

НОВЫЕ АССОЦИАЦИИ КЛАССА *TRIFOLIO–GERANIETEA SANGUINEI* Th. MÜLLER 1961 В БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

NEW ASSOCIATIONS OF THE CLASS *TRIFOLIO–GERANIETEA SANGUINEI* Th. MÜLLER 1961 IN THE BRYANSK REGION

© А. Д. Булохов
A. D. BULOHOV

Брянский государственный университет им. акад. И. Г. Петровского. 241036, Брянск, ул. Бежицкая, 14.

E-mail: kafbot2002@mail.ru

По методу Браун-Бланке установлены 3 новые ассоциации: *Sedo maximi–Peucedanetum oreoselini*, *Seselio annui–Hieracietum umbellati*, *Koelerio glaucae–Agrostietum vinealis*, сообщества которых распространены по опушкам сосновых и березовых лесов в пределах Брянской обл. Ассоциации отнесены к союзу *Geranion sanguinei* Th. Müller 1961. Определены их синэкологические амплитуды по влажности, кислотности и обеспеченности азотом почвы. По составу ценофлор новые ассоциации отличаются от их аналогов в Западной и Центральной Европе.

Ключевые слова: метод Браун-Бланке, растительность опушек, класс *Trifolio–Geranietea sanguinei*, Брянская обл.

Key word: Braun-Blanquet approach, association, margin plant communities, class *Trifolio–Geranietea sanguinei*, Bryansk region.

Номенклатура: Игнатов, Афонина, 1992; Черепанов, 1995.

ВВЕДЕНИЕ

Класс *Trifolio–Geranietea sanguinei* (Müller, 1961, 1962) объединяет травяные сообщества лесных опушек (saum vegetation, по терминологии западноевропейских фитосоциологов). По сообществам этого класса в различных климатических регионах Западной и Центральной Европы имеется обширный геоботанический материал (Müller, 1961, 1962, 1966; Passarge, 1967, 1979a, b; Dierschke, 1973, 1974a, b; Korneck, 1974; Gils, Keyzers, 1975; Gils, Gilissen, 1976; Gils, Kozłowska, 1977; Gils, 1978; Klotz, Kock, 1986; Балявичене, 1991; Oberdorfer, 1992; Mucina, Kolbek, 1993; Moravec a kolektiv, 1995; Ellenberg, 1996; Čarni, 1997; Čarni et al., 2000; и др.).

Для Восточной Европы такие данные малочисленны (Schubert et al., 1981; Кукарина, 1996; Кукарина и др., 1997; Булохов, 2001; Булохов, Харин, 2008а, б; Ямалов, Кучерова, 2009; Аверинова, 2010; Полуянов, Аверинова, 2012).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Описание травяных сообществ проведено в 2003–2010 гг. на пробных площадях размером

в 100 м² по опушкам сосновых лесов вдоль железной дороги на отрезке Жуковка – Брянск – Навля.

Обработка описаний выполнена по методу Браун-Бланке (Braun-Blanquet, 1964). Оценка количественного участия видов дана по комбинированной шкале Браун-Бланке: г — очень редки, 1–4 особи; + — разрежены и покрывают менее 1 % площади; 1 — особи многочисленны, но покрывают не более 5 % площади или довольно разрежены, но с такой же величиной покрытия; 2 — покрытие 6–25 %; 3 — 26–50 %; 4 — 50–75 %; 5 — более 75 %.

При установлении синтаксонов были использованы единые блоки диагностических видов, которые фактически являются дифференциальными. Синэкологический оптимум синтаксона по отношению к влажности, кислотности и обеспеченности минеральным азотом почвы рассчитан по экологическим шкалам Х. Элленберга (Ellenberg et al., 1992). Название синтаксона дано в соответствии с Международным кодексом фитосоциологической номенклатуры (Weber et al., 2000).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Ниже дается характеристика 3 новых ассоциаций, сообщества которых распространены по

ПРОДРОМУС

Класс *Trifolio–Geranietea sanguinei* Th. Müller 1961Порядок *Origanetalia vulgaris* Th. Müller 1961Союз *Geranion sanguinei* Tx. in Th. Müller 1961Асс. *Sedo maximi–Peucedanetum oreoselini* ass. nov. hoc locoСубасс. *veronicetosum spicati* subass. nov. hoc locoСубасс. *typicum*Асс. *Koelerio glaucae–Agrostietum vinealis* ass. nov. hoc locoВар. *Thymus serpyllum*Вар. *typicum*Союз *Trifolion medii* Th. Müller 1961Асс. *Seselio annui–Hieracietum umbellati* ass. nov. hoc loco

опушкам сосновых и березовых лесов в пределах Брянской обл. Эти ассоциации по диагностическим видам отнесены к классу *Trifolio–Geranietea sanguinei* Th. Müller 1961.

Асс. *Sedo maximi–Peucedanetum oreoselini* ass. nov. hoc loco (табл. 1; номенклатурный тип (holotypus) — оп. 20; вклейка I, 1, 2).

