

УДК 636:082

© 2024

ЕТОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ ДІЙНИХ КОРІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

В.Д. Федак

кандидат сільськогосподарських наук

*Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине Львівського р-ну Львівської обл., 81115, Україна*

e-mail: wasylfedak55@gmail.com

ORCID: 0000-0003-0032-8818

Надійшла 20.12.2023

Мета. Дослідити етологічні параметри корів, переведених із цеху роздою в цех виробництва молока, за використання інтенсивної технології виробництва молока. **Методи.** Загальноприйняті зоотехнічні, статистичні, економічні. **Результати.** Ефективність експлуатації молочних ферм залежить від принципу формування технологічних груп дійних корів. У разі утримання тварин у цеху виробництва молока та в цеху роздою й осіменіння їх групи, створені з урахуванням рівнів надоїв, рекомендується зберігати постійними. Хронометричні спостереження дали змогу вивчити активність тварин у різний час доби, встановити вплив їхньої поведінки на середньодобові надої та якісні показники молока, надати рекомендації щодо добової даванки концентрованих кормів. **Висновки.** Повністю уникнути перегрупувань тварин під час їх перебування в цеху виробництва молока неможливо, проте слід намагатися звести їх кількість до мінімуму. Протягом усього періоду лактації молочних корів потрібно утримувати в стабільних умовах, дбаючи про їх комфорт та спокій. Знання поведінки корів, що підпорядковується певним закономірностям, є основою для застосування технологій та організації виробництва, попереджають порушення процесів життєдіяльності тварин, сприяють їх високій продуктивності.

Ключові слова: корови, цех роздою, етологічні параметри при переведенні в інший цех.

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202403-07>

Предметом досліджень етології слугують форми руху тіла (в тому числі комфортних реакцій), орієнтація тварин у просторі, територіальні і соціальні стосунки особин, звукове спілкування, поведінка, пов'язана з розмноженням, форми турботи про потомство, поведінка молодняку тощо. Нині є незначна кількість досліджень такого роду, що проводилися на великій рогатій худобі в цілому і на молочній худобі зокрема [1]. З урахуванням отриманих під час таких досліджень результатів проведено дослід

із вивчення етологічних закономірностей на коровах української чорно-рябої молочної породи (50 гол.), що перебували взимку на безприв'язному утриманні у відкритих фермерських приміщеннях із вигульними майданчиками, а влітку в умовах вільного випасання [2, 3].

Конфлікти між тваринами виникали внаслідок суперництва за корм, місце відпочинку, у разі зміни ієрархічного статусу. Варто зазначити, що боротьба за місце на ієрархічній драбині триває лише певний час, поки не

відбудеться зміна рангування особин. У соціальній поведінці стада важливе значення має й індивідуальна дистанція між окремими тваринами. Якщо відстань між ними зменшується до певного мінімального рівня, тварини починають негативно реагувати одна на одну. Під час випасу оптимальна відстань становить 5–6 м. Якщо вона збільшується, особини починають зближуватися [4–6].

Безприв'язне утримання корів у зимовий період (фермерські приміщення із вигульними майданчиками) формує їх специфічну поведінку. З позиції етології оптимальна кількість тварин у приміщенні згідно з результатами досліджень [1] становить 30–50 гол. У разі сильних морозів у такому приміщенні вночі корови зігріваються завдяки збільшенню рухливості [7, 8].

Хронометраж денного режиму утримання тварин показав, що під впливом низьких температур вони довше затримуються на вигулі. В ясні холодні дні корови постійно перебували на вигульних майданчиках. У холодні, вітряні дні вони віддають перевагу приміщенню. За безприв'язного утримання в приміщенні протягом дня лягають лише деякі особини, однак спостерігається чітка закономірність щодо перебування у стані спокою (максимум часу вранці, після полудня і ввечері). Шия і голова тварин при цьому часто повернуті під кутом 180° до грудей. Корови, що лежать, намагаються не торкатися одна одної. Для лежання вони вибирають сухе і незабруднене місце. Корови вищого рангу займають кращі місця, тваринам із нижчим статусом місця часто взагалі не вистачає. Дистанція між тваринами, які відпочивають, становить 0,7–3 м. У середньому в приміщеннях корови щодоби лежать 600–620 хв. Зазвичай, на сухій підстилці розташовуються 50–60% корів, а на забрудненій (мокрій) — 15–20%. Упродовж доби молочні корови лягають 10–12 разів [9, 10].

