

Відмінності різних варіантів безприв'язно-боксового утримання дійних корів

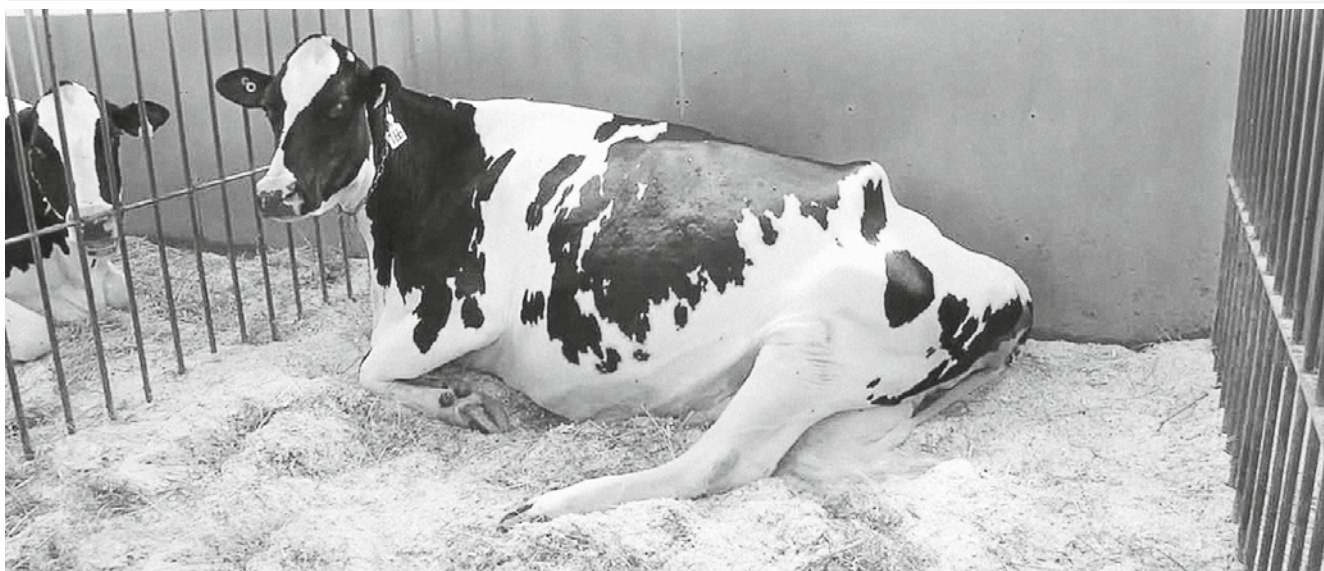
Анотація. Наведено результати досліджень кормової поведінки корів української чорно-рябої молочної породи різної вгодованості за різних варіантів безприв'язно-боксового утримання і технологій доїння. Встановлена залежність кормової активності від продуктивності та вгодованості тварин.

Ключові слова: кормова поведінка, вгодованість, продуктивність, технологія утримання.

Feeding behavior of dairy cows with different body condition in different systems loose-boxed maintenance. OLEXANDER O. BORSHCH (Institute of Animal Breeding and Genetics nd. a. M.V.Zubets of National Academy of Agrarian Science of Ukraine, Chubinskoe, Ukraine)

Abstract. The results of research feed behavior of cows Ukrainian Black –and-White dairy breed of different nutritional status for the different options boxed loose-keeping and milking technologies. The dependence of activity on feed efficiency and animal body condition.

Key words: feeding behavior, body condition, productivity, system maintenance.



