

выпущен двухтомник под ред. Ю.Г. Саушкина [2, 3], а спустя год там же вышла монография по сельскому населению и сельским населенным пунктам, подготовленная С.А. Ковалевым с соавторами [5]. Следует отметить, что некоторые местные участники этих работ защищали свои диссертации по рассматриваемым регионам Узбекистана.

Заключение. Проведенный ретроспективный обзор кандидатских и докторских диссертаций экономико-географического профиля об Узбекистане показал, что в рамках Советского Союза такие работы (как и по другим республикам) готовились и защищались не только в самой республике, но и в других высших учебных заведениях и научных институтах страны, в первую очередь расположенных в Москве и Ленинграде. Это при том, что Узбекистан на протяжении почти всего периода имел свою научную школу по экономической географии, имел право самостоятельно проводить защиты диссертаций, что было характерно не для всех союзных республик страны. Распределение защит между различными центрами географического образования и науки свидетельствует о едином научно-образовательном пространстве страны, которое было выстроено в течение советского периода. Наиболее ярко это проявилось в послевоенный период.

Рассмотренная база диссертаций охватывает на региональном уровне практически всю территорию Узбекистана. Не было отдельных работ по Джизанской и Навоийской областям, которые в качестве самостоятельных регионов республики существовали недлительный период советского Узбекистана. Относящиеся к ним территории вполне могли рассматриваться в качестве составных частей других областей республики на момент подготовки работы. Таким образом, на протяжении нескольких десятилетий путем проведения диссертационных исследований в целом или по отдельным направлениям хозяйства были исследованы все регионы Узбекистана.

Тематическое распределение работ говорит о некоторых закономерностях, связанных, как со временем написания работы, так и с особенностями самого Узбекистана. В первые послевоенные десятилетия исследования были связаны в основном с традиционной тематикой того времени – экономико-географической характеристикой территории разного масштаба. Позднее большинство работ было посвящено аграрной специализации республики, при этом важным направлением являлась и тематика, связанная с населением и расселением Узбекистана.

Использованная литература:

1. Агеев А.И., Викторова А.А. Диссертации об Узбекистане. Библиографический указатель. 1936–1963 / АН УзССР, Фундам. б-ка. – Ташкент, 1967. –298 с.
2. Акрамов З.М. География сельского хозяйства Самаркандской и Бухарской областей. Ч. 1. Под ред. Ю.Г. Саушкина. – Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1961. –342 с.
3. Акрамов З.М., Ракитников А.Н., Замков О.К., Шермухамедов А.М. География сельского хозяйства Самаркандской и Бухарской областей. Ч. 2. Под ред. Ю.Г. Саушкина. – Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1961. –325 с.
4. Диссертации об Узбекистане: Библиографический указатель. 1964–1968 гг. Сост. А.А. Викторова / АН УзССР, Фундам. б-ка. – Ташкент, 1981. –267 с
5. Ковалев С.А., Валиева Р., Ташбеков Э. География сельского населения и сельских населенных пунктов Самаркандской и Бухарской областей. – Ташкент, 1962. – 184 с.
6. Постановление Президиума ЦИК СССР от 11.09.1925 «Положение о Средне-Азиатском Государственном Университете». URL: <http://www.consultant.ru>.
7. Постановление СНК СССР от 20.03.1937 № 464 «Об ученых степенях и званиях»
8. Советский Союз. Узбекистан. Отв. Л.Н. Бабушкин. – М.: Мысль, 1967. –318 с.

Мухаббатов Х.М., Умаров Х.У.*

ПРОБЛЕМЫ ДЕГРАДАЦИИ ПАСТБИЩ В ГОРНЫХ РЕГИОНАХ ТАДЖИКИСТАНА

Аннотация: В статье на основе статистических данных и личных наблюдений авторов рассматривается проблема нерационального использования горных пастбищ Таджикистана, высокая степень антропогенного воздействия на них. Указывается, что значительная часть горных

***Мухаббатов Холназар Мухаббатович** - зав. отделом географии при Президиуме АН Республики Таджикистан, доктор географических наук, профессор;
Умаров Ходжимухаммад Умарович - профессор Таджикского Национального университета, доктор экономических наук, профессор.

