

Годівля корів за інтенсивної технології виробництва молока

І. Різничук, канд. с.-г. наук, Одеський державний аграрний університет

Анотація. Науково-обґрунтовано систему організації годівлі, за якої все поголів'я дійних корів одержує однакову кількість об'ємистих кормів при диференційованому згодовуванні комбікорму-концентрату залежно від періоду лактації. Коровам у перший період лактації додатково згодовують 8 кг комбікорму-концентрату за добового надою молока 22–26 кг, у другий — 6 кг комбікорму-концентрату за добового надою молока 18–21 кг і в третій період лактації — 4 кг комбікорму-концентрату, що забезпечує 14–16 кг добового надою молока та відкладання поживних речовин. У кожному з періодів забезпечується максимальна стимуляція молочної продуктивності корів та раціональне використання комбікорму на утворення молока. Годівлю корів у сухостійний період поділено на дві фази: 40–11 і 10–0 днів перед отеленням. До складу комбікорму-концентрату для тільних сухостійних корів в останні 10 днів перед отеленням не включено добавки кальцію, що забезпечує максимальну його мобілізацію із кормів і добавок раціону на утворення молока в новотільний та перший періоди лактації. Тривалість виробничого циклу корів складає 365 днів, у тому числі новотільний період лактації — 30 днів, перший період лактації — 90 днів, другий період лактації — 90 днів, третій період лактації — 95 днів, період запуску корів — 20 днів, сухостійний період — 40 днів. Тривалість сервіс-періоду — 80 днів, запускають корів із 225 по 245 день після парування.

Ключові слова: дійні корови, сухостійні корови, період лактації, надій молока, годівля корів, використання кормів, раціон, комбікорм-концентрат.

***Рецензент:** докт. с.-г. наук., доцент О.І. Соболев, Білоцерківський національний аграрний університет.

THE PROGRAMME OF COWS FEEDING AT THE INTENSIVE MILK PRODUCTION TECHNOLOGIES.

Ihor Fedorovych Riznychuk, Cand. of Agric. Scienc.,
Associate Professor, Odessa State Agrarian University

Abstract. The system of feed organization in which all stock of milk cows receive an equal amount of voluminous feed at differentiated mixed fodder-concentrate depending on the period of lactation was scientifically grounded. Cows in the first lactation period were fed additionally by 8 kg mixed fodder-concentrate with daily milk yield 22–26 kg, in the second period — 6 kg of mixed fodder-concentrate with daily milk yield 18–21 kg and in the third lactation period — 4 kg of mixed fodder-concentrate that provide 14–16 kg daily milk yield and delay nutrients. The maximum stimulation of cows' milk production and rational use of mixed fodder for milk formation were provided in each of the periods. Cows' feeding in dry period is divided into two phases: 40–11 and 10–0 days before calving. Calcium supplements provided their maximum mobilization from feeds and supplements of rations to milk formation in early lactation and the first lactation periods were not included the concentrate mixed fodder composition for dry pregnant cows during last 10 days before calving. The duration of the production cycle of cows is 365 days, including early lactation period — 30 days, the first lactation period — 90 days, the second lactation period — 90 days, the third lactation period — 95 days, the period of milking cessation — 20 days, dry period — 40 days. The duration of service period — 80 days, cows are not milked from 225 to 245 days after mating.

Key words: milk cows, dry cows, lactation period, milk yield, cows feeding, feed supplying, ration, mixed fodder-concentrate.



Одним із найважливіших факторів ефективного виробництва продукції молочного скотарства, є раціональне використання кормів при організації годівлі корів протягом виробничого циклу.

Годівля корів у стійловий період ґрунтується на використанні раціонів, які складаються із об'ємистих кормів та необхідної кількості мінеральних добавок кальцію, фосфору, магнію та натрію. Такі раціони повинні забезпечувати потребу для підтримання життя і утворення приблизно 10 кг молока. У літній період використовуються зелені корми, які забезпечують підтримання життєвих функцій і молочну продуктивність на рівні 12 кг.

Якщо молочна продуктивність перевищує базовий рівень, коровам зверх основного раціону згодовують концентрований корм, збалансований за поживними речовинами відповідно до даної продуктивності. На 1 кг такого корму повинно припадати 2-2,5 кг виробленого молока. У високопродуктивних корів кількість молока, одержаного в розрахунку на 1 кг додаткового концентрованого корму, у будь-якому випадку повинна перевищувати 2,2 кг. Співвідношення між використаним сирим протеїном і чистою енергією лактації 27/1, за умови, що в молоці міститься 4,0% жиру і 3,4% протеїну. Склад і кількість концентрованого корму необхідно коригувати відповідно до молочної продуктивності один раз на місяць. Потреба в поживних речовинах у тільних сухостійних корів незалежно від періоду року повинна забезпечуватися за рахунок основного корму і мінеральних добавок [4].

