

**БИОЛОГИЯ ИЛИМДЕРИ**  
**БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**BIOLOGICAL SCIENCES**

*Муратова Р.Т., Апыев Д.Б.*

**КЫРГЫЗСТАНДЫН АРЧА ТОКОЙЛОРУ**

*Муратова Р.Т., Апыев Д.Б.*

**АРЧОВЫЕ ЛЕСА КЫРГЫЗСТАНА**

*R. T. Muratova, D. A. Apyev*

**JUNIPER FORESTS OF KYRGYZSTAN**

УДК: 595.7.001.

*Бул макалада Кыргызстандагы Арча жана карагайлардын өсүшүнө ыңгайлуу шарттар көрсөтүлгөн. Арча токойлор деңиз деңгээлинен 1900 м жана 3300 м бийиктикте, орто тоолуу жана бийик тоолуу аймактарда өсөт.*

**Негизги сөздөр:** арча кыркалар, бонитет, адыр, экспозиция.

*В статье даны условия произрастания арчовников и ельников Кыргызстана. Арчовые леса произрастают в полосе от 1900 м над у.м. и до высоты 3300 м, в среднегорном и высокогорном поясах.*

**Ключевые слова:** арча, хребет, бонитет, адыр, экспозиция.

*The article growing conditions juniper and spruce forests of Kyrgyzstan. Archa Woods grow in the band of 1900 m above sea level. m. and to the altitude of 3300 m, in the middle and high mountainous zones.*

**Key words:** archa, ridge, bonitet, adyr, exposure.

Арчовые леса Кыргызстана в основном сосредоточены в Чаткальском, Ферганском, Заалайском и Туркестанском хребтах. Чаткало-Ферганская (Западно-Тяньшанская) провинция занимает правобережную часть бассейна р.Сырдарьи. Основная её площадь занята горным комплексом, наряду с ним развиты предгорный, предгорно-долинный и отчасти подгорно-равнинный. Предгорный комплекс включает предгорья Чаткальского и Ферганского хребтов, высокие адыры и долины рек, впадины, Кара-Ункур, Майли-Сай. В Чаткальской впадине развит предгорно-долинный геоморфологический комплекс.

Алай-Туркестанская (Юго-Западно-Тянь-Шанская) провинция занимает левобережную часть р. Сырдарьи. Основная площадь её занята горным геоморфологическим, развиты также предгорный, предгорно-долинный и отчасти подгорно-долинный.

Чаткало-Ферганская и Алай-Туркестанская провинции представляют собой единое целое. Их вместе с Ферганской впадиной можно объединить в более крупную геоморфологическую провинцию – Ферганскую, территориально приуроченную к бассейну р. Сырдарьи.

Арчовые леса произрастают в полосе от 1900 м над у.м. и до высоты 3300 м, в среднегорном и высокогорном поясах. Для среднегорного пояса характерен типичный умеренный климат с теплым летом и

умеренно-холодный довольно устойчивый снежной зимой. На высотах 1000-1500 м безморозный период продолжается 7 месяцев и более, а сумма температур составляет 3500-1500°C. В верхней части среднегорного пояса безморозный период длится около 6 месяцев, а сумма положительных температур достигает 2700-3800. Высокогорный пояс отличается прохладным летом и холодной, местами многоснежной зимой. Июльская температура здесь всего 11-16°C. Зима продолжительная (ноябрь-март), с январскими температурами -10-12°C, а в остальные холодные месяцы -5-9°C. В верхней части высокогорного пояса безморозный период сокращается до 3-4 месяцев, а выше без мороза не обходятся и самые теплые летние месяцы. Сумма температур здесь составляет 600-2600°C.

Таким образом, климатические условия произрастания арчовников и ельников Кыргызстана почти совпадают. За исключением того, что в арчовниках в августе и сентябре выпадают меньше осадков.

Из общей площади арчевых лесов на территории бывшего Союза в Кыргызстане находится 253 тыс. га или 27, 5% /Ган, 1970.

