

REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ISSN 2224-5227

Volume 3, Number 313 (2017), 145 – 154

T.K. Salikhov

L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

e-mail: salikhov_tk@enu.kz

**GEOGRAPHICAL DISTRIBUTION PATTERNS
OF VEGETATION IN DESIGN OF STATE NATURE RESERVE
"BOKEYORDA" WEST KAZAKHSTAN REGION**

Abstract. This work is devoted to problems of environmental protection of Kazakhstan on the example of ongoing project, where the results of the scientific study of the projected State Natural Reserve "Bokeyorda" West Kazakhstan region. As a result, research has been studied vegetation reserve where ecosystem-based analysis and GIS technology a map of vegetation, defined the boundaries of the reserve, recommendations aimed at the restoration and preservation of vegetation.

Key words: vegetation, projected State Nature Reserve, grasslands, biodiversity, flora, habitat, ecosystem.

УДК 910.3:581.9 (502.75)

Т.К. Салихов

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, г.Астана, Казахстан

**ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ
РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА НА ТЕРРИТОРИИ
ПРОЕКТИРУЕМОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО
РЕЗЕРВАТА «БОКЕЙОРДА» ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ**

Аннотация. Данная работа посвящена проблемам охраны окружающей среды Казахстана на примере проводимого проекта, где приводятся результаты научного обоснования проектируемого государственного природного резервата «Бокейорда» Западно-Казахстанской области. В результате исследований был изучен растительный покров резервата, где на основе экосистемного анализа и ГИС-технологий составлена карта растительности, определены границы резервата, даны рекомендации, направленные на восстановление и сохранение растительного покрова.

Ключевые слова: растительный покров, государственный природный резерват, биоразнообразие, флора, местообитание, экосистема.

Сохранение биологического разнообразия экологических систем, уникальных природных комплексов, объектов природно-заповедного фонда, культурного и природного наследия Республики Казахстан – одна из важных задач государства на современном этапе. В целях сохранения и восстановления биологического разнообразия и естественных экологических систем Постановлением Правительства Республики Казахстан одобрена «Концепция развития и размещения особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан до 2030 г.»,

направленная на сохранение биологического разнообразия, определенная настоящей концепцией – это прежде всего сохранение всего многообразия микроорганизмов, растительного и животного мира, а также естественных экологических систем, недопущение их потерь в результате хозяйственной и иной деятельности [1].

Природные территории должны быть защищены от различных рисков, таких, как загрязнение, отравление растений, наличие опасных, диких животных и др. Все природные ресурсы, являясь носителями энергии и информации, выступают в роли туристско-рекреационных ресурсов широкого диапазона. Наличие природных ресурсов является первым условием размещения производительных сил на территории региона. Количество, качество и сочетание ресурсов определяют природно-ресурсный потенциал территории, который является важным фактором размещения населения и хозяйственной деятельности. Природно-ресурсный потенциал сферы туристско-рекреационных услуг оказывает влияние на ее рыночную специализацию и место в территориальном разделении труда.

В настоящее время система особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Западно-Казахстанской области представлена 3-мя государственными природными заказниками республиканского значения и 7 ООПТ областного значения, суммарная площадь которых составляет 188,7 тыс. га или 1% от всей площади области. Вместе с тем, в области отсутствуют ООПТ со строгим режимом охраны и со статусом юридического лица [2].

Цель исследования: изучение современного состояния растительного покрова на территории проектируемого государственного природного резервата «Бокейорда» Западно-Казахстанской области для сохранения места обитания редких и эндемичных видов биоразнообразия всего региона.

Исследования выполнялись в рамках проекта Правительства Республики Казахстан и Глобального экологического фонда Программой развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) «Сохранение и устойчивое управление степными экосистемами», направленного на увеличение степных экосистем.

В комплексе проведены геоботанические, флористические и экосистемные исследования на проектной территории с использованием общепринятых методик [3-9]. Произведена закладка мониторинговых площадок с нанесением их данных на топонимическую основу и зафиксированы GPS данные по площадкам. Проведено картирование мест обитания ключевых видов растений, оценка воздействия негативных факторов на биологическое разнообразие.

Территория проектируемого государственного природного резервата «Бокейорда» Западно-Казахстанской области (ГПР «Бокейорда») расположена в двух природных зонах: степной (подзона полукустарничково-дерновиннозлаковых опустыненных степей на светло-каштановых почвах) и пустынной (северная подзона поlynных и многолетнесоляноквых пустынь на бурых почвах). Северная часть территории ГПР «Бокейорда» в степной зоне, а южная в пустынной.

