

© В. И. Василевич

БОРОВЫЕ ПУСТОШИ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ

V. I. VASILEVICH. DRY GRASSLAND COMMUNITIES
IN THE NORTH-WESTERN EUROPEAN RUSSIAБотанический институт им. В. Л. Комарова РАН
197376 С.-Петербург, ул. Проф. Попова, 2
E-mail: vlvasil@VV14893.spb.edu
Поступила 19.10.2007

Дана характеристика 3 ассоциаций, которые относятся к борovým пустошам в соответствии с классификацией лугов А. П. Шенникова, а во флористической классификации они могут быть включены в класс Sedo-Scleranthetea, так как содержат более половины его характерных видов. В этих ассоциациях встречается большая группа видов, которые имеют в них свой фитоценотический оптимум. Специфика флористического состава и преобладание ксеромезофитов позволяют рассматривать борové пустоши как особый тип растительности. Они развиваются на вырубках сухих сосновых лесов (*Hieracietum pilosellae* и *Festuco ovinae-Cladinetum*) и на залежах на легких супесчаных почвах (*Helichryso-Hurochoeretum*). На Северо-Западе остепнение в этих сообществах выражено очень слабо и в них виды сухотравных сосняков играют незначительную роль.

Ключевые слова: борové пустоши, класс Sedo-Scleranthetea, растительность Северо-Запада, рубки, залежи.

А. П. Шенников (1938) в своей работе по луговой растительности СССР привел краткую характеристику тех типов сообществ, которые он считал пустошами. Он отмечал, что на пустошах господствуют мхи (*Thuidium recognitum*,¹ *T. abietinum*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Hypnum arcuatum*), и выделял такие виды пустошей: 1) белоусовые; 2) лугово-моховые; 3) овечьевоснянцевые; 4) лугово-ивовые; 5) борové пустоши с *Antennaria dioica*, *Hieracium pilosella*, с примесью лишайников из родов *Cladonia*, *Cetraria*, *Peltigera*; 6) пустоши с *Avenella flexuosa*. Далее в этой статье речь пойдет о борových и овечьевоснянцевых пустошах.

В отечественной геоботанической литературе до недавнего времени отсутствовали какие-либо данные о борových пустошах. Во многих работах по лугам Северо-Запада эти сообщества не рассматривались, видимо, потому, что их не считали относящимися к луговому типу растительности (Ниценко, 1955; Сабардина, 1957; Раменская, 1958; Матвеева, 1967). В 1988 г. была опубликована небольшая статья (Василевич, 1988), в которой было предложено рассматривать борové пустоши как особый тип растительности, который во флористической классификации может быть отнесен к классу Sedo-Scleranthetea Br.-Bl. 1955. Из характерных видов этого класса в сообществах борových пустошей на Северо-Западе России встречаются с высоким постоянством *Rumex acetosella*, *Hieracium pilosella*, *Trifolium arvense*, *Helichrysum arenarium*, *Jasione montana*, *Festuca ovina*, *Polytrichum piliferum* и относительно редки *Ceratodon purpureus*, *Arenaria serpillifolia*, *Myosotis stricta*, *Veronica verna*, *Acinos arvensis*. Это составляет более половины списка характерных видов класса, приведенного в обзорной работе G. Jeckel (1984). Он пишет, что сообщества этого класса развиваются на песчаных относительно бедных почвах и имеют антропогенное происхождение.

В обзоре растительности Польши J. Kornaś (1972) помещает их рядом с классом растительности приморских песчаных дюн *Ammophiletea* Br.-Bl. et Tx. 1943. H. Ellenberg (1982) рассматривает сообщества этого класса в группе травяных со-

¹ Латинские названия сосудистых растений даны по сводке С. К. Черепанова (1995), мхов — по И. И. Абрамову и Л. А. Волковой (1998).

