

## БИОРАЗНООБРАЗИЕ ФЛОРЫ ПОЙМЫ И ДЕЛЬТЫ РЕКИ СЫРДАРЬИ

С.Е. Куанышова<sup>1</sup>, М.Т. Сулейменова<sup>2</sup>, А.Д. Тажиева<sup>3</sup>, А.Ш. Есенбекова<sup>4</sup><sup>1</sup> старший преподаватель, <sup>2</sup> кандидат биологических наук, <sup>3,4</sup> магистр<sup>1,2,4</sup> Университет «Мирас» (Шымкент),<sup>3</sup> Государственный региональный природный парк Сырдарья-Туркестан (Шымкент), Казахстан

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы биоразнообразия флоры поймы и дельты реки Сырдарья, эндемичные виды, реликт влаголюбивых третичных лесов – туранга сизолистная (*Populus pruinosa*), травяные болота, заросли тростника, настоящие луга, галофитные луга, опустыненные луга, кустарниковые заросли тугаи.

**Ключевые слова:** биоразнообразие, флора, эндемичные виды, реликт, кустарниковые заросли, тугаи, растительность речных долин и дельта.

Сырдарьинский филиал Регионального природного парка составляет 59901 га площади земли.

По данным исследований за 2004-2005 гг., в пойме и дельте р. Сырдарья зарегистрировано 282 вида высших растений, относящихся к 181 родам и 52 семействам. Из выявленных наиболее многочисленными по числу видов являются семейства маревых (*Chenopodiaceae Vent.*) – 18 %, сложноцветных (*Asteraceae Dumort.*) – 16 %, злаковых (*Poaceae Barnhart*) – 12 %, бобовых (*Fabaceae Lindl.*) – 6 %, крестоцветных (*Brassicaceae Burnett*) – 4 %, гречишных (*Polygonaceae Juss.*) – 3 %. Остальные семейства (Лютиковые, Ивовые, Гвоздичные, Зонтичные, Осоковые, Пасленовые, Бурачниковые, Лилейные, Мальвовые, Вьюнковые, Ситниковые, Подорожниковые и др.) представлены 2-0.3 % от общего числа видов.

На исследуемой территории было обнаружено 5 эндемичных видов: *Calligonum plicatum*, *Ephedra lomatolepis*, *Eryngium karatavicum*, *Prangos equisetoides*, *Saussurea robusta*. Из редких краснокнижных видов следует отметить реликт влаголюбивых третичных лесов – туранга сизолистная (*Populus pruinosa*), вид с сокращающимся ареалом и численностью, а также *Scirpus kazakhstanicus*. Места их произрастания нуждаются в особой охране.

