
ГЕОБОТАНИКА

УДК 581.526.427

СООБЩЕСТВА ОСТЕПНЁННЫХ ОПУШЕК ВЕРХНЕГО ПООСКОЛЬЯ (В ПРЕДЕЛАХ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ)

© А. В. Полуянов

A. V. Poluyanov

The communities of the steppe-edges of the upper reaches of the Oskol River (in the Kursk Region)

ФГБОУ ВО «Курский государственный университет», кафедра биологии и экологии
305000, Россия, г. Курск, ул. Радищева, д. 33. Тел. +7 (4712) 56-19-11, e-mail: kaf-eecolbiol@yandex.ru

Аннотация. В статье приводятся данные о сообществах остепнённых опушек класса *Trifolio–Geranietea sanguinei* Th. Müller 1962 в бассейне верховьев р. Оскол в границах Курской области. Установлена новая ассоциация *Bupleuro falcati–Salvietum nutantis* ass. nov. в составе союза *Geranion sanguinei* R. Tx. in Th. Müller 1962 порядка *Antherico ramosi–Geranietalia sanguinei* Julve ex Dengler in Dengler et al. 2003. Для ассоциации характерны высокие показатели флористической насыщенности и наличие большого числа редких и охраняемых видов флоры Курской области.

Ключевые слова: синтаксономия, опушечные сообщества, Курская область, бассейн р. Оскол, *Trifolio–Geranietea sanguinei*.

Abstract. The article provides data on communities of the steppe-edges of the class *Trifolio–Geranietea sanguinei* Th. Müller 1962 of the upper reaches of the Oskol River (in the Kursk Region). The new association *Bupleuro falcati–Salvietum nutantis* ass. nov. of the alliance *Geranion sanguinei* R. Tx. in Th. Müller 1962 and order *Antherico ramosi–Geranietalia sanguinei* Julve ex Dengler in Dengler et al. 2003 is described. The association characterized by high rates of the species richness and the presence of a large number of rare and protected species of the flora of the Kursk Region.

Keywords: syntaxonomy, steppe-edges communities, Kursk Region, Oskol River basin, *Trifolio–Geranietea sanguinei*.

DOI: 10.22281/2686-9713-2024-1-62-71

Введение

Термофитные опушечные сообщества класса *Trifolio–Geranietea sanguinei* Th. Müller 1962 широко распространены по территории Курской области и играют заметную роль в растительном покрове. В настоящее время в связи с практически полным прекращением выпаса наблюдается тенденция к зарастанию склонов балок и опушек байрачных дубрав древесно-кустарниковой растительностью, в связи с чем площадь экотонных опушечных сообществ в области увеличивается. Остепнённые опушки являются неотъемлемым компонентом лесостепного ландшафта и обладают рядом зональных черт, характеризующих их положение в системе ботанико-географического районирования Курской области и всего Центрального Черноземья. Нередко они обладают высокими показателями флористической насыщенности и в условиях антропогенного пресса являются резерватом для многих редких и охраняемых видов флоры региона. К настоящему времени в Курской области установлено девять ассоциаций класса *Trifolio–Geranietea sanguinei* (Poluyanov, Averinova, 2012; Poluyanov, Dorofeeva, 2015; Averinova, 2022), все они описаны в бассейнах рр. Сейм и Псёл; для бассейна верховьев р. Оскол в границах области такие сообщества не указывались. Южнее, в бассейне р. Оскол в Белгородской области была описана асс. *Lino nervosi–Geranietum sanguinei* Poluyanov 2012

ass. prov., объединяющая сообщества склонов балок, пологие прибалочные склоны и некосимые плакоры участков Ямская степь и Лысье горы заповедника «Белогорье» (Poluyanov, 2012). Е. А. Авериновой в северных районах Белгородской области установлена асс. *Veronico teucrui–Salvietum verticillatae* Averiнова 2012 ass. prov., при этом из девяти представляющих её описаний семь относятся к бассейну р. Оскол (Averiнова, 2012). Целью данной работы являлось изучение распространения синтаксонов остепнённых термофитных опушек Верхнего Поосколья в границах Курской области.

Материалы и методы

Геоботанические описания остепнённых опушек Верхнего Поосколья выполнялись автором в 2008–2012 и 2020–2022 гг.; все они сделаны на пробных площадях стандартного размера (100 м²) преимущественно квадратной формы (10 м × 10 м). Оценка количественного участия видов дана по комбинированной шкале Ж. Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964): «г» – вид встречается очень редко, 1–4 особи на площадке; «+» – проективное покрытие особей вида менее 1%; «1» – от 1 до 5%; «2» – от 6 до 25%; «3» – от 26 до 50%; «4» – от 51 до 75%; «5» – более 75%. Для каждого описания указывались в % сомкнутость крон кустарникового яруса, общее проективное покрытие травяно-кустарничкового и мохового ярусов.

Классификация растительности проведена с использованием принципов флористической классификации. Названия синтаксонов даны по Международному кодексу фитосоциологической номенклатуры (Theurillat et al., 2021), названия видов – по сводке С. К. Черепанова (Cherepanov, 1995) с некоторыми изменениями, отражёнными в последней обработке по флоре средней России (Maevskii, 2014). В широком объеме нами принимаются следующие виды: *Achillea setacea* Waldst. et Kit. (incl. *A. stepposa* Klok. et Krytzka), *Agrimonia eupatoria* L. (incl. *A. asiatica* Juz.), *Arenaria serpyllifolia* L. (incl. *A. viscida* Hall. fil. ex Lois.), *Delphinium cuneatum* Stev. ex DC. (incl. *D. litwinovii* Sambuk), *Festuca valesiaca* Gaud. (incl. *F. pseudovina* Hack. ex Wiesb., *F. rupicola* Heuff.), *Galium rubioides* L. (incl. *G. physocarpum* Ledeb.), *G. verum* L. (incl. *G. ruthenicum* Willd.), *Jurinea arachnoidea* Bunge (incl. *J. ledebourii* Bunge), *Lotus corniculatus* L. (incl. *L. ucrainicus* Klok.), *Medicago falcata* L. (incl. *M. romanica* Prod.), *Onosma simplicissima* L. (incl. *O. tanaïtica* Klok.), *Pimpinella saxifraga* L. (incl. *P. nigra* Mill.), *Potentilla heptaphylla* L. (incl. *P. humifusa* Willd. ex Schlecht.), *Plantago media* L. (incl. *P. stepposa* Kuprian.), *Rosa canina* L. (включая мелкие виды из этого рода), *Thalictrum minus* L. (incl. *T. flexuosum* Bernh. ex Reichenb.), *Vincetoxicum hirundinaria* Medik. (incl. *V. stepposum* (Pobed.) A. et D. Löve, *V. cretaceum* (Pobed.) Wissjul.).

