

ECOLOGICAL AND RESOURCE-SAVING TECHNOLOGY OF MIXED FODDERS IN COLLECTIVE FARMS

Summary

In conditions of market relations for the agricultural enterprises the defining factor of the cost price of cattle-breeding production are forages with which cost prices in structure amount to more than 70%.

Low efficiency of feeding animals increases the period of breeding and feeding and, as consequence, increases industrial expenses for power resources, the salary and amortization. As a result cattle-breeding production made in many farms becomes unprofitable and noncompetitive. In this connection RUE "Scientific and Practical Centre of the National Academy of Sciences of Belarus for Agriculture Mechanization" works on creation and introduction in manufacture feed mill and installations, of productivity from 1,5 up to 5 ton/hour with weight-measuring system of components batching and their periodic mixing are conducted.

Application of new technologies and resource-saving the equipment for manufacture of mixed fodders and fodder additives directly in facilities, using secondary resources and local sources of raw material, will allow to cut down transport expenses on transportation of initial raw material and a ready product and to save only on transportations annually 25-30 thousand tons of fuel, to provide animals with the fresh good-quality mixed fodder of a demanded composition. Economic benefit as a whole on republic will make 18-20 million US dollars.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИКОРМОВ В ХОЗЯЙСТВАХ

Аннотация

В условиях рыночных отношений для сельскохозяйственных предприятий определяющим фактором себестоимости животноводческой продукции являются корма, которые в структуре себестоимости занимают более 70%.

Низкая эффективность кормления животных приводит к увеличению периода выращивания и откорма и, как следствие, к росту производственных затрат на энергоресурсы, зарплату и амортизацию. В итоге производимая во многих хозяйствах животноводческая продукция становится убыточной и неконкурентоспособной. В связи с этим РУП "Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства" ведутся работы по созданию и внедрению в производство комбикормовых цехов и установок, производительностью от 1,5 до 5 т/ч с весоизмерительной системой дозирования компонентов и периодического их смешивания.

Применение новых технологий и энергосберегающего оборудования для производства комбикормов и кормовых добавок непосредственно в хозяйствах, используя вторичные ресурсы и местные источники сырья, позволит сократить транспортные расходы на перевозку исходного сырья и готового продукта и ежегодно экономить только на перевозках 25-30 тыс. тонн топлива, бесперебойно обеспечивать животных свежим доброкачественным комбикормом, требуемой рецептуры. Экономический эффект в целом по республике составит 18...20 млн. долл. США.

Введение

Одним из наиболее рациональных способов достижения полноценного питания животных является увеличение объемов производства и ассортимента комбикормов, повышения их качества. По данным РУП "Институт животноводства НАН Беларуси" на производство 1 кг говядины необходимо затратить 6,4 кг зерновой дерти без обогащения или 4,3 кг комбикорма, имеющего в своем составе 15% белково-витаминно-минеральных добавок [1]. Очевидны огромные дополнительные затраты при скармливании концентрированных кормов без обогащения. Только по этой причине хозяйства республики теряли в год 120 тыс. тонн животноводческой продукции в переводе на мясо и 0,8...1 млн тонн кормов в переводе на зерно. Вызвано это слабым обеспечением хозяйств

технологиями, цехами, машинами и оборудованием для приготовления комбикормов и различных кормовых добавок.

В соответствии с прогнозом для обеспечения полной потребности животноводства республики в концентрированных кормах и рационального использования зерна, выделяемого на кормовые цели, необходимо к 2010 году производить 7391,4 тыс. тонн комбикормов в год, из них 2,5–2,7 млн тонн комбикормов для крупных животноводческих комплексов и птицефабрик будут вырабатываться на государственных комбикормовых заводах. Остальные комбикорма, а это 4,6–4,8 млн. тонн, будут приготавливаться непосредственно в хозяйствах. Опыт многих из них (СПК «Снов» Несвижского района, СКП «Остромечево» Брестского района, фермерское хозяйство «Парфианович» Минского района)

показывает, что возможно производить комбикорма на местах с высоким качеством, имея для этого соответствующее оборудование и необходимые белково-витаминно-минеральные добавки.

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, травяная и древесная мука, сапропелевые залежи озер и болот, сфагновый торф), отходы перерабатывающих и химических производств (мясокостная мука, рапсовый и льняной жмых и шрот, фосфогипс и галиты) [2].

Производство комбикормов непосредственно в хозяйствах дает возможность сократить транспортные расходы на перевозку исходного сырья и готового продукта. Вследствие этого ежегодная экономия только на перевозках составит 25–30 тыс. тонн топлива, животные будут бесперебойно обеспечены свежим доброкачественным комбикормом требуемой рецептуры.