Кратність годівлі корів залежить від фази лактації і кількості концентрованих кормів у раціоні, а також від способу згодовування кормів дійним коровам: роздільне і у складі загальнозмішаного раціону.

За роздільної годівлі слід дотримуватись певних вимог щодо черговості згодовування окремих кормів. Сіно починають згодовувати лише після того, як тварини з'їли силос. Завдяки цьому пізніше включаються в дію механізми, які обмежують споживання корму внаслідок наповнення рубця. Концентровані корми згодовують після об'ємистих, інакше поїдання останніх зменшується.

При годівлі за системою загальнозмішаного раціону корів забезпечують свіжим, підготовленим до поїдання кормом у вигляді повнораціонних кормових сумішей. Приготовляються повнораціонні кормові суміші, як правило, за допомогою мобільних змішувачів-роздавачів, якими транспортуються і роздаються на кормові столи (1-3 рази за добу) [6].



Метою дослідження було розробити програму годівлі корів протягом виробничого циклу, запропонувати науково обґрунтовані принципи використання кормів у молочному скотарстві.

Для досягнення означеної мети було проаналізовано сучасні системи нормованої годівлі дійних і сухостійних корів, розроблено нові практичні підходи до складання раціонів для корів за періодами виробничого циклу, визначено основні принципи роздільного згодовування коровам об'ємистих в концентрованих і концентрованих кормів, зоотехнічні параметри використання корів, що впливають на їх молочну продуктивність, відтворну здатність та тривалість господарського використання.

Матеріалом досліджень була система організації нормованої годівлі корів протягом виробничого циклу, спосіб, послідовність та кратність згодовування коровам кормів раціону.

Результати досліджень

Згідно з попередньо проведеними дослідженнями було встановлено, що раціон годівлі дійних корів з добовим надоем молока — 10 кг при стандартному вмісті жиру і білка, до складу якого включено максимальну кількість об'ємистих кормів при вмісті 2 кг комбікорму-концентрату можна вважати базовим при використанні вітчизняних норм годівлі повновікових корів живою масою 500-700 кг.

При цьому, в динаміці збільшення чи зменшення в раціоні годівлі дійних корів залежно від періоду лактації комбікорму-концентрату, витримується збалансованість раціону за вмістом обмінної енергії, сухої речовини, сирого і перетравного протеїну, сирого жиру, сирової клітковини, цукру з крохмалем, мінеральними речовинами та вітамінами. Визначено, що поживність 1 кг комбікорму-концентрату, при якій

Таблиця 1

Програма годівлі корів за періодами виробничого циклу

Виробничий цикл	Тривалість періоду, днів	Добовий надій молока, кг	Надій молока за період лактації, кг	Умови годівлі
Отелення	—	—	—	ОК+2 кг комбікорму
Новотільний період лактації 1-30 днів	0-10 11-20 21-30	10 14 18	100 140 180	ОК+2 кг комбікорму ОК+4 кг комбікорму ОК+6 кг комбікорму
Перший період лактації 2-4 місяць	31-120	22-26	1980	ОК+8 кг комбікорму
Другий період лактації 5-7 місяць	121-210	18-21	1620	ОК+6 кг комбікорму
Третій період лактації 8-10 місяць	211-305	14-16	1320	ОК+4 кг комбікорму
Період запуску корів	60-41	запуск	запуск	ОК+1 кг комбікорму
Сухостійний період	40-11 10-0	— —	— —	ОК+2 кг комбікорму ОК+2 кг комбікорму

забезпечується балансування раціонів годівлі дійних корів за вмістом енергії, поживних та мінеральних речовин становить 11 МДж обмінної енергії, 20% сирого протеїну, 38% цукру з крохмалем, 0,55% кальцію і 0,65% фосфору при рекомендованому введенні мікроелементів, вітамінів та інших біологічно активних речовин [8].

Вищезначені положення стали основою щодо розробки програми годівлі корів при інтенсивній технології виробництва молока.

Програма годівлі корів за періодами виробничого циклу зазначена в табл. 1. За даними, зазначеними в табл. 1 необхідно відмітити, що виробничий цикл корів, який включає проміжок між двома суміжними отеленнями, поділяється на період лактації, період запуску корів і сухостійний період.

