



БИОЛОГИЯ

УДК 581.91

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ОКРЕСТНОСТЕЙ СЕЛА ЯРОПОЛЬЦЫ (ВЕЙДЕЛЕВСКИЙ РАЙОН БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ)

Н.Е. Овчаренко

*Белгородский государственный
национальный
исследовательский
университет, Россия, 309015,
г. Белгород, ул. Победы, 85*

E-mail: zenino@bk.ru

По результатам исследований растительности окрестностей с. Яропольцы, находящегося на юго-востоке Белгородской области, с использованием маршрутного метода и метода закладывания стандартных пробных площадок, определен видовой состав, произведен систематический, биоморфологический и эколого-ценотический анализы флоры. Определены растительные формации и их видовая представленность. На основе оценки обилия по шкале Друде показано обилие видов флоры, жизненность растений в сообществе. Показана видовая насыщенность склонов различных экспозиций и участков с выраженным антропогенным влиянием.

Ключевые слова: маршрутный метод, метод закладывания пробных площадок, биоморфологический анализ, эколого-ценотический анализ, шкала Друде, обилие видов.

Введение

Всестороннее изучение региональных флор является частью решения проблемы изучения и сохранения биологического разнообразия.

Вейделевский район Белгородской области, располагается вблизи зональной биогеографической границы (между лесостепью и степью) в пределах юга Среднерусской возвышенности и имеет свои флористические особенности, поэтому ее, прежде всего, степная флора представляет несомненный интерес для сравнительной флористики.

Остатки вейделевских степей до сих пор сохранились лишь в некоторых местах, где они стали островками среди обширных массивов хозяйственных угодий. При этом для Вейделевского района, как и для других районов Поосколья, характерен склоновый тип местности и, соответственно, останцевых степей мало пригодных для сельскохозяйственной деятельности.

Цель исследования заключалась в описании растительности степного участка расположенного в окрестностях с. Яропольцы. Описание включало инвентаризацию видового состава, систематический, биоморфологический и эколого-ценотический анализы флоры, определение растительных формаций и их видовой представленности, определение обилия и жизненности видов в сообществе. Исследования проводились в период с 2006 по 2011 г.

Объект и методы исследования

Объектом исследования явилась растительность балки «Правительственный яр», расположенной восточнее с. Яропольцы Вейделевского района и прилегающего к ней с южной стороны участка, называемого «Яр первенький». Территория относится к степной зоне Калитвенско-Айдаро-Ураевского природно-территориального комплекса. В административном плане эти участки находятся на территории Клименковского и Викторопольского сельских поселений Вейделевского района Белгородской области.

Исследования проводились на стандартных учетных площадках (10×10 м), расположенных на северо-западном склоне балки «Правительственный яр», площадью 12 га с углом наклона 5-7°. Юго-восточный склон более пологий (угол наклона 2-3°). К верхним частям склонов примыкают сельскохозяйственные угодья, нижние – используются под выпас. Особенно интенсивно выпас ведется на участке балки протяженностью около 500 м. со стороны с. Яропольцы. Дополнительно к площадкам учеты проводились на серии маршрутов в разные сезоны вегетационного периода. Для оценки обилия использовалась шкала Друде. Жизненность



растений в сообществе определялась по 3-балльной шкале: полная жизненность – 3 балла, средняя – 2 балла, низкая 1 балл.

При анализе жизненных форм за основу приняты принципы, разработанные И.Г. Серебряковым (1962 [1], 1964 [2]).

Номенклатура видов приводится в соответствии со сводкой С.К. Черепанова (1995) [3], за исключением некоторых таксонов.

Результаты и их обсуждение

Растительность балки и прилегающего к ней степного участка представлена хорошо сохранившимся ковыльно-разнотравным сообществом. Согласно нашим данным, полученным в ходе исследования, в сообществе произрастает 201 вид высших сосудистых растений, относящихся к 129 родам и 37 семействам.

В количественном отношении изучаемая флора составляет 14.5-13.4% от флоры Белгородской области, насчитывающей 1400-1500 видов [Присный, 2005 [4,7]]; 9.2% от флоры Центрального Черноземья, насчитывающей 2175 видов сосудистых растений [Камышев, 1978 [5]]; 0.9% от флоры России – 21770 видов [Черепанов, 1995 [3]].