обществ сухих местообитаний, рядом с сообществами класса Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. 1943, который включает сообщества остепненных лугов и луговых степей Центральной Европы. Граница между этими двумя классами не очень определена, и R. Tüxen (1955) относил порядок Armerion класса Sedo-Scleranthetea к классу Festuco-Brometea. В пределах класса Sedo-Scleranthetea выделяют 2 или 3 порядка, но среди их характерных видов почти нет видов, встречающихся в борových пустошах Северо-Запада. Очевидно, сходство с центрально-европейскими сообществами кончается на уровне класса. Кроме сообществ закрепленных песчаных дюн (Jeckel, 1975), к этому классу относят растительность каменных россыпей на сухих и теплых местообитаниях от предгорий до альпийского пояса в горах Центральной Европы и сообщества на заброшенных каменных стенах (Korneck, 1975; Klimeš, 1986). Классы во флористической классификации постоянно меняют свой объем, их объединяют и разъединяют. Недавно класс Sedo-Scleranthetea включили в класс Koelerio-Corynephoretea Klika 1941 в качестве подкласса, который объединяет сухие травяные сообщества на скелетных почвах, а подкласс Koelerio-Corynephorogenea — сообщества на песчаных почвах (Dengler et al., 2006). Этот подкласс из Северной Европы (альвары островов Эланд и Сааремаа) не имеет ничего общего с борowymi пустошами Восточноевропейской равнины.

Сообщества борových пустошей встречаются на полянах среди сосновых лесов, на вырубках и на залежах на песчаных почвах. Из-за незначительных площадей, которые эти сообщества занимают, они очень редко привлекали к себе внимание геоботаников. Эти сообщества характеризуются низким и несомкнутым травостоем со значительным участием в нем розеточных растений. Большая группа видов имеет в борových пустошах фитоценотический оптимум. Это *Hieracium pilosella*, *Thymus serpyllum*, *Antennaria dioica*, *Rumex acetosella*, *R. thyrsiflorus*, *Potentilla argentea*, *Sedum acre*, *Hypochoeris radicata*, *Viscaria vulgaris*, *Artemisia campestris*, *Jasione montana*, *Trifolium arvense*, *Scleranthus annuus*, *Helichrysum arenarium*. Конечно, распространение этих видов но ограничивается борowymi пустошами, но в них их обилие максимально, а жизненность высокая. На лугах роль этих видов незначительна.

Сообщества борových пустошей изучены крайне плохо. В литературе можно найти лишь отрывочные сведения об этих сообществах, и, конечно, в них никогда не проводились никакие стационарные исследования. На Северо-Западе нередко наблюдаются периоды с незначительным количеством осадков, особенно в первую половину лета, когда в легких почвах с низкой водоудерживающей способностью влажность верхних горизонтов может опускаться весьма низко. В других регионах к югу и востоку от Северо-Запада вероятность таких засух на легких почвах еще выше. В связи с этим можно предположить, что летний, вероятно, не очень длительный перерыв в активном росте и развитии растений в этих сообществах может наступить, хотя и не каждый год. Мне приходилось встречать в июне и июле борových пустоши с совершенно сухим травостоем. Злаки были соломенно-желтого цвета, а листья *Hieracium pilosella* были свернуты в трубку. Виды, которые имеют фитоценотический оптимум в таких условиях местообитания, нельзя считать мезофитами. Это по крайней мере ксеромезофиты. Образуемые ими сообщества не следует относить к луговому типу растительности, учитывая своеобразие флоры, экологии видов и состава жизненных форм. Среди видов этих сообществ много розеточных растений, причем с неолиственным или слабо олиственным стеблем (*Hieracium pilosella*, *Antennaria dioica*, *Jasione montana*, *Helichrysum arenarium*, *Hypochoeris radicata*). Виды, развивающие основную часть своих ассимилирующих органов близ поверхности почвы, могут успешно существовать только в низком и не сомкнутом травяном ярусе. В большинстве же луговых сообществ травостой со-

мкнутый и сравнительно высокий. Розеточные виды способны доминировать лишь на бедных и относительно сухих почвах, где исключена конкуренция со стороны более высокорослых видов.

В свое время А. П. Шенников (1938) определил луговую растительность как сообщества многолетних травянистых мезофитов, но понимал мезофиты очень широко. Т. А. Работнов (1984) отметил, что луговые сообщества имеют зимний, вызванный низкими температурами перерыв или резкое снижение в вегетации при отсутствии в норме летней депрессии в росте растений из-за недостаточного обеспечения водой. Все это свидетельствует о существенных отличиях боровых пустошей от лугов.

