

Тапанова Е.М., Сейтасанов И.С., Касымова Н.Н.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПУТЕЙ БОРЬБЫ С НАНОСАМИ ПРИ ВОДОЗАБОРЕ И НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ ВОДОЗАБОРНОГО ГИДРОУЗЛА

В этой статье приведены конструкции водозаборных гидроузлов Киргизстана и Казахстана и исследования способов борьбы с наносами в реках, а также конструкция нового водозаборного гидроузла.

Ключевые слова: водозаборный гидроузел, нанос, гидроциклон, песковой потрубок, канал.

Tapanova E., Seitasanov I., Kasymova N.

RESEARCH OF WAYS OF FIGHT AGAINST ALLUVIUMS AT A WATER INTAKE AND NEW CONSTRUCTION OF THE WATER INTAKE HYDRO-ELECTRIC STATION

In this article constructions of water intaking water-engineering systems of Kyrgyzstan and Kazakhstan and research of ways of fight against deposits are given in the rivers, and also a construction of the new water intaking water-engineering system.

Key words: water intaking water-engineering system, deposit, hydroclone, peskovy branch pipe, channel.

УДК 634.0.178.66(575.2).

Тлепбергенов А.К., Кентбаев Е.Ж.

Казахский национальный аграрный университет

СОСТОЯНИЕ ТУРАНГОВЫХ ЛЕСОВ БАЛХАШСКОГО РАЙОНА АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В данной статье приводятся результаты исследований состояния туранговых лесов произрастающих на территории Куртинского ГУ по охране лесов и животного мира Балкашского района Алматинской области.

Ключевые слова: тугайные леса, туранга, лесоустройство, насаждения, лесные культуры.

Введение

Казахстан является самой крупной страной в Центральной Азии с площадью 271, 73 млн. га, не имеющей выхода к морю. Пустынные экосистемы занимают большую часть страны и охватывают 136,3 млн. га или около 50% территории страны, включая пустыни в Прикаспийской низменности, на полуострове Мангышлак, плато Устюрт, южное Торгайское плато и Казахский мелкосопочник (Восточная Бетпак-Дала и Прибалхашье), Туранскую низменность (Арал), Кызыл-Кум, Мойын-Кум, Алакольскую впадину и Илийскую котловину, предгорья Северного Тянь-Шаня, Алатауские и Джунгар-Тарбагатайские горы на юге. Они обеспечивают среду обитания для 151 исчезающих видов (из 800 зарегистрированных в стране, второе по количеству видов место обитание после лесов); 27 редких растительных сообществ (из 79 редких растительных сообществ, требующих охраны, что является наиболее крупное по количеству растительное сообщество; количество видов в лесах – 22; для 51,4% всех видов птиц; и для 62,2% всех рептильных

видов. Они по-прежнему находятся под угрозой потери среды обитания и деградации, а индекс биоразнообразия в пустынных и полупустынных экосистемах снизился за последние 10 лет на 66%. Основной причиной такого положения является неустойчивое ведение сельского и лесного хозяйства и активное использование природных ресурсов [3].

Настоящая статья составлена на основе анализа оценки современного состояния лесного фонда, а также обзора их воздействия и угрозы для устойчивого использования лесных ресурсов Балхашского района Алматинской области.

По данным Бессчетнова П.П. три вида туранги произрастают в пределах Казахстана. Из них:

1. Туранга разнолиственный-*Populus diversifolia* Schrenk с негустой раскидистой кроной, достигает высоты 11-16 метров. В литературе описаны находки старых деревьев туранги до 30-38 м высотой (Скупченко, 1950; Ратьковский, 1948). Большинство деревьев имеют хорошо выраженный ствол. Диаметр ствола в среднем 35-45 см, у наиболее старых экземпляров достигает до 90-100 см. Цветет в конце апреля до распускания листьев. Время созревания семян колеблется от 90 до 100 дней. Вид с сокращающимся ареалом [1].

2. Туранга сизолиственный-*Populus pruinosa* дерево несколько меньшей величины обычно 9-10 м высоты с искривлением ствола и развесистой шатровидной кроной. По сравнению с турангой разнолистной цветет на 6-10 дней раньше, семена тоже созревают раньше. Данный вид занесен в красную книгу Казахстана [1].

3. Туранга Литвинова - *Populus Litvinoviana* очень схож с турангой разнолистной, отличается от нее более широкими зелеными листьями цветет как и т. разнолистная, в конце апреля, семена созревают в июле [1].

Среди других древесных пород туранговые тополя выделяются высокой соле-засухоустойчивостью. Они хорошо переносят поверхностное засоление. Хорошая водообеспеченность туранговых тополей обуславливает высокий уровень транспирации, за счет чего они успешно переносят сухость воздуха. Молодые побеги в течение лета никогда не завядают [1].