Результаты исследования показали, что наибольшим числом видов представлены семейства: *Compositae* (*Asteraceae*) - Астровые (15.4%), *Papilionaceae* – Мотыльковые (10.5%), *Gramineae* – Злаковые (8.9%), *Lamiaceae* – Лилейные (7.5%), *Scrophulariaceae* – Норичниковые (7.0%), *Ranunculaceae* – Лютиковые (6.5%), *Labiatae* – Губоцветные (4%). (На долю остальных семейств приходится 40.2%.)

Степная растительность данных степных участков представлена преимущественно формациями: *Paeonieta tenuifoliae* – пиона тонколистного, *Stipeta pennatae* – ковыля перистого, *S.capillatae* – ковыля волосатика, *Festuca valesiaca* – овсяницы ложноовечьей, *Koelerieta cristatae* – тонконога гребенчатого, *Salviae stepposae* – шалфея степного, *Caraganeta frutexae* – караганы кустарниковой [6].

Однако лучше они представлены на северо-западном склоне и участке «Яр первенский», где видовая насыщенность выше, чем на юго-западном склоне и составляет, соответственно, 32 и 35 видов на 1 м², а на последнем этот показатель равен 20.

Содоминантами в данных формациях выступают *Cephalaria ochroleuca* L. – скабиоза светло-желтая, *Galium verum* – подмаренник настоящий, *Filipendula vulgaris* Moench – таволга обыкновенная, *Medicago falcata* L – люцерна серповидная, *Coronilla varia* L. – вязель разноцветный, *Lotus corniculatus* L. – лядвенец рогатый, *Ajuga genevensis* L. – живучка женевская, *Trifolium alpestre* L. – клевер альпийский, *T. medium* L. – клевер средний и др. На участке «Яр первенский», помимо данных видов, довольно обильно встречаются *Potentilla argentea* L. – лапчатка серебристая и *P. heptaphylla* Jusl. – лапчатка семилисточковая. В небольшом количестве в травостое встречаются *Asparagus officinalis* L. – спаржа лекарственная, *Galium verum* L. – подмаренник настоящий, *Euphorbia virgata* Waldst. et Kit. – молочай прутьевидный и *E. seguieriana* Nesk – молочай Сегье, *Falcaria vulgaris* Bernh – резак обыкновенный, *Vincetoxicum hirsutinaria* Medic – ластовень лекарственный. Отдельными экземплярами произрастает *Clematis integrifolia* L. – ломонос цельнолистный.

Формации *Stipeta pennatae*, *Koelerieta cristatae* приурочены к верхней, более засушливой, части склона. Данные формации наиболее богаты редкими видами, такими как *Astragalus dasyantus* Pall. – астрагал шерстистоцветковый, *Lunum ucranicum* (Griseb.ex Planch.) Czern.) – лен украинский, *Onosma tanaitica* Klok. – оносма донская, *Allium inaequale* Janka – лук неравный и др.

Кустарниковые заросли расположены фрагментарно частично в верхней части, а в основном в средней части склона балки. Основными ценозообразователями здесь являются *Caragana frutex* (L.) K.Koch - карагана кустарниковая, *Chamaecytisus ruthenicus* (L.) Link – ракичник австрийский, *Amygdalus nana* (L.) – миндаль низкий. Между кустарниками произрастают *Iris aphylla* (L.) – ирис безлистный, *Adonis vernalis* L. – адонис весенний, *A. wolgensis* DC. – адонис волжский, *Stellaria graminea* L. – звездчатка злаковая и др. Обилие кустарниковой растительности на северо-западном склоне от *cop*¹ до *sp*³, а на степном участке «Яр первенский» отдельными пятнами. Лишь отдельными экземплярами редко встречается *Amygdalus nana* L. – миндаль низкий и *Rosa canina* L. – роза собачья. Отдельными пятнами редко встречается *Prunus spinosa* L. – терн степной.

На территории обоих степных склонов балки, особенно в местах с разреженным травянистым покровом, произрастает изредка (*sp*²) *Gypsophila paniculata* L. – качим метельчатый.

Особый интерес представляет формация *Paeonieta tenuifoliae*, т.к. проективное покрытие *Paeonia tenuifolia* L. – пиона тонколистного составляет 60% (обилие *cop*²) на северо-западном склоне балки «Правительственный яр» и 80% (обилие *cop*³) на степном участке «Яр первенский».