Диагностические виды (д.в.): *Peucedanum oreoselinum*, *Artemisia campestris*, *Carex ericetorum*, *Sedum maximum* (*Hylotelephium maximum*).

Травостой довольно пестрый по составу. Основу его формирует *Peucedanum oreoselinum* вместе с *Artemisia campestris* и *Calamagrostis epigeios*. Отличительной особенностью является присутствие ксерофильных видов: *Agrostis vinealis*, *Dianthus borbasii*, *Carex ericetorum*, *Helichrysum arenarium*, *Pulsatilla patens*, *Sedum maximum*, *Thymus serpyllum*, *Trifolium arvense*, *Koeleria glauca*. На этом фоне рассеянно встречаются типичные растения гликофитных лугов: *Achillea millefolium*, *Agrostis capillaris*, *Briza media*, *Galium mollugo*, *Poa angustifolia*, *Veronica chamaedrys*. Они, как правило, не обильны и низко константны. Мхи и лишайники редки. Характерно здесь и присутствие кустарников — *Chamaecytisus ruthenicus* и *Genista tinctoria*. Изредка встречается подрост *Pinus sylvestris* высотой 0.5–3.0 м, *Quercus robur* (кустарниковая форма) высотой 0.3–1.2 м, а также *Betula pendula* и редко *Populus tremula*.

Травостой формируют характерные виды 3 классов. Ведущее положение занимают виды *Trifolio–Geranietea*, их доля в составе ценофлоры — 39 %, видов *Molinio–Arrhenathereta* R. Tx. 1937 — 27 % и *Koelerio–Corynephoretea* Klika in Klika et Novak 1941 — 14 %. Встречаются и характерные виды класса *Pulsatillo–Pinetea sylvestris* Oberd. 1992, в который объединяют евросибирские термофильные, субконтинентальные и континентальные сосновые леса. По составу травостоя и наличию подраста *Pinus sylvestris* сообщества ассоциации возникают на месте сосновых лесов, которые объединяют в асс. *Peucedano oreoselini–Pinetum sylvestris* Matusz. 1962.

В сообществах ассоциации на 30 пробных площадках зарегистрировано 105 видов сосудистых растений. Видовая насыщенность варьирует от 18 до 30 (в среднем 24) видов на 100 м².

Экология. Сообщества ассоциации обычно представлены в виде полос по опушкам сосновых лесов и вдоль откосов железной дороги, окруженных сосновыми лесами, на сухих (2.9), умеренно кислых (4.6), бедных азотом (1.8) песчаных почвах. Ширина таких полос варьирует от 10 до 15–25 м,

а длина — от 35–45 до 250 м. Изредка встречаются участки шириной 10 м и длиной до 30 м.

В ассоциации выделены 2 субассоциации.

Субасс. *veronicetosum spicati* subass. nov. hoc loco (табл. 1, оп. 1–19; номенклатурный тип (holotypus) — оп. 2; вклейка I, 1).

Диагностические виды: *Veronica spicata*, *Rumex acetosella*, *Dianthus borbasii*, *Verbascum lychnitis*, *Agrostis vinealis*, *Koeleria glauca*.

Сообщества субассоциации представлены на возвышенных участках первой и второй террас р. Десны по опушкам сосновых лесов с сухими песчаными почвами.

Субасс. *typicum* (табл. 1, оп. 20–30; номенклатурный тип (holotypus) — оп. 20; вклейка I, 2) своих диагностических видов не имеет.

Для определения синтаксономического положения асс. *Sedo maximi–Peucedanetum oreoselini* было проведено ее сравнение с синтаксонами из Западной и Центральной Европы. Так, ранее для субконтинентальных областей Германии с песчаными почвами была установлена асс. *Artemisio campestri–Peucedanetum oreoselini* Passarg. 1979. Следует отметить, что в ценофлоре нашего синтаксона *Peucedanum oreoselinum* (V²) и *Artemisia campestris* (IV⁺) имеют такое же постоянство и обилие, как и в асс. *Artemisio campestri–Peucedanetum oreoselini*. Если признать, что *Peucedanum oreoselinum* и *Artemisia campestris* являются характерными видами последней, то получается, что сообщества ее распространены и на территории Брянской обл. Но сравнение ценофлор обеих ассоциаций показывает их существенное различие. Коэффициент флористической общности Сьеренсена между ними составляет 0.30. Сообщества Германии дифференцируют виды: *Festuca psammophila* (V), *Euphorbia cyparissias* (V), *Festuca trachyphylla* (III), *Dianthus carthusianorum* (III), *Galium verum* (III), *Achillea collina* (II), *Viola hirta* (III), *Centaurea stoebe* (II), *Viola canina* (II), *Polygonatum odoratum* (II).

