

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР, ПОДОБРАННЫХ ДЛЯ ЗЕЛЕННОГО КОНВЕЙЕРА В УСЛОВИЯХ ВОСТОЧНОГО ПРИИССЫККУЛЬЯ

В данной работе рассмотрена экономическая эффективность возделываемых сельскохозяйственных культур, подобранных для зеленого конвейера с учетом почвенно-климатических условий Восточного Прииссыккулья.

Во многих крестьянских и фермерских хозяйствах Иссык-Кульской области 25-35% земельного надела составляют естественные выпасы, сильно закустаренные колючим кустарником караганой мелколистной, их площадь составляет примерно 50 тыс. га. Занимая более 70-80% поверхности почвы и имея мощно развитую (до 4-5 м) разветвленную корневую систему, кустарник караганы из-за большой колючести является источником травмирования ротовой полости животных. После освоения вековой закустаренной целины и планировки площади, в первый год провели посев однолетних культур, а в последующие годы многолетних кормовых культур. Главное, избавились от опасной болезни овец контактной эктимы (парша), из-за которой сильно страдали овцы, особенно молодняк.

Более 50 тысяч гектаров естественных пастбищ Иссык-Кульской котловины находятся в таком положении и дают всего по 2-3 ц/га кормовой массы. Необходимость коренного улучшения и создания на их месте высокоурожайных культурных сенокосов, посевов картофеля одна из актуальных и неотложных задач в укреплении экономической базы маломощных хозяйств нашего региона. Таким образом, освоение закустаренной вековой целины является надежным резервом увеличения площади поливной пашни и получения высоких урожаев картофеля, кукурузы и многолетних трав без внесения минеральных удобрений впервые 3 года. После трехлетнего использования освоенной целины улучшились показатели плодородия почвы. Так, содержание гумуса составило 4,3%, валового азота 0,20% (табл. 1)

Таблица 1

Агрохимическая характеристика почв опытного участка (2007 г.)

Глубина, см	Гумус, %	Общий азот, %	Фосфор	Калий
			валовые формы %	
0-27	4,3	0,20	0,18	2,36
27-60	3,09	0,11	0,13	2,46

Одной из важнейших задач дальнейшего увеличения производства продуктов животноводства является создание прочной кормовой базы и внедрение усовершенствованной технологии подбора, возделывания и заготовки кормов. При этом можно комплексно решить: сохранение и повышение плодородия земель, бесперебойное снабжение животных высокопитательными кормами с весны до осени, планомерную борьбу с сорняками, вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур, получить высокую прибыль с 1 га при одновременной низкой себестоимости полученной продукции. В горной зоне Восточного Прииссыккулья более 65% годового надоя молока и привесов овец, крупного рогатого скота и 90% настрига шерсти приходится на долю пастбищных кормов. При этом себестоимость продуктов животноводства, получаемых в пастбищный период, в 1-1,5 раза ниже, чем в стойловый период.

Пастбищный период, который в Восточном Прииссыккулье продолжается 175-210 дней, отличается благоприятным сочетанием климатических условий, способствующих хорошему физическому развитию и высокой продуктивности всех видов сельскохозяйственных животных. В пастбищный период создается возможность кормления животных полноценным и дешевым кормом, как на естественных, так и на сеяных кормовых сельскохозяйственных угодьях.

Всеми видами сельскохозяйственных животных охотно поедается пастбищный корм. Пастбищный корм содержит значительно больше протеина, углеводов, аминокислот, витаминов и минеральных веществ, чем сено и силос. Белок зеленой травы считается полноценным белком, по химическому составу приближается к белку животного происхождения. В нем содержатся все витамины и аминокислоты, необходимые для нормального роста и развития животного организма.

В зеленой траве содержится в 10 раз больше каротина, чем в сене, в достаточном количестве противорахитный витамин Д, противочинговый витамин С и витамин Е, активизирующий размножение животных. По данным Боярского Л.Г. [1988], биологическая ценность протеина в зеленой траве на 30-35% выше, чем в сене. После колхозно-совхозной системы, нарушились схемы полевых и кормовых севооборотов, во всех фермерских и крестьянских хозяйствах посевные площади многолетних трав резко сократились. Из-за монокультуры зерновых культур поля сильно засорились сорняками, в том числе и карантинными. Все это привело к снижению урожайности сельскохозяйственных культур.

