

ИСТОРИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ БАРСАКЕЛЬМЕС (АРАЛЬСКОЕ МОРЕ)

Б.К.Бекнияз¹, З.Ж.Алимбетова²

*"Исполнительная дирекция Международного фонда спасения Арала в Республике Казахстан,
Алматы, Казахстан, bbolat@mail.ru"²РГУ «Барсакельмесский государственный природный
заповедник», Аральск, Казахстан,
barsakelmes_39@mail.ru*

Государственный природный заповедник Барсакельмес был организован в 1939 году и стал четвертым в Казахстане после таких заповедников, как Аксу-Джабаглы, Наурзумский и Алматинский. Заповедник Барсакельмес был расположен на одноименном острове в северо-западной части Аральского моря. Долгое время экосистемы заповедника были изолированы от материковых и это способствовало сохранности практически в неизменном виде (Курочкина, Димеева, 2007).

Заповедник Барсакельмес - единственный в мире, расположенный в эпицентре экологической катастрофы глобального масштаба. Это уникальная «природная лаборатория» для изучения процессов аридизации климата, опустынивания природных комплексов, перестройки состава и структуры экосистем, видообразования, которые имеют важное значение для понимания процессов эволюции и адаптации биоты к катастрофическим изменениям природной среды.

Целью создания Барсакельмесского заповедника была охрана копытных животных (джейрана, сайгака). В 1953 году сюда завезли туркменских куланов из Бадхызского заповедника (Туркмения). Направленность работы заповедника на копытных определялась плановыми задачами заповедного дела Казахской ССР и желанием не только сохранить и изучить копытных пустынь, но и расселять их на новые территории (Кузнецов, 1979).

В списке видов растений есть 14 эндемиков и 2 представителя из Красной книги Казахстана (2014) - тюльпан Борщова и лебеда Пратова.

Изначально территория заповедника составляла 16795 га. В связи с обмелением Аральского моря и выходом охраняемых видов животных на новые участки в 2005 году территория заповедника была расширена в 10 раз. В настоящее время на площади 160826 га проводятся наблюдения и осуществляется охрана разнообразных типов экосистем, почвенно-растительного покрова, флоры и фауны, в том числе участков осушенного дна с разным сроком континентального развития.

В настоящее время Барсакельмесский заповедник состоит из двух кластерных участков:

Участок «Барсакельмес» включает прежнюю территорию заповедника (16795 га) с расширением на осушку, общей площадью - 50884 га, из них заповедное ядро - 37725 га, буферная зона - 13159 га.

Участок «Каскакулан», как современное место обитания куланов и большой массив естественных зарослей саксаула на осушке, площадью - 109942 га, из них заповедное ядро - 68154 га, буферная зона - 41788 га.

Впервые остров Барсакельмес был нанесен на географическую карту в 1831 году ученым А.Левшиним. На карте того времени в юго-восточной части Аральского моря были изображены многочисленные мелкие островки. На появившейся в 1831 году карте Арала острову Барсакельмес отведена слишком большая площадь и очень искажены очертания его береговых линий (Исмагилов, 1973).

Научное открытие острова Барсакельмес произошло в августе 1848 года экспедицией под командованием Алексея Ивановича Бутакова лейтенанта из Петербурга. Добравшись из Оренбурга до порта Раим на верблюдах и собрав шхуну «Константин», экспедиция по Сырдарье вышла в море.

Участниками первой экспедиции были географ А.Макшеев и топограф А.Акишев. Они произвели топографическую съемку острова и описали его ландшафты. На западной оконечности был собран небольшой гербарий. За исследования Аральского моря в 1853 году по предложению знаменитого ученого Александра Гумбольдта, Бутаков избирается почетным членом Берлинского Географического Общества. Он работал на Амударье и Сырдарье, уточняя их очертания на карте. Другим замечательным человеком, посетившим остров куланов, был ссыльный поэт, рядовой Тарас

Григорьевич Шевченко, которого А.Бутаков взял в плавание по Аралу для зарисовок берегов Аральского моря, нарушив приказ царя о запрещении Шевченко писать и рисовать. Эта поездка явилась «подарком» для поэта. (Исмагилов, 1973).

В 1874 году на острове работал зоолог из Московского университета В. Аленицын. Он вновь описал ландшафты острова и изучил пресмыкающихся и земноводных. В 1900 году на острове побывал известный русский географ Л.Берг, а в 1922 году ботаник И. Райкова. Оба провели на острове короткое время и собрали образцы растений, которые поступили в крупнейшие гербарии Санкт-Петербурга и Ташкента. Наблюдения Берга были использованы при написании знаменитой монографии «Аральское море» (1908).

В тридцатые годы прошлого столетия в Советском Союзе отмечался рост интереса к использованию природных ресурсов, в том числе и биологических. В 1940-41 гг. на острове работала группа молодых биологов, выпускников Казахского государственного университета.

