УДК [631.17:620.9]:636

**НАПРЯМИ ЕНЕРГО- ТА РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ**

**ПРИ ВИРОБНИЦТВІ МОЛОКА**

Болтянський Б.В., к.т.н.,

Болтянська Л.О., к.е.н.

Таврійський державний агротехнологічний університет

імені Дмитра Моторного

Тел.: +38 (0619) 42-05-70, е-mail: borys.boltianskyi@tsatu.edu.ua

При виробництві молока можна зменшити енерговитрати за рахунок: раціонального використання систем опалення і вентиляції тваринницьких приміщень; теплоізоляційної досконалості матеріалів, з яких будуються тваринницькі приміщення (термодернізації); використання рекуперації тепла вентиляційних систем і систем охолодження молока; раціонального використання високоякісних машин і устаткування; застосування теплових насосних установок; своєчасного догляду (чищення) за шибками і електричними приладами освітлення [1,2].

Вторинне використання тепла тварин створює можливість підвищення тепловіддачі самих тварин для обігріву тваринницьких приміщень з 27 до 72%. При недостатній вентиляції і підвищенній вологості повітря в корівнику на 10% (з 85 до 95%) надої знижуються на 9-12%. Утилізація тепла молока від 40 корів може забезпечити гаряче водопостачання не тільки ферми, але і житлового будинку для сім'ї з 4-6 чоловік. Використання теплових насосних установок економічно доцільне за наявності 10-20 корів.

На тваринницьких фермах близько 20% електроенергії витрачається на освітлення тваринницьких приміщень і території. Встановлено, що регулярне очищення і миття вікон і світильників дозволить в 8-10 разів підвищити світловидатність ламп і понизити витрати на споживання електроенергії. Заміна ламп накалювання, ККД яких 6% – на LED (світлодіодні) світильники, їх ККД 60% і вище, дозволить при одній і тій же потужності підвищити освітленість в 2 рази, а споживання електроенергії знизиться до 10 разів [2].

Висушений гній великої рогатої худоби містить: 14-18% протеїну; 15-30% клітковини; 3-9% жиру; 13-22% золи. Отже, при застосуванні відповідної технології переробки, його можна використовувати як кормові добавки на тваринницьких фермах [3].

Перспективним напрямом зниження енергоємності виробництва молока є підвищення продуктивності корів за рахунок повноцінної збалансованої годівлі, використання високопродуктивних порід корів, поліпшення їх генетичного потенціалу (табл. 1) [4,5].

Таблиця 1 – Вплив заходів щодо підвищення продуктивності корів на зміну енергоємності виробництва молока

|  |  |
| --- | --- |
| Заходи | Напрям зміни енергоємності технологічних операцій і виробничих процесів |
| збільшення | зменшення |
| Використання кормових раціонів, збалансованих по енергії, білку, амінокислотам | ― | зменшенняпитомихенерговитрат |
| Впровадження спеціалізованих, високопродуктивних порід великої рогатої худоби | збільшення витрат енергії, упредметненої в продуктівній худобі і кормах | зменшенняпитомихенерговитрат |
| Дотримання режиму роботи ферми, недопущення зупинки технологічних процесів по догляду за тваринами (доїння, напування, годівля, видалення гною) | ― | зменшення питомих енерговитрат |

**Список використаних джерел:**

1. Болтянський Б.В., Болтянська Л.О., Сиротюк С.В. [Аналіз структури витрат енергії при виробництві сільськогосподарської продукції.](http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/10605) Мат. І Міжнар. наук.-практ. інт.-конф. «Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі». Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 436-442.

2. Болтянський Б.В. [Напрями підвищення економічної ефективності виробництва продукції в галузі тваринництва](http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/2926)/ Болтянський Б.В., Болтянська Л.О. // Мат. Міжн. наук.-практ. конф. «Інноваційний розвиток аграрної сфери», Київ – НУБіП, 2016. с. 19-21.

3. Boltianskyi В. [Analysis of major errors in the design of pumping stations and manure storage on pig farms](http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/2547)/ Boltianskyi В., Boltianskyi O., Boltyanska N. // TEKA. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture, 2016. Vol.16. No.2. 49-54. (in Polish).

4. Skliar A., Boltianskyi B., Boltianska N., Demyanenko D. Research of the cereal materials micronizer for fodder components preparation in animal husbandry. Мodern Development Paths of Agricultural Production. – Springer Nature Switzerland AG, 2019. С. 249-259.

5. [«Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві»: підручник](http://elar.tsatu.edu.ua/handle/123456789/11793) / Б.В. Болтянський, О.Г. Скляр, Р.В. Скляр, Н.І. Болтянська, С.В. Дереза. К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. 410 с.