

## **ВОПРОСЫ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ЮЖНЫЙ УСТЮРТ» КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ ЭКОСИСТЕМ ПРИАРАЛЬЯ**

**С.М. Мамбетуллаева<sup>1</sup>, А.Ч. Абдиров<sup>1</sup>, Г.Н. Утемуратова<sup>1</sup>,  
Е.Т. Алламуратов<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Каракалпакский научно-исследовательский институт  
естественных наук (Нукус, Узбекистан)*

*<sup>2</sup>Нукусский государственный педагогический институт  
(Нукус, Узбекистан)*

*Аннотация.* В статье рассматриваются вопросы современного состояния биоразнообразия Южного Приаралья и перспективные направления развития экотуризма в данном регионе. Происходит интенсивное освоение территории плато Устюрт, которое сопровождается влиянием антропогенных факторов (строительство железных дорог, газопроводов и т.п.) на динамику ландшафта, растительные сообщества и видовое разнообразие фауны. В связи с этим необходим постоянный мониторинг биоразнообразия, а также инвестиции в развитие туристической инфраструктуры.

*Ключевые слова:* Южное Приаралье, плато Устюрт, мониторинг, биоразнообразие, экотуризм.

## **ISSUES OF BIODIVERSITY CONSERVATION IN THE TERRITORY OF THE SOUTHERN USTYURT NATIONAL PARK AS A FACTOR OF SUSTAINABILITY OF ECOSYSTEMS OF THE ARAL SEA REGION**

**S.M. Mambetullayeva<sup>1</sup>, A.Ch. Abdirov<sup>1</sup>,  
G.N. Utemuratova<sup>1</sup>, E.T. Allamuratov<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Karakalpak Scientific Research Institute  
of Natural Sciences (Nukus, Uzbekistan)*

*<sup>2</sup>Nukus State Pedagogical Institute (Nukus, Uzbekistan)*

*Annotation.* In the article the questions of the modern state of biodiversity of Southern Priaralie and perspective directions of development of ecological tourism in this region. There is the intensive mastering of territory of plateau Usturt, that is

accompanied by influence of anthropogenic factors (building of railways, gas pipelines etc.) on the dynamics of landscape, vegetable associations and specific variety of fauna. In this connection the permanent monitoring of biodiversity, and also investments is needed in development of tourist infrastructure.

*Keywords:* Southern Priaralie, plateau Usturt, monitoring, biodiversity, ecotourism.

В настоящее время одной из важных природоохранных задач является обеспечение способности экосистем к самовосстановлению путем предотвращения их возможного преобразования сверхдопустимого уровня. Несмотря на негативное влияние человека на окружающую среду, способность природных экосистем к самовосстановлению делает возможным проведение многогранной хозяйственной деятельности, связанной с воздействием на природу [7].

Регион Южного Приаралья с ее обширной территорией, с разнообразием экосистем и видовым составом нуждается в глубоких исследованиях, направленных на инвентаризацию, оценку состояния биоразнообразия, развитие системы мониторинга, на разработку принципов и методов сохранения природных биосистем [7].

Динамичные изменения природной среды региона Южного Приаралья под воздействием экологического кризиса привели к деградации и трансформации всех компонентов экосистем региона. За последние десятилетия в природе исчезли и продолжают исчезать многие виды животных и растений, разрушаются уникальные природные комплексы, что вызывает большую тревогу и серьезные опасения.

Трансформация местообитаний приводит и к угрозе сокращения видового богатства, численности, ареалов многих видов животных и растений. Быстрыми темпами происходит снижение уровня биоразнообразия. На территории Приаралья только за последнее столетие исчезли такие крупные виды млекопитающих, как кулан, гепард. На грани исчезновения находятся такие виды, которые еще недавно встречались сотнями тысяч – сайгак, джейран, азиатский муфлон, из птиц – дрофа-красотка [1].

Проблема состояния биоразнообразия фауны и ее динамика в условиях интенсивной аридизации и опустынивания региона Приаралья требует всестороннего углубленного изучения. В связи с этим необходимо провести инвентаризацию биоресурсов нашего региона и разработать меры и пути их охраны.

