

Евразийский Союз Ученых. Серия: междисциплинарный

Ежемесячный научный журнал

№ 1 (101)/2023 Том 1

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Макаровский Денис Анатольевич

AuthorID: 559173

Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психолого-социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

• **Штерензон Вера Анатольевна**

AuthorID: 660374

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт новых материалов и технологий (Екатеринбург), кандидат технических наук

• **Зыков Сергей Арленович**

AuthorID: 9574

Институт физики металлов им. М.Н. Михеева УрО РАН, Отдел теоретической и математической физики, Лаборатория теории нелинейных явлений (Екатеринбург), кандидат физ-мат. наук

• **Дронсейко Виталий Витальевич**

AuthorID: 1051220

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Кафедра "Организация и безопасность движения" (Москва), кандидат технических наук

• **Синьковский Антон Владимирович**

AuthorID: 806157

Московский государственный технологический университет "Станкин", кафедра информационной безопасности (Москва), кандидат технических наук

• **Карпенко Юрий Дмитриевич**

AuthorID: 338912

Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью ФМБА, Лаборатория эколого-гигиенической оценки отходов (Москва), доктор биологических наук.

• **Ильясов Олег Рашитович**

AuthorID: 331592

Уральский государственный университет путей сообщения, кафедра техносферной безопасности (Екатеринбург), доктор биологических наук

• **Глазунов Николай Геннадьевич**

AuthorID: 297931

Самарский государственный социально-педагогический университет, кафедра философии, истории и теории мировой культуры (Москва), кандидат философских наук

• **Штерензон Владимир Александрович**

AuthorID: 762704

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт фундаментального образования, Кафедра теоретической механики (Екатеринбург), кандидат технических наук

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Художник: Валегин Арсений Петрович
Верстка: Курпатова Ирина Александровна

Адрес редакции:
198320, Санкт-Петербург, Город Красное Село, ул. Геологическая, д. 44, к. 1, литера А
E-mail: info@euroasia-science.ru ;
www.euroasia-science.ru

Учредитель и издатель ООО «Логика+»
Тираж 1000 экз.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Кенжебаев С.К.

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЯБИНЫ ПЕРСИДСКОЙ- *SORBUS PERSICA* HEDL 4

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 581.522;502.7;630*181

БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЯБИНЫ ПЕРСИДСКОЙ- *SORBUS PERSICA* HEDL .

Кенжебаев С.К.,
Жалал-Абадский научный центр НАН КР
город Жалал-Абад, Кыргызстан

BIOECOLOGICAL FEATURES OF PERSIAN MOUNTAIN ASH - *SORBUS PERSICA* HEDL .

Kenzhebaev S.K.,
Zhalal-Abad Scientific Center of National Academy of Science of Kyrgyzstan,
Zhalal-Abad, Kyrgyzstan

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2023.7.101.1747

АННОТАЦИЯ

Исследование посвящено изучению биологических, экологических особенностей и уточнению мест произрастания исчезающего вида рябины- *Sorbus persica* Hedl.. Исследования проводились на территории лесхозов и заповедников Жалал-Абадской области Кыргызской Республики. Выявленные особи *Sorbus persica* Hedl.. описаны и определены координаты (широта, долгота и высота н.у.м.) с помощью прибора GPS навигатора Garmin eTrex. Уточнены распространение изучаемого вида по вертикальным поясам и экспозициям склонов. Выявленные особи рябины персидской растут группами от 4 до 20 деревьев, а иногда встречаются единичными экземплярами. Выявленные особи *Sorbus persica* Hedl растут на высотных отметках от 1500 м до 2400 м над уровнем моря. В основном встречаются на западных, северо-западных и северо-восточных экспозициях.

