



GROWTH OF ARCHIE SPECIES DEPENDING ON ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Xatamov Baxromjon Yakubjanovich¹, Xurramova Dilafruz Baxodir kizi²,
Majidova Madinabonu Muzaffar kizi³

¹ Assistant of the Department of Forestry, TSAU,

² Student of the Faculty of Forestry and Landscape Design, TGAU,

³ Student of the Faculty of Forestry and Landscape Design, TGAU

<https://doi.org/10.5281/zenodo.4974594>

ARTICLE INFO

Received: 05th June 2021

Accepted: 10th June 2021

Online: 15th June 2021

KEY WORDS

juniper, livestock, forest cultures, mid-mountain, timber stock, area, forest, fruit abscission, fruiting, seeds.

ABSTRACT

This article studies the growth of juniper species in mountain forests and its essence is to increase the reserves of juniper trees, which form the basis of mountain forests in our country. Therefore, when solving the problem, the main tendencies of changes in the state of juniper plantations, natural and artificial reforestation, undergrowth, grass cover and soil, with unregulated grazing, as well as their restoration in the reserve mode, were simultaneously studied.

РОСТ ВИДОВ АРЧИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Хатамов Бахромжон Якубжанович¹, Хуррамова Дилафруз Баходир кизи²,
Мажидова Мадинабону Музаффар кизи³

¹ Ассистент кафедры лесного хозяйства ТГАУ,

² Студентка факультета лесного хозяйства и ландшафтного дизайна. ТГАУ,

³ Студентка факультета лесного хозяйства и ландшафтного дизайна. ТГАУ

ИСТОРИЯ СТАТЬИ

Принято: 05 июня 2021 г.

Утверждено: 10 июня 2021 г.

Опубликовано: 15 июня 2021 г.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

арча, скот, лесокultur, среднегорных, запас древесины, ареал, лес, опадение плодов, плодоношение, семена.

АННОТАЦИЯ

На этом статье изучено рост видов арчи в горных лесах и суть её заключается в том что бы увеличат запаси арчовников, которые составляют основу горных лесов нашей страны. Поэтому при решении проблемы одновременно изучались основные тенденции изменения состояния арчовых насаждений, естественное и искусственное лесовосстановление, подлесок, травяной покров и почва, при нерегулируемом выпасе скота, а также восстановление их в режиме заповедования.

Введение. Леса горных территорий Ташкентской, Джизакской, Сурхандарьинской, Кашкадарьинской и Наманганской областей в республике

занимают территорию более 500 тыс. гектаров. В последние годы санитарное состояние арчовых насаждений республики находится в крайне



неудовлетворительном состоянии. Происходит массовая гибель этих ценных для Республики насаждений за счет сильного распространения и повреждения их вредителями и болезнями.

Они теряют свое экологическое назначение и многообразную защитную роль, в то же время, сами испытывают отрицательное воздействие таких природных процессов, как эрозия почвы, селевые потоки, оползни и снежные лавины. Из-за снижения лесистости в горах в последнее время участились случаи схода снежных лавин, возникновение оползней и селевых потоков, приносящих колоссальный ущерб народному хозяйству и зачастую вызывающих гибель людей. Наиболее разрушительным фактором для арчевых лесов и редколесий является антропогенный фактор: самовольные, в основном подневольные-выборочные, рубки, нерегулируемая пастьба скота, чрезмерная рекреационная нагрузка, неорганизованный туризм, заготовка хвороста и лесные пожары, которые наносят существенный урон арчевым лесам. Это привело к уменьшению покрытых лесом площадей и увеличению низко полнотных насаждений и рединов, дигрессии, а порой и полному уничтожению почвенного покрова, травянистой и кустарниковой растительности в арчевниках и развитию эрозионных процессов. Учитывая сложившееся положение в арчевых лесах и редколесьях Тянь-Шаня, необходимо было провести научные исследования для обоснования ряда лесосенно-экологических и

лесокультурных мероприятий, направленных на повышение устойчивости, производительности арчевых лесов и усиления их защитных функций, что и определяет актуальность данной проблемы.

