

УДК 910.3:581.5

Канд. с.-х. наук

Т.К. Салихов¹

**ИССЛЕДОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА
АКБУЛАКСКОГО И КАРАГАШСКОГО СЕЛЬСКИХ ОКРУГОВ
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ключевые слова: растительный покров, ГИС-технологии, биоразнообразие, флора, местообитание, экосистема, сельский округ

В результате исследований был изучен растительный покров Акбулакского и Карагашского сельских округов Западно-Казахстанской области, где на основе экосистемного анализа и ГИС-технологий составлена карта растительности, определены границы, даны рекомендации, направленные на восстановление и сохранение растительного покрова. В растительном составе приходится наблюдать фитоценозы, сложенные как типичными обитателями степей, так и растениями, находящимися на границе своего ареала. На исследуемой территории наблюдаются некоторые последствия от антропогенного воздействия. Перевыпас скота имеет место непосредственно около населенных пунктов. Практически все виды хозяйственной деятельности приводят к тем или иным нарушениям пространственной структуры или организации экосистем.

Вопрос о дальнейшем совершенствовании системы охраны окружающей среды является актуальным в условиях экономического развития и укрепления использования природных ресурсов. Такие соглашения определяют необходимость дальнейшего развития сети особо охраняемых природных территорий, как эффективной системы сохранения биоразнообразия. Для решения этих задач Правительство Республики Казахстан утвердило «Концепцию развития и размещения особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан до 2030 года». Ее цель – сохранить биоразнообразие основных видов животных,

¹ Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Нур-Султан, Казахстан

глобально значимых популяций степей и полупустынь, улучшить сеть взаимосвязанных и охраняемых районов в Казахстане [8].

Эта концепция также направлена на сохранение биологического разнообразия, сохранение всех форм микроорганизмов, флоры и фауны, а также природных экосистем и предотвращение их трансформации в результате экономических и других видов деятельности.

Создание современной картографической основы традиционными наземными методами потребует нескольких десятилетий и огромных финансовых вложений. Решением данной проблемы является интеграция усилий ведомств, так или иначе связанных с производством картографической продукции. Одной из составляющих сокращения сроков создания картографической основы является переход на новые технологии в картографо-геодезическом производстве. Это и переход в геоцентрическую систему координат (на автономные методы спутниковых координатных определений) и создание ГИС с использованием цифровой картографии [6].

Во время экспедиционного обследования исследуемой территории был собран материал для инвентаризации флоры высших растений, в виде предварительных списков по всем обследованным точкам и выделенным контурам предварительной карты, а также гербарного материала для уточнения таксономической принадлежности сложных в определении в полевых условиях групп. В период камеральной обработки проведено определение гербария с помощью опубликованных крупнейших ботанических сводок.

Номенклатура видов, родов и семейств приведена в соответствии с новейшими сводками. В статье для краткости местами использованы только русские названия.

Следует подчеркнуть, что флора высших растений исследуемой территории Чингирлауского района Западно-Казахстанской области целенаправленно не изучалась, поэтому при подготовке к экспедиции и в камеральный период использованы разрозненные данные из различных источников, в основном учтены данные кафедры ботаники ЗКГУ им. М. Утемисова и собственных полевых исследований различных лет.

В результате экспедиционных исследований (маршруты которых охватили исследуемую территорию), проводимых в июле-августе 2017...2019 года, в ходе проведенных полевых флористических исследований нами было отмечено в мае – 67 видов, а в июне – 116 видов. Материалом для исследования и обобщения стали личные гербарные сборы и полевые наблюдения автора. Проанализировав гербарные фонды (была про-

смотрена коллекция гербария Западно-Казахстанского государственного университета им. М. Утемисова) и литературные данные по флоре исследуемой территории, нами было выявлено 537 видов сосудистых растений, относящихся к 66 семействам и 265 родам. Однако это количество, по-видимому, окончательно не исчерпывает всего видового состава флоры.

Цель исследования – изучение современного состояния растительного покрова на территориях Акбулакского и Карагашского сельских округов Западно-Казахстанской области.

