



О. Н. Демина

**СКАЗОЧНЫЙ ЦВЕТOK
ИЗ «ТЫСЯЧИ И ОДНОЙ НОЧИ»,
ИЛИ ОСТРОВ ТЮЛЬПАНОВ**



О. Н. Демина

**СКАЗОЧНЫЙ ЦВЕТОК
ИЗ «ТЫСЯЧИ И ОДНОЙ НОЧИ»,
ИЛИ ОСТРОВ ТЮЛЬПАНОВ**



Ростов-на-Дону
2016

УДК 581.522
ББК 28.5
Д30

Д30 Демина О. Н.
Сказочный цветок из «Тысячи и одной ночи», или
остров тюльпанов. - Ростов-на-Дону: Издательско-
полиграфическая фирма «Медиа-Полис», 2016. - 60 с.

Книга посвящена тюльпану (*Tulipa*) – цветку Востока и любимцу гаремов, долгое время восхищавшего персидских поэтов, приводившего в феерический восторг турецких султанов и только с середины XVI века известного европейской культуре и науке.

Это редкое высоко декоративное растение в Ростовской области до сих пор остается реальным дикорастущим таксоном в живой природе и загадочным цветком, в честь которого теперь устраивается фестиваль тюльпанов на Маныче – «Воспетая степь». Не смотря на сложности систематики, в настоящее время нами принимается 4 дикорастущих вида: тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii* Regel), т. Биберштейна (*T. biebersteiniana* Schult. et Schult. fil.), т. поникающий (*T. patens* Agardh ex Schult. & Schult. fil.) и т. двуцветковый (*T. biflora* Pall.). В работе показано фитоценотическое окружение степных тюльпанов Нижнего Дона.

Для ботаников широкого профиля и любителей тюльпанов.

ISBN 978-5-9907905-8-8



9 785990 790568

УДК 581.522
ББК 28.5

© Демина О. Н. 2016



Строки из полевого дневника: «Однажды, в раннем детстве, я оказалась в степи и впервые увидела цветущий тюльпан Шренка! Очень этому удивилась и так и не поняла тогда, зачем его неведомо кто посадил? Чуть позже, учитель биологии в школе объяснила, что это аборигенные жители наших степей, но их осталось очень мало и их необходимо беречь. С тех пор прошло много времени и сейчас актуальность сбережения тюльпанов стала еще более значимой...».



В древней долине Западного Маныча.
Тюльпаны и ирисы на берегу озера Лопуховатое

Тюльпан (*Tulipa*) – род многолетних луковичных растений семейства Лилейные (*Liliaceae*), насчитывающий по разным современным оценкам около 80 видов. Распространены они в Евразии и Северной Африке, в областях с жарким и сухим летом и небольшим количеством осадков. Обитают в пустынях и степях, редко в лесу, на равнинах и в горах. Это весенние эфемероиды – раннецветущие растения, вегетирующие весной, до наступления засухи. Летом надземные побеги их полностью отмирают. Во время массового цветения тюльпаны меняют аспект в степи или на горном склоне и эти их местообитания становятся весьма живописны.



Аспект тюльпана Шренка в степях Маныча

Название «тюльпан» произошло от персидского слова «тюрбан» (*toliban*) – восточный головной убор, или «дюльбаш», что означает турецкая чалма и дано оно было цветку за сходство его бутонов с этим головным убором [Бочанцева, 1962; Турдиев, Вечерко, 1986].

В Персии восхитительный цветок тюльпана был известен в литературных произведениях еще с X века, в которых мы находим первые сведения о тюльпанах. В 1258 году Мушрафадин Саади в поэме „Гулистан“ упоминает уже о садовых тюльпанах, а в 1390 году известный персидский поэт Хафиз Ширази о нем пишет: «С девственной прелестью тюльпана не может сравниться... даже сама роза» [Тюльпаны..., 2002, с. 3]. В XV веке во многих своих произведениях торжественной, грустной и несравненной красоте этих цветов радовался Алишер Навои и с этого времени в Азии начинается изучение дикорастущих тюльпанов в местах их естественного произрастания [Бочанцева, 1962].

Из Персии тюльпаны попали в Турцию, где их называли «лале». Здесь стал устраиваться ежегодный волшебный праздник их цветения, когда в роскошных и

дивных султанских садах происходили торжественные процессии – путешествие в сказочную страну «Тысячи и одной ночи». Считается, что в Турцию тюльпан завозился из северного Причерноморья, входившего тогда в состав Османской империи, но и исконные обитатели также высоко почитались. У турок тюльпаны пользовались огромной любовью и еще в XV веке в Турции появилась первая детальная информация по выращиванию тюльпанов – началась культура садовых тюльпанов.



Аспект тюльпана двуцветкового в степях Маныча

Цветок Востока и любимец гаремов, долгое время восхищавший персидских поэтов и приводивший в феерический восторг турецких султанов, вплоть до середины XVI века оставался неизвестным европейской культуре и науке [Мордак, 1982].

Первые садовые тюльпаны появились в 1530 году в Португалии, куда попали, по мнению многих, морским путем из Константинополя. Затем они распространились далее, став постепенно очень популярными в других странах Европы. Однако существует множество других, более известных и общепринятых версий.

По одной из них, под названием турецкого тюльпана это растение впервые попадает в Западную Европу также из Константинополя, но несколько позже, в 1554 году. Луковицы и семена тюльпанов прислал в Австрию посол Ожир де Брусек (Огье де Бюсбек) из садов султана Сулеймана Великого. После этого, из Вены они были привезены в Голландию создателем ботанического сада при Лейденском университете, Карлом Клузиусом, который дал первое сравнительное описание всех известных в Европе садовых форм тюльпанов. Он предложил

деление тюльпанов на раннецветущие, промежуточные и поздноцветущие [Иващенко, 2005].

По другой версии, первые тюльпанные луковицы были присланы в Европу в 1559 году, в Аугсбург, германским послом при турецком дворе Бусбеком. Он увидел тюльпаны в полном цвету с нарциссами, среди зимы, на границе Сирии и Аравии и был очарован цветками удивительной красоты.

В 1571 году знаменитым швейцарским ботаником Конрадом Геснером было сделано первое научное описание выращенного в культуре из семян, тюльпана, который как замечательная редкость, украшал в большом количестве чудные сады средневековых богачей Фуггеров. «Аугсбургский тюльпан» в качестве гравюры на дереве 1561 года, выполненной по рисунку Конрада Геснера – это первое в западноевропейской истории изображение тюльпана, который, возможно, принадлежал к виду тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii*).



Современный «Аугсбургский» тюльпан в долине Западного Маныча

Тюльпан в Европе становится предметом увлечения, коллекционирования и творчества, символом богатства и знатности. Среди страстных его любителей упоминаются имена Рихелье, Вольтера, Бирона, австрийского императора Франца II и даже французского короля Людовика XVIII. Великий курфюрст Фридрих Вильгельм, собравший огромную для того времени коллекцию в 216 сортов, поручает своему придворному медику Эльшольцу составить альбом рисунков наиболее оригинальных и ценных из них, который был завершен в 1661 году с предисловием на латинском языке и хранится в публичной библиотеке Берлина. Великий курфюрст Фридрих Вильгельм, собравший огромную для того времени коллекцию в 216 сортов, поручает своему придворному медику Эльшольцу составить альбом рисунков наиболее оригинальных и ценных из них, который был завершен в 1661 году с предисловием на латинском языке и хранится в публичной библиотеке Берлина [Золотницкий, 1994].

Но нигде увлечение тюльпанами не достигало таких огромных, колоссальных размеров, как в Голландии – это была голландская «тюльпанная лихорадка», или так называемая «тюльпомания», которой были охвачены все слои общества. Растения начинают широко культивироваться, их разведению придается коммерческая основа и тюльпан становится цветком биржевой игры, средством наживы и спекуляции, при этом удивительным образом меняя облик страны. Несмотря на изданный закон в 1637 году о предотвращении всяких сделок с тюльпанами, с 17-го столетия Голландия превращается не только в страну промышленного выращивания культурных сортов тюльпанов и торговли ими, но, по-существу, становится страной тюльпанов и их второй родиной [Иващенко, 2005].

В XVIII веке тюльпан в Европе, и особенно в Голландии, остается предметом восхищения у художников, поэтов и писателей. Появляются шедевры «тюльпанной» живописи на полотнах голландцев, поэтические поэмы и исторические романы, в том числе венчающий это творчество и всем известный «La Tulipe noire» – Черный Тюльпан Александра Дюма.

История культивирования тюльпанов чрезвычайно богата. По истории культуры тюльпанов в Европе, начиная с 1554 г., существует обширная литература. В 1773 году садовые тюльпаны были объединены Карлом Линнеем под сборным названием тюльпан Геснера (*Tulipa gesneriana* L.) [Тюльпаны..., 2002; Золотницкий, 1994].

В Россию культурные садовые тюльпаны из Европы завезли голландцы в конце XVI и начале XVII веков, а официальное упоминание о них относится к началу XVIII века, когда вслед за открытием и изучением их в природе, начинается широкое введение диких видов в культуру [Бочанцева, 1962].

В XVIII столетии появляются первые сведения о дикорастущих тюльпанах, собранные в степях и на горных территориях Средней Азии и Казахстана участниками русских Академических экспедиций. Особая роль в этом отношении принадлежит Петру Симону Палласу, который описывает тюльпан двуцветковый (*Tulipa biflora*), а затем т. алтайский (*T. altaica*) [Иващенко, 2005].

