



PULP VITAMIN CONSISTENCY OF CALVES' BEEFS IN DIFFERENT PERIODS OF INTENSIVE GROWTH

S.A. Mikhalchenko, Institute of Animal Sciences UAAS

The article presents the results by researches in formation of beef pulp vitamin consistency of dairy and combined breeds calves. Age-related and natural peculiarities and regularities of formation of beef biological value were studied by complex of vitamins E, B1, B2, PP in ontogenesis.

Keywords: breed, calves, intensity, ontogenesis, pulp, vitamins.

УДК 636.08.084

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА И КОРМОПРОИЗВОДСТВА

Мысик А. Т., д.с.–х.н.

Всероссийский научно – исследовательский институт животноводства РАСХН

Статья раскрывает проблемы, возникшие на современном этапе в мировом сельском хозяйстве и, в частности, в животноводстве. Показано состояние отраслей и пути решения имеющихся задач.

Ключевые слова: животноводство, кормопроизводство, проблемы, подходы к решению задач.

Научно – технический прогресс и новые политические и социально – экономические перемены общественного развития в последние десятилетия привели к революционным сдвигам в мировом сельском хозяйстве, включая животноводство. В основе этих перемен – удовлетворение спроса населения на такие полноценные продукты питания, как мясо, молоко, яйца, то есть продукты животноводства. Этот процесс начался, в первую очередь, в странах – лидерах экономического роста. Такой путь развития национальных продовольственных систем избрали развивающиеся страны, в том числе и Россия. Научно – технический прогресс в мире позволил отказаться от старых технологий и были реализованы технологии, которые дали возможность перейти на устойчивое производство зерна на уровне 2,0 млрд.т и почти до 500 млн. т возросло производство семян сои и других масличных и бобовых культур (Лищенко В.Ф. и др., 2012). Это в свою очередь помогло перейти на интенсивные формы в развитии животноводства и успешно решать продовольственную проблему, которая выходит далеко за рамки традиционного сельского хозяйства. Многие страны, включая Россию, решают эту проблему путем новых подходов, за счет законодательства, административного и социально – политического характера, продовольственная безопасность – приоритетная задача нашего государства и всего общества.

В решении этой проблемы животноводство дает человеку природные продукты питания. В мире ускоренными темпами идет рост численности населения, а также численности продуктивных сельскохозяйственных животных и рост производства животноводческой продукции.

За 10 лет с 2000 г. по 2010 г. увеличилась численность: крупного рогатого скота на 6,1 %, свиней на 6,4, овец на 2, кур и цыплят на 34,6 %. За счет интенсификации производство мяса увеличилось на 25,8 %, в том числе говядины и телятины на 10,3, свинины на 21,9, баранины на 11,9, козлятины на 35,5, мяса птицы на 44, 1, молока коров на 22,8 и яиц куриных на 23,8 %. Всего в мире производит-



ся около 200 млн. т мяса и более 700 млн. т молока (А.Т. Мысик 2013 г.). По последним данным ФАО, в мире производится мяса всех видов по 42,8 кг на человека в год, из них говядины – 9,1, свинины – 16,0, курятины – 12,6 кг, баранины и козлятины – 2,0 кг.

Молока коров производится по 87,6 кг, буйволиного – 13,5 козьего – 2,4 и овечьего – 1,5 кг.

Несмотря на повсеместное распространение сельскохозяйственных животных, их поголовье размещено по отдельным странам мира неравномерно. Это подтверждает размах колебаний производства мяса на душу населения между отдельными странами. С каждым годом увеличивается международная торговля продукцией животноводства и живыми животными. Главными экспортерами являются наиболее развитые страны.

Аграрная реформа в России первой половины 1990 – х годов привела к резкому спаду (примерно в 2 раза) сельскохозяйственного и агропромышленного производства, поэтому в 2008 – 2010 гг. мы ежегодно закупали за рубежом продовольствие на сумму более 36 млрд. долларов.

За два десятилетия преобразований научно – технический уровень отечественного АПК отстал от мирового на целую смену базовой технологии, 2 – 3 поколения в технике, генетике, биотехнологии.

Положительное влияние на восстановление агропромышленного производства за годы после начала реформы 1990 – х годов оказало осуществление в 2006 – 2007 гг. приоритетного национального проекта «Развитие АПК», а также сменившей его Государственной «Программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008 – 2012 гг.».

