

УДК 582.475+58.006+633.877(235.211)

DOI: 10.14258/pbssm.2022061

## Роль Памирского ботанического сада в обогащении ассортимента хвойных растений на Западном Памире

### The role of the Pamir Botanical Garden in the enrichment of the assortments of conifers in the Western Pamirs

Курбонбеков Дж. Ш.

Kurbonbekov J. Sh.

Памирский биологический институт Национальной академии наук Таджикистана, г. Хорог, Таджикистан.

E-mail: pamir.conifers@mail.ru

Pamir biological Institute National Academy of Sciences of Tajikistan, Khorog, Tajikistan

**Реферат.** В статье приведены некоторые результаты черенкования хвойных растений в условиях Западного Памира, а также обогащение ассортимента и перспектив их использования. Исследования проводились в Памирском ботаническом саду (Горно-Бадахшанской автономной области, Таджикистан). Так как в естественных условиях разнообразие хвойных на Памире очень мало и в основном здесь произрастают виды рода можжевельника, то в Памирском ботаническом саду, на протяжении уже многих лет, проводятся исследования по изучению интродуцентов этих растений и их адаптация к условиям этой территории. В ходе исследования по интродукции определялся оптимальный срок черенкования для видов ели, туи, биоты и др. Показано, что весенний срок черенкования по сравнению с летним является наиболее оптимальным для условий Западного Памира. Определено, что Туя западная (*Thuja occidentalis*) имеет очень хороший процент приживаемости (60 %) по сравнению с елью колючей и елью европейской, которые уступают ей на 15–20 %. В статье также дается краткая характеристика хвойных, которые уже прошли акклиматизацию в условиях Западного Памира и существует перспектива их использования для озеленения и защиты почв в разных районах данной территории. К таковым можно отнести виды родов биота, туя, ель, микробиота и др.

**Ключевые слова.** Западный Памир, обогащение ассортимента, перспектива использования, хвойные растения, черенкование.

**Summary.** This article presents some results of cuttings of coniferous plants in the conditions of the Western Pamirs, on the example of the Pamir Botanical Garden, as well as enriching the range and prospects for their use. Since under natural conditions, the diversity of conifers in the Pamirs is very small and mainly species of the juniper genus grow here, in the Pamir Botanical Garden, for many years, research has been carried out to study the introduced coniferous plants and their adaptation to the conditions of this territory. In the course of the study on introduction, the optimal cutting time was determined for species of spruce, biota and others. It is shown that the spring period of grafting in comparison with the summer period is the most optimal for the conditions of the Western Pamirs. It was determined that western thuja (*Thuja occidentalis*) has a very good percentage of survival (60 %) compared with prickly spruce and European spruce, which are inferior to it by 15–20 %. The article also gives a brief description of conifers that have already been acclimatized in the conditions of the Western Pamirs and there is a prospect of their use for landscaping and soil protection in different parts of this territory. These include species of the genus biota, thuja, spruce and others.

**Key words.** Assortment, conifers, cuttings, perspective of use, Western Pamirs.

Западный Памир расположен на восточной части Таджикистана, где преобладает горный рельеф. Климат территорий континентальный. Уровень осадков колеблется от 100 до 300 мм в год, так как горные хребты служат барьером движению циклональных воздушных масс с запада и муссонов с юга (Агаханянц, 1965). Видовое разнообразие хвойных растений на территории очень мало. В основном здесь в естественном состоянии встречаются некоторые виды *Juniperus* L. (можжевельник). Так, в доли-

не р. Язгулям площадью 105 тыс. га произрастает можжевельник зеравшанский (*Juniperus seravschanica* Kom.). В Шугнанском, Рушанском и предней западной части Ишкашимского районов в основном произрастает можжевельник шугнанский (*Juniperus schugnanica* Kom.). Больше всего этот вид встречается в Шахдаринском хребте. Можжевельниковые леса распространены в некоторых районах Западного Памира до 3600 м над ур. м. Среди них *Juniperus schugnanica* считается эндемом Западного Памира (Агаханянц, Юсуфбеков, 1975; Флора Таджикской ССР, 1988). Ввиду малораспространенности представителей семейства Pinaceae и большой потребности населения в них, они подлежат изучению и обогащению.