В последние годы Республиканским унитарным предприятием "Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства" ведутся работы по созданию и внедрению в производство комбикормовых цехов и установок производительностью от 1,5 до 5 т/ч с весоизмерительной системой дозирования компонентов и периодического их смешивания. Кроме этого, разработаны и изготавливаются на предприятиях республики линии приготовления комплексных кормовых добавок и суперконцентратов, энергосберегающее оборудование для измельчения и смешивания компонентов комбикормов, производительностью 1, 2 и 5 т/ч, двухкамерный смеситель и другое оборудование, дающее возможность производить комбикорма в хозяйствах по стоимости на 30–40% дешевле покупных.

В последние годы все большее распространение получает технология заготовки и скармливания консервированного плющеного зерна ранних стадий спелости. Это сравнительно новый, более совершенный способ подготовки фуражного зерна. С учетом особенностей пищеварения жвачных плющенное консервированное зерно в большей степени отвечает физиологическим потребностям этих животных, чем измельченное зерно. Оно не вызывает ацидозов, не распыляется, не затрудняет дыхание животных, прекрасно поедается. Технология заготовки кормового зерна плющением сегодня – одна из самых экономических и продуктивных. Благодаря принципиально новому процессу заготовки приготовления кормовой смеси за счет исключения сушки, очистки и размола зерна затраты снижаются на 30–40%.

Специалистами Центра разработана экологически чистая технология заготовки плющеного зерна с его дальнейшим использованием в составе комбикормов.

Согласно разработанной технологии уборка зерновых начинается в стадии восковой спелости зерна при влажности 30–35%. Зерно привозится с поля автотранспортом или тракторными прицепами и выгружается на асфальтированную площадку возле плющилки или в приемный бункер питающего устройства плющилки (см. рис. 1). Это зависит от соотношения производительности комбайнов и

плющилки, а также типа хранения консервируемой массы.

Если консервируемое влажное зерно надо заготовить в полимерный рукав, то зерно от комбайнов следует выгружать на площадку. Затем зерно фронтальным погрузчиком загружается в бункер плющилки, а из нее, после плющения и ввода консерванта, направляется в бункер упаковщика, которым производится набивка плющеной массы в полимерный рукав. Хранение полимерного рукава осуществляется на том же месте, где произведена его набивка. Привод плющилки и упаковщика в этом случае лучше производить от вала отбора мощности трактора. Это вызвано тем, что упаковщик в процессе набивки осуществляет поступательное движение и плющилка должна следовать за ним.

При закладке в траншею из плющилки консервируемая масса может сразу направляться в траншею или отвозиться тракторными прицепами. Затем плющенное зерно равномерно распределяется по траншее и уплотняется трактором. Перед загрузкой траншея застилается пленкой. После наполнения траншеи плющенное зерно укрывается пленкой так, чтобы внутрь массы не мог поступить воздух.

Потери плющеного зерна можно снизить до минимума с помощью химических препаратов. В настоящее время в хозяйствах применяют финские консерванты АIV-3 и АIV-2000 в количестве 3–5 л/т стоимостью 800–1000 у.е. за 1 тонну, что в общих затратах заготовки плющеного зерна занимают 45–50%. В связи с этим в республике разработан новый консервант из местного сырья, стоимость которого во много раз ниже импортного.

Далее на основе консервированного плющеного зерна производится приготовление комбикормов. Для этого используется загрузчик-раздатчик, который обеспечивает самостоятельную загрузку консервированного влажного зерна из траншеи или из полиэтиленового рукава и транспортировку его в комбикормовый цех с выгрузкой в бункер с транспортером, откуда это зерно дозируется в горизонтальный смеситель, установленный на тензодатчиках. В состав комбикорма для сельскохозяйственных животных и птицы вводится до 50% плющеного зерна. Кроме этого, со склада через норию и накопительные бункеры подаются в смеситель другие виды сухого зерна и зернобобовые, пропущенные предварительно через плющилку производительностью 3 т/ч. Для балансирования рационов используются белково-витаминно-минеральные добавки (БВМД), которые в определенном количестве, в зависимости от рецепта, подаются че ез норию и накопительные бункера в смеситель.

Для обогащения комбикормов питательными веществами и улучшения качества смешивания консервантов специальной установкой в смеситель согласно рецепту вводятся жидкие компоненты (кормовые жиры, меласса, пивные дрожжи, сгущенная сыворотка) в распыленном виде в количестве 5–10%. Благодаря хорошей поедаемости и высокой усвояемости плющеного зерна в составе комбикормов на 15% увеличиваются среднесуточные приросты и надои, улучшается качество молока.

