

ФИТОЦЕНОТИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ *STIPA PULCHERRIMA* С. КОСН В ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЕ

© 2011 Е.А. Аверинова¹, С.М. Ямалов²

¹ГОУ ВПО «Брянский государственный университет имени акад. И.Г. Петровского», г. Брянск

²ГОУ ВПО «Башкирский государственный университет», г. Уфа

Поступила 28.06.2011

В статье представлены результаты анализа фитоценотической приуроченности *Stipa pulcherrima* на территории Центральной и Восточной Европы.

Ключевые слова: *Stipa pulcherrima*, степные сообщества, фитоценотическая приуроченность, синтаксоны, Центральная и Восточная Европа.

В связи с ростом антропогенной нагрузки на степные экосистемы проблема их охраны становится задачей первостепенной важности. Необходимым условием эффективности природоохранных мероприятий экосистемного уровня является исчерпывающее знание экологии видов, включающее и представления об их фитоценотической приуроченности.

Для анализа этого важнейшего параметра нами был выбран один из наиболее уязвимых степных видов – ковыль красивейший (*Stipa pulcherrima* С. Косн). Это средневропейско-западносибирский вид, распространённый в лесостепной и степной зонах. Краем ареала заходит в зону полупустынь (Северное Прибалхашье). На территории РФ встречается от западной границы страны до южной части Омской обл. (бассейн реки Омь). Самое северное местонахождение вида – Сылвинский кряж (Пермский край). Вне России известен в Украине, государствах Закавказья, Туркменистане, Казахстане (северная часть Арало-Каспийской впадины, Северное Прибалхашье), Юго-Западной Азии, Средней Европе, Западном Средиземноморье, Балкано-Малоазиатском регионе [5, 11].

Являясь горным по происхождению, вид наиболее обычен на Кавказе, в Крыму и на Урале, где нередко является доминантом степных сообществ на каменистых почвах [7]. В равнинных районах также приурочен к возвышенностям, обычно встречаясь спорадически в виде малочисленных популяций. Так, в двух местонахождениях ковыля в Хопёрском заповеднике имеются не более 20-25 особей [5]. Однако на некоторых возвышенных участках вид весьма благополучен. Например, сообщества с господством *S. pulcherrima* отмечены на маломощных щебнистых чернозёмах, подстилаемых продуктами выветривания песчаников Донецкого кряжа [7], на выходах гранитов Приазовской возвышенности [8]. Можно предположить, что эко-

лого-фитоценотический оптимум данного вида находится в каменистых степях, сформировавшихся на выходах различных горных пород (мела, известняка, гранитов, песчаников). Кроме того, *S. pulcherrima* обитает в относительно влажных вариантах степей (луговых степях), на остепнённых полянах и опушках в дубравах и берёзовых колках [5, 10].

Ковыль красивейший очень чувствителен к антропогенному воздействию, поэтому большинство популяций (особенно равнинных) находится в критическом состоянии. К вымиранию вида приводит распашка равнинных участков степей, неумеренный выпас скота (особенно коз и овец), сбор остей для сухих букетов. На залежах вид долго не восстанавливается, так как не выдерживает конкуренции с сорняками. Ковыль красивейший включён в Красные книги большинства субъектов РФ, на территории которых он произрастает [2], и в Красную книгу РФ [5].

С целью выявления фитоценотической приуроченности *S. pulcherrima* были проанализированы литературные источники, затрагивающие вопрос классификации сообществ с этим видом с позиций как эколого-фитоценотического (доминантного) подхода, так и эколого-флористического. Кроме того, нами собран собственный геоботанический материал и обработан по методике Браун-Бланке. [13].

Исследований, реализованных в рамках доминантного подхода, немного. Например, З.Н. Рябиной [10] в Оренбургской обл. отмечена разнотравно-красивейшековыльная формация, отнесённая к подтипу луговых степей. В её составе описывается 1 ассоциация (*Stipa pulcherrima*+*Thymus marschallianus*), сообщества которой распространены на затенённых северных склонах и в увлажнённых ложбинах. В качестве сопутствующих видов указываются *Stipa zalesskii*, *Festuca valesiaca*, *Stellaria graminea*, *Fragaria viridis*, *Seseli libanotis*, *Myosotis popovii*, *Lathyrus pallescens*. На Подольской возвышенности (Касова гора) описаны участки луговых степей с господством ковыля красивейшего, отнесённые к ассоциации *Stipa pulcherrima*+*Carex humilis* [12].