ABSTRACT

The research is devoted to the study of biological, ecological features and place of growth of endangered species of mountain ash - *Sorbus persica* Hedl. The research was conducted on the territory of forestry enterprises and reserves of Zhalal-Abad region of the Kyrgyz Republic. Identified individuals of *Sorbus persica* Hedl. were described and coordinates (latitude, longitude and altitude) were determined using GPS navigator Garmin eTrex. Distributions of the studied species by vertical belts and exposures of slopes were clarified. Identified individuals of Persian mountain ash grow in groups of 4 to 20 trees and sometimes occur as single specimens. Identified individuals of *Sorbus persica* Hedl grow at altitudes from 1529 m to 2400 m above sea level. It is mainly found on western, northwestern and northeastern exposures.

Ключевые слова: Рябина персидская, *sorbus persica* Hedl., особи, географические координаты, место произрастания.

Keywords: Persian mountain ash, *sorbus persica* Hedl., individuals, geographical coordinates, locality.

Введение. Леса Кыргызстана выполняют огромную почвозащитную, водорегулирующую функции и представляет собой огромное биоразнообразие, которое служит уникальным естественным хранилищем генетического фонда местной флоры.

Однако из-за антропогенных факторов некоторые виды дикорастущих растений стали редкими или находятся на грани исчезновения, поэтому большое значение имеет сохранение видового и формового разнообразия древесных и кустарниковых пород путем их размножения и восстановления на площадях ранее занятыми этими породами. Одним из ценных древесных растений являются виды рябин. В лесу рябина растет во втором-третьем ярусах. В горных лесах Центральной Азии встречаются три вида рябины – тьянь-шаньская, персидская и туркестанская. Из этих видов рябин – рябина персидская в 1985 г. занесена в Красную книгу Кыргызской республики [1].

В поясе орехово-плодовых лесов рябина персидская- *Sorbus persica* Hedl.- растет на высоте

1500-2200 м над уровнем моря в подлеске горных лесов, в составе с кленом, орехом грецким, яблоней, иногда образует чистые насаждения небольшими куртинами. Благодаря хорошо развитым корням прекрасно укрепляет склоны, предотвращая эрозию почвы.

Рябина персидская - эндемичный, редко встречающийся вид.

Дерево или кустарник от 5 до 12 м высоты. Листья простые 5-8,5 см длины, 3,5-5 см ширины, по краю 4-6 лопастные, наверху тупые или островатые, в основании клиновидно-суженные, листовая пластинка эллиптические или продолговато-эллиптические, сверху почти голые, снизу покрыты белым войлочным опушением, по краю косо треугольными зубцами, листовые черешки войлочно-опушенные 1-2 см длины.

Кора стебля серая; молодые ветки коричневые, однолетние побеги красновато-бурые, голые или слабоопушенные, вильчатые, с многочисленными чечевички. Почка яйцевидные, продолговатые, яйцевидные с мелким острием, липкие.

Соцветие многоцветковое, щитковидное с (15–) 25–40 (–70) цветками, (4–) 6–8 (–12) см в диаметре. Рябина персидская цветет целыми соцветиями, состоящими из небольших красивых белых цветочков с специфическим запахом. Плоды шаровидные или продолговатые, оранжево-красные. У одних особей плоды сухие и несъедобные, а у других – довольно сочные и вкусные. Живет дерево от 60 до 100 лет. [2].

Плоды рябины персидской мелкие, шаровидные, широкоэллиптические в кистях, и созревают в сентябре-октябре [2-5].

Рябина персидская- *Sorbus persica* Hedl. - растет в подлеске горных лесов, смешении с кленом, орехом грецким, яблоней, иногда образует чистые насаждения небольшими куртинами. Рябина персидская, считается самой выносливой из среднеазиатских видов рябины. Благодаря хорошо развитым корням прекрасно укрепляет склоны, предотвращая эрозию почвы [5].

Плоды рябины персидской многосемянное, по комплексу морфологических и анатомических признаков плоды рябины отнесены к группе типичное яблоко [6,7,8]. Наружная часть плода представлена эпидермой разной окраски под эпидермой у всех видов *Sorbus* в плоде располагается сочная паренхима. Эндокарпий плода каменистый, состоит из нескольких слоев склеренд, выстилает поверхность гнезд.

