

ПАСТБИЩНОЕ ЖИВОТНОВОДСТВО НА ВОСТОЧНОМ ПАМИРЕ

Рекомендации для животновода



© Marco Palombi



Используемые в документе обозначения и оформление материала ни в коей мере не являются отражением официальной позиции Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) относительно правового статуса или уровня развития той или иной страны, территории, го-рода или местности, их органов управления, а также относительно делимитации границ и разграничитель-ных линий. Упоминание конкретных компаний или торговых марок, независимо от наличия на них соот-ветствующего патента, не означает их одобрение или рекомендацию со стороны ФАО как более предпочтительных по отношению к другим аналогичным компаниям или товарам, не упоминаемым в на-стоящем документе. Мнения, высказанные в данном информационном продукте, принадлежат автору(ам) и не обязательно отражают точку зрения ФАО. Все права защищены. Воспроизведение и распространение материала, содержащегося в данном ин-формационном продукте, в образовательных и иных некоммерческих целях разрешается без предвари-тельного письменного разрешения правообладателей при условии полной ссылки на источник. Воспро-изведение материала, содержащегося в данном информационном продукте, с целью перепродажи или с иными коммерческими целями без письменного разрешения правообладателей запрещено. Заявки на такое разрешение следует направлять по адресу:

Director

Investment Centre Division

FAO

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy E-mail: Investment-Centre@fao.org

© FAO 2013

Пастбищное животноводство на Восточном Памире

Худодод Акназаров

Академия Наук Республики Таджикистан, Памирский Биологический Институт им. Х. Ю. Юсуфбекова, национальный консультант ФАО

Рецензент: доктор сельскохозяйственных наук, К. Абдуламонов

под общим руководством Инны Пунды, Координатора программ Инвестиционного Центра Продовольственной и Сельскохозяйственной Организации Объединенных Наций (ФАО)

Настоящая рекомендация разработана Х.А. Акназаровым, доктором сельскохозяйственных наук, заведующим отделом биоразнообразия растений и животных Памирского биологического института АН Республики Таджикистан, Председателем ОО «Кишоварз» на основании экспедиционных исследований, проведенных в 2010-2013 годы. Рекомендация рассмотрена и одобрена Ученым Советом Памирского биологического института АН РТ (выписка из протокола № 6 от 8 июня 2013 г.) и специалистами ОО «Кишоварз».

Документ предназначен для животноводов Памира, комитетов пастбище пользователей, чабанов, специалистов сельского хозяйства, работников местных администраций и неправительственных организаций.

Рекомендация выпущена в рамках проекта ФАО по поддержке создания группы животноводов в ГБАО. Данная техническая поддержка была предоставлена Республике Таджикистан в рамках региональной инициативы ФАО по аграрным структурам в Восточной Европе и Центральной Азии.

Хорог - 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	1
Кормовые травы и их достоинство	2
Типы пастбища Восточного Памира	4
Емкость пастбищ и ее значение в пастбищном кормопроизводстве	7
Оборот пастбищ вокруг стойбищ	11
Сезонное использование пастбищ	13
Влияние изменения климата	14
Заключение	16

Пастбище – это целинная маска одной огромной души, которая никогда не открывается. Понять пастбище можно, только прожив здесь долгие годы и испытав вместе с ним трудности. Но тот, кто смог понять его – познакомился с огромным сердцем.

Фалих Ракфи Атай (Falih Rikfi Atay)

ВВЕДЕНИЕ

Животноводство в Горно-Бадахшанской автономной области (ГБАО) Республики Таджикистан является ведущей отраслью развития сельского хозяйства и базируется, главным образом, на естественных кормовых угодьях, простирающихся на около 2.5 млн.га. Согласно данным Управления сельского хозяйства ГБАО, в настоящее время за хозяйствами закреплены 592 тыс. га пастбищных угодий. Они разделяются на зимние, весенние, летные и осенние пастбища. На Памире имеет место отгонно-перегонная система использования пастбищ. Весной, когда на горах отрастает естественный травостой, скот перегоняют на высокогорные летние пастбища, а при наступлении осенних заморозков их возвращают в долину и содержат на зимних пастбищах. В последние годы, в связи с экономическим кризисом, некоторые животноводы не смогли перегнать свой скот на летные пастбища.

