

УДК636/639:664.696:338.43

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ КОРМОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЯСНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА АПК НА ОСНОВЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ИННОВАЦИОННОГО ТИПА

Богомолова Ирина Петровна¹, док. экон. наук, проф.

Василенко Ирина Николаевна¹, канд. экон. наук, доц.

Котарев Александр Вячеславович², канд. экон. наук, доц.

Малыгина Елена Николаевна¹, маг.

¹ Воронежский государственный университет инженерных технологий, пр. Революции, 19, Воронеж, Россия, 394036; e-mail: Irina_NW@bk.ru

² Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I, ул. Мичурина, 1, Воронеж, Россия, 394087; e-mail: kotarew@gmail.com

Цель: статья посвящена вопросам инновационного развития современного отечественного комбикормового производства в контексте научно-теоретического и прикладного характера, ориентированного на повышение эффективности и устойчивости развития животноводческой отрасли АПК РФ. *Обсуждение:* в предположении, что одной из ключевых проблем современной сферы животноводства АПК является обеспечение скота полнорационными, сбалансированными и экологически безопасными кормами, авторы заявляют, что решение данной проблемы должно основываться на инновационных методах и подходах, которые в полной мере могут удовлетворить потребности и запросы современного мясного животноводства. По убеждению авторов, отраслевые инновационные решения должны активизировать процессы реализации генетического потенциала животных на основе применения передовых результатов исследования отечественной и зарубежной селекции, процессы адаптации и прикладного использования ресурсосберегающих технологий. Также авторы обосновали разработки, применение которых на практике позволит повысить эффективность управления инновационного развития комбикормовых заводов в плане грамотного менеджмента программой диверсификации на основе передовых достижений отраслевой науки, ориентированных на рост ресурсосбережения, улучшение качества кормов и повышение их конкурентоспособности. *Результаты:* авторами проведен комплексный анализ состояния и развития отраслевых сегментов АПК

(кормопроизводство и животноводство); проработаны базовые условия и предложены перспективные направления инновационного развития комбикормового производства в условиях реализации политики импортозамещения и достижения стратегических целей развития отечественной животноводческой сферы.

Ключевые слова: управление, организация, анализ, оценка, комбикормовое производство, мясное животноводство, инновации, эффективность.

DOI:

Введение

На развитие и функционирование современной мясной животноводческой сферы АПК РФ оказывает негативное воздействие множество рисков и кризисных явлений различного стохастического характера. Отметим тот факт, что научный и практический интерес к проблемам риска и рисковости устойчивости хозяйствующих субъектов обусловлен высокой сложностью и сингулярностью современных условий предпринимательства. Анализируя ситуацию в сфере АПК, концентрируя внимание на мясном животноводческом секторе, отметим, что существующие в нашей стране проблемы и перспективы мясного животноводства – это постоянная тема для обсуждения среди профессионалов и специалистов данной области исследования.

Мясное животноводство является достаточно затратной сферой народного хозяйства. Это обусловлено стоимостью материально-технического обеспечения передового уровня, необходимостью поддержания оптимальных условий содержания скота, уровня оплаты труда персонала, содержания машинно-тракторного парка. Отдельно следует отметить кормовое обеспечение (производство, транспортировку, заготовку, обработку и т.д.). Именно корм, а также издержки, связанные с его хранением и доработкой, являются главной статьёй расходов. В контексте последнего подчеркнем, что недостаток денежных средств, износ основных средств производства, особенно их активной части, а также всей материально-технической базы, проблемы с кредитованием, неэффективность и малая степень утилитарности законодательной и финансовой поддержки со стороны государства, ограниченность свободных денежных средств, дисбаланс в системе закупок и денежного распределения между участниками производственно-торгово-распределительной продовольственной вертикали, недостаток развития и совершенствования интеграционно-кооперационных процессов и селекционно-генетической базы, являются серьезными сдерживающими факторами. Тесно коррелируя и образуя каузально-секвенционную связь с системой эффективного кормового обеспечения они препятствуют выпуску конкурентоспособной животноводческой продукции высокого качества в достаточном количестве и по оптимальной цене как для производителя, так и для потребителя.