К 1950 году был подведен итог научно-исследовательской работы в заповеднике. За сравнительно недолгий срок на Барсакельмесе изучена экология сайгаков, джейранов, куланов, суслика-песчаника, сделана полная инвентаризация флоры и фауны острова, ведется «Летопись природы». Зоологи постоянно наблюдают за чайками, крачками, бакланами, колычуют птиц, летучих мышей, новорожденных копытных. Работы сотрудников заповедника имеют большое научное значение и публикуются в центральных журналах Советского Союза: «Зоологический журнал», «Бюллетень Московского общества испытателей природы», «Известия Академии наук КазССР», «Охота и охотничье хозяйство», «Природа», «Труды ЛГПИ имени А.И.Герцена» и другие.

В 1951 году вышел первый том «Трудов государственного заповедника Барсакельмес», наиболее важные статьи в нем - «Растительность острова, как кормовая база копытных» Л. Демченко, «Экология и распространение сайги» Е. Васенко, «Птицы острова» М. Исмагилова, «Ж биологии щитомордника» Д. Папортного, погибшего во время Великой Отечественной войны.

М. Исмагилов, доктор биологических наук, более тридцати лет изучал животный мир Казахстана, также работал в заповеднике Барсакельмес. Он собрал большой материал по разным млекопитающим острова и издал книгу «Остров куланов» (1973).

Специально исследованиями птиц занимался и А. Гисцов, написавший интересные очерки по орнитофауне.

В 50-е годы научными сотрудниками становятся супруги Рашек. Они занимались изучением сайгаков и куланов. По итогам наблюдений в 1966 г. В.А. Рашек защитил диссертацию «Экология кулана и его акклиматизация на острове Барса-Кельмес» В конце шестидесятых стали изучаться джейраны. Несколько лет им посвятил В. Жевнеров. Джейраны изучались с октября 1969 года по август 1977 года в разные сезоны года и время суток. В 1984 году В. Жевнеровым издана монография «Джейран острова Барсакельмес», содержащая обильный фактический материал по питанию, размножению, структуре и динамике популяции, стадности и суточному образу жизни джейрана. В 1979 году вышел сборник научных трудов «Проблемы экологии и стационарные исследования экосистем Северного Приаралья» под редакцией Л.А. Кузнецова. Сборник был первым итогом изучения зональных пустынных экосистем.

В середине двадцатого века в мировой науке усиливается внимание к комплексным исследованиям, к изучению экосистем и происходящим в них динамическим процессам. В 60-е годы к изучению некоторых типов пустынных экосистем приступила группа биологов Ленинградского государственного педагогического института им. А.И. Герцена (руководитель Л. А. Кузнецов). По времени это почти совпало с начавшимися процессами обмеления Аральского моря. В ходе подготовки к мониторинговым исследованиям была описана растительность острова, выстроена ее классификация, изучена и проанализирована флора заповедника. Особое внимание уделено редким и охраняемым видам Казахстана. Продолжалось изучение фауны, прежде всего некоторых групп беспозвоночных. Программа наблюдений включала изучение изменений, происходящих в различных компонентах экосистем. Почвенный компонент рассматривался, как динамическая система с изменяющимся солевым составом и водно-физическими свойствами. Подробно изучался экоклимат (Панкратова и др., 1979). Все это рассматривалось под углом взаимодействия между компонентами экосистем в условиях естественного развития. В исследованиях принимали участие специалисты

разного профиля - преподаватели и студенты Ленинградского государственного педагогического института (ныне РГПУ) им. А.И. Герцена (Н.Н. Романова, И.В. Панкратова, Д.О. Елисеев, Н.И. Савицкая, Л.А. Димеева, О.В. Макаренко, О.А. Корнилова, Г.И. Дубенская и др.). Некоторые из них связали свои исследования в последующие годы с Аралом (Н.С. Касаткина, Д.О. Елисеев, И.В. Панкратова, Л.А. Димеева, Д.Д. Пирюлин). Д.Д. Пирюлин за несколько лет работы в заповеднике собрал огромный коллекционный материал по энтомофауне (Кузнецов, 2014).

С 1979 года по 1987 год О. А. Корниловой были проведены исследования поведения куланов, а также изучалась эндобиотная фауна инфузорий куланов и сайгаков. По итогам исследований ею была написана кандидатская диссертация (1991) издана монография, посвященная инфузориям куланов «Фауна инфузорий кишечника кулана» (2003). Часть результатов исследований вошла в докторскую диссертацию «Эндобионтные инфузории млекопитающих: фауна, биология филогения» (2006).

