

УДК 634.238

**ТУРАНГА (*POPULUS BUNGE*) – ОСНОВНАЯ ЛЕСООБРАЗУЮЩАЯ ПОРОДА
ТУГАЙНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ ДЕЛЬТЫ АМУДАРЬИ**

Бердиев Эркин Турдалиевич

Доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Ташкентский государственный аграрный университет, Ташкент

Бабаджанов Жанибек Рустамович

Независимый исследователь DSc, института Ботаники АН ЎзР ФА

Кутибаева Элеонора Каримбергеновна

Научный сотрудник

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7191251>

Аннотация. В статье приводятся результаты исследований по изучению видов туранги являющихся основными лесобразующими породами тугайных лесов дельты Амударьи. Исследования показали, что несмотря на большое водорегулирующее и защитное значение тугаев площадь их интенсивно сокращена и продолжает уменьшаться в результате освоения их под сельскохозяйственные культуры. Тугайные леса, где туранга является эдификатором, тесно связаны с паводковым режимом рек и грунтовыми водами, поступающими с орошаемых полей и ирригационных каналов. В настоящее время решающим фактором существования туранговых насаждений является режим грунтовых вод и степень их минерализации. Эти условия определяют их состояние, сохранение и продуктивность.

Ключевые слова: туранга евфратская, туранга сизолистная, пойменный лес, фитоценоз, эдификатор тугайных лесов, солевыносливая порода, гидрологический режим, ксерофит, режим грунтовых вод.

**POPULUS BUNGE – THE MAIN FOREST FORMING SPECIES OF THE TUGAI
PHYTOCENOSSES OF THE AMUDARYA DELTA**

Abstract. The article presents the results of research on the study of turanga species, which are the main forest-forming species of the tugai forests of the Amudarya delta. Studies have shown that despite the great water-regulating and protective significance of tugai, their area has been intensively reduced and continues to decrease as a result of their development for agricultural crops. Tugai forests, where turanga is an edifier, are closely related to the flood regime of rivers and groundwater coming from irrigated fields and irrigation canals. Currently, the decisive factor in the existence of turanga plantations is the regime of groundwater and the degree of their mineralization. These conditions determine their condition, conservation and productivity.

Key words: Euphrates turanga, gray turanga, floodplain forest, phytocenosis, edifier of tugai forests, salt-tolerant rock, hydrological regime, xerophyte, groundwater regime.

Введение. Туранга – местное тюркское название туранговых тополей, вошедшее в научную и научно-популярную литературу. Туранги, туранговые тополя (*Turanga*) — группа видов из рода тополь (*Populus*) семейства Ивовые (*Salicaceae*). К роду принадлежит около 50 видов, распространенных в северном полушарии. В разное время разные авторы, ботаники и дендрологи описывали 5-6 видов туранги. Анализируя видовой состав

туранговых тополей Центральной Азии следует отметить, что виды подрода *Turanga* (Bunge) Dode разделены на два ряда: евфратские и сизолистные тополя.[3, 6]

Позже С.Я. Соколов и О.А. Связева [8] основываясь на малой разнице видов туранговых тополей в морфологических признаках, объединили их в два таксона; туранга евфратская и туранга сизолистная. Виды тополей из этой группы приспособились к условиям существования в условиях жаркого и засушливого климата.

Турангой в Центральной Азии обычно называют тополь евфратский, тополь же сизолистный – петтой. В разных республиках эти названия и понятия могут меняться. В Туркмении турангу сизолистной называют петтой, В Узбекистане – турангой, в Казахстане – турангил, Кашгарии – тограк. В Иране турангу евфратскую называют патой. Оба вида туранговых тополей и их разновидности достаточно широко распространены не только в Центральной Азии, но и встречаются на Кавказе и Закавказье. В Казахстане туранга на северо-западе доходит до рек Эмба и Урал и вверх по их руслу, а на востоке уходит за пределы Казахстана в Китай.

В недавнем прошлом туранговники занимали значительные площади в поймах Амударьи, Мургаба, Теджена, Сырдарьи, Чу, Или, Караталь, Аксу, Иртыша, Тоболя и Лепсы. Ареалы обоих видов туранговых тополей совмещены и находится в основном в узких поймах рек Центральной Азии. В низовьях Амударьи туранговые леса, распространяется по протокам дельты, берегам озер, занимает значительные площади[7].

Растет туранга в древнем русле Узбоя, на берегах озер Ясхан, Сарикамыш, Айдаркуль, Арнасай и низовьях Зарафшан. Еще сравнительно недавно узкие ленты туранги по берегам и руслу рек тянулись непрерывно на многие сотни километров. Теперь эта лента стала еще уже и во многих местах прерывистой. Местами туранговые леса сведены до уреза воды, а в ряде мест появились туранговники вдоль каналов.