С 1990 г. все страны мира начали систематически субсидировать свое сельское хозяйство и АПК. Выросли и сами уровни бюджетной поддержки. В России средний уровень бюджетной поддержки сельскохозяйственных производителей (в расчете на 1 руб. произведенной продукции) меньше, чем в США – в 2,7, а в странах ЕС – в 5,4 раза.

Россия не относится к числу эффективных производителей и экспортеров продукции животноводства. В условиях ВТО, где мощная конкуренция, для российского сельского хозяйства главная задача сделать технологический рывок, стать по – настоящему конкурентоспособной. У нас мало предприятий, готовых бороться за выход на международный рынок.

Сравнительная эффективность производства свинины в России и других странах (табл. 1).

Новые объемы производства животноводческой продукции и новые требования (экологические, санитарные, энергетические и т.д.) к этому виду деятельности человека требуют существенной модернизации, а вернее, практически нового производства, новой перерабатывающей и пищевой промышленности. Это касается всех отраслей животноводства и растениеводства.

Только начиная с 2007 г., в России проявилась тенденция роста производства мяса благодаря в основном мясному птицеводству и свиноводству (табл. 2). Сравнение производства отдельных видов продукции животноводства в 1990, 2007, 2012 гг. и планируемые показатели на 2020 г. представлено в таблице 2.



Таблица 1

Основные показатели производства свинины в России в сравнении со странами с развитым свиноводством в 2010 г.

Показатели	Европа, Северная Америка	Россия		
		высоко эффективные	эффективные	низко- эффективные
Получение поросят на 1 свиноматку в год (гол)	27	25	24	18
Производство мяса на 1 свиноматку в год (кг)	2190	2100	2016	1400
Среднесуточный привес на откорме (г)	778	760	680	520
конверсия корма на откорме (кг)	2,76	3,0	3,6	5,6
Период откорма до убоя (дн)	160	168	175	200
Убойный выход мяса (%)	79	75	73	69
Зыход постного мяса на гуше (%)	63	60	58	52

Таблица 2

Производство продукции животноводства

Показатель	1990 г.	2007 г.	2012 г.	2012 г. к 2007 г. в %	2020 г.
Молоко (млн т)	55,7	32,0	31,9	99,8	38,2
Мясо в живом весе (млн. т)	14,9	8,7	11,6	133,0	14,1
Крупный рогатый скот (тыс.т)		3020	2926	128,1	
Свиньи на убой (тыс.т)		2584	3310	128,1	
Овцы и коз на убой (тыс.т)		374	424	113,4	
Птица на убой (тыс.т)		2650	4842	182,7	
Яйца (млн. штук)		38208	42007	109,9	

За последние пять лет (2007 – 2012 гг.) в Российской Федерации производство мяса увеличилось на 33 %, производство молока осталось на прежнем уровне. Доля российского производства в формировании ресурсов мяса и мясопродуктов в перерасчете на мясо составило в 2012 г. 68,7 %, а молока и молокопродуктов в перерасчете на молоко – 75,3 %. Основная наша задача в области животноводства — обеспечение продовольственной независимости страны и повышение конкурентоспособности российской животноводческой продукции на внутреннем и внешнем рынках в рамках вступления России во Всемирную торговую организацию.

Прочная кормовая база – необходимое условие успешного развития животноводства. Без решения вопросов полноценного сбалансированного кормления все другие меры по развитию животноводства не дадут необходимого эффекта.

В настоящее время и в перспективе до 2020 г. в нашей стране есть практи-



чески все необходимые ресурсы для того, чтобы обеспечить животноводство в полном объеме кормами отечественного производства. Россия в основном обеспечена пастбищами, грубыми и сочными кормами, но их качество требует значительного улучшения. Наряду с этим в России сейчас порядка 41 млн. га сельскохозяйственных угодий не используется.

Существенного изменения требуют производство и использование концентрированных кормов, белково – витаминных и минеральных добавок.

Чтобы обеспечить запланированное увеличение продукции, требуется прочная кормовая база. Полноценность кормления и получение высокой продуктивности животных в настоящее время в основном сдерживается из – за дефицита белка. Недостаток его составляет примерно 17 – 18 % потребности. Дефицит протеина в рационах снижает продуктивность животных, отрицательно сказывается на воспроизводстве стада, приводит к значительному перерасходу кормов и повышению себестоимости продукции. При таком дефиците белка недобор продукции достигает 30 – 35 % от ее себестоимости, и расход кормов возрастает примерно в 1,5 раза.