И.В. Панкратова с 1976 по 1996 годы изучала динамику экологических режимов песчаных экосистем, на основе которых была дана эколого-физиологическая характеристика растительного покрова песчаного побережья Аральского моря (Панкратова, 2002). Продолжением орнитологических работ сотрудников заповедника стали исследования Д.О. Елисеева (1989 и др.), в которых особое внимание уделялось ландшафтной группе птиц песков заповедника и был дан обзор гнездящихся видов.

В 1995 году Л.А. Кузнецов опубликовал статью «Флора острова Барсакельмес». В этой работе проводится глубокий всесторонний анализ флоры острова: систематического состава, географического распространения, экобиоморф, жизненных форм, ботанико- географических связей с другими регионами.

Заповедник Барсакельмес был единственной точкой на Аральском море, где проводились долгосрочные исследования, которые были использованы в работе Правительственной комиссии СССР для разработки мер по восстановлению экологического равновесия в Приаралье.

Девяностые годы - период спада научно-исследовательской работы в заповеднике (в заповеднике не было научных сотрудников). В начале 2000 годов с приходом в заповедник перспективных молодых работников научная работа вновь возобновилась. Совместно с научно - исследовательскими Институтами ботаники, зоологии, географии МОН РК и РГПУ им. А.И. Герцена (Санкт-Петербург) была определена тематика научных работ по заповеднику.

В 2007 году под редакцией Л.Я. Курочкиной, Л.А. Димеевой вышел второй сборник «Трудов Барсакельмесского заповедника». Сборник содержит материалы исследований, проведенных в заповеднике за последние 5 лет, а также подводит итоги многолетних наблюдений.

Среди авторов сборника были как известные ученые, так и начинающие исследователи из Казахстана, России, Японии.

В связи с завершением в 2005 году строительства Кокаральской плотины, разделившей Аральское море на Малый и Большой Арал, уровень в Малом море поддерживается на отметке 42 м абс. выс. После строительства дамбы современная дельта Сырдарьи ушла под воду и в месте впадения реки Сырдарьи в Малый Арал началось формирование новой авандельты и новых водно-болотных угодий (ВБУ). Эта территория стала местообитанием водоплавающих, перелетных птиц и комплекса диких животных. ВБУ стали активным местом хозяйственной деятельности человека (рыболовство, охота, выпас скота, заготовка сена и др.). Такой интенсивный антропогенный пресс стал угрозой необратимых процессов деградации природных экосистем. Возникла необходимость управления аквально-прибрежными экосистемами, согласно принципам ведения устойчивой хозяйственной деятельности. Были подготовлены соответствующие материалы, обосновывающие их включение в Рамсарский список глобально значимых ВБУ с приданием им статуса Международного значения. Важно заметить, что ВБУ, зачастую, служат механизмом, контролирующим загрязнение воды, являясь естественными фильтрами. Защита жизненно важных экосистем является ключевой частью любого подхода Интегрированного управления водными ресурсами (ИУВР), поскольку ВБУ не только влияют на инфильтрацию дождевых вод, пополнение запасов грунтовых вод и режимы стока рек, но и способны производить целый ряд экономических выгод. Они также являются средой обитания диких животных и нерестилищами ценных

промысловых рыб. Управление земельными и водными ресурсами должно обеспечивать соответствующие условия для жизнедеятельности экосистем, учитывать неблагоприятные факторы воздействия и находить пути для устранения угроз биологическому разнообразию. Такой подход очень важен для хрупких экосистем, к которым относится авандельта Сырдарьи.

На основе вышесказанного был разработан совместный проект Центра ОБСЕ в Астане и ИД МФСА в РК «Внедрение систем Интегрированного управления водными ресурсами в казахстанской части бассейна Аральского моря: практические шаги на национальном уровне», целью которого является поддержка казахстанских реформ государственного управления водными ресурсами в казахстанской части Приаралья.

В рамках данного проекта в 2011, 2013 и 2015 годах были проведены исследования по мониторингу водно-болотных угодий дельты реки Сырдарьи и Малого Арала, где также принимали участие сотрудники Барсакельмесского государственного природного заповедника. Целью исследований было выявление биоразнообразия флоры и фауны авандельты реки Сырдарьи, поиск редких, эндемичных, уязвимых и исчезающих видов из Красной книги Казахстана, описание фонового состояния, типология, определение значимости экосистем и выявление границ нового кластерного участка заповедника «Барсакельмес» (Биоразнообразие..., 2012; Мониторинг..., 2014; Димеева и др., 2014 и др.).

Основной результат исследований - включение в 2012 году восточной части акватории Малого Арала, авандельты и низовий Сырдарьи, приморских и дельтовых озер Камыстыбасской, Акшатауской озерных систем в список водно-болотных угодий мирового значения, охраняемых международной Рамсарской конвенцией.