В начале XIX века стало известно о существовании настоящего очага видовой разнообразия тюльпанов в Средней Азии (около 75 видов), красивейшим в мире из которых до сих пор считается природный тюльпан Грейга. З. П. Бочанцева восхищается их красотой и пишет о том, что изумительны тюльпаны Грейга и Микели, напоминающие по форме вихрь пламени; очень оригинальны тюльпаны Королькова, блестящие и розовые с прелестными небольшими цветками; грациозны лилиецветные – тюльпан Островского и близкие к нему виды [Бочанцева, 1962].

По заданию Петербургского Ботанического сада А.И. Шренк, доцент минералогии Дерптского (Тартуского) университета, в 40-х годах совершает путешествия по Джунгарии и степям Средней Азии, где гербаризирует тюльпаны. Его сборы тюльпанов, наряду с гербарными сборами Г.С. Карелина и И.П. Кириллова, хранятся до настоящего времени в крупных академических гербариях Алматы, Санкт-Петербурга и западно-европейских государств.

Позже именем А.И. Шренка был назван один из видов тюльпанов – *Tulipa schrenkii* Regel, который сейчас многими флористами признается синонимом описанного раньше *T. suaveolens* Roth. В это время в Европе – в Греции, Италии и на юге Франции, также были обнаружены тюльпаны, которые современными

систематиками признаются как садовые одичавшие и от которых была выведена оригинальная группа лилиецветных тюльпанов.

Пик селекционной работы с тюльпанами и их изучение приходится на конец XIX века и всем известны теперь тюльпаны в культуре – эти прекрасные высоко декоративные растения. Из стран Центральной Азии, Туркестана и Средиземноморья тюльпаны попали в Европу, Англию и Америку, а благодаря усилиям селекционеров стали прародителями большинства современных сортов. В настоящее время насчитывается более 3 000 промышленных сортов этих удивительных растений [Тюльпаны..., 2002].

Заслуга в интродукции и изучении тюльпанов, в первую очередь, конечно, принадлежит Эдуарду Людвиговичу Регелю, швейцарцу по происхождению, который переехал в Россию в 1855 году. Долгое время он возглавлял Ботанический сад в Санкт-Петербурге, будучи также заведующим Гербарием. Изучение гербарных образцов и живых тюльпанов, выращенных из луковиц, привезенных им самим из азиатских путешествий и доставленных участниками разнообразных экспедиций, позволили Эдуарду Регелю издать «Флору садов» и описать большое число новых для науки видов [Regel, 1883], из которых в современной систематике признается 15 [Введенский, 1935]. Однако в Европе в это время выходят другие работы, получившие большую известность и интерпретацию несколько иной тюльпанной системы [Baker, 1874; Boissier, 1882].

Затем А.И. Введенский, как ведущий монограф, занимался изучением тюльпанов СССР и внес неоценимый вклад в их познание и систематизацию [Введенский, 1935; Бочанцева, 1962]. А.И. Введенским и его ученицей З.П. Бочанцевой были описаны многие новые для науки среднеазиатские виды (всего около 2-х десятков), в числе которых великолепный по красоте и изяществу цветка тюльпан Зинаиды (*Tulipa zinaidae* Vved.), названный автором в честь своей ученицы и тюльпан Введенского, который назвала так ученица в честь своего учителя (*T. vvedenskyi* Botsch.). С использованием материалов А. И. Введенского, Б.А. Федченко, также изучавший тюльпаны Средней Азии, в 1935 году издает иллюстрированный каталог дикорастущих декоративных видов СССР – «Species of wild flowers of the USSR. Descriptive catalogue of Bulbs and Roots».

Таким образом, в первой половине XX века, благодаря неутомимой деятельности русских ученых А.И. Введенского, В.И. Талиева, З.П. Бочанцевой, З.М. Силиной и многих других, тюльпаны были подробно изучены, многие из них введены в культуру и создана классификация.

В 1973 году, в память Зинаиды Петровны Бочанцевой, посвятившей всю свою жизнь изучению среднеазиатских тюльпанов, был назван еще один новый вид – *Tulipa botschantzevae* S.N. Abramova & Zakal.

В последние годы появилось много сведений об этих удивительных и прекрасных растениях, также описаны новые виды, однако ботаники отмечают чрезвычайную сложность и запутанность систематики рода, не выясненной окончательно и постоянно требующей пересмотра. Благодаря усилиям ряда ученых, опубликовавших флористические сводки и собравших огромный гербарный материал [Ивашенко, 2005], с учетом последних обзорных работ зарубежных специалистов [Van Raamsdonk, 1995; Zonneveld, 2009; Christenhusz et al., 2013; Everett, 2013], стало возможным создание современного списка тюльпанов Евразии и Северной Африки из 78 таксонов, часто признанных в современной таксономии в ранге вида (виды рода тюльпан в Википедии). Однако

проблемы систематики тюльпанов – этих в высшей степени изменчивых растений, неисчерпаемы, так как они легко адаптируются к смене условий местообитания. Среди тюльпанов в широчайшем диапазоне развита межвидовая гибридизация, с формированием особей неясного таксономического положения. Многие морфологические характеристики значительно варьируются в пределах вида и не могут рассматриваться как его таксономические критерии.

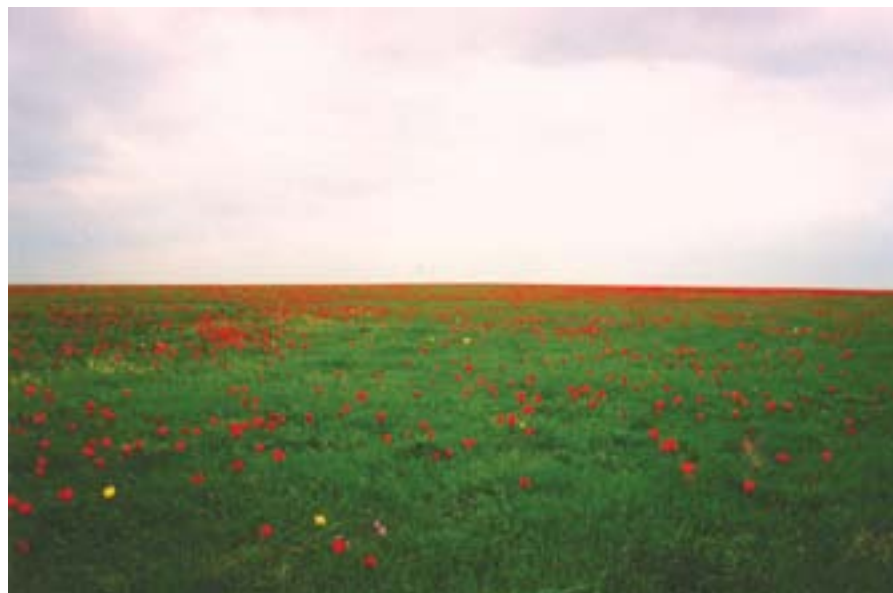
Тем не менее, не смотря на проблемы в систематике диких тюльпанов, сюрпризы природы и ошибки предшествующих поколений систематиков, а также значительное расселение одичавших садовых тюльпанов, это растение остается сказочным цветком из «Тысячи и одной ночи» и реальным дикорастущим таксоном в живой природе.



Тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii*) в долинах степей Приманья

Тюльпаны Нижнего Дона

Строки из полевого дневника: «Ошарашена размерами и красотой тюльпана Шренка. Сначала не поверила, что это он. Вот это да! До 50-ти см высотой, с огромными листьями, необыкновенной красоты... По пути следования из г. Пролетарска экземпляров встречалось все больше и больше, и в лесополосах они были наиболее роскошными. Затем мы выехали на берег Маныча... Вдали, через голубую водную гладь, на расстоянии около 700 метров, виднелся красный остров. Что это? Почему он к р а с н о г о цвета? Меня убедили мои спутники, что это – тюльпаны!!! Было тихо, только высоко в небе раздавалась трель жаворонка! Впереди был остров тюльпанов...».



«Остров тюльпанов» на озере Маныч-Гудило – тюльпаны на острове Большая Баржа

«Остров тюльпанов» действительно существует и каждую весну в древней долине Западного Маныча цветут красные тюльпаны.

В систематическом отношении тюльпаны флоры Нижнего Дона изучены крайне недостаточно. В настоящее время в пределах Ростовской области нами принимается 4 дикорастущих вида: тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii* Regel), т. Биберштейна (*T. biebersteiniana* Schult. et Schult. fil.), т. поникающий (*T. patens* Agardh ex Schult. & Schult. fil.) и т. двуцветковый (*T. biflora* Pall.).

Тюльпан Шренка

(*T. schrenkii* Regel)

Многолетнее луковичное растение до 15-40 см высотой, с 3-4 листьями до 6 см шириной. Цветок один, до 5,5 см шириной. Листочки околоцветника красные, с черным или желтым пятном у основания, или желтые, редко белые и разноцветные, обратнойцевидные, обычно б.м. внезапно заостренные.