Необходимое условие жизни туранговиков – периодическое обводнение, способствующее выносу солей из верхних горизонтов почвы, пополнению и распространению грунтовых вод, обеспечивающее увлажнение от лугово-степного до сухостепного и условия слабого и среднего засоления почв. Но в благоприятных условиях встречаются экземпляры туранги с внушительными размерами и большим запасом древесины. Образуют редкостойные светлые роци, произрастающие вдоль берегов водотоков или по низинам с неглубоким залеганием мало-засоленных грунтовых вод.[1, 4]



Рис.1 Туранга евфратская (*Populus euphratica* Oliv).

Таким образом, виды туранги являются основными лесообразующими породами в тугайных лесах, по данным СредазНИИ лесного хозяйства (1992) площадь их в республике составляет 20,5 тыс га. Несмотря на большое водорегулирующее и защитное значение тугаев площадь их интенсивно сокращена и продолжает уменьшаться в результате освоения их под сельскохозяйственные культуры. Тугайные леса тесно связаны с паводковым режимом рек и грунтовыми водами, поступающими с орошаемых полей и ирригационных каналов. В настоящее время решающим фактором существования тугайных биоценозов является режим грунтовых вод и степень их минерализации. Эти условия определяют их состояние, сохранение и продуктивность. В отличие от всех остальных тополей, ствол у них нарастает не моноподиально, а симподиально, как у ив (*Salix*).[5]

Таким образом в настоящее время принято считать, что в Центральной Азии растут два вида туранговых тополей: евфратский и сизолистный. В условиях Республики Каракалпакистан естественно встречается 2 вида туранги – Туранга сизолистная (*Populus pruinosae* Schrenk) и Туранга евфратская (*Populus euphratica* Oliv). Туранга евфратская в некоторых авторах приводится под названием туранга разнолистная (*Populus diversifolia* Schrenk) или туранга арийская (*Populus Ariana* Dodel).[6].

Туранга сизолистная (*Populus pruinosae* Schrenk) – дерево 15-20 метр высоты. Деревья туранги, как правило одноствольные, до 40-60 см в диаметре. Кора старых стволов коричнево-серая, вдоль трещиноватая, отслаивающаяся крупными пластинами. Крона от шаровидной до пирамидальной. Является эдификатором тугайной растительности образуя хорошо выраженные насаждения – туранговники по долинам рек Амударьи и Сирдарьи. Листья плотные, сизой расцветки, с изолатеральным анатомическим строением, то есть, палисадная паренхима имеется не только на верхней, но и на нижней стороне листа. В отличие от прочих у туранговых тополей околоцветник к созреванию коробочек опадает. В культуре не поддаются ни черенкованию, ни прививке.

Туранга евфратская (*Populus euphratica* Oliv). Синоним – туранга разнолистная (*Populus diversifolia* Schrenk). Близок к туранге сизолистной, но отличается от него голыми побегами и листьями, которые на укороченных побегах ромбически-яйцевидные, с крупными зубцами, по всему краю. Листья на порослевых побегах эллиптические или ланцетовидные, цельнокрайные, с черешком; на укороченных побегах почковидные, цельнокрайные или с неясно выраженными зубцами.

Листья меняют форму в зависимости от возраста. У молодых особей и на порослевых побегах они широколанцетные, позднее становятся узкояйцевидными или овальными, цельнокрайными, на укороченных побегах – почковидные, на верхушке с небольшой выемкой или едва заметным коротким остроконечием. Завязь бархатистая. Туранга признается породой солеустойчивой. Наиболее токсичны для туранги хлориды, наименее вредны сульфаты. В связи с тем, что туранга всегда растет на землях засоленных, в ее стволах, ветвях и листьях содержится до 10% минеральных веществ.[1]

Туранговые – самые распространенные древесные породы пойменного леса. Они являются эдификаторами тугайных лесов. Это наиболее высокорослые представители сложного многоярусного фитоценоза, в который входят также ивы, лох, кустарники и полукустарники. Высота древесного полога в лучших условиях местообитания к возрасту 30-40 лет может достигать 20-25 метров, а диаметр отдельных стволов до 120-150 см. с

запасом древесины до 160-180 м³/га. (рис.1.). Обычная же высота туранговников 12-15 метров, с диаметром 30-40 см.

Современные древостои туранги характеризуются невысокой продуктивностью (25-35 м³/га) и средней полнотой (0,5-0,6). Исследования показали, что возникновение новых молодых насаждений турангового леса возможно только во время второго летнего паводка, к которому приурочено созревание и рассеивание семян туранги. Семена туранги опадают физиологически зрелыми и, попадая на мокрый, хорошо освещаемый и прогреваемый аллювий береговых отмелей, уже через 10-12 часов прорастают, укореняются и к осени проростки туранги достигают 10-14 см в высоту.

