

УДК – 581.526.427

**КАЛЬЦЕФИТНЫЕ ОПУШЕЧНЫЕ СООБЩЕСТВА ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ  
МАРКОВСКИЕ ГОРЫ (БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

Е.А. Аверинова, А.Д. Булохов

На территории памятника природы Марковские Горы описаны редкие кальцефитные опушечные сообщества. Установлена одна новая ассоциация и три субассоциации. Дана характеристика синтаксонов.

**Ключевые слова:** кальцефитные сообщества, *Trifolio–Geranietea*, синтаксономия, памятник природы, Брянская область.

Ботанический памятник природы Марковские Горы, расположенный в Погарском районе Брянской области между н. п. Лукин, Марковск и Чаусы, представляет собой отрезок долины р. Судость протяжённостью около 4 км. Он включает правый коренной склон долины, прорезанный балками, и правобережную пойму. По склонам на поверхность выходят коренные мело-мергельные породы. Это уникальная природная территория, являющаяся самым западным очагом луговостепной флоры в пределах России [1].

**Материал и методика**

В 2008 г. нами выполнено геоботаническое обследование кальцефитных опушек Марковских Гор. Использовалась пробная площадь 100 м<sup>2</sup>. Классификация проведена по методу Браун-Бланке [3]. Названия синтаксонов даны в соответствии с Кодексом фитоценологической номенклатуры [4]. Названия сосудистых растений приводятся по С. К. Черепанову [2]. Установлена новая ассоциация с тремя субассоциациями.

**Продромус**Класс *Trifolio–Geranietea sanguinei* Th. Müller 1962Порядок *Origanetalia* Th. Müller 1962Союз *Geranion sanguinei* R. Tx. in Th. Müller 1962Асс. *Adonido vernalis–Anthericetum ramosi* ass. nov. prov.Субасс. *A. v.–A. r. melampyretosum nemorosi* subass. nov. prov.Субасс. *A. v.–A. r. gypsophiletosum altissimae* subass. nov. prov.Субасс. *A. v.–A. r. cervarietosum rivinii* subass. nov. prov.Вар. *Stipa pennata, typica***Ассоциация *Adonido vernalis–Anthericetum ramosi* ass. nov. prov.** (табл. 1).

Диагностические виды: *Adonis vernalis*, *Anthericum ramosum*, *Aster amellus*, *Festuca valesiaca*, *Carex humilis*, *Veronica incana*. Сообщества полидоминантны. Наиболее обильны *Anthericum ramosum*, *Medicago falcata*, *Adonis vernalis*, *Carex humilis*. Общее проективное покрытие травостоя варьирует от 10 до 100 % (среднее – 65). Высота его на уровне наибольшего развития растительной массы изменяется от 3 до 50 см (в среднем 20). Местами присутствует кустарниковый ярус из *Chamaecytisus ruthenicus* с покрытием до 25 %. Обычен мох *Abietinella abietina*, покрывающий от 1 до 70 % почвы. Характерно присутствие единичных иматурных особей древесно-кустарниковых пород (*Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Frangula alnus*, *Pinus sylvestris*, *Quercus robur* и др.). Средняя флористическая насыщенность составляет 48 видов на 100 м<sup>2</sup>. Сообщества распространены в верхней и средней частях склонов преимущественно южной или близких экспозиций крутизной от 3 до 40° с обнажениями мело-мергельных пород. Граничат со светлыми дубняками, березняками и кленовниками с липой. Ассоциация подразделена на три субассоциации.

**Субасс. *A. v.–A. r. melampyretosum nemorosi* subass. nov. prov.** (табл. 1, оп. 1–9).

Диагностические виды: *Melampyrum nemorosum*, *Dianthus fischeri*, *Carex contigua*, *Amoria montana*, *Trifolium alpestre*. Облик большинства фитоценозов определяют *Melampyrum nemorosum*, *Inula salicina* и *Medicago falcata*, создающие в середине лета красочный жёлто-фиолетовый аспект. Проективное покрытие травостоя варьирует от 60 до 100 % при высоте от 10 до 50 см. Моховый ярус обычно не развит. Флористическая насыщенность изменяется от 24 до 72 видов на 100 м<sup>2</sup> (в среднем 48). Сообщества распространены в верхней части склона балки возле д. Марковск крутизной от 3 до 20° в виде полосы на границе с широколиственным лесом. Экспозиция западная и юго-западная с переходом на южную.