Система охраняемых природных территорий во всем мире привлекает особое внимание ученых и специалистов. С начала 1970-х гг. XX в. охрана природы является престижной сферой, повышающей авторитет любого государства. Многие государства подписали международные соглашения, направленные на охрану биоресурсов, находящихся под угрозой исчезновения. В охраняемых природных территориях (ОПТ) можно проводить мониторинг всего разнообра-

зия природных ресурсов, которое уже не встретишь на антропогенно-трансформированных территориях [8, с. 165-187]. Задача сохранения биоразнообразия флоры и фауны и почвы является важной для человечества по разным причинам. Многие животные и растения представляют ценность для хозяйственной деятельности человека. Охрана диких видов флоры и фауны необходима для выработки у культурных растений и животных устойчивости к вредителям и болезням.

Региональный аспект в охране природы должен предполагать обеспечение всех функций ОПТ при минимальном лимитировании различных функций, необходимых для жизнеобеспечения общества. Выбор конкретного направления деятельности по организации и открытию новых ОПТ определяется следующими ключевыми аспектами: современным состоянием природных территорий (фауна, флора, почва), динамикой антропогенного воздействия на природные территории [7, 3]. При этом, оценку современного состояния охраняемых природных территорий проводят по следующим критериям:

- 1) наличие или отсутствие крупных природных массивов, где возможно сохранение биоты;
- 2) наличие или отсутствие функциональных связей охраняемых природных территорий между собой;
- 3) без сомнения, устойчивость природного каркаса является в конечном итоге более значимой, чем отсутствие какого-либо воздействия на природные экосистемы.

Плато Устюрт является одним из древнейших пустынь Евразии. Поверхность плато Устюрт представляет возвышенное плато с абсолютными высотами 160-300 м над уровнем моря, окаймлённые со всех сторон более или менее отчётливыми обрывами, так называемыми чинками, высотой 190-256 м. В зависимости от климатических особенностей и физико-географических условий, закономерности строения растительного покрова и засоленности почвы на территории Каракалпакской части Устюрта выявлены гипсовые, солончаковые и песчаные пустыни [2, 6].

Древнее происхождение и относительная изолированность плато обусловило своеобразие и высокий уровень эндемизма животных и растений. Территория Каракалпакской части Устюрта, начиная с 60-х годов подвержена сильному техногенному, промышленному, строительному и хозяйственному освоению в поисках и добычи природного газа, нефти и драгоценных металлов в течение многих лет. Климат здесь резко континентальный, характеризуется жарким, сухим летом и довольно суровой зимой, сопровождающейся сильными ветрами, малым количеством атмосферных осадков (70-110 мм/год), неустойчивым снежным покровом, высокой испаряемостью и резкой сменой температур по сезонам года и в течение суток.

В последние годы с интенсивным освоением территории Устюрта резко возросло влияние антропогенных факторов (строительство железных дорог, газопроводов и т.п.) на динамику ландшафта и растительных сообществ, видового разнообразия фауны и ее биопродуктивности.

С экологической точки зрения для оценки устойчивости биоты может применяться критерий наличия разнообразных редких таксонов (редких видов живых организмов, существенно различаемых по экологическим нишам, трофическим уровням, а также по размерным классам территории, необходимой для существования их популяций) в пределах всей экологической амплитуды их местообитаний [8, с. 117-143; 3]. Так, для многих видов (сайгак, джейран и др.) произошло резкое сокращение численности, а отдельные виды (гепард, кулан и др.) совсем исчезают из фаунистического комплекса региона. Они занесены в Красную книгу Республики Узбекистан, Красный список Всемирного союза охраны природы (МСОП), а также в Приложения Конвенции по торговле исчезающими видами (СИТЕС), членом которой является Республика Узбекистан.

В слабонарушенных природных сообществах, способных к самовосстановлению, подавляющее большинство экологических ниш в пределах всей амплитуды условий занимают эволюционно коадаптированные присущие ему (аборигенные) виды, в том числе и редкие. Плотнo заполняя экологическое пространство, они не позволяют внедриться в биогеоценоз адвентивным видам. При этом редкие аборигенные виды растений или животных играют «подстраховывающую» роль, то есть заполняют ту часть экологического пространства, которая освобождается видами-доминантами при флуктуациях их численности [8, с. 112-136]. Поэтому показателем способности экосистем к самовосстановлению как природного фактора стабильности экологического баланса может служить нативность биологического разнообразия – видовое богатство аборигенных видов.

С другой стороны, именно редкие виды флоры и фауны первыми исчезают из экосистем при более значительных нарушениях, что позволяет использовать их для оценки состояния природных сообществ [7; 8, с. 202-241].