В системе ботанико-географического районирования территория ГПР «Бокейорда» представлена Евроазиатской степной и Афро-Азиатской пустынной областями. Степь представлена наиболее засушливой подзоной – Заволжско-Казахстанской полукустарничково-дерновиннозлаковой опустыненной степью, к которой относятся северная часть территорий, а пустыня – наименее засушливой северо-западной окраиной Прикаспийской провинции Северотуранской остепненной пустыней, к которой относится большая часть Прикаспийской низменности. Степные сообщества отличаются значительными флористическими разнообразиями. В их составе приходится наблюдать фитоценозы, сложенные как типичными обитателями степей, так и растениями, находящимися на границе своего ареала. Их растительный покров имеет черты, характерные для этой подзоны – в нем доминируют дерновинные злаки (*Stipa sarentana*, *Festuca valesiaca*, *Agropyron desertorum*), и с большим обилием встречаются полукустарнички (*Artemisia lerchiana*, *Artemisia pauciflora*, *Kochia prostrata*) [10-14]. Помимо этого, растительный покров изучаемой территории характеризуется комплексностью почв, и распространением галофитных сообществ, отличающихся высоким разнообразием.

Наши полевые исследования дополняют данные новым фактическим материалом. При проведении полевых работ использовались общепринятые и утвержденные методики геоботанических исследований.

Проектируемая территория ГПР «Бокейорда» расположена в степной зоне в подзоне северных пустынь с континентально-засушливым климатом и недостаточным увлажнением. Неравномерное выпадение осадков, низкая относительная влажность воздуха, большое колебание температур, поздние заморозки, сильная ветровая деятельность – все это обуславливает формирование ксерофильных растительных группировок.

Закономерности распределения растительного покрова на территории ГПР «Бокейорда» выглядят следующим образом.

Территория ГПР «Бокейорда» слабо расчленена системой балок, оврагов и их многочисленными отвершками. Балки и овраги тянутся с севера на юг и они являются притоками реки Ащыозек. Почвообразующие породы относятся к четвертичным отложениям континентального происхождения и представлены желто-бурыми карбонатными глинами и тяжелыми суглинками. Почвообразующими породами по днищам балок и оврагов являются аллювиальные отложения (рис.1).

Доминирующим являются растительные сообщества с преобладанием дерновинных узколистных злаков. Растения степных сообществ приурочены к каштановым суглинистым почвам. В растительном покрове преобладают дерновинные злаки, среди них доминантами являются ковыль волосатик (*Stipa capillata* L.), ковыль Лессинга (*S. lessingiana* Trin. & Rupr.), овсяница валлиская (*Festuca valesiaca* Gaudin).

Во влажные годы очень обилён мятлик луковичный на солонцах микроповышений и каштановых почвах микросклонов. По характеру рельефа территория обследования представляет собой волнистую равнину, иногда изрезанную саями. Пахотных земель здесь немного. Недостаточное количество осадков является препятствием для земледелия, хотя пригодных по рельефу и почвенным условиям участков довольно много. Наиболее распространенными степными сообществами на равнине являются: типчаково-злаковые, типчаково-полынные и житняково-злаковые сообщества. На залежах выделяются житняковые сообщества с субдоминантом - полынью австрийской (*Artemisia austriaca* (Yacq.)). Здесь к каштановым и светло-каштановым почвам приурочены ковыльковые формации с небогатым степным разнотравьем. Наиболее часты тырсово-ковыльковые (*Stipa lessingiana*, *S. capillata*), типчаково-ковыльковые (*S. lessingiana*, *Festuca valesiaca*) сообщества. На каштановых сильно солонцевато-солончаковых почвах встречаются отдельными небольшими фрагментами формации грудницы мохнатой (*Crinitaria villosa*). Они представлены типчаково-грудницевыми (*Crinitaria villosa*, *Festuca valesiaca*), караганово-ромашково-грудницевыми (*Crinitaria villosa*, *Tanacetum achilleifolium* (Bieb.) Sch. Bip, *Caragana frutex* (L.) C. Koch) сообществами. В сложении растительных сообществ так же участвуют *Agropyron cristatum* (L.) Beauv., *Artemisia lerchiana* Web. ex Stechm. Среди обильного красочного разнотравья отмечены *Dianthus leptopetalus* Willd., *Filipendula vulgaris* Moench, *Fritillaria meleagroides* Patrin ex Schult. et Schult. fil., *Galium verum* L., *Matricaria perforata* Merat, *Medicago falcata* L., *Salvia stepposa* Shost., *S. tesquicola* Klok. et Pobed., *Trifolium arvense* L., *T. medium* L., *T. montanum* L., *Vicia cracca* L., *Verbascum lychnitis* L., ряд эфемероидов *Adonis wolgensis* Stev., *Gagea lutea* (L.) Ker Gawl., *G. minima* (L.) Ker-Gawl., *G. pusilla* (F.W. Schmidt) Schult. et Schult. fil., *Iris pumila* L., *Tulipa schrenkii* Regel, *T. biebersteiniana* Schult. et Schult. Fil и другие виды.

