

УДК 582.009 : 581.93

## АНАЛИЗ ЦЕНОФЛОРЫ СООБЩЕСТВ С УЧАСТИЕМ ВИДОВ РОДА *MELICA* L. В ПРЕДУРАЛЬЕ И НА ЮЖНОМ УРАЛЕ

©2013 И.Е. Анищенко, С.В. Кучерова

Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН, г. Уфа

Поступила 12.06.2013

В настоящей работе освещается современное состояние систематического состава ценофлоры высших растений ксеротермных лесных опушек Южного Урала с участием видов рода *Melica* на территории Республики Башкортостан и смежных районах Оренбургской области и Республики Татарстан.

**Ключевые слова:** *Melica* L., флора, ведущие семейства, опушка.

Во флоре ксеротермных опушек сочетаются виды лесов, лугов и степей. На опушках, являющихся экотоном, или переходной полосой между лесом и злаковником, наблюдается высокое биологическое разнообразие, что повышает их роль при разработке стратегии его охраны. Для экотонов характерно наложение видовых комбинаций сообществ, которые они соединяют, что ведет к повышению видового богатства ( $\alpha$ -разнообразия), т.е. экотонному эффекту [1]. Основной задачей данной работы явилась оценка состава ценофлоры естественных местообитаний п. высокого и п. трансильванского, которые произрастают в сообществах ксеротермных опушек.

Перловник (*Melica* L.) – род многолетних трав семейства злаков. Листья с узколинейными пластинками и замкнутыми влагалищами. Соцветие – рыхлая или колосовидная метёлка. Колоски 2–5-цветковые, с 1–3 обоеполюми цветками и булавовидным придатком из недоразвитых цветков. В роду более 80 видов, преимущественно мезофильные лесные, луговые и скальные растения, а также степные и полупустынные ксерофиты. В Республике Башкортостан (далее – РБ) произрастает три вида перловника, два из которых – п. высокий (*M. altissima* L.) и п. трансильванский (*M. transsilvanica* Schur.) – произрастают в сообществах ксеротермных опушек [2]. Перловник высокий хорошо растет на открытых участках. Перловник трансильванский неприхотлив; хорошо растет как на открытых участках, так и в тени. Оба вида имеют высокую декоративность именно благодаря своим соцветиям; используются в групповых посадках, особенно в альпинариях, и для декорации каменистых склонов, на срез и для сухих букетов [3]. Также они используются при создании луговых газонов, которые очень популярны в странах западной Европы. Луговые газоны чаще всего закладываются в парках, лесопарках [4].

Анализ ценофлоры опушек РБ с участием перловников высокого и трансильванского ранее не проводился, хотя выполнялись описания в контексте общего исследования флоры ксеротермных опушек [5–7].

В 2010–2012 г.г. были выполнены геоботанические описания растительности ксеротермных опушек с присутствием перловников высокого и трансильванского. Обилие видов оценивалось по шкале Ж. Браун-Бланке [8]. Применялись следующие обозначения: г – вид очень редок, покрытие незначительно; + – вид встречается редко, степень покрытия мала; 1 – число особей вида велико, степень покрытия мала, до 5%; 2 – 5–25%; 3 – 25–50%; 4 – 50–75%; 5 – свыше 75%. Пробные площади закладывали в ценопопуляциях, в которых проективное покрытие каждого из видов перловника составляло не менее 1–2 баллов.

Исследования проводились в широколиственно-лесной, лесостепной и степной природных зонах на территории РБ, Республики Татарстан и в Оренбургской области.

Во флоре ксеротермных сообществ с перловником высоким и перловником трансильванским было выявлено 199 видов сосудистых растений (11,5% от всего видового состава сосудистых растений РБ), относящихся к 129 родам (21,8% от всего родового состава сосудистых растений РБ) из 35 семейств (28,2% от всех семейств сосудистых растений РБ).