В настоящее время в нашей республике поэтапно проводятся комплексные мероприятия по созданию системы охраняемых природных территорий в целях сохранения уникальных природных комплексов, генофонда растений и животных, предотвращения антропогенного прессинга на природную среду, а также изучения природных процессов, проведения мониторинга окружающей среды, экологического просвещения и воспитания молодого поколения. Созданы новые виды охраняемых природных территорий – государственные биосферные резерваты, комплексные (ландшафтные) заказники, способствующие сохранению и восстановлению ландшафтов, видов растительного и животного мира, в том числе редких и исчезающих, занесенных в Красную книгу Республики Узбекистан, других природных объектов и комплексов, а также улучшению

экологической обстановки, обеспечению рационального использования природных ресурсов.

В соответствии с постановлением Президента Республики Узбекистан 20.03.2019 г. № ПП-4247 «О мерах по совершенствованию системы государственного управления в сфере охраняемых природных территорий» принято постановление Кабинета Министров от 11.11.2020 г. № 707 «Об организации национального природного парка «Южный Устюрт». Согласно данному Постановлению Кабинета Министров Республики Узбекистан в целях улучшения состояния экосистемы на территории природного парка, сохранения и восстановления уникальных видов растений и животных создан национальный природный парк «Южный Устюрт» общей площадью 1 447 443 га на территории Кунградского района Республики Каракалпакстан. Национальный природный Парк является структурным подразделением Государственного комитета по экологии и охране окружающей среды Республики Узбекистан и имеет особое природоохранное, эколого-просветительское и рекреационное значение как уникальный природный комплекс, в составе которого имеется большое биоразнообразие флоры и фауны.

Южный Устюрт представляет собой широковолнистую равнину, которая местами нарушается пологими волнообразными склонами и широкими котловинами (солончаками и такырами). Почвенный покров – бурые почвы разной степени засоления, переходящие в серозем с соответственным распределением растительности. По данным ученых, здесь зарегистрировано 426 видов растений, относящихся к 41 семейству и 225 родам. Эдифицирующие виды биюргун, боялыш, кейреук и полынь занимают огромные территории [2, 6].

Также ученые и специалисты отмечают, что в глинисто-пустынных равнинах с полынно-солянковой растительностью, занимающих обширные пространства плато, встречается 35 видов млекопитающих, многие из которых являются обычными [4, с. 11-12]. Грызуны составляют почти половину видового состава фауны млекопитающих. Местами высока плотность гребенщиковой и полуденной песчанок, желтого суслика [5, с. 115-128; 4]. Солончаки, глубокие впадины и такыры и имеют бедную, но своеобразную фауну. Здесь обитает 19 видов млекопитающих. Численность почти всех видов невысокая.

Основными угрозами для биоразнообразия плато Устюрт считаются сокращение и фрагментированное деление участков местообитания, нарушение путей миграции, неустойчивое использование пастбищ, усиленное промышленное освоение разведка эксплуатация природного газа строительство рельсовых и асфальтированных дорог и т.д. [12]. В таких условиях изучение перестройки сообществ наземных позвоночных и влияние техногенных факторов на биоразнообразие приобретает большое научно-теоретическое и практическое значение. Причины сокращения численности редких видов и их исчезновение из занимаемых биотопов происходят в большинстве случаев на относи-

тельно ранних стадиях деградации экосистемы, когда такие изменения носят обратимый характер и многие функционирующие свойства природных сообществ полностью не утрачены. Поэтому на Южном Устюрте еще сохранились менее деградированные площади, которые представляют интерес с точки зрения организации охраняемой природной территории, как для редких видов, так и особенно для сохранения биомных видов. Сбереечь такие территории – важная и необходимая задача. Неблагополучное состояние редких видов представителей флоры и фауны может быть использовано для ранней диагностики нарушения экологического баланса.

Таким образом, на основе научных инновационных технологий, позволяющих проводить экологический мониторинг за путями миграции и мест зимовки животных, считаем необходимым использовать вновь созданные охраняемые природные территории как научно-исследовательские базы для подготовки молодых специалистов и дальнейшего развития экологического туризма.