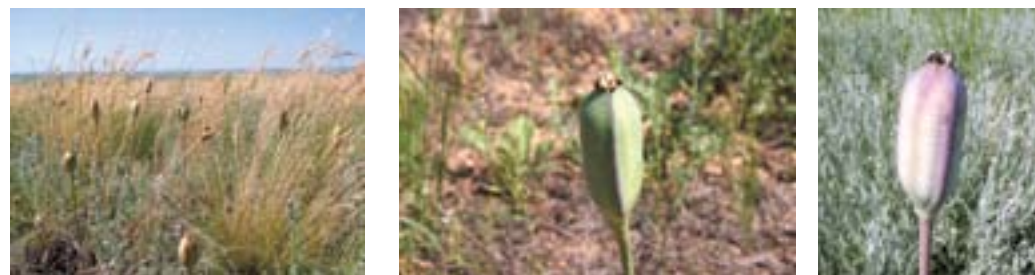
Уязвимый западноказахстанско-причерноморский вид. Занесен в Красную книгу Российской Федерации и Ростовской области [Красная..., 2008, 2014]. Распространен на юге Восточной Европы, на Кавказе, в Западной Сибири и в Средней Азии, в Китае и Иране, где, возможно, замещается близкими видами [Мордак, 1990]. Поднимается до 600 м над ур. моря. Встречается в составе степных и полупустынных сообществ, на известняковых и меловых обнажениях от низменности до предгорий. Высоко декоративное растение, введенное в культуру. Резко сокращающий свою численность вид из-за уничтожения местообитаний.



Красные листочки околоцветника преобладают у тюльпана Шренка в долине Западного Маныча



Буйство красок и разноцветье у тюльпана Шренка на Ергенях



Плоды у тюльпана Шренка – крупная продолговатая трехгранная коробочка, суженная к концам

Тюльпан, впервые описанный и изображенный Конрадом Геснером, предположительно считается тюльпаном Шренка (*Tulipa schrenkii* Regel). Известно, что многочисленные садовые формы тюльпанов произошли от приводимого вида и были объединены Карлом Линнеем под названием *Tulipa gesneriana* L. [Станков, Талиев, 1949]. Вид описан был по культурному экземпляру и это было общее название, охватывающее садовые формы гибридов нескольких восточно-европейских и западно-азиатских видов. Тип: Турция («in Cappadocia, Unde in Europam.»). Во Flora Iranica [Rechinger, 1990] приводится как синоним *T. schrenkii* Regel, Acta Horti Petrop. 2: 452 (1873).

Систематики часто объединяют тюльпаны (*Tulipa gesneriana* L. и *T. schrenkii* Regel) в один вид и известный нам тюльпан Шренка ими называется тюльпаном Геснера [Черепанов, 1995; Перегрим и др., 2009; Чимонина, 2004].



Разнообразная окраска околоцветника у тюльпанов Шренка на Ергенях



Тюльпаны на Ергенях



Тюльпаны на островах озера Маныч-Гудило. Пролетарское водохранилище

Известно, что в коллекции Ботанического сада Ростовского государственного университета в 1967 году насчитывалось 72 сорта тюльпанов Геснера, которые были получены из Главного ботанического сада АН СССР. Наряду с ними, в 1959 году в Ботсад был завезен тюльпан Шренка «с острова Гудило Пролетарского водохранилища, где имеется в большом количестве. Этот район может служить источником посадочного материала, но, к сожалению, не используется. Основная трудность получения посадочного материала в естественных местах произрастания – глубокое залегание луковиц (70-80 см). Это происходит в результате постепенного углубления луковиц. Так, с 1959 г. по 1967 г. луковицы в наших посадках углубились на 40-60 см» [Остроумова, 1969, с. 106-107]. Позже, все тюльпаны исчезли из коллекции, и после значительного перерыва, были нами интродуцированы вновь, в 2013 году, снова пополнив коллекционный фонд Ботанического сада ЮФУ (в прошлом Ростовского государственного университета).



На побережье озера Маныч-Гудило. Пролетарское водохранилище



Тюльпаны у озера Лопуховатое, в охранной зоне Государственного природного заповедника «Ростовский»

Необходимо отметить, что в пределах своего обширного ареала вид экологически сильно изменчив и распадается на несколько экологических форм. Вполне возможно, что при дальнейшем изучении во флоре Нижнего Дона могут быть выделены экотипы, т.к. представители различных ценопопуляций заметно отличаются как по своим экологическим характеристикам, так и по некоторым морфологическим признакам (строение околоцветника, волнистость края листа, или курчавость, его размеры и др.). Эти отличия иногда сильно выражены у тюльпанов: на Ергенях у них фиксируется сильная волнистость края листа и значительное разнообразие окраски околоцветника; в древней долине Западного Маныча преобладает красная окраска околоцветника и несколько отличное его строение; в Приазовье тюльпаны характеризуются иной формой листочков околоцветника. Нами изучались ценопопуляции двух экологических форм *T. schrenkii*, которые условно названы как приазовская и приманычская, заметно отличающиеся по эколого-ценогической структуре и специфике экотопа.



Приманычская форма тюльпана Шренка

Ценопопуляции приманычской формы тюльпана Шренка (*Tulipa schrenkii*) изучались на юго-востоке Ростовской области, в т.ч. в Государственном природном заповеднике «Ростовский», в долине Западного Маныча, где находится центр обилия этого вида. Именно здесь сконцентрирован его основной ресурсный потенциал. На островах Большая Баржа, Водный и Тюльпанный, посреди озера Маныч-Гудило, находится загадочный «остров тюльпанов»! Особи на островах и в древней долине Маныча отличаются более крупными размерами и выраженной мезофильностью, относительно приазовских. Листочки околоцветника встречаются иногда розовые, фиолетовые, оранжевые, белые и разноцветные, в отличие от приазовской формы, где отмечались только экземпляры с красным, и редко желтым околоцветником. Ценопопуляции многочисленные, плотность достигает 11 экземпляров на 1 кв. м (остров Б. Баржа), жизнеспособность высокая. Высота растения до 70 см., луковица расположена на глубине до 65-80 см.

Исследования приазовской формы проводились в Приазовье, в памятниках природы регионального значения «Каменная балка», «Чулукская балка», «Тузловские склоны» и в Степном заказнике «Степь приазовская -2», ныне не существующем как ООПТ, на Кузьминском военном полигоне.

Спецификой современного состояния естественного растительного покрова Северо-Восточного Приазовья является то, что степные сообщества сохранились фрагментарно, небольшими отдельными участками в условиях агроландшафта, исключительно по склонам овражно-балочных систем, а водораздельные пространства степей отсутствуют. Вид встречается рассеянно, на склонах южной экспозиции, где травостой разрежен, часто в сообществах петрофитных степей. Плотность ценопопуляций приазовской формы *T. schrenkii* составляет в среднем 0,2 особи на 1 кв. м. Популяции малочисленные. Цветение начинается в середине апреля. Высота растений 10-25 см, луковица – на глубине до 15 см.

Максимальная плотность популяции тюльпана Шренка (*T. schrenkii*) в Приазовье. Памятник природы «Чулукская балка»



Приазовская форма тюльпана Шренка в Чулекской балке

Тюльпан Биберштейна (*T. biebersteiniana* Schult. et Schult. fil.)

Тюльпан Биберштейна – многолетнее луковичное растение со стеблем 15-40 см высотой. Листья линейные. Цветок обычно один, иногда встречаются 2-3, с желтыми острыми листочками околоцветника, снаружи с фиолетовым или зеленоватым оттенком. Плод до 3 см длиной и 1.5 см шириной.

Распространен в Средней Европе, на Балканах и в М. Азии, на Украине, Кавказе и в Северном Казахстане.



Тюльпан Биберштейна (*T. biebersteiniana* Schult. et Schult. fil.), тюльпан дубравный (*T. quercetorum* Klok. et Zoz) или тюльпан лесной (*T. sylvestris* auct. non L.)?



Тюльпан дубравный – *T. quercetorum* Klok. et Zoz (*T. sylvestris* auct. non L., *T. bibersteiniana* auct. p.p.)?

На протяжении своего обширного ареала тюльпан Биберштейна экологически сильно изменчив и считается очень полиморфным видом. Кроме этого, это растение двойственной экологии: степной - ксеромезофит и лесной мезофит. Формы, различающиеся по ширине и толщине листьев, по степени кожистости покровных чешуй луковиц, по соотношению размеров пыльников и тычиночных нитей, наконец, по форме околоцветника, встречаются по всему ареалу, связаны различными переходными вариантами и рассматриваются иногда как разные виды.

Украинскими ботаниками признается тюльпан дубравный – *T. quercetorum* Klok. et Zoz (*T. sylvestris* auct. non L., *T. bibersteiniana* auct. p.p.), который, по-видимому, широко распространен в байрачных лесах северной части Ростовской области, так как растет в дубовых лесах на юге лесостепи, в северной части степи [Определитель..., 1987]. Данный вид, при этом, может отождествляться с *T. sylvestris*, но нами принимается до настоящего времени как *T. bibersteiniana* «в широком смысле».

Наряду с таким положением, многие известные ученые [Введенский, 1936; Christenhusz et al., 2013] считают тюльпан Биберштейна (*T. bibersteiniana*) синонимом тюльпана лесного (*T. sylvestris* auct. non L.). Однако в последние годы были получены доказательства существования двух видов. Разница в весе их

геномов (C-value nr) оказалась достаточно высокой для такого разделения: у *T. bibersteiniana* составляет 56,7^{2x}; у *T. sylvestris* – 62,0^{2x} ...120,9^{4x} [Zonneveld, 2009], поэтому они рассматриваются отдельно как два разных вида [Everett, 2013]. Учитывая очень широкое расселение *T. sylvestris*, от Португалии до Восточной Сибири, данный вид по всей вероятности, будет установлен и в лесах на территории Ростовской области, однако для этого необходимо проведение дополнительных, в том числе, геномных исследований.

Очевидно, что представляет значительный интерес изучение этих тюльпанов как в систематическом, так и в филогенетическом отношении, изучение ценопопуляций тюльпанов Биберштейна лесной экологии – в байрачных лесах отрогов Среднерусской возвышенности и на Донецком кряже; в аренных лесах песчаных массивов долины Дона, а также ценопопуляций степной экологии – в настоящих и опустыненных степях бассейна Дона.