Довольно широкое распространение получили злаковые закустаренные таволгой сообщества. Встречаются они по равнине на каштановых суглинистых почвах и по пониженным элементам рельефа на лугово-каштановых почвах. В северной и центральной частях территории ГПР «Бокейорда» выделяются заросли кустарников бобовника (*Amygdalus nana*), таволог (*Spiraea crenata*, *S. hypericifolia*) и караганы (*Caragana frutex*).

На каштановых почвах и солонцах степных по равнине на интенсивно используемых участках часто встречаются лерхопопынно- и австрийскопопынные сообщества. По мере стравливания и выбивания скотом в растительных сообществах преобладает полынь австрийская (*Artemisia austriaca*). Лерхопопынные и лерхопопынно-злаковые сообщества распространены на солонцах степных и каштановых почвах. На интенсивно используемых участках распространены лерхопопынно-мятликовые и лерхопопынно-эфемеровые сообщества.

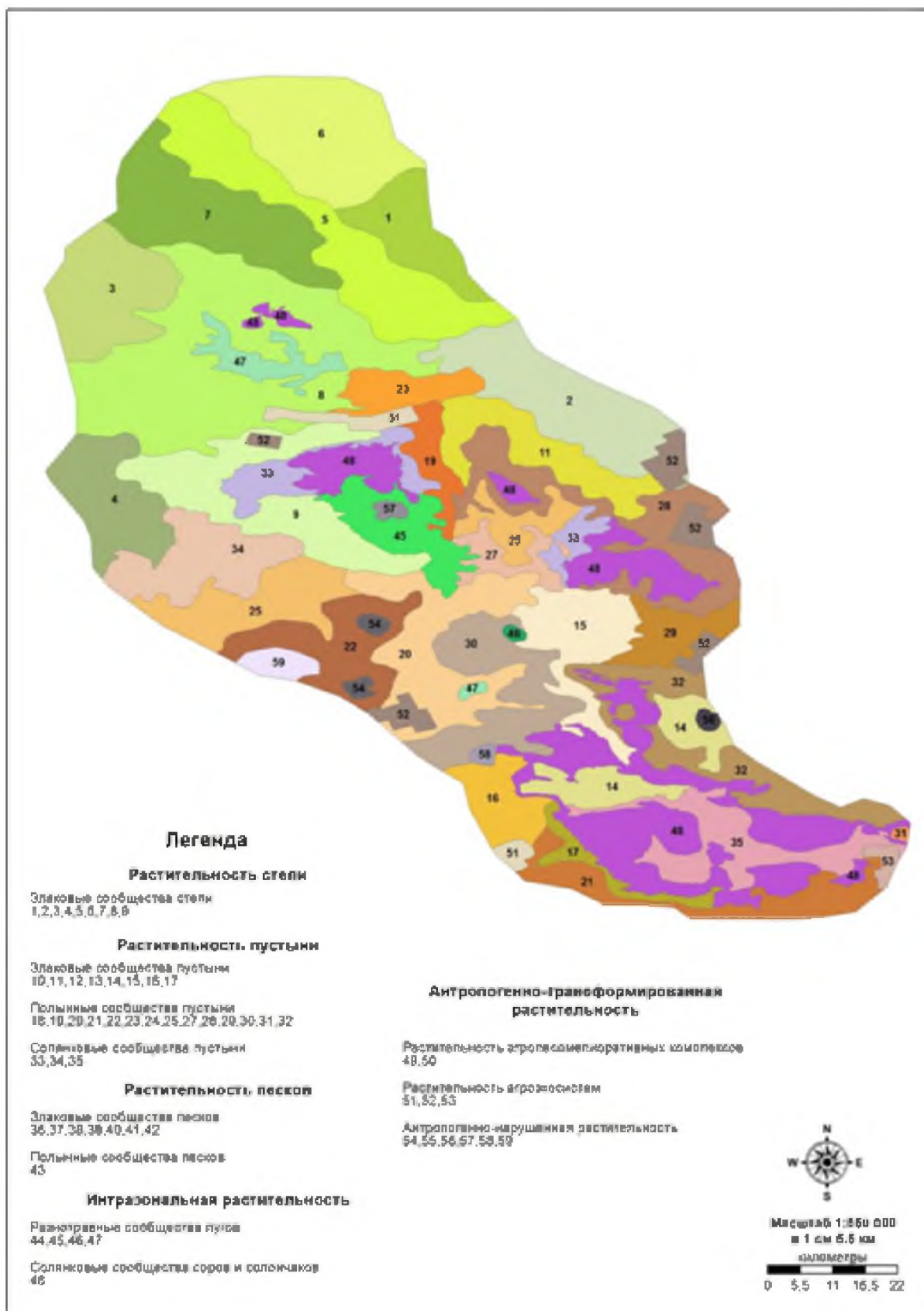


Рисунок 1 – Карта растительности проектируемого государственного природного резервата «Бокейорда» Западно-Казахстанской области

На солонцах встречаются ромашниково-чернополынные и ромашниково-однопетично-полынные сообщества. На солонцах растительность представлена *Artemisia lerchiana*, *Tanacetum achilleifolium*, *Tanacetum mellifolium* (L.) Tzvel. и другими видами.

Ромашниковые сообщества на солонцах степных распространены мелкими пятнами среди злаковой растительности. В восточной и южной частях территории ГПР «Бокейорда» распространены солончаки соровые. Они занимают пониженные формы рельефа. Узкой полосой по краям соров растут сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, бескильница длинночешуйчатая. Иногда сарсазаном зарастают довольно большие площади соровых солончаков. Образуются так называемые бугристые солончаки. В дальнейшем эти бугры оседают, уплотняются и из них появляются ряд других солончаковых растений: лебеда бородавчатая, кермек полкустарниковый, сведа вздутоплодная.