В силу того, что кормовое обеспечение имеет максимальную факторную нагрузку на показатель рентабельности и доходности животноводческих хозяйств данному вопросу, по нашему мнению, стоит уделить особо пристальное внимание. Известно, что сбалансированный и полнорационный корм является залогом высококачественной продукции, производимой предприятием. Для каждого вида животных определяется свой вид корма, однако основой будет именно растительная составляющая. Всевозможные сорта злаковых, а также растения, которые дают свежими или высушенными, выращиваются обычно этим же предприятием. В таких случаях производственное предприятие само планирует и определяет, сколько и чего необходимо производить. Однако без дополнительных закупок тоже обойтись невозможно, кроме собственных кормов необходимы витаминные добавки, подкормки, минеральные комплексы, которые в большей степени импортируются из-за рубежа. В связи с тем, что питание животных должно быть сбалансированным, содержать все необходимые микроэлементы и витамины, экономить на корме – значит недополучить продукцию в перспективе. Обеспечить мясное животноводство сбалансированными кормами по приемлемой цене – одна из задач современной отечественной комбикормовой промышленности. При этом выращивать корма следует по чистым экологическим технологиям, иначе вредные вещества по средствам диффузии перейдут в организм животного, а затем и человека. Как показывает практика, стратегия экономии на кормах всегда приводит к негативным результатам. Экологические проблемы мясного животноводства начинаются именно с выращивания кормов. Правильная обработка почвы с применением чистых органических удобрений, отсутствие химических обработок во время созревания растений, на наш взгляд, именно это должно быть стандартом в отечественном сельском хозяйстве, что обеспечит ему высокое конкурентное преимущество, так как экологически чистой органической продукции сегодня на мировом продовольственном рынке представлено очень мало. Минимизация применения агрессивных химических препаратов для обработки почвы и растений должна стать нормой. Как и добавки к основной кормовой смеси должны быть максимально натуральными и/или приближенными к натуральным.

В настоящее время существует много вопросов о причинах и следствиях экологических проблем в мясном животноводстве РФ, так как наша страна обладает большим ресурсным потенциалом, позволяющим организовывать процесс растениеводства и животноводства в максимально естественных условиях. Естественно, что одна проблема связана с другой, что доказывает их системный характер. Так, стремясь повысить рентабельность, отраслевые предприятия оптимизируют кормовые затраты, часто пренебрегая безопасностью продукции и снижая качество умышленно. Но, как показывает опыт, экологическая безопасность продукции – это экономически выгодный проект при условии правильного позиционирования ее на рынке, так как современный потребитель высоко ценит данное качество продуктов

питания. Стоит отметить, что решение проблемы обеспечения мясного животноводства полнорационными, сбалансированными кормами в большей степени зависит от отечественного комбикормового производства и лишь частично от самих животноводческих организаций. На наш взгляд, при решении данной задачи комбикормовая промышленность должна ориентироваться на инновации, обеспечивающие отечественным хозяйствующим субъектам конкурентные преимущества. Как показывает практика исследований, данная отрасль АПК остро нуждается в развитии науки, внедрении научно-технических достижений, разработок машиностроения, передовых технологий, а также реализации методов и подходов современного производственного менеджмента.

Таким образом, все вышеизложенное актуализирует проблему формирования эффективной системы кормового обеспечения отечественного мясного животноводства на основе использования инновационных инструментов.

Доказанная актуальность и перспективность предметной области исследования через теоретико-методологическое обоснование послужили условием формулировки цели данного исследования – разработать рекомендации утилитарного характера по повышению эффективности деятельности объектов исследования на основе современных достижений организационно-управленческого и технико-технологического характера.

Методология исследования

Основой исследования выступили теоретические и методические положения в области разработки и совершенствования методов и подходов инновационного развития предприятий комбикормовой промышленности в аспекте повышения эффективности кормового обеспечения мясного животноводства мясопродуктового подкомплекса АПК. В исследовании были применены общенаучные методы и теории познания: анализ, синтез, идеализация, абстракция, ретроспектива, конкретизация, информализация; монографические и экспертные методы, сравнения и графические методы, логические, ситуационные и процессные подходы. Обработка информационно-аналитических данных проводилась с помощью прикладных программ MSWord, MSExcel. Информационную базу составили официальные материалы Росстата, программные документы органов федерального управления, регламентирующие деятельность предприятий АПК, информация сети Internet, материалы научно-практических конференций, научные статьи отраслевых журналов и других изданий по профилю исследования.

Обсуждение результатов

Современное комбикормовое производство РФ имеет индустриальный формат, оно нацелено на производство качественных кормов для животноводства и птицеводства всех категорий хозяйств. Важнейшей задачей текущего момента, которая стоит перед отечественными комбикормовыми заводами, является повышение пищевых характеристик и сбалансированно-

сти кормов, но при этом необходимо сохранить высокий уровень их безопасности и приемлемую стоимость, чтобы достигнутые конкурентные преимущества не только не утратились, но и приобрели дополнительный спектр характеристик. Все это вполне реально и достижимо только в условиях освоения высокоэффективных передовых технологий. Актуализация установки на оптимизацию стоимости и повышение качества кормов подтверждается эмпирическими данными, которые свидетельствуют, что доля затрат на корма в себестоимости животноводческой продукции доходит до 70%.