В Песковатско-Лопатинском лесу



В дубраве на Донецком кряже

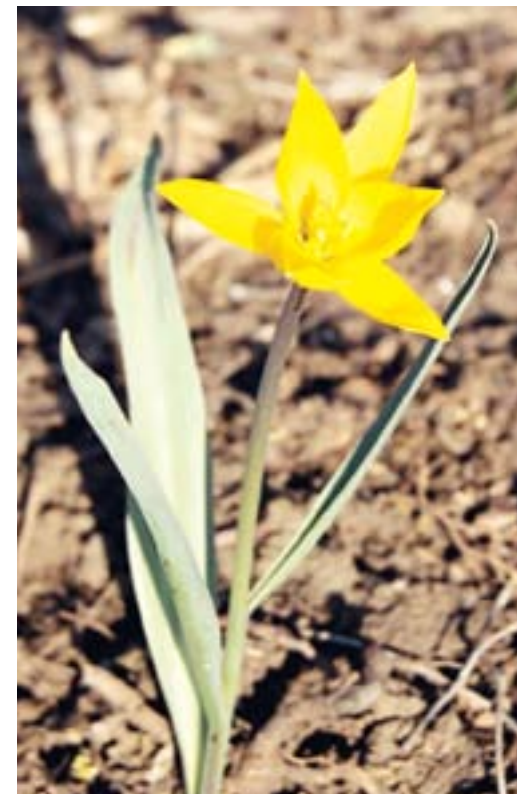
Вид (*T. beibersteiniana* Schult. et Schult. fil.) был описан с Северного Кавказа и назван в честь первого коллектора, известного российского ботаника Ф.К. Биберштейна-Маршалла, а граница Северного Кавказа проходит по долине Западного Маныча.



Тюльпан Биберштейна (*T. beibersteiniana* Schult. et Schult. fil.) в древней долине Западного Маныча



Цветки тюльпана Биберштейна



Различия в ширине листа у тюльпанов Биберштейна



Весенние эфемероиды аспектируют на сбитых участках в долине Западного Маныча



Желтые и острые листочки околоцветника у тюльпана Биберштейна



Изредка в целинной степи



Цветок обычно один, иногда встречаются особи с 2-мя цветками

Тюльпан поникающий
(*T. patens* Agardh ex Schult. & Schult. fil.)



Листочки околоцветника бело-розовые, с фиолетовой каймой по верхнему краю

Многолетнее луковичное растение со стеблем 15-25 см высотой. Листья линейные. Цветок одиночный, перед распусканием поникший, позже прямостоячий. Листочки околоцветника 15-35 мм дл., бело-розовые, в основании желтые, наружные – грязновато-зеленовато-серые, с фиолетовым оттенком. Внутренние листочки околоцветника в 2 раза шире наружных.

Распространен в Восточной Европе, Западной Сибири, Средней Азии.

В систематике тюльпан поникающий (*T. patens*) многими авторами считается отдельным видом, произрастающим в степях, на солонцах, каменистых и глинистых местах [Флора..., 1985; Князев и др., 2001; Иващенко, 2005; Маевский, 2006; Zonneveld, 2009]; другие считают его синонимом *Tulipa sylvestris* [Christenhusz et al., 2013] и *T. biebersteiniana* [Van Raamsdonk, 1995].

Вид был описан шведским ботаником К.А. Агардом по гербарным сборам с Алтая, после чего опубликовано полное научное описание И. Шульцесом. К.Ф. Ледебур описал данный вид несколько позднее, через год, дав ему название трехцветного (*T. tricolor*) и это название недолго также использовалось коллекторами.



В основании листочки околоцветника желтые



Внутренние листочки околоцветника в 2 раза шире наружных



Цветок перед раскрытием поникший



Цветок у тюльпана поникающего при раскрытии прямостоячий



Тюльпан поникающий (*T. patens* Agardh ex Schult. & Schult. fil.) в Топилинском лесу. Нижне-Кундрюченский песчаный массив.

Вес генома (C-value nr) составляет 55,02^{2x} против 56,7^{2x} у *T. bibersteiniana* [Zonneveld, 2009], что приближает тюльпан поникающий к тюльпану Биберштейна, который признается его синонимом [Флора..., 1985].

На территории Ростовской области отмечается в лесах, является мезофитом и встречается исключительно в дубравах Нижне-Кундрюченского песчаного массива (Топилинский лес), в долине реки Северский Донец. Тюльпан поникающий (*T. patens*) здесь отмечается с бело-розовым околоцветником, снаружи фиолетовым и желтым в основании. Можно говорить о представленности здесь экологической мезофильной формы лесного вида тюльпана родства *Tulipa bibersteiniana*. Судя по морфологии луковиц со светлорыжевато-коричневыми бумагообразными, очень тонкими покровными чешуями, он ближе к лесному тюльпану: луковицы находятся на глубине всего около 5-ти см, изгибаясь в почве, залегают почти горизонтально по отношению к поверхности. Растения столонообразующие.

Украинские флористы относят данный вид к тюльпану дубравному (*T. quercetorum* Klok. et Zoz), указывая на полиморфизм популяций по окраске венчика [Соколова и др., 2007]. Примечательно, что отмеченный полиморфизм с изменением окраски околоцветника у экземпляров *T. quercetorum* наблюдается в популяциях именно в пойме реки Северский Донец.

Независимо от сложности таксономической принадлежности, тюльпан поникающий настоятельно рекомендуется для занесения в Красную книгу Ростовской области и Российской Федерации.

Тюльпан двуцветковый
(*T. biflora* Pall.)



3 цветка у тюльпана двуцветкового (*T. biflora* Pall.)

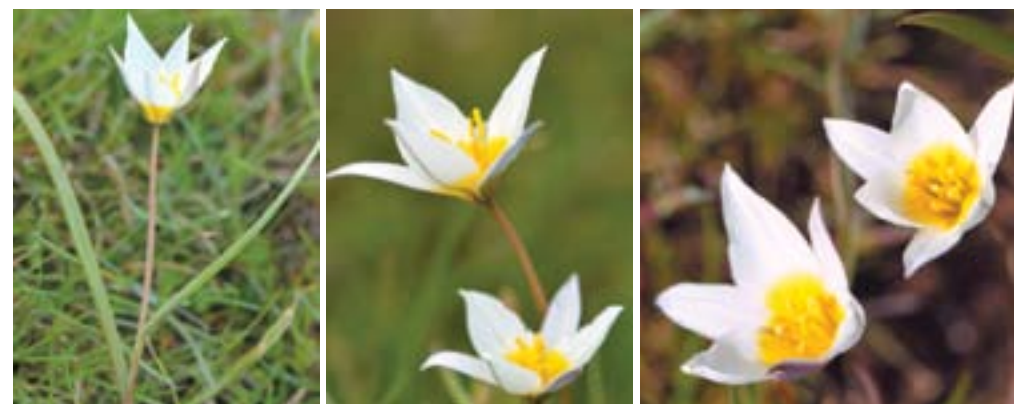
Тюльпан двуцветковый – многолетнее луковичное растение со стеблем 7 - 15 см высотой. Листья отогнутые или серповидные. Цветки обычно по 2, реже по 1, иногда 3-5. Соцветие у тюльпанов – кисть, хотя и редуцированная часто до 1 цветка, поэтому неудивительно, что иногда у тюльпана двуцветкового (*T. biflora* Pall.) отмечается до 5 цветков.

Листочки околоцветника 13 - 20 мм дл., белые, в основании желтые, наружные – грязно-фиолетовые или зеленовато-серые. Покровные чешуи луковиц с внутренней стороны густоволосчатые, паутинисто-щетинистые, розоватые. На стебле, над луковицей часто остаются покровные чешуи 2-3 предыдущих лет. Плод – округлая коробочка до 2,6 см длиной и 1,7 см шириной.

Распространен на Балканах и в М. Азии, в Крыму, на Кавказе, в Казахстане, Иране.



Тюльпан двуцветковый (*T. biflora* Pall.)



Цветки у тюльпана двуцветкового обычно по 2, реже по 1



Раннецветущий весенний эфемероид *Tulipa biflora*



Тюльпан двуцветковый на косогоре. Бровка древне долины западного Маныча



На Стариковском участке Государственного природного биосферного заповедника «Ростовский»



Тюльпан двуцветковый (*T. biflora* Pall.) на Ергенях



Тюльпан двуцветковый (*T. biflora* Pall.) на манычской гряде



Один из первых ранневесенних обитателей опустыненных степей

П.С. Паллас впервые описал тюльпан двуцветковый (*T. biflora* Pall.) по образцам из Прикаспийских пустынь и опубликовал это описание в 1776 году [Иващенко, 2005].

Широко распространённый и чрезвычайно изменчивый вид, имеющий много синонимов, которые ранее признавались отдельными видами. Вес генома (C-value nr) составляет $55,7^{2X} \dots 110,8^{4X}$ [Zonneveld, 2009].

Ранее для Ростовской области отмечались только для района заповедника «Ростовский» единичные экземпляры. В настоящее время приводится для долины Западного Маныча и отрогов Ергеней, в юго-восточной части Ростовской области [Красная..., 2014].

Произрастает в массе ранней весной и отмечается в составе сообществ опустыненных степей, на солонцеватых светло-каштановых почвах и солонцах.



Тюльпан двуцветковый (*T. biflora* Pall.) на солонцеватых светло-каштановых почвах



Тюльпан двуцветковый (*T. biflora* Pall.) на склоне древней долины Западного Маныча

Фитоценотическое окружение степных тюльпанов

Фитоценотическое окружение степных тюльпанов было изучено нами на территории Ростовской области и приводится в ряде опубликованных работ [Демина и др., 2012; Демина, 2015].

