilia cordata</i> I	·	·	·	г	·	·	·	·	·	+	·	г	I
<i>Tilia cordata</i> II	3	3	4	3	3	4	5	4	4	4	3	4	V
<i>Tilia cordata</i> IV	1	·	+	1	+	+	+	·	·	+	·	+	V
<i>Galeobdolon luteum</i>	3	5	5	1	2	3	3	2	2	3	3	2	V

<i>Продолжение табл. 7</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	11	13	14	15	Кл
<i>Glechoma hederacea</i>	·	+	+	+	+	r	+	+	+	l	+	l	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	+	+	+	2	+	+	r	+	l	+	l	·	V
<i>Oxalis acetosella</i>	·	+	3	4	+	l	r	r	+	+	·	·	IV
<i>Galium intermedium</i>	·	·	r	r	+	·	·	+	·	+	·	·	III
Д. в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>													
<i>Asarum europaeum</i>	2	l	l	2	2	+	l	2	2	+	+	+	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	r	+	+	l	2	2	+	+	l	2	2	3	V
<i>Athyrium filix-femina</i>	r	·	r	r	·	r	·	r	r	+	l	l	IV
<i>Milium effusum</i>	r	+	r	r	+	+	·	+	·	+	+	+	IV
<i>Geum urbanum</i>	r	r	·	·	r	·	·	·	r	·	r	r	III
<i>Actaea spicata</i>	r	·	·	·	·	·	·	·	r	·	r	r	II
<i>Festuca altissima</i>	·	·	·	·	·	·	r	·	r	·	·	·	II
<i>Fraxinus excelsior</i> II	r	r	·	·	·	·	r	·	r	·	·	·	II
<i>Daphne mezereum</i> III	·	r	·	·	·	·	·	r	r	·	·	·	I
<i>Paris quadrifolia</i>	r	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Hepatica nobilis</i>	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	I
Д. в. класса <i>Querco-Fagetea</i>													
<i>Corylus avellana</i> III	+	r	+	+	r	+	r	r	l	r	r	+	V
<i>Lathyrus vernus</i>	r	r	r	+	r	+	+	·	r	+	+	+	V
<i>Stellaria holostea</i>	+	l	+	2	l	l	l	l	+	l	2	2	V
<i>Viola mirabilis</i>	·	r	+	r	r	r	r	r	·	·	r	r	IV
<i>Ajuga reptans</i>	·	·	+	r	·	·	r	·	r	r	·	r	III
<i>Aconitum lasiostomum</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	r	I
Сопутствующие виды													
<i>Betula pendula</i> I	2	l	2	2	2	3	l	+	+	+	l	·	V
<i>Dryopteris carthusiana</i>	·	r	·	·	r	r	r	·	r	·	r	r	IV
<i>Rubus saxatilis</i>	+	·	+	l	+	+	l	r	r	·	r	·	IV
<i>Solidago virgaurea</i>	r	r	·	r	+	r	r	r	·	·	r	·	IV
<i>Sorbus aucuparia</i> III	r	·	+	+	·	r	r	r	·	·	·	·	III
<i>Fraxinus excelsior</i> IV	r	·	·	·	·	·	·	·	+	+	r	+	III
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	·	·	·	·	r	·	·	r	·	·	·	·	I

Единично встречаются: 6. *Pteridium aquilinum* – r. 4. *Carex digitata* – r. 11. *Bromopsis benekenii* – r. 13. *Neottia nidus-avis* – r. 14. *Campanula trachelium* – r. 14, 15. *Thalictrum aquilegifolium* – r. 15. *Ranunculus cassubicus* – r, *Geranium robertianum* – r. 6. *Equisetum sylvaticum* – r. 13, 15. *Calamagrostis arundinacea* – r.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.26, оп.2, кв.15 – Кленовское. 14.07.78. Оп. 3, кв.24 – Старьское лес-во. 17.06.80. Оп 4, кв.83 – Бытошское 19. 07.84. Оп.5, кв.20 – Знеберское. 4.08. 86. Оп.6, кв.45, оп. 7, кв.75

– Бытошское. 23.07.87. Оп.11, кв.3 – Кленовское, Дятьковский район. 17.08.80. Оп.13, кв.72 – Ботоговское, Брянский р-н. 12. 07. 89. Оп.14.кв.19 – Фошнянское, Жуковский р-н. 29.05.89. Оп. 15, кв.73 – Судимирское, Калужская обл. 28.06.87. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 8

Ассоциация *Mercurialo-Quercetum roboris*,
субассоциация *typicum*, фация *Betuleosum pendulae*

Номера описаний	2	3	5	6	7	9	10	12	13	14	15	Класс постоянства	
Древесный ярус, h/м I	26	24	24	26	26	24	24	28	26	26	26		
h/м II	14	14	16	16	14	14	16	18	14	16	16		
Сомкнутость крон, %	90	95	90	90	50	90	60	90	95	95	90		
Кустарниковый ярус, сомкнутость %	1	5	1	1	1		20	5	1	1	2		
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	60	45	60	60	95	40	40	40	55	55	40		
Количество видов	26	22	28	28	27	26	30	31	26	30	26		
Влажность почвы	5,2												
Кислотность почвы	5,6												
Обеспеченность азотом	6,4												

Д. в. ассоциации *Mercurialo-Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	·	1	1	·	·	+	·	r	r	r	r	IV
<i>Quercus robur</i> II	·	·	r	·	·	·	1	1	r	·	·	II
<i>Quercus robur</i> IV	·	·	r	+	·	·	·	+	·	+	+	III
<i>Acer platanoides</i> II	+	1	+	+	+	+	3	2	+	+	1	V
<i>Acer platanoides</i> III	·	·	+	+	·	·	·	1	·	+	+	III
<i>Ulmus glabra</i> II	r	+	r	r	+	r	+	r	r	r	r	V
<i>Carex pilosa</i>	4	+	5	5	4	4	4	4	4	5	5	V
<i>Mercurialis perennis</i>	1	+	1	+	+	1	+	+	1	1	+	V
<i>Polygonatum multiflorum</i>	r	·	r	·	·	r	r	r	r	r	r	V
<i>Euonymus verrucosa</i> III	+	·	+	r	·	·	+	+	+	r	+	IV
<i>Dryopteris filix-mas</i>	r	+	·	·	·	+	·	+	+	r	+	IV
<i>Galium odoratum</i>		+	·	·	r	2	1	+	+	·	1	IV

Д. в. фации *Betuleosum pendulae*

<i>Betula pendula</i>	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	V
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Д. в. союза *Quercus roboris-Tilion cordatae*

<i>Tilia cordata</i> II	3	3	3	3	3	4	1	3	4	3	4	V
<i>Galeobdolon luteum</i>	2	3	1	3	2	·	1	1	2	+	1	V

<i>Продолжение табл. 8</i>	2	3	5	6	7	9	10	12	13	14	15	Кл
<i>Glechoma hederacea</i>	+	+	+	r	.	+	r	+	+	+	+	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	r	1	r	+	+	1	+	r	.	+	+	V
<i>Carex digitata</i>	r	.	r	r	r	.	r	.	.	.	.	III
<i>Galium intermedium</i>	r	.	.	+	+	+	.	r	.	r	.	III
<i>Oxalis acetosella</i>	.	2	+	.	2	1	+	r	.	.	.	III
<i>Tilia cordata</i> III	.	.	1	1	.	.	.	1	.	.	.	III
<i>Picea abies</i> I	r	3	.	.	.	+	.	.	.	r	r	III
<i>Picea abies</i> II	.	.	r	.	.	r	+	.	.	.	.	II
<i>Picea abies</i> IV	.	.	r	r	.	.	.	+	.	r	r	III
<i>Neottia nidus-avis</i>	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	II
<i>Luzula pilosa</i>	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	I

Д. в. порядка *Fagetalia sylvaticae*

<i>Asarum europaeum</i>	1	.	1	1	1	2	1	2	1	2	1	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	+	+	1	1	1	1	+	+	+	+	V
<i>Athyrium filix-femina</i>	r	+	.	r	r	.	r	r	.	.	r	IV
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	II
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	r	II
<i>Festuca altissima</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	II
<i>Daphne mezereum</i> III	.	.	.	r	.	r	.	.	r	.	.	II
<i>Paris quadrifolia</i>	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	II
<i>Fraxinus excelsior</i> II	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I

Д. в. класса *Querco-Fagetea*

<i>Aegopodium podagraria</i>	2	r	1	2	2	1	2	3	4	3	3	V
<i>Corylus avellana</i> III	+	.	+	r	r	.	2	1	+	r	r	V
<i>Lathyrus vernus</i>	+	.	.	+	+	+	+	.	r	r	.	IV
<i>Stellaria holostea</i>	1	+	1	.	.	.	1	1	.	1	1	IV
<i>Viola mirabilis</i>	r	.	.	.	.	.	r	r	r	r	+	III
<i>Melica nutans</i>	+	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	II
<i>Ajuga reptans</i>	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I

Сопутствующие виды

<i>Populus tremula</i> I	.	+	+	+	.	+	1	1	.	+	.	IV
<i>Rubus saxatilis</i>	+	.	+	1	2	.	1	r	r	+	1	V
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	r	r	r	.	r	r	r	r	.	IV
<i>Sorbus aucuparia</i> III	.	.	r	.	+	.	r	.	r	r	.	III
<i>Dryopteris carthusiana</i>	r	r	r	.	.	r	.	.	.	r	.	III
<i>Trientalis europaea</i>	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	II
<i>Ulmus glabra</i> IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	I
<i>Fraxinus excelsior</i> IV	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	I

<i>Продолжение табл. 9</i>	1	2	3	4	5	7	8	9	11	12	13	Кп
	Д. в. фации <i>Betulosum pendulae</i>											
<i>Betula pendula</i> I	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	V
	Д. в. союза <i>Quercu roboris-Tilion cordatae</i>											
<i>Galeobdolon luteum</i>	+	3	1	2	1	1	2	2	1	1	2	V
<i>Glechoma hederacea</i>	1	·	+	r	1	+	1	r	1	+	+	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	1	2	1	2	1	1	1	1	+	3	1	V
<i>Tilia cordata</i> II	+	·	r	+	·	r	·	+	·	3	4	IV
<i>Galium intermedium</i>	+	·	r	·	+	·	r	·	·	·	+	III
<i>Carex digitata</i>	·	+	·	+	r	r	r	·	·	+	·	III
<i>Picea abies</i> I	r	+	·	·	+	·	+	+	r	·	r	III
	Д. в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>											
<i>Asarum europaeum</i>	1	1	1	+	1	1	2	1	2	2	2	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	+	+	+	+	·	·	2	+	+	+	V
<i>Geum urbanum</i>	+	r	r	·	+	r	r	·	r	·	r	V
<i>Athyrium filix-femina</i>	r	·	+	r	+	r	r	r	·	+	+	V
<i>Milium effusum</i>	+	·	·	·	·	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Paris quadrifolia</i>	r	r	r	·	r	·	·	r	·	·	r	III
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	r	r	·	·	r	r	+	r	·	·	·	III
<i>Daphne mezereum</i> III	·	·	r	·	·	·	r	·	·	·	·	I
	Д. в. класса <i>Quercu-Fagetea</i>											
<i>Corylus avellana</i> III	4	3	3	3	4	4	3	3	5	r	+	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	V
<i>Melica nutans</i>	r	r	+	+	+	·	r	r	·	+	+	V
<i>Stellaria holostea</i>	·	·	+	1	·	1	1	1	+	1	1	V
<i>Lathyrus vernus</i>	+	·	·	r	·	r	+	r	+	·	+	IV
<i>Viola riviniana</i>	1	+	·	+	r	·	r	+	+	·	+	IV
<i>Ajuga reptans</i>	·	+	·	·	r	·	+	+	+	·	1	III
<i>Lonicera xylosteum</i> III	·	·	·	·	·	r	r	r	·	·	·	II
	Сопровождающие виды											
<i>Dryopteris carthusiana</i>	r	r	r	+	+	r	r	r	·	r	+	V
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	1	+	+	1	+	·	+	r	1	V
<i>Rubus saxatilis</i>	+	+	·	·	·	r	·	r	+	+	·	III
<i>Clinopodium vulgare</i>	r	+	·	·	r	·	r	·	·	·	r	III
<i>Ranunculus repens</i>	r	·	1	+	+	·	·	r	·	·	+	III
<i>Equisetum pratense</i>	+	+	+	·	·	r	+	+	+	·	·	III
<i>Carex pallescens</i>	·	1	+	·	·	+	r	·	·	·	r	III
<i>Deschampsia cespitosa</i>	·	·	1	·	r	+	·	+	·	·	r	III
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	r	·	·	·	r	r	r	·	·	·	·	II
<i>Pyrola rotundifolia</i>	·	·	+	·	r	·	r	·	·	·	r	II

Продолжение табл. 9	1	2	3	4	5	7	8	9	11	12	13	Кл
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	+	.	+	1	+	.	.	.	+	II
<i>Botrychium lunaria</i>	.	г	г	.	г	г	.	.	.	.	.	II
<i>Carex leporina</i>	.	.	г	.	.	+	г	.	.	.	.	II
<i>Ranunculus auricomus</i>	.	.	+	.	.	+	.	г	.	.	.	II
<i>Mnium cuspidatum</i>	.	г	.	.	.	+	.	+	.	.	.	II
<i>Climacium dendroides</i>	.	г	г	.	.	г	.	г	.	.	.	II

Единично встречены: 1. *Neottia nidus-avis* – г. 4. *Fraxinus excelsior* II – г. 5. *Vicia sepium* – г, *Poa pratensis* – г. 7. *Lysimachia nummularia* – +. 11. *Campanula trachelium* – г. 3. *Melampyrum nemorosum* – +, *Achillea millefolium* – г. 7. *Ranunculus acris* – г. 3. *Prunella vulgaris* – +. 5. *Fragaria vesca* – г. 8. *Hieracium umbellatum* – г, *Hypericum maculatum* – г. 1, 7. *Rubus idaeus* – г. 2, 3. *Juncus effusus* – г. 3, 8. *Viola canina* – г. 3, 9. *Galium mollugo* – г.

Пункты списаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.81, оп.2, кв.74, оп.3, кв.30, оп.4, кв.81, оп.9, кв.87, оп.11, кв.85 – Ивотское, Дятьковский р-н. 17.06-26.06.78. Оп. 12, кв.20 – Белоголовское, Клетнянский р-н. 20.06.80. Оп.7 кв.37, 13, кв.52 – Монастырское, Клетнянский р-н. 18.06.84. Оп.5, кв.75 – Старьское, Дятьковский р-н. 14.06.86. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 10

**Ассоциация *Mercurialo-Quercetum roboris*, субасс. *typicum*,
вариант *Glechoma hirsuta*, фация *Populeosum tremulae***

Номера описаний	1	2	3	9	12	13	14	15	19	20	21	22	Класс постоянства									
Древесный ярус, h/m I	22	22	24	26	24	22	20	24	26	26	24	24		Класс постоянства								
h/m II	10	10	12	14	12	12	10	12	14	14	12	12			Класс постоянства							
Сомкнутость крон, %	90	95	95	80	80	85	80	90	80	90	85	90				Класс постоянства						
Кустарниковый ярус сомкнутость, %	.	.	.	1	5	5	20	.	25	.	1	1					Класс постоянства					
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие %	50	45	55	25	40	45	35	45	35	40	45	35						Класс постоянства				
Количество видов	24	24	25	23	24	21	23	22	24	22	24	26							Класс постоянства			
Влажность почвы	5,0 – 5,2																			Класс постоянства		
Кислотность почвы	6,6																				Класс постоянства	
Обеспеченность азотом	5,4																					Класс постоянства

Д. в. ассоциации *Mercurialo-Quercetum roboris*

<i>Carex pilosa</i>	1	1	+	+	1	2	1	2	2	2	2	2	V
<i>Galium odoratum</i>	+	+	+	1	+	.	+	+	1	.	1	+	V
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Mercurialis perennis</i>	.	+	.	+	+	+	1	.	+	+	+	.	IV

<i>Продолжение табл. 10</i>	1	2	3	9	12	13	14	15	19	20	21	22	Кл
<i>Euonymus verrucosa</i> III	г	.	+	+	1	+	+	.	+	.	+	+	IV
<i>Quercus robur</i> I	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	г	+	III
<i>Quercus robur</i> II	.	.	1	+	+	1	.	.	+	+	+	+	III
<i>Acer platanoides</i> II	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	1	2	II
<i>Ulmus glabra</i> II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Д. в. варианта <i>Glechoma hirsuta</i>													
<i>Padus avium</i> III	1	1	+	+	+	.	2	1	+	+	.	+	V
<i>Glechoma hirsuta</i>	+	.	+	.	+	+	.	г	+	2	+	+	IV
Д. в. фации <i>Populeosum tremulae</i>													
<i>Populus tremula</i> I	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	V
Д. в. союза <i>Quercus roboris-Tilion cordatae</i>													
<i>Tilia cordata</i> II	1	1	5	4	4	4	2	1	4	4	4	4	V
<i>Galeobdolon luteum</i>	2	2	3	.	2	.	2	2	2	+	.	2	IV
<i>Convallaria majalis</i>	1	+	1	+	+	+	+	1	1	2	+	.	V
<i>Carex digitata</i>	+	+	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	III
<i>Galium intermedium</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	II
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	II
<i>Luzula pilosa</i>	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	II
Д. в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>													
<i>Asarum europaeum</i>	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	+	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	.	+	.	+	+	.	1	+	+	г	.	IV
<i>Geum urbanum</i>	.	.	г	+	+	+	.	.	+	.	.	.	III
<i>Epipactis helleborine</i>	.	+	.	.	.	.	.	г	.	.	+	+	II
<i>Milium effusum</i>	.	+	.	+	.	г	+	.	.	.	+	.	II
<i>Dentaria bulbifera</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Festuca altissima</i>	г	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
Д. в. класса <i>Quercus-Fagetea</i>													
<i>Aegopodium podagraria</i>	1	1	1	+	2	3	2	2	3	2	1	г	V
<i>Viola mirabilis</i>	+	1	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	V
<i>Stellaria holostea</i>	+	+	+	+	+	.	+	+	2	+	+	+	V
<i>Lathyrus vernus</i>	+	г	г	+	.	+	+	+	+	.	+	+	V
<i>Corylus avellana</i> III	.	.	.	+	1	1	2	.	2	.	+	+	IV
<i>Melica nutans</i>	+	.	+	.	.	.	.	+	г	+	.	+	III
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Сопутствующие виды													
<i>Betula pendula</i> I	1	2	2	2	3	3	3	3	2	1	1	+	V
<i>Frangula alnus</i> III	г	.	г	+	.	.	.	+	.	.	+	+	III
<i>Rubus saxatilis</i>	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	III
<i>Dryopteris carthusiana</i>	г	.	г	.	.	г	.	г	.	.	.	.	II

Единично встречены: 2.7. Paris quadrifolia – р.15. Campanula trachelium – р. 3. Athyrium filix-femina – р, Fraxinus excelsior II – р. 20. Neottia nidus-avis – р. 20. Adoxa moschatellina +. 22. Pteridium aquilinum – р. 3. Dryopteris filix-mas – р. 14. +, 9,20. Equisetum pratense. 21,22. Sorbus aucuparia – +.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1-2, кв.60 – Родогощанское. 16.07.90. Оп.3, кв.6 – Холмское. 12.07.91. Оп.9, кв.45 – Погребское, Брасовский р-н. 20.07 – 23.07.94. Оп.12, кв.43 – Октябрьское, Почепский р-н. 12.06.85. Оп.12, кв.16, оп.13, кв.42, оп.14, кв.43, оп.15, кв.23, оп.19, кв.18, оп.20, кв.13, оп.21, кв.22, оп.22, кв.13 – Госзаповедник “Брянский лес”. Суземский р-н, 16.07 – 28.07.86. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 11

Ассоциация Mercurialo-Quercetum roboris
субассоциация typicum, фация Populeosum tremulae

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	Класс постоянства	
Древостой, л/м I	24	24	26	24	26	28	22	26	28	24		V
л/м II	12	14	12	12	12	16	10	12	16	14		
Сомкнутость крон, %	90	90	90	90	95	90	90	95	95	95		
Кустарниковый ярус, %	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1		
Травяно-кустарничковый ярус покрытие, %	60	65	50	50	60	50	50	65	45	60		
Количество видов	26	31	24	28	28	25	25	28	26	27		

Д.в. ассоциации Mercurialo-Quercetum roboris

Quercus robur I	+	+	+	г	+	г	+	+	г	V	
Acer platanoides II	1	.	+	+	1	1	+	1	1	2	V
Carex pilosa	+	1	+	+	+	+	2	1	+	+	V
Galium odoratum	4	2	4	3	4	5	5	3	3	.	V
Ulmus glabra II	.	.	.	г	+	+	.	г	+	+	IV
Euonymus verrucosa III	+	+	г	+	г	+	+	+	г	.	IV
Polygonatum multiflorum	+	г	г	+	г	.	+	.	г	.	IV
Dryopteris filix-mas	.	.	.	.	г	.	.	.	.	г	II
Mercurialis perennis	.	.	.	.	.	г	.	+	.	.	I

Д.в. фации

Populus tremula I	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	V
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Д. в. союза Quercus roboris-Tilion cordatae

Tilia cordata I	.	.	1	+	г	.	г	1	.	.	III
Tilia cordata II	4	5	3	3	4	4	3	3	3	4	V
Galeobdolon luteum	2	1	2	2	2	2	3	3	4	3	V
Maianthemum bifolium	1	1	2	1	1	+	1	2	2	2	V

<i>Продолжение табл. 11</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	Кл
<i>Oxalis acetosella</i>	г	1	1	+	1	+	2	2	·	1	V
<i>Picea abies</i> I	г	·	г	·	·	·	г	·	·	·	II
<i>Picea abies</i> II	·	+	г	·	+	·	г	·	г	г	IV
<i>Carex digitata</i>	·	г	г	·	·	г	г	·	г	·	III

Д. в. порядка *Fagetalia sylvaticae*

<i>Pulmonaria obscura</i>	3	2	3	3	3	2	3	3	1	3	V
<i>Asarum europaeum</i>	2	2	2	2	·	1	·	2	·	2	IV
<i>Milium effusum</i>	+	+	+	+	+	·	+	·	·	1	IV
<i>Paris quadrifolia</i>	г	г	г	г	г	г	·	+	·	г	IV
<i>Daphne mezereum</i> III	г	г	г	·	г	г	·	г	·	г	IV
<i>Geum urbanum</i>	·	г	·	·	г	·	·	+	·	·	II

Д. в. класса *Querco-Fagetea*

<i>Corylus avellana</i> III	+	+	г	+	1	+	+	г	+	г	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	1	4	3	3	2	2	3	2	3	4	V
<i>Stellaria holostea</i>	1	1	1	2	2	1	·	1	1	+	V
<i>Viola mirabilis</i>	1	+	+	1	+	+	·	г	г	·	IV
<i>Lathyrus vernus</i>	·	+	г	г	·	+	·	·	·	1	III
<i>Ajuga reptans</i>	·	г	·	·	·	·	·	·	г	·	I

Сопутствующие виды

<i>Sorbus aucuparia</i> III	+	·	г	·	г	г	1	·	г	г	IV
<i>Rubus saxatilis</i>	+	г	+	+	+	·	1	1	·	г	IV
<i>Betula pendula</i> I	·	+	·	·	1	г	·	+	1	+	III
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	г	г	·	г	·	·	·	+	·	+	III
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	г	·	·	г	·	·	г	·	·	·	II
<i>Solidago vulgaris</i>	+	г	·	г	·	·	·	·	·	г	II
<i>Dryopteris carthusiana</i>	·	·	·	г	·	·	г	·	·	·	I

Единично встречены: 2. *Trientalis europaea* – г. 3. *Angelica sylvestris* – г. 4. *Luzula pilosa* – г, *Neottia nidus-avis* – г. 6. *Galium intermedium* – г. 7. *Geranium sylvaticum* – г. 7. *Frangula alnus* – г. 9. *Epipogium aphyllum* – г. 12. *Impatiens noli-tangere* – г. 8. *Actaea spicata* – г, *Melica nutans* – г. 2, 12. *Equisetum sylvaticum* – г.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1-2, кв.90, оп.3, кв.91 – Ивотское. 20.06.85. Оп.4, кв.22, оп.5, кв.47, оп.6, кв.65, оп.7-8, кв.66 – Дятьковское. 17.06–23.06.98. Оп.9-10, кв.41 – Старьское. 12.06.94. Оп.11, кв.8 – Дятьковское, 25.05.95. Оп.12, кв.38 – Кленовское, Дятьковский р-н. 23.07.94. Автор А.Д. Булохов.

Ассоциация *Aceri platanoides-Piceetum abietis*, вариант *typica*

Номера описаний	1	2	3*	4	5	9	14	15	16	17	18	19	Класс ПОСТОЯНСТВА	
Высота древостоя, h/м I	28	30	28	31	28	30	28	28	30	31	28	30		
h/м II	20	18	20	21	18	20	20	21	20	18	16	18		
Сомкнутость крон, %	80	70	60	70	70	60	70	70	70	70	75	80		
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	60	70	70	40	40	70	40	35	40	45	70	50		
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	45	35	45	25	35	25	45	30	25	50	30	45		
Количество видов	34	34	34	41	33	39	34	37	35	32	35	30		
Влажность почвы	5,3 – 5,8													
Кислотность почвы	5,4 – 6,0													
Обеспеченность азотом	4,5 – 5,0													

Д.в. ассоциации *Aceri platanoides-Piceetum abietis*

<i>Picea abies</i> I	4	4	3	5	4	2	5	4	4	4	5	4	V
<i>Picea abies</i> IV	r	r	+	1	·	r	·	+	+	·	r	+	IV
<i>Quercus robur</i> I	3	2	3	1	2	4	r	+	r	+	r	+	V
<i>Quercus robur</i> II	·	·	+	·	·	+	·	·	·	1	2	+	III
<i>Quercus robur</i> IV	r	·	+	·	+	r	·	·	r	·	·	·	III
<i>Acer platanoides</i> II	1	1	+	1	1	r	2	2	2	2	2	2	V
<i>Acer platanoides</i> IV	+	+	·	1	·	·	+	1	+	+	1	+	IV
<i>Corylus avellana</i> III	5	5	4	2	3	5	3	3	3	4	5	3	V
<i>Luzula pilosa</i>	+	+	·	+	r	+	+	+	·	r	+	+	V
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	·	r	+	r	·	+	+	1	·	r	r	+	IV

Д.в. союза *Quercus roboris-Tilion cordatae*

<i>Tilia cordata</i> I	+	+	+	·	·	+	r	+	r	·	r	·	IV
<i>Tilia cordata</i> II	+	r	+	+	+	·	1	+	+	+	+	2	V
<i>Tilia cordata</i> IV	+	·	·	·	+	·	+	·	·	r	·	r	III
<i>Galeobdolon luteum</i>	1	2	3	1	+	2	2	2	4	3	3	2	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	2	·	2	2	2	1	4	1	1	2	3	1	V
<i>Oxalis acetosella</i>	4	2	3	3	4	2	5	5	2	·	3	3	V
<i>Carex digitata</i>	r	+	+	+	+	·	+	1	·	+	r	+	V
<i>Convallaria majalis</i>	+	·	+	+	r	·	r	r	+	r	·	·	IV
<i>Galium intermedium</i>	·	·	+	·	r	+	·	r	·	r	r	·	III
<i>Mercurialis perennis</i>	·	·	+	r	·	·	r	·	·	·	·	·	II

Д.в. порядка *Fagetalia sylvaticae*

<i>Daphne mezereum</i> III	+	·	r	r	+	r	r	r	r	r	r	r	V
<i>Carex pilosa</i>	4	+	+	+	+	1	1	r	+	1	·	+	V

<i>Продолжение табл. 12</i>	1	2	3	4	5	9	14	15	16	17	18	19	Кл
<i>Veronica officinalis</i>	г	·	г	·	·	+	·	·	·	·	·	·	II
<i>Pteridium aquilinum</i>	·	г	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	II
<i>Fraxinus excelsior</i> II	·	·	·	·	·	·	·	·	г	·	·	г	I
<i>Viola riviniana</i>	·	г	·	·	·	г	·	·	·	·	·	·	I

Единично встречены: 1. *Lathraea squamaria* – +. *Corydalis cava* – +. 3. *Campanula trachelium* – +. 4. *Glechoma hederacea* – +. 9. *Equisetum pratense* – +. 4,9. *Vicia sepium* – г. 9. *Deschampsia cespitosa* – +. *Ranunculus repens* – +. 2,5. *Thalictrum aquilegifolium* – г. 15. *Viburnum opulus* – г.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.61 – Дятьковское. 20.06.74. Оп.2, кв.6 – Бытошское. 18.07.82. Оп.3, кв.20, оп.4, кв.79. – Старьское. 23.06.76. Оп.9, кв.80 – Ивотское, Дятьковский р-н. 18.07.82. Оп.14, кв.4 – Фошнянское, Жуковский р-н. 14.06.83. Оп.15, кв.24 – Ивановичское. 19.07.83. Оп.16, кв.36. – Жиздринское, Калужская обл., Жиздринский р-н. 2.07.81. Оп.18, кв.34 – Жиздринское, тот же р-н. Оп.17, кв.96, Дятьковское, Дятьковский р-н. 1.07.81.

Номенклатурный тип – оп.3*. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 13

Ассоциация *Aceri platanoides-Piceetum abietis*, вариант *Rhodobryum roseum*

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Класс постоянства	
Древесный ярус, <i>h/m</i> I	30	28	28	30	30	28	28	30	30	28	28		
<i>h/m</i> II	18	20	20	20	20	20	18	18	21	20	18		
Сомкнутость крон, %	70	60	60	65	70	70	70	75	75	65	70		
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	60	70	70	75	20	5	60	10	60	60	25		
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	40	20	30	45	20	50	20	10	40	20	25		
Количество видов	38	42	42	29	36	48	47	42	41	42	34		
Влажность почвы	4,0 – 4,3												
Кислотность почвы	5,5 – 5,9												
Обеспеченность азотом	4,3 – 4,5												

Д.в. ассоциации *Aceri platanoides-Piceetum abietis*

<i>Picea abies</i> I	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	V
<i>Picea abies</i> III	+	+	1	+	+	+	г	+	+	1	+	V
<i>Corylus avellana</i> III	5	5	5	5	1	1	5	1	5	5	2	V
<i>Quercus robur</i> I	г	+	г	1	+	+	г	·	г	г	·	V
<i>Quercus robur</i> IV	г	·	·	·	·	г	г	г	·	·	·	II
<i>Acer platanoides</i> II	+	+	+	г	+	+	г	+	+	·	+	V

<i>Продолжение табл. 13</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Кл
<i>Acer platanoides</i> IV	1	r	+	1	+	+	+	·	+	r	+	V
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	1	+	r	2	1	+	1	+	1	+	+	V
<i>Luzula pilosa</i>	1	·	1	·	+	1	1	+	2	1	·	IV

Д.в. варианта *Rhodobryum roseum*

<i>Rhodobryum roseum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	V
<i>Pleurozium schreberi</i>	+	1	2	1	1	1	1	1	+	2	3	V
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	+	·	·	+	+	+	+	+	+	+	1	IV
<i>Agrostis tenuis</i>	r	·	+	·	·	+	+	+	·	+	+	IV
<i>Veronica officinalis</i>	+	·	·	+	·	+	+	r	1	1	·	IV
<i>Cardamine impatiens</i>	·	·	r	·	·	+	·	r	r	·	r	III

Д.в. союза *Quercus roboris-Tilion cordatae*

<i>Galeobdolon luteum</i>	2	+	1	r	+	r	+	r	+	+	+	V
<i>Oxalis acetosella</i>	5	2	4	3	+	2	1	+	+	+	+	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	2	4	3	+	2	1	+	+	+	+	+	V
<i>Carex digitata</i>	·	+	r	r	1	2	1	2	2	·	1	IV
<i>Galium intermedium</i>	·	r	r	·	r	+	·	r	+	·	·	III
<i>Mercurialis perennis</i>	r	·	·	·	·	r	r	·	·	·	·	II
<i>Tilia cordata</i> II	+	·	·	·	+	·	·	·	r	·	·	II
<i>Tilia cordata</i> IV	·	+	·	·	·	+	·	·	·	r	·	II

Д.в. порядка *Fagetalia sylvaticae*

<i>Carex pilosa</i>	1	r	·	+	+	1	+	+	3	+	r	V
<i>Dryopteris filix-mas</i>	r	r	r	·	·	r	+	r	+	+	r	V
<i>Asarum europaeum</i>	·	+	r	·	·	+	1	+	1	+	+	IV
<i>Paris quadrifolia</i>	·	·	r	·	·	+	r	r	·	r	·	III
<i>Milium effusum</i>	·	·	·	r	r	+	+	+	+	·	·	III
<i>Galium odoratum</i>	+	·	+	·	·	+	1	·	1	+	·	III
<i>Daphne mezereum</i> III	+	r	·	·	r	·	·	·	·	·	·	II
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	r	·	·	·	r	·	·	·	·	·	II
<i>Geum urbanum</i>	r	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	I

Д.в. класса *Quercus-Fagetea*

<i>Melica nutans</i>	+	+	1	r	+	+	r	+	+	+	+	V
<i>Euonymus verrucosa</i> III	+	r	+	+	+	r	r	r	+	r	·	V
<i>Athyrium filix-femina</i>	·	·	r	1	+	+	1	+	r	1	r	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	1	·	·	·	2	1	+	1	+	r	IV
<i>Lathyrus vernus</i>	r	r	r	·	·	r	r	·	r	+	·	IV
<i>Lonicera xylosteum</i> III	·	r	+	r	·	+	r	·	r	r	r	IV
<i>Stellaria holostea</i>	1	1	·	·	+	1	+	1	+	+	+	IV

Д.в. класса *Vaccinio-Piceetea*

<i>Trientalis europaea</i>	r	·	+	r	1	+	·	1	r	·	r	IV
----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

<i>Продолжение табл. 13</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Кл
<i>Orthilia secunda</i>	+	+	г	.	.	+	.	г	.	.	.	III
<i>Pyrola rotundifolia</i>	г	г	+	.	.	г	.	.	+	г	.	III
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	+	+	.	.	г	.	.	.	.	.	II
<i>Hylocomium splendens</i>	.	+	.	.	.	г	.	.	л	+	.	II
<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	+	II
<i>Dicranum polysetum</i>	+	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	II
<i>Polytrichum commune</i>	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	II
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Сопутствующие виды

<i>Dryopteris carthusiana</i>	+	.	+	л	+	+	г	+	г	+	+	V
<i>Fragaria vesca</i>	+	.	2	.	.	г	+	+	+	+	+	V
<i>Ulmus glabra</i> IV	г	.	.	г	г	г	.	.	.	г	г	IV
<i>Glechoma hederacea</i>	г	.	л	г	.	л	г	+	л	+	.	IV
<i>Veronica chamaedrys</i>	г	+	.	.	л	+	г	+	+	+	л	IV
<i>Populus tremula</i> I	л	г	л	+	+	.	г	г	.	+	.	IV
<i>Sorbus aucuparia</i> III	+	г	г	.	г	г	.	г	г	г	.	IV
<i>Ajuga reptans</i>	.	г	г	.	.	+	+	+	л	+	+	IV
<i>Solidago virgaurea</i>	.	г	.	г	г	.	+	.	+	.	.	III
<i>Rubus saxatilis</i>	+	+	+	г	.	.	+	г	+	.	.	III
<i>Betula pendula</i> I	л	г	2	.	.	л	.	+	+	.	.	III
<i>Carex pallescens</i>	.	+	+	г	+	.	.	.	.	+	+	III
<i>Prunella vulgaris</i>	.	г	+	.	.	+	г	.	.	+	+	III
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	г	г	.	г	.	.	.	.	.	II
<i>Hypericum maculatum</i>	.	г	.	.	г	.	г	.	.	.	г	II
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	.	.	г	г	г	г	.	.	.	.	II
<i>Equisetum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	+	г	.	г	.	II
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	.	г	.	+	г	+	.	+	.	II
<i>Viola canina</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	II
<i>Carex leporina</i>	.	.	.	.	г	.	г	.	.	.	г	II
<i>Ranunculus repens</i>	.	г	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Thelypteris phegopteris</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	I

Единично встречены: 1. *Geranium sylvaticum* – г. 4, 10. *Salix aurita* – г. 4. *Lysimachia nummularia* – г. 5. *Hepatica nobilis* – +. 9. *Lysimachia vulgaris* – г, *Padus avium* – г. 7, 9. *Chrysosplenium alternifolium* – г, *Urtica dioica* – г.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп. 1-2, кв. 21, оп. 3, 4, кв. 73 – Старьское. 17.07 – 18.07.82. Оп. 5, кв. 79 – Ивотское. 23.06.76. Оп. 6, кв. 98 – Дятьковское. 3.06.75. Оп. 7-8, кв. 12, оп. 9-10, кв. 13 – Бытошское. 1.08.55. Дятьковский р-н. Оп. 11, кв. 34 – Жиздринское лес-во, Калужская обл. 12.07.83.

Номенклатурный тип – оп. 5*. Автор А. Д. Булохов.

**Ассоциация *Aceri platanoidis*-*Piceetum abietis*,
вариант *Anemonoides nemorosa***

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Класс постоянства	
Древесный ярус, h/м I	30	28	30	31	28	26	26	28	26	30	24		
h/м II		12			12	10		12	12	14			
Сомкнутость крон, %	60	60	65	60	70	60	60	65	60	70	65		
Кустарниковый ярус сомкнутость, %	45	20	25	15	35	20	55	20	80	1	30		
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	60	65	60	50	30	45	40	35	35	55	55		
Количество видов	27	20	20	22	20	24	22	27	20	21	20		
Влажность почвы	5,0 – 5,3												
Кислотность почвы	5,0 – 6,0												
Обеспеченность азотом	5,0												

Д.в. ассоциации *Aceri platanoides*-*Piceetum abietis*

<i>Picea abies</i> I	4	3	3	3	3	3	2	1	3	4	+	V
<i>Picea abies</i> II	+	2	.	1	2	.	.	3	4	3	.	IV
<i>Quercus robur</i> I	2	2	+	1	2	2	2	4	2	+	4	V
<i>Quercus robur</i> II	.	.	.	2	1	+	1	+	2	.	.	III
<i>Acer platanoides</i> III	1	+	.	+	1	+	2	+	1	1	.	V
<i>Corylus avellana</i> III	2	+	2	+	3	1	5	2	5	+	3	V

Д.в. варианта

<i>Anemonoides nemorosa</i>	3	4	3	2	1	2	2	2	2	2	1	V
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Д.в. союза *Querco-roboris*-*Tilion cordatae*

<i>Tilia cordata</i> III	+	.	.	+	.	2	.	.	.	1	+	III
<i>Galeobdolon luteum</i>	4	5	4	4	2	2	1	+	+	4	4	V
<i>Carex digitata</i>	+	.	1	1	.	.	.	+	+	+	+	IV
<i>Maianthemum bifolium</i>	1	+	+	.	1	r	.	+	.	+	+	IV
<i>Convallaria majalis</i>	.	.	+	2	1	+	+	+	.	.	+	IV
<i>Oxalis acetosella</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	II

Д.в. порядка *Fagetalia sylvaticae*

<i>Asarum europaeum</i>	+	.	+	1	r	.	1	+	2	.	1	IV
<i>Carex pilosa</i>	1	.	+	.	5	+	.	+	+	+	1	IV
<i>Milium effusum</i>	+	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	III
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	+	.	.	.	.	.	r	+	r	+	III
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	.	.	.	.	r	+	+	+	+	+	III

Д.в. класса *Querco-Fagetea*

<i>Stellaria holostea</i>	2	+	+	2	1	1	2	1	2	1	1	V
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Продолжение табл. 14</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Кл
<i>Lathyrus vernus</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	+	г	+	III
<i>Malus sylvestris</i> II	.	.	г	.	.	.	.	г	.	г	.	II
<i>Euonymus verrucosa</i>	.	.	+	.	г	1	.	+	.	.	.	II
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I
Сопутствующие виды												
<i>Sorbus aucuparia</i> III	+	+	+	2	+	+	1	+	+	.	+	V
<i>Rubus saxatilis</i>	+	+	1	+	.	+	1	+	+	+	+	V
<i>Frangula alnus</i> III	3	2	.	г	г	1	1	+	.	.	.	IV
<i>Solidago virgaurea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	IV
<i>Populus tremula</i> I	1	.	+	3	1	1	.	.	.	+	+	III
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	.	.	+	+	г	+	г	.	.	III
<i>Ajuga reptans</i>	.	г	г	г	.	г	.	.	.	.	г	III
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	+	.	г	+	.	.	.	.	II
<i>Trientalis europaea</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	г	.	II
<i>Vaccinium myrtillus</i>	г	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Betula pendula</i> I	1	+	+	.	г	.	.	.	.	.	3	II
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	г	II
<i>Angelica sylvestris</i>	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Pinus sylvestris</i> I	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	I
<i>Equisetum pratense</i>	.	г	.	.	.	.	.	.	.	г	.	I
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	.	.	.	.	г	.	г	.	.	.	.	I

Единично встречаются: 1. *Orthilia secunda* – г, *Lysimachia vulgaris* – +, *Gymnocarpium dryopteris* – +, *Athyrium filix-femina* – г. 8. *Platanthera bifolia* – г, *Lathyrus niger* – г, *Eriactis helleborine* – г. 10. *Festuca altissima* – г, *Dryopteris filix-mas* – г.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп. 1-2, кв. 46 – Рамасухское, Почепский р-н. 19.06.98. Оп. 3, кв. 87 – Клетнянское, Клетнянский р-н. 28.05.90. Оп. 4, 5, кв. 62, оп. 6-7, кв. 64, – Рамасухское 20.06.88 – 21.06.88. Оп. 8, кв. 146, оп. 9-10, кв. 148, оп. 11, кв. 85 – Унечское, Унечский р-н. 21.07-27.06.90. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 15

Ассоциация *Corylio allevaneae* – *Pinetum sylvestris*, вариант *typica*

Номера описаний	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Класс ПОСТОЯНСТВА	
Древесный ярус, н/м I	26	24	26	26	26	28	24	26	26	26		
н/м II	16	14	16	14	16	16	16	14	18	16		
Сомкнутость крон, %	60	65	70	60	70	70	60	70	70	70		
Кустарниковый ярус сомкнутость, %	45	20	20	50	1	·	60	·	1	1		
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	25	35	40	10	35	20	10	20	40	25		
Количество видов	27	22	25	21	20	20	23	23	20	20		
Влажность почвы	5,2											
Кислотность почвы	5,4 – 5,8											
Обеспеченность азотом	5,0 – 5,3											

Д.в. ассоциации *Corylio allevaneae* – *Pinetum sylvestris*

<i>Pinus sylvestris</i> I	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	V
<i>Quercus robur</i> I	+	2	2	+	2	2	2	+	1	·	V
<i>Quercus robur</i> II	3	2	2	3	·	·	2	3	3	3	IV
<i>Corylus avellana</i> III	4	2	2	4	+	·	4	+	·	+	IV

Д.в. союза *Quercus roboris*-*Tilion cordatae*

<i>Carex pilosa</i>	+	3	4	+	3	2	1	2	4	2	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	+	г	г	+	+	+	+	·	+	1	V
<i>Carex digitata</i>	·	г	г	·	г	+	+	г	+	г	IV
<i>Convallaria majalis</i>	г	·	г	1	+	+	1	1	·	+	IV
<i>Luzula pilosa</i>	·	г	г	г	·	·	·	·	·	+	II
<i>Tilia cordata</i> II	·	1	1	·	+	·	·	·	·	+	II
<i>Galeobdolon luteum</i>	·	·	1	1	·	·	·	·	·	·	I

Д.в. порядка *Fagetalia sylvaticae*

<i>Polygonatum multiflorum</i>	·	·	г	+	·	·	·	+	+	·	III
<i>Geum urbanum</i>	·	·	·	·	г	·	·	г	·	г	II
<i>Asarum europaeum</i>	·	+	+	·	·	·	+	·	·	·	II
<i>Acer platanoides</i> II	·	1	1	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Paris quadrifolia</i>	+	·	·	+	·	·	·	·	·	·	I
<i>Dryopteris filix-mas</i>	г	·	г	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Milium effusum</i>	г	·	·	г	·	·	·	·	·	·	I
<i>Stachys sylvatica</i>	г	·	·	г	·	·	·	·	·	·	I

Д.в. класса *Quercus*-*Fagetea*

<i>Euonymus verrucosa</i> III	+	+	+	+	г	+	+	1	+	1	V
<i>Stellaria holostea</i>	2	+	2	1	1	+	2	1	1	·	V

<i>Продолжение табл. 15</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Кл
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	·	·	+	·	2	+	+	+	+	IV
<i>Melica nutans</i>	r	·	r	·	·	+	+	+	+	+	IV
<i>Malus sylvestris</i> II	·	·	·	·	·	·	r	r	·	·	I
<i>Adoxa moschatellina</i>	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Athyrium filix-femina</i>	l	·	l	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Platanthera chlorantha</i>	·	·	·	·	r	·	·	r	·	·	I
<i>Epipactis helleborine</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	r	r	I
<i>Neottia nidus-avis</i>	·	r	r	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Viola mirabilis</i>	·	r	·	·	·	·	+	·	·	·	I

Сопутствующие виды

<i>Sorbus aucuparia</i> III	+	+	+	+	1	2	+	1	+	·	V
<i>Rubus saxatilis</i>	r	+	+	r	+	1	2	·	+	·	IV
<i>Fragaria vesca</i>	·	+	·	+	2	1	+	2	2	2	IV
<i>Glechoma hirsuta</i>	+	·	+	·	·	+	·	1	·	2	III
<i>Betula pendula</i> I	·	+	+	·	+	+	·	·	+	·	II
<i>Trientalis europaea</i>	·	·	·	·	+	+	+	·	+	·	II
<i>Dryopteris carthusiana</i>	·	·	·	r	·	·	·	·	r	r	II
<i>Veronica chamaedrys</i>	·	·	·	·	1	+	1	2	1	+	II
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	·	·	·	·	r	·	r	+	·	r	II
<i>Pteridium aquilinum</i>	·	·	·	·	3	5	r	3	·	·	II
<i>Scorzonera humilis</i>	·	·	·	r	·	r	·	·	·	·	I
<i>Trifolium alpestre</i>	·	·	·	·	·	·	·	r	·	r	I
<i>Potentilla alba</i>	·	+	+	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	·	r	·	·	·	r	·	·	·	·	I
<i>Rubus idaeus</i>	·	·	·	·	·	·	·	2	2	·	I

Единично встречены: 1. *Euonymus europaea* – r. *Geum rivale* – +, *Ranunculus auricomus* – r, *Chrysosplenium alternifolium* – r, *Urtica dioica* – r. 2. *Trollius europaeus* – r. 4. *Molinia caerulea* – +, *Poa pratensis* – +. 7. *Stachys officinalis* – r. *Campanula patula* – r, *Orthilia secunda* – r. *Anthoxanthum odoratum* – r. 10. *Mycelis muralis* – r.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.48 – Брасовское, Брасовский р-н. 6.07.90. Оп.2, кв.8 – Стародубское, Стародубский р-н. 7.06.89. Оп. 3, кв.47, оп.4, кв.29, оп.5, кв.33, оп.6, кв.75, оп.7, кв.37, оп.8, кв.35, оп.9-10, кв.36 – Радогощанское, Брасовский р-н. 19.06 – 26.06.93.

