

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

МАТЕРИАЛЫ

*XXIV Международной научной конференции,
посвященной 30-летию Республики Ингушетия*

«БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ КАВКАЗА И ЮГА РОССИИ»

(г. Магас, 17-20 ноября 2022 г.)

Магас 2022

УДК 574
ББК 28.085(531)
М-34

Редакционная коллегия:

Точиев Т.Ю. (главный редактор)
Дакиева М.К. (ответственный редактор)
Батхиев А.М., Хашиева Л.С.,
Гаджиев А-М. А., Дзуев Р.И., Зайцев В.Ф., Замотайлов А.С.,
Кетенчиев Х.А., Литвинская С.А., Плиева А.М., Точиева Ф.Т.,
Тайсумов М.А., Теймуров А.А., Шхагапсоев С.Х.

М-34 **Материалы XXIV Международной научной конференции «БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ КАВКАЗА И ЮГА РОССИИ».** (г. Магас, 17-20 ноября 2022г. – Магас, Махачкала: Издательство АЛЕФ, 2022. – 566 с.

ISBN 978-5-00212-129-8

Сборник содержит материалы Международной научной конференции «Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России», целью проведения которой является создание условий для широкого публичного и международного обсуждения и обмена информацией в вопросах обеспечения и решения фундаментальных проблем сохранения биологического разнообразия, редких и исчезающих видов растений и животных, среды их обитания, развитие и укрепление системы особо охраняемых природных территорий, а также устойчивого развития Кавказа и Юга России, путем повышения уровня международного сотрудничества и информационного обмена как внутри научного сообщества, так и между организациями сектора исследований и разработок, сектора высшего профессионального образования, включая молодых ученых, аспирантов и магистров, а также расширения способов и инструментов научного взаимодействия и обмена информацией, как в рамках отдельных научных направлений, так и междисциплинарного характера.

Ежегодная Международная конференция «Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России» вносит большой вклад в изучение флоры и фауны региона. Кроме того, конференция охватывает не только прикладные, но и фундаментальные аспекты изучения и защиты биологического разнообразия и принципов устойчивого развития.

Издание предназначено для географов, зоологов, ботаников, экологов, природопользователей и специалистов в смежных областях знаний. Материалы сборника могут быть полезны для студентов и преподавателей высших учебных заведений, руководителей и специалистов природоохраненных организаций.

Доклады публикуются в авторской редакции, за содержание материалов редакционная коллегия ответственности не несет.

УДК 574
ББК 28.085(531)

ISBN 978-5-00212-129-8

О РАСПРОСТРАНЕНИИ БЕРЕЗЫ РАДДЕ В ДОЛИНЕ РЕКИ АЛИКОНОВКИ

*Терре Н. И.**Кисловодский сектор научного отдела ФГБУ «Сочинский национальный парк»
Кисловодск, Россия, E-mail terrenina@list.ru*

Резюме. В публикации дается фитоценотическая характеристика лесных участков ареала березы Радде в долине реки Аlikоновки (Карачаево-Черкесия). Выявлены лимитирующие факторы распространения, отмечается необходимость охраны данного вида, природоохранный статус которого в Красной книге Карачаево-Черкесии и Российской Федерации определен как редкий вид.

Ключевые слова. Береза Радде, эндемик Кавказа, реликт, ареал, формация березняков.

Abstract. The paper considers the phytocenotic characteristics of the forest sites within the Radde birch range in the valley of the Alikonovka River (Karachay-Cherkessia). The conducted analysis has revealed the limiting factors of the Radde birch distribution as well as the need for protecting this species, the conservation status of which is defined as a rare species in the Red Book of Karachay-Cherkessia and the Russian Federation.

Keywords. Radde birch, Caucasian endemic species, relict, range, birth formation.

Береза Радде (*Betula raddeana* Trautv.) является реликтом третичного периода, эндемиком Кавказа. Этот вид березы, наряду с березой повислой и березой Литвинова, распространен в системах Главного, Бокового, Скалистого и Пастбищного хребтов. Известный ареал березы Радде, в основном представлен дизъюктивными локалитетами на территории Карачаево-Черкесии, Кабардино-Балкарии, Северной Осетии-Алании, Ингушетии, Чечне и Дагестане. Актуальность исследования состоит в получении информации об участках её ареала. Данная работа посвящена ценотической характеристике мест произрастания березы Радде в верховьях долины реки Аlikоновки (Карачаево-Черкесия).

