

РУССКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. В. Л. КОМАРОВА РАН
ДАГЕСТАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН
ГОРНЫЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД ДНЦ РАН
ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

БОТАНИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

**ТРУДЫ XIV СЪЕЗДА
РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
И КОНФЕРЕНЦИИ «БОТАНИКА
В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ»**

Том II



**• Геоботаника • Ботаническое ресурсоведение •
• Интродукция растений • Культурные растения •**



Махачкала 2018

РЕСУРСЫ ВИДОВ ДУБА НА ТЕРРИТОРИИ КАВКАЗСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД

Вдовенко-Мартынова Н. Н.^{1*}, Слепых В. В.²

¹Пятигорск, Пятигорский медико-фармацевтический институт-филиал
ВолгГМУ Минздрава России

²Кисловодск, Кисловодский сектор научного отдела
Сочинского национального парка

*E-mail: martynovann@yandex.ru

Регион Кавказские Минеральные Воды (КМВ) расположен на северных склонах Главного Кавказского хребта в самом центре Северного Кавказа. Южные границы определяются долинами рек Хасаут и Малка, западные – верховьями рек Подкумка и Эшкакона, северные – окрестностями г. Минеральные Воды, где начинаются степные районы Предкавказья. Объекты исследования: дубняки региона КМВ естественного и искусственного происхождения. Материал был получен в результате полевых исследований и анализа лесоустроительных проектов Бештаугорского, Ессентукского и Кисловодского лесхозов (1997–1998 гг.). Постоянные пробные площади закладывали в соответствии с положениями отраслевого стандарта (Пробные..., 1983). В пределах пробной площади производили описание сообщества по элементам: древостой, подлесок, подрост, травяной покров. Таксационные показатели древостоя получали инструментально и в результате последующей камеральной обработки полученных данных. Определяли площадь участка, состав древостоя, ярусность, возраст, среднюю высоту и диаметр, бонитет, древесный запас, полноту, крутизну и экспозицию склона, высоту произрастания над уровнем моря и другие показатели. Контуры пробной площади, географические координаты и границы произрастания объектов исследования определяли на местности с помощью навигатора Garmin GPSMAP 62s.

Рельеф местности региона КМВ меняется от равнинного на севере и северо-востоке до предгорного и горного на юго-западе и юге. Географическое положение, близость к Чёрному и Каспийскому морям, рельеф и высота над уровнем моря обеспечивают богатое видовое разнообразие растительного покрова региона. Основные лесобразующие породы КМВ: береза (22.1%), дуб (20.9%), ясень (15.9%), граб (13.7%), сосна (12.1%), бук (4.8%), ольха серая (2.7%), клен (1.7%) и др., доля которых менее 1%, а совокупная – 6.1% лесопокрытой площади. По данным А. П. Казанкина (2013) девственные леса региона КМВ на 60% состояли из дуба, на 30% из граба и только на 10% из ясеня. В настоящее время формула состава твердолиственных лесов региона, измененная человеком: 5ЯоЗГ2Д, по которой доля дубовых лесов сократилась до 2 единиц, а ясеня, при неизменной доли граба, возросла до 5. Дубовые леса обладают рядом полезных функций, таких как водоохранная, водорегулирующая, почвозащитная (противоэрозийная), климаторегулирующая, санитарно-гигиеническая и др. Дубовая формация региона КМВ отличается высоким биологическим разнообразием, лидируя по богатству видов в древесном пологе. Дубравы имеют более высокий курортологический потенциал по сравнению с другими лесными формациями. К примеру, фитонцидность дубового насаждения вдвое выше ясеневое при значительно меньшем запасе зелёной фитомассы. На листьях дуба черешчатого отмечается наименьшее количество эпифитных микроорганизмов по сравнению с рядом других древесных пород (Слепых, Поволоцкая, 2015).

Таблица. Распределение дубрав региона Кавказские Минеральные Воды по площадям и группам возраста

Категории лесопокрытых площадей	Покрытые лесом земли, га						
	всего	в том числе по группам возраста					
		молодняки		средне-возрастные	при-спе-вающие	спелые и перестойные	
I кл.	II кл.	всего	в т. ч. перестойные				
Дубовая формация: дуб высокоствольный	651	78	478	94	–	–	–
дуб низкоствольный	6544	–	20	5679	304	542	278
Всего дубрав	7195	78	498	5773	304	542	278
Всего лесопокрытой площади	34370	1627	4833	22932	1974	3004	1704
Доля дубрав от лесопокрытой площади, %	21	6	11	26	17	19	16

В настоящее время доля дубовых лесов в лесопокрытой площади региона КМВ составляет 21% (таблица). Дубовая формация, без подразделения на виды, состоит из низкоствольной (порослевой) и высокоствольной семенного, главным образом искусственного происхождения. Порослевые леса многократных генераций составляют 91% всех дубрав региона, что свидетельствует об их пониженной биологической устойчивости. Превалируют средневозрастные дубовые древостои.