Результаты и их обсуждение

Сообщества остепнённых опушек Верхнего Поосколья отнесены к новой ассоциации *Bupleuro falcati–Salvietum nutantis* ass. nov. в составе союза *Geranion sanguinei* R. Tx. in Th. Müller 1962 порядка *Antherico ramosi–Geranietalia sanguinei* Julve ex Dengler in Dengler et al. 2003. Ниже приводится сводная таблица геоботанических описаний (табл. 1) и характеристика сообществ ассоциации.

Продромус установленных синтаксонов

Класс *Trifolio–Geranietea sanguinei* Th. Müller 1962

Порядок *Antherico ramosi–Geranietalia sanguinei* Julve ex Dengler in Dengler et al. 2003

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

Асс. *Bupleuro falcati–Salvietum nutantis* ass. nov.

Асс. *Bupleuro falcati–Salvietum nutantis* ass. nov. (табл. 1, оп. 1–25; номенклатурный тип (*holotypus*) – оп. 23). Диагностические виды: *Ajuga genevensis*, *Bupleurum falcatum*, *Carex michelii*, *Rhamnus cathartica*, *Salvia nutans*, *Veronica jacquinii*.

С о с т а в и с т р у к т у р а. К ассоциации отнесены термофитные остепнённые опушки Верхнего Поосколья. Флористический состав сообществ пёстрый, доминанты,

как правило, не выражены, облик фитоценозов определяет красочное опушенно-луговостепное разнотравье, нередко со значительным участием злаков (рис.). Наибольшими показателями обилия обладают такие виды, как *Salvia nutans*, *Anthericum ramosum*, *Geranium sanguineum*, *Stipa pennata*, *Securigera varia*, *Chamaecytisus ruthenicus*. Местами красочный аспект создают *Salvia pratensis*, *Galium verum*, *Aster amellus*, *Pyrethrum corymbosum*, *Euphorbia semivillosa*. Проективное покрытие травяно-кустарничкового яруса составляет 70–100% (в среднем – 90%). В сообществе присутствует кустарниковый ярус высотой 0,9–1,7 м, его формируют *Rhamnus cathartica*, *Prunus spinosa*, *Cerasus fruticosa*, *Crataegus rhipidophylla*, *Pyrus pyrastrer* и др.

Моховой ярус, за редкими исключениями, не выражен.

Таблица 1

Характеризующая таблица асс. *Bupleuro falcati–Salvietum nutantis* ass. nov.

Table 1

Characteristic table of the ass. *Bupleuro falcati–Salvietum nutantis* ass. nov.

Номер описания табличный	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			
Номер описания авторский	1417	1418	1419	1432	1433	1530	1710	1711	1724	1730	1863	1865	1865a	2028	2029	2030	2031	2045	2076	2095	2098	2111	2120	2124	2185			
Часть склона	с	с	с	в	в	в	п	п	с	н	н	в	в	с	с	в	н	с	-	с	в	п	с	в	в			
Экспозиция	с	з	с	юз	ю	сз	ю	ю	юз	юв	с	з	з	ю	ю	ю	ю	ю	-	св	юз	ю	юз	ю	св			
Уклон, град.	35	20	25	10	5	25	2	2	20	8	10	25	15	30	25	20	15	25	-	20	30	2	30	25	10			
Кустарниковый ярус:																												
высота, м	1,5	0,9	1,0	1,2	1,2	1,5	1,0	0,9	1,0	1,5	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5	1,0	1,5	1,5	1,7	1,2	1,2	1,7	1,0			
сомкнутость крон, %	<1	3	<1	3	2	<1	1	1	2	4	1	5	3	2	2	7	5	5	3	7	5	10	8	5	15			
Средняя высота травостоя, см	30	25	25	30	35	15	15	12	15	18	15	17	20	20	25	30	30	20	30	25	25	30	25	20	17			
ОПШ, %:	100	100	90	100	100	95	90	75	70	75	80	85	80	85	90	80	90	90	100	100	100	90	95	95	90			
травы	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
мхи	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Число видов	73	84	72	63	75	56	75	73	82	57	62	64	60	60	73	62	63	71	62	70	58	62	82	65	69			
Диагностические виды (д. в.) асс. <i>Bupleuro falcati–Salvietum nutantis</i>																												
<i>Bupleurum falcatum</i>	с*	1	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Salvia nutans</i>	с	2	2	2	+	+	+	+	+	+	1	.	2	2	2	1	1	1	+	.	+	+	1	1	2	.	V	
<i>Carex michelii</i>	с	+	+	.	+	+	+	+	+	+	1	+	.	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Ajuga genevensis</i>	с	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	IV
<i>Rhamnus cathartica</i>	б	.	+	+	.	.	+	+	+	+	1	+	1	1	+	+	+	+	+	1	1	1	.	+	1	+	IV	
<i>Veronica jacquinii</i>	с	.	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	IV
Д. в. союза <i>Geranium sanguineum</i>																												
<i>Fragaria viridis</i>	с	1	+	+	+	+	+	2	1	+	2	+	+	+	2	2	+	+	1	+	2	+	1	+	2	+	V	
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	с	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Anthericum ramosum</i>	с	+	1	1	+	.	.	.	1	+	+	.	.	2	3	2	.	+	+	+	1	+	+	+	2	.	IV	
<i>Geranium sanguineum</i>	с	+	+	+	+	.	.	.	2	1	.	.	.	2	1	2	.	.	.	.	.	.	1	2	1	+	IV
<i>Thalictrum minus</i>	с	+	+	+	.	.	+	+	.	1	.	1	+	+	+	.	1	.	.	+	+	+	1	+	+	+	IV	
<i>Anemone sylvestris</i>	с	+	.	+	.	.	1	1	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	.	1	.	III
<i>Aster amellus</i>	с	.	.	.	+	+	1	+	+	+	.	1	1	.	+	+	+	+	.	.	.	3	.	2	+	.	III	
<i>Campanula bononiensis</i>	с	+	+	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	с	.	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	III
<i>Veronica teucrium</i>	с	.	+	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	+	+	.	.	.	+	+	III
<i>Campanula rapunculoides</i>	с	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	2	+	.	+	+	+	II
<i>Inula hirta</i>	с	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>I. salicina</i>	с	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	II
<i>Trifolium alpestre</i>	с	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Campanula persicifolia</i>	с	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Lavatera thuringiaca</i>	с	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	I
<i>Melampyrum cristatum</i>	с	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Polygonatum odoratum</i>	с	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Seseli libanotis</i>	с	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>	с	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Д. в. союза <i>Trifolium medii</i>																												
<i>Agrimonia eupatoria</i>	с	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	V
<i>Knautia arvensis</i>	с	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+	V
<i>Dactylis glomerata</i>	с	+	+	.	1	1	+	+	II

