

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ТУГАЙНЫХ ЭКОСИСТЕМ НИЖЕАМУДАРЬИНСКОГО БИОСФЕРНОГО РЕЗЕРВАТА

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7510184>

Утениязова У.Ж.

Нукусский государственный педагогический институт им.Ажинияза



ELSEVIER



Received: 22-12-2022

Accepted: 22-12-2022

Published: 22-12-2022

**Abstract:**

**Keywords:**

**About:** FARS Publishers has been established with the aim of spreading quality scientific information to the research community throughout the universe. Open Access process eliminates the barriers associated with the older publication models, thus matching up with the rapidity of the twenty-first century.



Нижеамударьинский биосферный резерват - единственный охраняемый территория в Республике Каракалпакстан расположенной в тугайной зоне и образован в 2011 году на основе заповедника "Бадай-тугай" для сохранения тугайного комплекса в низовьях Амударьи и охраны ценного и резко сократившегося в численности подвида благородного оленя-бухарского оленя - хангула ("царский цветок"), внесенного в Красную книгу МСОП и Узбекистана.

Однако в настоящее время современного состояния Нижеамударьинского биосферного резервата находится на грани катастрофы. В первую очередь это связано с развившимся дефицитом воды в низовьях Амударьи, прекращением естественных разливов воды и вследствие этого процесса происходит засоление земель заповедника, гибель тугайной растительности на большой площади и опустынивание территории [1, 3, 5, 6, 7]. Кроме того, на территории заповедника продолжается выпас скота и более 200 га заповедных земель занято сельхозугодиями, в т.ч. более 150 га - пашней. Подмыв правого берега Амударьи - 4-10 га земель, ежегодно отнимает у заповедника.

Целью мониторинговых исследований Нижеамударьинского биосферного резервата явилось оценка состояния экосистемы заповедника и поиск путей улучшения его.

Проведенные экологическая мониторинговая исследования современного состояния растительного покрова Нижеамударьинского биосферного резервата показывают, что структура и динамика

растительного покрова обусловлена влиянием водно-солевого режима территории. Совместное влияние этих двух факторов и сыграло главную роль в формировании тугайной растительности, как в прошлом, так и в настоящее время. В современных условиях, на основе проведенных исследований можно выделить три типа растительности, доминирующих на территории заповедника, а также три типа экологического состояния растительности — это относительно хорошо сохранившиеся сообщества (20%), сообщества находящиеся на начальной стадии опустынивания (50%) и полностью опустыненные сообщества (30%) [1, 3, 5, 6, 7, 10].

- Группа древесных тугаев: формации туранговых и лоховых тугаев.
- Группа кустарниковых тугаев: формации гребенщиковых и карабараковых тугаев (в виду своей экологической пластичности имеют тенденцию ж расширению площадей распространения).
- Группа травянистых тугаев: формации янточная, ажрековая, солодковая, тростниковая и кендыревая.

На основе анализа полученных данных уровня залегания грунтовых вод (УГВ) на территории Нижеамударьинского биосферного резервата установлены можно выделить на три зоны [2, 8, 9]:

- Зоне влияния протоки Кокдарья УГВ на средней глубине 1,8-5,5 м
- Центральная часть заповедника на средней глубине 3-5,5 м и глубже
- Зоне влияния протоки Кокдарья УГВ на средней глубине 1,5-4,5 м

Таким образом, уровень залегания грунтовых вод показывает, что вся Центральная часть заповедника развивается в настоящее время в автоморфных условиях. Это означает, что тугайные экосистемы на большей части Нижеамударьинского биосферного резервата существуют сегодня в нетипичных для них режима среды, когда уровня залегания грунтовых вод не отвечает оптимальным требованиям к поддержанию тугайных экосистем.

