

## КОРМОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ МНОГОЛЕТНИХ БОБОВО-ЗЛАКОВЫХ ТРАВОСМЕСЕЙ ПРИ СЕНОКОСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

В статье излагаются концептуальные моменты формирования сбалансированных по качеству кормов, заготавливаемых на основе многолетних трав. Проведен анализ кормовой базы и качества кормов в условиях Красноярского края. Показаны преимущества многолетних бобово-злаковых травосмесей и их хозяйственно-биологическая роль.

**Ключевые слова:** питательные вещества, бобово-злаковые травосмеси, дешевые корма, инновационная стратегия.

E.V. Kozhukhova, L.P. Kosyanenko

## FEEDING VALUE OF PERENNIAL LEGUME-GRAIN GRASS MIXTURES IN HAYING USAGE IN KRASNOYARSK TERRITORY

The conceptual aspects of formation of quality balanced forage harvested from perennial grasses are considered in the article. The analysis of forage stock and forage quality in Krasnoyarsk Territory is conducted. The advantages of perennial legume-grain grass mixtures and their economic and biological role are shown.

**Keywords:** nutrients, legume-grain grass mixtures, cheap forage, innovative strategy.

**Введение.** Важнейшая отрасль сельского хозяйства – кормопроизводство – в настоящее время испытывает определенные трудности.

Сегодня ему присущи характерные признаки экстенсивных систем: низкая продуктивность пашни, несовершенство структуры посевных площадей (доля бобовых не превышает 15–16%), несоблюдение севооборотов и др. [Шпаков А.С., Бычков Г.Н., 2010]. Сокращение площадей кормовых угодий, отсутствие кормовых севооборотов, существенное ухудшение качества заготавливаемых кормов затронуло как всю Россию, так и Сибирь в частности.

Из общего по России произведенного объема сена, сенажа и силоса лишь 60 % можно отнести к кондиционным кормам. Аналогичная ситуация и по Красноярскому краю – качество заготавливаемого корма не соответствует ГОСТу. Так, в 2009 году по данным зональных агрохимцентров края не соответствовали требованиям ГОСТа 21% сена, 23% сенажа, 9,5% силоса. В южной группе районов не соответствовали требованиям ГОСТа 17% сена, 4,3% сенажа и 8,5% силоса.

Производимые корма не сбалансированы по основным питательным веществам, особенно по протеину и обменной энергии.

В частности, в среднем по краю содержание протеина в сенаже составляет только 3,7 %. Тогда как по нормативу в сенаже даже из злаковых трав минимальное содержание протеина должно достигать не менее 4 %. А содержание протеина в сенаже из бобовых культур должно составлять 8,8 %. Так что задача повышения питательности заготавливаемых кормов, в частности сенажа, стоит в крае очень серьезно.

В настоящее время 72,4% (1043,5 тыс. т) от заготавливаемых в крае кормов приходится на сенаж (рис. 1).

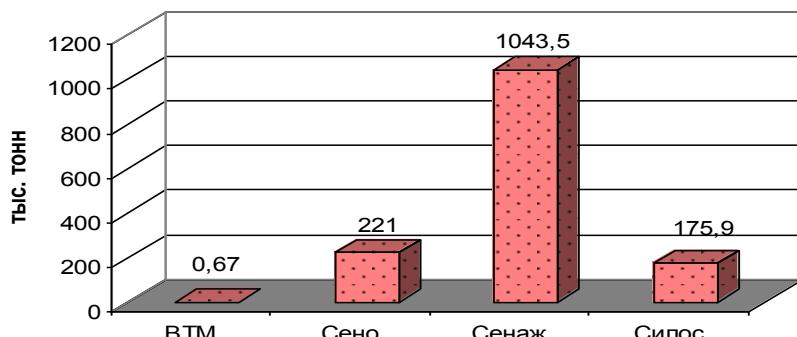


Рис. 1. Заготовлено кормов по Красноярскому краю на 2011 г.

Показательный факт: в 2009 году было заготовлено более 1 млн т сенажа, но 75 % его, судя по влажности, оказалось силосом. В то же время лучшие по качеству корма были заготовлены в южной группе районов края.