Номер описания табличный	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					
<i>Galium mollugo</i>	с	.	.	.	г	.	+	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	II		
<i>Veronica chamaedrys</i>	с	г	.	.	+	+	.	.	.	г	.	+	.	.	г	.	.	.	г	+	г	.	.	.	.	.	+	II	
<i>Centaurea jacea</i>	с	.	г	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
Д. в. порядка Antherico-<i>Geranietalia sanguinei</i> и класса <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i>																														
<i>Viola hirta</i>	с	+	+	+	+	+	.	.	.	.	г	+	+	.	+	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	г	+	V
<i>Galium tinctorium</i>	с	.	.	2	+	+	.	.	+	2	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	IV
<i>Securigera varia</i>	с	+	+	.	2	+	.	+	.	г	2	.	г	+	1	+	1	2	+	+	.	+	.	+	г	+	+	IV		
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	с	+	+	+	.	.	г	+	.	г	г	.	1	1	г	г	г	.	.	.	г	1	г	+	+	.	+	IV		
<i>Amoria montana</i>	с	.	г	+	г	+	.	+	+	.	г	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III	
<i>Hypericum perforatum</i>	с	г	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	+	+	+	г	.	.	.	.	.	III	
<i>Silene nutans</i>	с	г	+	+	.	.	.	+	г	+	г	.	.	.	г	.	.	.	.	+	+	+	.	г	+	.	.	III	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	с	+	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	II
<i>Clinopodium vulgare</i>	с	.	+	.	.	+	.	.	.	.	г	.	г	.	.	.	.	.	.	+	г	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Euphorbia semivillosa</i>	с	.	.	.	.	г	.	+	+	+	+	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	II
<i>Origanum vulgare</i>	с	+	+	.	.	.	2	+	.	.	.	.	+	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	+	II
<i>Primula veris</i>	с	.	.	.	+	+	+	+	г	II
<i>Solidago virgaurea</i>	с	г	.	.	г	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	+	г	.	.	.	.	.	+	II
<i>Stachys officinalis</i>	с	.	+	г	.	.	.	.	.	.	г	+	+	+	.	.	.	.	.	+	1	.	.	г	.	.	г	1	II
<i>Verbascum lychnitis</i>	с	г	.	.	.	г	+	.	+	г	г	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	г	.	II
<i>Carex montana</i>	с	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	г	+	+	.	.	I
<i>Lathyrus sylvestris</i>	с	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	I
<i>Potentilla alba</i>	с	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Medicago falcata</i>	с	+	+	.	+	+	+	г	г	г	г	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	IV		
<i>Salvia pratensis</i>	с	.	1	+	3	2	1	.	.	.	.	+	2	.	.	1	г	.	.	2	г	+	+	2	1	.	2	IV	
<i>Stachys recta</i>	с	.	.	+	+	1	2	+	+	+	.	+	.	1	+	+	+	+	+	г	+	.	+	1	+	+	+	IV		
<i>Vicia tenuifolia</i>	с	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	1	.	.	.	.	.	.	.	I
Д. в. порядка <i>Festucetalia valesiacaе</i> и класса <i>Festuco-Brometea</i>																														
<i>Filipendula vulgaris</i>	с	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	1	.	.	.	+	+	+	+	г	г	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Galium verum</i>	с	+	+	.	1	2	+	1	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	2	1	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Poa angustifolia</i>	с	1	+	+	1	1	1	+	+	+	+	1	1	+	1	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	1	V		
<i>Stipa pennata</i>	с	3	2	1	+	+	2	1	1	2	1	.	+	1	1	1	+	1	г	+	.	1	2	1	1	.	.	V		
<i>Seseli annuum</i>	с	г	+	+	г	+	г	.	г	.	г	.	г	.	.	.	.	.	.	.	+	+	г	.	г	+	+	IV	
<i>Achillea setacea</i>	с	г	г	+	+	+	+	+	.	г	+	.	.	.	г	+	г	г	г	г	+	+	+	+	+	г	+	IV		
<i>Adonis vernalis</i>	с	г	1	1	.	.	+	1	+	+	+	.	г	+	.	.	.	.	г	г	.	г	1	.	.	+	.	IV	
<i>Festuca valesiaca</i>	с	+	+	1	+	.	+	+	2	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	IV	
<i>Carex humilis</i>	с	1	2	1	.	.	.	.	+	2	+	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III	
<i>Potentilla heptaphylla</i>	с	г	.	+	г	.	.	+	+	+	г	.	г	.	.	.	.	.	.	г	г	.	.	.	.	.	.	III	
<i>Elytrigia intermedia</i>	с	+	+	+	.	.	+	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	III
<i>Phlomis tuberosa</i>	с	.	г	.	.	г	.	.	+	+	+	1	.	г	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III
<i>Centaurea scabiosa</i>	с	.	+	.	.	.	.	+	г	г	.	г	+	.	.	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Phleum phleoides</i>	с	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	II
<i>Polygala comosa</i>	с	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	II
<i>Hypericum elegans</i>	с	+	г	.	.	.	г	г	г	II
<i>Onobrychis arenaria</i>	с	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	с	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	г	г	.	.	.	.	.	.	г	.	II
<i>Thymus marschallianus</i>	с	+	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Veronica spicata</i>	с	г	.	г	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Artemisia austriaca</i>	с	.	.	.	.	.	г	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Koeleria cristata</i>	с	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Campanula sibirica</i>	с	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Д. в. класса <i>Molinio-Arrenatheretea</i>																														
<i>Galium boreale</i>	с	1	+	+	+	+	1	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	III
<i>Leucanthemum vulgare</i>	с	+	+	г	+	+	.	.	.	.	г	.	.	.	+	+	.	.	г	.	.	.	.	.	.	+	+	+	III
<i>Bromopsis inermis</i>	с	.	.	.	.	.	+	+	1	.	2	+	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	2	.	2	II
<i>Carex praecox</i>	с	.	.	+	2	.	.	+	II
<i>Festuca pratensis</i>	с	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Plantago media</i>	с	г	г	г	г	+	.	+	+	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	II
<i>Rumex thysiflorus</i>	с	г	+	г	г	II
<i>Stellaria graminea</i>	с	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Taraxacum officinale</i>	с	г	.	.	.	.	.	г	г	.	г	.	.	г	.	г	г	г	.	.	.	г	г	.	г	.	г	.	II
<i>Cerastium fontanum</i>	с	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	I
<i>Elytrigia repens</i>	с	+	+	+	.	I