пастбищ испытывает такую степень деградации, которая может нанести непоправимый ущерб сельскому хозяйству республики в целом.

Ключевые слова: деградация, экологическая уязвимость, пастбища, опустынивание, эрозия, горные экосистемы, антропогенные нагрузки, рациональное использование.

Тоҷикистоннинг тоғли ҳудудларида яйловлар деградацияси муаммолари

Аннотация: Мақолада статистик маълумотлар ва муаллифларнинг кузатувлари асосида Тоҷикистондаги тоғ яйловларидан нооқилона фойдаланиш муаммолари, уларга антропоген босимнинг юқорилиги таҳлил қилинган. Мамлакатдаги тоғ яйловларининг катта қисми республика қишлоқ хўжалигига жуда катта зиён етказадиган даражадаги деградацияга учраганлиги кўрсатиб берилган.

Калит сўзлари: деградация, экологик заифлик, яйловлар, чўлланиш, эрозия, тоғ экотизимлари, антропоген босим, оқилона фойдаланиш.

The problems of degradation of pastures in mountainous regions of Tajikistan

Abstract. *The article, based on the statistics data and personal review of authors covers the condition of irrational use of mountainous pastures of Tajikistan, the high level of anthropogenic influence on them. It indicates that the major part of the mountainous pastures experiences such degrading and anthropogenic overloads, which may bring a huge damage to the agricultural sector of the republic as a whole.*

Key words: *degradation, ecological vulnerability, pastures, desertification, erosion, mountainous ecosystems, human influence, rational use.*

Введение: В последние десятилетия в горных экосистемах Таджикистана происходят интенсивные процессы опустынивания. Больше всего оголяются горные склоны и мало-контурные ровные земли, которые широко распространены в горах. Происходит смыв почв, который из года в год ускоряется. По своим конечным экономическим, экологическим и социальным последствиям этот процесс представляет очень большую угрозу для страны, так как Таджикистан является горной страной, где более 93% территории составляют горы. Почти все города и сельские населенные пункты, равнинные долины находятся в окружении гор.

Основным проявлением деградации горных экосистем выступает опустынивание склонов гор. Оно носит исключительно антропогенный характер. Основными причинами опустынивания являются интенсивное использование крутосклонных территорий и стравливание пастбищ. В числе других причин можно назвать обезлесение, нерациональное орошение и агротехника на пахотных землях.

Цель и задачи работы. Целью исследования является выявление основных причин деградации горных экосистем, что является главным препятствием устойчивого развития аграрного сектора экономики республики.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить следующие задачи:

- проанализировать и определить основные природно-географические и социально-экономические факторы, влияющие на интенсивный рост деградации горных экосистем в условиях Таджикистана;

- оценить ресурсный потенциал горных пастбищ, исходя из возможных направлений эффективного использования их в перспективе.

Основная часть. Деградация горных пастбищ чревата деградацией системы ведения сельского хозяйства, разрушением природной среды и, в конечном итоге, ведет к деградации самого населения. «Деградация, - отмечает профессор Санджив Бучар, - оказывает целый ряд неблагоприятных воздействий: она уничтожает гидрологические функции водоразделов, снижая, таким образом, пользу окружающей среды для сельских общин, расположенных в верховьях и низовьях гор, и, со временем, увеличивая экономическую, социальную и экологическую уязвимость фермеров и бедных домохозяйств» [4].

Общая площадь пастбищ Таджикистана составляет 2771,5 тыс. га. Это 76,7% всей площади сельскохозяйственных угодий республики. Нужно особо подчеркнуть, что в последние 25 лет прослеживается четкая тенденция к сокращению земельных площадей под пастбищами. По сравнению с 1991 г. в 2015 г. пастбищные угодья сократились на 15,7%. Это произошло по ряду причин. К ним, в частности, относится увеличение площадей под садами и виноградниками в предгорных, низкогорных и среднегорных территориях. За указанный период времени они увеличились на 40,7%. Богарное садоводство и виноградарство и в будущем может отнимать значительные территории, которые служат в качестве зимних пастбищ.

