

ОПУШЕЧНО-СТЕПНЫЕ СООБЩЕСТВА УЧАСТКОВ ЯМСКАЯ СТЕПЬ И ЛЫСЫЕ ГОРЫ ЗАПОВЕДНИКА «БЕЛОГОРЬЕ»

© 2012 А.В. Полюянов

ФГБОУ ВПО Курский государственный университет

Поступила 15.03.2012

В статье разработана синтаксономия опушечно-степных сообществ класса *Trifolio-Geranieeta sanguinei* Th. Müller 1962 участков Ямская степь и Лысые горы заповедника «Белогорье» (Белгородская область). Установлена новая ассоциация, дана ее характеристика.

Ключевые слова: опушечные сообщества, *Trifolio-Geranieeta sanguinei*, ассоциация, синтаксономия, Белгородская область.

Заповедник "Белогорье" образован в 1999 году на базе заповедника "Лес на Ворскле" для охраны природных комплексов юга Среднерусской возвышенности. В настоящее время в состав заповедника входит 5 участков, расположенных в трех районах Белгородской области: Лес на Ворскле (Борисовский район), Острасьеви яры (Борисовский район), Стенки-Изгорья (Новооскольский район), Ямская степь (Губкинский район), Лысые горы (Губкинский район). Общая площадь заповедника составляет 2131 га.

Участок Ямская степь расположен на севере Белгородской области, в Губкинском районе, неподалеку от гг. Губкин и Старый Оскол. Площадь участка составляет 566 га. По основным экотопам территория участка распределена следующим образом: плакорные степи – 406 га (в т.ч. постоянно некосимые – 21 га, остальные – в различных сенокосных режимах), некосимые степи на склонах логов – 60 га, петрофитные степи на мелах – 5 га, луга по западинам, днищам и склонам логов – 18 га, леса и лесополосы – 39 га, кустарники – 11 га, опушки и поляны – 15 га [3].

Участок Лысые горы находится в 3 км к юго-западу от г. Губкин. Общая площадь участка составляет 170 га. По основным экотопам территория распределена так: естественный лиственный лес – 23, 8 га, лесные культуры – 87 га, лесные поляны – 0,5 га, степи и остепненные луга – 51 га, меловые обнажения – 4 га, пойменный луг – 2,3 га, дороги и просеки – 1,4 га [2].

Ямская степь лежит в пределах подзоны северных луговых степей, представляя их южный (ксерофильный) вариант [1]. Геоботанические исследования, сопровождающиеся описаниями пробных площадей, велись на Ямском участке многими ботаниками. При этом основное внимание уделялось плакорным луговым степям, растительному покрову которых посвящены многочисленные работы [4, 5, 9]. В последнее время началось изучение степных фитоценозов Ямской степи с позиций эколого-флористической классификации [6, 7, 8]. В пределах участка Лысые горы геоботанические исследо-

вания с полным описанием пробных площадей не проводились.

Геоботанические описания опушечно-степных сообществ на участках Ямская степь и Лысые горы выполнялись нами в 2010–2011 гг. Пробные площади закладывались в пределах самих участков и в их охранной зоне. Описания проводились по стандартной методике. В результате обработки материала с использованием принципов эколого-флористической классификации исследованные опушечно-степные сообщества были объединены в новую ассоциацию, включенную в состав класса *Trifolio-Geranieeta sanguinei* Th. Müller 1962.

Продромус синтаксонов опушечно-степной растительности участков Ямская степь и Лысые горы заповедника «Белогорье»:

Класс *Trifolio-Geranieeta sanguinei* Th. Müller 1962

Порядок *Origanetalia* Th. Müller 1962

Союз *Geranion sanguinei* R. Tx. in Th. Müller 1962

Асс. *Lino nervosi-Geranieetum sanguinei* ass. nov. prov.

Субасс. *L. n.-G. s. campanuletosum persicifoliae* subass. nov. prov.

Субасс. *L. n.-G. s. typicum* subass. nov. prov.

Ассоциация *Lino nervosi-Geranieetum sanguinei* ass. nov. prov.

Диагностические виды: *Carex praecox*, *C. michelii*, *Geranium sanguineum*, *Iris aphylla*, *Linum nervosum*, *Stipa pennata*.