Ведущая роль в решении проблемы кормового белка принадлежит белкам растительного происхождения, доля которых в рационах сельскохозяйственных животных составляет более 90 %. В растительных кормах белок самый дешевый. Поэтому необходимо расширять площади посева высокобелковых культур, повышать их урожайность и валовой сборов зерна и кормовой массы. Первостепенное значение будут иметь зернобобовые культуры – горох, люпин, соя, вика, а также люцерна и клевер.

Интенсификация кормопроизводства должна базироваться на информационно – аналитической системе – программном обеспечении расчета потребности в кормах на любой период и оптимизации программ кормления животных.

В ходе модернизации животноводства необходимо рассчитывать на свои возможности. Чтобы достигнуть прогнозируемых уровней производства продукции животноводства, необходимо перестраивать структуру отечественного зернового хозяйства, модернизировать элеваторную, комбикормовую отрасли АПК. Надежду на то, что можно приобретать на мировом рынке кормовое зерно и высокобелковые кормовые добавки и биологически активные вещества в тех объемах, как это было раньше, в перспективе не будет. Надо предпринять меры и создать кормовой зерновой фонд, чтобы избежать голодных передержек животных или сброса поголовья при неурожаях и других ситуациях. Владельцами этого фонда могут быть сами животноводческие предприятия или государство.

Сохранение темпов развития птицеводства и свиноводства на промышленной основе будет возможно только при относительно стабильном рынке кормового зерна и создания резервного национального фонда кормового зерна необходимого ассортимента на принципах государственно – частного партнерства.

Корма – основная статья в издержках производства молока, яиц, мяса, его главный лимитирующий фактор. Разные виды животных неодинаково преобразуют кормовой белок в белок продукции животноводства (табл. 3).

Эффективность конверсии также зависит от генетического потенциала и продуктивности животных, их возраста и пола, качества кормового белка и многих других факторов. Этот процесс сложный и требует участия не только протеина кормов, но и других факторов питания.

**Эффективность конверсии кормового белка в животный у разных видов сельскохозяйственных животных**

Вид животного	Эффективность в % в соответствии с данными различных авторов
Дойная корова (молоко)	22 – 30
Курица – несушка (яйцо)	20 – 26
Бройлер	17 – 26
Свинья	12 – 19
Мясной скот	4 – 8
Овца	3 – 4

Дойная корова – наиболее эффективный преобразователь кормового белка в животный. Далее следуют: куры – несушки, бройлеры, свиньи, крупный и мелкий рогатый скот. Эти особенности и определяют темпы развития отдельных отраслей животноводства. Интенсификация животноводства и переход его на промышленные методы производства требуют нового подхода к решению вопроса кормопроизводства, применению более совершенных методов заготовки, хранения и использования кормов, повышения качества кормления животных. В процессе заготовки объемистых кормов величина потерь питательных веществ достигает 50 %, в процессе силосования – до 30 %. Поэтому весьма актуален поиск средств, позволяющих снизить потери питательных веществ и улучшить качество кормов. Силосование – основной способ приготовления кормов впрок. В последние годы ведутся интенсивные исследования по изысканию биологических препаратов, более дешевых взамен химических, для силосования. Доказано, что использование биологических заквасок способствует лучшей сохранности протеина, каротина, снижает потери питательных веществ.

Для реализации генетического потенциала животных необходимы объемистые корма, содержащие в 1 кг сухого вещества не менее 10 МДж обменной энергии и 14 % сырого протеина.

Большое значение в кормопроизводстве имеет производство и использование зерна. Общее потребление зерна на корм животным в России составляет ежегодно – 40 – 45 млн. т (Косолапов В.М., Трофимов И.А., 2013).

Особенность отечественного зернового производства состоит в том, что количество и состав производимого зернофуража не соответствуют потребностям животноводства. Если в развитых зарубежных странах производство зерна фуражных культур, как правило, полностью обеспечивает потребности животноводства в энергии и протеине, то в России наблюдается постоянный дефицит кормового зерна нужного качества, который покрывается за счет использования на фураж продовольственного зерна пшеницы. К качеству кормового зерна предъявляют требования, иные, чем к продовольственному, а его использование должно быть сбалансировано, чтобы обеспечить продуктивность и здоровье животных. Фуражное зерно должно иметь высокое содержание энергии, повышенное содержание белка и оптимальный аминокислотный состав.