В комплексе проведены геоботанические, флористические и экосистемные исследования на территории Акбулакского и Карагашского сельских округов Западно-Казахстанской области с использованием общепринятых методик [1...4, 5, 7, 9, 10]. Изучены места обитания ключевых видов растений, оценка воздействия негативных факторов на биологическое разнообразие.

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

Территория растительного покрова Акбулакского и Карагашского сельских округов Западно-Казахстанской области 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.

Территория слабо расчленена системой балок, оврагов и их многочисленными отвершками. Балки и овраги тянутся с севера на юг и они являются притоками реки Куагаш. 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.

От общей флоры Западно-Казахстанской области на исследуемой территории Чингирлауского района Западно-Казахстанской области представлено 42,7 % видов (537), 54,4 % (265) родов и 56,4 % (66) семейств. Наиболее богатыми в видовом отношении являются 3 семейства: сложноцветные, представленные 95 (17,3 %) видами, злаковые – 54 (9,8 %) видами и маревые – 42 видами (7,6 %); всего 191 (35 %) видов (табл. 1).

Таблица 1

Ведущие семейства растений на территории Чингирлауского района
Западно-Казахстанской области

Семейства	Число		Доля, %
	Родов	Видов	
Сложноцветные – <i>Asteraceae</i>	34	95	17,3
Злаки – <i>Poaceae</i>	26	54	9,8
Маревые – <i>Chenopodiaceae</i>	16	42	7,6
Бобовые – <i>Fabaceae</i>	14	31	5,6
Крестоцветные – <i>Brassicaceae</i>	19	30	5,4
Гвоздичные – <i>Caryophyllaceae</i>	7	25	4,5
Розоцветные – <i>Rosaceae</i>	13	23	4,2
Зонтичные – <i>Apiaceae</i>	13	19	3,4
Губоцветные – <i>Lamiaceae</i>	12	18	3,2

Изучение растений проводилось на участках маршрутным методом в сочетании со стационарными исследованиями ключевых участков для наиболее полного выявления флоры. Выбор маршрутов исследований и места заложения ключевых участков проводились с учетом полноты охвата различных типов местности и элементов рельефа, наличия типичного растительного покрова, степени его сохранности с учетом сельскохозяйственной деятельности.

На формирование современной флоры и растительности исследуемой территории оказали влияние многие факторы: относительная молодость территории, ее расчлененность, разнообразие ландшафтов, форм рельефа, состава и глубины залегания грунтовых вод, континентальность климата, особенности почвенного покрова (распространение солончаков), наличие опресненных водоемов, а также деятельность человека.

Чтобы оценить важность области исследований, мы проанализировали не только Красную книгу и редчайшие виды, но и экономическую ценность, и типы ресурсов. Также было оценено присутствие диких родственников культурных растений. Флора области богата полезными растениями. Около 378 видов (70 %) зарегистрированных культур являются экономически ценными и используются для красок, лекарственных, окислительных, технических, пищевых, декоративных и других целей. Некоторые растения обладают несколькими полезными свойствами и могут широко использоваться.

На основе сканированных карт и фотографических планов разработана крупномасштабная геоботаническая карта с использованием ГИС-технологий (рис. 1, 2).

