

ЭКОЛОГИЯ ИЛИМДЕРИ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
ECOLOGICAL SCIENCES

Пейниржи М., Ашимов К.С., Матисаков Т.К.

**АРЧАНЫН ЖАШЫЛДАНЫШЫНА ЖАНА ӨСҮШҮНӨ
МАЛ БАГУУНУН ТААСИРИ**

Пейниржи М., Ашимов К.С., Матисаков Т.К.

ВЛИЯНИЕ ВЫПАСА СКОТА НА ВСХОДЫ И ПОДРОСТ АРЧИ

Peinirzhi M., K.S. Ashimov, T.K. Matisakov

**INFLUENCE OF LIVESTOCK GRADING ON ARCHIE
GREENING AND GROWTH**

УДК: 630.15: 674.032.477.

Арча токойлорунда жол берилген ченемдерден бир кыйла ашкан тартипсиз мал жаюу практикасы табигый регенерация көлөмүнүн келечекте ата-эненин керектүү толуктугун түзүүнү камсыз кылбаган деңгээлге чейин азайышына алып келет. жайыттардын абалынын начарлашы. Натыйжада, арча токойлору жана жайыттар, токойдун жагымдуу шарттарына карабастан, бара-бара суюлуп, деградацияга учурап, суудан коргоо жана коргоо функцияларын жоготуп жатышат. Арстанбап-Көгарт токой массивинин сыноо тилкелериндеги арчанын табигый толтурулушунун өзгөрүшү боюнча изилдөөнүн натыйжалары келтирилген. Туруктуу менен токойдо оттоо, арчаны толуктоо болбойт, бийиктик топтору боюнча өсүмдүктөрдүн жалпы санынын 120 даанадан азайышы байкалат. 1 га үчүн, 2013-жылы 113 даана/га чейин, 2015-жылы. Жана мал жөнгө салынбаган шартта (туруктуу жайыт эмес), бул көрсөткүч 157-162 даана. 1 гектарга. Токойдогу арчаны эң жогорку деңгээлде табигый менен толуктоого өзгөчө корголуучу аймактарды түзүү жолу менен жетишүүгө болот, анда токойдогу арчаны табигый менен толуктоо 2,28 эсеге көбөйүшү мүмкүн, арчанын табигый толуктоо менен негизги жоготуусу өсүп жетилгенге чейин болот 1,0-1,5 м Фергана токой өстүрүүчү аймакта негизги бөлүштүрүү алынган, арчанын жарым шардык түрү жана ошондой эле 185-186 даананы түзгөн арстан Түркстан. жана 69-72 даана. 1 гектарга, ал эми арча Заравианская 10-11 даанага чейин. 1 гектарга. Фергана токой өстүрүүчү районунда арчалардын түрлөрүн табигый түрдө толуктоо менен, арчалардын түрлөрүн толуктоо нормативсиз мал жаюудан 1,63 эсе, ал эми туруктуу мал жаюудан 2,2 эсе жогору.

Негизги сөздөр: жайыт, жайыттар, арча токойлору, чөптүн өсүмдүктөрү, жердин асты, жайыт аймактары, табигый калыбына келүү, жайыттарды жайыттарда

сактоо, камдык жайыттар, туруктуу жайыттар.

Практика нерегулируемого выпаса скота в арчевых лесах с нагрузками, значительно превышающими допустимые нормы, приводит к уменьшению количества естественного возобновления до уровня, не обеспечивающим в будущем формирование необходимой полноты материнского древостоя а также ухудшению состояния пастбищ. В результате арчовники и пастбища, несмотря на благоприятные лесорастительные условия, постепенно изреживаются, деградируют, теряют свои водоохранные и защитные функции. Приведены результаты исследования по изменению естественного пополнения арчи на пробных площадках Арстанбап-Кугартского лесного массива. При постоянном выпасе скота на лесном массиве пополнение арчи не происходит, наблюдается снижение общего количества подроста по группам высот со 120 шт. на 1 га, в 2013 году до 113 шт./га в 2015 году. А при нерегулируемом выпасе скота (не постоянный выпас) это цифра составляет 157-162 шт. на 1 га. Наивысшее естественное пополнение арчи в лесной массиве можно добиться путем создания специальных заповедных зон, при котором естественного пополнения арчи на лесном массиве, может увеличиться в 2.28 раза, основная потеря арчи при естественном пополнении происходит, при высоте подроста до 1,0-1,5 м. Основное распространение в Ферганском лесорастительном районе получила, полушаровидный вид арчи а также арча Туркестанская, которые соответственно составляют 185-186 шт. и 69-72 шт. на 1 га, а арча Заравианская всего 10-11 шт. на 1 га при заповедном естественного пополнения видов арчи в Ферганском лесорастительном районе, превышение пополнения видов арчи составляет, от нерегулируемого выпаса скота 1,63 раза выше, а от постоянного выпаса скота 2,2 раза выше.

Ключевые слова: выпас скота, пастбища, арчевые леса, травянистая растительность, подрост, выпасаемые

участки, естественное возобновление, нерегулируемый выпас скота, заповедный выпас скота, постоянный выпас скота.

The practice of unregulated cattle grazing in juniper forests with loads significantly exceeding the permissible norms leads to a decrease in the amount of natural regeneration to a level that does not ensure the formation of the necessary completeness of the parent stand in the future, as well as a deterioration in the condition of pastures. As a result, juniper forests and pastures, despite favorable forest conditions, are gradually thinning out, degrading, and losing their water protection and protective functions. The results of a study on the change in the natural replenishment of juniper on the test plots of the Arstanbap-Kugart forest massif are presented. With constant grazing in the forest, juniper replenishment does not occur, there is a decrease in the total number of undergrowth by height groups from 120 pcs. per 1 ha, in 2013 up to 113 pcs./ha in 2015. And with unregulated cattle grazing (not permanent grazing), this figure is 157-162 pcs. per 1 hectare. The highest natural replenishment of juniper in the forest can be achieved by creating special protected areas, in which the natural replenishment of juniper in the forest can increase by 2.28 times, the main loss of juniper with natural replenishment occurs at a height of undergrowth up to 1.0-1.5 m. The main distribution in the Fergana forest-growing region received, hemispherical type of juniper and also juniper Turkestan, which respectively make up 185-186 pcs. and 69-72 pcs. per 1 hectare, and juniper Zaravshanskaya only 10-11 pcs. per 1 hectare. with the reserved natural replenishment of juniper species in the Fergana forest-growing region, the excess of the abundance of juniper species is 1.63 times higher from unregulated cattle grazing, and 2.2 times higher from permanent cattle grazing.

