

ПОЛЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТЕПНЫХ СООБЩЕСТВ В ПРЕДЕЛАХ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

FIELD STUDY OF ECOLOGICAL STATE OF STEPPE ASSOCIATIONS IN WEST KAZAKHSTAN REGION

Тихомирова Е.И.^{1*}, Кенесарина К.Х.².

^{1*}Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, Саратов, Российская Федерация

²Западно-Казахстанский инновационно-технологический университет, Уральск, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Степные насаждения г.Уральска подвержены негативному воздействию развития сельского хозяйства, транспорта, промышленности, энергетики и туризма. Проблемы охраны степных сообществ в настоящее время является одной из актуальных. В связи с чем необходимо проведение исследований по изучению современного состояния степных сообществ. В статье представлены и описаны степные ассоциации на таксономическом уровне, биологический спектр, морфологический, географический и фитоценологический анализы травяных сообществ, экологические группы.

Ключевые слова: степная зона; таксоны трав; биоморфологический анализ; эфемеры

СТЕПНЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА И ИХ СТРУКТУРА

Семейства растительного покрова

Район исследования расположен в степной зоне, поэтому степные злаковые (мятликовые) сообщества являются доминантными сообществами. Доминантами наших степей являются *Stipa capillata*, *S. sapertana* A. Beck. *Festuca valesiaca* Gaud. (*F. sulcata* (Hack.) Nym). Ранней весной в степях произрастают такие виды, как *Poa bulbosa* L., *Eremopyrum orientale* (L.) Jaub. et Spach. *Agropyron orientale* (L.) Roem. et Schult., *E. triticeum* (Gaertn.) Nevski. (*Agropyron triticeum* Gaertn.), *Carex praecox* Schreb.

Субдоминантами степей выступают полыни: *Artemisia abrotanum* L., *A. austriaca* Jacq., *A. dracunculoides* L., *A. lerchiana* Web.

В травянистом растительном покрове важную роль играют представители семейства маревых (*Chenopodiaceae*). По обочинам дорог произрастают *Ceratocarpus arenarius* L., *Bassia hirsute* (L.) Ashers., *B. hyssopifolia* (Pall.) O. Kuntze. В пастбищных территориях можно встретить *Kochia prostrata* (L.) Schrad.

Также следует отметить эфемеров семейства крестоцветных, таких как *Alyssum turkertanikum* Regel et Schmalh. (*Alyssum desertorum* Stapf.) *Descurainia Sópia* (L.) Webb ex Prantl.

Основу травянистого растительного покрова составляют представители семейства злаковых (мятликовых) (19%). Эдифкаторами являются *Stipa capillata* и *S. lessingiana* Trin. et Rupr. Второе место по количеству видов занимает семейства маревых (диаграмма 1). Из кустарников семейства розоцветных произрастает *Spiraea hypericifolia* L.