К настоящему времени в специальной литературе освещены многие вопросы, посвященные арчевникам. Наиболее детально описаны ботанико-географические, экологические, лесоводственные, таксационные и типологические особенности можжевельных лесов и редколесий в работах проф. К.Д. Мухамедшина (1962-1982). Его учениками в основном решены отдельные вопросы по выращиванию посадочного материала и созданию лесных культур арчи в увязке с гидрологией, интродукцией видов инорайонного происхождения, биологией вредителей и болезней арчи.

Это тема действительно актуально и суть её заключается в том, что бы увеличить запасы арчевников, которые составляют основу горных лесов нашей страны. Поэтому при решении проблемы одновременно изучались основные тенденции изменения состояния арчевых насаждений, естественное и искусственное лесовосстановление, подлесок, травяной покров и почва, при нерегулируемом выпасе скота, а также восстановление их в режиме заповедования.

Методы исследования.

Анализируются материалы хозяйств и научные литературы по научно-опытной тематике. Используется

материалы собранные на экспедициях, отчеты по лесоразведению, документы собранные на основании архёвников в лесных хозяйствах. Изучаются данные метеорологических станций, естественные природные условия на опытных станциях. Изучение влияния

выпаса скота на фитоценоз арчёвого леса проводилось по общепринятой методике, а также по рекомендации К.И. Исакова и К.И. Исманова, (1973). Урожайность травостоя определяли методом укусов на площадках 1 м 2 .

Схема исследования смотровых площадок

№	Параметри	Характеристика
1	Область исследования	-высота над уровнем моря; -наклон; -экспозицияси; -горная зона;
2	Признаки деревьев	- видовой состав; - полнота; -бонитет; - признаки распространения деревьев на участке; -возраст; - происхождение деревьев;
3	Измерение стволов деревьев измеряется в любом направлении	
4	Размер зон мониторинга составляет 50x40 метров.	

Результат исследования.

Основным фактором, определяющим рост и состояние древесных пород и кустарников, являются условия их произрастания.



Лесообразующие виды арчи отличаются по морфологическим, биоэкологическим и лесоводственным особенностям, что нашло отражение в географическом распространении, пояности, приуроченности каждого из них к склонам определенной ориентации. В верхней части арчового пояса господствует холодостойкая, влаголюбивая арча туркестанская, в средней - полушаровидная, а в нижней — теплолюбивая, засухоустойчивая — зеравшанская. Арча туркестанская в субальпийском поясе принимает стланниковую форму. На склонах северной экспозиции граница встречаемости видов арчи проходит по сравнению с южными в среднем на 300 м ниже.

Основные массивы древовидных арчовников Тянь-Шаня (94,7% по площади и 95,6% по запасу) сконцентрированы в Юго-Западной лесорастительной области, а стланики (76,7% по площади) - в Северо-Восточной. Лесопокрытая площадь можжевельных лесов по лесообразующим видам распределяется следующим образом. Стланики арчи туркестанской занимают 224,8 тыс. га, или 39,3%; на втором месте находятся среднегорные арчовники (140,3 тыс. га, или 24,5%). Третье место по площади занимают нижнегорные арчовники (129,9 тыс. га, или 22,7%). Наименее распространены высокогорные арчовники, площадь которых составляет 76,8 тыс. га, или 13,5%.

Главной породой высокогорных арчовников является древовидная форма арчи туркестанской. Высокогорные арчовники Тянь-Шаня отличаются относительно высоким

возрастом и полнотой, значительным для можжевельников запасом древесины на 1 га и низким бонитетом. Средний возраст их составляет 160 лет, средний запас древесины - 25,2 м³/га, средний бонитет - IV,3 (местная бонитировочная шкала).

Главной породой среднегорных арчовников является арча полушаровидная. Наиболее высокая полнота среднегорных арчовников отмечается в Туркестано-Алайском (средняя полнота - 0,45), Внутренне-Тяньшанском (0,46) и Чуйско-Кеминском (0,41) лесорастительных районах, наиболее низкая — в Фергано-Алайском (0,32), Ферганском (0,33) и Таласском (0,34) районах. В то же время лучший рост арчи полушаровидной наблюдается в Ферганском, Чаткало-Угамском, Чуйско-Кеминском) лесорастительных районах. Средний бонитет насаждений арчи полушаровидной в этих районах находится в пределах от II до III,0. Среднегорные арчовники Таласского, Внутренне-Тяньшанского, Чаткало-Курам и Фергано-Алайского лесорастительных районов отличаются низким бонитетом (IУ-III, 0). Максимальный средний запас древесины арчи полушаровидной на 1 га наблюдается в Туркестано-Алайском лесорастительном районе (27,1 м³/га), а минимальный — в холодных сухих условиях Заалайского района (13,1 м³/га).

