

*Космынин А.В.*

## ВЛИЯНИЕ ВЫПАСА СКОТА НА АРЧОВЫЕ БИОЦЕНОЗЫ В СРЕДНЕГОРНОЙ ЧАСТИ АРЧОВОГО ПОЯСА

*A.V. Kosmynin*

### INFLUENCE OF A PASTURE OF CATTLE JUNIPERUS BIOCENOSSES IN A MOUNTAIN PART JUNIPERUS BELTS

УДК: 634. 02. 0. 176

*Не регулируемый выпас скота, практикуемый повсеместно в арчовой зоне, наносит большой ущерб возобновлению арчи, снижает производительность арчовых биоценозов, уничтожает подлесок, что снижает устойчивость насаждений. Создание заповедных условий эффективно только для насаждений на южных склонах и только через очень длительный период. Для северных склонов заповедование ведет к постепенному снижению возобновительных процессов из-за разрастания трав и в итоге деградация насаждений. Здесь необходимо легкое стравливание травостоя.*

**Ключевые слова:** всходы, самосев, естественное возобновление, подлесок, подрост, древостой арчи.

*Not adjustable pasture of cattle practised everywhere in juniperus to a zone, causes the big damage to renewal juniperus, reduces productivity juniperus biocenoses, destroys an underbrush that reduces stability of plantings. Creation of reserved conditions effectively only for plantings on southern slopes and only through very long period. For northern slopes the economic activities stop conducts to gradual decrease in renewal of processes because of growth of grasses and as a result degradation of plantings. Here the lung of eating of herbage is necessary.*

Пастьба скота и возобновление арчи. На неблагоприятное влияние выпаса скота на естественное возобновление в арчовых лесах указывают многие исследователи. С.П.Коровин (1962) в своей работе упоминает об опытах, проведенных Дмитриевым (1938), когда через участки с заранее подсчитанными всходами прогонялось определенное количество овец, после чего оказалось уничтоженными более 20% всходов. По сведениям Г.Ф.Венклера (1971) пастьба скота сокращает количество возобновления арчи в 2-4 раза. Об отрицательном влиянии выпаса скота на возобновление арчи сообщается в работах В.М.Джанаевой (1958), А.А.Коннова (1958), У.Н.Нигматова (1956, 1960), Ю.И.Никитинского (1960), К.Д. Мухамедшина (1971), И.Н.Чеботарева (1972), А.В.Космынина и Т.Тезекбаева (2001) и других авторов. Все авторы констатируют факт отрицательного влияния выпаса, но не раскрывают полностью механизма уничтожения подростка скотом. Отсутствуют сведения, характеризующие устойчивость возобновления арчи к выпасу.

Изучение влияния выпаса скота на возобновление на ранней стадии проводилось на лесном питомнике Наукатского опытного хозяйства. Пребывание двух овец на площади в

13 кв.м. в течение одного часа привело к гибели 20% всходов. Процент гибели всходов близок к проценту площади следов. Иными словами, наступание овцы на всходы арчи неизбежно ведет к их гибели.

Опыты по аналогичной методике с двух летними сеянцами показали, что они более устойчивы к выпасу, чем всходы. При среднем покрытии площадок следами овец в 29,1% число погибших и затоптанных растений оказалось 21,7% от общего количества. Объедание и скусывание побегов арчи скотом явление случайное, не играющее существенной роли в его уничтожении. Почти все затоптанные растения к осени выправились и продолжили рост. В возрасте двух лет стволы сеянцев арчи приобретают достаточную гибкость и устойчивость к механическому воздействию копыт животных. Однако многократное воздействие копыта животного в условиях не регулируемого выпаса ведет к гибели даже более устойчивых двухлетних всходов.

Определение влияния выпаса скота на возобновление арчи старших возрастов показало, что регулируемый выпас скота практически не влияет на сохранность саженцев. При регулируемых нагрузках отпад растений обусловлен в основном механическим воздействием копыт животных на возобновление, в тоже время, съедая траву, овцы улучшают условия роста арчи. При отсутствии выпаса отпад происходит в результате сильной конкуренции травостоя, который притеняет сеянцы арчи, перехватывает влагу и элементы питания. В зимний период высокий и густой травостой, под воздействием осадков полегает и укрывает сеянцы, вызывая запревание и загнивание хвои и веточек крон арчи. Поэтому легкое стравливание травостоя способствует сохранности самосева и саженцев арчи. Проведенные в последующие годы опыты по нормированному выпасу скота подтвердили полученные выводы.

Влияние выпаса скота на подлесок. Овцы причиняют большой вред лесу, объедая и повреждая подлесок, необходимый компонент арчовых насаждений (Бутков, 1996) и повышающий устойчивость арчевников. Овцы охотно поедают листья и молодые побеги кустарников. Особенно сильно они повреждают таволгу, жимолость, кизильник и даже используют в пищу колючие растения - барбарис и шиповник. С возрастом нагрузки выпаса увеличивается количество поврежденных кустарников и степень

повреждения. Систематический интенсивный выпас скота в лесу приводит к изреживанию и отмиранию подлеска, что значительно ухудшает условия возобновления основной лесообразующей породы.

Влияние выпаса скота на древостой арчи и подрост. Это влияние можно установить сравнением таксационных показателей достаточно крупных участков леса. На южном склоне размещение деревьев групповое. Насаждения редкостойные, средневозрастные. Сравнивали два участка, на одном выпас скота отсутствовал с 1972 года, а на другом не регулируемый выпас скота продолжался. Предполагается, что первоначально таксационные характеристики древостоев были одинаковыми. Через 16 лет запас стволовой древесины был на выпасаемом участке  $4,43\text{ м}^3/\text{га}$ , а на заповеданном  $7,29\text{ м}^3/\text{га}$ , или на 40% больше. Различия связаны с большим количеством стволов и их большим диаметром. Еще через Юлет (1996) эти различия стали еще больше. Количество стволов на заповедном участке за 25 лет увеличилось на 43 шт за счет крупномерного подроста. Средний объем ствола оказался на заповеданном участке на 24,3% больше, чем на выпасаемом ( $0,046$  и  $0,037\text{ м}^3$ ).