Сегодня, как показывает отечественная и зарубежная практика, комбикормовая промышленность развивается в двух направлениях: первое – увеличение производственных мощностей крупными промышленными объединениями, второе – организация внутрихозяйственного производства кормов и кормовых смесей непосредственно в сельскохозяйственных организациях на основе использования автономных технологических модулей [1]. В данной ситуации, которая характеризуется в некотором роде состоянием бинарной бифуркации, имеются как плюсы, так и минусы. Однако заметим, что данная обстановка позитивно отражается на достижении целей и решении задач по оптимизации кормопроизводства и повышению качества кормов.

Все вышеизложенное доказывает значимость сырья в повышении эффективности производства комбикормов. При производстве комбикормов используется различное сырье: растительное, животное, минеральное, на основе продукции микробиологического, химического и органического синтеза и др. Однако основным сырьем для производства комбикормов в РФ является фуражное зерно и зернобобовые культуры. Исследования показали, что в тех регионах, где имеются хорошие природно-климатические условия для ведения сельского хозяйства, в частности, растениеводства, идет формирование не только высокой потребности в комбикормах широкого спектра, но и наличие хорошей сырьевой базы для самого кормопроизводства [6].

Проведенные исследования показали, что за 2017 г. производство комбикормов в РФ составило 27,6 млн т, что на 7,5% выше показателя 2016 г. (рис. 1).



Рис. 1. Динамика объемов производства комбикормов в России, т [15]

К 2020 г. этот объем должен достигнуть 30,8 млн т, что связано с перспективной тенденцией роста животноводческой отрасли [11, 15]. На текущий момент в отечественной комбикормовой промышленности сложилась устойчивая тенденция умеренного роста, если в период 2007-2010 гг. прирост производства доходил до 11% в год, то в последние годы он составил около 4,5–4,6 %.

Однако если проанализировать данные статистики по отдельным видам животных, то стоит отметить, что, например, производство кормов для КРС не только не имело положительную динамику роста, но и в отдельные периоды показало минус. Между тем доля комбикормов для данной категории животных составляет всего 8-10 % от общего объема. Отметим, что для свиней данный показатель достигает 30-37%, а для птицы порядка 55-59%. Так, за период 2012-2017 гг. прирост производства кормов для КРС составил 3,4%, для птицы достиг отметки в 29,9% и все это при общем росте кормопроизводства в 37,3%. Наибольший рост составило производство комбикормов соответственно – 63% [12]. По данным Минсельхоза, в 2017 г. на кормовые цели было использовано порядка 45,3 млн т зерна (в 2016 г. данный показатель составил 44,4 млн т), к 2020 г. объем должен возрасти до 47,8 млн т. Отметим, что производство свиней на убой во всех хозяйствах в 2017 г. увеличилось на 5%, а птицы — на 6,9%, что предопределило рост выпуска кормов соответственно на 8,7% (достигнув 10 млн т) и на 7,7% до (15,3 млн т.). На долю последнего пришлось примерно 55% от общего объема производства комбикормов в стране. В то же время следует обратить внимание, что согласно разным расчетам и мнениям экспертов, объем производства кормов в малых и средних предприятиях животноводческой отрасли и мясной промышленности, который не учитывается Росстатом, составляет 2-5 млн т, то есть общий выпуск может превышать порядка 30 млн т. Таким образом, на рынке существует «теневой» сектор, который составляет до 60% всего объема рынка [10].

Исходя из сложившейся ситуации, было решено более глубоко изучить производство премиксов, которые используются для производства комбикормов, но непосредственно выпускаются не в каждом агрохолдинге. На рис. 2 показана динамика объемов производства премиксов в нашей стране.

Анализ данных свидетельствует: во-первых, имеется другая структура производства премиксов по отношению к отдельным видам животных – в частности, доля премиксов для КРС в общем объеме заметно выше, чем в производстве комбикормов (14-19%), а для свиней, наоборот, значительно ниже (20-26%).

Во-вторых, темп роста объемов производства премиксов имеет более высокие показатели, чем производство комбикормов. В то время, когда рост объемов производства комбикормов в период 2016-2017 гг. составил 7,5%, объем производства премиксов продемонстрировал прирост 54%. Кроме того, нельзя не отметить тот факт, что 2017 г. стал периодом интенсивно-

го роста производства премиксов для КРС: если в 2013 г. по сравнению с 2012 г. производство премиксов для КРС показывало отрицательную динамику, то в 2017 г. по сравнению с 2016 г. зафиксирован рост на 78% [11].

