

18. Shcherbatyy, Z. Ye., P. V. Bodnar, and V. Ye. Bondaruk. 2015. Vidtvorna zdatnist' telyts' ta koriv-pervistok ukrayins'koyi chorno-ryaboyi molochnoyi porody riznykh liniy – Reproductive ability of heifers and firstborn of Ukrainian Black-and-White dairy breed of different lines. *Naukovyy visnyk L'vivs'koho natsional'noho universytetu veterinaryarnoyi medytsyny ta biotekhnolohiy imeni S.Z. Gzhyts'koho – Scientific Bulletin of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology after S. Z. Gzhytskyj*. 17/1(61)3:286–293 (in Ukrainian).

19. Eysner, F. F. 1986. Plemennaya rabota s molochnym skotom – Breeding work with dairy cattle. M.: Agropromizdat – Moscow: Agropromizdat, 184 (in Russian).

Обливанцов В. В. ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ЖИВОТНЫХ СУМСКОГО ВНУТРИПОРОДНОГО ТИПА УКРАИНСКОЙ ЧЕРНО-ПЁСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ РАЗНОЙ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Проведены исследования по оценке воспроизводительной способности коров сумского внутривидового типа украинской черно-пёстрой молочной породы разной линейной принадлежности в стаде племязавода «Первое мая» Сумской области. Выявлены определённые отличия по воспроизводительной способности и другими хозяйственно-полезными признаками животных различных линий, однако без чёткой зависимости. В целом, из девяти оценённых линий по большинству признаков воспроизводительной способности лучшими оказались коровы линий Айвенго 1189870, Сюрприма 288659 и Валианта 1650414. Максимальной фенотипической изменчивостью признаков воспроизводительной способности коров разных линий была по продолжительности сервис-периода и возрасту первого отёла. Среди признаков воспроизводительной способности коров достоверное влияние фактора линейной принадлежности животных установлено по количеству новорождённых тёлочек (7,9%) и бычков (4,7%).

Ключевые слова: сумской внутривидовый тип, украинская черно-пёстрая молочная порода, селекция, линия, продуктивность, воспроизводительная способность.

Obylyvantsov V. V. REPRODUCTIVE ABILITY OF SUMY INBRED TYPE OF THE UKRAINIAN BLACK-SPECKLED DAIRY BREED OF DIFFERENT LINEAR ORIGIN

The studies to assess the reproductive ability of cows of Sumy inbred type of the Ukrainian black-speckled dairy breed belonging to different linear origin in the herd of a breeding farm «Pershe Travnnya» Sumy region have been conducted. Some differences in reproductive ability, and other economically useful traits of animals of different lines, but without a clear dependence, have been identified. Overall, of nine lines evaluated according to the majority of reproductive ability characteristics the cows of the lines Ivanhoe 1189870, Supreme 288659 and Valianta 1650414 proved to be the best. Genotypic variability of reproductive ability characteristics of cows of different lines was maximum by the duration of service period and age of first calving. Among the reproductive ability characteristics of cows the likely impact of linear origin factor is set by the number of newborn heifers (7,9%) and young bulls (4,7%).

Key words: Sumy inbred type of the Ukrainian black-speckled dairy breed, breeding line, productivity, reproductive ability.

Дата надходження до редакції: 15.04.2017 р

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор Л. М. Хмельничий
доктор наук, доцент А. М. Салогуб

УДК 637.115

**СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ДІЮК ВИМЕНІ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ
ЗА ПРОМИСЛОВОГО ЇХ ВИКОРИСТАННЯ**

А. П. Палій, кандидат с.-г. наук, доцент

Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П. Василенка

З впровадженням інноваційних технологій виробництва високоякісного молока все актуальнішою стає проблема захворювань дійок вимені дійних корів. Високопродуктивні тварини сильніше реагують на найменші похибки в технології машинного доїння. Проведені спостереження за процесом видаювання високопродуктивних корів на доїльній установці типу «Ялинка» дозволили встановити стадії впливу доїльних систем на тварин, що дало змогу класифікувати ступінь ураження дійок вимені під час порушень технології доїння: за ступенем тяжкості (А, В, С) та ознаками впливу (від 1 до 4 позицій).