### *Библиографический список*

1. Аймуратов Р., Матекова Г., Пиржанова Р. Современное состояние растительного и животного мира Каракалпакской части Устюрта // Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов южного Приаралья: тез. докл. Междун. научн.-практ. конф. (22-23 июня 2012 г.) – Нукус, 2012. – С. 11-12.
2. Аймуратов Р., Пиржанова Р. Состояние биоразнообразия экосистем южного подрайона плато Устюрт в условиях техногенного и антропогенного пресса // Вестник ККО АН РУз. – 2009. – № 3. – С. 48-51.
3. May R.M. Stability and complexity in model ecosystems. Printon Univ. Press, Printon, 1973. – № 4. – Pp. 33– 35.
4. Реймов Р.Р. Эколого-географическая характеристика териофауны Южного Устюрта // Вестник Каракалпакского филиала АН РУз. – 1981. – № 4 (86). – С. 14-19.
5. Реймов Р.Р. Грызуны Южного Приаралья (систематика, экология и хозяйственное значение). – Ташкент, 1987. – 128 с.
6. Тажимуратов П.А. Современный флористический состав Каракалпакской части Устюрта. // Вестник ККО АН РУз. – 2001. – № 6. – С. 20-21.
7. Шакин В.В. Биосистемы в экстремальных условиях // Журнал общей биологии. – 1991. – Т. 52. – № 6. – С. 784-792.
8. Шварц С.С. Экологические закономерности эволюции. – М, 1980. – 288 с.

### *References*

1. Aimuratov R., Matekova G., Pirzhanova R. The current state of the flora and fauna of the Karakalpak part of Ustyurt // Problems of rational use and protection

of biological resources of the southern Aral Sea region: tez. dokl. International Scientific prak. conf. (June 22-23, 2012). – Nukus, 2012. – Pp. 11-12.

2. Aimuratov R., Pirzhanova R. The state of biodiversity of ecosystems of the southern subdistrict of the Ustyurt plateau in the conditions of technogenic and anthropogenic press // Bulletin of the KKO ANRUz. – 2009. – No. 3. – Pp. 48-51.

3. May R.M. Stability and complexity in model ecosystems. Printon Univ. Press, Princeton, 1973. – No. 4. – Pp. 33-35.

4. Reimov R.R. Ecological and geographical characteristics of the theriofauna of Southern Ustyurt // Bulletin of the Karakalpak branch of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan. – 1981. – № 4 (86). – Pp. 14-19.

5. Reimov R.R. Rodents of the Southern Aral Sea region (systematics, ecology and economic significance). – Tashkent, 1987. – 128 p.

6. Tazhimuratov P.A. Modern floral composition of the Karakalpak part of Ustyurt // Bulletin of the KKO AN RUz. – 2001. – No. 6. – Pp. 20-21.

7. Shakin V.V. Biosystems in extreme conditions // Journal of General Biology. – 1991. – Vol. 52. – No. 6. – Pp. 784-792.

8. Schwartz S.S. Ecological laws of evolution. – M., 1980. – 288 p.

#### *Авторская справка.*

Мамбетуллаева Светлана Мирзамуратовна, доктор биологических наук, профессор, зам. директора Каракалпакского научно-исследовательского института естественных наук (Нукус, Узбекистан).

Абдиров Айбек Чаржоувич, соискатель Каракалпакского научно-исследовательского института естественных наук (Нукус, Узбекистан).

Утемуратова Гулширин Нажиматдиновна, PhD биологических наук, зав. лабораторией экологии животного мира Каракалпакского научно-исследовательского института естественных наук (Нукус, Узбекистан).

Алламуратов Ербол Турсынбай улы, магистрант 2 курса Нукусского государственного педагогического института (Нукус, Узбекистан).

Mambetullayeva Svetlana Mirzamuratovna, Doctor of Biological Sciences, Professor, Deputy, Director of the Karakalpak Scientific Research Institute of Natural Sciences (Nukus, Uzbekistan).

Abdirov Aibek Charzhovich, Candidate of the Karakalpak Scientific Research Institute of Natural Sciences (Nukus, Uzbekistan).

Utemuratova Gulshirin Nazhimatdinovna, PhD of Biological Sciences, Head. Laboratory of Animal Ecology of the Karakalpak Scientific Research Institute of Natural Sciences (Nukus, Uzbekistan).

Allamuratov Erbol Tursynbay uly, 2nd year Master's student of the Nukus State Pedagogical Institute (Nukus, Uzbekistan).