

Поглибленню симбіозу науки і виробництва, вирішенню конкретних виробничих проблем у поєднанні з навчанням студентів у режимі полілогу на засадах збереження державної монополії у галузі вищої освіти та регіональної стратегії розташування вищих навчальних закладів сприятиме організація роботи у тьюторських групах, спрямована на розробку авторських творчих проєктів, методичних рекомендацій виробництву.

Іваненко Ф. В., канд. с.-г. наук, доцент
кафедри економіки агропромислових формувань

НЕОБХІДНІСТЬ ПЕРЕХОДУ НА ЕНЕРГЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ГАЛУЗЕЙ ТВАРИННИЦТВА

В сучасних економічних умовах виробничі витрати мають бути обґрунтовані як з технологічної, так і з економічної точки зору. Потреба у ресурсах визначається технологічними умовами одержання продукції та відповідними енергетичними затратами у рослинництві і тваринництві. Показник енерговитрат має широкі межі коливання залежно від природно-кліматичних умов, можливостей щодо застосування досягнень генетики тощо.

Для вдосконалення методичних матеріалів з технологічних дисциплін є доцільним розробка нової методології оцінки кормових та інших ресурсів у розрахунках сукупних енерговитрат і енергоємності виробництва продукції.

Наприклад, для обліку показників виробництва кормів та продуктивності вже майже століття застосовується вівсяна кормова одиниця. За одиницю поживності кормів взято поживність 1 кг сухого зерна вівса середньої якості. Поживність однієї кормової одиниці визначається за показником жировідкладення у великої рогатої худоби та дорівнює 150 г жиру, або 1414 ккал (5,95 МДж). Радянська кормова одиниця є похідним крохмального еквівалента (1 кормова одиниця дорівнює 0,6 крохмального еквівалента). У Швеції, Норвегії, Данії, Ісландії, Фінляндії застосовується ячмінна кормова одиниця. У США, Німеччині, Великобританії та інших країнах поширення набула оцінка кормів за сумою перетравних поживних

речовин, що виражається в кількості «чистої» або фізіологічно корисної енергії та може бути прирівняним до 1 Мкал.

Як засоби годівлі тварин сьогодні овес та ячмінь відійшли на другий план, що спонукає до перегляду методології у оцінці поживної цінності кормів. Все більшого застосування серед фуражних культур у виробництві комбікормів набувають кукурудза і пшениця, завдяки відмінним смаковим якостям, засвоюваності поживних речовин та майже еквівалентної енергетичної цінності (у одному кілограмі зерна міститься близько 1,3 кормових одиниць або біля двох одиниць крохмального еквіваленту). В Україні ці культури використовуються у виробництві комбікормів для моногастричних тварин і домашніх птахів.

У 60-х роках минулого століття у зоотехнічній практиці почали застосовувати оцінку поживності кормів за обмінною енергією. Обмінну енергію визначають як різницю між валовою енергією корму і фізіологічними втратами енергії. Співвідношення між енергетичною кормовою одиницею (ЕКО) і обмінною енергією дорівнює:

$$1 \text{ ЕКО} = 2500 \text{ ккал або } 10\text{—}11 \text{ МДж обмінної енергії.}$$

Наприклад, в одному кілограмі зерна пшениці міститься 3500 ккал, що еквівалентно 1,34 вівсяних кормових одиниць або 12 МДж обмінної енергії для великої рогатої худоби.

Сучасні системи визначення енергетичної цінності кормів дозволяють застосовувати ці показники для оцінки ефективності запровадження нових технологій виробництва продукції тваринництва. Між основними енергетичними показниками існує певне співвідношення:

$$1 \text{ к.од} = 0,65 \text{ TDN} = 11,86 \text{ Мдж ПЕ} = 9,81 \text{ МджОЕ.}$$

Одна кормова одиниця містить приблизно 0,65 кг TDN (загальних поживних речовин), що еквівалентно 11,86 МДж перетравної енергії або 9,81 Мдж обмінної енергії. Звідси можна розрахувати зворотні показники. Наприклад, один кілограм TDN містить 4,4 Мкал або 18,4 МДж перетравної енергії. Між показником обмінної і перетравної енергії встановлено коефіцієнт співвідношення, який дорівнює 0,82.

Зазначена методологія оцінки кормів та розрахунків сукупних енерговитрат і енергоємності виробництва продукції тваринництва застосовується у розробці навчально-методичних матеріалів при вивченні дисципліни «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».