Ключові слова: корова, дійки вимені, вплив, доїльні системи, шкала.

Збільшення виробництва високоякісних продуктів молочного скотарства є проблемою, яка з роками не втрачає актуальності та набуває дедалі більшого значення зі здобуттям України

свої частки на глобальному ринку в умовах зростання світового попиту. Стратегічним пріоритетом молочної галузі є розвиток високотоварного конкурентоспроможного виробництва продукції тваринництва за рахунок ефективного використання матеріального, трудового й земельного потенціалів сільського господарства.

В основі інтенсифікації виробництва молока лежить удосконалення самого об'єкта інтенсифікації, яким в молочному скотарстві є дійні корови. Тому першочерговою задачею є підвищення продуктивності молочного стада як найважливішого фактора росту економічної ефективності агропромислового комплексу країни [1, 2].

Одним з основних завдань, які передбачають підвищення молочної продуктивності тварин, є створення оптимальних умов їх обслуговування, що забезпечують підвищення використання їх генетичного потенціалу на основі реалізації інженерно-технологічних чинників.

Ручне доїння корів в усі часи було і є важкою працею. Результат залежить від досвіду, уміння, витривалості працівника і не кожному вдається достатньо добре опанувати прийоми доїння. Також під час ручного доїння молоко, контактуючи з навколишнім середовищем, вбирає в себе наявні забруднюючі елементи у вигляді пилу, запаху, бактерій та ін., що сприяє погіршенню його мікробіологічних характеристик. Однак при даному способі доїння майже не травмуються соски вимені а захворюваність на мастит не перевищує 3–3,5 % [3].

Ряд вчених [4-6] стверджують, що машинне доїння – один з найскладніших виробничих процесів на молочних фермах і промислових комплексах. Ефективність даного технологічного процесу залежить від низки чинників, пов'язаних з фізіологічним станом тварини. На частку цього процесу припадає близько 50 % загальних трудових витрат по обслуговуванню корів. Машинне доїння, в порівнянні з ручним, полегшує працю операторів і підвищує продуктивність у декілька разів, дозволяє отримати чисте, високоякісне молоко при низькій його собівартості.

Але, незважаючи на широке поширення машинного доїння, нерідко воно виявляється неефективним, призводить до зниження продуктивності тварин, захворювання вимені і погіршення якості молока [7].

З впровадженням нових технологій виробництва молока все більш актуальною стає проблема захворювань дійок вимені дійних корів. Високопродуктивні тварини сильніше реагують на найменші похибки в технології машинного доїння. При цьому, перш за все, негативний вплив відчують саме дійки вимені, тому що саме вони безпосередньо контактують з технікою і служать першим бар'єром на шляху проникнення мікроорганізмів в молочну залозу [8].

Дослідженню питання ефективності доїння

високопродуктивних корів на комплексах промислового типу присвячені роботи ряду вчених [9-12] та ін. Але на сучасному етапі промислове виробництво високоякісного молока висуває нові підвищені вимоги до технологічних особливостей ведення галузі. В останні роки в промисловому молочному скотарстві поряд із загальним підвищенням інтенсивності виробництва відзначається загострення низки проблем. У першу чергу, це виробництво низькосортного молока та збільшення випадків захворювання дійного стада на мастит [13].

Отже, не зважаючи на успіх, отриманий в результаті науково-дослідної роботи з питання забезпечення належних умов утримання, догляду та доїння з отриманням молока належної якості, залишається не вирішеною задачею з забезпечення контролю оцінки впливу доїльних систем на організм дійних корів, а саме на соски вимені.

Тому для подолання цих негативних явищ потрібна розробка нових технологічних рішень з питань моніторингу порушень у загальній системі виробництва високоякісного молока та стану здоров'я тварин з подальшим їх усуненням.

Мета досліджень – розробка інноваційного технологічного підходу, який забезпечить наочне відображення як основних видів, так і ступені ураження сосків вимені корів за промислового їх використання.

Матеріали та методи досліджень. Поставлена мета вирішувалася з використанням аналітичних, теоретичних і зоотехнічних методів дослідження.

Для візуального визначення впливу доїльних систем на дійки вимені корів дослідження проводилися в однакових умовах, придатних для зіставлення й порівняння.