Материалы и методы. Объектом исследования служит рябина персидская-*sorbus persica* Hedl.. Исследования по выявлению особей проводились путем опросов местных жителей,

работников лесхозов, заповедников и пеших маршрутов.

Во время исследований определяли характеристику условий местопроизрастания рябины персидской. Собрали общую информацию о распространении исследуемого вида; провели геоботаническое описание. Описание проводили путем индивидуального осмотра каждой выявленной особи, а координаты определены с помощью GPS навигатора Garmin eTrex 10.

Результаты. По литературным данным [4,9,10] рябина персидская, встречается на высоте 1300-2800 м (редко ниже - до 850 м) в горных зонах Средней Азии (Горный Туркменистан, Памиро-Алай, Тянь-Шань), Кавказа и Ирана. По некоторым данным, рябина персидская встречается высоте 700 м над уровнем моря [11]. По данным Али А. Донмез [11], рябина персидская распространены в Турции, Грузии, Азербайджан, Армения, Иран и Ливане, растет на высоте 700-2500 м над уровнем моря.

Нами было выявлены особи рябины персидской растущие на высоте от 1529 м (Аркитский лесхоз) до 2390 м над уровнем моря (Кабинский лесхоз). Большинство деревьев семенного происхождения и по возрасту спелые и старовозрастные. Рябина персидская- *Sorbus persica* Hedl. в основном растет по 10 -20 деревьев, образуя небольшие куртинки на не больших участках. Для определения мест нахождения деревьев и популяций учтены координаты (широта и долгота) с помощью прибора GPS.

Наибольшее количество особей *Sorbus persica* Hedl. (46,5%) выявлены на высоте 1700-1800 м над уровнем моря (рис.1).

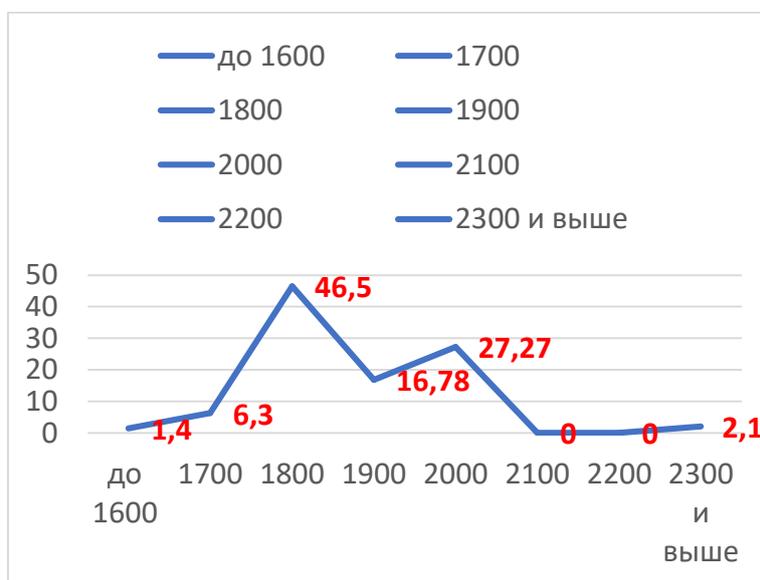


Рисунок 1. Встречаемость рябины персидской по выстом над уровнем моря.

Под кроной дерева (на высоте 1529 м. нум) наблюдается хорошее возобновление рябины персидской. Под пологом насчитывается 14 шт. молодого подроста, высота этих растений от 0,5 м до 1,0 м. Подрост высотой более 0,5 м можно считать благонадежным и будет заменой для старовозрастных деревьев.

Рябины персидской произрастают в разных экспозициях и на склонах различной крутизны. Выявленные особы *Sorbus persica* Hedl. в основном растет на западной (48%) и северной экспозициях (18%) склона (рис.2).

