

М. Д. КЕНЕЛІ

СУЧАСНІ КОНЦЕПЦІЇ ГОДІВЛІ МОЛОЧНИХ КОРІВ

Правильна годівля високопродуктивних корів є одним з основних завдань живлення домашніх тварин. Перетравні та абсорбційні процеси у молочних корів створюють одну з найважливіших біологічних систем їх організму. Світовий рекорд молочної продуктивності становить 27400 кг від корови за 365 днів. Разом із високою молочною продуктивністю бажано щорічно отримувати від корів здорових телят для ремонту стада.

Продуктивні та відтворювальні якості корів значною мірою залежать від ретельного балансування раціонів та правильної їх годівлі. Навіть невеликі помилки в збалансованій годівлі протягом тривалого часу можуть призвести до тяжких хвороб та порушень діяльності шлунково-кишкового тракту.

Оскільки географічні та кліматичні відмінності між Україною і Європою істотні, то грубі, зернові корми, а також кормові домішки використовуються різні. Але доцільно, щоб система годівлі високопродуктивних корів була однаковою. Основною метою даної статті є освітлення концепції годівлі корів для максимізації та підвищення рентабельності молочної продуктивності.

Основні концепції годівлі високопродуктивних молочних корів

Розподіл корів на групи. Стадо корів повинно бути розподілено на групи залежно від рівня молочної продуктивності. Потрібно мати не менше трьох груп – високо-, середньо- та низькопродуктивну. Крім того, слід виділити групу сухостійних корів. Помилки в годівлі корів залежно від рівня продуктивності періоду лактації призводять до зниження живої маси і молочної продуктивності, створення передумов прояву китозів у корів із високим надоєм, зростання добових приростів живої маси ("синдром товстої корови") та високої вартості кормів для низькопродуктивних та сухостійних корів.

© М. Д. Кенелі, 1998

2. Правильна годівля первісток та корів у останні місяці тільності. У першу лактацію телиці потребують близько 20 % енергії понад підтримуючий рівень годівлі, тоді як молодій корові з другим телям — лише 10 %. Для повного формування та росту плоду корови в останні 2–3 міс. тільності повинні отримувати підгодівлю в межах 50 % годівлі дійної корови.

3. Дотримання потреби у поживних речовинах корів, які знаходяться на пасовищах та утримуються в приміщеннях. Корови, які знаходяться на пасовищі і витрачають певну кількість енергії на рухи, повинні отримувати на 20 % поживних речовин більше, ніж корови стійлового утримання.

4. Оптимізування кількості та якості клітковини в раціоні корів для максимізації жирності молока. Кожна з наступних рекомендацій направлена на максималізацію здоров'я рубця молочних корів.

Загальне правило для фермерів — підтримувати вміст грубих кормів у щоденних даванках щонайменше 50 % та не менше 35 %. Фахівці в питаннях годівлі молочних корів ґрунтують свої рекомендації на хімічному аналізі якості клітковини в кормах. Мінімальний рівень сирої клітковини повинен становити не менше 17 % вмісту сухої речовини в раціоні.

Наступним кроком до розуміння потреби в клітковині є використання результатів аналізу очищеної клітковини Ван Соєста. Відсоток перетравності "кислотно очищеної клітковини" (ADF) знаходиться у високій кореляції із кормовою перетравністю. В цілому 21 % ADF (виражено як відсоток перетравної сухої речовини) є мінімальним для максималізації рубцевого виробництва оцтової кислоти, а відповідно і жирності материнського молока. Концентрація перетравної "лужно очищеної клітковини" (ADF) взаємозв'язана з потенціальною перетравністю молочними коровами добової даванки кормів. Взагалі, після досягнення вмісту NDF у кормах 21 %, кожний додатковий її 18 % буде знижувати в даванці кількість перетравної сухої речовини близько 0,25 кг на добу. Таке зменшення кормової даванки може проявлятися в зниженні молочної продуктивності. Як загальне правило, високопродуктивні та рано лактуючі корови повинні отримувати в раціоні близько 19–21 % ADF та 28–31 % NDF. Звичайно, балансування типу та кількості перетравної клітковини для максимізації молочної продуктивності та жирності молока є важливим фактором правильної годівлі корів.