**Травяные болота или заросли тростника** (гидро- и галофитные) формируются в условиях избыточного увлажнения на почвах иловато-болотных и торфянисто-болотных почвах с анаэробными процессами почвообразования. Повсеместно ландшафтное значение имеют заросли крупного корневищного злака – тростника (*Phragmites australis*). В пресноводных водоемах, наряду с тростником, широко распространены сообщества рогаза (*Typha angustifolia*) и камыша (*Scirpus lacustris*, *S. tabernaemontani*, *S. littoralis*). В нижнем ярусе травяных болот обильны погруженно-водные (*Potamogeton crispus*, *P. filiformis*, *Ceratophyllum submersum*), и воздушно-водные (*Hydrocharis morsus-ranae* *Batrachium radicans*, *Polygonum amphibium*) растения или макрофиты. В мелководных заливах также встречаются сусак зонтичный (*Butomus umbellatus*), частуха подорожниковая (*Alisma plantago-aquatica*), ежеголовка (*Sparganium stoloniferum*). На побережье в тростниковых сообществах участвует разнотравье (*Lythrum salicaria*, *Althaea officinalis*, *Xanthium strumarium*, *Inulasalicina*). В составе тростниковых и рогозовых сообществ появляются такие виды, как болотница (*Eleocharis argyrolepis*, *Eleocharis acicularis*), а на засоленных местообитаниях клубнекамыш (*Bolboschoenus maritimus*, *Bolboschoenus compactus*). Наибольшие площади травяных болот отмечены в Куандарьинской, Аксай-Куандарьинской и Камыстыбаской системах дельтовых озер. Так же небольшие фрагментарные участки травяных болот отмечены на мелководьях озер Тушибас, Лайколь, Камыстыбас. Преобладают монодоминантные тростниковые (*Phragmites australis*) сообщества, иногда с участием небольших группировок рогаза (*Typha angustifolia*). Максимальным флористическим и фитоценотическим разнообразием характеризуются травяные болота на озерах Раим, Жаланашколь (Камыстыбаская озерная система). Здесь распространены сообщества с доминированием камыша (*Scirpus lacustris*, *S. tabernaemontani*, *S. littoralis*), рогаза (*Typha angustifolia*), тростника (*Phragmites australis*) и обильным участием водных (*Potamogeton crispus*, *Potamogeton filiformis*, *Ceratophyllum submersum*, *Batrachium radicans*) и воздушно-водных (*Butomus umbellatus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Sparganium stoloniferum*) макрофитов. Эндемичный вид – камыш казахстанский (*Scirpus kazakhstanicus*) встречается очень редко. На оз. Акшатау встречается занесенный в Красную книгу Казахстана реликтовый эндемичный вид – плавающий папоротник сальвиния (*Salvinia natans*).



Рис. 1. Розоговое (*Typha angustifolia*) травяное болото



Рис. 2. Камышовое (*Scirpus litoralis*, *S. lacustris*, *S. tabernaemontani*) травяное болото



Рис. 3. Сусаково-клубнекамышевый (*Bolboschoenus maritimus*, *Vitotus umbellatus*) болотистый луг

**Болотистые луга** (гигрофитные) формируются в условиях ежегодного кратковременного (15-20 дней) и периодического длительного затопления на лугово-болотных почвах при уровне грунтовых вод 1-2 м. Сообщества обычно монодоминантные тростниковые (*Phragmites australis*), клубнекамышевые (*Bolboschoenus maritimus*, *Bolboschoenus compactus*). По мере обсыхания в них увеличивается обилие вейника (*Calamagrostis epigeios*, *C. pseudophragmites*) и разнотравья (*Sonchus arvensis*, *Cirsium arvense*), а на засоленных почвах – однолетних солянок сведы (*Suaeda acuminata*, *S. linifolia*) и мари красной (*Chenopodium rubrum*).

**Настоящие луга** (мезофитные) злаковые изнотравно-злаковые луга формируются на плоских повышениях с аллювиальными слабо засоленными почвами лугового ряда (болотно-луговые, аллювиально-луговые) при уровне грунтовых вод 1,5-3,0 м. в условиях периодического кратковременного поверхностного затопления. Они распространены локально, на промытых от солей участках поймы и приморской части устья р. Сырдарья.

Доминантами и субдоминантами в сообществах являются многолетние длиннокорневищные злаки – пырей (*Elytrigia repens*) и вейник (*Calamagrostis epigeios*, *C. pseudophragmites*), а из разнотравья – солодка (*Glycyrrhiza uralensis*, *G. glabra*), в небольшом обилии встречается тростник (*Phragmites australis*). При обсыхании в их состав внедряются виды фреатофитного разнотравья – солодка (*Glycyrrhiza uralensis*), жантак (*Alhagi pseudalhagy*) и кустарники.

**Галофитные луга** (галомезофитные) формируются на пониженных равнинах с засоленными луговыми почвами или луговыми солончаками с близким залеганием грунтовых вод (1,5-2,5 м.). Они преобладают в растительном покрове долины и дельты Сырдарья.