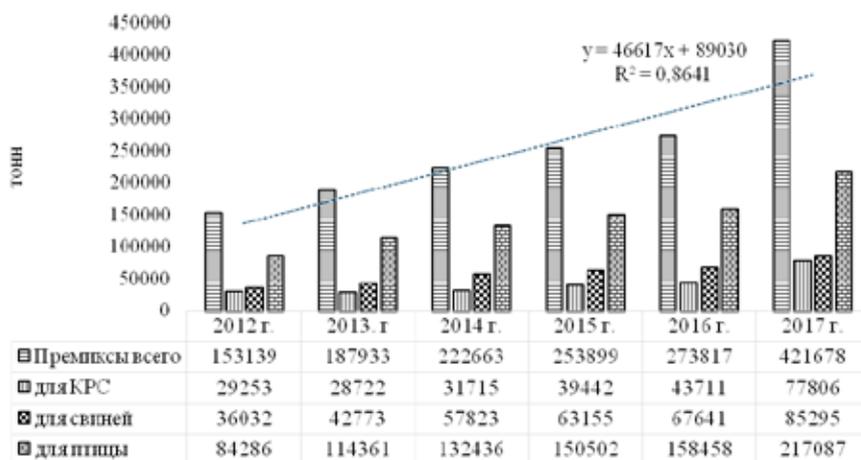


Рис. 2. Динамика объемов производства премиксов в России, т [15]

По официальным данным Союза комбикормщиков, на текущий момент в стране работает 276 комбикормовых заводов и цехов, в том числе 59 крупных мощностью 100–300 тыс. т в год. Однако преобладают предприятия производительностью 10–20 тыс. т в год — таких насчитывается порядка 82 шт. По мнению экспертов и отраслевых специалистов, отечественное комбикормовое производство вышло на достаточно высокий уровень: средний комбикормовый завод с развитой инфраструктурой выпускает до тысячи рецептов кормов в год. Кроме того, стоит отметить и тот факт, что имеется трансформация структуры отрасли: если в 2003 г. порядка 72-73% заводов были самостоятельными, то сейчас их доля снизилась до 10-12%, остальные входят в агрохолдинги. Эксперты отмечают, что это связано с тем, что работать исключительно на договорных отношениях без гарантированного потребителя кормов предприятиям сегодня становится практически невозможно [6].

Как показало исследование, одной из ключевых проблем отрасли является высокий расход кормов по причине низкого показателя конверсии, что, в свою очередь, связано с их несбалансированностью по протеиновому и аминокислотному составу. Так, например, конверсия корма при производстве мяса КРС в 2017 г. составила 10 ед., свинины – 3,6 ед., мяса птицы – 2,15 ед. В 2014 г. на 1 кг прироста в производстве мяса птицы в среднем требовалось 2,35 кг кормов, свинины – 3,69 кг, а по говядине тогда показатель был ниже, чем в 2017 г. – 9,98 ед. Многие отраслевые эксперты приводят более высокие значения конверсии: в птицеводстве в среднем по стране данный показатель составляет 3,4 ед., тогда как у некоторых передовых предприятий показатель находится на уровне 1,7-1,78 ед., в свиноводстве на 1 кг привеса расходуют 5 кг корма, на производство 1 кг говядины — 10,1

кг. По прогнозам отраслевого союза, к 2025 г. конверсия в птицеводстве уменьшится до 1,8 ед., в свиноводстве — до 3,2 ед., по КРС — до 6,3 ед.

Несмотря на общее увеличение выпуска кормов, в России сохраняется дефицит на уровне 0,8-1,1 млн т. В данных обстоятельствах и в контексте обеспечения реализации политики импортозамещения в 2018 г. после рекордного урожая зерновых у руководства как на федеральном, так и на региональном уровне имеются планы о изменении пропорций посева культур. Связано это с перепроизводством и понижением цен на отдельные зерновые культуры. Посевы некоторых злаковых (в основном пшеницу) планируется уменьшить. Также планируется уменьшить площади под сахарную свеклу. Акцент увеличения хотят сделать в направлении масличных культур (соя и рапс) по причине их дефицита для пищевого и кормового производства. Аналогичный вопрос имеется по кукурузе, которая тоже в дефиците. Все это открывает устойчивые перспективы для улучшения кормовой базы.