В настоящее время пастбищные угодья области распределены недостаточно правильно между отдельными животноводами и фермерскими хозяйствами, поскольку на момент распределения местными Хукуматами не учитывалась ни емкость пастбищ, ни выпасаемое поголовье. Это повлекло за собой недогрузку или перегрузку пастбищных угодий, в результате чего с каждым годом продуктивность наиболее ценных пастбищ снижается, что в последствие приведет к опустыниванию региона. Устойчивость ведения отгонного животноводства основывается не только на экономической составляющей, но и на экологической устойчивости. Поэтому критически важно минимизировать последствия выпаса скота на выделенной площади путем соблюдения допустимого количества скота, его возрастной состав, породы животных и многое другое.

Чабаны и сами животноводы должны иметь хорошее представление о кормовых травах, растущих на пастбищах, о их кормовых достоинствах, и самое главное хорошо понимать, что означает рациональное использование и управление пастбищными угодьями.

Настоящая рекомендация была составлена в помощь всем тем, кому не безразлична судьба животноводства Мургабского района, чтобы они смогли правильно организовать схему выпаса своего поголовья, уберечь пастбищные угодья от вытаптывания и повысить продуктивность поголовья, улучшив тем самым экономическую отдачу от ведения животноводческого хозяйства.

1. КОРМОВЫЕ ТРАВЫ И ИХ ДОСТОИНСТВА

Все кормовые травы на пастбищных угодьях подразделяются на четыре хозяйственно-ботанические группы:

- бобовые;
- злаковые;
- разнотравье;
- осоки.

К **бобовым** травам относятся люцерна, клевер, эспарцет, донник, солодка, чина, вика, астрагал, остролодочник, копеечник, и др.

К **злаковым** травам относятся ячмень, рисовидка, ковыль, мятлик, овсяница, бескильница, колосняк, ежа, лисохвост, вейник, пырейник, полевица, костер и др.

К **разнотравью** относятся полынь, терескен, ферула, борщевик, горец, юган, лапчатка, родиола, шавель, одуванчик, зизифора, сверция, соссюрея, солянка и др.

К группе **осоковых** растений относится многообразие видов осоки и кобрезии.

Кормовое достоинство кормовых трав определяется по четырём показателям:

- урожайность;
- питательность;
- поедаемость;
- перевариваемость.

Урожайность – это количество полезной продукции, получаемой с определенной площади. Выражается он, в т/га или ц/га сырой или сухой массы. Урожайность растений зависит от биологической особенности растений, фазы уборки, плодородия почвы, погодных условий и трудовых затрат.

Питательность - это содержание в кормах сырого протеина, жира, клетчатки, безазотистых экстрактивных веществ и минеральной части растений. Питательность корма определяется кормовыми единицами. Принято считать, что 1 кормовая единица равна 1 кг овса. Питательность корма зависит от вида растений, фазы развития, местообитания, плодородия почвы и других факторов.

Поедаемость - это количество корма, поедаемое животными за определенное время. Животные легко определяют пригодность растений для пищи; инстинкт предостерегает их от поедания растений, содержащих ядовитых веществ. Видовой состав, фазы развития, химический состав растений, вид скота и его нагрузка на пастбище, сезонность, и совокупность многих других причин по-разному сказываются на поедаемости одних и тех же растений.

Перевариваемость - это количество поедаемого корма, перевариваемое в желудке животных. Перевариваемость зависит от породы животных, видов растений, морфологического строения, видов корма и др.

Все эти показатели оцениваются в баллах и дают оценку кормовому качеству растений.

2. ТИПЫ ПАСТБИЩ ВОСТОЧНОГО ПАМИРА

На Восточном Памире встречаются четыре типа пастбищ (табл. 1).

Таблица 1 - Поясные типы пастбищ Восточного Памира

Поясной тип пастбищ	Площадь, га	Средние показатели валовой урожайности, т/га сухой массы
Пустынный	839.9	0.30
Пустынно-степной	484.0	0.42
Степной	337.1	0.51
Луговой	158.0	1.10
Всего	1.819	-

Пустынный, пустынно-степной и степной типы пастбищ находятся на крутых склонах, а луговые – вдоль реки, озер и у подножья ледников.