Аверинова Елена Александровна, канд. биол. наук, e-mail: elena_averi@mail.ru; Ямалов Сергей Маратович, канд. биол. наук, e-mail: geobotanika@rambler.ru

Гораздо больше работ основано на эколого-флористических принципах. Их анализ показывает, что сообщества с доминированием *S. pulcherrima* (красивейшековыльная формация согласно доминантному подходу) из разных регионов Европы

очень сильно различаются по флористическому составу (табл.). Следовательно, данный вид способен доминировать в широком диапазоне экологических условий, и выделение ассоциаций только по признаку доминирования нецелесообразно.

Таблица. Сокращённая синоптическая таблица синтаксонов со *S. pulcherrima* из разных регионов Центральной и Восточной Европы

Регион	Чехия		Венгрия, Румыния		Западная Украина (Подолье)			Донецкая обл.	Тульская обл.	Посоколье	ЮУР
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Синтаксон	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Число описаний	4	4	10	5	5	19	13	10	5	5	122
<i>Stipa pulcherrima</i>	IV ¹⁻²	V ⁺³	V ²⁻⁴	V ⁴	V ¹	V ³	V	V ¹⁻²	V ⁵	V ²⁻⁴	V ⁺³

Диагностические виды асс. *Festuco rupicolae-Caricetum humilis* Klika 1939 и

Koelerio macranthae-Stipetum joannis Kolbek 1978

<i>Erysimum crepidifolium</i>	IV	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	V	IV	.	.	.	.	III	.	.	.	.
<i>Centaurea stoebe</i>	V	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Seseli hippomarathrum</i>	V	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Verbascum phoeniceum</i>	IV	III	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Thymus praecox</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Alyssum montanum</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum reflexum</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium arvense</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Arenaria leptoclados</i>	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Anthericum liliago</i>	r	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Диагностические виды асс. *Stipetum pulcherrimae* Soo 1942

<i>Galium glaucum</i>	.	.	IV	V	.	.	.	.	.	.	.
<i>Iris aphylla</i>	.	.	IV	III	.	.	.	.	.	II	.
<i>Serratula radiata</i>	.	.	III	IV	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ajuga laxmanni</i>	.	.	III	III	.	.	.	I	.	.	.
<i>Artemisia pontica</i>	.	.	II	V	.	.	.	I	.	.	.
<i>Astragalus monspessulanus</i>	.	.	II	V	.	.	.	.	.	.	.
<i>Iris pumila</i>	.	.	.	V	.	.	.	I	.	.	r
<i>Muscari tenuiflorum</i>	.	.	I	V	.	.	.	.	.	.	.
<i>Onobrychis viciifolia</i>	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vinca herbacea</i>	.	.	I	V	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dorycnium pentaphyllum</i>	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.	.
<i>Agrimonia pilosa</i>	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium ochroleucon</i>	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.
<i>Peucedanum ruthenicum</i>	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cruciata laevipes</i>	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.

Диагностические виды асс. *Ranunculo zapalowiczii-Helictotrichonetum desertori*

(Kukovitsa et al. 1994) Kukovitsa in V. Sl. 1995

<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	.	.	V	I	.	.	II	.	+
<i>Briza media</i>	.	.	.	.	IV	I	I	.	.	.	.
<i>Sesleria heufleriana</i>	.	.	.	.	III	.	I	.	.	.	.
<i>Ranunculus zapalowiczii</i>	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.
<i>Gypsophila fastigiata</i>	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium pannonicum</i>	.	.	.	.	III	I	I	.	.	.	.