кий». На последнем участке в конце апреля зацветает *Pulsatilla patens* s.l. - прострел раскрытый, затем аспект создают: *A. vernalis*, *I. aphylla*, *Anemone sylvestris* L. – ветреница лесная. В это же время отмечают: *Hyacinthella leucophaea* (C.Koch) Schur – гиацинтик беловатый, *A. volgensis*, *P. patens*, *Veronica incana* L.– вероника седая, *Gagea pusilla* (F.W. Schmidt.) Schult. et Schult.fil. – гусиный лук низкий. Проведенные исследования по ходу ранневесенней фазы развития растений на участке «Яр первенький» показали, что наибольшее обилие и покрытие имеет пион тонколиственный. Адонис весенний, ирис безлистный и ветреница лесная имеют одинаковое обилие – sp^3 и покрытие – 30% (табл. 1). На северо-западном склоне балки обилие и покрытие данных видов меньше.

Таблица 1
Результаты геоботанического описания участка «Яр первенький»

№ п/п	Наименование вида	Обилие	Покрытие	Жизненность
1	<i>Paeonieta tenuifoliae</i>	cop^3	80	3
2	<i>Adonis vernalis</i>	sp^3	30	3
3	<i>Anemone sylvestris</i>	sp^3	30	3
4	<i>Iris aphylla</i>	sp^3	30	3
5	<i>Adonis volgensis</i>	sp^1	10	3
6	<i>Viola canina</i>	sp^1	10	3
7	<i>Hyacinthella leucophaea</i>	sp^1	10	2
8	<i>Veronica incana</i>	sp^1	7	3
9	<i>Clematis integrifolia</i>	<i>sol</i>	0.3	3
10	<i>Pulsatilla patens</i>	<i>sol</i>	0.2	3

го, *Carduus hamulosus* Ehrh. – чертополоха крючочкового, *Artemisia austriaca* Jacq. – полыни австрийской, *Elytrigia repens* (L.) Nevski - пырей ползучего и др.

Необходимо отметить, что огромный урон растительности наносят весенние и осенние палы. Например, после выжигания части степного участка «Яр первенький» в 2007 году отмечалось уменьшение обилия *P. tenuifolia* L. до sp^2 при минимальном коэффициенте жизненности – 1. После пала было отмечено снижение обилия и жизненности *A. sylvestris*, *C. integrifolia* L., *H. leucophaea*, *G. pusilla*, *A. vernalis* и др. Восстановление растительности продолжалось в течение 3 лет.

Оба склоны от начала балки (около 500 м.) со стороны с. Яропольцы, которые подвергались более интенсивной антропогенной нагрузке, чем остальная часть балки, имеют низкую видовую насыщенность и присутствие также большого количества сорных растений.

В биоморфологической структуре исследуемого сообщества балки «Правительственный яр» и участка «Яр первенький» существенна доля многолетних травянистых растений – 80.1%. Доля малолетних травянистых растений составляет 12.9%, полудревесных растений – 5.5%, а древесных – 1.5%.

Эколого-ценотический анализ показал (табл. 2), что степная эколого-ценотическая группа господствует и составляет 38.8%, лугово-степная – 21.4%, кальцефитная – 7.7%. Антропогенное влияние подтверждается большим удельным весом сорной растительности. Эколого-ценотическая группа сорных сеgetальных растений составляет 6.0 %, сорных рудеральных – 8.5%.

Таблица 2
Эколого-ценотические группы растений

№	Эколого-ценотическая группа	Число видов	Доля, %
1	Степная	78	38.8
2	Кальцефитная	15	7.7
3	Луговая	14	7.0
4	Лугово-степная	43	21.4
5	Опушечно - лугово-степная	10	5.0
6	Опушечно-лесная	11	5.5
7	Сорные сеgetальные	12	6.0
8	Сорные рудеральные	17	8.5

В месте соединения северо-западного склона балки и участка «Яр первенький» произрастает *Tulipa biebersteiniana* Schult. et Schult.fil. – тюльпан биберштейна с показателем обилия – sp^1 .

На дне балки, которое ранее интенсивно использовалось под выпас скота и огороды представлены *Poa angustifolia* L. – мятлик узколиственный, *Phleum phleoides* (L.) Karst.- тимофеевка степная. Наблюдается и появление чрезмерного количества видов сорных растений: *Xanthium spinosum* L. – дурнишника колюче-

го, *Carduus hamulosus* Ehrh. – чертополоха крючочкового, *Artemisia austriaca* Jacq. – полыни австрийской, *Elytrigia repens* (L.) Nevski - пырей ползучего и др.