На солончаках луговых распространены лебедовые и бескильницевые сообщества, связанные с присоровыми местообитаниями. Местами наблюдается диффузное участие этих сообществ в поясе, образуемом кокпечниками. Также сообщества бескильницы и лебеды встречаются на понижениях слабо дренированных водоразделов. Соры, как правило окружены кокпечковыми, биюргуновыми, сведовыми сообществами на солонцах степных. На прибрежно-присоровых местообитаниях формируются сведово-чернополынные, чернополынно-камфоросмовые, изеневочернополынные, чернополынно-кокпечковые сообщества. Сведа вздутоплодная и биюргун почти не образуют самостоятельных массивов, ее сообщества чаще бывают диффузно вкраплены в нижние части кокпечкового пояса, местами в сарсазанники. Кокпечники, в отличие от сведы и биюргуна, занимают довольно большие площади.

Котловина оз. Аралсор расположена на границе полупустынной и пустынной ботанико-географической зон. За счет сильного засоления днища котловины здесь встречаются растительные сообщества, сложенные видами облигатных галофитов из семейства маревые, или лебедовые (*Chenopodiaceae*) – растений, приспособленных к жизни на солончаках. Типичным галофитом, довольно широко распространенным на территориях ГПР «Бокейорда» является солерос европейский *Salicornia europaea* L. – однолетнее травянистое суккулентное растение, имеющее водозапасающую ткань в стебле. Прорастание семян солероса часто начинается весной под водой, когда соответствующий участок поверхности котловины еще покрыт слоем соленой воды глубиной до 0,5 м. Побеги солероса европейского прямые или распростерты, членистые, сочные, супротивно ветвящиеся, несут сильно редуцированные и почти не заметные листья. К осени растения солероса обычно сильно краснеют.

В составе солеросовых сообществ совместно с этим доминирующим видом встречаются сведа вздутоплодная *Suaeda physophora* (Pall), сведа заостренная *Sweda acuminata* (S.A.Meyer) Moq. – однолетние травянистые растения с прямостоячими стеблями, также как и солерос, краснеющие к осени. Очень своеобразное солончаковое сообщество формируют два доминирующих вида многолетников – лебеда бородавчатая и сарсазан шишковатый (рис.2).