Учитывая все вышесказанное, было предложено (Василевич, 1988) считать боровые пустоши особым типом растительности. К. А. Куркин (Куркин, Ярошенко, 1992; Куркин, 1995) с этим не согласился и отнес их к 2 экологическим типам пойменных лугов: псаммофитно-пустошному особо краткопоемному и псаммофитно-пустошному собственно краткопоемному, которые очень близки по видовому составу к боровым пустошам Северо-Запада. Стронники флористической классификации не рассматривают тип растительности как единицу классификации и такого рода вопросы их не интересуют. Боровые пустоши имеют мало общего с пустошами (Heide, heathland) западноевропейских авторов, куда включают в основном сообщества с господством кустарничков на почвах разной степени богатства и увлажнения.

В статье, опубликованной более 20 лет назад (Василевич, 1988), боровые пустоши Северо-Запада были поделены на 2 ассоциации по 34 описаниям. С тех пор число описаний, имеющихся в фитоценологе Лаборатории лесной зоны БИН РАН, выросло более чем в два раза, но их синтаксономия осталась неизменной, хотя разместить возросшее число описаний по двум ассоциациям оказалось значительно труднее, так как значительно возросло разнообразие сообществ. В боровые пустоши включена также часть сообществ с преобладанием *Festuca ovina*. Овечьевые сообщества оказались весьма неоднородными: часть описаний из Изборской котловины была отнесена к остепненным лугам, другая — к лугам, а 7 описаний с вырубкой со значительным участием видов боровых пустошей — к новой асс. *Festuco ovinae-Cladinetum* (см. таблицу).

Характеристика ассоциаций боровых пустошей

Вид	Ассоциация					
	Hieracietum pilosellae		Festuco ovinae—Cladinetum		Helichryso—Hypochoeretum	
Число описаний	44		7		32	
<i>Hieracium pilosella</i>	17	89	1	57	15	73
<i>Rumex acetosella</i>	5	68	3	86	1	81
<i>Potentilla argentea</i>	1	70		57	1	75
<i>Artemisia campestris</i>	5	68		57	2	62
<i>Scleranthus annuus</i>	1	54		28		44
<i>Thymus serpyllum</i>	8	50	1	57		6
<i>Antennaria dioica</i>	2	43	1	14	1	14
<i>Sedum acre</i>	2	47				12
<i>Viscaria vulgaris</i>	2	59		14	1	40
<i>Carex ericetorum</i>	1	41				6
<i>Calluna vulgaris</i>	1	20				6

Вид	Ассоциация					
	Hieracietum pilosellae		Festuco ovinae—Cladinetum		Helichryso—Hypochoeretum	
Число описаний	44		7		32	
<i>Dianthus arenarius</i>	1	11				
<i>Veronica verna</i>	1	39				12
<i>Linaria vulgaris</i>		34				16
<i>Arenaria serpyllifolia</i>		18				6
<i>Hypochoeris radicata</i>		11		14	10	59
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	1	32		14	4	50
<i>Jasione montana</i>	1	39			3	59
<i>Helichrysum arenarium</i>		11			2	31
<i>Agrostis tenuis</i>	2	50	1	43	3	84
<i>Achillea millefolium</i>	1	91	1	43	2	94
<i>Plantago lanceolata</i>		32				44
<i>Stellaria graminea</i>		34		14		44
<i>Prunella vulgaris</i>		9			1	41
<i>Trifolium repens</i>		41			2	62
<i>Vicia cracca</i>		23				41
<i>Festuca rubra</i>	1	27			3	50
<i>Equisetum arvense</i>		9			1	50
<i>Trifolium pratense</i>		11			1	31
<i>Leucanthemum vulgare</i>		18				34
<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	1	9				47
<i>Knautia arvensis</i>	1	68		14		59
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	34		14	2	34
<i>Silene vulgaris</i>		23				25
<i>Pimpinella saxifraga</i>	1	36				25
<i>Phleum pratense</i>	1	27				28
<i>Hieracium umbellatum</i>	1	25			2	25
<i>Poa compressa</i>	1	23				22
<i>Trifolium arvense</i>	1	25			2	19
<i>Erigeron acris</i>	1	57			3	57
<i>Hypericum perforatum</i>		20				34
<i>Festuca ovina</i>	2	50	36	100		12
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>			2	28		
<i>Dianthus deltoides</i>		34		14	1	28
<i>Avenella flexuosa</i>	1	16		14		6
<i>Poa angustifolia</i>	1	20		14		12
<i>Veronica officinalis</i>		27		28		19
<i>V. chamaedrys</i>		34		14		38
<i>Cerastium cespitosum</i>	1	39		28		41
<i>Poa pratensis</i>		27	2	14		6
<i>Solidago virgaurea</i>		16		14		28
<i>Fragaria vesca</i>		11		14		19
<i>Berteroa incana</i>		14				6
<i>Turritis glabra</i>		23				16
<i>Chamaenerion angustifolium</i>		14				22
<i>Acinos arvensis</i>		11				19
<i>Leontodon autumnalis</i>		20				16
<i>Viola canina</i>		25				16
<i>Hypericum maculatum</i>		11				16