Стояння — це вид активності, в якому поєднуються кілька категорій — споживання корму, води, жування. На стояння у молочних корів за безприв'язного утримання припадає 19–24% загального добового часу. Корм тварини споживають протягом 4,5–5 год, роблячи впродовж хвилини 60–80 жуйних рухів. Найбільш інтенсивно вони поїдають корм у перші години годівлі. Власне жуйний

процес за безприв'язного утримання триває від 4 до 8 год (залежно від кількості клітковини у раціоні) і рівномірно розподіляється між днем і ніччю.

Мета досліджень — за використання інтенсивної технології виробництва молока дослідити етологічні параметри корів, що були переведені з цеху роздою в цех виробництва молока.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили у 2020–2021 рр. на території приватної агрофірми «Білий Стік» Червоноградського р-ну Львівської обл. Усього для дослідження було залучено 50 корів української чорно-рябої молочної породи західного внутрішньопородного типу. Масу тіла тварин визначали за методичними вказівками Й.З. Сірацького та ін. [11], поведінку корів — за методичними вказівками М.В. Зубця та ін. [1], а статистичну обробку отриманих результатів проводили за методикою С.Н. Лопача та ін. [12].

Результати досліджень. Хронометражні спостереження за поведінкою корів, переведених із цеху роздою й осіменіння у цех виробництва молока (з прив'язної системи утримання на безприв'язно-боксову), показали, що нові умови викликали у тварин неспокій, вони з острахом заходили в секцію і тільки через 1,5–2 год починали контактувати між собою. Через три доби корови розподілялися у групі за рангами. Лідерами ставали рухливіші й агресивніші тварини. Протягом перших двох діб після переведення із цеху в цех тварини відпочивали в середньому на 52% часу менше, ніж до переведення, тривалість споживання кормів і жування у лежачому положенні зменшувалася на 23,48%.

Перебуваючи в зоні відпочинку, 18% корів лежали, 32 стояли в боксах, а 50% тварин стояли у проходах між рядами боксів і зоною годівлі (табл. 1). Із часу, проведеного в секції, корови меншу частину відпочивали в боксах.

Лідером групи, як правило, ставали міцні, здорові, сильні корови після другого-третього отелення, які часто витісняли з боксів інших тварин, а при годівлі — тварин нижчого рангу. На другу добу після переведення корів у іншу групу спостерігалося різке зниження середньодобових надойв

1. Поведінка корів, переведених із цеху роздую в цех виробництва молока

Елементи поведінки	До переведення (впродовж 3 діб)		Після переведення (впродовж 3 діб)		Відношення показників, %
	час, хв	час, %	час, хв	час, %	
Лежання:	524	36,4	272	19	52
у боксах	–	–	92	34	–
на проході	–	–	180	66	–
під час жуйки	240	17	55	20	23
Стояння:	916	64	1081	75	118
у боксах	–	–	311	29	–
на проході	–	–	622	57	–
під час годівлі	390	43	187	17	48
під час жуйки	430	47	408	38	95
під час руху	–	–	106	10	–
Поїдання корму:					
кількість періодів	17,2	1,2	26,0	1,8	151
середня тривалість одного періоду	19,4	1,3	10,1	0,7	52
Лежання:					
кількість періодів	14,7	1,0	20,0	1,4	136
середня тривалість одного періоду	38,1	2,6	18,4	1,3	48
Жуйка:					
кількість періодів	18,3	1,3	24,2	1,7	132
середня тривалість одного періоду	33,6	2,3	20,5	1,4	61
Підходи до води:					
кількість підходів	6,0	0,4	8,0	0,5	133
час одного підходу	1,8	0,12	1,0	0,07	55

і збільшення жирності молока, а згодом, навпаки, збільшення надоїв супроводжувалося зниженням жирності (табл. 2). Так, за день до переведення надій у середньому становив 12,6 кг молока на корову, а на 2-й, 7-, 15- та 25-й день після переведення рівень середньодобових надоїв не перевищував відповідно 10,7 кг, 11,4, 11,7 та 12,3 кг. Жирність молока на другу добу після переведення корів збільшувалася від 3,30 до 3,45%, і мала тенденцію до зниження (3,32, 3,29 і 3,10%).