Диагностические виды асс. *Stipetum pulcherrimae* sensu Kostylev et al. 1986 non Soo 1942

<i>Bromopsis riparia</i>	.	.	.	.	.	.	I	V	.	II	.
<i>Salvia nemorosa</i>	.	.	+	I	.	.	.	V	.	.	.
<i>Seseli tortuosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.
<i>Stachys krynkensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.

<i>Goniolimon tataricum</i>	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.
<i>Stipa lessingiana</i> HS	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	+
<i>Artemisia austriaca</i> HS	.	.	I	.	.	.	.	IV	.	.	II
<i>Marrubium praecox</i>	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.
<i>Silene artemisetorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.
<i>Phlomis pungens</i>	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.
<i>Limonium plathyphyllum</i>	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.
<i>Adonis wolgensis</i> HS	H-	.	.	.	.	.	.	III	.	.	+

Диагностические виды сообщества *Stipa pulcherrima*

<i>Galium boreale</i>	.	.	I	.	.	.	.	V	I	II
<i>Carlina biebersteinii</i>	.	.	.	.	.	.	.	V	.	r
<i>Potentilla argentea</i>	.	.	.	.	.	.	.	V	.	I
<i>Astragalus danicus</i>	.	.	.	.	II	.	.	V	.	I
<i>Veronica teucrium</i>	.	.	.	II	.	.	.	IV	.	r
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	.	.	.	I	.	.	IV	.	.
<i>Phleum pratense</i>	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.

Диагностические виды асс. *Polygalo cretaceae–Stipetum pulcherrimae* Poluyanov 2010

<i>Abietinella abietina</i>	.	.	.	.	.	.	.	V	.
<i>Polygala cretacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	V	.
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	V	.
<i>Viola rupestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	V	.
<i>Centaurea ruthenica</i>	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Melampyrum argyrocomum</i>	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Rhamnus cathartica</i>	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Seseli libanotis</i>	.	.	.	.	.	.	.	IV	.

Диагностические виды асс. *Astragalo austriaci–Stipetum pulcherrimae* Yamalov ass. prov.

<i>Caragana frutex</i> HS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Euphorbia subcordata</i> HS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Salvia stepposa</i> HS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Carex pediformis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Carex supina</i> HS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Stipa zalesskii</i> HS	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Thymus bashkiriensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III

Виды с центром ареала в Центральной Европе

<i>Teucrium chamaedrys</i>	IV ¹³	III	III	V	IV	V	V	.	.	.	.
<i>Asperula cynanchica</i>	III	II	.	IV	II	V	II	I	II	.	.
<i>Dianthus carthusianorum</i>	V	II	III	IV	.	II	.	.	.	.	.
<i>Thymus pannonicus</i>	II	II	.	IV	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	V	IV	.	IV	II	II	III	.	.	.	.
<i>Achillea collina</i>	IV	II	III	.	.	II	.	.	.	.	.
<i>Astragalus exscapus</i>	V	III	.	IV	.	.	.	.	.	.	.

Виды, дифференцирующие сообщества Карпат и Подольской возвышенности

<i>Salvia verticillata</i>	.	.	.	V	II	IV	IV	.	.	II	r
<i>Bupleurum falcatum</i>	.	.	.	IV	IV	III	I	.	.	V	.
<i>Inula ensifolia</i>	.	.	+	II	IV	II	II	.	.	.	.
<i>Anthericum ramosum</i>	.	.	+	III	III	II	.	.	II	V	.
<i>Galium campanulatum</i>	.	.	.	.	IV	I	III	.	.	.	.

Виды с центром ареала в Восточной Европе

<i>Scabiosa ochroleuca</i> Fv	r	.	.	IV	III	.	I	III	IV	III	II
<i>Astragalus onobrychis</i> Fv	.	.	.	III	II	I	I	III	.	.	III
<i>Thymus marschallianus</i> Fv	.	II	.	.	IV	I	I	III	V	.	II
<i>Campanula sibirica</i> Fv	.	.	I	III	III	V	III	.	III	III	IV
<i>Thalictrum minus</i>	II	r	.	III	V	IV	.	III	V	IV	IV
<i>Galium verum</i>	.	II	.	V	II	III	I	I	V	II	III
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	.	.	.	III	I	I	.	II	I	I

