УДК 636.085.55

КОМБИКОРМА И ИХ ПРОИЗВОДСТВО

Ганичева А.В., кандидат физико-математических наук, доцент,
тел. 7 8-8-905-605-37-068, tgan55@yandex.ru
ФГБОУ ВО Тверская ГСХА
Ганичев А.В., старший преподаватель,
тел. 8(4822) 78-91-90, alexej.ganichev@yandex.ru
ФГБОУ ВО Тв ГТУ

Ключевые слова: *корма для сельскохозяйственных животных, качественное питание, премиксы, сырье, гранулы, ингредиенты*

В статье рассмотрены вопросы производства комбикормов в России и странах мира, важность и цели кормопроизводства. Показаны особенности и перспективы производства комбикормов в РФ. Сформулированы основные факторы, влияющие на качество комбикормов.

Производство комбикормов является одной из основных отраслей сельского хозяйства, так как определяет уровень развития и жизнеспособность животноводства (мясного и молочного), птицеводства и рыбоводства. Кормопроизводство обеспечивает во многом продовольственную безопасность, уровень развития и эффективность экономики России. По объемам выпуска комбикормов Россия занимает в настоящее время 6-е место в мире [1]. В табл. 1 представлен выпуск комбикормов (млн т) странами-лидерами [2].

Таблица 1

Страны-лидеры по производству комбикормов

Китай	США	Бразилия	Индия	Мексика
260,7	240,4	81,9	43,4	40,1
Россия	Испания	Вьетнам	Аргентина	Германия
34,1	31,2	26,7	25,7	24,4

Диаграмма, отражающая вклад стран (в долях) в производство комбикормов, приведена на рис. 1.

Спрос на мясо кур, свиней, яйца, молочную продукцию растет в геометрической прогрессии. Если в 2018 году дефицит комбикормов в странах мира составлял 46,3 % от общего объема потребления, то к

2025 году, по прогнозам, он достигнет 50 % [3].

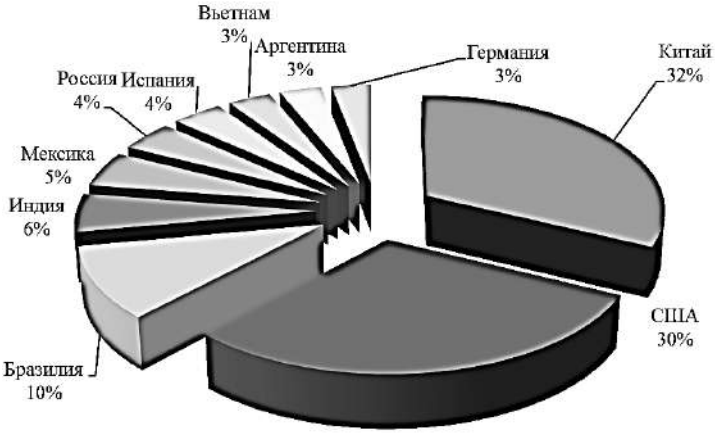

Рис. 1. Вклад стран в производство комбикормов

Чтобы выращивать животных, птицу, рыбу, требуется их сбалансированное качественное питание. Стоимость комбикормов определяет стоимость продовольственной продукции. Так, в структуре себестоимости животноводческой продукции стоимость кормов достигает 65-75 %.

Целями отрасли кормопроизводства являются:

1) выращивание кормовых культур на полевых землях, на сеяных и естественных сенокосах (пастбищах), заготовка, производство, хранение и транспортировка различных видов кормов;

2) обеспечение устойчивости развития агро-экосистем на основе ландшафтно-экологического подхода;

3) рациональное и безопасное природопользование;

4) сохранение и развитие сельскохозяйственных и лесных угодий;

5) улучшение экологического состояния зеленых зон и лесопарковых территорий.

Комбикорм – сложная, измельченная до требуемых размеров частиц, однородная смесь зернового и другого сырья, продуктов с высоким содержанием белка, витаминов и микроэлементов.

Составляющие (компоненты) комбикормов включаются в его состав по научно обоснованным нормам с целью наиболее эффективного использования животными питательных веществ. При использовании сбалансированных с точки зрения всех питательных веществ рецептов комбикормов продуктивность животных повышается на 10-12 %, а при обогащении их витаминами, микроэлементами и другими стимулирующими веществами – на 25-30 % по сравнению с тем, когда животным скармливают отдельные виды зернофуража [4]. Согласно экспертной оценке, на производство животноводческой продукции в Российской Федерации затрачивается почти в 2 раза больше кормов по сравнению с нормативами экономически развитых стран [5]. Это прежде всего связано с дефицитом источников кормового белка, что приводит к перерасходу фуражного зерна на производство комбикормов и снижению их питательной ценности.

В России комбикормовая промышленность имеет три основных части:

1) производство готовых кормов для сельскохозяйственных животных, птицы и рыб;

2) производство премиксов;

3) производство белковых минерально-витаминных добавок.

Выпуск комбикорма с заводов осуществляется в четырех видах:

1) брикетированный (удобен для перевозки, долго хранится);

2) гранулированный (не нужна дополнительная обработка; удобно кормить животных);

3) рассыпной (имеет длительный срок хранения; сложно перевозить и складировать);

4) крупка (раздроблена, смешана, термически обработана).