Номенклатурный тип описание № 1*. Автор А. Д. Булохов.

<i>Продолжение табл. 16</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Кл
	Д. в. класса Querc-Fagetea												
<i>Euonymus verrucosa</i> III	2	2	г	+	г	+	г	1	г	+	3	+	V
<i>Stellaria holostea</i>	2	3	+	1	·	2	2	·	1	2	+	+	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	1	·	+	·	1	1	·	г	2	·	·	III
<i>Melica nutans</i>	+	г	·	·	+	·	·	·	·	+	·	г	III
<i>Platanthera chlorantha</i>	г	·	·	г	г	г	·	г	г	·	·	·	III
<i>Acer campestre</i> IV	·	·	·	+	+	·	·	·	·	г	·	·	II
<i>Mycelis muralis</i>	·	·	г	·	г	·	г	г	·	·	·	·	II
<i>Athyrium filix-femina</i>	·	·	·	·	·	·	·	г	·	·	·	г	I
<i>Fraxinus excelsior</i> IV	·	·	·	·	·	г	г	·	·	·	·	·	I
<i>Epipactis helleborine</i>	·	·	·	·	·	г	·	г	·	·	·	·	I
<i>Viola mirabilis</i>	·	·	·	·	+	г	·	·	·	·	·	·	I
	Сопутствующие виды												
<i>Dryopteris carthusiana</i>	г	г	г	г	·	г	г	г	·	г	г	+	V
<i>Sorbus aucuparia</i> III	·	г	·	г	г	+	г	·	·	·	г	г	III
<i>Sambucus racemosa</i>	·	·	+	+	г	·	г	1	2	·	·	·	III
<i>Rubus idaeus</i>	·	·	+	·	·	·	·	1	2	·	+	+	III
<i>Trientalis europaea</i>	·	·	·	г	1	г	г	+	·	·	·	г	III
<i>Malus sylvestris</i> II	г	·	·	·	·	·	·	г	+	·	·	·	II
<i>Rubus saxatilis</i>	·	·	г	·	+	·	·	·	·	·	+	·	II
<i>Urtica dioica</i>	·	·	·	·	г	·	г	г	·	·	г	·	II
<i>Glechoma hirsuta</i>	+	1	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Betula pendula</i> I	·	·	·	·	г	·	·	·	·	г	·	·	I
<i>Moehringia trinervia</i>	·	·	·	·	·	·	г	г	·	·	·	·	I
<i>Geranium sylvaticum</i>	·	·	·	·	г	·	г	·	·	·	·	·	I

Единично встречены: 15. *Brachypodium pinnatum* – +, *Campanula persicifolia* – г. 16. *Lysimachia vulgaris* – г. 17. *Bromopsis benekenii* – г, *Luzula pilosa* – г, 20. *Mercurialis perennis* – +.

Пункты описания. Брянская область, лесничества: оп.11, кв.35, оп.12, кв.36 – Радогошанское, оп.15, кв.44, Погребское, Брасовский р-н. 27.06.83. Оп.13, кв.59, оп.14, кв.79, оп.16, кв.50, оп.17, кв.79, оп.18-19, кв.58, оп.20, кв.40, оп.21, кв.69 – Хинельское, Севский р-н. 17 – 26.07.94. оп.22, кв.49. Хинельское. 23.08.99. Автор А.Д. Булохов.

Таблица II

Обзорная таблица синтаксонов союза *Aceri campestris-Quercion roboris* и базальное сообщество *Quercus robur-Corylus avellana* [*Fagetalia sylvaticae*]

Номера синтаксонов	1	2	3	4	5	6
Количество описаний	10	10	13	13	12	17
Среднее число видов в описании	24	19	20	20	23	27

Д.в. союза *Aceri campestris-Quercion roboris* и
асс. *Aceri campestris-Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	V ⁴	V ⁴	III	V ⁵	V ³	V ⁴
<i>Acer campestre</i> II	V	V	V	II	III	.
<i>Glechoma hirsuta</i>	IV	II	IV	II	III	.
<i>Corydalis cava</i>	V	III	.	.	IV	.
<i>Swida sanguinea</i> III	II	I	I	II	II	.

Д.в. субасс. А.с.-Q.r. *caricetosum pilosae*

<i>Carex pilosa</i>	V	V ²	III	I	.	I
<i>Tilia cordata</i> I	V ²	II	.	.	.	.
<i>Galeobdolon luteum</i>	III	II	.	.	.	.
<i>Dentaria bulbifera</i>	II	III	.	.	.	.

Д.в. фации *Populeosum tremulae*

<i>Populus tremula</i> I	I	I	V ⁵	III	II	IV
--------------------------	---	---	----------------	-----	----	----

Д.в. субасс. А.с.-Q.r. *euonymetosum europaeae*

<i>Euonymus europaea</i> III	II	II	II	V	IV	II
<i>Ulmus glabra</i> II	III	III	III	V	II	I
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	.	.	IV	.	II
<i>Athyrium filix-femina</i>	I	.	.	III	.	.

Д.в. асс. *Fraxino excelsioris* – *Quercetum roboris*

<i>Fraxinus excelsior</i> I	V	II	.	.	V ²	.
<i>Ficaria verna</i>	I	.	.	.	V ²	.
<i>Urtica dioica</i>	III	.	.	.	V	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	III	.
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	.	III	.
<i>Lamium maculatum</i>	.	.	.	.	III	.

Д.в. базал. сооб. *Quercus robur-Corylus avellana* [*Fagetalia sylvaticae*]

<i>Maianthemum bifolium</i>	I	.	II	II	.	V
<i>Pyrola rotundifolia</i>	.	.	.	.	.	IV
<i>Galium odoratum</i>	.	.	.	.	II	IV
<i>Trientalis europaea</i>	.	.	.	.	.	III

Д.в. порядка *Fagetalia sylvaticae*

<i>Acer platanoides</i> II	V ²	V ²	V ³	V ²	V	V ²
<i>Acer platanoides</i> III	IV	V	V	V	V	IV

Продолжение таблицы II

	1	2	3	4	5	6
<i>Asarum europaeum</i>	III	V	V	IV	II	III
<i>Paris quadrifolia</i>	II	II	III	II	II	III
<i>Pulmonaria obscura</i>	I	III	IV	IV	IV	V
<i>Polygonatum multiflorum</i>	IV	V	IV	IV	V	II
<i>Geum urbanum</i>	IV	II	IV	V	V	II
<i>Mercurialis perennis</i>	III	V	III	.	V	.
<i>Milium effusum</i>	III	II	.	.	II	III
<i>Stachys sylvatica</i>	I	.	.	I	II	I
<i>Festuca gigantea</i>	.	.	.	.	II	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	.	I	.
<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	I	.	.

Д.в. класса *Quercu-Fagetea*

<i>Corylus avellana</i> III	V ⁴	V ⁴	V ³	V ⁵	V ³	V ⁵
<i>Aegopodium podagraria</i>	V ⁴	V ³	V ³	IV	V ⁴	III
<i>Tilia cordata</i> II	II	IV	IV	I	II	II
<i>Euonymus verrucosa</i>	II	IV	IV	III	.	V
<i>Lathyrus vernus</i>	II	IV	IV	IV	III	III
<i>Stellaria holostea</i>	V	III	IV	IV	III	III
<i>Viola mirabilis</i>	II	IV	III	III	.	III
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	IV	V	II	.	III	I
<i>Neottia nidus-avis</i>	I	II	II	I	.	III
<i>Epipactis helleborine</i>	.	III	.	.	.	II
<i>Adoxa moschatellina</i>	.	.	II	.	II	II
<i>Malus sylvestris</i> II	.	I	II	.	.	.
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	.	.	II
<i>Lonicera xylosteum</i>	.	.	.	.	.	I

Сопутствующие виды

<i>Padus avium</i> III	IV	II	IV	V	V	V
<i>Sorbus aucuparia</i> III	II	I	II	I	III	IV
<i>Betula pendula</i> I	III	I	III	III	.	III
<i>Equisetum pratense</i>	III	II	IV	I	I	II
<i>Convallaria majalis</i>	I	III	III	II	.	V
<i>Fraxinus excelsior</i> III	III	II	.	.	.	V
<i>Platanthera chlorantha</i>	I	II	I	.	.	III
<i>Dryopteris carthusiana</i>	II	.	.	.	.	II
<i>Alnus glutinosa</i> I	.	.	.	.	II	.
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	.	II	.
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	.	II	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	.	.	II	I
<i>Fraxinus excelsior</i> II	.	.	II	.	II	.

Продолжение таблицы II	1	2	3	4	5	6
Carex digitata	II	.
Carex sylvatica	II
Laserpitium latifolium	II	.
Allium ursinum	I	.
Serratula tinctoria	II
Vicia sepium	II
Clinopodium vulgare	I
Gagea lutea	I	I	.	.	.	.

Виды, встреченные в одном описании: 1. Frangula alnus, Neottia nidus-avis, Alliaria petiolata, Platanthera chlorantha, Convallaria majalis. 2. Frangula alnus, Neottia nidus-avis, Alliaria petiolata, Betula pendula I, Lamium maculatum, Platanthera chlorantha, Convallaria majalis. 3. Deschampsia cespitosa, Lathyrus niger, Poa nemoralis, Dryopteris filix-mas, Geranium robertianum, Dryopteris carthusiana, Platanthera chlorantha. 4. Galium odoratum, Neottia nidus-avis, Lathyrus niger, Mercurialis perennis, Malus sylvestris. 5. Viola mirabilis, Geum rivale, Lathyrus vernus, Equisetum pratense. 6. Clinopodium vulgare, Heracleum sibiricum, Potentilla alba, Trifolium alpestre, Equisetum sylvaticum, Lathyrus niger, Carex pilosa, Vaccinium myrtillus, Glechoma hederacea, Tilia cordata, Malus sylvestris.

Синтаксоны: 1-4. Acc. **Aceri campestris-Quercetum roboris**. 1-3. Субасс. **A.c.-Q.r. caricetosum pilosae**. Варианты: 1. Fraxinus excelsior. 2. Typica. 3. Populeosum tremulae facia. 4. Субасс. **A.c.-Q.r. euonymetosum europaeae**. 5. Acc. **Fraxino excelsioris-Quercetum roboris**. 6. Базальное сообщество Quercus robur-Corylus avellana [Fagetalia sylvaticae].

Таблица 17

**Ассоциация Aceri campestris-Quercetum roboris,
субасс. caricetosum pilosae, вариант Fraxinus excelsior**

Номера описаний	1	2	3*	4	5	6	7	8	9	10	Кп
Древесный ярус, л/м I	28	26	28	28	26	28	26	28	28	28	
л/м II	14	12	16	16	14	14	12	14	14	14	
Сомкнутость крон, %	70	80	80	65	70	70	90	70	70	90	
Сомкнутость подлеска, %	40	20	10	20	40	40	35	45	25	25	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	60	70	60	55	50	60	70	70	60	70	
Количество видов	31	26	26	24	28	26	20	18	21	21	
Влажность почвы						5,2 – 5,7					
Кислотность почвы						7,1					
Обеспеченность азотом						6,5					

<i>Продолжение табл. 17</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Кп
Д.в. асс. <i>Aceri campestris-Quercetum roboris</i> и союза <i>Aceri campestris-Quercion roboris</i>											
<i>Quercus robur</i> I	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	V
<i>Acer campestre</i> II	1	1	+	2	r	+	+	·	1	2	V
<i>Corydalis cava</i>	2	2	2	r	+	2	+	3	2	2	V
<i>Glechoma hirsuta</i>	+	r		1	+	+	r	+	·	+	IV
<i>Euonymus europaea</i> III	+	·	+	1	·	·	·	·	·	·	II
<i>Swida sanguinea</i> III	+	r	·	+	·	·	·	·	·	·	II
Д.в. субасс. <i>A.c.-Q.r. caricetosum pilosae</i>											
<i>Carex pilosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Tilia cordata</i> I	2	1	+	·	2	1	2	2	1	2	V
<i>Tilia cordata</i> II	·	+	r	+	·	·	·	·	+	·	II
<i>Galeobdolon luteum</i>	1	1	1	·	1	1	1	·	·	·	III
<i>Dentaria bulbifera</i>	+	·	1	·	·	1	·	·	·	·	II
Д.в. варианта <i>Fraxinus excelsior</i>											
<i>Fraxinus excelsior</i> I	1	r	+	3	r	1	3	r	+	+	V
<i>Padus avium</i> III	+	+	1	1	·	+	1	1	1	·	IV
<i>Urtica dioica</i>	+	r	·	r	r	+	·	·	·	·	III
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>											
<i>Acer platanoides</i> II	3	+	1	2	1	+	3	+	2	1	V
<i>Ulmus glabra</i> II	+	1	r	+	·	·	+	·	·	+	III
<i>Geum urbanum</i>	+	r	+	r	+	·	+	·	·	r	IV
<i>Polygonatum multiflorum</i>	1	·	+	+	·	1	1	1	1	1	IV
<i>Asarum europaeum</i>	·	+	·	1	·	·	·	1	+	+	III
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	+	r	·	+	·	·	+	·	·	III
<i>Mercurialis perennis</i>	+	·	+	+	·	·	·	1	·	2	III
<i>Paris quadrifolia</i>	·	·	r	+	r	r	·	·	·	·	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	·	·	1	r	+	·	·	·	·	·	II
<i>Milium effusum</i>	·	·	·	r	·	+	+	·	·	·	II
<i>Galium odoratum</i>	·	·	·	·	r	r	·	·	·	·	I
<i>Stachys sylvatica</i>	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	I
Д.в. класса <i>Querco-Fagetea</i>											
<i>Corylus avellana</i> III	4	2	1	2	4	4	3	4	3	3	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4	V
<i>Stellaria holostea</i>	1	+	+	+	1	·	+	+	+	+	V
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	2	1	1	·	2	1	·	·	3	2	IV
<i>Euonymus verrucosa</i> III	·	·	·	·	+	·	·	+	+	·	II
<i>Lathyrus vernus</i>	r	·	·	·	·	·	r	·	+	+	II
<i>Viola mirabilis</i>	·	·	·	·	·	·	r	·	+	+	II

Продолжение табл. 17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Кп
<i>Geranium robertianum</i>	·	·	r	·	r	r	·	·	·	·	II
<i>Athyrium filix-femina</i>	·	·	·	r	+	·	·	·	·	·	I
Сопутствующие виды											
<i>Betula pendula</i> I	r	+	·	·	r	2	r	·	·	·	III
<i>Equisetum pratense</i>	+	·	r	·	+	·	+	·	·	+	III
<i>Sorbus aucuparia</i> III	·	·	·	·	r	r	r	·	·	·	II
<i>Dryopteris carthusiana</i>	r	·	r	·	+	·	·	·	·	·	II
<i>Populus tremula</i> I	·	r	·	·	·	·	·	·	r	·	I
<i>Ficaria verna</i>	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	I
<i>Gagea lutea</i>	·	·	·	·	l	·	·	+	·	·	I
<i>Lamium maculatum</i>	r	·	r	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Filipendula ulmaria</i>	r	r	·	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Maianthemum bifolium</i>	·	·	·	·	+	r	·	·	·	·	I

Единично встречены: 1. *Frangula alnus* – r. 2. *Neottia nidus-avis* – r. 3. *Alliaria petiolata* – r. 7. *Platanthera chlorantha* – r. 9. *Convallaria majalis* – r.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1-2, кв.39, оп.3-4, кв.31, оп.5, кв.50 – Хинельское, Севский р-н. 17.06–20.06.89. Оп.7, кв.26, оп.8-9, кв.19, оп.10, кв.38 – Хинельскоелес-во. 20–26.06.90. Оп.6, кв.79 – Подывотское, Севский р-н. 20.07.80.

Номенклатурный тип – оп.3*. 20.06.89. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 18

**Ассоциация *Aceri campestris-Quercetum roboris*,
субасс. *caricetosum pilosae*, вариант *typica***

Номера описаний	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Кп
Древесный ярус: h/м I	26	26	25	25	24	28	26	26	26	26	
h/м II					12–14						
Сомкнутость крон, %	60	60	60	65	50	70	70	70	80	90	
Сомкнутость подлеска, %	40	20	10	20	40	40	35	45	25	25	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %					60–70						
Количество видов	23	27	20	19	20	18	20	22	17	20	
Влажность почвы					4,5–5,0						
Кислотность почвы					5,0–6,0						
Обеспеченность азотом					6,0						

Д.в. ассоциации и союза *Aceri campestris-Quercion roboris*

<i>Quercus robur</i> I	5	3	4	3	4	4	2	4	4	4	V
<i>Acer campestre</i> II	+	·	+	+	+	1	+	r	+	+	V

<i>Продолжение табл. 18</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Кл
<i>Glechoma hirsuta</i>	·	+	·	·	+	·	·	+	r	+	III
<i>Corydalis cava</i>	·	·	·	2	·	·	1	+	1	2	III
<i>Euonymus europaea</i> III	r	·	·	·	+	·	·	r	·	·	II
<i>Swida sanguinea</i> III	·	r	·	·	·	·	r	·	·	·	I
Д.в. субасс. А.с.-Q.r. caricetosum pilosae											
<i>Carex pilosa</i>	2	3	2	1	4	2	1	1	1	2	V
<i>Tilia cordata</i> I	·	·	·	·	·	·	·	r	·	r	I
<i>Tilia cordata</i> II	+	1	1	1	·	r	+	+	2	·	IV
<i>Galeobdolon luteum</i>	+	·	·	1	+	·	·	·	·	·	III
<i>Dentaria bulbifera</i>	1	1	+	1	+	+	·	·	·	·	III
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>											
<i>Acer platanoides</i> II	2	+	+	2	2	2	3	2	2	1	V
<i>Asarum europaeum</i>	+	1	r	+	+	+	+	1	+	+	V
<i>Polygonatum multiflorum</i>	1	1	1	1	+	·	+	+	1	1	IV
<i>Mercurialis perennis</i>	·	+	·	1	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Ulmus glabra</i> II	·	+	+	+	·	·	r	·	·	+	III
<i>Geum urbanum</i>	r	r	·	·	·	·	·	r	·	·	II
<i>Milium effusum</i>	+	·	+	+	+	·	·	·	·	·	II
<i>Paris quadrifolia</i>	r	r	·	·	·	r	·	·	·	·	II
<i>Galium odoratum</i>	·	·	·	·	r	r	·	·	·	·	I
<i>Pulmonaria obscura</i>	·	r	·	·	·	·	·	·	·	r	I
<i>Stachys sylvatica</i>	+	·	+	·	·	·	·	·	·	·	I
Д.в. класса <i>Quercio-Fagetea</i>											
<i>Corylus avellana</i> III	5	5	5	4	5	2	3	3	1	2	V
<i>Euonymus verrucosa</i> III	+	+	·	+	+	·	r	r	·	r	IV
<i>Aegopodium podagraria</i>	3	2	2	1	2	3	2	2	2	3	V
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	1	1	1	+	·	·	1	1	2	+	IV
<i>Stellaria holostea</i>	·	1	1	·	1	·	1	r	·	·	III
<i>Lathyrus vernus</i>	+	·	1	+	+	+	·	·	·	+	III
<i>Epipactis helleborine</i>	·	r	·	·	·	r	r	r	r	·	III
<i>Viola mirabilis</i>	r	+	+	·	·	·	·	+	r	r	III
<i>Neottia nidus-avis</i>	r	r	·	·	·	·	r	·	·	·	II
Сопутствующие виды											
<i>Convallaria majalis</i>	r	·	r	·	r	+	·	·	·	r	III
<i>Rubus saxatilis</i>	r	r	r	·	·	·	·	r	·	r	III
<i>Fraxinus excelsior</i> I	1	·	2	·	r	·	·	·	·	·	II
<i>Padus avium</i> III	r	·	+	r	·	·	+	·	·	·	II
<i>Platanthera chlorantha</i>	·	r	·	·	r	r	r	·	·	·	II
<i>Ficaria verna</i>	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	I

Продолжение табл. 18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Кп
<i>Gagea lutea</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
<i>Populus tremula</i> I	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Sorbus aucuparia</i> III	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	I
<i>Equisetum pratense</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Filipendula ulmaria</i>	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	1	.	I

Единично встречены: 1. *Frangula alnus* – r. 2. *Neottia nidus-avis* – r. 3. *Alliaria petiolata* – r, *Betula pendula* I – +. *Lamium maculatum* – r. 7. *Platanthera chlorantha* – r. 9. *Convallaria majalis* – r.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.11-12, кв.31, оп.13-14, кв.32, оп.16, кв.38, оп.17-18 кв.44 – Хинельское, Севский р-н. 17.06 – 20.06.89. Оп.7, кв.26, оп.8-9, кв.19, оп.10, кв.38 – Хинельское лес-во. 20 – 26.06.90. Оп.20, кв.85 – Думиничское лесничество, Калужская область. 20.07.80. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 19

**Ассоциация *Aceri campestris-Quercetum roboris*,
фация *Populeosum tremulae***

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	Кп
Древесный ярус: h/м I	26	24	24	24	23	21	24	24	24	22	24	
h/м II	14	16	14	14	12	10	12	14	13	10	14	
Сомкнутость крон, %	85	85	80	70	90	80	80	80	90	90	85	
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	35	20	45	60	1	20	35	20	20	10	10	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	40	35	90	40	55	40	45	35	30	40	45	
Количество видов	25	23	21	18	23	21	20	30	18	22	18	
Влажность почвы	5,5 – 5,8											
Кислотность почвы	7,1											
Обеспеченность азотом	6,1											
Д. в. ас. <i>Aceri campestris-Quercetum roboris</i>												
<i>Acer campestre</i> II	+	+	+	1	+	+	+	+	+	r	1	V
<i>Acer campestre</i> III	.	+	.	.	+	.	+	+	+	+	1	IV
<i>Glechoma hirsuta</i>	2	1	2	2	1	2	+	+	.	.	1	IV
<i>Quercus robur</i> I	.	.	+	.	.	r	.	1	1	.	1	III
<i>Euonymus europaea</i> III	r	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	II
<i>Swida sanguinea</i> III	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Д.в. фации <i>Populeosum tremulae</i>												
<i>Populus tremula</i> I	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	5	V

<i>Продолжение табл. 19</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	Кл
	Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>											
<i>Acer platanoides</i> II	3	4	2	2	4	2	3	2	+	·	2	V
<i>Asarum europaeum</i>	1	1	2	2	1	2	1	1	1	2	+	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	·	+	+	+	·	+	r	+	·	1	IV
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	·	+	+	+	·	+	r	+	·	1	IV
<i>Geum urbanum</i>	+	·	1	+	+	r	·	r	+	·	r	IV
<i>Mercurialis perennis</i>	1	·	+	+	·	+	+	+	·	+	·	III
<i>Ulmus glabra</i> II	1	·	+	1	·	·	·	+	·	r	·	III
<i>Carex pilosa</i>	·	1	·	2	·	2	·	·	·	2	1	III
<i>Paris quadrifolia</i>	r	r	·	·	r	·	·	r	·	r	·	III
<i>Milium effusum</i>	r	·	·	·	r	·	+	·	·	+	·	II
	Д.в. класса <i>Quercu-Fagetea</i>											
<i>Corylus avellana</i> III	3	2	4	5	+	2	3	2	2	1	1	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	V
<i>Tilia cordata</i> II	3	r	1	·	+	·	+	+	2	2	1	IV
<i>Euonymus verrucosa</i> III	·	+	·	1	+	+	+	+	·	·	+	IV
<i>Lathyrus vernus</i>	+	+	+	1	·	+	+	+	+	+	·	IV
<i>Stellaria holostea</i>	+	+	+	1	·	1	·	1	·	1	+	IV
<i>Viola mirabilis</i>	+	·	+	+	r	r	·	r	·	·	·	III
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	·	·	·	·	·	·	·	+	+	2	+	II
<i>Adoxa moschatellina</i>	+	·	·	·	1	1	·	+	·	·	·	II
<i>Malus sylvestris</i> II	·	·	r	·	·	+	·	r	r	·	·	II
	Сопутствующие виды											
<i>Equisetum pratense</i>	·	1	1	·	·	1	r	+	+	+	·	IV
<i>Padus avium</i> III	+	+	1	+	·	1	1	+	r	r	1	IV
<i>Betula pendula</i> I	·	·	·	·	1	·	1	1	3	1	·	III
<i>Convallaria majalis</i>	·	r	·	·	r	·	·	r	+	·	·	III
<i>Sorbus aucuparia</i> III	·	r	·	·	r	+	·	·	+	+	·	III
<i>Rubus saxatilis</i>	+	·	+	·	·	r	+	r	·	r	·	III
<i>Fraxinus excelsior</i> II	r	·	r	·	·	r	·	·	·	·	+	II
<i>Maianthemum bifolium</i>	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	+	II

Единично встречены: 2. *Deschampsia cespitosa* – r, *Lathyrus niger* – r, *Poa nemoralis* – r. 3, 13. *Platanthera chlorantha* – r. 2, 5. *Neottia nidus-avis* – r.

Пункты описаний: оп.2, кв.113, оп.3-4, кв.76, оп.6,7, кв.77 – Подывотское лесничество, Севский р-н, Брянская обл. 21.07–25.07.89. Оп.8, кв.33, оп.9, кв.44, оп.10, кв.45, оп.11, кв.38, оп.12, кв.31, оп.13, кв.26 – Хинельское лесничество, Севский р-н, Брянская обл. 21.06–27.06.89. Автор А.Д. Булохов.

**Ассоциация *Aceri campestris-Quercetum roboris*,
субассоциация *euonymetosum europaea***

Номера описаний	1	2	3	4*	5	6	7	8	9	10	Кп
Древесный ярус: <i>h/м I</i>	28	30	28	30	30	28	28	28	26	30	
<i>h/м II</i>	12	14	12	16	14	19	12	14	12	18	
Сомкнутость крон, %	70	60	70	70	65	65	60	70	60	70	
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	75	70	75	75	70	70	75	75	75	75	
Травяно-кустарничковый ярус, проект. покрытие, %	20	35	15	25	15	35	25	25	10	15	
Количество видов	19	18	19	21	15	17	25	26	18	19	
Влажность почвы						5,5 – 5,7					
Кислотность почвы						7,1					
Обеспеченность азотом						5,9					
Д.в. асс <i>Aceri campestris-Quercetum roboris</i>											
<i>Quercus robur I</i>	5	5	4	4	5	5	5	5	3	4	V
<i>Acer campestre II</i>	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	II
<i>Glechoma hirsuta</i>	.	+	.	+	+	.	.	.	+	.	II
<i>Swida sanguinea III</i>	.	.	.	.	+	r	.	.	.	r	II
Д.в. субасс. А.с.-Q.r. <i>euonymetosum europaea</i>											
<i>Ulmus glabra II</i>	1	1	+	1	+	+	+	1	1	1	V
<i>Euonymus europaea III</i>	1	+	+	+	+	.	+	+	+	+	V
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	+	+	+	1	.	.	+	+	+	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	r	r	r	.	.	.	.	r	+	+	III
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>											
<i>Acer platanoides II</i>	1	2	1	1	2	2	3	2	2	2	V
<i>Geum urbanum</i>	1	1	+	+	+	+	.	1	1	+	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	2	+	2	1	.	.	+	+	2	2	IV
<i>Polygonatum multiflorum</i>	r	.	+	+	+	1	1	.	+	+	IV
<i>Asarum europaeum</i>	2	+	3	.	.	1	+	1	2	3	IV
<i>Paris quadrifolia</i>	.	.	+	1	.	+	.	.	.	+	II
<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I
<i>Carex pilosa</i>	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	I
<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	I
Д.в. класса <i>Querco-Fagetea</i>											
<i>Corylus avellana III</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V
<i>Lathyrus vernus</i>	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	3	.	2	.	3	3	3	+	.	IV
<i>Euonymus verrucosa III</i>	.	.	+	+	1	.	+	.	.	+	III
<i>Stellaria holostea</i>	+	.	.	.	.	+	1	+	+	+	III

<i>Продолжение табл.20</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Кп
<i>Viola mirabilis</i>	+	.	.	.	.	+	.	+	+	+	III
<i>Tilia cordata</i> II	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I
Сопутствующие виды											
<i>Padus avium</i> III	2	1	+	.	1	r	+	1	1	+	V
<i>Betula pendula</i> I	+	.	.	3	+	.	+	.	+	+	III
<i>Populus tremula</i> I	2	.	.	.	.	1	.	+	2	1	III
<i>Convallaria majalis</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	II
<i>Sorbus aucuparia</i> II	+	.	.	.	.	.	r	r	.	.	II
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	.	.	r	1	+	.	.	.	II
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	.	.	r	+	+	.	.	.	II
<i>Equisetum pratense</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I

Единично встречаются: 2. *Galium odoratum* – r. 7. *Neottia nidus-avis* – r, *Lathyrus niger* – r, *Mercurialis perennis* – +. 6. *Malus sylvestris* – +.

Пункты описаний: оп.1-2, кв.100, оп.3, кв.99, оп.4, кв.98, оп.5, кв.89 – у села Большой дуб, Железнодорожного р-на Курской области. 18 – 19.08.89. Оп.6-7 – лесной массив близ с. Нижняя Кубань того же района и области. 20.06.86. Оп.8-10 – у села Владимировка, Комарический р-н. Брянская область. 16.07.97.

Номенклатурный тип – оп.4*. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 21

Ассоциация *Fraxino excelsioris* – *Quercetum roboris*

Номера описаний	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кп
Древесный ярус: h/м I	28	28	26	28	28	26	24	24	26	26	24	24	
Сомкнутость крон, %	60	60	55	60	60	60	55	60	50	65	70	60	
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	40	25	35	30	40	45	45	40	50	30	35	35	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие %	45	55	50	40	50	40	20	45	60	45	40	50	
Количество видов	20	18	27	26	25	24	23	24	21	18	22	24	
Влажность почвы						6,6							
Кислотность почвы						5,5							
Обеспеченность азотом						7							

Д.в. ассоциации *Fraxino excelsioris* – *Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	3	3	3	4	3	2	2	1	5	3	+	+	V
<i>Fraxinus excelsior</i> I	+	+	4	1	2	2	2	2	r	r	4	5	V
<i>Fraxinus excelsior</i> II	1	.	.	+	+	.	.	2	.	.	.	.	II
<i>Ficaria verna</i>	4	1	1	1	2	2	4	2	1	1	3	4	V

<i>Продолжение табл. 21</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
<i>Urtica dioica</i>	1	1	1	1	1	1	1	+	+	·	1	3	V
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	·	r	+	·	r	·	+	·	·	·	r	III
<i>Glechoma hederacea</i>	+	·	+	+	·	+	+	·	+	·	·	1	III
<i>Lamium maculatum</i>	·	r	·	·	r	r	·	·	·	+	+	+	III
Д.в. союза <i>Aceri campestris-Quercion roboris</i>													
<i>Euonymus europaea</i> III	r	r	+	r	+	+	r	·	·	·	·	+	IV
<i>Acer campestre</i> II	·	·	1	+	·	+	2	·	1	·	·	·	III
<i>Corylus cava</i>	+	1	+	·	·	·	3	+	2	2	4	·	IV
<i>Swida sanguinea</i> III	·	·	1	·	+	·	·	·	·	·	+	·	II
Д.в. союза <i>Alnion incanae</i>													
<i>Padus avium</i> III	2	2	3	2	1	1	4	+	1	·	+	4	V
<i>Alnus glutinosa</i> I	·	·	·	·	·	·	·	r	·	·	r	r	II
<i>Ulmus laevis</i> II	·	r	·	·	+	2	·	+	·	·	·	·	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	r	·	·	r	·	·	+	·	·	·	·	+	II
<i>Rubus caesius</i>	r	·	r	1	·	·	r	·	·	·	·	+	II
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	·	·	·	·	·	·	·	r	+	·	·	II
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>													
<i>Acer platanoides</i> I	1	1	·	+	1	+	·	·	·	r	1	·	III
<i>Acer platanoides</i> II	1	1	1	+	1	2	2	+	1	1	1	·	V
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	+	1	1	+	1	1	+	+	1	1	1	V
<i>Geum urbanum</i>	r	·	r	1	1	+	r	+	+	r	r	+	V
<i>Mercurialis perennis</i>	·	3	+	·	·	3	+	+	2	3	5	+	IV
<i>Pulmonaria obscura</i>	·	+	r	+	r	+	·	·	+	+	+	r	IV
<i>Milium effusum</i>	·	·	·	·	r	+	·	+	·	·	+	+	II
<i>Asarum europaeum</i>	·	·	·	+	1	r	·	·	+	·	·	·	II
<i>Festuca gigantea</i>	·	·	r	r	·	r	·	r	·	·	·	·	II
<i>Galium odoratum</i>	·	·	·	·	1	·	·	+	+	·	r	·	II
<i>Paris quadrifolia</i>	·	·	·	r	r	+	·	r	·	·	·	·	II
<i>Stachys sylvatica</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	r	·	+	1	II
<i>Ulmus glabra</i> II	·	·	+	r	·	·	·	·	·	·	·	+	II
<i>Scrophularia nodosa</i>	·	·	r	·	·	·	·	·	·	r	·	·	I
Д.в. класса <i>Querco-Fagetea</i>													
<i>Corylus avellana</i> III	3	2	r	2	4	4	1	4	5	·	3	r	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	4	4	5	3	4	3	2	5	2	3	2	1	V
<i>Stellaria holostea</i>	·	r	r	·	·	·	·	1	+	·	+	·	III
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	·	+	·	·	·	·	3	+	·	3	·	+	III
<i>Adoxa moschatellina</i>	·	·	·	·	·	·	+	·	1	+	·	r	II
<i>Tilia codata</i> II	·	·	r	·	·	·	1	·	·	+	·	·	II
Сопутствующие виды													
<i>Convallaria majalis</i>	+	·	+	r	·	r	r	r	·	·	·	·	III

Продолжение табл. 21

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кп
<i>Corydalis solida</i>	г	.	+	.	+	.	2	.	II
<i>Populus tremula</i> I	+	.	+	+	II
<i>Allium ursinum</i>	.	.	.	+	+	I
<i>Ribes nigrum</i>	г	.	.	г	.	I

Единично встречены: 3. *Viola mirabilis*-г, *Geum rivale* – г, *Lathyrus vernus* – г. 4. *Equisetum pratense* – 1.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.93, 1.06.79. Оп.2-3, кв.64, оп.4-5, кв.85, оп.6-7, кв.86 – 25.05.79 – 3.06.87. Оп.8-9, кв.11, оп.9-10, кв.104 – Краснослободское, Суземский р-н. 18.06 – 22.06.82. Оп.11-12, кв.102 – Радогошанское, Суземский р-н. 19.06.86.

Номенклатурный тип – оп.1*. Краснослободское лесничество, пойма реки Нерусса. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 22

**Базальное сообщество *Quercus robur-Corylus avellana*
[*Fagetalia sylvaticae*]**

Номера описаний	3	4	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Кп
Высота древостоя, h/m I	26	26	24	28	28	28	28	24	26	26	26	26	
h/m II	.	.	12	.	.	16	16	.	16	.	12	.	
Сомкнутость крон, %	60	70	60	60	60	70	70	60	70	60	70	60	
Кустарниковый ярус, %							70						
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	45	40	45	50	35	25	25	20	35	30	35	20	
Количество видов	30	35	26	26	25	24	30	29	28	23	26	30	
Влажность почвы							5,5						
Кислотность почвы							7,3						
Обеспеченность азотом							5						
Д.в. сообщества <i>Quercus robur-Corylus avellana</i>													
<i>Quercus robur</i> I	4	4	3	3	4	4	4	4	4	2	2	4	V
<i>Corylus avellana</i> III	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V
Д.в. союза <i>Quercus robur-Tilion cordatae</i>													
<i>Convallaria majalis</i>	+	.	г	+	+	+	2	2	+	1	+	+	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	+	1	+	+	+	+	1	.	+	г	г	V
<i>Carex digitata</i>	.	.	.	.	.	.	г	г	.	г	г	г	II
<i>Luzula pilosa</i>	г	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	г	II
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>													
<i>Acer platanoides</i> II	.	+	2	+	1	2	2	+	2	+	+	.	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	2	2	+	+	г	1	+	+	1	г	+	г	V

<i>Продолжение табл. 22</i>	3	4	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Кл
<i>Digitalis grandiflora</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Bromopsis benekenii</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Equisetum pratense</i>	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Единично встречены: 3. *Clinopodium vulgare* – r, *Heracleum sibiricum* – r, *Potentilla alba* – r, *Trifolium alpestre* – r. 4. *Equisetum sylvaticum* – r, *Lathyrus niger* – r. 3. *Carex pilosa* – +. 5. *Vaccinium myrtillus* – r, *Glechoma hederacea* – r. 9. *Tilia cordata* II – +, *Malus sylvestris* – r.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: 3, кв.44 – Алтуховское, Суземский р-н. 14.07.80. Оп.4, кв.71 – Кокоревское, тот же р-н. 17.07.82. Оп.5, кв.75 – Погребское, Брасовский р-н. 21.06.80. Оп.9, кв.30, оп.10, кв.28, оп.11, кв.27 – Семеновское, Почепский р-н. 19.06 – 21.66.81. Оп.12-13, кв.12 – то же лесничество. 24.06.85. Оп.14, кв.50, оп.15, кв.58 – Рамасухское, Почепский р-н. 26.06 – 27.06.88. Оп.16-17, кв.43, Мелечское, Почепский р-н. 10.07.89. Автор А.Д. Булохов.

Таблица III

Обзорная таблица синтаксонов союза *Alnion incanae*

Номера синтаксонов	1	2	3	4	5
Количество описаний	14	15	10	5	9
Среднее число видов в описании	31	25	15	16	12

Д.в. асс. *Carici remotae-Fraxinetum excelsioris*

<i>Fraxinus excelsior</i> I	V ²	.	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i> II	III	II	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i> III	II	.	.	.	.
<i>Carex remota</i>	V	.	.	.	.
<i>Caltha palustris</i>	V	I	.	.	.
<i>Ficaria verna</i>	IV	.	.	.	.
<i>Cardamine amara</i>	IV	II	.	.	.

Д.в. субассоциации *galietosum odorati*

<i>Ulmus glabra</i> II	V	.	.	.	.
<i>Acer platanoides</i> II	IV	I	.	.	.
<i>Galium odoratum</i>	IV	II	.	.	.
<i>Acer platanoides</i> III	III	.	.	.	.
<i>Ranunculus cassubicus</i>	III	II	.	.	.

Продолжение таблицы III

	1	2	3	4	5
Д.в. acc. <i>Urtico dioicae</i> – <i>Alnetum glutinosae</i>					
<i>Alnus glutinosa</i>	V ⁴	V ⁵	.	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	III	V	.	.	.
<i>Picea abies</i> I	I	V	.	.	.
<i>Dryopteris cristata</i>	I	IV	.	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	I	IV	.	.	.
<i>Solanum dulcamara</i>	II	IV	.	.	.
Д.в. acc. <i>Alnetum incanae</i>					
<i>Alnus incanae</i>	.	.	V ⁵	V ⁵	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	I	IV	III	.
Д.в. варианта <i>Urtica dioica</i>					
<i>Dryopteris carthusiana</i>	II	.	IV	.	.
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	III	.	.
Д.в. варианта <i>Corylus avellana</i>					
<i>Corylus avellana</i> III	V	.	.	V	.
<i>Stellaria holostea</i>	I	I	.	V	.
<i>Polygonatum multiflorum</i>	II	.	.	III	.
Д.в. acc. <i>Salici albae-Ulmetum laevis</i>					
<i>Salix alba</i> I	.	.	.	.	V ³
<i>Ulmus laevis</i>	V	V	.	.	V ³
<i>Glechoma hederacea</i>	I	.	.	.	V ²
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	.	.	IV
<i>Rhamnus cathartica</i>	.	.	.	.	III
Д.в. союза <i>Alnion incanae</i>					
<i>Urtica dioica</i>	IV	V ⁵	V	I	IV
<i>Equisetum pratense</i>	IV	II	III	II	III
<i>Impatiens noli-tangere</i>	III	V	.	.	V ³
<i>Padus avium</i> III	IV	IV	I	I	V
<i>Rubus caesius</i>	II	II	.	.	IV
<i>Lamium maculatum</i>	I	III	.	.	II
<i>Elymus caninus</i>	II	II	.	.	III
<i>Cirsium oleraceum</i>	IV	V	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	IV	IV	.	.	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	V	V	.	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	III	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	II	.	.	III
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	.	II	.	.	.
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>					
<i>Asarum europaeum</i>	IV	IV	I	III	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	II	.	IV	IV	.

Продолжение таблицы III

	1	2	3	4	5
<i>Geum urbanum</i>	.	.	IV	.	IV
<i>Galeobdolon luteum</i>	IV	.	.	V	.
<i>Milium effusum</i>	V	II	I	I	.
<i>Mercurialis perennis</i>	IV	III	.	.	.
<i>Festuca gigantea</i>	III	I	III	II	.
<i>Paris quadrifolia</i>	II	II	I	I	.
<i>Stachys sylvatica</i>	II	II	.	.	.
<i>Daphne mezereum</i> III	II	.	.	.	.
<i>Pulmonaria obscura</i>	II	.	.	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	II	.	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	I	I	I	.	II

Д.в. класса *Quercu-Fagetea*

<i>Quercus robur</i> I	III	II	II	I	I
<i>Athyrium filix-femina</i>	IV	IV	III	IV	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	V	V ²	I	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	III	II	III	.	.
<i>Viola mirabilis</i>	III	.	.	.	.
<i>Tilia cordata</i> II	.	III	.	I	.
<i>Euonymus verrucosa</i> III	II	.	.	.	.
<i>Lathyrus vernus</i>	II	.	.	.	.
<i>Adoxa moschatellina</i>	II	.	.	.	.
<i>Malus sylvestris</i> II	.	.	II	.	.

Д.в. класса *Alnetea glutinosae*

<i>Filipendula ulmaria</i>	V	IV	I	.	II
<i>Ribis nigrum</i> III	I	III	I	.	IV
<i>Geum rivale</i>	IV	III	.	.	.
<i>Thyselinum palustre</i>	II	II	.	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	II	II	.	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	II	II	.	.	.
<i>Carex elongata</i>	II	.	.	.	.
<i>Humulus lupulus</i>	.	I	.	III	.
<i>Lycopus europaeus</i>	I	.	.	.	I
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	II	.	.	.

Сопутствующие виды

<i>Populus tremula</i> I	III	II	III	V	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	II	I	IV	IV	.
<i>Betula pubescens</i> I	II	III	.	.	.
<i>Betula pendula</i> I	.	.	II	.	.
<i>Picea abies</i> I	I	.	.	.	.

<i>Продолжение таблицы III</i>	1	2	3	4	5
<i>Tilia cordata</i> III	II	.	.	I	.
<i>Picea abies</i> III	II	.	.	.	.
<i>Frangula alnus</i> III	.	.	.	IV	.
<i>Salix aurita</i>	.	.	III	.	.
<i>Sambucus racemosa</i>	.	.	I	II	.
<i>Swida sanguinea</i>	.	.	.	.	II
<i>Oxalis acetosella</i>	III	II	.	II	.
<i>Glyceria fluitans</i>	II	II	.	.	.
<i>Geranium palustre</i>	II	III	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	III	IV	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	III	.	III
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	II	.	III
<i>Galeopsis tetrachit</i>	.	.	.	III	.
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	.	II	I
<i>Veronica longifolia</i>	.	I	.	.	I
<i>Viburnum opulus</i>	.	.	I	II	.
<i>Maianthemum bifolium</i>	I	.	.	II	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	I	I	II	.	I
<i>Carex digitata</i>	II	.	.	.	.
<i>Carex sylvatica</i>	II	.	.	.	.
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	II	.	.	.	.
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	II	.	.	.	.
<i>Phalaroides arundinacea</i>	II	.	.	.	.
<i>Circaea alpina</i>	.	II	.	.	.
<i>Mnium cuspidatum</i>	.	.	II	.	.
<i>Juncus effuses</i>	I	II	.	.	.
<i>Mentha arvensis</i>	I	I	.	.	.
<i>Salix cinerea</i>	.	I	.	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	I	.	.	.
<i>Campanula latifolia</i>	I	.	.	.	.

Виды, встреченные в одном иногда в двух описаниях: 1. *Scutellaria galericulata*, *Frangula alnus*, *Crepis paludosa*, *Aconitum lasiostomum*, *Maianthemum bifolium*, *Coronaria flos-cuculi*, *Carex pseudocyperus*, *Equisetum sylvaticum*, *Scrophularia nodosa*, *Myosotis palustris*. 2. *Clemacium dendroides*, *Sphagnum squarrosum*, *Myosotis palustris*, *Lythrum salicaria*, *Stellaria holostea*, *Frangula alnus*, *Carex pseudocyperus*, *Carex vesicaria*, *Thelypteris palustris*, *Alisma plantago-aquatica*, *Acer platanoides*. 3. *Paris quadrifolia*, *Veronica chamaedrys*, *Milium effusum*, *Padus avium*, *Ribes nigrum*, *Calamagrostis canescens*, *Scrophularia nodosa*, *Filipendula ulmaria*, *Solidago virgaurea*,

Viburnum opulus, Sambucus racemosa. 5. Chelidonium majus, Alliaria petiolata, Lycopus europaeus, Veronica longifolia, Poa palustris, Galium palustre, Quercus robur.
 Ситаксоны: 1. Acc. Carici remotae-Fraxinetum субасс. galtetosum odorati. 2. Acc. Urtico dioicae-Alnetum glutinosae. 3-4. Acc. Alnetum incanae 3. Варианты: 3. Urtica dioica. 4. Corylus avellana. 5. Acc. Salici albae-Ulmetum laevis.