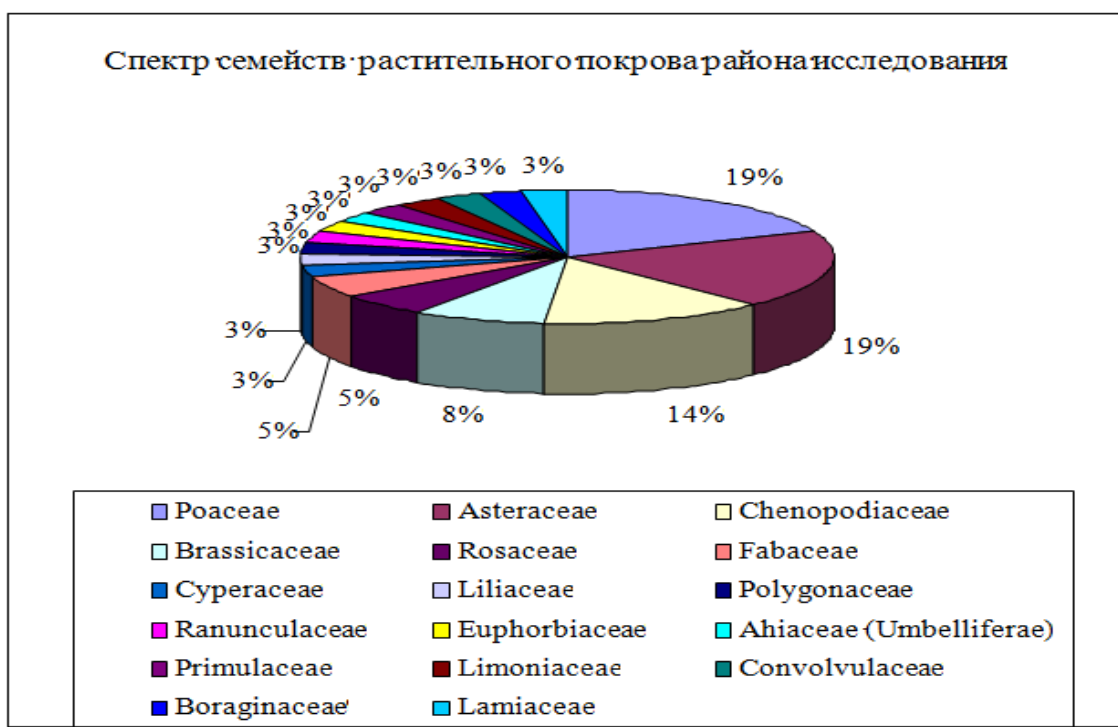


Диаграмма 1. Спектр семейств растительного покрова района исследования.

Figure 1. The spectrum of the vegetation cover families of the study area

Биоморфологический анализ

Биоморфологический анализ показывает большую долю во флоре однолетних видов (*Polygonum arenarium* Waldst. et Kit., *Chenopodium urbicum* L., *Androsace elongata* L.,

др.). Это в свою очередь свидетельствует о нарушении степного растительного покрова (диаграмма 2).

Второе место занимает стержнекорневые виды (*Centaurea scabiosa*, *Euphorbia seguieriana* Neck., *Convolvulus arvensis* L.) (16%).

Третье место занимают плотнодревесные виды (*Stipa capillata* L., *S. lessingiana* Trin. et Rupr., *Festuca valesiaca* Gaud. (*F. sulcata* (Hack.) Nym)), которые свойственны к овражно-балочным рельефам, понижениям (11%).