Цветение в зависимости от произрастания приходится на период с первой декады мая

(Аркитский лесхоз, 1529 м) по первой декады июня (Сары-Челекский государственный заповедник, 1962 м н.у.м.

Созревание плодов в зависимости от места произрастания приходится на период с третьей декады сентября по первой половины октября.

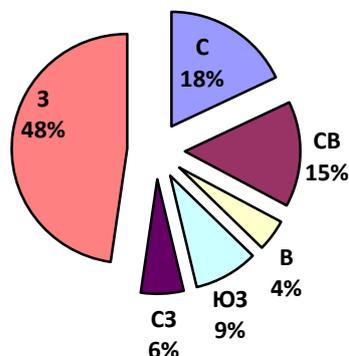


Рисунок 2. Распространение рябины персидской по экспозициям

Также проведены опыты по вегетативному размножению. *Sorbus persica* Hedl. можно размножить путем прививки. В качестве подвоев служат рябина обыкновенная, груша, боярышник.

Успех срастания прививок и их последующая жизнеспособность, долговечность зависит от правильного подбора подвоев. Наиболее подходящим подвоем для прививки *Sorbus persica* Hedl., является 1-2 летние сеянцы груши, при котором приживаемость с привоем составляет более 65%.

Использование специальных нагревательных устройств и создание оптимальных условий (температура и влажность) значительно повысить приживаемость прививок [12].

Семена рябины персидской- *Sorbus persica* Hedl., характеризуются глубоким покоем, нарушение происходит только после продолжительной (80-90 дней) стратификации при низких положительных (+2⁰С-+4⁰С) температурах [13].

При осеннем посеве семена рябины персидской- *Sorbus persica* Hedl., высеваются без стратификации и дают дружные всходы.

Вывод. В настоящее время рябина персидская на территории Кыргызстана редко встречается, находится под угрозой исчезновения и в 1985 г. занесена в Красную книгу Республики. Поэтому необходимо усилить меры по сохранению и восстановлению прежних ареалов, а также разработать методы семенного и вегетативного размножения.

Рябина персидской- *S. persica* Hedl. встречается на высоте от 1500 м (нижний предел) до 2400 м над уровнем моря, образуя не большие куртинки.

Семена рябины *S. persica* Hedl. характеризуются глубоким физиологическим

покоем, нарушение которого происходит только после продолжительной стратификации при низких (+2-+4⁰С) положительных температурах. Продолжительность стратификации составляет 80-90 дней.

При вегетативном размножении в качестве подвоев можно использовать 1-2 летние сеянцы груши, которые дают хорошее срастание привоя с подвоем.

Список литературы:

- 1.Кенжебаев С.К. и др. Рябина персидская-*sorbus persica hedl* в поясе орехово-плодовых лесов Кыргызстана // XXV International scientific review of the problems of natural sciences and medicine Boston, USA-03 September, 2021. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://scientific-conference.com/h/sborniki/selskokhozyajstvennye-nauki/2432-persian-rowan-sorbus-persica.html> (дата обращения 29.12.2022)
- 2.Курбанмамедова Г. Высокогорная рябина. [Электронный ресурс] -Режим доступа: URL: http://science.gov.tm/news/20130213news_ryab (дата обращения 23.04.2021)
3. The Wild Fruit and Nut Plants of Kazakhstan (A. D. Dzhangaliev, T. N. Salova, and P. M. Turekhanova). HORTICULTURAL REVIEWS WILD APPLE AND FRUIT TREES OF CENTRAL ASIA Volume 29 USA?2003P.305-371
- 4.Яскина Л.В. Дендрология. Ташкент, 1982. 152с
- 5.Лазьков Г.А. Древесные растения Кыргызстана.Бишкек.-2017. 338с.
- 6.Левина Р.Е. Морфология и экология плодов. Ленинград, Изд. НАУКА, 1987.160с
- 7.Фирсов Г. А., Волчанская А. В., Яндовка Л. Ф. Морфобиологическая характеристика плодов и семян видов рода *sorbus* (rosaceae),

интродуцированных

в ботаническом саду Петра Великого//жур. Растительные ресурсы 2019, том 55, № 3, с. 377–388

8. Р.Г. Абдуллина. Биологические особенности представителей рода *sorbus* L. при интродукции в условиях Башкирского Предуралья 03.02.01 – Ботаника Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата биологических наук Уфа – 2020

9.Мушегян А.М. Деревья и кустарники Казахстана [Текст]/Мушегян А.М.-Алма-Ата:Кайнар,1966.-С.48-49.