Наибольшие по запасу и площади арчовники расположены в Чаткальском, Ферганском и Туркестано-Алайском лесорастительном районе.

О динамике площадей и Запасов арчовых лесов Кыргызстана можно судить по данным таблицы 1.

Таблица 1

**Изменения площадей и запасов арчовых насаждений с 1941 по 1992 гг.**

Показатели	Годы						
	1941	1949	1956	1966	1973	1978	1992
<b>Арча древовидная</b>							
Площадь, тыс. га	252,6	186,2	224,7	162,8	149,3	151,8	161,1
Запас, млн. кбм	3,02	2,80	4,07	3,51	3,40	3,51	3,75
<b>Арча стланиковая</b>							
Площадь, тыс. га	-	73,6	93,9	90,5	90,0	62,1	-
Запас, млн. кбм	-	0,22	0,57	0,58	0,60	0,49	-

Наиболее ценные и высокополнотные насаждения арчи древовидной подвергались интенсивному истреблению в пятидесятых годах. Только за 10 лет с 1941 по 1949 гг. площадь лесов сократилась на 26,3% и запас на 7,3%. В шестидесятых годах лесопокрытая площадь продолжала сокращаться.

Так в 1966 г. площадь высокоствольных можжевеловых лесов сократилась по сравнению с 1956 г. на 61,9 тыс. га, а к 1973 г. 27,6 и 33,6%, то есть только за 17 лет площадь лесов сократилась на одну треть.

Если не брать в расчёт периодические перераспределения лесов между фондодержателями, то получается, что в результате неразумного хозяйствования исчезновение высокоствольных арчовых лесов происходит в среднем со скоростью одного процента площади в год, а площади, занимаемые стланиковой арчой за последние 22 года сократилась на 33,9%.

Сокращение высоко- и средне - полнотных насаждений арчи сопровождается увеличением площадей редин и прогалин. За последние 25 лет площадь редин возросла на 31% (Ган, 1982) В сохранившихся лесах преобладают низкополнотные и низкобонитетные насаждения (таблица 2).

Таблица 2

**Распределение арчовых насаждений по полнотам и классам бонитета, тыс. га**

Возрастные группы	Площадь насаждений (тыс. га) по группам полнот			
	0,3-0,4	0,5-0,6	0,6-0,8	0,9-1,0
Молодняки	0,3	0,5	0,6	-
Средневозрастные	36,6	14,8	7,3	0,7
Приспевающие	10,9	3,7	2,1	0,2
Спелые и перестойные	44,3	21,9	13,1	1,3
Всего	92,1	40,9	23,1	2,2
%	58,2	25,8	14,6	1,4

Из общей площади высокоствольных арчовников на долю молодняков приходится всего 0,9%. Более половины лесов (50,9%) – спелые и перестойные. Среди молодняков совершенно отсутствуют высокополнотные насаждения, а в возрастных категориях средневозрастных и приспевающих лесов на их долю приходится незначительная часть - около 1%. Низкополнотных лесов среди средневозрастных – 61,6% и приспевающих – 64,5%. К возрасту спелости эти насаждения с полнотами 0,3-0,4 составляют 58,2% от общей площади, а средняя их полнота равна 0,47.

Арчовники характеризуются низкой производительностью. На долю насаждений IV, V бонитетов и ниже приходится 60,5% площади лесов, I и II бонитетов – только 6,2%. Средний бонитет насаждений составляет III, VI.

Несмотря на катастрофическое состояние арчовых лесов значительная часть их находится в долгосрочном пользовании колхозов и совхозов и используется в качестве пастбищ. Так в Ошской области, где сосредоточено 92,4% площадей высокоствольных арчовников, из общей лесопокрытой площади древовидных арчовников (148.8 тыс. га) 69,2% передано в долгосрочное пользование колхозам и совхозам.