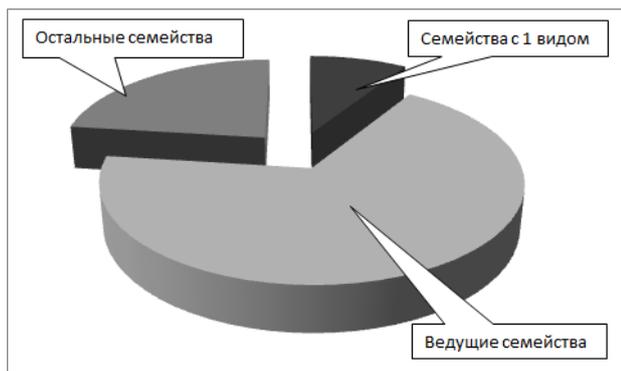
Основу флоры опушек ксеротермных сообществ с перловником высоким и п. трансильванским образуют покрытосеменные растения (отдел *Magnoliophyta*), общий видовой состав которых включает 198 видов (11,8% от всех видов цветковых РБ) относящихся к 128 родам (23% от всех родов цветковых РБ) и 34 семействам (31,8% всех семейств цветковых растений РБ). Из них к классу *Magnoliopsida* относится 167 видов (13,1% от всех видов двудольных РБ), а к классу *Liliopsida* – 31 вид (7,7% от всех видов однодольных РБ). Отдел голозерных (*Pinophyta*) содержит 1 вид (0,2%). Характеристики таксонов представлены в таблице 1.

Анищенко Ирина Евгеньевна, к.б.н., ведущий научный сотрудник, e-mail: irina6106@mail.ru; Кучерова Светлана Владимировна, к.б.н., старший научный сотрудник, e-mail: skucherov@mail.ru

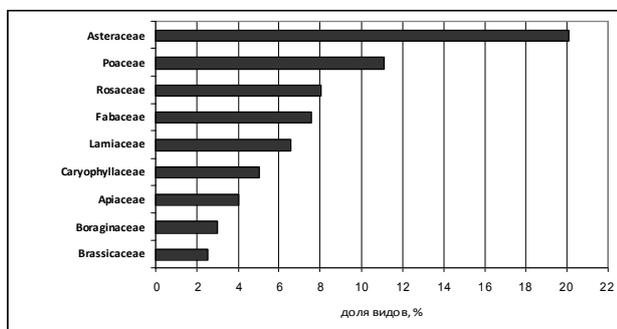
**Таблица 1.** Характеристика крупных таксонов флоры ксеротермных опушек РБ с участием рода *Melica*

Отдел, класс	Число родов		Число семейств	
	абсолютное	%	абсолютное	%
<i>Pinophyta</i>	1	0,8	1	2,9
<i>Magnoliophyta</i>				
<i>Liliopsida</i>	18	13,9	6	17,1
<i>Magnoliopsida</i>	110	85,3	28	80
Всего:	129	100,0	35	100,0

При анализе флор чаще всего анализируется представленность разных семейств, причем особое внимание уделяется первым 10 семействам, которые называются ведущими [9]. Основные ведущие семейства (в нашем случае – 9 первых) содержат от 5 до 40 видов, или в совокупности 135 видов (68%) всей флоры ксеротермных опушек с участием перловников. В то же время 18 малочисленных семейств (содержащих 1 род с 1 видом) содержат в совокупности 9,0 % всей флоры опушек с перловником (рис. 1).

**Рис. 1.** Видовая насыщенность семейств во флоре ксеротермных опушек с участием перловников

Доля ведущих семейств во флоре опушек с участием перловников представлена на диаграмме (рис. 2); остальные характеристики видовой разнообразия семейств и родов – в таблице 2.

**Рис. 2.** Доля ведущих семейств во флоре ксеротермных опушек с перловниками**Таблица 2.** Основные характеристики видовой разнообразия семейств и родов флоры опушек с перловником

Семейства	Кол-во семейств	Кол-во родов	Среднее кол-во видов в роде	Среднее кол-во в семействе	
				родов	видов
Ведущие	5	64	1,7	12,8	21,2
Одно-видовые	18	18	1,0	1,0	1,0
Остальные	12	47	1,6	3,9	6,3

Таким образом, на опушках ярко выражена естественная флора, в составе ведущих семейств которой значительное число составляют виды из семейств *Asteraceae* (40) – первое по количеству видов, *Poaceae* (22), *Rosaceae*, (16), *Fabaceae* (15), *Lamiaceae* (13), *Caryophyllaceae* (10), *Apiaceae* (8), *Boraginaceae* (6), *Brassicaceae* (5). С другой стороны, «синантропное» семейство *Brassicaceae* хотя и вошло в список ведущих семейств флоры, но находится в его конце. Оно представлено сравнительно небольшим числом видов, что указывает на слабую нарушенность ксеротермных опушек с участием перловников.

При анализе систематического состава флоры опушек с перловником высоким и перловником трансильванским было выявлено, что компонент более древних (многородовых) семейств практически совпадает с долевым участием комплекса ведущих семейств. По крайней мере, два основных ведущих семейства – *Asteraceae* и *Poaceae* являются абсолютными лидерами и по числу видов, и по числу родов.