Асс. *Sedo maximi–Peucedanetum oreoselini* отличается от западноевропейского аналога асс. *Artemisio campestri–Peucedanetum oreoselini* группой дифференцирующих видов: *Chamaecytisus ruthenicus* (IV), *Festuca ovina* (III), *Pilosella officinarum* (III), *Sedum maximum* (V), *Achillea millefolium* (V), *Briza media* (II), *Dianthus borbasii* (III), *Carex ericetorum* (IV), *Helichrysum arenarium* (II), *Geranium sanguineum* (III), *Galium mollugo* (II), *Hypericum perforatum* (III), *Thymus serpyllum* (III), *Trifolium arvense* (III), *Veronica spicata* (V), *Genista tinctoria* (I),

Продолжение таблицы 1

Номер описания	1	2*	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	С	20*	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	С		
<i>Scleranthus peregrinus</i>	I	
<i>Campanula rotundifolia</i>	II	
Д. в. класса Molinio-Arrhenatheretea																																		
<i>Achillea millefolium</i>	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	1	1	1	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	
<i>Poa angustifolia</i>	.	+	.	1	1	2	.	2	.	+	+	+	+	+	+	+	1	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV		
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	+	1	.	1	.	2	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	II		
<i>Galium mollugo</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II		
<i>Rumex acetosa</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	
<i>Bromopsis inermis</i>	.	+	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Briza media</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Centaurea jacea</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Veronica chamaedrys</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Plantago lanceolata</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Festuca rubra</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Senecio jacobaea</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Carex praecox</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Прочие виды
<i>Salamagrostis epigeios</i>
<i>Berteroa incana</i>	.	+	2	+	.	+	1	3	+	+	2	1	2	1	1	3	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	
<i>Oenothera biennis</i>	.	+	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Tarritis glabra</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Convallaria majalis</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Euphorbia virgata</i>	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	+	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Linaria vulgaris</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	+	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Viola tricolor</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Calluna vulgaris</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Pinus sylvestris</i>	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Quercus robur</i>	II
<i>Betula pendula</i>	II
<i>Populus tremula</i>	I

Примечание. Единично встречены: *Acinos arvensis* 19(г); *Agrimonia eupatoria* 11(г); *Antennaria dioica* 25(г); *Arenaria serpyllifolia* 19(г); *Betonica officinalis* 11(+); *Bryum argenteum* 9(+); *Calamagrostis arundinacea* 26(г); *Calluna vulgaris* 28(г); *Carex hirta* 6(+), 26(г); *Centaurea scabiosa* 1(г); *Cladonia mitis* 9(+); *Clinopodium vulgare* 26(г); *Convolvulus arvensis* 1(+), 19(г); *Dianthus arenarius* 1(г), 9(г); *D. deltoides* 19(г); *Dicranum polysetum* 12(г); *Equisetum arvense* 6(г); *Erenogone saxatilis* 3(г); *Euphrasia stricta* 6(+), 9(+); *Galium verum* 27(+); *Genista germanica* 11(г), 28(г); *Laserpitium prutenicum* 26(г); *Lathyrus sylvestris* 11(г); *Luizula campestris* 6(г); *Melampyrum pratense* 25(г); *Melandrium album* 1(+); *Melilotus officinalis* 1(г); *Medicago lupulina* 11(+); *Peltigera arphthosa* 9(+); *Phleum pratense* 6(г), 26(г); *Plantago media* 4(г), 26(+); *Pleurozium schreberi* 12(г); *Poa compressa* 11(г), 24(+); *Polygonatum odoratum* 1(г); *Primula veris* 26(г); *Pulmonaria angustifolia* 26(г); *Ranunculus ranunculoides* 8(+); *Scorzonera humilis* 29(г); *Seseli libanotis* 1(+); *Stellaria graminea* 14(+), 19(г); *Trifolium pratense* 6(+), 7(+); *Vincetoxicum hirsutum* 12(г); *Vicia cracca* 8(+), 11(+); *Viola arvensis* 27(г).

Локалитеты описаны в 1-3 — опушки сосновых лесов вдоль линии железной дороги, на участке ст. Полужье — ст. Усовье, 17.07.2003; 4-7 — там же, 5.08.2006; 10, 14, 20 — там же, 20.08.2010; Жуковский р-н: 8, 9, 12 — опушки сосновых лесов на участке ст. Ржанца — Тростня, 23.06.2005; 15-17 — там же, 8.07.2008; 13 — там же, 15.08.2008; Брянский р-н: 18, 19, 21, 22 — с. Ковшовка, 4.08.2008; Навлинский р-н: 26-30 — на участке между ж. д. станциями Синезерки — Ключовники, 20.07.2008; Бежицкий р-н: 11 — в 0,5 км от ст. Нетьянка, опушки сосняков, 3.07.2006; 23-25 — там же, 20.08.2008. Автор описаний — А. Д. Булохов.

* Номенклатурный тип (holotypus).