На основе литературных данных, лесотаксационных описаний и лесоустроительных планшетов определялись лесные массивы (участки) предполагаемого произрастания березы Радде. На этапе полевых исследований выявлялись места произрастания березы Радде, устанавливались естественные границы массива (участка), определялись координаты основных точек участков, измерялась площадь. В границах лесного массива (участка) при маршрутном обследовании проводилось лесотипологическое описание фитоценоза по ярусам: древостой, подрост, подлесок и напочвенный покров. Для формул состава древостоя в тексте указаны сокращения в соответствии с приложением ОСТ 56-22-74. Для видов березы в тексте приняты сокращения Бр - береза Радде, Бл - береза Литвинова, Бп – береза повислая.

Исток реки Аlikоновки (правый приток реки Подкумок) находится на северном склоне Скалистого хребта на высоте около 2000 м. Длина реки 26 км, площадь водосбора 118 км². Река имеет значительные притоки Медовая, Беловодская балка. В обнажениях реки Аlikоновки найдены самые древние палеозойские породы, слагающие складчатый фундамент (район Медовых водопадов). На складчатом фундаменте залегают мощные толщи мезозойских и кайнозойских осадочных пород. Их нижняя часть сложена верхнеюрскими и меловыми песчаниками, известняками и глинами.

Лес в верховьях реки распространен фрагментами по многочисленным балкам с водотоками и представлен, в основном, формаций березняков с примесью ивы козьей (*Salix caprea* L.). В среднем течении реки (ниже Медовых водопадов), северные склоны долины заняты лесными массивами, состоящими преимущественно из березы повислой (*Betula pendula* Roth), клена остролистного (*Acer platanoides* L.), осины (*Populus tremula* L.), ольхи серой (*Alnus incana* L., Moench) с преобладанием в подлеске лещины обыкновенной (*Corylus avellana* L.).

Первый участок произрастания березы Радде в долине реки Аlikоновки определяется координатами 43.844833°N, 42.534250°E и находится на склоне северо-западной экспозиции крутизной 30-35°, представляет собой грядку с выходом горных пород на поверхность. Высотный

интервал составляет 1449-1505 м н.у.м. Отметка 1500 м н.у.м. совпадает здесь с верхней границей леса. Почва дерново-карбонатная, маломощная, щебнистая. Площадь участка 0.5 га. Береза Радде высотой 4.5-5.0 м при среднем диаметре 12 см произрастает в виде многоствольных кустов в сообществе с березой повислой и береза Литвинова (*Betula litwinowii* Doluch.), из сопутствующих пород дополняет состав ива козья. Состав насаждения 3Бп 3Бр 2Бл 2Ивк.

Подрост и подлесок отсутствуют. В напочвенном покрове распространена ранневесенняя флора: пролеска сибирская (*Scilla siberica* Haw.), первоцвет крупночашечковый (*Primula macrocalyx* Bunge), медуница мягкая (*Pulmonaria mollis* Wulf. ex Hornem), первоцвет Рупрехта (*Primula ruprechtii* Kusn.), ветреница лютичная (*Anemone ranunculoides* L.). По нижнему краю участка распространена чемерица белая (*Veratrum album* L.), на верхней опушке - ветреница пучковатая (*Anemonastrum fasciculatum* L., Holub).

Второй участок с березой Радде находится на склоне северной экспозиции, крутизной до 35°, в интервале высот 1473-1514 м и определяется координатами 43.845806°N, 42.636944°E. Рельеф склона ровный. Площадь участка 0.3 га. Почва черноземовидная с фрагментами горно-луговой. Береза Радде высотой до 8 м при среднем диаметре 14 см распространена по склону неравномерно. Большая часть древостоев сосредоточена в восточной нижней части склона, где занимает невысокие скальные образования. Состав насаждения: 6Бп 2Бр 2Бл.