Key words: grazing, pastures, juniper forests, herbaceous vegetation, undergrowth, grazing areas, natural regeneration, unregulated grazing, reserved grazing, permanent grazing.

Выпас скота в лесу является мощным дестабилизирующим лесную экосистему фактором, воздействуя на уязвимую часть лесного биоценоза – естественное возобновление. Это воздействие проявляется как непосредственно путем вытаптывания всходов арчи, так и косвенно – в связи с ухудшением микроклиматических и почвенных условий.

Сложившаяся после получения независимости практика нерегулируемого выпаса скота в арчевых лесах с нагрузками, значительно превышающими допустимые нормы, приводит к уменьшению количества естественного возобновления до уровня, не обеспечивающим в будущем формирование необходимой полноты материнского древостоя. В результате арчovníки, несмотря на благоприятные лесорастительные условия, постепенно изреживаются, деградируют, теряют свои водоохранные и защитные функции.

Кроме того, неконтролируемый и нерегулируемый выпас скота причиняет существенный вред не только древесной, но и кустарниковой растительности, так как КРС и МРС охотно поедают листья и побеги кустарников, включая колючие (барбарис, шиповник).

Методика исследований. Исследования биоэкологических особенностей (естественное возобновление, влияние не регулируемого выпаса скота на состояние арчевников и др.) проводились в лесхозах арчевых лесов проводились преимущественно в среднегорном и высокогорном подпоясах арчевой зоны на северных склонах Ферганского хребта, Арстанбап-Кугартского лесного массива, на базе лесхозов Жалал-Абадского территориального управления охраны окружающей среды и лесного хозяйства.

За период с 2013 по 2016 год изучались:

- а) биоэкологические особенности арчевников,
- б) влияние не регулируемого выпаса скота на почвы, травянистую растительность, подлесок, древостой, самосев и подрост арчи,
- в) влияние регулируемого выпаса скота на эти же элементы фитоценозов,
- д) естественная и искусственная регенерация в арчевниках.

Исследования биоэкологических особенностей (естественное возобновление, влияние не регулируемого выпаса скота на состояние арчевников и др.) проводились в лесхозах арчевых лесов проводились преимущественно в среднегорном и высокогорном подпоясах арчевой зоны на северных склонах Ферганского хребта, Арстанбап-Кугартского лесного массива, на базе лесхозов Жалал-Абадского территориального управления охраны окружающей среды и лесного хозяйства. За период с 2013 по 2016 год изучались: а) биоэкологические особенности арчевников, б) влияние не регулируемого выпаса скота на почвы, травянистую растительность, подлесок, древостой, самосев и подрост арчи) влияние регулируемого выпаса скота на эти же элементы фитоценозов, д) естественная и искусственная регенерация в арчевниках.

Арчovníки имеют своеобразный характер биологического круговорота, резко отличающийся от других лесных экосистем. Так по данным авторов [1-3] фитомасса в арчovníках колеблется в пределах 60-80 т/га в среднегорных условиях и 140-160 т/га – в высокогорных, при этом доля травяного покрова составляет 5-22%.

Результаты исследования. Анализ состояния возобновления на участках южного склона Ферганского лесорастительного района показал, что если в 2013 году насчитывалось 176 шт/га подроста, то к 2016 году количество подроста увеличилось незначительно (212 шт/га) всего в 1,3 раза, в основном за счет молодого мелкого подроста. На выпасаемом участке количество подроста в 2013 году составляла 168 шт/га практически остались на закрытых от объедания домашним скотом и снизилась на 102 шт/га, что указывает на нестабильности возобновления. Слабое естественное возобновление на выпасаемых склонах не может обеспечить формирования высоко-полнотных насаждений. 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 полог.

На другом склоне за перевалом Даван относящего урочища Саре-Суу на такой же высоте более полнотное насаждение (полнота 0,3, где число стволов 344 шт/га). Естественный заповедный режим местами очень крутые склоны препятствуют пастбы скота. Количество подроста при пересчете составляли до 250 шт/га. Более длительный защищенный режим от

проникновения домашнего скота и более полнотное насаждение положительно влияют на возобновительные. Эти данные позволяют утверждать, что заповедный режим также влияет и для склонов где используются как пастбища при щадящим режимом пользования, что положительно отражается как на древостоях, так и на возобновительных процессах лесной экосистемы.

В таблице 1 приведены данные по изменению естественного пополнения арчи на пробных площадках Арстанбап-Кугартского лесного массива. Из данных табл. 1 видно, что при постоянном выпасе скота на лесном массиве пополнение арчи не происходит, наблюдается снижение общего количества подроста по группам высот со 120 шт. на 1 га, в 2013 году до 113 шт./га в 2015 году. А при нерегулируемом выпасе скота (не постоянный выпас) это цифра составляет 157-162 шт. на 1 га. Наивысшее естественное пополнение арчи в лесной массиве можно добиться путем создания специальных заповедных зон, при котором естественного пополнения арчи на лесном массиве, может увеличиться в 2.28 раза. Также данные таблицы 1 показывают, что основная потеря арчи при естественном пополнении происходит, при высоте подроста до 1,0-1,5 м.

Таблица 1

Данные учета естественного пополнения арчи на пробных площадках
(Арстанбап-Кугартский лесной массив, 2013-2015гг.)

