

УДК [(631.363:005.512):636.085.55]
Л.Ф. Минько, С.В. Гаврилович,
А.А. Кувшинов
(РУП «НПЦ НАН Беларуси
по механизации сельского хозяйства»,
г. Минск, Республика Беларусь)

ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОБИЛЬНЫХ КОМБИКОРМОВЫХ ЗАВОДОВ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ КОРМОВ В ХОЗЯЙСТВАХ БЕЛАРУСИ

Введение

В рациональном использовании кормов и повышении продуктивности животных первостепенную роль играет организация их кормления на основе использования комбикормов.

В условиях рыночных отношений на первый план в сельскохозяйственных предприятиях выходят проблемы организации рентабельного производства продукции животноводства, где определяющим фактором являются корма, составляющие в структуре себестоимости 55–70% от общих затрат.



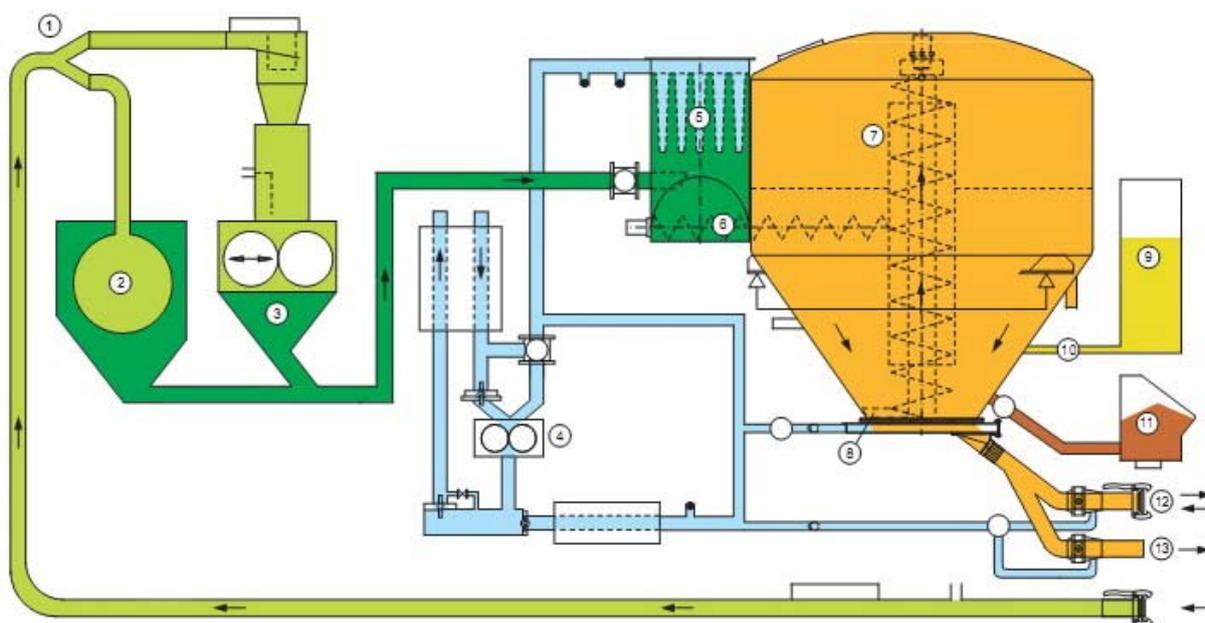
Рисунок 4 – Структура и объем производства комбикормов, млн. т в год

Для рационального использования зернофуража и производства требуемого количества комбикормов необходимо, наряду с хозяйственными комбикормовыми цехами, которые не всегда могут приобрести мелкие хозяйства, использовать мобильные комбикормовые заводы (рисунок 4). Целесообразность применения мобильных комбикормовых заводов подтверждается зарубежным опытом [1].

Основная часть

Мобильный завод по производству комбикорма (рисунок 5) – это набор агрегатов, с помощью которых осуществляются размол сырья, добавка в комбикорм различных компонентов в соответствии с рецептурой, смешивание всех ингредиентов и выгрузка готового корма. Все эти агрегаты смонтированы на шасси грузового автомобиля, что и обеспечивает полную мобильность системы. В мобильный комбикормовый завод с помощью пневмозагрузочных рукавов можно подать зерно на переработку с любой точки склада, где оно хранит-

ся. Производительность мобильного завода достаточно высокая – до 10 т комбикорма в час.



1 – всасывающая заслонка; 2 – молотковая дробилка; 3 – зерноплющилка;
 4 – роторный компрессор; 5 – полная аспирация; 6 – загрузочный шнек; 7 – напорно-всасывающий смеситель; 8 – ротационный всасыватель; 9 – емкость для кормового масла; 10 – счетчик кормового масла; 11 – воронка для загрузки компонентов; 12 – линия для разгрузки при помощи воздуха; 13 – выгрузной рукав

Рисунок 5 – Технологическая схема мобильного комбикормового завода

Большими издержками для многих сельхозпредприятий при производстве комбикормов являются транспортные расходы. В некоторых случаях расстояние перевозок зерна достигает 60–70 и более километров. Зерно надо грузить на машины и везти на комбинат, затем забирать комбикорм. Хозяйства вынуждены нести большие транспортные затраты, что увеличивает себестоимость производства комбикормов.