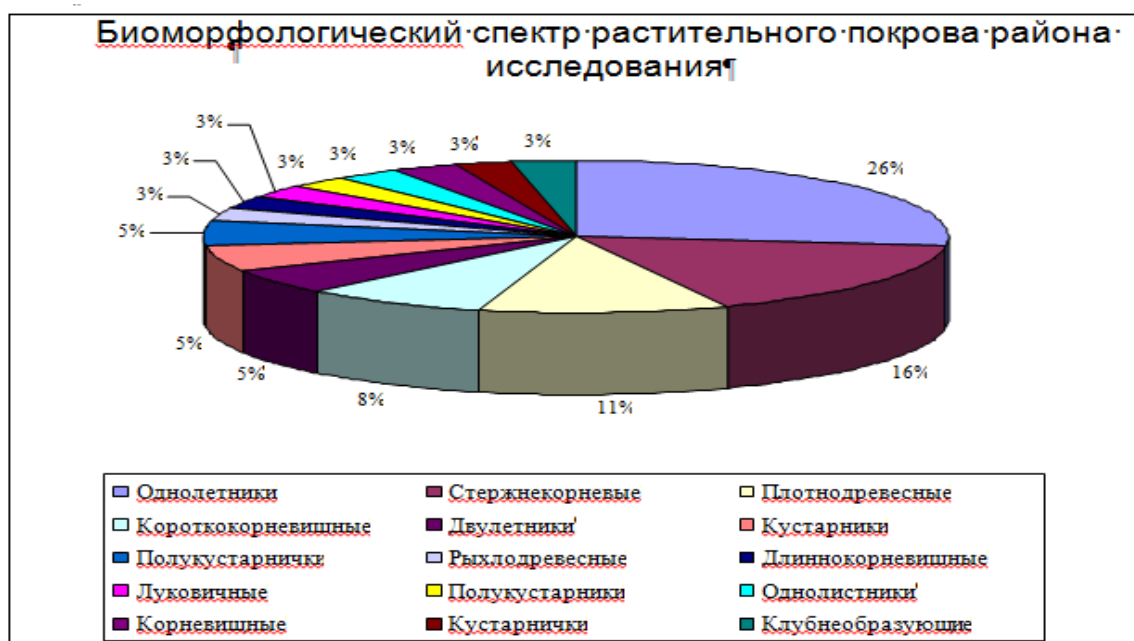


Диаграмма 2. Биоморфологический спектр растительного покрова района исследования

Figure 2. Biomorphological spectrum of vegetation cover in the study area

Географический анализ

Географический анализ показывает, что 41% флоры занимают древнесредиземноморские виды. Тахтаджян (1978) выделил древнесредиземноморское подцарство при голарктическом царстве. К таким видам относятся *Stipa capillata* L., *S. lessingiana* Trin. et Rupr., *Allium lineáre* L. и др. (диаграмма 3).

Второе место занимают понтические виды. К ним можно отнести таких видов, как *Nónea púlla* (L.) DC., *Spiraea hypericifolia* L., *Polygonum arenarium* Wildst. et Kit. На третьем месте евросибирские виды. К ним относятся *Chenopodium urbicum* L., *Berteroa incana* (L.) DC. и др.



Диаграмма 3. Географический анализ растительного покрова района исследования

Figure 3. Geographical analysis of the vegetation cover of the study area

Фитоценотический анализ

Фитоценотический анализ показывает, что в районе исследования доминируют степные виды (диаграмма 4).

Следует отметить, что в районе исследования также встречаются луговые (*Artemisia abrotanum* L., *Artemisia dracuncululus* L.), полупустынно-степные (*Taracetum achillefolium* (Bieb.) Sch. Bip., *Limonium gmelinii* (Willd.) O.Kuntze., *Kochia prostrate* (L.) Schrad.), лесостепные (*Medicago falcate* L., *Falcaria vulgaris* Bernh.), и луговостепные (*Descurainia Sophia* (L.) Webb ex Prantl.,) виды.

При анализе растительного покрова видно, что доминируют гемикриптофиты (18 видов, 49%). На втором месте терофиты (11 видов, 30%), за ними хамефиты (4 вида, 11%), геофиты (2 вида, 5%), и фанерофиты (2 вида, 5%) (диаграмма 5).