Скот выпасается не только в приспевающих и спелых насаждениях, но и в молодняках. Хозяйства,

использующие лес в качестве пастбищ, не только сами не предпринимают никаких мер по сохранению леса или повышению урожайности естественных трав, но и препятствуют усилиям органов лесного хозяйства производить лесовосстановительные работы, допускают перегрузку лесных угодий скотом, самовольные рубки и захламенность. Как правило, пользование хозяйствам передаются доступные участки леса с развитой дорожной сетью, наличием источников водопоя, глубокими и богатыми почвами, на которых развивается высокопродуктивный травостой. В ведении лесхозов остаются труднодоступные лесные площади, крутосклоны, осыпи, участки с мелкопрофильными почвами и выходами скал, не пригодные для хозяйственного воздействия.

Из-за отсутствия свободных от выпаса и пригодных для посадки площадей лесовосстановительные работы в арчовых лесах ведутся в незначительных объемах. Так за период с 1964 по 1990 гг. лесхозами создано около 1,5 тыс. га культур арчи. Такие темпы восстановления лесов не могут восполнить убыли от антропогенного воздействия.

В Чаткальском хребте расположен Сары-Челекский заповедник, где сохранились не тронутые человеком арчовые леса. Его территория находится на стыке между Северным и Южным Кыргызстаном, в связи с чем лесная растительность представлена породами, характерными как для севера, так и для юга.

В комплексе древесно-кустарниковой растительности заповедника большое место по площади и значимости занимают арчовые леса и редколесья. Арчовники представлены тремя видами арчи: полушаровидной (*Juniperus semiglobosa* Rgl.), зеравшанской (*J. seravschanica* Kom.) и стланиковой формой арчи туркестанской (*J. Turkestanika* Kom.).

Под насаждениями первых двух видов залегают коричневые почвы, распространенные на высотах 900-2300 м над у. м. Эти почвы обладают благоприятными лесорастительными свойствами.

В их профиле содержится значительное количество фосфора, немного меньше азота и гумуса. Реакция почвенной среды слабощелочная.

Древовидные арчовники заповедника представлены насаждениями II-XI классов возраста, причем основные массивы их имеют возраст от 80 до 160 лет. Средний их равен 110 годам. Стланики имеют меньший возраст (от III до VII классов). Бонитет основных массивов арчовников колеблется в пределах от III до IV классов по бонитировочной шкале Ю.И. Никитинского (1960г.), а в среднем составляет III.

Арчовники заповедника представлены в основном низкоплотными (0,2-0,4) насаждениями и рединой. Средняя полнота лесов из древовидных можжевеловиков равна 0,28, в стланиковых насаждениях – 0,41.

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что основные массивы арчовников обеих форм занимают склоны южной ориентации (древовидных – 60,3, стлаников – 88,4%). На склонах северной экспозиции древовидные насаждения встречаются в основном у нижней границы леса, где более влаголюбивые породы

(орех, пихта, ель и др.) произрастать не могут. В среднем поясе гор арча вытеснена со склонов северных и западных экспозиций другими более влаголюбивыми и невыносимыми породами (орехом, елью, пихтой, яблонями и др.). Здесь арча произрастает лишь на южных склонах, гребнях и скалах.

Таблица 3

Распределение лесопокрытой площади арчовых лесов заповедника по экспозициям склонов

Форма арчи	Площадь насаждений (%) по экспозициям склонов							
	С	СВ	СЗ	Ю	ЮВ	ЮЗ	В	З
Древовидная	10,6	6,7	1,8	25,2	12,5	15,2	7,4	9,7
Стланиковая	6,9	3,7	-	73,1	5,3	11,0	-	-

По вертикальному профилю арчевые леса восточной части Чаткальского хребта занимают широкую полосу в пределах от 900 до 3200 м над у.м. Основные массивы древовидных можжевельников расположены на абсолютной высоте 1400-2800 м, а стланиковой формы – 600-3000 м над у. м.