Выделяют два дубовых лесорастительных пояса: подпояс на высотах до 700–800 м над ур. м. и подпояс на высотах от 800 м и выше. На высотах до 800 м над ур. м. дубовые леса встречаются сплошными массивами, выше отмечается островное размещение дубрав. Естественно произрастают дуб черешчатый (*Quercus robur* L.) и дуб скальный (*Q. petraea* (Matt.) Liebl.). Успешно адаптировался в условиях региона адвентивный вид дуб красный (*Q. rubra* L.). *Q. petraea* произрастает главным образом на южных, более или менее крутых склонах со скелетными почвами, оптимальным высотным поясом является 300–900 м над ур. м. Этот вид предпочитает кислые почвы на силикатных горных породах. Неприхотливость к плодородию почв выражается в его способности произрастать на каменистых «рухляках», где другие виды дуба и другие древесные породы расти не способны (Полежай, 2011). На произрастание дуба скального в районе КМВ указывал А. Д. Михеев (2009). В отличие от дуба черешчатого, местонахождения дуба скального по материалам лесоустройства Бештаугорского лесничества единичны. Так, были выявлены три куртины в условиях лугового разнотравья на склоне южной экспозиции севернее пос. Верблюдогорка (южный склон г. Верблюд, 636–668 м над ур. м.), в составе древостоя дуба черешчатого в районе ж. д. станции пос. Бештау, 448 м над ур. м., в Бештаугорском лесничестве (квартал 54, выдел 5 на высоте 470 м над ур. м.), в юго-западной части г. Бештау (897 м над ур. м. в составе древостоя ясеня, граба) и на западном склоне г. Бештау (950 м над ур. м. в составе древостоя граба и бука. *Q. rubra* малотребователен к почвам, малочувствителен к атмосферным колебаниям и значительно опережает по скорости роста другие виды этого рода. На территории КМВ известно два местонахождения культур дуба красного. В Джинальском участковом лесничестве Кисловодского лесничества (квартал 12, выдел 19) площадь составляет 0.5 га. Участок расположен в нижней части склона небольшой возвышенности, на высоте 1150 м над ур. м., микрорельеф ровный, почва – горный чернозем. В возрасте 47 лет средняя высота древостоя составляет 20.6 м, что соответствует I классу бонитета. В Машукском участковом лесничестве Бештаугорского лесничества (квартал 2, выдел 14) площадь, занимаемая *Q. rubra*, составляет 0.5 га. Этот вид здесь в возрасте 48 лет имеет среднюю высоту 27 м, что соответствует I^b бонитету. (Для примера, лесные культуры *Q. robur* 70 лет, произрастая в аналогичных условиях, не превышают третьего класса бонитета). *Q. rubra* легко переносит боковое затенение, но требователен к освещению сверху. Освещенность подпологового пространства естественных лесов региона из-за высокой полноты древостоя и сомкнутости подлеска составляет около 1% освещенности открытого места, что не позволяет развиваться не только подросту *Q. rubra*, но и других видов дуба.

Таким образом, дубравы, представленные дубом черешчатым и дубом скальным, имеют большое значение для курортного региона КМВ. Однако в настоящее время в результате многочисленных рубок в дубравах наблюдается сукцессия с экспансией ясеня обыкновенного. Для предотвращения этого процесса необходима разработка комплекса лесохозяйственных мероприятий. Успешная интродукция дуба красного в регионе КМВ позволяет рекомендовать его широкое использование в практике зеленого строительства городов-курортов.

Список литературы

- Казанкин А. П. 2013. Экологическая роль горных лесов Кавказа. Новосибирск. 366 с.
Михеев А. Д. 2010. Конспект флоры сосудистых растений района Кавказских Минеральных Вод и прилегающих территорий. Пятигорск. 52 с.
Полежай П. М. 2011. Дубовые леса Северного Кавказа. Сочи. 152 с.
Пробные площади лесоустроительные. Метод закладки. 1983. ОСТ 56-69-8.
Слепых В. В., Поволоцкая Н. П. 2015. Сукцессии и биоклимат дубрав в курортном регионе Кавказские Минеральные Воды // Курортная медицина. № 3. С. 18–27.