О.БОРЩ, аспірант

С.РУБАН*, докт. с.-г. наук

Інститут розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця НААН

Дослідженнями багатьох авторів встановлено, що у високопродуктивних стадах корови в середньому за добу повинні 50 % відпочивати, 21 % поїдати корми, 4 - пити тощо [1, 2, 7]. Особливе значення відводиться відпочинку у положенні лежачи. З'ясовано, що під час лежання через вим'я проходить

*науковий керівник

більше крові, а, відповідно, і секреція молока поліпшується. Щоб корова більше часу лежала, потрібно забезпечити оптимальну годівлю (вільний доступ до збалансованого за всіма необхідними поживними речовинами корму), комфортну обстановку, мінімальну тривалість доїння й виконання спеціалістами виробничих процедур і маніпуляцій з тваринами, а також забезпечити можливість лежати на чистому, сухому, м'якому й просторому лігві [5].

Ефективність виробництва молока багато в чому залежить також від організації технологічного процесу відповідно до біологічних особливостей корів і параметрів поведінки тварин, що задають

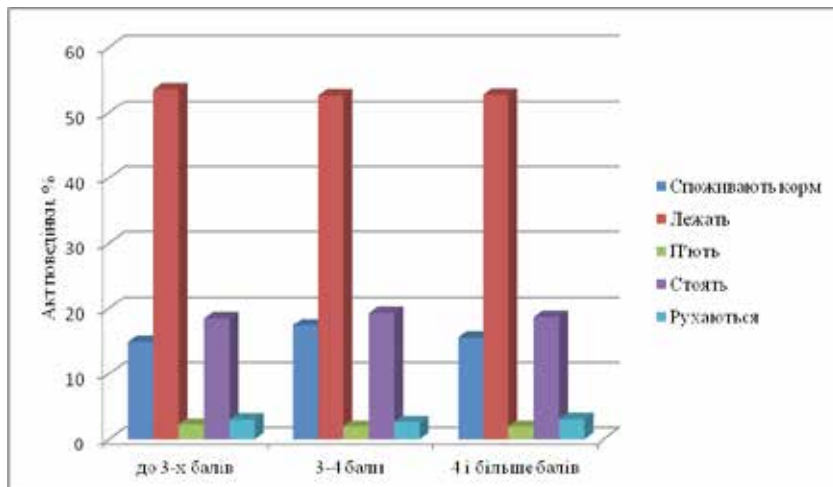


Рис. 1. Добова кормова поведінка корів у СВК «Острійківське» залежно від вгодованості