Номер описания табличный	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					
<i>Festuca rubra</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Prunella vulgaris</i>	c	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Trifolium pratense</i>	c	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Vicia cracca</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	I	
Д. в. класса <i>Rhamno-Prunetea</i>																														
<i>Prunus spinosa</i>	b	.	.	.	1	+	.	+	+	r	.	.	.	.	+	+	r	.	+	.	.	.	.	2	1	.	+	III
<i>Euonymus verrucosa</i>	b	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Pyrus pyrastrer</i>	b	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	1	+	r	.	.	.	.	.	.	.	1	+	1	II
<i>Rosa canina</i>	b	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	r	.	r	.	r	.	II
<i>Crataegus rhipidophylla</i>	b	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Rubus caesius</i>	c	1	+	.	+	I	
Д. в. класса <i>Helianthemo-Thymetea</i>																														
<i>Euphorbia seguieriana</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Gypsophila altissima</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Onosma simplicissima</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Polygala cretacea</i>	c	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Прочие виды																														
<i>Salvia verticillata</i>	c	.	1	+	2	2	+	r	.	+	r	+	+	r	1	+	+	1	+	2	+	+	r	+	.	1	V			
<i>Calamagrostis epigeios</i>	c	+	+	+	+	1	+	1	.	1	+	+	+	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	+	+	IV
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	c	3	1	2	+	+	r	.	+	1	.	+	.	2	+	+	1	2	.	+	2	+	+	1	2	.	IV			
<i>Bromopsis riparia</i>	c	+	.	.	.	.	2	1	2	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	III
<i>Euphorbia subtilis</i>	c	+	+	+	.	.	.	+	+	r	+	.	.	.	.	+	r	.	r	.	.	.	+	r	r	+	III	
<i>Genista tinctoria</i>	c	.	+	+	+	.	.	+	+	r	.	.	.	.	+	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	+	1	III
<i>Iris aphylla</i>	c	.	1	.	+	.	.	.	+	+	r	+	.	1	+	2	2	1	r	.	.	.	.	.	.	+	.	III
<i>Melampyrum argyrocomum</i>	c	.	+	+	.	+	+	.	+	.	r	.	+	r	.	r	+	+	III	
<i>Allium oleraceum</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	+	.	r	.	.	II
<i>A. rotundum</i>	c	.	+	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	.	.	.	.	+	II
<i>Asparagus officinalis</i>	c	.	.	.	.	.	+	.	r	r	r	+	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Campanula altaica</i>	c	1	.	+	+	+	II	
<i>Carduus acanthoides</i>	c	r	r	1	.	r	.	r	II	
<i>Centaurea sumensis</i>	c	.	.	r	r	+	r	r	r	r	.	II	
<i>Cerasus fruticosa</i>	b	.	1	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	.	.	.	.	2	II
<i>Cirsium polonicum</i>	c	.	.	r	.	r	r	II	
<i>Convolvulus arvensis</i>	c	+	+	+	r	r	.	+	r	II	
<i>Delphinium cuneatum</i>	c	+	+	+	.	r	.	r	.	1	+	r	+	.	II	
<i>Euphorbia virgata</i>	c	.	.	.	.	r	+	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	+	+	.	.	.	.	II
<i>Falcaria vulgaris</i>	c	.	r	r	+	1	.	.	.	r	II	
<i>Glechoma hederacea</i>	c	.	.	.	+	r	r	r	+	r	.	.	.	+	r	II	
<i>Helianthemum nummularium</i>	c	.	.	+	1	r	r	II	
<i>Helictotrichon pubescens</i>	c	+	+	+	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Hieracium praealtum</i>	c	r	+	.	.	r	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>H. virosum</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	.	.	.	.	r	.	.	+	II
<i>Lactuca serriola</i>	c	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	r	II
<i>Leontodon hispidus</i>	c	.	+	+	+	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	II
<i>Linum perenne</i>	c	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Lithospermum officinale</i>	c	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Nepeta pannonica</i>	c	.	r	.	.	r	.	r	r	+	II	
<i>Plantago lanceolata</i>	c	.	.	+	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II
<i>Potentilla recta</i>	c	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II
<i>Prunella grandiflora</i>	c	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Pulsatilla patens</i>	c	.	.	1	r	+	II	
<i>Quercus robur</i>	b	.	r	r	r	+	II	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	c	r	.	+	+	+	II	
<i>Viola mirabilis</i>	c	.	.	r	+	+	II
<i>V. rupestris</i>	c	r	.	+	r	r	II	
<i>Acer tataricum</i>	b	.	+	r	I	
<i>A. tataricum (im.)</i>	c	I	
<i>Arabis hirsuta</i>	c	I	
<i>Artemisia armeniaca</i>	c	+	I	
<i>A. vulgaris</i>	c	r	.	r	r	.	I	
<i>Asarum europaeum</i>	c	I	
<i>Astragalus danicus</i>	c	+	.	.	.	+	+	I	

