

УДК 581.526.65 (477.75)  
DOI 10.36305/0201-7997-2019-149-65-77

## ЭКОЛОГО-БИОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТЕПНЫХ СООБЩЕСТВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ПРЕДГОРНОГО КРЫМА

Дмитрий Васильевич Елихин, Людмила Павловна Вахрушева

Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского,  
298653, г. Симферополь, просп. Вернадского, 4  
e-mail: bazaza@mail.ru

**Аннотация.** В статье проведен анализ синтаксономической структуры степных сообществ центральной предгорной части Крыма. Они относятся к классу *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R.Tx., двум порядкам, двум союзам и двум подсоюзам, пяти ассоциациям. Для ценофлор на уровне ассоциаций эколого-флористической классификации впервые проведен детальный систематический, ареалогический, эколого-биоморфологический анализ. Выявлены наиболее существенные отличия в структуре описанных на основе эколого-флористической классификации сообществ степной растительности. Установлено значительное участие в сложении сообществ видов средиземноморского происхождения и полукустарничков. При этом, в отличие от остальных сообществ, сообщества ассоциации *Asphodelinetum tauricae* Didukh 1983 характеризуются доминированием в их структуре указанных флористических элементов. Степные сообщества исследованного региона отличаются заметной ксерофитизацией растительного покрова.

**Ключевые слова:** степная растительность, флористическое ядро, синтаксон, ценофлора

### Введение

В последние два столетия степной тип растительности претерпел существенную трансформацию и уничтожение на всей протяженности своего биома. При этом масштабы уничтожения степной растительности таковы, что можно смело использовать понятие «экоцида степной растительности». И действительно, ни один тип растительности умеренных широт северного полушария не испытал такой трансформации как степной. Учитывая сохраняющиеся высокие темпы разрушения степей, в последние десятилетия исследователями особое внимание уделяется изучению синтаксономии степей [7,8], анализу их генезиса, структуры и динамики, трендов трансформации и путей охраны [3,19, 29].

Степи Крымского полуострова существенно выделяются по составу и структуре. Это связано с тем, что на формирование флористического ядра современных степей Крыма значительное влияние оказала связь с территорией Древнего Средиземноморья. Большое участие видов средиземноморского происхождения и типов ареала, накладывают заметный отпечаток на структуру степных сообществ. Предгорная часть вообще выступает в качестве крупного экотона между степной и горно-лесной частями полуострова, насыщена как типичными степными элементами флоры, так и характерными для горной части видами, в том числе эндемичными.

В этой связи, изучение эколого-биоморфологического состава синтаксонов растительности, выделенных на основе эколого-флористической классификации, является актуальным. Такой анализ для синтаксонов степной растительности Предгорья ранее не проводился.

### Объект и методы исследования

Полевые исследования проводились стандартным маршрутным методом в пределах каждого участка в период 2001-2008 гг. Было проведено 115 описаний степной растительности центральной части Предгорья Крыма [2].

Классификация растительности выполнена на основе эколого-флористических принципов [6, 21, 28]. Классификационная процедура слагалась из ряда этапов, объединенных тремя стадиями – аналитической, синтетической и синтаксономической. Эта процедура носит круговой характер, так как выделенные синтаксоны проверяются и уточняются в полевых исследованиях.

В ходе проведения рекогносцировочных исследований и аналитической стадии описывались пробные площади с указанием даты, географического местоположения, положения в рельефе, почвы, флористического состава (при этом выявлялся полный список видов, встречающихся на исследуемой территории, и отмечалось обилие каждого из видов в баллах, а также устанавливалось общее проективное покрытие). Метод Ж. Браун-Бланке в своей основе имеет альтернативный учет, т.е. присутствие и отсутствие вида. Физиономические особенности структуры сообщества чаще являются уже не диагностическими, а характеризующими, т.е. вторичными признаками. По этой причине центр тяжести при выполнении геоботанического описания переносился с учета количества каждого вида на факт его присутствия. Проективное покрытие определялось по следующей шкале [6].

Флористическое ядро полученного синтаксона растительности (виды с постоянством участия в геоботанических описаниях с частотой 10-100 %) анализировалось на предмет ареалогического, биоморфного и экоморфного составов [5].

Ценофлора понимается нами, в соответствии с представлением Б.А. Юрцева и Р.В. Камелина [26], как частный случай парциальной объединенной флоры, т.е. объединение полных территориальных совокупностей видов растений флористически и экологически однотипных растительных сообществ. Ранг ценофлоры определяется рангом синтаксона, в нашем случае – ранг ассоциации.

### Результаты и обсуждения

Проведенный анализ описаний позволил выделить следующую синтаксономическую структуру степной растительности центральной части Предгорья.

#### **Класс *Festuco-Brometea Br.-Bl. et R. Tx.***

**Диагностические виды:** *Stipa capillata* L., *Artemisia austriaca* Jacq., *Medicago falcata* L., *Festuca rupicola* Heuff., *Eryngium campestre* L., *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng., *Achillea setacea* Waldst. et Kit., *Koeleria cristata* (L.) Pers., *Poa angustifolia* L., *Salvia nemorosa* L., *Plantago lanceolata* L., *Elytrigia trichophora* (Link.) Nevski, *Marrubium peregrinum* L., *Bromopsis cappadocica* (Boiss. Et Bal.) Holub.

Европейские, сибирские и казахстанские ксеротермные и полуксеротермные травянистые (степные) сообщества на различных почвах.

Класс представлен в различной степени трансформированными ассоциациями, находящимися часто на грани перехода в сообщества класса *Agropyretea repentis*. Приурочены эти группировки, как правило, к окраинам населенных пунктов и занимают небольшие площади [13]. Описанные нами группировки класса представлены сообществами, относимыми к двум порядкам, и произрастающими на плакорных и выровненных частях склонов с черноземами или дерново-карбонатными почвами, а также на эродированных склонах с крутизной не более 20-30°.

#### **Порядок *Festucetalia valesiacaе Br.-Bl. et Tx. 1943***

**Диагностические виды:** *D.s. Cl. = D.s. Ord.*

Континентальные ксеротермные и полуксеротермные травянистые сообщества Центральной и Восточной Европы. Порядок представлен одним союзом и двумя подсоюзами, с 4 ассоциациями.