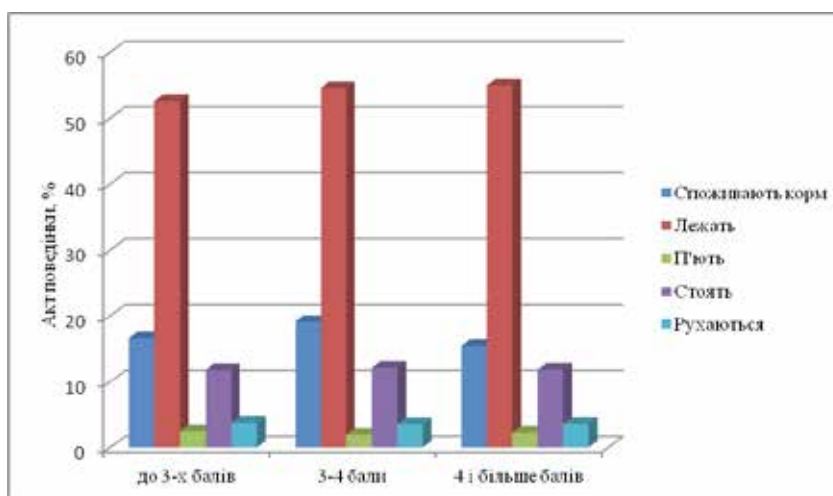


Рис. 2. Добова кормова поведінка корів у ТДВ «Терезине» залежно від вгодованості

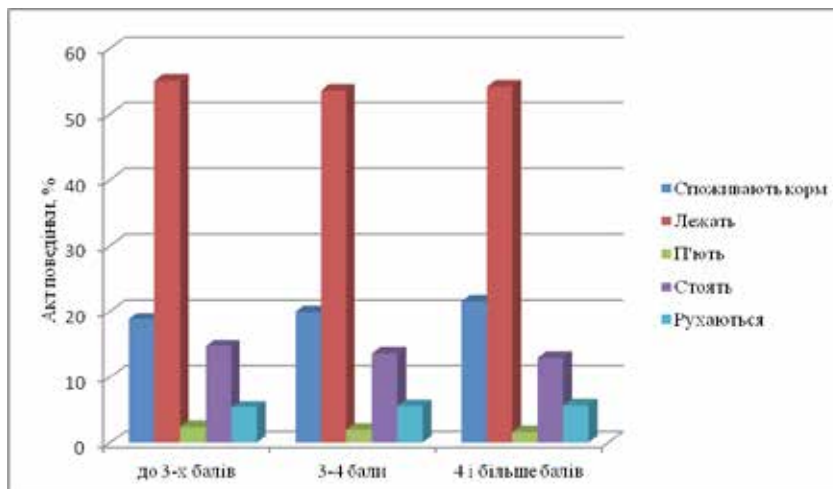


Рис. 3. Добова кормова поведінка корів у ННДЦ БНАУ залежно від вгодованості

певний ритм і потоковість одержання молока [9].

Коровам властиво реагувати на незначні відхилення технологічних процесів і некомфортні умови утримання легким або значним порушенням обміну

речовин. Неправильна годівля значно стримує проявлення генетичного потенціалу продуктивності [4,6, 8].

Метою роботи було вивчення кормової поведінки дійних корів української чорно-рябої молочної породи різної вгодованості за різних технологій утримання та доїння.

Дослідження проводили в ТДВ «Терезине» (відділення Вільна Тарасівка), СВК «Острійківське» та в ННДЦ БНАУ Київської області на тваринах української чорно-рябої молочної породи упродовж 2014 року. У господарствах застосовують безприв'язно-боксову технологію утримання корів з добровільним доїнням на роботизованих лініях (ТДВ «Терезине»), «Карусель» (СВК «Острійківське») та установці з паралельно-прохідними станками типу УДС-3А (ННДЦ БНАУ). Годівлю корів у всіх господарствах здійснюють з кормового столу кормосумішами, при цьому у ТДВ «Терезине» частину добової норми концкормів згодовують під час доїння та на кормових станціях, а у ННДЦ БНАУ – під час доїння.

Для дослідження у кожному господарстві було підібрано по три групи корів української чорно-рябої молочної породи з різною вгодованістю в перші 100 днів лактації (до 3-х балів, 3-4 бали та 4 і більше балів). Чисельність корів у групах становила 8-15 корів. Відповідність критеріїв поведінки звіряли за спеціально встановленим добовим циклом для молочної худоби [2]. Вгодованість корів визначали за добу до проведення хронометражів з оцінки поведінки за 5-бальною шкалою з точністю до 0,25 бала. Продуктивність встановлювали за результатами добових надоїв.

Результати досліджень та їх обговорення. Наші дослідження показали, що в умовах добровільного доїння корови в середньому витрачали 53,04 % – на відпочинок, 17,55 % – на поїдання кормосуміші, 2,12 % – на доїння, в умовах СВК «Острійківське» та ННДЦ БНАУ ці

показники становили 52,85 , 16,55 , 2,2 % та 53,7 , 19,5 , 2,8 % відповідно.

У всіх господарствах пік кормової активності (поїдання корму) припадає на термін після ранкового

Тривалість споживання корму залежно від вгодованості

Група корів	Вгодованість, балів	n	Добовий надій, кг	Тривалість споживання корму, хв
СВК «Острійківське»				
1	до 3-х	15	30,98±2,15	214,3±11,11*
2	3-4	14	28,29±1,55	250,85±8,43
3	4 і більше	10	24,29±2,48	223,2±4,49**
ТДВ «Терезине», відділення Вільна Тарасівка				
1	до 3-х	12	29,28±2,21	239,8±5,88***
2	3-4	12	31,61±2,13	275,1±5,78
3	4 і більше	10	27,05±2,48	223,2±2,84***
ННДЦ БНАУ				
1	до 3-х	10	16,71±0,78	270,9±12,29
2	3-4	10	17,45±1,29	287,7±9,58
3	4 і більше	8	15,93±1,64	309,7±20,9