С наступлением знойного периода в наиболее сухих местообитаниях туранговые тополя сбрасывают часть листвы, что способствует более экономному расходу влаги. Корневая система туранги хорошо развита, имеет двойное ветвление. В верхних слоях почвы образуются длинные горизонтальные корни, распространяющиеся на расстояние 20-30 м. Вглубь идет стержневой корень, который вторично разветвляется на уровне грунтовых вод, не проникая в водоносный слой. При засыпании песком быстро развивает придаточные корни [1].

В естественных условиях туранговые тополя хорошо размножаются вегетативным путем-корневыми отпрысками. Корневые отпрыски появляются на горизонтальных корнях материнского дерева на глубине 30-40 см. Сначала появляются подземные, а на второй год - надземные побеги. В первый год корневые отпрыски живут за счет материнского растения, а самостоятельную корневую систему образуют на 3-4 год [1].

Активная деятельность человека на площадях занятыми тугайными лесами, чрезмерный выпас скота привело к тому, что площади занятые туранговиками начали сокращаться. Отсутствие рубок ухода за лесом, привело к тому, что эти леса повсеместно захламлины валежником, сухими отмершими деревьями. Такое большое количество горючего материала приводит к тому, что тугаи горят весной, летом и осенью. Уничтожая подрост и молодняк, пожары нарушают формирующиеся или уже сформировавшиеся лесорастительные группировки и на несколько лет замедляют ход естественного возобновления. При сильном повреждении ствола огнем, особенно корневой шейки, порослевая способность деревьев утрачивается и на таких участках может произойти нежелательная смена туранговых насаждений на кустарниковую растительность [2].

Кроме того естественному возобновлению туранги мешают выпас скота. Скот поедает порослевые всходы и однолетние побеги полностью. При систематическом поедании

однолетних побегов в течение трех-четырех вегетационных периодов порослевая способность туранги утрачивается и возобновление прекращается [2].

Результаты исследований

Выезд в Куртинское ГУ по охране лесов и животного мира был осуществлен в сентябре месяце 2014 года. Контора Куртинского ГУ находится в п. «Желторангы» на расстоянии 100,0 км от райцентра «Баканас».

Общая площадь ГУ составляет 367567,0 га, из них лесные культуры составляют 1545,0га, несомкнувшиеся лесные культуры 235,0 га. Площадь туранги, произрастающей на территории Куртинского ГУ составляет по данным учета лесного фонда на 01.01.2014 года 1693,0 га. По плану лесонасаждений были определены участки для определения фактического состояния [4].

Первый участок «Желторангы» находится в непосредственной близости с одноименным поселком, в квартале 30 выделе 16 и 33 Таукумского лесничества. Данные выдела разделены на два из-за того, что по выделу проходит условный знак защитных полос вдоль автомобильных дорог.

На данном участке был произведен полный пересчет деревьев. Количество деревьев составило 303,0 штуки. Диаметр самого тонкого дерева 18,0см, а высота 14,0м. Диаметр самого толстого дерева 1,0м. высота 18,0 метров. Характеристика насаждения: средний диаметр 42,0см, средняя высота 16,0 м. Полнота насаждений составляет 0,3.Площадь 16 выдела -1,5 га, а 33 выдела -4,4 га. Итого общая площадь туранги составляет 5,9 га.

Высота деревьев измерялась прибором "Suunto", диаметр измерялся мерной вилкой, площадь выдела определялась с помощью GPSG armin-62S, полнота с помощью призмы Анучина (Рисунок 1).



Рисунок 1. Замер деревьев.

Насаждение на этом участке сильно расстроенное, санитарное состояние неудовлетворительное, много усыхающих деревьев. В подлеске единично встречается гребенщик и саксаул. Травяной покров и подрост отсутствует. Это связано с нерегулируемым и чрезмерным выпасом скота, так как выдел находится рядом с поселком. В жаркие летние дни скот находится в тени насаждений туранги. Несмотря на близкое расположение конторы ГУ (и рядом проходит единственная автомобильная дорога) в насаждении имеются сожженные деревья туранги и места костров. В выделе много сухостоя и захламленности (Рисунок 2).



Рисунок 2. Сожженное дерево туранги и место костра.

Второй участок – это урочище «Караторангыл» находится в Акжарском лесничестве кв 67 выдела 7,8,9,10, общая площадь -69,0 га. Рядом находится еще один выдел туранги общей площадью-378,0 га в кв №80 выдел-2. Данное урочище находится в 18 км от села Акжар. Насаждения туранги в №80 квартале были отнесены к генетическому резервату "Алматинским лесным селекционным центром", согласно Правилам выявления, создания, аттестации и учета объектов селекционно-генетического назначения на участках государственного лесного фонда в 2005 году, номер по реестру №3.