Зважаючи на фізіологічний стан тварин та здатність їх до найбільш ефективного використання кормів, годівля корів протягом виробничого циклу поділяється на такі періоди: годівля новотільних корів, годівля корів у перший період лактації, годівля корів у другий період лактації, годівля корів у третій період лактації, годівля корів у період запуску, годівля сухостійних корів, яку поділяють на дві фази: 40-11 днів, 10-0 днів.

Тривалість новотільного періоду лактації 30 днів. Годівля новотільних корів диференційована на три декади.

У першу декаду після отелення коровам згодовують сіно люцерни, солому пшеничну і 2 кг комбікорму-концентрату.

У другу декаду норму згодовування коровам сіна і соломи доповнюють кукурудзяним силосом і сінажем із бобових трав та збільшують кількість концентрованих кормів з 2-х до 4-х кг.

У третю декаду коровам згодовують повну норму об'ємистих кормів та збільшують кількість концентрованих кормів з 4-х до 6-ти кг.

Таким чином, забезпечується обмежена годівля новотільних корів об'ємистими кормами до 20-дня після отелення та здійснюється поступове введення до складу раціону концентрованих кормів.

Відомо, що після отелення кількість концентрованих кормів у раціоні не повинна збільшуватися більше ніж на 2 кг за декаду, щоб мікрофлора рубця мала достатньо часу для звикання до нового співвідношення кормів.

Поступове забезпечення поживності раціону в новотільний період лактації забезпечує досягнення максимальної молочної продуктивності корів у період роздоювання та в цілому за лактацію.

У перший період лактації (2-4 місяць) коровам згодовують раціон, що включає в себе об'ємисті корми (ОК) і 8 кг комбікорму-концентрату.

У другий період лактації, який припадає на 5-7-й

місяці після отелення, худобі згодовують об'ємисті корми і 6 кг комбікорму-концентрату.

У третій період лактації (із 8 по 11 місяць) раціон годівлі дійних корів складається з об'ємистих кормів і 4 кг комбікорму-концентрату, що є достатнім для забезпечення молочної продуктивності, яка стабільно знижується, та відкладання в організмі запасів поживних речовин.

Годівля корів у період запуску (60–41 день до отелення) спрямована на припинення їхньої молочної продуктивності. У цей період коровам згодовують необхідну кількість об'ємистих кормів та 1 кг комбікорму-концентрату. Повне виключення концентрованих кормів з раціону годівлі корів у період запуску не рекомендується, це пов'язано з найбільш інтенсивним ростом плода в цей період та подальшою адаптацією мікроорганізмів рубця до набору кормів, який буде використовуватись у сухостійний період та період лактації.

Годівлю корів у сухостійний період поділено на дві фази: 40-11 днів, 10-0 днів. Згодовують тільним сухостійним коровам базовий раціон, що складається з об'ємистих кормів і 2 кг комбікорму-концентрату. Характерною особливістю комбікорму-концентрату, який використовують для годівлі тільних сухостійних корів в останні 10 днів перед отеленням є те, що до його складу не включають добавки кальцію, з метою уникнення його негативного балансу.

Вищезначене є надійною профілактикою післяродового парезу дійних корів та забезпечує максимальну мобілізацію кальцію на утворення молока з кормів і добавок раціону в новотільний період та перший період лактації.

За 10 днів перед отеленням з раціону годівлі тільних сухостійних корів виключають силос і сінаж, залишаючи при цьому сіно, солому і комбікорм-концентрат. Таким чином, раціон годівлі тільних сухостійних корів максимально наближається до раціону годівлі

корів у першу декаду новотільного періоду. Виключення – різні рівні мінералів і вітамінів. Краще взагалі не використовувати мінерали, ніж включати не відповідні для даної групи тварин специфікації премікси.

Після отелення дійним коровам згодовують комбікорм-концентрат, що забезпечує балансування раціону за всіма інгредієнтами енергетичного, протеїнового, вуглеводного, мінерального та вітамінного живлення тварин.

Водночас з організацією повноцінної годівлі корів протягом виробничого циклу в умовах господарства значну увагу приділяють зоотехнічним параметрам використання корів, що впливають на їх молочну продуктивність, відтворну здатність та тривалість господарського використання.