Примітка. *P<0,05, **P<0,01; ***P<0,001 порівняно з 2-ю групою

доїння. Це пов'язано з тим, що основна маса корів (більше 90 %) відпочивають у положенні лежачи з 1-2-ї год до 4-6-ї год ранку, після чого відбувається процес доїння. Вранці кормосуміші роздають з таким розрахунком, щоб відразу після доїння тварини могли їх вільно і досхочу споживати.

За безприв'язно-боксової технології утримання корів з триразовим доїнням на установці «Карусель» у всіх групах тварини витрачають на відпочинок більше 50 % доби, що відповідає добовому циклу[2]. Щодо показника споживання корму, то лише група корів з вгодованістю 3–4 бали відповідає рекомендованому циклу, а у групах з вгодованістю до 3-х та 4-х і більше балів цей показник менший на 25 і 16 хв відповідно (рис. 1).

Аналогічні дослідження проведені в умовах добровільного доїння показали, що показники споживання корму менші (на 17 хв) лише у групі корів з вгодованістю 4 і більше балів, в решті груп даний показник відповідав нормі (рис. 2).

У господарстві з безприв'язно-боксовою технологією утримання і триразового доїння на установці з паралельно-прохідними станками показники споживання корму та відпочинку відповідали рекомендованим нормам (рис. 3).

Дослідження кормової поведінки лактуючих корів СВК «Острійківське» показали, що найдовше споживають корм тварини з середньою вгодованістю (3–4 бали) 250,85 хв і це на 36,55 хв та 27,65 хв або на 2,52 і

2,2 % більше, ніж тварини з нижче та вище середньою вгодованістю. При цьому найвищий добовий надій – 30,98 кг був у групі корів з нижче середньої вгодованістю (до 3-х балів), а у групах корів з середньою та вище середньої вгодованістю він становив 28,29 та 24,29 кг відповідно (табл. 1).

На поїдання корму у ТДВ «Терезине» (відділення Вільна Тарасівка) найбільше часу витрачали корови середньої вгодованості 275,1 хв, або 19,1 % добового часу, що на 35,3 і 51,9 хв більше, або на 2,45 та 3,6 %, ніж корови з нижче та вище середньої вгодованістю. Найвищий добовий надій був у групі з середньою вгодованістю – 31,61 кг, що на 2,33 і 4,56 кг більше ніж у корів з нижче та вище середньої вгодованістю.

У господарстві ННДЦ БНАУ найдовше споживання корму було зафіксоване у корів з вище середньої вгодованістю – 309,7 хв, або 21,5 % добового часу, тоді як корови з нижче середньої та середньою вгодованістю цей показник був на 38,8 та 22 хв, або 2,69 і 1,53 % відповідно. При цьому найвищий добовий надій був зафіксований у групі з середньою вгодованістю – 17,45 кг, а у групах з нижче та вище середньої вгодованістю даний показник був 16,71 та 15,93 кг відповідно.

Результатами досліджень встановлено, що максимальна активність споживання тваринами корму у зазначених господарствах спостерігається після кожного повернення їх з доїльної зали та роздавання корму, а у ТДВ «Терезине» після роздавання корму,