Рисунок 2 - Солеросовое сообщество на солончаке по днищу котловины оз.Аралсор в 20 км к югу от пос. Борли

Лебеда бородавчатая *Atriplex verrucifera* Vieb. – довольно обычный вид на юге территории ГПР «Бокейорда». Это низкий кустарничек с распростертыми деревянистыми многолетними побегами, образующими травянистые однолетние стебли с овально-яйцевидными серовато-зелеными листьями. Другой доминирующий компонент этого сообщества – сарсазан шишковатый *Halocnemum strobilaceum* (Pallas) Vieb. Сарсазан шишковатый – полукустарник или небольшой кустарничек, который образует распростертые густые обильно ветвящиеся побеги, покрытые растрескивающейся сероватой корой. Побеги текущего года у сарсазана шишковатого цилиндрические, сочные, членистые, зелёные, несут листья в виде супротивно расположенных мелких, почти щитковидных чешуек (рис.3 и 4).



Рисунок 3 - Сарсазаново-бородавчатолебедовое сообщество на солончаке по днищу котловины оз. Аралсор в 20 км к югу от пос. Борли

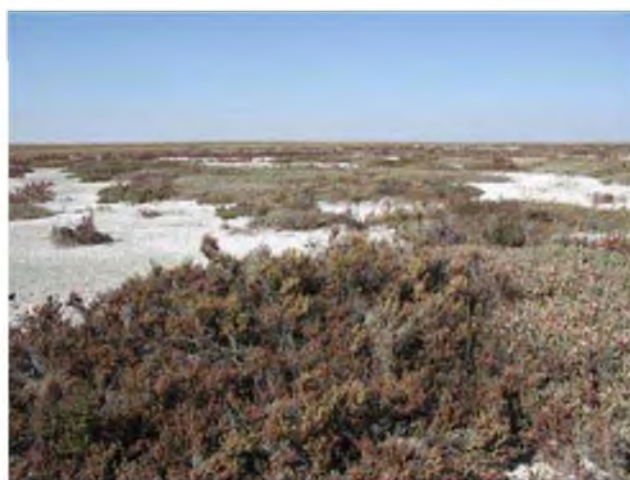


Рисунок 4 - Сарсазан шишковатый (слева) и лебеда бородавчатая (справа)

Совместно с сарсазаном шишковатым в галофитных фитоценозах котловины оз. Аралсор встречается офайстон однотычинковый *Ofaiston monandrum* (Pallas) Moq. – однолетний травянистый листовый суккулент. В качестве ассектаторов, имеющих подчиненное значение, также в состав таких сообществ входят ранее указанные виды маревых (лебедовых): солерос европейский, сведа вздутоплодная, сведа заостренная.

По верхнему краю склонов озерной террасы на нарушенных почвенных поверхностях, обычно по окраине остепненных злаково-разнотравно-солодковых лугов встречаются одиночные экземпляры селитрянки Шобера *Nitraria schoberi* L. Это раскидисто-ветвистый кустарник более 1 м

высотой с беловато-серой корой, продолговато-лопатчатыми листья и беловатыми цветками, которые после цветения развиваются в красно-черные плоды – костянки. Селитрянга Шобера – представитель семейства селитрянковые (*Nitrariaceae*) является очень редким в регионе растением и относится к мониторинговым видам территории ГПР «Бокейорда». В 20 км к югу от пос. Борли у оз. Аралсор, на равнине с выраженным микрорельефом, распространены мятликово-белопопынно-кокпекковые сообщества (рис.5).



Рисунок 5 - Мятликово-белопопынно-кокпекковое сообщество в 20 км к югу от пос. Борли у оз. Аралсор

В составе данного сообщества отмечен 23 вида. Основной фон создают кокпек и белая полынь. Аспект желтозеленый. В лерхопопынных сообществах в качестве содоминирующих видов принимают участие эфемероидный злак *Poa bulbosa*, полукустарничек *Kochia prostrata*, *Tanacetum achilleifolium*; обильны гемизфемероиды (*Ferula caspica*; *Prangos odontalgica*), эфемероиды (*Tulipa biebersteiniana*, *T. biflora*, *Gagea bulbifera*), однолетники (*Alyssum turkestanicum*, *Ceratocephala testiculata*, *Lepidium perfoliatum*, *Filago arvensis*, виды рода *Petrosimonia*). Жизненное состояние растений в большей степени хорошее. На днищах сора Аралсор на такырообразных мокрых солончаках распространены сарсазанники. Экологический ряд, начиная от равнины, представлен следующими сообществами: мятликово-белопопынно-тырсовое сообщество, мортуково-солянковые сообщества, мятликово-белопопынно-кокпекковое сообщество, разнотравно-кермеково-пустынно-житняковые сообщества на склонах, разнотравно-тырсово-тавлоговые сообщества по логам и солеросово-сарсазановые сообщества по окраинам соров (рис.6).