Это непростое положение в кормопроизводстве является одной из причин того, что животноводство перестало удовлетворять насущные потребности населения в молочно-мясных продуктах питания. Их фактическое потребление на 20–30% ниже научно обоснованных медицинских норм.

В этой связи создание устойчивого кормопроизводства и обеспечения животноводства качественными кормами является важнейшим приоритетом сельского хозяйства [Ларетин А., 2011].

На современном этапе кормопроизводство должно развиваться по пути экономизации и экологизации производства.

Проблема производства дешевых кормов – одна из важнейших в решении задачи снижения себестоимости продукции животноводства. В большинстве регионов страны с относительно благоприятными условиями для выращивания культур наименьшие затраты приходятся на многолетние бобовые и бобово-злаковые смеси трав [Шпаков А.С., Бычков Г.Н., 2010].

В числе этих районов находится и Красноярский край. Многочисленные проблемы кормопроизводства в Сибири связаны прежде всего с природно-климатическими и погодными условиями. Короткий вегетационный период, недостаток тепла во всех земледельческих районах, засушливость большинства регионов и юга Сибири ограничивают видовой состав возделываемых культур и их продуктивность, приводят к большим колебаниям урожайности и качества кормов (Кашеваров Н.И., 2004).

**Цель исследований.** Подбор и апробация многолетних злаково-бобовых травосмесей.

**Задачи исследований:**

1. Анализ кормовой базы Красноярского края, динамика развития и питательная ценность.
2. Выявление хозяйственно-биологическое значение многолетних трав.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Набор кормовых культур должен обеспечивать, прежде всего, получение такого количества кормов, которые бы по составу, своим качествам и времени поступления отвечали как зоотехническим (по питательности, сбалансированности по белку и другим компонентам рациона), так и технологическим требованиям (возможности хранения, механизированной раздачи животным и др.). С учетом этих требований во многих случаях возникает необходимости включать в состав культур для полевого кормопроизводства и экономически менее эффективные с тем, чтобы добиться равномерного по календарным срокам поступления кормов (сочных, зеленых).

При организации прочной кормовой базы самой острой проблемой остается проблема белка. Белок в кормах должен быть сбалансирован по аминокислотам и, прежде всего, по лизину. Дефицит лизина в кормах достигает 35–40%. Из-за этого белок в организме животного используется лишь на 60–70% [Болтунова Е., 2004]. Чтобы решить эту проблему, нужно обогащать кормовые рационы высокостебельными культурами, к их числу относятся люцерна, клевер, донник, эспарцет и т.д. То есть, необходимо расширять посевы бобовых культур, а также их смеси со злаковыми травами.

Продуктивность и долголетие сеянного травостоя тесно связано с кратностью скашивания и его оптимальными сроками. Более высокий сбор корма дают травостоя, скошенные в более ранние сроки (начало трубкования злаковых, стеблевания бобовых). В исследованиях Р.А. Идрисова (2011) наибольший сбор был получен в люцерно-кострецовом травостое – 26 ц/га сухой массы и 23,4 ГДж ОЭ (обменной энергии).

По данным Н.В. Жезмер (2011), качество выращенной зеленой массы при трехукосном использовании фитоценозов превосходит все показатели при двухукосном скашивании. При трехукосном использовании возрастает также и урожайность травостоев. По данным Н.Н. Лазарева, Е.М. Куренковой, А.Н. Садовского (2011), для люцерно-тимофеевочной травосмеси урожайность возрастает на 19,8–46,3 % по сравнению с двукратным скашиванием. По их же данным, в среднем за 3 года пользования люцерно-тимофеевочной травосмеси с участием сортов люцерны сенокосно-пастбищного типа обеспечили получение сухой массы в 1,5–1,8 раза больше, чем злаковый травостой из тимофеевки луговой.

Наибольшая продуктивность клеверо-тимофеевочной смеси, по данным В.И. Макарова, А.Г. Михайловой и Е.В. Зелениной (2011), по сбору сухого вещества (11,56 т/га) была отмечена на третий год пользования, а по сбору сырого протеина (1,38 т/га) и кормовых единиц (10,56 т/га) – на второй год.