Вид	Ассоциация					
	Hieracietum pilosellae		Festuco ovinae—Cladinetum		Helichryso—Hypochoeretum	
Число описаний	44		7		32	
<i>Luzula multiflora</i>		23				19
<i>Nardus stricta</i>		11		14		9
<i>Campanula patula</i>		11				28
<i>Centaurea scabiosa</i>		11				22
<i>Pinus sylvestris</i>		14				19
<i>Viola arvensis</i>		18				19
<i>Veronica spicata</i>		18		14		
<i>Polytrichum juniperinum</i>	3	43	4	28	1	28
<i>Cladina rangiferina</i>		27		28		6
<i>Cladonia cornuta</i>		11		28		16
<i>C. gracilis</i>		16		43		16
<i>Peltigera aphthosa</i>	1	25	1	14	1	9
<i>Camptothecium lutescens</i>	3	20			2	9
<i>Ceratodon purpureus</i>	4	30			1	12
<i>Pleurozium schreberi</i>	1	23				16
<i>Cetraria islandica</i>		20				3
<i>Polytrichum piliferum</i>	3	32	3	86	3	41
<i>Cladina arbuscula</i>	2	34	18	71	1	16
<i>Dicranum scoparium</i>			2	28		
<i>Cetraria cucullata</i>				28		
<i>Cladonia deformis</i>				28		
<i>C. chlorophaea</i>				28		

Примечание. Левые числа в поле таблицы — среднее проективное покрытие, %; правые — постоянство, %.

Акц. Hieracietum pilosellae Vasilevich 1988

Эта ассоциация включает сообщества, в которых имеют высокое покрытие *Hieracium pilosella*, *Thymus serpyllum*, *Rumex acetosella* и *Artemisia campestris*. *Hieracium pilosella* является доминантом только в типичном варианте ассоциации, где ее покрытие может достигать 60—70 %. В варианте *Thymus serpyllum* доминирование переходит к этому виду, но существенных различий по флористическому составу между этими вариантами нет. Эти виды можно считать фитоценотически замещающими. Вариант *Artemisia campestris* полидоминантный, в нем с примерно равным средним покрытием встречается 7 видов. Отличает эту ассоциацию от следующей высокое постоянство таких борových видов, как *Antennaria dioica*, *Carex ericetorum*, *Calluna vulgaris*, а также *Sedum acre*, *Viscaria vulgaris*, *Dianthus arenarius*, *Veronica verna* и *Festuca ovina*.

Акц. Helichryso—Hypochoeretum Vasilevich 1988

На первое место по покрытию могут выходить *Hieracium pilosella*, *Hypochoeris radicata*, *Helichrysum arenarium*, *Trifolium arvense*, *Artemisia campestris*, *Erigeron acris*, *Poa compressa*, *Jasione montana*. Характерны для этой ассоциации *Hypochoe-*

ris radicata, *Helichrysum arenarium*, *Jasione montana*, *Rumex thyrsiflorus*. В ней более постоянны и обильны луговые виды: *Plantago lanceolata*, *Stellaria graminea*, *Prunella vulgaris*, *Luzula multiflora*, *Veronica chamaedrys*, *Trifolium repens*, *T. pratense*, *Vicia cracca*, *Festuca rubra*, *Cerastium cespitosum*, *Leucanthemum vulgare*. *H. pilosella* и в этой ассоциации сохраняет свои позиции.