Виды арчи	Количество подроста (шт.) по группам высот (м) на 1 га							
	До 0,5	0,6-1,0	1,1-1,5	1,6-2,0	2,1-2,5	2,6-3,0	3,1-3,5	Всего
2013 год								
Пробная площадь №1. Нерегулируемый выпас скота								
Ап	41	27	19	17	13	3	1	121
Атк	15	8	5	4	1	0	0	33
Аз	6	2						8
Всего	62	37	24	21	14	3	1	162
Пробная площадь №2. Заповедана с 1995г.								
Ап	59	57	27	15	14	8	5	185
Атк	33	21	10	4	1	0	0	69
Аз	4	4	2					10
Всего	96	82	39	19	15	8	5	264
Пробная площадь №3. Постоянный выпас скота								
Ап	26	21	19	14	9	1	0	90
Атк	13	9	1	0	0	0	0	23
Аз	5	2	0	0	0	0	0	7
Всего	44	32	20	14	9	1	0	120

ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ КЫРГЫЗСТАНА, № 5, 2020

2014 год								
Пробная площадь №1. Нерегулируемый выпас скота								
Ап	42	25	18	17	15	3	1	121
Атк	13	9	6	3	1	1	0	33
Аз	5	2	1					8
Всего	60	36	25	20	16	4	1	162
Пробная площадь №2. Заповедана с 1995г.								
Ап	60	56	28	16	14	7	5	186
Атк	33	21	10	4	1	0	0	69
Аз	4	4	2					10
Всего	96	82	39	19	15	8	5	264
Пробная площадь №3. Постоянный выпас скота								
Ап	24	20	17	13	9	1	0	84
Атк	11	9	1	0	0	0	0	21
Аз	4	1	1	0	0	0	0	6
Всего	39	30	19	13	9	1	0	111
2015 год								
Пробная площадь №1. Нерегулируемый выпас скота								
Ап	40	25	19	17	14	3	1	119
Атк	12	8	6	3	1	1	0	31
Аз	4	2	1					7
Всего	56	35	26	20	15	4	1	157
Пробная площадь №2. Заповедана с 1995г.								
Ап	61	56	26	16	14	9	4	186
Атк	35	22	9	4	1	1	0	72
Аз	5	4	1	1				11
Всего	101	82	36	21	15	10	4	269
Пробная площадь №3. Постоянный выпас скота								
Ап	26	19	17	14	8	1	0	85
Атк	13	8	1	0	0	0	0	22
Аз	3	2	1	0	0	0	0	6
Всего	42	29	19	14	8	1	0	113

Также необходимо отметить, что основное пространство в Ферганском лесорастительном районе получила, полушаровидный вид арчи а также арча Туркестанская, которые соответственно составляют 185-186 шт. и 69-72 шт. на 1 га, а арча Заравшанская всего 10-11 шт. на 1 га.

На рисунке 1 представлена диаграмма естественного пополнения видов арчи в зависимости от выпаса скота и создания заповедной зоны, из которой наглядно видно эффективность создания зоны заповедения для естественного пополнения видов арчи в Ферганском лесорастительном районе. Из диаграммы (рис. 1), за 2013 год видно, что при заповедном естествен-

ного пополнения видов арчи в Ферганском лесорастительном районе, превышение пополнения видов арчи составляет, от нерегулируемого выпаса скота 1,63 раза выше, а от постоянного выпаса скота 2,2 раза выше. Также существует разница между нерегулируемым выпасом скота и постоянным выпасом, эта разница составляет 1,35 раза выше у нерегулируемого выпаса скота. В последующие годы исследований, эти цифры соответственно составляют; 2014г. - 1,63; 2,38 и 1,46 и 2015г. соответственно - 1,71; 2,38 и 1,39. Все это свидетельствует, о том что для естественного пополнения видов арчи в Ферганском лесорастительном районе необходимо ввести регулируемый и заповедный выпас скота.

