

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГОДІВЛІ ТА ПОКАЗНИКИ ПРОДУКТИВНОСТІ, ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ДІЙНИХ КОРІВ

А. Китаєва, І. Різничук, І. Ніколенко

Одеський державний аграрний університет

У даній статті визначено ефективність застосування раціонів годівлі дійних корів з позиції їх впливу на молочну продуктивність, відтворювальну здатність, тривалість продуктивного використання. В основі раціонів використано кукурудзяний силосу як основний фуражний корм за умови наявного дефіциту люцернового сінажу у господарстві. Науково-господарський дослід проведено за загальноприйнятими у молочному скотарстві методиками в умовах СТОВ «Мрія» Окнянського району Одеської області на поголів'ї молочно-товарної ферми, де утримували корів української чорно-рябої породи. При формуванні раціонів годівлі корів було поставлено низку задач, яких успішно досягнуто: середньодобовий надій по групі корів у перші 100 днів лактації сягнув 32,1 кг, що вище планового надою на 7,0 %; співвідношення жиру та білка у молоці корів у першу фазу лактації склало 1,20 : 1, що свідчить про відсутність у корів метаболічних розладів; важливий показник відтворювальної здатності, яким є сервіс-період, хоча й був на 25,0 % вище від існуючого технологічного нормативу (80,0 діб), що відповідно за такої його тривалості дає можливість отримати розрахунковий вихід телят в кількості 94 голів на кожні 100 корів, що в цілому достатньо високий показник; на 1 плідне осіменіння витрачено 2,5 спермодози, що вище існуючого нормативу відносно оптимального показника на 0,5 доз або на 25,0 %.

Ключові слова: дійні корови, годівля, раціони, молочна продуктивність, надій, вміст жиру, вміст білку, відтворювальна здатність.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Продуктивність тварин залежить від низки різноманітних чинників: генотипових і паратипових, проте годівля залишається найбільш вагомим серед них, який обумовлює успіх ведення будь-якої тваринницької галузі, про доводить комплексна оцінка особливостей інтенсивної технології виробництва молока [1, 2].

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Інноваційні прийоми підвищення ефективності галузі молочного скотарства у степовій зоні України передбачають врахування взаємодії «генотип × середовище», де питання годівлі при розкритті цінного генотипу є вкрай важливими [3]. Крім того, для високої молочної продуктивності питання успішного управління відтворення стада є також достатньо критичними [4].

Актуальні програми годівлі корів сучасних генотипів передбачають організацію нормованої годівлі в молочному скотарстві з урахуванням 2-3 періодів виробничого циклу, де характеристики раціонів є чітко диференційованими та залежить від потреби тварин у енергії, протеїні, клітковині та біологічно-активних речовинах [5, 6], які спрямовані на профілактику метаболічних розладів у молочному скотарстві [7].

Мета статті полягала у визначенні ефективності раціонів годівлі дійних корів (молочна продуктивність, відтворювальна здатність, тривалість продуктивного використання) на базі кукурудзяного силосу як основного фуражного корму за умови наявного дефіциту люцернового сінажу.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Науково-господарський дослід проведено за загально-прийнятими у молочному скотарстві методиками [8, 9] в умовах СТОВ «Мрія» Окнянського району Одеської області (2008-2009 рр.) на поголів'ї молочно-товарної ферми, де утримували корів української чорно-рябої породи.

Під час розробки ефективного раціону годівлі корів плановий удій корів у перші 100 днів лактації складав 30,0 л, вміст жиру у молоці – 3,8 %, вміст білка – 3,2 %, жива маса корів – 600 кг, оцінка вгодованості – 3,0 бали.

Раціони розраховували з урахуванням фактично проведених аналізів кормів (кукурудзяного силосу (спектральний аналіз), люцернового сінажу та люцернове сіно (дослідження мокрою хімією)) в умовах лабораторії ТОВ «Френк Райт» (Велика Британія), а інші складові раціону згідно довідникової таблиці спеціалізованого навчального посібника [5].

Загальний аналіз кукурудзяного силосу представлено на рисунку 1, а загальні аналізи люцернового сінажу та сіна у таблиці 1.



Рис.1. Загальний аналіз кукурудзяного силосу.

Таблиця 1. Загальні аналізи люцернового сінажу та сіна

Показник	Люцерновий сінаж	Люцернове сіно
Суша речовина, %	42,4	85,5
Водневий показник, рН	4,6	6,1
Сира клітковина, %	23,4	31,5
Нейтрально-детергентна клітковина, %	32,8	51,5
Сирий протеїн, %	18,4	15,8
Сирий жир, %	3,3	1,7
Сира зола, %	12,0	8,7

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Розроблений нами фактичний раціон годівлі дійних корів у перші 100 днів лактації представлено у таблиці 2, а його аналіз за ключовими показниками відображено у таблиці 3.