Сообщества ассоциации полидоминантны и образуют пестрые аспекты опушечно-луговостепного разнотравья. Основную роль в формировании облика фитоценозов играют *Geranium sanguineum*, *Galium verum*, *Serratula lycopifolia*, *Vicia tenuifolia*, *Phlomis tuberosa*. Местами обильны *Chamaecytisus ruthenicus*, *Euphorbia semivillosa*, *Galium boreale*, *Inula salicina*, *Nepeta pannonica*, *Sanguisorba officinalis*. Среди злаков наиболее заметны *Bromopsis inermis*, *Poa angustifolia*, *Stipa pennata*, реже – *Brachypodium pinnatum*. Иногда в большом обилии встречается низкорослая *Draba sibirica* (до 40–50 % покрытия), но ее аспект заметен лишь в конце апреля-начале мая. Нередко отмечается подрост *Prunus spinosa* с низким (не выше 1 %) проективным покрытием. Травостой густой – средняя вели-

чина проективного покрытия равна 90 %, а с учетом покрывающего почву слоя ветоши толщиной 10–15 см – 100 %. Средняя высота травостоя составляет 30 см. Показатели флористической насыщенности варьируют в пределах 37–89 видов на 100 м² при среднем значении 57 видов. Основу ценофлоры ассоциации (30 описаний, 222 вида) формируют опушечные виды класса *Trifolio-Geranietea sanguinei*, хорошо представлены и степные виды класса *Festuco-Brometea* Вг.-Вl. et R. Тх. in Вг.-Вl. 1949. В ценофлоре отмечен 21 вид злаков, 6 видов осок, 16 видов бобовых, 156 видов разнотравья, 21 вид деревьев и кустарников и 2 вида мхов.

Таблица 1. Сокращенная дифференцирующая таблица сообществ степных косимых плакоров и опушечно-степных сообществ участков Ямская степь и Лысье горы заповедника «Белогорье»

Экотоп	Косимые плакоровы	Некосимые плакоровы	Лесные поляны и опушки на склонах
Синтаксон	1	2	3
Количество описаний	12	15	15
Среднее число видов	82	45	70

Виды, дифференцирующие сообщества ас. *Lino nervosi-Bromopsietum ripariae*

<i>Acinos arvensis</i>	V	.	.
<i>Carex humilis</i>	V	.	I
<i>Koeleria cristata</i>	V	.	I
<i>Plantago media</i>	V	.	I
<i>Onobrychis arenaria</i>	V	.	I
<i>Melampyrum cristatum</i>	V	I	II
<i>Phleum phleoides</i>	V	I	I
<i>Adonis vernalis</i>	V	II	II
<i>Thymus marschallianus</i>	V	II	II
<i>Viola ambigua</i>	V	II	I
<i>Abietinella abietina</i>	IV	.	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	IV	.	I
<i>Eremogone micradenia</i>	IV	.	.
<i>Helictotrichon schellianum</i>	IV	.	.
<i>Nonea pulla</i>	IV	.	I
<i>Plantago lanceolata</i>	IV	.	.
<i>Pedicularis kaufmannii</i>	IV	.	.
<i>Potentilla humifusa</i>	IV	.	.
<i>Salvia nutans</i>	IV	.	I
<i>Scorzonera purpurea</i>	IV	.	I
<i>Valeriana rossica</i>	IV	.	I
<i>Viola rupestris</i>	IV	.	I
<i>Centaurea sumensis</i>	III	.	.
<i>Erysimum canescens</i>	III	.	.
<i>Echium russicum</i>	III	.	.
<i>Polygala comosa</i>	III	.	.
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	III	.	I

Виды, дифференцирующие сообщества ас. *Lino nervosi-Geranietum sanguinei*

<i>Prunus spinosa</i>	I	IV	III
<i>Lactuca serriola</i>	II	V	III
<i>Carex michelii</i>	II	III	IV
<i>Carex praecox</i>	.	IV	II
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	III	III
<i>Galium boreale</i>	.	II	IV
<i>Acer tataricum</i> (im.)	.	I	III
<i>Lactuca quercina</i>	.	II	II

Окончание таблицы 1

Синтаксон	1	2	3
<i>Campanula bononiensis</i>	.	I	II
<i>Cynoglossum officinale</i>	.	II	I
<i>Lathyrus pisiformis</i>	.	I	II
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	I	II

Виды, дифференцирующие сообщества субасс. *L. n.-G. s. campanuletosum persicifoliae*

<i>Campanula persicifolia</i>	.	I	V
<i>Dactylis glomerata</i>	I	I	V
<i>Nepeta pannonica</i>	I	II	IV
<i>Sanguisorba officinalis</i>	I	I	IV
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	III	I	IV
<i>Centaurea scabiosa</i>	V	I	IV
<i>Tragopogon orientalis</i>	II	.	III
<i>Delphinium cuneatum</i>	.	I	III
<i>Veronica teucrium</i>	.	.	III