На следующий год, если он будет не особенно многоводным, вернее, если паводок не будет очень длинным, молодой лес покроется водой, аллювий промоется от начавшегося зимой засоления и после сода воды подрост туранги начнет быстро расти и образует непроходимую заросль из молодых туранги, ивы, тамарикса, тростника и травянистых растений. Поверхность почвы будет надежно затенена, что предохранит ее от подтягивания солей из глубинных горизонтов и засоления корнеобитаемого слоя.[6]

Уже на 3-4 год туранга выходит в первый ярус молодого леса и не уступает его другим видам древесных растений. Первое десятилетие это еще довольно густой фитоценоз, который постепенно изменяется по составу видов растений. Некоторые растения начинают отмирать, не выдерживая конкуренции туранги. К 3-40 годам древостой редет, появляются световые окна, в которых начинают прогрессировать подъем вредных солей к поверхности почвы. Процесс этот убыстряется, если эта территория леса не подвергается затоплению и в многоводные годы. Распад древостоя нарастает, возникают заросли солеустойчивых и засухоустойчивых кустарников и эволюция пойменного турангового леса завершается. Появляются явные признаки опустынивания территории.

Так проходило развития турангового леса еще 50-60 лет назад, в настоящее время, когда сток почти всех рек Центральной Азии зарегулирован каскадом водохранилищ, гидрологически режим в поймах сильно изменился и пойменные леса стали гибнуть.

Туранга является относительно засухоустойчивой, но солевыносливой древесной породой. Корни деревьев туранги, растущей среди песков, вдали от русла рек, уходит глубоко в грунт и достигают грунтовых вод, за счет которых и живут. Ствол туранги хорошо защищен от высоких температур и иссушающих ветров толстой войлокоподобной корой, достигающей у старых деревьев толщины 8-10 см. Что касается солеустойчивости, то она действительно у туранги значительная. Взрослые деревья могут расти в условиях, где содержание солей в грунтовой воде составляет 16-18 г/л.[2].

Туранга хорошо переносит низкие зимние и высокие летние температуры. Туранга – двудольное растение. Туранговый лес состоит из женских и мужских деревьев. Таким образом, туранга достигает высшей филогенетической ступени в эволюции пола. Цветет в марте-апреле, продолжительность цветения — 15-30 дней. Плодоносит в июле-августе. Удовлетворительное естественное семенное возобновление туранги наблюдается в пойменных лесах, подвергающихся затоплению. В настоящее время в связи с зарегулированностью стока рек, таких условий становится все меньше. Это ведет

сокращению площади туранговых лесов, уменьшению их водоохраных и средообразующих функций.

Восстановить гидрологический режим рек, существовавший ранее, невозможно, и сохранение и восстановление туранговников в прежнем виде. Поэтому сегодня перед лесной наукой стоит непростая задача разработки технологии создания водоохраных насаждений вдоль берегов естественных и искусственных водотоков с участием видов туранги..

Таким образом, восстановление водоохраных пойменных лесов вполне реальная задача. В решении ее должна будет найти применение и туранга, как аборигенная устойчивая древесная порода.

REFERENCES

1. Агаев Б. Тугайные леса Амударьи и повышение их защитных функций. Автореф. дис. ... канд.с.-х. наук Алма-Ат, 1987. –26 с.
2. Бахиев А., Сарыбаев Б., Жалгасбаев Ж. и др. Флористические и эколого-геоботанические исследования в Каракалпакии.–Ташкент, Издательства ФАН, том 2, 1988.–184 с.
3. Бессчетнов П.П. Грудзинская Л.М. Туранговые тополя Казахстана. –Алма-Ата, Наука, 1981.–180 с.
4. Герасименко Е.Н. Туранговые тугаи Средней Азии и их лесохозяйственное значение. Автореф. дис. ...канд.с.-х. наук.–Ташкент,1983. –22 с.
5. Кайимов А.К., Сахацкий В.М. Леса и лесное хозяйство Республики Узбекистан //Леса Средней Азии (Материалы комплексной экспедиции по обследованию лесного хозяйства Среднеазиатского региона), Ташкент, 1992.–С.6-33
6. Озолин Г.П. Туранга в Средней Азии и Казахстане.//Защитное лесоразведение и окружающая среда; Сборник научных трудов СредазНИИЛХ, Ташкент, 1990.–С. 118-128.
7. Прохоров А.И. Тугайные леса Казахстана.–Алма-Ата, Кайнар, 1987.–26 с.
8. Соколов С.Я., Связева О.А. Ареалы деревьев и кустарников СССР.–Москва, 1977.–122 с.