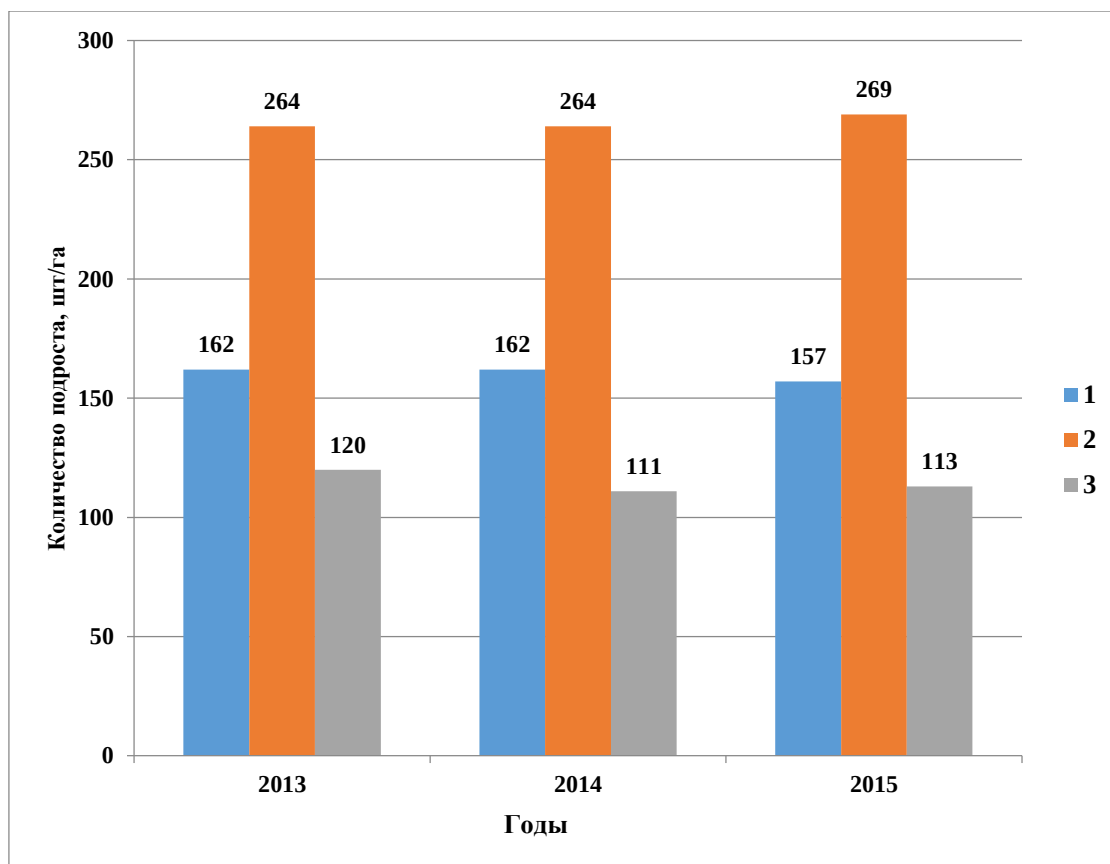


Рис. 1. Диаграмма естественного пополнения видов арчи в зависимости от выпаса скота и создания заповедной зоны:

1. – Нерегулируемый выпас скота;
2. – Заповедный;
3. – Постоянный выпас скота.

На рисунке 2, представлена диаграмма естественного пополнения видов арчи. Из которой видно, что при не регулируемом выпасе скота (рис. 2, I), наивысшее естественное пополнение у арчи полушаровидной (121 шт./га), которая имеет наибольшее распространение в Ферганском лесорастительном районе. Далее идут арча туркестанская (33 шт./га) и арча Заравшанская (8 шт./га). При постоянном выпасе

скота (рис. 2, III), эти показатели еще снижаются и соответственно составляют 87 шт./га; 22 шт./га и 6 шт./га. Как отмечено нами выше, наивысшие показатели естественного пополнения видов арчи, является создание заповедных зон (рис. 2, II). При котором естественное пополнение по видам арчи составляет: для полушаровидной – 186 шт./га, Туркестанской – 70 шт./га и Заравшанской – 10 шт./га.

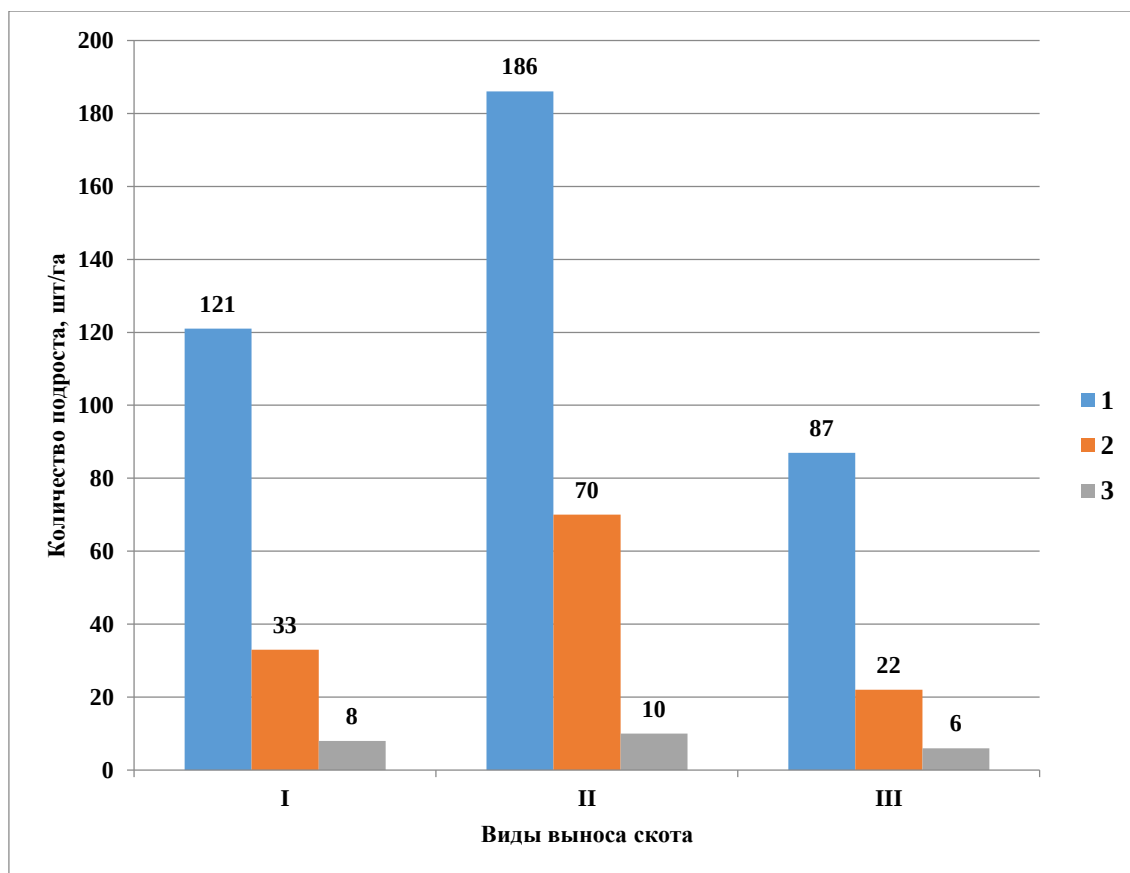


Рис. 2. Диаграмма естественного пополнения видов арчи (среднее за 2013-2015 гг.):

I – Нерегулируемый выпас скота; II – Заповедный; III – Постоянный выпас скота.

1. – Арча полушаровидная; 2. – Арча Туркестанская; 3. – Арча Заравшанская.