В Памирском ботаническом саду (г. Хорог, Таджикистан) уже много лет идут работы по акклиматизации интродуцентов хвойных растений. Растения размножаются черенками и семенами и определяется их приживаемость в условиях Западного Памира. С целью выявления оптимального срока черенкования хвойных в условиях Западного Памира исследования проводились с 2010 по 2020 гг.

С учетом климатических условий Западного Памира черенкование проводилось в апреле, так как середина весны является наиболее подходящим периодом для возделывания многих культур на этой территории. Использовались методики З. Я. Иванова (1979) и Л. П. Макаренкова (1985). Объектами исследования – ель колючая (*Picea pungens* Engelm.), ель обыкновенная (*Picea abies* H. Karst), туя западная (*Thuja occidentalis* L.), микробиота перекрестнопарная (*Microbiota decussata* Kom.) (рис.). Черенкование проводилось в грунт из 10 см слоя речного песка, насыпанного над 15-ю см обычной луговой почвы. Питомник, накрытый полиэтиленовой пленкой, находился в полутени и был защищен от прямого попадания солнечных лучей. Опыты проводились на двулетних побегах в три срока – начало, середина и конец апреля (табл.). Размер черенков – 10–25 см.

Таблица

Весеннее черенкование хвойных растений в условиях Памирского ботанического сада (2320 м над ур. м.)

Название растения	Дата черенкования	Количество черенков	Процент приживаемости
Ель колючая	01 IV	180	40
Ель европейская	01 IV	100	45
Туя западная	01 IV	115	46
Микробиота перекрестнопарная	01 IV	34	34
Ель колючая	12 IV	100	40
Ель европейская	12 IV	100	43
Туя западная	12 IV	100	40
Микробиота перекрестнопарная	12 IV	40	38
Ель колючая	25 IV	100	40
Ель европейская	25 IV	100	40
Туя западная	25 IV	100	60
Микробиота перекрестнопарная	25 IV	40	37

Исследования показали, что процент приживаемости черенков в начале апреля мало отличался от середины и конца этого месяца. Различие наблюдалось только у туи западной, для которой конец апреля являлся более оптимальным сроком. Результаты наблюдения показали, что у двулетних весенних черенков за счет достаточного накопления запасных веществ идет более интенсивное укоренение по сравнению с однолетними. В начале сентября у черенков наблюдалось каллусобразование. Наблюдения последующих лет показало, что растения хорошо растут и развиваются, и весенний срок черенкования является оптимальным для многих хвойных растений. Уже многие интродуценты хвойных возделываются в Памирском ботаническом саду, тем самым обогащается их ассортимент для озеленения населенных пунктов.

В настоящее время многие интродуценты хвойных растений уже прошли испытания и в данный момент их можно распространять по разным регионам Памира. К их числу относятся биота вос-



Рис. Укорененные черенки ели колючей (*Picea pungens* Engelm.).

точная или плосковеточник, вид очень засухоустойчив и зимостоек. Для условий Западного Памира этот вид – очень хороший как для озеленения, так и для защиты почвы. Все три формы туи западной: шаровидная, раскидистая и колонновидная можно возделывать в регионе исследования. Растение требовательно к влаге, теплу и плодородию почвы. Ель колючая зимостойкая. Микробиота перекрестнопарная нетребовательна к влаге и достаточно зимостойка. Эти виды можно рекомендовать для создания лесных насаждений в долинах рек Гунт, Шахдары, Ишкашима и Бартанга Западного Памира.

Результаты исследований показали, что по сравнению с летним, весенний период является более оптимальным для черенкования хвойных растений. Среднее количество укоренившихся черенков составило 40–70 %. В июне приживаемость черенков была намного ниже и составила 20–30 %.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Агаханянц О. Е.** Основные проблемы физической географии Памира. – Душанбе: Дониш, 1965. – 239 с.
- Агаханянц О. Е., Юсуфбеков Х. Ю.** Растительность Западного Памира и опыт ее реконструкции. – Душанбе: Дониш, 1975. – 342 с.
- Иванов З. Я.** Приемы черенкования хвойных растений. – К.: Наукова думка, 1979. – 48 с.
- Макарекова Л. П.** Сезонный ритм роста хвойных растений в Памирском ботаническом саду // Известия Академии наук Таджикской ССР. Отд. биол. наук, 1985. – № 1(98). – С. 87–91.
- Флора Таджикской ССР.** Т. 1. – Л.: «Наука», Ленинградское отд., 1988. – 543 с.