#### **Союз *Festucion valesiacaе Klika 1931***

**Диагностические виды:** *D.s. All. = D.s. Ord.*

Объединяет степные сообщества различной степени антропогенной трансформации.

**Подсоюз *Achilleo setaceae-Poenion angustifoliae* Tkachenko, Movchan et V.Sl. 1987**

**Диагностические виды:** *Achillea setacea* Waldst. et Kit., *Poa angustifolia* L.

Сообщества союза описаны в основном для Украины: на территориях заповедника «Михайловская целина» [25] и «Хомутовский степ» [18, 22], для северного степного Приднепровья [20] и р. Ингул [4]. На исследованной территории представлены группировками луговых степей, испытывающих значительный антропогенный пресс. Охватывают сообщества поздних стадий дигрессионно-демутационных сукцессий **Ассоциация *Achilleo setaceae-Poetum angustifoliae* Marjuschkina et V.Sl. 1986**

**Диагностические виды:** *Achillea setacea* Waldst. et Kit., *Poa angustifolia* L.

Ассоциация впервые была описана для северного степного Приднепровья [20], позднее для долины р. Ингул [4]. Эти сообщества встречаются в северной части города вдоль железной и автодорог. Являются переходными к сообществам класса *Agropyreteea repentis* и характеризуются значительным участием *Elytrigia repens*. При усилении антропогенного пресса заменяются на сообщества класса *Agropyreteea repentis*.

**Подсоюз *Festucenion valesiacaе* Kolbek in Moravec et al. 1983**

**Диагностические виды:** *D.s. Sub.all. = D.s. All.*

Представлен ассоциациями, сообщества которых менее трансформированы и встречаются на территории в виде различных экологических вариантов и стадий восстановительных сукцессий.

**Ассоциация *Stipetum capillatae* Dziubaltowski 1925**

**Диагностические виды:** *Stipa capillata* L., *Artemisia austriaca* Jacq.

Сообщества ассоциации описаны для степной зоны, где довольно распространены. Группировки нарушенных хозяйственной деятельностью вторичных луговых степей со смытыми черноземами мощностью 5-45 см. Видовое богатство в среднем составляет 19-20 видов на 25 м<sup>2</sup> (от 16 до 26) при среднем проективном покрытии 70-80%. Ассоциация представлена 37 видами. Небольшое число видов объяснимо незначительной площадью.

**Ассоциация *Festuco valesiacaе-Stipetum capillatae* Sill. 1937**

**Диагностические виды:** *Stipa capillata* L., *Festuca valesiaca* Gaud.

Представлена фрагментом вторичной восстановленной степи у железной дороги за пгт. Молодежное, возле ст. Битумное (ул. Внешняя). Описана на выровненных участках с хорошо развитой черноземной почвой, местами слегка щебнистой. Сообщество почти не испытывает воздействия выпаса, периодически (раз в 1-2 года) осенью выгорает. Флористический состав представлен в среднем 21 видом на 25 м<sup>2</sup> (от 17 до 28 видов). Общее количество видов 71. Здесь произрастают эндемичные виды румия критмолистная (*Rumia crithmifolia* (Willd.) K.-Pol.) и гвоздика Маршала (*Dianthus marschalii* Schischk.).

**Ассоциация *Festucetum rupicolaе* Soo 1940.**

**Диагностические виды:** *Festuca rupicola* Heuff.

Наиболее богатая видами ассоциация на территории города: отмечено 197 видов. Средняя видовая насыщенность на 25 м<sup>2</sup> составляет 62 вида: от 51-59 (Неаполь Скифский и Битумное) до 91-81 видов (по ул. Ялтинская, Энтузиастов и Проводников). Представлена более ксерофильными, подверженными сильному перевыпасу сообществами, располагающимися на пологих склонах южной экспозиции и плато Второй гряды (р-н Неаполя Скифского). Почвы смытые щебнистые. Участок, находящийся на плато, на месте бывшей столицы поздне-скифского государства

Неаполь Скифский, испытывает на себе неконтролируемый выпас крупного и мелкого рогатого скота, в результате чего общее проективное покрытие часто не превышает 50-60%, при значительном участии *Marrubium peregrinum* L., *Eryngium campestre* L., *Artemisia austriaca* Jacq., *Achillea setacea* Waldst. et Kit., а также видов, характерных для классов *Chenopodietea* и *Artemisietea vulgaris*: *Diploaxis tenuifolia* (Jusl.) DC., *Hordeum leporinum* Link., *Carduus acanthoides* L., *Centaurea calcitrapa* L. и т.д. По окраинам, возле скалистых обрывов, менее трансформированные сообщества с участием: *Thymus dzevanovskii* Klok. et Schost., *Salvia scabiosifolia* Lam., *Satureja taurica* Velen., *Scutellaria orientalis* L., *Scabiosa praemontana* Priv. По литературным данным [9, 27] на территориях, занимаемых сообществами этой ассоциации, еще в начале XX-го века часто встречались виды *Adonis vernalis* L., *Paeonia tenuifolia* L. и *Crocus tauricus* (Trautv.) Puring, 6 видов рода *Gagea* L.

Фрагменты ассоциации, расположенные на южных и юго-восточных склонах Внешней гряды, сформированы на более смытых почвах, хотя они испытывают умеренный выпас скота. Подчеркнем также, что эти сообщества (в отличие от территорий Неаполя Скифского) трансформируются за счет свалки мусора, поэтому здесь появляются в большом количестве рудеральные виды. Но обычными являются следующие степные виды: *Stipa pontica* P.Smirn., *Euphorbia stepposa* Zoz., *Phlomis taurica* Hartwiss ex Bge., *Allium pulchellum* G.Don f., *Amygdalus nana* L., *Salvia scabiosifolia* Lam., *Adonis vernalis* L., *Paeonia tenuifolia* L. и др. Также часты такие эндемичные растения как: *Thymus dzevanovskii* Klok. et Schost., *Centaurea sterilis* Stev., *Jurinea sordida* Stev., *Rumia crithmifolia* (Willd.) K.-Pol.; единично отмечается *Onobrychis pallasii* (Willd.) M.B. Последний вид чаще встречается на западной окраине города, на мергелистых осыпях, в дериватных сообществах, представляющих переход между сообществами классов *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R.Tx. 1943 и *Onosmato polyphyllae-Ptilostemonetea* Korzh. 1990, представленного характерными для предгорья открытыми сообществами ксерофитных полукустарничков на склонах, сложенных различными горными породами [17].