Науково-господарські дослідження проводили при доїнні високопродуктивних коровах української чорно-рябої молочної породи на вітчизняній доїльній установці типу "Ялинка" УДЯ-16А (2×8) виробництва АТ "Брацлав".

Під час проведення дослідів виконували вимоги «Правил машинного доїння» (2004 р.) по підготовці корів до доїння та догляду за доїльно-молочним обладнанням.

У експериментальних дослідженнях було використане стандартне контрольно-вимірвальне обладнання.

Результати досліджень. При виборі технології та технічних засобів для підвищення молочної продуктивності тварин доцільним є варіант, який дозволяє реалізувати їх біопотенціал при обмеженому споживанні енергоресурсів і мінімальному впливі на одержувану продукцію.

Біологічний потенціал тварини забезпечує отримання найбільшої кількості продукції і залежить від віку тварини, її породи, генетично закладеного потенціалу, ступеня відповідності технічних засобів фізіології тварини, повноцінності годі-

влі та умов утримання, факторів мікроклімату, а також неадекватних впливів.

Узагальнений показник, що характеризує молочну продуктивність тварин за базисними критеріями та вплив на організм зовнішніх чинників визначається факторами реалізації біопотенціалу тварини для отримання продукції і використання енергоресурсів.

Отже, з урахуванням значущості змінних стану в досягненні необхідної кількості і якості продукції, інформації про характеристики роботи засобів механізації, фізіологічних процесах росту тварин, узагальнений показник матиме оптимальне значення.

В етіології захворювання високопродуктивних дійних корів лежать, з одного боку, порушення технології машинного доїння, з іншого – високе функціональне навантаження на тканини сфінктера і соскового каналу. Сукупність цих факторів при виведенні великого обсягу молока за одиницю часу призводить до деформації сфінктера, порушення мікроциркуляції крові і розриву м'язових волокон. Так виникає перманентна технологічна травма, що підтверджується наявністю прихованої крові в молоці. Її наслідки поглиблюються у міру подальшої експлуатації тварин.

Проведені спостереження за процесом видоювання високопродуктивних корів дозволили встановити стадії впливу доїльних систем на корів, що дозволило класифікувати ступінь ураження сосків вимені під час порушення технології доїння.

На рис. 1 представлена розроблена діагностична шкала, яка наочно відображає як основні види, так і ступінь ураження дійок вимені корів за промислового їх використання.

У розвитку патології сфінктера соска і соскового каналу спостерігаються певні стадії. Спочатку формується рельєфна кругова мозоль з незначною шорсткістю, потім починають проявлятися ознаки гіперкератозу з обструкцією соскового каналу. Після цього з'являються радіальні тріщини з набряком верхівки соска, а сосковий канал набуває форму перевернутої воронки, його довжина зменшується на 30–50 %. Бактеріологічне та бактеріоскопічне дослідження змивів з верхівок сосків середнього та важкого ступеня ураження виявили наявність патогенної мікрофлори, яка не тільки ускладнює перебіг місцевого процесу, але, проникаючи через пошкоджений сосковий канал в молочну цистерну, викликає важкопротікаючі мастити.

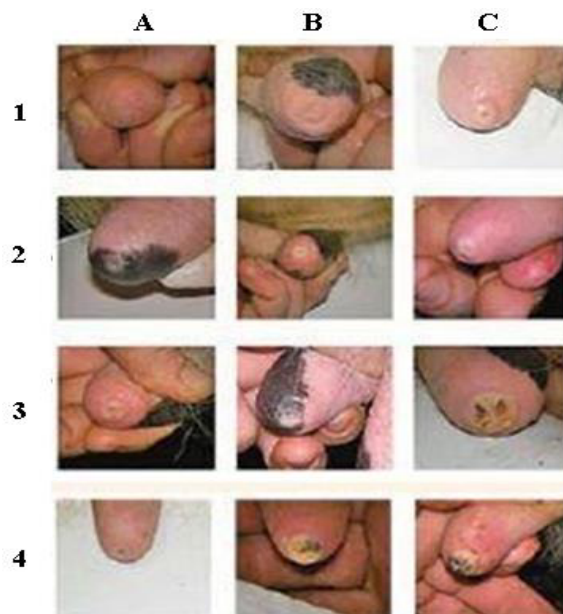


Рис. 1 Розроблена система оцінювання стану дійок вимені корів

Так за розробленою шкалою встановлено, що під позиціями А, В та С по горизонталі визначається ступінь пошкодження дійки вимені: А – легка ступінь пошкодження; В – середня ступінь пошкодження; С – тяжка ступінь пошкодження.