От общей площади сельхозугодий Сибири на долю сенокосов и пастбищ приходится почти половина. Следовательно, сеянные многолетние травы и естественные кормовые угодья составляют основу кормопроизводства в Сибири. Не снижая роли зернобобовых культур в решении белковой и энергетической проблемы, нельзя отрицать очевидного: себестоимость белка многолетних трав существенно ниже белка зернобобовых культур, что имеет принципиальное значение в условиях рынка. В настоящее время недостаточно

сведений о сравнительной продуктивности и кормовой характеристике наиболее распространенных бобовых и злаковых многолетних трав в условиях Сибири. Многолетние травы первого года жизни еще не обеспечивают хозяйственно ценного урожая. Следовательно, для получения продукции в первый год жизни возможен их посев вместе с покровными культурами из однолетних трав [Петрук В.А., 2011].

Согласно программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на территории Красноярского края на 2009–2011 годы и на период до 2017 года (2008), на одну условную голову скота в 2007 году по сравнению с 2001 годом расход концентрированных кормов составил 121,7%, а комбикормов – 275%. Расход других видов кормов, в том числе грубых и сочных составлял 81,1–94,1% к 2001 году (табл. 1).

Таблица 1  
Израсходовано кормов в Красноярском крае на 1 условную голову, ц к.ед.

Показатель	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2007 г.. % к 2001 г.	2007 г.. % к 2005 г.
Все виды кормов	31,2	32,5	31,4	31,7	31,1	30,9	31,2	100	100,3
В т.ч.: концентрированные	11,5	12,7	12,4	12,7	13,3	14,0	14,0	121,7	105,3
из них: комбикорма	1,6	1,5	2,7	3,2	3,5	4,8	4,4	275,0	125,7
грубые	9,2	9,0	8,5	8,3	8,5	8,0	8,0	87,0	94,1
соочные	5,1	5,3	5,7	5,7	4,7	4,6	4,8	94,1	102,1
другие виды	5,3	5,4	4,9	5,0	4,6	4,3	4,3	81,1	93,5

Такой путь развития кормовой базы является энергоемким, так как основан на использовании однолетних культур. Многолетние злаково-бобовые травы служат сырьем для производства грубых и сочных кормов, доля которых в кормовом балансе края снижается. Площадь естественных кормовых угодий, используемая для производства сена с 1981 по 2011 год, сократилась в 10,7 раза (табл. 2).

Таблица 2  
Динамика урожайности и валовых сборов сена с естественных кормовых угодий по Красноярскому краю

Показатель	1981 г.	1996 г.	1997 г.	2009 г.	2011 г.
Урожайность, ц/га	5,6	7,4	6,9	9,7	17,2
Валовые сборы, тыс. ц	683,8	251	18,3	188,3	196,4
Площадь: га	122 107	33 919	2 652	19 412,3	11419
% от общей площади сенокосов и пастбищ	3,9	1,1	0,08	0,6	0,4

В сегодняшней ситуации требования к отрасли кормопроизводства и ее цели можно сформулировать достаточно просто. В их основе – создание такой кормовой базы, которая позволяет удовлетворить потребности животноводства в кормах по количеству, структуре, качеству и себестоимости. Требования к кормам определяются зоотехническими нормами. Причем сухого вещества, сырой клетчатки должно быть не больше, а обменной энергии, кормовых единиц, сырого и переваримого протеина не меньше этих норм. Кроме того, в кормах должно содержаться определенное количество минеральных веществ и витаминов. Если учесть, что зоотехнические требования зависят от вида животного, его возраста, продуктивности, физиологического состояния и условий содержания, то станет понятной вся сложность задач, стоящих перед современным кормопроизводством [Кашеваров Н., Резников В., 2011].