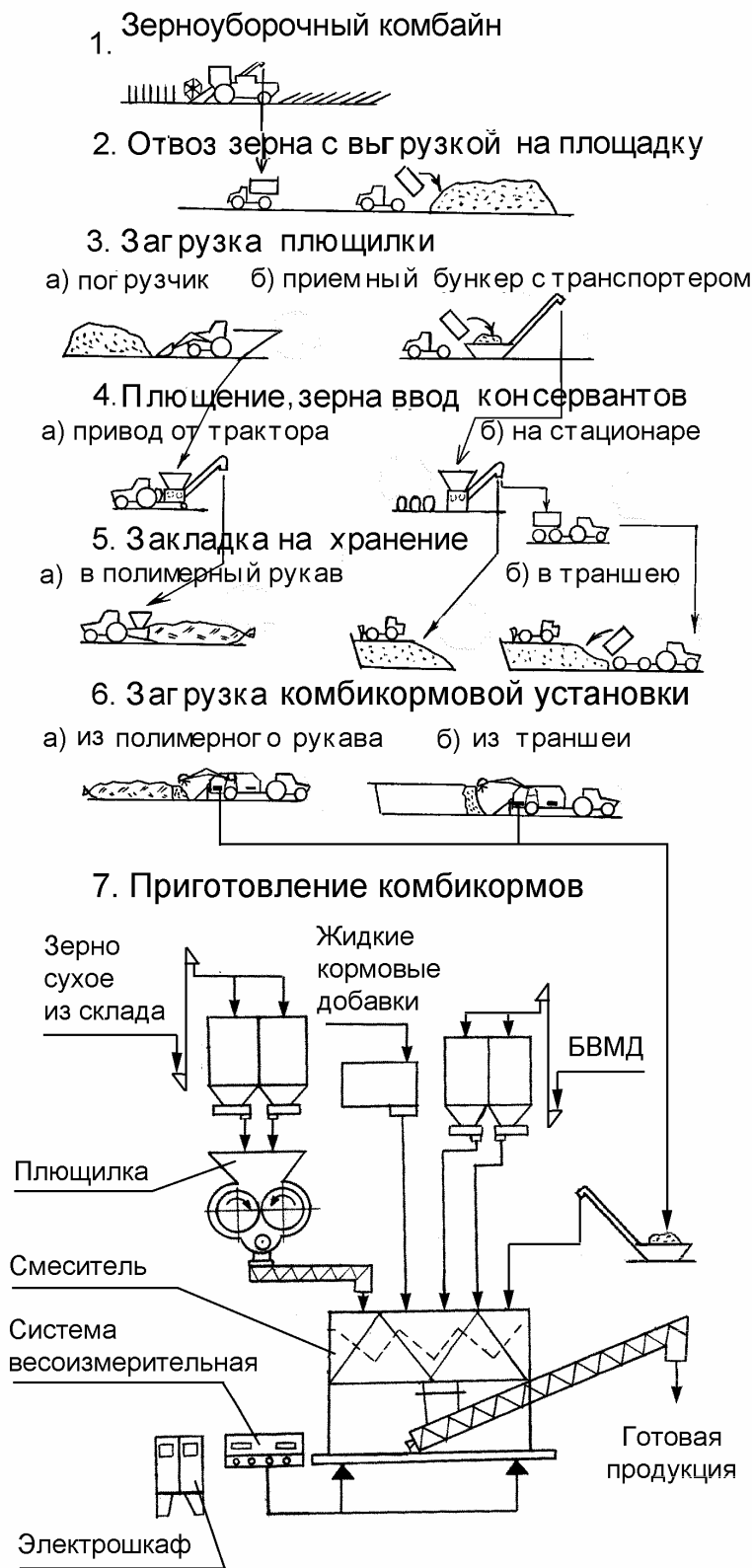


Рис. 1. Технологическая схема заготовки влажного плющеного зерна и приготовления комбикормов

С целью дальнейшего развития технологии и совершенствования технических средств разрабатываются плющилки зерна производительностью 3, 10 и 20 т/ч, упаковщики зерна в полимерный рукав производительностью 60–90 т/ч, а также установки и цеха для производства комбикормов на основе влажного плющеного консервированного зерна производительностью соответственно 2 и 5 т/ч. Цены

разрабатываемого оборудования в 1,5–2 раза дешевле аналогичного импортного.

Учитывая вышеизложенное, к 2010 году планируется иметь в каждом хозяйстве, в зависимости от потребности, необходимое оборудование для производства комбикормов под полную потребность. Только за счет внедрения в хозяйствах республики вышеуказанного оборудования и новых технологий

годовой экономический эффект в целом по стране составит 18–20 млн долл. США.

Выводы

1. Производство комбикормов непосредственно в хозяйствах, с использованием местных источников сырья самих хозяйств и вторичных ресурсов перерабатывающих и химических производств 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 кормов.

2. Использование разработанной экологически чистой технологии заготовки плющеного зерна и на его основе приготовление комбикормов с добавлением комплекса

белково-витаминно-минеральных добавок позволяет на 30–40% снизить затраты на производство при сохранении хорошей поедаемости и высокой усвояемости плющеного зерна и увеличении продуктивности животных.

Литература

- [1] Горчев И.И., Краско В.Е., Галушко В.М. и др. Рекомендации по витаминно-минеральному питанию высокопродуктивного молочного скота. Мн, 1992. – 32 с.
- [2] Гурин В.К., Лапотка А.М., Радчиков В.Ф., Лолуа О.Д., Поко Н.И. Эффективность использования новых комплексных минеральных добавок при выращивании бычков на мясо. Мн.: Ураджай. – 1991. – 22 с.