Позиції 1, 2, 3 та 4 по вертикалі вказують на ознаку впливу: 1 – невелике потовщення епідермісу навколо соскового каналу; 2 – рельєфна кругова мозоль з незначними шорсткостями; 3 – шорстка кругова мозоль з ознаками гіперкератозу та обструкцією соскового каналу; 4 – шорстка кругова мозоль з признаками гіперкератозу, радіальні тріщини та занадто відкритий сосковий канал.

Висновок. Розроблена система оцінювання стану сосків вимені корів є ефективним рішенням у встановленні впливу доїльних систем на здоров'я дійного стада. Її використання у виробничих умовах дозволяє наочно оперативно та достовірно виявити стадію пошкоджень дійок вимені за доїння корів на доїльних установках.

Перспективи подальших досліджень. Потрібно продовжувати вивчення адаптивних реакцій корів, щоб підвищити їх продуктивність і знизити виробничі витрати. Оперативне виявлення і усунення чинників, що негативно впливають на організм тварин під час машинного доїння є передумовою забезпечення ефективного використання дійного стада.

Список використаної літератури:

1. Постельга С. Сучасна техніка для доїння корів / С. Постельга, І. Цинікін // Техніка і технології АПК. – 2012. – № 1. – С. 9 – 11.
2. Санжарова О.Н. Теоретические условия повышения производительности доильной установки / О.Н. Санжарова, А.В. Продивлянов. – Саратов, 2009. – С. 13 – 16.
3. Донник И.М. Влияние технологии доения на молочную продуктивность и качество молока коров / И.М. Донник, О.Г. Лоретц // Аграрный вестник Урала. – 2014. – № 12 (130). – С. 13 – 16.

4. Фененко А.І. Механізація доїння корів. Теорія і практика / А.І. Фененко // Монографія. – Київ, 2008. – 198 с.
5. Palij A. Innovative approach to determine the teat cup liner tension / A. Palij // Journal Agrarian Science. – Chisinau, 2016. – № 2. – P. 116 – 119.
6. Скоркин В.К. Современные средства механизации в молочном скотоводстве / В.К. Скоркин // Техника и оборудование для села. – 2005. – № 5. – С. 17.
7. Баняк Ю. Інформації про корову забагато не буває / Ю. Баняк // Пропозиція. – № 8. – 2012. – С. 172 – 174.
8. Палій А.П. Встановлення впливу доїльних систем на корів під час доїння / А.П. Палій // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2016. – № 4. – С. 76 – 78.
9. Bey R.F. The role of bedding management in udder health / R.F. Bey, J.K. Reneau, R.J. Farnsworth // Proc. Natl. Mastitis Coun. – 2002. – Vol. 41. – P. 45 – 55.
10. Палій А.П. Інновації у дослідженні впливу доїльних систем на соски вимені корів / А.П. Палій // Тваринництво України. – 2016. – № 7 – 8. – С. 6 – 9.
11. Барашкин М.И. Новый подход в охране здоровья вымени и повышении качества молока / М.И. Барашкин, А.С. Баркова // Аграрный вестник Урала. – 2012. – № 10 – 2 (105). – С. 9 – 12.
12. Колчина А.Ф. Болезни сосков молочной железы коров как фактор риска развития мастита / А.Ф. Колчина, А.В. Елесин, А.С. Баркова, Т.Г. Хонина // Монография. – Екатеринбург: УрГСХА. – 2010. – С. 56 – 84.
13. Палій А.П. Вплив доїльних систем на соски вимені корів / А.П. Палій // Актуальні проблеми агропромислового виробництва України: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених. – Львів-Оброшино, 2016. – С. 40 – 41.