Таблица 2

Ассоциация *Seselio annui-Hieracietum umbellati* ass. nov. hoc loco
 Association *Seselio annui-Hieracietum umbellati* ass. nov. hoc loco

ОПП, %	90	90	90	90	90	90	95	95	80	80	95	95	95	90	90	90	80	Посто- яство С	
Число видов	17	18	22	26	25	23	21	20	31	26	31	26	28	22	24	32	28		
Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9*	10	11	12	13	14	15	16	17		
Диагностические виды асс. <i>Seselio annui-Hieracietum umbellati</i>																			
<i>Hieraceum umbellatum</i>	5	5	4	3	4	2	3	3	3	2	4	3	4	4	4	3	2	V	
<i>Seseli annuum</i>	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	r	V	
Д. в. союза <i>Trifolion medii</i> , порядка <i>Origanietales vulgaris</i> и класса <i>Trifolio-Geranietea</i>																			
<i>Solidago virgaurea</i>	.	+	1	2	1	2	3	2	1	+	1	3	2	3	2	1	2	V	
<i>Trifolium medium</i>	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.	1	.	+	IV		
<i>Genista tinctoria</i>	.	.	+	2	3	1	.	2	+	+	+	.	2	+	+	2	2	IV	
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	III
<i>Cichorium intybus</i>	r	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	r	.	.	+	+	III
<i>Agrimonia eupatoria</i>	1	+	r	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	II
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	1	.	.	r	.	.	.	+	II
<i>Fragaria viridis</i>	.	+	.	2	.	2	.	.	.	+	.	2	.	.	+	.	.	II	
<i>Allium oleraceum</i>	.	.	.	.	r	+	.	.	r	+	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Rhinanthus seratinus</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	II
Д. в. класса <i>Festuco-Brometea</i> Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947																			
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	+	.	+	+	.	+	+	+	.	+	.	.	+	r	.	III	
<i>Steris viscosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	r	+	III
<i>Chrysopsis campestris</i>	.	.	+	+	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	III	
<i>Artemisia campestris</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	+	.	.	II
<i>Anthyllis vulneraria</i>	r	.	.	+	.	+	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	+	II	
<i>Leontodon hispidus</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	r	.	+	+	.	.	.	II
<i>Erigeron acris</i>	+	+	I
<i>Amoria montana</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	I
Д. в. класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																			
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	1	1	1	1	1	+	1	1	1	+	1	1	1	1	+	V	
<i>Centaurea jacea</i>	+	+	1	2	1	2	+	.	.	+	1	+	+	+	.	1	.	V	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	IV	
<i>Knautia arvensis</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	r	r	+	+	IV
<i>Poa angustifolia</i>	+	r	1	.	.	1	.	1	+	.	1	1	1	+	1	1	2	IV	
<i>Plantago lanceolata</i>	.	.	+	+	+	1	1	1	.	1	1	1	1	1	.	+	1	IV	
<i>Galium mollugo</i>	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	IV	
<i>Festuca orientalis</i>	.	.	.	+	r	+	r	.	r	r	+	r	r	.	.	r	r	IV	
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	r	.	+	+	+	.	+	+	+	r	r	.	.	+	III	
<i>Lotus corniculatus</i>	r	r	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+	+	III
<i>Viola canina</i>	.	.	+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	III	
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	+	+	+	.	.	+	r	+	.	.	.	.	+	1	III
<i>Briza media</i>	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Euphrasia stricta</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Rumex acetosa</i>	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	II
<i>Taraxacum officinalis</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Thymus ovatus</i>	1	2	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	r	r	.	.	II
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	I
<i>Agrostis capillaris</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Прочие виды																			
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	+	+	.	.	+	.	+	.	r	+	.	+	+	+	+	III	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	I
<i>Euphorbia virgata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	I
<i>Carlina bibrestinii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Odontites rubra</i>	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	.	r	.	.	.	r	.	II
<i>Betula pendula</i> h 0.7–0.9 м	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	I

Примечание. Единично встречены: *Alchemilla hirsuticaulis* 9(r); *Amoria hybrida* 16(+); *Anthoxanthum odoratum* 3(+); *Artemisia vulgaris* 17(+); *Carex contigua* 1(r); *Daucus carota* 16(r); *Festuca rubra* 13(r); *Medicago sativa* 7(r); *Oberna behen* 2(r); *Plantago media* 16(+); *Poa compressa* 16(+); *Polygala comosa* 16(r); *Populus tremula* (h 0.7 м) 5(r); *Potentilla argentea* 8(+); *Prunella vulgaris* 6(r); *Senecio jacobaea* 10 (r); *Stellaria graminea* 7(+), 15(+); *Trifolium arvense* 1(r).

Helianthemum nummularium (I-II), *Pulsatilla patens* (I-II). Асс. *Sedo maximi-Peucedanetum oreoselini* можно рассматривать как викарирующую по отношению к асс. *Artemisio campestri-Peucedanetum oreoselini*.

Асс. *Seselio annui-Hieracietum umbellati* ass. nov. hoc loco (табл. 2, оп. 1-17; номенклатурный тип (holotypus) — оп. 9; вклейка I, 3).

Диагностические виды: *Hieraceum umbellatum*, *Seseli annuum*.