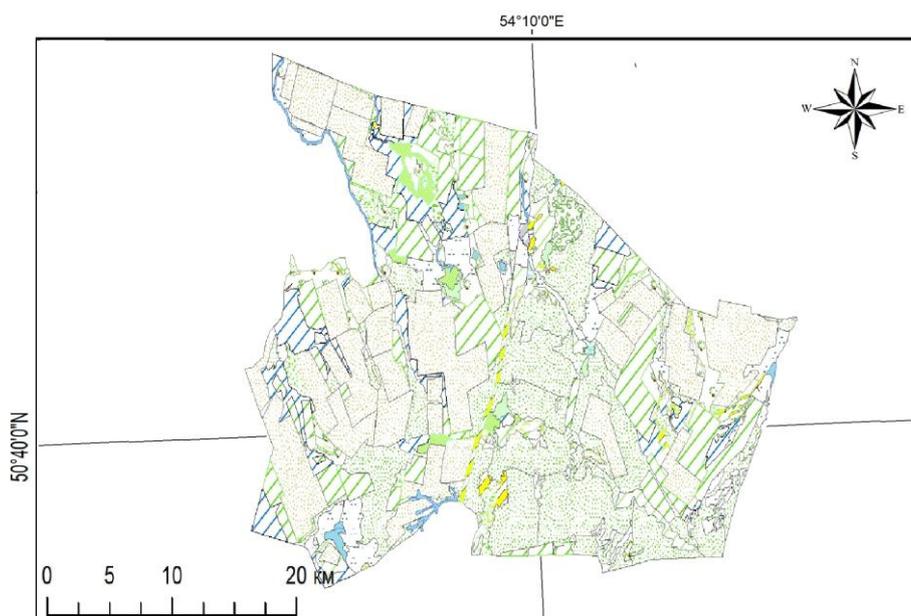


Рис. 1. Геоботаническая карта-схема Акбулакского сельского округа Западно-Казахстанской области.

На рис. 1 и 2 приведена геоботаническая карта Акбулакского и Карагашского сельских округов Чингирлауского района Западно-Казахстанской области, которая нами была создана с применением ГИС-технологий на основе сканированных почвенных карт.

Совокупность информации, необходимой для картографирования структур растительного покрова и их количественной оценки, описывается в базах данных ГИС. Интеграция данных реализуется через пространственную и атрибутивную составляющую в виде: результатов топографических и тематических карт. При этом создание атрибутивных баз данных ГИС предполагает оцифровку тематических карт, привязанных в единой картографической проекции (в качестве таковой служила топографическая карта масштаба 1 : 25000). В результате работы сформированы тематические карты и атрибутивные базы данных ГИС.

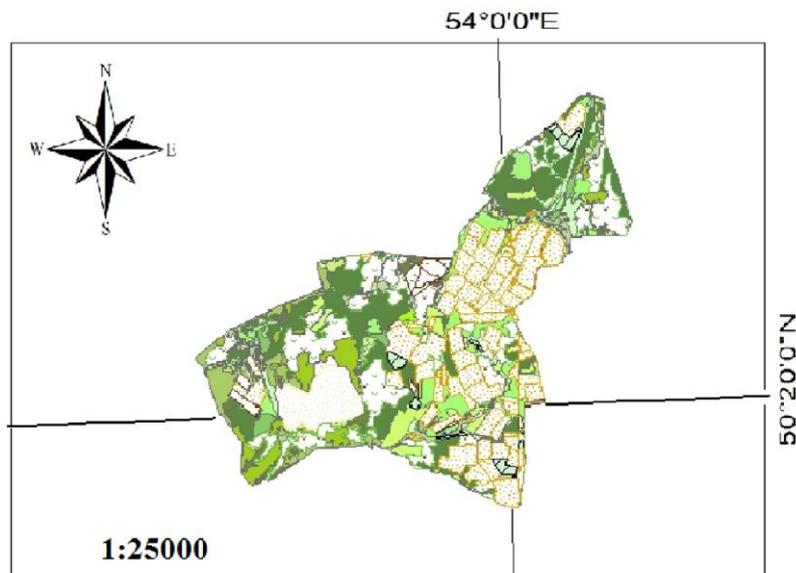


Рис.2. Геоботаническая карта-схема Карагайского сельского округа Западно-Казахстанской области.