Общие постоянные виды обеих ассоциаций: *Hieracium pilosella*, *Rumex acetosella*, *Potentilla argentea*, *Artemisia campestris*, *Scleranthus annuus*, *Erigeron acris*, *Polytrichum piliferum*. Покрытие мхов и лишайников в борových пустошах невелико. Оно значительно выше в асс. *Hieracietum pilosellae*, где относительно высокое постоянство и покрытие имеют *Camptothecium lutescens*, *Polytrichum juniperinum*, *Ceratodon purpureus*, *Pleurozium schreberi*, *Thuidium philibertii*, *T. recognitum*.

Асс. *Festuco ovinae*—*Cladinetum* ass. nova

К этой ассоциации отнесены овчьеовсянницевые вырубки на месте сосняков лишайниковых и лишайниково-зеленомошных, когда на вырубке возобновление сосны по каким-то причинам задерживается и успевает сформироваться покров из кустистых лишайников или он был мало поврежден при зимней рубке леса. В травяном ярусе доминирует *Festuca ovina*, а в несплошном лишайниковом покрове наиболее обильный вид — *Cladina arbuscula*. С постоянством более 50 % встречаются *Hieracium pilosella*, *Thymus serpyllum*, *Rumex acetosella*, *Artemisia campestris*, *Polytrichum piliferum*. Эти сообщества почти полностью лишены луговых мезофильных видов, и нет никаких оснований относить эту ассоциацию к классу *Molinio-Arrhenatheretea*. Из характерных видов класса *Sedo-Scleranthetea* присутствуют *Rumex acetosella*, *Hieracium pilosella*, *Polytrichum piliferum*, *Festuca ovina*. От *Hieracietum pilosellae* отличия в основном негативные. Низкое постоянство или отсутствуют *Jasione montana*, *Scleranthus annuus*, *Erigeron acris*, *Hypericum perforatum*, *Potentilla argentea*, *Knautia arvensis*, *Agrostis tenuis*. Это свидетельствует о более жестких условиях увлажнения в данной ассоциации.

Хотя в сообществах борových пустошей встречается значительное количество видов, фитоценотический оптимум которых находится в луговых сообществах, относить их к луговому типу растительности было бы неверно. В асс. *Hieracietum pilosellae* луговые виды играют незначительную роль. В асс. *Helichryso-Hypochoeretum* они (*Prunella vulgaris*, *Trifolium repens*, *Agrostis tenuis*, *Festuca rubra*) иногда достигают высокого покрытия, но все же по суммарному покрытию обычно занимают второе место после видов пустошей.

Борových пустоши отличаются сильным варьированием флористического состава, в них большое число видов могут достигать высокого обилия. Выделять какие-либо синтаксономические единицы по доминантам в такой ситуации мало перспективно, так как это приведет к появлению большого числа формаций и ассоциаций, которые будут иметь очень слабые отличия по флористическому составу, условиям местообитания и положению в сукцессионных рядах. При классификации этих сообществ был использован флористический принцип, согласно которому нужно получить синтаксоны, имеющие более или менее определенные различия во флористическом составе. При этом группы дифференциальных видов должны иметь определенную эколого-фитоценотическую общность. Только такие группы могут свидетельствовать о реальной специфике синтаксона. В работах по флористической классификации растительности как в российских, так и в зарубежных, на это часто не обращают внимания и считают дифференциальными все виды,

имеющие относительно высокое постоянство в сравниваемых синтаксонах. Действительно, дифференциальными видами для Hieracietum pilosellae можно считать только виды сухих сосновых боров (*Antennaria dioica*, *Carex ericetorum*, *Calluna vulgaris*). В Helichryso-Нуроchoeretum — *Helichrysum arenarium* и *Hypochoeris radiata*, а в Festuco-Cladinetum — виды вырубков в сухих сосняках (*Festuca ovina*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Polytrichum piliferum*, *Cladina arbuscula*). Обилие и высокое постоянство луговых видов следует учитывать по этой группе видов в целом и не обращать внимания на изменения в составе этой группы. Что касается бокальчатых и трубчатых видов рода *Cladonia*, то экологические различия их совершенно не ясны и их также стоит учитывать как одно целое.