Список девяти самых многородовых семейств выглядит следующим образом: *Asteraceae* (19 родов, среднее число видов в роде – 2,1), *Poaceae* (13/1,7 соответственно), *Rosaceae* (12/1,3), *Fabaceae* (10/1,5), *Lamiaceae* (10/1,3), *Apiaceae* (8/1), *Caryophyllaceae* (7/1/4), *Boraginaceae* (6/1), *Brassicaceae* (5/1).

Биоморфологический спектр (по К. Раункиеру) жизненных форм в ценофлорах отражает разнообразие экологических условий, в которых они формировались [10].

Спектр жизненных форм ценофлоры ксеротермных лесных опушек с участием перловника высокого и перловника трансильванского приведен на рис. 3.

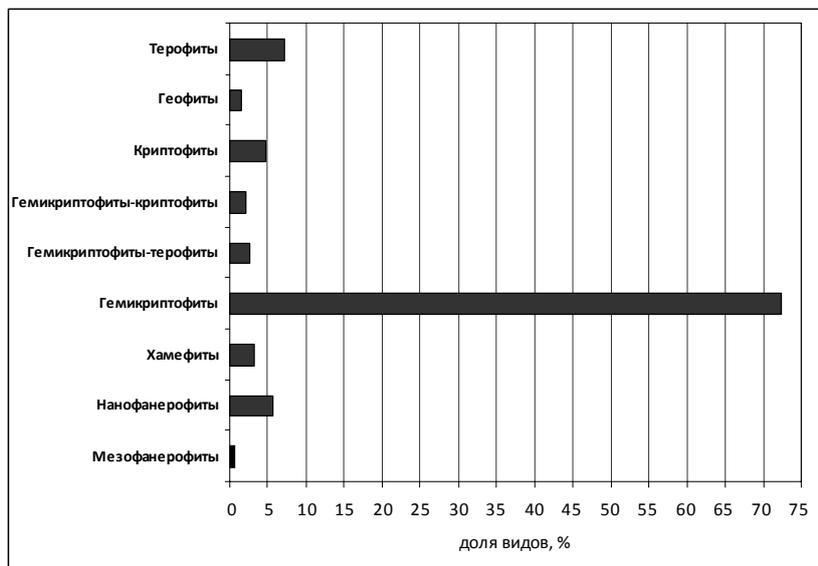


Рис. 3. Спектр жизненных форм ценофлоры опушек с участием перловников

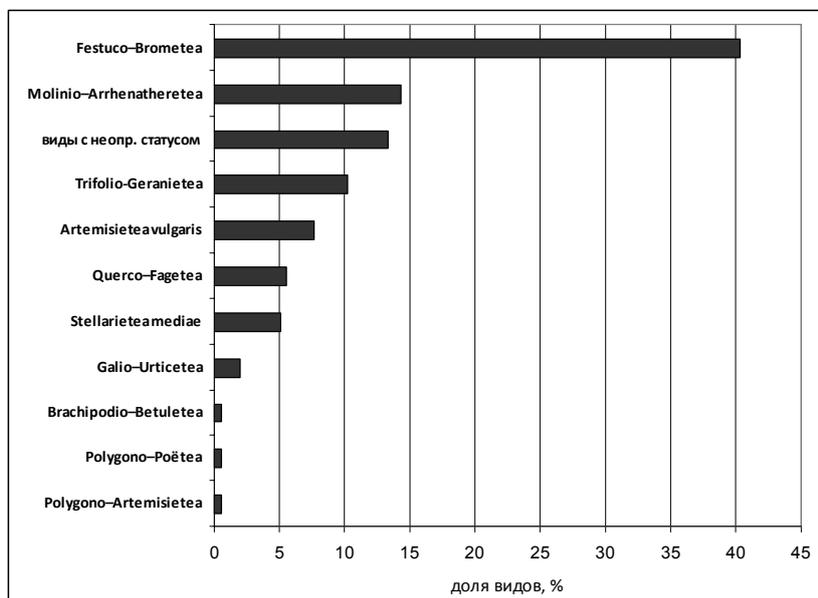


Рис. 4. Фитосоциологический спектр ценофлоры опушек с участием перловников

Как видно, ценофлора опушек с участием перловников по составу жизненных форм оценивается как лесостепная, так как ведущими жизненными формами являются гемикриптофиты (72,4%), при ощутимом участии доли фанерофитов (преимущественно нанофанерофитов) и криптофитов. Помимо этого, для ценофлоры опушек с перловниками характерно участие терофитов (7,2%) что является показателем уровня терофитизации сообществ как одного из показателей общей синантропизации этого типа растительности.