<i>Jurinea arachnoidea</i>	. . . . . III III III III II										
Восточноевропейско-западносибирские виды											
<i>Echinops ruthenicus</i> HS	. . . . . V IV IV										
<i>Centaurea sumensis</i>	. . . . . I IV III										
<i>Astragalus austriacus</i>	. . . . . I I IV IV										
<i>Gypsophila altissima</i>	. . . . . I IV IV										
<i>Potentilla humifusa</i> HS	. . . . . IV III III										
<i>Inula hirta</i>	. . . . . I III III										
<i>Onosma simplicissima</i> HS	. . . . . III IV										
Виды класса <i>Festuco-Brometea</i>											
<i>Medicago falcata</i>	III	II	III	III	IV	V	I	V	V	IV	III
<i>Festuca valesiaca</i>	V ²	V ²	.	IV	IV	V ²	I	V ¹⁻⁴	V	II	IV
<i>Koeleria cristata</i>	V	V	+	.	II	II	II	IV	I	.	III
<i>Potentilla arenaria</i>	V ²	IV	I	IV	III	V	II	.	.	.	III
<i>Stachys recta</i>	.	III	II	V	III	III	III	.	I	V	r
<i>Adonis vernalis</i>	III	r	IV	V	IV	IV	I	.	I	IV	II
<i>Carex humilis</i>	V ³	IV	+	.	V	V ³	I	.	II	V	.
<i>Onobrychis arenaria</i>	.	.	III	.	III	I	.	III	V	.	II
<i>Veronica spicata</i>	r	.	+	V	III	II	.	.	V	.	IV
<i>Salvia nutans</i>	.	.	IV	.	.	.	.	IV	.	V	II
<i>Helictotrichon desertorum</i> HS	V ²	.	.	.	III	.	I	.	.	.	V ^{r-3}
<i>Stipa capillata</i>	II	V	.	.	II	V	.	III	II	I	IV
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	II	III	III	IV	I	I	V	III	III
<i>Fragaria viridis</i>	.	II	I	III	I	II	.	.	V	III	III
<i>Salvia pratensis</i>	IV	.	III	.	III	IV	I	.	V ²	.	.
<i>Poa angustifolia</i>	r	III	.	.	.	I	I	IV	V	.	II
<i>Stipa pennata</i>	III	V ²	.	.	.	.	.	.	III	IV	III

Прим. Римскими цифрами обозначены классы постоянства видов; знак «+» – постоянство вида не выше 10 %; цифровые индексы рядом с классами постоянства – покрытие вида по шкале Браун-Бланке [13]. *Fv* – порядок *Festucetalia valesiaca*, *HS* – порядок *Helictotricho-Stipetalia*, ЮУР – Южно-Уральский регион.

Синтаксоны (источник): 1 – *Festuco rupicolae-Caricetum humilis* Klika 1939 var. *Avenastrum desertorum* [18], 2 – *Koelerio macranthae-Stipetum joannis* Kolbek 1978 *stipetosum pulcherrimae* Kolbek 1978 [14], 3 – *Stipetum pulcherrimae* Soo 1942 [17], 4 – *Stipetum pulcherrimae* Soo 1942 [16], 5 – *Ranunculo zapalowiczii-Helictotrichonetum desertori* (Kukovitsa et al. 1994) Kukovitsa in V. Sl. 1995 *stipetosum pulcherrimae* Didukh et Korotchenko 2000 [3], 6 – *Stipetum capillatae* Dziubaltowski 1925 *stipetosum pulcherrimae* Kukovitsa et al. 1998 [6], 7 – *Stipetum pulcherrimae* sensu Abduloeva 2002 non Soo 1942 [15], 8 – *Stipetum pulcherrimae* sensu Kostylev et al. 1986 non Soo 1942 [4], 9 – сообщество *Stipa pulcherrima* (данная работа), 10 – *Polygalo cretaceae-Spipetum pulcherrimae* Poluyanov 2010 [9], 11 – *Astragalo austriaci-Stipetum pulcherrimae* Yamalov ass. nov. prov. (данная работа).