Боровые пустоши, несомненно, вторичная растительность. Они возникают на вырубках и гарях сухих сосновых лесов, преимущественно брусничников, на участках, где возобновление сосны задержалось по каким-то причинам. Чаще всего их образование связано с уплотнением почвы, в связи с чем они часто встречаются вдоль лесных дорог. Таким путем возникает асс. Hieracietum pilosellae. Такие боровые пустоши не могут существовать неопределенно долго. Рано или поздно они зарастут сосной. Наличие подроста сосны в ряде сообществ этой ассоциации говорит о том, что этот процесс идет, хотя и довольно медленно. Параллельно с этим идет процесс олуговения боровых пустошей, но из-за сухости и бедности почв он также замедлен. Все же в результате развития луговых и пустошных видов успевают сформироваться сообщества асс. Helichryso-Нуроchoeretum, представляющие собой следующую стадию в динамике боровых пустошей, но сообщества этой ассоциации могут развиваться и непосредственно на залежах на легких супесчаных почвах, вне массивов сухих сосняков. В этом случае еще медленнее идет зарастание деревьями и кустарниками, и на месте фитоценозов этой ассоциации могут возникнуть полевицевые луга, чему способствует выпас (Куркин, 1995). В пойме р. Березины в Белоруссии ассоциации пустошных лугов имеют очень близкий флористический состав к боровым пустошам (Юркевич и др., 1981), а отличаются главным образом преобладанием злаков.

Асс. Helichryso-Нуроchoeretum имеет более южный ареал, чем Hieracietum pilosellae. На Северо-Западе она встречается гораздо чаще на территории Псковской и Новгородской областей, а в Ленинградской обл. она была обнаружена только в южных районах (Лужском и Сланцевском). Асс. Hieracietum pilosellae встречается одинаково часто по всему Северо-Западу, а вариант *Thymus serpyllum* был встречен только на северо-востоке (Хвойнинский р-н) и севере (Плюсский р-н) Новгородской обл. и в прилегающем к нему Лужском р-не Ленинградской обл.

Трудно говорить о географическом распространении этого типа растительности, о его связях с другими типами, не имея в своем распоряжении достаточно больших материалов из других регионов. Но можно предположить, что по направлению к югу боровые пустоши обогащаются степными видами и постепенно замещаются на соответствующих местообитаниях псаммофитно-степными сообществами. На Северо-Западе остепнение боровых пустошей проявляется очень слабо, но все же в них встречается несколько лугостепных и луговых видов: *Erigeron acris*, *Hypericum perforatum*, *Viscaria vulgaris* (Носова, 1973). К этой группе близка и *Pimpinella saxifraga* (Ниценко, 1962), а *Helichrysum arenarium* Н. А. Миняев (1965) считал степным евро-сибирским (понтическим) видом.

Мало общего имеют боровые пустоши и с сухотравными сосняками. Из видов, свойственных этим соснякам на Северо-Западе, в боровых пустошах встречаются *Jasione montana*, *Dianthus arenarius*, *Viola rupestris*, *Carlina vulgaris*, *Veronica spicata*, но только *Jasione montana* имеет относительно высокое постоянство. Связа-

но это с тем, что сухотравные сосняки и характеризующие их виды встречаются в ограниченном числе районов, а за их пределами редки и не попадают в сообщества боровых пустошей.

Сообщества асс. *Hieracietum pilosellae* были встречены на севере Кировской обл. (в Нагорском р-не), в северной части подзоны южной тайги. В двух имеющихся у нас описаниях доминирует *Hieracium pilosella*, а из видов боровых пустошей встречаются *Rumex acetosella*, *Erigeron acris*, но из дифференциальных видов этой ассоциации присутствует только *Antennaria dioica*. Это очень обедненный вариант данной ассоциации.