За прошедшие со времени первого обследования флоры Нижеамударьинского биосферного резервата не произошло значительного изменения флористического состава в тугаях заповедника. Небольшое изменение видового списка произошло за счет внедрения сорных и рудеральных видов, главным образом галоксеромезофитной природы. Из видов, не отмеченных нами в 1985 году, однако приводимых в списке флоры заповедника по данным середины 70 -х годов [1, 4, 6, 7], в 1996 году вновь были встречены *Rumex halaczyi*, *Plantago major*, *Xanthium strumarium*. В то же время в 1996 г. зафиксированы не встречавшиеся ранее на территории заповедника виды растений: *Crepis pmemorsa*, *Helichrisum arenarium*, *Buglossoides arvense*, *Triglochin palustre*, *Tribulus terrestris*, *Tripolium vulgare*, *Armoracia rusticana*, *Polygonum argyrocoleum* [3, 4, 7, 8]. По сравнению с серединой 70 – х годов на

участке заповедника полностью исчезли многие виды растений, в основном мезофитной природы, встречавшиеся в тугаях: *Rumex marschallianus*, *Lotus frondosus*, *Melilotus albus*, *Convolvulus arvensis*, *Plantago lanceolata*, *Rorippa palustris*, *Butomus umbellatus*, *Typha minima*, *Elytrigia repens*, *Anisantha tectorum*, *Cutandia memphitica*, *Polypogon monspeliensis*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Echinochloa oryzoides*, *Acrotylon repens*, *Taraxacum bicome*, *T. comitans*, *Paramicrorrhynchus procumbens*, *Artemisia toumefortiana*, *Нурескум parviflorum*, *Lepidium ruderales*, *Hyoscyamus pusillus* и др.

Как и прежде тугаи Нижеамударьинского биосферного резервата представляют собой достаточно маловидовые сообщества с минимальным участием в их составе видов однолетних трав и практически с полным отсутствием полукустарников и кустарничков

При этом из общего флористического списка Нижеамударьинского биосферного резервата деревья и кустарники составляют 17%, травы многолетние - 45%, однолетние травы, встречающиеся в тугаях эпизодически и в минимальном обилии - 32%. Такое распределение флоры заповедника по жизненным формам полностью соответствует общему распределению жизненных форм тугайной флоры дельты Амударьи [4, 7, 8]:

Виды, слагающие тугайные сообщества Нижеамударьинского биосферного резервата и их эдификаторы относятся, большей частью, к типичной тугайной флоре, берущей начало от третичной флоры, распространенной по азиатским берегам древнего моря Тетис. Распределение флористического списка заповедника по географическим типам ареалов полностью отражает таковое для всей флоры Каракалпакии, а так же для тугаев дельты Амударьи (3, 4). Значительная доля флоры Нижеамударьинского биосферного резервата приходится на элементы, связанные с областью древнего Средиземья (36%). В то же время около 40% видов туранского происхождения подчеркивают автохтонный характер формирования флоры и сообществ заповедника, как одного из репрезентативных тугайных участков низовьев Амударьи.

Если в целом проанализировать изменения в динамике, структуре и видовом составе тугайных древесно - кустарниковых и травяных сообществах за последние годы, то можно сделать вывод, что самой серьезной угрозой для растительного и животного мира заповедника является нарушение пойменного режима, вследствие зарегулирования водного стока, что в свою очередь вызвало колебание уровня грунтовых вод, что повлекло за собой выход большей части заповедника из-под влияния поймы, и, как следствие, изменение химического состава почв, увеличении концентрации солей в верхнем горизонте, которая способствует смене тугайной растительности на солончаковую, а в последствии и пустынную, а также антропогенное

воздействие, влияние которого происходит за пределами территории, а не редко и на территории заповедника. Все эти факторы в целом угрожают самому существованию заповедника и уже привели к процессу деградации тугайной растительности, непременным условием существования которой является ежегодное кратковременное затопление.

Состояние экосистем, и в частности, основных лесообразующих пород заповедника: *Populus ariana*, *P. pruinosa*, *Elaeagnus tui-comanica* - более чем неудовлетворительное. Сильное засоление почв, а так же стабильно сниженный УГВ в вегетационный период, приводит к ослаблению жизненности популяций основных эдификаторов тугайных экосистем [2, 8, 9, 10]. В результате этого более 80% древостоев заповедника, а местами до 100% (кварталы № 9, 14), включая молодые порослевые тугаи, формирующиеся на месте гарей и браконьерских вырубков, подвержены сердцевинной гнили. Более 50% всех насаждений к тому же суховершинит.

