

## НЕКОТОРЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АРЧОВЫХ ЛЕСОВ ЮГА КЫРГЫЗСТАНА

**Ключевые слова.** Можжевельники, виды, экология, деградация, подпояса, арчовая зона, видовая приуроченность, возобновление, подлесок, мероприятия.

**Аннотация.** Деградация можжевельниковых лесов из-за антропогенных постоянно нарастающих нагрузок привела к появлению «арчовой проблемы», проблемы сохранения и восстановления этих лесов.

**The summary.** Degradation junipers woods because of anthropogenous constantly accruing loadings has led to occurrence «junipers problems», problems of preservation and restoration of these woods.

Можжевельник одна из древнейших древесных пород, устоявшая под воздействием времени и меняющихся условий, заняла ту биологическую нишу, в которой не все древесные породы могут существовать.[3,4]

В республике это южное горное обрамление Ферганской долины с жесткими условиями увлажнения, высоким и контрастным температурным фоном и большими перепадами высот. Другие древесные породы здесь не произрастают, а если где и растут, то только в условиях повышенного увлажнения (поймы рек и др.)[2,3,4]

Былое распространение можжевельников (местное название арча) было весьма значительным и по территории и по высотному диапазону. Постепенно под антропогенным воздействием сократились площади занятые арчовыми лесами, снизилась их полнота.[1,7]

Освоение под орошаемое земледелие долинных районов вытеснило скот в горные регионы. Углежжение в прошлом, рубки арчи на топливо и строительные материалы, особенно в годы войны, нанесли колоссальный ущерб арчовым насаждениям.[4,7,8.]

Интенсификация животноводческой отрасли, резкое увеличение количества выпасаемого скота в поясе арчовых лесов, так же повлияли на состояние арчевников. Рост населения, недостаток земель сельскохозяйственного назначения вынуждают осваивать участки горных территорий, ранее покрытые лесом.

В результате арчовые насаждения сохранились в основном на крутых склонах, снизилась их почвозащитная и гидрологическая роль, возросло количество неблагоприятных явлений (сели, паводки, лавины).[5]

В настоящее время в арчовой зоне выделяется четыре подпояса: нижнегорный до 2000 м (подпояс арчи зеравшанской, *Juniperus seravschanika*); среднегорный –2000-2500-2700 м (подпояс арчи полушаровидной, *Juniperus semiglobosa*); высокогорный (подпояс арчи туркестанской, *Juniperus turkestanika*). Эти подпояса и их границы условные, меняются в зависимости от местных условий довольно значительно. Так, в западной части этого района нижняя граница леса проходит на высотах 2000-2100 м над уровнем моря, а в восточной опускается до 1600 м и даже ниже. Такие же изменения и с верхней границей леса. В восточной части этого региона верхняя граница леса находится на высоте 2400-2600 м над уровнем моря, а в западной на высоте 3000-3200 м.[1,2,5,9]

Основным лимитирующим фактором распространения, роста и производительности арчевников являются осадки. В западных регионах выпадает 350-400 мм, в восточных до 800 мм в год, и имеет место их неравномерное внутригодовое перераспределение.[7]

Преобладают весенне-летние осадки (до 70% годовых), с минимумом в августе-сентябре до 5%, т.е. имеют место частые летне-осенние засухи. Точно также изменяются осадки с высотой над уровнем моря. Если в предгорьях максимум осадков приходится на февраль-март, то на высотах более 3000 м максимум сдвигается на май-июнь. Высотный градиент невелик 4-6 мм на каждые 100 метров подъема.[7,8]

**Низкогорный подпояс**, наиболее пострадавшая от антропогенного прессинга часть арчевой зоны, представлен арчево-кустарниковыми ассоциациями. Здесь единичные деревья арчи располагаются либо среди кустарников, либо среди сухостепной или полупустынной растительности. Естественное возобновление арчи здесь практически отсутствует из-за сложности плодоношения. Большая часть семян пустозернистые (90-95%). Из-за недоопыления (арча двудомное растение и опыление женских соцветий практически не происходит из-за больших расстояний между деревьями), усугубляемое ненастной погодой в весенний период.

В тоже время сохранившиеся насаждения средней полноты на северных склонах в Баткенской области (Кок-Таш, Суу-Баши) имеют достаточное количество здоровых семян и относительно не плохое возобновление. В восточной части Ошской области в более благоприятных климатических условиях (ур. Кара-Шоро) естественное возобновление практически отсутствует. Связано это со значительной редкостойностью и арчи. Нижняя граница леса здесь опускается до 1600 м над уровнем моря.[5,7]

**Среднегорный подпояс** (арчи полушаровидной) отличается более полнотными насаждениями по сравнению с нижегорным особенно по северным склонам. Насаждения здесь также не высокой полноты 02-03 и редко где достигает более высоких показателей, часто многоствольные и куртинные. Только в благоприятных условиях (ветровая тень, близкое залегание грунтовых вод) деревья одноствольные и высокорослые до 15-18 метров. Возобновление здесь циклично-разновозрастное, т.е. периодически примерно через 50-100 лет складываются благоприятные условия (обилие здоровых семян, отсутствие осенних и весенних заморозков, равномерное и повышенное количество осадков в течение вегетационного периода). Этот подпояс отличается почти полным отсутствием пологих участков кроме пойм рек, где насаждения арчи почти не сохранились, крутыми склонами с обилием выходов материнских пород, что отражается на размещении арчевых насаждений. Как правило, деревья арчи чаще размещаются вокруг выхода коренных пород и реже на задернованных участках склонов. В этом подпоясе имеют место так называемые «вспышки возобновления» (Кара-Гой, Чийли-Сай и др.), а также имеет место хорошее возобновление по бывшим гарям. [5,7]