В Приазовье и на Донецком кряже, в составе сообществ петрофитных степей отмечаются очень редко тюльпан Шренка и несколько чаще, тюльпан Биберштейна. При этом, тюльпан Шренка входит в состав диагностического блока видов предварительно выделенной ассоциации *Centaureo tanaiticae–Astragaletum asperi* ass. nov. prov., представляющей предкавказские задонские степи. Описания ассоциации приведены ниже в таблице.

Для наглядности приведем продромус настоящих западнопричерноморских разнотравно-дерновиннозлаковых степей в границах Ростовской области:

Класс *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. 1943

Порядок *Festucetalia valesiacae* Br.-Bl. et Tx. 1943

Союз *Festucion valesiacae* Klika 1931

Подсоюз *Phlomenion pungentis* Saitov et Mirkin 1991

Асс. *Stipetum lessingiana* Soó 1949

Субасс. *S. l. stipetosum ucrainicae* Kostylev et al. 1986

Субасс. *S. l. stipetosum capillatae* Kostylev et al. 1986

Субасс. *S. l. stipetosum zalesskii* Demina 2015

Субасс. *S. l. dianthetosum pallidiflorae* Demina 2015

Субасс. *S. l. calophaetosum wolgaricae* Demina 2015

Асс. *Centaureo orientalis–Stipetum pulcherrimae* Demina 2015

Субасс. *P. s.–S. p. typicum* Demina 2015

Субасс. *P. s.–S. p. calophaetosum wolgaricae* Demina 2015

Асс. *Plantagini urvillei–Stipetum tirsae* Demina 2012

Субасс. *P. u.–S. t. stipetosum typicum* Demina 2012

Субасс. *P. u.–S. t. stipetosum capillatae* Demina 2015

Субасс. *P. u.–S. t. stipetosum zalesskii* Demina 2015

Асс. *Medicago romanicae–Stipetum zalesskii* Demina 2015

Субасс. *M. r.–S. z. typicum* Demina 2015

Субасс. *M. r.–S. z. eremuretosum spectabili* subass. nov. prov.

Субасс. *M. r.–S. z. stipetosum pulcherrimae* subass. nov. prov.

Субасс. *M. r.–S. z. phlometosum pungentis* subass. nov. prov.

Субасс. *M. r.–S. z. cleistogenetosum bulgaricae* subass. nov. prov.

Субасс. *M. r.–S. z. clematetosum lathyriifoliae* subass. nov. prov.

Асс. *Sclerantho annui–Stipetum capillatae* ass. nov. prov.

Субасс. *S. a.–S. c. typicum* subass. nov. prov.

Субасс. *S. a.–S. c. thymetosum dimorphis* subass. nov. prov.

Асс. *Thymo dimorphis–Hyssopetum angustifolii* Demina 2014

Асс. *Senecio schvetzovii–Hyssopetum angustifolii* Demina 2014

Асс. *Astragalo ponticae–Dianthetum leptopetali* Demina 2015

Субасс. *A. p.–B. s. typicum* Demina 2015

Субасс. *A. p.–B. s. adonietosum wolgensis* Demina 2015

Асс. *Ajugo orientalis–Festucetum pseudovinae* Demina 2015

Субасс. *A. o.–F. p. typicum* Demina 2015

Субасс. *A. o.–F. p. myosotetosum popovii* Demina 2015

Асс. *Centaureo tanaiticae–Astragaletum asperi* ass. nov. prov.

Субасс. *C. t.–A. a. typicum* subass. nov. prov.

Субасс. *C. t.–A. a. paeonietosum tenuifoliae* subass. nov. prov.

Подсоюз *Cleistogeno bulgaricae–Jurinenion stoechadifoliae* suball. nov. prov.

Асс. *Convolvulis lineati–Vincetoxietum maeotici* ass. nov. prov.

Асс. *Cephalario uralensis–Thymetum dimorphi* ass. nov. prov.



Ассоциации: 1 – *Stipetum lessingiana*, 2 – *Sclerantho annui–Stipetum capillatae*, 3 – *Medicago romanicae–Stipetum zalesskii*, 4 – *Centaureo orientalis–Stipetum pulcherrimae*, 5 – *Plantagini urvillei–Stipetum tirsae*, 6 – *Astragalo ponticae–Dianthetum leptopetali*, 7 – *Ajugo orientalis–Festucetum pseudovinae*

Пункты геоботанических описаний западнопричерноморских разнотравно-дерновиннозлаковых степей на территории Ростовской области

Ассоциация *Centaureo tanaiticae–Astragaletum asperi*, субассоциации *C. t.–A. a. typicum* и *C. t.–A. a. paeonietosum tenuifoliae*

Число видов	76	78	79	81	75	79	82	88	85	77	Пост-во
Высота	92	95	99	97	91	96	117	104	152	94	
ОПП	95	95	95	90	95	95	95	95	95	95	
табличный	1*	2	3	4	5	6	7*	8	9	10	

Д. в. асс. *Centaureo tanaiticae–Astragaletum asperi*

<i>Centaurea tanaitica</i>	+	2	1	1	+	1	+	1	+	1	V
<i>Astragalus asper</i>	1	+	+	1	+	+	+	+	+	1	V
<i>Festuca pseudodalmatica</i>	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	V
<i>Dianthus andrzejowskianus</i>	1	+	1	+	+	1	1	1	+	1	V
<i>Melandrium album</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Tulipa gesneriana</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	1	.	IV
<i>Amygdalus nana</i>	1	2	2	.	+	3	3	2	2	1	V
<i>Euphorbia iberica</i>	+	1	+	+	+	1	1	+	1	.	IV
<i>Serratula erucifolia</i>	1	+	1	1	.	1	1	1	+	2	V

Д. в. субасс. *typicum*

<i>Stipa lessingiana</i>	+	1	+	1	+	+	.	.	.	.	III
<i>Euphorbia leptocaula</i>	+	+	1	+	+	+	.	.	.	+	IV
<i>Galatella villosa</i>	1	+	1	+	+	.	.	.	+	1	IV
<i>Poa bulbosa</i>	1	+	+	1	+	+	.	.	.	.	III
<i>Sisymbrium polymorphum</i>	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	IV

<i>Iris pumila</i>	1	+	+	+	.	+	+	.	.	1	IV
<i>Achillea stepposa</i>	+	1	.	+	.	+	.	.	.	.	II
<i>Stipa pulcherrima</i>	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	II
<i>Eremogone longifolia</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Д. в. субасс. <i>C. t.-A. a. paeonietosum tenuifoliae</i>											
<i>Paeonia tenuifolia</i>	+	+	.	.	.	2	1	1	+	+	IV
<i>Galium campanulatum</i>	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Elytrigia trichophora</i>	.	1	.	1	1	1	2	1	1	+	IV
<i>Allium rotundum</i>	.	.	.	.	+	+	1	1	+	1	III
<i>Carex stenophylla</i>	.	.	+	.	1	1	1	+	1	+	IV
<i>Trimia hispida</i>	.	.	+	.	+	.	+	+	+	+	III
<i>Goniolimon tataricum</i>	.	.	.	+	.	.	1	+	+	+	III
<i>Hypericum elegans</i>	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	III
<i>Onobrychis arenaria</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	II
Д. в. союза <i>Festucion valesiacaе</i> , порядка <i>Festucetalia valesiacaе</i> и класса <i>Festoco-Brometea</i>											
<i>Festuca valesiaca</i>	4	3	3	4	+	2	3	3	2	2	V
<i>Bromopsis riparia</i>	+	1	+	1	1	3	+	1	1	+	V
<i>Koeleria cristata</i>	2	1	2	1	+	1	+	1	1	1	V
<i>Poa angustifolia</i>	+	+	+	1	2	2	1	2	2	2	V
<i>Thymus marschallianus</i>	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	V
<i>Salvia tesquicola</i>	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	V
<i>Phlomis pungens</i>	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Phlomoidea tuberosa</i>	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	V
<i>Nepeta parviflora</i>	1	+	+	1	+	+	1	1	+	1	V
<i>Inula germanica</i>	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	V
<i>Artemisia austriaca</i>	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	V
<i>Galium verum</i>	2	1	2	1	+	1	2	1	1	2	V
<i>Stachys atherocalyx</i>	1	+	1	1	+	+	1	1	+	1	V
<i>Potentilla argentea</i>	1	+	1	1	+	1	1	+	1	+	V
<i>Ranunculus illyricus</i>	1	+	+	+	+	1	+	+	+	+	V
<i>Bellevia sarmatica</i>	1	1	+	+	+	1	1	1	+	+	V
<i>Potentilla recta</i>	1	+	+	+	.	1	1	+	+	+	V
<i>Lathyrus tuberosus</i>	1	+	+	+	+	+	1	1	1	+	V
<i>Falcaria vulgaris</i>	1	1	+	1	+	+	+	+	+	+	V
<i>Veronica orchidea</i>	+	+	+	+	.	+	+	+	+	1	V
<i>Veronica jacquinii</i>	1	+	1	+	+	1	1	+	+	1	V
<i>Arenaria uralensis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	V
<i>Arabis toxophylla</i>	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	V
<i>Myosotis micrantha</i>	+	1	1	1	+	1	+	+	+	+	V
<i>Myosotis popovii</i>	1	2	1	+	+	1	+	+	+	.	V
<i>Plantago urvillei</i>	1	1	1	1	+	1	1	1	+	1	V
<i>Veronica arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Holosteum umbellatum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Verbascum lychnitis</i>	1	1	1	.	1	+	1	1	1	1	V
<i>Medicago romanica</i>	1	+	+	+	+	.	+	1	1	+	V
<i>Asparagus officinalis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Seseli tortuosum</i>	+	1	+	+	.	+	+	1	1	+	V
<i>Astragalus austriacus</i>	+	1	.	1	+	1	1	1	1	1	V
<i>Thalictrum minus</i>	1	+	+	.	+	+	1	+	+	+	V
<i>Ajuga orientalis</i>	+	1	+	+	.	+	1	1	+	+	V
<i>Limonium platyphyllum</i>	+	+	+	+	+	+	1	1	1	+	V
<i>Turritis glabra</i>	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Securigera varia</i>	2	+	1	+	+	1	1	1	1	1	V
<i>Verbascum phoeniceum</i>	+	1	+	1	+	+	1	1	1	2	V
<i>Viola kitaibeliana</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Galium humifusum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	V
<i>Vicia tenuifolia</i>	+	+	1	1	+	2	.	1	+	+	V
<i>Dichodon viscidum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	V
<i>Jurinea arachnoidea</i>	.	+	+	+	1	+	+	+	1	+	V
<i>Artemisia pontica</i>	1	+	+	.	+	+	2	2	+	.	IV
<i>Ferulago galbanifera</i>	+	1	2	1	+	+	1	1	1	1	V
<i>Centaurea adpressa</i>	1	1	1	1	.	+	1	.	+	.	IV
<i>Achillea setacea</i>	1	+	1	1	.	.	1	1	1	1	IV