#### **Порядок *Bromopsietalia cappadocicae* Saitov et Mirkin 1991**

**Диагностические виды:** *Bromopsis cappadocica* (Boiss. & Balansa) Holub aggr., *Paronychia cephalotes* (M.Bieb.) Besser, *Thymus dzevanovskyi* Klovok & Des.-Shost.

Степные и полукустарничковые сообщества Горного Крыма.

#### **Союз *Veronici multifidae-Stipion ponticae* Didukh 1983**

**Диагностические виды:** *Sideritis taurica* Stephan aggr., *Convolvulus tauricus* (Bornm.) Juz.

Сообщества распространены в восточной части Южного берега Крыма, предгорной и средней части Северного макросклона Горного Крыма.

**Ассоциация *Asphodelinetum tauricae* Didukh 1983** [10, 12, 15, 17].

**Диагностические виды:** *Asphodeline taurica* (Pall. ex M.Bieb.) Endl.

Охватывают степные и полукустарничковые сообщества Внутренней гряды Крымских гор. В г. Симферополе встречаются на южной окраине города, в районе ул. П. Осипенко, на территории, так называемого, Битака. По составу, структуре, экологии сообщества сходны с формацией *Asphodelineta luteae et tauricae* и ассоциацией *Asphodelinetum (tauricae) bromopsidosum (cappadocicae)*, выделенных на основе доминантной системы. Доминирующими здесь являются виды, относимые к кустарничкам и травянистым многолетникам, такие как асфоделина крымская (*Asphodeline taurica* (Pall. ex M.Bieb.) Endl.) и зерна каппадокийская (*Bromopsis cappadocica* (Boiss. & Balansa) Holub aggr.), солнцезвезд восточный (*Helianthemum orientale* (Grosser) Juz. et Pozd.) и онозма жесткая (*Onosma rigida* Ledeb.), и др. В вертикальном строении четко выделяются два подъяруса: первый – высотой 50-60 см,

разреженный, образует асфоделина; второй – высотой 5-20 см, более густой, формируют зерна, солнцезвезд, дрок белый (*Genista albida* Willd.), чабрец Дзевановского (*Thymus dzevanovskiy*) и виды рода дубровник (*Teucrium* L.). В ценофлору также вошли виды класса *Onosmato polyphyllae-Ptilostemonetea* Korzh. 1990 – открытых сообществ ксерофитных полукустарничков на склонах, сложенных различными горными породами со слабой и умеренной противоденудационной устойчивостью, и класса *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977 - сообществ гротов, трещин и уступов скал.

Анализ систематического спектра ценофлор синтаксонов показал, что к спектру ведущих семейств Крыма оказались ближе ценофлоры класса *Festuco-Brometea* (табл. 1). Ведущими семействами здесь являются *Asteraceae*, *Poaceae*, *Lamiaceae*, *Fabaceae*, *Brassicaceae*, хоть их количественная представленность в ассоциациях класса несколько разная. Во всех ассоциациях первые три места занимают семейства *Asteraceae*, *Poaceae* и *Lamiaceae*. При этом в ассоциациях *Festuco valesiacae-Stipetum capillatae* и *Stipetum capillatae* 4, 5 и 6 места занимают *Apiaceae*, *Caryophyllaceae* и *Fabaceae*, а в двух первых, более подверженных трансформации, *Fabaceae*, *Brassicaceae* и *Rosaceae*, что делает их ближе к синантропным флорам [14, 23, 30]. В ассоциации *Asphodelinetum tauricae* 1 и 2 места делят *Lamiaceae* и *Poaceae*, 3-4 занимают *Asteraceae* и *Fabaceae*. В этой же ассоциации в состав десяти ведущих семейств вошли: *Brassicaceae*, *Rubiaceae*, *Apiaceae*, *Linaceae* и *Caryophyllaceae*.

Таблица 1.

Эколого-биологическая структура синтаксонов класса *Festuco-Brometea*

Table 1.

Ecological and biological structure of syntaxons of *Festuco-Brometea* class

Ассоциации	<i>Festucetum rupicolae</i>	<i>Achilleo setaceae-Poaetum angustifoliae</i>	<i>Festuco valesiacae-Stipetum capillatae</i>	<i>Stipetum capillatae</i>	<i>Asphodelinetum tauricae</i>	Флора Крыма (по Голубев, 1995)
Номер синтаксона	1	2	3	4	5	
Общее число видов	197	115	71	39	47	2775
1	2	3	4	5	6	7
<b>Систематический спектр, %</b>						
<i>Asteraceae</i>	19,3	24,3	17,0	20,5	10,6	12,1
<i>Poaceae</i>	10,7	20,0	18,4	17,9	19,1	9,3
<i>Brassicaceae</i>	5,6	4,3	1,4		4,3	5,7
<i>Fabaceae</i>	7,6	8,7	4,2	7,7	10,6	8,7
<i>Apiaceae</i>	4,1	2,6	4,2	5,1	4,3	3,7
<i>Ranunculaceae</i>	2,0	3,5	1,4			2,1
<i>Malvaceae</i>	1,5	0,9				0,6
<i>Lamiaceae</i>	10,7	9,6	12,8	20,5	19,1	4,9
<i>Boraginaceae</i>	2,5	1,7	1,4	2,6	2,1	2,5
<i>Euphorbiaceae</i>	2,0	1,7	1,4	2,6	2,1	1,5
<i>Scrophulariaceae</i>	2,0	1,7	1,4	2,6		3,6
<i>Rosaceae</i>	5,1	4,3	2,8	2,6	2,1	5,6
<i>Caryophyllaceae</i>	3,6	3,5	7,0	5,1	4,3	3,7
<i>Papaveraceae</i>	1,0	0,9	1,4			0,5
<i>Convolvulaceae</i>	2,5	1,7	2,8	2,6	2,1	0,5
<i>Plantaginaceae</i>	1,0	0,9	1,4	2,6		0,5
<i>Resedaceae</i>	0,5	0,9	1,4		2,1	0,1
<i>Orobanchaceae</i>		0,9				0,8

Продолжение таблицы 1.