Общие виды, диагностирующие

класс *Festuco-Brometea* и подчиненные синтаксоны

<i>Bromopsis riparia</i>	V ²⁻³	III ⁺¹	IV ⁺¹
<i>Elytrigia intermedia</i>	V	V	IV
<i>Falcaria vulgaris</i>	V	V	V
<i>Festuca valesiaca</i>	V ²	IV ⁺	V ⁺
<i>Filipendula vulgaris</i>	V	V	V
<i>Fragaria viridis</i>	V	V	V
<i>Galium verum</i>	V	V	V
<i>Medicago falcata</i>	III	.	I
<i>Poa angustifolia</i>	V	V	V
<i>Salvia pratensis</i>	V	II	III
<i>Stachys recta</i>	V	III	V
<i>Stipa pennata</i>	V ¹⁻²	V ⁺¹	V ⁺¹
<i>Stipa tirsia</i>	V	III	II
<i>Thalictrum minus</i>	V	V	V

Общие виды, диагностирующие

класс *Trifolio-Geranietea* и подчиненные синтаксоны

<i>Asparagus officinalis</i>	III	IV	III
<i>Galium tinctorium</i>	V	V	IV
<i>Geranium sanguineum</i>	V ⁺	V ¹⁻²	V ¹⁻²
<i>Hypericum perforatum</i>	IV	II	III
<i>Inula hirta</i>	III	IV	V
<i>Iris aphylla</i>	V	V	V
<i>Knautia arvensis</i>	V	IV	V
<i>Phlomis tuberosa</i>	V	V	IV
<i>Potentilla alba</i>	I	II	II
<i>Primula veris</i>	V	II	IV
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	II	III	V
<i>Stachys officinalis</i>	IV	IV	IV
<i>Trifolium alpestre</i>	V	III	V
<i>Vicia tenuifolia</i>	V	V	V
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	III	IV	III
<i>Viola hirta</i>	III	IV	V

Примечание. Синтаксоны: 1 – *Lino nervosi-Bromopsietum ripariae*; 2 – *Lino nervosi-Geranietum sanguinei typicum*; 3 – *L. n.-G. s. campanuletosum persicifoliae*.

Сообщества ассоциации занимают экотопы, различные по положению в рельефе и режиму использования, на основании чего она подразделена на две субассоциации:

Субассоциация *L. n.-G. s. campanuletosum persicifoliae* subass. nov. prov.

Диагностические виды: *Campanula persicifolia*, *Dactylis glomerata*, *Nepeta pannonica*, *Sanguisorba officinalis*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Centaurea scabiosa*, *Tragopogon orientalis*, *Delphinium cuneatum*.

Фитоценозы субассоциации представляют собой наиболее типичные экотонные сообщества с максимальным участием опушечных видов, изначально не использовавшиеся для сенокосения. Распространены на обоих участках заповедника. На участке Ямская степь они занимают опушки леса Кучугуры (7 квартал) и байрачной дубравы в верховьях лога Суры, а также открытые склоны лога Суры близ его устья (1 квартал). Распространены на склонах балок разных экспозиций крутизной 7–20°, а также на пологих (3–5°) прибалочных склонах. Кроме этого, встречаются на остепненных плакорных полянах леса Кучугуры. На участке Лысье горы они приурочены к опушкам байрачного леса на склонах северных экспозиций. Почвы представлены слабовыщелоченными черноземами разной степени эродированности; иногда на слепышинных кучах наблюдаются выбросы подстилающих карбонатных пород. Для сообществ характерны красочные пестрые аспекты с участием *Geranium sanguineum*, *Serratula lycopifolia*, *Vicia tenuifolia*, *Phlomis tuberosa*, *Euphorbia semivillosa*, *Nepeta pannonica*, *Sanguisorba officinalis*. Максимальных показателей достигает флористическая насыщенность – 57–89 видов на 100 м² (в среднем 70 видов).

Субассоциация *L. n.–G. s typicum* subass. nov. prov.

Диагностические виды те же, что и для ассоциации.

К субассоциации отнесены травяные сообщества некосимых плакоров участка Ямская степь (два выдела в 3, 4, 6 и 7 кварталах). Выделы находятся в некосимом режиме с 1935 г. (с момента организации заповедного участка) и в настоящее время представляют собой редколесье с чередующимися участками древесно-кустарниковой и травяной растительности. По сравнению с субасс. *L. n.–G. s. campanuletosum persicifoliae* уменьшается количество доминантов, красочность, часто встречаются обширные монодоминантные заросли *Calamagrostia epigeios*, *Bromopsis inermis*, *Geranium sanguineum*, *Vicia tenuifolia*. Существенно снижена флористическая насыщенность: 37–54 вида на 100 м² (в среднем 45 видов).