В 2011 году в среднем по краю в расчете на условную голову скота приходилось по 25,7 ц. к. ед. грубых и сочных кормов (что на 5,4 % больше, чем в 2010 г.). В хозяйствах Саянского муниципального района – 35,5 ц. к. ед., Пирровского – 34,7, Шушенского – 34, Краснотурганского – 33,4, Емельяновского – 31,4, Большемуртинского – 30,3, Новоселовского – 29,3 ц. к. ед. ([krasnoyarsk.russiaregionpress.ru](http://krasnoyarsk.russiaregionpress.ru) январь, 2012). Количест-

во заготавливаемых кормов в пересчете на одну условную голову скота в Красноярском крае увеличивается, однако наблюдается некоторое отставание от нормы.

На 1978 год в Красноярском крае природные сенокосы и пастбища составляли 3170 тыс. га, на 2010 год эта цифра составила 1814 тыс. га. За счет сокращения сельскохозяйственной деятельности наблюдается уменьшение площади сельскохозяйственных угодий на 29,2 тыс. га, которые переводятся в земли запаса и земли лесного фонда.

В перспективе главным сырьем для производства сена останутся многолетние травы. Они дают наиболее дешевые корма, возделывать их экономически целесообразно при высоких ценах на поставляемые селу ресурсы.

Как известно, при скармливании коровам сена и сенажа низкого качества затраты корма на единицу продукции будут вдвое превышать норматив. Следовательно, приоритетной задачей является производство высокачественных, богатых протеином кормов. Производство таких кормов может быть обеспечено за счет научно обоснованного подбора и дальнейшего возделывания адаптивных бобово-злаковых травосмесей.

Учитывая все вышеизложенное и помня о том, что многолетние бобово-злаковые травостои улучшают физико-химические свойства почвы и являются наилучшим предшественником для большинства сельскохозяйственных культур, при их возделывании снижаются затраты на обработку почвы, можно рекомендовать введение пастбище- и сенокосооборотов с их использованием.

**Выводы.** Расширение доли многолетних бобово-злаковых трав для заготовки грубых кормов позволит:

Ввести инновационную стратегию в кормовую базу региона путем применения ресурсосберегающих технологий выращивания и заготовки кормов, адаптированных к природно-экономическим зонам, имеющейся технике и другим ресурсам.

Повысить эффективность производства сена наполовину.

Снизить себестоимость сельскохозяйственной продукции на принципах эффективного ресурсосбережения.

Зашитить и восстановить плодородный слой за счет оптимизации баланса питательных веществ.

Обеспечить население Красноярского края качественными, конкурентоспособными продуктами питания собственного производства.

### **Литература**

1. Болтунова Е. Корма – основа развития молочного скотоводства // Комбикорма. – 2004. – №3. – С.16.
2. Жезмер Н.В. Травосмеси для долголетнего интенсивного использования сенокосов // Кормопроизводство. – 2011. – №10. – С.17.
3. Идрисов Р.А. Влияние сроков укоса на продуктивность сеянных агрофитоценозов при переводе мало-продуктивных залежных земель в луговые угодья // Кормопроизводство. – 2011. – №8. – С.29.
4. Кашеваров Н., Резников В. Кормовой потенциал Сибири // Сельская жизнь. – № 10 (23624) от 15.02.2011.
5. Лазарев Н.Н., Куренкова А.Н., Садовский А.Н. Урожайность люцерно-тимофеевых травосмесей в зависимости от способов обработки почвы, известкования и кратности скашивания // Кормопроизводство. – 2011. – №3. – С.13,14.
6. Ларгин А. Стратегия устойчивого развития кормопроизводства на селе // АПК: Экономика, управление. – 2011. – № 9. – С. 68.
7. Макаров В.И., Михайлова Е.В., Зеленина Е.В. Продуктивность многолетних травостоев в зависимости от видового состава и срока скашивания // Кормопроизводство. – 2011. – № 5. – С. 13–15.
8. Петрук В.А. Продуктивность многолетних трав в лесостепи Западной Сибири // Кормопроизводство. – 2011. – №6. – С.36–38.
9. Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на территории Красноярского края на 2009–2011 годы и на период до 2017 года / под ред. Н.В. Цугленка, М.Г. Озеровой, Е.И. Коваленко. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2008. – 240 с.
10. Шлаков А.С., Бычков Г.Н. Полевое кормопроизводство: состояние и задачи научного обеспечения // Кормопроизводство. – 2010. – № 10. – С.3.