Номер описания табличный	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	
<i>Bunias orientalis</i>	c	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Carduus hamulosus</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Carex contigua</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	г
<i>Centaurea pseudomaculosa</i>	c	.	.	+	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	.	.	.	.	.	+	г
<i>C. pseudophrygia</i>	c	.	.	.	г	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	г	2	.	.	.	.	.	г
<i>C. ruthenica</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	г	г	.	.	.	г	.	.	.	.	.	+	.	г
<i>Cichorium intybus</i>	c	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	г	.	г
<i>Clematis integrifolia</i>	c	+	.	.	.	.	.	г	+	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	г
<i>Daucus carota</i>	c	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	г	г	.	.	.	.	.	+	г
<i>Dianthus andrzejevskianus</i>	c	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	г
<i>Eremogone micradenia</i>	c	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	г
<i>Erigeron podolicus</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	+	.	.	.	.	.	.	г
<i>Eryngium planum</i>	c	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	г	г
<i>Erysimum canescens</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Helictotrichon schellianum</i>	c	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Hieracium pilosella</i>	c	.	.	г	.	.	.	г	г	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Jurinea arachnoidea</i>	c	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Lathyrus lacteus</i>	c	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	г	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	г
<i>L. pisiformis</i>	c	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Linaria vulgaris</i>	c	.	.	.	.	г	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	г	.	.	.	г
<i>Linum flavum</i>	c	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>L. nervosum</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	г	.	.	.	.	г
<i>Malus sylvestris</i>	b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	г	.	.	+	+	.	г
<i>M. sylvestris (im.)</i>	c	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Melampyrum nemorosum</i>	c	.	.	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г
<i>Melandrium album</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	г	г
<i>Melilotus officinalis</i>	c	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	г
<i>Myosotis arvensis</i>	c	г	.	.	.	г	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	г
<i>Nonea pulla</i>	c	г	.	.	.	.	.	+	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Orobanche alba</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Pedicularis kaufmannii</i>	c	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	г
<i>Pimpinella saxifraga</i>	c	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	г
<i>Populus tremula</i>	b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	г	.	г
<i>Potentilla argentea</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	г
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	г
<i>Quercus robur (im.)</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	г
<i>Salvia stepposa</i>	c	+	.	.	.	.	2	г	г	г	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Scorzonera purpurea</i>	c	.	.	.	.	.	.	г	+	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Selinum carvifolia</i>	c	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	г
<i>Senecio jacobaea</i>	c	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г
<i>Serratula lycopifolia</i>	c	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	.	г
<i>S. tinctoria</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	+	г
<i>Tephrosia integrifolia</i>	c	+	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	г
<i>Thalictrum simplex</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	г
<i>Thesium ebracteatum</i>	c	.	г	+	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	c	.	г	.	.	.	.	+	+	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Turritis glabra</i>	c	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Valeriana rossica</i>	c	+	.	г	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Veratrum nigrum</i>	c	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	г
<i>Viola ambigua</i>	c	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г

Примечание. Знаком «*» обозначены ярусы: б – кустарниковый, с – травяно-кустарниковый, d – моховой; im – им-матурные растения. Экспозиция склона: з – западная, с – северная, св – северо-восточная, сз – северо-западная, ю – юж-ная, юв – юго-восточная, юз – юго-западная. Часть склона: в – верхняя, н – нижняя, п – приводораздельная, с – средняя.

Отмечены в одном описании: *Abietinella abietina* d 15 (2), *Acer campestre* b 14 (г), *A. platanoides* (im.) c 14 (г), *Aconitum nemorosum* c 1 (+), *Agrostis capillaris* c 20 (+), *Amygdalus nana* b 10 (+), *Anthemis tinctoria* c 18 (г), *Anthriscus sylvestris* c 19 (г), *Arenaria serpyllifolia* c 25 (г), *Arrhenatherum elatius* c 14 (+), *Artemisia absinthium* c 21 (г), *A. campestris* c 15 (+), *Asperula cynanchica* c 6 (+), *Ballota nigra* c 6 (+), *Briza media* c 11 (+), *Camelina microcarpa* c 18 (г), *Campanula glomerata* c 19 (+), *C. trachelium* c 25 (г), *Caragana arborescens* (im.) c 1 (г), *Carlina biebersteinii* c 25 (г), *Chenopodium album* c 19 (г), *Cirsium pannonicum* c 16 (+), *C. setosum* c 18 (г), *Clematis recta* c 4 (г), *Cornus sanguinea* b 5 (+), *Corylus avellana* b 11 (г), *Draba sibirica* c 1 (1), *Euonymus europaea* b 16 (1), *E. verrucosa* (im.) c 18 (г), *Frangula alnus* b 15 (1), *Galium octonarium* c 20 (г), *G. rubioides* c 18 (+), *Gentiana cruciata* c 17 (г), *Geranium pratense* c 19 (+), *Geum urbanum* c 14 (г), *Hieracium* sp. c 7 (г), *Hyacinthella leucophaea* c 3 (г), *Inula ensifolia* c 16 (+), *Lathyrus*

pallescens с 22 (+), *L. vernus* с 25 (r), *Leonurus quinquelobatus* с 6 (+), *Lotus corniculatus* с 19 (r), *Luzula multiflora* с 11 (r), *Lysimachia nummularia* с 20 (r), *Medicago lupulina* с 23 (r), *Melica nutans* с 23 (r), *M. transsylvanica* с 19 (+), *Oberna behen* с 1 (r), *Oxytropis pilosa* с 17 (r), *Pastinaca sylvestris* с 25 (r), *Phalacrolooma annuum* с 17 (r), *Phleum pratense* с 4 (+), *Pinus sylvestris* b 17 (r), *Potentilla goldbachii* с 11 (r), *Pteridium pinetorum* с 19 (+), *Sedum telephium* с 24 (r), *Senecio erucifolius* с 21 (r), *S. vernalis* с 8 (r), *Stachys annua* с 19 (r), *Stellaria holostea* с 11 (+), *Stipa capillata* с 15 (+), *S. pulcherrima* с 15 (1), *Thesium arvense* с 8 (r), *Thymus calcareus* с 9 (+), *Torilis japonica* с 24 (r), *Tragopogon dubius* с 23 (r), *Trifolium medium* с 18 (1), *Trinia multicaulis* с 8 (r), *Veronica incana* с 15 (+), *Vicia sepium* с 25 (r), *Viola accrescens* с 15 (r), *Viscaria vulgaris* с 11 (r).