На рисунке 3, представлены кривые изменения общего количества подроста вида арчи в зависимости от группы высот, выведены уравнения кривых естественного пополнения видов арчи, полученные для условий Арстанбап-Кугартского лесного массива. Из рисунка 3, наглядно видно (кривая Y_2) об эффективности заповедного естественного подроста, где в

группе высот от 0,5 до 1,0 м, количество подроста на 1 га составляет 82-98 шт., а при нерегулируемом 36-59 шт./га, что составляет 43,9-60,2% от заповедного естественного подроста. И соответственно при постоянном выпасе скота естественный подрост составляет 30-34 шт./га или 36,6-41,8% от заповедного естественного подроста.

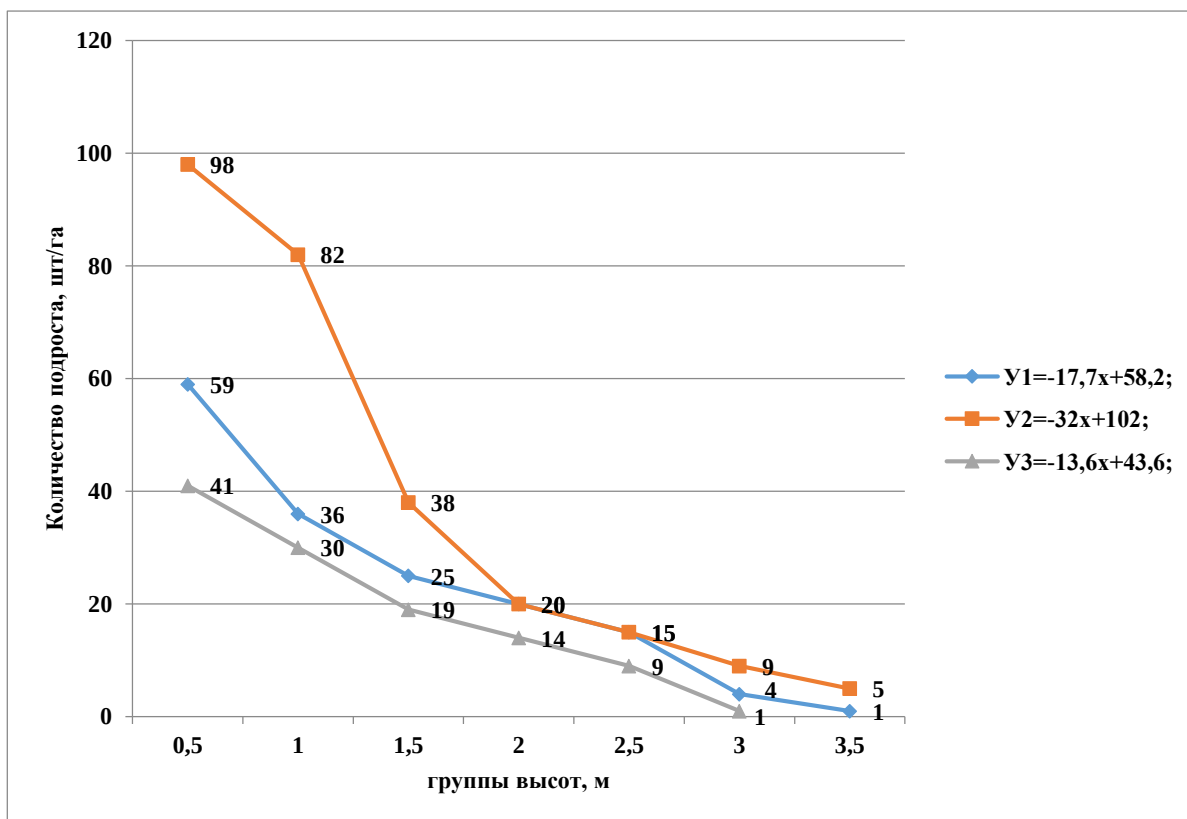


Рис. 3. Кривые изменения общего количества подроста вида арчи в зависимости от группы высот (среднее за 2013-2015 гг., Ферганский лесорастительном районе, Арстанбап-Кугартский лесной массив):

Y_1 – нерегулируемый выпас скота;

Y_2 – заповедный;

Y_3 – постоянный выпас скота.

На рисунке 4, представлены кривые изменения количества подроста видов арчи при нерегулируемом естественном пополнении в зависимости от группы высот. Из рисунка 4 видно, что арча полушаровидная (кривая Y_1) при нерегулируемом естественном пополнении имеет наивысшее количества подроста независимо от группы высот, в сравнении с другими видами. Что свидетельствует, о большем количестве ее распространения в Ферганский лесорастительном районе, (Арстанбап-Кугартский лесной массив) в сравнении с арчей Туркестанской и Заравшанской. Также можно констатировать о том, что при нерегулируемом естественном пополнении количество подроста, в начальном этапе при группе высот от 0,5 до 1,0 м

для арчи полушаровидной составляет 26-41 шт./га, и резкого снижения ее количества при группе высот от 1,5 до 2,5 м не наблюдается, хотя уменьшение существует. В тоже время, арча Туркестанская имеет количество подростов при группе высот 0,5 до 1,0 м всего 9-13 шт./га что соответственно составляет 31,7-34,6% от арчи полушаровидной. А арча Заравшанская - при нерегулируемом естественном пополнении имеет наименьшее количество подроста от 2 до 5 шт./га при группе высот от 0,5 до 1,0 м., что составляет 7,7-12,2% от арчи полушаровидной. При группе высот 2,0 и выше арчи Заравшанской вообще нет, при нерегулируемом естественном пополнении.