Таблица 23

Ассоциация Carici remotae-Fraxinetum excelsioris,
 субассоциация galtetosum odorati

Номера описаний	1	2	3	4*	5	6	8	9	10	11	12	Кл
Древесный ярус: н/м I	22	24	24	24	22	22	22	24	24	24	22	
Сомкнутость крон, %	60	70	60	70	60	60	70	70	60	60	70	
Кустарниковый ярус, %	1	1	2	1	·	1	1	·	·	1	·	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	25	40	45	45	30	25	35	20	20	20	45	
Количество видов	32	25	41	33	43	38	46	32	24	29	32	
Влажность почвы	7,0 – 7,5											
Кислотность почвы	7,0											
Обеспеченность азотом	6,2 – 6,4											
Д.в. ассоциации Carici remotae-Fraxinetum excelsioris												
Fraxinus excelsior I	3	3	3	1	+	+	4	+	·	2	2	V
Fraxinus excelsior II	1	·	2	2	+	·	·	+	1	·	·	II
Fraxinus excelsior IV	1	·	2	2	1	+	r	1	+	+	+	V
Caltha palustris	+	2	2	1	r	r	·	+	+	1	·	V
Carex remota	+	r	+	+	+	+	r	·	r	+	+	V
Ficaria verna	1	2	1	2	+	r	·	·	2	+	+	IV
Cardamine amara	+	2	1	1	+	+	·	+	·	+	·	IV
Д.в. субассоциации galtetosum odorati												
Ulmus glabra II	+	+	2	2	+	+	3	2	2	1	+	V
Acer platanoides II	·	·	1	r	·	r	+	r	1	·	+	IV
Galium odoratum	+	·	+	+	·	+	2	·	+	+	·	IV
Ranunculus cassubicus	+	·	·	+	+	·	r	·	·	·	1	III
Acer platanoides III	·	+	+	+	+	·	+	+	·	·	·	III
Д.в. союза Alnion incanae												
Ulmus laevis II	+	+	1	+	1	+	+	+	1	1	+	V
Chrysosplenium alternifolium	+	1	+	1	·	+	1	+	·	+	1	V
Filipendula ulmaria	+	2	+	+	r	r	+	+	+	+	+	V
Geum rivale	·	+	·	+	+	+	r	+	r	+	+	IV
Padus avium III	+	+	+	+	·	r	·	+	·	+	·	IV

<i>Продолжение табл. 23</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Кл
<i>Urtica dioica</i>	.	.	+	1	.	+	+	+	+	.	1	IV
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	+	+	+	+	+	.	r	1	.	IV
<i>Cirsium oleraceum</i>	+	r	.	+	+	.	r	r	.	.	+	IV
<i>Equisetum pratense</i>	+	.	+	+	1	+	2	.	.	+	1	IV
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	+	1	1	.	.	1	.	.	.	r	III
<i>Rubus caesius</i>	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	r	II
<i>Campanula latifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	I
<i>Lamium maculatum</i>	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Poa remota</i>	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>												
<i>Milium effusum</i>	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Asarum europaeum</i>	+	.	+	+	+	+	+	.	.	+	.	IV
<i>Galeobdolon luteum</i>	1	.	1	.	1	.	2	.	1	+	+	IV
<i>Mercurialis perennis</i>	+	1	1	2	.	r	1	1	.	.	1	IV
<i>Festuca gigantea</i>	.	.	.	.	r	.	r	r	r	r	.	III
<i>Carex sylvatica</i>	+	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	II
<i>Daphne mezereum III</i>	.	r	r	.	r	r	.	.	.	.	.	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	r	.	.	.	r	.	+	+	.	.	.	II
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	.	r	.	+	.	1	.	.	.	1	II
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	r	.	r	r	.	.	.	r	.	II
<i>Stachys sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	1	II
<i>Paris quadrifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I
Д.в. класса <i>Quercio-Fagetea</i>												
<i>Aegopodium podagraria</i>	1	.	+	1	1	1	2	2	r	2	3	V
<i>Corylus avellana III</i>	.	.	r	+	1	+	+	+	+	+	r	V
<i>Athyrium filix-femina</i>	r	+	r	r	.	.	+	.	r	.	+	IV
<i>Viola mirabilis</i>	r	.	r	.	r	.	+	.	.	.	r	III
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	r	r	r	+	r	.	.	r	.	III
<i>Quercus robur I</i>	.	.	1	.	.	r	.	1	2	3	1	III
<i>Adoxa moschatellina</i>	+	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	II
<i>Lathyrus vernus</i>	.	.	.	.	+	.	+	r	.	.	+	II
<i>Euonymus verrucosa III</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	I
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	I
Д.в. класса <i>Alnetea glutinosae</i>												
<i>Alnus glutinosa I</i>	2	3	+	4	+	+	3	+	+	+	4	V
<i>Myosoton aquaticum</i>	+	.	+	.	.	r	+	.	.	.	2	III
<i>Carex elongata</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	II
<i>Solanum dulcamara</i>	+	.	+	r	r	.	.	.	.	.	.	II
<i>Lycopus europaeus</i>	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I

Продолжение табл. 23	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Кл
	Сопутствующие виды											
<i>Populus tremula</i> I	.	+	.	.	2	2	г	.	г	.	.	Ш
<i>Oxalis acetosella</i>	+	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	Ш
<i>Betula pubescens</i> I	.	.	.	+	.	г	.	л	.	.	.	II
<i>Sorbus aucuparia</i> III	.	.	.	.	г	г	.	л	.	.	г	II
<i>Phalaroides arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	г	г	г	.	II
<i>Carex digitata</i>	+	г	.	.	г	.	.	.	.	.	.	II
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	.	.	.	г	+	.	.	г	.	II
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	.	.	.	.	г	+	г	г	.	.	.	II
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	.	.	+	.	+	г	.	.	.	.	.	II
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	I
<i>Picea abies</i> I	.	г	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Picea abies</i> III	+	+	.	.	л	г	.	.	.	.	.	II

Единично встречены: 3. *Scutellaria galericulata* – г. 5. *Frangula alnus* – г. 6. *Crepis paludosa* – г, *Aconitum lasiostomum* – г. 8. *Maianthemum bifolium* – +. 8. *Coronaria flos-cuculi* – г, *Carex pseudocyperus* – г. 9. *Equisetum sylvaticum* – +. 12. *Scrophularia nodosa* – г, *Myosotis palustris* – г. 2.3. *Ribes nigrum* – г. 4.5. *Listera ovata* – г. 8, 11. *Glechoma hederacea* +. 1.10. *Galium uliginosum* – +.

Пункты описаний: оп.1, кв.64, оп.2, кв.107, оп.3, кв.95, оп.4-5, кв.62, оп.6, кв.61, оп.8, кв.62, оп.10, кв.43 – Ботаговское лесничество, Дятьковский р-н, Брянская обл. 19–24.06.92. Оп.9, кв.61, оп.11, кв.92 – Дятьковское лес-во. 4.07.87. Оп.12, кв.86 – Ивотское лесничество, Дятьковский р-н. 23.06.86. Оп.13, кв.172, оп.14, кв.48 – Судимирское лес-во, Жиздринский р-н, Калужская обл. 29.06.90. *Номенклатурный тип* – оп.4*. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 24

Ассоциация *Urtico dioicae-Alnetum glutinosae*

Номера описаний	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
Древесный ярус, h/м	20	21	20	20	22	22	24	24	24	26	24	
Сомкнутость крон, %	60	60	60	60	60	50	55	50	50	50	55	
Травяно-кустарничковый ярус, общее покрытие, %	70	65	45	75	50	40	60	65	45	70	35	
Количество видов	29	26	37	36	26	26	28	35	27	22	28	
Влажность почвы							7,6 – 8,0					
Кислотность почвы							6,6 – 7,0					
Обеспеченность азотом							6,8 – 7,0					

<i>Продолжение табл. 24</i>	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
Д.в. ассоциации <i>Urtico dioicae</i> - <i>Alnetum glutinosae</i>												
<i>Alnus glutinosa</i> I	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	V
<i>Picea abies</i> I	r	r	1	r	1	+	r	·	1	r	1	V
<i>Stellaria nemorum</i>	2	+	+	2	2	·	2	+	+	1	1	V
<i>Urtica dioica</i>	5	1	3	5	3	2	4	5	3	5	2	V
<i>Dryopteris cristata</i>	+	·	+	r	+	·	·	·	+	+	+	IV
<i>Lycopus europaeus</i>	·	1	·	+	·	1	+	+	+	·	+	IV
<i>Solanum dulcamara</i>	+	+	+	+	r	+	·	+	+	+	·	IV
Д.в. союза <i>Alnion incanae</i>												
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	2	1	2	2	3	1	1	2	1	3	1	V
<i>Impatiens noli-tangere</i>	1	+	2	1	1	1	5	+	1	1	1	V
<i>Cirsium oleraceum</i>	1	+	+	+	+	·	+	+	r	·	+	V
<i>Ulmus laevis</i> II	r	+	1	r	r	r	+	·	r	·	+	V
<i>Filipendula ulmaria</i>	·	+	1	1	·	1	4	+	2	+	·	IV
<i>Padus avium</i> III	+	·	+	+	·	+	+	·	+	·	+	IV
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	+	+	·	·	·	1	+	·	+	IV
<i>Lamium maculatum</i>	·	·	+	+	r	·	+	+	·	·	·	III
<i>Geum rivale</i>	·	+	r	·	1	+	·	r	·	·	1	III
<i>Circaea lutetiana</i>	·	·	+	·	+	·	·	+	·	·	·	II
<i>Cardamine amara</i>	+	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	II
<i>Elymus caninus</i>	·	·	+	·	+	·	+	+	·	·	·	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>	·	·	+	·	·	+	·	·	+	·	1	II
<i>Rubus caesius</i>	·	·	·	·	+	·	·	r	·	·	+	II
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	·	+	·	·	·	·	+	+	·	+	·	II
<i>Equisetum pratense</i>	·	·	·	r	·	·	·	r	·	+	·	II
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticaе</i>												
<i>Asarum europaeum</i>	·	·	+	+	1	+	+	+	·	1	r	IV
<i>Mercurialis perennis</i>	·	·	2	2	3	·	2	·	·	·	1	III
<i>Galeobdolon luteum</i>	·	·	+	1	2	2	·	r	·	2	+	III
<i>Milium effusum</i>	·	·	+	+	·	·	·	·	·	+	+	II
<i>Galium odoratum</i>	·	·	1	+	1	·	·	·	·	+	·	II
<i>Paris quadrifolia</i>	·	·	·	·	·	·	+	r	·	r	r	II
<i>Stachys sylvatica</i>	1	+	·	·	·	·	·	·	+	·	·	II
<i>Festuca gigantea</i>	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	·	I
<i>Scrophularia nodosa</i>	·	·	·	·	·	·	·	r	·	r	·	I
Д.в. класса <i>Quercu-Fagetea</i>												
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	·	1	+	2	2	2	1	·	2	+	V
<i>Athyrium filix-femina</i>	r	+	r	r	r	·	+	+	+	·	3	V
<i>Tilia cordata</i> III	+	+	+	+	·	·	+	·	·	·	·	III

<i>Продолжение табл. 24</i>	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
<i>Quercus robur</i> I	.	r	.	.	r	+	.	.	.	r	.	II
<i>Fraxinus excelsior</i> II	+	.	+	.	+	+	.	II
<i>Fraxinus excelsior</i> III	.	.	+	r	.	+	.	.	+	.	.	II
<i>Ranunculus cassubicus</i>	.	.	r	r	.	l	.	.	.	.	+	II
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	+	r	.	II
Д.в. класса <i>Alnetea glutinosae</i>												
<i>Betula pubescens</i> I	.	+	l	+	.	.	l	.	.	+	+	III
<i>Ribes nigrum</i> III	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	+	III
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	r	.	+	+	.	+	.	.	II
<i>Thyselinum palustre</i>	.	+	+	+	+	.	.	II
<i>Salix cinerea</i> III	.	+	+	+	.	.	.	II
<i>Caltha palustris</i>	+	.	.	+	.	.	I
<i>Galium palustre</i>	.	.	+	r	.	.	.	I
<i>Humulus lupulus</i>	+	+	.	I
Сопутствующие виды												
<i>Geranium palustre</i>	.	.	+	r	r	+	.	+	.	.	.	III
<i>Populus tremula</i> I	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II
<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	l	II
<i>Epilobium palustre</i>	.	+	r	r	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Glyceria fluitans</i>	.	r	.	+	.	r	.	+	.	.	.	II
<i>Juncus effusus</i>	+	.	+	r	.	.	II
<i>Calamagrostis canescens</i>	+	+	+	.	.	II
<i>Circaea alpina</i>	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	+	II

Единично встречены: 3. *Clemacium dendroides* – +. *Sphagnum squarrosum* – +, *Myosotis palustris* – +, *Lythrum salicaria* – r, *Stellaria holostea* – +. 4. *Frangula alnus* – +. 9. *Carex pseudocyperus* – r, *Mentha arvensis* – r. 10. *Carex vesicaria* – +, *Thelypteris palustris* – l, *Alisma plantago-aquatica* – r. 12. *Acer platanoides* – +. 1,7. *Equisetum sylvaticum* – +. 5.6. *Sorbus aucuparia* – r. 6,7. *Deschampsia cespitosa* – +. 8,9. *Veronica longifolia* – +. 9.10. *Scirpus sylvaticus* – +.

Пункты описаний. Брянская область: оп.1, кв.43, Госзаповедник “Брянский лес”, Суземский р-н. 21.06.86. Оп.3, кв.19 – Бытошское лес-во, Дятьковский р-н. 24.07.80. Оп.4, кв.10 – Палужское лес-во. Брянский р-н. 17.06.81. Оп.4, кв.80, оп.5, кв.86, оп.6, кв.81 – Ивотское лес-во, Дятьковский р-н. 26.06 – 28.06.76. Оп.7, кв.102 – Старьское лес-во. 18.07.79. Оп.8-9, кв.12 – Ивотское лес-во. 1.08.79. Оп.10, кв.19 – Хинельское лес-во, Севский р-н. 15.07.81. Оп.11, кв.38 – Ивотское лес-во, Дятьковский р-н. Оп.12, кв.22 – Жиздринское лес-во, Калужская обл. 1.08.83.
Номенклатурный тип – оп.3 *. Автор А.Д. Булохов.

Ассоциация *Alnetum incanae*, вариант *Urtica dioica*

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	20	19	Кл
Древесный ярус, н/м I	8	14	14	18	16	16	10	12	10	18	
н/м II	.	.	.	9	10	10	.	.	.	.
Травяно-кустарничковый ярус, общее покрытие, %	40	45	70	60	60	20	45	60	40	50	
Количество видов	20	13	12	14	12	13	12	12	15	17	
Влажность почвы						6,2					
Кислотность почвы						6,3					
Обеспеченность азотом						6,0–6,2					
Д.в. ассоциации <i>Alnetum incanae</i>											
<i>Alnus incana</i> I	5	5	5	5	3	5	3	4	5	5	V
<i>Deschampsia cespitosa</i>	г	.	.	+	+	1	+	.	+	+	IV
Д.в. варианта <i>Urtica dioica</i>											
<i>Urtica dioica</i>	3	2	3	3	1	+	5	2	+	+	V
<i>Dryopteris carthusiana</i>	г	+	+	+	.	+	+	.	+	.	IV
<i>Ajuga reptans</i>	2	.	+	+	+	.	.	.	1	.	III
Д.в. союза <i>Alnion incanae</i>											
<i>Angelica sylvestris</i>	.	+	+	.	+	+	.	.	.	+	III
<i>Equisetum pratense</i>	2	2	2	.	.	+	.	.	+	.	III
<i>Equisetum sylvaticum</i>	+		+	.	.	.	.	г	.	.	II
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i> и класса <i>Querco-Fagetea</i>											
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	+	+	г	.	+	.	.	1	+	IV
<i>Geum urbanum</i>	1	1	.	2	+	+	1	.	.	1	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	1	+	.	.	+	+	+	.	1	III
<i>Geranium robertianum</i>	1	1	+	+	+	.	.	.	.	1	III
<i>Festuca gigantea</i>	+	+	+	.	2	.	+	.	.	1	III
<i>Malus sylvestris</i> II	г	.	.	.	+	.	.	.	г	.	II
<i>Quercus robur</i> I	.	.	.	+	1	г	.	.	.	+	II
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I
<i>Asarum europaeum</i>	г	.	.	.	.	.	.	2	.	.	I
Сопутствующие виды											
<i>Sorbus aucuparia</i> III	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	IV
<i>Populus tremula</i> I	.	.	г	+	+	+	.	.	.	+	III
<i>Salix aurita</i> II	.	.	.	.	.	1	г	г	г	+	III
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	III
<i>Betula pendula</i> I	г	.	.	.	.	г	.	.	+	.	II
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	.	.	г	+	.	.	г	.	+	II
<i>Mnium cuspidatum</i>	1	1	.	2	.	.	.	.	+	.	II

Единично встречены: 1. Paris quadrifolia – +, Veronica chamaedrys – r. 3. Miliium effusum – +. 7. Padus avium – r, Ribes nigrum – r. 8. Calamagrostis canescens – r, Scrophularia nodosa – r, Filipendula ulmaria – +. 20. Solidago virgaurea – r, Viburnum opulus – r. 1,3. Plagiothecium laetum – +. 19,20. Sambucus racemosa – +.

Пункты описаний. Смоленская область, Починковский район: оп.1, оп.2, оп.3, оп.4 – с. Плоское в 3 км к востоку от шоссе Брянск – Смоленск. 12.08.91. Оп.5-7 – с. Мурагино в 1 км от шоссе Брянск – Смоленск. 14.07.90. Оп.8, 19, 20 – с. Прудки 13.08.91. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 26

Ассоциация *Alnetum incanae*, вариант *Corylus avellana*

Номера описаний	9	10	11	16	17	Кп
Древесный ярус, н/м I	18	16	18	19	16	
Сомкнутость крон, %	90	90	90	90	90	
Кустарниковый ярус, %	70	10	40	70	10	
Травяно-кустарничковый ярус, общее покрытие, %	45	60	60	60	70	
Количество видов	15	17	20	17	17	
Д.в. ассоциации <i>Alnetum incanae</i>						
<i>Alnus incana</i> I- II	2	5	5	5	5	V
<i>Deschampsia cespitosa</i>	·	r	·	r	r	III
Д.в. варианта <i>Corylus avellana</i>						
<i>Corylus avellana</i> III	5	+	2	5	+	V
<i>Stellaria holostea</i>	1	2	2	+	+	V
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	·	r	r	·	III
Д.в. союза <i>Alnion incanae</i>						
<i>Humulus lupulus</i>	·	+	2	·	+	III
<i>Equisetum pratense</i>	·	1	r	·	·	II
<i>Padus avium</i> III	r	·	·	·	·	I
<i>Urtica dioica</i>	·	·	+	·	·	I
Д.в. класса <i>Quercu-Fagetea</i>						
<i>Galeobdolon luteum</i>	3	2	3	3	3	V
<i>Dryopteris filix-mas</i>	1	+	+	2	·	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	+	1	2	2	IV
<i>Asarum europaeum</i>	+	·	+	·	+	III
<i>Festuca gigantea</i>	·	+	·	r	·	II
Сопутствующие виды						
<i>Populus tremula</i> I	+	+	+	1	2	V
<i>Sorbus aucuparia</i> III	+	+	+	·	+	IV

<i>Продолжение табл. 26</i>	9	10	11	16	17	Кп
<i>Frangula alnus</i>	.	г	+	+	1	IV
<i>Rubus idaeus</i>	.	2	2	+	1	IV
<i>Galeopsis tetrachit</i>	.	г	+	г	.	III
<i>Sambucus racemosa</i> III	.	г	.	.	+	II
<i>Oxalis acetosella</i>	.	1	.	.	1	II
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	г	+	.	II
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	г	.	+	II
<i>Viburnum opulus</i>	.	.	.	+	г	II

Единично встречены: 1. *Tilia cordata* II – +, *Quercus robur* – +. 4. *Convallaria majalis*. 9. *Paris quadrifolia* – +. 11. *Milium effusum* – +.

Пункты описаний. Смоленская область, Починковский район, в 2 км к ЮВ от с. Прудки.

Таблица 27

Ассоциация *Salici albae-Ulmetum laevis*

Номера описаний	1	2	3	4	5*	6	7	8	9	Кп
Древесный ярус I h/м	18	20	18	22	21	18	20	20	20	
Сомкнутость крон, %	80	80	70	80	90	90	90	90	90	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	25	35	20	2	5	20	35	5	5	
Число видов	12	13	13	13	16	13	15	13	13	
Влажность почвы	7,1 – 7,7									
Кислотность почвы	7,1									
Обеспеченность азотом	6,5 – 7,0									
Д.в. ассоциации <i>Salici albae-Ulmetum laevis</i>										
<i>Ulmus laevis</i> I	4	3	3	2	4	5	1	+	+	V
<i>Salix alba</i> I	1	2	1	3	2	1	4	5	5	V
<i>Glechoma hederacea</i>	2	2	2	1	2	2	2	3	1	V
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	+	+	.	1	1	+	+	IV
<i>Rhamnus cathartica</i> III	.	.	.	1	.	+	2	1	1	III
<i>Ulmus laevis</i> II	.	.	.	.	.	.	.	+	2	I
Д.в. союза <i>Alnion incanae</i>										
<i>Impatiens noli-tangere</i>	3	2	3	4	4	3	3	2	2	V
<i>Padus avium</i> II	2	3	2	+	1	2	3	1	1	V
<i>Urtica dioica</i>	1	.	2	1	.	1	1	1	2	IV
<i>Rubus caesius</i>	+	+	.	+	+	+	1	+	.	IV
<i>Elymus caninus</i>	.	.	1	.	+	.	+	.	+	III
<i>Lysimachia vulgaris</i>	г	.	.	.	+	.	.	+	+	III

<i>Продолжение табл. 27</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Кл
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	+	+	..	.	+	г	III
<i>Equisetum pratense</i>	.	.	.	1	2	+	+	.	.	III
<i>Lamium maculatum</i>	.	+	.	.	.	.	.	г	.	II
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>										
<i>Geum urbanum</i>	1	+	+	.	1	1	1	.	.	IV
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	г	.	г	.	.	.	г	II
<i>Swida sanguinea</i> III	.	.	г	.	.	+	.	г	.	II
Сопутствующие виды										
<i>Ribes nigrum</i> III	г	1	+	1	.	1	.	1	.	IV
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	+	+	.	+	.	+	.	.	III
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	II

Единично встречаются: 1. *Chelidonium majus* – +. 3. *Alliaria petiolata* – 1. 4. *Lycopus europaeus* – г, *Veronica longifolia* – +, *Poa palustris* – +. 7. *Galium palustre* – +. 2. *Quercus robur* – +.

Пункты описаний: оп. 1-2 – п. Вщиж, пойма р. Десна, Жуковский р-н. Брянская обл. 12.07.83. Оп. 3-4 – п. Лопушь, Выгоничский р-н. 17.08.95. Оп. 5-8 – пойма р. Десна окрестности п. Тимоновка, Свенский монастырь. Оп. 9. Село Уты, Трубчевский р-н, пойма р. Десна. 10.07.99. Брянский р-н. 28.07 – 1.08.88.

Номенклатурный тип – оп. 5*. Автор – Булохов А.Д.

Таблица IV

**Обзорная таблица синтаксонов порядков *Quercetalia roboris* (1-9)
и *Quercetalia pubescenti-petraeae* (10-11)**

Номера синтаксонов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Число описаний	9	11	12	11	10	10	11	10	10	12	13
Среднее число видов	33	31	44	35	38	31	28	31	36	32	30

Д.в. acc. *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	II	V ⁴	V	IV ⁺	III	IV ⁺	V ⁴	V ⁴	III	V ⁵	II
<i>Quercus robur</i> II	V ³	.	IV ³	V ⁴	V ³	IV ⁺	IV	IV	II	.	V ³
<i>Vaccinium myrtillus</i>	V ²	V	V	IV	V ⁺	II	III	II	IV	.	.
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	V	III	V	III	IV	I	.	.	III	.	.
<i>Melampyrum nemorosum</i>	II	III	IV	III	II	.	.	.	II	I	I
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	V	V	.	IV	II	.	.	.	.	.	I
<i>Potentilla erecta</i>	IV	III	V	V	.	I	.	.	I	III	I
<i>Hieracium umbellatum</i>	IV	II	IV	III	.	.	.	.	.	III	I
<i>Hieracium vulgatum</i>	.	III	IV	III	.	.	.	.	.	.	III
<i>Festuca ovina</i>	IV	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scorzonera humilis</i>	II	II	II	I	II	.	I	I	.	.	.

Номера синтаксонов 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Д.в. варианта *Geranium sanguineum*

<i>Geranium sanguineum</i>	IV	II	.	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Koeleria grandis</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Д.в. варианта *Genista tinctoria*

<i>Genista tinctoria</i> III	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	.	IV	.	.	I	II	.	.	III	II	.
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	.	IV	.	.	I	II	II	.	I	I	I
<i>Campanula patula</i>	I	IV	.	.	I	.	.	.	.	.	I
<i>Festuca rubra</i>	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Origanum vulgare</i>	.	III	I	I	.	I	.	.	.	.	.

Д.в. варианта *Polygonatum odoratum*

<i>Polygonatum odoratum</i>	.	.	IV	III	.	.	.	.	.	.	I
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	III	III	.	III	I	.	.	.	III

Д.в. фации *Pineosum sylvestris*

<i>Pinus sylvestris</i> I	V ⁴	IV ⁺	III ⁺	IV ⁺	V ⁴	II	III	II	II	.	.
---------------------------	----------------	-----------------	------------------	-----------------	----------------	----	-----	----	----	---	---

Д.в. acc. *Pulmonario obscurae-Quercetum roboris*

<i>Acer platanoides</i> II	.	.	I	I	.	III	III	IV	IV	.	.
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	III	III	I	III	V ²	V	V	IV	II	II
<i>Carex digitata</i>	I	.	I	I	II	II	IV	III	V	.	.

Д.в. субасс. P.o.-Q.r. epipactietosum helleborines

<i>Epipactis helleborine</i>	I	I	II	III	I	III	V	V	.	.	.
<i>Galium odoratum</i>	.	.	.	.	.	.	III	IV	I	.	.

Д.в. варианта *Padus avium*

<i>Padus avium</i> III	.	I	.	.	I	.	.	V	.	I	.
<i>Platanthera chlorantha</i>	.	.	II	I	III	.	.	V	.	I	.

Д.в. субасс. P.o.-Q.r. oxalidoetosum acetosellae

<i>Oxalis acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V ⁴	.
<i>Galeobdolon luteum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V ²	.
<i>Carex pilosa</i>	.	.	.	I	II	.	II	.	.	V ²	.
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	.	.	I	.	.	.	III	.
<i>Viola riviniana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.

Д.в. фации *Betuleosum pendulae*

<i>Betula pendula</i> I	IV	III	V ⁴	V ⁴	IV	I	IV	IV	V ⁵	.	V ⁵
-------------------------	----	-----	----------------	----------------	----	---	----	----	----------------	---	----------------

Д.в. фации *Populeosum tremulae*

<i>Populus tremula</i> I	.	IV	IV	I	V ⁵	I	IV	IV	V	.	.
--------------------------	---	----	----	---	----------------	---	----	----	---	---	---

Д.в. союза *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris*

<i>Campanula persicifolia</i>	IV	V	III	IV	III	IV	II	.	IV	I	II
-------------------------------	----	---	-----	----	-----	----	----	---	----	---	----

<i>Номера синтаксонов</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Serratula tinctoria</i>	II	IV	V	IV	III	III	III	III	.	II	III
<i>Stachys officinalis</i>	III	V	V	IV	II	IV	III	II	I	III	III
<i>Clinopodium vulgare</i>	II	IV	IV	IV	II	III	.	.	II	III	II
<i>Laserpitium prutenicum</i>	I	III	III	IV	.	II	II	.	.	.	I
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	V	II	II	V	.	.	.	.	.	I	.
<i>Trifolium alpestre</i>	III	V	III	V	I	II	.	.	.	II	III

Д.в. порядка *Quercetalia roboris*

<i>Calamagrostis arundinacea</i>	V	V	V	IV	IV	II	V	V	III	III	III
<i>Maianthemum bifolium</i>	II	III	I	II	III	IV	IV	IV	V ²	III	II
<i>Pteridium aquilinum</i>	V	III	V	V	III	IV	IV	.	.	III	III
<i>Pyrola rotundifolia</i>	II	II	IV	III	IV	III	II	III	III	I	II
<i>Trientalis europaea</i>	.	III	.	.	II	III	V	IV	II	II	.
<i>Luzula pilosa</i>	I	III	I	II	V	.	V	III	IV	.	.
<i>Orthilia secunda</i>	.	II	III	II	III	I	I	I	V	.	.

Д.в. acc. *Lathyro nigri-Quercetum roboris*

<i>Lathyrus niger</i>	II	III	.	.	II	III	IV	III	IV	V	V
<i>Potentilla alba</i>	II	III	I	I	III	I	.	.	.	V	V
<i>Primula veris</i>	I	III	II	II	I	II	II	II	I	V	V
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	III	V	.	.	III	II	.	.	.	V	V
<i>Allium oleraceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	II
<i>Heracleum sibiricum</i>	.	.	I	.	.	.	.	.	.	II	III

Д.в. порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae*

<i>Carex montana</i>	III	IV	II	I	II	II	.	.	.	III	II
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	II	III	II	III	I	.	.	.	.	II	II
<i>Digitalis grandiflora</i>	I	III	III	III	II	II	.	.	.	II	III
<i>Laserpitium latifolium</i>	II	.	II	II	I	.	.	II	.	I	.
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	I	II	.	.	I	I	.	I	II	I	I
<i>Trifolium medium</i>	.	II	I	I	.	II	.	.	.	II	I
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	I	III	I	.	.	.	.	.	II
<i>Inula salicina</i>	.	.	I	II	II	I	.	.	.	.	.
<i>Cruciata glabra</i>	.	II	.	.	.	.	.	.	.	II	III
<i>Campanula bononiensis</i>	.	.	I	III	.	.	.	.	.	.	.
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	I	I	.	.	.	.	.	I	III
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II
<i>Viola hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II

Д.в. порядка *Fagetalia sylvaticae*

<i>Asarum europaeum</i>	.	II	II	.	I	II	II	II	V ²	II	III
<i>Festuca gigantea</i>	I	.	I	I	III	II	II	.	I	III	II
<i>Actaea spicata</i>	.	.	.	.	I	III	.	I	.	II	I

<i>Номера синтаксонов</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Neottia nidus-avis</i>	I	.	.	.	.	II	II	III	.	I	II
<i>Polygonatum multiflorum</i>	II	II	III	.	I	.
<i>Paris quadrifolia</i>	.	.	I	.	I	II	I	II	II	I	I
<i>Milium effusum</i>	.	II	.	.	.	III	III	.	II	I	.
<i>Ulmus glabra</i> II	II	II	II	II	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	I	.	.	I	II	II	.	.	.	II
<i>Daphne mezereum</i> III	.	.	I	I	.	II	.	.	II	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	I	.	.	I	II	I

Д.в. класса *Quercus-Fagetea*

<i>Corylus avellana</i> III	I	V ⁺	V ²	III	V ⁵	V ⁴	V ⁵	V ⁵	V ³	II	IV
<i>Melica nutans</i>	V	V	IV	V	V	IV	V	V	IV	II	IV
<i>Euonymus verrucosa</i> III	.	IV	III	II	IV	IV	IV	IV	V	II	V
<i>Melica nutans</i>	V	V	IV	V	V	IV	V	V	IV	II	IV
<i>Lathyrus vernus</i>	.	III	V	IV	.	V	V	IV	.	IV	V
<i>Geum urbanum</i>	.	II	II	III	III	IV	II	II	.	.	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	I	II	.	I	II	II	III	III	III	II
<i>Stellaria holostea</i>	.	I	I	I	.	.	.	V	IV	III	I
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	I	I	I	.	V ²	I	I	V ³	III	III
<i>Lilium martagon</i>	III	.	II	III	III	I	I	I	I	I	III
<i>Viola mirabilis</i>	I	I	I	I	I	III	II	II	.	III	I
<i>Tilia cordata</i> II	I	I	I	III	I	.	.	.	III	.	.
<i>Malus sylvestris</i> II	I	I	.	I	I	II	II	II	I	.	.
<i>Campanula trachelium</i>	.	.	.	.	.	II	II	.	.	I	.
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	I	I	.	.	.	III	.	.	II
<i>Mercurialis perennis</i>	.	.	II	.	.	.	I	.	.	.	.
<i>Ulmus laevis</i>	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.
<i>Mycelis muralis</i>	.	I	.	.	.	II	.	.	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.	II	I
<i>Euonymus europaea</i>	.	.	.	I	.	.	.	I	.	II	I
<i>Viburnum opulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II

Сопутствующие виды

<i>Convallaria majalis</i>	V	V	V	V	V	IV	V	V	IV	IV	V
<i>Fragaria vesca</i>	V	V	V	V	V	IV	III	II	V	V	III
<i>Rubus saxatilis</i>	V	III	III	IV	V	III	V	V	IV	II	III
<i>Geranium sylvaticum</i>	II	II	IV	IV	II	II	IV	III	III	II	III
<i>Frangula alnus</i> III	IV	IV	III	I	III	II	II	.	I	V ³	V
<i>Sorbus aucuparia</i> III	V	V	II	IV	IV	II	III	III	II	I	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	II	.	I	II	II	I	II	IV	IV	III

<i>Номера синтаксонов</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Carex pallescens</i>	.	II	.	I	.	.	III	III	II	III	II
<i>Hypericum maculatum</i>	IV	II	II	II	.	.	.	.	II	III	II
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	I	.	I	IV	I	.	.	.	.	II	II
<i>Galium boreale</i>	II	.	I	III	I	I	I	I	.	I	I
<i>Solidago virgaurea</i>	III	.	I	I	II	.	IV	.	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	I	I	II	III	.	.	.	III	IV
<i>Veronica officinalis</i>	II	III	.	I	I	.	I	.	IV	.	.
<i>Galium mollugo</i>	II	III	.	I	I	.	.	.	.	.	I
<i>Lysimachia vulgaris</i>	II	II	.	I	II	I	II	II	.	.	I
<i>Ranunculus auricomus</i>	I	.	.	.	II	I	.	.	II	III	I
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	I	I	II	II	.	.	II	II	I
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	III	.	.	I	II	.	.	.	III	III
<i>Vicia sepium</i>	.	I	I	.	.	.	.	I	IV	III	III
<i>Knautia arvensis</i>	II	I	.	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Trollius europaeus</i>	.	II	.	.	.	II	.	.	.	I	II
<i>Hieracium pratense</i>	I	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.
<i>Viola canina</i>	II	.	.	.	II	.	.	.	.	.	I
<i>Molinia caerulea</i>	II	.	I	.	I	.	.	.	.	I	I
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	II	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium montanum</i>	.	II	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Ceravaria rivinii</i>	.	.	I	.	I	.	.	.	.	.	I
<i>Antennaria dioica</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex ericetorum</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picea abies I</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
<i>Picea abies II</i>	.	I	.	.	I	II	.	.	II	.	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	II	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Dicranum scoparium</i>	II	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Succisa pratensis</i>	I	.	I	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	II	.	.	I	.	.	.	I	.	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	II	.	I	I	.	.	.	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	.	II	.	I	I	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus idaeus III</i>	.	II	III	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Crepis sibirica</i>	.	.	I	.	.	I	.	.	.	I	.
<i>Crepis paludosa</i>	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.

Номера синтаксонов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Equisetum pratense</i>	II	.	.	.	.	.
<i>Bromopsis benekenii</i>	I	I	.	.	.	.
<i>Aconitum lasiostomum</i>	I	I	.	.	I	I
<i>Pyrus communis</i> II	.	.	I	.	.	.	.	II	.	.	II
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	III
<i>Veronica chamaedrys</i>	II	.	.
<i>Galium intermedium</i>	II	.	.
<i>Platanthera bifolia</i>	II	.	.
<i>Poa angustifolia</i>	II	II	.
<i>Carex hirta</i>	II	I
<i>Rubus caesius</i>	I	.	I	I	I	I	.	.	.	I	.
<i>Genista germanica</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cervaria rivinii</i>	I	.	.	I	I	.	.	.	.	.	I
<i>Sanicula europaea</i>	I	.
<i>Dactylis glomerata</i>	I	II
<i>Anthericum ramosum</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	I	I
<i>Thalictrum minus</i>	II
<i>Iris aphylla</i>	I	I

Единично встречены в синтаксонах: 5 *Hypopitys monotropa* – р, 1,5. *Lycopodium clavatum* – р, 5. *Calamagrostis epigejos* – 1. *Hieracium pilosella* – +, *Silene nutans* +. 2. *Carex umbrosa* – р, 2,4. *Campanula rotundifolia* – р, 4. *Polemonium caerulea* – р, 3,4. *Trommsdorfia maculata* – р, 4. *Brachypodium pinnatum* – р, 6. *Circea alpina* – р, *Listera ovata* – р, *Stachys sylvatica* – р, 6.11. *Veratrum album* – р, 10. *Ajuga genevensis* – р, *Carex ruthenica* – р, *Carex muricata* – р, *Succisa pratensis* – р, 11. *Asperula tinctoria* – р, *Veronica teucrium* – +, *Sanguisorba officinalis* – р, 10.11. *Vicia sylvatica* – р.

Синтаксоны: 1-5. **Acc. Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris.** Варианты: 1. *Geraanium sanguineum*. 2. *Genista tinctoria*. 3-4. *Polygonatum odoratum*. 5. типича, 1,5. Фация *Pineosum sylvestris*. 3-4. Фация *Betuleosum pendulae*. 5. Фация *Populeosum tremulae*. 6-9. **Acc. Pulmonario obscurae-Quercetum roboris.** 6-8. Субасс. **Р.о.-Q.р. епірац-tietosum helleborines.** 6. Вариант типича. 7. Фация *Populeosum tremulae*. 8. Вариант *Padus avium*. 9. Субасс. **Р.о.-Q.р. oxalidetosum acetosellae.** Фация *Betuleosum pendulae*. 10-11. **Acc. Lathyro nigri-Quercetum roboris.** 11. Фация *Betuleosum pendulae*.

**Ассоциация *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*,
вариант *Geranium sanguineum*, фация *Pineosum sylvestris***

Номера описаний	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Кл
Древесный ярус: h/м I	26	26	26	28	26	24	26	28	28	28	26	
h/м II	16	14	14	16	16	16	14	18	18	16	14	
Сомкнутость крон, %	80	90	90	90	80	80	90	95	80	80	80	
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	1	3	20	1	1	20	1	1	1	60	2	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	50	45	55	50	35	30	50	45	80	55	80	
Количество видов	25	32	27	32	24	34	34	32	28	39	34	
Влажность почвы	4,5	4,5	4,8	4,5	4,0	3,5	4,2	4,7	4,3	4,8	4,7	
Кислотность почвы	3,6	3,7	2,6	2,7	3,5	4,4	4,4	4,3	3,1	4,9	4,8	
Обеспеченность азотом	4,5	3,4	3,2	3,3	3,4	3,0	5,6	3,7	3,8	3,9	4,2	

Д.в. ассоциации *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	II
<i>Quercus robur</i> II	2	3	3	3	2	3	4	4	4	3	4	V
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+	г	.	1	1	2	+	г	+	+	г	V
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	+	+	г	+	г	+	г	г	г	+	+	V
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	1	2	2	1	2	1	1	2	+	+	V
<i>Hieracium umbellatum</i>	+	г	.	.	г	.	+	г	г	+	г	IV
<i>Potentilla erecta</i>	+	+	+	.	г	.	.	г	.	+	+	IV
<i>Festuca ovina</i>	1	+	+	г	1	2	+	.	+	.	.	IV
<i>Melampyrum nemorosum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	г	+	II
<i>Scorzonera humilis</i>	.	+	.	.	.	.	г	г	г	.	.	II

Д.в. варианта *Geranium sanguineum*

<i>Geranium sanguineum</i>	+	.	.	г	г	.	г	г	.	+	+	IV
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	+	+	г	+	.	.	.	г	.	.	III
<i>Koeleria grandis</i>	г	.	.	+	г	+	.	.	.	.	г	III

Д.в. фации *Pineosum sylvestris*

<i>Pinus sylvestris</i> I	4	4	3	4	4	3	3	5	4	3	3	V
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Д.в. союза *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris*

<i>Campanula persicifolia</i>	.	г	г	г	г	+	.	г	.	+	г	IV
<i>Stachys officinalis</i>	.	г	.	.	.	.	г	+	.	1	1	III
<i>Trifolium alpestre</i>	.	г	.	.	.	+	г	г	+	.	+	III
<i>Clinopodium vulgare</i>	г	.	.	.	.	.	.	+	г	.	+	II
<i>Laserpitium prutenicum</i>	.	.	г	.	.	.	.	г	.	.	г	II
<i>Serratula tinctoria</i>	.	.	.	.	.	.	г	г	.	.	г	II

<i>Продолжение табл. 28</i>	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Кп
Д.в. порядка Quercetalia roboris												
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	r	+	+	r	.	1	1	.	3	4	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	2	+	+	r	.	+	1	+	2	2	3	V
<i>Solidago virgaurea</i>	.	r	+	+	.	+	r	.	.	+	.	III
<i>Pyrola rotundifolia</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	+	II
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	.	II
<i>Luzula pilosa</i>	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	I
Д.в. порядка Quercetalia pubescenti-petraeae												
<i>Carex montana</i>	.	.	+	.	.	.	r	r	+	.	.	III
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	+	.	.	.	.	+	.	.	+	+	III
<i>Laserpitium latifolium</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	r	II
<i>Lathyrus niger</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	1	II
<i>Potentilla alba</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	II
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	r	II
<i>Digitalis grandiflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	I
Д.в. класса Querco-Fagetea												
<i>Melica nutans</i>	+	r	r	r	+	+	+	+	+	+	1	V
<i>Lilium martagon</i>	r	.	.	.	.	.	r	r	.	r	r	III
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I
<i>Epipactis helleborine</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	I
<i>Neottia nidus-avis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	I
Сопутствующие виды												
<i>Convallaria majalis</i>	+	1	2	+	.	+	3	+	+	2	+	V
<i>Fragaria vesca</i>	.	+	+	1	+	r	+	2	2	2	2	V
<i>Rubus saxatilis</i>	1	1	2	+	r	+	1	+	1	+	+	V
<i>Sorbus aucuparia</i> III	+	+	+	.	+	.	2	+	r	3	+	V
<i>Betula pendula</i> I	.	.	+	r	+	1	+	.	2	1	.	IV
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	+	r	+	.	.	r	r	.	III
<i>Calluna vulgaris</i>	r	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	II
<i>Pleurozium schreberi</i>	.	1	2	.	.	5	4	.	.	.	.	II
<i>Dicranum polysetum</i>	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Antennaria dioica</i>	.	.	.	+	1	+	.	.	+	.	.	II
<i>Galium mollugo</i>	.	.	+	.	r	.	.	.	r	.	.	II
<i>Galium boreale</i>	r	.	r	.	.	.	+	.	+	.	.	II
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	.	II
<i>Molinia caerulea</i>	r	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Viola canina</i>	.	.	.	r	.	+	.	.	+	.	.	II
<i>Veronica officinalis</i>	r	+	.	.	.	.	r	r	.	.	.	II
<i>Hypochoeris radicata</i>	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I

Продолжение табл. 28	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Кп
<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	r	.	.	.	r	.	.	I
<i>Silene nutans</i>	.	+	+	I

Единично встречены: 10. *Carex digitata* – +. 11. *Malus sylvestris* – r, *Rubus caesius* – r. 13. *Lycopodium clavatum* – r, *Hieracium pilosella* – +. 14. *Calamagrostis epigejos* – 2. 16. *Pyrethrum corymbosum* – r. 18. *Festuca gigantea* – r, *Hieracium pratense* – r. 19. *Primula veris* – r. 20. *Tilia cordata* II – +. 13,14. *Carex ericetorum* – r, 19,20. *Centaurea scabiosa* – r. 11.13. *Succisa pratensis* – r.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: Оп. 10, кв.13, Оп.11, кв.12, Оп.12, кв.11, Оп.13, кв.5, Оп.14, кв.4, Оп.15, кв.1 – Палужское, Выгоничский р-н. 16.07.87. Оп. 16, кв.125 – Новозыбковское. 12.06.86. Оп. 17, кв.25 – Семеновское, Почепский р-н. 30.06.80. Оп.18, кв.63, Оп.19, 20, кв.62 – Погребское, Брасовский р-н. 18.07 – 19.07.87.