Кратко прокомментируем таблицу.

Все синтаксоны рассматриваются в составе класса *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R. Tx. in Br.-Bl. 1949. На территории Чехии (северная Богемия) описаны сообщества *Festuco rupicolae-Caricetum humilis* Klika 1939 var. *Avenastrum desertorum* [18]. Они распространены на западных, юго-западных и юго-восточных крутых (25-40 градусов) склонах холмов со скелетными, чаще всего кислыми почвами, подстилаемыми преимущественно базальтами, редко слюдяными сланцами и мело-мергельными породами.

Похожей по флористическому составу является субассоциация *Koelerio macranthae-Stipetum joannis* Kolbek 1978 *stipetosum pulcherrimae* Kolbek 1978 [14], что объясняется территориальной близостью (описана в горах Богемии). Её сообщества приурочены к сухим склонам скал крутизной 20-36 градусов преимущественно южной экспозиции с ультраосновными субстратами.

В Средней Трансильвании (Венгрия, Румыния) описана ассоциация *Stipetum pulcherrimae* Soo 1942 [16, 17]. Её сообщества обычно распространены на высоте около 500 м н. у. м. в верхней части крутых (от 20 до 45 градусов) южных склонов холмов Трансильванской депрессии и связаны с эродированными чернозёмными или бурыми лесными почвами. Фитоценозы имеют общее проективное покрытие травостоя 100 % при абсолютном доминировании *S. pulcherrima*. Это вторичные сообщества, сформировавшиеся на месте сведённых лесов из дуба скального с грабом. Автор первоописания ассоциации R. Soo характеризует её как редкую для Трансильвании, однако ареал синтаксона представляет весьма широкий – «от северной зоны русских степей до восточных подножий Альп» [17]. Исследования украинских авторов на первый взгляд подтверждают широкое распространение ассоциации. Так, О.С. Абдулоева отмечает её на меловых обнажениях приднестровской части Подольской возвышенности (западная Украина) (сведения взяты из

работы [15]), а А.В. Костылев с соавт. [4] – даже в степях Приазовья на склонах со щебнистыми чернозёмами (Хомутовская степь в Донецкой обл., Восточная Украина). Однако анализ флористического состава показывает, что эти сообщества имеют мало общего со *Stipetum pulcherrimae*. Так, приазовские ценозы отличает мощный блок видов восточноевропейских настоящих степей (*Seseli tortuosum*, *Goniolimon tataricum*, *Marrubium praecox*, *Phlomis pungens*, *Adonis wolgensis* и др.), а подольские – сильно обеднённый видовой состав. Эти сообщества необходимо рассматривать в составе других синтаксономических единиц.

На Подольской возвышенности описаны и другие синтаксоны с ковылём красивейшим: в южной части на склонах с обнажениями гипсов – *Ranunculo zapalowiczii-Helictotrichonetum desertori* (Kukovitsa et al. 1994) Kukovitsa in V. Sl. 1995 *stipetosum pulcherrimae* Didukh et Korotchenko 2000 [3], в западной на склонах с эродированными почвами, подстилаемыми лёссами, гипсами и известняками – *Stipetum capillatae* Dziubaltowski 1925 *stipetosum pulcherrimae* Kukovitsa et al. 1998 [6]. Специфика подольских фитоценозов заключается в том, что они совмещают в себе черты центрально-европейских и восточноевропейских степных сообществ.

На территории Среднерусской возвышенности ковыль красивейший встречается спорадически. В центральной её части в пограничных районах Курской и Белгородской областей (верхнее Поосколье) на склонах холмов и балок преимущественно южной экспозиции с эродированными чернозёмами и выходами мела описана ассоциация *Polygalo cretaceae-Stipetum pulcherrimae* Poluyanov 2010 [9]. Её специфика заключается в насыщенности ценофлоры облигатными кальцефилами, многие из которых диагностируют класс *Helianthemo-Thymetea* Romaschenko et. al 1996 (*Polygala cretacea*, *P. sibirica*, *Astragalus albicaulis*, *Onosma simplicissima*, *Thymus calcareus*, *Gypsophila altissima* и др.). Синтаксон занимает промежуточное положение между степным классом *Festuco-Brometea* и классом *Helianthemo-Thymetea*, объединяющим специфические сообщества меловых обнажений юга Среднерусской возвышенности и Донецкого кряжа.