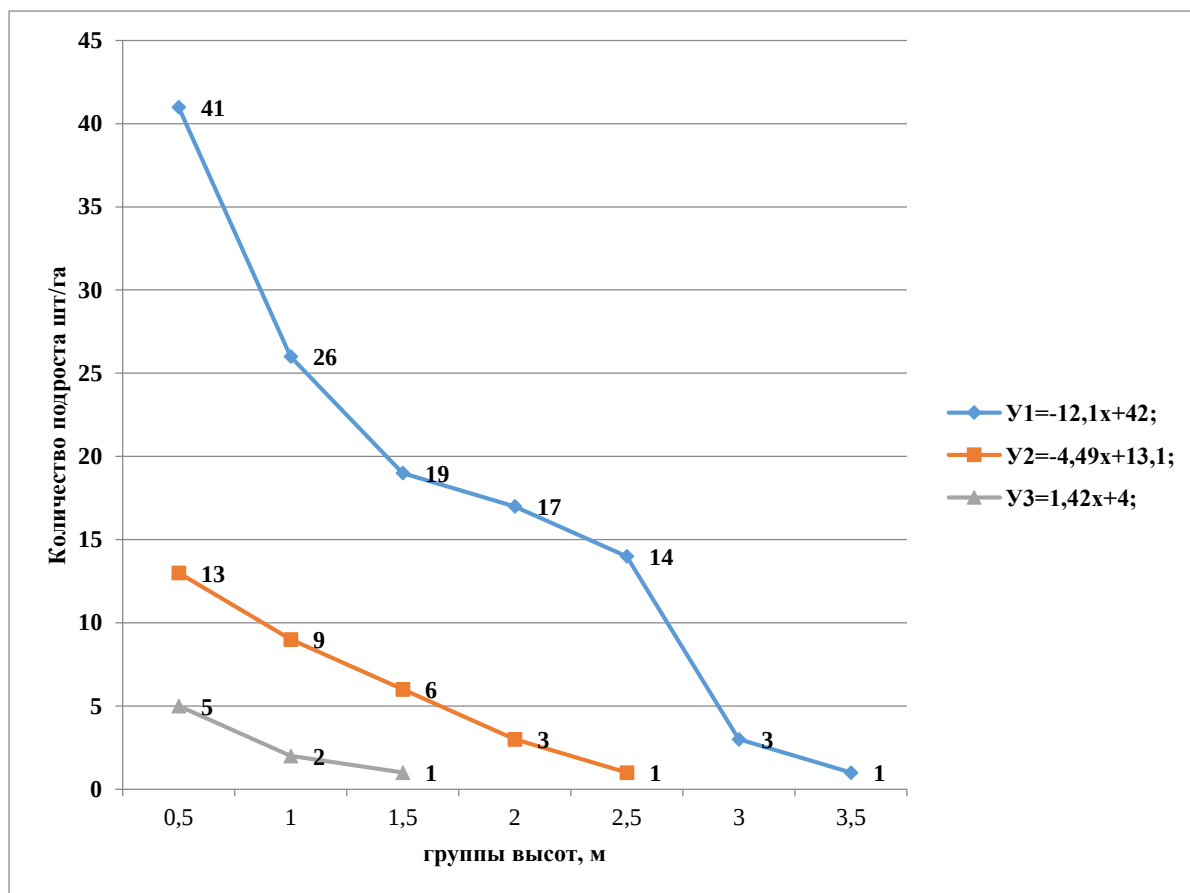


Рис. 4. Кривые изменения количества подроста видов арчи при нерегулируемом естественном пополнении в зависимости от группы высот (среднее за 2013-2015 гг., Ферганский лесорастительный район, Арстанбап-Кугартский лесной массив): Y_1 – арча Полушаровидная; Y_2 – арча Туркестанская; Y_3 – арча Заравшанская.

На рисунке 5 представлены кривые изменения количества подроста видов арчи при заповедном естественном пополнении в зависимости от группы высот. Из рисунка 5 видно, что арча полушаровидная (кривая Y_1) при заповедном естественном пополнении имеет наивысшее количества подроста независимо от группы высот, в сравнении с другими видами. Это свидетельствует, о большем количестве ее распространения в Ферганский лесорастительный район, (Арстанбап-Кугартский лесной массив) в сравнении с арчей Туркестанской и Заравшанской. Также можно констатировать о том, что при заповедном естественном пополнении количество подроста, в начальном этапе при группе высот от 0,5 до 1,0 м для арчи полушаровидной составляет 56-60 шт./га, и потом идет резкое снижения при высоте 1,5 м где количество снижается до 27 шт./га. при группе высот от 1,5 до 3,5 м идет плавное снижение количества подроста, хотя

уменьшение существует. В тоже время, арча Туркестанская имеет количество подростов при группе высот 0,5 до 1,0 м всего 21-34 шт./га что соответственно составляет 37,5-56,7% от арчи полушаровидной, что значительно выше, чем в варианте количества подроста видов арчи при нерегулируемом естественном пополнении (на 5,8-22,1%). А арча Заравшанская - при заповедном естественном пополнении имеет наименьшее количество подроста от 1 до 5 шт./га при группе высот от 0,5 до 2,0 м., что составляет 1,8-6,7% от арчи полушаровидной. При группе высот 2,5 и выше арчи Заравшанской вообще нет, при заповедном естественном пополнении. Все это свидетельствует о низком распространении вида арчи Заравшанской в Ферганский лесорастительный район, (Арстанбап-Кугартский лесной массиве). В целом количества подроста видов арчи при заповедном естественном пополнении свидетельствует об эффективности данного способа естественном пополнении популяций арчи.