**Субасс. *A. v.–A. r. gypsophiletosum altissimae* subass. nov. prov.** (табл. 1, оп. 10–25).

Диагностические виды: *Gypsophila altissima*, *Linum catharticum*, *Potentilla heptaphylla*, *Thymus ovatus*. В июне аспектирует *Leucanthemum vulgare*, во второй половине лета – *Medicago falcata* и *Anthericum*

*ramosum*. Местами обильны ярко-зелёные дерновины *Carex humilis*. Проективное покрытие травостоя варьирует от 10 до 90 % (в среднем 50). Характерен моховый ярус из *Abietinella abietina*, покрывающий от 1 до 70 % почвы. Флористическая насыщенность колеблется от 20 до 66 видов на 100 м<sup>2</sup> (в среднем 43). Сообщества занимают среднюю часть юго-западного склона балки возле д. Марковск крутизной 5–25° с обнажениями мергеля, а также встречаются на северо-западном склоне долины Судости (40°) в месте впадения указанной балки. В верхней части склона контактируют с фитоценозами субассоциации *A. v.–A. r. melampyretosum nemorosi*, а в нижней – с сообществом *Medicago falcata–Cichorium intybus*, опознаваемым по голубому аспекту цикория.

**Субасс.** *A. v.–A. r. cervarietosum rivinii subass. nov. prov.* (табл. 1, оп. 26–40).  
Диагностические виды: *Cervaria rivinii*, *Lavatera thuringiaca*, *Melilotus officinalis*, *Lithospermum officinale*, *Helianthemum nummularium*, *Silene nutans*, *Allium oleraceum*, *A. rotundum*, *Iris aphylla*. Цервария создаёт во второй половине лета белый аспект. Наряду с ней в травостое господствуют *Adonis vernalis*, *Carex humilis*, *Salvia pratensis*, *Agrimonia eupatoria*, *Anthericum ramosum*, *Astragalus cicer*. Общее проективное покрытие травостоя варьирует от 30 до 90 % (в среднем 65). Высота его на уровне наибольшего развития растительной массы составляет 30–40 см, однако соцветия *Cervaria rivinii* возвышаются до 120 см. Местами развит моховый ярус из *Abietinella abietina*, покрывающий до 50 % почвы. Флористическая насыщенность изменяется от 44 до 64 видов на 100 м<sup>2</sup> (в среднем 54). Субассоциация описана в устье балки, впадающей в долину Судости между д. Марковск и д. Лукин. Фитоценозы распространены на юго-восточном склоне крутизной от 3 до 20°.

**Вариант *Stipa pennata*** объединяет наиболее остепнённые сообщества в верхней части склона на границе с байрачной дубравой. Его диагностируют *Stipa pennata* и *Galatella linoxyris*. **Вариант *typica*** представляет типичные сообщества субассоциации.

Таблица 1

Характеризующая таблица ассоциации *Adonido vernalis–Anthericetum ramosi* ass. nov. prov.