Это свидетельствует о том, что для того, чтобы получить высокую продуктивность животных и птицы, необходимо в составе рационов иметь значительное количество белковых кормов и сырья, повышающих энергию комбикормов. Поэтому, на наш взгляд, одной из задач стратегического управления отечественным комбикормовым производством является укрепление связи структуры посевных площадей и научно обоснованного подбора сортов зерновых культур с потребностями производителей комбикормов [11].

Характерной особенностью производства комбикормов в странах с развитым животноводством является постоянное стремление производителей к снижению доли зерна за счет ввода более дешевых компонентов незернового происхождения (сухой жом, меласса, кукурузный глютен и др.).

Таким образом, структура производства кормовых культур в регионе с благоприятными климатическими условиями для ведения многоотраслевого сельского хозяйства должна включать кукурузу, рапс, сою и другие зернобобовые и масличные культуры. Задачей региональных органов управления становится стимулирование их производства путем повышения закупочных цен или компенсации затрат на производство и принятия других мер поддержки, в том числе выделения субсидий производителям комбикормов, использующим вместо импортного сырья отечественное [12].

В состав качественных комбикормов входит 0,3-1,0 % премиксов, состоящих от 1 до 30% от веса белково-витаминно-минеральных добавок (БВМД). Белково-витаминно-минеральные добавки поставляются на российский рынок как из-за рубежа, так и выпускаются отечественными производителями.

Источники белка в комбикормах – это аминокислоты (лизин, метионин, треонин, триптофан) и др., которые являются основой синтеза специфических тканевых белков, ферментов, пептидных гормонов и других физиологически активных соединений. Они входят в состав всех качественных комбикормов и составляют около 98% потребления аминокислот на кор-

мовом рынке. Однако отечественное производство этого важнейшего компонента только начинает развиваться. Из двенадцати видов аминокислот в России производятся только лизин и метионин, которые часто ниже по качеству, чем зарубежные аналоги. Основными поставщиками аминокислот в РФ являются Китай, Германия, США, Бельгия, Хорватия; в последние годы наращивают объемы Корея, Япония, Индия. Такая ситуация не соответствует потребностям промышленного производства мяса КРС, птицы и свинины, которое решает задачи импортозамещения [6].

Источником белка в комбикормах, помимо зерновых культур, являются соевый, подсолнечниковый, рапсовый или рыжиковый шрот, кукурузный глютен, рыбная, мясная, мясокостная, костная мука и др. Эти ингредиенты производятся часто непосредственно на соответствующих предприятиях пищевой промышленности. Имея такой продукт в объемах, достаточных для промышленной переработки, крупные предприятия создают собственное производство комбикормов, тем самым обеспечивая региональный рынок товаром-заменителем и тем самым повышая на нем уровень конкуренции [12].

Отмечено, что более медленные темпы роста производства комбикормов по сравнению с ростом объемов животноводства обуславливают напряженность на рынке и ведут к необоснованному росту цен на них, связанному в том числе и с динамикой цен и на ввозимые из-за рубежа аминокислоты (в силу высокой стоимости иностранной валюты на отечественном рынке, повышения тарифов на грузоперевозки в силу введения платы за транспортировку грузов весом более 12 т) и на другие ресурсы в связи с финансово-экономической нестабильностью. Все эти факторы необходимо постоянно анализировать, чтобы принимать оптимальные решения в тактическом и стратегическом плане.

Базовые условия инновационного развития отечественного комбикормового производства проиллюстрированы на рис. 3.

Интенсификация животноводства сопровождается повышением спроса на высококачественные комбикорма. Снижение затрат на корм – одна из ключевых проблем для отрасли. Решение ее невозможно без рационального использования фуражного зерна и других сырьевых ресурсов, внедрения на комбикормовых заводах и цехах современных технологий и оборудования. Стоит отметить, что сегодня сложились довольно низкие показатели производства белково-витаминно-минеральных концентратов, так как отсутствуют необходимые производственные мощности и все это замещается импортом. В нашей стране менее 50% комбикормов используется в виде полнорационных, в Европе данный показатель составляет более 90% [4]. Для производства гранулированных и экструдированных комбикормов отечественные отраслевые заводы закупают импортные технологии и машины.