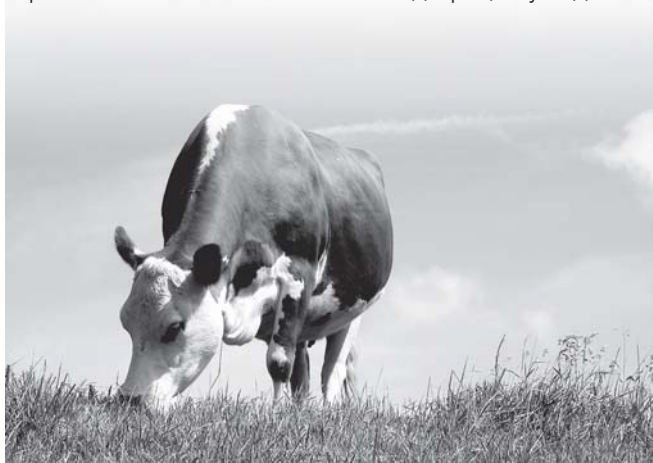
Г. О. Богданов, В. М. Кандиба [1] відзначають, що потреба корів у поживних речовинах, в основному, визначається циклом відтворення, а, отже, і лактації. Так, післяродовий період характеризується високою молочною продуктивністю і відновленням циклічної активності, а період тільності супроводжується зменшенням, а згодом припиненням продукування молока, а також підвищеною потребою у поживних речовинах для росту плода. Тобто створюється ситуація, за якої системи годівлі і відтворення тісно взаємодіють.

Ефективна годівля потрібна для підтримання запланованого відтворення, а ефективне відтворення – для виконання програми годівлі й одержання високої продуктивності худоби.

Основні параметри використання корів протягом виробничого циклу зазначено в табл. 2.

Таблиця 2
Використання корів протягом виробничого циклу

Показники	Параметри використання корів
Тривалість виробничого циклу корів, днів	365
Період лактації, днів	305
Тривалість сервіс-періоду, днів	80
Період запуску корів, днів	20
Запуск корів, днів після парування чи осіменіння	225-245
Сухостійний період, днів	40
Тривалість тільності корів, днів	285





З аналізу даних, які зазначено в табл. 2 можна побачити, що тривалість виробничого циклу корів становить 365 днів, у тому числі період лактації – 305 днів, період запуску корів – 20 днів, сухостійний період – 40 днів. Тривалість сервіс-періоду – 80 днів, запускають корів із 225 по 245-й день після парування, незалежно від молочної продуктивності на даний період, забезпечуючи тим самим тривалість сухостійного періоду не менше 40 днів.

Поруч із організацією нормованої годівлі корів протягом виробничого циклу визначальний вплив на фізіологічний стан і показники продуктивності корів мають підготовка та послідовність згодовування кормів, кратність і спосіб їх роздавання.

Годівлю корів відповідно до наданої програми рекомендується проводити 2-4 рази за добу. Кратність годівлі залежить від періоду лактації і кількості концентрованих кормів у раціоні. Згодовування кормів дійним і сухостійним коровам роздільне. Корми раціону згодовують коровам у такій послідовності: спочатку силос, потім сінаж і солому. При цьому, годівлю дійних корів необхідно організувати таким чином, щоб одразу після доїння тварини мали вільний доступ до силосу. Необхідно зазначити, що 2-3 годинний інтервал між початком доїння та роздачею об'ємистих є однією з основних помилок в годівлі дійних корів в умовах багатьох господарств, де використовується

роздільний спосіб згодовування кормів. Саме в цей період корови налаштовані на споживання максимальної кількості об'ємистих кормів, необхідних для поповнення запасів поживних речовин витрачених з молоком.

Концентровані корми дійним і сухостійним коровам починають згодовувати лише після споживання об'ємистих кормів.

Одноразова даванка комбікорму-концентрату дійним коровам становить 2 кг. У господарстві введена система згодовування концентрованих кормів, при якій все поголів'я дійних корів вранці і ввечері після доїння і максимального споживання об'ємистих кормів одержує по 2 кг комбікорму-концентрату.

Дійним коровам з добовим надоем молока 18-21 кг додатково, в проміжках між ранковою і вечірньою годівлею, згодовують 2 кг комбікорму-концентрату, з добовим надоем 22-26 кг – 4 кг комбікорму-концентрату. Найбільш високопродуктивні дійні корови з добовим надоем молока 28 кг і більше додатково одержують 6 кг комбікорму-концентрату.

Годівля корів у період запуску двічі за добу. Принцип згодовування комбікорму-концентрату такий самий, як і в інші періоди виробничого циклу – після споживання об'ємистих кормів, з розрахунку 0,5 кг вранці і 0,5 кг ввечері.