<i>Draba nemorosa</i>	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	IV
<i>Euphorbia seguieriana</i>	+	+	+	+	.	.	+	+	+	1	IV
<i>Cerastium nemorale</i>	+	+	+	.	+	+	.	+	+	.	IV
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	.	.	+	+	.	+	+	.	+	.	III
<i>Camelina sylvestris</i>	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	II
<i>Elytrigia repens</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	II
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	I
Прочие виды											
<i>Galatella sp.</i>	1	.	1	+	.	.	+	+	+	+	IV
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	IV
<i>Lamium paczoskianum</i>	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	III
<i>Viola ambigua</i>	.	+	.	.	.	+	+	+	+	.	III
<i>Silene wolgensis</i>	.	.	+	.	+	.	+	+	+	.	III
<i>Lagoseris sancta</i>	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Hieracium robustum</i>	.	1	.	.	.	1	.	1	.	.	II
<i>Adonis wolgensis</i>	.	+	.	.	.	+	.	1	+	.	II
<i>Pastinaca clausii</i>	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	II
<i>Linaria sp.</i>	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	II
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	.	+	+	.	.	+	.	+	II
<i>Vinca herbacea</i>	.	.	.	+	.	.	.	1	.	+	II
<i>Inula aspera</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	2	+	II
<i>Carduus nutans</i>	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	II
<i>Buglossoides arvensis</i>	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	II
<i>Hieracium echinoides</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	II
<i>Tragopogon dasyrhychnus</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	II
<i>Alcea rugosa</i>	+	.	.	.	.	.	1	.	+	.	II

Примечание. Кроме того, с постоянством менее 20% встречаются: *Achillea nobilis* (4 1), *Acinos arvensis* (1 +), *Ajuga laxmannii* (6 1), *Astragalus testiculatus* (4 +), *Bunias orientalis* (5 +), *Clematis lathyrifolia* (7 1, 9 2), *Crambe tatarica* (5 1), *Eryngium planum* (10 +), *Gagea pusilla* (5 +), *Geranium tuberosum* (3 +), *Glycyrrhiza glabra* (8 3), *Filipendula vulgaris* (6 2), *Jurinea multiflora* (9 1), *Inula oculus-christi* (9 +, 10 +), *Marrubium praecox* (2 +), *Medicago minima* (4 +, 5 +), *Melica transsilvanica* (8 1), *Microthlaspi perfoliatum* (4 +, 5 +), *Onosma polychroma* (4 +), *Ornithogalum kochii* (2 +), *Orobancha sp.* (3 +), *Plantago lanceolata* (3 +, 4 +), *Rumex sp.* (5 +), *Senecio vernalis* (2 +), *Serratula radiata* (7 2), *Sonchus sp.* (5 +), *Stipa ucrainica* (3 1), *Thlaspi arvense* (6 +, 8 +), *Tragopogon dubius* (5 +), *Valeriana tuberosa* (3 +), *Veronica hederifolia* (5 +), *Veronica sp.* (10 +).

Локализация описаний: Ростовская область, Зерноградский р-н, 2 км на ю-юз от х. Обильный.

Авторы описаний: О. Н. Демина, Л. Л. Роголь

Ниже приведен продромус сообществ настоящих дерновиннозлаковых и опустыненных полукустарничково-дерновиннозлаковых степей, распространенных на востоке и юго-востоке Ростовской области, в составе которых отмечается участие тюльпанов Шренка, т. Биберштейна и т. двуцветкового:

Класс *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. 1943

Порядок *Festucetalia valesiacaе* Br.-Bl. et Tx. 1943

Союз *Festucion valesiacaе* Klika 1931

Подсоюз *Phlomenion pungentis* Saitov et Mirkin 1991

Акк. *Astragalo asperi-Stipetum lessingianaе* Demina 2015

Субасс. *A. a.-S. l. typicum* Demina 2015

Субасс. *A. a.-S. l. astragaletosum longipetali* Demina 2015

Союз *Tanaceto achilleifolii-Artemision santonicaе* Demina 2015

Подсоюз *Trifolio arvensis-Limonienion sareptani* Demina 2015

Акк. *Agropyri pectinati-Poetum bulbosae* Demina 2015

Субасс. *A. p.-P. b. typicum* Demina 2015

Субасс. *A. p.-P. b. astragaletosum redunci* Demina 2015

Акк. *Amorio retusae-Cerastietum syvaschici* Demina 2015

Субасс. *A. r.-C. s. typicum* Demina 2015

Субасс. *A. r.-C. s. cruciatetosum pedemontani* Demina 2015
 Асс. *Eryngio campestris-Stipetum ucrainicae* Demina 2015
 Субасс. *E. c.-S. u. typicum* Demina 2015
 Субасс. *E. c.-S. u. astragaletosum calycini* Demina 2015
 Субасс. *E. c.-S. u. astragaletosum pubeflori* Demina 2015
 Субасс. *E. c.-S. u. ornithogaletosum fischerianii* Demina 2015

Подсоюз *Artemisio lerchianaе-Stipenion lessingianaе* Demina 2015

Асс. *Artemisio lerchianaе-Festucetum valesiacaе* Demina 2015
 Субасс. *A. l.-F. v. typicum* Demina 2015
 Субасс. *A. l.-F. v. colchicetosum laetum* Demina 2015
 Субасс. *A. l.-F. v. artemisietosum pauciflorae* Demina 2015

Пункты геоботанических описаний дерновиннозлаковых и опустыненных полукустарничково-дерновиннозлаковых степей с участием тюльпанов Шренка, Биберштейна и двуцветкового приведены на рисунке. Описания приведены ниже, в таблицах.



Ассоциации: 1 – *Astragalo asperi-Stipetum lessingianaе*, 2 – *Agropyri pectinati-Poetum bulbosae*, 3 – *Amorio retusae-Cerastietum syvaschici*, 4 – *Eryngio campestris-Stipetum ucrainicaе*, 5 – *Artemisio lerchianaе-Festucetum valesiacaе*

Пункты геоботанических описаний настоящих дерновиннозлаковых и опустыненных полукустарничково-дерновиннозлаковых степей на территории Ростовской области



На Стариковском участке Государственного природного биосферного заповедника «Ростовский»

Ассоциация *Astragalo asperi-Stipetum lessingianaе* рассматривается в составе союза *Festucion valesiacaе*, который сопоставляется с подтипом настоящих степей (*Steppae magnicespitosae*). В составе ценофлоры ассоциации отмечается только тюльпан Шренка.

Ассоциации *Eryngio campestris-Stipetum ucrainicaе*, *Amorio retusae-Cerastietum syvaschici*, *Agropyri pectinati-Poetum bulbosae* и *Artemisio lerchianaе-Festucetum valesiacaе*, часто представляющие полукустарничково-мелкодерновинные опустыненные степи (*Steppae subdesertosae*), а также дериватные переходные сообщества, объединены в союзе *Tanaceto achilleifolii-Artemision santonicaе*. Сообщества распространены на юго-востоке Ростовской области и только в ценофлорах синтаксонов, входящих в состав данного союза, в разном соотношении отмечаются все три вида тюльпанов: тюльпан Шренка (*Tulipa schrenkii* Regel), т. Биберштейна (*T. biebersteiniana* Schult. et Schult. fil.) и т. двуцветковый (*T. biflora* Pall.).

Первые три ассоциации отнесены к новому подсоюзу *Trifolio arvensis-Limonienion sareptani*, который представляет причерноморские (причерноморско-западноприкаспийские) опустыненные полынно-типчачково-ковыльковые степи.

Для заволжско-казахстанских (восточнопричерноморско-западноприкаспийских) полынно-типчачково-ковыльковых опустыненных степей наиболее типичны сообщества одной выделенной ассоциации *Artemisio lerchianaе-Festucetum valesiacaе*, которая отнесена к новому подсоюзу *Artemisio lerchianaе-Stipenion lessingianaе*.