БАЗОВЫЕ УСЛОВИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ КОМБИКОРМОВОГО ПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ

Объем производства зернофуража должен соответствовать потребности каждого компонента в рецептуре для планового поголовья животных и птицы. Одной из основных задач является увеличение объемов производства и совершенствование структуры зернофуражных культур
Возобновить производство белково-витаминной травяной муки, которая вводится в рацион в объеме 5-7%, причем она производится из зеленой массы разнообразного состава
Обеспечить хозяйствам, производящим комбикорма, объекты механизированных зерноскладов для сушки и хранения всего годового запаса фуражного зерна
Важным условием эффективности работы комбикормовых цехов является использование промышленных белково-витаминных и минеральных добавок (БВМД). Их вводится в рацион от 5 до 25%, но производить эти смеси в каждом хозяйстве нерентабельно
Необходимо осуществлять производство и включение в рацион вторичных ресурсов: сухой жом, патока, меласса, животный и растительный жир, подсолнечных, соевый и рапсовый жмых, молочная сыворотка, мясокостная мука и др.
Обеспечить комбикормовые заводы и цеха оборудованием отечественного производства. В настоящее время более 80% техники закупается за рубежом, её использование и ремонт обходится очень дорого
Осуществить в стране своевременную реализацию инновационных технологий и техники, как составную часть развития научно-технического прогресса в отрасли
Обеспечить перевод на современные технологии с использованием котлов высокого давления (до 1,0-3,0 МПа и 200-250 ⁰ С), что позволит резко ускорить процесс термообработки и снизить расход теплоты
Реализовать в новых проектах расчет оптимальных вариантов технологий и машин с применением методов математического моделирования
Усилить роль науки: увеличить финансирование на экспериментальные исследования, разработку, изготовление и испытание опытных образцов, обеспечить эффективную координацию НИР и НИОКР

Рис. 3. Базовые условия и направления инновационного развития комбикормового производства в условиях реализации политики импортозамещения и стратегирования [3, 5, 8]

Как показало исследование, в конечной стоимости комбикормов для птицеводства и свиноводства 30-40% затрат приходится на покупные и импортные белково-витаминные и минеральные добавки. Однако опыт работы передовых птицефабрик показал, что применение витаминной травяной муки значительно восполняет потребности в покупных БВМД. Поэтому целесообразно модернизировать и использовать серийные агрегаты марки АВМ-0,4А – АВМ-3,0. Сокращение потерь питательных веществ достигается также при искусственной сушке зеленой массы на высокотемпературных сушильных агрегатах для приготовления сыпучего ингредиента комбикормов или в виде гранул, брикетов [2, 9, 14]. К примеру, введение травяной муки в зимние рационы кормления птиц и свиней 5-7 % высококачественной травяной муки повышает яйценоскость птицы и привес животных на 10-20 %.

Высокая питательная ценность травяной муки, большая концентрация биологически активных веществ полезна для всех возрастных групп животных и птицы. Так делается во всех передовых странах, где в комбикормах зерновые составляют менее 50 % (в Нидерландах – 33%, Дании – 38%, Германии – 52%, РФ – более 80%), а остальное – отходы пищевой и перерабатывающей промышленности, в том числе плодов и ягод [7, 13].

Таким образом, проведенное исследование позволило сделать ряд конструктивных выводов:

- проблема использования в комбикормах витаминной травяной муки является актуальной: при использовании травяной кормовой добавки продуктивность скота и птицы повышается на 10-12%, улучшаются репродуктивные способности и состояние здоровья животных;
- целесообразно использовать в каждом хозяйстве агрегаты типа АВМ – 1,5, чтобы увеличить производство витаминно-травяной муки до 4 млн т в год, в расчете вводить в среднем 5% травяной добавки в рацион при производстве 80 млн т комбикормов в год;
- экономически выгодно производить витаминно-травяную муку там, где имеется дешевый природный газ;
- в нашей стране имеется большой потенциал в области разработки и применения новых технологий в сфере комбикормового производства, пилотные и опытные образцы, обеспечивающие себестоимость каждой тонны витаминно-травяной муки в пределах 2-2,5 тыс. р.