Другой причиной является интенсивная распашка горных склонов. Склоны стали использовать для выращивания однолетних культур (обычно, это пшеница), подвергая их эрозии. Эта тенденция только усилилась, когда тысячи людей остались без работы и стали выращивать зерновые культуры на небольших доступных им участках земли: чаще всего это горные склоны, прежде использовавшиеся в качестве пастбищ или покрытые деревьями и кустарниками территории. Там, где склоны можно было орошать, фермеры не контролировали полив и использовали избыточное количество воды, ускоряя эрозионные процессы, ведущие к оползням [1].

Наиболее уязвимыми являются зимние и круглогодичные пастбища, которые расположены недалеко от населенных пунктов и испытывают наибольшее антропогенное давление. Зимние пастбища составляют 18,6% от общей площади пастбищ республики, а круглогодичные – 10,1%. Зимние пастбища находятся на высоте 500-1200 м над уровнем моря. На них растут эфемеры, эфемероиды и многолетние растения весенне-летней вегетации. Животноводческие хозяйства их используют в течение 120-150 дней. На таких пастбищах кормятся не только овцы и козы, но и крупный рогатый скот, а также лошади. Поэтому по сравнению с летними пастбищами здесь плотность скота намного выше, а, следовательно, выше и степень их деградации. Поэтому урожайность таких пастбищ остается очень низкой (0,1-0,2 т сухой поедаемой массы с 1 га). Из-за высокой плотности скота и чрезмерной вытоптанности таких пастбищ удельный вес поедаемой животными растительности снижается и составляет 30-40%. При этом происходит ухудшение структуры поедаемой массы трав в плане обеспечения потребности организма животных. По этой причине на всех зимних пастбищах имеет место не увеличение, а снижение среднего веса животных. Такое пастбище обеспечивает лишь физическое выживание поголовья скота.

Круглогодичные пастбища расположены на высотах от 500 до 2500 м в зависимости от нахождения сельских населенных пунктов, поселков и районных центров. Они либо окружают населенные пункты, либо находятся на расстоянии до 2-3 дневного пути от них, и охватывают близкие к населенным пунктам равнины, адыры, холмистые и предгорные, а также пологосклонные горные территории. Их растительность состоит из эфемеров и сообществ весенне-летней вегетации. К сожалению, из-за чрезмерного выпаса до 85-90% круглогодичных пастбищ находятся в деградированном состоянии. В значительной своей части они превращены в залежи, а структура растительности имеет тенденцию к обеднению. Эти пастбища используются в течение 310-320 дней в году, за исключением дней с экстремальными климатическими условиями. Из-за высокой плотности скота и круглогодичного использования урожай круглогодичных пастбищ составляет до 0,1 т сухой поедаемой массы на 1 га. Удельный вес поедаемой части растительности составляет от 30 до 35%. При имеющихся тенденциях интенсивной деградации пастбищ, расширения территорий сельских населенных пунктов и роста давления животных на единицу площади пастбищ, будут расширяться площади с очень низким уровнем урожайности, что способно обеспечить лишь полуголодное существование животных.

Весенне-осенние пастбища составляют 18,8% от общей площади пастбищ в стране. Они расположены вдоль невысоких горных хребтов (Сарсарак, Джиатау, Каратау и т.д.), которые протягиваются с севера на юг. В пределах названных пастбищ расположены обширные территории с древесной и кустарниковой растительностью, фисташковые леса. Широко распространены многолетние растения, включая злаки, растущие в весенне-летнее время. Они в зависимости от специфики местности используются в течение 100-130 дней в марте-апреле и в сентябре-ноябре. По этой причине урожайность их намного выше по сравнению с зимними и круглогодичными пастбищами и доходит до 0,4-0,7 т сухой поедаемой массы с 1 га. Здесь также выше удельный вес поедаемой части растительности - 45-55% в зависимости от климатических условий и плотности скота. Соответственно, на названных пастбищах уровень деградации ниже, а площадей, где имеют место необратимые явления, – меньше.