Комбикорма в виде гранул получаются путем прессования и выдавливания через матрицы определённых форм и размеров рассыпного комбикорма. Крупка изготавливается путем измельчения гранул до частиц заданного размера.

Для производства комбикормов используется до 100 видов разнообразного сырья.

Основу любого комбикорма составляют зерновое сырье и

побочные продукты зерновой обработки: солома; жмых; мучка.

Из зерновых культур – это кукуруза, ячмень, овес, рожь, пшеница, тритикале рис, просо, сорго. Обычно зерновое сырье составляет 60-65 % общего состава во всех комбикормах. Особенность данного сырья - высокое содержание углеводов – 70 % и относительно низкое содержание белка – 10-15 %.

Из зернобобовых культур в состав комбикормов добавляют высокобелковые растения: горох, кормовые бобы, фасоль, сою, чечевицу, чину, вику, тимофеевку, люпин, мятлик луговой, козлятник, люцерну, клевер (белый, красный, розовый).

Из масличных культур используется подсолнечник, хлопчатник, горчица рапс, лен масличный, сурепка, клещевина, рыжик. В данном случае в комбикорма вносятся их отходы (жмых и шрот).

Также в комбикорма могут входить ингредиенты животного происхождения с высоким содержанием протеина (костная, кровяная, мясная, рыбная мука, молочные кормовые средства), отходы пищевой промышленности (отруби, мезга, шроты, жмыхи, барда, пивная дробина, жом, кормовая патока).

Компонентный состав комбикормов разрабатывается с учетом вида и различных стадий роста (возраста) животного или птицы, их физиологических потребностей и направления продуктивности.

Комбикорма классифицируются по многим признакам. Наиболее часто используется классификация по видам комбикормов. Выделяют комбикорма для следующих групп животных:

1) птиц; 2) свиней; 3) крупного рогатого скота; 4) прочих животных.

Комбикорма для прочих животных предназначены для:

1) овец; 2) лошадей; 3) пушных зверей, кроликов и нутрий; 4) рыб; 5) дичи; 6) прочие комбикорма.

Качество комбикормов зависит от многих факторов, например:

1) перерабатываемого сырья, технологии производства, организации перевозки и условий хранения;

2) влажности, водопоглощения и водостойкости сырья;

3) размера гранул, крупки;

4) однородности состава;

5) сыпучести, хрупкости, крошимости;

6) плотности и вязкости;

7) наличия посторонних примесей:

8) качества упаковочной тары.

Комбикормовая промышленность России – сравнительно новая и быстроразвивающаяся отрасль, которая входит в аграрно-промышленный комплекс страны.

Для развития кормопроизводства в России требуется современная законодательная и нормативно-методическая база в сфере производства и оборота различных видов комбикормовой продукции, государственное регулирование заказов по производству кормов, инфраструктура хранения и транспортировки, обратная связь с потребителями. В настоящее время потребность комбикормовой промышленности в белковом сырье удовлетворяется в Российской Федерации только на 60-65 процентов, что приводит к перерасходу фуражного зерна на производство комбикормов и снижению их питательной ценности [9].

Минсельхоз РФ разработал подпрограмму «Развитие производства кормов и кормовых добавок для животных» в рамках Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы (Постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2017 г. № 996). Подпрограмма реализуется с целью создания устойчивой кормовой базы для животноводства на основе конкурентоспособных отечественных технологий, обеспечивающих увеличение производства высококачественных кормов.

Производству комбикормов в России уделяется большое внимание, над анализом данной проблемы работают аналитики специализированных консалтинговых групп и организаций.

Библиографический список:

1. Зимняков, В. М. Состояние, проблемы и перспективы развития производства комбикормов в России / В. М. Зимняков, А. А.

Курочкин, А. М. Зимняков // Техника и технологии в животноводстве. - 2022. - № 1 (45). - С. 52–58.

2. Научное обоснование направлений увеличения объемов производства комбикормов и животноводческой продукции в Российской Федерации / Д. С. Савостин [и др.] // Экономические системы. - 2022. - Том 15. - № 1 (56). - С. 99–109.

3. Митякова, Е. Е. Прогноз потребления комбикормов в Российской Федерации до 2024 г. / Е. Е.Митякова, Е. С. Коюшева // Управление рисками в АПК. - 2019. - № 2. - С. 109–120.

4. Мишуров, Н. П. Перспективные технологии повышения качества комбикормов / Н. П.Мишуров, С. А. Давыдова, А. А. Давыдов // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. -2019. -№ 3 (356). -С. 4–11.

5. Оценка современного состояния отечественного рынка комбикормов в условиях новой экономической реальности / И. Е. Кузнецов [и др.] // Вестник ВГУИТ. - 2022. - Т. 84. - № 2. - С. 394–399.

6. Анализ состояния и перспективы развития производства комбикормов и кормовых добавок для животноводства: научный аналитический обзор / В. Ф. Федоренко [и др.]. - М: ФГБНУ «Росинформагротех». - 2019. - 88 с.

COMPOUND FEEDS AND THEIR PRODUCTION

Ganicheva A.V., Ganichev A.V.

Key words: Keywords: feed for farm animals, high-quality nutrition, premixes, raw materials, granules, ingredients

The article discusses the issues of compound feed production in Russia and around the world, the importance and goals of feed production. The features and prospects of the production of compound feeds in the Russian Federation are shown. The main factors influencing the quality of compound feeds are formulated.