Главной породой в нижнегорных арчовниках является арча зеравшанская; в составе насаждений, особенно у верхней границы лесопояса, нередко встречается арча полушаровидная, а у нижней —



фисташка настоящая. Наиболее высокий средний бонитет насаждений арчи зеравшанской наблюдается в увлажненных лесорастительных районах - Гиссарском, Ферганском и Чаткало-Угамском, наиболее низкий - в Чаткало-Кураминском (IV), Туркестано-Алайский, Зеравшанский и Таласский районы занимают в этом отношении среднее положение (П1,5-Ш,б). Наиболее молодые насаждения сконцентрированы в Чаткало-Кураминском и Туркестано-Алайском районах (средний возраст 80-90 лет), а высоковозрастные - в Западно-Чаткальском (средний возраст 140 лет). В остальных районах средний возраст составляет 120-125 лет.

Ареалу каждого вида арчи соответствует свой климатический комплекс. При этом требовательность различных видов можжевельника к климату и их климатическая валентность отличаются. Наиболее требовательной к климатическим факторам является древовидная форма арчи туркестанской. Она занимает лишь незначительные части двух климатических типов: влажного — в отношении влажности, холодного и умеренного — в отношении тепла, произрастая при сумме месячных положительных температур от 34 до 49С и при показателе влажности климата: от 5,4 до 6,9. При понижении температурного режима и увеличении влажности древовидная форма арчи туркестанской принимает стланиковую форму. В Туркестано-Алайском лесорастительном районе эта граница совпадает с годовой изотермой 0°С, среднемесячной июльской температурой воздуха 10°С,

среднемесячной январской -9,2°С, вегетационным периодом, составляющим 120 дней, безморозным периодом менее 90 дней, суммой положительных среднесуточных температур воздуха за период с температурой выше 5°С, составляющей 800°С, выше Ю'С - 300X и коэффициентом увлажнения 55%. В других лесорастительных районах такого сочетания климатических элементов, благоприятных для произрастания насаждений из древовидной формы арчи туркестанской, не встречается. Этим главным образом обусловлено отсутствие высокогорных арчовников на других хребтах.

Несколько шире представлены насаждения арчи зеравшанской, занимающие частично пять климатических типов. Арча зеравшанская произрастает в поясе с климатом: от очень сухого до свежего — в отношении увлажнения и от теплого до жаркого — в отношении тепло (рис.1).

Насаждения арчи полушаровидной и казацкой занимают широкий климатический диапазон (пять типов): от сухого до сырого климатов - в отношении влажности и от умеренного до теплого — в отношении теплового режима. Это свидетельствует о большой пластичности этих видов по отношению к климату, что и обусловило широкое географическое и вертикальное распространение среднsgорных арчовников и стлаников можжевельника казацкого.

Значение горных лесов в народнохозяйственной жизни республики очень велико. Прежде всего



они имеют огромное водоохранное, водорегулирующее, почвозащитное и санитарно-гигиеническое значение. Произрастая на горных склонах в зоне погружения атмосферных осадков, где создаются исключительно благоприятные условия для поверхностного стока, горные леса играют огромнейшую роль в переводе поверхностных вод в грунтовые и тем самым предупреждают смывы и размывы почвы, разрушительные селевые процессы, причиняющие народному хозяйству огромный вред.



Чрезмерная изреженность, наличие больших площадей редины и прогалов, а также сильная разбросанность покрытой лесом площади по территории составляют характерную особенность современных горных лесов.

Такое неудовлетворительное состояние горных лесов привело к значительному снижению их мелиоративного влияния и произ-

водительности, ухудшению водного режима республики. Это и вызывает настоятельную необходимость немедленного восстановления ныне расстроенных горных лесов.