Заключение

По результатам проведенного аналитического исследования состояния и динамики развития мясной животноводческой отрасли и сферы комбикормового производства, были сформулированы авторские положения и выводы, отличающиеся высокой степенью обоснованности и отраслевой направленностью, также имеются отличительные качества, не присущие подобному типу разработок (многоуровневость, структурированность, детерминированность). Использование авторских выводов и рекомендаций на практике позволит управленцам и профильным специалистам принимать более логичные и системные решения в ходе планирования, оценки и анализа состояния и тенденций функционирования субъектов отраслевой экономики, что обеспечит эффективные предпосылки для выработки высококонкурентных стратегий и программ устойчивого развития в аспекте инновационности и импортозамещения. Также полученные разработки и выводы прикладного характера в области совершенствования системы производства кормов для животных в аспекте инновационного развития отраслевых хозяйствующих субъектов позволят управленческим структурам, научным кадрам и специалистам производственных объединений по-новому (более глубоко и ясно) определить характер и тенденции инновационного развития современного комбикормового производства, проанализировать и обобщить выводы относительно системных проблем, а также более эффективно применить на практике организационно-управленческие решения, направленные на активизацию инновационного потенциала исследуемого отраслевого сегмента АПК и придать ему инновационно-инвестиционный тип сценарного развития.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Анализ рынка комбикормов в России в 2011-2017 гг. Доступно: http://agrovesti.net/kombikorma/analiz_rinka_kombikormov_v_rossii_v_2011-2017_gg.html (дата обращения: 25.11.2018).
2. Афанасьев В.А., Сорокин И.В. Маркетинг в управлении ассортиментом на предприятии // *Маркетинг в России и за рубежом*, 2017, no. 4, с. 24-27.
3. *Инновационный менеджмент: учебное пособие* / сост. Н.М. Цыцарова. Ульяновск, УлГТУ, 2014.
4. *Инновационный менеджмент: концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития: учеб. пособие* / под ред. В.М. Аньшина, А.А. Дагаева. 2-е изд., перераб., доп. Москва, Дело, 2014.
5. *Инновационный менеджмент: учебник для вузов* / Абрамешин А.Е., Вороница Т.П., Молчанова О.П., Тихонова Е.А., Шленов Ю.В.; под редакцией д-ра экон. наук, проф. О.П. Молчановой. Москва, Вита-Пресс, 2012.
6. *Комбикорма, кормовые добавки и ЗЦМ для животных (состав и применение): справочник* / В.А. Крохина, А.П. Калашников, В.И. Фисинин и [др.]. Москва.: Агропромиздат, 2016.
7. Лесницкий В.Р. *Производство травяной муки*. Москва, Агропромиздат, 2017.
8. Медынский В.Г., Ильдеменов С.В. *Реинжиниринг инновационного предпринимательства*. Москва, ЮНИТИ, 2012.
9. Медынский В.Г. Новые технологии // *Комбикорма*, 2018, no. 2, с. 16-18.
10. Обзор рынка комбикормов в России. Доступно: <http://www.ikar.ru/poultry/research.html> (дата обращения: 26.11.2018).
11. Производство комбикормов. Доступно: http://agrogold.ru/proizvodstvo_kombikormov (дата обращения 25.11.2018).
12. Сычева И.Н., Пермяков Е.С. Стратегический анализ внешней среды комбикормового производства региона // *Экономика и бизнес: теория и практика*, 2017, no. 5, с. 222-230.
13. Сыроватка В.И., Алябьев Е.В. *Прогрессивные способы приготовления и хранения комбикормов*. Москва, Колос, 2015.
14. Сыроватка В.И., Обухов А.Д. Инновационные технологии производства комбикормов в хозяйствах // *Вестник ВНИИМЖ*, 2017, no. 1 (1), с. 74-77.
15. Федеральная служба государственной статистики. Доступно: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 24.11.2018).

THE IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF PROVIDING FORAGE TO THE LIVESTOCK INDUSTRY, AGRICULTURE IN RUSSIA ON THE BASIS OF MANAGEMENT DECISIONS OF INNOVATIVE NATURE

Bogomolova Irina Petrovna¹, Dr. Sc. (Econ.), Full Prof.

Vasilenko Irina Nikolaevna¹, Cand. Sc. (Econ.), Assoc. Prof.

Kotarev Alexander Vyacheslavovich², Cand. Sc. (Econ.), Assoc. Prof.

Malygina Elena Nikolaevna¹, M. B. A.

¹ Voronezh state university of engineering technologies, Revolution av., 19, Voronezh, Russia, 394036; e-mail: Irina_NW@bk.ru

² Voronezh state agrarian university named after Emperor Peter I, Michurin st., 1, Voronezh, Russia, 394087; e-mail: kotarew@gmail.com

Purpose: the article deals with the issues of innovative development of modern domestic feed production in the context of scientific-theoretical and applied nature, focused on improving the efficiency and sustainability of the livestock sector of the Russian agroindustrial complex. *Discussion:* assuming that one of the key problems of the modern sphere of livestock farming is to provide livestock with complete, balanced and environmentally safe feed, the authors state that the solution to this problem should settle on the innovative methods and approaches that can fully meet the needs and demands of modern beef farming. According to the authors, industry innovative solutions should enhance the processes of implementation of the genetic potential of animals through the use of advanced research results of domestic and foreign selection, adaptation processes and the applied use of resource-saving technologies. The authors also justified the development, the use of which in practice will improve the efficiency of management of innovative development of feed mills in terms of competent management of diversification program based on advanced achievements of industry science, focused on the growth of resource saving, improving the quality of feed and increasing their competitiveness. *Results:* the authors conducted a comprehensive analysis of the state and development of industrial segments of agriculture (forage and livestock); the article contains the worked out basic conditions and the perspective directions of innovative development of the feed production in the conditions of implementation of the policy of import substitution and achievement of the strategic goals of development of the domestic livestock sector.