Рисунок 6 - Солеросово-сарсазановые сообщества по окраинам оз. Аралсор в 20 км к югу от пос. Борли

Наибольшее видовое разнообразие в логах и овражках, идущих к ссорам, в связи с их дополнительным увлажнением. По логам и окраинам обрывов распространена древесно-кустарниковая растительность - лох серебристый (*Elaeagnus commutata*), таволга зверобоелистная (*Spiraea hypericifolia* L.), жостер слабительный (*Rhamnus cathartica* L.), гребенщик (*Tamarix ramosissima*), ива каспийская (*Salix caspica*) (Рис.7).

На поверхности почвы отмечены накипные лишайники – *Diploshistes scruposus*, *Acarospora schleicheri*, местами образуют аспект зеленые лишайники - *Parmelia vagans*, *Parmelia rysssolea*. По логам и склонам отмечены дождевые грибы - феллориния шишковатая (*Phellorinia strobilina*), звездовик черноголовый (*Trichaster melanocephalus*) и миценаструм толстокожий (*Mycenastrum corium*).



Рисунок 7 - Разнотравно-тырсово-таволговые сообщества по логам у оз. Аралсор в 20 км к югу от пос. Борли

Понижения и днища балок заняты луговой растительностью – *Bromus inermis* (Leys), *Poa pratensis* L. Из разнотравья здесь преобладают *Vicia cracca*, *Tanacetum achilleifolium*, *Thimus marschallianus* Wiulld, *Salvia pratensis* L., *Potentilla bifurka* L., *P. argentea* L. и другие виды.

На луговых почвах встречаются пырейно-осоково-полынные и кострцовые сообщества. На лугово-болотных почвах получили распространение тростниковые и пырейно-осоковые сообщества. Эти сообщества распространены в долине реки Ащюзек и по западинам на равнине. Луговой тип растительности встречается на лугово-каштановых и луговых засоленных и нормальных почвах.

В долине реки Ащюзек, кроме пырейных сообществ, встречаются осоковые и клубнекамышевые по западинам, но площадь их незначительная. Они представляют собой болота, но осенью, когда почва подсыхает, выкашиваются на сено.

По всей территории ГПП «Бокейорда» на равнине разбросаны лопатины (западины) с почвами лугового ряда. Западины представляют собой округлые, блюдцеобразные понижения различных размеров. Скапливая талые воды, ранней весной, такие западины превращаются в озера. Поэтому не удивительно, что в сухих степях, где фактор влаги является решающим, растительность понижения резко отличается по составу и характеру роста, отчетливо выделяясь своей пышной зеленью среди полупустынных сообществ. На них преобладают пырейные сообщества. На лугово-каштановых почвах в более мелких понижениях присутствуют житняк гребневидный, овсяница валлийская, ковыль-волосатик. От окружающих злаковых сообществ на каштановых почвах они отличаются более яркой зеленью. Несмотря на свои малые размеры, такие понижения отчетливо выделяются на фоне чернополынных сообществ.

Растительность на светло-каштановых глинистых и тяжелосуглинистых солонцеватых зональных почвах представлена белополынно-ромашниково-луковично-мятликово-ковылково-типчачковыми сообществами. Впрочем, подобных участков очень мало – не более 1%. Доминируют трехчленные пустынно-степные комплексы с солонцами на микроповышениях.

В пределах *микровышеений* формируются довольно разнообразные по растительности фации: от камфоросово-полынных с участием прутняка и эфемеров на корковых солонцах до острецово-чернополынных и солончаково-полынных с ковылком, кермеком и эфемерами на солонцах. В *микрзападинах* присутствуют разнотравно-пырейно-типчаково-тонконоговые ассоциации на лугово-каштановых почвах. В *западинах* встречаются богаторазнотравно-узколистномятликово-ковыльные ассоциации на мощных лугово-каштановых почвах, иногда в комплексе с солонцами. На лиманах господствуют полынно-пырейные комплексы с участием солодки на луговых и лугово-каштановых почвах.

Кроме особенностей почвенного покрова и рельефа, условий увлажнения на закономерности распределение растительности влияние оказывает и антропогенный фактор.

Большое влияние на формирование современного растительного покрова на территории резервата оказал интенсивный выпас скота, который, как правило, начинается ранней весной и заканчивается поздней осенью. Значительные площади экосистем региона в результате интенсивного и бессистемного пастбищного использования сбиты, засорены ядовитыми (итсегек, дескурения), плохо поедаемыми (полынь австрийская) растениями.