На пустынных пастбищах в основном растут полынь («швак», кирг., рис.5) и терескен (рис. 6).

На пустынно-степном пастбище произрастает терескен и ковыль (рис.6, 7), на степном - в основном ковыль, а на луговом типе пастбищ распространены осоки (рис.8), кобрезии (рис.9), пырейник (рис.10) и другие виды луговых растений, хорошо поедаемых как в сыром, так и в сухом виде.

Средняя урожайность пустынного типа пастбищ составляет 0.30 т/га, пустынно-степного – 0.42 т/га, степного – 0.51 и лугового – 1.10 т/га.



Рис. 1: Пустынный тип пастбищ



Рис. 2: Пустынно-степной тип пастбищ



Рис. 3: Степной тип пастбищ



Рис. 4: Луговой тип пастбищ

3. ЕМКОСТЬ ПАСТБИЩ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ПАСТБИЩНОМ КОРМОПРОИЗВОДСТВЕ

Емкость пастбища – это количество поголовья скота, содержание которого обеспечено кормозапасом пастбища. В зависимости от величины своей предельной емкости (производительные способности травостоя) данная территория может обеспечить кормами лишь определенное количество скота, точно соразмерное с кормовыми ресурсами. Едва только численность выпасаемого скота превысит границы этой предельной емкости, деградация становится неизбежной и во многих случаях становится необратимой. Поэтому, соблюдение нормы нагрузки скота на пастбищах влияет на эффективность набора живого веса животных гораздо сильнее, чем любой подконтрольный животноводу фактор. Емкость пастбища меняется в зависимости от времени года и зависят от кормо запаса, питательности растений и коэффициента стравливания. Именно на разной ёмкости пастбищ в разное время основана ротация стад по разным пастбищам в течение года.

Как правило, чабаны урожайность пастбища оценивают визуально, по состоянию травостоя и по упитанности скота за определенное время. Для более точной оценки емкости пастбищных угодий следует применять укосный метод. Для этого следует выбрать типичные места на пастбище и косить квадрат 10 x 10 м. и определить урожайность травостоя по формуле:

$$Ур. = (10,000 \text{ м}^2 \times 0.005 \text{ т}) / (10 \text{ м}^2) = 0.50 \text{ т/га сырой массы.}$$

Ур. – урожайность, т/га;

$$10000 \text{ м}^2 - 1 \text{ га};$$

0.005 т - урожай сырой массы из 10 м²;

10 м² – убираемая площадь.

Для перевода из сырой в сухую массу принят коэффициент усушки 4.

$$Ур. = (50 \text{ т/га}) / 4 = 0.125 \text{ т/га сухой массы}$$



Рис. 5: Полынь белоцветковая



Рис.6: Терескен серый



Рис.7: Ковыль восточный



Рис. 8: Осока ложновонючая



Рис. 9: Кобрезия памироалайская



Рис. 10: Пырейник поникший

Например, если с 10 м² было скошено 7 кг травостоя, то урожайность пастбища составляет 7 т/ га .

При определении ёмкости пастбищ учитывают площадь пастбищ, урожайность, питательность, нормы потребления корма одним животным в день, допустимый коэффициент использования травостоя, которое принята на уровень 40%.

Ее определяют по формуле:

$$ПС = (Пл \times У \times П \times К) / (Н \times Д)$$

где:

ПС - поголовье скота на определенной территории пастбища за конкретный период выпаса, гол.;

Пл - площадь пастбища, га;

У- урожайность воздушно сухой массы кормовых растений пастбища, ц/га;

П- питательность корма, кормовые единицы (к.ед.);

К – норма срамливания – допустимый коэффициент использования, выражены в %;

Н – норма потребления корма животными в день, ц корм. ед./голова день; по справочными данными он составляет 0.001 т.к.е./гол. день

Д – продолжительность выпаса, дни.

Автором данного руководства в последние годы была определена емкость пастбищ в общине Чечекты Мургабского района. В одном из ущелий местные жители содержат около 2545 голов мелкого рогатого скота на 2600 га пастбищных угодий.

$$ПС = (2,600 \text{ га} \times 0.67 \text{ т/га} \times 0.48 \text{ к.ед.} \times 0.4) / (0.001 \text{ т.к.е./гол. д.} \times 90 \text{ д.}) = 3,716 \text{ гол.}$$

МРС

Значит, на данной площади можно содержать 3716 голов МРС.