Представляет интерес сравнение фитоценозов *Lino nervosi–Geranietum sanguinei typicum* с сообществами косимых плакоров Ямской степи, отнесенных к асс. *Lino nervosi–Bromopsietum ripariae* [6]. Сравнительный анализ флористического состава сообществ (таблица 1) позволяет сделать следующие выводы:

1) На некосимых плакорных участках существенно уменьшается постоянство (вплоть до полного выпадения) многих степных видов, диагностирующих *Festuco-Brometea* и подчиненные синтаксоны. Здесь не отмечены *Carex humilis*, *Koeleria cristata*, *Nona pulla*, *Onobrychis arenaria*, *Potentilla humifusa*, *Salvia nutans*, *Scabiosa ochroleuca* и др.; заметно снижается постоянство таких видов, как *Adonis vernalis*, *Phleum phleoides*, *Thymus marschal-*

ianus, *Viola ambigua*, *Salvia pratensis*. У других видов – *Stipa pennata*, *Bromopsis riparia*, *Festua valesiaca* – уменьшаются показатели проективного покрытия;

2) Из состава травостоя выпадают одно- и двулетники: *Acinos arvensis*, *Arenaria serpyllifolia*, *Erysimum canescens* (хотя нельзя исключить их находок на слепышинных кучах);

3) Полностью исчезает моховой ярус, образованный *Abietinella abietina*;

4) На некосимых плакорях не наблюдается заметного увеличения числа опушечных видов. С низким постоянством (I–II) появляются *Campanula rapunculoides*, *Origanum vulgare*, *Vicia sepium*, *Lithospermum officinale*, *Aconitum nemorosum*, *Lathyrus piciformis*, *Melica transsylvanica* и др. Появляется группа сорных и сорно-степных видов – *Urtica dioica*, *Anthriscus sylvestris*, *Cynoglossum officinale*, *Leonurus quinquelobatus*. Более существенным является увеличение доли опушечных видов в сообществах субасс. *L. n.–G. s. campanuletosum persicifoliae*;

5) Возрастает участие в ценофлоре древесно-кустарниковых растений;

6) Почти в два раза (с 82 до 45 видов на 100 м²) уменьшается флористическая насыщенность.

Все это, в итоге, приводит к замещению степных сообществ класса *Festuco-Brometea* экотонными сообществами класса *Trifolio–Geranietea sanguinei*.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алехин В.В. Центральные-Черноземные степи. Воронеж: Коммуна, 1934. 88 с.
2. Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Сосудистые растения // Природа Лысых гор – нового заповедного участка в Белгородской области / Тр. Центр. Чернозем. заповедника. Вып. 14. М.: КМС Scientific press LTD, 1995. С. 29–44.
3. Золотухин Н.И., Золотухина И.Б. Многолетняя динамика флоры Ямского заповедного участка в Белгородской области // Роль заповедников лесной зоны в сохранении и изучении биологического разнообразия европейской части России (Мат-лы науч.-практ. конф., посвященной 70-летию Окского государственного природного биосферного заповедника / Тр. Окского гос. природн. биосферн. заповедника. Вып. 24. Рязань, 2005. С. 463–472.
4. Комаров Н.Ф., Проскураков Е.И. Западные степи ЦЧО // Степи Центрально-Черноземной области. М.; Л.: Сельхозгиз, 1931. С. 195–309.
5. Покровская В.М. Описание растительности Ямской степи // Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. 1940. Вып. 1. М. С. 369–407.
6. Полуянов А.В. Об ассоциации плакорных косимых участков Ямской степи // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2010: Мат-лы науч. конф. (г. Курск, 25 марта 2010 г.). Курск: Курский гос. ун-т, 2010 а. С. 127–134.
7. Полуянов А.В. Петрофитные степи со *Stipa pulcherrima* С. Koch в Верхнем Поосколье // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2010: Мат-лы науч. конф. (г. Курск, 25 марта 2010 г.). Курск: Курский гос. ун-т, 2010 б. С. 134–139.
8. Полуянов А.В. Петрофитные степи Ямского участка заповедника «Белогорье» // Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы: Материалы всероссийск.

науч. конф. с междунар. участием (СПб, 20–24 сентября 2011 г.). Т. 1. СПб, 2011. С. 185–188.

9. Прозоровский Н. А., Покровская В.М. Изменения в растительности Ямской степи (за 1926-1966 гг.) // Мат-лы

к изучению природных экосистем Центральной лесостепи Русской равнины / Тр. Центр.-Черноземн. гос. заповедника. Вып. 13. Воронеж, 1977. С. 3–11.

THE EDGE-STEPPE COMMUNITIES OF PARTS JAMSKAJA STEPPE AND LYSYE GORY OF THE RESERVE «BELOGORJE»

© 2012 A.V. Poluyanov

Kursk State University

In the article the syntaxonomy of edge-steppe communities of parts Jamskaja steppe and Lysye gory of the reserve «Belogorje» (Belgorod region) is done. The new association are established. Their characteristic is done.

Key words: the edge communities, *Trifolio-Geranietea sanguinei*, association, syntaxonomy, Belgorod region.