Необхідно відмітити, що об'ємисті корми та комбі-

корми-концентрати, які є складовою частиною раціону годівлі дійних і сухостійних корів у співвідношенні 50 на 50% однаковою мірою впливають на молочну продуктивність і відтворну здатність корів.

Економія на витратах щодо дотримання технології приготування силосу, сінажу, сіна та включенні до складу комбікорму-концентрату протеїнових кормів, білково-вітамінних добавок чи преміксів, економічно необґрунтована.

Організація годівлі корів при інтенсивній технології виробництва молока забезпечується науково-обґрунтованим вибором норм годівлі, розробкою практичних раціонів, дотриманням технології заготівлі та підготовки кормів до згодовування, послідовністю згодовування кормів і кратністю їх роздавання.

При цьому, визначальною та узагальнюючою умовою дотримання технологічного процесу годівлі корів при інтенсивній технології виробництва молока, є використання комбікормів-концентратів, що включають в себе зернові вуглеводисті корми, рослинні протеїнові концентрати, мінеральні добавки, сорбент, вітамінні препарати та інші біологічно активні речовини.

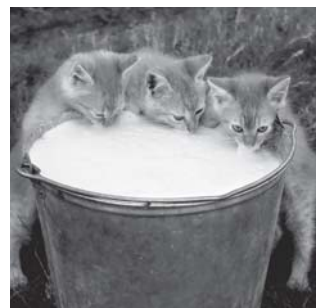
Висновки

1. Науково-обґрунтованою є система організації годівлі, за якої все поголів'я дійних корів одержує однакову кількість об'ємистих кормів при диференційованому згодовуванні комбікорму-концентрату залежно від періоду лактації. За цієї системи, коровам у перший період лактації додатково згодовують 8 кг комбікорму-концентрату за добового надою молока 22-26 кг, у другий – 6 кг комбікорму-концентрату за добового надою молока 18-21 кг і в третій період лактації – 4 кг комбікорму-концентрату, що забезпечує 14-16 кг добового надою молока та відкладання поживних речовин. Отже, у кожному з періодів здійснюється максимальна стимуляція молочної продуктивності корів та раціональне використання комбікорму на утворення молока.



2. Годівлю корів у сухостійний період поділено на дві фази: 40-11 днів і 10-0 днів перед отеленням. Згодовують тільним сухостійним коровам раціон, що складається з об'ємистих кормів і 2 кг комбікорму-концентрату. До складу комбікорму-концентрату для тільних сухостійних корів в останні 10 днів перед отеленням не включено добавки кальцію, що сприяє максимальній його мобілізації із кормів і добавок раціону на утворення молока в новотільний та перший періоди лактації.

3. Тривалість виробничого циклу корів становить 365 днів, у тому числі новотільний період лактації – 30 днів, перший період лактації – 90 днів, другий період лактації – 90 днів, третій період лактації – 95 днів, період запуску корів – 20 днів, сухостійний період – 40 днів. Тривалість сервіс-періоду – 80 днів, запускають корів із 225 по 245 день після парвання.



ЛІТЕРАТУРА

1. **Богданов Г.О., Кандиба В.М.** *Норми і раціони годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби.* — К.: Аграрна наука, 2012.— 296 с.
2. **Богданов Г.О., Ібатуллін І.І., Костенко В.І. та ін.** *Норми, орієнтовні раціони та практичні поради з годівлі великої рогатої худоби.* — Житомир: Рута, 2013.— 516 с.
3. **Гноєвий В.І., Головкин В.О., Трішин О.К., Гноєвий І.В.** *Годівля високопродуктивних корів.*— Х.: Прапор, 2009.— 368 с.
4. **Дурст Л., Виттман М.** *Кормление сельскохозяйственных животных.*— Вінниця: Нова Книга, 2003.— 384 с.
5. **Ібатуллін І.І., Мельничук Д.О. Богданов Г.О. та ін.** *Годівля сільськогосподарських тварин.* — Вінниця: Нова Книга, 2007.— 616 с.
6. **Ібатуллін І.І., Чигрин А.І., Отченашко В.В. та ін.** *Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин.* — Житомир: Полісся, 2013.— 422 с.
7. **Проваторов Г.В., Ладика В.І., Бондарчук Л.В. та ін.** *Норми годівлі, раціони, і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин.*— Суми: Університетська книга, 2007.— 488 с.
8. **Різничук І.Ф.** *Як годувати корів, щоб одержувати молока більше // Тваринництво України.*— 2015.— №11.