Летние пастбища составляют 52,7% от общей площади пастбищ страны. По своей площади они превышают зимние пастбища в 2,9 раза. Это непропорциональное соотношение, что наносит огромный ущерб эффективности животноводства. Указанные пастбища расположены на больших высотах – от 2200 до 3500 м над уровнем моря. Они характеризуются альпийскими и субальпийскими, а также среднетравянистыми лугами. Широкое распространение имеет низкорослое разнотравье. По этим причинам естественный растительный покров отличается широким разнообразием и высокой урожайностью. В летних пастбищах вегетация растений совпадает с окончанием вегетации эфемеров, которые свойственны пастбищам зимним и круглогодичным. Они используются в течение относительно короткого времени (80-90 дней). В советский период они

использовались в течение 110-120 дней. Летние пастбища являются ведущей кормовой базой страны. Ученые считают, что они используются неэффективно. Повышение эффективности их использования возможно путем совершенствования действующей системы отгонно-пастбищного животноводства.



**Рис. 1. а) Летнее пастбище в Центральном Таджикистане;
б) Летнее пастбище в Юго-Западном Таджикистане**



**Рис. 2. а) Зимнее пастбище в Вахшской долине;
б) Зимнее пастбище в Кулябской зоне**

На летних пастбищах урожайность составляет от 0,7-0,8 т до 1,0-1,3 т сухой поедаемой массы с 1 га. Здесь также высок удельный вес поедаемой растительности, который составляет от 60 до 65% всего растительного покрова. Именно по этой причине после выпаса на летних пастбищах наблюдается увеличение живого веса скота. Это является показателем того, что летние пастбища в меньшей степени деградированы.

Однако, сказанное вовсе не является свидетельством того, что уровень деградации таких пастбищ не вызывает тревогу. Профессор К.В.Станюкович отмечал, что вследствие перевыпаса в высокогорных районах Таджикистана расширились площади под колючетравными ассоциациями. «Прежде на их месте были степи или опустыненные степи, в которых постепенно хорошие кормовые травы выедались дикими и домашними животными, а колючие непоедаемые кузины остались. Поэтому в Таджикистане во многих местах на месте степей с кормовыми травами и образовались особые ассоциации из колючих трав» [3]. С того времени площади пастбищ под колючетравными ассоциациями увеличились в существенной степени. Нерадужную картину отмечает К.В. Станюкович и в отношении среднегорной растительности. Он указывает, что в пределах антропогенных ландшафтов естественная растительность уничтожена. «На ныне существующих полях раньше росли рощи из березы туркменской, облепихи, памирского тополя, между которыми были луговые поляны с осоками и кобрезиями, с ежей сборной, мятликом» [3].

Такая ситуация привела к резкому падению средней продуктивности пастбищ. В настоящее время средняя продуктивность пастбищ достигает 0,2-0,3 т кормовых единиц с 1 га. Это очень низкая продуктивность. Она совершенно недостаточна для удовлетворения потребностей животных в кормах в соответствующие периоды года.

Выше было указано, что в силу различных обстоятельств площади пастбищ в стране сокращаются. При этом никаких мер по увеличению продуктивности пастбищ не предпринимается. В то же время, соответствующие государственные институты предали полному забвению то, что сложившаяся ситуация требует целенаправленного осуществления мероприятий по повышению

продуктивности пастбищ. Это крайне необходимо, поскольку поголовье всех видов домашних животных растёт весьма высокими темпами. Так, за период 1991-2015 гг. поголовье крупного рогатого скота увеличилось в республике на 58,8 %, поголовье овец и коз – на 57,4 %, поголовье лошадей – на 48,9 %, ослов – в 2,5 раза, кроликов – в 5,6 раза, поголовье яков – на 73,5 %. Однако, из-за сокращения кормов в стране наблюдается низкий уровень продуктивности животных. Средний удой молока в 2015 г. составил 1680 литров от одной коровы. Это на 30,1% меньше по сравнению с 1991 г. Такое обстоятельство также связано с сокращением удельного веса кормовых культур в структуре посевных площадей страны.