В описаниях с юга Нижегородской обл. постоянны *Erigeron acris*, *Berteroa incana*, *Sedum acre*, *Poa angustifolia*, *Artemisia campestris*. Сходство с сообществами этой ассоциации с Северо-Запада гораздо выше, но нет видов, характерных для асс. *Helichryso-Hypochoeretum*. *Hypochoeris radicata* — вид с европейским ареалом, который не охватывает Кировскую и Нижегородскую области, а ареал *Helichrysum arenarium* в восточной части Европейской России резко спускается к югу и он очень редок на юге Кировской и Нижегородской областей (Добряков и др., 1969). Относительно более южное положение этих сообществ сказывается на их флористическом составе. В них встречаются *Bromopsis riparia*, *Medicago falcata*, *Festuca valesiaca*, *Fragaria viridis*, *Eringium planum*, *Verbascum lichnitis*, но это еще не остепненные луга. Малое участие луговых видов (*Achillea millefolium*, *Agrostis tenuis*) также свидетельствует о принадлежности этих сообществ к асс. *Hieracietum pilosellae*.

В поймах рек Белорусского Полесья Л. М. Сапегин (1986) выделил асс. *Poo pratensis-Agrostietum caninae* (*Agrostis vinealis*), в которой присутствует ряд видов *Sedo-Scleranthetea*: *Potentilla argentea*, *Rumex acetosella*, *Sedum acre*, но все с низким постоянством и обилием. Вряд ли эту ассоциацию следует относить к боровым пустошам и этому классу. А. Д. Булохов (2001) приводит для юго-западного Нечерноземья России 5 ассоциаций этого класса, которые разнесены по 2 порядкам и 3 союзам. В качестве диагностических видов класса он приводит *Agrostis vinealis* (вид остепненных лугов), *Artemisia campestris*, *Corynephorus canescens* (отсутствующий на Северо-Западе), *Erigeron acris*, *Hieracium pilosella*, *Polytrichum piliferum*. По флористическому составу эти ассоциации близки к тем, которые встречаются на Северо-Западе, но преобладают в них не виды боровых пустошей, а такие виды, как *Corynephorus canescens*, *Armeria elongata*, *Agrostis vinealis*, *A. tenuis*. И. М. Степанович (2000), который выделяет ассоциации строго по доминирующим видам, отнес к классу *Sedo-Scleranthetea* сообщества с преобладанием *Corynephorus canescens*, *Koeleria glauca*, *Calamagrostis epigeios*, *Festuca ovina* и *Agrostis tenuis*, но среди дифференциальных видов этих ассоциаций почти совершенно отсутствуют характерные виды этого класса. В более ранней работе он (Степанович, 1988) дает развернутую характеристику *Corynephoretum canescens* и отмечает высокое постоянство лишайников, *Artemisia campestris*, *Thymus serpyllum*, *Scleranthus perennis*, *Sedum acre*, *Helichrysum arenarium*, *Hieracium pilosella*, *Rumex acetosella*, *Potentilla argentea*. В *Koelerietum glaucae* увеличивается доля ксерофитов, свойственных остепненным лугам (*Carex praecox*, *Thymus ovatus*, *Galium verum*, *Pimpinella saxifraga*, *Centaurea scabiosa*, *Silene borysthena*).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абрамов И. И., Волкова Л. А. Определитель листостебельных мхов Карелии // *Арктоа*. 1998. Vol. 7. Suppl. 1. 390 p.
Булохов А. Д. Травяная растительность юго-западного Нечерноземья России. Брянск, 2001. 296 с.