Таблиця 2. Фактичний раціон годівлі дійних корів у перші 100 днів лактації

Кормові інгредієнти, кг/ гол / добу	Фізична маса	Суша речовина
Кукурудзяний силос	19,0	6,90
Люцерновий сінаж	4,0	1,82
Люцернове сіно	2,3	1,99
Меляса	1,7	1,28
Вода	7,0	0,00
Комбікорм	10,1	8,97
в т. ч.		
кукурудза	3,0	2,58
пшениця	1,5	1,29
пивна дробина	1,8	1,62
соняшниковий шрот	1,4	1,26
соєва макуха	2,0	1,80
сіть	0,11	0,11
крейда	0,09	0,09
премікс для дійних корів	0,04	0,04
бікарбонат натрію	0,15	0,15
монокальцій фосфат	0,04	0,04
Разом	44,1	20,9

Таблиця 3. Аналіз раціону годівлі дійних корів у перші 100 днів лактації

Показник	Факт	Норма
Суша речовина (СР), %	47,5	45,0-50,0
Суша речовина, кг	20,9	21,1-23,1
Суша речовина із фуражних кормів, кг	12,0	12,0 і \geq
Суша речовина із фуражних кормів, %	57,0	60,0 (55,0)
Обмінна енергія, МДж	239,4	238,0
Концентрація обмінної енергії, МДж/кг СР	11,4	11,6-12,2
НДК, % від СР	37,7	34,0-40,0
Сирий жир, % від СР	3,3	2,5-5,0
Крохмаль, % від СР	18,4	\leq 20,0
Цукри, % від СР	6,8	\leq 10,0
Крохмаль + цукор, % від СР	25,2	\leq 30,0

Примітка: НДК – нейтрально-детергентна клітковина

Аналіз наведених показників (табл. 2-3), що кукурудзяний силос займає найбільшу питому вагу у структурі сухої речовини загального раціону – 33,0 % та 58,0 % у структурі сухої речовини фуражних кормів, тоді як аналогічні показники у люцернового сінажу – 9,0 і 15,0 % та люцернового сіна – 10,0 і 17,0 % відповідно. Варто зауважити, що з метою кращого поїдання монокорму до міксеру додавали воду у кількості 7,0 л/ голову.

Показники продуктивності та відтворювальної здатності дійних корів у перші 100 днів лактації представлено у таблиці 4.

Таблиця 4. Показники продуктивності та відтворювальної здатності дійних корів у перші 100 днів лактації

Показник	Факт	Норма
Середньодобовий надій, кг	32,1±3,16	30,0
Вміст жиру у молоці, %	3,84 ± 0,08	3,8
Вміст білка у молоці, %	3,20 ± 0,02	3,2
Вгодваність корів, балів	2,8 ± 0,5	3,0
Сервіс-період, днів	105,0 ± 9,84	80,0
Розрахунковий вихід телят на 100 корів	94,0	100,0
Витрати спермодоз на 1 плідне осіменіння, шт.	2,5 ± 0,09	1,5-2,0
Ламініти, %	1,0	до 2,0
Вибуття корів із стада за станом здоров'я у перші 100 днів лактації, %	-	5,0

Аналіз фактичних результатів наведених у таблиці 4 доводить, що фактичний надій перевищив плановий на 2,1 кг або на 7,0 % на фоні запланованих показників вмісту жиру і білка в молоці.

У той же час фактична вгодваність корів незначно, але відхилялася від планового показника на 0,2 бали, що можна пояснити процесом «здоювання корів» втратою живої маси у перші 60 днів лактації як припустиме явище для корів на ранній фазі лактації.

Вважаємо, що така вищезазначена втрата коровами живої маси мала негативний вплив на показники відтворення. Так, зокрема сервіс-період був на 25,0 % вище від існуючого технологічного нормативу (80,0 діб), що відповідно за такої тривалості сервіс-періоду дає можливість отримати розрахунковий вихід телят в кількості 94 голів на кожні 100 корів, що в цілому достатньо високий показник.

Стосовно показника витрати спермодоз на 1 плідне осіменіння, який склав 2,5 дози, що вище існуючого нормативу щодо оптимального показника на 0,5 доз або на 25,0 %.

Достатньо важливим критерієм сучасного молочного стада є міцність кінцівок. Так, за результатами наших досліджень лише 1,0 % поголів'я корів мали проблеми з ламінітами, що вдвічі нижче існуючого допустимого нормативу.

Крім того, варто зауважити, що за використання розроблених раціонів годівлі дійні корови даного стада у перші 100 днів лактації відзначалися 100,0 % рівнем збереженості.