1	2	3	4	5	6	7
<i>Violaceae</i>					2,1	0,7
<i>Dipsacaceae</i>	2,5	0,9	2,8			0,6
<i>Rubiaceae</i>	2,5	0,9	4,2		4,3	1,9
<i>Cuscutaceae</i>	0,5					0,4
<i>Primulaceae</i>	1,0					0,8
<i>Geraniaceae</i>	1,0	2,6	1,4	2,6		0,8
<i>Polygalaceae</i>	0,5					
<i>Cyperaceae</i>	0,5	0,9			2,1	
<i>Santalaceae</i>	0,5	0,9				
<i>Lilliaceae</i>	1,0	0	4,2		2,1	1,9
<i>Alliaceae</i>	1,0	0,9	2,8			0,9
<i>Asparagaceae</i>	0,5					0,4
<i>Crassulaceae</i>	0,5					
<i>Linaceae</i>	1,0		1,4		4,3	
<i>Campanulaceae</i>	1,5					
<i>Cistaceae</i>	1,5		1,4		2,1	
<i>Paeoniaceae</i>	0,5					
<i>Verbenaceae</i>	0,5					0,1
<i>Hypericaceae</i>	0,5					0,3
<i>Rutaceae</i>	0,5	0,9				0,2
<i>Aprocynaceae</i>	0,5		1,4			
<b>Число семейств</b>	<b>37</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>143</b>
<b>Географический спектр, %</b>						
<b>Древнесредиземноморский</b>	<b>21,8</b>	<b>17,4</b>	<b>12,7</b>	<b>10,3</b>	<b>38,2</b>	<b>33,0</b>
- собственно средиземноморский	0,5	1,7	0	0	2,1	4,4
- восточносредиземноморский	3,0	0,9	1,4	0	6,4	3,0
- крымско-кавказско-малоазиатский	1,5	1,7	1,4	0		1,3
- крымско-кавказский	2,5	0	1,4	2,6	10,6	3,7
- средиземноморско-переднеазиатский	6,1	10,4	2,8	2,6	2,1	6,5
- эндемичный	6,1	0	4,2	5,1	12,8	9,0
- переднеазиатский	1,0	1,7	0	0	2,1	1,9
- крымско-балканский	0,5	0	0	0		
- крымско-малоазиатский	0,5	0,9	1,4	0	2,1	
<b>Переходный европейско-средиземноморский</b>	<b>23,4</b>	<b>27,8</b>	<b>31,0</b>	<b>23,1</b>	<b>17,0</b>	<b>18,4</b>
- европейско-средиземноморский	12,7	10,4	14,1	7,7	8,5	9,9
- европейско-восточносредиземноморский	0,5	0,9	1,4	2,6	2,1	0,6
- европейско-средиземноморско-переднеазиатский	10,2	16,5	15,5	12,8	6,4	7,9
<b>Евразийский степной</b>	<b>17,8</b>	<b>2,6</b>	<b>15,5</b>	<b>17,9</b>	<b>14,9</b>	<b>11,5</b>
- евроазиатский степной	2,5	0	1,4	2,6	2,1	1,3
- понтийский	10,6	0	8,5	7,7	6,4	5,8
- понтийско-казахстанский	4,6	2,6	5,6	7,7	4,3	3,3
- казахстанский	0,5	0	0	0	2,1	
<b>Переходный средиземноморско-евразийский степной</b>	<b>16,2</b>	<b>21,7</b>	<b>21,1</b>	<b>33,3</b>	<b>17,0</b>	<b>7,5</b>
- средиземноморско-евразийский степной	3,6	4,3	4,2	7,7	6,4	2,8
- переднеазиатский и евразийский степной	2,5	3,5	2,8			2,1
- средиземноморско-переднеазиатский и евразийский степной	10,2	13,9	14,1	25,6	10,6	2,7
<b>Палеарктический</b>	<b>20,3</b>	<b>29,6</b>	<b>19,7</b>	<b>15,4</b>	<b>10,6</b>	<b>16,4</b>
- палеарктический	6,1	10,4	8,5	5,1	2,1	6,8
- западнопалеарктический	8,6	10,4	8,5	5,1	2,1	4,5
- южнопалеарктический	0,5	0,9	0	0		1,7
- европейский	1,5	1,7	0	2,6	2,1	3,3
- голарктический	3,6	6,1	2,8	2,6	4,3	<b>5,3</b>
<b>Адвентивный</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7,8</b>
<b>Спектр основных биоморф, %</b>						
Дерево						3,5
Кустарник	1,5		1,4			4,3

Продолжение таблицы 1.

1	2	3	4	5	6	7
Кустарничек	0,5				2,1	
Полукустарник	1,0		1,4	2,6		1,4
Полукустарничек	9,6	2,6	7,0	5,1	25,5	5,5
Поликарпическая трава	56,9	52,2	63,4	61,5	68,1	49,3
Многолетний или двулетний монокарпик	11,7	8,7	9,9	10,3	2,1	6,9
Озимый однолетник	16,8	34,8	11,3	12,8	4,3	19,2
Яровой однолетник	1,5	1,7	1,4	10,3		8,6
<b>Экологический спектр по отношению к водному режиму, %</b>						
Эуксерофит	15,2	11,3	18,3	28,2	29,8	6,8
Мезоксерофит	25,9	20,0	26,8	33,3	31,9	16,7
Ксеромезофит	46,2	52,2	43,7	28,2	38,3	45,8
Мезофит	10,2	16,5	11,3	10,1	2,1	21,6
Гигрофит	0	0	0	0	0	6,8
Гидрофит	0	0	0	0	0	2,2
<b>Экологический спектр по отношению к световому режиму, %</b>						
Гелиофит	78,2	82,6	83,1	84,6	87,2	61,7
Сциогелиофит	21,3	17,4	15,5	15,4	12,8	27,0
Гелиосциофит	0,5	0	1,4	0	0	6,8
Сциофит	0	0	0	0	0	4,5

Из спектра ведущих 10 семейств в сообществах этого класса полностью выпали семейства *Scrophulariaceae*, *Chenopodiaceae*. Однако в ассоциации *Festuco valesiacaе-Stipetum capillatae* к ведущим десяти семействам вошли *Liliaceae* и *Alliaceae*, причем здесь их положение выше, чем в региональной флоре, что можно объяснить бедным флористическим составом, в связи с небольшой площадью занимаемой ассоциацией. В спектр ведущих десяти семейств попали также *Convolvulaceae* и *Geraniaceae*.