Як видно з табл. 2, середньодобові надої після перегрупування корів і утримання їх протягом 25 днів у групі знизилися на 8,7% за збільшення жирності на 1,2%.

Спостереження за коровами під час їх годівлі показали, що генетично обумовлена поведінка тварини стосовно пошуку та вибору корму зберігалася і в умовах безприв'язного утримання. Це проявлялося насамперед у частій зміні місць біля годівниці. Найчастіше тварини віддавали

перевагу годівницям, розміщеним по краях приміщення.

Дані етологічних досліджень, які проводили із врахуванням стадії лактації, показали, що корови в першу половину лактації (I група тварин) використовували на активні дії (прийняття корму й води, жуйку) 40,9% добового часу, а на пасивні дії (відпочинок, сон) — 50,1%. У другу половину лактації (II група тварин) на зазначені елементи життєдіяльності вони витрачали відповідно 34,2 і 65,8% добового часу. Протягом доби тварини I групи 12 разів підходили до корму, тварини II групи — лише 9 разів. Тривалість прийому корму тварин II групи зменшувалась на 24,3% порівняно з I групою. Більш активне споживання корму тваринами I групи, ймовірно, пов'язане з тим, що вони більше витрачають енергії, перебуваючи в положенні стоячи, ніж у положенні лежачи.

Загалом тривалість споживання кормів має важливе значення. Хронометражні спостереження показали, що при доїнні корів

2. Молочна продуктивність корів після їх перегрупування

Періоди дослідів	Середньодобовий надій, кг (M±m)	Вміст жиру, % (M±m)
За 1 день до переведення	12,6±0,29*	3,30±0,03
<i>Після переведення</i>		
На 2-й день	10,7±0,24	3,45±0,05
% до підготовчого періоду	84,9	104,5
На 7-й день	11,4±0,25	3,32±0,04
% до підготовчого періоду	90,5	100,6
На 15-й день	11,7±0,30**	3,29±0,06
% до підготовчого періоду	92,8	99,7
На 25-й день	12,3±0,27**	3,10±0,06
% до підготовчого періоду	97,6	93,9
Середнє за дослідний період	11,5	3,34
% до підготовчого періоду	91,3	101,2
Примітка. *P < 0,02, **P < 0,05.		

у цеху виробництва молока на доїльній установці «Ялинка» протягом хвилини тварини споживають 250–300 г комбікорму. Швидкість споживання 1 кг комбікорму становить 3–4 хв. Оскільки корови перебувають у доїльних станках 8–10 хв, то в разі дворазового доїння максимальна добова даванка концентратів не може перевищувати 5–6 кг/гол. Якщо даванка концентрованих кормів буде збільшена, то доведеться або затримувати корів на майданчику, або позбавляти їх можливості повністю споживати норму. Згідно з розрахунками, корові з добовим надоем 20 кг під час доїння необхідно згодовувати (за нормою 300–400 г комбікорму на 1 кг молока) 6–8 кг концентрованих кормів. За дворазового доїння для споживання такої їх кількості необхідно в середньому 12,6 хв.

Хронометражні вимірювання під час доїння корів засвідчили, що найчастішими порушеннями технології є: повне здоювання перших цівок молока, відсутність масажу

вим'я, виключення машинного додоювання, перетримування доїльних апаратів, відсутність контролю за станом вим'я після доїння.

Підтверджено, що переведення корів у цех виробництва молока, тобто з прив'язної системи на безприв'язно-боксову, зумовлює суттєве порушення клінічного стану тварин і, як результат, зменшення їх молочної продуктивності. Так, протягом трьох днів після переведення показники температури тіла, частоти пульсу і дихання у корів були дещо вищими за норму; змінювалися співвідношення формених елементів крові. Середньодобові надой молока протягом 6 днів після переведення падали на 17–21% порівняно з надоями в останній день перебування корів у цеху роздою й осіменіння.

Одержані дані свідчать про те, що реакція організму на зміну умов утримання і способів доїння швидше і більшою мірою вплинула на секрецію молочної плазми (15%), дещо меншою — на продукування молочної жиру (1,8%).