5. Максимізація споживання корму для досягнення найвищої молочної продуктивності. Рано лактуючі та високопродуктивні

корови часто не можуть споживати адекватну енергію для забезпечення всіх потреб при синтезі молока. У такому випадку корови використовують жирові запаси організму в спробі компенсувати дефіцити перетравної енергії.

Високий рівень використання жирових запасів, пов'язаний із бідним балансуванням раціону, може призвести до кетозу та зниження потенціальної молочної продуктивності.

Для забезпечення високопродуктивних корів потребою в енергії може розглядатися декілька стратегій годівлі. Перша — годувати корів потрібно кілька разів на добу. Традиційно, американські фермери годують корів двічі на добу під час доїння. Це обмежує час годівлі, а відповідно і добову даванку корму. Годівля три або чотири рази на добу є одним із шляхів підвищення споживання корму. Деякі фермери, які мають високопродуктивні молочні стада, використовують триразову годівлю на добу, а відповідно і триразове доїння. Фермери повинні порівнювати вартість та відповідний прибуток від застосування такого робочого часу.

Комп'ютерна годівля малими даванками по 2–2,5 кг протягом дня є іншою стратегією годівлі. При цьому корови знаходяться на прив'язі і коли корова нахилиє голову в годівницю, комп'ютер видає певну порцію корму, задану фермером. Можна встановити певну кількість корму на одну даванку та на добу. Це дає можливість задовольнити апетит тварини та знизити витрати праці. Додаткова вартість годівлі перекладається із затрат праці на обладнання і має бути підраховане та визначено економію при цьому. Навіть, якщо вартість обладнання більша за економію праці, то деякі фермери все-таки купуватимуть його з метою використання більше часу для іншої роботи на фермі.

Зміна інгредієнтів корму в підвищенні кількості зернових та зменшенні кількості грубих кормів дає можливість також задовольнити високу потребу в енергії. Шкода, але таке просте рішення може зумовити виникнення проблеми рубцевого травлення та якості молока. Альтернативний метод підвищення енергії без зменшення клітковини можна також використати. Одним з прикладів може бути додавання в раціон зерна бавовнику. Бавовник є хорошим джерелом клітковини та протеїну, але разом з тим містить бавовникову олію, яка підвищує концентрацію енергії у кормі.

Верно сої також містить олію і часто використовується для годівлі корів у вигляді борошна. Інший метод підвищення енергії — заміна зерна тваринним жиром. Найпоширенішим інгредієнтом є яловичий жир. Рубець корови нормально переносить до 4 % тваринного жиру в кормі. Високий вміст у раціоні грубих

кормів підвищує використання жиру підтриманням нейтрального рН середовища та нормальним функціонуванням рубця.

Американські фермери на даний час намагаються зменшити посіви зернових культур, які виснажують ґрунти, та збільшити площі під бобові та ін.

6. Визначення рівня карбогідратів. Безструктурний карбогідрат виявлено в розчинних фракціях нейтрально очищеної клітковини (NDF). Такі інгредієнти включають швидкодоступні, високоперетравні джерела енергії у корми корів. Підвищення кількості грубих кормів у раціоні зумовлює зменшення вмісту зернових, а зменшення кількості зерна — зниження потенційної молочної продуктивності. Для отримання високої молочної продуктивності кількість безструктурних карбогідратів повинна бути достатньою. Але надто багато крохмалу може викликати ацидоз рубця. Тому доцільно, щоб вміст безструктурних карбогідратів у раціоні становив не більше 40–45 % кількості сухої речовини. Цей відсоток потрібно зменшувати, якщо в раціоні в достатній кількості є високоперетравний клітковинний корм.