Плодоношение и обсеменение участков. Семена арчи созревают в сентябре – ноябре, на второй год после цветения, причем у различных видов в зависимости от местоположения над уровнем моря и экспозиции склонов, спелые шишкочагоды принимают темно-фиолетовую окраску в разное время. Например, у стелящейся арчи, произрастающей в самой верхней части арчьевого пояса, Массовое опадение плодов начинается в зимне-весеннее время. В первую очередь опадают недоразвитые и поврежденные. Наравне со здоровыми шишкочагодами на деревьях остается много и поврежденных различными вредителями.

Влияние света на естественное возобновление арчи. Как известно, свет является одним из ведущих факторов в жизни древесных пород, обуславливающий фотосинтез и одновременно служит источником тепла. Измерение интенсивности освещения на каждой пробной площади производилось три раза в день: в 11 час. Утра, в 14 час. и в 17 час. Дня, в течение трех дней, при помощи специально изготовленного для этой цели электрического фотометра с фотоэлементом и электрофотоэкспонетра, показывающих результаты наблюдения в процентах. Наибольшее количество самосева кара-арчи, в насаждениях с сомкнутостью крон 0,4-0,5 приурочено к учетным лентам, имеющим в среднем



50-80% освещенности. В этих пределах освещенности располагается 77 % самосева от общего его количества. 64 % самосева саур-арчи (в среднем поясе) и 63 % самосева урюк-арчи (в верхнем поясе) наблюдается в насаждениях с сомкнутостью крон 0,4-0,5 на учетных лентах, имеющих в среднем 60-80 % освещенности.

Учет естественного возобновления арчи показал, что общее количество самосева на постоянных пробных площадях на склоне южной экспозиции в 4 раза меньше (82 шт), чем на северном (332 шт). Средняя же сохранность самосева арчи три года соответственно составляла: на первом участке-71%, на втором-98%. Основной отпад самосева арчи на склонах северной и южной экспозиций наблюдался в одно-двухлетнем

возрасте в конце лета (август-сентябрь), что объясняется резким понижением в этот период запаса влаги в почве.

Однако сравнительно высокая температура воздуха на склоне южной экспозиции обеспечивает более ранние и дружные всходы. Разница в сроках появления всходов на склонах северной и южной экспозиций в отдельные годы доходит до 15 дней и больше. Начало появления всходов в поясе саур арчовников в Джизакском лесхозе наблюдается в последней декаде мая и продолжается до середины июня.

Количество всходов арчи на склонах различных экспозиций, а также место и время их появления по годам крайне неодинаковы, они зависят прежде всего от метеорологических особенностей весны.

Таблица-1

Число всходов арчи на постоянных пробных площадях

Экспозиция склона	Количество пробных площадей	Размер пробных площадей, м ²	Количество всходов, шт		
			1952 г.	1955 г.	2018 г.
Северная	3	108	107	48	1
Южная	3	108	51	120	20

Вывод. Ареалу каждого вида арчи соответствует свой климатический комплекс. При этом требовательность различных видов можжевельника к климату и их климатическая валентность неодинаковы. Изучение естественного возобновления в наиболее хорошо сохранившихся арчовниках Ахан-Гаранского, Джизакского и Байсунского лесхозов

показало, что этот процесс в арчовниках всех поясов и типов леса протекает куртинами или гнездами, в основном, в пределах проекций крон материнских деревьев. На полянках и на открытых склонах самосева арчи очень мало, он почти отсутствует. Единичные всходы арчи встречаются около пней, возле камней, среди кустарников, главным образом, в северной стороне.



Литературы:

1. Косымнин А.В. Рекомендации по выращиванию посадочного материала арчи в питомниках. – Бишкек, Изд. «Айат», Вып. 24, 2007 г. 56 с.
 - а. Вильданова Г.В. Методы индуцированного органогенеза в культуре изолированных органов и тканей *Juniperus seravshanica* Kom. и *J. Semiglobosa* Rgl. - Автореф. канд.дисс.-Ташкент, 2003г. 30с.
2. Куламетов А.Р. Размножение можжевельника зеравшанского (*Juniperus seravshanica* Kom.) черенкованием.- Автореф. канд.дисс.-Ташкент, 1999г. 26 с.
 - а. Куламетов А.Р., Юлдашов Я.Х. Естественное возобновление в арчевниках Кураминского хребта западного Тянь-Шаня (на примере лашкерек) Журнал.Узбекистан аграр фани хабарномаси, 4(78)2019. Ст. 187-189.