Таблица 29

**Ассоциация *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*,
вариант *Genista tinctoria***

Номера описаний	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кп
Древесный ярус: н/м, I	24	24	22	24	24	24	26	24	24	22	26	24	
Сомкнутость крон: %	70	60	50	60	75	70	60	70	60	65	70	75	
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	1	25	5	5	5	1	1	1	3	5	40	20	
Травяно-кустарничко- вый ярус: покрытие, %	50	45	45	35	45	50	60	50	45	35	30	40	
Количество видов	44	45	52	52	52	52	40	40	35	35	35	35	
Влажность почвы	3,9	4,5	4,2	4,6	4,5	4,5	4,5	5,0	4,3	4,4	4,6	4,4	
Кислотность почвы	5,0	6,7	4,2	4,7	5,4	5,3	5,2	4,3	5,5	4,9	4,6	6,1	
Обеспеченность азотом	3,6	4,1	3,6	2,7	3,5	3,5	3,1	3,4	3,5	3,5	3,3	3,5	

Д. в. ассоциации *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	3	4	3	3	4	5	3	4	4	4	3	5	V
<i>Pinus sylvestris</i> I	+	.	.	+	2	+	2	+	+	+	r	+	V
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+	r	r	.	r	+	r	+	+	+	+	.	V
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	r	r	+	+	+	+	+	1	2	1	+	V
<i>Melampyrum nemorosum</i>	+	+	.	.	.	+	+	+	r	.	+	+	IV
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	1	.	+	.	r	+	.	+	r	+	+	.	IV
<i>Festuca ovina</i>	.	r	.	r	r	.	+	.	1	2	r	.	III
<i>Potentilla erecta</i>	.	r	+	.	.	+	r	+	r	+	.	.	III
<i>Hieracium umbellatum</i>	+	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	r	III
<i>Hieracium vulgatum</i>	.	.	2	2	1	+	.	+	+	.	r	.	III

<i>Продолжение табл. 29</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
<i>Scorzonera humilis</i>	г	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	II
Д. в. варианта <i>Genista tinctoria</i>													
<i>Genista tinctoria</i> III	+	.	+	г	.	г	.	г	г	г	.	г	IV
<i>Campanula patula</i>	г	г	г	.	г	г	г	.	г	.	.	+	IV
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	+	1	1	+	+	+	1	.	+	.	IV
<i>Festuca rubra</i>	.	.	+	+	+	+	.	+	+	г	г	.	IV
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	+	.	г	г	г	.	.	г	.	г	г	г	IV
<i>Origanum vulgare</i>	г	г	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	III
Д. в. союза <i>Vaccinio myrtilli-Quercion roboris</i>													
<i>Stachys officinalis</i>	+	г	+	+	г	+	+	+	+	+	.	+	V
<i>Campanula persicifolia</i>	г	г	г	.	г	.	+	г	+	.	г	г	IV
<i>Clinopodium vulgare</i>	г	+	.	+	г	г	.	+	+	.	.	+	IV
<i>Serratula tinctoria</i>	+	+	г	г	+	+	г	.	.	.	г	+	IV
<i>Trifolium alpestre</i>	+	.	.	+	+	г	+	.	+	+	+	+	IV
<i>Laserpitium prutenicum</i>	+	.	.	+	.	.	.	+	г	.	.	+	III
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	г	.	.	.	.	.	г	.	.	.	г	.	II
Д. в. порядка <i>Quercetalia roboris</i>													
<i>Frangula alnus</i> III	г	.	г	1	+	+	+	+	+	.	.	.	IV
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	1	3	2	.	.	3	2	.	.	+	г	IV
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	+	+	+	+	.	.	.	.	2	+	+	III
<i>Luzula pilosa</i>	.	.	г	+	+	.	г	+	.	.	.	.	III
<i>Trientalis europaea</i>	+	.	+	1	+	1	.	.	.	.	+	1	III
<i>Orthilia secunda</i>	.	.	г	.	г	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Pyrola rotundifolia</i>	.	г	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
Д. в. порядка <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>													
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2	2	+	+	1	+	+	+	+	1	+	.	V
<i>Digitalis grandiflora</i>	г	.	.	г	г	г	г	.	.	.	.	.	III
<i>Lathyrus niger</i>	+	.	+	г	г	.	г	.	.	.	.	.	III
<i>Potentilla alba</i>	.	.	.	+	г	+	+	г	.	.	.	+	III
<i>Primula veris</i>	.	.	2	1	+	.	+	+	г	.	.	.	III
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	+	.	+	.	г	.	.	.	.	г	г	+	III
<i>Cruciata glabra</i>	.	г	.	.	г	+	+	.	.	.	.	.	II
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	.	.	г	г	г	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	г	г	II
<i>Trifolium medium</i>	.	.	.	г	г	.	.	г	.	+	.	.	II
<i>Anthericum ramosum</i>	.	.	.	.	.	г	.	.	.	г	.	.	I
Д. в. класса <i>Querco-Fagetea</i>													
<i>Melica nutans</i>	г	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	V
<i>Euonymus verrucosa</i> III	+	.	1	1	1	+	г	.	1	1	+	+	V
<i>Corylus avellana</i> III	2	г	.	г	.	г	.	+	+	+	4	2	IV

<i>Продолжение табл. 29</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
<i>Lathyrus vernus</i>	.	2	r	r	+	+	.	.	2	.	.	+	III
<i>Lonicera xylosteum</i> III	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	II
<i>Milium effusum</i>	r	+	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	II
<i>Asarum europaeum</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	II
<i>Geum urbanum</i>	.	.	r	+	.	.	.	.	.	r	+	.	II
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Epipactis helleborine</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	I
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	I
<i>Viola mirabilis</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I

Сопутствующие виды

<i>Convallaria majalis</i>	+	1	+	+	.	2	1	+	+	+	+	1	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	1	+	+	+	+	.	2	2	+	+	2	V
<i>Sorbus aucuparia</i> III	+	+	.	+	r	+	r	+	+	1	+	+	V
<i>Fragaria vesca</i>	1	+	2	2	2	1	2	1	2	1	1	+	V
<i>Populus tremula</i> I	2	.	+	r	r	1	.	.	2	2	3	.	IV
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	+	1	1	+	.	r	.	.	.	+	r	III
<i>Betula pendula</i> I	+	.	+	2	r	1	.	.	.	.	2	1	III
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	r	.	+	r	r	r	r	.	.	.	r	III
<i>Galium mollugo</i>	r	+	.	+	+	r	+	.	.	.	.	+	III
<i>Rubus saxatilis</i>	.	+	+	.	+	1	+	.	.	.	1	1	III
<i>Ranunculus auricomus</i>	r	r	.	.	+	r	+	.	.	.	r	.	III
<i>Veronica officinalis</i>	.	.	+	+	.	r	r	r	.	r	.	r	III
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	.	.	.	.	+	1	1	.	.	r	.	III
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	r	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	III
<i>Poa pratensis</i>	.	.	1	1	.	.	+	+	.	.	+	.	III
<i>Achillea millefolium</i>	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Angelica sylvestris</i>	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	II
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	.	.	r	.	r	+	r	.	.	.	II
<i>Carex pallescens</i>	.	r	r	.	.	r	r	r	.	.	.	.	II
<i>Glechoma hederacea</i>	.	r	+	.	.	.	+	.	.	.	r	.	II
<i>Epilobium montanum</i>	.	r	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	.	r	r	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	r	.	.	.	r	+	.	.	.	II
<i>Rubus idaeus</i>	.	r	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	II
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Galium boreale</i>	.	.	+	.	.	.	+	r	.	.	r	.	II
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	II
<i>Trollius europaeus</i>	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	II
<i>Pinus sylvestris</i> II	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Picea abies</i> II	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	I

Единично встречены: 2. *Carex umbrosa* – г, *Dryopteris filix-mas* – г, *Padus avium* – г. 1,2. *Prunella vulgaris* – +. 2,8. *Vicia sepium* – г. 4. *Ranunculus repens* – г. 3,10. *Dryopteris carthusiana* – г. 4. *Viola canina* – г. 4,7. *Knautia arvensis* – г. *Mycelis muralis* – г. *Campanula rotundifolia* – г, *Aegopodium podagraria* – +. 11. *Tilia cordata* II – +.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.75 – Погребское, Брасовский р-н, Оп.3, кв.25, оп.4, кв.12 – Погребское. 12 – 14.07.87. Оп.2, кв.44 – Алтуховское. 28.07.78. Оп. 5, кв.34, оп.9, кв.33, оп.8, кв.5, оп.9, кв.30 – Семеновское, Почепский р-н. 18.6.89. Оп. 10, кв.14 – Мелечское, Унечский р-н. 20.07.87. Оп. 11, кв.58 – Рамасухское, Почепский р-н. 19.7.89. Оп. 12, кв.31, оп.15, кв.42 – Кокоревское, Брасовский р-н. 25.07.83. Оп.7, кв.68 – Неглинское, Суземский р-н. 1.08.84.

Номенклатурный тип – оп.1*. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 30

**Ассоциация *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*,
вариант *Polygonatum odoratum*, форма *typica*, фация *Betuleosum pendulae***

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Кп
Древесный ярус: н/м I	24	26	26	24	26	26	28	26	24	28	28	
н/м II	18	16	14	18	13	16	16	18	12	14	18	
Сомкнутость крон, %	80	90	80	90	90	75	80	70	95	70	90	
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	5	3	60	20	40	20	1	20	5	5	5	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие %	55	50	30	25	23	35	40	55	60	60	30	
Количество видов	35	31	27	39	31	32	31	30	28	29	38	
Влажность почвы	4,7 – 5,0											
Кислотность почвы	4,3 – 6,1											
Обеспеченность азотом	3,5 – 3,8											

Д.в. ассоциации *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	3	+	+	1	·	+	+	+	3	3	+	V
<i>Quercus robur</i> II	·	3	3	3	2	4	4	3	·	·	3	IV
<i>Potentilla erecta</i>	+	г	·	г	·	г	г	г	г	г	г	V
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	3	г	+	+	+	+	+	2	2	+	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	+	·	г	+	+	г	+	1	·	+	V
<i>Hieracium vulgatum</i>	+	·	+	+	·	1	2	1	+	г	·	IV
<i>Hieracium umbellatum</i>	г	+	·	г	·	г	·	г	г	г	·	IV
<i>Melampyrum nemorosum</i>	+	г	·	+	·	г	·	г	+	+	·	IV
<i>Pinus sylvestris</i> I	·	·	·	г	1	г	2	·	·	·	2	III
<i>Laserpitium prutenicum</i>	г	·	г	·	г	·	·	г	·	·	г	III
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	·	·	·	+	г	·	·	·	·	·	г	II

<i>Продолжение табл. 30</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Кл
<i>Scorzonera humilis</i>	г	.	.	.	.	.	г	.	.	г	.	II
Д.в. варианта <i>Polygonatum odoratum</i>												
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	г	.	г	+	г	.	г	.	г	г	IV
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	.	+	.	г	г	г	.	.	+	III
Д.в. фации <i>Betuleosum pendulae</i>												
<i>Betula pendula I</i>	3	5	4	3	3	4	5	4	3	5	1	V
Д.в. союза <i>Vaccinio myrtilli-Quercion roboris</i>												
<i>Stachys officinalis</i>	+	.	г	+	+	.	+	+	г	1	+	V
<i>Serratula tinctoria</i>	+	г	г	.	.	+	+	+	+	г	+	V
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	г	.	+	+	г	г	.	.	+	+	IV
<i>Trifolium alpestre</i>	.	.	.	+	г	г	+	г	.	.	г	III
Д.в. порядка <i>Quercetalia roboris</i>												
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	2	2	+	1	1	.	1	2	2	2	+	V
<i>Pteridium aquilinum</i>	2	2	1	+	.	+	1	2	2	2	г	V
<i>Pyrola rotundifolia</i>	+	.	.	+	+	+	г	+	+	.	.	IV
<i>Orthilia secunda</i>	г	г	.	.	г	.	+	.	.	г	г	III
<i>Luzula pilosa</i>	.	.	.	.	г	.	.	.	.	г	.	I
Д.в. порядка <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>												
<i>Campanula persicifolia</i>	.	.	г	+	г	.	.	г	.	г	.	III
<i>Digitalis grandiflora</i>	.	г	.	г	.	г	.	.	г	.	г	III
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	г	.	.	.	г	.	.	.	г	г	г	II
<i>Laserpitium latifolium</i>	.	.	.	г	.	+	.	+	г	.	.	II
<i>Primula veris</i>	.	.	г	.	г	.	.	.	.	г	.	II
<i>Carex montana</i>	г	.	.	.	.	.	г	.	г	.	.	II
<i>Potentilla alba</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	+	I
<i>Pyrus communis II</i>	.	г	.	.	г	.	.	.	.	.	.	I
<i>Trifolium medium</i>	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	I
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>												
<i>Pulmonaria obscura</i>	г	.	1	.	.	2	г	2	г	.	.	III
<i>Asarum europaeum</i>	.	.	2	.	.	.	+	.	.	.	+	II
<i>Geum urbanum</i>	г	.	.	+	.	.	.	.	.	.	г	II
<i>Mercurialis perennis</i>	.	+	.	г	.	г	.	.	.	.	.	II
<i>Tilia cordata II</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2	I
Д.в. класса <i>Querceto-Fagetea</i>												
<i>Corylus avellana III</i>	+	1	5	2	4	2	+	2	1	1	.	V
<i>Lathyrus vernus</i>	г	г	+	+	1	1	+	1	г	г	+	V
<i>Melica nutans</i>	.	1	.	1	1	1	.	1	.	1	+	IV
<i>Euonymus verrucosa</i>	г	г	+	.	.	+	.	.	.	.	+	III
<i>Epipactis helleborine</i>	г	.	.	.	.	.	.	.	г	.	г	II

Продолжение табл. 30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Кл
<i>Lilium martagon</i>	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	II
<i>Athyrium filix-femina</i>	r	.	r	.	.	.	.	r	.	r	.	II
<i>Platanthera bifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	I

Сопутствующие виды

<i>Convallaria majalis</i>	.	+	+	+	1	1	.	1	+	+	+	V
<i>Fragaria vesca</i>	1	1	+	1	.	+	1	1	1	1	2	V
<i>Populus tremula I</i>	+	+	.	3	3	.	.	2	+	.	3	IV
<i>Geranium sylvaticum</i>	+	.	.	+	+	r	.	+	+	.	+	IV
<i>Rubus saxatilis</i>	+	+	+	1	.	.	+	.	.	.	+	III
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	r	.	+	.	r	+	+	.	.	III
<i>Frangula alnus III</i>	r	r	.	+	.	+	.	.	.	r	.	III
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	+	III
<i>Platanthera chlorantha</i>	.	.	.	r	r	.	+	.	.	.	.	II
<i>Sorbus aucuparia III</i>	+	+	1	.	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Hypericum maculatum</i>	.	r	.	.	.	.	r	.	.	r	.	II
<i>Carex digitata</i>	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I

Единично встречены: 1. *Galium boreale* – r, *Polemonium caeruleum* – r. 1,2. *Vicia sepium* – r, *Equisetum sylvaticum* – r, *Rubus caesius* – r. 2,6. *Molinia caerulea* – +. 3. *Urtica dioica* – r, *Viola mirabilis* – r, *Lysimachia vulgaris* – +. *Daphne mezereum* – r, *Festuca gigantea* – r, *Geranium robertianum* – r. 3. *Paris quadrifolia* – +. 4. *Filipendula vulgaris* – r. 5,6. *Aegopodium podagraria* – +. 1. *Dryopteris carthusiana* – r. 6. *Origanum vulgare* – r. 8. *Crepis sibirica* – r, *Heracleum sibiricum* – r, *Cervaria rivinii* – r, *Veronica officinalis* – r. 2. *Galium mollugo* – r. 6. *Trommsdorffia maculatum* – r, *Solidago virgaurea* – r. 3. *Deschampsia cespitosa* – r. 11. *Acer platanoides* II – 1, *Inula salicina* – r, *Campanula bononiensis* – r. 4. *Ranunculus polyanthemos* – +.

Пункты списаний. Брянская область, лесничества: оп. 1, кв.25, оп.2, кв.24, оп.3, кв.23 – Кокоревское, Суземский р-н. 17-20.7.1987. Оп. 5, кв.75 – Погребское, Брасовский р-н. 18.6.83. Оп.6, кв.39, оп.7, кв.43 – Стародубское, Стародубский р-н. 24.06.89. Оп. 8,9, кв.32 – Краснорогское, Почепский р-н. 18.08.87. Оп.10-11, кв.142 – Палужское, Выгоничский р-н. 12.06.89.

**Ассоциация *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*,
вариант *Polygonatum odoratum*, форма *Peucedanum oreoselinum*,
фация *Betuleosum pendulae***

Номера описаний	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Кп
Древесный ярус: <i>h/m</i> , I	26	26	26	26	26	26	24	24	24	28	
<i>h/m</i> , II	16	20	20	18	20	16	18	20	16	14	
Сомкнутость крон, %	80	90	70	80	85	90	80	75	85	80	
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	70	1	25	·	·	30	·	2	1	50	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	20	65	50	70	55	70	60	45	65	45	
Влажность почвы	4,2	4,6	4,7	4,6	4,3	4,2	4,1	4,4	4,4	4,7	
Кислотность почвы	4,3	5,7	5,8	5,7	6,0	5,4	5,5	5,6	4,8	5,0	
Обеспеченность азотом	4,0	3,9	3,7	3,4	3,6	3,4	3,7	4,4	4,9	3,3	

Д.в. ассоциации *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	·	·	1	+	·	+	+	1	+	г	IV
<i>Quercus robur</i> II	2	4	3	4	4	4	4	3	3	2	V
<i>Potentilla erecta</i>	·	г	г	г	+	г	г	г	г	г	V
<i>Pinus sylvestris</i> I	·	1	г	+	1	+	1	г	·	г	IV
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	г	·	г	г	·	г	г	·	г	г	IV
<i>Laserpitium prutenicum</i>	г	·	+	·	+	+	·	г	г	г	IV
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	1	+	+	·	+	·	+	+	+	IV
<i>Melampyrum nemorosum</i>	·	·	+	·	+	+	+	+	·	+	III
<i>Hieracium umbellatum</i>	·	г	·	+	+	+	+	·	·	·	III
<i>Hieracium vulgatum</i>	·	г	+	·	г	·	+	·	+	·	III
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	·	г	·	·	·	г	·	1	+	+	III

Д.в. варианта *Polygonatum odoratum*

<i>Polygonatum odoratum</i>	г	г	·	г	г	г	г	·	·	·	III
<i>Agrimonia eupatoria</i>	·	·	+	+	·	г	·	+	·	г	III

Форма *Peucedanum oreoselinum*

<i>Peucedanum oreoselinum</i>	г	+	+	+	+	+	+	г	+	г	V
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	·	г	г	+	г	+	г	+	·	·	IV

Д.в. фации *Betuleosum pendulae*

<i>Betula pendula</i> I	4	4	3	4	4	4	4	3	5	4	V
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Д.в. союза *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris*

<i>Trifolium alpestre</i>	·	+	г	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Stachys officinalis</i>	·	1	+	+	1	1	·	1	+	г	IV
<i>Campanula persicifolia</i>	·	г	г	+	·	г	+	г	г	г	IV
<i>Clinopodium vulgare</i>	·	·	+	+	+	+	+	·	г	·	IV
<i>Serratula tinctoria</i>	·	+	+	·	·	+	+	+	+	+	IV

<i>Продолжение табл. 31</i>	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Кл
Д.в. порядка Quercetalia roboris											
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	+	+	3	+	3	+	+	4	2	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	·	2	1	1	1	1	2	1	·	+	IV
<i>Pyrola rotundifolia</i>	+	·	+	+	·	·	+	+	·	2	III
<i>Ortithilia secunda</i>	г	г	·	·	+	·	·	·	·	·	II
<i>Luzula pilosa</i>	·	г	·	·	·	·	·	1	+	·	II
<i>Maianthemum bifolium</i>	·	·	·	·	·	·	·	1	+	+	II
<i>Frangula alnus</i> III	+	·	·	·	·	·	·	·	·	г	I
<i>Solidago vulgaris</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	I
Д.в. порядка Quercetalia pubescenti-petraeae											
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	·	г	·	+	·	+	+	г	·	·	III
<i>Digitalis grandiflora</i>	·	г	г	·	г	·	г	г	·	·	III
<i>Galium boreale</i>	·	+	·	·	·	+	+	+	г	г	III
<i>Campanula bononiensis</i>	·	г	·	г	г	г	г	·	·	·	III
<i>Filipendula vulgaris</i>	·	·	г	г	·	·	г	г	+	·	III
<i>Primula veris</i>	·	·	+	·	·	·	+	+	·	·	II
<i>Laserpitium latifolium</i>	г	·	+	+	·	·	·	·	·	г	II
<i>Genista tinctoria</i>	·	г	·	·	·	·	·	·	·	г	I
<i>Origanum vulgare</i>	·	·	·	·	·	г	г	·	·	·	I
<i>Trifolium medium</i>	·	·	·	·	·	·	·	г	·	+	I
Д.в. порядка Fagetalia sylvaticae											
<i>Tilia cordata</i> II	·	+	+	·	·	·	+	+	г	·	III
<i>Geum urbanum</i>	·	·	г	г	·	·	·	·	+	г	III
<i>Acer platanoides</i> II	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	I
<i>Paris quadrifolia</i>	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	I
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	·	·	·	·	·	·	·	·	+	I
Д.в. класса Querco-Fagetea											
<i>Melica nutans</i>	+	1	1	1	1	2	1	1	·	+	V
<i>Lathyrus vernus</i>	+	+	+	+	+	+	·	·	+	+	IV
<i>Corylus avellana</i> III	5	·	2	·	·	2	·	·	+	4	III
<i>Lilium martagon</i>	·	+	·	·	+	·	+	+	+	г	III
<i>Epipactis helleborine</i>	+	·	·	г	г	г	г	·	·	·	III
<i>Euonymus verrucosa</i>	·	·	+	·	·	1	·	·	·	1	II
<i>Stellaria holostea</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	I
Сопутствующие виды											
<i>Convallaria majalis</i>	1	1	+	1	1	1	1	+	+	4	V
<i>Fragaria vesca</i>	1	2	2	2	2	2	2	1	1	·	V
<i>Populus tremula</i> I	·	1	+	·	·	+	1	+	+	2	IV
<i>Rubus saxatilis</i>	1	1	1	2	1	2	1	1	·	·	IV
<i>Sorbus aucuparia</i> III	+	·	1	+	·	+	·	1	+	1	IV

<i>Продолжение табл. 31</i>	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Кп
<i>Geranium sylvaticum</i>	·	+	+	+	+	+	+	+	+	·	IV
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	·	·	·	+	+	·	·	+	III
<i>Hypericum maculatum</i>	·	r	·	·	·	·	·	r	r	·	II
<i>Inula salicina</i>	·	·	·	·	r	r	r	·	·	·	II
<i>Carex digitata</i>	·	+	·	·	·	·	·	·	·	r	I
<i>Genista germanica</i>	·	·	·	·	·	·	·	r	r	·	I

Единично встречены: 1. *Platanthera chlorantha* – r. 2. *Scorzonera humilis* – r. 3. *Rubus idaeus* – r. 7. *Carex montana* – r. 13. *Malus sylvestris* – +, *Anthoxanthum odoratum* – r, *Brachypodium pinnatum* – r, *Trommsdorffia maculata* – r. 11,12. *Lonicera xylosteum* – r. 12. *Dryopteris carthusiana* – r. 15. *Euonymus europaea* – l. 21. *Aegopodium podagraria* – +. 19,20. *Galium mollugo* – r. 18. *Vicia sepium* – r, *Equisetum sylvaticum* – r, *Rubus caesius* – r. 19. *Urtica dioica* – r, *Viola mirabilis* – r, *Lysimachia vulgaris* – +. *Daphne mezereum* – r, *Festuca gigantea* – r. *Geranium robertianum* – r. 20. *Cervaria rivinii* – r, *Veronica officinalis* – r. 19. *Agrostis tenuis* – +, *Achillea millefolium* – +. *Campanula rotundifolia* – r. 20. *Angelica sylvestris* – r, *Carex pallescens* – r, *Carex pilosa* – r. 13. *Deschampsia cespitosa* – r.

Пункты стисаний. Брянская область, лесничества: оп.12, кв.1 – Стародубское. 14.07.85. Оп. 13, кв.62, оп.14, кв.65 – Алтуховское, Суземский р-н. 90.06.82. Оп.15, кв.74, оп.16, кв.62, оп.17, кв.10 – Погребское, Брасовский р-н.18.23.06.83. Оп. 18, кв.37 – Выгоничское. 1.08.83. Оп. 19, кв.95 – Жирятинское, Жирятинский р-н. 10.08.83. Оп. 20, кв.27 – Выгоничское. 3.08.83. Оп.21, кв.35 – Краснослободское, Трубчевский р-н. 12.07.85. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 32

**Ассоциация *Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*,
вариант *typica*, фация *Pineosum sylvestris***

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Кп
Древесный ярус: л/м I	28	28	27	28	26	28	30	28	28	
л/м II	16	14	18	18	16	14	16	18	16	
Сомкнутость крон, %	60	75	50	60	65	50	75	80	90	
Сомкнутость кустарни- кового яруса, %	45	50	50	65	70	65	2	2	1	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	55	30	40	20	35	20	45	40	55	
Количество видов	40	31	32	26	29	27	32	31	31	
Влажность почвы	4,9	5,1	4,4	4,5	4,6	4,2	5,0	5,1	4,4	
Кислотность почвы	4,6	5,7	4,5	5,4	4,7	3,7	4,3	3,8	4,2	
Обеспеченность азотом	3,3	3,3	4,2	4,1	3,6	3,0	4,6	3,0	4,2	

<i>Продолжение табл. 32</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Кл
Д.в. ассоциации <i>Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris</i>										
<i>Quercus robur</i> I	+	г	·	2	·	+	·	·	·	III
<i>Quercus robur</i> II	2	4	2	2	3	2	3	3	4	V
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	+	г	+	+	+	2	2	+	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	·	+	·	г	+	+	+	·	IV
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	·	·	·	·	·	·	г	г	г	II
<i>Melampyrum nemorosum</i>	·	·	+	·	г	·	·	·	·	II
<i>Laserpitium prutenicum</i>	г	·	г	·	·	·	·	г	·	II
<i>Scorzonera humilis</i>	г	·	·	·	·	·	·	·	1	II
Д.в. фации <i>Pineosum sylvestris</i>										
<i>Pinus sylvestris</i> I	4	3	3	3	4	3	4	4	4	V
Д.в. союза <i>Vaccinio myrtilli-Quercion roboris</i>										
<i>Campanula persicifolia</i>	+	г	·	г	г	·	г	г	·	IV
<i>Stachys officinalis</i>	+	·	+	+	·	г	г	г	г	IV
<i>Clinopodium vulgare</i>	+	г	г	·	г	·	·	·	+	III
<i>Serratula tinctoria</i>	г	·	·	·	г	·	г	·	+	III
<i>Trifolium alpestre</i>	г	·	г	·	·	·	·	·	г	II
Д.в. порядка <i>Quercetalia roboris</i>										
<i>Luzula pilosa</i>	+	+	г	+	г	г	г	+	·	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	·	·	·	г	г	+	+	+	IV
<i>Pyrola rotundifolia</i>	+	+	+	г	·	г	2	1	·	IV
<i>Maianthemum bifolium</i>	·	·	·	·	г	+	+	1	+	III
<i>Orthilia secunda</i>	г	·	г	·	·	г	г	г	·	III
<i>Pteridium aquilinum</i>	3	г	·	·	·	·	2	2	·	III
<i>Solidago virgaurea</i>	·	·	·	·	г	г	·	·	·	II
<i>Trientalis europaea</i>	1	·	·	·	+	+	·	·	·	II
Д.в. порядка <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>										
<i>Potentilla alba</i>	+	·	+	·	·	·	г	·	+	III
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	+	+	+	·	·	+	·	·	III
<i>Carex montana</i>	г	·	·	·	·	·	·	+	г	II
<i>Digitalis grandiflora</i>	г	·	·	·	·	·	·	·	г	II
<i>Lathyrus niger</i>	г	·	·	·	г	·	·	·	г	II
<i>Inula salicina</i>	г	·	·	·	·	·	·	·	г	II
Д.в. класса <i>Querceto-Fagetea</i> и порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>										
<i>Corylus avellana</i> III	3	5	5	5	5	5	+	1	+	V
<i>Melica nutans</i>	+	+	+	+	+	·	+	1	+	V
<i>Euonymus verrucosa</i> III	·	+	+	+	1	1	+	·	г	IV
<i>Festuca gigantea</i>	·	г	·	г	·	·	+	г	·	III
<i>Epipactis helleborine</i>	·	г	г	·	г	·	·	·	г	III
<i>Pulmonaria obscura</i>	·	+	г	·	г	·	г	·	·	III

<i>Продолжение табл. 32</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Кл
<i>Lilium martagon</i>	·	·	г	г	·	г	·	·	г	III
<i>Asarum europaeum</i>	·	г	·	·	·	·	г	·	·	II
<i>Athyrium filix-femina</i>	·	г	·	·	·	·	·	г	·	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	·	г	г	·	·	·	·	·	·	II
<i>Paris quadrifolia</i>	·	г	·	·	·	·	г	·	·	II
Сопутствующие виды										
<i>Convallaria majalis</i>	+	+	3	+	+	1	+	+	3	V
<i>Fragaria vesca</i>	2	+	1	1	+	г	2	2	1	V
<i>Rubus saxatilis</i>	+	1	2	+	+	1	+	+	2	V
<i>Betula pendula I</i>	2	3	·	·	+	2	·	+	г	IV
<i>Sorbus aucuparia III</i>	+	1	+	·	1	+	+	·	+	IV
<i>Frangula alnus III</i>	+	+	г	·	·	+	·	+	·	III
<i>Hieracium pratense</i>	2	·	·	·	·	·	2	+	+	III
<i>Ajuga reptans</i>	·	·	·	г	·	·	·	·	г	II
<i>Dryopteris carthusiana</i>	·	г	·	·	г	г	·	·	·	II
<i>Carex digitata</i>	·	·	·	·	г	г	·	·	·	II
<i>Geranium sylvaticum</i>	г	·	·	·	г	·	·	·	·	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>	·	·	·	+	·	·	·	+	г	II
<i>Viola canina</i>	·	+	·	·	+	·	·	+	·	II
<i>Ranunculus auricomus</i>	+	·	·	+	·	·	·	+	·	II
<i>Pimpinella saxifraga</i>	·	·	·	·	+	·	·	+	·	II
<i>Epilobium montanum</i>	г	·	·	·	·	·	г	г	·	II

Единично встречены: 1. *Filipendula vulgaris* – г, *Thalictrum aquilegifolium* – г, *Pyrethrum corymbosum* – г, 1,8. *Prunella vulgaris* – +. 2. *Galium boreale* – г, *Veronica officinalis* – г, *Viola mirabilis* – г, *Malus sylvestris* – г. 2. *Actaea spicata* – г, *Poa nemoralis* – г, *Hypopitys monotropa* – г. 3. *Primula veris* – г, *Ranunculus polyanthemus* – г, *Pleurozium schreberi* – +, *Dicranum polysetum* – +. 4. *Lycopodium clavatum* – г, 4,8. *Deschampsia cespitosa* – г. 4,7. *Campanula patula* – г. 4. *Angelica sylvestris* – г, *Anthriscus sylvestris* – г, *Picea abies* – 3. 4. *Rubus caesius* – г. 6. *Tilia cordata* II – +. 6,9. *Urtica dioica* – г. 7. *Cervaria rivinii* – г, *Populus tremula* I – +, *Hypochoeris radicata* – г, *Pulmonaria angustifolia* – г. 8. *Achillea millefolium* – +, *Anthoxanthum odoratum* – +, 9. *Galium mollugo* – г, *Knautia arvensis* – +, *Molinia caerulea* – г.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.58 – Рамасухское, Почепский р-н. 19.07.85. Оп.2, кв.72, оп.3, кв.70 – Родогощанское, Брасовский р-н. 24.6.87. Оп.4, кв.2 – Гамалеевское, Почепский р-н. 13.7.81. Оп.5, кв.65, Оп.6, кв.70 – Крупецкое, Брасовский р-н. 3.07.88. Оп.8, кв.1 – Семецкое, Почепский р-н. 28.06.89. Оп.9 – Холмецкое, Брасовский р-н. 10.7.85.

Ассоциация Pulmonario obscurae-Quercetum roboris
субасс. epipactietosum helleborines вариант typica

Номера описаний	11	12	13	14*	15	16	17	18	19	20	21	Кл
Древесный ярус: h/м I	26	26	24	24	26	26	24	28	26	26	26	
h/м II	16	18	14	16	16	16	18	18	18	14	16	
Сомкнутость крон, %	80	70	60	60	60	60	60	70	60	60	70	
Кустарниковый ярус	60	75	30	75	75	40	35	70	75	75	90	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	25	30	30	25	30	35	40	25	30	30	25	
Количество видов	24	24	24	25	27	30	24	24	25	24	25	
Влажность почвы	4,6	5,1	4,6	4,6	4,6	4,8	4,6	4,6	5,0	4,6	4,9	
Кислотность почвы	5,6	6,8	6,1	6,9	6,7	6,2	4,8	5,8	6,8	5,4	6,1	
Обеспеченность азотом	4,3	4,6	4,5	5,2	6,0	5,0	3,6	3,8	4,2	4,0	4,5	
Д. в. ассоциации Pulmonario obscurae-Quercetum roboris												
Quercus robur I	5	3	4	2	3	4	4	3	2	2	4	V
Quercus robur II	1	.	.	+	1	1	.	.	+	+	2	IV
Pulmonaria obscura	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
Acer platanoides II	2	+	.	+	+	+	.	+	+	.	.	IV
Carex digitata	.	+	+	r	r	r	.	.	r	r	.	IV
Д.в. субассоциации epipactietosum helleborines, var. typica												
Epipactis helleborine	+	r	r	+	.	r	r	r	r	+	r	V
Galium odoratum	.	.	.	1	1	1	.	.	2	1	.	III
Д.в. союза Vaccinio myrtilli Quercion roboris												
Serratula tinctoria	.	r	.	.	.	r	r	.	+	.	r	III
Stachys officinalis	.	.	.	.	r	r	r	r	.	r	.	III
Vaccinium myrtillus	.	+	.	r	r	r	r	.	.	.	.	III
Campanula persicifolia	.	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	II
Laserpitium prutenicum	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	II
Д.в. порядка Quercetalia roboris												
Calamagrostis arundinacea	r	+	.	r	r	+	+	1	+	+	+	V
Trientalis europaea	r	+	r	r	r	+	+	+	+	+	r	V
Luzula pilosa	r	+	r	r	r	r	r	+	r	r	r	V
Maianthemum bifolium	1	+	1	r	.	.	r	r	+	+	+	IV
Pyrola rotundifolia	+	.	r	.	.	r	.	.	r	.	.	II
Д.в. порядка Fagetalia sylvaticae												
Milium effusum	r	.	1	.	.	+	r	.	+	.	.	II
Geum urbanum	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II
Asarum europaeum	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	II
Polygonatum multiflorum	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II

<i>Продолжение табл. 33</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Кл
	Д.в. класса Quercu-Fagetea											
<i>Corylus avellana</i> III	4	5	2	5	5	5	4	2	5	5	4	V
<i>Lathyrus vernus</i>	г	г	·	г	г	·	г	г	г	г	+	V
<i>Melica nutans</i>	+	1	+	+	·	+	+	+	+	+	+	V
<i>Convallaria majalis</i>	+	+	1	1	2	2	+	2	2	2	1	V
<i>Euonymus verrucosa</i> II I	·	·	·	+	+	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	·	·	·	·	·	·	г	·	г	·	+	II
<i>Primula veris</i>	·	·	·	·	·	г	г	·	·	·	+	II
<i>Viola mirabilis</i>	·	г	·	+	1	·	·	·	·	·	1	II
	Сопутствующие виды											
<i>Solidago virgaurea</i>	г	·	г	1	1	1	г	·	+	+	+	V
<i>Lathyrus niger</i>	г	·	·	г	г	г	·	г	г	г	г	IV
<i>Betula pendula</i> I	·	2	г	1	1	1	1	2	·	1	·	IV
<i>Populus tremula</i> I	г	2	г	·	1	1	+	·	4	1	·	IV
<i>Geranium sylvaticum</i>	г	г	·	г	г	·	г	·	г	·	+	IV
<i>Pinus sylvestris</i> I	·	·	·	·	г	г	+	+	·	·	г	III
<i>Sorbus aucuparia</i> III	г	+	·	+	·	·	+	г	·	+	·	III
<i>Fragaria vesca</i>	·	+	г	·	г	·	г	2	·	·	·	III
<i>Carex pallescens</i>	·	·	г	г	·	г	·	·	·	г	г	III
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	·	·	·	·	·	·	·	г	·	г	г	II
<i>Rubus saxatilis</i>	+	+	·	·	+	·	·	+	·	·	·	II
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	I

Единично встречены: 11. *Aegopodium podagraria* – 2. 12. *Deschampsia cespitosa* – г, *Paris quadrifolia* – 1. 13. *Orthilia secunda* – г. 18. *Lilium martagon* – г. 17. *Campanula trachelium* – +. 18. *Veronica officinalis* – г, *Agrimonia eupatoria* – г.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: Оп. 11, 12, 13, кв. 44 – Алтуховское, Брасовский р-н. 14.07.80. Оп. 14 – 15, кв. 12 – Семеновское, Почепский р-н. 24.06.81. Оп. 16-17, кв. 72 – Рамасухское, Почепский р-н. 28.06.83. Оп. 18-19, кв. 72, оп. 20-21, кв. 69 – Кокоревское, Навлинский р-н. 17.07 – 19.07.83.

Номенклатурный тип субасс. – оп. 14*. Автор А.Д. Булохов.

**Ассоциация Pulmonario obscurae-Quercetosum roboris,
субасс. eripactietosum helleborines вариант Padus avium**

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Кп
Древесный ярус: h/м I	24	24	24	26	24	26	26	26	24	28	
h/м II	14	18	18	16	12	16	19	16	18	18	
Сомкнутость крон, %	70	65	70	80	85	60	60	65	60	60	
Кустарниковый ярус, сомкнутость %	75	70	75	75	75	70	75	70	70	30	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	35	30	40	30	25	45	30	20	25	30	
Количество видов	34	28	31	31	29	33	31	30	30	28	
Влажность почвы	4,5	5,0	4,8	4,9	5,0	4,8	4,4	4,5	5,0	5,2	
Кислотность почвы	5,5	5,7	6,6	6,7	5,9	6,4	6,2	6,5	6,4	6,6	
Обеспеченность азотом	3,8	5,4	4,7	5,1	4,4	4,5	4,3	4,0	4,6	4,5	
Д. в. ассоциации Pulmonario obscurae-Quercetosum roboris											
Quercus robur I	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	V
Quercus robur II	·	·	1	+	+	1	+	2	·	1	IV
Acer platanoides II	2	+	2	+	+	+	+	г	·	+	V
Pulmonaria obscura	·	+	1	+	+	+	+	+	+	+	V
Carex digitata	·	·	г	·	г	г	г	·	г	+	III
Д.в. субассоциации eripactietosum helleborines											
Eriopactis helleborine	+	+	+	г	г	+	г	+	+	г	V
Galium odoratum	+	2	2	1	2	1	1	·	·	·	IV
Д.в. варианта Padus avium											
Padus avium III	г	+	г	+	+	г	+	·	+	+	V
Platanthera chlorantha	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	V
Д.в. союза Vaccinio myrtilli Quercion roboris											
Serratula tinctoria	г	г	·	·	·	г	+	г	·	·	III
Stachys officinalis	·	·	·	·	г	г	·	г	+	·	II
Laserpitium latifolium	·	г	·	·	г	·	·	г	·	г	II
Vaccinium myrtillus	·	·	·	г	·	г	·	·	г	·	II
Д.в. порядка Quercetalia roboris											
Calamagrostis arundinacea	г	г	+	+	+	+	+	+	+	·	V
Maianthemum bifolium	+	1	·	г	+	·	+	+	г	1	IV
Trientalis europaea	г	·	·	г	+	г	г	г	·	1	IV
Luzula pilosa	·	·	·	г	г	·	г	г	·	г	III
Pyrola rotundifolia	+	г	·	·	·	г	г	·	·	г	III
Д.в. порядка Fagetalia sylvaticae											
Milium effusum	+	+	1	·	+	+	·	+	1	·	IV
Neottia nidus-avis	г	+	г	·	·	г	·	г	г	·	III

<i>Продолжение табл. 34</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Кл
<i>Asarum europaeum</i>	·	·	r	·	·	+	·	+	·	+	II
<i>Geum urbanum</i>	r	·	·	·	·	·	·	r	r	·	II
<i>Paris quadrifolia</i>	r	·	+	r	·	·	·	·	r	·	II
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	r	·	·	·	r	·	·	·	·	II
<i>Ulmus glabra</i> II	r	·	·	r	r	·	·	·	·	·	II
Д.в. класса Quercu-Fagetea											
<i>Corylus avellana</i> III	5	5	5	5	5	5	4	5	4	2	V
<i>Euonymus verrucosa</i> III	·	+	+	+	+	r	+	+	+	r	V
<i>Convallaria majalis</i>	2	2	+	1	2	2	3	1	+	1	V
<i>Melica nutans</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Lathyrus vernus</i>	1	r	r	+	r	·	r	+	r	·	IV
<i>Stellaria holostea</i>	1	·	+	+	1	1	+	+	+	·	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	·	·	r	·	r	r	·	+	·	·	III
<i>Viburnum opulus</i> III	·	·	·	·	·	·	r	r	r	·	II
<i>Primula veris</i>	r	·	·	·	·	r	·	+	·	·	II
<i>Viola mirabilis</i>	+	·	1	+	·	·	·	·	·	1	II
Сопутствующие виды											
<i>Betula pendula</i> I	·	·	1	1	1	1	1	r	1	1	IV
<i>Populus tremula</i> I	·	+	1	·	4	1	1	·	r	r	IV
<i>Sorbus aucuparia</i> III	r	+	r	+	·	·	+	·	+	·	III
<i>Carex pallescens</i>	·	·	r	r	·	r	r	r	·	+	III
<i>Geranium sylvaticum</i>	·	·	+	r	+	·	·	r	+	·	III
<i>Lathyrus niger</i>	·	·	·	r	r	r	r	+	·	·	III
<i>Lysimachia vulgaris</i>	·	·	·	r	·	·	r	·	1	+	II
<i>Deschampsia cespitosa</i>	·	·	·	r	·	·	r	·	r	·	II
<i>Fragaria vesca</i>	+	r	·	·	·	·	·	·	+	r	II
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	·	·	·	·	·	+	1	·	·	·	I
<i>Pyrus communis</i> II	r	·	·	·	·	r	·	·	·	·	I

Единично встречены: 1. *Pyrethrum corymbosum* – r, 1,2. *Vicia sepium* – r, 1,2. *Lilium martagon* – r. 1,3. *Actaea spicata* – r. 1. *Campanula trachelium* – +. 2. *Equisetum sylvaticum* – +. 3. *Galium boreale* – +, *Dryopteris carthusiana* – r. 10. *Mercurialis perennis* – r, *Poa nemoralis* – r. 10. *Orthilia secunda* – r. 1,2. *Euonymus europaea* – r. 9,11. *Aegopodium podagraria* – 2.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.75 – Кокоревское, Суземский р-н. 26.07.79. Оп.3, кв.68, оп.4, кв.69. 18.06.80. Оп. 8, кв.70. 17.07.84 Кокоревское. Оп. 2, кв.52 – Луганское, Брасовский. р-н. 20.06.80. Оп. 5, кв.47-Стародубское, Стародубский р-н. 1.07.82. Оп. 6-7, кв.48 там же. 2.07.82. Оп.9, кв.37 – Алтуховское, Суземский р-н. 19.07.81. Оп.10, кв.22 – Погребское, Брасовский р-н. 4.07.82. Автор Булохов А.Д.

**Ассоциация *Pulmonario obscurae-Quercetum roboris*,
субасс. *oxalidetosum*, фация *Betuleosum pendulae***

Номера описаний	1	2	3*	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
Древесный ярус, л/м	24	22	22	24	24	22	26	24	24	26	26	22	
Сомкнутость крон, %	60	60	65	65	65	60	65	65	60	60	60	65	
Кустарниковый ярус сомкнутость, %	40	40	40	40	35	20	30	30	60	40	45	60	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие %	35	30	50	30	50	60	60	25	60	50	20	35	
Количество видов	46	38	42	37	30	29	25	42	34	42	31	40	
Д.в. ассоциации <i>Pulmonario obscurae-Quercetum roboris</i>													
<i>Quercus robur</i> I	г	г	г	·	·	·	г	г	г	·	·	г	III
<i>Quercus robur</i> IV	·	·	г	1	1	·	г	·	·	г	·	·	III
<i>Quercus robur</i> II	·	·	·	·	3	1	+	г	·	·	·	·	II
<i>Carex digitata</i>	г	·	1	1	+	г	+	г	·	г	+	г	V
<i>Acer platanoides</i> II	+	+	·	·	2	+	г	г	г	+	·	·	IV
<i>Acer platanoides</i> IV	·	г	+	1	·	+	+	·	+	2	·	+	IV
<i>Pulmonaria obscura</i>	г	·	+	2	1	1	1	+	+	1	·	·	IV
Д.в. субассоциации <i>oxalidetosum</i>													
<i>Oxalis acetosella</i>	2	2	3	+	3	4	4	4	4	4	2	2	V
<i>Galeobdolon luteum</i>	2	2	2	·	3	3	3	2	+	2	·	2	V
<i>Carex pilosa</i>	+	+	2	+	+	4	4	+	4	3	+	·	V
<i>Ajuga reptans</i>	1	+	·	г	·	·	·	1	2	·	·	г	III
<i>Viola riviniana</i>	г	+	·	г	·	·	·	г	г	г	·	г	III
Д.в. фации													
<i>Betula pendula</i> I	4	4	2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	V
Д.в. союза <i>Vaccinio myrtilli Quercion roboris</i>													
<i>Campanula persicifolia</i>	+	+	·	г	г	г	г	·	г	·	·	г	IV
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	·	г	г	·	·	·	+	г	+	3	1	IV
<i>Clinopodium vulgare</i>	г	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	г	II
Д.в. порядка <i>Quercetalia roboris</i>													
<i>Maianthemum bifolium</i>	+	1	2	3	1	3	2	1	2	2	1	2	V
<i>Orthilia secunda</i>	+	+	г	·	·	г	г	+	г	+	+	+	V
<i>Luzula pilosa</i>	+	г	+	г	·	·	·	г	г	г	+	+	IV
<i>Pyrola rotundifolia</i>	+	+	·	г	·	·	·	·	·	·	+	г	III
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	·	·	1	г	·	·	·	+	·	+	1	г	III
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	·	г	·	·	·	·	·	·	г	+	г	III
<i>Trientalis europaea</i>	·	·	+	·	г	·	·	·	·	г	·	г	II
<i>Pinus sylvestris</i> I	·	·	·	·	·	·	·	г	·	г	2	+	II

<i>Продолжение табл. 35</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
Д.в. порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>													
<i>Asarum europaeum</i>	3	2	2	2	2	2	3	.	.	1	+	r	V
<i>Tilia cordata</i> II	.	+	.	.	1	+	+	.	.	r	.	.	III
<i>Tilia cordata</i> IV	+	.	+	.	r	.	.	+	.	+	.	.	III
<i>Ulmus glabra</i> II	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Milium effusum</i>	.	+	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Daphne mezereum</i> III	.	.	r	.	r	r	.	r	.	.	.	.	II
<i>Galium intermedium</i>	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	II
<i>Galium odoratum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Д.в. порядка <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>													
<i>Lathyrus niger</i>	r	.	+	.	r	+	r	r	r	.	r	r	IV
<i>Melampyrum nemorosum</i>	r	+	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	II
Д.в. класса <i>Querco-Fagetea</i>													
<i>Corylus avellana</i> III	3	3	3	3	2	2	2	2	5	3	4	5	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	2	r	2	+	4	3	4	3	1	2	3	.	V
<i>Euonymus verrucosa</i> III	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	r	V
<i>Convallaria majalis</i>	+	+	r	r	+	.	r	.	.	.	+	+	IV
<i>Melica nutans</i>	+	.	+	r	r	.	r	.	r	+	+	+	IV
<i>Stellaria holostea</i>	1	1	1	1	1	1	.	.	.	1	.	+	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	.	r	2	1	.	r	r	.	.	r	III
<i>Lonicera xylosteum</i> III	.	.	r	.	.	.	r	r	+	+	.	.	III
Сопутствующие виды													
<i>Populus tremula</i> I	3	1	3	+	1	2	+	+	+	+	.	+	V
<i>Fragaria vesca</i>	1	1	+	.	.	r	+	1	1	r	+	r	V
<i>Rubus saxatilis</i>	+	+	.	1	+	+	.	.	+	+	r	+	IV
<i>Convallaria majalis</i>	+	+	r	r	+	.	r	.	.	.	+	+	IV
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	+	+	r	.	.	.	+	r	r	.	r	IV
<i>Veronica officinalis</i>	+	+	+	.	.	.	.	+	r	r	r	r	IV
<i>Vicia sepium</i>	r	+	r	r	.	r	r	r	.	r	r	.	IV
<i>Agrostis tenuis</i>	1	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.	III
<i>Picea abies</i> IV	r	.	.	+	r	.	.	r	.	1	.	1	III
<i>Geranium sylvaticum</i>	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	r	III
<i>Picea abies</i> I	.	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	+	II
<i>Picea abies</i> II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	II
<i>Platanthera bifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	II
<i>Sorbus aucuparia</i> III	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	II
<i>Carex pallescens</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II

Продолжение табл. 35	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
Carex leporina	г	·	г	·	·	·	·	·	·	г	·	·	II
Dryopteris carthusiana	·	·	·	г	·	·	·	г	·	г	·	г	II
Poa pratensis	г	г	·	+	·	·	·	·	·	·	·	·	II
Hypericum maculatum	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	г	·	II
Ranunculus auricomus	г	·	г	·	·	·	·	г	г	·	·	·	II
Veronica chamaedrys	+	1	1	·	·	·	·	1	·	·	·	·	II

Единично встречены: 1. *Primula veris* – г, *Festuca gigantea* – г. 1,2. *Thalictrum aquilegifolium* – г. 2. *Potentilla erecta* – г. 1,2. *Stachys officinalis* – +. 8. *Anthoxanthum odoratum* – г, *Scrophularia nodosa* – г. 11. *Trifolium medium* – г. 12. *Lilium martagon* – г. 9,10. *Frangula alnus* – +. 1,8. *Prunella vulgaris* +. 8,10. *Malus sylvestris* – +.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: 1 кв.67, оп.2, кв.80 – Ивотское. 19.07.89. оп.3, кв.79. 20.07.93. Оп.4-5, кв.61, оп.6-7, кв.65, оп.6-9, кв.96, оп.10-12, кв.97 – Дятьковское, Дятьковский р-н. 1.07 – 13.07.95.