Таким чином, взявши до уваги низку показників продуктивності, відтворювальної здатності, міцності кінцівок та збереженості стада, можна констатувати факт вдалого підходу до формування «здорових раціонів» годівлі корів у найбільш критичний ранній період лактації, який обумовлює як рівень продуктивності за всі 305 днів лактації та продуктивне довголіття стада.

ВИСНОВКИ

При формуванні раціонів годівлі корів було поставлено низку задач, яких успішно досягнуто:

- середньодобовий надій по групі корів у перші 100 днів лактації сягнув 32,1 кг, що вище планового надою на 7,0 %;
- співвідношення жиру та білка у молоці корів у першу фазу лактації склало 1,20 : 1, що свідчить про відсутність у корів метаболічних розладів;
- важливий показник відтворювальної здатності, яким є сервіс-період, хоча й був на 25,0 % вище від існуючого технологічного нормативу (80,0 діб), що відповідно за такої його тривалості дає можливість отримати розрахунковий вихід телят в кількості 94 голів на кожні 100 корів, що в цілому достатньо високий показник;
- на 1 плідне осіменіння витрачено 2,5 спермодози, що вище існуючого нормативу відносно оптимального показника на 0,5 доз або на 25,0 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Підпала Т. В., Стріха Л. О., Ветушняк Т. Ю. Оцінка особливостей інтенсивної технології виробництва молока. *Таврійський науковий вісник*. 2019. Вип. 106. С. 26-30. http://www.tnv-agro.ksauniv.ks.ua/archives/106_2019/30.pdf
2. Kramarenko A. S., Kalynucenko H. I., Susol R. L., Papakina N. S., Kramarenko S. S. (2022). Principal Component Analysis of Body Weight Traits and Subsequent Milk Production in Red Steppe Breed Heifers. *Proceedings of the Latvian Academy of Sciences*. 76 (2) : 307 – 313. DOI: 10.2478/prolas-2022-0044.
3. Козир В. С. Інноваційні прийоми підвищення ефективності скотарства у степовій зоні України : монографія. Дніпро : ПП «Нова ідеологія», 2019. 365 с.
4. Управління відтворенням стада сільськогосподарських тварин : монографічне дослідження / Хомут І. С., Чігірьов В. О., Лівінський А. І., Ткаченко І. Є. Одеса : ТЕС, 2019. 300 с.
5. Рубан С. Ю., Василевський М. В. Організація нормованої годівлі в скотарстві. К., 2015. 136 с.
6. Програма годівлі корів за періодами виробничого циклу / І. Різничук, І. Ніколенко, О. Кишлалі, К. Мажилівська, А. Гарбар. *Аграрний вісник Причорномор'я*, 2023. Вип. 107. С. 99-103.
7. Сусол Р.Л. Профілактика метаболічних розладів у молочному скотарстві. *Тваринництво та ветеринарія*. 2018. №10. С. 48-50.
8. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві: навчальний посібник/ О. І. Соболев, Недашківський В. М., Р. А. Петришак та ін.; за заг. ред. О. І. Соболева. Біла Церква. 2022. С. 74-81.
9. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин : навчальний посібник / С. С. Крамаренко, С. І. Луговий, А. В. Лихач, О. С. Крамаренко. Миколаїв: МНАУ, 2019. 211 с.

FEEDING EFFICIENCY AND INDICATORS OF PRODUCTIVITY AND REPRODUCTIVE CAPACITY OF DAIRY COWS

A. Kitaeva, I. Riznychuk, I. Nikolenko
Odesa State Agrarian University

This article determines the effectiveness of the use of feeding rations for dairy cows in terms of their impact on milk production, reproductive capacity, and duration of productive use. The rations are based on corn silage as the main fodder, given the existing deficit of alfalfa haylage on the farm. The scientific and economic experiment was conducted according to the methods generally accepted in dairy farming in the conditions of Mriya LLC, Oknyansky district, Odesa region, on the livestock of a dairy farm where Ukrainian Black-and-White cows were kept. A number of tasks were set when formulating cow feeding rations, which were successfully achieved: the average daily milk yield for the group of cows in the first 100 days of lactation reached 32.1 kg, which is 7.0% higher than the planned yield; the ratio of fat to protein in cow milk in the first phase of lactation was 1.20: 1, which indicates the absence of metabolic disorders in cows; an important indicator of reproductive capacity, which is the service period, although it was 25.0% higher than the existing technological standard (80.0 days), which, accordingly, with such a duration makes it possible to obtain an estimated calf yield of 94 heads for every 100 cows, which is generally quite high; 2.5 sperm doses were spent on 1 fertile insemination, which is 0.5 doses or 25.0% higher than the existing standard relative to the optimal indicator.

Key words: *dairy cows, feeding, rations, milk yield, nadir, fat content, protein content, reproductive capacity.*