Правительством страны был утверждён документ о втором этапе государственной программы развития пастбищ на период 2016-2020 гг. Однако ни одно положение данной программы к сегодняшнему дню не выполнено. В результате, из года в год растёт разница между фактической и оптимальной плотностью животных на пастбищах. Реальная плотность поголовья превышает оптимальный уровень на круглогодичных пастбищах в 10,5 раза, на зимних - в 4,3 раза, на весенне-осенних - в 3,1 раза. Исключение составляют летние пастбища, где имеет место обратная ситуация. Здесь оптимальная плотность животных превышает реальную в 2 раза. Однако последняя цифра вызывает серьёзные сомнения. Авторы этой статьи бывали почти во всех пастбищных районах страны. Все они выглядят глубоко деградированными. Проектное покрытие растительностью на многих пастбищах достигает 55-65 %. В таких обстоятельствах вряд ли можно говорить о превышении оптимальной плотности животных над фактической.

В этом плане имеют место резкие различия между отдельными регионами. Например, в Согдийской области реальная плотность животных по сравнению с оптимальной их плотностью на круглогодичных пастбищах достигает 162,8 раза! В ГБАО между данными показателями по названным пастбищам имеет место полное равновесие. В ГБАО на летних пастбищах реальная плотность животных превышает оптимальный уровень в 21,4 раза. Однако в Раштской долине на тех же пастбищах реальная плотность скота превышает норму только в 1,4 раза. Вместе с тем, нельзя не согласиться с тем, что летние пастбища в высокогорных и периферийных районах используются не в полной мере.

С другой стороны, можно наблюдать ситуацию, когда пространство вокруг горных населённых пунктов подвергается опустыниванию, и подобные участки расширяются. Пустынные площади ныне превышают 30% всей площади круглогодичных пастбищ. Рост населения и увеличение численности поголовья домашних животных являются факторами дальнейшего ускорения процессов опустынивания в горных местностях.

Для примера можно взять процесс опустынивания, который идёт вокруг посёлка Мургаб на Восточном Памире. Исследования, выполненные иностранными учеными, показывают, что потребности поголовья, которое содержит местное население, питается в 4 раза хуже по сравнению с нормативным рационом. Для того, чтобы удовлетворить нормативные потребности скота, необходимо пасти животных в радиусе 14 км от данного населённого пункта. На близких расстояниях имеет место перевыпас скота, вследствие чего терескен – основная поедаемая животными высокогорная трава – почти полностью уничтожен. Аналогичная ситуация имеет место и вокруг соседнего селения Кухна Курган. Это подтверждает предположения исследователей о том, что круглогодичное использование пастбищ выступает серьёзной угрозой для сохранения продуктивности пастбищ и их биологического потенциала.

В Западном Памире перевыпас скота в течение продолжительного периода времени привёл к уничтожению плодородного слоя почвы и оголению склоновых земель. Из-за действия данного фактора маломощные высокогорные почвы, постепенно деградируя, превращаются в непочвенные образования. Последние, в Язгуляме составляют 58,4%, по Бартангу 76,2%, в Шугнани 20,7%, по Шахдаре 49,7%. Соответствующие процессы наблюдаются во всех горных районах Таджикистана.

С высотой происходит замедление процессов почвообразования, т.е. чем выше, тем тоньше плодородный слой земли. Перевыпас скота не только разрушает структуру этого слоя почвы, но делает его уязвимой в условиях гор с высоким уровнем атмосферных осадков. В Западном Памире объёмы среднегодового смыва почвы на 1 гектар достигает 13 т. Учёными произведены исследования устойчивости пастбищ к эрозионным процессам. Пороговое значение данного показателя в зависимости от условий отдельных регионов составляет от 6 до 11 т. в год с одного га. За данным пороговым значением начинаются процессы интенсивного смыва и уничтожения почвы и образования горных пустынь. Для того, чтобы представить степень угрозы этого процесса, следует добавить, что средние темпы почвообразования в условиях гор составляют 0,5 – 1 т. на 1 га в год.