Подрост и подлесок отсутствуют. Напочвенный покров по составу видов сходен с первым лесным участком - пролеска сибирская, первоцвет крупночашечковый, медуница мягкая, первоцвет Рупрехта, ветреница лютичная. В напочвенном покрове на опушке редко встречается купальница лютичная (*Trollis ranunculinus* Sm., Stearn.).

Третий локалитет березы Радде расположен в долине притока - балке Беловодской на склоне северной экспозиции крутизной 30-35°, в диапазоне высот 1450-1503 м. Площадь участка 0.7 га. Насаждение разреженное, сомкнутость полога 0.5-0.6, состоит из березы повислой, березы Литвинова и березы Радде. Примесь к древостою составляет ива козья высотой 6.5 м при среднем диаметре 26 см. Разновозрастный древостой березы Радде высотой до 5-6.5 м при диаметре 16 см находится в приводораздельной части склона, возраст березы 35-40 лет. Соотношение пород в составе 6Бп 2Бл 1Бр 1Ивк.

В нижней части склона встречается очень редкий семенной подрост березы Радде и ивы козья. Подлесочный ярус представлен небольшими по площади куртинами малины обыкновенной (*Rubus idaeus* L.).

В напочвенном покрове преобладает валериана липолистная (*Valeriana tiliifolia* Troitsky), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris* L., Hoffm.), гравилат городской (*Geum urbanum* L.), первоцвет крупночашечковый, единично подмаренник валантиевидный (*Galium valantioides* M.Bieb). По нижней границе - сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.) - индикатор влажных местообитаний.

Четвертый лесной участок с березой Радде расположен на склоне северной экспозиции крутизной 25-30°, ниже третьего участка в диапазоне высот 1398-1466 м н.у.м. Насаждение представляет собой березняк, состоящий из березы повислой, березы Радде с примесью ивы козья. В верхней части склона более молодой по возрасту древостой березы Радде размещен гнездами по 4-6 стволов при среднем диаметре 16 см. В средней части березняка находится исток ручья, который делит участок на две части. Здесь береза Радде представлена 1-2-х ствольными древостоями. В нижней части склона произрастает преимущественно ива козья в виде кустарника. Состав насаждения: 4Бп 2Бр 2Бл 2Ивк.

Распространение семенного подроста березы Радде высотой до 4.5 м происходит куртинами и приурочено к верхней границе и к западной окраине лесного участка. Здесь же произрастает редкий подрост березы повислой и ивы козья. В подлесочном ярусе в виде куртин - ежевика обыкновенная (*Rubus caesius* L.).

В напочвенном покрове распространена валериана липолистная, гравилат городской, первоцвет крупночашечковый, горошек укороченный (*Vicia abbreviata* Fisch. ex Spreng.), земляника лесная (*Fragaria vesca* L.), купена мутовчатая (*Polygonatum verticillatum* L.) All.), тайник овальный

(*Listera ovate* L., R. Br.), 2 экземпляра - редкий вид. В нижней части склона - герань Роберта (*Geranium robertianum* L.).

Пятый лесной участок с березой Радде расположен в балке-каньоне и определяется координатами 43.841833°N, 42558667°E. Склон северной экспозиции, в верхней части представляет собой серию горизонтальных полок горных пород. Разновозрастное насаждение представлено двумя видами - березой повислой и березой Радде. По верхней границе березняка над скальными выходами горных пород распространен молодняк березы Радде и подрост ивы козьей. Состав насаждения - 6Бп 3Бр 1Ивк. Подрост березы Радде высотой 1.5-2.0 м приурочен к верхней части склона. Подлесочный ярус образует редко встречающаяся смородина кавказская (*Ribes biebersteinii* Berland. ex DC.).

Напочвенный покров под лесным пологом составляют купена мутовчатая, валериана липолистная, осока лесная (*Carex silvatica* Huds), ветреница лютичная, редко горец мясо-красный (*Polygonum carneum* C.Koch.). На опушке по периметру скальных выходов - ветреница пучковатая, гуния красивая (*Huynhia pulchra* Willd. ex Roem. et Schult.), проломник мохнатый (*Androsace villosa* L.), колокольчик трехзубчатый (*Campanula tridentata* Schreb.), вероника горечавковая (*Veronica gentianoides* Vahl.), прострел албанский (*Pulsatilla albana* Steven, Bercht. et J. Presl.).