Сообщества ассоциации *Eryngio campestris–Stipetum ucrainicae* с участием тюльпана Шренка (*Tulipa schrenkii* Regel)

Так, тюльпан Шренка отличается наибольшей активностью в ценофлоре ассоциации *Eryngio campestris–Stipetum ucrainicae* и входит в состав диагностической комбинации видов субассоциация *E.c.–S.u. ornithogaletosum fischerianii* Demina 2015, наряду с *Ornithogalum fischeriana*, *Arabidopsis thaliana* и *Prangos odontalgica*. Это гемигалофитные сообщества, которые развиваются на солонцеватых каштановых, плохо сформированных почвах в комплексах с растительностью солонцов в долине р. Западный Маныч. Располагаются на очень пологих склонах, увалах и наибольшее распространение имеют на Стариковском участке заповедника «Ростовский». Занимают относительно пониженные территории – от 20 м до 80 м н. у. м.

Также тюльпан Шренка часто отмечается в сообществах субассоциации *E.c.–S.u. astragaletosum pubeflori* Demina 2015, представляющих целинные степные ценозы на темнокаштановых и каштановых почвах, развивающиеся на горизонтальной или слабо наклоненной поверхности (угол наклона не более 2°) с участием эндемичного кустарника *Calophaca wolgarica*. Приурочены они к Сало-Манычскому водоразделу и занимают наиболее возвышенные территории – от 80 м до 170 м н. у. м.

Тюльпан Биберштейна и двуцветковый, относительно тюльпана Шренка, чаще участвуют в сообществах других синтаксонов. В описаниях тюльпан двуцветковый (*T. biflora* Pall.) представлен исключительно на Ергенях, в составе сообществ ассоциации *Artemisio lerchianaе–Festucetum valesiacaе*, субассоциаций *A.l.–F. v. artemisietosum paucifloraе* и *A. l.–F. v. colchicetosum laetum*.

Независимо от таксономической принадлежности тюльпанов, все их природные популяции необходимо взять под охрану.



Тюльпан двуцветковый (*T. biflora* Pall.) в составе опустыненных сообществ



Тюльпан Биберштейна (*T. biebersteiniana* Schult. et Schult. fil.)

Ассоциация *Stipetum lessingianae*

Число видов	53	39	41	56	51	58	64	52	60	59	50	43	39	37	41	38	43	53	37	46	48	48	48	46	41	32		
	Проективное покрытие, %	65	80	95	85	90	80	75	80	90	90	75	80	80	65	70	95	80	70	70	46	70	90	90	90	75		
Номера описаний:																												
авторский	9	8	4	9	4	9	1	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	
табличный	4	7	3	3	1	0	6	5	7	3	4	3	4	0	1	2	5	0	7	6	9	4	5	4	7	8	4	
Д. в. субасс. <i>S. l. stipetosum ukrainicae</i>	2	7	3	4	5	6	7*	8	9	10	11	12*	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22*	23	24	25	26	27	
Д. в. асс. <i>Stipetum lessingianae</i>	3	3	4	4	3	1	3	3	4	3	3	+	+	5	4	4	+	1	4	5	4	3	4	4	4	4	.	
<i>Stipa lessingiana</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	
<i>Viola ambigua</i>	1	3	3	3	+	3	+	+	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salvia nutans</i>	1	3	3	+	+	3	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. субасс. <i>S. l. stipetosum ukrainicae</i>	1	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stipa ukrainica</i>	1	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Oxytropis pilosa</i>	1	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. субасс. <i>S. l. stipetosum zaleskii</i>	1	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stipa zaleskii</i>	1	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Inula britannica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea trichocephala</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salvia verticillata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago falcata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Melampyrum argyrocomum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. субасс. <i>S. l. dianthetosum pallidiflorae</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dianthus pallidiflorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Verbascum ovalifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. субасс. <i>S. l. calophacetosum wolgaricae</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia seguieriana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calophaca wolgarica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alyssum calycinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. союза <i>Festucion valesiacae</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Achillea stepposa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salvia tesquicola</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Stipa capillata</i>	3	1	3	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	
<i>Euphorbia stepposa</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Eryngium campestre</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Securigera varia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Marrubium praecox</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Plantago urvillei</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

Число видов	53	39	41	56	51	58	64	52	60	59	50	43	39	37	41	38	43	53	37	46	48	48	46	41	32			
	Проективное покрытие, %	65	80	95	85	90	80	75	80	90	90	75	80	80	65	70	95	80	70	70	46	70	90	90	90	75		
Номера описаний:																												
<i>Galatella villosa</i>	1	.	+	3	3	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Medicago romanica</i>	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Nepeta parviflora</i>	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea orientalis</i>	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Agrimonia eupatorioides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Linum austriacum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Astragalus austriacus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Astragalus onobrychis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Д. в. союза <i>Astragalo-Stipion</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bellevallia sarmatica</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Galium octonarium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Phlomis pungens</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Д. в. класса <i>Festoco-Brometea</i> и порядка <i>Festucetalia valesiacae</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca valesiaca</i>	1	3	4	.	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4		
<i>Poa angustifolia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Koeleria cristata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Bromopsis riparia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Stachys recta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Veronica spicata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thalictrum minus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Artemisia austriaca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Прочие виды	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Elytrigia repens</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Jurinea arachnoidea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Silene wolgensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Potentilla recta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Inula aspera</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Inula germanica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Thymus marschallianus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica jacquinii</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Erysimum canescens</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Verbascum phoeniceum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Microthlaspi perfoliatum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Verbascum marschallianum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Ajuga reptans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Odonites vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rupicola</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Consolida paniculata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

(29 +), *Chondrilla juncea* (4 +), *Cirsium serrulatum* (16 +), *Coryza canadensis* (35 +), *Cuscuta approximata* (18 +, 19 +, 21 +), *Descurainia sophia* (4 +, 5 +, 15 +, 20 +, 22 +, 26 +), *Dianthus campestris* (35 +), *Dichodon viscidum* (7 +, 16 +), *Elaeosticta lutea* (16 +), *Erenogone longifolia* (25 +), *Erophila verna* (4 +, 7 +, 26 +, 28 +, 32 +), *Eryngium planum* (28 +), *Erysimum canescens* (7 +), *Erysimum repandum* (2 +, 5 +, 26 +, 35 +), *Euphorbia segueriana* (32 +, 35 +), *Euphorbia virgata* (35 +), *Fallopia convolvulus* (28 +, 32 +), *Ferula caspica* (1 +, 3 +, 15 +, 28 +, 31 +), *Ferula tatarica* (8 +, 21 +), *Filago arvensis* (1 +, 3 +, 4 +, 13 +, 31 +, 35 +), *Gagea bulbifera* (26 +), *Galium aparine* (24 +), *Galium humifusum* (12 +, 29 +, 31 +), *Geranium tuberosum* (18 +), *Halimione verrucifera* (21 +), *Hesperis tristis* (12 +, 19 +), *Holosteum glutinosum* (26 +, 28 +), *Holosteum sp.* (26 +, 28 +), *Hyperticum perforatum* (12 +), *Inula britannica* (12 +), *Inula oculus-christi* (25 +), *Jurinea multiflora* (29 +), *Lactuca serriola* (33 +, 35 +), *Lamium amplexicaule* (26 +, 30 +, 34 +), *Lamium raczkoskianum* (25 +, 31 +, 33 +), *Lappula squarrosa* (5 +, 11 +, 17 +, 18 +, 19 +), *Lepidium ruderale* (8 +), *Limonium gmelinii* (15 +, 16 +), *Linaria macrota* (19 +), *Linaria maconica* (10 +, 13 +, 19 +), *Linum austriacum* (2 +, 4 +, 3 +, 17 +, 18 +), *Medicago romanica* (24 +, 34 +), *Microthlaspi perfoliatum* (10 +, 14 +, 20 +, 21 +), *Nepeta parviflora* (11 +, 12 +, 13 +, 17 +, 18 +, 19 +, 23 +), *Onosma polychroma* (11 +, 18 +, 30 +, 31 +), *Onosma subintortia* (23 +), *Omithogalum kochii* (7 +, 27 +, 28 +, 29 +), *Orobanchе sp.* (4 +, 10 +, 21 +), *Plantago lanceolata* (26 +, 27 +, 28 +, 29 +, 31 +, 33 +), *Poa angustifolia* (15 +, 25 +), *Polygonum aviculare* (15 +), *Polygonum neglectum* (20 +, 33 +), *Polygonum novoascanicum* (17 +, 18 +), *Potentilla recta* (2 +, 20 +, 23 +, 34 +), *Psammophilitea muralis* (1 +, 3 +, 26 +, 32 +, 35 +), *Rochelia retorta* (5 +, 8 +, 9 +, 10 +), *Sabia aethiops* (35 +), *Sabia tesquicola* (4 +, 15 +, 24 +, 25 +, 35 +), *Scorzonera laciniata* (3 +), *Senecio vernalis* (4 +, 28 +, 30 +), *Silene viscosa* (14 +), *Silene wolgensis* (27 +), *Sisymbrium loeselii* (16 +), *Sonchus asper* (26 +, 27 +, 29 +, 30 +, 34 +), *Stipa capillata* (31 +, 33 +, 35 +), *Stipa sp.* (19 +), *Stipa zaleskii* (2 +, 4 +, 11 +, 12 +, 31 +, 33 +), *Taraxacum erythrospermum* (3 +), *Thalictrum minus* (25 +), *Thestium arvense* (11 +, 12 +, 31 +, 33 +), *Thlaspi arvense* (26 +, 29 +), *Tragopogon dasyhynchus* (15 +, 25 +, 27 +, 29 +), *Trifolium alpestre* (24 +), *Trigonella orthoceras* (4 +), *Trinia hispida* (2 +, 15 +, 19 +, 23 +), *Trinia multicaulis* (11 +, 17 +), *Tulipa biebersteiniana* (2 +, 26 +), *Valeriana tuberosa* (28 +), *Valeriana locusta* (8 +, 14 +, 25 +), *Veronica spicata* (12 +, 18 +, 19 +, 23 +), *Vicia grassa* (26 +, 29 +, 30 +), *Vicia olbiensis* (7 +), *Viola kitaibeliana* (11 +, 12 +, 17 +, 18 +, 32 +), *Xanthium californicum* (32 +), *Xanthium spinosum* (35 +).