Говоря об ареалогической структуре синтаксонов, следует отметить значительное участие видов палеарктической (от 10,6 до 29,6%) и переходной европейско-средиземноморской групп (17-31%). Но наибольшее значение все же имеют древнесредиземноморские (10,3-38,3%) и переходные средиземноморско-евроазиатские степные ареалогические группы (16,2-33,3%). При этом наибольшее число древнесредиземноморских видов в сообществах ассоциации *Asphodelinetum tauricae*, больше, чем в региональной флоре, а наименьшее – в *Stipetum capillatae*. Фитоценозы ассоциации *Achilleo setaceae-Poetum angustifoliae* характеризуются доминированием переходных и палеарктических ареалогических групп, т.е. плюрирегиональных, что обусловлено пограничным состоянием данных сообществ между степным и луговым типом растительности и большей антропогенной нарушенностью.

Следует особо отметить, что в ценофлорах данных синтаксонов полностью отсутствуют натурализовавшиеся адвентивные виды. Сопоставляя уровень адвентизации, рассчитанный как доля адвентивного элемента в ценофлорах синтаксонов, можно заключить, что данный показатель в целом ниже такового для региональной флоры (7,8% по В.Н. Голубеву [5] или 13% по Н.А. Багриковой [1]). Данные сообщества отличаются наибольшей устойчивостью к проникновению чужеродных видов растений и являются своеобразным «экосистемным фильтром» для последних.

По основной биоморфе практически во всех синтаксонах преобладают многолетние травы. В сообществах класса *Festuco-Brometea* число однолетников невелико, в среднем 12,5%. Лишь в сообществах ассоциации *Achilleo setaceae-Poetum angustifoliae* доля озимых однолетников возрастает до 34,8%, а вместе с яровыми, доля однолетников достигает 36,5%, что существенно больше показателя, характерного для Крыма в целом. Следует отметить, что данные сообщества описаны преимущественно

для территории г. Симферополя, где несут заметный отпечаток антропогенной трансформации.

Также в описанных нами сообществах полностью отсутствует древесная биоморфа. Отличительной чертой синтаксонов класса *Festuco-Brometea* является относительно высокое значение полукустарничков (7,3% – среднее, без *Asphodelinetum tauricae*), что в целом больше на 2,1%, в сравнении с региональной флорой. Это типично для степей крымского предгорья [2]. Доля же полукустарничков в составе ассоциации *Asphodelinetum tauricae* составляет 25,0%, что также является характерным для данной ассоциации [11, 13].

По отношению к водному режиму почти во всех сообществах класса преобладают ксеромезофиты, что также характерно для флоры Крыма в целом (45,8%). Наивысшие значения этой экоморфы у видов сообществ ассоциации *Achilleo setaceae-Poetum angustifoliae* 52,2%, наименьшие - в сообществах ассоциации *Stipetum capillatae*. Соотношения ксерофиты : мезофиты : гидрофиты следующие: *Festuco-Brometea*: 11:1,5:0 (88,0%:12,0%:0%).

Эта же пропорция для *Asphodelinetum tauricae* составляет 46:1:0, где преобладающими являются ксеромезофиты – 38,3%, мезоксерофиты – 31,9% и эуксерофиты – 27,7%.

Из обозначенного следует, что наиболее количество эуксерофитов и мезоксерофитов имеет место в сообществах ассоциаций *Asphodelinetum tauricae* и *Stipetum capillatae* (28,2% и 33,3%, соответственно).

Во всех сообществах класса заметно преобладают типичные гелиофиты (от 78,2 до 87,2), учитывая, что в региональной флоре этот показатель ниже – 61,7% [5].

### Выводы

Для центральной части крымского предгорья установлено произрастание степных сообществ, отнесенных нами к одному классу, двум порядкам, двум союзам и двум подсоюзам, пяти ассоциациям.

По систематической структуре в ценофлорах отмеченных ассоциаций заметно значительное преобладание древнесредиземноморского и переходного средиземноморско-евроазиатского степного элемента, что согласуется с расположением крымского предгорья на границе Евроазиатской степной области и Средиземноморской лесной области. Таким образом, характерной особенностью для указанной территории является участие в формировании структуры сообществ видов растений средиземноморских типов ареалов. Сообщества ассоциации *Asphodelinetum tauricae* более чем на 70% слагаются видами средиземноморских и переходных типов ареалов.

В биоморфологической структуре существенно представлены полукустарнички, большинство которых имеют средиземноморский тип ареала.

Степные сообщества исследованного региона характеризуются существенной ксерофитизацией растительного покрова. Наибольших значений она достигает в ценофлорах сообществ ассоциаций *Asphodelinetum tauricae* и *Stipetum capillatae*, наименьших – в лугово-степных сообществах ассоциации *Achilleo setaceae-Poetum angustifoliae*.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багрикова Н.А. Структурный анализ адвентивной фракции флоры крымского полуострова (Украина) // Укр. ботан. журн. 2013. Т. 70. №4. С. 489-507



2. Вакаренко Л.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дидух Я.П. Растительность Предгорного Крыма и его ботанико-географическое районирование // Ботан. журн. 1987. Т. 72, №1. С. 39-48.

3. Винокуров Д.С. Синтаксономия ксеротермной растительности долины р. Ингул (класс *Festuco-Brometea*). Часть 2. Лугово-степная, кустарниково-степная, подлинностепная растительность // Укр. ботан. журн. 2014. Т. 71. № 5. С. 538-549 (укр. яз.)

4. Голубев В.Н. Биологическая флора Крыма. – Ялта: ГНБС, 1995. – 85 с.

5. Голубев В.Н., Корженевский В.В. Методические рекомендации по геоботаническому изучению и классификации растительности Крыма. – Ялта: ГНБС, 1985. – 38 с.

6. Демина О.Н. Классификация растительности степей бассейна Дона: монография / О.Н. Демина; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015. – 212 с.

7. Демина О.Н., Королюк А.Ю., Рогаль Л.Л. Кальцефильные степи Ростовской области // Растительность России. СПб. 2016. № 29. С. 21–45.