Субассоциации	<i>melampyretosum nemorosi</i> (a)									<i>gypsophiletosum altissimae</i> (b)															<i>cervarietosum rivinii</i> (c)															Постоянство						
	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	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39				40			
Номер описания	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	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40						
Экспозиция склона	ЮЗ	ЮЗ	Ю	ЮЗ	З	З	Ю	З	З	-	ЮЮЗ	Ю	ЮЮЗ	ЮЮЗ	СЗ	Ю	ЮЗ	З	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	З	З	ЮЗ	ЮЗ	ЮВ	ЮВ	ЮВ	ЮВ	ЮВ	ЮВ	Ю	Ю	Ю	ЮВ	ЮВ	ЮВ	ЮВ	ЮВ	ЮВ	ЮВ	ЮВ	ЮВ			
Часть склона	в	в	в	в	в	в	в	в	в	с	с	в	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	с	в	в	в	н	н	н	в	в	с	в	с	с	с	с	с	с				
Крутизна склона, град.	10	5	3	15	7	20	15	4	3	-	25	5	25	25	40	10	15	10	25	5	15	7	5	7	7	15	20	20	20	3	5	5	15	20	15	20	15	5	3	7						
ОПП травостоя, %	95	90	90	60	100	70	100	90	100	70	65	75	80	90	15	70	35	40	10	30	70	40	50	30	40	80	85	70	85	40	40	50	70	70	80	70	85	30	60	90						
ОПП мхов, %	-	-	-	-	-	5	-	-	-	45	5	-	-	-	40	1	40	70	7	25	1	30	30	15	1	-	-	-	-	50	50	20	-	-	-	-	-	30	-	-						
Средн. высота травостоя, см	25	30	25	30	50	10	40	40	50	10	5	30	10	10	5	5	5	5	5	3	15	10	3	15	20	30	35	30	30	3	5	10	15	30	30	20	35	5	20	40						
Число видов	31	27	24	44	54	55	55	65	72	39	33	20	32	20	47	35	59	66	44	38	50	63	57	39	48	58	47	44	46	56	63	64	61	56	49	47	56	60	57	48						
<b>Д. в. асс. <i>Adonido vernalis–Anthericetum ramosi</i></b>																																														
<i>Adonis vernalis</i>	+	+	r	+	.	+	+	+	+	+	1	+	2	1	.	1	+	+	.	+	1	+	1	+	1	1	1	1	1	r	+	r	+	+	1	1	+	r	+	+	+					
<i>Anthericum ramosum</i>	r	2	2	.	+	+	+	+	+	+	+	3	+	1	r	.	r	r	+	.	2	+	r	.	.	1	2	2	2	+	r	r	+	1	2	2	+	+	+	+	+	+				
<i>Aster amellus</i>	.	+	+	.	.	r	+	+	+	+	+	+	1	.	+	+	+	+	r	+	+	1	2	2	1	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
<i>Festuca valesiaca</i>	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	r	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+		
<i>Carex humilis</i>	.	+	2	+	.	2	.	.	.	+	+	+	2	+	r	.	+	.	+	.	2	2	1	+	1	+	3	1	+	r	1	1	3	2	2	2	1	+	+	2	+	+	+			
<i>Veronica incana</i>	.	+	+	+	.	+	r	.	r	.	.	.	+	+	.	.	r	r	+	.	+	r	+	.	r	+	+	+	.	.	.	.	r	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.			
<b>Д. в. субасс. <i>A. v.–A. r. melampyretosum nemorosi</i></b>																																														
<i>Melampyrum nemorosum</i>	2	+	.	+	2	r	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Dianthus fischeri</i>	.	r	r	+	+	+	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Carex contigua</i>	r	+	.	.	r	.	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
<i>Amoria montana</i>	.	+	+	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<i>Trifolium alpestre</i>	1	.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<b>Д. в. субасс. <i>A. v.–A. r. gypsophiletosum altissimae</i></b>																																														
<i>Gypsophila altissima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Linum catharticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Potentilla heptaphylla</i>	.	+	r	.	.	+	.	.	.	+	1	r	+	.	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>Thymus ovatus</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	r	.	+	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
<b>Д. в. субасс. <i>A. v.–A. r. cervarietosum rivinii</i></b>																																														
<i>Cervaria rivinii</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	r	.	r	+	.	2	1	2	1	1	r	+	3	+	+	+	+	+	
<i>Lavatera thuringiaca</i>	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	+	r	r	.	r	r	r	r	.	r	r	.	+	r	.	+	r	.	+	r
<i>Melilotus officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	+	+	+	+	r	r	r	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lithospermum officinale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	r	+	+	r	r	r	+	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum nummularium</i>	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	.	+	+	+	+	r	r	.	+	r	.	+	r	.	+	r
<i>Silene nutans</i>	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	r	.	r	+	r	r	+	r	r	r	.	r	.	r	.	+	r	
<i>Allium oleraceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	+	r	+	.	.	r	.	+	r	.	+	r	.	+	r
<i>Allium rotundum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	+	r	.	.	.	r	r	+	+	.	.	.	r	+	+	.





The rare calciphyte margin communities are described on the territory of the reservation Markovsk Mountains (Bryansk region). One new association and three subassociations are established. Their characteristic is done.

**The key words:** *calciphyte communities, Trifolio–Geranietea, syntaxonomy, the reservation, Bryansk region.*

#### **Список литературы**

1. Скворцов А. К. Кальцефильная флора на юге Погарского района Брянской области // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 1982. Т. 87. Вып. 5. С. 77–83.
2. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб: Мир и семья–95, 1995. 990 с.
3. Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Wien, N.-Y., 1964. 865 S.
4. Weber H. E., Moravec J., Theourillat D.-P. *International code of phytosociological nomenclature. 3<sup>rd</sup> edition* // *Journal of Vegetation Science*. 2000. Vol. 11. N 5. P. 739–768.

#### **Об авторах**

Аверинова Е.А. – старший преподаватель Брянского государственного университета имени академика И.Г.Петровского

Булохов А.Д. – доктор биологических наук, профессор Брянского государственного университета имени академика И.Г. Петровского, [kafbot2002@mail.ru](mailto:kafbot2002@mail.ru)