Доминируют галофитные злаки: бескильница (*Puccinellia distans*, *P. tenuissima*, *P. dolicholepis*, *P. diffusa*), ажрек (*Aeluropus litoralis*) и волоснец многостебельный (*Leymus multicaulis*), а также тростник (*Ph. australis* var. *acanthophylla*) и, очень редко, ячмень Богдана (*Hordeumbogdanii*). Субдоминантами являются виды галофитного разнотравья (*Limonium gmelinii*, *L. otolepis*, *Saussurea salsa*) и однолетние солянки (*Suaeda acuminata*, *Salicornia europaea*, *Climacoptera aralensis*, *C. lanata*). При обсыхании в состав сообществ внедряются

галофитные кустарники и полукустарники.

**Опустыненные луга** являются сукцессионной стадией болотистых и настоящих лугов и формируются при прекращении поверхностного затопления и углубления грунтовых вод более чем на 3,0 м. Доминирующую роль в сообществах играют виды фреатофитного разнотравья: солодка (*Glycyrrhiza glabra*), карелиния (*Karelinia caspia*), горькуша (*Saussurea salsula*) и верблюжья колючка (*Alhagi pseudalhagi*, *A. kirghisorum*). Субдоминантами являются солеустойчивые злаки (*Aeluropus littoralis*, *Puccinellia tenuissima*, *P. dolicholepis*, *P. diffusa*). При дальнейшем обсыхании территории наблюдается внедрение кустарников: чингила (*Halimodendron halodendron*), дерезы (*Lycium dasystemum*, *L. ruthenicum*), а при засолении – карабарака (*Halostachys caspica*), гребенщика (*Tamarix ramosissima*, *T. hispida*) и сведы (*Suaeda microphylla*) (рисунок 4).

Опустыненные луга с доминированием жантака (*Alhagi pseudalhagi*) и участии гребенщика (*Tamarix ramosissima*), кермека (*Limonium otolepis*) широко представлены в долине и дельте Сырдарьи.

**Экологическая функция** – ландшафтостабилизирующая, места обитания и кормовая база диких животных и птиц.

**Крупнозлаковые луга** в пределах обследованной территории встречаются лишь в виде небольших группировок чия (*Achnatherum splendens*) и волоснеца гигантского (*Leymus racemosus*) на подтопляемых песчаных грядах Куандарьинской системы озер в районе п. Каукей (Шенгелды). Значительно распространены сообщества с доминированием чия (*Achnatherum splendens*) в районе Баскары. Он также играет роль субдоминантов в составе псаммо-, галофитнокустарниковых (*Calligonum aphyllum*, *Haloxylon persicum*, *Tamarix hispida*, *T. ramosissima*) сообществ.



Гребенщик многоцветковый – *Tamarix ramosissima*  
*Ledeb.*



Гребенщик щетинистоволосый – *Tamarix hispida*  
*Willd.*



Дереза волосистотычинковая –  
*Lycium dasystemum* *Pojark*



Соляноколосник каспийский – *Halostachys*  
*belangeriana* (*Moq.*) *Botsch.*

Рис. 4. Доминирующие галофитные кустарники

**Тугаи** – пойменные леса, древесно-кустарниковые и кустарниковые заросли в области внетропических пустынь. Их формирование связано с сухим и жарким климатом и достаточным увлажнением почв в течение всего вегетационного периода, а также с определенным элементом рельефа – аккумулятивными прирусловыми валами и формирующимися на них аллювиально-луговыми тугайными почвами. Особенностью тугаев является форма их распространения. Это преимущественно галерейные леса паркового характера: островки древесно-кустарниковой растительности чередуются с травяными сообществами, производными от древесно-кустарниковых ценозов.

В составе флоры тугаев долины и дельты Сырдарьи сохранились элементы флоры палеогена. Это реликтовые виды, постоянные и основные древесные породы тугаев – пустынные тополя из древне средиземноморского подрода *Turanga* (*Populus diversifolia*, *Populus pruinosa*).