Основу травостоя создает *Hieraceum umbellatum*, придающий в период цветения ему желтый аспект. На отдельных участках обилён *Solidago virgaurea*, усиливающий этот аспект в конце лета, а в конце мая желтый аспект создает и *Genista tinctoria*.

Травостой пятнистый, облик его определяют растущие латками или пятнами *Fragaria viridis* и *Trifolium medium*. Константны, но не обильны *Seseli annuum*, *Campanula rotundifolia*, *Achillea millefolium*, *Centaurea jacea*, *Poa angustifolia* *Pimpinella saxifraga* (табл. 2). Общее проективное покрытие — 80-95 %.

В составе ценофлоры синтаксона ведущее положение принадлежит аффинным видам класса *Molinio-Arrhenatheretea* — 49 %, доля видов *Trifolio-Geranietea* составляет 21 %.

В сообществах ассоциации на 17 пробных площадках зарегистрировано 67 видов сосудистых растений. Видовая насыщенность варьирует от 17 до 32 видов на 100 м².

Экология. Сообщества ассоциации представлены в верхних и средних частях пологих и слабопологих склонов балок по опушкам сосняков и березняков, на суховатых (4.0-4.2), слабокислых (6.7-6.9), бедных азотом (2.9-3.2) суглинистых светло-серых и серых лесных почвах. Сообщества распространены полосами, ко-

Ассоциация *Koelerio glaucae-Agrostietum vinealis* ass. nov. hoc loco
Association *Koelerio glaucae-Agrostietum vinealis* ass. nov. hoc loco

Вариант	typicum						Thymus serpyllum					Постоянство
	80	80	80	60	75	80	75	75	90	80	70	
ОПП, %	28	22	23	20	25	22	25	15	14	19	17	С
Число видов	1	2	3	4	5*	6	7	8	9	10	11	
Номер описания	Диагностические виды асс. <i>Koelerio glaucae-Agrostietum vinealis</i>											
<i>Agrostis vinealis</i>	2	+	3	+	3	3	2	3	3	3	3	V
<i>Koeleria glauca</i>	.	+	.	+	+	2	1	+	+	+	+	V
Д. в. варианта <i>Thymus serpyllum</i>												
<i>Thymus serpyllum</i>	.	.	.	.	1	.	1	2	2	2	2	V
<i>Dianthus arenarius</i>	.	.	.	.	.	.	2	r	2	.	1	IV
<i>Sempervivum ruthenicum</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	r	r	III
<i>Erigeron acris</i>	.	.	.	.	.	.	+	r	.	+	.	III
Д. в. союза <i>Geranion sanguinei</i> , порядка <i>Origanietales</i> и класса <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i>												
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+	2	1	2	r	1	r	+	r	+	.	V
<i>Artemisia campestris</i>	+	+	1	+	.	1	1	.	+	1	.	IV
<i>Veronica spicata</i>	+	+	1	+	r	1	+	.	.	+	+	IV
<i>Hieraceum umbellatum</i>	1	2	2-3	2	+	2-3	+	.	.	.	+	IV
<i>Solidago virgaurea</i>	+	+	+	+	r	.	+	.	.	r	+	IV
<i>Dianthus borbasii</i>	+	+	+	+	1	+	.	.	.	.	.	III
<i>Sedum maximum</i>	+	1	+	+	+	+	+	.	.	.	.	III
<i>Verbascum lychnitis</i>	.	r	+	+	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	r	+	.	II
<i>Melampyrum nemorosum</i>	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Fragaria vesca</i>	r	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	r	II
<i>Koeleria grandis</i>	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	.	II
<i>Rhinanthus serotinus</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	I
Д. в. класса <i>Koelerio-Corynephoretea</i>												
<i>Festuca ovina</i>	.	.	.	.	1	.	+	1	+	.	+	III
<i>Jasione montana</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	r	r	II
<i>Potentilla argentea</i>	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Scleranthus perennis</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	I
Прочие виды												
<i>Pinus sylvestris</i> h 0.3-1.2 м	+	.	+	+	+	+	+	+	+	r	+	V
<i>Quercus robur</i> h 0.7-1.5 м	r	2	r	2	.	r	.	.	.	.	.	III
<i>Calamagrostis epigeios</i>	3	2	+	2	1	.	+	+	.	+	+	V
<i>Carex ericetorum</i>	.	+	+	+	+	+	+	.	.	r	+	IV
<i>Agrostis capillaris</i>	2	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	III
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	.	.	+	+	.	.	+	.	III
<i>Tanacetum vulgare</i>	2	+	+	+	.	r	.	.	.	.	.	III
<i>Euphrasia stricta</i>	.	.	.	.	+	.	+	+	1	+	.	III
<i>Poa angustifolia</i>	1	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Carex praecox</i>	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Rumex acetosa</i>	r	.	r	.	.	+	.	.	.	r	.	II
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	.	.	2	.	.	1	.	+	.	II
<i>Linaria vulgaris</i>	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Vicia tetrasperma</i>	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	II

