

ТОЧНЫЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 581.526.427

ОПУШЕЧНЫЕ СООБЩЕСТВА УРОЧИЩА ОСТРАСЬЕВЫ ЯРЫ (ЗАПОВЕДНИК БЕЛОГОРЬЕ)

Е.А. Аверинова

В статье разработана синтаксономия опушечных сообществ урочища Острасьевы яры (заповедник Белогорье, Белгородская область). Установлена новая ассоциация, дана её характеристика.

Ключевые слова: опушечные сообщества, *Trifolio–Geranietea sanguinei*, *Trifolion medii*, синтаксономия, урочище Острасьевы яры, заповедник Белогорье, Белгородская область.

Урочище Острасьевы яры – один из участков заповедника Белогорье (Белгородская область), представляющий собой разветвлённую балку протяжённостью около 3 км. В её верховьях и средней части склоны заняты байрачными лесами и зарослями кустарников, чередующимися с небольшими фрагментами травяных сообществ опушечного характера. Для низовий характерны безлесные склоны с лугово-степной растительностью.

В 2013 г. нами выполнено 30 геоботанических описаний опушечных сообществ урочища Острасьевы яры на пробной площади 100 м². Обработка материала проведена по методу Браун-Бланке [4] с использованием программ TURBOVEG и MEGATAB [1]. Названия синтаксонов даны согласно Кодексу фитосоциологической номенклатуры [3].

Продромус

Класс *Trifolio–Geranietea sanguinei* Th. Müller 1962Порядок *Origanetalia* Th. Müller 1962Союз *Trifolion medii* Th. Müller 1962Ассоциация *Campanulo persicifoliae–Agrostidetum tenuis* ass. nov. prov.Варианты *Sanguisorba officinalis*, *typica*

Характеристика установленной ассоциации

Состав и структура. Диагностические виды: *Acer tataricum* (подрост), *Agrostis tenuis* (dom.), *Campanula persicifolia*, *Centaurea pseudophrygia* (dom.), *Inula britannica*, *Koeleria cristata*, *Prunus spinosa* (подрост), *Seseli annuum*, *Vicia tetrasperma* (см. характеризующую таблицу ассоциации). В травостое отчётливо выделяются 2 подъяруса. В первом подъярусе высотой 70-150 см чаще всего доминирует *Centaurea pseudophrygia*, создающий в период цветения розовый аспект. Содоминантом является *Agrimonia eupatoria*. Изредка главную физиономическую роль играют *Stachys officinalis* и *Sanguisorba officinalis*. На более освещённых участках господство переходит к верховым злакам – *Elytrigia intermedia* и *Bromopsis inermis*. Во втором подъярусе высотой 20-40 см доминируют низовые злаки – *Agrostis tenuis* и *Poa angustifolia*, на фоне которых обильны *Trifolium medium*, *Origanum vulgare* и *Galium verum*. В ряде сообществ развит разреженный третий подъярус высотой 10-15 см, сформированный *Fragaria viridis* и *Hieracium pilosella*. Общее проективное покрытие травостоя колеблется от 60 до 90 % (в среднем 80 %). Изредка присутствует моховый ярус из *Abietinella abietina* с покрытием 25 %. Характерным признаком сообществ является разреженный древесно-кустарниковый подрост, состоящий в основном из *Acer tataricum* и *Prunus spinosa* высотой от 20 см до 2 м. Флористическая насыщенность фитоценозов варьирует от 38 до 62 видов на 100 м² (в среднем 49).

Распространение и экология. Сообщества ассоциации распространены преимущественно на западных и северо-западных склонах урочища, реже занимают участки северной, юго-западной и южной экспозиции. Они встречаются вдоль всего профиля склона – от прибалочной до нижней части. Крутизна склонов варьирует от 1-3° (прибалочная часть) до 15°, изредка до 25°. Для местообитаний фитоценозов характерны эродированные чернозёмные почвы с близким залеганием суглинков. В верхней облесённой части балки сообщества встречаются небольшими фрагментами среди зарослей кустарников, образованных в основном *Prunus spinosa* и видами *Crataegus*. В нижней безлесной части урочища опушечные фитоценозы тянутся от границы байрачной дубравы вдоль западного склона на расстояние около 200 м в верхней части склона и около 250 м в нижней, занимая приблизительно 1 гектар. Дальше по направлению к устью балки они замещаются степными сообществами класса *Festuco–Brometea*. Фитоценозы ассоциации отмечены также за пределами урочища Острасьевы яры – в соседней балке без охранного статуса.