Анализ состояния возобновления на этих участках южного склона показал, что если в 1972 году насчитывалось 162 шт/га подроста, то к 1996 году количество подроста увеличилось, но незначительно (202 шт/га) всего в 1,3 раза, в основном за счет мелкого подроста. На выпасаемом участке количество подроста практически осталось на прежнем уровне (168 шт/га). Если учесть, что на этих склонах в древостоях насчитывается 130-200 стволов на гектаре и они дают полноту 0,11-0,17, то 160-170 шт подроста, в лучшем случае, обеспечат замену материнскому пологу.

На другом южном склоне в урочище Ойгонуш на такой же высоте более полнотное насаждение (полнота 0,25, число стволов 344 шт/га). Заповедный режим с 1954 года. Количество подроста с 1972 по 1996 год увеличилось со 138 до 220 шт/га. Более длительный заповедный режим (42 года) и более полнотное насаждение повлияли на возобновление. Эти данные позволяют утверждать, что заповедный режим для южных склонов положительно отражается как на древостоях, так и на возобновительных процессах. Процесс восстановления древесно-кустарниковой, травянистой растительности и почвенного покрова идет очень медленно. Для полного восстановления экосистем требуется большой срок или применение дополнительных приемов (подсев трав, создание лесных культур, использование минеральных удобрений, мероприятия повышающие влагообеспеченность почв).

На северных склонах влияние не регулируемого выпаса изучалось также на двух участ-

ках, один заповедан с 1954 года, другой - с не регулируемым выпасом скота. На заповеданном участке насчитывается 537 стволов/га с запасом  $32,5\text{ м}^3$ , полнота 0,75, количество пней, оставшихся здесь после рубок 325 шт. На выпасаемом участке 238 стволов/га с запасом древесины  $19,9\text{ м}^3$ , полнота 0,44, количество пней 82. По высоте и диаметру насаждения на обоих участках практически не различаются. Таким образом, на заповедном участке до проведения рубок было 862 ствола с полнотой около 1,0, а на выпасаемом 320 стволов с полнотой до 0,6. Эти данные свидетельствуют о том, что участок леса, находящийся в состоянии длительного и интенсивного выпаса, имеет вдвое меньшую полноту и говорит о большом влиянии выпаса скота на производительность насаждений.

Влияние интенсивного не регулируемого скота отражается и на возобновлении. На заповеданном участке в 1971 году сплошной пересчет подроста показал, что его 659 шт/га, в том числе благонадежного (высотой более 0,5 м) 603 шт. В 1988 г количество самосева снизилось до 459 и благонадежного до 430 шт/га, а к 1999 году до 372 и 339 шт/га соответственно. Сокращение произошло в основном за счет подроста в нижних высотных группах. На другом участке северного склона, где раньше проводился выпас скота и огороженном только в 1988 г, количество подроста составляло всего 192 шт/га, а к 1996 г количество подроста здесь незначительно, но увеличилось (до 214 шт/га). Приведенные данные позволяют предположить, что в условиях полного запрета выпаса скота на северных склонах мощный травостой препятствует естественному возобновлению, а умеренное стравливание травостоя на определенных этапах в лесах с низкой и средней полнотой может играть положительную роль. Все это справедливо лишь при умеренных нагрузках. При систематическом использовании лесонасаждений под выпас скота с высокими пастбищными нагрузками, как на северном, так и на южном склоне происходит сокращение количества подроста не обеспечивающего в будущем замену материнского полога. Постоянный и чрезмерный выпас скота приводит к постепенной деградации лесонасаждений, растительного и почвенного покрова.

#### Литература:

1. Афанасьев К. С. Растительность Туркестанского хребта в пределах Таджикистана и Киргизии. Из-во АН СССР. -Л., 1956.
2. Бутков Е. А. Состав арчовых фитоценозов и их современное состояние. В кн.: «Научные основы лесомелиорации в Узбекистане». Ташкент, 1996.
3. Ган П. А., Чуб А.В. Арчовые леса Киргизии. Из-во «Кыргызстан», Фрунзе, 1972.
4. Джанаева В. М. Арча в Киргизии. Из-во «Илим», Фрунзе, 1965.
5. Запрягаева В.И. Лесные ресурсы Памиро-Алая. Из-во «Наука», Л., 1976.

6. Коннов А. А. Арчевники Северного склона Туркестанского хребта. Из-во «Дониш», Дюшамбе, 1966.
7. Мухамедшин К. Д. Арчовые леса и редколесья Южной Киргизии. Тр. КирЛОС, вып. 4. Из-во «Кыргызстан», Фрунзе, 1967.
8. Нигматов У. Н. Содействие естественному возобновлению арчи. Бюлл. научн.-техн. Информации СреазНИИЛХа, вып. 5, 1958.
9. Никитинский Ю. И. Арчевники Наукатского лесничества (бассейны рек Киргиз-Ата и Чийли). Из-во АН Кирг. ССР, Фрунзе, 1960.
10. Чуб А.В. Лесные культуры арчи на склонах Алайского хребта. Из-во «Илим», Фрунзе, 1980.

**Рецензент: д. с/х. н., профессор Карабаев Н.А.**

---