Номенклатурный тип – оп.3*. 19.06.89. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 36

**Ассоциация *Pulmonaria obscurae-Quercetum roboris*,
субасс. *typicum*, фация *Populeosum tremulae***

Номера описаний	2	3*	4	5	6	7	11	12	13	14	15	Кл
Древесный ярус: h/м I	24	22	24	26	24	26	26	26	28	26	28	
h/м II	18	18	18	16	16	14	18	16	20	14	20	
Сомкнутость крон, %	65	80	60	70	85	80	75	75	90	80	70	
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	25	35	70	60	25	60	60	55	25	45	75	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие %	30	25	20	20	25	20	15	20	25	15	15	
Количество видов	26	42	34	36	41	32	30	28	34	34	31	
Влажность почвы	5,3	5,1	5,3	5,6	5,3	4,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,1	
Кислотность почвы	6,1	5,7	5,5	5,5	6,1	5,9	6,4	6,0	6,2	6,1	6,3	
Обеспеченность азотом	6,0	5,7	7,6	6,1	5,3	6,0	6,0	4,8	5,1	6,0	6,7	

Д.в. ассоциации *Pulmonaria obscurae-Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	3	+	+	+	+	·	+	+	·	·	3	IV
<i>Quercus robur</i> II	+	4	·	3	3	+	·	+	5	·	·	IV
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	4	+	2	3	2	+	+	1	2	3	V
<i>Acer platanoides</i> II	+	+	·	г	·	г	·	·	2	·	·	III
<i>Carex digitata</i>	·	·	·	·	г	·	г	·	+	·	·	II

Д.в. фации *Populeosum tremulae*

<i>Populus tremula</i> I	3	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	V
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Продолжение табл. 36</i>	2	3	4	5	6	7	11	12	13	14	15	Кл
Д.в. союза Vaccinio myrtilli-Quercion roboris												
<i>Serratula tinctoria</i>	·	г	·	г	г	·	·	г	·	г	·	III
<i>Campanula persicifolia</i>	·	г	·	г	г	·	·	г	г	г	·	III
<i>Clinopodium vulgare</i>	·	+	·	г	·	·	г	г	г	·	·	III
<i>Stachys officinalis</i>	·	г	г	г	+	·	·	·	·	·	·	II
<i>Vaccinium myrtillus</i>	·	·	·	·	·	·	г	+	·	+	·	II
<i>Trifolium alpestre</i>	·	·	г	·	·	·	·	г	·	·	·	I
Д.в. порядка Quercetalia roboris												
<i>Maianthemum bifolium</i>	+	+	г	·	+	г	+	·	+	+	+	V
<i>Pteridium aquilinum</i>	·	+	+	+	·	г	+	l	·	l	г	IV
<i>Trientalis europaea</i>	·	·	+	+	·	·	+	+	+	+	+	IV
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	·	+	+	г	+	·	·	+	·	·	+	III
<i>Pyrola rotundifolia</i>	·	г	·	г	г	·	г	·	·	+	г	III
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	г	·	г	I
<i>Pinus sylvestris</i> I	·	г	·	·	·	·	2	·	·	·	·	I
Д.в. порядка Fagetalia sylvaticae												
<i>Geum urbanum</i>	·	+	+	г	+	г	·	г	+	г	г	IV
<i>Actaea spicata</i>	г	г	г	·	·	г	·	·	г	·	г	III
<i>Milium effusum</i>	+	г	+	·	·	г	·	·	г	+	+	III
<i>Ulmus glabra</i> II	г	+	·	+	·	г	·	·	г	·	·	III
<i>Daphne mezereum</i> III	г	г	г	·	·	·	·	·	г	г	·	III
<i>Asarum europaeum</i>	3	·	·	·	·	·	l	+	·	·	+	II
<i>Carex pilosa</i>	l	l	·	·	·	+	+	·	·	·	·	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	·	г	·	·	·	·	·	·	г	·	г	II
<i>Festuca gigantea</i>	·	·	г	г	г	г	·	·	·	·	·	II
<i>Neottia nidus-avis</i>	·	·	·	·	·	·	г	г	·	·	г	II
<i>Paris quadrifolia</i>	+	·	·	·	г	·	·	·	г	·	г	II
<i>Polygonatum multiflorum</i>	г	·	·	·	·	г	·	·	г	·	·	II
<i>Scrophularia nodosa</i>	·	·	г	·	г	·	·	·	·	·	·	I
Д.в. порядка Quercetalia pubescenti-petraeae												
<i>Agrimonia eupatoria</i>	·	+	+	г	+	·	·	г	·	г	·	III
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	·	+	г	·	+	·	·	·	г	+	·	III
<i>Digitalis grandiflora</i>	·	·	·	·	·	·	·	г	г	г	·	II
<i>Carex montana</i>	·	·	·	г	·	·	·	г	·	г	·	II
<i>Primula veris</i>	·	г	·	·	г	·	·	·	·	г	г	II
<i>Potentilla alba</i>	·	·	г	·	·	·	·	г	·	·	·	I
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	·	·	·	·	г	·	·	г	·	·	·	I
Д.в. класса Quercio-Fagetea												
<i>Corylus avellana</i> III	2	3	5	4	2	4	4	3	2	4	5	V
<i>Lathyrus vernus</i>	+	l	+	+	l	+	+	+	+	+	+	V

<i>Продолжение табл. 36</i>	2	3	4	5	6	7	11	12	13	14	15	Кл
<i>Euonymus verrucosa</i> III	r	l	.	.	2	2	.	.	+	+	+	IV
<i>Aegopodium podagraria</i>	l	l	4	5	.	4	l	l	2	2	+	V
<i>Melica nutans</i>	.	+	r	+	+	.	+	.	.	l	+	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	r	+	r	.	.	.	.	.	r	.	+	III
<i>Viola mirabilis</i>	r	r	.	r	l	.	r	.	+	.	.	III
<i>Campanula trachelium</i>	.	r	.	.	r	r	.	.	r	.	.	II
<i>Lilium martagon</i>	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Epipactis helleborine</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	I
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	I
	Сопутствующие виды											
<i>Betula pendula</i> I	+	4	4	l	+	2	.	2	r	2	+	V
<i>Convallaria majalis</i>	.	+	+	+	+	+	.	.	.	+	+	IV
<i>Fragaria vesca</i>	.	+	r	r	2	+	+	r	r	.	.	IV
<i>Rubus saxatilis</i>	.	r	+	+	.	.	+	.	.	+	+	III
<i>Urtica dioica</i>	+	.	.	+	r	r	.	.	r	.	.	III
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	+	.	.	+	r	.	.	.	+	+	III
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	II
<i>Frangula alnus</i>	.	.	+	.	.	2	.	.	.	.	+	II
<i>Sorbus aucuparia</i> III	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	r	l	.	.	.	.	r	.	II
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	II
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	II
<i>Equisetum pratense</i>	+	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	II
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	+	II
<i>Platanthera chlorantha</i>	.	.	.	r	r	.	r	r	.	.	.	II
<i>Trollius europaeus</i>	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	.	II
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	.	r	.	r	r	.	.	r	.	.	.	II
<i>Ulmus laevis</i> II	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	II
<i>Aconitum lasiostomum</i>	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	I
<i>Bromopsis benekenii</i>	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Picea abies</i> I	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I

Единично встречены: 1. *Stachys sylvatica* – +, *Lysimachia vulgaris*. 1,2. *Lysimachia nummularia* – +. 3,12. *Galium boreale* – +. 4. *Inula salicina* – r. 6. *Origanum vulgare* – +, *Vicia sepium* – r, *Ranunculus auricomus* – r. 7. *Veratrum album* – r. 11. *Listera ovata* – r. 12. *Potentilla erecta* – r, *Orthilia secunda* – r. 7,12. *Equisetum sylvaticum* – r. 11. *Crepis sibirica* – r. 13. *Circea alpina* – r. 15. *Padus avium* – +. 5,12. *Rubus caesius* – r.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: Оп.1-2, кв.12. 4.07.81. Оп.3, кв.27 – Семеновское. 5.07.81. Оп.4-5, кв.50 – Мелечское, Почепский р-н. 20.07.82. Оп.8-9, кв.30 – там же. 22.07.82. Оп.10, кв.8, оп.12, кв.23 – Выгоничское, Выгоничский р-н. 1.08 – 3.08.84. Оп.13, кв.97, оп.14, кв.68 – Радогощанское. 28.06.86. Оп.15, кв.57 – Луганское, Брасовский р-н. 15.08.85.

Номенклатурный тип субасс. – оп.3*. Автор А.Д. Булохов.

Порядок *Quercetalia pubescenti-petraeae*

Таблица 37

Ассоциация *Lathyro nigri-Quercetum roboris*

Номера описаний	1	2*	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кп
Древесный ярус: н/м	24	24	23	24	26	24	26	24	26	24	26	26	
Сомкнутость крон, %	70	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	70	
Кустарниковый ярус													
сомкнутость, %	40	35	30	30	45	40	20	20	35	20	25	40	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	45	50	35	55	40	40	45	60	40	45	50	50	
Количество видов	26	29	37	32	27	25	26	40	45	38	29	30	
Обеспеченность азотом	4,7	4,0	4,7	4,1	3,8	3,8	3,0	4,1	5,1	4,3	5,2	4,8	
Влажность почвы	5,1	5,1	4,8	4,4	5,3	5,2	4,4	4,3	4,9	4,6	4,7	4,7	
Кислотность почвы	6,6	5,5	5,8	6,3	5,2	4,8	7,0	6,8	5,9	6,8	6,6	6,5	

Д. в. ассоциации *Lathyro nigri-Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	V
<i>Lathyrus niger</i>	г	г	+	+	г	.	.	+	+	1	г	+	V
<i>Potentilla alba</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	V
<i>Primula veris</i>	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	1	+	1	1	г	.	г	+	+	.	.	IV
<i>Allium oleraceum</i>	+	г	1	+	1	г	+	.	.	.	.	.	III
<i>Heracleum sibiricum</i>	.	.	.	.	.	г	.	г	.	.	.	г	II

Д.в. порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae*

<i>Carex montana</i>	г	.	+	г	г	.	.	.	.	г	.	г	III
<i>Stachys officinalis</i>	+	г	1	г	1	.	.	+	+	.	.	.	III
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	.	г	.	г	.	г	.	г	+	г	.	III
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	.	г	г	.	г	г	.	г	.	.	.	.	III
<i>Digitalis grandiflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	г	г	+	.	г	II
<i>Cruciata glabra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	II
<i>Poa nemoralis</i>	г	.	+	г	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	.	г	.	.	.	.	.	г	г	г	.	.	II

<i>Продолжение табл. 37</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
<i>Pyrus communis</i> II	.	.	г	г	.	.	.	.	г	.	.	.	II
<i>Serratula tinctoria</i>	+	+	l	.	.	II
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	.	г	.	.	.	г	г	.	.	.	.	II
<i>Trifolium alpestre</i>	г	.	г	.	г	.	.	.	II
<i>Thalictrum minus</i>	.	.	г	.	.	г	г	г	.	.	.	.	II
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Anthericum ramosum</i>	г	.	.	г	.	.	I
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	г	г	I
<i>Trifolium medium</i>	+	.	.	+	.	.	.	I

Д. в. порядка *Fagetalia sylvaticae*

<i>Geum urbanum</i>	+	+	+	.	+	.	г	.	.	.	.	г	III
<i>Festuca gigantea</i>	+	+	г	l	.	.	.	.	+	.	.	.	III
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	.	.	.	г	.	.	.	.	l	l	+	II
<i>Asarum europaeum</i>	.	+	.	+	г	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Actaea spicata</i>	.	г	.	.	.	.	.	.	.	г	г	.	II
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	г	г	.	.	г	.	.	.	.	г	II
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	г	.	I
<i>Neottia nidus-avis</i>	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	г	I

Д. в. порядка *Quercetalia roboris*

<i>Frangula alnus</i> III	4	3	2	3	5	4	l	l	3	l	l	+	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	.	г	.	.	.	+	г	l	+	III
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	г	.	г	г	.	.	г	г	г	.	.	III
<i>Potentilla erecta</i>	.	г	.	.	г	.	.	г	г	г	.	.	III
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	2	г	l	2	.	.	г	.	.	.	г	III

Д. в. класса *Querco-Fagetea*

<i>Lathyrus vernus</i>	+	.	.	3	.	г	.	3	+	l	l	+	IV
<i>Corylus avellana</i> III	.	.	.	l	+	.	.	.	.	+	l	3	III
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	г	+	+	+	.	.	.	г	.	.	.	III
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	.	3	г	.	.	.	l	+	l	.	III
<i>Viola mirabilis</i>	.	.	.	г	.	.	г	.	г	+	+	+	III
<i>Euonymus verrucosa</i>	г	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	II
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	l	+	3	3	II
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	II
<i>Campanula trachelium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	I

Сопутствующие виды

<i>Betula pendula</i> I	+	.	+	.	+	+	+	4	l	+	+	l	V
<i>Convallaria majalis</i>	+	5	4	4	4	+	.	2	.	.	l	+	IV
<i>Fragaria vesca</i>	+	+	l	+	l	.	+	+	+	.	.	г	IV

<i>Продолжение табл. 37</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
<i>Deschampsia cespitosa</i>	г	·	г	г	г	+	·	г	г	г	·	·	IV
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	·	л	·	·	+	г	·	+	+	+	+	IV
<i>Hypericum maculatum</i>	г	г	·	+	г	г	г	·	+	г	·	·	III
<i>Urtica dioica</i>	г	·	·	г	·	·	·	л	г	·	г	л	III
<i>Anthriscus sylvestris</i>	3	+	+	г	·	·	·	г	·	·	·	·	III
<i>Carex pallescens</i>	·	·	·	·	·	г	·	+	·	г	г	г	III
<i>Ranunculus auricomus</i>	·	·	г	г	г	·	г	г	·	·	·	·	III
<i>Vicia sepium</i>	г	·	·	·	г	·	г	·	г	г	г	·	III
<i>Geranium sylvaticum</i>	·	·	·	·	·	·	·	+	+	г	·	·	II
<i>Euonymus europaea III</i>	г	·	+	·	·	·	+	·	+	·	·	·	II
<i>Poa angustifolia</i>	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	·	II
<i>Carex hirta</i>	·	·	·	·	·	г	·	г	г	·	·	·	II
<i>Agrostis tenuis</i>	·	·	·	·	·	+	л	·	·	+	·	·	II
<i>Ranunculus acris</i>	·	+	г	г	·	·	·	·	·	·	·	·	II
<i>Rubus saxatilis</i>	л	г	·	г	г	·	·	·	·	л	·	·	II
<i>Aconitum lasiostomum</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	г	·	г	·	I
<i>Dactylis glomerata</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	г	г	·	·	I
<i>Calamagrostis epigejos</i>	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	+	·	I
<i>Laserpitium latifolia</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	г	·	г	I
<i>Elytrigia repens</i>	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	I
<i>Galium boreale</i>	·	·	·	г	г	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Salix aurita</i>	·	·	·	·	·	г	г	·	·	·	·	·	I
<i>Sorbus aucuparia</i>	г	г	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	·	·	·	·	·	·	·	г	·	·	·	г	I
<i>Trollius europaeus</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	I
<i>Lilium martagon</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	г	I
<i>Padus avium III</i>	·	·	г	·	·	·	·	·	·	·	·	г	I
<i>Iris aphylla</i>	·	·	г	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I

Единично встречаются: 2. *Molinia caerulea* – +, *Paris quadrifolia* – г. 3. *Rubus caesius* – г, *Carex leporina* – г, *Hieracium umbellatum* – г. 6. *Carex muricata* – г, *Equisetum pratense* – л. 7. *Ajuga genevensis* – г, *Fragaria viridis* – г, *Carex ruthenica* – г. 8. *Platanthera chlorantha* – г, *Pyrola rotundifolia* – +. 9. *Campanula persicifolia* – г, *Lonicera xylosteum* – г, *Melampyrum nemorosum* – +. 11. *Viburnum opulus* – г. 12. *Vicia sylvatica* – г. 11. *Crepis sibirica* – г. 9. *Peucedanum oreoselinum* – г. 9. *Succisa pratensis* – г.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.13, оп.2,3, кв.5. Оп.4,6, кв.12, оп.7,8, кв.1 – Первомайское, Севский р-н. 16.07.85. Оп.9, кв.21, оп.10-11, кв.8, оп.12, кв.14 – близ с. Шведчики, Севский р-н, 21.06 – 28.06.89.

Номенклатурный тип ассоциации – оп.2*. Автор А.Д. Булохов.

**Ассоциация *Lathyro nigri-Quercetum roboris*,
фацция *Betuleosum pendulae***

Номера описаний	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Кл
Древесный ярус: л/м I	28	28	30	28	28	26	26	28	24	24	26	
л/м II	18	20	20	16	18	14	16	20	18	16	18	
Сомкнутость крон, %	85	90	85	90	80	95	80	95	90	80	83	
Кустарниковый ярус												
сомкнутость, %	5	·	50	40	55	1	5	30	30	·	30	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	50	60	35	45	30	45	35	40	50	35	60	
Количество видов	30	31	30	30	30	28	30	34	45	34	34	
Влажность почвы												4,4 – 7,8
Кислотность почвы												5,8 – 6,5
Обеспеченность азотом												4,4 – 6,0

Д. в. ассоциации *Lathyro nigri-Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> I	·	·	·	·	·	3	·	1	3	·	·	II
<i>Quercus robur</i> II	2	3	4	3	2	4	3	4	3	3	2	V
<i>Lathyrus niger</i>	г	г	+	+	+	+	г	+	г	+	г	V
<i>Potentilla alba</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Primula veris</i>	+	+	+	+	+	+	1	1	1	+	+	V
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	г	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	V
<i>Cruciata glabra</i>	г	·	·	·	·	·	г	+	+	·	г	III
<i>Allium oleraceum</i>	+	+	·	·	·	·	·	·	г	г	·	II
<i>Heracleum sibiricum</i>	·	+	·	·	г	·	г	г	·	г	·	III

Д. в. фацции *Betuleosum pendulae*

<i>Betula pendula</i> I	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	V
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Д. в. порядка *Quercetalia pubescenti-petraeae*

<i>Agrimonia eupatoria</i>	·	г	·	·	·	г	·	г	+	+	+	III
<i>Digitalis grandiflora</i>	г	·	·	·	·	·	г	г	г	·	г	III
<i>Filipendula vulgaris</i>	г	г	г	·	г	·	1	·	·	·	·	III
<i>Trifolium alpestre</i>	·	·	·	·	+	·	г	+	г	+	г	III
<i>Stachys officinalis</i>	·	+	г	·	·	+	·	+	+	+	·	III
<i>Serratula tinctoria</i>	г	·	·	·	·	+	·	+	г	г	·	III
<i>Fragaria viridis</i>	г	·	·	1	+	·	·	+	·	+	·	III
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	·	·	·	г	·	г	г	г	·	г	г	III
<i>Viola hirta</i>	г	г	·	·	·	г	+	·	г	·	·	III
<i>Clinopodium vulgaris</i>	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	+	II
<i>Campanula persicifolia</i>	·	г	·	·	·	г	г	г	·	·	·	II

<i>Продолжение табл. 38</i>	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Кл
<i>Pyrus communis</i> II	.	г	г	г	.	.	.	.	г	.	.	II
<i>Thalictrum minus</i>	г	.	г	г	.	II
<i>Carex montana</i>	г	.	.	.	г	+	.	II
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	г	г	.	г	г	.	.	II
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	г	.	г	.	г	II
<i>Trifolium medium</i>	.	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	I
<i>Iris aphylla</i>	.	г	.	.	.	.	.	.	г	.	.	I
<i>Poa nemoralis</i>	г	.	.	.	г	I

Д. в. порядка *Fagetalia sylvaticae*

<i>Geum urbanum</i>	.	+	+	1	+	.	.	+	+	.	г	IV
<i>Asarum europaea</i>	.	.	+	.	+	г	.	+	.	.	1	III
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	+	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	г	г	.	.	.	г	г	г	.	.	.	II
<i>Melampyrum nemorosum</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	II
<i>Festuca gigantea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	г	II
<i>Neottia nidus-avis</i>	г	.	.	.	.	.	.	.	г	.	г	II
<i>Actaea spicata</i>	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Д. в. класса *Quercetalia roboris*

<i>Pteridium aquilinum</i>	.	+	+	+	+	.	.	г	.	.	+	III
<i>Hieracium vulgatum</i>	.	г	.	.	г	г	.	г	.	г	.	III
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	+	.	.	г	.	+	.	.	+	.	II
<i>Maianthemum bifolium</i>	.	+	.	г	.	.	.	.	.	.	г	II
<i>Pyrola rotundifolia</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	г	II
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	г	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	I
<i>Genista tinctoria</i>	.	г	.	.	.	.	.	.	г	.	.	I

Д. в. класса *Querco-Fagetea*

<i>Lathyrus vernus</i>	г	+	+	2	.	3	.	2	г	2	+	V
<i>Corylus avellana</i> III	1	.	5	4	5	+	+	4	.	.	.	IV
<i>Melica nutans</i>	+	+	+	.	+	.	+	+	.	.	+	IV
<i>Euonymus verrucosa</i> III	+	+	+	.	1	+	.	.	1	г	.	IV
<i>Aegopodium podagraria</i>	3	5	.	+	г	.	.	.	.	+	.	III
<i>Lilium martagon</i>	г	г	.	.	.	.	.	.	г	г	г	III
<i>Athyrium filix-femina</i>	г	.	.	.	.	.	.	.	г	г	г	II
<i>Stellaria holostea</i>	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	I
<i>Platanthera chlorantha</i>	.	.	.	.	.	г	.	.	.	г	.	I
<i>Viola mirabilis</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	г	I

Сопутствующие виды

<i>Frangula alnus</i> III	+	+	+	+	1	+	1	2	4	.	3	V
<i>Convallaria majalis</i>	.	г	1	2	+	2	.	1	4	+	4	V

<i>Продолжение табл. 38</i>	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Кл
<i>Urtica dioica</i>	+	+	.	r	.	.	.	r	+	+	+	IV
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	+	.	+	l	l	.	+	.	+	III
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	+	+	.	+	+	.	+	+	.	III
<i>Rubus saxatilis</i>	r	r	.	r	.	r	.	+	.	.	.	III
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	r	r	.	r	+	.	r	.	.	III
<i>Geranium sylvaticum</i>	r	.	r	.	r	.	.	+	+	r	.	III
<i>Vicia sepium</i>	r	r	.	.	.	r	+	.	r	.	.	III
<i>Hypericum maculatum</i>	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	II
<i>Ranunculus acris</i>	.	+	.	.	.	r	.	r	.	.	.	II
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	II
<i>Trollius europaeus</i>	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	II
<i>Dactylis glomerata</i>	r	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	II
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	r	II
<i>Stellaria media</i>	.	.	r	+	.	.	r	.	.	.	.	II
<i>Ranunculus auricomus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	I
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	l	.	.	.	.	.	l	.	.	.	.	I
<i>Festuca rubra</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	I
<i>Carex pallescens</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	I
<i>Galium mollugo</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I
<i>Galium boreale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	I
<i>Campanula patula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	I
<i>Geum rivale</i>	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Carex muricata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I

Единично встречаются: 3. *Aconitum lasiostomum* – r, *Dryopteris carthusiana* – r, *Veratrum album* – r, *Sanguisorba officinalis* – r. 4. *Polygonatum odoratum* – r. 8. *Paris quadrifolia* – +, *Vicia sylvatica* – +. 8. *Hieracium umbellatum* – +, *Potentilla erecta* – +. 8. *Viola canina* – r, *Carex hirta* – +, *Veronica teucrium* – +. *Poa pratensis* – +, 10. *Lysimachia vulgaris* – r, *Molinia caerulea* – r, *Pyrethrum corymbosum* – r. 11. *Laserpitium prutenicum*, *Cervaria rivinii*, *Asperula tinctoria*, *Thalictrum aquilegifolium* – r, *Euonymus europaea* – l.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.3 кв.20 – Погребское, Брасовский р-н, оп.4 кв.57, оп.5, кв.8, оп.6, кв.7, оп.9, кв.9, оп.10, кв.12 – Первомайское. 2.07 – 10.07. 87. Оп.11, кв.39, оп.12, кв.43 – Хинельское, Севский р-н. 10.06. 89. Автор А.Д. Булохов.

Обзорная таблица синтаксонов порядка *Piceetalia excelsae*

Номера синтаксонов	1	2	3	4	5	6	7
Количество описаний	13	10	11	13	6	5	11
Среднее число видов	37	33	26	23	21	21	31

Д. в. асс. *Melico nutantis-Piceetum abietis*

<i>Corylus avellana</i> III	V ⁵	V	IV	I	.	.	.
<i>Melica nutans</i>	V	IV	IV	.	.	.	.
<i>Euonymus verrucosa</i> III	V	III	III	.	.	.	.
<i>Convallaria majalis</i>	IV	II	V	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	V	III	III	.	.	.	.
<i>Veronica officinalis</i>	III	V	V	I	I	I	II

Д. в. субасс. М.-Р. *galietosum intermedii*

<i>Galium intermedium</i>	V	I	.	.	.	.	.
<i>Pulmonaria obscura</i>	V	.	.	.	.	.	.
<i>Galium odoratum</i>	IV	.	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus vernus</i>	III	I	I	.	.	.	.
<i>Paris quadrifolia</i>	III	.	I	.	.	.	.

Д. в. субасс. М.-Р. *rhodobryetosum rosei*

<i>Rhodobryum roseum</i>	II	IV	IV	.	.	.	.
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	II	IV	IV	.	.	.	.

Д. в. вар. М.-Р. *rhodobryetosum rosei* var. *Veronica chamaedrys*

<i>Veronica chamaedrys</i>	II	V	.	.	.	.	.
<i>Galium mollugo</i>	I	III	.	.	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	III	I	.	.	.	.

Д. в. вар. М.-Р. *rhodobryetosum rosei* var. *Platanthera bifolia*

<i>Platanthera bifolia</i>	III	.	V	I	.	.	.
----------------------------	-----	---	---	---	---	---	---

Д. в. асс. *Eu-Piceetum abietis*

<i>Vaccinium myrtillus</i>	V	IV	V	V ⁵	V ⁵	V ⁵	II
<i>Dicranum polysetum</i>	.	III	III	V	V	IV	.

Д. в. вар. Е.-Р. а. var. *Quercus robur*

<i>Quercus robur</i> I	I	V	V	V	.	.	V
<i>Betula pendula</i> I	.	IV	V	V ²	.	.	.
<i>Melampyrum pratense</i>	.	.	.	III	.	.	.

Д. в. вар. Е.-Р. а. var. *Lycopodium annotinum*

<i>Lycopodium annotinum</i>	.	.	.	III	V	.	.
<i>Polytrichum strictum</i>	.	.	.	.	V	.	II
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	.	.	.	.	V	.	III

Д. в. вар. Е.-Р. а. var. *Stellaria holostea*

<i>Stellaria holostea</i>	II	V	I	I	.	V	III
---------------------------	----	---	---	---	---	---	-----

<i>Продолжение табл. V</i>	1	2	3	4	5	6	7
Д.в. acc. <i>Lysimachio vulgaris</i> - <i>Betuletum pubescentis</i>							
<i>Betula pubescens</i> I	.	.	.	.	V ⁴	V ⁴	V ⁵
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	V
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	..	.	.	.	I	V
<i>Molinia caerulea</i>	.	.	.	I	.	.	V
<i>Juncus effuses</i>	.	.	.	.	.	.	V
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	.	I	I	I	I	V
<i>Agrostis canina</i>	.	.	.	.	.	I	V
<i>Thelypteris palustris</i>	.	.	.	.	.	.	IV
Д.в. <i>Vaccinio-Piceetea, Piceetalia excelsae, Piceion excelsae</i>							
<i>Picea abies</i> I	V ⁵	V ⁴	V ⁴	V ⁴	V	V	IV
<i>Oxalis acetosella</i>	V ⁵	V ⁵	V ⁵	IV ²⁻³	V	V	V ⁵
<i>Maianthemum bifolium</i>	V ²	V ²	V ³	V ¹⁻²	IV	IV	IV
<i>Orthilia secunda</i>	V	III	IV	IV	IV	II	III
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	III	III	II	V	V	III	.
<i>Pleurozium schreberi</i>	III	V ⁴	IV ⁴	V ²	V	IV	IV
<i>Trientalis europaea</i>	IV	V	V	V	V	V	IV
<i>Dicranum scoparium</i>	III	V	IV	IV	V	I	III
<i>Hylocomium splendens</i>	III	V	IV	V	V	II	I
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	IV	III	III	III	IV	IV	V
<i>Luzula pilosa</i>	V	V ²	V	V	V	V	V
<i>Polytrichum commune</i>	.	IV	.	III	III	III	V
<i>Pinus sylvestris</i> I	III	II	IV	IV	.	.	.
<i>Pyrola minor</i>	II	.	.	.	.	.	.
<i>Linnaea borealis</i>	.	.	.	II	.	I	.
<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	II	.	.	.	.	.
<i>Pyrola rotundifolia</i>	.	I	I	.	.	I	I
<i>Goodyera repens</i>	I	.	.	.	.	.	.
Д.в. класса <i>Quercio-Fagetea</i>							
<i>Carex digitata</i>	V	IV	IV	IV	II	IV	II
<i>Athyrium filix-femina</i>	IV	.	III	.	.	.	V
<i>Ajuga reptans</i>	IV	III	II	.	.	.	.
<i>Galeobdolon luteum</i>	IV	III	II	.	.	.	III
<i>Lonicera xylosteum</i> III	IV	I	II	.	.	.	.
<i>Daphne mezereum</i> III	IV	.	II	.	.	.	.
<i>Asarum europaeum</i>	IV	II	I	.	.	.	.
<i>Milium effusum</i>	II	I	I	.	.	.	IV
<i>Carex pilosa</i>	III	III	.	.	.	.	II
<i>Viola riviniana</i>	II	.	III	.	.	.	.

<i>Продолжение табл. V</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>Polygonatum multiflorum</i>	II	.	.	.	.	.	.
<i>Viola mirabilis</i>	II	.	.	.	.	.	.
<i>Actaea spicata</i>	II	.	.	.	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	II	II	I	.	.	.	.
<i>Lathyrus niger</i>	II	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium sylvaticum</i>	II	.	I	.	.	.	.
<i>Campanula persicifolia</i>	II	.	.	.	.	.	.
<i>Melampyrum nemorosum</i>	I	I	I	.	.	.	.
<i>Neottia nidus-avis</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Sanicula europaea</i>	I	.	.	.	.	.	.
Сопутствующие виды							
<i>Frangula alnus</i> III	II	V	II	V	V	IV	IV
<i>Sorbus aucuparia</i> III	V	IV	III	V	V	V	.
<i>Populus tremula</i> I	.	.	.	IV	.	.	V
<i>Rubus saxatilis</i>	V	III	IV	I	I	IV	IV
<i>Solidago virgaurea</i>	V	.	II	IV	III	V	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	V	V	V	IV	II	IV	II
<i>Dryopteris carthusiana</i>	III	IV	IV	IV	V	III	V
<i>Pteridium aquilinum</i>	IV	III	IV	IV	I	II	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	II	II	II	.	I	III	V
<i>Hieracium umbellatum</i>	II	III	.	.	.	.	.
<i>Salix cinerea</i> III	.	.	.	.	II	II	II
<i>Salix aurita</i> III	.	.	.	.	II	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	II	.	.	.	.	.	II
<i>Agrostis tenuis</i>	II	III	I	.	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	I	II	I	.	.	.	.
<i>Hypericum maculatum</i>	.	II	.	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	.	II	I	.	.	.	.
<i>Viola canina</i>	I	II	I	.	.	.	.
<i>Carex pallescens</i>	.	II	.	.	.	.	III
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	.	II
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	I	I	I	II
<i>Carex nigra</i>	.	.	.	.	.	I	II
<i>Carex leporina</i>	.	I	.	.	.	.	II
<i>Carex echinata</i>	.	.	.	.	.	I	II
<i>Hypericum perforatum</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	.	.	I	.
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	I	I	I	.
<i>Ranunculus auricomus</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	.	I	.	.	.	.	.

Единично встречены в 1-2 описаниях: 1. *Geranium robertianum*, *Pyrethrum corymbosum**, *Ranunculus cassubicus*. 2. *Carex leporina*, *Equisetum pratense*, *Lathyrus vernus*, *Monotropa hypopitys*, *Trifolium medium*, *Trifolium pratense*, *Thelypteris phegopteris**. 3. *Agrostis tenuis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Dryopteris filix-mas*, *Lathyrus vernus*, *Orchis maculata**, *Potentilla erecta*, *Melampyrum nemorosum*, *Clinopodium vulgare*, *Moneses uniflora**, *Milium effusum*, *Stellaria holostea*, *Viola canina*, *Prunella vulgaris*, *Geranium sylvaticum*. 4. *Equisetum sylvaticum*, *Platanthera bifolia**, *Rubus caesius*, *Molinia caerulea*, *Stellaria holostea*, *Veronica officinalis*, *Corylus avellana*. 5. *Carex echinata*, *Carex nigra*, *Equisetum sylvaticum*, *Fragaria vesca*, *Linnaea borealis**. 2. *Pyrola rotundifolia*, *Agrostis canina*, *Calamagrostis canescens*. 6. *Nardus stricta*, *Potentilla erecta*, *Hypopitys monotropa*. 7. *Stellaria nemorum*, *Veronica longifolia*, *Festuca gigantea*, *Pyrola rotundifolia*, *Viola uliginosi*, *Alnus glutinosa*, *Galium palustre*, *Epilobium palustre*, *Scutellaria galericulata*.

Синтаксоны: 1-3. **Acc. Melico nutantis-Piceetum abietis**: 1. **Субасс.** *galietosum intermedii*. 2. **Субасс.** *rhodobryetosum rosei*, вариант *Veronica chamaedrys*. 3. **Субасс.** *rhodobryetosum rosei*, вариант *Platanthera bifolia*. 4-6. **Acc. Eu-Piceetum abietis**: 4. Вариант *Quercus robur*. 5. Вариант *Lycopodium annotinum*. 6. Вариант *Stellaria holostea*. 5-6. Фация *Betuleosum pubescentis*. 7. **Acc. Lysimachio vulgaris-Betuletum pubescentis**.

Таблица 39

**Ассоциация Melico nutantis-Piceetum abietis,
субассоциация galietosum intermedii**

Номера описаний	1	2	3	4	5*	6	8	9	10	11	12	13	Кп
Древесный ярус, н/м	29	26	28	26	28	28	26	26	28	26	30	28	
Сомкнутость крон, %	60	60	60	60	70	60	60	50	60	60	60	60	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие %	50	60	60	50	45	60	45	60	50	60	50	60	
Моховой ярус, покрытие, %	.	.	25	.	.	.	.	.	25	25	50	50	
Количество видов	42	39	35	40	40	34	34	36	33	40	42	38	
Влажность почвы						4,9 – 5,7							
Кислотность почвы						5,2 – 5,4							
Обеспеченность азотом						4,1 – 4,8							

Д.в. ассоциации Melico nutantis-Piceetum abietis

<i>Picea abies</i> I	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	V
<i>Corylus avellana</i> III	3	5	5	5	5	5	5	5	5	+	1	2	V
<i>Euonymus verrucosa</i> III	+	+	+	1	1	r	.	.	r	r	+	r	V
<i>Melica nutans</i>	+	+	+	+	1	+	r	r	+	1	+	+	V

<i>Продолжение табл. 39</i>	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	Кл
<i>Fragaria vesca</i>	r	+	·	+	r	r	+	·	+	+	+	+	V
<i>Convallaria majalis</i>		+	r	r	+	·	·	r	+	·	1	+	IV
<i>Veronica officinalis</i>	+	+	+	·	·	r	·	·	·	+	+	+	III
Д.в. субассоциации <i>galietosum intermedii</i>													
<i>Galium intermedium</i>	r	r	+	+	r	+	·	r	r	·	r	+	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	r	+	1	2	·	+	+	3	+	·	+	V
<i>Galium odoratum</i>	1	·	+	+	1	·	+	+	+	r	·	·	IV
<i>Lathyrus vernus</i>	r	r	·	r	·	·	+	r	·	·	r	·	III
<i>Paris quadrifolia</i>	·	·	r	r	r	·	r	r	r	·	·	·	III
Д.в. <i>Vaccinio-Piceetea, Piceetalia excelsae, Piceion excelsae</i>													
<i>Oxalis acetosella</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	2	2	1	3	2	2	3	2	3	1	2	2	V
<i>Orthilia secunda</i>	·	1	+	+	r	+	1	1	r	1	+	r	V
<i>Luzula pilosa</i>	+	1	·	+	1	+	1	+	+	2	2	·	V
<i>Vaccinium myrtillus</i>	r	3	1	+	+	2	1	3	1	+	+	+	V
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	r	+	·	r	·	r	+	r	·	·	+	r	IV
<i>Trientalis europaeum</i>	+	+	+	1	+	+	·	·	1	+	·	·	IV
<i>Pinus sylvestris I</i>	r	·	r	·	r	r	·	r	r	·	·	·	III
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	·	+	·	r	·	r	·	+	·	+	·	·	III
<i>Dicranum scoparium</i>	·	+	·	·	·	+	·	1	·	1	+	+	III
<i>Pleurozium schreberi</i>	·	2	·	·	·	·	+	3	·	3	4	4	III
<i>Hylocomium splendens</i>	r	+	·	·	·	+	·	1	·	1	1	+	III
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	·	·	·	+	·	r	·	·	·	1	1	2	II
<i>Rhodobryum roseum</i>	r	·	·	·	r	·	·	·	·	1	+	+	II
<i>Pyrola minor</i>	·	·	r	+	r	·	+	r	·	·	·	·	II
<i>Goodyera repens</i>	·	·	·	·	·	·	·	r	r	·	·	·	I
<i>Monotropa hypopitys</i>	·	·	·	·	·	·	·	r	r	·	·	·	I
Д.в. класса <i>Quercio-Fagetea</i>													
<i>Galeobdolon luteum</i>	3	1	+	2	1	r	1	·	1	·	1	1	V
<i>Carex digitata</i>	1	+	+	r	+	+	1	1	+	·	2	2	V
<i>Lonicera xylosteum III</i>	r	r	·	r	r	·	·	·	r	r	r	r	IV
<i>Daphne mezereum III</i>	+	·	·	r	r	+	+	r	r	r	r	·	IV
<i>Asarum europaeum</i>	1	+	r	1	1	·	r	·	+	·	+	+	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	r	r	r	r	·	·	r	·	r	·	r	r	IV
<i>Ajuga reptans</i>	r	r	r	r	r	·	·	r	r	r	·	+	IV
<i>Carex pilosa</i>	r	·	r	·	·	·	+	·	·	r	+	1	III
<i>Platanthera bifolia</i>	·	r	r	r	r	r	r	·	·	r	·	r	III
<i>Polygonatum multiflorum</i>	r	·	r	·	r	r	r	r	·	·	·	·	III
<i>Milium effusum</i>	r	·	·	·	·	r	r	r	·	·	r	·	II

<i>Продолжение табл. 39</i>	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	Кп
<i>Actaea spicata</i>	г	г	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	г	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Stellaria holostea</i>	г	.	.	.	+	.	.	.	+	2	.	.	II
<i>Neottia nidus avis</i>	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Quercus robur I</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	г	I
Сопутствующие виды													
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	1	+	г	г	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Rubus saxatilis</i>	+	2	1	1	3	2	1	1	2	+	г	+	V
<i>Solidago virgaurea</i>	г	г	+	г	1	.	г	г	г	+	+	+	V
<i>Sorbus aucuparia III</i>	1	2	2	2	2	1	+	+	+	+	+	+	V
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	г	.	г	г	г	г	+	г	+	.	+	IV
<i>Dryopteris carthusiana</i>	г	.	г	г	г	.	.	.	г	.	+	г	III
<i>Frangula alnus III</i>	.	.	г	.	г	.	.	.	г	.	+	.	II
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	г	г	II
<i>Viola riviniana</i>	г	.	.	.	г	+	.	г	.	.	.	.	II
<i>Lathyrus niger</i>	.	.	г	г	г	.	г	.	.	.	.	.	II
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	г	г	г	.	.	г	.	.	.	II
<i>Campanula persicifolia</i>	.	г	.	.	.	г	г	г	.	.	.	.	II
<i>Rubus idaeus</i>	.	г	г	г	.	.	.	.	.	г	.	.	II
<i>Deschampsia cespitosa</i>	г	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	г	II
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	II
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	II
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	+	г	II
<i>Sanicula europaea</i>	.	.	.	.	г	г	.	.	.	.	.	.	I
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	г	I
<i>Galium mollugo</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	I
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	I
<i>Melampyrum nemorosum</i>	.	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	I
<i>Ranunculus auricomus</i>	.	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	I
<i>Viola canina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	I

Единично встречи: 1. *Geranium robertianum* – г. . *Pyrethrum corymbosum* – г. 12. *Ranunculus cassubicus* – г.

Пункты описаний. Брянская область, Дятьковский район, лесничества: Оп.1,2 кв.80. Оп.3-4, кв.96 – Ивотское. 7 – 9.06.78. Оп.5, кв.24, Оп.6, кв.65, оп.7, кв.107, оп.8-9, кв.25, оп.10, кв.90 – Дятьковское. 9 – 12.07.89. Оп.11-12, кв.12, оп.13, кв.13 – Бытошское. 24.06.88.

Номенклатурный тип субасс. – Оп.№5*. 10.07.89. Автор А.Д. Булохов.

**Ассоциация *Melico nutantis-Piceetum abietis*,
субасс. *rhodobryetosum rosei*, вариант *Veronica chamaedrys***

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	10	Кп
Количество видов	24	31	38	35	33	34	39	30	33	32	
Древесный ярус, h/м	26 – 28										
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие %	75	75	70	75	75	75	75	75	75	75	
Моховой ярус, покрытие, %	45	75	95	75	50	60	50	90	90	90	
Влажность почвы	4,3 – 5,0										
Кислотность почвы	3,57										
Обеспеченность азотом	4,1										
Д.в. ассоциации <i>Melico nutantis-Piceetum abietis</i>											
<i>Picea abies</i> I	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	V
<i>Veronica officinalis</i>	г	+	+	+	+	+	+	+	·	+	V
<i>Corylus avellana</i> III	г	г	+	г	+	г	г	г	г	·	IV
<i>Euonymus verrucosa</i> III	г	г	г	г	г	·	·	г	г	·	III
<i>Melica nutans</i>	·	г	1	+	·	+	·	+	+	г	IV
<i>Fragaria vesca</i>	·	+	·	+	·	·	+	·	г	+	III
<i>Convallaria majalis</i>	·	·	г	·	·	+	+	+	·	·	II
Д.в. субассоциации <i>rhodobryetosum rosei</i>											
<i>Rhodobryum roseum</i>	г	·	+	·	+	·	+	+	+	г	IV
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	·	+	+	+	+	1	·	г	г	+	IV
Д.в. варианта <i>Veronica chamaedrys</i>											
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	г	+	+	+	г	+	+	г	г	V
<i>Galium mollugo</i>	·	г	г	г	г	·	г	г	·	·	III
<i>Aegopodium podagraria</i>	·	+	г	г	+	·	·	г	·	г	III
Д.в. <i>Piceion excelsae, Piceetalia excelsae, Vaccinio-Piceetea</i>											
<i>Oxalis acetosella</i>	5	5	3	5	2	5	5	5	5	5	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	3	2	2	1	3	1	1	2	2	+	V
<i>Luzula pilosa</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	V
<i>Trientalis europaea</i>	1	2	+	+	г	+	+	1	1	·	V
<i>Dicranum scoparium</i>	1	·	1	1	+	+	+	+	+	+	V
<i>Pleurozium schreberi</i>	2	1	5	5	4	2	2	4	5	5	V
<i>Hylocomium splendens</i>	1	·	2	1	1	2	2	1	1	2	V
<i>Polytrichum commune</i>	1	+	+	+	·	·	+	·	+	+	IV
<i>Vaccinium myrtillus</i>	·	+	+	·	1	+	2	2	+	·	IV
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	·	·	г	·	г	г	+	+	г	·	III
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	1	·	·	г	1	·	г	·	·	+	III
<i>Dicranum polysetum</i>	·	·	·	+	+	+	·	+	+	+	III

<i>Продолжение табл. 40</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Кл
<i>Orthilia secunda</i>	r	l	.	l	.	.	.	+	+	+	III
<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	II
<i>Pyrola rotundifolia</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Д.в. класса <i>Quercu-Fagetea</i>											
<i>Quercus robur</i> I	r	+	r	l	r	r	r	l	r	.	V
<i>Stellaria holostea</i>	+	l	+	+	+	+	+	+	r	+	V
<i>Carex digitata</i>	+	l	2	r	+	2	2	.	2	.	IV
<i>Carex pilosa</i>	.	+	r	+	r	.	.	.	r	.	III
<i>Ajuga reptans</i>	r	r	r	r	.	.	r	.	.	+	III
<i>Galeobdolon luteum</i>	.	+	l	.	.	l	+	.	r	r	III
<i>Asarum europaeum</i>	.	.	r	.	r	+	.	.	.	r	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	r	.	r	.	.	r	.	.	r	II
<i>Galium intermedium</i>	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Lonicera xylosteum</i> III	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	I
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	I
Сопутствующие виды											
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	r	.	l	r	+	+	l	+	r	r	V
<i>Frangula alnus</i> III	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Betula pendula</i> I	l	l	+	.	+	l	2	+	+	.	IV
<i>Sorbus aucuparia</i> III	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	IV
<i>Dryopteris carthusiana</i>	r	r	.	+	+	+	+	r	+	r	IV
<i>Hieracium umbellatum</i>	r	+	+	l	.	r	r	.	.	.	III
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	+	.	r	+	+	+	r	.	III
<i>Rubus saxatilis</i>	.	r	r	.	.	+	+	l	+	.	III
<i>Agrostis tenuis</i>	l	.	+	+	.	.	+	.	r	+	III
<i>Pinus sylvestris</i> I	.	.	.	r	.	r	r	r	.	.	II
<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	.	r	r	.	r	.	.	+	II
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	r	.	.	.	+	.	.	r	II
<i>Carex pallescens</i>	.	.	.	r	r	.	.	.	.	+	II
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	.	.	r	.	r	.	.	.	+	II
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	II
<i>Viola canina</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Equisetum sylvaticum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	I

Единично встречены: 1. *Carex leporina* – r. 2. *Equisetum pratense* – +. 6. *Lathyrus vernus* – r. 7. *Monotropa hypopitys* – r. 3. *Trifolium medium* – r. 9. *Thelypteris phegopteris* – r.