Фитосоциологический анализ (рис. 4) позволяет оценить современную экологическую структуру флоры ксеротермных лесных опушек с участием перловников. Ведущую роль здесь играют виды класса *Festuco-Brometea* (40,3% от общего видового состава), подчеркивающие ксеротермный характер экотопов, и виды лугового класса *Molinio-Arrhenatheretea* (14,3%), комбинации которых накладываются на типичные степные комбинации

видов. Значительную долю (10,2%) составляют собственно виды лесных опушек класса *Trifolio-Geranietea*. Типично также присутствие видов широколиственных лесов класса *Querco-Fagetea* (5,6%) и в малой степени видов сосновых, сосново-лиственничных и сосново-березовых лесов класса *Brachypodio-Betuletea* (0,5%). Относительно невысокая доля видов синантропных классов *Artemisietea vulgaris* (7,7%), *Stellarietea mediae* (5,1%) и др. указывает на незначительную нарушенность ксеротермных опушек с участием перловников.

Также было определено среднее количество видов в описании (43) и частота встречаемости каждого вида в описаниях. Список основных видов-спутников перловников, которые встречаются в 70% описаний, выглядит следующим образом: *Fragaria viridis* (встречается в 93% описаний), *Galium verum* (93%), *Phlomis tuberosa* (93%), *Seseli liba-*

*notis* (71%), *Cerasus fruticosa* (86%), *Caragana frutex* (78,5%), *Spiraea crenata* (71%).

Таким образом, анализ ценофлоры ксеротермных лесных опушек с участием перловников высокого и трансильванского показал их высокое  $\alpha$ -разнообразие (199 видов), преобладание в составе жизненных форм гемикриптофитов (70,2%), в фитоценологическом спектре – степных видов класса *Festuco-Brometea* и низкую нарушенность сообществ с участием исследуемых видов, на что указывает незначительное участие видов синантропных классов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кучерова С.В., Миркин Б.М. О методах анализа опушечных экотонов // Экология. 2001. № 5. С. 339-342.
2. Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. Onocleaceae-Fumariaceae / Отв. ред. Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев. М.: Наука, 1988. 316 с.
3. Миронова Л.Н., Реут А.А., Анищенко И.Е., Зайнетдинова, Царёва Ю.А. Итоги интродукции и селекции декоративных травянистых растений в Республике Башкортостан: в 2 ч. Ч. 2. Класс Однодольные. М.: Наука, 2007. 126 с.
4. Улейская Л.И. Декоративные газоны. Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. 221 с.
5. Кукаркина С.В. Особенности ксеротермных опушек южной Башкирии // Степи Евразии: Матер. междунар. симп. Оренбург, 1997. С. 71-72.
6. Кукаркина С.В. Фитосоциологический анализ континуумов экотонов лесных опушек // Флористические и геоботанические исследования в Европейской России: Матер. Всеросс. науч. конф., посв. 100-летию со дня рожд. проф. А.Д. Фурсаева. Саратов, 2000. С. 93-96.
7. Кучерова С.В. Анализ ценофлоры ксеротермных опушек с вишней кустарниковой на Южном Урале // Вестник ОГУ, 2009. Спецвыпуск. Октябрь / Матер. IV Всеросс. научно-практ. конф. «Проблемы экологии Южного Урала». Ч. 1. «Экологические аспекты сохранения разнообразия флоры, фауны и почв лесостепной и степной зон Урала». С. 93-94.
8. Наумова Л.Г. Основы фитоценологии: Учеб. пособие. Уфа, 1995. 238 с.
9. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Мулдашев А.А., Ямалов С.М. Флора Башкортостана: Учеб. пособие. Уфа: РИО БашГУ, 2004. 184 с.
10. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Мулдашев А.А. Высшие растения: краткий курс систематики с основами науки о растительности: Учебник. М.: Логос, 2001. 264 с.

#### CENOFLORA ANALYSIS OF COMMUNITIES WITH PARTICIPATION OF SPECIES OF GENUS *MELICA* L. IN THE CIS-URALS AND THE SOUTH URALS

©2013 I.E. Anishchenko, S.V. Kucherova

Botanical Garden-Institute, Ufa Sci. Center of RAS, Ufa

In the work the current state of systematic composition of cenoflora of South-Uralian xerothermic forest margins with participation of species of genus *Melica* at the territory of the Republic of Bashkortostan, and the adjacent regions of the Republic of Tatarstan and Orenburg province is described.

**Keywords:** *Melica* L., flora, leading families, forest margins.