

14. Флора европейской части СССР. – Л.: Наука, 1974–1996. – Т. 1–12.  
15. Флора Самарской области: Учебное пособие / Под общ. ред. А.А.Устиновой и Н.С.Ильиной. – Самара: Изд-во СГПУ, 2007. – 321 с.

**ANALYSIS OF THE FLORA OF THE VALLEYS AND CATCHMENT  
GEOSYSTEM OF THE TELEGAS RIVER  
(KAMYSHLINSKY DISTRICT, SAMARA OBLAST)**

© 2017 D.D.Zhukova

Samara State University of Social Sciences and Education  
(Samara, Russian Federation)

*Annotation.* The article presents an analysis of the flora of the valleys and catchment geosystem of the Telegas River (Kamyshlinsky District, Samara Oblast).

*Keywords:* Telegas River; Kamyshlinsky District; Samara Oblast; flora analysis.

\* \* \*

**ХАРАКТЕРИСТИКА СТЕПНОЙ И ЛУГОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ  
УЧАСТКА В ГРАНИЦАХ ДОНЕЦКОЙ ОБЛАСТИ,  
ПЕРСПЕКТИВНОГО ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ  
РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЛАНДШАФТНОГО ПАРКА «ЗУЕВСКИЙ»**

© 2017 Ю.В.Ибатулина

Донецкий ботанический сад  
(г. Донецк, Донецкая Народная Республика)

*Аннотация.* Дана характеристика степной, луговой растительности участка, фитосозологическая ценность которого определяется наличием слабо антропогенно трансформированных фитоценозов разнотравно-типчаково-ковыльной степи, редких растительных сообществ стенокотопного характера, существование которых обусловлено спецификой эдафических факторов.

*Ключевые слова:* степь; растительность; фитоценотическое разнообразие.

Природная растительность в различной степени подверглась антропогенному влиянию – необходимость выявления участков с сохранившимися комплексами природных экосистем, обоснования их для расширения территорий особо охраняемых объектов не теряет актуальности. Участок со слабо нарушенным растительным покровом расположен в границах Донецкой области (Шахтёрский р-н), подзоны разнотравно-типчаково-ковыльных степей Приазовско-Черноморской подпровинции Причерноморской степной провинции. Принадлежит к континентальной степной

области умеренных широт, зоне степи с преобладанием чернозёмов обыкновенных [1; 2].

Фитосозологическая ценность объекта определяется наличием редких растительных сообществ, в том числе стенотопного характера, существование которых обусловлено спецификой эдафических факторов и особенностями рельефа (сложная овражно-балочная сеть). Фитоценотическое разнообразие представлено неморальнолесным, степным, луговым, синантропным, смешанным (вторичные фитоценозы) типами. Только возле поля, грунтовой и железной дорог обращает на себя внимание засоренность травостоя сообществ.

Основной тип – степной. По доминантному принципу [3] выявлено 31 формация и 239 ассоциаций степной, луговой растительности. Наиболее ассоциативно богатыми являются формации настоящей и кустарниковой степи, например, *Amygdaleta nanae* (18 ассоциаций), *Caraganeta fruticis* (21), *Achilleeta leptophyllae* (4), *Achilleeta pannonicae* (5), *Artemisieta repentis* (6), *Bromopsieta ripariae* (5), *Festuceta valesiacaе* (23), *Koelerieta cristatae* (6), *Stipeta tirsae* (5), *Stipeta zalesskii* (12). Также хорошо представлена петрофитная степь (*Steppa petrophyta*): *Achilleeta leptophyllae* (10), *Agropyreta pectinati* (9), *Artemisieta repentis* (6), *Cleistogeneta bulgarici* (8), *Festuceta valesiacaе* (12), *Stipeta capillatae* (3), *Stipeta tirsae* (4), *Stipeta lessingianaе* (5), *Stipeta zalesskii* (6), *Tanaceteta millefolii* (6), *Teucrieta polii* (6), *Thymeta dimorphi* (8). Формации видов из рода *Stipa* L. рекомендованы для включения в «Зелёную книгу Донбасса». Представляют интерес фитоценозы, в которых обилие *Ephedra distachya* L. достигает 15–20%, поскольку встречаются нечасто.