Пункты описаний. Брянская область: Дятьковский район, лесничества: Оп.1-2, кв.86, оп.3-4, кв.85, оп.5-6, кв.87, оп.7, кв.67 – Ивотское. 13.07 – 24.07 82. Оп.8., кв.21 – Старьское. 13.06.80. Оп.9, кв.13 – Бытошское. 26.06.84. Оп.10, кв.90 – Дятьковское. 10.06.89. *Номенклатурный тип* Оп.8*. Автор А.Д. Булохов.

<i>Продолжение табл. 41</i>	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Кл
	Д.в. Quercu-Fagetea											
<i>Quercus robur</i> II	r	r	+	+	+	r	r	r	r	r	r	V
<i>Carex digitata</i>	l	2	+	.	r	l	+	.	.	.	+	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	r	r	.	r	.	r	.	.	.	r	r	III
<i>Ajuga reptans</i>	r	.	.	.	.	r	.	+	r	.	.	II
<i>Galeobdolon luteum</i>	.	.	l	.	.	l	l	.	.	.	+	II
<i>Daphne mezereum</i> III	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	II
<i>Lonicera xylosteum</i> III	.	.	r	.	.	.	.	r	r	.	.	II
<i>Aegopodium podagraria</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Asarum europaeum</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I
<i>Paris quadrifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	I
<i>Tilia cordata</i> III	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	I
	Сопутствующие виды											
<i>Betula pendula</i> I	r	l	.	+	+	+	l	l	+	.	r	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	V
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	+	r	r	.	+	r	.	r	.	.	IV
<i>Dryopteris carthusiana</i>	r	.	+	r	.	r	r	r	.	.	r	IV
<i>Rubus saxatilis</i>	r	+	+	r	.	+	.	.	2	l	l	IV
<i>Pinus sylvestris</i> I	+	r	r	.	r	.	+	r	r	.	.	IV
<i>Sorbus aucuparia</i> III	+	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	III
<i>Viola riviniana</i>	r	.	.	+	r	+	.	.	.	.	r	III
<i>Frangula alnus</i> III	r	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	II
<i>Solidago virgaurea</i>	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	II
<i>Deschampsia cespitosa</i>	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	II
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Prunella vulgaris</i>	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Viola canina</i>	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	I

Единично встречены: 11. *Agrostis tenuis* – +, *Anthoxanthum odoratum* – +, *Dryopteris filix-mas* – r, *Lathyrus vernus* – r, *Orchis maculata* – r, *Potentilla erecta* – r. 13. *Melampyrum nemorosum* – r. 14. *Clinopodium vulgare* – r, *Moneses uniflora* – r. 16. *Milium effusum* – r. 18. *Stellaria holostea* – l. – r.

Пункты описаний. Брянская область, Дятьковский район: оп. 11, кв. 13 – Бытошское. 27.06.84. оп. 12-13, кв. 97, оп. 14, кв. 86 Оп. 15-16, кв. 79, оп. 17-18, кв. 97, оп. 19-20, кв. 96, оп. 21, кв. 90 – Дятьковское. 10.06 – 17.06.87. Автор А.Д. Булохов.

Ассоциация *Eu-Piceetum abietis*, вариант *Quercus robur*

Номера описаний	1	2	4	5	6	8	9	10	11	12	13	Кл
Древесный ярус, л/м	25	25	27	27	25	25	27	26	26	25	26	
Сомкнутость крон, %	60	70	60	70	70	70	60	70	70	60	60	
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	1 – 5											
Травяно-кустарничко- вый ярус покрытие, %	55	40	55	60	45	45	60	50	50	55	60	
Моховой ярус, покрытие, %	25	30	90	20	30	30	30	30	30	90	90	
Количество видов	21	23	21	23	20	21	22	21	22	24	31	
Влажность почвы	5,1 – 5,8											
Кислотность почвы	2,7 – 3,3											
Обеспеченность азотом	3,2 – 4,0											
Д.в. ассоциации <i>Eu-Piceetum abietis</i>												
<i>Picea abies</i> I	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	5	V
<i>Vaccinium myrtillus</i>	5	3	5	5	5	3	3	5	5	5	5	V
<i>Dicranum polysetum</i>	+	·	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	+	+	r	2	·	+	1	·	+	2	V
Д.в. варианта <i>Quercus robur</i>												
<i>Quercus robur</i> I	r	r	r	·	r	r	+	+	+	r	r	V
<i>Betula pendula</i> I	2	1	1	r	1	2	+	+	+	2	·	V
<i>Pinus sylvestris</i> I	r	r	·	r	r	·	r	·	r	r	+	IV
<i>Melampyrum pratense</i>	·	r	·	+	+	·	·	·	·	·	+	III
Д.в. <i>Vaccinio-Piceetea</i> , <i>Piceetalia excelsae</i> , <i>Picion excelsae</i>												
<i>Maianthemum bifolium</i>	+	2	+	1	2	+	2	1	+	+	+	V
<i>Luzula pilosa</i>	1	1	1	+	·	1	+	+	+	1	1	V
<i>Trientalis europaea</i>	+	1	+	+	+	·	+	+	+	1	+	V
<i>Pleurozium schreberi</i>	1	2	5	1	2	2	2	2	1	5	5	V
<i>Hylocomium splendens</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	V
<i>Orthilia secunda</i>	+	+	1	·	+	·	·	r	r	+	r	IV
<i>Oxalis acetosella</i>	·	+	·	2	·	3	2	2	1	3	3	IV
<i>Dicranum scoparium</i>	+	·	·	·	+	·	1	+	+	+	1	IV
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	·	+	·	+	·	+	·	·	·	r	r	III
<i>Lycopodium annotinum</i>	·	r	r	·	·	·	·	+	r	r	·	III
<i>Polytrichum commune</i>	·	·	+	+	·	+	+	·	·	+	+	III
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	·	·	·	·	·	·	·	+	·	·	+	II
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	·	·	+	·	·	·	·	·	·	+	·	II
<i>Linnaea borealis</i>	·	·	1	+	·	·	·	·	·	·	·	I
Сопутствующие виды												
<i>Sorbus aucuparia</i> III	1	1	1	1	1	2	+	+	2	1	r	V

<i>Продолжение табл. 42</i>	1	2	4	5	6	8	9	10	11	12	13	Кп
<i>Frangula alnus</i> III	г	г	+	+	г	1	+	г	+	+	г	V
<i>Carex digitata</i>	г	+	·	+	·	+	+	+	+	·	1	IV
<i>Populus tremula</i> I	г	·	2	·	·	1	1	·	2	1	+	IV
<i>Dryopteris carthusiana</i>	г	+	г	+	·	+	·	·	г	г	г	IV
<i>Pteridium aquilinum</i>	2	г	·	·	+	·	г	+	г	·	+	IV
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	1	г	+	+	·	+	·	·	·	+	IV
<i>Solidago virgaurea</i>	·	1	·	+	г	г	г	г	·	·	г	IV
<i>Polytrichum formosum</i>	·	·	1	·	·	+	·	·	·	+	·	III
<i>Rubus saxatilis</i>	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	I
<i>Stellaria holostea</i>	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	·	I
<i>Veronica officinalis</i>	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	I
<i>Molinia caerulea</i>	·	·	·	г	·	г	·	·	·	·	·	I

Единично встречены:. 3. *Equisetum sylvaticum* – г. 7. *Platanthera bifolia* – г. *Rubus caesius* – г. *Corylus avellana* – г.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.85, оп.2-3, кв.78 – Ивотское. 12 – 13.06.85. Оп.4, кв.25 – Кленовское. 04.07.80. Оп.5-6, кв.88, оп.7, кв.83 – Старьское. 30.07-1.08.80. Оп.9-10, кв.108 – Дятьковское, Дятьковский р-н. 18.06.82. Оп.8, кв.36 – Журиничское, Брянский р-н. 17.06. 89. Оп.12, кв.35, Оп.13, кв.18 – Фокинское, Брянский р-н. 3.08.84. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 43

**Ассоциация *Eu-Piceetum abietis*,
варианты: *Lycopodium annotinum* (1-6), *Stellaria holostea* (7-11)**

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	Кп	7	8	9	10	11	Кп
Древостой, h/м	20	22	20	22	20	22		22	24	20	20	20	
Сомкнутость крон, %	75	80	80	85	80	80		85	75	80	75	75	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие %	65	60	65	70	55	60		65	50	50	55	70	
Моховой ярус, покрытие %	45	30	20	1	3	3		2	25	25	·	1	
Количество видов	25	32	20	18	17	18		20	23	28	17	18	
Влажность почвы			5,8							5,5			
Кислотность почвы			2,7							2,6			
Обеспеченность азотом			3,2							3,5			
Д.в. ассоциации <i>Eu-Piceetum abietis</i>													
<i>Picea abies</i> I	+	+	1	+	+	+	V	+	1	1	+	+	V
<i>Vaccinium myrtillus</i>	5	5	5	5	5	5	V	5	5	5	5	5	V
<i>Dicranum polysetum</i>	+	+	г	+	1	1	V	г	1	+	·	г	IV
Д.в. варианта <i>Lycopodium annotinum</i>													
<i>Lycopodium annotinum</i>	+	+	г	+	+	·	V	·	·	·	·	·	·

<i>Продолжение табл. 43</i>	1	2	3	4	5	6	Кп	7	8	9	10	11	Кп
<i>Polytrichum strictum</i>	+	+	+	1	+	+	V	.	.	.	.	.	.
<i>Sphgnum girgensohnii</i>	+	+	r	+	+	.	V	.	.	.	.	.	.
Д.в. варианта <i>Stellaria holostea</i>													
<i>Stellaria holostea</i>	.	+	.	.	.	.	I	1	r	+	+	+	V
<i>Carex digitata</i>	r	r	.	.	.	.	II	+	r	+	+	+	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	r	.	.	.	.	.	I	.	+	1	r	+	IV
Д.в. фации													
<i>Betula pubescentis</i> I	5	5	4	4	4	4	V	5	4	4	4	4	V
Д.в. Vaccinio-Piceetea, Piceetalia excelsae, Piceion excelsae													
<i>Trientalis europaea</i>	+	+	+	+	1	+	V	+	+	+	+	+	V
<i>Oxalis acetosella</i>	.	2	2	3	r	2	V	2	+	+	.	5	IV
<i>Luzula pilosa</i>	.	1	+	+	r	+	V	+	+	+	.	+	IV
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	1	+	1	1	.	.	IV	1	r	r	r	.	IV
<i>Maianthemum bifolium</i>	+	2	1	.	.	1	IV	+	+	r	.	+	IV
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	1	2	+	.	+	1	V	.	+	1	1	.	III
<i>Orthilia secunda</i>	.	+	r	.	r	+	IV	.	.	+	r	.	II
<i>Pleurozium schreberi</i>	3	2	1	.	1	1	V	+	2	2	.	+	IV
<i>Hylocomium splendens</i>	+	+	.	.	.	.	II	.	r	.	.	+	II
<i>Dicranum scoparium</i>	+	.	r	+	.	r	IV	.	.	r	.	.	I
<i>Polytrichum commune</i>	.	+	.	+	+	+	IV	.	+	+	+	.	III
Сопутствующие виды													
<i>Sorbus aucuparia</i> III	r	r	r	r	+	+	V	+	+	+	1	r	V
<i>Frangula alnus</i> III	+	+	+	1	r	r	V	1	.	+	+	+	IV
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	+	r	+	+	r	V	+	r	r	.	.	III
<i>Salix cinerea</i> III	r	r	.	.	r	.	II	.	.	r	r	.	II
<i>Solidago virgaurea</i>	.	+	r	+	.	.	III	+	r	r	+	1	V
<i>Rubus saxatilis</i>	r	+	.	.	.	.	I	+	.	+	2	+	IV
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	.	.	.	.	.	I	r	.	r	.	.	III
<i>Veronica officinalis</i>	.	+	.	.	.	.	I	.	r	r	.	.	II
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	r	.	.	.	.	I	r	.	.	.	r	II
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	II
<i>Salix aurita</i> III	r	r	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Agrostis canina</i>	+	+	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Calamagrostis canescens</i>	r	.	.	r	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus caesius</i>	.	r	.	.	.	.	I	.	.	r	.	.	I

Единично встречены: 1. *Carex echinata* – r, *Carex nigra* – r. 2. *Equisetum sylvaticum* – +, *Fragaria vesca* – r, *Linnaea borealis* – 1. 9. *Nardus stricta* – r, *Potentilla erecta* – r. 2. *Pyrola rotundifolia* – +. 8. *Hypopitys monotropa* – r.

Пункты описаний. Брянская область, Дятьковский район, лесничества: Оп. 1, кв. 81, Оп. 2, кв. 66 – Ивотское. 27.07.74. Оп. 3, кв. 34, Оп. 4, кв. 75, Оп. 10, кв. 26, Оп. 11, кв. 25

– Кленовское. 14.07 – 15.07.87. Оп.5, кв.88, Оп.7, кв.75, Оп.4, кв.73 – Старьское. 1.08.90. Оп.9, кв.3 – Знеберское 29.08.80. Оп.10, кв.102 – Дятковское. 17.08.87.
Автор А.Д. Булохов.

Таблица 44

Ассоциация *Lysimachio vulgaris-Betuletum pubescentis*

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11*	Кл
Древесный ярус, h/м	22	22	24	20	24	22	22	22	24	18	24	
Сомкнутость крон, %	60	60	70	55	70	70	70	70	70	50	60	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие %	60	70	60	40	40	45	45	30	35	65	65	
Моховой ярус, покрытие, %	5	2	2	2	1	1	·	1	·	·	1	
Количество видов	34	35	30	36	34	38	30	25	26	26	29	
Влажность почвы	6,4 – 7,0											
Кислотность почвы	3,7											
Обеспеченность азотом	4,1 – 5,1											

Д.в. ассоциации *Lysimachio vulgaris-Betuletum pubescentis*

<i>Betula pubescens</i> I	4	4	5	3	5	5	5	5	5	1	4	V
<i>Lysimachia vulgaris</i>	r	·	r	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Agrostis canina</i>	r	+	+	+	+	+	+	1	+	·	·	V
<i>Calamagrostis canescens</i>	r	+	r	+	+	+	+	r	·	r	r	V
<i>Equisetum sylvaticum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	V
<i>Molinia caerulea</i>	r	+	+	+	r	1	+	+	·	·	+	V
<i>Juncus effusus</i>	+	+	r	+	+	+	r	+	+	r	·	V
<i>Thelypteris palustris</i>	r	r	·	r	·	+	·	r	·	r	+	IV

Д.в. *Vaccinio-Piceetea, Piceetalia excelsae, Piceion excelsae*

<i>Picea abies</i> I	1	+	·	r	r	r	r	·	·	r	r	IV
<i>Picea abies</i> III	+	+	r	+	+	+	+	+	1	+	+	V
<i>Oxalis acetosella</i>	2	2	2	2	3	3	3	2	+	5	5	V
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	2	2	1	1	2	1	1	1	1	+	+	V
<i>Luzula pilosa</i>	1	1	1	+	+	+	1	+	+	r	+	V
<i>Polytrichum commune</i>	r	+	+	+	+	+	+	+	+	·	+	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	3	3	3	·	1	·	·	·	+	+	r	IV
<i>Trientalis europaea</i>	1	1	+	·	·	+	·	1	+	+	+	IV
<i>Pleurozium schreberi</i>	+	+	+	+	+	+	·	·	·	·	+	IV
<i>Orthilia secunda</i>	·	1	r	·	·	+	+	·	r	·	·	III
<i>Dicranum polysetum</i>	+	+	+	+	·	+	·	·	·	·	·	III
<i>Carex digitata</i>	1	1	·	·	·	·	·	·	·	·	r	II
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	·	·	·	·	·	·	·	+	r	r	II
<i>Hylocomium splendens</i>	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	I

<i>Продолжение табл. 44</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Кл
	Д.в. класса <i>Quercu-Fagetea</i>											
<i>Quercus robur</i> I	1	2	+	1	+	r	+	+	+	r	.	V
<i>Quercus robur</i> III	+	1	.	1	r	r	r	r	r	.	+	V
<i>Athyrium filix femina</i>	1	+	1	1	1	1	+	1	2	2	+	V
<i>Galeobdolon luteum</i>	r	+	.	+	+	1	.	+	r	.	.	IV
<i>Milium effusum</i>	.	1	.	+	+	+	+	+	.	r	+	IV
<i>Stellaria holostea</i>	.	1	+	1	1	1	.	.	.	.	.	III
<i>Tilia cordata</i> III	.	.	.	+	.	+	.	r	.	.	r	II
<i>Acer platanoides</i> III	.	+	r	.	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Carex pilosa</i>	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II
	Сопутствующие виды											
<i>Populus tremula</i> I	.	r	+	+	+	+	+	1	+	4	1	V
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	r	+	r	+	V
<i>Dryopteris carthusiana</i>	1	3	2	2	3	2	1	2	+	1	2	V
<i>Solidago virgaurea</i>	+	+	.	r	r	+	+	r	+	+	+	V
<i>Frangula alnus</i> III	+	r	r	r	+	+	r	.	.	.	+	IV
<i>Sorbus aucuparia</i> III	r	+	r	r	.	r	+	+	r	.	.	IV
<i>Carex pallescens</i>	+	+	.	+	+	.	r	.	.	.	.	III
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	.	.	r	+	r	r	.	.	.	.	+	III
<i>Calamagrostis arundinacea</i> +	+	.	r	.	+	+	.	.	.	.	.	II
<i>Veronica officinalis</i>	.	+	.	r	r	.	.	.	r	.	.	II
<i>Carex echinata</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	.	r	.	II
<i>Carex leporina</i>	r	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	II
<i>Carex nigra</i>	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Poa palustris</i>	.	r	r	+	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	II
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	+	+	.	.	r	.	.	.	II
<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	r	r	+	+	.	.	.	.	II
<i>Salix cinerea</i> III	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	II
<i>Polytrichum formosum</i>	.	+	+	+	.	.	.	r	.	.	.	II
<i>Carex cinerea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	I
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Clemacium dendroides</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I

Единично встречены: 5. *Stellaria nemorum* – r. 6. *Veronica longifolia* – r, *Festuca gigantea* – +, *Pyrola rotundifolia* – r. 9. *Viola uliginosa* – +. 11. *Alnus glutinosa* – +, *Galium palustre* – r, *Epilobium palustre* – r. 11. *Scutellaria galericulata* – r.

Пункты описаний. Брянская область, Дятьковский район, лесничества: Оп.1-2, кв.88 – Ивотское. 12.07.82. Оп.3-4, кв.81, того же лесничества. 15.07.72. Оп.4-5, кв.31 – Бытошское. 10.06.80. Оп.6-7, кв.32 – того же лесничества. 18.06.80. Оп.8, кв.38, Оп.9, кв.33 – Кленовское. 10.08.86. Оп.10, кв.74, Оп.11, кв.73 – Старьское. 3.08.84. *Номенклатурный тип* – Оп.№ 11*. Автор А.Д. Булохов.

Таблица VI

Обзорная таблица синтаксонов союзов *Dicrano-Pinion sylvestris* (1-8)
и *Cytiso ruthenici-Pinion sylvestris* (9-11)

Номера синтаксонов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Количество описаний	13	13	10	12	8	11	12	11	13	9	9
Среднее число видов	25	20	24	31	25	16	19	16	31	34	24

Д.в. acc. *Cladonio-Pinetum sylvestris*

<i>Cladonia arbuscula</i>	V	+	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Cladonia furcata</i>	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia tenuis</i>	V	+	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Cladonia alpestris</i>	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia verticillata</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia baccillaris</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia degenerins</i>	III	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cetraria islandica</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polytrichum pilosum</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia gracilis</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Д.в. субасс. *Cladonio-Pinetum sylvestris koelerietosum glaucae*

<i>Koeleria glauca</i>	V	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium pilosella</i>	IV	.	II	I	.	.	.	.	II	II	II
<i>Astragalus arenarius</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Helichrysum arenarium</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dianthus borbasii</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Acc. *Dicrano-Pinetum sylvestris* субасс. *quercetosum roboris*

<i>Quercus robur</i> III-II	III	V ²	.	.	.	III	IV	IV	.	.	III
-----------------------------	-----	----------------	---	---	---	-----	----	----	---	---	-----

Acc. *Dicrano-Pinetum sylvestris* субасс. *piceetosum abietis*

<i>Picea abies</i> III	.	.	V ¹	.	.	.	III	II	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	IV	II	V	.	.	.	.	.	.	.	V

Д.в. acc. *Platanthero bifoliae-Pinetum sylvestris*

<i>Picea abies</i> II	.	I	II	V ³	V ³	II	.	.	.	.	.
<i>Orthilia secunda</i>	.	II	II	V	V	.	.	.	III	.	II
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	.	V	V	.	V	II	I	.	II
<i>Polygonatum odoratum</i>	I	II	I	V	V	.	.	.	V	V	II
<i>Platanthera bifolia</i>	.	.	I	III	V	.	.	.	.	.	.
<i>Corylus avellana</i> III	.	.	.	III	IV	.	.	.	II	.	.
<i>Carex montana</i>	.	.	.	III	III	.	.	.	I	III	.

Д.в. acc. *Platanthero bifoliae-Pinetum sylvestris* var. *Trifolium medium*

<i>Trifolium medium</i>	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	V	.	.	IV	.	I	III	.
<i>Succisa pratensis</i>	.	.	.	IV	.	.	III	.	I	I	.

СИНТАКСОНЫ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	.	.	.	III	.	.	.	.	.	III	.
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola riviniana</i>	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	III	.	.	.	.	II	.	.

Д.в. асс. *Molinio caeruleae* – *Pinetum sylvestris*

<i>Molinia caerulea</i>	.	I	I	.	.	V ²	V	V ²	.	.	.
<i>Polytrichum commune</i>	.	.	.	.	.	III	V	V	.	.	.

Д.в. варианта асс. *Molinio-Pinetum Rubus nessensis*

<i>Rubus nessensis</i>	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.
<i>Carex nigra</i>	.	.	.	.	.	.	III	II	.	.	.

Д.в. варианта *Ledum palustre*

<i>Ledum palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.
<i>Betula pubescens</i> I-II	.	.	.	.	.	.	III	V	.	.	.
<i>Sphagnum fallax</i>	.	.	.	.	.	.	III	V	.	.	.
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	.	.	.	.	.	.	+	V	.	.	.
<i>Sphagnum magellanicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.
<i>Salix cinerea</i>	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.
<i>Vaccinium uliginosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.

Д.в. класса *Pulsatillo-Pineteteae sylvestris* и союза *Cytiso-Pinion sylvestris*

<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	V	IV	.	.	.	.	.	.	V	IV	V
<i>Genista tinctoria</i>	I	II	.	.	.	.	.	.	IV	II	V
<i>Pulsatilla patens</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	V	IV	V
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	I	II	.	II	.	.	.	.	V	V	V
<i>Stachys officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	III	V	II
<i>Carex ericetorum</i>	V	+	.	.	.	.	.	.	II	II	IV
<i>Scorzonera humilis</i>	.	.	.	III	.	.	.	.	I	III	II

Д.в. асс. *Veronico incanae-Pinetum sylvestris*

<i>Veronica incana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	V	IV	.
<i>Koeleria grandis</i>	.	III	.	.	.	.	.	.	V	IV	.
<i>Geranium sanguineum</i>	.	I	.	IV	.	.	.	.	IV	V	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	III	II	.	.	.	.	.	IV	V	.
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	.	.	.	II	.	.	IV	IV	.
<i>Trommsdorffia maculata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II	III	.

Д.в. варианта *Trifolium alpestre*

<i>Trifolium alpestre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I	V	.
<i>Melica nutans</i>	.	I	II	III	III	.	.	.	+	V	.
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I	IV	II
<i>Laserpitium prutenicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III	.

СИНТАКСОНЫ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Д.в. ас. Thymo serpylli -Pinetum sylvestris											
Calamagrostis epigejos	III	IV	.	.	.	.	.	.	II	II	V ³
Veronica spicata	I	.	.	.	.	.	.	.	+	II	V
Hypericum perforatum	III	.	.	.	.	.	.	.	I	.	V
Thymus serpyllum	III	I	.	.	.	.	.	.	I	.	IV
Anthoxanthum odoratum	.	I	II	.	.	.	.	.	.	.	III
Jasione montana	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Knautia arvensis	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Д.в. союза Dicrano-Pinion sylvestris											
Pinus sylvestris I	V ⁵	V ⁵	V ⁵	V ⁵	V ⁵	V ⁵	V ⁴	V ⁴	V ⁵	V ⁵	V ⁵
Dicranum polysetum	IV	V ²	V	V	V ²	V ⁵	II	III	IV	IV	IV
Calluna vulgaris	II	III	V	.	.	IV	II	II	II	III	.
Melampyrum pratense	.	V	V	III	IV	IV	II	+	IV	IV	IV
Festuca ovina	V	V	V	III	I	.	.	.	V	V	V
Veronica officinalis	.	II	IV	III	III	.	.	.	IV	IV	.
Antennaria dioica	II	III	V	.	.	.	.	.	II	III	III
Diphasastrum complanatum	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.
Chimaphila umbellata	.	II	II	III	I	.	.	.	II	.	II
Pyrola chlorantha	.	I	.	I	II	.	.	.	.	.	.
Monotropa hypopitys	.	I	.	I	II	.	.	.	.	.	.
Ptilium crista-castrensis	.	I	.	.	III	.	.	.	.	.	.
Pyrola rotundifolia	.	.	.	III	II	.	.	.	.	.	.
Moneses uniflora	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
Д.в. порядка Piceetalia excelsae											
Trientalis europaea	.	.	II	V	V	III	V	IV	I	II	.
Maianthemum bifolium	.	.	.	III	V	.	I	II	.	.	.
Oxalis acetosella	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
Rhytidadelphus triquetrus	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Д.в. класса Vaccinio-Piceetea											
Pleurozium schreberi	IV	V ⁵	V ⁵	IV	V ⁵	V ⁵	V ³	V ⁵	V ²	V	V ⁴
Vaccinium vitis-idaea	II	V ²	V ³	V ²	V ¹	IV ²	V	V ¹	V ⁺	V ⁺	II
Vaccinium myrtillus	.	V ⁺	V ¹	V ⁴	V ⁴	V ²	V ⁴	V ³	V ¹	V	III
Luzula pilosa	.	II	V	IV	V	II	IV	I	IV	II	II
Dicranum scoparium	IV	V	V	III	V	V	II	+	.	.	III
Goodyera repens	.	+	I	I	IV	.	.	.	.	.	.
Hylocomium splendens	.	.	IV	III	V	.	.	.	.	.	.
Polytrichum juniperinum	II	II	II	.	.	.	.	.	.	.	III
Lycopodium annotinum	.	.	.	.	.	.	II	I	.	.	.

Синтаксоны	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Carex digitata</i>	.	.	.	II	II	.	.	.	.	.	.
<i>Linnaea borealis</i>	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Д.в. класса Quercu-Fagetea											
<i>Quercus robur I</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Quercus robur II</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V ²	.
<i>Euonymus verrucosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Д.в. порядка Quercetalia pubescenti-petraeae											
<i>Campanula persicifolia</i>	.	.	.	III	II	.	.	.	III	III	.
<i>Serratula tinctoria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
Сопутствующие виды											
<i>Betula pendula I</i>	.	IV	IV	V	V	V	IV	.	II	II	III
<i>Frangula alnus III</i>	.	V	II	IV	.	IV	V	V	II	II	II
<i>Sorbus aucuparia III</i>	I	V	V	V ²	V	III	V	III	V	IV	III
<i>Convallaria majalis</i>	II	V	III	V	V	.	.	.	V	V	II
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	III	II	IV	IV	.	IV	I	IV	V	.
<i>Solidago virgaurea</i>	.	III	IV	IV	II	III	.	.	IV	IV	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	I	I	.	IV	II	.	.	.	IV	IV	IV
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	.	.	I	.	.	II	.	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Viola canina</i>	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	II	.	.	I	.	.	.	.	+	III	.
<i>Artemisia campestris</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stereocaulon paschale</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dianthus arenarius</i>	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix aurita</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hylotelephium maximum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	+
<i>Carex canescens</i>	.	.	.	.	.	.	II	I	.	.	.
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	.	.	.	.	II	+	.	.	.
<i>Prunella grandiflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	.
<i>Steris viscaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
<i>Silene nutans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Corynephorus canescens</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melampyrum nemorosum</i>	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.

Виды встреченные в одном иногда в двух описаниях. 1. *Poa angustifolia*, *Veronica chamaedrys*, *Poa compressa*, *Orthilia secunda*, *Silene borysthenica*, *Equisetum hyemale*, *Scorzonera humilis*, *Koeleria grandis*, *Pyrola rotundifolia*, *Lycopodium clavatum*, *Sorbus aucuparia*, *Potentilla argentea*, *Rubus idaeus*, *Solidago virgaurea*. 2. *Goodyera repens*, *Silene nutans*, *Campanula rotundifolia*, *Viola canina*, *Rubus caesius*, *Galium mollugo*, *Avenella flexuosa*, *Pyrola rotundifolia*, *Lycopodium clavatum*, *Linnaea borealis**, *Cladonia arbuscula*, *Cl. tenuis*, *Cl. degerens*, *Carex ericetorum* +. 3. *Platanthera bifolia**, *Veronica chamaedrys*, *Pyrola rotundifolia*, *Dryopteris carthusiana*, *Molinia caerulea*. 4. *Quercus robur* II, *Tilia cordata* III, *Hieracium pilosella*, *Lilium martagon*, *Molinia caerulea*, *Agrostis tenuis*, *Achillea millefolium*, *Lycopodium clavatum**, *Trifolium alpestre*, *Antennaria dioica*, *Origanum vulgare*, *Digitalis grandiflora**, *Epipactis helleborine**, *Malus sylvestris*, *Angelica sylvestris*, *Daphne mezereum*, *Serratula tinctoria*. 5. *Viola riviniana*, *Frangula alnus*, *Lilium martagon**, *Campanula rotundifolia*, *Chimaphila umbellata*, *Daphne mezereum*, *Clinopodium vulgare*, *Prunella vulgaris*, *Deschampsia cespitosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Scorzonera humilis*, *Geranium sylvaticum*. 6. *Lycopodium clavatum*, *Oxalis acetosella*, *Milium effusum*, *Sphagnum girgensohnii*, *Juncus effusus*, *Melampyrum nemorosum*. 7. *Melampyrum pratense*, *Calamagrostis canescens*, *Rubus caesius*, *Calamagrostis arundinacea*. 8. *Maianthemum bifolium*, *Lycopodium clavatum*, *Rubus nessensis*, *Diphasiastrum complanatum**, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Hieracium umbellatum*, *Cladonia arbuscula*. 9. *Veronica spicata*, *Molinia caerulea*, *Carex digitata*, *Campanula rotundifolia*, *Dryopteris carthusiana*, *Melica nutans*, *Pulmonaria angustifolia*, *Ranunculus polyanthemos*, *Laserpitium prutenicum*, *Anthoxanthum odoratum*, *Nardus stricta*. 10. *Genista germanica**, *Trifolium medium*, *Trifolium montanum*, *Hypericum perforatum*, *Molinia caerulea*, *Epipactis helleborine**, *Deschampsia cespitosa*, *Populus tremula*, *Dracocephalum ruyschiana**, *Agrostis tenuis*, *Dryopteris carthusiana*, *Ajuga genevensis*, *Platanthera bifolia**, *Steris vesicaria*, *Rubus caesius*, *Picea abies*, *Thymus serpyllum*, *Chimaphila umbellata*, *Viola canina*. 11. *Hylotelephium maximum*, *Ranunculus polyanthemos*, *Galium boreale*, *Calamagrostis arundinacea*.

Синтаксоны: 1. **Acc. Cladonio-Pinetum sylvestris koelerietosum glaucae subass.** 2-3. **Acc. Dicrano-Pinetum sylvestris.** 2. **D.-P.s. quercetosum roboris** . 3. **D.-P.s. piseetosum abietis.** 4-5. **Acc. Platanthero bifoliae-Pinetum sylvestris.** Варианты: 4. *Trifolium medium*. 5. Вариант *typica*. 6-8. **Acc. Molinio-Pinetum sylvestris.** Варианты: 6. *Rubus nessensis*. 7. *Ledum palustre*. 8. *typica*. 9-10. **Acc. Veronico incanae-Pinetum sylvestris.** 9. Вариант *typica*. 10. Вариант *Trifolium alpestre*. 11. **Acc. Thymo serpylli-Pinetum sylvestris.**

Ассоциация *Cladonio-Pinetum sylvestris*, субасс. *koelerietosum glaucae*

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8*	9	10	11	12	Кп
Древесный ярус, h/м I	15	17	16	16	17	15	16	16	17	18	16	15	
Сомкнутость крон, %	50	55	50	50	45	50	50	55	55	50	50	50	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	30	25	35	20	35	20	15	15	35	50	30	25	
Мохово-лишайниковый ярус, покрытие, %	35	30	35	40	30	30	40	90	25	30	35	30	
Количество видов	27	22	25	23	24	28	25	27	23	22	24	27	
Влажность почвы						3,0 – 3,2							
Кислотность почвы						5,0 – 5,2							
Обеспеченность азотом						1,8 – 3,0							
Д.в. ассоциации <i>Cladonio-Pinetum sylvestris</i>													
<i>Pinus sylvestris</i> I	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	4	5	V
<i>Pinus sylvestris</i> III	1	1	+	1	+	+	+	+	1	1	1	+	V
<i>Cladonia arbuscula</i>	2	1	2	4	3	2	1	1	1	2	1	1	V
<i>Cladonia furcata</i>	+	+	+	+	+	+	+	·	+	+	+	+	V
<i>Cladonia tenuis</i>	2	3	2	2	1	1	1	+	1	+	+	+	V
<i>Cladonia alpestris</i>	+	1	+	+	·	+	+	+	·	·	+	·	IV
<i>Cladonia baccillaris</i>	+	·	+	·	·	+	+	·	+	·	·	+	III
<i>Cladonia degenerinis</i>	·	·	+	·	+	·	·	+	·	+	·	+	III
<i>Cladonia verticillata</i>	·	·	+	·	·	+	·	+	·	+	+	·	III
<i>Cetraria islandica</i>	+	+	·	·	·	+	·	·	+	·	·	+	III
<i>Polytrichum ploum</i>	+	1	·	+	1	·	·	+	+	·	·	1	III
<i>Cladonia gracilis</i>	·	·	·	+	·	·	·	+	+	·	·	+	II
Д.в. субассоциации <i>koelerietosum glaucae</i>													
<i>Koeleria glauca</i>	2	1	+	2	+	+	+	1	1	1	+	1	V
<i>Hieracium pilosella</i>	+	+	+	r	r	·	+	·	+	+	+	·	IV
<i>Helichrysum arenarium</i>	+	·	+	+	+	·	·	+	r	·	·	·	III
<i>Astragalus arenarius</i>	r	·	+	+	+	r	·	·	·	·	·	·	III
<i>Thymus serpyllum</i>	+	+	·	·	·	+	·	·	2	+	+	2	III
<i>Dianthus borbasii</i>	r	·	r	r	·	·	r	·	·	·	·	·	II
Д. в. союза <i>Dicrano-Pinion sylvestris</i>													
<i>Festuca ovina</i>	1	1	2	+	2	1	1	+	1	1	+	2	V
<i>Dicranum polysetum</i>	+	+	·	·	+	+	1	+	1	+	·	1	IV
<i>Antennaria dioica</i>	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	+	II
<i>Calluna vulgaris</i>	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	+	·	II
Д.в. класса <i>Vaccinio-Piceetalia</i>													
<i>Dicranum scoparium</i>	·	+	+	·	+	2	2	·	+	·	+	1	IV

<i>Продолжение табл. 45</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
<i>Pleurozium schreberi</i>	+	·	+	·	1	5	5	1	1	·	1	·	IV
<i>Polytrichum juniperinum</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	II
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	·	·	·	·	·	+	+	+	·	·	·	+	II

Д. в. союза *Cytiso ruthenici*-Pinion и класса *Pulsatillo*-Pinetea

<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	r	+	+	1	1	·	+	+	r	r	1	·	V
<i>Carex ericetorum</i>	r	+	·	+	r	+	·	+	r	+	+	+	V
<i>Pulsatilla patens</i>	·	·	·	·	·	+	+	·	·	+	·	2	II
<i>Dianthus arenarius</i>	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	+	I
<i>Genista tinctoria</i>	r	·	r	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Veronica spicata</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	r	r	I
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	·	·	·	·	r	·	·	·	·	·	r	·	I

Сопутствующие виды

<i>Agrostis tenuis</i>	1	·	+	+	1	·	+	·	+	1	1	·	IV
<i>Calamagrostis epigejos</i>	·	·	·	·	·	1	+	+	·	3	2	+	III
<i>Hieracium umbellatum</i>	r	·	·	·	·	+	+	r	·	·	+	+	III
<i>Hypericum perforatum</i>	·	·	r	r	r	·	·	·	+	2	·	·	III
<i>Quercus robur</i> III	r	+	r	r	·	r	·	r	r	·	·	·	III
<i>Jasione montana</i>	r	·	+	+	·	·	·	·	·	·	r	·	II
<i>Convallaria majalis</i>	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	r	II
<i>Campanula rotundifolia</i>	·	·	·	·	·	r	+	·	·	·	r	+	II
<i>Artemisia campestris</i>	·	·	r	+	+	·	·	·	·	·	·	·	II
<i>Knautia arvensis</i>	r	·	r	·	·	·	·	r	·	·	·	·	II
<i>Stereocaulon paschale</i>	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	+	II
<i>Jovibarba ruthenicum</i>	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	+	I
<i>Polygonatum odoratum</i>	·	·	·	·	·	+	+	·	·	·	·	·	I
<i>Corynephorus canescens</i>	·	r	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	I
<i>Rumex acetosella</i>	·	r	·	·	r	·	·	·	·	·	·	·	I

Грибы (класс *Basidiomycetes*)

<i>Lactarius rufus</i>	+	+	r	·	r	+	·	·	r	·	r	+	IV
<i>Russula adusta</i>	·	+	·	r	·	+	+	·	+	·	·	·	III
<i>Lactarius deliciosus</i>	·	·	·	r	·	·	·	r	·	r	·	·	II
<i>Tricholoma protentosum</i>	·	r	·	·	r	r	·	+	·	·	·	·	II
<i>Boletus edulus</i>	·	·	·	r	·	·	·	r	·	·	·	·	I

Единично встречены: 2. *Poa angustifolia* – r, *Veronica chamaedrys* – r. 4. *Poa compressa* – +, *Orthilia secunda* – +, *Silene borysthena* – r. 5. *Equisetum hyemale* – +. 7. *Scorzonera humilis* – r, *Koeleria grandis* – r. 8. *Pyrola rotundifolia* – r, *Lycopodium clavatum* – r. 8,12. *Sorbus aucuparia* – r. 9. *Potentilla argentea* – r. *Rubus idaeus* – r. 13. *Solidago virgaurea* – r.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.4 – Нерусское, Навлинский р-н 1.08.74. Оп.2, кв.92 – Новозыбковское. 17.06.85. Оп.8, кв.93 – Новозыбковское, Новозыбковский р-н. Оп.3-4, кв.5 – Стяжновское, Брянский р-н. 18.06.90. Оп.9, кв.94 – Холмичевское, оп.10-11, кв.95 – Крупецкое, Брасовский р-н. Оп.12, кв.8 – Пролетарское, Суземский р-н. Оп.13, кв.56 – Брянское, Брянский р-н. 4.07.99.
Номенклатурный тип оп.8*. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 46

Ассоциация Dicrano–Pinetum sylvestris, субасс. quercetosum roboris

Номера описаний	11	12	13	14	15*	16	17	10	19	20	21	Кп
Древесный ярус, h/м	24	24	23	24	22	24	24	26	22	24	22	
Сомкнутость крон, %	60	60	70	60	50	65	70	60	65	60	60	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие %	65	50	55	50	65	65	40	50	35	35	40	
Моховой ярус, покрытие %	90	90	85	85	85	45	35	25	80	65	60	
Количество видов	22	30	31	21	23	22	328	21	30	28	24	
Влажность почвы	4,1 – 4,3											
Кислотность почвы	2,8 – 3,0											
Обеспеченность азотом	2,4 – 2,6											

Д.в. ассоциации Dicrano–Pinetum sylvestris и союза Dicrano-Pinion

<i>Pinus sylvestris</i> I	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	5	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	1	1	2	+	2	2	+	1	2	1	1	V
<i>Dicranum polysetum</i>	2	+	1	1	2	1	1	2	1	+	1	V
<i>Festuca ovina</i>	+	+	1	1	+	2	2	1	1	+	1	V
<i>Melampyrum pratense</i>	+	1	+	+	1	+	1	1	+	+	+	V
<i>Calluna vulgaris</i>	+	.	.	1	1	.	+	+	.	+	.	III
<i>Antennaria dioica</i>	.	.	+	.	.	r	+	.	+	r	.	III
<i>Chimaphila umbellata</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	+	II
<i>Veronica officinalis</i>	r	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	II
<i>Monotropa hypopitys</i>	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Pyrola chlorantha</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	I
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I

Д.в. субассоциации quercetosum roboris

<i>Quercus robur</i> III	+	2	2	2	2	1	2	1	+	+	2	V
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	1	1	+	1	2	+	+	1	.	.	IV
<i>Koeleria grandis</i>	.	+	+	r	.	.	.	.	+	+	.	III
<i>Dianthus arenarius</i>	.	r	+	.	.	.	.	.	+	.	.	II

Д.в. порядка Vaccinio-Piceetalia и класса Vaccinio-Piceetea

<i>Pleurozium schreberi</i>	5	3	3	5	5	5	3	2	5	4	3	V
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

<i>Продолжение табл. 46</i>	11	12	13	14	15	16	17	10	19	20	21	Кл
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	1	1	1	1	+	+	+	1	.	+	V
<i>Orthilia secunda</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	II
<i>Luzula pilosa</i>	+	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	II
<i>Picea abies</i> II	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Trientalis europaea</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	I

Д.в. класса Pulsatillo- Pinetea

<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+	+	+	.	.	.	r	+	1	+	r	IV
<i>Genista tinctoria</i> III	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	II
<i>Pulsatilla patens</i>	.	r	+	.	.	.	.	.	+	.	.	II
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	II
<i>Geranium sanguineum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Veronica spicata</i>	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	I

Сопутствующие виды

<i>Convallaria majalis</i>	3	4	3	3	1	2	+	2	2	3	+	V
<i>Sorbus aucuparia</i> III	+	1	.	+	2	1	1	.	+	1	1	V
<i>Solidago virgaurea</i>	.	r	+	+	+	+	+	.	+	+	.	IV
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	1	.	+	1	.	+	+	r	+	.	IV
<i>Betula pendula</i> I	+	.	1	+	r	.	.	.	+	+	+	IV
<i>Frangula alnus</i> III	1	.	1	.	2	2	+	+	.	1	2	IV
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	III
<i>Agrostis tenuis</i>	.	1	1	.	.	.	.	.	+	+	.	II
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	+	1	.	.	.	.	.	+	+	.	II
<i>Rumex acetosella</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	II
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Poa angustifolia</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Melica nutans</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	I
<i>Molinia caerulea</i>	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	I
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	I
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Thymus serpyllum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	I
<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Rubus idaeus</i>	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Единично встречены: 11. *Goodyera repens* – r. 12. *Silene nutans* – +. 13. *Campanula rotundifolia* – r, *Viola canina* – r. 15. *Rubus caesius* – r. 16. *Galium mollugo* – r. 19. *Avenella flexuosa* – +. 21. *Pyrola rotundifolia* – r, *Lycopodium clavatum* – +, *Linnaea borealis* – +. 19. *Cladonia sylvatica* – +, *Cl. tenuis* – +, *Cl. degerens* – +, *Carex ericetorum* +.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: Оп. 11, кв.3, оп.12, кв.18, кв.23,

оп.16, кв.38, оп.17, кв.11 – Госзаповедник “Брянский лес”. 14.06 – 19.07. 86. оп.13, кв.17, оп.14, кв.16 – Свенское лесничество, Брянский район. Оп.19, кв.25 – Стяжновское лесничество, Брянский р-н. Оп.20, кв.114 – Новозыбковское, Новозыбковский р-н. 14 – 17.08. 86. Оп.21, кв.42 – Гаваньское, Трубчевский р-н. 14.08.99. *Номенклатурный тип* оп.15*. Автор А. Д.. Булохов.