Экономически более выгодно использовать комбикорм, приготовленный на мобильных комбикормовых заводах, нежели на государственных. А комбинаты хлебопродуктов, уменьшив производство комбикормов, смогут увеличить выпуск премиксов и БВМД и даже объемы производства за счет оказания услуг сельхозпредприятиям на передвижных установках, вводя в состав кормов белковую и витаминно-минеральную группу, сделав тем самым корма более сбалансированными.

Преимуществом мобильных комбикормовых заводов является возможность их использования несколькими хозяйствами, в зависимости от потребности последних в концентрированных кормах.

Основные преимущества мобильных комбикормовых заводов:

- не требуется специально обученного персонала в хозяйстве;
- совместное использование мобильных заводов несколькими хозяйствами;
- рациональное использование сырья самих хозяйств;
- сокращение транспортных расходов;

- высокая производительность;
- технологический процесс удобен и прост;
- оборудование используется в течение всего года.

Результаты исследований

Практикой и опытами, проведенными учеными РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» в отдельных хозяйствах, установлено, что комбикорма, производимые непосредственно в хозяйствах, на 25–30% дешевле производимых на государственных комбикормовых заводах и по качеству не уступают последним [2].

Таблица 8 – Стоимость комбикормов

Производители	Стоимость продукции, тыс. руб./т
Комбикормовые заводы	600–700
Цеха хозяйств	400–500
Мобильные заводы	450–550

Производство комбикормов непосредственно в хозяйствах дает возможность сократить транспортные расходы на перевозку исходного сырья и готового продукта, из-за чего возможно ежегодно экономить по стране только на перевозках 25–30 тыс. т топлива и бесперебойно обеспечивать животных свежими доброкачественными комбикормами требуемой рецептуры [1].

Приближение производства комбикормов и кормовых добавок к источникам сырья и местам потребления позволяет более полно и рационально использовать сырье самих хозяйств (зернобобовые и масличные культуры, травяную муку).

Заключение

1. Мобильные комбикормовые заводы высокорентабельны, надежны, легки в использовании. Их применение позволяет достичь значительной экономии денежных средств и одновременно повысить качество комбикормов для крупного рогатого скота, свиней и птицы. Следует отметить также, что мобильные комбикормовые заводы успешно работают во многих странах Европы.

2. Производство комбикормов непосредственно в хозяйствах, с использованием местных источников сырья самих хозяйств дает возможность сократить транспортные расходы на перевозку исходного сырья и готового продукта, бесперебойно обеспечивать животных свежим доброкачественным комбикормом требуемой рецептуры и существенно снизить себестоимость производимых комбикормов.

3. Опыт работы сельхозпредприятий, использующих для производства кормов мобильные комбикормовые заводы, говорит о том, что интенсификация в животноводстве и птицеводстве дает существенные результаты, что позволяет снизить затраты на производстве, работать более эффективно.

17.06.10.

Литература

1. Лапотко, А.М. Использование фуражного зерна. С пользой для государства и себе не в убыток / А.М. Лапотко // Белорусское сельское хозяйство. – 2008. – № 9 (77).
2. Дашков, В.Н. Развитие производства комбикормов и кормовых смесей в Республике Беларусь / В.Н. Дашков, А.Д. Селезнев // Белорусское сельское хозяйство. – 2002. – № 2. – С. 22-25.

УДК 636.4:004.3

И.И. Гируцкий, В.Ф. Марышев

(РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства», г. Минск, Республика Беларусь)

А.А. Жур

(УО «БГАТУ»,

г. Минск, Республика Беларусь)

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОТКОРМА СВИНЕЙ

Введение

Большая часть применяемого в Республике Беларусь оборудования для механизации процессов производства молока, мяса говядины и свинины находится за пределами амортизационного срока. Но не замена оборудования на новое с прежними техническими характеристиками, а оснащение животноводческих комплексов техническими средствами, обеспечивающими существенный рост производства продукции, экономию топлива и материально-энергетических ресурсов, создаст в отрасли оптимальные условия для реализации наиболее перспективных технологий и обеспечит конкурентоспособность производимой продукции.

Очевидно, что прогресс в области индивидуального или точного управления будет определяться снижением стоимости и развитием техники сбора и переработки информации – с одной стороны, и получаемым эффектом от нововведений – с другой.

Индивидуальное обслуживание животных требует создания датчиков (сенсоров), способных обеспечить снятие данных с каждого животного. Существенного прорыва в области систем индивидуального обслуживания животных, требующего создания датчиков температуры, массы, состава крови, двигательной активности и других параметров с возможностью их имплантации в организм животного, можно достичь на основе достижений нано- и микросистемной техники [1, 2].

Говоря о влиянии достижений нанотехнологий на системы управления сельскохозяйственным производством, наряду с традиционным снижением стоимости микропроцессорных устройств управления необходимо не упустить возможности создания принципиально новых датчиков (сенсоров) сбора индивидуальной информации о параметрах биологических объектов в состоянии *in vitro*.

Промышленное свиноводство базируется на таких передовых идеях, как непрерывное производство, межпородное скрещивание, жидкое кормление на основе полнорационных комбикормов и др. Но потенциал этих идей в силу неадекватных систем управления был использован далеко не полностью, начиная