8. Дзевановский С.А. Ботанические экскурсии в окрестностях Симферополя. // Записки крымского общества естествоиспытателей природы. – Симферополь. 1924. Т.10. 17 с.

9. Дидух Я.П. Опыт классификации ксерофильной полукустарничковой и травянистой растительности Горного Крыма // Ботан. журн. 1983. Т. 68. № 11. С. 1456-1466

10. Дидух Я.П. Растительный покров горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана). – К.: Наукова думка. - 1992. – 256с.

11. Дидух Я.П., Вакаренко Л.П. Порівняльний аналіз синтаксонів флористичної класифікації степів і томілярів гірського Криму // Укр. ботан. журн. 1984. Т. 41. №3. С. 11-20

12. Етихин Д.В. Геоинформационное обеспечение картирования растительного покрова урбанизированных территорий и их управление (на примере г. Симферополя) // Ученые записки ТНУ. Серия: География. 2005. Т. 18(57). №1. С. 25-32.

13. Етихин Д.В. Синантропная растительность города Симферополя // Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана: Тематический сборник научных трудов. – Симферополь: Таврия. 2006. Вып. 16. С. 127-135.

14. Етихин Д.В. Сообщества с доминированием *Asphodeline taurica* (Pall.) Endl. В Предгорном и Степном Крыму // Труды Карадагской научной станции им. Т.И.Вяземского – природного заповедника РАН. 2017. № 2 (4). С. 70-80.

15. Ишибирдин А.Р. Эколого-географические закономерности синантропной флоры России. 1. Хорология основных синтаксонов растительности // Ботан. журн. 2001. Т.86, №3. С.27-36.

16. Корженевский В.В., Багрикова Н.А., Рыфф Л.Э., Левон А.Ф. Продромус растительности Крыма (20 лет на платформе флористической классификации) // Бюлл. главного ботан. сада им. Н.В. Цицина. М.: Наука. 2003. Вып. 186. с. 64.

17. Костильов О.В., Мовчан Я.І., Осичнюк В.В., Соломаха В.А. Основні асоціації степової рослинності заповідника "Хомутовський степ" // Укр. ботан. журн. 1984. Т. 41, №6. С. 12-17.

18. Лащинский Н.Н., Тищенко М.П., Королюк А.Ю. Количественный анализ локальных ценофлор степной зоны Северного Казахстана // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2019. № 45. С. 69-90

19. *Марьюшкина В. Я., Соломаха В.А.* Рудеральные сообщества с участием *Ambrosia artemisifolia* северного степного Приднестровья // Вопросы динамики и синтаксономии антропогенной растительности. – Уфа. 1986. С. 49-55.
20. *Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломец А.И.* Современная наука о растительности. – М.: Логос. – 2001. – 264 с.
21. *Осичнюк В. В., Костильов О.В., Мовчан Я.І., Соломаха В.А.* Флористична класифікація рослинності заповідника "Хомутовський степ" // Укр. ботан. журн. 1984. Т. 41, № 2. С. 11-16.
22. *Протопопова В.В.* Синантропная флора Украины и пути её развития / АН УССР, Ин-т ботаники им. Н.Г. Холодного. – К.: Наукова думка. - 1991. – 200 с.
23. *Соломаха В.А.* Синтаксономія рослинності України // Укр. фітосоц. збірник. Серія А. Фітоценологія. 1996. Вип. 4(5). 119 с.
24. *Ткаченко В.С., Мовчан Я.І., Соломаха В.А.* Аналіз синтаксономічних змін лучних степів заповідника "Михайлівська цілина" // Укр. ботан. журн. 1987. Т. 44, №2. С. 65-73.
25. *Юрцев Б.А., Камелин Р.В.* Очерк системы основных понятий флористики // Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики : материалы II раб. совещ. по сравнительной флористике (Неринга, 1983 г.). Л. : Наука, 1987. С. 242–266.
26. *Яната А.А.* Ботанические общеобразовательные экскурсии в окрестностях г. Симферополя. // Крымское общество естествоиспытателей и любителей природы. – Симферополь. 1915. Вып. I. 81 с.
27. *Braun-Blanquet J.* Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. 3 Aufl. Wien-New York: Springer-Verlag. 1964. 865 S.
28. *Dengler J., Janisova M., Török P., Wellstein C.* Biodiversity of Palaeartic grasslands: a synthesis // Agriculture, Ecosystems and Environment. 2014. Vol. 182. PP. 1–14. doi: 10.1016/j.agee.2013.12.015.
29. *Iepikhin D.V.* The spontaneous flora of Simferopol: an overview // Ukr. Bot. J. 2012. Vol. 69 №6. P. 863-868.

#### REFERENCES

1. *Bagrikova N.A.* Structural analysis of the alien fraction of the flora of the Crimean Peninsula (Ukraine). *Ukr. Bot. J.* 2013. 70(4): 489-507 [In Russian].
2. *Vakarenko L.P., Shelyag-Sosonko Yu. R., Didukh Ya. P.* The Crimea foothill vegetation and its botanico-geographical zonation. *Botan. Juorn.* 1987. 72, 1: 39-48 [In Russian].
3. *Vynokurov D.S.* Syntaxonomy of xerothermic vegetation of the Ingul river (class *Festuco-Brometea*). Part. 2. Meadow, shrub and true steppe vegetation. *Ukr. Bot. J.* 2014. 71(5): 538-549 [In Ukrainian].
4. *Golubev V.N.* *Biological flora of Crimea*. Yalta: SNBG, 1995. 85 p. [In Russian].
5. *Golubev V.N., Korzhenevsky V.V.* *Guidelines for the geobotanical study and classification of Crimean vegetation*. Yalta: SNBG, 1985. 38 p. [In Russian].
6. *Demina O.N.* Classification of the Vegetation of the Steppes of the Don River Basin. Rostov-on-Don: Southern Federal Univ. Press, 2015. 212 p. [In Russian].
7. *Demina O.N., Korolyuk A.Yu., Rogal L.L.* Calcareous steppes of Rostov region. *Vegetation of Russia*. St. Petersburg, 2016. 29: 21–45. [In Russian].
8. *Dzevanovsky S.A.* Botanical excursions in the vicinity of Simferopol. *Notes of the Crimean Society of Naturalists*. Simferopol. 1924. 10:17 [In Russian].