Широкому распространению сорных растений способствовал бессистемный выбор пастбищных участков под летний заогны и стоянки. Почти ежегодно менялись их местонахождения, в результате чего сейчас полезная площадь пастбищ значительно снизилась. Луговые сообщества используются под сенокосение. На некоторых участках осенью и ранней весной выпасается скот. Такое неумеренное использование луговых травостоев породило лебедовые сбой, образованные лебедой татарской и эфемеровыми группировками, образованными дескуренией и мятликом [15].

На территории ГПР «Бокейорда» сохранились редкие в степных просторах природные комплексы, которые служат убежищем для многих исчезающих видов растений и животных. Территория значима для мигрирующих видов животных, таких как сайгак (*S. tatarica*), так как в данной области сохранились важные естественные кормовые угодья, произрастающие на пастбищах, разнообразные по своим кормовым свойствам и по сезонности использования, данные растительные сообщества позволяют получать корма высокой питательной ценности почти в течение всего года.

Экологическая реставрация степных ландшафтов, в том числе восстановление типичных степных и кустарниковых экосистем, байрачных, колючих и пойменных лесов, водно-болотных угодий (закрепление развеваемых песков в южной части исследуемой территории).

Учитывая, что в Западно-Казахстанской области в настоящее время отсутствуют особо охраняемые природные территории со строгим режимом охраны, организация нового природоохранного учреждения позволит в полной мере не только обеспечить сохранение и восстановление степного биоразнообразия региона, но и улучшить социально-экономические условия через создание дополнительных рабочих мест, развитие экологического туризма и т.д. В значительной степени этому будет способствовать создание крупного государственного природного резервата «Бокейорда» и комплексного государственного природного заказника на западе Западно-Казахстанской области.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Постановление Правительства Республики Казахстан от 10 ноября 2000 года N 1692 О Концепции развития и размещения особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан до 2030 года
- [2] Петренко А.З. и др. Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области. - Уральск: ЗКГУ, 1998. - 176 с.
- [3] Алехин В.В. Методика полевого изучения растительности и флоры. - М., 1983. – 203 с.
- [4] Андрущенко О.Н. Естественно-исторические районы Прикаспийской низменности (Междуречье Волга-Урал) //Тр. геогр. фак. Белорус. ун-та. Минск, 1958. - С. 137-219.
- [5] Дарбаева Т.Е. Конспект флоры меловых возвышенностей Северо-Западного Казахстана. – Уральск, 2002.- 131 с.
- [6] Дарбаева Т.Е., Утаубаева А.У., Цыганкова Т.А. Растительный мир Западно-Казахстанской области. - Уральск, 2003. - 92 с.
- [7] Методические указания по ведению Летописи природы в особо охраняемых природных территориях со статусом юридического лица. Утвержденный Комитетом лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 апреля 2007 года №156
- [8] Салихов Т.К. Географо-экологическая оценка состояний государственного природного резервата «Бокейорда»: монография. – Алматы: Эверо, 2016. – 232 с.

- [9] Salikhov T.K., Karagoishin Zh.M. and others. Geocological assessment of the projected State Nature Reserve 'Bokeyorda' in West Kazakhstan Region. Oxidation Communications. - 2016, № 39 (4). - С. 3579-3590
- [10] Лавренко Е.М. Степи Евразийской степной области, их география, динамика и история //Вопр. ботаники. М.; Л.: изд-во АН СССР, 1954. - Вып. 1. - С. 155-191.
- [11] Сафронова И.Н. О зональном разделении растительного покрова междуречья Волга – Урал //Ботан. журн. 1975. Т. 60, №6. - С. 823 – 831.
- [12] Сафронова И.Н. Современное состояние опустыненных степей Поволжья //Биоресурсы и биоразнообразие экосистем Поволжья: прошлое, настоящее, будущее: Материалы Междунар. совещ. Саратов: Сарат. гос. ун-та, 2005. - С. 96 – 97.
- [13] Сафронова И.Н. Характеристика растительности Палласовского района Волгоградской области // Биоразнообразие и проблемы природопользования в Приэльбронье. Волгоград, 2006. - С. 5-9.
- [14] Чибилев А.А. Приграничные Российско-Казахстанские ландшафтные трансекты как элементы макрорегиональной экологической сети Северной Евразии. //Вопросы степеведения. Оренбург, 1999. - С. 13-20.
- [15] Иванов В. В. Степи Западного Казахстана в связи с динамикой их покрова. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1958. - 288 с.