Эрозию почв необходимо рассматривать как угрозу экономической, прежде всего, продовольственной безопасности страны. Согласно Национальному плану по борьбе с опустыниванием Республики Таджикистан, почти все сельскохозяйственные угодья страны (98 % в 2007 г.) подвержены эрозии, и эрозионные процессы идут очень быстро (в 1968 г. 68% земель подвергались эрозии). Эрозия почвы является фактором нарастания опасности селевых потоков и ускорения оврагообразования в горных районах.

Вырубка лесов является одной из причин деградации пастбищ и опустынивания горных территорий. Леса защищают пастбища двояким образом: во-первых, развитая корневая система деревьев укрепляет почву и предотвращает сход земельных масс, а также селевых потоков. Во-вторых, накопление продуктов гниения листвы деревьев служат в качестве мощного органического удобрения пастбищ. Кроме того, нужно иметь в виду, что присутствие лесных массивов в ареалах распространения пастбищ способствует укреплению биоразнообразия в природе путём повышения устойчивости растительных и животных сообществ. Поэтому, весьма своевременной представляется реализация проектов по восстановлению лесов в ареалах, где широко представлены пастбища.

В настоящее время много говорят о необходимости реформирования пастбищного сектора. На наш взгляд, такой подход является узким и не может обеспечить желаемых результатов. Чтобы остановить процессы деградации пастбищ и опустынивания горных склонов, необходимо смотреть на корни этих явлений шире. Системные связи данных эколого-экономических процессов выходят далеко за пределы животноводства, приобретая макроэкономический оттенок и затрагивая экономическую политику государства. К таким более масштабным факторам деградации пастбищ относятся:

а) отсутствие в структуре инновационной политики государства мер по внедрению новых технологий и методов восстановления пастбищ. Постановка вопроса об обводнении пастбищ как основном методе их восстановления, является неквалифицированной и неэффективной;

б) очевидно, что разрушение пастбищ и других горных экосистем связано с медленными темпами «демографического перехода» в стране. С увеличением численности сельского населения происходит увеличение поголовья животных. Высокие темпы естественного прироста населения, в конечном итоге, способствуют разрушению горных ландшафтов, ускорению деградации пастбищ. Государству необходимо осознать эти обстоятельства, чтобы реализовывать меры политики планирования семьи в стране;

в) интересы устойчивого развития пастбищного сектора требуют взаимосвязанного рассмотрения стойлового и пастбищного животноводства. В Таджикистане имеет место нерациональная ситуация относительно кормовой базы, когда поголовье скота растёт высокими темпами, продуктивность естественных пастбищ снижается из-за перевыпаса, а удельный вес кормовых культур в структуре посевных площадей снижается;

г) серьёзные недостатки в развитии человеческого капитала, прежде всего, неутверждённая общественным сознанием в стране тех опасностей, которые исходят из ускоряющихся процессов деградации горных территорий. Кроме того, в Таджикистане до сих пор отсутствует практика регулярного изучения водно-почвенного режима пастбищ. НИИ и вузовские кафедры к этим исследованиям обращаются редко из-за отсутствия научных кадров, научного оборудования и должного финансирования. Ни один вуз и колледж не готовит квалифицированных специалистов в области пастбищ;

д) до сих пор в планировании использования пастбищ не утверждён ландшафтный подход. Только такой подход позволит разработать действенные меры по предотвращению деградации пастбищ. В этом плане интересна позиция учёных Института географии РАН, которые выделяют три группы ландшафтов в целях ограничения масштабов антропогенного воздействия и использования адекватных механизмов его регулирования:

1) ландшафты, которые нельзя использовать в качестве пастбищ в связи с ценными экологическими функциями территорий. Речь идёт о высокогорных и среднегорных склоновых ландшафтах, которые выполняют водо- и почвозащитные функции;

2) ландшафты, использование которых в качестве пастбищ должно быть строго ограничено. К ним относятся ландшафты горных долин с различными экономическими функциями;

3) ландшафты предгорий, где использование не подлежит ограничению (за исключением культурно-ландшафтных элементов, например древних курганов, мест археологических раскопок, участков пойменных лесов и т.д.).