Локализация описаний (все приведённые описания выполнены в Ростовской области): 1 - 29.05.2009, Орловский район 4 км на юго-восток от х. Правобережный; 2, 4 - 30.05.2009, Орловский район 6 км на юго-запад от х. Стрелетов; 3, 25 - 04.05.2009, Орловский район 2,5 км на северо-восток от х. Маныч; 5 - 04.05.2009, Орловский район 5 км на юго-запад от х. Волочаевский; 6, 35 - 17.07.2008, Ремонтненский район 11 км на юго от х. Киевка; 7, 24 - 02.07.2009, Орловский район 5 км на юго-запад от х. Маныч; 8-20, 13, 14, 20-22 - 31.05.2009, Орловский район 5 км на юго-запад от х. Правобережный; 11, 12, 15-19, 23 - 31.05.2009, Орловский район 7 км на запад от х. Правобережный; 26-31, 33, 34 - 22.05.2008, Орловский район 3,5 км на юго-восток от х. Курганный; 32 - 22.05.2008, Орловский район 2 км на север от х. Рунный; Авторы описаний: О. Н. Демина, Л. Л. Роголь, А. Ю. Королюк, П. А. Дмитриев.

Ассоциация *Artemisia lerchiana*-*Festucetum valesiacae*

Число видов	Номера описаний:																				Пояснительно															
	34	31	31	24	22	33	46	21	16	20	26	36	33	21	49	41	39	31	25	30	30	23	34	38	42	37	44	24	36	23	18	22	21	20		
Проективное покрытие, %	70	65	45	45	60	75	70	65	60	50	70	55	70	75	60	50	60	50	60	55	60	70	50	60	65	60	60	75	35	50	40	30	25	25		
авторский	3	6	3	2	6	0	1	0	6	0	3	7	7	5	0	6	6	3	5	6	6	5	5	5	2	5	3	5	6	6	5	3	6			
табличный	7	8	6	2	8	1	0	2	8	1	8	9	9	2	4	2	8	8	4	8	8	4	3	4	2	3	7	4	8	7	2	6	7			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34			
Д. в. асс. <i>Artemisia lerchiana</i> - <i>Festucetum valesiacae</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Artemisia lerchiana</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Festuca valesiaca</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<i>Artemisia austriaca</i>																																				
Д. в. субасс. А. I.-F. v. <i>colchicostatum laetum</i>																																				
<i>Gadatalia tatarica</i>																																				
Д. в. субасс. А. I.-F. v. <i>artemisiostatum pauciflorae</i>																																				
<i>Artemisia pauciflora</i>																																				
<i>Campiphosoma monspeliaca</i>																																				
<i>Poa bulbosa</i>																																				
Д. в. союза <i>Tanacetum achilleifolium</i> - <i>Artemision santonicae</i>																																				
<i>Tanacetum achilleifolium</i>																																				
<i>Artemisia santonica</i>																																				
<i>Bromus squarrosus</i>																																				
<i>Tulipa gesneriana</i>																																				
<i>Ranunculus acris</i>																																				
<i>Crepis tectorum</i>																																				
Д. в. союза <i>Poa bulbosa</i> - <i>Carcion stenophyllae</i>																																				
<i>Poa bulbosa</i>																																				
<i>Carex stenophylla</i>																																				
Д. в. союза <i>Festucion valesiaca</i> и подсоюза <i>Phlomonion pungentis</i>																																				
<i>Phlomis pungens</i>																																				
<i>Veronica verna</i>																																				
<i>Koeleria cristata</i>																																				
<i>Eryngium campastre</i>																																				
<i>Stipa capillata</i>																																				
<i>Erysimum canescens</i>																																				
Д. в. союза <i>Festuco-Brometea</i> и подсоюза <i>Festucetalia valesiaca</i>																																				
<i>Stipa lessingiana</i>																																				
<i>Ceratophylla testiculata</i>																																				
<i>Euphorbia segueriana</i>																																				
<i>Falcaria vulgaris</i>																																				
<i>Gadatalia villosa</i>																																				
<i>Erophila verna</i>																																				
Д. в. союза <i>Campiphosoma-Agroprion desertorum</i> Korzhemsky et Kljukin 2005																																				

Литература

- Бочанцева З. П. Тюльпаны. Морфология, цитология и биология. — Ташкент: Изд. АН УзССР, 1962. 408 с.
- Введенский А. И. Род 272. Тюльпан – *Tulipa* // Флора СССР. В 30 т. / Гл. ред. и ред. тома акад. В. Л. Комаров. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1935. Т. IV. С. 320-464.
- Демина О.Н. Классификация растительности степей бассейна Дона: монография. Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015. 212 с.
- Демина О.Н., Роголь Л.Л., Дмитриев П.А. Синтаксономия степной растительности Государственного природного биосферного заповедника «Ростовский» // Биоразнообразие долины Западного Маныча: Труды Государственного природного биосферного заповедника «Ростовский». Вып. 5. Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ ЮФУ, 2012. С. 44-79.
- Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях. Київ: Видавництво «Довіра», 1994. 356 с.
- Иващенко А. А. Тюльпаны и другие луковичные растения Казахстана. Алматы: ИД «Две Столицы», 2005. 192 с.
- Князев М.С., Куликов П.В., Филиппов Е.Г. Тюльпаны родства *Tulipa biebersteiniana* (Liliaceae) на Южном Урале. Ботан. журн. 86, № 3. 2001. С. 109-119.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.
- Красная книга Ростовской области. Министерство природных ресурсов и экологии ростовской области: Издание 2-е. Ростов-на-Дону: Минприроды Ростовской области, 2014. Т. 2. Растения и грибы. 344 с.
- Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. 600 с.
- Мордак Е.В. Семейство лилейные (Liliaceae) // Жизнь растений. М.: Просвещение. 1982. с. 72-91.
- Мордак Е. В. Что такое *Tulipa schrenkii* Regel и *Tulipa heteropetala* Ledeb. (Liliaceae) // Новости сист. высш. раст. 1990. Т. 27. С. 27–32.
- Перегрим М.М., Мойсієнко І.І., Перегрим Ю.С., Мельник В.О. *Tulipa gesneriana* L. (Liliaceae) в Україні. Київ: Видавнично-поліграфічний центр "Київський університет", 2009. 135 с.
- Соколова Е.И., Щербакова Т.А., Бережной М.В. Цветовой полиморфизм популяций *Tulipa quercetorum* Klok. et Zoz // Мат-ли міжнародної конференції молодих учених-ботаніків «Актуальні проблеми ботаніки та екології». Київ: Фітосоціоцентр, 2007. С. 180-182.
- Станков С. С., Талиев В. И. Определитель высших растений европейской части СССР. М.: Изд-во Советская наука, 1949. 1151 с.
- Турдиев С.Ю., Вечерко Л.И. Цветы в нашей жизни. Алма-Ата: Кайнар, 1986. 217 с.
- Тюльпаны: Выращивание и уход. Составление букетов. М.: АСТ.Мн.: Харвест. 2002. 112 с.
- Флора Нижнего Дона (определитель). Часть 2. Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1985. 239 с.
- Чимонина И.В. Флора Прикалаусского флористического района (Центральное Предкавказье) и ее анализ // Рукопись дис. на соиск. уч. ст. канд. биол. наук. Ставрополь, 2004. 123 с.
- Baker J. G. Revision of the Genera and species of *Tulipae* // Journ. Linn. Soc. London (Bot.). 1875. Vol. 14. P. 211–310.
- Boissier E. Flora Orientalis. Geneva, Basileae, 1882. P. 191-201.
- Christenhusz, M. et al. Tiptoe through the tulips – cultural history, molecular phylogenetics and classification of *Tulipa* (Liliaceae) // Botanical Journal of the Linnean Society. 2013. Vol. 172. P. 280-328.
- Rechinger K.H., Browicz K., Persson K., Wendelbo P. 1990. Flora Iranica. Liliaceae II. 194 S.
- Regel E.A. Enumeratio specierum hucusque cognitarum generic Tulipae // Тр. Петерб. ботан. сада. 1873. Т. 2. С. 437-457.
- Van Raamsdonk, L.W.D. Species relationships and taxonomy in *Tulipa* subg. *Tulipa* (Liliaceae) // Plant Syst Evol. 1995. Vol. 195. P. 13-44.
- Zonneveld, J. M. The systematic value of nuclear genome size for “all” species of *Tulipa* L. (Liliaceae) // Plant Syst Evol. 2009. Vol. 281. P. 217-245.

Демина О. Н.

Сказочный цветок из «Тысячи и одной ночи», или Остров тюльпанов

г. Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфическая фирма «Медиа-Полис»
Подписано в печать 12.04.2016. Формат 70x100/16
Бумага мелованная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,84.
Тираж 300 экз.

Отпечатано ООО «Медиа-Полис», г. Ростов-на-Дону. www.media-polis.ru



ISBN 978-5-9907905-6-8



9 785990 790568