Тополь сизолистный – *Populus pruinosa* Schrenk



Тополь разнолистный – *Populus diversifolia* Schrenk



Лох остроплодный – *Eleaagnus oxycarpa*



Чингиль серебристый – *Halimodendron halodendron* (Pall.) Voss



Ива розмаринолистная – *Salix rosmarinifolia* L.



Ива джунгарская - *Salix songarica* Andress.

Рис. 5. Доминирующие растения древесно-кустарниковых тугаев

Другим доминирующим реликтовым видом является лох остроплодный (*Eleaagnus oxycarpa*). Род *Eleaagnus* тропический. Характерны древесные и кустарниковые ивы – *Salix alba*, *Salix caspica*, *Salix songarica*, *Salix wilhelmsiana*. Из других кустарников распространены *Loniceratatarica*, *Halimodendron halodendron* виды *Lucium* и *Tamarix*. Специфическим ценоотическим подразделением тугаев является синюзия характерных тугайных лиан – *Clematis orientalis*, *Cynanchum sibiricum*, *Calystegia sepium*.

В сложении нижнего яруса тугайных сообществ принимают участие злаки-мезофиты – *Leymus multicaulis*, *Calamagrostis epigeios*, *Elytrigia repens*. Для тугаев поймы реки Сырдарья и в пределах южных пустынь характерно участие гигантских субтропических злаков: *Saccharum spontaneum*, *Imperata cylindrical*, *Erianthus ravennae*.

В сообществах опустыненных тугаев обильны ксерофитные и галофитные кустарники: *Krascheninnikovia ceratoides*, *Halostachysbel angeriana*, *Nitraria sibirica*, *Suaeda microphylla*.

В дельте Сырдарьи тугаи практически полностью уничтожены. В ходе исследований небольшие островки тугаев с доминированием пустынного тополя – туранги (*Populus diversifolia*) были отмечены в районе озера Котанколь (Акштатауская система озер). Узкие полосы кустарниковых тугаев с доминированием ивы (*Salix songarica*, *S. wilhelmsiana*), гребенщика (*Tamarix ramosissima*), единичными деревьями лоха (*Eleaagnus oxycarpa*) с вейниковым (*Calamagrostis pseudophragmites*) травяным ярусом фрагментарно распространены в пойме и устье Сырдарьи.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Программа поддержки планирования в области биоразнообразия. Центр по сохранению биологического разнообразия в Казахстане. – 2001.
2. Сырдарья-Түркістан табиғи паркінің Сырдарья жайылмасы мен Боралдай тауларындағы кездесетін өсімдіктер түрлерінің қысқаша анықтамалығы, Шымкент 2014 ж.
3. URL : [www.stgrpp.kz](http://www.stgrpp.kz).

Материал поступил в редакцию 27.03.17.

## FLORA BIODIVERSITY IN FLOOD PLAIN AND DELTA OF THE SYRDARYA RIVER

S.Ye. Kuanyshova<sup>1</sup>, M.T. Suleymenova<sup>2</sup>, A.D. Tazhiyeva<sup>3</sup>, A.Sh. Yesenbekova<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Senior Lecturer, <sup>2</sup> Candidate of Biological Sciences, <sup>3,4</sup> Master

<sup>1, 2, 4</sup> Miras University (Shymkent),

<sup>3</sup> Syrdarya-Turkestan State Regional Natural Park (Shymkent), Kazakhstan

**Abstract.** *In the article the issues of flora biodiversity in flood plain and delta of the Syrdarya River, endemic species, cladotype of hygrophilous tertiary forests – Populus pruinosa, grass bogs, reedbed, true meadows, halophytic meadows, desertificated meadows, and brushwood of tugai are considered.*

**Keywords:** *biodiversity, flora, endemic species, cladotype, brushwood, tugai, vegetation in river bottoms and deltas.*