Resources of oak species in the territory of the Caucasian Mineral Waters

Vdovenko-Martynova N. N.^{1*}, Slepykh V. V.²

¹Pyatigorsk Mediko-Pharmaceutical Institute – branch of VolgSMU

²Kislovodsk branch of the scientific department of Sochi National Park

*E-mail: martynovann@yandex.ru

Oak forests in the Caucasian Mineral Waters region as part of the *Quercus robur* L. and *Q. petraea* (Matt.) Liebl. grow on an area of 7195 hectares, which is 21% of the entire forest area of the resort region. 91% of all oak forests of the region are of a sprouted origin, which causes their reduced biological stability, leading to a change in the main breed. *Q. petraea* has a fragmentary distribution. It is necessary to develop measures to conserve coppice oak groves. The experience of the introduction of *Q. rubra* L. in the region should be recognized as successful.

МЕЖПОПУЛЯЦИОННАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ *SATUREJA SUBDENTATA* (LAMIACEAE) ВДОЛЬ ВЫСОТНОГО ГРАДИЕНТА В ГОРНОМ ДАГЕСТАНЕ

Гаджиева С. И.*, Мусаев А. М., Магомедов А. М.

Махачкала, Горный ботанический сад ДНЦ РАН

*E-mail: saidail@mail.ru

Чабер мелкозубчатый (*Satureja subdentata* Boiss.) – эндемик Внутреннего горного Дагестана, вид с неясным таксономическим статусом. Название вида считается синонимом *Satureja intermedia* C. A. Mey. В число синонимов входят также *Satureja montana* subsp. *subdentata* (Boiss.) Menitsky и *Satureja gunibica* Voronov. (The Plant...). К *S. intermedia* относятся сильноопушенные растения, которые встречаются на территории Азербайджана, в Талыше (самые северные точки ареала) и до внутреннего горного Дагестана не доходят почти 300 км по широте (Гроссгейм, 1967). *S. gunibica* описана из Гунибского плато, на высоте до 1900 м. над ур. м., что является верхним пределом произрастания вида. Растения имеют менее ксероморфный облик и лишены главной морфологической особенности *S. subdentata* – слабо заметной зубчатости листьев. *S. subdentata* отличается, таким образом, от *S. intermedia* слабой опушенностью, а от *S. montana* – простратным габитусом.

Одной из задач в процессе изучения природных популяций *S. subdentata* была оценка его межпопуляционной изменчивости. Для этого были собраны годовые генеративные побеги из трех природных популяций расположенных во Внутреннем Горном Дагестане, территории, изолированной географически от Высокогорного Дагестана отрогами Главного Кавказского хребта и от Предгорного Дагестана – Передовым хребтом, в разных частях носящего различные географические названия – Гимринский, Салатау, Снеговой. Названия популяций даны по ближайшим населенным пунктам.

Внутри этой изолированной котловины проходят интенсивные микроэволюционные процессы, приводящие к морфологически заметной межпопуляционной дифференциации, возможно являющиеся причиной высокого эндемизма флоры данной территории. Исследованные популяции произрастают на каменистых склонах южной экспозиции с деградированными маломощными известняковыми почвами, в сообществах с доминированием бородача кровоостанавливающего (*Botriochloa aschaetum* (L.) Keng.).

Нами оценивалась степень межпопуляционной изменчивости по признакам, используемым в таксономии вдоль высотного градиента (таблица). Объем выборки в каждой популяции составил 20 побегов.

Таблица. Морфометрические параметры *Satureja subdentata* в исследованных популяциях

Популяция, высота над ур.м.	Длина побега (см) M ± m	Диаметр побега у основания (мм) M ± m	Число междоузлий M ± m	Длина листа (мм) M ± m	Ширина листа (мм) M ± m	Длина цветка (мм) M ± m	Число железок на 1 мм ² M ± m
Чиркей, 420 м	9.9 ± 0.79 (36.9)	0.84 ± 0.03 (16.6)	11.6 ± 0.73 (28.2)	11.3 ± 0.37 (14.9)	3.0 ± 0.14 (20)	6.9 ± 0.29 (18.5)	5.4 ± 0.22 (18.3)
Цудахар, 1200 м	18.1 ± 1.06 (26.5)	0.95 ± 0.03 (14.7)	14.1 ± 0.62 (19.7)	14.1 ± 0.27 (8.7)	3.4 ± 0.15 (19.7)	8.9 ± 0.22 (11.2)	2.2 ± 0.12 (24.4)
Гуниб, 1800 м	9.6 ± 0.71 (33.1)	0.79 ± 0.03 (18.9)	11.9 ± 0.54 (20.5)	12.0 ± 0.37 (14)	2.8 ± 0.16 (26.4)	9.0 ± 0.23 (11.7)	3.3 ± 0.16 (22.1)

Примечание: в скобках – коэффициент вариации.