Растительность. Растительность исследуемой территории представлена злаковыми, полынными, полынно-злаковыми сообществами, произрастающими на открытых плоских равнинах. Эти сообщества формируют пыреи, полыни, тысячелистники, житняки и ковыли, льянка и вероники. Вблизи озер и рек на каштановых засоленных почвах развиваются сообщества с преобладанием сведы, солянок и солеросов, в их составе произрастает также сарсазан шишковатый. По понижениям лиманов, где более высокое увлажнение, встречается лугово-степная растительность с преобладанием лапчаток, шалфея, адониса, а также шиповника и жостера. Типичные водно-болотные сообщества распространены на небольших площадях, приурочены к солоноватым и искусственным водоемам и состоят из тростника, клубнекамыша, вейника. Древесно-кустарниковая растительность встречается по понижениям, в балках. Основу таких сообществ составляет тополь и вяз. В прибрежной полосе озера Жыланды растительность сложена солянками, тростником, зарослями лоха, ивы и другими деревьями и кустарниками.

Среди растений существует группа видов, которые заселяют естественно-нарушенные местообитания: оползни, речные отмели, пожарища и т.д. Это естественные сорные растения. Их значение в природе очень велико, т.к. они являются пионерами в освоении таких мест, готовят почву для восстановления изначальной растительности.

Сорные растения являются давними спутниками человека. В зависимости от условий, созданных человеком, сорные растения делятся на 2 группы. Сорняки одной поселяются на обработанных почвах – это посевные или сеgetальные сорняки. Они наносят большой ущерб сельскому хозяйству. Растения другой группы обитают на необрабатываемых почвах, но подвергающихся иным воздействиям, нарушающим естественный растительный покров (вытаптывание, выпас, загрязнение бытовыми отходами и т.д.). Это – пустырные или рудеральные сорняки, их мы встречаем возле жилья, на свалках, пустырях, у дорог, на железнодорожных насыпях. Многие виды имеют смешанное положение, но есть и узкоспециализированные рудеральные или сеgetальные растения.

На обследованной территории выявлено 48 видов диких родичей культурных растений. Это ценный перспективный генетический материал для выведения новых культурных сортов. По хозяйственному использованию указанные виды разделяются на 4 группы:

1) дикие родичи кормовых растений – 24 вида (*Agrostis gigantea*, *Agropyron pectinatum*, *Agropyron desertorum*, *Agropyron fragile*, *Beckmannia erucifonnis*, *Festuca valesiaca*, *Festuca beckeri*, *Festuca pratensis*, *Leymus ramosus*, *Leymus racemosus*, *Elytrigia elongata*, *Elytrigia repens*, *Bromopsis inermis*, *Poa bulbosa*, *Poa pratensis*, *Poa angustifolia*, *Poa stepposa*, *Psathyrostachys juncea*, *Atriplex cana*, *Camphorosma monspeliaca*, *Kochia prostrate*, *Medicago falcate*, *Mellilotus albus*, *Mellilotus officinalis*);

2) дикие родичи пищевых растений – 18 видов (*Asparagus officinalis*, *Asparagus polyphyllus*, *Asparagus verticillatus*, *Lathyrus tuberosus*, *Lathyrus pratensis*, *Vicia cracca*, *Cichorium intybus*, *Lactuca serriola*, *Lactuca tatarica*, *Elaeagnus argentea*, *Elaeagnus angustifolia*, *Cerasus fruticosa*, *Amelanchier spicata*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rosa glabrifolia*, *Rubus caesius*, *Malus silvestris*);

3) дикие родичи технических растений, в частности дубильных (*Rheum tataricum*);

4) дикие родичи декоративных растений – 5 видов (*Tulipa biebersteiniana*, *Tulipa Schrenkii*, *Tulipa patens*, *Tulipa biflora*, *Iris pumila*).

Однако, в настоящее время большая часть растений территории, особенно, эндемичных, не исследована, поэтому дальнейший скрининг флоры необходимо продолжать, и при этом особое внимание должно быть уделено не только количественному содержанию, но и качеству различных веществ и их биологических свойствах.