Нужно отметить, что в реальных условиях третья группа ландшафтов также требует ограничения использования в качестве пастбищ, поскольку на этих территориях расположены зимние, осенне-весенние и круглогодичные пастбища, которые находятся не в лучшем состоянии.

Необходимо на основе централизованного государственного финансирования перейти к использованию новейших методов и технологий восстановления деградированных пастбищ. Исследования, выполненные Ю.П.Баденковым, показывают, что на участках, где имеет место распашка склонов, под однолетними травами и под зерновыми потеря почвы достигает 42 т. с 1 га, в то время как в лесных массивах такие потери не превышают 1 т. с 1 га. В последнем случае смыв почвы полностью компенсируется процессами почвообразования.

Актуальным представляется повышение удельного веса кормовых культур в структуре посевных площадей и рост их средней урожайности. За последние 25 лет посевные площади под кормовыми культурами подверглись резкому сокращению (с 226,6 тыс. га в 1991 г. до 102,4 тыс. га в 2015 г., т.е. более чем в 2 раза). В то же самое время, урожайность кормовых культур в основном снизилась. Поэтому важно использование всех возможностей для существенного увеличения зелёной массы с каждого гектара названных посевов. Племенная структура поголовья скота также нуждается в существенных изменениях. Необходимо сократить поголовье крупного рогатого скота местных пород. Одна корова голштейнской, карпатской или шведской пород в условиях стойлового содержания способна дать столько молока, сколько 10-11 коров местных пород. Поэтому необходимым представляется создание молочных кооперативов на базе использования племенного скота.

Необходимо также осуществление крупномасштабных противоэрозионных работ. Они должны включать в себя меры по борьбе против эрозии пастбищ. Это создание поперечных лесных полос, устройство различных сооружений для задержания поверхностного стока в оврагах. Для борьбы с оврагами создаются лесные полосы из кустарников и высокостебельных растений. Однако самым важным является наличие специальной техники способной работать на крутых склонах гор. Такая техника в Таджикистане и в других странах СНГ не производится. Её необходимо покупать в европейских странах, а в будущем налаживать производство таких машин на базе машиностроительных предприятий Таджикистана. Следует отметить, что арендаторы пастбищ не располагают финансовыми возможностями для проведения обширных агротехнических мероприятий по реабилитации пастбищ. К тому же, средства механизации, способные выполнить восстановительные работы на склонах гор, отличаются высокими ценами. Поэтому эффективное восстановление пастбищ с учетом реабилитации естественных ландшафтов и биологического разнообразия в горных местностях возможно лишь при оказании системной финансовой помощи со стороны государства и международных финансово-экономических организаций.

Выводы. Горные экосистемы Таджикистана, отличаясь резкой контрастностью природных условий и ресурсов, накладывают сложный отпечаток на разнообразие процессов их пастбищного использования. В результате исследований проблем деградации горных экосистем и путей их восстановления нами сделаны следующие выводы и рекомендации.

1. Необходимо в ближайшее время восстановить местные пастбища, которые могут выполнять также рекреационно-туристические функции. Рациональное многоцелевое использование этих территорий представляется экономически наиболее эффективным.

2. В условиях Таджикистана для предотвращения деградации пастбищ представляются необходимыми масштабные противоэрозионные мероприятия. Это, прежде всего, лесонасаждения и строительство различных сооружений для борьбы с оврагами.

3. Для устранения наиболее деградированных участков горных пастбищ необходимо использовать специальную горную технику, способную работать на крутых склонах.

Использованная литература:

1. Мухаббатов Х.М., Хоналиев Х.Н. Памир: ресурсный потенциал и перспективы развития экономики. – Душанбе: «Мастер проект», 2005. - С. 101.

2. Национальный план действий по охране окружающей среды. – Душанбе: ПРООН, 2016. – С. 57- 59.

3. Природные ландшафты Таджикской ССР. - Душанбе: Дониш, 1991. - С. 122-123.

4. Sanjeev K. Bhuchar. Rehabilitating Common Property Resources: Experiences from PARDYP // Sustainable Mountain Development in the greater Himalayan region ICIMOD, 2006, No51, p.19.