Таблица 47

Ассоциация *Dicrano-Pinetum sylvestris*, субасс. *piceetosum abietis*

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7*	8	9	10	Кп
Древесный ярус, h/м	22	24	25	24	20	20	22	24	24	22	
Сомкнутость крон, %	60	60	65	60	60	60	70	60	60	55	60
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие %	55	55	60	30	60	55	45	50	30	35	
Моховой ярус, покрытие %	90	90	80	20	10	75	80	80	85	35	
Количество видов	22	27	24	28	24	25	21	23	20	25	
Влажность почвы	3,0 – 3,7										
Кислотность почвы	2,5 – 2,7										
Обеспеченность азотом	2,0 – 2,4										

Д.в. ассоциации *Dicrano-Pinetum sylvestris* и *Dicrano-Pinion*

<i>Pinus sylvestris</i> I	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	5	5	5	2	5	4	3	3	2	2	V
<i>Dicranum polysetum</i>	1	1	1	2	1	+	+	+	+	+	V
<i>Calluna vulgaris</i>	2	1	1	+	2	2	2	1	+	r	V
<i>Melampyrum pratense</i>	+	+	+	1	+	2	+	+	·	+	V
<i>Festuca ovina</i>	1	1	2	+	·	+	+	+	+	+	V
<i>Veronica officinalis</i>	r	+	+	+	·	r	r	r	·	·	IV
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	r	r	·	+	·	+	·	·	r	·	III
<i>Chimaphila umbellata</i>	·	·	·	r	·	·	·	·	r	r	II

Д.в. субассоциации *piceetosum abietis*

<i>Picea abies</i> II	·	·	+	·	+	·	2	·	3	·	II
<i>Picea abies</i> III	1	+	1	+	+	+	1	·	1	1	V
<i>Antennaria dioica</i>	+	2	1	1	1	+	+	1	r	+	V
<i>Agrostis tenuis</i>	+	+	1	+	+	1	+	+	r	·	V
<i>Hylocomium splendens</i>	+	+	r	+	r	+	·	+	·	+	IV

Д. в. класса *Vaccinio-Piceetea*

<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	+	1	1	2	2	2	r	+	5	V
<i>Pleurozium schreberi</i>	5	5	5	5	1	5	5	5	5	3	V

<i>Продолжение табл. 47</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Кп
<i>Dicranum scorparium</i>	+	+	+	1	+	1	2	2	+	2	V
<i>Luzula pilosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Orthilia secunda</i>	·	·	·	+	г	·	·	·	·	г	II
<i>Trientalis europaea</i>	·	·	·	1	·	1	г	·	·	+	II
<i>Polytrichum juniperinum</i>	·	+	·	·	+	·	+	·	·	·	II
<i>Linnaea borealis</i>	·	3	+	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Goodyera repens</i>	·	·	·	г	г	·	·	·	·	·	I

Сопутствующие виды

<i>Sorbus aucuparia</i> III	г	г	·	г	г	г	+	+	+	2	V
<i>Betula pendula</i> I	+	+	+	·	+	·	+	+	+	+	IV
<i>Solidago virgaurea</i>	·	+	г	г	г	+	·	г	г	+	IV
<i>Convallaria majalis</i>	+	1	1	·	·	·	·	·	+	+	III
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	1	1	·	·	·	·	·	·	1	II
<i>Melica nutans</i>	·	·	г	·	г	·	·	г	·	·	II
<i>Frangula alnus</i> III	·	·	·	·	·	г	г	+	·	+	II
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+	г	·	·	г	·	·	·	·	II
<i>Fragaria vesca</i>	·	·	+	+	+	·	·	·	·	1	II
<i>Hieracium pilosella</i>	·	+	·	·	г	·	·	+	+	·	II
<i>Viola canina</i>	·	г	·	г	·	г	·	·	·	г	II
<i>Knautia arvensis</i>	·	·	·	·	·	·	·	г	г	·	I
<i>Maianthemum bifolium</i>	·	·	г	·	·	·	г	·	·	·	I
<i>Polygonatum odoratum</i>	·	·	·	г	·	г	·	·	·	·	I
<i>Scorzonera humilis</i>	·	·	·	г	·	г	·	·	·	·	I
<i>Platanthera bifolia</i>	г	·	·	г	·	·	·	·	·	·	I

Единично встречены: 1,4. *Platanthera bifolia* – г. 4. *Veronica chamaedrys* – г. 6. *Pyrola rotundifolia* – г. 8. *Dryopteris carthusiana* – г. 8. *Molinia caerulea* – г.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.53 – Старьское, Дятьковский р-н. 4.06.85. Оп.2, кв.63 – Ивотское. 16.06.85. Оп.9, кв.3 – Знеберское. 18.07.78. Оп.4, кв.46 – Кленовское. 20. 07.87. Оп.5, кв.3 – Знеберское 18.07.98. Оп.6, кв.59 – Бытошское, Дятьковский р-н. 1.06.97. Оп.7-8, кв.197, оп.9, кв.196 – Стяжновское, Брянский р-н. 18 – 19.06.95. Оп.10, кв.48 – Сельцовское, Жуковский р-н. 12.06.99.

Номенклатурный тип оп.7*. Автор А.Д. Булохов.

**Ассоциация *Platanthero bifoliae*-*Pinetum sylvestris*,
вариант *Trifolium medium***

Номера описаний	1	2	4	5	6	7	8	9*	10	11	12	Кп
Древесный ярус, <i>h/m</i> I	26	24	26	24	26	22	26	26	26	22	29	
<i>h/m</i> II	16	15	17	16	15	19	16	17	15	15	16	
Сомкнутость крон, %	70	60	70	70	60	65	70	70	60	65	60	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие %	50	55	60	5	60	65	50	50	55	60	55	
Моховой ярус, покрытие %	10	35	5	1	1	1	1	1	5	.	.	
Количество видов	30	33	38	34	26	29	39	43	42	29	32	
Влажность почвы							4,2 – 4,1					
Кислотность почвы							2,1 – 2,8					
Обеспеченность азотом							2,9 – 3,1					
Д.в. ассоциации <i>Platanthero bifoliae</i> - <i>Pinetum sylvestris</i>												
<i>Pinus sylvestris</i> I	4	4	4	4	4	3	4	5	5	5	5	V
<i>Picea abies</i> II	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	V
<i>Orthilia secunda</i>	1	1	+	r	+	+	1	+	+	.	r	V
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	+	+	+	+	r	+	+	r	r	r	V
<i>Pteridium aquilinum</i>	1	1	1	1	1	1	+	2	1	1	1	V
<i>Corylus avellana</i> III	+	.	r	.	r	.	.	r	r	r	.	III
<i>Platanthera bifolia</i>	r	r	r	.	.	.	r	.	r	.	.	III
<i>Carex montana</i>	+	.	r	r	.	+	.	r	.	+	.	III
Д.в. варианта <i>Trifolium medium</i>												
<i>Trifolium medium</i>	+	r	r	r	r	+	r	r	r	+	r	V
<i>Potentilla erecta</i>	+	+	+	+	r	r	+	+	r	+	r	V
<i>Succisa pratensis</i>	.	.	r	r	+	r	.	r	r	+	r	IV
<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	r	.	r	+	r	.	r	r	r	IV
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	.	r	.	r	.	r	.	r	.	r	r	III
<i>Geranium sylvaticum</i>	r	r	r	.	.	.	r	+	.	+	.	III
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	r	.	.	.	r	.	r	r	.	III
<i>Viola riviniana</i>	r	+	r	.	.	.	r	.	r	r	.	III
Д.в. союза <i>Dicrano-Pinetum sylvestris</i>												
<i>Chimaphila umbellata</i>	r	.	r	.	.	.	r	r	.	r	.	III
<i>Festuca ovina</i>	.	.	r	r	r	.	r	r	r	.	.	III
<i>Pyrola rotundifolia</i>	.	.	r	.	r	r	r	.	+	.	r	III
<i>Veronica officinalis</i>	+	+	r	r	.	.	+	r	.	.	.	III
<i>Melampyrum pratense</i>	.	+	.	.	.	.	.	1	+	+	.	II
<i>Pyrola chlorantha</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Monotropa hypopitys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I

<i>Продолжение табл. 48</i>	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
Д.в. порядка Piceetalia excelsae												
<i>Trientalis europaea</i>	·	+	r	+	r	+	·	+	+	+	r	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	·	·	·	r	·	+	+	·	r	·	+	III
<i>Oxalis acetosella</i>	·	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	I
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I
Д.в. класса Vaccinio-Piceetea												
<i>Vaccinium myrtillus</i>	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	2	2	2	2	2	2	1	1	1	+	2	V
<i>Pleurozium schreberi</i>	1	3	+	+	+	·	·	+	1	·	·	IV
<i>Luzula pilosa</i>	·	+	r	r	·	r	+	+	+	·	+	IV
<i>Dicranum scoparium</i>	·	·	+	+	·	·	+	+	+	·	·	III
<i>Hylocomium splendens</i>	+	+	+	r	+	·	·	·	·	·	·	III
<i>Goodyera repens</i>	·	·	·	r	·	·	·	r	·	·	·	I
Сопутствующие виды												
<i>Betula pendula</i> I	1	2	1	1	1	1	1	+	+	+	+	V
<i>Sorbus aucuparia</i> III	2	+	+	2	2	1	2	2	2	2	2	V
<i>Convallaria majalis</i>	·	+	+	3	+	3	1	1	1	1	3	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	2	+	1	1	1	·	1	1	·	1	·	IV
<i>Solidago virgaurea</i>	·	1	r	r	·	r	r	+	r	r	·	IV
<i>Frangula alnus</i> III	·	r	r	·	r	+	1	r	r	+	·	IV
<i>Hieracium umbellatum</i>	·	+	r	r	·	·	·	r	r	r	r	IV
<i>Melica nutans</i>	·	·	+	·	·	r	r	+	+	r	·	III
<i>Scorzonera humilis</i>	r	·	r	r	·	r	·	r	·	·	r	III
<i>Campanula persicifolia</i>	r	+	r	·	·	·	·	r	r	·	·	III
<i>Clinopodium vulgare</i>	r	r	·	·	·	·	·	·	·	r	·	II
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	·	·	r	·	·	·	·	r	·	r	r	II
<i>Salix aurita</i> II	·	·	·	·	·	r	r	·	+	·	·	II
<i>Carex digitata</i>	·	·	·	·	·	·	r	·	r	·	r	II
<i>Euonymus verrucosa</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	r	r	·	I
<i>Poa angustifolia</i>	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	I
<i>Pimpinella saxifraga</i>	·	·	·	·	·	·	·	r	·	r	·	I
<i>Prunella grandiflora</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	+	·	r	I
<i>Campanula rotundifolia</i>	·	·	·	·	·	·	·	r	r	·	·	I
<i>Dryopteris carthusiana</i>	·	·	·	r	·	r	·	·	·	·	·	I

Единично встречены: 1. *Daphne mezereum* – r, *Quercus robur* II – +, *Tilia cordata* III – r. 1, 2. *Hieracium pilosella* – r. 4. *Lilium martagon* – r. 6. *Molinia caerulea* – +. 8. *Agrostis tenuis* – r, *Achillea millefolium* – r, *Lycopodium clavatum* – r. 9. *Trifolium alpestre* – r, *Antennaria dioica* – r, *Origanum vulgare* – r, *Digitalis grandiflora* – r. 12. *Epipactis helleborine* – r, *Malus sylvestris* – r, *Angelica sylvestris* – r. 12. *Serratula tinctoria* – r.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп. 1, кв. 51 – Старьское. 24.06.84.

Оп.2, кв.67, оп.3, кв.58 – Ивотское. 25.06.98. Оп.4-5, кв.60, оп.6-7, кв.72 – Кленовское, Дятьковский р-н. 1.07.89. Оп.9-10, кв.94 – Дятьковское. 20.07.90. Оп.11, кв.60, оп.12, кв.93 – Кленовское. 4.07.97.

Номенклатурный тип оп.9*. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 49

Ассоциация *Platanthero bifoliae-Pinetum sylvestris*, вариант *typica*

Номера описаний	13	14	15	16	17	18	19	20	Кп
Древесный ярус, л/м I	26	22	24	28	26	26	26	26	
л/м II	16	16	15	16	17	19	16	14	
Сомкнутость крон, %	75	60	65	70	70	60	70	70	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие %	55	50	50	50	50	25	55	65	
Моховой ярус, покрытие %	3	35	75	80	35	90	90	90	
Количество видов	25	34	31	30	30	22	29	27	
Влажность почвы	4,0 – 4,2								
Кислотность почвы	2,8 – 3,1								
Обеспеченность азотом	2,8 – 3,2								
Д.в. ассоциации <i>Platanthero bifoliae-Pinetum sylvestris</i>									
<i>Pinus sylvestris</i> I	4	5	5	5	4	5	4	5	V
<i>Picea abies</i> II	2	2	3	3	2	2	3	3	V
<i>Polygonatum odoratum</i>	г	г	+	·	г	г	г	г	V
<i>Platanthera bifolia</i>	г	г	г	г	г	·	г	г	V
<i>Orthilia secunda</i>	1	+	·	1	+	+	1	2	V
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	+	1	г	·	+	+	+	V
<i>Corylus avellana</i> III	г	·	·	+	г	г	г	г	IV
<i>Carex montana</i>	·	г	+	·	·	г	·	г	III
Д.в. союза <i>Dicrano-Pinion</i>									
<i>Dicranum polysetum</i>	1	1	2	1	+	2	2	2	V
<i>Melampyrum pratense</i>	г	+	1	·	+	+	2	·	IV
<i>Veronica officinalis</i>	·	·	+	г	г	·	+	+	III
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	·	1	1	·	·	·	+	+	III
<i>Festuca ovina</i>	·	·	г	г	·	·	·	·	II
<i>Pyrola rotundifolia</i>	·	·	·	+	2	·	·	·	II
<i>Pyrola chlorantha</i>	г	+	г	·	·	·	·	·	II
<i>Monotropa hypopitys</i>	·	·	г	·	г	·	·	·	II
<i>Moneses uniflora</i>	·	г	г	г	·	·	·	·	II
Д. в. класса <i>Vaccinio-Piceetea</i>									
<i>Vaccinium myrtillus</i>	4	3	4	4	4	1	4	4	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	1	1	2	+	+	1	+	1	V
<i>Luzula pilosa</i>	+	+	+	·	+	+	1	1	V

<i>Продолжение табл. 49</i>	13	14	15	16	17	18	19	20	Кп
<i>Pleurozium schreberi</i>	+	2	4	5	5	5	5	5	V
<i>Dicranum scorarium</i>	+	+	+	+		+	+	+	V
<i>Hylocomium splendens</i>	·	+	+	+	1	+	1	1	V
<i>Trientalis europaea</i>	·	+	+	+	+	+	1	1	V
<i>Maianthemum bifolium</i>	·	+	1	3	2	1	2	1	V
<i>Goodyera repens</i>	+	+	r	+	+	·	r	·	IV
<i>Carex digitata</i>	·	·	·	r	·	·	1	+	II
<i>Oxalis acetosella</i>	·	·	·	1	3	·	+	·	II

Сопутствующие виды

<i>Betula pendula</i> I	+	+	+	+	+	+	r	r	V
<i>Sorbus aucuparia</i> III	2	+	+	2	+	2	+	2	V
<i>Convallaria majalis</i>	1	1	1	2	1	1	+	1	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	·	+	1	+	+	1	·	1	IV
<i>Melica nutans</i>	·	+	·	r	r	·	+	·	III
<i>Campanula persicifolia</i>	·	·	·	r	r	r	·	·	II
<i>Solidago virgaurea</i>	r	r	+	r	r	·	·	+	II
<i>Hieracium umbellatum</i>	·	+	r	·	r	·	·	·	II
<i>Prunella vulgaris</i>	·	·	·	r	r	·	·	·	I

Единично встречены: 13. *Viola riviniana* – r, *Frangula alnus* – r. 14. *Lilium martagon* – r, *Campanula rotundifolia* – r, *Chimaphila umbellata* – r. 19. *Daphne mezereum* – r, *Clinopodium vulgare* – r. 15. *Deschampsia cespitosa* – r. 16. *Dryopteris carthusiana* – r. 18. *Scorzonera humilis* – r. 20. *Geranium sylvaticum* – r.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.13-14, кв.31, оп.15, кв.69, оп.16-17, кв.25 – Дятьковское. 19.07.94. Оп.18, кв.77 – Кленовское: 12.07.93. Оп.19, кв.91 – Дятьковское. 29.06.87. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 50

Ассоциация *Molinio caeruleae-Pinetum sylvestris*, вариант *Rubus nessensis*

Номера описаний	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Кп
Древесный ярус, h/м	24	22	24	26	24	24	26	24	22	24	26	
Сомкнутость крон, %	60	70	70	70	70	60	60	60	70	60	60	
Кустарниковый ярус, сомкнутость %	1	2	2	1	1	30	2	1	2	2	1	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	45	45	35	45	45	30	35	35	35	35	60	
Моховой ярус, покрытие, %	30	90	10	60	45	35	45	25	25	90	10	
Количество видов	19	20	20	19	20	22	21	18	20	16	16	
Влажность почвы	6,0 – 6,1											
Кислотность почвы	2,3 – 3,8											
Обеспеченность азотом	2,9 – 3,1											

<i>Продолжение табл. 50</i>	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Кл
Д. в. ассоциации <i>Molinia caeruleae</i> - <i>Pinetum sylvestris</i>												
<i>Pinus sylvestris</i> I	4	4	4	3	4	2	5	5	4	4	5	V
<i>Molinia caerulea</i>	2	1	r	+	1	1	4	3	3	1	1	V
<i>Polytrichum commune</i>	3	1	+	+	+	2	1	·	1	+	+	V
Д. в. варианта <i>Rubus nessensis</i>												
<i>Rubus nessensis</i>	·	r	r	r	r	+	+	r	·	r	+	V
<i>Pteridium aquilinum</i>	1	r	+	+	+	+	+	+	·	+	·	V
<i>Potentilla erecta</i>	·	r	r	r	·	r	+	+	r	·	·	IV
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	·	r	r	+	+	1	·	r	·	+	IV
<i>Carex nigra</i>	·	+	r	·	r	+	·	·	·	r	·	III
Д. в. союза <i>Dicrano</i> - <i>Pinion</i>												
<i>Melampyrum pratense</i>	·	·	·	·	·	·	+	+	·	+	·	II
<i>Calluna vulgaris</i>	r	r	·	·	·	·	·	+	·	·	·	II
<i>Dicranum polysetum</i>	·	·	·	·	+	·	+	·	+	·	·	II
Д. в. класса <i>Vaccinio</i> - <i>Piceetea</i>												
<i>Vaccinium myrtillus</i>	3	3	3	4	4	2	2	2	2	2	5	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	1	+	+	+	1	1	1	+	·	+	·	V
<i>Trientalis europaea</i>	1	+	+	+	+	+	·	1	1	1	·	V
<i>Pleurozium schreberi</i>	1	5	+	4	3	2	3	1	1	5	+	V ³
<i>Luzula pilosa</i>	+	+	+	+	+	+	+	·	+	·	·	IV
<i>Picea abies</i> III	r	r	·	+	+	+	·	·	·	r	·	III
<i>Dicranum scoparium</i>	+	·	+	r	+	·	·	·	·	·	·	II
<i>Lycopodium annotinum</i>	·	·	·	·	·	·	r	r	+	·	+	II
<i>Maianthemum bifolium</i>	·	·	·	·	·	·	+	·	2	·	·	I
Сопутствующие виды												
<i>Frangula alnus</i> III	+	1	1	1	+	+	3	·	1	1	1	V
<i>Sorbus aucuparia</i> III	1	1	1	+	+	+	1	r	1	·	1	V
<i>Betula pendula</i> I	+	·	·	+	+	2	2	+	1	·	1	IV
<i>Quercus robur</i> III	+	r	r	·	·	·	2	·	1	r	+	IV
<i>Betula pubescens</i> II	+	+	·	·	·	+	·	·	·	+	+	III
<i>Sphagnum fallax</i>	·	r	+	·	·	r	·	·	·	+	+	III
<i>Populus tremula</i> I	2	·	·	·	·	·	·	r	+	·	1	II
<i>Carex cinerea</i>	·	·	r	·	·	+	·	r	·	·	·	II
<i>Dryopteris carthusiana</i>	·	·	·	·	r	·	+	·	·	·	r	II
<i>Calamagrostis canescens</i>	·	·	r	·	·	·	+	·	r	·	·	II
<i>Carex pallescens</i>	·	r	·	r	·	·	·	r	·	·	·	II
<i>Juncus effusus</i>	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	I
<i>Melampyrum nemorosum</i>	·	·	·	·	r	r	·	·	·	·	·	I

Единично встречны: 15. *Lycopodium clavatum* – r. 17. *Oxalis acetosella* – r, *Milium effusum* – +. 19. *Sphagnum girgensohnii* – +.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.12, кв.30 – Пролетарское. 19.07.86. Оп.13, кв.93 – Свенское, Брянский р-н. 2.07. 90. Оп.14-15, кв.83 – Злынковское, Злынковский р-н. 24.06. 88. Оп.16-17 кв.59 – Холмечское, Брасовский р-н. 19.06.95. Оп.18, кв.22, оп.19, кв.24, оп.20, кв.23 – Пролетарское. 19.06 – 21.06.86. Оп.21, кв.79 – Жеренское, Трубчевский р-н. 3.07.97. Оп.22, кв.73 – Палужское, Выгоничский р-н. 15.06.99. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 51

Ассоциация *Molinio caeruleae* – *Pinetum sylvestris*, вариант *Ledum palustre*

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Кп
Древесный ярус, h/м I	24	24	22	24	24	22	23	24	23	24	22	
Сомкнутость крон, %	60	50	60	60	50	50	60	70	60	70	60	
Кустарниковый ярус, сомкнутость %	15	20	25	10	20	1	20	·	1	20	25	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие %	55	60	60	45	45	30	40	45	35	40	55	
Моховой ярус, покрытие %	25	25	45	80	20	90	25	90	25	30	90	
Количество видов	14	13	19	17	17	13	15	16	20	21	13	
Влажность почвы	6,5 – 7,1											
Кислотность почвы	2,0 – 2,4											
Обеспеченность азотом	2,2 – 2,4											
Д.в. ассоциации <i>Molinio-Pinetum</i>												
<i>Pinus sylvestris</i> I	5	5	5	5	4	3	3	5	5	4	5	V
<i>Molinia caerulea</i>	+	1	3	1	2	3	2	2	1	3	3	V
<i>Polytrichum commune</i>	1	1	1	2	1	1	2	2	3	1	+	V
Д.в. вариант <i>Ledum palustre</i>												
<i>Betula pubescens</i> II	+	+	+	2	1	+	+	+	+	+	+	V
<i>Sphagnum fallax</i>	+	1	+	+	2	1	+	+	·	+	+	V
<i>Ledum palustre</i> III	+	1	r	r	+	r	1	r	+	r	+	V
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	+	+	+	2	+	2	+	+	1	1	1	V
<i>Salix cinerea</i> III	·	+	r	1	1	·	·	·	+	+	·	III
<i>Sphagnum magellanicum</i>	+	+	·	·	·	·	r	·	·	+	·	II
<i>Vaccinium uliginosum</i>	·	·	·	+	r	+	·	·	·	r	·	II
Д.в. союза <i>Dicrano-Pinion sylvestris</i>												
<i>Dicranum polysetum</i>	r	+	·	1	·	+	·	+	+	+	r	III
<i>Calluna vulgaris</i>	·	·	·	r	·	·	·	·	+	+	·	II
Д.в. класса <i>Vaccinio-Piceetea</i>												
<i>Vaccinium myrtillus</i>	4	4	4	3	3	2	3	4	3	3	3	V
<i>Pleurozium schreberi</i>	2	2	4	5	1	5	+	5	2	+	5	V

<i>Продолжение табл. 51</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Кл
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	2	+	+	1	1	·	+	1	1	1	1	V
<i>Trientalis europaea</i>	·	·	+	·	+	+	+	+	1	2	·	IV
<i>Dicranum scorpiarium</i>	·	·	1	·	+	·	+	+	·	·	·	III
<i>Maianthemum bifolium</i>	·	·	+	·	·	·	·	·	1	1	+	II
<i>Picea abies</i> III	·	·	+	r	r	r	·	·	·	·	·	II
<i>Luzula pilosa</i>	·	·	·	r	·	·	·	·	·	+	·	I
<i>Lycopodium annotinum</i>	+	·	·	·	·	·	·	r	·	·	·	I
Сопутствующие виды												
<i>Frangula alnus</i> III	1	1	2	+	2	·	2	·	+	2	3	V
<i>Quercus robur</i> III	2	r	+	·	·	1	·	2	+	1	·	IV
<i>Sorbus aucuparia</i> III	·	·	+	1	1	·	·	·	1	2	·	III
<i>Carex nigra</i>	·	·	r	·	r	·	·	·	r	·	·	II
<i>Pteridium aquilinum</i>	·	·	·	·	·	·	·	1	1	+	2	II
<i>Eriophorum vaginatum</i>	+	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	I
<i>Rubus nessensis</i>	·	·	·	·	+	·	r	·	·	·	·	I
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	I
<i>Carex canescens</i>	·	·	·	·	·	r	·	·	·	·	r	I

Единично встречены: 3. *Melampyrum pratense* – r. 9. *Calamagrostis canescens* – r. 7. *Rubus caesius* – r.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.14, оп.2, кв.15, оп.3, кв.23 – Пролетарское. 16 – 17.06. 80. Оп.4, кв.33, оп.4-5, кв.24 – Пролетарское, Суземский р-н. 21.07. 87. Оп.7-8, кв.3 – Холмечское. 17.08.93. Оп.9, кв.27 – Сольское. 17.06.84. Оп.10, кв.3 – Луганское, Комаричский р-н. 20.06.81. Оп.11, кв.16 – Палужское, Выгоничский р-н. 23.06. 87. Автор А. Д. Булохов.

Таблица 52

Ассоциация *Molinio caeruleae* – *Pinetum sylvestris*, вариант *typica*

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Кл
Высота древостоя, h/м	26	24	26	26	26	26	24	26	26	
Сомкнутость крон, %	70	60	70	60	60	60	60	60	60	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	45	60	40	55	60	60	60	45	50	
Моховой ярус, покрытие, %	50	30	25	90	25	90	20	90	90	
Количество видов	13	15	15	16	15	12	11	12	17	
Влажность почвы	5,1 – 5,5									
Кислотность почвы	2,6 – 3,1									
Обеспеченность азотом	2,1 – 2,3									

<i>Продолжение табл. 52</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Кл
Д.в. ассоциации Molinio-Pinetum										
<i>Pinus sylvestris</i>	4	5	4	5	5	5	5	5	5	V
<i>Molinia caerulea</i>	5	2	4	2	2	1	+	2	2	V
<i>Polytrichum commune</i>	г	·	+	1	+	·	1	·	2	IV
Д.в. Dicrano-Pinion										
<i>Dicranum polysetum</i>	2	1	2	·	2	2	2	2	3	V
<i>Calluna vulgaris</i>	·	·	2	+	1	+	2	2	+	IV
<i>Melampyrum pratense</i>	+	·	+	+	·	1	+	+	2	IV
Д.в. класса Vaccinio-Piceetea										
<i>Pleurozium schreberi</i>	3	2	2	5	2	5	1	5	5	V
<i>Dicranum scoparium</i>	1	1	1	1	+	+	+	1	1	V
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	3	+	3	4	2	1	2	2	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	1	2	·	2	2	2	·	3	2	IV
<i>Polytrichum juniperinum</i>	·	·	+	1	+	·	+	·	2	III
<i>Trientalis europaea</i>	·	+	+	+	+	+	·	·	·	III
<i>Luzula pilosa</i>	·	·	·	+	·	+	·	·	+	II
<i>Picea abies</i> II	·	г	·	·	·	·	·	·	г	I
Сопутствующие виды										
<i>Betula pendula</i> I	2	+	3	+	1	+	·	1	+	V
<i>Frangula alnus</i> III	2	1	+	2	3	·	2	·	2	IV
<i>Quercus robur</i> II-III	·	1	·	2	·	·	2	+	2	III
<i>Sorbus aucuparia</i>	2	2	·	1	1	·	·	·	+	III
<i>Solidago vulgaris</i>	+	·	·	+	·	·	·	·	+	II
<i>Rubus saxatilis</i>	·	+	+	·	·	·	·	·	·	II

Единично встречены: 2. *Maianthemum bifolium* – +, *Lycopodium clavatum* – +. 1. *Rubus nessensis* – +. 3. *Diphasiastrum complanatum* – г, *Chamaecytisus ruthenicus* – г. 9. *Hieracium umbellatum* – +. 7. 8. *Cladonia arbuscula* – +.

Пункты описаний: оп. 1, 6, кв. 23. Оп. 2, кв. 33, оп. 4, кв. 42, оп. 5, кв. 24, оп. 7, кв. 3, оп. 8, кв. 13, оп. 9 кв. 25 – Госзаповедник “Брянский лес”, Суземский р-н, Брянская область. 17.06 – 29.07.87. Автор А.Д. Булохов.

Класс Pulsatillo-Pinetea

Таблица 53

Ассоциация *Veronico incanae*-*Pinetum sylvestris*, вариант *typica*

Номера описаний	1	2	3*	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Кп
Древесный ярус, <i>h/m</i> I	26	28	26	26	28	28	28	28	26	26	26	27	26	
<i>h/m</i> II	14	6	8	8	12	4	6	8	4	8	4	10	6	
Сомкнутость крон, %	60	70	70	70	60	60	70	60	55	60	60	70	70	
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие %	50	60	50	50	45	60	40	45	50	50	60	50	50	
Количество видов	39	34	28	28	31	30	34	34	27	27	28	28	28	
Влажность почвы	4,0 – 4,2													
Кислотность почвы	4,3 – 5,2													
Обеспеченность азотом	2,4 – 2,6													

Д.в. ассоциации *Veronico incanae*-*Pinetum sylvestris*

<i>Pinus sylvestris</i> I	4	4	5	3	4	4	5	5	5	4	5	4	5	V
<i>Quercus robur</i> I	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Quercus robur</i> II	2	2	1	4	5	5	2	2	3	3	1	+	1	V
<i>Veronica incana</i>	+	+	+	r	r	+	+	r	r	+	.	.	+	V
<i>Koeleria grandis</i>	+	+	+	+	r	r	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Geranium sanguineum</i>	+	+	r	.	.	r	+	+	+	.	+	.	+	IV
<i>Fragaria vesca</i>	+	1	1	.	1	1	1	.	1	.	+	.	1	IV
<i>Rubus saxatilis</i>	+	.	2	.	2	1	1	.	1	+	.	r	.	IV
<i>Trommsdorffia maculata</i>	.	r	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	II

Д.в. союза *Cytiso ruthenici*-*Pinion* и класса *Pulsatillo-Pinetea*

<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	2	+	+	V
<i>Pulsatilla patens</i>	r	+	.	+	r	+	+	+	+	+	+	r	r	V
<i>Genista tinctoria</i>	r	r	r	.	.	.	r	r	r	.	.	r	+	IV
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	+	+	+	+	+	+	+	r	1	+	r	+	+	V
<i>Stachys officinalis</i>	+	r	.	.	.	r	r	+	.	.	.	+	.	III
<i>Carex ericetorum</i>	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	r	.	II
<i>Hieracium pilosella</i>	r	+	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	II
<i>Scorzonera humilis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I

Д.в. союза *Dicrano-Pinion sylvestris*

<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	.	+	.	V
<i>Festuca ovina</i>	1	+	+	.	+	+	+	1	+	2	1	+	1	V
<i>Dicranum polysetum</i>	1	1	2	2	2	1	2	.	.	1	1	+	.	IV
<i>Melampyrum pratense</i>	.	+	.	+	+	+	r	.	+	+	1	+	.	IV
<i>Veronica officinalis</i>	+	+	.	.	1	r	+	r	.	+	+	r	r	IV

<i>Продолжение табл. 53</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Кл
<i>Calluna vulgaris</i>	+	r	.	+	r	.	.	r	.	.	+	.	.	III
<i>Antennaria dioica</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Chimaphila umbellata</i>	.	.	.	.	r	r	.	+	.	.	.	.	.	II
Д. в класса Vaccinio-Piceetea														
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	+	+	2	3	3	+	r	1	1	.	+	+	V
<i>Pleurozium schreberi</i>	2	2	4	4	2	3	1	3	.	5	.	2	.	V
<i>Luzula pilosa</i>	+	.	.	+	+	+	+	r	.	+	+	.	.	IV
<i>Orthilia secunda</i>	+	+	.	r	r	.	r	r	r	.	.	.	.	III
<i>Trientalis europaea</i>	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	I
Д. в. порядка Quercetalia pubescenti-petraeae														
<i>Campanula persicifolia</i>	+	.	.	+	r	+	.	r	r	.	.	.	+	III
<i>Carex montana</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Trifolium alpestre</i>	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
Д.в. класса Querco-Fagetea														
<i>Convallaria majalis</i>	+	+	1	r	.	1	+	+	3	2	+	+	2	V
<i>Corylus avellana III</i>	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	II
<i>Euonymus verrucosa</i>	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	II
Сопутствующие виды														
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	r	+	+	r	+	+	r	+	.	+	+	r	V
<i>Sorbus aucuparia III</i>	+	2	+	1	+	2	2	2	2	2	1	+	.	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	+	2	1	+	r	2	3	.	2	1	+	+	V
<i>Hieracium umbellatum</i>	r	.	+	.	r	.	r	r	+	.	+	r	+	IV
<i>Solidago virgaurea</i>	r	r	r	+	r	1	r	+	.	+	1	.	+	V
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	.	.	1	.	+	+	.	2	.	2	.	.	II
<i>Betula pendula I</i>	+	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II
<i>Frangula alnus III</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	.	1	.	.	.	II
<i>Hylotelephium telephium</i>	r	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	II
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	+	II
<i>Silene nutans</i>	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	+	II
<i>Silene viscosa</i>	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	+	II
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	1	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	r	II
<i>Arenaria stenophylla</i>	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	I
<i>Agrostis tenuis</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Galium mollugo</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Jurinea cyanoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I
<i>Thymus serpyllum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	I
<i>Potentilla erecta</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I

Продолжение табл. 53	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Кл
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	+	.	I
<i>Rubus nessensis</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Succisa pratensis</i>	r	r	.	.	.	.	.	I

Единично встречаются: 1. *Veronica spicata* – +. 3. *Molinia caerulea* – r. 5. *Carex digitata* – r. *Campanula rotundifolia* – +. *Dryopteris carthusiana* – r. 8. *Melica nutans* – +. 13. *Pulmonaria angustifolia* – +, *Ranunculus polyanthemos* – r. *Laserpitium prutenicum* – r. 10. *Anthoxanthum odoratum* – r. 12. *Nardus stricta* – r.

Пункты списаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.16, оп.2, кв.64, оп.3-4, кв.23, оп.5-6, кв.69, оп.7-8, кв.33, оп.9, кв.32, оп.10, кв.46, оп.13, кв.15 – Холмское, Трубчевский р-н. 2.07 – 18.07.80. Оп.11, кв.88, тот же р-н. 27.06 – 28.06.78. Оп.12, кв.130 – Злынковское, Злынковский р-н. 4.07.85.

Номенклатурный тип ассоциации – оп.3*, кв.3 – Холмское лесничество, Трубчевский район. 3.07.80. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 54

Ассоциация *Veronico incanae-Pinetum sylvestris* вариант *Trifolium alpestre*

Номера описаний	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Кл
Древесный ярус, h/м I	26	27	26	28	28	26	26	26	28	
h/м II	14	6	13	12	14	6	8	6	8	
Сомкнутость крон, %	70	70	60	60	60	60	60	60	60	
Кустарниковый ярус, %	1	1	2	1	1	1	1	1	.	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	60	45	50	60	40	35	40	60	45	
Количество видов	36	33	41	34	33	25	35	43	28	
Влажность почвы	3,7 – 4,1									
Кислотность почвы	5,4 – 6,5									
Обеспеченность азотом	2,7 – 3,1									

Д.в. ассоциации *Veronico incanae-Pinetum sylvestris*

<i>Pinus sylvestris</i> I	3	3	3	4	4	4	4	4	5	V
<i>Quercus robur</i> I	+	.	+	.	.	r	.	.	.	II
<i>Quercus robur</i> II	3	2	+	4	4	2	.	1	2	V
<i>Geranium sanguineum</i>	.	+	+	+	+	+	r	+	+	V
<i>Fragaria vesca</i>	1	1	1	1	1	+	2	.	+	V
<i>Veronica incana</i>	r	r	.	.	+	+	.	r	+	IV
<i>Koeleria grandis</i>	.	.	+	+	+	+	r	+	+	IV
<i>Rubus saxatilis</i>	+	+	+	+	.	+	.	+	1	IV
<i>Trommsdorffia maculata</i>	r	r	.	.	.	.	+	r	.	III

<i>Продолжение табл. 54</i>	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Кл
Д.в. варианта <i>Trifolium alpestre</i>										
<i>Trifolium alpestre</i>	+	+	+	+	r	+	+	+	+	V
<i>Melica nutans</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Poa angustifolia</i>	+	r	r	.	.	r	+	.	+	IV
<i>Laserpitium prutenicum</i>	+	+	r	r	.	+	.	.	.	III
Д.в. союза <i>Cytiso ruthenici-Pinion</i> и класса <i>Pulsatillo-Pinetea</i>										
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+	.	.	+	+	+	+	+	.	IV
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	+	+	+	+	+	r	+	+	1	V
<i>Stachys officinalis</i>	+	+	+	+	+	r	.	r	+	V
<i>Pulsatilla patens</i>	.	r	+	r	r	.	r	r	+	IV
<i>Scorzonera humilis</i>	+	r	+	.	.	.	.	+	.	III
<i>Genista tinctoria III</i>	+	.	.	r	.	.	.	r	.	II
<i>Carex ericetorum</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	II
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	II
Д.в. союза <i>Dicrano-Pinion sylvestris</i>										
<i>Festuca ovina</i>	+	+	+	+	+	.	+	2	+	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	+	+	1	+	.	+	+	.	V
<i>Dicranum polysetum</i>	.	.	+	3	1	1	.	1	1	IV
<i>Melampyrum pratense</i>	.	.	+	r	+	.	+	+	+	IV
<i>Antennaria dioica</i>	.	.	.	.	+	+	r	r	.	III
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	r	.	r	.	.	r	r	III
<i>Veronica officinalis</i>	.	.	+	r	.	.	r	+	+	III
Д.в. класса <i>Vaccinio-Piceetea</i>										
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	1	+	2	1	.	+	r	+	V
<i>Pleurozium schreberi</i>	.	1	2	4	4	+	1	5	2	V
<i>Luzula pilosa</i>	.	.	+	r	.	.	+	.	.	II
<i>Trientalis europaea</i>	.	1	.	.	r	.	.	.	.	II
Д.в. класса <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>										
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	+	+	+	.	.	+	.	.	.	III
<i>Campanula persicifolia</i>	+	+	.	r	+	.	.	r	.	III
<i>Carex montana</i>	+	+	r	.	.	.	r	.	.	III
<i>Serratula tinctoria</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	1	.	.	.	1	.	.	II
Сопутствующие виды										
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	1	2	2	2	1	2	3	+	+	V
<i>Convallaria majalis</i>	+	+	+	+	+	4	+	1	1	V
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	r	+	r	.	+	1	r	+	V
<i>Hieracium umbellatum</i>	+	+	+	r	.	+	.	r	+	IV
<i>Solidago virgaurea</i>	+	r	.	r	+	+	.	r	.	IV
<i>Sorbus aucuparia III</i>	+	.	.	2	2	2	+	1	2	IV

Продолжение табл. 54	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Кп
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	.	.	г	г	.	+	г	.	III
<i>Potentilla erecta</i>	г	+	г	.	.	.	г	.	.	III
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	г	.	г	.	.	2	г	.	III
<i>Betula pendula</i> I	2	.	+	.	.	.	2	+	.	III
<i>Veronica chamaedrys</i>	1	.	1	.	+	.	+	.	+	III
<i>Frangula alnus</i> III	.	.	.	+	1	.	.	.	.	II
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	г	г	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Silene nutans</i>	.	.	г	.	.	.	.	г	+	II
<i>Prunella grandiflora</i>	+	.	+	+	.	.	.	.	.	II
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	.	.	1	+	.	.	+	.	II
<i>Veronica spicata</i>	.	.	.	.	г	.	.	г	.	II
<i>Galium mollugo</i>	.	г	+	.	.	.	+	.	.	II
<i>Succisa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	г	г	.	II
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	I
<i>Viola canina</i>	г	г	.	.	.	.	.	.	.	I

Единично встречены: 14. *Genista germanica* – г, *Trifolium medium* – г, *Trifolium montanum*, *Hypericum perforatum* – г. 15. *Molinia caerulea* – г. 15. *Epipactis helleborine* – г, *Deschampsia cespitosa* – г. 16. *Populus tremula* – г, *Dracocephalum ruyschiana* – г. 16. *Agrostis tenuis* – +, *Dryopteris carthusiana* – г. 18. *Ajuga genevensis* – г. 20. *Platanthera bifolia* – +, *Steris visicaria* – +, *Rubus caesius* – г, *Picea abies* – +. 21. *Thymus serpyllum* – г, *Chimaphila umbellata* – г.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: Оп.14-15, кв.53 – Трубчевское, Трубчевский р-н. 18.06.97. Оп.16, кв.43 – то же лесничество. 20.07.86. оп.19, кв.86 – Сольское. 28.06.86. Оп.20, кв.14 – Пролетарское. 2.07.81. Оп.17, кв.14. – Холмское. 14.06.95. Оп.21, кв.15 – Холмское. 15.06.95. Оп.22, кв.79 – Новозыбковское, Новозыбковский р-н. 10.07.88. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 55

Ассоциация *Thymo serpylli*-*Pinetum sylvestris*

Номера описаний	1	2*	3	4	5	6	7	8	9	Кп
Древесный ярус, х/м I	24	24	22	26	24	24	24	24	24	
Сомкнутость крон					0,4 – 0,5					
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	40	60	60	60	35	20	20	25	45	
Моховой ярус, покрытие, %	20	20	.	5	80	5	70	75	75	
Количество видов	21	21	19	19	20	27	31	29	31	
Влажность почвы					3,5					
Кислотность почвы					3,4					
Обеспеченность азотом					2,6 – 3,2					

Продолжение табл. 55	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Кл
<i>Frangula alnus</i> III	г	.	.	.	.	.	г	.	г	II
<i>Hieracium pilosella</i>	.	+	.	.	г	.	.	+	.	II
<i>Polygonatum odoratum</i>	г	.	.	.	.	г	+	.	.	II
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	+	г	.	+	.	.	.	II
<i>Potentilla argentea</i>	.	г	г	.	.	.	.	.	.	II
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	.	.	.	.	+	г	г	II
<i>Convallaria majalis</i>	.	+	.	.	.	+	г	.	.	II
<i>Nardus stricta</i>	.	.	.	.	.	.	г	г	г	II
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	II

Единично встречи: 1. *Hylotelephium maximum* – г. 6. *Ranunculus polyanthemos* – г. 8. *Galium boreale* – г, *Calamagrostis arundinacea* – г.

Пункты описания. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.54, оп.2, кв.43, оп.3, кв.41 – Трубчевское, Трубчевский р-н. 18.08.79. Оп.4, кв.14, оп.5, кв.23, оп.6, кв.22 – Холмское, того же района. 14.06 – 17.06.82. Оп.7, кв.79 – Новозыбковское, Новозыбковский р-н. 1.07.78. Оп.9, кв.14 – Палужское, Выгоничский р-н. 2.07.89. *Номенклатурный тип ассоциации* – оп.2*. Автор А.Д. Булохов.

Класс Охусоссо-Sphagnetea Br.-Bl. et Tx. ex Westhof et al. 1946

Таблица VII

Обзорная таблица синтаксонов союзов *Ledo palustris* - *Pinion sylvestris* (1-2)
Betulion pubescentis (3)

Номера синтаксонов	1	2	3
Количество описаний	12	8	12
Среднее число видов	11	13	10

Д.в. асс. *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*

<i>Pinus sylvestris</i> I	V ⁵	V ⁵	IV ⁺
<i>Eriophorum vaginatum</i>	V	IV	V ³
<i>Vaccinium uliginosum</i>	III	III	II

Д.в. субассоциации *sphagnetosum fallacis*

<i>Sphagnum fallax</i>	V ⁵	V ⁵	IV
------------------------	----------------	----------------	----

Д.в. варианта *Охусоскус palustris*

Охусоскус palustris

V ²

Д.в. асс. *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescens*

<i>Betula pubescens</i> I	II	V ¹⁻²	V ⁵
<i>Betula pubescens</i> II	V	IV	I

Продолжение таблицы VII

Номера синтаксонов	1	2	3
Д.в. варианта <i>Salix cinerea</i>			
<i>Salix cinerea</i>	.	III	IV
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	,	III
<i>Carex canescens</i>	.	.	III
<i>Carex lasiocarpa</i>	I	.	III
Д.в. класса Охусocco-Sphagnetea			
<i>Ledum palustre</i>	V	IV	II
<i>Sphagnum nemoreum</i>	IV	III	V ⁵
<i>Sphagnum magellanicum</i>	IV	III	III
<i>Polytrichum strictum</i>	IV	IV	II
<i>Carex globularis</i>	.	II	I
<i>Andromeda polifolia</i>	.	II	.
<i>Chamaedaphne calyculata</i>	.	I	.
Д.в. класса Vaccinio-Piceetea			
<i>Vaccinium myrtillus</i>	IV	V	III
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	IV	V	II
<i>Pleurozium schreberi</i>	IV ⁺	IV ¹⁻²	.
<i>Polytrichum commune</i>	.	III	.
<i>Dicranum polysetum</i>	II	II	.
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	.	.	II
<i>Trientalis europaea</i>	.	II	.
<i>Lycopodium annotinum</i>	.	I	.
<i>Picea abies</i> II	.	I	I
Сопутствующие виды			
<i>Frangula alnus</i> III	.	III	I
<i>Molinia caerulea</i>	.	III	II
<i>Quercus robur</i> IV	I	.	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	II
<i>Rubus nessensis</i>	.	I	I
<i>Phragmites australis</i>	.	.	I
<i>Carex nigra</i>	.	.	I
<i>Juncus effusus</i>	.	I	I
<i>Thysetinum palustre</i>	.	.	I

Синтаксоны: 1-2. *Acc. Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*, субасс. **sphagnetosum fallacis**. 1. вариант *Oxycoccus palustris*. 2. вариант *typica*.
3. *Acc. Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, вариант *Salix cinerea*.

**Ассоциация *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*,
субассоциация *sphagnetosum fallacis*, вариант *Охусoccus palustris***

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кп
Древесный ярус, h/м	14	12	12	10	14	12	12	14	12	12	14	16	
Сомкнутость крон, %	50	50	50	60	60	50	60	60	60	50	50	50	
Травяно-кустарничко- вый ярус, покрытие, %	45	50	50	45	30	20	25	25	20	25	45	60	
Моховой ярус покрытие, %	98	98	98	98	98	98	95	95	98	98	95	95	
Количество видов	13	12	12	12	13	12	10	10	13	11	10	11	
Влажность почвы						7,6–8,0							
Кислотность почвы						1,9–2,0							
Обеспеченность азотом						2,0							
Д.в. ассоциации <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>													
<i>Pinus sylvestris</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V
<i>Eriophorum vaginatum</i>	2	1	2	2	+	1	+	4	4	2	3	5	V
<i>Vaccinium uliginosum</i>	·	г	·	г	1	·	·	1	+	1	·	1	III
Д.в. субассоциации <i>sphagnetosum fallacis</i>													
<i>Sphagnum fallax</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V
Д.в. варианта <i>Охусoccus palustris</i>													
<i>Охусoccus palustris</i>	2	2	2	2	2	+	2	1	+	2	2	+	V
Д.в. класса <i>Охусocco-Sphagneteа</i>													
<i>Betula pubescens</i> II	+	1	2	+	2	+	+	1	+	3	3	·	V
<i>Betula pubescens</i> I	·	·	·	·	·	·	·	1	2	·	1	·	II
<i>Ledum palustre</i>	3	3	3	3	+	г	г	·	+	+	+	·	V
<i>Polytrichum strictum</i>	1	1	1	1	+	1	+	+	+	·	·	·	IV
<i>Sphagnum magellanicum</i>	+	г	г	+	·	+	I	г	·	+	1	1	IV
<i>Sphagnum nemoreum</i>	+	+	1	+	+	+	·	+	+	1	1	+	IV
<i>Carex lasiocarpa</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	2	I
Д.в. порядка <i>Vaccinio-Picetalia</i> , класса <i>Vaccinio-Piceetea</i>													
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	2	2	3	3	1	1	·	+	·	+	·	IV
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	·	+	+	2	г	1	2	+	·	·	·	+	IV
<i>Pleurozium schreberi</i>	+	+	+	1	+	+	+	·	+	·	·	+	IV
<i>Dicranum polysetum</i>	+	·	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	II

Единично встречены: 1. *Calamagrostis canescens* – 1. 6. *Carex nigra* – +. 9. *Salix cinerea* – 2. 10. *Quercus robur* IV – г. 12. *Frangula alnus* +.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: оп.1, кв.80, оп.2, кв.85 – Ивотское. 20.07.93. Оп. 3-4, кв.78 – Старьское. 8.07.94. Оп.4-5, кв.3 – Знеберское, Дятьковский район. 20.06.99. Оп.6, кв.33, оп.7-8, кв.14, оп.9, кв.1, оп.4, кв.42, оп.10,

кв.17 – Госзаповедник “Брянский лес”. 14.06 – 20.07.86. Оп.11, кв.72 – Луганское, Комаричский район. 21.06.85. Оп.12-13, кв.17, оп.14, кв.11 – Пролетарское, Суземский р-н. 15.06.96.