Синтаксономическое положение и подчинённые синтаксоны. В составе сообществ широко представлены опушечные виды класса *Trifolio–Geranietea* и луговые мезофиты *Molinio–Arrhenatheretea* в сочетании с группой лугово-степных растений *Festuco–Brometea*. Такой видовой состав позволяет предварительно отнести ассоциацию к союзу *Trifolion medii*, объединяющему слабоостепенённые мезофитные опушки. Наиболее флористически близкой является асс. *Trifolio medii–Agrimonietum eupatoriae* Müller 1962, распространённая в Западной и Центральной Европе [2]. Однако наряду с обширной группой общих константных видов (*Trifolium medium*, *Agrimonia eupatoria*, *Origanum vulgare*, *Dactylis glomerata*, *Veronica chamaedrys*, *Galium verum*, *Viola hirta*, *Veronica teucrium*, *Solidago virgaurea*, *Hypericum perforatum*, *Daucus carota*, *Poa angustifolia*) между ассоциациями имеются существенные различия. В частности, сообщества нашего синтаксона являются более остепенёнными: их отличает высокое постоянство *Seseli annuum*, *Koeleria cristata*, *Fragaria viridis*, *Salvia pratensis*, *Amaria montana*, *Ranunculus polyanthemos*, *Filipendula vulgaris*, *Festuca valesiaca*, *Thymus marschallianus*. В то же время в их составе отсутствуют *Galium mollugo*, *Satureja vulgaris*, *Fragaria vesca*, *Lathyrus pratensis*, *Brachypodium pinnatum*, *Euphorbia cyparissias*, константные в фитоценозах *Trifolio–Agrimonietum*.

В составе ассоциации предварительно выделено 2 варианта. Вар. *Sanguisorba officinalis* диагностируют *Sanguisorba officinalis* (dom.), *Vupleurum falcatum*, *Campanula glomerata* и *Trifolium alpestre* при отсутствии *Inula britannica*, *Centaurea pseudophrygia*, а также подраста *Acer tataricum* и *Prunus spinosa*. Вар. *typica* представляет типичные сообщества ассоциации.

Характеризующая таблица ассоциации *Campanulo persicifoliae*–*Agrostidetum tenuis*