Совершенно непохожими оказались фитоценозы с доминированием *Stipa pulcherrima*, описанные Е.А. Авериновой [1] на северо-востоке Среднерусской возвышенности (Тульская обл.). Они имеют узколокальное распространение на правом пологом юго-западном придолинном склоне р. Средний Дубик на площади около 5 га. Почвы – слабоэродированные перерытые чернозёмы с очень близким залеганием лёссовидных суглинков, но без каменистых обнажений. Сообщества характеризуются очень густым травостоем с покрытием около 100 % и высотой 30-40 см. В роли содоминантов выступают *Salvia pratensis* и местами *Echinops ruthenicus*.

От всех прочих синтаксонов со *S. pulcherrima* они отличаются наибольшей мезофитностью: в их составе довольно широко представлены луговые виды класса *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937. В указанной публикации сообщества были отнесены к ассоциации *Gentiano cruciatae-Stipetum pennatae* Averinova 2010 ass. prov. в ранге субассоциации *stipetosum pulcherrimae* Averinova 2010 subass. prov. Однако дальнейшие исследования показали, что отличия от остальных фитоценозов ассоциации довольно существенны. Поэтому в данной работе мы рассматриваем эту единицу в качестве безрангового сообщества *Stipa pulcherrima*, подчинённого союзу *Festucion valesiacae* Klika 1931 (подсоюз *Achilleo setaceae-Poenion angustifoliae* Tkachenko et al. 1987).

Гораздо большее сходство установлено между ценозами из центральной части Среднерусской возвышенности и сообществами с территории Башкирского Предуралья, описанными С.М. Ямаловым в ранге ассоциации *Astragalo austriaci-Stipetum pulcherrimae* Yamalov ass. nov. prov. Сообщества этой ассоциации встречаются в виде небольших фрагментов в средних и верхних частях южных склонов, реже на вершинах хребтов. Почвы – щебнистые карбонатные чернозёмы. Проективное покрытие травостоя меняется в пределах от 60 до 100 %, средняя высота его – 30 см. Доминируют *S. pulcherrima* и *Helictotrichon desertorum* при заметной примеси *S. capillata* и *S. pennata*. Отличительным признаком синтаксона является обширный комплекс видов порядка настоящих казахстанско-уральских степей *Helictotricho-Stipetalia* Toman 1969 (*Carex supina*, *Helictotrichon desertorum*, *Onosma simplicissima*, *Potentilla humifusa*, *Salvia stepposa* и др.), на основании чего ассоциация подчинена этому порядку (союз *Helictotricho-Stipion* Toman 1969). Однако насыщенность ценофлоры луговостепными видами порядка *Festucetalia valesiacae* Br.-Bl. et R. Tx. ex Br.-Bl. 1949 делает данное синтаксономическое решение условным. Возможно, в будущем в составе *Helictotricho-Stipetalia* будет выделен союз, объединяющий сообщества переходного характера между луговыми и настоящими степями.

Все остальные обсуждаемые в статье синтаксоны отнесены авторами к порядку *Festucetalia valesiacae*, который объединяет луговые степи, а также разнотравно-дерновиннозлаковые настоящие восточноевропейские степи. Насчёт подчинения союзу имеются разногласия. Так, некоторые авторы принимают союзы *Asrtagalo-Stipion* Knapp 1944 [3, 4] и *Festuco-Stipion* (Klika 1931) Krausch 1961 [6]. Однако эти союзы в настоящее время признаны синонимами *Festucion valesiacae*, который, таким образом, объединяет почти всё многообразие сообществ с доминированием *S. pulcherrima* в Центральной и Восточной Европе.