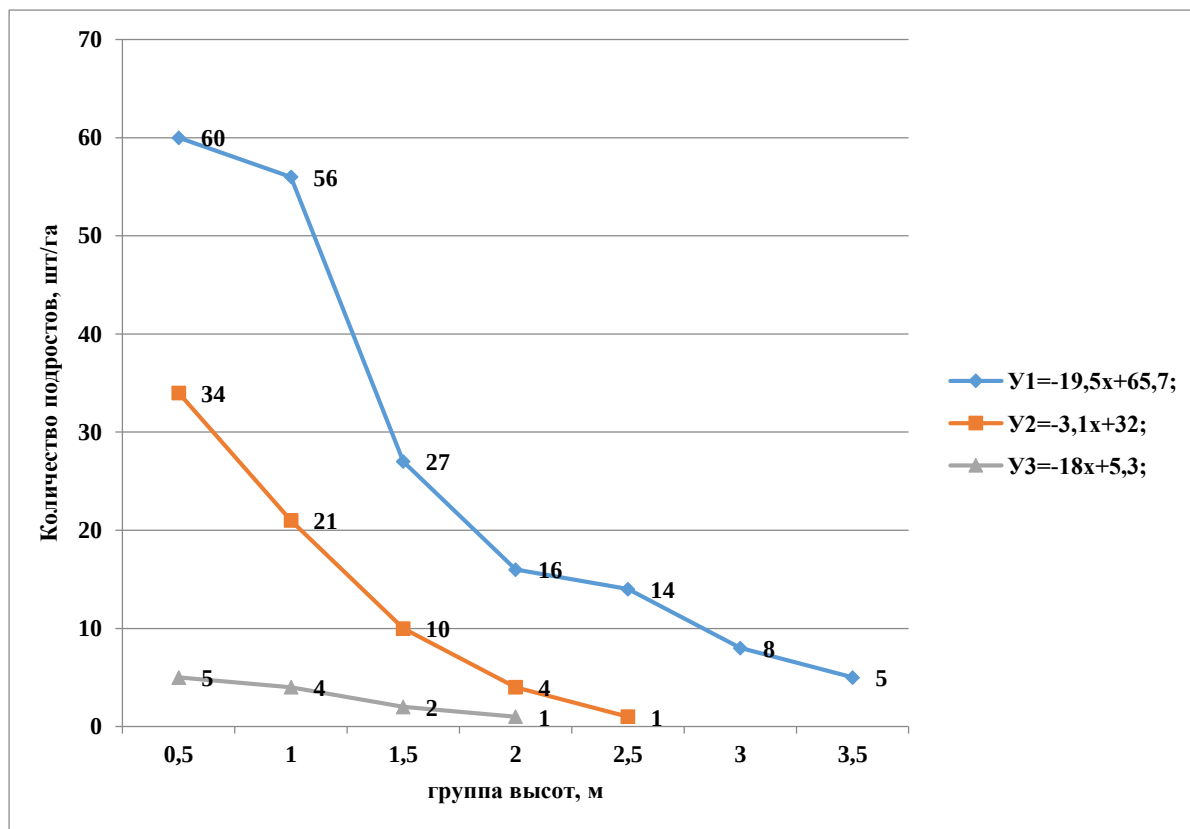


Рис. 5. Кривые изменения количества подроста видов арчи при заповедном естественном пополнении в зависимости от группы высот (среднее за 2013-2015 гг., Ферганский лесорастительном районе, Арстанбап-Кугартский лесной массив):
 Y_1 – арча полушаровидная; Y_2 – арча Туркестанская; Y_3 – арча Заравшанская.

На рисунке 6 представлены кривые изменения количества подроста видов арчи при постоянном выпасе скота и естественном пополнении в зависимости от группы высот. Из рисунка 6 видно, что арча полушаровидная (кривая Y_1) при постоянном выпасе скота и естественном пополнении имеет наивысшее количество подроста независимо от группы высот, в сравнении с другими видами арчи. Что подтверждает, наше высказывание, о большем количестве ее распространения в Ферганский лесорастительном районе, (Арстанбап-Кугартский лесной массив) в сравнении с арчей Туркестанской и Заравшанской. Но здесь следует отметить, что количество подроста на 1 га снижается на 56,7% от варианта количества подроста видов арчи при заповедном естественном пополнении и на 36,55% от количества подроста видов арчи при нерегулируемом естественном пополнении. Также можно

констатировать о том, что при постоянном выпасе скота в лесном массиве естественное пополнение количество подроста, в начальном этапе при группе высот от 0,5 до 1,0 м для арчи полушаровидной составляет 20-26 шт./га, и резкого снижения ее количества при группе высот от 1,5 до 3,0 м не наблюдается, хотя уменьшение существует.

В тоже время, арча Туркестанская имеет количество подростов при группе высот 0,5 до 1,0 м всего 9-13 шт./га что соответственно составляет 34,6-50% от арчи полушаровидной. А арча Заравшанская - при постоянном выпасе скота, естественное пополнение имеет наименьшее количество подроста от 2 до 4 шт./га при -группе е высот от 0,5 до 1,0 м., что составляет 10-15,4% от арчи полушаровидной. При группе высот 1,0 и выше арчи Заравшанской вообще нет.