Варианты	<i>Sanguisorba officinalis</i>			<i>typica</i>														Постоянство	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18
Табличный № описаний	с	ссз	ю	з	с	зсз	з	юз	юз	з	зсз	сз	сз	сз	сз	зсз	з	сз	
Экспозиция склона	15	10	25	10	2	3	7	7	7	5	10	7	3	5	1	5	10	2	
Крутизна склона, °	в	с	с	с	пр	в	с	с	в	н	в	н	в	с	пр	в	с	пр	
Часть склона ¹	80	70	90	60	80	80	80	70	90	80	90	90	90	90	70	90	70	85	
ОПП травостоя, %	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ОПП мохового яруса, %	25	10	40	10	15	15	15	15	30	20	15	20	25	20	10	25	20	40	
Сред. выс. травостоя, см	130	140	120	70	110	120	100	90	110	90	100	140	120	110	150	120	120		
Макс. выс. травостоя, см	50	45	38	56	58	45	60	44	46	62	56	45	44	51	51	57	42	38	
Число видов	Д. в. ассоциации <i>Campanulo persicifoliae</i> – <i>Agrostidetum tenuis</i>																		
<i>Agrostis tenuis</i> (Тм)	+	2	1	+	+	+	2	3	2	2	1	1	+	1	.	+	+	.	V
<i>Seseli annuum</i>	г	+	+	+	г	г	+	+	.	г	+	г	.	+	+	+	+	г	V
Табличный № описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<i>Campanula persicifolia</i>	+	+	+	г	г	.	г	.	.	г	1	г	+	+	+	г	.	г	IV
<i>Koeleria cristata</i>	.	+	.	+	+	г	+	+	+	+	.	.	г	г	г	.	.	.	IV
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	3	+	2	4	2	3	г	+	г	+	IV
<i>Acer tataricum</i>	.	.	.	г	.	г	г	г	1	г	.	г	1	г	+	.	г	+	IV
<i>Vicia tetrasperma</i>	+	.	.	г	+	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	III
<i>Inula britannica</i>	.	.	.	г	г	г	.	.	.	г	г	г	.	+	г	г	г	.	III
<i>Prunus spinosa</i>	.	.	.	.	г	г	.	.	.	г	+	г	г	г	г	1	.	г	III
Д. в. варианта <i>Sanguisorba officinalis</i>																			
<i>Sanguisorba officinalis</i>	г	1	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Bupleurum falcatum</i>	+	+	.	г	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Campanula glomerata</i>	+	+	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Trifolium alpestre</i>	г	+	.	.	.	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Д. в. союза <i>Trifolion medii</i> (Тм)																			
<i>Trifolium medium</i>	.	+	2	+	+	+	г	+	2	.	+	+	+	.	.	1	.	1	IV
<i>Festuca pratensis</i> (МА)	+	+	.	+	+	+	+	г	+	.	+	.	+	+	+	+	.	.	IV
<i>Dactylis glomerata</i> (МА)	+	.	1	.	+	+	.	.	.	.	+	+	1	+	+	+	+	.	IV
<i>Festuca rubra</i> (МА)	+	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	+	.	+	+	+	.	.	III
<i>Stellaria graminea</i> (МА)	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	+	.	+	III
<i>Prunella vulgaris</i> (МА)	.	+	.	.	.	.	+	г	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Vicia cracca</i> (МА)	г	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	г	.	г	.	.	.	II
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	II
<i>Vicia sepium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	г	.	.	.	.	I
Д. в. порядка <i>Origanetalia</i> и класса <i>Trifolio–Geranietea sanguinei</i>																			
<i>Viola hirta</i>	+	+	+	+	+	г	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	г	+	V
<i>Hypericum perforatum</i>	+	+	1	+	+	г	+	+	+	г	г	+	.	+	+	+	+	+	V
<i>Solidago virgaurea</i>	.	+	+	г	.	.	1	+	+	+	1	г	+	1	+	г	.	+	IV
<i>Silene nutans</i>	+	+	+	+	.	.	+	+	+	.	.	.	г	г	+	г	.	г	IV
<i>Origanum vulgare</i>	.	.	.	.	+	2	.	.	г	1	2	2	.	2	.	2	.	г	III
<i>Stachys officinalis</i>	+	.	.	.	г	.	+	3	+	1	г	.	.	.	.	.	1	.	III
<i>Campanula rapunculoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	г	.	г	.	.	.	г	.	г	II
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	+	.	.	.	+	г	.	г	+	.	г	.	.	.	+	.	.	II
<i>Veronica teucrium</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	г	+	.	+	.	+	.	.	.	II
<i>Vicia tenuifolia</i>	.	.	+	.	г	+	.	.	.	.	.	.	+	.	г	.	.	+	II
<i>Xanthoselinum alsaticum</i>	.	.	г	.	.	1	.	.	.	.	.	.	г	.	+	.	.	.	II
Д. в. класса <i>Molinio–Arrhenatheretea</i> (МА)																			
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	V
<i>Phleum pratense</i>	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	V
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	.	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	IV
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	.	.	+	.	+	+	г	+	.	.	.	.	+	+	.	.	III
<i>Trifolium pratense</i>	.	.	.	.	.	.	г	.	.	.	.	+	.	г	г	+	.	.	II
Д. в. класса <i>Festuco–Brometea</i>																			
<i>Galium verum</i>	1	+	+	+	1	1	+	+	+	+	1	+	1	1	1	+	1	1	V
<i>Fragaria viridis</i>	1	+	+	+	2	2	+	.	+	+	+	+	1	+	3	1	+	+	V
<i>Poa angustifolia</i>	2	+	2	+	2	2	2	+	2	2	2	2	1	2	+	2	+	2	V
<i>Salvia pratensis</i>	2	+	+	+	+	.	1	+	+	+	.	.	+	.	+	.	+	+	IV
Табличный № описаний	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
<i>Amoria montana</i>	г	г	.	г	г	.	+	+	.	.	+	+	.	г	+	г	.	г	IV
<i>Thymus marschallianus</i>	г	.	.	г	г	г	+	+	г	+	г	.	+	.	+	.	+	.	IV
<i>Filipendula vulgaris</i>	г	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	IV
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	+	.	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Bromopsis riparia</i>	.	1	.	.	+	1	.	.	.	.	.	+	1	г	1	+	+	.	III
<i>Festuca valesiaca</i>	+	г	.	1	.	.	+	г	г	.	г	.	.	.	+	.	г	.	III
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	.	.	.	+	г	.	г	г	.	г	г	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Veronica spicata</i>	.	г	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Прочие виды																			
<i>Knautia arvensis</i>	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	г	+	+	г	+	V
<i>Agrimonia eupatoria</i>	1	+	+	+	2	1	+	+	+	1	+	1	1	+	+	1	1	1	V
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	IV