REFERENCES

- [1] Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated November 10, 2000 N 1692 On the Concept of development and location of specially protected natural territories of the Republic of Kazakhstan till 2030
- [2] Petrenko A.Z. Zhubanov A.A. and others. Natural resource potential and planned facilities reserve fund of the West Kazakhstan region. – Uralsk: West Kazakhstan State University, 1998. - 176 p.
- [3] Alekhin V.V. Methods of field study of vegetation and flora. - M., 1983. - 203 p.
- [4] Andryushchenko O.N. Natural and historical areas of the Caspian depression (between the Volga-Urals) //Tr. geogr. factor. Belarusian. Univ. Minsk, 1958. - P. 137-219.
- [5] Darbaeva T.E. Abstract flora chalk hills of the North-Western Kazakhstan. - Uralsk, 2002.- 131 p.
- [6] Darbaeva T.E., Utaubaeva A.U. and others. The flora of the West Kazakhstan region. - Uralsk, 2003. - 92 p.
- [7] Guidelines for the management of nature in the Annals of specially protected natural territories with the status of legal entity. Approved Forestry and Hunting Committee of the Ministry of Agriculture of the Republic of Kazakhstan dated April 18, 2007 №156
- [8] Salikhov T.K. Geographic and environmental assessment of the state nature reserve "Bokeyorda": monograph. - Almaty: Avery, 2016. - 232 p.
- [9] Salikhov T.K., Karagoishin Zh.M. and others. Geocological assessment of the projected State Nature Reserve 'Bokeyorda' in West Kazakhstan Region. Oxidation Communications. - 2016, № 39 (4). - P. 3579-3590
- [10] Lavrenko E.M. Steppes of the Eurasian steppe region, its geography, history and dynamics //Problems. Botany. M.; L.: Academy of Sciences USSR, 1954. - Vol. 1. - P. 155-191.
- [11] Safronova I.N. On zonal division of vegetation between the Volga-Ural //Bot. Zh. 1975. Т. 60, №6. - P. 823-831.
- [12] Safronova I.N. The current state of desert steppes of the Volga region //Bioresources and biodiversity of ecosystems of the Volga region: Past, Present and Future: Proceedings of the Intern. ings of the Conference. Saratov: Saratov State Univ 2005. - P. 96-97.
- [13] Safronova I.N. Characteristics of vegetation Pallasovka District, Volgograd Region //Biodiversity and Environmental problems in Prieltone. Volgograd, 2006. - P. 5-9.
- [14] Chibilev A.A. The border of the Russian-Kazakh landscape transect as elements of macro-regional ecological network in Northern Eurasia. //Questions stepvedeniya. Orenburg, 1999. - P. 13-20.
- [15] Ivanov V.V. Steppe of western Kazakhstan in connection with the dynamics of their cover. M.; L.: Academy of Sciences USSR, 1958. - 288 p.

Т.Қ. Салихов

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Астана қ., Қазақстан

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДА ЖОБАЛАНҒАН «БӨКЕЙОРДА» МЕМЛЕКЕТТІК ТАБИҒИ РЕЗЕРВАТЫҢ ТЕРРИТОРИЯСЫНДАҒЫ ӨСІМДІК ЖАМЫЛҒЫСЫНЫҢ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ТАРАЛУ ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫ

Түйіндеме. Бұл ғылыми зерттеулер жүргізіліп отырған жоба мысалында Қазақстанның қоршаған ортасын қорғау мәселелеріне арналған. Бұл жұмыста Батыс Қазақстан облысында жобаланған «Бөкейорда» мемлекеттік табиғи резерватын ғылыми зерттеу негіздемесі келтірілген. Зерттеу нәтижесінде резерваттың өсімдік жамылғысы зерттелген, онда экожүйелік талдау және ГАЖ технологиясы негізінде өсімдік картасы жасалынды, резерватың шекаралары анықталды, өсімдік жамылғысын қалпына келтіру және сақтау үшін ұсыныстар берілді.

Түйін сөздер: өсімдік жамылғысы, мемлекеттік табиғи резерват, дала аймағы, биоалуантүрлілігі, флора, мекен ортасы, экожүйе.

Сведения об авторе:

Салихов Талгат Кумарович – кандидат сельскохозяйственных наук, Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева, и.о. ассоциированного профессора (и.о. доцент) кафедры физической и экономической географии, salikhov_tk@enu.kz; tuatai_76@mail.ru