В исследуемой флоре отмечено 16 видов, занесенных в Красные книги Белгородской области и России. Из них большой долей участия в сообществе отмечены: *Stipa pennata* L. – ковыль перистый, *P. tenuifolia*, *I. aphylla*, *A. vernalis*, *A. volgensis*, *A. sylvestris*, *A. nana*, *P. patens*, *Bulbocodium versicolor* (Ker-Gawl.) Sreng. – брандушка разноцветная и др.

Заключение

На изучаемой территории зарегистрирован 201 вид высших сосудистых растений, относящихся к 129 родам и 37 семействам, что составляет 14,4% от флоры Белгородской области.



Растительность исследованной территории представлена хорошо сохранившимся ковыльно-разнотравным сообществом.

Особый интерес представляет формация *Paeonieta tenuifolia*. Проективное покрытие *P. tenuifolia* составляет от 60% (обилие cop^2) до 80% (обилие cop^3).

Биоморфологический анализ показал, что в исследуемом сообществе доминируют многолетние травянистые растения – 80.1%. Доля малолетних травянистых растений составляет 12.9%, полудревесных растений – 5.5%, а доля древесных – 1.5%.

Эколого-ценотический анализ показал, что степная эколого-ценотическая группа господствует и составляет 38.8%, лугово-степная – 21.4%, а кальцефитная – 7.7%. Доля сорных видов составляет 14.5%, что свидетельствует о значительном антропогенном воздействии на данное растительное сообщество.

В исследуемой флоре отмечено 16 видов, занесенных в Красные книги Белгородской области и России.

На небольших территориях степных участков изоляция вызывает ряд неблагоприятных последствий, которые можно рассматривать как проявление «островного эффекта». В частности наблюдается изменчивость флористической насыщенности сообществ. Следовательно, необходимость организации непрерывной сети для преодоления изоляции фрагментов естественного растительного покрова, очевидна [8, 198]. Участки балки «Правительственная» и «Яр первенький» могут служить резерватом редких видов нашего региона и ключевой территорией при формировании экологической сети региона.

Список литературы

1. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. – М., 1962. – 119 с.
2. Серебряков И.Г. Жизненные формы высших растений и их изучение // Полевая геоботаника. – 1964. – Т.3. – С. 146-205.
3. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. – СПб.: Мир и семья-95, 1995. – 992 с.
4. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные. Официальное издание / Общ. науч. ред. А.В. Присный. – Белгород, 2005. - С. 7-227.
5. Камышев Н.С. Флора Центрального Черноземья и ее анализ. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1978. – 116 с.
6. Дегтярь О.В., Чернявских В.И. Растительность балки «Правительственная» и проблемы ее охраны // Научные ведомости БелГУ. Серия Экология. – 2006. - №3 (23). – Вып. 4. – С. 154-156.
7. Красная книга РСФСР. Растения / АН СССР, Ботан. ин-т им. В.Л. Комарова; сост. А.Л. Тахтаджян. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 590 с.
8. Агафонов В.А. Степные, кальцефильные, псаммофильные и галофильные эколого-флористические комплексы бассейна Среднего Дона: их происхождение и охрана. – Воронеж: Воронежский гос. ун-т, 2006. – 250 с.

VEGETATION OF VICINITIES OF THE VILLAGE YAROPOLTSY (VEYDELEVSKIY DISTRICT OF BELGOROD REGION)

N.E. Ovcharenko

Belgorod State National Research University», Pobedy St., Belgorod, 308015, Russia

E-mail: zenino@bk.ru

By the results of researches of vegetation of vicinities of the Yaropolt-sy village, situated in the southeast of the Belgorod Region, with the use of a route and 100 m² trial areas methods, the quantity of species is defined, taxonomic, biomorphological and ecologo-coenotic analysis of flora is effected. Plant formations and their species structure are defined. On the basis of Drude scale the abundance of species of flora, vitality of plants in community is shown. Number of species of slopes of various expositions and fields with anthropogenic influence is shown.

Keywords: a route method, a method of trial areas, biomorphological analysis, ecologo-coenotic analysis, Drude scale, abundance of species.