Таким образом, если на 2600 га можно содержать 3716 голов овец в течение 90 дней, то на 1 га таких угодий можно содержать 1.43 голов овец:

$$ПС = 3716 \text{ гол.} / 2600 \text{ га} = 1.43 \text{ голов МРС на га.}$$

Площадь пастбищ для выпаса определенного поголовья скота определяют по формуле:

$$Пл = (Ч \times Н \times Д) / (У \times П \times К)$$

где:

Пл. – площадь пастбищ, га;

Ч – количество животных у фермера;

Н – норма кормления одного животного в сутки, т кормовых единиц /голов день;

Д – продолжительность нахождения скота на пастбище, дней;

У – урожайность сухой массы, т/га;

К – допустимый коэффициент использования травостоя, в %.

Например, у фермера содержатся 3716 голов мелкого рогатого скота, норма кормления одного животного в сутки составляет 0.001 т. корм. ед.; продолжительность содержания скота 90 дней; урожайность сухой массы травостоя 0.661 т/га; питательность корма в период выпаса составляет 1.4 корм ед.; допустимый коэффициент использования травостоя 40%.

$$Пл = (3716 \text{ гол.} \times 0.001 \text{ т.к.е./гол. в д.} \times 90 \text{ д.}) / (0.67 \text{ т/га} \times 1.4 \text{ к.е.} \times 0.4 \text{ коэф использования травостоя} = 892 \text{ га}$$

Значит, при такой урожайности для содержания 2800 голов мелкого рогатого скота достаточно 892 га пастбищных угодий. Норма кормления устанавливается с учетом их веса и породы животных. В условиях Восточного Памира КРС на пастбищах за сутки едят 30-40 кг, а МРС - 5-10 кг зеленой массы.

4. ОБОРОТ ПАСТБИЩ ВОКРУГ СТОЙБИЩ

Как уже отмечалось, в условиях Памира некоторые пастбищные угодья вблизи населённых пунктов чрезвычайно перегружены. Эта нагрузка влияет не только на урожайность травостоя, его ботанический состав, а значит и качество травостоя в настоящий момент, но и на состояние пастбищ в будущем. Нагрузка на пастбищах связана с количеством животных и временем их пастьбы на определенном месте.

Правильное стравливание пастбищных участков с чередованием может помочь снизить давление на пастбища и, таким образом, увеличить их продуктивность, что напрямую влияет на экономическую выгоду животноводства, повышая привес мышечной массы и удои у животных.

Многолетние исследования и опыт других стран показывает, что в осенне-зимний и весенний периоды животных нужно держать на так называемых зимних пастбищах, которые находятся как правило недалеко от стойбища последовательных чередованием участков, а с потеплением погоды перегонять стада на летные пастбища. При такой системе границ загонов не огораживаются, а совмещаются с водоразделами, реками, речками, ложбинами, гребнями и другими элементами рельефа.

Такая схема выделения границы пастбищных угодий между животноводами вполне подходит для пастбищ Восточного Памира и в настоящее время в большинстве мест именно она и применяется. На летне-осенних пастбищах отара скота следует перекочевать от стойбища к стойбищу по 3 - 4 раза в сезон. При этом исключается многократный выпас или проход скота по одному и тому же участку, что в 2-3 раза повышает вытапливание травостоя. Поскольку радиус отгона ограничен, скот сразу же по выходу из стойбища начинает спокойно пастись и также спокойно возвращается, причём не вертикально, по склону, а под углом не более 60°. Всё это значительно снижает или почти приостанавливает эрозию (смыв) почвы на пастбищах. В зависимости от природно-климатических условий урожайность пастбищ на Памире низка и скот за добычей корма может ходить на расстояния до 3-4 км в день.