Все насаждения пройдены сильными пожарами. В книге учета пожаров Куртинского ГУ этот пожар незарегистрирован. Согласно учета пожаров 20.07.07г. пожар произошел на выделе №6, кв 67 сгоревшая порода лох общей площадью 32,0 га, поврежденная древесина 123м³. Однако эти данные не соответствует действительности. Так как это урочище полностью сгорело. В данное время естественное возобновление туранги идет очень хорошо (Рисунок 3). Высота подроста 2-2,5 м, средней густоты [5].



Рисунок 3. Подрост туранги после пожара и неубранный сухостой.

Пройденная пожарами площадь неочищена от горельников, сильно захлавлена (не проводилась сплошная санитарная рубка или проведена не на должном уровне). В молодняке туранги очень много сухостоя. Если сейчас их убирать, то можно уничтожить весь подрост. Кроме этого недалеко от этого урочища имеется ферма с частным подворьем. Уже имеются следы повреждения и вытаптывания подроста туранги домашними животными (Рисунок 4).



Рисунок 4. Пастыба скота в туранговых лесах.

В данном участке имеются уцелевшие от пожара единичные деревья туранги высотой 18-21,0 метров, диаметром 40-80 см. Следов усыхания на этих деревьях не наблюдается (Рисунок 5).



Рисунок 5. Уцелевшая после пожара единичная туранга.

Выводы

Всем известно, что туранга дает отрицательные результаты при размножении их черенками. Они размножаются семенами и корневыми отпрысками. Из уцелевших деревьев от пожара, надо выбрать самые лучшие по характеристикам. Эти деревья можно использовать как материнские или плюсовые для получения исходного материала, чтобы разработать или апробировать методику микроклонального размножения в лабораторных условиях с дальнейшей пересадкой на территории Куртинского ГУ (лаборатории по микроклональному размножению имеются в Алматинском и Кокшетауском селекционных центрах). Кроме этого с этих деревьев можно организовать сбор семян с дальнейшим посевом на питомнике или в теплице для получения посадочного материала. Полученный посадочный материал можно пересадить в естественные условия. Кроме этого нужно запретить выпас скота в туранговых насаждениях, для создания условия естественного возобновления корневыми отпрысками.

А также учитывая декоративные качества туранги и приспособленность к аридным условиям существования, нужно искать пути селекции для выведения гибридов обладающих физиологическими свойствами туранги и лесоводческими качествами тополя белого. При получении такого гибрида способного расти в суровых условиях пустыни, можно превратить неиспользуемые земли (пески, солончаки) в высокопродуктивные угодья путем создания лесов из быстрорастущих пород. Так же доказано что туранга хорошо переносит засыпание песком при этом на занесенной песком части ствола образуются придаточные корни. Исходя из этого турангу можно использовать при заносе песков тугайные леса, туранга, лесоустройство, насаждения, лесные культуры [5].

В настоящий момент не представляется возможным определить площадь произрастающей туранги на территории Куртинского ГУ, потому что материалы лесоустройства сильно устарели (последнее л/у 1994 год). После пожара границы выделов сильно поменялись. А также неизвестно какую площадь занимают туранга сизолистная и разнолистная. Так как в материалах лесоустройства эти два вида проходят просто как туранга. В связи с этим нужно привлечь ботаников, специалистов лесоустройства и сделать полную инвентаризацию туранговиков, чтобы иметь ясную картину о состоянии туранговых лесов.

Литература

1. Бессчетнов П.П., Грудзинская Л.М., «Туранговые тополя Казахстана», Алма-Ата 1981, 152 стр.
2. Прохоров А.И., «Тугайные леса Казахстана», Алма-Ата 1982, 80 стр.
3. Отчет по биоразнообразию ПРООН
4. Учет лесного фонда РГКП «Казлеспроект» Алматы, 2014 год.
5. Годовые отчеты Куртинского ГУ за 2013 год.

Тлепбергенов А.К., Кентбаев Е.Ж.

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ, БАЛҚАШ АУДАНЫНДАҒЫ ТОРАҢҒЫЛ ОРМАНДАРЫНЫҢ ЖАҒДАЙЫ

Бұл мақалада Алматы облысы, Балқаш ауданындағы Күрті орман және жануарлар дүниесін қорғау мекемесі аумағындағы тораңғыл ормандарының жағдайы келтіріледі.

Кілт сөздер: тоғай ормандары, тораңғыл, орман орналастыру, алқағаш, орман екпелері.

Tlepbergenov A.K., Kentbaev E.Zh.

STATE ASIATIC POPLAR FORESTS BALKHASH AREA ALMATY REGION

This article summarizes the results of a study of the status of Asiatic poplar forests growing on the territory Kurtin PA on the protection of forests and wildlife Balkhash area, Almaty region

Key words: tugai forests, Asiatic poplar, forest management, plantations, forest plantations.