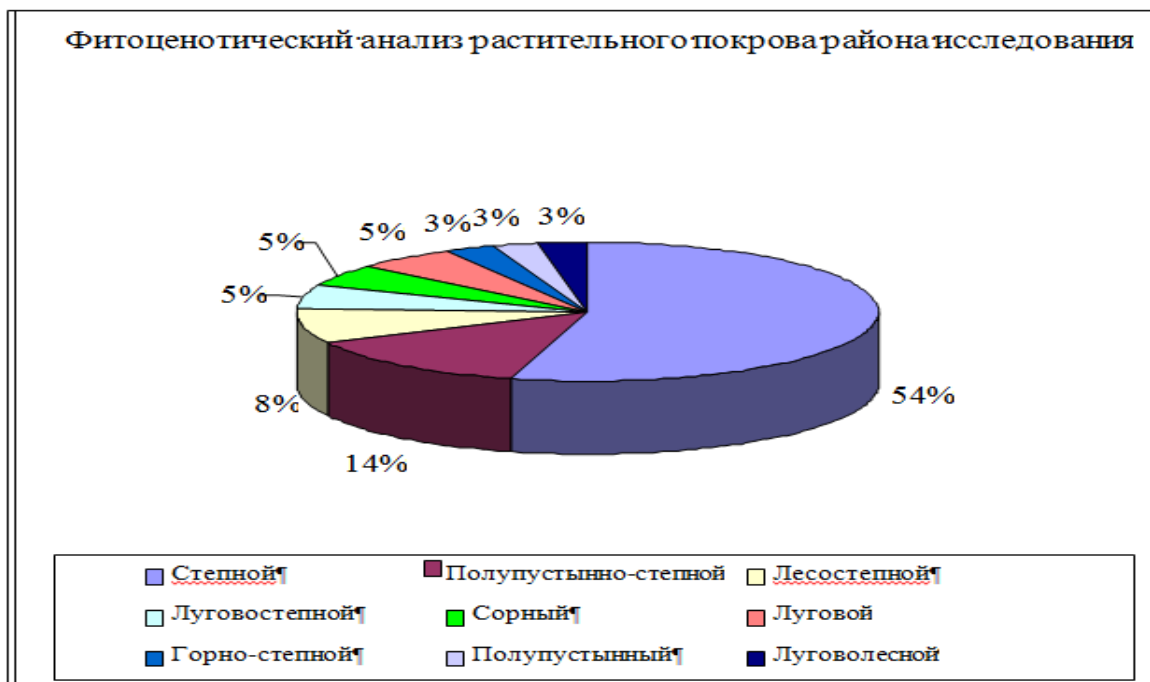


Диаграмма 4. Фитоценотический анализ растительного покрова района исследования

Figure 4. Phytocenotic analysis of the vegetation cover of the study area

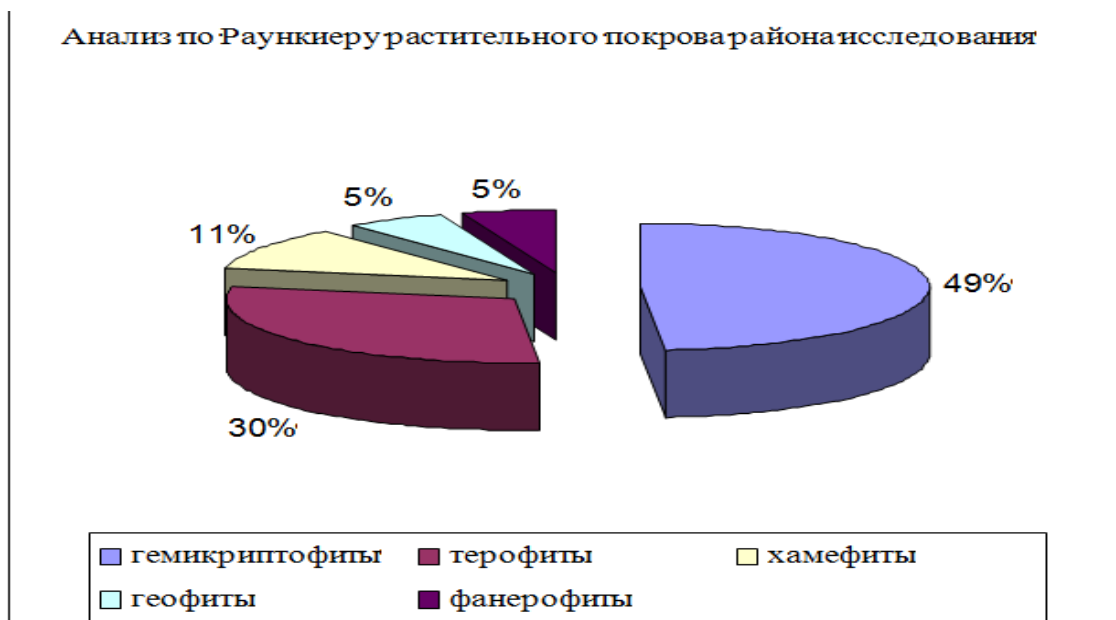


Диаграмма 5. Анализ по Раункиеру растительного покрова района исследования

Figure 5. Raunkiaer analysis of the vegetation cover area of the study area

Экологический анализ

При экологическом анализе выявлено, что в исследуемой зоне распространены в большем количестве ксеромезофитные виды (27%). На втором месте ксерофиты (24%) и мезоксерофиты (19%). Также распространены эвксерофиты (16%) и мезофиты (11%) (диаграмма 6).

К ксеромезофитам можно отнести таких видов, как *Eremopyrum orientale* (L.) *Jaub. et Spach.* (*Agropyron orientale* (L.) *Roem. et Schult.*), *Alyssum turkertanicum* *Regel et Schmalh.* (*Alyssum desertorum* *Stapf.*), *Medicago falcata* L..