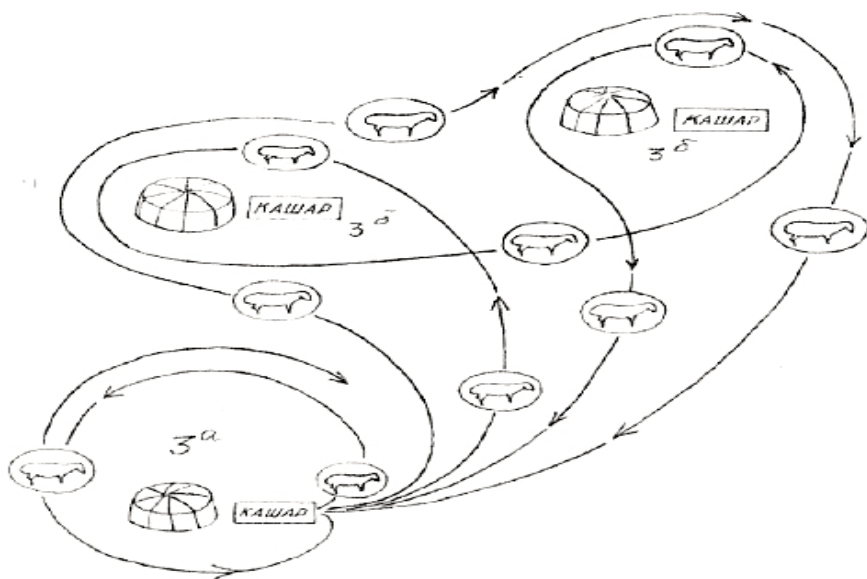


Рис.11: Схема стравливания одно- (3а) и многостойбыщного травостоя (3 б)

При такой системе выпаса очередность участков определяется следующим образом:

- а) изменением последовательности стравливания загонов вокруг одного стойбища (см. рис. 3а)
- б) чередованием последовательности использования травостоя вокруг нескольких соседних стойбищ (рис. 3б)

На Памире некоторые стойбища расположены близко друг к другу на расстоянии 2-3 км. При этом следует держать скот ночью на одном джайло, а днем пасти поочередно вокруг соседних стойбищ (рис. 3б).

Кроме этого чередуется и порядок использования стойбищ, т.е. те, которые использовались в первую очередь, на следующий год используются вторыми. При неправильном использовании пастбищ их качество ухудшается и снижается их хозяйственная значимость, а соответственно и прибыльность ведения хозяйства. Пастбищам необходимо давать отдыхать до полного восстановления травостоя. Индикаторами полного восстановления травостоя

служат обилие растений (количество растений на 1м²), проективное покрытие (площадь 1м² земли покрываемой растениям) и хорошая урожайность травостоя. Опытные животноводы по внешнему виду травостоя определяют восстановилось пастбище или нет.

5. СЕЗОННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАСТБИЩ

Чёткая организация отгонного животноводства позволяет животноводам рационально использовать пастбищные ресурсы и повышать продуктивность своих животных. Постоянное содержание животных на весенне-зимних или летне-осенних пастбищах приводит к серьёзной перегрузке пастбищных угодья, в результате этого из травостоя выпадают ценные в кормовом отношении растения, и остаются колючие и плохо поедаемые травы. При сезонной ротации пастбищ, по мере возможности, рекомендуется перегонять скот от стойбища к стойбищу 3-4 раза за сезон, независимо от типа пастбищ. Также рекомендуется в большей мере использовать отдалённые летне-осенние пастбища, расположенные на расстоянии 80-100 км от кишлаков, поскольку в условиях Памира они более продуктивны. На этих пастбищах скот содержат со второй половины мая до первой половины октября. Скот перегоняют своим ходом со скоростью 20-25 км в день. Во время перегона необходимо обеспечить животных отдыхом и водопоем, чтобы они не теряли вес и оставались здоровыми. Для перевозки юрт и другого домашнего имущества используют автомобили, трактора, лошадей и ослов. В последние годы некоторые животноводы не перегоняют свое поголовье на отдаленные пастбища, ссылаясь на дороговизну транспорта и горюче-смазочных материалов. Это лишь одностороннее видение ситуации. Простой расчет покажет, что за 90 дней содержания скота на таких пастбищах их вес увеличивается на 40 %. Значит если в отаре содержатся 350 голов мелкого рогатого скота и их средний вес при приходе на пастбища в среднем составляет 30 кг, то в конце сезона их вес составит 42 кг. Подсчитано, что общий привес отары у такого чабана составляет 2100 кг живого веса. Стоимость 1 кг мяса в живом весе составляет 12.5 сомони. Значит, за счет привеса можно получить прибыль в размере 26,250 сомони. Если продать два барана для покупки горюче-смазочного материала (2 барана стоят 800 сомони), то можно получить 25,450 сомони прибыли за счет привеса на