9. *Didukh Y.P.* An attempt of the classification of the xerophilous subfruticose and herbaceous vegetation of the mountain Crimea. *Botan. J.* 1983. 68(11): 1456-1466 [In Russian].

10. *Didukh Y.P.* Vegetation cover of the mountain Crimea (structure, dynamics, evolution and conservation). Kiev: Naukova Dumka, 1992. 256 p. [In Russian].

11. *Didukh Y.P., Vakarenko L.P.* Comparative analysis of syntaxons of floristic classification of steppes and tomillars of the mountain Crimea. *Ukr. Bot. J.* 1984. 41(3): 11-20 [In Ukrainian].

12. *Epikhin D.V.* Geoinformation support for mapping the vegetation cover of urbanized territories and their management (on the example of the city of Simferopol). *Uchenye zapiski TNU. Series: Geography.* 2005. 18 (57), No. 1: 25-32 [In Russian].

13. *Epikhin D.V.* Synanthropic vegetation of the city of Simferopol. *Ecosystems of Crimea, their optimization and protection: Thematic collection of scientific papers.* Simferopol: Tavria. 2006. 16: 127-135. [In Russian].

14. *Epikhin D.V.* Communities of *Asphodeline taurica* (Pall.) Endl. in foothill and steppe zones of Crimea. *Proceedings of the T.I. Viazemkyi Karadag Scientific Station Nature – Reserve of the RAS.* 2017. 2 (4): 70-80 [In Russian].

15. *Ishbirdin A.R.* Ecological and geographical patterns of the synanthropic flora of Russia. 1. Horology of the basic syntaxons of vegetation. *Bot. J.* 2001. 86(3): 27-36 [In Russian].

16. *Korzhenevsky V.V., Bagrikova N.A., Ryff L.E., Levon A.F.* Prodrumus of vegetation of the Crimea (twenty years on platform of floristic classification). *Bull. Ch. Bot. Garden RAS.* 2003. 186: 32-63. [In Russian].

17. *Kostilov O.V., Movchan Y.I., Osichnyuk V.V., Solomakha V.A.* Main associations of steppe vegetation of the reserve "Khomutovskaya Steppe". *Ukr. Bot. J.* 1984. 41(6): 12-17 [In Ukrainian].

18. *Lashchinskiy N.N., Tishchenko M.P., Korolyuk A.Yu.* Quantitative analysis of local coenofloras in the steppe zone of Northern Kazakhstan. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologiya.* Tomsk State University Journal of Biology, 2019. 45: 69-90. DOI: 10.17223/19988591/44/4 [In Russian].

19. *Maryushkina V. Ya., Solomakha V.A.* Ruderal communities with the participation of *Ambrosia artemisifolia* of the northern steppe Dnieper. *Problems of dynamics and syntaxonomy of anthropogenic vegetation.* Ufa, 1986: 49-55. [In Russian].

20. *Mirkin B.M., Naumova L.G., Solomeshch A.I.* *Modern science of vegetation.* Moscow: Logos, 2001. 264 p. [In Russian].

21. *Osichnyuk V.V., Kostilov O.V., Movchan Y.I., Solomakha V.A.* Floristic classification of vegetation of the reserve "Khomutovskaya steppe". *Ukr. Bot. J.* 1984. 41. 2: 11-16 [In Ukrainian].

22. *Protopopova V.V.* *The synanthropic flora of Ukraine and its development.* Academy of Sciences of the Ukrainian SSR, Institute of Botany. N.G. Cold. Kiev: Naukova Dumka, 1991. 200 p. [In Russian].

23. *Solomakha V.A.* Syntaxonomy of vegetation of Ukraine. *Ukrainian phytosociological collection. Series A. Phytocoenology.* 1996. 4 (5): 119. [In Ukrainian].

24. *Tkachenko V.S., Movchan Y.I., Solomakha V.A.* Analysis of syntaxonomic changes of meadow's steppes in "Mikhailivska celina" reserve. *Ukr. Bot. J.* 1987. 44(2): 65-73 [In Ukrainian].

25. *Yurtsev B.A., Kamelin R.V.* Essay on the system of basic concepts of floristics. *Theoretical and methodological problems of comparative floristics: materials II sl. conference in comparative floristry (Neringa, 1983).* Leningrad: Nauka, 1987: 242-266. [In Russian].