Таблица 57

**Ассоциация *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*,
субассоциация *sphagnetosum fallacis*, вариант *typica***

Номера описаний	15	16	17	18	19	20	21	22	70	71	Кп
Древесный ярус h/м	12	16	12	14	12	10	12	12	16	16	
Сомкнутость крон, %	50	60	60	60	60	50	50	50	60	60	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие %	35	40	25	45	40	55	30	25	15	20	
Моховой ярус покрытие, %	98	90	50	60	25	45	40	90	100	100	
Количество видов	14	14	15	14	13	14	13	13	15	12	
Влажность почвы	7,0 – 7,5										
Кислотность почвы	2,2										
Обеспеченность азотом	2,4										
Д.в. ассоциации <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>											
<i>Pinus sylvestris</i>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V
<i>Eriophorum vaginatum</i>	1	+	2	1	·	+	·	·	1	1	IV
<i>Vaccinium uliginosum</i>	·	+	·	r	·	r	3	·	1	1	III
Д.в. субассоциации <i>sphagnetosum fallacis</i>											
<i>Sphagnum fallax</i>	5	4	3	4	1	4	3	5	5	5	V
Д.в. класса <i>Охусоссо-Sphagnetea</i>											
<i>Betula pubescens I</i>	2	2	·	+	+	1	1	1	1	1	V
<i>Betula pubescens II</i>	2	·	2	3	4	·	3	·	2	1	IV
<i>Ledum palustre</i>	1	·	+	1	2	·	+	+	2	+	IV
<i>Sphagnum magellanicum</i>	r	r	r	+	2	·	·	+	1	+	III
<i>Sphagnum nemoreum</i>	+	1	1	·	·	·	+	·	·	·	III
<i>Andromeda polifolia</i>	·	·	·	r	·	·	·	·	+	+	II
<i>Carex globularis</i>	·	·	+	·	·	·	+	·	·	r	II
<i>Polytrichum strictum</i>	+	·	·	·	·	·	+	+	·	1	II
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	·	·	·	·	·	+	·	1	+	·	II
Д.в. класса <i>Vaccinio-Piceetea</i>											
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	1	2	3	3	+	2	2	r	+	V
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	+	+	+	1	1	+	+	r	r	V
<i>Molinia caerulea</i>	2	1	+	·	3	·	3	·	r	·	IV
<i>Pleurozium schreberi</i>	·	+	+	1	3	2	·	1	+	+	IV
<i>Frangula alnus III</i>	2	·	2	·	·	+	·	1	·	·	II

<i>Продолжение табл. 57</i>	15	16	17	18	19	20	21	22	70	71	Кп
<i>Dicranum polysetum</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	II
<i>Trientalis europaea</i>	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	II
Сопутствующие виды											
<i>Salix cinerea</i>	1	+	.	.	.	2	.	1	г		III
<i>Quercus robur</i> IV	.	.	г	.	.	г	.	.	г	.	II
<i>Rubus nessensis</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II
<i>Carex nigra</i>	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	II

Единично встречены: 15. *Picea abies* I- г. 20. 16. *Sorbus aucuparia* – г. 17. *Carex canescens* – +. 19. *Lycopodium annotinum* – +, *Calamagrostis canescens* – +. 20. *Juncus effusus* – +. 23. *Dryopteris carthusiana* – г. 71. *Chamaedaphne calyculata* – г.

Пункты описаний. Брянская область, лесничества: Оп. 18-19, кв.196 – Стяжновское, Брянский район. 17.07.90. Оп.20, кв.37 – Ржаницкое, Жуковский р-н. 2.08.79. Оп.22, кв.232 – Палужское, Выгоничский р-н. 4.07.91. Оп.15, кв.15, оп.16, кв.24, оп.17, кв.36, оп.21, кв.14 – Госзаповедник “Брянский лес”. 19.07 – 24.07.87. Оп.70., кв.17, оп.71. кв.26 – Свенское лесничество 14.07.2002. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 58

**Ассоциация *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*,
вариант *Salix cinerea***

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кп
Древесный ярус, h/м	12	8	10	10	10	12	10	10	12	12	14	10	
Сомкнутость крон, %	60	60	70	60	70	70	70	70	60	65	70	70	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие %	10	60	40	40	5	5	50	15	40	10	60	30	
Моховой ярус покрытие, %	60	90	70	95	90	95	25	98	70	70	90	95	
Количество видов	10	16	9	13	12	10	10	10	9	123	7	12	
Влажность почвы	7,6 – 8,3.												
Кислотность почвы	2,3 – 2,6												
Обеспеченность азотом	2,5 – 2,6												

Д. в. ассоциации *Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*

<i>Betula pubescens</i> I	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	V
---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Д.в. варианта *Salix cinerea*

<i>Salix cinerea</i>	.	.	2	2	+	2	2	2	3	+	.	+	IV
<i>Calamagrostis canescens</i>	.	+	2	.	2	.	1	.	2	+	.	+	III
<i>Carex canescens</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	1	+	III
<i>Carex lasiocarpa</i>	.	2	.	+	1	2	1	.	.	+	.	+	III

<i>Продолжение табл. 58</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Кл
Д.в. класса Охусоссо-Sphagnetea													
<i>Eriophorum vaginatum</i>	1	5	3	3	+	1	5	+	3	+	5	3	V
<i>Sphagnum nemoreum</i>	4	5	4	5	4	5	2	5	4	4	5	4	V
<i>Pinus sylvestris</i> I	1	+	·	+	2	·	+	+	·	+	+	·	IV
<i>Sphagnum fallax</i>	+	1	·	+	+	·	+	·	+	·	+	1	IV
<i>Sphagnum magellanicum</i>	·	+	1	+	+	1	+	·	+	·	·	·	III
<i>Vaccinium uliginosum</i>	+	+	·	+	·	·	·	·	·	·	1	·	II
<i>Ledum palustre</i> III	·	+	·	1	·	·	·	+	·	·	·	·	II
Д.в. класса Vaccinio-Piceetea													
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	+	·	·	+	2	·	2	·	·	·	+	III
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	·	·	·	·	+	1	·	+	·	·	·	+	II
<i>Picea abies</i>	·	г	·	г	·	·	·	·	·	·	·	·	I
Сопутствующие виды													
<i>Molinia caerulea</i>	1	·	·	·	1	3	·	4	·	2	·	·	III
<i>Lysimachia vulgaris</i>	·	+	·	·	·	·	·	·	·	+	·	+	II
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	+	+	·	+	·	·	+	·	·	·	·	·	II
<i>Phragmites australis</i>			+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Frangula alnus</i>	+	+	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	I
<i>Juncus effusus</i>	·	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·	I
<i>Thyselimum palustre</i>	·	+	·	·	·	·	·	·	·	1	·	·	I

Единично встречены: 6. *Carex globularis* – +. 8. *Rubus caesius* – 1. 10. *Populus tremula* – г. 12. *Comarum palustre* – +.

Пункты описаний: оп.1-2, кв.23, оп.3-4, кв.24, оп.5, кв.4, оп.6, кв.5, оп.7, кв.17, оп.8-9, кв.1, оп.10-11, кв.88, оп.12, кв.86 – Госзаповедник “Брянский лес”. Брянская обл., Суземский район. 19.06 – 28.06.86.

Обзорная таблица синтаксонов классов *Alnetea glutinosae* (1-5)
и *Salicetea purpurea* (6-11)

Номера синтаксонов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Количество описаний	8	9	4	9	13	11	11	11	6	9	10
Среднее число видов	15	12	9	9	11	14	13	10	11	12	14

Д.в. асс. *Violo palustris*-*Alnetum glutinosae*

<i>Viola palustris</i>	V	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	V	.	.	.	.	I	.	.	.	.	I
<i>Dryopteris cristata</i>	V	III	.	.	.	III	.	.	.	.	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Picea abies</i> III	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Maianthemum bifolium</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trientalis europaea</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Д.в. асс. *Carici elongatae*-*Alnetum glutinosae*, субасс. *phragmitetosum australis*

<i>Carex elongata</i>	I	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calla palustris</i>	.	IV	I	.	I	.	.	.	.	.	I
<i>Thelypteris palustris</i>	.	IV	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Carex vesicaria</i>	.	IV	.	.	IV	I	.	.	.	.	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	III	I	.	.	.	.	.	.	.	.

Д.в. асс. *Sphagno squarrosi*-*Alnetum glutinosae*

<i>Sphagnum squarrosum</i>	.	.	V ⁵	V	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carex cinerea</i>	II	.	IV	III	.	.	.	.	.	.	.

Д.в. асс. варианта *Alnus glutinosa*

<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	.	.	V	.	III	I
-------------------------------	---	---	---	---	-----	---	---	---	---	---	---

Д.в. варианта *Betula pubescens*

<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	.	V	II	.	.	.	.	.	.
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.

Д.в. асс. *Salicetum cinerae*

<i>Iris pseudacorus</i>	I	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	I
<i>Equisetum fluviatile</i>	.	.	.	.	IV	I	I	I	.	.	.

Д.в. асс. *Salicetum pentando-cinerae*

<i>Salix pentandra</i> I	.	.	.	.	I	V ²	.	.	.	I	.
<i>Geum rivale</i>	.	I	.	.	.	V	.	.	.	.	.
<i>Salix starcaena</i> II	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.
<i>Carex omskiana</i>	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.

Д.в. варианта *Betula humilis*

<i>Betula humilis</i>	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	.	.	.	III	.	.	.	r	.
<i>Cirsium heterophyllum</i>	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.

СИНТАКСОНЫ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Д. в. класса <i>Alnetea glutinosae</i>											
<i>Alnus glutinosa</i> I	V ⁵	V ⁵	V ³	IV	I	I	.	.	.	I	III
<i>Betula pubescens</i> I	II	IV	V ²	V ⁵	.	II	.	.	.	.	.
<i>Phragmites australis</i>	.	V ⁴	V	V ⁵	II	V	.	.	.	.	.
<i>Salix cinerea</i>	.	III	V ²	IV	V ⁵	V ⁴	.	.	.	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	V	III	II	II	II	V	V	.	.	III	I
<i>Frangula alnus</i> II	V	III	.	.	I	IV	.	.	.	.	.
<i>Thyselinum palustre</i>	III	II	I	II	.	II	.	.	.	I	I
<i>Galium palustre</i>	.	II	.	.	II	III	III	III	II	IV	.
<i>Solanum dulcamara</i>	II	III	.	.	II	III	III	IV	I	.	.
<i>Lycopus europaeus</i>	II	III	.	.	III	V	I	I	.	I	III
<i>Comarum palustre</i>	.	.	I	II	II	.	.	.	.	.	.
<i>Carex rostrata</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cicuta virosa</i>	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	.	.	II	II	I	II	I	.	.
<i>Carex cespitosa</i>	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	I
<i>Salix aurita</i>	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.
Д.в. acc. <i>Salicetum triandrae</i>											
<i>Salix triandra</i>	.	.	.	.	.	.	V ⁵	V ⁵	V ³	.	.
<i>Salix viminalis</i>	.	.	.	.	.	.	II	.	V ²	.	.
Д.в. варианта <i>Rorippa amphibia</i>											
<i>Rorippa amphibia</i>	.	.	.	.	II	V	I	.	.	.	.
Д.в. варианта <i>Elytrigia repens</i> .											
<i>Elytrigia repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	I
Д.в. acc. <i>Salicetum albae</i>											
<i>Salix alba</i>	.	.	.	.	.	.	I	I	II	V ²	II
Д.в. acc. <i>Fraxino exceksioris-Salicetum fragilis</i>											
<i>Salix fragilis</i>	.	.	.	.	.	.	II	II	II	II	V ⁵
<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	IV
<i>Padus avium</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Impatiens noli tangere</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	I	III
Д.в. класса <i>Salicetea purpureae</i>											
<i>Rubus caesius</i>	III	.	.	.	II	I	III	III	IV	III	II
<i>Urtica dioica</i>	.	I	.	.	II	IV	III	IV	IV	III	V
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	.	.	I	II	I	III	IV	II	III
<i>Humulus lupulus</i>	.	I	.	.	I	I	I	II	I	II	I
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	.	.	.	.	I	I	II	III	III

Продолжение табл. VIII

Синтаксоны	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Myosoton aquaticum</i>	III
<i>Cirsium oleraceum</i>	I	.	I	.	.	II
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	I	.	I	I	.	.	.
<i>Sium latifolium</i>	I	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium robertianum</i>	I	.	.	I	.	.
<i>Lythrum salicaria</i>	I	.	.	I	I	.
<i>Oenanthe aquatica</i>	.	I	.	.	.	.	I	I	.	I	.
<i>Bidens tripartita</i>	I	I	.	I	.	.
<i>Viburnum opulus</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	I	I	.
<i>Elymus caninus</i>	I	I
<i>Glyceria fluitans</i>	I	I	.
<i>Ulmus laevis</i>	I	I	.
<i>Rhamnus cathartica</i>	I	I
<i>Cardamine pratensis</i>	I	.	.	I	.	.
<i>Crepis paludosa</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Ranunculus lingua</i>	I	.	.	.	.	.	I
<i>Carex flava</i>	I	.	.	.	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	I	.	.	.	.	.
<i>Angelica palustris</i>	I	.	.	.	.	.
<i>Menta arvensis</i>	I	.	.	.	.	.
<i>Alliaria petiolata</i>	I
<i>Climacium dendroides</i>	I	.	.	.	.	.

Единично встречены: 1. *Phegopteris connectilis* – r, *Oxalis acetosella* – +, *Quercus robur* III – +, *Picea abies* I – r, *Rumex obtusifolius* – r, *Ranunculus flammula* – r, *Polytrichum commune* – r, *Sphagnum nemoreum* – +. 6. *Cirsium palustre* – r, *Dactylorhiza fuchsii* – r, *Eriophorum latifolia* – r, *Thalictrum flavum* – r, *Vicia cracca* – r. 7. *Agrostis stolonifera* – +. *Prunella vulgaris* – +. 11. *Anthriscus sylvestris* – r, *Festuca gigantea* – r, *Ranunculus cassubicus* – r.

Синтаксоны: 1. Acc. **Violo palustris-Alnetum glutinosae**. 2. Acc. **Carici elongatae-Alnetum glutinosae**, субасс. *phragmitetosum australis*. 3-4. **Sphagno squarrosi-Ainetum glutinosae**. 3. Вариант *Alnus glutinosa*. 4. Вариант *Betula pubescens*. 5. Acc. **Salicetum cinereae**. 6. Acc. **Salicetum pentando-cinereae**, вариант *Betula humilis*. 7-9. Acc. **Salicetum triandrae**. 7. Вариант *Rorippa amphibia*. 8. Вариант *typica*. 9. Вариант *Elytrigia repens*. 10. Acc. **Salicetum albae**. 11. Acc. **Fraxino excelsioris-Salicetum fragilis**.

Класс *Alnetea glutinosae* Tüxen 1937

Таблица 59

Ассоциация *Violo palustris-Alnetum glutinosae*

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	Кп
Сомкнутость крон, %	20	20	25	20	25	30	20	20	
Кустарниковый ярус, сомкнутость, %	2	25	20	5	25	2	1	1	
Травяно-кустарничково- вый ярус, покрытие, %	30	35	30	25	35	30	30	35	
Количество видов	14	15	14	14	18	15	18	14	
Влажность почвы					7,5				
Кислотность почвы					5,0				
Обеспеченность азотом					3,4				

Д.в. ассоциации *Violo palustris-Alnetum glutinosae*

<i>Alnus glutinosa</i> I	5	5	5	5	5	5	5	5	V
<i>Viola palustris</i>	1	+	+	+	+	+	+	2	V
<i>Athyrium filix-femina</i>	2	2	2	1	2	+	+	.	V
<i>Dryopteris cristata</i>	+	+	2	2	1	+	+	+	V
<i>Sorbus aucuparia</i> II	2	2	2	1	1	.	.	+	IV
<i>Rubus idaeus</i>	r	2	2	+	+	.	.	+	IV
<i>Picea abies</i> III	r	.	r	.	r	.	r	.	III
<i>Maianthemum bifolium</i>	+	.	+	+	+	.	.	+	III
<i>Trientalis europaea</i>	1	.	1	.	1	1	.	+	III

Д.в. союза *Alnion glutinosae*, класса *Alnetea glutinosae*

<i>Frangula alnus</i> II	1	3	2	1	2	1	1	1	V
<i>Lysimachia vulgaris</i> III	+	+	1	+	1	+	1	.	V
<i>Betula pubescens</i> I	+	+	.	.	+	.	.	r	II
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	.	+	.	.	+	.	II
<i>Solanum dulcamara</i>	.	.	.	.	.	.	r	r	II
<i>Humulus lupulus</i>	.	.	.	.	r	.	+	.	II

Прочие виды

<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	+	+	+	+	1	.	r	IV
<i>Rubus caesius</i>	+	.	+	r	.	+	.	+	III
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	+	.	.	+	.	2	r	II
<i>Juncus effusus</i>	.	+	.	.	+	2	.	.	II
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	.	.	r	+	+	II
<i>Luzula pilosa</i>	.	+	.	+	.	+	.	.	II
<i>Solidago virgaurea</i>	r	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Carex cinerea</i>	r	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Malus sylvestris</i>	r	.	.	.	r	.	.	.	I

Единично встречены: 2. *Phegopteris connectilis* – г. 3. *Oxalis acetosella* – +. 5. *Quercus robur* III – +, *Rumex obtusifolius* – г. 6. *Picea abies* I – г. *Crepis paludosa* – г, *Ranunculus repens* – +. 7. *Iris pseudacorus* – г, *Thyselinum palustre* – г, *Carex elongata* – г, *Ranunculus flammula* – г, *Polytrichum commune* – 2, *Sphagnum nemoreum* – г.
Пункты описаний. Брянская область оп. 1, кв. 11, оп. 2, кв. 13, оп. 3, кв. 16, оп. 4, кв. 26, оп. 5, кв. 22. – лесничество совхоза “Красные Косары” Мглинского района. 17.06–22.06.89. Оп. 7, терраса р. Ипуть у пос. Великий Бор Мглинского р-на. 23.06.89. Оп. 8, терраса р. Ипуть у п. Кадецк, Мглинского р-на. 26.07.90. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 60

**Ассоциация *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*,
 субассоциация *phragmitetosum australis***

Номера описаний	1	2*	3	4	5	6	7	8	9	Кп
Древесный ярус: л/м	18	16	18	18	18	16	16	16	18	
Сомкнутость крон, %	70	80	80	80	70	70	80	70	70	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие %	75	75	75	45	50	35	45	25	30	
Количество видов	13	15	14	11	10	13	11	18	13	
Влажность почвы					8,5					
Кислотность почвы					6,0					
Обеспеченность азотом					5,0					

Д.в. ассоциации *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*

<i>Alnus glutinosa</i> I	4	4	4	5	4	5	4	5	4	V
<i>Carex elongata</i>	г	+	·	1	+	г	+	+	1	V
<i>Calla palustris</i>	+	+	+	·	+	+	·	+	1	IV
<i>Thelypteris palustris</i>	г	+	+	+	·	·	+	·	+	IV

Д.в. субассоциации *phragmitetosum australis*

<i>Phragmites australis</i>	5	5	5	3	4	2	3	2	2	V
<i>Carex vesicaria</i>	1	2	·	2	·	1	+	1	2	IV
<i>Scirpus sylvaticus</i>	1	+	·	·	2	·	·	+	·	III

Д.в. класса *Alnetea glutinosae*

<i>Betula pubescens</i> I	+	+	+	·	2	+	1	·	1	IV
<i>Salix cinerea</i> II	·	·	1	·	+	+	+	·	+	III
<i>Frangula alnus</i> II	·	·	·	·	+	·	2	+	2	III
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+	·	+	+	·	г	·	·	III
<i>Thyselinum palustre</i>	·	·	+	+	·	·	г	+	·	III
<i>Solanum dulcamara</i>	г	·	+	·	·	+	·	+	·	III
<i>Lycopus europaeus</i>	г	·	+	·	+	·	·	+	·	III
<i>Dryopteris cristata</i>	·	·	·	·	1	·	+	+	+	III
<i>Calliergonella cuspidata</i>	·	+	·	+	·	·	+	·	+	III

Продолжение табл. 61

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Кп
Д.в. варианта <i>Betula pubescens</i>														
<i>Betula pubescens</i> I	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	V
<i>Phragmites australis</i>	2	2	1	+	5	5	5	5	5	1	5	5	5	V
<i>Calamagrostis canescens</i>	·	·	·	·	+	+	+	+	r	1	+	·	+	IV
<i>Sphagnum girgensohnii</i>	·	·	·	·	·	+	·	+	·	+	+	·	·	III
Д.в. класса <i>Alnetea glutinosae</i>														
<i>Salix cinerea</i> II	3	3	+	3	·	2	·	2	2	·	2	1	+	IV
<i>Lysimachia vulgaris</i>	·	+	·	+	·	·	+	·	·	+	·	·	·	II
<i>Carex rostrata</i>	·	·	·	·	·	2	·	·	·	·	2	·	+	II
<i>Thyselinum palustre</i>	·	·	·	+	·	·	·	·	+	·	·	·	·	I
<i>Comarum palustre</i>	·	·	·	·	·	+	·	1	·	·	·	·	·	I
<i>Calla palustris</i>	·	·	·	·	·	·	+	·	·	·	·	·	·	I
Сопутствующие виды														
<i>Populus tremula</i> I	·	·	·	·	·	+	r	+	·	·	·	·	·	II
<i>Carex lasiocarpa</i>	·	+	·	·	·	·	·	+	·	·	·	+	+	II
<i>Pinus sylvestris</i> I	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	I
<i>Scirpus sylvaticus</i>	·	·	·	·	·	·	·	·	·	+	+	·	·	I

Пункты описаний: оп.1 кв.35, оп.11, кв.87, оп.12, кв.13, оп.13, кв.86, оп.5, кв.13, оп.6, кв.23, оп.7, кв.14, оп.8, кв.22, оп.9, кв.22, оп.10, кв.74, оп.14, кв.3, оп.12, кв.2, оп. 13, кв.17 – Госзаповедник “Брянский лес”, Брянская область, 15.07 – 20.07.87. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 62

Ассоциация *Salicetum cinereae*

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Кп
Сомкнутость крон, %	80-90													
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие	40	5	100	5	15	5	5	5	5	5	3	2	3	
Количество видов	10	9	13	10	11	10	9	12	8	11	11	8	14	
Д. в. ассоциации <i>Salicetum cinereae</i>														
<i>Salix cinerea</i>	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	V
<i>Carex vesicaria</i>	2	·	1	1	2	1	+	1	1	1	·	+	·	IV
<i>Equisetum fluviatile</i>	+	·	+	+	r	+	+	·	·	r	+	r	·	IV
<i>Iris pseudacorus</i>	+	r	+	r	r	r	·	·	·	·	r	r	r	IV
Д.в. класса <i>Alnetea glutinosae</i>														
<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	·	·	·	·	1	+	·	·	·	+	1	r	+	III
<i>Lycopus europaeus</i>	·	·	+	·	r	r	+	+	+	·	·	·	·	III

<i>Продолжение табл. 62</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Кл
<i>Salix aurita</i> I	.	г	.	.	.	.	г	.	г	.	г	.	.	II
<i>Carex cespitosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	г	г	.	II
<i>Cicuta virosa</i>	.	.	+	г	г	.	г	.	.	г	.	.	.	II
<i>Comarum palustre</i>	+	.	+	г	г	.	.	.	.	l	.	.	.	II
<i>Calamagrostis canescens</i>	l	.	l	.	.	.	.	.	.	+	.	.	г	II
<i>Galium palustre</i>	.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>	3	l	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	II
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	II
<i>Solanum dulcamara</i>	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.	l	.	.	II
<i>Phragmites australis</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	l	II
<i>Alnus glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Salix pentandra</i> I	.	.	.	.	г	.	.	г	.	.	.	.	.	I

Сопутствующие виды

<i>Caltha palustris</i>	+	.	+	г	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	II
<i>Lythrum salicaria</i>	.	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	+	II	
<i>Glyceria maxima</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	г	II
<i>Stachys palustris</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	l	.	.	II
<i>Urtica dioica</i>	.	.	.	.	.	.	.	г	l	г	.	.	+	II
<i>Rubus caesius</i>	г	г	+	.	г	II
<i>Sium latifolium</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Calystegia sepium</i>	+	.	+	I
<i>Ranunculus lingua</i>	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Symphytum officinalis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Thelypteris palustris</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Единично встречены: 2. *Phalaroides arundinacea* – l. 8. *Humulus lupulus* – г. 13. *Frangula alnus* – г.

Пункты описаний. Брянская область: оп.1 – с. Семеричи, Клетнянского р-на 12.06.90. Оп.2 – с. Фокино, оп.3 – с. Любыш, Дятьковского района. 20.07.91. Оп.4 – с. Дятьковичи, Жуковского р-на. 10.07.83. Оп.5, оп.6 – с. Неготино, Жуковского р-на. 15.08.94. Оп.7 – п. Усовье, Выгоничского р-на. 23.06.89. Оп.8 – п. Супонево, Брянского р-на. 28.08.95. оп.9 – с. Грядки, Трубчевского р-на. 23.06.86. Оп. 10 – с. Рогово, Почепского р-на. 2.08.97. Оп. 11 – с. Великий бор, Мглинского р-на. 20.88.88. Оп. 12 – п. Нивное, Суземского р-на. 1. 08.89. Оп. 12 – с. Перевоз, Новозыбковского р-на. 17.07.86. Оп. 13 – с. Широковка, Клетнянского р-на. 4.08.99. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 63

Ассоциация *Salicetum pentandro-cinerae*, вариант *Betula humilis*

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Кл
Древесный ярус, л/м	10-12											
Сомкнутость крон, %	20-30											
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	90	75	40	30	40	50	60	45	30	20	20	
Моховой ярус, покрытие, %	·	·	50	40	40	5	·	5	·	·	3	
Д.в. ассоциации <i>Salicetum pentandro-cinerae</i>												
<i>Salix cinerea</i>	4	4	5	5	5	5	3	3	5	4	3	V
<i>Salix pentandra</i> I	1	2	2	2	1	2	+	+	+	2	1	V
<i>Geum rivale</i>	1	2	·	·	+	+	+	2	2	+	2	V
<i>Carex omskiana</i>	r	·	+	1	r	·	·	+	·	+	·	III
<i>Salix starkeana</i> II	+	r	·	·	+	·	2	+	·	1	·	III
Д.в. варианта <i>Betula humilis</i>												
<i>Betula humilis</i> II	r	·	·	·	·	·	+	+	r	r	r	III
<i>Eupatorium cannabinum</i>	·	·	·	·	·	·	+	1	+	+	+	III
<i>Cirsium heterophyllum</i>	·	·	·	·	·	·	r	+	+	+	+	III
Д.в. класса <i>Alnetea glutinosae</i>												
<i>Phragmites australis</i>	1	r	r	r	1	2	2	2	·	+	+	V
<i>Filipendula ulmaria</i>	1	1	r	r	2	+	2	1	+	+	+	V
<i>Lycopus europaeus</i>	+	+	+	+	+	1	·	+	+	·	+	V
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	·	+	+	·	+	+	+	+	+	+	V
<i>Frangula alnus</i> II	·	·	r	r	·	+	2	1	+	+	+	IV
<i>Dryopteris cristata</i>	+	+	1	+	+	+	·	·	·	·	·	III
<i>Solanum dulcamara</i>	+	+	·	·	+	1	·	+	·	·	·	III
<i>Galium palustre</i>	+	r	1	·	+	·	·	r	·	r	·	III
<i>Thyselinum palustre</i>	·	·	r	+	r	·	·	·	+	·	+	III
<i>Carex pseudocyperus</i>	r	·	+	r	r	·	·	·	·	·	·	II
<i>Ribis nigrum</i> III	·	+	·	+	+	·	·	·	·	·	·	II
<i>Scutellaria galericulata</i>	·	·	·	·	+	1	·	·	·	·	r	II
Сопутствующие виды												
<i>Calligeron giganteum</i> IV	·	·	4	3	3	1	·	1	·	+	1	IV
<i>Deschampsia cespitosa</i>	r	·	·	·	r	r	·	+	+	1	1	IV
<i>Urtica dioica</i>	3	5	·	+	+	+	+	+	·	+	·	IV
<i>Mnium medium</i>	·	·	1	1	·	·	·	+	+	·	·	III
<i>Equisetum palustre</i>	·	1	+	r	·	·	·	·	·	·	·	II
<i>Betula pubescens</i>	r	·	·	·	·	r	r	·	r	·	·	II
<i>Poa palustris</i>	r	·	·	+	·	·	+	·	·	·	·	II

<i>Продолжение табл. 63</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Кл
<i>Populus tremula</i> I	r	.	r	r	.	II
<i>Valeriana officinalis</i>	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	r	II
<i>Calystegia sepium</i>	l	.	.	l	r	.	II
<i>Potentilla erecta</i>	r	r	.	.	r	II
<i>Salix myrtilloides</i> II	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	II
<i>Carex acuta</i>	2	.	2	.	.	I
<i>Humulus lupulus</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Carex flava</i>	r	+	.	.	.	I
<i>Epilobium palustre</i>	+	+	I
<i>Angelica palustris</i>	l	+	.	.	.	I
<i>Listera ovata</i>	r	r	I
<i>Mentha arvensis</i>	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Clemacium dendroides</i>	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Rubus caesius</i>	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	I

Единично встречены: 1. *Athyrium filix-femina*, *Cirsium palustre* – r, 2. *Cirsium oleraceum*, *Geranium robertianum* +. 3. *Naumburgia thyrsoflora* – +. 4. *Vicia cracca* – r. 6. *Alnus glutinosa* I – r, *Thalictrum flavum* – +, *Epilobium parviflorum* – r, *Symphytum officinalis* – r 7. *Dactylorhiza fuchsii* – +, *Typha latifolia* – r, *Eriophorum latifolium* – r. 8. *Stellaria nemorum* – +. 9. *Carex vesicaria* – r, *Ranunculus acris* – r. 10. *Equisetum fluviatile* – r.

Пункты описаний: пойма р. Десна и ее притоков, а также крупные болота на междуречьях. Оп. 1-3 – ст. Синезерки, Навлинский р-н. 10.08.99. Оп. 3-5 – п. Козелкино, Бежицкий р-н. Оп. 5-6 – пойма р. Ревна. 4.07.97. Оп. 7-9 – пойма р. Сев, п. Рождественский хутор, Севский р-н. Оп. 9 – г. Погар, пойма р. Судость. 10-11 – п. Вщиж, Жуковский р-н. 25.07.89. Автор А. Д. Булохов.

<i>Продолжение табл. 64</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Кп
<i>Veronica longifolia</i>	г	.	.	.	.	+	.	I
<i>Agrostis stolonifera</i>	1	.	1	.	.	.	.	I
<i>Bidens tripartita</i>	.	.	.	2	.	.	.	4	.	.	.	I

Единично встречены: 4. *Oenanthe aquatica* – +. 5. *Equisetum fluviatile* – +, *Humulus lupulus* – +. 6. *Cardamine pratensis* – +, *Symphytum officinale* – +. 10. *Poa palustris* – +.
Пункты описаний. Оп. 1-2, ниже плотины Смоленской АЭС, пойма р. Десна. Оп. 3 – п. Рековичи, Дубровский р-н. 14.06.98. Оп. 4, п. Вороново, Рогнеденский р-н. 18.07.90. Оп. 5-6, п. Старое Хотмирово, тот же р-н. 22.07.89. Оп. 10, п. Супонево, Брянский р-н. 18.07.97. Оп. 7-9, п. Вщиж, Жуковский р-н. 14.06.99. Оп. 11, п. Белая Березка, Трубчевский р-н. 10.06.88. Оп. 12, п. Неготино, Жуковский р-н. 9.08.99.
 Автор А.Д. Булохов.

Таблица 65

Ассоциация *Salicetum triandrae*, вариант *Elytrigia repens*

Номера описаний	1	2	3	4	5	6	Кп
Сомкнутость крон, %	50	55	50	40	70	70	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	20	40	30	65	15	10	
Количество видов	8	13	10	9	15	9	
Д.в. ассоциации <i>Salicetum triandrae</i>							
<i>Salix triandra</i>	3	4	2	1	5	3	V
<i>Salix viminalis</i>	1	2	2	3	+	3	V
Д.в. варианта <i>Elytrigia repens</i>							
<i>Elytrigia repens</i>	1	1	2	2	1	+	V
<i>Bromopsis inermis</i>	г	.	+	.	+	1	IV
Д. в. класса <i>Salicetea purpureae</i>							
<i>Calystegia sepium</i>	+	1	.	2	.	+	IV
<i>Rubus caesius</i>	.	+	1	.	1	1	IV
<i>Urtica dioica</i>	2	3	.	3	+	.	IV
<i>Glechoma hederacea</i>	+	.	1	2	+	.	IV
<i>Ranunculus repens</i>	.	+	.	.	+	1	III
<i>Phalaroides arundinacea</i>	+	+	.	.	.	.	II
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	+	.	.	.	+	II
<i>Stachys palustris</i>	.	+	.	.	+	.	II
<i>Salix fragilis</i>	.	.	1	1	.	.	II
<i>Salix alba</i>	.	.	.	.	1	г	II
Сопутствующие виды							
<i>Galium aparine</i>	г	.	.	2	.	.	II

Продолжение табл. 65	1	2	3	4	5	6	Кл
<i>Galium palustre</i>	.	+	.	.	+	.	II
<i>Petasites spurius</i>	.	.	r	.	r	.	II
<i>Salix pentandra</i>	.	r	.	.	.	.	I
<i>Veronica longifolia</i>	.	.	+	.	+	.	II
<i>Poa palustris</i>	+	.	I

Единично встречены: 3. *Filipendula ulmaria* – +, *Humulus lupulus* – +.

Пункты описаний: оп.1 – пойма р. Десна у п. Лучанский, Трубчевский р-н. 20.07.88.

Оп.2 – пойма р. Десна у п. Уты того же р-на. 26.06.90. Оп.3 – пойма р. Десна у

с. Переторги, Выгоничский р-н. 12.07.83. Оп.4 – пойма р. Десна у п. Рековичи,

Дубровский р-н. 25.07.86. Оп.5 – пойма р. Десна у с. Красное, Трубчевский р-н.

1.08.89. Оп. 6 – г. Брянск, Бежицкий р-н. 14.06.99. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 66

Ассоциация *Salicetum triandrae*, вариант *typica*

Номера описаний	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Кл
Сомкнутость крон, %	60-75											
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие, %	30	25	20	35	50	3	5	10	10	15	20	
Количество видов	11	14	11	11	9	8	8	8	8	12	11	
Д. в. ассоциации <i>Salicetum triandrae</i>												
<i>Salix triandra</i>	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	V
Д. в. класса <i>Salicetea purpureae</i>												
<i>Stachys palustris</i>	+	+	+	.	1	1	1	+	1	+	.	V
<i>Urtica dioica</i>	1	2	1	3	1	.	.	1	1	.	1	IV
<i>Calystegia sepium</i>	.	+	.	.	+	+	+	1	.	1	.	III
<i>Glechoma hederacea</i>	2	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	III
<i>Symphytum officinale</i>	.	r	.	.	+	+	+	1	.	1	.	III
<i>Phalaroides arundinacea</i>	.	1	2	1	3	.	.	.	+	.	.	III
<i>Rubus caesius</i>	r	.	+	+	.	+	.	.	.	+	.	III
<i>Humulus lupulus</i>	.	.	.	1	+	.	.	.	.	+	.	II
<i>Mentha arvensis</i>	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Ranunculus repens</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	2	II
<i>Salix fragilis</i>	1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II
<i>Salix alba</i> I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I
Сопутствующие виды												
<i>Solanum dulcamara</i>	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+	IV
<i>Galium palustre</i>	.	+	+	.	+	.	+	.	1	.	1	III

Продолжение табл. 67	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Кп
	Д.в. класса <i>Alnetea glutinosae</i>									
<i>Galium palustre</i>	·	+	+	·	1	·	+	2	2	IV
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1	·	+	·	·	+	·	1	1	III
<i>Iris pseudacorus</i>	·	·	r	·	·	·	·	·	r	II
<i>Ribes nigrum</i>	·	·	·	+	1	·	·	·	·	II
	Сопутствующие виды									
<i>Deschampsia cespitosa</i>	·	·	·	·	·	2	1	+	·	II
<i>Poa palustris</i>	·	·	·	·	·	·	·	1	1	II
<i>Senecio paludosus</i>	·	·	+	r	·	·	·	·	·	II
<i>Trifolium repens</i>	·	·	·	·	·	2	·	2	1	II
<i>Lythrum salicaria</i>	·	r	·	·	·	·	·	·	r	II
<i>Prunella vulgaris</i>	·	·	·	·	·	+	+	·	·	II
<i>Padus avium</i> III	2	2	·	·	·	·	·	·	·	II
<i>Impatiens noli-tangere</i>	3	·	·	·	·	·	·	·	·	I

Единично встречаются: 1. *Fraxinus excelsior* III – +, *Solanum dulcamara* – +, *Lycopus europaeus* – +, *Bidens frondosa* – r, *Elymus caninus* – +, 2. *Ulmus laevis* II – +, *Scutellaria galericulata* – r, *Rhamnus cathartica* – +. 3. *Viburnum opulus* – r, *Veronica longifolia* – +. 5. *Salix pentandra* – r. 8. *Echinocystis lobata* – +, *Glyceria fluitans* – +. 7. *Frangula alnus* – r, *Alnus glutinosa* I – 1. 9. *Oenanthe aquatica* – r, *Cardamine pratensis* – +.

Пункты описаний: Оп.1 – п. Супонево, Брянский р-н. 14.06.98. Оп.2 – п. Белая Березка, Трубчевский р-н. 18.06.85. Оп.3 – п. Лучанский, Трубчевский р-н. 16.07.87. Оп.4 – п. Уты, Выгоничский р-н. 18.07.87. Оп.5 – п. Рябчевск, Трубчевский р-н. 19.06.88. Оп.6 – с. Вадьковска, Погарский р-н. 26.07.89. Оп.7 – г. Погар, пойма р. Судость. 29.07.89. Оп. 8 – п. Тимоновка, Брянский р-н. 1.08.89. Оп. 9 – п. Неготино, Жуковский р-н. 9.07.84. Автор А.Д. Булохов.

Таблица 68

Ассоциация *Fraxino excelsioris* – *Salicetum fragilis*

Номера описаний	10	11*	12	13	14	15	16	17	18	19	Кп
Сомкнутость крон, %	50	80	70	60	90	80	80	70	80	60	
Травяно-кустарничковый ярус, покрытие %	5	35	60	25	10	30	50	15	10	15	
Количество видов	17	16	17	15	14	13	11	13	12	11	
	Д.в. ассоциации <i>Fraxino excelsioris</i> – <i>Salicetum fragilis</i>										
<i>Salix fragilis</i> I	3	5	4	4	4	5	5	5	5	4	V
<i>Fraxinus excelsior</i> I	+	2	1	·	3	2	2	+	2	·	IV
<i>Padus avium</i> II	·	+	·	+	+	·	+	·	1	+	IV
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	+	·	+	·	·	+	1	·	·	III

Продолжение табл. 68	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Кл
Д.в. союза <i>Salicion albae</i> , порядка <i>Salicetalia purpureae</i>											
<i>Urtica dioica</i>	+	2	1	1	+	2	3	+	+	·	V
<i>Calystegia sepium</i>	+	·	+	+	·	·	+	·	+	+	III
<i>Lysimachia nummularia</i>	·	+	+	·	·	+	+	·	·	+	III
<i>Glechoma hederacea</i>	·	·	+	·	·	·	+	·	·	2	II
<i>Rubus caesius</i>	·	·	2	·	·	+	·	+	+	·	II
<i>Salix alba</i> I	+	·	г	г	·	·	·	·	·	·	II
<i>Ranunculus repens</i>	+	·	+	·	·	·	·	+	·	·	II
<i>Humulus lupulus</i>	+	·	·	·	+	·	·	·	·	·	I
<i>Mentha arvensis</i>	·	·	·	·	·	+	·	·	·	+	I
<i>Stachys palustris</i>	+	·	·	·	·	·	·	1	·	·	I
Д.в. класса <i>Alnetea glutinosae</i>											
<i>Ribes nigrum</i> III	1	2	1	1	3	3	2	4	·	·	IV
<i>Alnus glutinosa</i> I	·	·	·	·	г	1	·	+	г	·	III
<i>Salix pentandra</i> I	г	+	·	+	2	·	·	г	г	·	III
<i>Lycopus europaeus</i>	·	+	+	+	·	1	г	·	·	г	III
<i>Lysimachia vulgaris</i>	·	г	·	+	·	·	·	·	·	·	I
<i>Iris pseudacorus</i>	·	·	г	·	·	г	·	·	·	·	I
Сопутствующие виды											
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	+	3	2	1	+	·	·	·	·	III
<i>Myosoton aquaticum</i>	·	+	+	·	·	+	1	+	·	+	III
<i>Senecio palustris</i>	·	+	·	·	+	·	·	·	г	·	II
<i>Cirsium oleraceum</i>	·	2	·	·	·	·	·	2	2	·	II
<i>Cardamine amara</i>	·	·	·	1	+	·	·	·	·	·	I
<i>Lamium maculatum</i>	·	·	·	·	+	·	·	·	г	·	I
<i>Alliaria petiolata</i>	·	1	·	·	1	·	·	·	·	·	I
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	·	·	1	·	·	·	1	·	·	·	I
<i>Poa palustris</i>	·	·	г	г	·	·	·	·	·	·	I
<i>Conium maculatum</i>	·	·	·	·	+	·	·	+	·	·	I
<i>Eupatorium cannabinum</i>	г	·	·	·	·	·	·	·	г	·	I

Единично встречены: 19. *Bidens frondosa* – г. *Ranunculus cathartica* – +. 19. *Lythrum salicaria* – г. 10. *Crepis paludosa* – +, *Geranium robertianum* – г. 10. *Frangula alnus* – г. 11. *Calla palustris* – г, *Festuca gigantea* – г, *Carex cespitosa* – г. 12. *Anthriscus sylvestris* – +. 13. *Epilobium palustre* – г, *Symphytum officinale* – г. 14. *Ranunculus cassubicus* – г. 18. *Athyrium filix-femina* – г. 19. *Bromopsis inermis* – 2.

Пункты описаний: Оп. 10-11 – п. Тимоновка, Брянский р-н. 1.07.90. Оп. 12-13 – п. Супонево, у Свенского монастыря. 28.06.84. Оп. 14 – г. Брянск, пойма р. Десна у роши “Соловьи”. 12.07.95. Оп. 15 – п. Красное, Трубчевский р-н. 20.06.88. Оп. 16 – п. Сельцо, Брянский р-н. 24.06.99. Оп. 17-18 – п. Рябчевск, Трубчевский р-н. 22.06.88. Оп. 19 – п. Красный Рог, пойма р. Рожок, Почепский р-н. 23.

Номенклатурный тип оп. 11*. Автор А.Д. Булохов.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Глава 1. Общая характеристика природных условий Южного Нечерноземья России	4
1.1. Геолого-геоморфологическое строение	4
1.2. Климат	6
1.3. Гидрологическая сеть	7
1.4. Почвы	7
1.5. История изучения и краткая характеристика лесной растительности	9
Глава 2. Ценофлора лесной растительности	14
2.1. Таксономическая структура	14
2.2. Экологический анализ	15
2.3. Ботанико-географический анализ	16
2.3.1. <i>Понятие о географических элементах флоры</i>	16
2.3.2. <i>Широтные географические элементы флоры и полizonальные группы</i>	19
2.3.3. <i>Хорологические группы видов на градиенте океаничность/континентальность и протяженности на континенте</i>	21
Глава 3. Синтаксономия лесной растительности Южного Нечерноземья	24
3.1. Метод классификации лесной растительности	24
3.2. Синтаксономия и ботанико-географическое районирование ...	25
3.3. Материал и методика исследования	30
3.4. Продромус синтаксонов лесной растительности Южного Нечерноземья	34
3.5. Эколого-флористическая характеристика синтаксонов лесной растительности	37
Класс <i>Quercio-Fagetea</i>	37
Класс <i>Vaccinio-Piceetea</i>	79
Класс <i>Pulsatillo-Pinetea</i>	100
Класс <i>Oxycocco-Sphagnetea</i>	106
Класс <i>Alnetea glutinosae</i>	112
Класс <i>Salicetea purpureae</i>	117

Глава 4. Анализ ценофлоры лесной растительности	
в синтаксономическом пространстве	120
4.1. Синтаксономия и флористика	120
4.2. Ботанико-географический анализ ценофлор	123
4.3. Экологический анализ ценофлор синтаксонов	126
4.3.1. <i>Жизненные формы и экбиоморфы</i>	127
4.3.2. <i>Анализ спектров жизненных форм</i> <i>и экбиоморф ценофлор</i>	129
4.4. Эколого-ценотические группы лесной растительности	133
Глава 5. Охрана лесных сообществ Южного Нечерноземья	140
5.1. Современная стратегия охраны растительности	140
5.2. Критерии природоохранной оценки сообществ	142
5.3. Редкие лесные сообщества и проблемы их охраны	145
Заключение	151
SUMMARY	160
Литература	166
ПРИЛОЖЕНИЯ	
<i>Приложение I. Ценофлора лесной растительности</i>	180
<i>Приложение II. Обзорные и характеризующие таблицы синтаксонов</i> <i>лесной растительности Южного Нечерноземья России</i>	195

Научное издание

**Алексей Данилович Булохов
Айзик Израйлевич Соломещ**

**ЭКОЛОГО-ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ
ЛЕСОВ ЮЖНОГО НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ РОССИИ**

Редактор *В.П.Лозинский*

ЛР №020070 от 25.04.97

Подписано в печать 28.04.2003. Формат 60x84 1/16. Печать офсетная.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 21,8. Тираж 500 экз. Заказ № 818.

Издательство Брянского государственного университета
имени академика И.Г.Петровского. 241036, Брянск, Бежицкая, 14

Отпечатано в Клинцовской городской типографии
243140, Брянская обл., г. Клинцы, пер. Богунского полка, 4а

2006-к 72

2006-к 72