Прежде всего, выход из такого положения - введение и освоение зеленого конвейера. Только в научно обоснованном подборе и чередовании культур для каждого растения создаются оптимальные условия роста и развития, обеспечивается максимальный выход продукции и прибыли с 1 га.

Основой построения схемы кормового севооборота зеленого конвейера в условиях Восточного Прииссыккуля является:

1. Подбор наиболее ценных и перспективных видов и сортов кормовых культур, способных увеличить основную продукцию и запасы органики в почве.

2. Сохранение и повышение плодородия почвы возделыванием культур-азотонакопителей.

3. Чередование кормовых культур севооборота в зеленом конвейере с таким расчетом, чтобы пропашные кукуруза, сорго сахарное и кормовые культуры (ячмень, озимая рожь, люцерна, эспарцет) благодаря многократным укосам очистили поля от однолетних и многолетних сорняков.

4. Большое место в кормовом севообороте должно быть отведено высокобелковым, многоукосным культурам, эспарцету и люцерне, как гарантии обогащения почвы азотом, сбалансирования рациона животных по белку и получения свежих, высокопитательных кормов с весны до осени.

5. Объективным методом оценки разработанной схемы кормового севооборота зеленого конвейера является выход с 1 гектара зеленых кормов, кормовых единиц, доход и чистая прибыль.

Методикой работы предусматривалось составить структуру посевных площадей с таким расчетом, чтобы ведущее место заняли многолетние бобовые травы, резко сократить площади низкоурожайных однолетних культур, оставив 1-2 вида для подпокровного возделывания и пригодного для многократного стравливания или скашивания на сено. Для этих целей перспективными видами оказались ячмень яровой и рожь озимая. Структуру посевных площадей составили с таким расчетом, чтобы многолетние травы после трехлетнего использования, столько же лет были использованы для посева кукурузы, ячменя, кукурузы с сорго сахарным и картофеля.

При подборе кормовых культур вместо ранее рекомендуемых в схеме зеленого конвейера возделывали не более 6 видов и совмещенные посевы. Это позволило увеличить выход кормов с 1 га, и их питательность и накопить в почве больше корневой массы (Ориненко Г.Н. и др. [1987]).

Объектом наших исследований были районированные сорта и гибриды: яровой ячмень - Комбайнер; озимая рожь - Киргизская; кукуруза - Манас; люцерна - Береке; эспарцет - Иссык-Кульский, сорго сахарное - Черный янтарь.

Подбор растений и их сортов провели с учетом их засухоустойчивости, продолжительности вегетационного периода, пригодности для комбинированного (сенокосно-пастбищного) использования, возможности механизированного посева, ухода и уборки урожая, высокой урожайности не только при раздельном, но и в совмещенных

посевах. С учетом изложенного и возможностей крестьянских хозяйств, для возделывания на высоте 1700 метров над уровнем моря ассортимент кормовых культур в схеме зеленого конвейера составляет: ячмень яровой, рожь озимая, кукуруза, сорго, многолетние травы - эспарцет и люцерна. Предшественниками являлись: для однолетних культур - пласт эспарцета и люцерны, для многолетних трав - пропашные культуры.

За годы Советской власти учеными аграрной науки в Восточном Прииссыккулье были испытаны и рекомендованы более 30 видов однолетних и многолетних кормовых растений. После развала колхозно-совхозного строя и создания фермерских и крестьянских хозяйств рыночная экономика диктует необходимость возделывания интенсивных кормовых растений, дающих больше дохода и прибыли с наименьшими затратами. Так, например, рекомендуемые ранее кормовые (до 1990 года) культуры, как перко, рапс, ячмень, овес едва окупают затраты, проведенные на приобретение семян, подготовку почвы, уход, поливы, уборку, перевозку урожая и кормление скота. Мы подобрали в своем хозяйстве такие культуры, которые гарантируют обеспечение коров и овец сочными, грубыми, зелеными кормами в течение года и дают на каждый затраченный сом в 3 - 4 раза больше дохода и прибыли. Главное, владельцу земли и животных проще заниматься возделыванием и использованием урожая более перспективных культур.

