

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

А.В. Брусенков, канд. техн. наук, доцент,

И.И. Данилин, магистрант

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»,

г. Тамбов, Россия

aleksei_brusenkov@mail.ru

Аннотация: в статье проведен краткий анализ ресурсосберегающих технологий в животноводстве, представлена экономическая эффективность их использования в сельскохозяйственном производстве.

Abstract: the article provides a brief analysis of resource-saving technologies in animal husbandry, presents the economic efficiency of their use in agricultural production.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, животноводство, ресурсосбережение, сельхозпродукция, энергозатраты.

Keywordss: agro-industrial complex, animal husbandry, resource conservation, agricultural products, energy consumption.

Введение. Затраты трудовых и материальных ресурсов при производстве сельхозпродукции в России остаются высокими. Так, затраты труда на производство 1 тонны свеклы у нас составляют 7,5 чел.-час., а в США – 1,1, картофеля соответственно – 26,5 и 2,2, молока – 85 и 4,0, говядины – 580 и 22, свинины – 330 и 8 чел.-час [1]. Такую разницу можно объяснить многими причинами – это суровые климатические условия, отсутствие организационного и экономического механизма в реализации энергосберегающих мероприятий, недооценка роли энергетического анализа действующих и новых технологий и техники и другие.

Основная часть. В животноводстве наиболее оправданы такие способы экономии энергоресурсов, как применение энергосберегающих технологий при заготовке, хранении, приготовлении и раздаче различных кормов, использование «вторичного тепла» технологических операций – подогрева воды, сушки навоза, обогрева помещений, внедрение современных энергосберегающих технологий для первичной обработки животноводческой продукции.

Отклонение параметров микроклимата от установленных пределов приводит к сокращению удоев молока на 10...20 %, прироста живой массы – на 20...35, увеличению отхода молодняка – до 40, уменьшению яйценоскости кур – на 30...35 %, перерасходу кормов, сокращению срока службы оборудования, машин и зданий,

снижению устойчивости животным к заболеваниям [1]. Как подчеркивают датские специалисты, для поддержания оптимального микроклимата и получения высоких результатов в свиноводстве необходимо соблюдать правило «большого пальца», согласно которому суммарные значения температуры и относительной влажности воздуха в свинарниках должны составлять 90 единиц [2].

Расчеты специалистов ГНУ «ВИЭСХ» показали, что при применении системы теплообеспечения в телятнике на 150 голов с теплоутилизатором, по сравнению с системой, где используется электрокалорифер типа ЭКОЦ, показали экономию энергии от 48 до 75 %. Однако, проведенные исследования показали, что в условиях, когда температура наружного воздуха незначительно отличается от температуры внутреннего воздуха, применение теплоутилизаторов малоэффективно из-за высокой их стоимости [1].

Интенсивная промышленная технология производства мяса птицы предусматривает их выращивание в безоконных птичниках, при этом важное значение имеет режим освещения. Были проведены исследования по сравнительной оценке эффективности напольного выращивания бройлеров кросса «ИСА-JV» в птичниках, оснащенных обычными лампами накаливания и системой освещения «Gasolec ORION» (Нидерланды). Благодаря применению в птичнике системы освещения «Gasolec ORION» затраты на электроэнергию снизились на 31 %, падеж – с 5,7 до 3,6 %, на 1,7 % увеличились приросты, на 1386 кг больше было сдано мяса с птичника (по сравнению с предыдущим аналогичным периодом за один технологический оборот), экономия электроэнергии составила 13000кВт·ч [1].

Использование природного холода является одним из наиболее эффективных путей снижения затрат энергии на его производстве. По данным МЭИ, сравнительно небольшое понижение температуры компенсации в холодильном цикле может существенно сэкономить энергию на привод компрессора. Так, понижение этой температуры с 300 до 280 К дает при температуре охлаждаемого объекта 260 к экономию энергии в 2, а до 270 к – в 4 раза [1]. Ведущие отечественные (ОАО «МСКХО») и зарубежные фирмы («Грам», «Финкойл», «Геа», «Шмитц») и другие разработали широкий ряд воздушных конденсаторов для комплектации пароконденсационных холодильных машин, применение которых позволяет снизить энергозатраты на производство молока, сократить расход воды и значительно уменьшить влияние на экологию.

Использование высокоинтенсивной тепловой обработки с использованием энергии электромагнитного поля СВЧ подтверждают эффективность процесса – обеспечивают качественное повышение усвояемости обработанного зерна на 14,8 %, что способствует повышению продуктивности поросят до 36 % и птицы до 5 % и снижению затрат корма в 1,1...1,5 раза.

Заключение. Таким образом, существующие на сегодняшний день технологии и применяемые технические средства не всегда удовлетворяют современным требованиям по затратам энергии и ресурсов. Поэтому, для выхода из сложившейся ситуации необходимо проведение энерго- и ресурсосберегающих мероприятий, оценки их эффективности, которые в конечном итоге должны способствовать достижению основных целей развития агропромышленного комплекса – это обеспечением продовольствием собственного производства и повышение качества жизни населения нашей стран.

Список использованной литературы

1. Федоренко, В.Ф. Ресурсосбережение в агропромышленном комплексе: инновации и опыт / В.Ф. Федоренко, В.С. Тихонравов. – М.: ФГНУ «Росинформгротех», 2006. – 328с.
2. Коваленко, В.П. Промышленное производство молока и свинины в Дании / В.П. Коваленко, И.Г. Лысых. – Краснодар, «Советская Кубань», 2005. – 354с.
3. Синельников, В.М. Концептуальные подходы к инновационному обновлению кластера молочного скотоводства / В.М. Синельников, А.И. Попов, Н.М. Гаджаров // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. – 2019. – №1(71). – С. – 86–94.

УДК 636.083

ПРАВИЛЬНО ОРГАНИЗОВАННАЯ КОРМОВАЯ БАЗА КАК ЗАЛОГ БУДУЩЕГО

**А.В. Брусенков, канд. техн. наук, доцен,
В.А. Лутовинов, магистрант 2 курса**

*ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет»,
г. Тамбов, Россия
aleksei_brusenkov@mail.ru*

Аннотация: в статье изложены проблемы организации кормовой базы на животноводческих фермах и комплексах.

Abstract: the article describes the problems of the organization of the fodder base on livestock farms and complexes.

Ключевые слова: животноводство, корма, содержание животных.

Keywords: animal husbandry, feed, animal husbandry.