Настоящие степи расположены на пологих склонах на смытых или недоразвитых щебнистых маломощных почвах и плакоре с обычными среднеразвитыми чернозёмами, подстеленными песчаниками. Фитоценозы имеют хорошо выраженную злаковую основу, сформированную плотнoderновинными эдификаторами: *Agropyron pectinatum* (M. Bieb) P. Beauv., *Cleistogenes bulgarica* (Bornm.) Keng, *Festuca valesiaca* Gaudin, *Koeleria cristata* (L.) Pers., *Stipa capillata* L., *S. dazyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv., *S. grafiана* Steven, *S. lessingiana* Trin. & Rupr., *S. tirsae* Steven, *S. zalesskii* Wilensky. Из разнотравья в качестве постоянных видов выступают *Pulsatilla bohemica* (Scalický) Tzvelev, *Centaurea ruthenica* L., *Veronica sclerophylla* Dubovik, *Salvia nutans* L., *Nepeta parviflora* M. Bieb., *Galium ruthenicum* Willd., *Bellevallia speciosa* Woronow ex Grossh., *Phlomoidea tuberosa* (L.) Moench, виды из родов *Achillea* L., *Plantago* L. и др. В некоторых случаях по слабо вогнутым участкам склона степные сообщества спускаются далеко вниз, гранича с корневищно-злаковыми фитоценозами луговой степи, остепнённого луга: формации *Bromopsieta ripariae*, *Bromopsieta inermis*, *Elytrigieteta repentis*, *Poeta angustifoliae*. На границе с ними, в микродепрессиях рельефа в степных фитоценозах возрастает обилие ксеромезофитов, мезоксерофитов: *Thalictrum minus* L., *Fragaria viridis* Duchesne, *Vicia tenuifolia* Roth., *Trifolium montanum* L., *Poa angustifolia* L., *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub (покрытие 4–7%) и т.д.: *Stipetum (zalesskii) bromopsiosum (ripariae)*, *S. poosum (angustifoliae)* и др. Травостой имеет 2–3-х ярусную структуру, общее проективное покрытие 65–

95%, видовая насыщенность – от 34 до 56 видов на 100 м<sup>2</sup>. Большие площади на территории объекта занимают сообщества формации *Stipeta zalesskii*, которая в пределах Донецкой области встречается нечасто, особенно в хорошо сохранившемся состоянии: *Stipetum (zalesskii) festucetum (valesiacae)*, *S. plantaginosum (lanceolatae)*, *S. salviosum (nutantis)*, *S. stiposum (capillatae)*, *S. (zalesskii) stiposum (lessingianae)*, *S. stiposum (grafianae)*. В верхних, средних частях крутых щебнистых склонов, на широких карнизах, покрытых щебнисто-пылеватым субстратом, формируется растительность каменистых степей (*Steppa petrophyta*), например, *Stipetum (zalesskii) asperulosum (graniticolae)*, *S. galatellosum (villosae)*, *S. silenosum (supinae)*, *Stipetum (zalesskii) thymosum (dimorphi)*, составленная наиболее выносливыми представителями разнотравно-типчаково-ковыльных степей и петрофитными видами: *Teucrium polium* L., *Achillea leptophylla* M. Bieb., *Galatella villosa* (L.) Rchb. f., виды из рода *Thymus* L., *Linum czernjaëvii* Klokov, *E. distachya*, *Tanacetum millefolium* (L.) Tzvelev, *Centaurea marschalliana* Spreng., *Eremogone biebersteinii* (Schltdl.) Holub и др., из которых некоторые достигают положения субдоминантов (покрытие каждого вида 2–10% от общего 65–80%). Эдификатором петрофитных разнотравно-злаковых сообществ нередко выступает *C. bulgarica*. Характерным является выраженность кальцефитного комплекса (*Calcephyta*) петрофитона (*Petrophyta*). На обнажениях песчаника, скоплениях сланцев (количество мелкозёма незначительно), на горизонтальных площадках щебнисто-хрящеватых осыпей распространены разреженные группировки (покрытие 30–40%) своеобразной растительности обнажений кристаллических пород: формации *Achilleeta leptophyllae* (5 ассоциаций), *Asperuleta graniticilae* (6), *Dianheta pseudoarmeriae* (7), *Galatelleta villosae* (6), *Sileneta supina* (5), *Thymeta dimorphi* (8). Постоянными видами являются *E. distachya*, виды из рода *Thymus*, *Alyssum tortuosum* Waldst. et Kit. ex Willd., *A. leptophylla*, *Dianthus andrzejowskianus* (Zapal.) Kulcz., *D. pseudoarmeria* M. Bieb., *Sedum acre* L., *Asperula graniticola* Klokov, *Silene supina* M. Bieb., проективное покрытие которых достигает 5–12%. Такие участки выделяются на фоне травянистого покрова, развитого на более сформированных почвах. Лугово-степная, луговая растительность представлена формациями *Bromopsieta ripariae* (9), *Bromopsieta inermis* (7), *Elytrigieteta repentis* (10), *Festuceta valesiacae* (4), *Fragarieta viridis* (2), *Poeta angustifoliae* (6), *Tanaceteta vulgaris* (4), *Vicieta tenuifoliae* (4), которые занимают участки в виде узких полос в нижней части склонов, на дне оврагов.