Примечание. Единично встречены: *Allium oleraceum* 1(+), 2(+); *Betula pendula* 1(r), 5(r); *Campanula rotundifolia* 5(+), 7(+); *Dactylis glomerata* 1(r); *Euphorbia virgata* 1(+); *Frangula alnus* 5(r); *Gallium mollugo* 1(+); *Helichrysum arenarium* 7(+); *Knautia arvensis* 1(+); *Medicago falcata* 6(+); *Melampyrum pratense* 5(+); *Melandrium album* 1(+); *Pilosella officinarum* 5(+), 10(+); *Silene chlorantha* 7(r); *Trifolium alpestre* 3(+); *T. arvense* 6(+); *Veronica officinalis* 5(+).

Локалитеты описаний. *Выгоничский р-н:* 1-4 — опушки соснового леса у пос. Усовье, 17.07.2003; *Брянское пригородное лесничество:* 5, 6 — опушки сосняка овсянищевого, кв. 16, 30.07.2008; *Брянский р-н:* 7-10 — опушки сухих сосняков у с. Ковшовка, 14.08.2008; 11 — ст. Нетинка, опушка сухого сосняка, 25.08.2008. Автор описаний — А. Д. Булохов.

* Номенклатурный тип (holotypus) ассоциации.

Продолжение примечания к табл. 2

Локалитеты описаний. *Брянский р-н:* 1-3 — опушки березняков, пос. Октябрьский, 12.08.2006; 4, 5 — в 2 км к югу от с. Добрунь, 4.07.2008; 9-13 — в 0.5 км к западу от с. Меркулево, 18.08.2011; *Комарический р-н:* 6-8 — у с. Дерюгино, 17.08.2011; 14, 15 — с. Евдокименка, 19.08.2011; *Севский р-н:* 16, 17 — вдоль дороги с. Усожа — г. Севск, опушки сосняков, 27.08.2010. Автор описаний — А. Д. Булохов.

* Номенклатурный тип (holotypus) ассоциации.

торые окаймляют березняки. Ширина таких полос варьирует от 10 до 25 м, длина — от 30 до 70 м. Вдоль дорог, по опушкам сосновых лесов, эти сообщества также распространены в виде полос шириной 20–25 м и длиной до 250 м.

Асс. *Koelerio glaucae-Agrostietum vinealis* ass. nov. hoc loco (табл. 3; номенклатурный тип (holotypus) — оп. 5).

Диагностические виды: *Agrostis vinealis* (доминант), *Koeleria glauca*.

Основу травостоя формирует *Agrostis vinealis* с участием высокотравных видов: *Calamagrostis epigeios*, *Hieracium umbellatum*, *Artemisia campestris*. В его составе важную роль играет группа ксерофильных видов: *Dianthus arenarius*, *D. borbasii*, *Carex ericetorum*, *Sedum maximum*, *Thymus serpyllum*, *Koeleria glauca* (табл. 3). Общее проективное покрытие — 60–90 %.

Среди травостоя постоянно встречается *Chamaecytisus ruthenicus* и подрост *Pinus sylvestris*, высотой 0.5–1.5 м, хорошей жизнеспособности, *Quercus robur* (кустарниковая форма), высотой до 1.4 м, единично *Betula pendula*.

В фитосоциологическом спектре наряду с аффинными видами класса *Trifolio-Geranietea sanguinei* (37.5 %), присутствуют виды класса *Koelerio-Corynephoretea* — (16.3 %). В формировании травостоя принимают участие и характерные виды союзов *Dicrano-Pinion* Mat. 1962 и *Cytisio ruthenici-Pinion sylvestris* Krausch 1962: *Dianthus arenarius*, *Carex ericetorum*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Koeleria glauca*, *K. grandis*, *Sedum maximum*, *Festuca ovina*, *Thymus serpyllum*, *Veronica spicata*.

Судя по возобновлению древесных видов, в будущем сформируется сообщество *Koeleria glauca-Pinus sylvestris*.

В сообществах ассоциации на 11 пробных площадях зарегистрировано 56 видов сосудистых растений. Видовая насыщенность варьирует от 14 до 28 (в среднем 21 вид) на 100 м².

Экология. Сообщества ассоциации распространены по возвышенным участкам на первой и второй террасах р. Десны. Обычно они представлены в виде небольших полос (ширина 11–20 м и длина до 50–100 м) или пятен (размером до 600 м²) по опушкам сосновых лесов, окраинам лесных дорог. Нередки они и вдоль линий электропередач, проходящих через массивы сосновых лесов. Почвы сухие (3), умеренно кислые (4.6), бедные азотом (2) песчаные, слабо гумусированные, без выраженных почвенных горизонтов.

В составе ассоциации выделено 2 варианта.