Локализация описаний. Курская область. Горшеченский р-н: оп. 1–3 – в окрестностях д. Ключ (координаты описаний: оп. 1 – 51.529262 с. ш., 37.975860 в. д.; оп. 2 – 51.529125 с. ш., 37.975053 в. д.; оп. 3 – 51.529754 с. ш., 37.975134 в. д.), 13.06.2008; оп. 6 – Центрально-Черноземный заповедник им. проф. В. В. Алёхина, участок Баркаловка, ур. Городное (51.565024 с. ш., 37.677789 в. д.), 9.08.2008; оп. 7–8 – в окрестностях д. Нижние Борки, ур. Петрова балка (оп. 7 – 51.408290 с. ш., 38.084893 в. д.; оп. 8 – 51.408045 с. ш., 38.084609 в. д.), 27.05.2011; оп. 9 – там же (51.407975 с. ш., 38.083715 в. д.), 28.05.2011; оп. 11 – в окрестностях д. Богатырево (51.564635 с. ш., 37.803100 в. д.), 1.06.2012; оп. 12–13 – в окрестностях с. Быково, ур. Сурчины (оп. 12 – 51.599193 с. ш., 37.833251 в. д.; оп. 13 – 51.598517 с. ш., 37.832953 в. д.), 2.06.2012; оп. 20 – в окрестностях д. Ниж. Клещенка (51.507736 с. ш., 37.755531 в. д.), 11.08.2021; оп. 21 – в окрестностях д. Верх. Клещенка (51.596402 с. ш., 37.717484 в. д.), 11.08.2021; оп. 22 – в окрестностях д. Сред. Апочки, ур. Шатилов лог (51.551979 с. ш., 37.626545 в. д.), 12.06.2022; оп. 23–24 – в окрестностях д. Богатырево, ур. Частая дубрава (оп. 23 – 51.551979 с. ш., 37.626545 в. д.; оп. 24 – 51.603431 с. ш., 37.814026 в. д.), 25.06.2022. Мантуровский р-н: оп. 10 – Центрально-Черноземный заповедник им. проф. В. В. Алёхина, участок Букреевы Бармы, ур. Покоснево (51.500110 с. ш., 37.346840 в. д.), 1.06.2011; оп. 18 – в окрестностях д. Щиголевка (51.572792 с. ш., 37.339292 в. д.), 1.07.2020; оп. 19 – в окр. д. Кузькино (51.555954 с. ш., 37.265865 в. д.), 3.08.2020; оп. 25 – в окрестностях д. Круглый лес (51.440176 с. ш., 37.308202 в. д.), 7.08.2022. Солнцевский р-н: оп. 4–5 – в окрестностях д. Кулига (оп. 4 – 51.597345 с. ш., 36.750433 в. д.; оп. 5 – 51.596963 с. ш., 36.751506 в. д.), 18.06.2008. Тимский р-н: оп. 14–15 – в окрестностях д. Заломное (оп. 14 – 51.582965 с. ш., 37.206005 в. д.; оп. 15 – 51.581923 с. ш., 37.208889 в. д.), 14.06.2020; оп. 16–17 – в окрестностях д. Лисий колодезь (оп. 16 – 51.605734 с. ш., 37.330272 в. д.; оп. 17 – 51.605073 с. ш., 37.327173 в. д.), 21.06.2020.

Автор описаний – А. В. Полюянов.



Рис. Сообщество ас. *Bupleuro falcati–Salvietum nutantis*. Фото: А. В. Полюянов.

Fig. Community of ass. *Bupleuro falcati–Salvietum nutantis*. Photo: A. V. Poluyanov.

Ценофлора ассоциации включает в себя 266 видов, в том числе 20 видов деревьев и кустарников. Отмечены 27 редких и охраняемых видов флоры Курской области (Красная..., 2017). Видовое богатство колеблется от 56 до 84 видов на 100 м² (среднее – 68 видов). Индекс гомотонности Н. Passarge (1979), рассчитанный по формуле $Ok = \Sigma (C_{IV+V}) / Ns$, составляет 0,46, что свидетельствует о гомогенности растительности.

Экология и распространение. Фитоценозы описаны на склонах балок различных (преимущественно южных) экспозиций крутизной до 30° и на пологих прибалочных склонах. Являясь экотонными сообществами, они приурочены к опушкам и полянам байрачных дубрав и, как правило, граничат с петрофитными разнотравно-перистоковыльными степями. Почвенный покров представлен эродированными карбонатными чернозёмами, иногда с примесью мелового щебня; нередко подстилающие карбонатные породы выходят на поверхность на слепышинах. Распространены в бассейне верховьев р. Оскол на юго-востоке Курской области (Горшеченский, Мантуровский, Тимский р-ны). Встречаются на участках Центрально-Черноземного заповедника Баркаловка (ур. Городное) и Букреевы Бармы (ур. Покоснево). Как очень редкие (2 описания) отмечены в бассейне верховьев р. Сейм (Солнцевский р-н), находящихся недалеко от истоков Оскола.

Синтаксономическое положение. В ценофлоре ассоциации наиболее полно представлены диагностические виды союза *Geranion sanguinei* и класса *Trifolio-Geranietea sanguinei*. Велика роль видов класса *Festuco-Brometea*, говорящих о значительном остепнении. Наиболее близкой к сообществам *Bupleuro-Salvietum* является асс. *Helictotricho pubescentis-Potentilletum albae* Averinova 2010 (syn. *Euphorbio subtilis-Brachypodietum pinnati* (Averinova 2010) Averinova in Poluyanov et Averinova 2012 nom. inval.), описанная из центральных районов Курской области (Averinova, 2010; Poluyanov, Averinova, 2012). Однако её фитоценозы более мезофитные, в них лучше представлены луговые и опушечно-луговые виды – такие, как *Antoxanthum odoratum*, *Bistorta major*, *Briza media*, *Centaurea jacea*, *Dactylis glomerata*, *Sanguisorba officinalis*, *Lysimachia nummularia*, *Veronica chamaedrys*, *Viscaria vulgaris* и др., отсутствующие или имеющие низкий класс постоянства в сообществах асс. *Bupleuro-Salvietum*. Сравнение с фитоценозами бассейна р. Оскол из Белгородской области (табл. 2) также показывает своеобразие остепнённых опушек Верхнего Поосколья.

Таблица 2

Сокращённая дифференцирующая таблица опушечно-степных сообществ бассейна р. Оскол (Курская и Белгородская области)

Table 2

An abbreviated differential table of syntaxa of the steppe-edge of the Oskol River basin (Kursk and Belgorod Regions)

Синтаксон	1	2	3	4	Синтаксон	1	2	3	4
Количество описаний	25	12	15	9	<i>Iris aphylla</i>	III	V	V	.
Среднее число видов	688	245	550		<i>Inula hirta</i>	II	IV	V	.
Виды, дифференцирующие асс. <i>Bupleuro falcati-Salvietum nutantis</i>					<i>Asparagus officinalis</i>	II	IV	III	.
<i>Salvia nutans</i>	V	.	I	II	<i>Anthriscus sylvestris</i>	I	III	III	.
<i>Bupleurum falcatum</i>	V	.	I	IV	<i>Cirsium setosum</i>	I	III	III	.
<i>Rhamnus cathartica</i>	IV	I	I	I	<i>Draba sibirica</i>	I	III	V	.
<i>Ajuga genevensis</i>	IV	I	I	II	<i>Serratula lycopifolia</i>	I	III	V	.
<i>Anthericum ramosum</i>	IV	I	II	.	<i>Veratrum nigrum</i>	I	III	III	.
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	IV	I	II	II	<i>Stipa tirsia</i>	.	III	II	.
<i>Aster amellus</i>	III	.	I	I	Виды, дифференцирующие субасс. <i>L. n.-G. s. campanuletosum persicifoliae</i>				
<i>Carex humilis</i>	III	.	I	.	<i>Dactylis glomerata</i>	II	I	V	I
<i>Genista tinctoria</i>	III	.	I	.	<i>Campanula persicifolia</i>	I	I	V	I
<i>Potentilla heptaphylla</i>	III	.	.	.	<i>C. altaica</i>	II	II	IV	.
Виды, дифференцирующие асс. <i>Lino nervosi-Geranietum sanguinei</i>					<i>Centaurea scabiosa</i>	II	I	IV	II
<i>Linum nervosum</i>	I	V	IV	.	<i>Clematis integrifolia</i>	I	II	IV	II
<i>Euphorbia subtilis</i>	III	V	V	.	<i>Nepeta pannonica</i>	II	II	IV	.
					<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	.	I	IV	.