Висновки

Для забезпечення високої продуктивності молочної ферми у разі потоково-цехової системи виробництва молока протягом усього періоду лактації корів необхідно підтримувати вироблений стереотип їх утримання і доїння. Щоб запобігти втра-там молока після закінчення роздоювання

(90–100 днів), корів доцільно залишати на своїх місцях і у тих самих операторів, а переводити їх на новий режим годівлі необхідно з урахуваннями рівня надоя, досягнутого під час роздоювання. Із цеху виробництва молока тварин після запуску слід переводити в сухостійний цех, а на

їх місці починати комплектувати нові групи корів для роздоювання. Оцінюючи реактивність молочних корів на зовнішні дії, важливо враховувати не будь-які зміни

в організмі, а насамперед ті, що ведуть до зміни основних господарськи корисних ознак продуктивності і трудозатрат на доїння.

Fedak V.

Institute of Agriculture of Carpathian Region of NAAS, 5 Hrushevskoho Str., vil. Obroshyne, Lviv district, Lviv oblast, 81115, Ukraine; e-mail: wasylfedak55@gmail.com; ORCID: 0000-0003-0032-8818

Ethological parameters of dairy cows at the use of intensive milk production technology

Goal. To study the ethological parameters of cows transferred from the distribution shop to the milk production shop, using intensive milk production technology. **Methods.** Generally accepted zootechnical, statistical, and economic. **Results.** The efficiency of the operation of dairy farms depends on the principle of the formation of technological groups of dairy cows. In the case of keeping animals in the milk production shop and the distribution and insemination shop, it is recommended to keep their groups, which were created taking into account milk yield levels,

constant. Chronometric observations made it possible to study the activity of animals at different times of the day, establish the influence of their behavior on the average daily yield and quality indicators of milk, and provide recommendations on the daily dose of concentrated feed. **Conclusions.** It is impossible to completely avoid the regrouping of animals during their stay in the milk production plant, but it is recommended to reduce their number to a minimum. During the entire period of lactation, dairy cows should be kept in stable conditions, taking care of their comfort and peace. Knowledge of the behavior of cows, which is subject to certain laws, is the basis for the application of technologies and the organization of production, prevents violations of the vital processes of animals, and contributes to their high productivity.

Key words: cows, milk shop, ethological parameters when transferred to another shop.

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202403-07>

Бібліографія

1. Зубець М.В., Токарев Н.Ф., Винничук Д.Т. Етологія крупного рогатого скота. Київ: Аграрная наука, 1996. 212 с.
2. Казьмірук Л.В. Етологія, стрес, адаптація та акліматизація тварин. Методичні вказівки ВНАУ. Вінниця. 80 с.
3. Тарасенко А.О., Ясько В.М., Решетніченко О.П. Етологія. Одеса: Нове видання, 2014. 308 с.
4. Корж О.П. Етологія тварин: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2016. 236 с.
5. Недоссков В.В., Блахта Т.Я., Ситюк М.П. та ін. Основи біобезпеки та благополуччя тварин. Ніжн, 2021. 252 с.
6. Шевченко Л.В., Захаренко М.О., Поляковський В.М. та ін. Етологія та здоров'я тварин. Київ, 2020. 416 с.
7. Орлова К.С., Семенюк С.Н. Екологія. Херсон: ХДУ, 2019. 161 с.
8. Демчук М.В., Козенко О.В., Двиглюк І.В., Стасенко О.В. Загальна ветеринарна профілактика: зб. метод. вказівок. Львів: ЛНУВМ ім. С.З. Гжицького, 2008. 88 с.
9. Deming I.A., Rergeron R., Iesilie K.E., DeVryes T.I. Associations of housing, management, milking activity, and standing and lying behavior of dairy cows milked in automatic systems. *Journal of Dairy Science*. 2013. V. 96. Is. 1. P. 244–351.
10. Tacker C.B., Jensen M.B., de Passile A.M. et al. Innited review: Lying time and the welfare of dairy cows. *Journal of Dairy Science*. 2021. V. 104. Is. 1. P. 20–46.
11. Сірацький Й.З., Любинський О.І., Федорович Л.І. та ін. Екстер'єр молочних корів: перспективні ознаки в селекції. Київ: Урожай, 2001. 146 с.
12. Лопач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Використання методів статистики у медицині і біологічних дослідженнях. Київ: Урожай, 2014. 441 с.