Вар. *Thymus serpyllum* (оп. 7–11) отличается от вар. *typicum* (оп. 1–6) диагностическими видами: *Thymus serpyllum*, *Dianthus arenarius*, *Sempervivum ruthenicum*, *Erigeron acris* (табл. 3). Сообщества варианта занимают донные возвышения с сухими, слабо гумифицированными песчаными почвами.

Для оценки гомогенитета установленных синтаксонов использован индекс гомотонности (Pasarge, 1979a):

$$Ok = \sum(C_{IV} + C_V) / N_s$$

где Ok — относительная доля константности; C_{IV} — число константных видов IV класса постоян-

ства; C_V — число константных видов V класса постоянства (\sum — суммирование ведется по классам постоянства); N_s — среднее число видов в синтаксоне. Гомогенными считаются синтаксоны, у которых доля относительной константности составляет не ниже 40–60 %.

Для асс. *Sedo maximi-Peucedanetum oreoselinii* характерна гомогенетическая вариабельность. В целом, в ассоциации индекс гомотонности невысокий — 0.35 (35 %). При этом индекс гомотонности для субасс. *veronicetum spicata* составляет 45 %, а субасс. *typicum* — 33 %. Высокий индекс гомотонности характерен для асс. *Seselio annui-Hieracietum umbellati* (0.60) и *Koelerio glaucae-Agrostietum vinealis* (0.54).

По сравнению с фитосоциологическими спектрами ассоциаций, распространенных на богатых почвах, в синтаксонах, представленных на бедных песчаных почвах, доля характерных видов класса *Trifolio-Geranietea* сокращается и возрастает участие характерных видов классов *Koelerio-Corynephoretea* и *Pulsatillo-Pinetea sylvestris* Oberd. 1992.

Сообщества установленных нами синтаксонов возникают, как правило, на месте сухих сосновых лесов. По наличию в них подроста сосны эти ассоциации можно рассматривать как серийные в восстановительной сукцессии сосновых лесов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аверинова Е. А. 2010. Травяная растительность бассейна реки Сейм (в пределах Курской области). Брянск. 351 с.
- Балявичене Ю. 1991. Синтаксономо-фитогеографическая структура растительности Литвы. Вильнюс. 218 с.
- Булохов А. Д. 2001. Травяная растительность Юго-Западного Нечерноземья. Брянск. 296 с.
- Булохов А. Д., Харин А. В. 2008а. Растительный покров Брянска и его пригородной зоны (синтаксономия и мониторинг). Брянск. 311 с.
- Булохов А. Д., Харин А. В. 2008б. Сообщества класса *Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Muller 1961 на территории города Брянска и его пригородной зоны // Растительность России. № 13. С. 14–26.
- Игнатов М. С., Афонина О. М. 1992. Список мхов территории бывшего СССР // Arctoa. Т. 1 (1–2). С. 1–85.
- Кукарина С. В. 1996. Особенности ксеротермных опушек южной Башкирии // Степи Евразии: Материалы междунар. симп. Оренбург. С. 71.
- Кукарина С. В., Мулдашев А. А., Миркин Б. М. 1997. Характеристика двух ассоциаций *Origanum vulgare-Trifolienion montani* в Месягутовской лесостепи // Бюл. МОИП. Отд. биол. Т. 101. Вып. 1. С. 95–102.
- Полуянов А. В., Аверинова Е. А. 2012. Травяная растительность Курской области. Курск. 277 с.
- Черепанов С. К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. 992 с.
- Ямалов С. М., Кучерова С. В. 2009. Сообщества лесных опушек Южного Урала (Республика Башкортостан) // Растительность России. № 15. С. 54–96.
- Braun-Blanquet J. 1964. Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3 Aufl. Wien; New York. 865 S.
- Čarni A. 1997. Syntaxonomy of the *Trifolio-Geranietea* (saum vegetation) in Slovenia // Folia Geobot. Phytotax. Praha. Vol. 32. P. 207–219.
- Čarni A., Kostadinovski M., Matevski V. 2000. "Saum" (fringe) vegetation (*Trifolio-Geranietea*) in the Re-