Синтаксон	1	2	3	4
<i>Tragopogon orientalis</i>	.	.	III	.
Виды, дифференцирующие асс. <i>Veronico teucrui-Salvietum verticillatae</i>				
<i>Eryngium planum</i>	I	.	.	V
<i>Campanula rapunculoides</i>	II	I	I	V
<i>Centaurea jacea</i>	I	I	III	V
<i>Daucus carota</i>	I	.	.	IV
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	I	IV
<i>Asperula cynanchica</i>	I	.	.	IV
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>	I	.	.	IV
<i>Euphorbia virgata</i>	II	I	.	IV
<i>Cichorium intybus</i>	I	.	.	III
<i>Trifolium medium</i>	I	.	.	III
<i>T. pratense</i>	I	.	.	III

Общие виды, диагностирующие класс

Trifolio-Geranietea sanguinei и подчинённые синтаксоны

<i>Agrimonia eupatoria</i>	V	I	I	V
<i>Anemone sylvestris</i>	III	I	I	II
<i>Campanula bononiensis</i>	III	I	II	I
<i>Clinopodium vulgare</i>	II	.	I	III
<i>Fragaria viridis</i>	V	V	V	V
<i>Galium mollugo</i>	II	I	.	III
<i>Hypericum perforatum</i>	III	II	III	V
<i>Inula salicina</i>	II	II	II	II
<i>Knautia arvensis</i>	V	IV	V	III
<i>Origanum vulgare</i>	II	I	I	II
<i>Primula veris</i>	II	II	IV	III
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	III	III	V	II
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	V	I	III	V
<i>Securigera varia</i>	IV	II	V	V
<i>Solidago virgaurea</i>	II	.	I	III
<i>Stachys officinalis</i>	II	IV	IV	II
<i>Thalictrum minus</i>	IV	V	V	I
<i>Trifolium alpestre</i>	II	III	V	II
<i>Verbascum lychnitis</i>	II	I	I	III
<i>Veronica chamaedrys</i>	II	II	I	II
<i>V. teucrium</i>	III	.	III	IV
<i>Vicia tenuifolia</i>	I	V	V	II
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	IV	IV	III	II

Примечание. Синтаксоны: 1 – асс. *Bupleuro falcati-Salvietum nutantis* ass. nov. (Курская область); 2 – субасс. *Lino nervosi-Geranietum sanguinei typicum* (Белгородская область); 3 – субасс. *L. n.-G. s. campanuleto-nervosi-persicifoliae* (Белгородская область); 4 – асс. *Veronico teucrui-Salvietum verticillatae* (Белгородская область). Серой заливкой выделены дифференцирующие виды синтаксонов.

По сравнению с асс. *Lino nervosi-Geranietum sanguinei*, в сообществах *Bupleuro-Salvietum*, приуроченных к эродированным склонам с близким залеганием карбонатных пород, возрастает роль *Anthericum ramosum*, *Aster amellus*, *Bupleurum falcatum*, *Carex humilis*, *Salvia nutans* – видов, относимых В. И. Радыгиной к факультативным кальцефитам (Radygina, 2002). Изредка в них встречаются кальцефитные полукустарнички, характерные для сообществ тимьянниковых степей и меловых обнажений Верхнего Поосколья: *Helianthemum nummularium*, *Onosma simplicissima*, *Thymus calcareus*. Для сообществ асс. *Veronico teucrui-Salvietum verticillatae* характерно наличие группы сорно-степных и опушечно-луговых видов – *Centaurea jacea*, *Cichorium intybus*, *Daucus carota*, *Picris hieracioides*, *Trifolium medium* и др.

Список литературы

- [Averginova] Аверинова Е. А. 2010. Травяная растительность бассейна р. Сейм (в пределах Курской области). Брянск. 351 с.
 [Averginova] Аверинова Е. А. 2012. Остепнённые луга и опушки северных районов Белгородской области // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2012. Курск. С. 107–115.

Синтаксон	1	2	3	4
<i>Viola hirta</i>	V	IV	V	V
<i>Amoria montana</i>	III	I	II	.
<i>Carex michelii</i>	V	III	IV	.
<i>Euphorbia semivillosa</i>	II	II	IV	.
<i>Galium tinctorium</i>	IV	V	IV	.
<i>Geranium sanguineum</i>	IV	V	V	.
<i>Melampyrum cristatum</i>	I	I	II	.
<i>Potentilla alba</i>	I	II	II	.

Общие виды, диагностирующие класс

Festuco-Brometea и подчинённые синтаксоны

<i>Adonis vernalis</i>	IV	II	II	III
<i>Elytrogia intermedia</i>	III	V	IV	IV
<i>Festuca valesiaca</i>	IV	V	III	III
<i>Filipendula vulgaris</i>	V	V	V	III
<i>Galium verum</i>	V	V	V	V
<i>Hypericum elegans</i>	II	.	I	II
<i>Koeleria cristata</i>	I	.	I	I
<i>Medicago falcata</i>	IV	.	I	V
<i>Onobrychis arenaria</i>	II	.	I	III
<i>Phleum phleoides</i>	II	I	I	.
<i>Phlomis tuberosa</i>	III	V	IV	II
<i>Poa angustifolia</i>	V	V	V	III
<i>Salvia pratensis</i>	IV	II	III	IV
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	II	.	I	IV
<i>Seseli annuum</i>	IV	.	II	III
<i>Stachys recta</i>	IV	III	V	III
<i>Stipa pennata</i>	V	V	V	III
<i>Thymus marschallianus</i>	II	II	II	I

Общие виды, диагностирующие класс

Molinio-Arrenatheretea

<i>Bromopsis inermis</i>	II	V	IV	IV
<i>Carex praecox</i>	II	IV	II	I
<i>Elytrogia repens</i>	I	.	I	I
<i>Festuca pratensis</i>	II	.	II	II
<i>Galium boreale</i>	III	II	IV	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	III	.	I	II
<i>Plantago media</i>	II	.	I	II
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	I	III	I	.
<i>Stellaria graminea</i>	II	I	II	.
<i>Taraxacum officinale</i>	II	I	I	I

[Averinova] *Аверинова Е. А.* 2022. Изученность травяной растительности ряда заповедников Среднерусской возвышенности с позиции эколого-флористической классификации // Сто лет охраны: уроки заповедания. Воронеж. С. 94–105.

