

ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ОСНОВА МІНІМІЗАЦІЇ СУКУПНИХ ВИТРАТ ЕНЕРГІЇ В ТВАРИННИЦТВІ

Болтянський Б.В., к.т.н.

(Таврійський державний агротехнологічний університет)

Анотація. Розглянуті питання щодо зниження сукупних витрат енергії в тваринництві за рахунок впровадження прогресивних технологій кормоприготування та догляду за тваринами.

Постановка проблеми. Тваринництво та кормовиробництво – основні споживачі рідкого палива та електроенергії в сільському господарстві. Енергетична ефективність трансформації кормів у продукцію, що визначається співвідношенням енергії кінцевого продукту та повної енергоємності виробництва кормів у молочному скотарстві та свинарстві не перевищує 30%, у бройлерному птахівництві – 10%, виробництві яловичини – 7%.

Ефективність ведення тваринництва значною мірою визначається рівнем кормозабезпеченості. Тому, найвища продуктивність сільськогосподарських тварин буде досягатися при оптимальному забезпеченні кормами [1].

Аналіз останніх досліджень. Як відмічають в своїх роботах В.В. Гришко, В.І. Перебийніс та В.М. Рабштина витрати кормів на одиницю продукції тваринництва в Україні у 1,5...2 рази перевищують середній рівень розвинених країн. Одна з причин такого становища – незбалансованість поголів'я худоби і кормової бази. Незбалансованість кормів по протеїну – інша причина. Внаслідок цього щорічно в Україні перевитрачається близько 6 млн. т зерна.

Основна частина. Для зменшення енергоємності кормових раціонів доцільно збільшення частки об'ємних кормів (силосу, сіна, зеленої маси), пасовищне використання кормових угідь, заготівля сіна шляхом активного вентильовання, силосування кормів з попереднім прив'ялюванням зеленої маси у полі і наступним її сушінням плівковими сонячними колекторами, одержання корму з кукурудзи за рахунок подрібнення разом з стрижнями вологих качанів

та наступного їх самоконсервування, приготування збалансованих кормосумішок без теплової обробки тощо.

Основним напрямом зменшення енергоємності виробництва продуктів тваринництва є мінімізація сукупних витрат енергії на основі використання прогресивних технологій.

Вдосконалення традиційної технології виробництва молока шляхом використання резервів енергозбереження (за даними В.В. Гришка) дає змогу зменшити її питому енергоємність на 36,3...73,1 ГДж на голову за рік, або на 37...55%. Це дозволяє підвищити біоенергетичний коефіцієнт молока до 11...15% замість 7,6%.

Середньорічні прямі питомі витрати енергії на виробництво 1 кг молока становлять 0,95 МДж, непрямі – у 7 разів вище. У сукупній енергоємності виробництва молока питома вага кормів становить 60,4...61,4%; енергія приміщень, засобів механізації, паливно-мастильних матеріалів і електроенергії – 10,0...11,2%, теплової енергії (обігрів приміщень, підігрів води для доїльно-молочного блоку тощо) – 22,2...22,5% [1].

У структурі енергоспоживання тваринницьких ферм частка прямих енерговитрат на створення й підтримання оптимального мікроклімату в приміщеннях становить 40...90%. З огляду на це визначено основні напрямки, що забезпечують їх зниження: відповідна конструкція будівель; вдосконалення вентиляційного обладнання. З метою зменшення енергоємності мікроклімату слід мати установки, які регенерують тепло, що виділяється з тваринницьких приміщень.

Поелементний аналіз можливостей заощадження енергії на молочній фермі свідчить про наявність значних резервів. Зокрема, завдяки рекуперації тепла, що виділяється при охолодженні молока, й використанні його на нагрівання води заощаджується від 114 до 152 кВт-год. енергії. Теплонасосна установка для приготування технологічної води окупається за 6...7 років при терміну служби 10...12 років. Використання напувалок без підігріву води зменшує сукупні витрати енергії на 13...70% [2].

Оцінювання технологій виробництва молока і м'яса за біоенергетичними показниками свідчить, що основні витрати енергії, пов'язані з використанням паливо-мастильних матеріалів, припадають на роздавання кормів (2,5... 2,8 ГДж за рік). Використання для цієї мети мобільних кормороздавачів з електроприводом замість двигунів внутрішнього згорання понижує енергоємність процесу, майже, у 8 разів.

Висновки. Загалом, основними джерелами зменшення енергоємності виробництва продукції тваринництва є: підвищення продуктивності тварин; оптимізація чисельності поголів'я; застосування прогресивних енергоощадних технологій кормоприготування та утримання поголів'я; дотримання головних принципів організації виробництва (потоковості, ритмічності, синхронності).

Список літератури

1 *Корчемний М.* Енергозбереження в агропромисловому комплексі / М. Корчемний, В. Федорей, В. Щербань. – Тернопіль: вид-во «Підручники і посібники», 2001. - 984 с.

2 *Грачева Л.И.* Повышение эффективности использования нетрадиционных источников энергии в животноводческом комплексе страны / Л.И. Грачева, Н.В. Брагинец, А.Н. Брагинец, С.Н. Брагинец. – Луганск: Элтон, 2008. - 652 с.

Аннотация

Болтянский Б.В.

Рассмотрены вопросы по снижению совокупных затрат энергии в животноводстве за счет внедрения прогрессивных технологий кормоприготовления и ухода за животными.

Abstract

Boltianskiy B.V.

The issues to reduce total energy consumption in livestock through the introduction of advanced technologies kormopryhotuvannya and care of animals.