- public of Macedonia // Acta Bot. Croat. Vol. 59. N 1. S. 279–329.
- Dierschke H. 1973. Neue Saumgesellschaften in Südniedersachsen und Nordhessen // Mitt. florist.-soz. Arb.-Gemeinsch. NF. 15/16. S. 66–85.
- Dierschke H. 1974a. Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortgefalle an Waldrändern // Scripta Geobot. Göttingen. N 6. 246 S.
- Dierschke H. 1974b. Zur syntaxonomie der Klasse *Trifolio-Geranietea* // Mitt. florist.-soz. Arb.-Gemeinsch. NF. 17. S. 27–38.
- Ellenberg H. 1996. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. Stuttgart. 1096 S.
- Ellenberg H., Weber H. E., Düll R., Wirth V., Werner W., Paulsen D. 1992. Zeigewerte von Pflanzen in Mitteleuropa // Scripta Geobotanica. Vol. 18. 2 Aufl. 258 S.
- Gils H. van. 1978. Staudensäume und — phasen zwischen (halb)trockenen Löß- und Felsenrassen und Laubwäldern in Europa. Meppel. 28 S.
- Gils H. van, Gilissen L. 1976. Wärmeliebende Saumgesellschaften im Ober-Inntal, Tirol // Linzer biol. Beitr. 8. S. 41–62.
- Gils H. van, Keysers E. 1975. Die *Geranium sanguinei*-Arten in verschiedenen Klimagebieten // Ber. Intern. Symposien Rinteln. S. 299–315.
- Gils H. van, Kozłowska A. B. 1977. Xerothermic forb fringes and forb meadows in the Lublin and little Poland highlands // Proc. Kon. Nederl. Akad. Wetensch. C. 80. P. 281–296.
- Klotz S., Köck U.-V. 1986. Ergleichen geobotanische Untersuchungen Baschkirischen ASSR. 4. Teil: Wiesen- und Saumgesellschaften // Feddes Repert. Bd 97. N 7–8. S. 527–546.
- Korneck D. 1974. Xerothermvegetation in Rheinland-Platz und Nachbargebieten. Schriftenr. Vegetationskd. 7. Bonn-Bad Godesberg. 196 S.
- Moravec J., Balátová-Tuláková E., Blažková D., Hadač E., Hejný S., Husák S., Jeník J., Kolbek J., Krahulec F., Kropáč Z., Neuhäusl R., Rydniczek K., Rehořek V., Vicherek J. 1995. Rostlinná společenstva České Republiky a jejich ohrožení. 2. vydání. Severočeskou Přírodou. Příloha. 206 S.
- Mucina L., Kolbek J. 1993. *Trifolio-Geranietea sanguinei* // Mucina L., Grabherr G., Ellmayer T. (eds.). Die Pflanzengesellschaften Österreichs I. Anthropogene Vegetation. Jena, etc. S. 271–296.
- Müller Th. 1961. Ergebnisse pflanzensoziologischer Untersuchungen in Südwestdeutschland // Angewandte Pflanzensoziologie. Bd. 20. Heft 2. S. 111–122.
- Müller Th. 1962. Die Saumgesellschaften der Klasse *Trifolio-Geranietea sanguinei* // Mitt. florist.-soziol. Arb.-Gemeinsch. NF. 9. S. 95–139.
- Müller Th. 1966. Die Wald-, Gebüsch-, Saum-, Trocken- und Halbtrockenrasengesellschaften des Spitzberges // Natur- u. Landschaftsschutzgeb. Baden-Württ. Ludwigsburg. N 3. S. 278–475.
- Oberdorfer E. 1992. Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Wälder und Gebüsch. Teil. IV. 2. Aufl. B. Tabellenband. Jena etc. 288 S.
- Passarge H. 1967. Über Saumgesellschaften im nordostdeutschen Flachland // Feddes Repert. Bd. 74. S. 145–158.
- Passarge H. 1979a. Über vikariierende *Trifolio-Geranietea* — Gesellschaften in Mitteleuropa // Feddes Repert. Bd. 90. Heft 1–2. S. 51–83.
- Passarge H. 1979b. Über azidophile Waldsaumgesellschaften // Feddes Repert. Bd. 90. Heft 7–8. S. 465–479.
- Schubert R., Jäger E., Mahn E.-G. 1981. Vergleichende geobotanische Untersuchungen in der Baschkirischen ASSR. 2 Teil: Xerotherme Gebüsch, Xerothermrassen, Ackerunkrautgesellschaften // Wiss. Z. Univ. Halle, math.-natur. Bd. 30. S. 89–113.
- Weber H. E., Moravec J., Theourillat D. -P. 2000. International Code of phytosociological nomenclature. 3rd ed. // J. Veg. Sci. Vol. 11. N 5. P. 739–768.

Получено 28 мая 2012 г.

SUMMARY

3 new associations: *Sedo maximi-Peucedanetum oreoselini*, *Seselio annui-Hieracietum umbellati*, *Koelerio glaucae-Agrostietum vinealis*, distributed on the fringes of pine and birch forests in the Bryansk region were described using the Braun-Blanquet approach. The associations belong to the alliance *Geranium sanguinei* Th. Müller 1961. The synecological amplitudes of humidity, acidity and mineral nitrogen soil richness were defined. The distinguished associations are different from those spread in the Western and Central Europe by their coenoflora composition.



1



2



3

Растительные сообщества опушек в Брянской области

Plant communities of saum vegetation in the Bryansk region

1 — acc./ass. *Sedo maximi*–*Peucedanetum oreoselini veronicetosum spicata* на опушке соснового леса, с. Полужье (saum of pine forest, Poluzhje village); 2 — acc./ass. S. m.–P. o. *tyricum*, фрагмент сообщества, ст. Ржаница (fragment of plant community, Rzhanitsa station); 3 — acc./ass. *Seselium annui*–*Hieracietum umbellati* на опушке березового леса, с. Евдокименка (saum of birch forest, Evdokimenka village).