На основе оценки экологической ситуации предлагается разработать систему мер по улучшению использования пастбищ. Продукция животноводства может быть расширена во всех ландшафтах региона, поскольку она благоприятна для выпаса скота. Рекомендуется регулировать режим пастбищ в пастбищной системе для сохранения биоразнообразия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алехин В.В. Методика полевого изучения растительности и флоры. – М.: Наркомпрос. – 1938. – 203 с.
2. Андрущенко О.Н. Естественно-исторические районы Прикаспийской низменности (Междуречье Волга-Урал) // Тр. геогр. фак. Белорус. ун-та. – 1958. – Выпуск № 1. – С. 173-219.
3. Дарбаева Т.Е. Конспект флоры меловых возвышенностей Северо-Западного Казахстана. – Уральск, 2002. – 131 с.
4. Дарбаева Т.Е., Утаубаева А.У., Цыганкова Т.А. Растительный мир Западно-Казахстанской области. – Уральск, 2003. – 92 с.
5. Методические указания по ведению Летописи природы в особо охраняемых природных территориях со статусом юридического лица. Утверждены Комитетом лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 апреля 2007 года №156.
6. Оспанов А., Дюсенбеков З. Земельные ресурсы и земельная реформа в Республике Казахстан. – Астана: АУЗР, 2001. – 352 с.
7. Петренко А.З. и др. Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области. – Уральск: ЗКГУ, 1998. – 176 с.
8. Постановление Правительства Республики Казахстан от 10 ноября 2000 года №1692 о Концепции развития и размещения особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан до 2030 г.
9. Салихов Т.К. Эколого-географическая оценка территории Чингирлауского района Западно-Казахстанской области: монография / Т.К. Салихов. – Астана: Идеал-НС, 2020. – 183 с.
10. Чибилев А.А. Приграничные Российско-Казахстанские ландшафтные трансекты как элементы макрорегиональной экологической сети Северной Евразии // Вопросы степеведения – 1999. – С. 13-20.

Поступила 28.10.2020

БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ АҚБҰЛАҚ ЖӘНЕ ҚАРАҒАШ АУЫЛДЫҚ ОКРУГІНІҢ ӨСІМДІК ЖАМЫЛҒЫСЫН ЗЕРТТЕУ

Түйін сөздер: өсімдік жамылғысы, ГАЖ технологиялары, биоалуантүрлілік, флора, тіршілік ету ортасы, экожүйе, ауылдық округ

Зерттеу нәтижесінде Батыс Қазақстан облысының Ақбұлақ және Қарағаш ауылдық округінің өсімдік жамылғысы зерттелді, мұнда экожүйені талдау және ГАЖ технологиялары негізінде өсімдік картасы жасалды, шекаралары анықталды, өсімдік жамылғысын қалпына келтіру және сақтау бойынша ұсыныстар жасалды. Олардың құрамында даланың типтік тұрғындарынан да, олардың таралу аймағында орналасқан өсімдіктерден тұратын фитоценоздарды байқауға тура келеді. Зерттеу аймағында антропогендік әсердің кейбір салдары бар. Малдың шектен тыс жайылуы тікелей елді мекендердің маңында жүреді. Шаруашылық қызметтің барлық түрлері дерлік экожүйелердің кеңістіктік құрылымын немесе ұйымдастырылуын бұзуға алып келеді.

T.K. Salikhov

RESEARCH OF THE VEGETABLE COVER OF AKBULAK AND KARAGASH RURAL DISTRICT OF WEST KAZAKHSTAN REGION

Key words: vegetation cover, GIS technologies, biodiversity, flora, habitat, ecosystem, rural district

This work is devoted to the problems of environmental protection in Kazakhstan, where the results of a scientific study. As a result of the research, the vegetation cover of the Akbulak and Karagash rural district of the West Kazakhstan region was studied, where, based on ecosystem analysis and GIS technologies, a vegetation map was compiled, boundaries were determined, and recommendations were made aimed at restoring and preserving the vegetation cover. In the plant composition, one has to observe phytocenoses composed of both typical inhabitants of the steppes and plants located at the border of their range. In the study area, some consequences of anthropogenic impact are observed. Overgrazing of livestock takes place directly near the settlements. Almost all types of economic activities lead to some kind of violation of the spatial structure or organization of ecosystems.