В 2014 году к Международной научно-практической конференции «Сохранение биоразнообразия и перспективы устойчивого развития Приаралья Барсакельмесского заповедника», посвященной 75-летию Барсакельмесского заповедника был выпущен сборник трудов (2014). Авторы статей отразили современное состояние биоразнообразия Приаралья, Арало-Сырдарьинского региона и Казахстана в целом. Приведены ценные результаты, практические рекомендации ведущих научно-исследовательских институтов и высших учебных заведений. В сборнике опубликованы статьи зарубежных ученых, ведущих многолетние исследования на территории Барсакельмесского заповедника. Особое внимание уделено современному состоянию биоразнообразия ООПТ.

За период с 2003 по 2016 годы научными сотрудниками заповедника опубликованы 38 научных статей в различных научных изданиях, как Казахстана, так и в Российских и зарубежных.

19 марта 2016 года решением 28-й сессии Международного координационного совета программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» заповедник «Барсакельмес» включен в мировую сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО. Это уже 6-й биосферный резерват международного значения в Казахстане. Общая площадь биосферного резервата 407 132 га. Заповедная зона (территория Барсакельмесского государственного заповедника) составляет 160 826 га, буферная зона занимает 46 306,34 га, транзитная зона - около 200 000 га. В буферной зоне находятся историко-культурные и археологические памятники. Историко-культурный объект, имеющий статус государственного памятника - Бегим-Ана, располагается на территории, прилегающей к участку «Каскакулан». Археологические раскопки Кердери-1, Кердери-2 расположены в 25-55 км от кластерного участка «Барсакельмес». В зоне развития биосферного резервата находится 4 населенных пункта: Жанакурылыс, Каратерен, Буген, Карашалан.

Список литературы:

Берг Л.С. Аральское море. Опыт физико-географической монографии. Изв.Туркест. отд. Русск. геогр. об-ва., 1908. Т. 5, вып. 9. 580 с.

Биоразнообразие водно-болотных угодий авандельты реки Сырдарьи. /под ред. М.О. Оспанова, К.Ж. Стамкуловой. Алматы, 2012. 65 с.

Димеева Л.А., Султанова Б.М., Алимбетова З.Ж. Дельта Сырдарьи - ключевая ботаническая территория Аральского региона // Сохранение биоразнообразия и перспективы устойчивого развития Приаралья и Барсакельмесского заповедника: Мат-лы науч.-практ. конф., посвященной 75-летию Барсакельмесского заповедника. Арал, 2014. С. 9-16.

- Елисеев Д.О. Структура и динамика орнитокомплекса закрепленных песков о. Барсакельмес. // В кн.: Экология птиц в период гнездования. Л., 1989. С. 109-118.
- Жевнеров В. В. Джейран острова Барсакельмес. Алма-Ата: Изд-во «Наука» Казахской ССР, 1984. 144 с.
- Исмагилов М.И. Остров куланов. Алма-Ата: Изд-во «Кайнар», 1973. 120 с.
- Корнилова О. А. Фауна инфузорий кишечника кулана. СПб.: Тесса, 2003. 216 с.
- Красная книга Казахстана. Растения. Т. 2. Астана: Арт-Print XXI, 2014. 452 с.
- Кузнецов Л.А. И снова об истории заповедника Барсакельмес // Сохранение биоразнообразия и перспективы устойчивого развития Приаралья и Барсакельмесского заповедника: Мат-лы науч.-практ. конф., посвященной 75-летию Барсакельмесского заповедника. Арал, 2014. С. 3-8.
- Кузнецов Л.А. Физико-географический очерк о.Барсакельмес // Проблемы экологии. Стационарные исследования экосистем Северного Приаралья. Л., 1979. С. 4-27.
- Кузнецов Л.А. Флора острова Барсакельмес // Биологические и природоведческие проблемы Аральского моря и Приаралья. Тр. ЗИН. Санкт-Петербург, 1995. 106-128.
- Курочкина Л.Я., Димеева Л.А. (ред.) Труды Барсакельмесского государственного природного заповедника. Алматы: Tethys, 2007. Вып. 2. 208 с.
- Мониторинг Рамсарских угодий дельты реки Сырдарья / под ред. Оспанова М.О., Стамкуловой К.Ж. Алматы, 2014. 104 с.
- Панкратова И.В., Романова Н.Н., Кузнецов Л.А. Некоторые особенности экоклимата биургуново-серопольной экосистемы // Проблемы экологии. Стационарные исследования экосистем Северного Приаралья. Л., 1979. С. 48-74.
- Панкратова И.В. Эколого-физиологическая характеристика растительного покрова песчаного побережья Аральского моря (о. Барсакельмес): Автореф. дис. канд.биол.наук. СПб, 2002. 16 с.
- Рашек В.А. Экология кулана и его акклиматизация на острове Барса-Кельмес: Автореферат дис. ... кандидата биологических наук. М.: Московская сельскохозяйственная академия имени К. А. Тимирязева, 1966 .