Проведённый анализ подтверждает сделанное в начале статьи предположение о нахождении эколо-

го-фитоценологического оптимума *S. pulcherrima* в каменистых степях. При этом вид предпочитает субстраты с основной реакцией, хотя встречается и на кислых.

Работа выполнена при поддержке гранта Президента РФ для государственной поддержки молодых российских учёных МК-2019.2011.4.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аверинова Е.А.* Синтаксономия степей Тульской области // Вестник Брянского гос. ун-та. 2010. № 4. С. 73-81.
2. *Горбатовский В.В.* Красные книги субъектов Российской Федерации. М., 2003. 496 с.
3. *Дідух Я.П., Коротченко І.А.* Класифікація степової рослинності Покуття // Укр. фітоцен. зб. 2000. Серія А. № 1 (16). С. 3-15.
4. *Костылев А.В., Мовчан Я.И., Осычнюк В.В., Соломаха В.А.* Сообщества союза Astragalo-Stipion в Хомутовской степи // Классификация растительности СССР (с использованием флористических критериев). М., 1986. С. 93-101.
5. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / сост. Р.В. Камелин и др. М., 2008. 856 с.
6. *Куковця Г.С., Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Абдулова О.С.* Синтаксономія лучних степів пам'яток природи республіканського значення гт. Касова та Чортова // Укр. фітоцен. зб. 1998. Серія А. № 2 (11). С. 42-61.
7. *Лавренко Е.М., Карамышева З.В., Никулина Р.И.* Степи Евразии. Л.: Наука, 1991. 146 с.
8. *Панова Л.С.* Каменные могилы // Почвенно-биогеоценологические исследования в Приазовье. 1976. Вып. 2. С. 133-168.
9. *Полуянов А.В.* Петрофитные степи со *Stipa pulcherrima* C. Koch в верхнем Поосколье // Флора и растительность Центрального Черноземья. Курск, 2010. С. 134-139.
10. *Рябина З.Н.* Растительный покров степей Южного Урала (Оренбургская область). Оренбург, 2003. 214 с.
11. Флора СССР. Т. 2. Л.-М.: Изд-во АН СССР, 1934. 778 с.
12. *Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дідух Я.П., Еременко Л.П.* Рослинність Касової гори (Опілля) // Укр. бот. журн. 1981. Т. 38. № 3. С. 60-66.
13. *Braun-Blanquet J.* Pflanzensoziologie. Wien, N.Y., 1964. 865 S.
14. *Kolbek J.* Die Festucetalia valesiacae-Gesellschaften im Ostteil des Gebirges Ceske stredohori (Bohmische Mittelgebirge). 2. Synökologie, Sukzession und syntaxonomische Ergänzungen // Folia Geobot. et Phytotax. 1978. V. 13. S. 235-303.
15. *Kuzemko A.* Dry grasslands on sandy soils in the forest and forest-steppe zones of the plains region of Ukraine: present state of syntaxonomy // Tuexenia. 2009. V. 29. S. 369-390.
16. *Oroian S., Samarghitan M.* Dry grasslands of the Corhan hill – Sated village (Mures county) // Environ. Sci. Eng., Nature Conserv. 2006. S. 181-194.
17. *Soo R.* Les associations vegetales de la Moyenne-Transylvanie // Acta Geobot. Hung. 1949. T. VI. F. II. P. 1-102.
18. *Toman M.* Die Gesellschaften der Klasse Festuco-Brometea im westlichen Teil des bohmischen Xerothermgebietes // Feddes Repertor. 1981. Bd. 92. H. 4-8. S. 303-601.

PHYTOCOENOTIC ATTACHMENT OF *STIPA PULCHERRIMA* C. KOCH IN CENTRAL AND EASTERN EUROPE

© 2011 E.A. Averinova¹, S.M. Yamalov²

¹Bryansk State University named of academician I.G. Petrovsky, Bryansk

²Bashkir State University, Ufa

The article presents the results of analysis of phytocoenotic attachment of *Stipa pulcherrima* in the Central and Eastern Europe.

Key words: *Stipa pulcherrima*, steppe communities, phytocoenotic attachment, syntaxa, Central and Eastern Europe.