В нижней части пояса древовидных можжевельников господствует наиболее светолюбивая, теплолюбивая и засухоустойчивая арча зеравшанская, в средней и верхней части - более холодостойкая и влаголюбивая арча полушаровидная. Арча туркестанская, из-за отсутствия благоприятных условий произрастания и конкуренции других пород, в Восточно-Чаткальском лесорастительном районе древовидных насаждений не образует, а встречается, как отмечалась выше, лишь в виде стлаников (Мухамедшин, 1967).

Пояс распространения арчи в восточной части Чаткальского хребта разделен по преобладающему виду на три подпояса: подпояс с преобладанием арчи зеравшанской назван - нижнегорным, с господством арчи полушаровидной - среднегорным и подпояс из стланиковой арчи туркестанской-субальпийским. В (таблица 4) показаны границы каждого подпояса.

Таблица 4

Высотные границы подпоясов арчовников восточно-чаткальского лесорастительного района

Склон	Высотные границы поясов в м для арчовников		
	Нижнегорный	Среднегорный	Субальпийская
Северный	900-1400	1401-2200	2401-2800
Западный	1000-1500	1501-2300	2600-3000
Восточный	1100-1600	1601-2400	2701-3100
Южный	1200-1800	1801-2600	2801-3200

В каждом подпоясе произрастают не только арчовники, но зачастую и другие породы, особенно на северных склонах.

Формация арчи зеравшанской в Сары-Челекском заповеднике по условиям увлажнения предпочитают сухой и свежий, а по температурному режиму – относительно теплый в умеренный климатический пояс. Арча полушаровидная, расположена в умеренном, а по температурному режиму - во влажном и сыром климате. Арчовники субальпийские находятся в очень влажных условиях относительно умеренного и холодного климата.

Таким образом, орехово-плодовые, фисташковые, еловые и арчовые леса являются основными растительными ассоциациями древесных пород Кыргызстана, на них были сосредоточены наши исследования, которые включали как изучение состояния и причин ослабления и деградации лесов, так и стволовых вредителей главных лесообразующих и сопутствующих им пород.

#### Литература:

1. Алтымышев А.А. Природные целебные средства. - Ф.: Кыргызстан, 1990. - С. 352.
2. Бикиров Ш.Б. Пихтовые леса Киргизии. - Ф.: Илим, 1984. - С. 148.
3. Быков Б.А. Еловые леса Тянь-Шаня. - Алмата: Наука, 1985. - С. 142.
5. Васильченко И.Т. Порядок лоховые (Elaeagnales). Жизнь растений. - Т. 5(2). М: Просвещение, 1981. - С. 339.
6. Выходцев И.В. Вертикальная поясность растительности (Тянь-Шань и Алай). - М.: Из-во АН СССР, 1956. - С. 83.
7. Ган П.А. Леса Киргизии. Леса СССР. Т.5. Изд-во: Наука, 1970. - С. 78-146.
8. Жилин С.Г. Порядок ореховые (Juglandales) Жизнь растений. - Т.5 (1). - М: Просвещение, 1980. - С. 330-331.
9. Ионов Р.Н., Л.П. Лебедева, Султанова Б.А. Редкие уникальные растительные сообщества Тянь-Шаня и Алая Кыргызстана, находящиеся на грани исчезновения // Изв. НАН КР, 2001. - №1-2 - С. 48-50.
10. Ионов Р.Н., Лебедева Л.П. Растительность Западного Тянь-Шаня. // Биологическое разнообразие Западного Тянь-Шаня. Состояние и перспективы. - Научная конф., Б., 2002. - С. 118-123.
11. Ионов Р.Н., Лебедева Л.П. Растения – индикаторы состояния экосистем Западного Тянь-Шаня. - Б., 2003. - С.73.
12. Красная книга Киргизской ССР. - Ф.: Кыргызстан, 1985.
13. Красная книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных. Изд. второе. - Т 2. - М.: Лесная промышленность, 1984. - С. 147.
14. Токторалиев Б.А., Байдолотов Н.Б. Беречь арчовые леса // Сельское хозяйство Киргизии. - Ф., 1983. - №9. - С. 38-41.

Рецензент: к.биол.н., доцент Аттокуров А.Т.