<i>Euphorbia virgata</i>	.	.	r	.	+	+	.	r	+	+	+	.	+	.	r	+	+	+	IV
<i>Potentilla argentea</i>	+	r	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	r	IV
<i>Elytrigia repens</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	.	.	.	+	IV
<i>Bromopsis inermis</i>	+	.	1	.	+	.	+	+	.	.	.	2	+	1	.	+	4	IV	
<i>Daucus carota</i>	r	+	+	r	.	.	+	r	+	+	r	.	.	.	r	r	.	IV	
<i>Verbascum lychnitis</i>	.	r	r	.	r	r	r	r	r	.	r	.	.	.	r	.	r	III	
<i>Linaria vulgaris</i>	+	.	r	.	.	+	.	r	.	.	+	r	.	.	r	.	r	III	
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	.	.	1	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	III
<i>Allium oleraceum</i>	r	r	.	r	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	+	r	r	III
<i>Carex praecox</i>	+	.	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	+	2	+	III
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	r	.	r	II
<i>Steris viscaria</i>	.	.	r	.	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	r	II
<i>Senecio erucifolius</i>	+	+	.	r	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	II
<i>Allium rotundum</i>	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	r	.	r	r	r	II
<i>Carduus acanthoides</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	r	.	.	r	.	r	.	II
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	II
<i>Eryngium planum</i>	.	.	.	r	.	.	r	r	.	r	+	.	.	.	.	r	.	II
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	.	2	.	.	3	1	.	+	.	.	.	.	1	.	.	II
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	+	+	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Viola rupestris</i>	.	+	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	r	r	.	r	.	.	.	.	r	r	.	r	.	r	.	.	.	II
<i>Chrysaspis aurea</i>	.	r	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II
<i>Artemisia vulgaris</i>	r	.	.	.	r	r	.	.	r	r	r	.	+	.	.	.	.	II
<i>Artemisia absinthium</i>	.	.	.	.	r	.	.	r	+	+	.	.	r	.	.	r	r	II
<i>Phalacrolooma annuum</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	r	.	+	.	+	.	.	.	II
<i>Equisetum arvense</i>	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	II
<i>Elytrigia intermedia</i>	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	I
<i>Abietinella abietina</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I

Примечания: Часть склона¹: в – верхняя, с – средняя, н – нижняя, пр – прибалочная.