В настоящее время, с точки зрения кормопроизводства, в России сохраняется негативная тенденция в структуре производства зерна. Возрастает удельный вес пшеницы, сокращается производство овса, незначительной остается доля кукурузы и зернобобовых культур. В валовом производстве зерна преобладают культуры продовольственного направления (65 – 66 %).

В перспективе для целей кормопроизводства крайне важно оптимизиро-



вать структуру производства зернофуража: снизить долю продовольственного зерна в структуре зернофуража и увеличить количество ячменя, кукурузы и зернобобовых, производство которых на полевых землях должно существенно возрасти.

При оптимизации площадей под подсолнечником, соей, рапсом и другими масличными культурами ожидаемое производство жмыхов и шротов может вполне удовлетворить растущие потребности животноводства.

Для производства животноводческой продукции зерно в чистом виде используется в крестьянских, фермерских хозяйствах и, в основном, хозяйствах населения, которые производят 69 % мяса крупного рогатого скота, свинины – 44, молока – 55, яиц – 22,5 %.

Российское животноводство на 50 – 60 % обеспечивается импортным соевым белком, как бы «сидит на белковой игле». Стоит только прекратить импортные поставки сои и соевого шрота – и российское птицеводство и свиноводство просто рухнет.

Белок люпина, гороха значительно дешевле белков сои. Доказано, что белок люпина практически равнозначен соевому белку по питательной ценности и ниже по цене.

Комбикорма – наиболее эффективный способ использования зернофуража. Из общего количества сырья, перерабатываемого для комбикормов, доля зерна составляет 65 – 10 %. В развитых зарубежных странах доля зерна при производстве комбикормов постоянно сокращается и в настоящее время составляет во Франции 48 %, Англии – 39, США – 50 %. Сокращение зерновой части в комбикормах за рубежом происходит за счет увеличения доли высокобелкового сырья, энергетических кормовых средств, использования вторичных продуктов, получаемых в спиртовой, пивоваренной, крахмалопаточной, молочной и других отраслях перерабатывающей промышленности. Такие ценные энергетические продукты, как жир и меласса в отечественных комбикормах используются в незначительном количестве – всего 0,1 %), жом – 0,4 %), в зарубежных же странах их доля составляет 6,0 – 10,5 %). (Афанасьев В.А., 2013).

Особенно остро стоит проблема повышения белковости производимых концентратов. В настоящее время в комбикорма вводится не более 14 % белкового сырья против 18 %, требуемых по норме. Для балансирования зернофуража, используемого непосредственно в хозяйствах, доля белкового сырья составляет всего 6 %. Научные исследования и расчеты показывают, что полное обеспечение животноводства России полноценными сбалансированными комбикормами равноценно ежегодной экономии 12 – 15 млн. т фуражного зерна.

Производство белкового сырья в России в настоящее время совершенно не удовлетворяет потребностей животноводства. Недостающее белковое сырье закупается за границей, что приводит к увеличению стоимости комбикормов. Это является причиной того, что потребителям недоступны дорогостоящие комбикорма, спрос на них падает, снижаются объемы их производства. Необходимо увеличить производство высокобелкового сырья и биологически активных добавок для производства полноценных концентрированных кормов.

Приемы, обеспечивающие повышение эффективности использования зернофуража животными, в последние годы широко применяются на практике. Например, экструдирование увеличивает переваримость сухого вещества зерна у свиней на 20,5 %. Кроме того, в результате экструдирования и тепловой обработки устраняется токсичность зерна, обусловленная присутствием токсичных грибов.



В последние годы широкое распространение получило использование комплексных ферментных препаратов – мультиэнзимных компонентов (МЭК). Они способствуют разрушению трудноусвояемых углеводов и снятию ингибиторного эффекта.

Главной проблемой является отсутствие сырья для производства премиксов. Импорт витаминов составляет 100 %, кормовых ферментных препаратов – до 80 %. Необходимо учитывать, что их стоимость в России на 30 % и намного дороже, чем в Европе. Это влияет на стоимость конечной продукции. Развитие рынка комбикормов, безусловно; связано с состоянием основных отраслей – потребителей, с успешной реализацией целевых программ в области птицеводства, свиноводства и скотоводства. Если данные программы будут эффективны, объемы рынка к 2020 г. могут увеличиться в 5 раз. При этом прогнозируется, что увеличение будет происходить благодаря росту отечественного производства.