- Василевич В. И. Боровые пустоши Северо-Запада РСФСР // Растительный покров антропогенных местообитаний. Ижевск, 1988. С. 121—130.
- Добряков П. М., Михайлова Е. В., Соколова М. В. Материалы к анализу флоры Псковской области // Ареалы растений флоры СССР. 1969. Вып. 2. С. 64—83.
- Куркин К. А. Опыт экологической классификации растительности пойменных лугов. Ключи-определители эколого-генетических синтаксонов Окской поймы // Бот. журн. 1995. Т. 80. № 12. С. 19—33.
- Куркин К. А., Ярошенко З. Ф. Опыт экологической классификации растительности пойменных лугов. Эколого-генетическая классификация лугов Окской поймы // Бот. журн. 1992. Т. 77. № 9. С. 12—26.
- Матвеева Е. П. Луга Советской Прибалтики. Л., 1967. 335 с.
- Миняев Н. А. Флора окрестностей Пскова // Путеводитель VIII экск.-конф. прибалтийских ботаников. Тарту, 1965. С. 42—46.
- Ниценко А. А. Луга Ленинградской области и меры их улучшения // Вестн. ЛГУ. 1955. № 10. С. 3—14.
- Ниценко А. А. Остепненные луга Северо-Запада СССР и их значение в сельском хозяйстве // Природные условия и вопросы земледелия на Северо-Западе СССР. Л., 1962. С. 45—63.
- Носова Л. М. Флоро-географический анализ северной степи европейской части СССР. М., 1973. 187 с.
- Работнов Т. А. Луговедение. 2 изд. М., 1984. 320 с.
- Раменская М. Л. Луговая растительность Карелии. Петрозаводск, 1958. 258 с.
- Сабардина Г. С. Луговая растительность Латвийской ССР. Рига, 1957. 304 с.
- Сапегин Л. М. Синтаксономия луговой растительности пойм Белорусского Полесья. 4. Кл. Sedo—Scleranthetea. Депонировано в ВИНИТИ. 1986. 21 с.
- Степанович И. М. О сообществах *Corynephorum canescentis* и *Koelerietum glaucae* в бассейне реки Вилии (БССР) // Бот. журн. 1988. Т. 73. № 7. С. 998—1011.
- Щепанович И. М. Эколага-фларыстычны дыягназы синтаксонаў прыроднай травяністай расліннасці Беларусі. Мінск, 2000. 140 с.
- Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. СПб., 1995. 992 с.
- Шенников А. П. Луговая растительность СССР // Растительность СССР. Т. 1. М.; Л., 1938. С. 429—647.
- Юркевич И. Д., Буртыс Н. А., Бусько С. Р. Геоботаническая структура и биологическая продуктивность пойменных лугов. Минск, 1981. 230 с.
- Dengler J., Löbel S., Boch S. Dry grassland communities of shallow, skeletal soils (Sedo—Scleranthetea) in northern Europe // Tuexenia. 2006. Vol. 26. P. 159—190.
- Ellenberg H. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Stuttgart, 1982. 989 S.
- Jeckel G. Die Sandtrockenrasen (Sedo—Scleranthetea) der Allerdünen bei Celle-Boye // Mitt. Flor.-soziol. Arbeitsgemein. H. 18. 1975. S. 103—109.
- Jeckel G. Syntaxonomische Gliederung, Verbreitung und Lebensbedingungen nordwestdeutscher Sandtrockenrasen (Sedo—Scleranthetea) // Phytocoenologia. 1984. Vol. 12. N 1. S. 9—153.
- Klimeš L. Sedo acri-Poetum compressae — rostlinné společenstvo Korun zdi na Hané (ČSR) // Preslia. 1986. V. 58. N. 1. S. 29—42.
- Kornaś J. Zespoły wydmy nadmorskich i śródlądowych // Szata roślinna Polski. 1972. T. 1. S. 297—309.
- Korneck D. Beitrag zur Kenntniss mitteleuropäischer Felsgrass—Gesellschaften (Sedo—Scleranthetea) // Mitt. flor.-soziol. Arbeitsgemein. 1975. H. 18. S. 45—102.
- Tüxen R. Das System den nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften // Mitt. flor.-soziol. Arbeitsgemein. 1955. H. 5. S. 155—176.

SUMMARY

Dry grassland communities in the North-Western European Russia contain many characteristic species of the class Sedo—Scleranthetea which have high constancy and abundance. These communities can be included in this class. Characteristic species of orders and alliances absent completely. In the Russian system of vegetation classification, dry grassland communities are necessary to consider as a particular vegetation type. Xeromesophytic species dominate, and mesophytic meadow species are in subordinate position. Three associations were distinguished. Hieracietum pilosellae and Festuco—Cladinetum occur on forest clearing in dry pine forests. Helichryso—Hypochoeretum occupies abandoned fields on sandy loam soils.