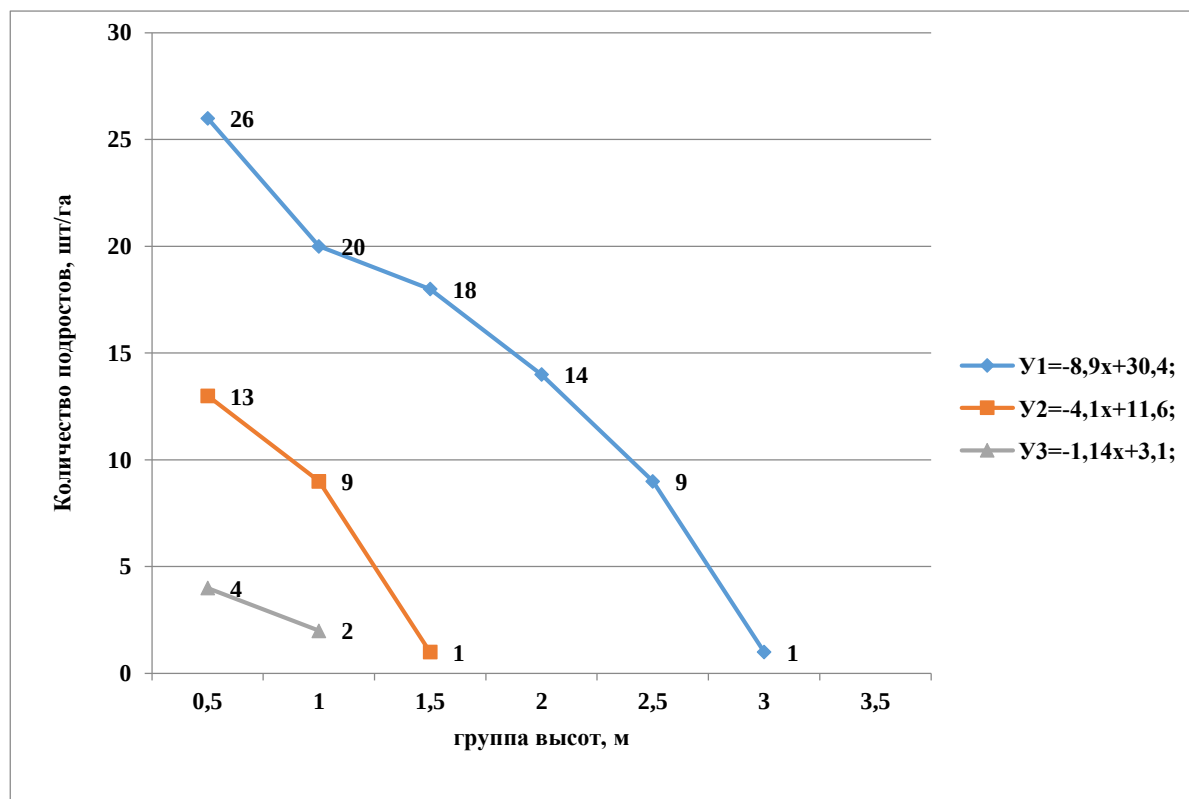


Рис. 6. Кривые изменения количества подроста видов арчи при постоянном выпасе скота в зависимости от группы высот (среднее за 2013-2015 гг., Ферганский лесорастительном районе, Арстанбап-Кугартский лесной массив):
 Y_1 – нерегулируемый выпас скота; Y_2 – заповедный; Y_3 – постоянный выпас скота.

В таблице 2 представлены данные результатов математической обработки показателей подроста в естественном пополнении в зависимости от способа выпаса скота в Ферганском лесорастительном районе, (Арстанбап-Кугартский лесной массив).

Таблица 2

Статистические показатели подроста в естественном пополнении
 (Арстанбап-Кугартский лесной массив, среднее за 2013-2015гг.)

Виды арчи	$M \pm m, м$	$\sigma, м$	$C_y, \%$	$P, \%$
Нерегулируемый выпас скота				
A_{Π}	$1,49 \pm 0,05$	0,77	52,1	3,5
A_{TK}	$1,25 \pm 0,05$	0,70	56,1	3,9
A_3	$1,11 \pm 0,05$	0,65	58,0	4,3
Заповедное естественное пополнение				
A_{Π}	$1,88 \pm 0,07$	0,87	45,8	3,5
A_{TK}	$1,69 \pm 0,05$	0,76	45,4	3,7
A_3	$1,51 \pm 0,05$	0,73	45,1	3,9
Постоянный выпас скота				
A_{Π}	$1,22 \pm 0,08$	0,77	61,5	6,9
A_{TK}	$1,47 \pm 0,18$	0,79	52,3	13,1
A_3	$1,54 \pm 0,22$	0,81	49,2	15,3

Выводы:

1. Основное распространение в Ферганском лесорастительном районе получила, полушаровидный вид арчи а также арча Туркестанская, которые соответственно составляют 185-186 шт. и 69-72 шт. на 1 га, а арча Заравшанская всего 10-11 шт. на 1 га.

2. При заповедном естественного пополнения видов арчи в Ферганском лесорастительном районе, превышение паполнения видов арчи составляет, от нерегулируемого выпаса скота 1,63 раза выше, а от постоянного выпаса скота 2,2 раза выше. Также существует разница между нерегулируемым выпасом скота и постоянным выпасом, эта разница составляет 1,35 раза выше у нерегулируемого выпаса скота. В последующие годы исследований, эти цифры соответственно составляют; 2014г. - 1,63; 2,38 и 1,46 и 2015г. соответственно - 1,71; 2,38 и 1,39. Все это свидетельствует, о том что для естественного пополнения видов арчи в Ферганском лесорастительном районе необходимо ввести регулируемый и заповедный выпас скота.

3. При не регулируемом выпасе скота, наивысшее естественное пополнение у арчи Полушаровидной (121 шт./га), которая имеет наибольшее распространение в Ферганском лесорастительном районе. Далее идут арча Туркестанская (33 шт./га) и арча Заравшанская (8 шт./га). При постоянном выпасе скота, эти

показатели еще снижаются и соответственно составляют 87 шт./га; 22 шт./га и 6 шт./га. Как отмечено нами выше, наивысшие показатели естественного пополнения видов арчи, является создание заповедных зон. При котором естественное пополнение по видам арчи составляет: для Полушаровидной – 186 шт./га, Туркестанской – 70 шт./га и Заравшанской – 10 шт./га.

4. Арча Полушаровидная при постоянном выпасе скота и естественном пополнении имеет наивысшее количества подроста независимо от группы высот, в сравнении с другими видами арчи.

Литература:

1. Чуб А.В. Лесные культуры, интродукция и акклиматизация в поясе арчовых лесов Кыргызстана. - Бишкек: ОсОО «Олимп», 2003. - 118с.
2. Головина Р.Д. Динамика опада в основных типах арчевников Юга Киргизии. // Материалы.1 Всесоюз. совещ. по арчовой проблеме (9-12 дек.1975). - Ереван, 1976. - С.136-140.
3. Головина Р.Д. Роль травянистой растительности в арчовых биоценозах Киргизии. // Тезисы докладов на 1 Всесоюзном совещ. «Защитное лесоразведение и рациональное использование земельных ресурсов в горах (26-28 сент. 1979). - Ташкент, 1979. - С.123-125.