Keywords: management, organization, analysis, evaluation, feed production, animal husbandry, innovation, efficiency, sustainability.

References

1. Analizy`nkakombikormov v Rossii v 2011-2017 gg. [The feeding stuff market analysis in Russia in 2011-2017]. (In Russ.) Available at: http://agrovosti.net/kombikorma/analiz_rinka_kombikormov_v_rossii_v_2011-2017_gg.html (accessed: 25.11.2018).
2. Afanasiev V.A., Sorokin I.V. Marketing v upravlenii assortimentom na predpriyatii [Marketing in assortment management at the enterprise]. *Marketing in Russia and abroad*, 2017, no. 4, pp. 24-27. (In Russ.)
3. *Innovacionny`jmenedzhment: uchebnoe posobie* [Innovation management: a textbook]. Draw. N.M. Cyczarova. Ulyanovsk, UIGTU, 2014. (In Russ.)
4. *Innovatsionnyj menedzhment: Kontseptsii, mnogourovnevnye strategii i mekhanizmy innovatsionnogo razvitiya: ucheb. posobie* [Innovative management: Concepts, multi-level strategies and mechanisms of innovative development: study guide]. Under ed. of V.M. Anshina, A.A. Dagaeva. 2-nd ed., redraft., compl. Moscow, Delo, 2014. (In Russ.)
5. *Innovacionnyjmenedzhment: uchebnik dlya vuzov* / Abrameshin A.E., Voronina T.P., Molchanova O.P., Tixonova E.A., Shlenov Yu.V.; Pod redakciej d-rae`kon. nauk, prof. O.P. Molchanovoj [Innovative management: textbook for higher education / Tixonova E.A., Shlenov Yu.V.; under ed. of dr. sci. econ., prof. O.P. Molchanova]. Moscow, Vita-Press, 2012. (In Russ.)
6. *Kombikorma, kormovye dobavki i ZTSM dlya zhivotnykh (sostav i primenenie): spravochnik* / V.A. Krokhina, A.P. Kalashnikov, V.I. Fisinin i dr. [Feed stuff, supplement feeds and milk replacer (composition and application): hand-book]. Moscow, Agropromizdat, 2016. (In Russ.)
7. Lesniczkij V. R. *Proizvodstvo travyanoj muki* [the production of grass meal]. Moscow, Agro-promizdat, 2017. (In Russ.)
8. Medynskij V.G., Ildemenov S.V. *Reinzhiniring innovatsionnogo pred-prinimatel'stva* [Reengineering of innovative entrepreneurship]. Moscow, UNITI, 2012. (In Russ.)
9. Medynskij V.G. *Novye texnologii* [New technologies]. *Kombikorma*. 2018, no. 2, pp. 16-18. (In Russ.)
10. *Obzor rynka kombikormov v Rossii* [Overview of feed stuff market in Russia]. (In Russ.) Available at: <http://www.ikar.ru/poultry/research.html>. (accessed: 26.11.2018).
11. *Proizvodstvo kombikormov* [The production of feed stuff]. (In Russ.) Available at: http://agrogold.ru/proizvodstvo_kombikormov (accessed: 25.11.2018).
12. Sycheva I.N., Permyakov E.S. *Strategicheskij analiz vneshnej sredy kombikormovogo proizvodstva regiona* [strategical analysis of external environment of regional feed stuff production]. *Economy and practice: theory and practice*, 2017, no. 5, pp. 222-230. (In Russ.)
13. Syrovatka V.I., Alyabiev E.V. *Progressivnye sposoby prigotovleniya i khraneniya kombikormov* [Trend-setting ways of feed stuff production]. Moscow, Kolos, 2015. (In Russ.)
14. Syrovatka V.I., Obuxov A.D. *Innovatsionnye tekhnologii proizvodstva kombikormov v khozyajstvakh* [Innovative technologies of feed stuff production in establishments]. *Vestnik VNIIMZh*, 2017, no. 1(1), pp. 74-77. (In Russ.)
15. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki* [Federal state statistics service]. (In Russ.) Available at: <http://www.gks.ru> (accessed: 24.11.2018).