Также из ксерофитов можно встретить *Ceratocarpus arenarius* L., *Carex praecox* *Schreb.*, *Limonium gmelinii* (Willd.) *O. Kuntze.*

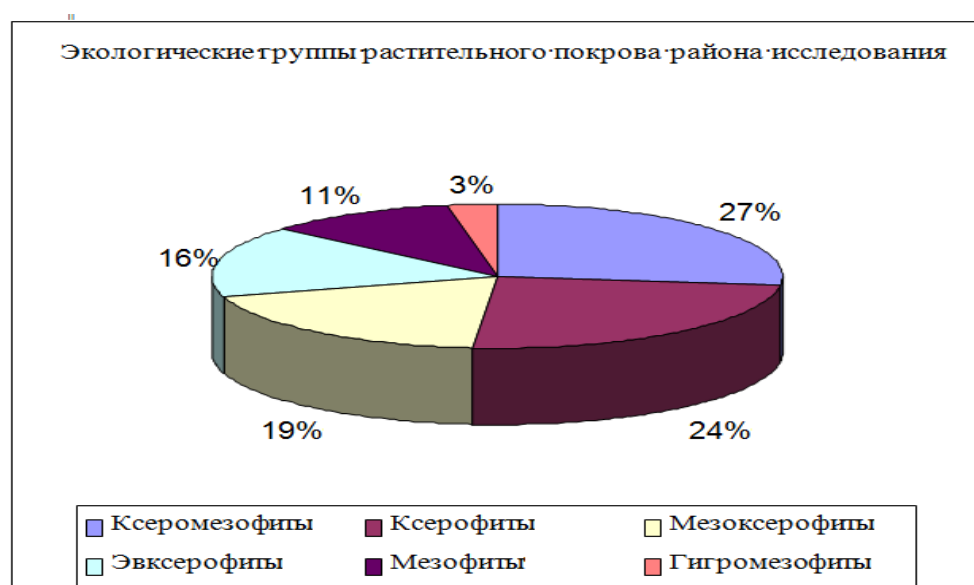


Диаграмма 6. Экологические группы растительного покрова района исследования

Хозяйственное значение

При анализе растительного покрова по хозяйственному значению выявлено, что доминируют кормовые виды (37%).

К ним относятся *Festuca valesiaca* *Gaudin.* (*F. sulcata* (Hack.) *Nym.*), *Convolvulus arvensis* L., *Carex praecox* *Schreb.* (таблица 6)

На втором месте - сорные растения (32%). К ним относятся *Nónea púlla* (L.) *DC.*, *Euphorbia seguieriana* *Neck.*, *Descuráinia Sópia* (L.) *Webb ex Prantl* *op.*

На третьем месте - медоносы (*Potentilla bifurca* L., *Phlomoidea tuberosa* (L.) *Moench.*, *Centaurea scabiosa* L.) и эфирно-масличные виды (*Artemisia abrotanum* L.,

Achillea nobilis L., *A. lerchiana* Web.). Также следует отметить, что во флоре можно встретить дубильные виды.



Диаграмма 7 – Анализ растительного покрова по хозяйственному значению

Таким образом, нами были выявлены и определены 37 видов. Хорошо сохранились степные виды из злаковых, сложноцветных, бобовых и лилейных.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Иванов В.В. 1964. Определитель семейств Северного Прикаспия. Материалы по флоре и растительности Северного Прикаспия / В.В. Иванов., Ленинград, 188-215 с.
- Дарбаева Т.Е. 2003. Растительный мир Западно-Казахстанской области / Т.Е. Дарбаева., А.У. Отаубаева., Т.И. Цыганкова. Уральск, 69 с.
- Тахтаджян А.Л. 1978. Флористические области Земли. Ленинград, Наука, 248 с
- Raunkiaer C. 1934. The life forms of plants and statistical plant geography. Oxford, p. 632

FIELD STUDY OF ECOLOGICAL STATE OF STEPPE ASSOCIATIONS IN WEST KAZAKHSTAN REGION

Tikhomirova E.I.^{1*}, Kenesarina K.Kh.²

^{1*} Saratov State Technical University named after Gagarin, Russia

² West Kazakhstan Innovative- Technological University, Uralsk, Kazakhstan

Corresponding author: Tikhomirova E.I., Saratov State Technical University named after Gagarin, Russia

ABSTRACT

Steppe plantings of Uralsk are subject to negative impact of the development of agriculture, transport, industry, energy and tourism. The problems of protecting the steppe communities at the present time is one of the most urgent. In connection with this, it is necessary to conduct research on the current state of steppe communities

Keywords: steppe zone; grass taxa; biomorphological analysis; ephemerals