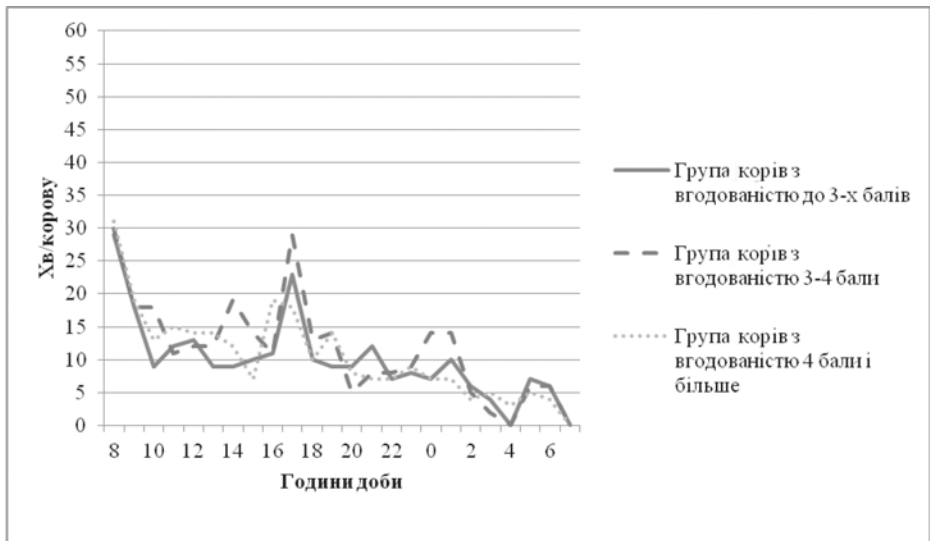


Рис. 4. Добова кормова активність корів залежно від вгодваності у ТДВ СВК «Острійківське»

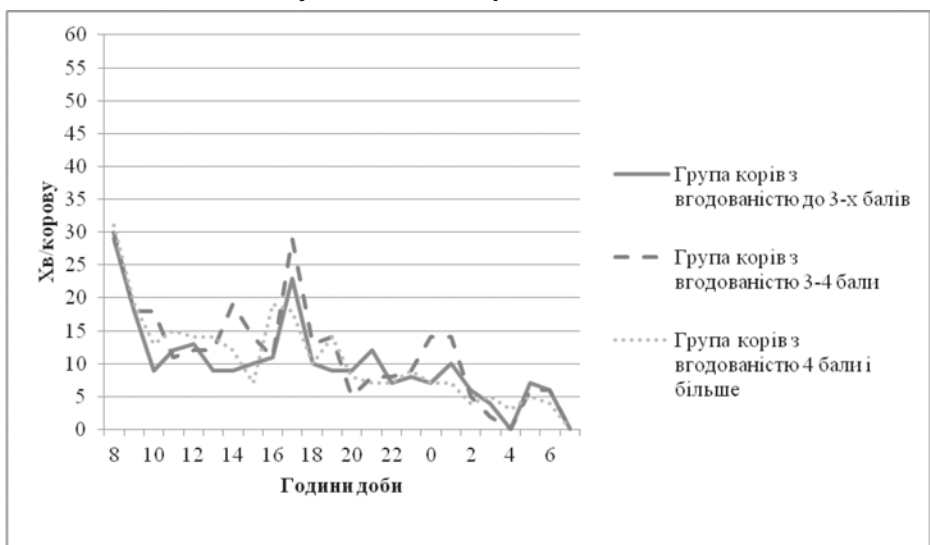


Рис. 5. Добова кормова активність корів залежно від вгодваності у ТДВ «Терезине»