10.Флора СССР: /гл.ред.В.Л. Комаров. –М.:АН СССР, 1939. –С.400-401.

11.Ali A. Dönmez, Magda Bou Dagher-Kharrat , Zübeyde uğurlu Aydın.(2018), Two new records (*Sorbus persica*, *Cotoneaster morulus*) for the Lebanon flora. Journal Biological Diversity and

Conservation,11.2.2018 12-15. [Электронный ресурс] -Режим доступа: URL: (PDF) Two new records (*Sorbus persica*, *Cotoneaster morulus*) for the Lebanon flora (researchgate.net) (дата обращения 13.05.2021

12. Кенжебаев С.К. Вегетативное размножение рябины персидской - *sorbus persica* Hedl (Кенжебаев С.К.) //Известия Ошского технологического университета. Ош, 2021, №1 – с.138-141

13. Кенжебаев С, Нурманбаев М, ТургунбаевК, Керимкулова Н Морфологическая и биологическая характеристика семян рябины персидской- *sorbus persica* HEDL// Вестник КНАУ. Бишкек, No4 (63) 2022. С.34-40

Евразийский Союз Ученых. Серия: междисциплинарный

Ежемесячный научный журнал

№ 1 (101)/2023 Том 1

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Макаровский Денис Анатольевич

AuthorID: 559173

Заведующий кафедрой организационного управления Института прикладного анализа поведения и психолого-социальных технологий, практикующий психолог, специалист в сфере управления образованием.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

- **Штерензон Вера Анатольевна**

AuthorID: 660374

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт новых материалов и технологий (Екатеринбург), кандидат технических наук

- **Зыков Сергей Арленович**

AuthorID: 9574

Институт физики металлов им. М.Н. Михеева УрО РАН, Отдел теоретической и математической физики, Лаборатория теории нелинейных явлений (Екатеринбург), кандидат физ-мат. наук

- **Дронсейко Виталий Витальевич**

AuthorID: 1051220

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Кафедра "Организация и безопасность движения" (Москва), кандидат технических наук

- **Синьковский Антон Владимирович**

AuthorID: 806157

Московский государственный технологический университет "Станкин", кафедра информационной безопасности (Москва), кандидат технических наук

- **Карпенко Юрий Дмитриевич**

AuthorID: 338912

Центр стратегического планирования и управления медико-биологическими рисками здоровью ФМБА, Лаборатория эколого-гигиенической оценки отходов (Москва), доктор биологических наук.

- **Ильясов Олег Рашитович**

AuthorID: 331592

Уральский государственный университет путей сообщения, кафедра техносферной безопасности (Екатеринбург), доктор биологических наук

- **Глазунов Николай Геннадьевич**

AuthorID: 297931

Самарский государственный социально-педагогический университет, кафедра философии, истории и теории мировой культуры (Москва), кандидат философских наук

- **Штерензон Владимир Александрович**

AuthorID: 762704

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Институт фундаментального образования, Кафедра теоретической механики (Екатеринбург), кандидат технических наук

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Художник: Валегин Арсений Петрович
Верстка: Курпатова Ирина Александровна

Адрес редакции:
198320, Санкт-Петербург, Город Красное Село, ул. Геологическая, д. 44, к. 1, литера А
E-mail: info@euroasia-science.ru ;
www.euroasia-science.ru

Учредитель и издатель ООО «Логика+»
Тираж 1000 экз.