Наиболее объективным методом определения эффективности любой кормовой культуры является комплексная их оценка морфологических и биологических особенностей, биохимическая оценка кормовой массы, поедаемость животными, переваримость, и в конечном счете выход мяса, молока, шерсти с 1 га, затраты кормов на производство 1 кг продукции и оплата кормов.

Мы пользовались расчетным методом, разработанным Захарьевым Н.И. [1969], [1970] Институте биохимии и физиологии АН Кыргызстана. На производство 1 литра молока брали 1 кормовую единицу, 1 кг говядины в живом весе 10 кормовых единиц, а 1 кг говядины в убойном весе 20 кормовых единиц. Стоимость продукции вычислили по рыночным ценам молока и мяса. Из полученных данных привесов коров вычислили выход мяса в убойном весе (50%). Этим путем установили доходы с 1 га каждого компонента зеленого конвейера. А для определения условной прибыли с 1 га, из всего дохода 50% отняли на создание пород, кормление, содержание и уход за животными и косвенные затраты.

Озимая рожь – наиболее интенсивная зерновая культура, пригодная для многократного скашивания или пастбищного использования в Восточном Прииссыккулье. Ценность ржи обуславливается тем, что сочетает засухоустойчивость с холодостойкостью, многоукосность с энергичным отрастанием, пригодность для возделывания от предгорий до альпийской зоны. Эти достоинства позволяют в зеленом конвейере использовать кормовую массу ржи с начала апреля до конца октября, как овцами, так и коровами в течение 200-210 дней. При сенокосном использовании дает 2-3, а при пастбищном - 4-5 циклов устранения дефицита зеленых кормов. Лучший срок скашивания при высоте травостоя 100-110 см. фаза до колошения. В этот период листья составляют более 46-50% укосной массы, а при пастбищном использовании в фазе стеблевания (высота травостоя 20-25 см) доля листьев в урожае составляет 56-62%. Овцы и коровы охотно поедают зеленую массу с весны до осени. Чистая прибыль от озимой ржи составила 4079,5 сом/га (табл. 2).

Кукуруза. Результаты наших трехлетних исследований показали, что значение этой культуры в среднегорной зоне особенно велико при посеве с длительно вегетирующим растением сорго. Составляя в урожае первого укоса до 65-70 процентов совмещенного посева, кукуруза как неотавное растение не отрастет, а сорго, наоборот, дает еще 1-2 укоса. Поэтому как высокорослое растение (180-200 см.) и компонент при совмещенном посеве кукуруза способствует более рациональному использованию пашни и продлению периода обеспечения коров и лошадей высокопитательной сочной зеленой массой. Чистая прибыль кукурузы составила 4535,6 сом/га, а совмещенного посева кукурузы с сорго сахарным 9004,6 сом/га.

Сорго сахарное – ценный компонент для зеленого конвейера в фермерских и

крестьянских хозяйствах. В отличие от кукурузы при скашивании в фазе выбрасывания метелок формирует два полноценных укоса и отаву для пастбы животных. Пригодно для трех – четырехкратного выпаса скота при высоте травостоя 25-30 см. Зеленая масса охотно поедается как коровами, так и овцами. Выход пастбищной массы за 3-4 цикла достигает 500-600 ц/га, а при двукратном укосе 700-800 ц/га. Чистая прибыль сорго сахарного составила 8579,2 сом/га. По выходу кормовой массы среди однолетних кормовых культур при посеве отдельно и в смеси занимает первое место.

Люцерна – ценное многолетнее бобовое растение для орошаемого и богарного возделывания до абсолютной высоты над уровнем моря 2000 метров. Люцерна пригодна для сенокосного и пастбищного использования. Оптимальный срок сенокоса фаза массовой бутонизации – начало цветения, а пастбищного использования – в достижении травостоя высоты 20-25 см. Абсолютно сухая масса содержит 48-50%, а зеленая масса 18-20% протеина.