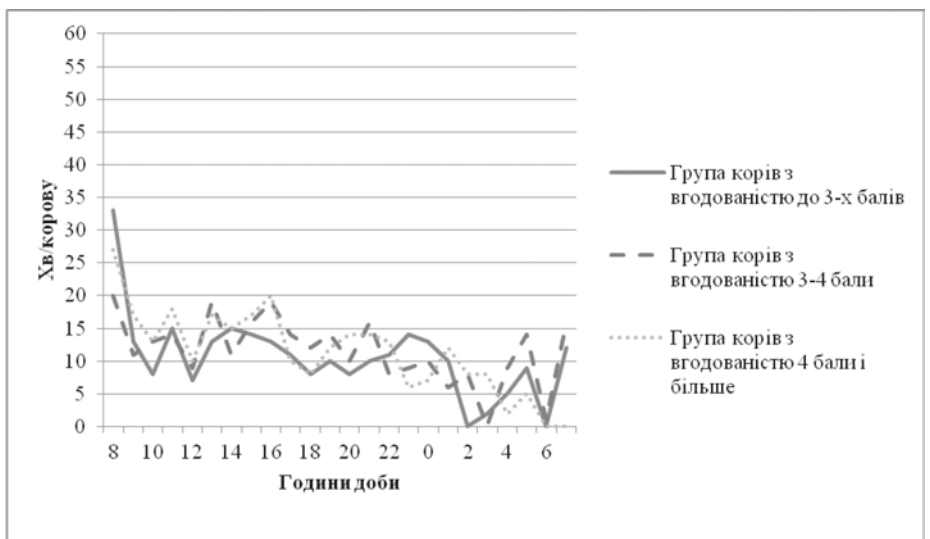


Рис. 6. Добова кормова активність корів залежно від вгодваності у ННДЦ БНАУ

при цьому пік поїдання корму у всіх господарствах припадав після ранкової роздачі.

У СВК «Острійківське» найбільшу кормову активність проявили корови з вгодваністю 3–4 бали, їх піки активності припадали на 8.00, 17.00 і 19.00, тобто після доїнь та роздачі корму (рис. 4). В середньому за добу корови підходили до кормового столу 9,7 разів (максимально 14, мінімально 7). У групах корів з вгодваністю до 3-х та 4 і більше балів піки активності припадають на 8.00, 18.00 і 22.00 та 8.00, 14.00 і 18.00 відповідно, а середня кількість поїдань корму була 9,6 разів (максимально 12, мінімально 8) та 10,4 рази (максимально 12, мінімально 8).

Аналізуючи добову кормову поведінку корів у ТДВ «Терезине» (рис. 5) бачимо, що у групі з вгодваністю 3–4 бали піки активності поїдання корму припадають на 8.00, 14.00, 17.00 та 00.00. В середньому за добу корови підходили до кормового столу і поїдали корм 8,5 разів (максимально 11, мінімально 7). У групах корів з нижче та вище середньої вгодваністю піки кормової активності припадають на 8.00 і 17.00 та 8.00 і 16.00 відповідно, при цьому середня кількість поїдань корму у групі з нижче середньої вгодваністю становить 8,6 разів (максимально 11, мінімально 6), а у групі з вгодваністю 4 і більше балів 9,1 разів (максимально 12, мінімально 7).

Найбільшу кормову активність у господарстві ННДЦ БНАУ спостерігали у групі корів з вгодваністю 4 і більше балів, а їх піки активності припадали на періоди 8.00 – 9.00, 15.00 – 16.00 і 20.00 – 21.00 год. В середньому за добу корови поїдали корм 11,75 разів. У групі корів з вгодваністю 3–4 бали піки кормової активності припадають на періоди з 7.00–8.00,

15.00–16.00 та 21.00 год, а середня кількість поїдання корму становить 11,2 разів. Група корів з вгодваністю до 3-х балів відзначалась піком в період з 7.00–8.00 та в 14.00 – 15.00 год, при цьому середня кількість поїдання корму становила 11,1 разів (рис. 6).

Висновки.

Пік кормової активності у корів господарств з режимним доїнням припадає на ранішній час, що пов'язано з тривалим нічним відпочинком тварин, зранку після якого їх направляли на доїння.

За добровільної системи доїння найбільша кормова активність у корів спостерігається після роздавання кормосумішей – вранці і після обіду.