7. Використання кормових буферів для підтримання оптимальної рН середовища рубця при годівлі великими даванками зернових, або мінімальній годівлі неподрібненими грубими кормами. За короткий період буферні сполуки здатні нормалізувати діяльність рубця та уникнути виникнення ацидозу. Бікарбонат натрію в масі 0,75 % маси корму дає можливість стабілізувати рН середовища рубця, а відповідно перетравність корму та нормалізувати молочну продуктивність і вміст жиру в молоці. Буфери ефективно діють протягом перших чотирьох місяців лактації, а потім ефективність їх дії може коливатися.

Проте після 4-х місяців лактації продуктивність знижується, тому забезпечити потребу в поживних речовинах можна шляхом звичайної годівлі.

8. Потреба в протеїні. Корми, які мають високу якість протеїну, що, минаючи рубець, перетравлюється в кишечнику, називаються "високообхідними". Взагалі, годівельники стверджують, що корови з добовою продуктивністю 30 кг молока і більше, обов'язково повинні мати в раціоні такі корми. Протеїн, який минає рубець, повинен бути дуже високої якості (хороші амінокислотні сполуки). На відміну, протеїн, що перетравлюється в рубці, може бути різної якості, тому що мікроби перетворюють його в протеїн високої якості. Вміст у раціоні "високообхідного" протеїну 0,5–1 кг, сприяє отриманню максимальної молочної продуктивності.

У 70-х рр. вважали, що вміст у раціоні 13 % і більше сирого протеїну перешкоджає утилізації сечовини. Сучасні дослідження проводять, що велика рогата худоба може утилізувати сечовину навіть при вмісті в раціоні сирого протеїну близько 18 %. Питання підвищення якості протеїну потрібно ще глибше вивчати, щоб дати конкретні рекомендації. Фермери повинні пам'ятати, що високий рівень сечовини може бути токсичним для корів. Рівень сечовини не повинен перевищувати 1 % маси добової даванки. Корми повинні виступати високий рівень безструктурних карбогідратів з метою забезпечення доступної енергії для мікроорганізмів. Сечовина може добавлятися в раціон лише поступово протягом 2-3-х тижнів, щоб мікроорганізми рубця встигали адаптуватися.

У 1992 р. на молочній фермі Айовського університету впровадили всі вище описані концепції. Менеджер стада уважно склав раціони з урахуванням підвищеного вмісту клітковини, підтримуючої енергії та періоду лактації корів. Джерела протеїну було замінено високовмісними "високообхідними" білками. Спеціально замінили соєю частину кукурудзи, щоб підвищити вміст перетравної клітковини. Тваринний жир добавляли з метою компенсації втрати енергії при видаленні частини кукурудзи та забезпечення енергією, коли худоба мала дуже високу молочну продуктивність. У раціон вводили соєве борошно, соєву кукурудзу, кукурудзяний силос, сінаж та довге сіно.

Перед впровадженням експерименту стадо голштинських корів мало продуктивність 9240 кг на рік (305 днів лактації та 60 днів сухостою). Для того, щоб уникнути захворювання молочної залози, ввели 3-разове доїння. Це дало можливість при однакових умовах корму підвищити молочну продуктивність на 15 %. Відповідно через 1-1,5 року після змін у годівлі та через рік після переходу з дворазового доїння на триразове, молочна продуктивність голштинських корів зросла до 11920 кг на рік, або на 29 %.

У 90-х роках завдяки використанню саматотропіну бугаїв молочна продуктивність корів зросла на 10-15 %, а добові надой стали 3,4-4,0 кг.

Результати досліджень свідчать, що завдяки правильній годівлі молочна продуктивність зросла за два роки на 22 %.

Нині в США широко досліджується використання іонофорів (моноклінін) — інгредієнтів, які сприяють підвищенню ефективності ферментації шлунку. Також впроваджуються системи комп'ютерної годівлі вартістю 3 тис. дол. США з мікрокомп'ютерними технологіями.

*Аграрний університет штату Айова
Перекладач В. Є. Скоцин*