Ценность люцерны кроме кормовых достоинств заключается еще в ее большой роли обогащения почвы корневой массой в количестве 195-210 ц/га, обогащенные клубеньковым (азотфиксирующими) бактериями. Это позволяет кроме получения высокобелковой кормовой массы, обогатить почву органикой, т.е. биологическим путем и избегать приобретения и внесения дорогостоящих минеральных удобрений. Основным выигрышем возделывания многолетних бобовых трав – люцерны и эспарцета, получение экологически чистой продукции мяса и молока. Чистая прибыль от возделывания люцерны составила 4146,1 и 1942,3 сом/га.

Эспарцет Иссык-Кульский – уникальная культура для создания обилия белковых кормов, повышения плодородия почвы и производства товарного (до 200 кг с 1 гектара) меда. Кроме того, сочетая довольно высокую засухоустойчивость в условиях от предгорий до высокогорий, эта культура используется как ценный компонент пастбищного и зеленого конвейера в пределах абсолютных высот от 600 – 800 до 3000 метров над уровнем моря (Алайская долина).

Эспарцет типично сенокосное растение, но при умеренной нагрузке скота и использовании 60-70% запаса кормовой массы держится в травостое до 3-х лет. После сенокоса и выпаса скота энергично отрастает и через 30-35 и 20-24 дня достигает очередного цикла использования. В фазе ветвления в кормовой массе 70-80% составляют листья, наиболее питательные органы растений.

Доля листьев в фазе цветения снижается до 48-52%. Эспарцет следует убирать на сено в фазе бутонизации – начале цветения. Чистая прибыль от возделывания эспарцета составила 3249,2 и 1886 сом/га. Приведенные данные в таблице 2 показывают, что как покровная культура ячмень яровой способствует подавлению сорной растительности и позволяет получить 2506 сом прибыли с 1 га.

В крестьянских хозяйствах Восточного Прииссыккулья для бесперебойного обеспечения животных высокобелковыми кормами с весны до осени необходимо:

- проводить коренное улучшение закустаренных земель (колючим кустарником караганой) для увеличения пахотных земель, производства кормов и картофеля;
- создать зеленый конвейер;
- в схему зеленого конвейера включить яровой ячмень, люцерну, эспарцет, кукурузу, сорго сахарное, озимую рожь, совмещенные посевы кукурузы и сорго сахарного.

Таким образом, объективным методом оценки эффективности кормовых растений крестьянского хозяйства среднегорной зоны (1700-2000 м над уровнем моря), является выход кормов, кормовых единиц, мяса, молока, доход и прибыль с 1 гектара угодий. Структура посевных площадей кормовых культур для крестьянских хозяйств должна слагаться из затрат на их возделывание, уход, уборку, рыночной стоимости и спроса на полученную продукцию населения.

Литература:

1. Акималиев Дж. А., Алехин В.Г., Алыбеков А.А. Рекомендации по совершенствованию севооборотов в Киргизии. - Фрунзе, 1984. -6 с.
2. Асанбекова Ч.А., Качекова Ш.К. Биологические и хозяйственные особенности возделывания картофеля в крестьянском хозяйстве «АЭК» Иссык-Кульской области.

//Материалы Международной научно-практической конференции «Окружающая среда и устойчивое развитие сельского хозяйства», Вестник КАУ., -Бишкек, 2009. -№ 1 (12). –262 с.

3. Боярский Л.Г. Производство и использование кормов. – М.: Росагропромиздат, 1988. -222 с.

4. Захарьев Н.И. Корма Киргизской ССР, их состав и питательность. -Фрунзе, 1969. Т. 2, -С. 77-82.

5. Захарьев Н.И., Соловьев Т.М., Обухова З.Д., Перелыгина В.С. Годовые нормы расхода кормов для животных в колхозах и совхозах Киргизской ССР. -Фрунзе, 1970. –С. 3-28.

6. Ориненко Г.Н. и др. Создание и использование сеяных орошаемых пастбищ для крупного рогатого скота. - Фрунзе, 1987. –С. 3-9.