пастбищах. Привес скота во время нагула на пастбищах зависит от вида животных и состояния пастбища. Опытами доказано, что яки за 90 дней нагула, на среднем пастбище дают привес в 380 г в сутки, а на богатом пастбище – и все 500 г. Привес барана составляет 130 и 200 г. соответственно, а коз 120 -180 г. Таким образом, привес яков за 90 дней повышается на 34-45 кг, баранов - на 12-18 кг, и коз - 10 – 16 кг соответственно (табл. 2).

Таблица 2: Привес скота в зависимости от состояния пастбищ

Вид скота	Вес до выхода на джайло, кг	Привес на обычном присельном пастбище, кг	Привес на богатом удаленном пастбище, кг
Яки	300	334	349
Овцы	40	51	58
Козы	38	48	54

6. ВЛИЯНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА

Рациональное использование пастбищных угодий животноводами Восточного Памира является основой успешного ведения животноводства в настоящее время и в будущем. Учеными было подсчитано, что из-за изменения климата на планете, за последние 50 лет на Памире были потеряны около 500^oC суммарных температур в год, в результате чего резко сократился высотный предел произрастания кормовых культур и их урожайность. На фоне этой неизбежной природной динамики, пренебрежительное отношение к хрупкой экосистеме высокогорных пастбищ Памира уже привело к необратимому опустошению 37 тыс. га высокопродуктивных пастбищ. Если не изменить отношение к пастбищам всех животноводов Мургабского района, уже через 15 -20 лет разведение скота станет невозможным и население будет вынуждено покинуть эти края.

В условиях Памира стойбища целесообразно размещать по ущельям в местах, где имеется питьевая вода. В длинных ущельях можно размещать по 2-3 стойбища на расстоянии 4-5 км друг от друга, а в коротких – по 1-2 стойбища.

Оптимальное количество скота в стаде составляет 300-350 голов мелкого или 100-150 голов крупного рогатого скота. Это оптимально из расчета, что чабаны хорошо знают свой скот по цвету, поведению, возрасту и создают хорошие условия для их содержания. Сельскохозяйственные животные отличаются друг от друга по различной приспособленности к разным природно-климатическим условиям и способности поедать и усваивать определенный тип растительность. Поскольку на Памире, особенно в его восточной части, находятся широкие долины с мелким камнем, здесь следует давать приоритет овцеводству и яководству. Благодаря своим биологическим особенностям, яки и овцы более приспособлены к суровым климатическим условиям и хорошо адаптированы к мелкокаменным землям. Козы, наоборот, лучше приспособлены к каменистым горам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экосистемы высокогорий Памира – это хрупкое равновесие, где животные, животноводы и сама природа живут в тесной зависимости друг от друга. Глобальное потепления климата на планете в купе с деградацией пастбищ из-за неправильного выпаса и выкорчевывания терескена уже нанесли необратимый ущерб пастбищным угодьям. Вопрос восстановления требует срочного внимания всех тех, кто считает себя хозяином этих красивейших земель. Изменить ситуацию нужно только действуя сообща, создав комитеты пастбищепользователей и взяв в свои руки управление пастбищными угодьями согласно совместно разработанных планов. Такие планы должны включать в себя мероприятия по восстановлению емкости деградированных пастбищ, схему ротации пастбищ с большим использованием удаленных пастбищ и учетом емкостей пастбищ, заготовку сена и производство семян кормовых трав для подсева и многое другое. Опыт соседнего Киргизстана показывает, что такая модель ведения отгонного скотоводства является экономически эффективной и устойчивой.

Пора задуматься о том, что лучше: меньшее поголовье, но большая выручка наличных денег от каждого упитанного и здорового животного, или «мобильный банк», от которого доход иногда чисто теоретический...