26. Yanata A.A. General educational excursions in the vicinity of Simferopol. *Crimean Society of Naturalists and Nature Lovers*. Simferopol, 1915. I: 81. [In Russian].
27. Braun-Blanquet J. *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3 Aufl.* Wien-New York: Springer-Verlag. 1964. 865 p.
28. Dengler J., Janisova M., Török P., Wellstein C. Biodiversity of Palaearctic grasslands: a synthesis. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 2014. 182: 1–14. DOI: 10.1016/j.agee.2013.12.015.
29. Epikhin D.V. The spontaneous flora of Simferopol: an overview. *Ukr. Bot. J.* 2012. 69(6): 863-868 [In Ukrainian].
1. Bagrikova N.A. Structural analysis of the alien fraction of the flora of the Crimean Peninsula (Ukraine). *Ukr. Bot. J.* 2013. 70(4): 489-507 [In Russian].
2. Vakarenko L.P., Shelyag-Sosonko Yu. R., Didukh Ya. P. The Crimea foothill vegetation and its botanico-geographical zonation. *Botan. Juorn.* 1987. 72, 1: 39-48 [In Russian].
3. Vynokurov D.S. Syntaxonomy of xerothermic vegetation of the Ingul river (class *Festuco-Brometea*). Part. 2. Meadow, shrub and true steppe vegetation. *Ukr. Bot. J.* 2014. 71(5): 538-549 [In Ukrainian].
4. Golubev V.N. *Biological flora of Crimea*. Yalta: SNBG, 1995. 85 p. [In Russian].
5. Golubev V.N., Korzhenevsky V.V. *Guidelines for the geobotanical study and classification of Crimean vegetation*. Yalta: SNBG, 1985. 38 p. [In Russian].
6. Demina O.N. Classification of the Vegetation of the Steppes of the Don River Basin. Rostov-on-Don: Southern Federal Univ. Press, 2015. 212 p. [In Russian].
7. Demina O.N., Korolyuk A.Yu., Rogal L.L. Calcareous steppes of Rostov region. *Vegetation of Russia*. St. Petersburg, 2016. 29: 21–45. [In Russian].
8. Dzevanovsky S.A. Botanical excursions in the vicinity of Simferopol. *Notes of the Crimean Society of Naturalists*. Simferopol. 1924. 10:17 [In Russian].
9. Didukh Y.P. An attempt of the classification of the xerophilous subfruticose and herbaceous vegetation of the mountain Crimea. *Botan. J.* 1983. 68(11): 1456-1466 [In Russian].
10. Didukh Y.P. Vegetation cover of the mountain Crimea (structure, dynamics, evolution and conservation). Kiev: Naukova Dumka, 1992. 256 p. [In Russian].
11. Didukh Y.P., Vakarenko L.P. Comparative analysis of syntaxons of floristic classification of steppes and tomillars of the mountain Crimea. *Ukr. Bot. J.* 1984. 41(3): 11-20 [In Ukrainian].
12. Epikhin D.V. Geoinformation support for mapping the vegetation cover of urbanized territories and their management (on the example of the city of Simferopol). *Uchenye zapiski TNU. Series: Geography*. 2005. 18 (57), No. 1: 25-32 [In Russian].
13. Epikhin D.V. Synanthropic vegetation of the city of Simferopol. *Ecosystems of Crimea, their optimization and protection: Thematic collection of scientific papers*. Simferopol: Tavria. 2006. 16: 127-135. [In Russian].
14. Epikhin D.V. Communities of *Asphodeline taurica* (Pall.) Endl. in foothill and steppe zones of Crimea. *Proceedings of the T.I. Viazemkyi Karadag Scientific Station Nature – Reserve of the RAS*. 2017. 2 (4): 70-80 [In Russian].
15. Ishbirdin A.R. Ecological and geographical patterns of the synanthropic flora of Russia. 1. Horology of the basic syntaxons of vegetation. *Bot. J.* 2001. 86(3): 27-36 [In Russian].
16. Korzhenevsky V.V., Bagrikova N.A., Ryff L.E., Levon A.F. Prodrum of vegetation of the Crimea (twenty years on platform of floristic classification). *Bull. Ch. Bot. Garden RAS*. 2003. 186: 32-63. [In Russian].

17. Kostilov O.V., Movchan Y.I., Osichnyuk V.V., Solomakha V.A. Main associations of steppe vegetation of the reserve "Khomutovskaya Steppe". *Ukr. Bot. J.* 1984. 41(6): 12-17 [In Ukrainian].

18. Lashchinskiy N.N., Tishchenko M.P., Korolyuk A.Yu. Quantitative analysis of local coenofloras in the steppe zone of Northern Kazakhstan. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Biologiya. Tomsk State University Journal of Biology*, 2019. 45: 69-90. DOI: 10.17223/19988591/44/4 [In Russian].

19. Maryushkina V. Ya., Solomakha V.A. Ruderal communities with the participation of *Ambrosia artemisifolia* of the northern steppe Dnieper. *Problems of dynamics and syntaxonomy of anthropogenic vegetation*. Ufa, 1986: 49-55. [In Russian].

20. Mirkin B.M., Naumova L.G., Solomeshch A.I. *Modern science of vegetation*. Moscow: Logos, 2001. 264 p. [In Russian].

21. Osichnyuk V.V., Kostilov O.V., Movchan Y.I., Solomakha V.A. Floristic classification of vegetation of the reserve "Khomutovskaya steppe". *Ukr. Bot. J.* 1984. 41. 2: 11-16 [In Ukrainian].

22. Protopopova V.V. *The synanthropic flora of Ukraine and its development*. Academy of Sciences of the Ukrainian SSR, Institute of Botany. N.G. Cold. Kiev: Naukova Dumka, 1991. 200 p. [In Russian].

23. Solomakha V.A. Syntaxonomy of vegetation of Ukraine. *Ukrainian phytosociological collection. Series A. Phytocoenology*. 1996. 4 (5): 119. [In Ukrainian].

24. Tkachenko V.S., Movchan Y.I., Solomakha V.A. Analysis of syntaxonomic changes of meadow's steppes in "Mikhailivska celina" reserve. *Ukr. Bot. J.* 1987. 44(2): 65-73 [In Ukrainian].

25. Yurtsev B.A., Kamelin R.V. Essay on the system of basic concepts of floristics. *Theoretical and methodological problems of comparative floristics: materials II sl. conference in comparative floristry (Neringa, 1983)*. Leningrad: Nauka, 1987: 242-266. [In Russian].

26. Yanata A.A. General educational excursions in the vicinity of Simferopol. *Crimean Society of Naturalists and Nature Lovers*. Simferopol, 1915. I: 81. [In Russian].

27. Braun-Blanquet J. *Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3 Aufl.* Wien-New York: Springer-Verlag. 1964. 865 p.

28. Dengler J., Janisova M., Török P., Wellstein C. Biodiversity of Palaeartic grasslands: a synthesis. *Agriculture, Ecosystems and Environment*. 2014. 182: 1-14. DOI: 10.1016/j.agee.2013.12.015.

29. Iepikhin D.V. The spontaneous flora of Simferopol: an overview. *Ukr. Bot. J.* 2012. 69(6): 863-868 [In Ukrainian].

**Epikhin D.V., Vakhrusheva L.P. Ecological and biomorphological features of the steppe communities of the central part of the Piedmont Crimea // Works of the State Nikit. Botan. Gard. 2019. Vol. 149. P. 65-77.**

**Abstract.** The article analyzes the syntaxonomic structure of the steppe communities of the central foothill part of the Crimea. They belong to the class *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R.Tx., two orders, two unions and two sub-unions, five associations. For coenoflora at the level of associations of ecological-floristic classification, a detailed systematic, arealogical, ecological-biomorphological analysis was carried out for the first time. The most significant differences in the structure of the communities of steppe vegetation described on the basis of ecological-floristic classification are revealed. Significant participation in the formation of communities of species of Mediterranean origin and shrubs has been established. Moreover, unlike the rest of the communities, the associations of *Asphodelinetum tauricae* Didukh 1983 association are characterized by the dominance of these floral elements in their structure. The steppe communities of the studied region are characterized by significant xerophytization of the vegetation cover.

**Key words:** *steppe communities; floristic core; syntaxon; biomorpha; ecomorpha*