Единично встречены: *Acer campestre* – 9, 18 (r), *A. platanoides* – 13 (r), *Achillea setacea* – 5, 13, 15 (+), *Allium sp.* – 9 (r), *Amoria repens* – 7 (+), *Anthriscus sylvestris* – 12, 14 (+), 5, 16 (r), *Artemisia austriaca* – 5, 11 (r), *Astragalus glycyphyllos* – 16 (r), *Berteroa incana* – 10 (r), *Bistorta major* – 1 (r), *Campanula bononiensis* – 4 (r), *C. sp.* – 11, 16 (+), *Carex contigua* – 1, 12 (r), *C. hirta* – 12 (+), *C. sp.* – 9 (+), 12 (r), *Carlina biebersteinii* – 16 (r), *Centaurea jacea* – 1 (1), 4, 10 (+), *C. scabiosa* – 5, 15, 18 (r), *Cerastium holosteoides* – 1, 4 (+), 7 (r), *Chamaecytisus austriacus* – 3 (r), *C. ruthenicus* – 4 (r), *Cirsium arvense* – 13 (+), *C. vulgare* – 7, 9, 10 (r), *Convolvulus arvensis* – 13, 18 (+), *Conyza canadensis* – 6 (r), *Crataegus sp.* – 4, 5, 6, 15 (r), *Cynoglossum officinale* – 5 (r), *Erigeron acris* – 7, 8 (r), 10 (+), *E. sp.* – 15 (r), *Euonymus europaea* – 6 (r), *Euphorbia subtilis* – 1 (+), *Festuca regeliana* – 10 (r), *Galium tinctorium* – 2 (r), 3 (+), *Genista tinctoria* – 2 (+), *Geum aleppicum* – 14 (r), *G. urbanum* – 6, 10, 11, 16 (r), *Glechoma hederacea* – 1, 10, 14 (+), 11 (r), *Hieracium sp.* – 5, 11, 16, 17 (+), *Inula salicina* – 16 (1), *Lactuca serriola* – 5 (r), *Lathyrus pratensis* – 12 (r), *Lavatera thuringiaca* – 5 (r), *Leontodon hispidus* – 2 (r), *Lithospermum officinale* – 2, 10 (r), *Lotus corniculatus* – 5 (r), 7, 11 (+), *Melilotus officinalis* – 18 (r), *Nonea pulla* – 5 (r), *Phlomoidea tuberosa* – 5 (+), 11, 14, 16 (r), *Pinus sylvestris* – 4 (r), *Plantago media* – 4, 7, 15 (r), *Polygala comosa* – 5, 7 (r), *Potentilla recta* – 4, 9, 10, 18 (r), *Pyrus pyraeaster* – 17 (r), *Quercus robur* – 5, 6 (r), *Robinia pseudoacacia* – 13, 15 (r), *Rosa sp.* – 7, 9, 16 (r), *Rumex acetosella* – 4, 17 (r), *R. confertus* – 16 (r), *Salvia verticillata* – 1 (r), *Scrophularia nodosa* – 14 (r), *Securigera varia* – 5, 11 (r), 6 (+), *Senecio jacobaea* – 15 (r), *Stachys sylvatica* – 4 (3), *Stellaria holostea* – 9, 13 (r), 18 (+), *Tanacetum vulgare* – 11, 14 (+), *Thalictrum minus* – 3 (r), *Thesium arvense* – 8 (r), *Ulmus sp.* – 1 (r), *Vicia hirsuta* – 14 (+), *V. pisiformis* – 16 (r), 17 (+), *Vincetoxicum hirundinaria* – 10 (r), *Viola sp.* – 10 (r), 12, 14, 16 (+).

Локализация описаний. Белгородская область, Борисовский район. **2-18** – заповедник Белогорье, участок Острасьевы яры: **2, 3** – 17.08.2013; **4, 7-10** – 16.08.2013; **5, 6, 11-18** – 19.08.2013. **1** – балка без охранного статуса рядом с участком Острасьевы яры, 21.08.2013.

Автор описаний Е.А. Аверинова.

In the article the syntaxonomy of the forest-edge communities of the Ostrasievyy yary area (Belogorye Nature Reserve, Belgorod Region) is done. The new association is established. Its characteristic is done.

Keywords: forest-edge communities, *Trifolio-Geranietea sanguinei*, *Trifolion medii*, syntaxonomy, Ostrasievyy yary area, Belogorye Nature Reserve, Belgorod Region.

Список литературы

1. Hennekens S.M. TURBO(VEG). Software package for input, processing and presentation of phytosociological data. Lancaster: Wageningen et University of Lancaster. 1995. 70 p.
2. Müller T. Die Saumgesellschaften der Klasse *Trifolio-Geranietea sanguinei* // Mitt. Florist.-Soziol. Arbeitsgem. 1962. N. F. 9. S. 95-140.
3. Weber H.E., Moravec J., Theourillat D.-P. International code of phytosociological nomenclature. 3rd edition // Journal of Vegetation Science. 2000. Vol. 11. N 5. P. 739-768.
4. Westhoff V., van der Maarel E. The Braun-Blanquet approach // Classification of plant communities. The Hague: Junk, 1978. P. 287-399.

Об авторе

Аверинова Е.А. – доцент кафедры биологии Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, elena_averi@mail.ru