**Высокогорный подпояс.** Древостой слагаются преимущественно из арчи туркестанской. В этом подпоясе больше пологих склонов, мягкие формы рельефа, высокая задернованность почвы. Здесь арча сохранилась также только на крутых склонах, с полнотами насаждений 04-06, а местами и выше. Семенное возобновление слабое, но оно компенсируется вегетативным и в целом, на наш взгляд, достаточное. Укоренение нижних веток, достигающих поверхности почвы, это одна из особенностей и приспособительный признак арчи туркестанской. . [5,7]

**Субальпийский подпояс** слагается в основном стланиковой арчей туркестанской, что связано с неблагоприятными природными условиями (зимние ветры, обмерзание верхушечных побегов и др.). Эти стланиковые насаждения чередуются с древовидными, произрастающие в защищенных местах (ветровой тени). Стланики обладают тем же свойством, что древовидная форма, т.е. способностью вегетативного размножения. Стланиковая куртина постепенно разрастается, создаются благоприятные микроклиматические условия и, по мере роста и развития, стланики переходят в древовидные (ур. Сары-Кунгей, Кара-Гой). Как и во всех подпоясах насаждения здесь сохранились только на крутых склонах и имеющих выходы коренных пород. На безлесных более пологих задернованных склонах они отсутствуют. [5,7]

Лесхозам все усилия по искусственному лесовосстановлению необходимо направить на нижегорный подпояс и частично среднегорный, где полностью

отсутствует естественное возобновление, а на остальной территории предпринять меры содействия естественному возобновлению. Эти меры включают:

1. введение регулируемой пастьбы скота по всему арчовому поясу.
2. максимальное сохранение подлеска из кустарниковых пород, являющихся необходимым компонентом в составе арчовых насаждений и пионерами в заселении безлесных пространств.
3. выращивание быстрорастущих древесных пород в целях снижения самовольных рубок арчи на топливо и строительные материалы.
4. заповедование участков горных склонов с развивающейся эрозией и создание там защитных насаждений.
5. рубки ухода в естественных насаждениях и в культурах. [1,5,6]

#### Список литературы

1. Бутков Е. А. Состав арчовых фитоценозов и их современное состояние. В кн.: «Научные основы лесомелиорации в Узбекистане». Ташкент, 1996.
2. Ган П. А., Чуб А.В. Арчовые леса Киргизии. Из-во «Кыргызстан», Фрунзе, 1972.
3. Джанаева В. М. Арча в Киргизии. Из-во «Илим», Фрунзе, 1965.
4. Запрягаева В.И. Лесные ресурсы Памиро-Алая. Из-во «Наука», Л., 1976.
5. Космынин А.В., Бикиров Ш.Б., Шорфи К. Арчевники юга Кыргызстана и их лесовосстановление.- Бишкек, 2008.
6. Космынин А.В., Ашимов К.С. Руководство по лесовосстановлению арчовых лесов юга Кыргызстана. – Бишкек, 2008.
7. Мухамедшин К. Д. Арчовые леса и редколесья Южной Киргизии. Тр. КирЛЮС, вып. 4. Из-во «Кыргызстан», Фрунзе, 1967.
8. Мухамедшин К. Д. Арчевники Тянь-Шаня и их лесохозяйственное значение. Из-во. «Илим», Фрунзе, 1977.
9. Мухамедшин К. Д., Таланцев Н. К. Можжевельниковые леса. Из-во «Лесная промышленность», М., 1982.
10. Нигматов У. Н. Содействие естественному возобновлению арчи. Бюлл. научн.-техн. Информации СреазНИИЛХа, вып. 5, 1958.
11. Чуб А.В. Лесные культуры арчи на склонах Алайского хребта. Из-во «Илим», Фрунзе, 1980.
12. Чуб А.В. Лесные культуры, интродукция и акклиматизация в поясе арчовых лесов Кыргызстана. – Бишкек, 2003.

#### Регистрационная форма

1. **Ф. И.О.** - Космынин Анатолий Васильевич
2. **Ученая степень** - кандидат с/х наук, ст. научный сотрудник, доцент
3. **Место работы** – Кыргызский национальный аграрный университет им. К.С. Скрябина, Бишкек, Кыргызстан.
4. **Должность** - доцент кафедры лесоводства и плодоводства аграрного факультета.
5. **Адрес места работы**- Кыргызстан, Бишкек, Медерова 68, КНАУ, 7200025.
6. **Название статьи -1** Основы восстановления арчовых лесов Кыргызстана.  
2. Некоторые экологические особенности арчовых лесов юга Кыргызстана
7. **Язык доклада**-Русский
8. **Дата и место рождения** 28 ноября 1940, Алтайский край (Россия)
9. **Гражданство**-кыргызское
10. **№ паспорта, дата выдачи**-А2721326,32.12.2003, бессрочный
11. **Образование**-высшее, Кыргызский национальный университет
12. **Специальность**- географ
13. **Домашний адрес**-Бишкек, Донской 27, тел.67 –05-15
14. **Е-мал**
15. **Тел\ факс (с кодом города) +996 (312) 54-78 -94 факс**

**Рецензент:** Дуйшембиев Н. Д., доктор с-х. наук, профессор. КНАУ им. К.И. Скрябина