У корів з середньою вгодваністю і найвищими добовими надоями кормова активність найвища. Встановлено залежність вгодваності корів та продуктивності з кормовою активністю, що підтверджує основний висновок про необхідність оцінки й врахування перших двох параметрів при формуванні технологічних груп.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Гулсен Я.** *Сигнали коров / Практическое руководство по менеджменту в молочном животноводстве.* – 2013. – 95с.
2. **Козырь В.С.** *Современные проблемы животноводства.* – Днепропетровск, 2009. – С. 147–148.
3. **Підпала Т.В., Ясевін С.Є.** *Етологічна оцінка придатності молочної худоби до інтенсивної технології // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва.* – 2012. – Вип. 7. – С. 70–74.
4. **Рубан С.Ю., Василевський М.В.** *Організація нормованої годівлі в молочному скотарстві.* – К., 2015. – 136 с.
5. **Кандиба В.М., Ібатуліна І.І., Костенко В.І.** *Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби.* – Ж.: ПП «Рута», 2012. – 860 с.
6. **Шкурко Т.П.** *Продуктивне використання корів молочних порід.* – Дніпропетровск, ІМА-Прес, 2009. – С. 128–164.
7. **Naomi A.** *The Feeding Behavior of Dairy Cows: Considerations to Improve Cow Welfare and Productivity // Tri-State Dairy Nutrition Conference: Department of Animal Sciences The Ohio State University.* – 2007. – P.29–42.
8. **Provolo G., Riva E.** *Daily and seasonal patterns of lying and standing behaviour of dairy cows in a freestall barn // International Conference: "Innovation Technology to Empower Safety, Health and Welfare in Agriculture and Agro-food Systems".* – 2008. – P.1–8.
9. **Ribeiro Filho H.M.** *Foraging behavior and ruminal fermentation of dairy cows grazing ryegrass pasture alone or with white clover // Pesquisa Agropecuária Brasileira.* – 2012. – Vol. 47. – P.458–465.

С.КОРІННИЙ, канд. с.-г. наук

Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН України

Ефективність селекційної роботи значною мірою залежить від ідентифікації племінних тварин, визначення їх походження (батьківства), точності родоводів. Експертизу проходження тварин проводять за допомогою молекулярно-генетичного маркірування (генотипування) батьків і нащадків, виявлення фрагментів, характерних для певної генеалогічної групи тварин.

Така експертиза допомагає уникнути відразу декількох моментів:

- помилки в записах плідників, які знижують ефективність селекційного процесу;
- недостовірності результатів контрольної відгодівлі при оцінці тварин за фенотипом і генотипом в записах плідників;
- помилки в записах плідників, котрі ускладнюють, а часто унеможливають занесення племінних тварин в комп'ютерні бази даних та визначення племінної цінності тварин за BLAP;
- і, нарешті, можливих судових розглядів, пов'язаних з продажами плідників і племінного молодняка.

Раніше походження свиней визначали з використанням імуногенетичних маркерів. Така експертиза походження племінних тварин, у певні періоди розвитку свинарства в нашій країні і за кордоном, була обов'язковим елементом селекційної роботи.

У нинішніх умовах експертизу походження проводять за локусами мікросателітної ДНК. Мікросателітні маркерні системи відкривають можливості для генотипування організмів, експертизи походження, паспортизації ліній і порід, характеристики популяцій.

Мікросателітами називають прості короткі послідовності, що повторюються і утворюють тандеми, надалі названі простими тандемними повторами (ПТП англ. синоніми STR – *Short Tandem Repeat*, SSR – *Short Sequence Repeat*), переважно в центромірних та прицентромірних гетерохроматинових регіонах хромосом. Основою такого тандему є так звана «корова послідовність» з 1-6 нуклеотидів, наприклад, (CA)_n. Кількість повторів (n), як правило, є високополіморфним і підпорядковується менделевському принципу успадкування.

Історично склалося, що для експертизи походження використовують мікросателітні маркери з динуклеотидними повторами. Недоліком цих маркерів є утворення неспецифічних продуктів ампліфікації (статорних смуг), що утворюються за рахунок помилок ДНК-полімерази. Іншим недоліком є складність електрофоретичного фракціонування та однозначного генотипування свиней за динуклеотидними повторами. Ці недоліки майже від-

*Рецензенти:

докт. с.-г. наук, **О.І. Метлицька**, Інститут розведення і генетики тварин ім. М.В. Зубця, докт. біол. наук **С.О. Костенко**, Національний університет біоресурсів і природокористування України.