Braun-Blanquet J. 1964. Pflanzensoziologie. Wien; N.-Y. 865 S.

[Cherepanov] *Черепанов С. К.* 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб.: Мир и семья '95. 990 с.

[Krasnaia...] Красная книга Курской области: редкие и исчезающие виды животных, растений и грибов. 2017. Калининград; Курск. 380 с.

[Maevskii] *Маевский П. Ф.* 2014. Флора средней полосы европейской части России. М.: Тов. науч. изд. КМК. 635 с.

Passarge H. 1979. Über vikariierende *Trifolio-Geranietea*-Gesellschaften in Mitteleuropa // Feddes Repertorium. B. 90. H. 1–2. S. 51–83.

[Poluyanov] *Полюянов А. В.* 2012. Опушечно-степные сообщества участков Ямская степь и Лысые горы заповедника «Белогорье» // Изв. СамНЦ РАН. Т. 14. № 1 (4). С. 1096–1099.

[Poluyanov, Averinova] *Полюянов А. В., Аверинова Е. А.* 2012. Травяная растительность Курской области (синтаксономия и вопросы охраны). Курск. 276 с.

[Poluyanov, Dorofeeva] *Полюянов А. В., Дорофеева П. А.* 2015. Синтаксономия растительных сообществ с участием видов рода *Stipa* L. в Белгородской, Курской и Орловской областях // Ковыли и ковыльиные степи Белгородской, Курской, Орловской областей: кадастр сведений, вопросы охраны. Курск. С. 306–340.

[Radygina] *Радыгина В. И.* 2002. Кальцефильная флора Среднерусской и Приволжской возвышенностей и некоторые вопросы её истории: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. М. 48 с.

Theurillat J.-P., Willner W., Fernández-González F., Bültmann H., Čarni A., Gigante D., Mucina L., Weber H. 2021. International Code of Phytosociological Nomenclature. 4th ed. // Appl. Veg. Sci. V. 24 (1). e12491. <https://doi.org/10.1111/avsc.12491>

References

Averinova E. A. 2010. Travyanaia rastitelnost basseina r. Seim (v predelach Kurskoi oblasti) [Grass vegetation of the Seim River basin (within the Kursk Region)]. Bryansk. 351 p. (In Russian)

Averinova E. A. 2012. Ostepennyye luga i opuchki severnykh raionov Belgorodskoi oblasti [Steppe meadows and edges of the northern regions of the Belgorod Region] // Flora i rastitelnost' Centralnogo Chernozemya – 2012. Kursk. P. 107–115. (In Russian)

Averinova E. A. 2022. Isuchennost travyanoi rastitelnosti ryada zapovednikov Srednerusskoi vozvichennosti s pozitsii ekologo-floristicheskoi klassifikatsii [Study of the grass vegetation of a number of reserves of the Middle Russian Upland from the perspective of the Braun-Blanquet approach] // Sto let ochrani: uroki zapovedania. Voronezh. P. 94–105. (In Russian)

Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Wien; N.-Y., 1964. 865 S.

Cherepanov S. K. 1995. Sosudistyye rasteniya Rossii i sopredel'nykh gosudarstv (v predelakh byvshego SSSR) [Vascular plants of Russia and neighboring states (within the former USSR)]. St. Petersburg: Mir i semia '95. 990 p. (In Russian)

Krasnaia kniga Kurskoi oblasti: redkie i ischeyayuchie vidy zhivotnich, rastenii i gribov [Red Data Book of the Kursk Region: rare and endangered species of animals, plants and fungi]. 2017. Kaliningrad; Kursk. 380 p. (In Russian)

Maevskii P. F. 2014. Flora srednei polosi evropeiskoi chasti Rossii [Flora of the central zone of the European part of Russia]. Moscow: Tov. nauch. izd. KMK. 635 p. (In Russian)

Passarge H. 1979. Über vikariierende *Trifolio-Geranietea*-Gesellschaften in Mitteleuropa // Feddes Repertorium. B. 90. H. 1–2. S. 51–83.

Poluyanov A. V. 2012. Opuchechno-stepnyye soobchestva uchastkov Yamskaya step i Lysye gory zapovednika «Belogorye» [Forest-steppe communities of the Yamskaya Steppe and Lysye gory of the Belogorye Nature Reserve] // Izv. SamNTs RAN. V. 14. № 1 (4). P. 1096–1099. (In Russian)

Poluyanov A. V., Averinova E. A. 2012. Travyanaya rastitel'nost' Kurskoi oblasti (sintaksonomiya i voprosy okhrany) [Grass vegetation of the Kursk Region (syntaxonomy and issues of protection)]. Kursk. 276 p. (In Russian)

Poluyanov A. V., Dorofeeva P. A. 2015. Sintaksonomiya rastitel'nykh soobchestv s uchastiem vidov roda *Stipa* L. v Belgorodskoi, Kurskoi i Orlovskoi oblasti [Syntaxonomy of plant communities with the participation of species of the genus *Stipa* L. in the Belgorod, Kursk and Oryol Regions] // Kovili i kivilnye stepi Belgorodskoi, Kurskoi i Orlovskoi oblasti: kadastr svedenii, voprosy ochrani. Kursk. P. 306–340. (In Russian)

Radygina V. I. 2002. Kaltsefilnaia flora Srednerusskoi i Privolschskoi vozvichennosti i nekotorye voprosi ee istorii [Calciphylous flora of the Middle Russian and Volga Uplands and some issues of its history]: Avtoref. dis. ... dokt. biol. nauk. Moscow. 48 p. (In Russian)

Theurillat J.-P., Willner W., Fernández-González F., Bültmann H., Čarni A., Gigante D., Mucina L., Weber H. 2021. International Code of Phytosociological Nomenclature. 4th ed. // Appl. Veg. Sci. V. 24 (1). e12491. <https://doi.org/10.1111/avsc.12491>

Сведения об авторах

Полюянов Александр Владимирович
д. б. н., профессор кафедры биологии и экологии
ФГБОУ ВО «Курский государственный университет», Курск
E-mail: Alex_Pol_64@mail.ru

Poluyanov Aleksander Vladimirovich
Sc. D. in Biological Sciences, Professor of the Dpt. of biology and ecology
Kursk State University, Kursk
E-mail: Alex_Pol_64@mail.ru