Участок перспективен для расширения территории Республиканского ландшафтного парка «Зуевский», так как имеет синфитосозологическую ценность – пестрота орографических, эдафических условий обусловили формирование специфических синтаксонов растительности стенопотного характера, разнообразие типичных степных и редких фитоценозов.

### Список использованных источников

1. Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. – К.: Наукова думка, 1991. – 168 с.

2. Лавренко Е.М., Карамышева З.В., Никулина Р.И. Степи Евразии. – Л.: Наука, 1991. – 145 с.

3. Остапко В.М., Шевчук О.М., Приходько С.А. К вопросу классификации экосистем юго-востока Украины // Самарский научный вестник. – 2016. – №1 (14). – С. 41–47.

## **THE CHARACTERISTICS OF STEPPE AND GRASSLAND PLANT COVER OF THE SITE (WITHIN THE LIMITS OF DONETSK REGION) TO BE INCLUDED IN THE «ZUEVSKY» REGIONAL LANDSCAPE PARK FOR EXPANDING OF ITS AREA**

© 2017 Yu.V.Ibatulina

Donetsk Botanical Garden  
(Donetsk, Donetsk People's Republic)

*Annotation.* The paper gives characteristics of steppe and grassland plant cover of the site valuable in terms of phytosozology due to the presence of the insignificantly anthropogenically transformed phytocoenoses of mixed grasses-fescue-feather steppe, unique vegetation components and rare plant communities of stenotopic character existing due to edaphic factors.

*Keywords:* steppe; vegetation; phytocoenotic diversity.

\* \* \*

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ СОДЕРЖАНИЕМ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ В РАСТЕНИЯХ И УРОВНЕМ ИХ СОДЕРЖАНИЯ В ПОЧВЕ**

© 2017 И.В.Казанцев<sup>1</sup>, Т.А.Айриев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Самарский государственный социально-педагогический университет  
(г. Самара, Российская Федерация)

<sup>2</sup>Центр внешкольной работы г. Ташкент  
(г. Ташкент, Республика Узбекистан)

*Аннотация.* В статье рассматриваются вопросы корреляции между содержанием тяжёлых металлов в растениях и уровнем их содержания в почве.

*Ключевые слова:* тяжёлые металлы; поллютанты; микроэлементы; токсиканты; растения.

Одними из наиболее опасных загрязнителей биосферы являются тяжёлые металлы, попадающие в окружающую среду в результате хозяйственной деятельности человека. Как правило, они способны накапливаться в живых организмах, включаться в их метаболический цикл, и, что немаловажно, изменять формы нахождения при переходе от одной природной среды в другую, не подвергаясь биологическому разложению. Их