К наиболее редким в заповедника сегодня относятся как типично тугайные виды растений: *Salix songarica*, *Erianthus ravennae*, *Imperata cylindrica*, *Saccharum spontaneum*, *Asparagus persicus*, *Shaerophysa salsula*, так и виды иного генезиса: *Potentilla supina*, *Tripolium vulgare*, *Rumex halacsyi*, *Annoracia rasticana*, *Helichrisum arenarium*, *Triglochin palustre*, *Bolboschoenus maritimus*, *Digitaria sanguinalis*, *Cirsium ochrolepideum*, *Plantago major*,

Так же из-за высокого засоления почв в лесных и кустарниковых сообществах очень слабо развит травяной покров. Проективное покрытие трав, несмотря на значительное осветление в тугаях за счет рубок и сухостоя, как правило, не достигает выше 30%, а в травяном ярусе обычно в малом обилии присутствуют солеустойчивые и галофитные виды растений: *Aeluropus litoralis*, *Sphaerophysa salsula*, *Glycythis glabra*, *Leymus multicaulis*, *Suaeda salsa*, *Kaialinia caspica*. В виду браконьерской пастбы скота и значительной концентрации бухарских оленей на довольно малой лесной площади заповедника, весь древесный подрост на вновь образующихся песчаных косах вдоль русла реки, а так же порослевое возобновление в перестойных древостоях сразу же, после спада воды в реке, начинает интенсивно уничтожаться животными.

В заключении необходимо отметить, что проанализировать изменения в динамике, структуре и видовом составе тугайных древесно - кустарниковых и травяных сообществах Нижеамударьинского биосферного резервата самой серьезной угрозой для растительного и животного мира является нарушение гидрологического режима, вследствие зарегулирования водного стока, что в свою очередь вызвало колебание уровня грунтовых вод, что повлекло за собой выход большей части заповедника из-под влияния поймы. Эти негативные процессы целом угрожают самому существованию охраняемых территории,

которые привели к процессу деградации тугайной растительности, непременным условием существования которой является ежегодное кратковременное затопление.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Бахиев А.Б. Экология и смена растительных сообществ низовьев Амударьи. Ташкент. Фан.1985. 191с.
2. Бахиев А.Б. Справочник по растительным индикаторам гидрогеологических, инженерно-геологических и почвенных условий низовьев Амударьи. -Нукус: Каракалпакстан, 1992. 96 с.
3. Бахиев А.Б.,Трешкин С.Е., Кузьмина Ж.В. Современное состояние тугаев Каракалпакстана и их охрана. Каракалпакстан. Нукус. 1994. 72 с.
4. Ережепов С.Е. Флора Каракалпакии, ее хозяйственная характеристика, использование и охрана. -Ташкент, «Фан». 1978. – 296 с.
5. Жалгасбаев Ж. Растительность Южного Приаралья и ее изменения. Нукус, Билим.1995
6. Кабулов С.К. Изменение фитоценозов пустынь при аридизации Ташкент, "Фан" 1990 с.240.
7. Новикова Н.М. Принципы сохранения ботанического разнообразия дельтовых равнин Турана. Дисс. в форме научного доклада. д.г.н. -М., 1997. -104 с.
8. Шербаев Б. Ш. Флора и растительность Каракалпакии. Нукус. Каракалпакстан. 1988. – 297 с.
9. Mamutov N.K. New appoad and metods of nature protection activity management in Aral Sea region. Proceeding of the VIII INTECOL International Congress of Ecology/ Seoul.Korea.2002. P.176.
10. Treshkin S.E., Mamutov N.K. The modern state of vegetation cover of the Amudarya Delta and problems of biodiversity conservation. XVII International Botanical Congress/ Vienna, Austria 17-27 July 2005.