Производители должны обеспечить постоянный и надежный контроль качества продукции на всех этапах производства (Терпунова П.С., 2013). Определение качества кормов – весьма важный, трудоемкий и дорогостоящий процесс. Однако без анализа сырья и технологического процесса невозможно производить качественные корма. Фальсификация витаминов, аминокислот, лекарственных средств и других биологически активных веществ (БАВ) встречается в России довольно часто. Поставщики БАВ, как правило, не имеют собственной аналитической лаборатории и, по существу, точно не знают, что они продают. Важно не только точно определить тот или иной показатель, но и грамотно интерпретировать полученные результаты, с учетом возможного его взаимодействия с другими компонентами премикса (Кузнецов С., 2013).

В кормлении животных должен быть системный подход. Система кормления животных охватывает целый круг знаний: биологических особенностей животных и их потребностей в факторах питания; развитие кормовой базы и форм информации фактического состава и питательности кормов для отдельного вида животных; потребление, переваримость, усвояемость и использование питательных и биологически активных веществ и их влияние на образование продукции и ее качество; составление рационов для разных половозрастных групп животных при строго скоординированной совокупности питания и метаболизма продуктивности и качества продукции.

Выводы: Для развития животноводства и обеспечения его конкурентоспособности необходимо:

1. Существенно улучшить кормовую базу, повысить качество кормов, их сохранность и подготовку к скармливанию.
2. Увеличить качественные показатели животноводства (продуктивность, среднесуточные приросты живой массы, выход молодняка на 100 маток).
3. Сместить приоритеты с абсолютного роста производства на соответствие требованиям качества и ассортимента продукции.
4. Повысить уровень технического и технологического оснащения производства животноводческой продукции, убоя, разделки, переработки и доставки готовой продукции до потребителя.
5. Обеспечить инвестиционную привлекательность животноводства и стабильность политики предоставления долгосрочных кредитных ресурсов и защиту отечественного животноводства после присоединения к ВТО.



Библиографический список

1. Ежегодник продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) – «FAO Year – book, Productions», официального интернет сайта ФАО, 2010 г.
2. Мысик А.Т. о развитии животноводства в СССР, РСФСР, Российской Федерации и странах мира // Зоотехния. – 2013. – №1. – С. 2 – 6.
3. Лищенко В.Ф. и др. Продовольственная стратегия России на долгосрочную перспективу ЗАО «Издательство»Экономика», 2012.
4. Кожевников В.М. Конкурентоспособность – форма выживания российского свиноводства // Свиноводство. – 2013. – № 1. – С. 4 – 6,
5. Косолапов В.М. Успехи животноводства и использование зернофуража / В.М. Косолапов, А.И. Трофимов // Материалы VII междунар.конф. «Современное производство комбикормов. – 2013. – С. 79 – 83.
6. Афанасьев В.А. Комбикорма – основа развития животноводства и птицеводства // Материалы VII междунар.конф. «Современное производство комбикормов». – 2013. – С. 23 – 26.
7. Терпугова П.С. Современные методы контроля качества сырья и готовой продукции на предприятиях комбикормовой промышленности // Материалы VII междунар. конф. «Современное производство комбикормов». – 2013. – С. 37 – 38.
8. Кузнецов С.Г. К вопросу определения витаминов и микроэлементов в премиксах и интерпретации полученных результатов // Материалы VII междунар. конф. «Современное производство комбикормов. – 2013. – С. 47 – 51.

СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ТВАРИННИЦТВА ТА КОРМОВИРОБНИЦТВА

Мисик О. Т., Всеросійський науково – дослідний інститут тваринництва РАСГН

Стаття розкриває проблеми, що виникли на сучасному етапі у всесвітньому сільському господарстві та взагалі в тваринництві. Висвітлено становище галузей та шляхи вирішення задач.

STRATEGY OF ANIMAL BREEDING AND FOOD PRODUCTION DEVELOPMENT

The article is dedicated to problems in world agriculture, including and animal eeding caused by changes in social development.

Key words: animal breeding, fodder supply, food production, cattle breeding, poultry farming, otein problem.