Следующий локалитет (шестой) березы Радде находится в окрестностях Медовых водопадов. Насаждение располагается на северном склоне крутизной 30-35°, в верхней части склона до 40°. Высота 1200 м н.у.м. Почва черноземовидная, по опушке - горно-луговая. Площадь участка 0.2 га. В составе пород в верхней части склона участвует береза повислая, ива козья, единично рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.). Популяция березы Радде здесь немногочисленная и представлена гнездовым расположением с общим числом 33 разновозрастных стволов. Все деревья березы Радде приурочены к выходам известняка. Диаметры стволов варьируют 14-18 см, высота 6.5-7.0 м. Соотношение пород в насаждении 8Бп 2Ивк + Бр.

Подрост березы повислой и березы Радде порослевой. Разомкнутый подлесок образует лещина обыкновенная. В напочвенном покрове под пологом древостоя преобладает подмаренник душистый (*Galium odoratum* L.) Scop.), купена восточная, осока лесная. На опушке же леса редко встречаются купальница лютичная, крупка сибирская (*Draba sibirica* (Pallas) Thell.), гиацинт мышиный (*Muscari pallens* M.Bieb.), чистяк весенний (*Ficaria verna* Huds.), первоцвет крупночашечковый.

Береза Радде в долине реки Аликоновки распространена в формации березняков. К сопутствующим породам относится ива козья. В выявленных участках береза Радде приурочена к верхним частям склонов долины на высоте 1200-1500 м н.у.м. Древостой порослевого происхождения. Все участки островного расположения, занимают склоны северных направлений, как в основной долине, так и в Беловодской балке, входящей в водосбор реки. Численность популяции березы Радде невысокая.

Береза Радде редко формирует крупные массивы. Чаще встречается небольшими участками в составе березняков. Сокращение ареала и численности березы Радде было отмечено еще первыми исследователями [1,2,3]. Главным фактором уменьшения численности березы Радде является исторически сложившаяся хозяйственная деятельность населения в горной местности. Наибольший урон популяции данного вида наносит выпас скота, особенно ранневесенний выпас в пределах леса, когда нет еще травы, и скот поедает молодые побеги и мелкий подрост, а также весенние палы травостоя, лесные пожары, рубки леса для хозяйственных нужд.

В целях сохранения естественных лесных сообществ с березой Радде в верховьях долины реки Аликоновки необходимо лесным участкам придать статус памятника природы, с последующим включением в территорию Хасаутского заказника.

Библиографический список:

1. Буш Е.А. Западная граница *Betula raddeana* Trautv. на Кавказе. Типография императорской академии наук. Петроград, 1914. 85 с.
2. Буш Н.А. Буш Е.А. Растительный покров восточной Юго-Осетии и его динамика. Изд-во АН СССР. Москва, Ленинград, 1936. 263 с.
3. Тумаджанов И.И. К типологии субальпийского криволесья тебердинского заповедника/ Труды Тебердинского государственного заповедника. Вып. II. Ставропольское книжное издательство, 1960. С.63-118.

Научное издание

МАТЕРИАЛЫ

*XXIV Международной научной конференции,
посвященной 30-летию Республики Ингушетия*

«БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ КАВКАЗА И ЮГА РОССИИ»

Подписано в печать 10.10.2022 г. Формат 60×84¹/₈.
Гарнитура «Таймс». Бумага офсетная. Печать ризографная.
Усл. п. л. 65,8. Уч.-изд. л. 48,1. Тираж 300 экз. Заказ №22-12-98.



Отпечатано в типографии АЛЕФ
367002, РД, г. Махачкала, ул. М. Гаджиева 64
Тел.: +7 (8722) 935-690, 599-690, +7 (988) 2000-164
www.alefgraf.ru, e-mail: alefgraf@mail.ru