REFERENCES

1. Postel'ga, S. and I. Cynikin. 2012. Suchasna tehnika dlja doi'nnja koriv – *Modern technology for milking cows*. Tehnika i tehnologii' APK – *Engineering and technology APC*. 1:9–11 (in Ukrainian).
2. Sanzharova, O.N. and A.V. Prodivljanov. 2009. Teoreticheskie uslovija povyshenija proizvoditel'nosti doi'noj ustanovki – *Theoretical conditions for increasing milking machine productivity*. Saratov. 13–16 (in Russia).
3. Donnik, I.M., and O.G. Loretc. 2014. Vlijanie tehnologii doenija na molochnuju produktivnost' i kachestvo moloka korov – *Influence of milking technology on milk productivity and milk quality of cows*. Agrarnyj vestnik Urala – *Agrarian herald of the Urals*. 12 (130):13–16 (in Russia).
4. Fenenko, A.I. 2008. Mehanizacija doi'nnja koriv. Teorija i praktyka – *Mechanization of milking cows. Theory and Practice* – K.: Monografija – K.: *Monograph*. 198 (in Ukrainian).
5. Palij, A. 2016. Innovative approach to determine the teat cup liner tension. Journal Agrarian Science. Chisinau. 2:116–119 (in English).
6. Skorkin, V.K. 2005. Sovremennye sredstva mehanizacii v molochnom skotovodstve – *Modern means of mechanization in dairy cattle breeding*. Tehnika i oborudovanie dlja sela – *Machinery and equipment for the village*. 5:17 (in Russia).
7. Banjak, J. 2012. Informacii' pro korovu zabagato ne buvaje – *Information about the cow is not too much*. Propozycja – *Offer*. 8:172–174 (in Ukrainian).
8. Palij, A.P. 2016. Vstanovlennja vplyvu doi'lynyh system na koriv pid chas doi'nnja – *Installing the influence of milking cows during milking*. Visnyk Poltav's'koj' derzhavnoj' agrarnoj' akademii' – *Journal of Poltava State Agrarian Academy*. 4:76–78 (in Ukrainian).
9. Bey, R.F., J.K. Reneau, and R.J. Farnsworth. 2002. The role of bedding management in udder health. Proc. Natl. Mastitis Coun. 41:45–55 (in English).
10. Palij, A.P. 2016. Innovacii' u doslidzhenni vplyvu doi'lynyh system na sosky vymeni koriv – *Innovations in research on the impact of milking cows teats of the udder*. Tvarynyctvo Ukraïny – *Livestock Ukraine*. 7–8:6–978 (in Ukrainian).
11. Barashkin, M.I., and A.S. Barkova. 2012. Novyj podhod v ohrane zdorov'ja vymeni i povyshenii kachestva moloka – *A new approach to protecting the health of the udder and improving the quality of milk*. Agrarnyj vestnik Urala – *Agrarian herald of the Urals*. 10 (105):9–12 (in Russia).
12. Kolchina, A.F., A.V. Elesin, and T.G. Honina. 2010. Bolezni soskov molochnoj zhelezy korov kak faktor riska razvitija mastita – *Diseases of nipples of mammary glands of cows as a risk factor for the development of mastitis*. Ekaterinburg: UrGSHA. Monografija – *Ekaterinburg: USGSHA. Monograph*. 56–84 (in Russia).
13. Palij, A.P. 2016. Vplyv doi'lynyh system na sosky vymeni koriv – *Effect of milking systems for cows teats of the udder*. Aktual'ni problemy agropromyslovogo vyrobnyctva Ukraïny: materialy Vseukr. nauk.-prakt. konf. molodyh vchenyh. L'viv-Obroshyno – *Actual problems of the agricultural production of Ukraine, All-Ukrainian. nauk. and practical. Conf. young scientists*. - Lviv-Obroshyno. 40–41 (in Ukrainian).

Палий А.П. СИСТЕМА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ СОСКОВ ВЫМЕНИ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ ПРИ ПРОМЫШЛЕННОМ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

С внедрением инновационных технологий производства высококачественного молока, все актуальнее становится проблема заболевания сосков вымени дойных коров. Высокопродуктивные животные сильнее реагируют на малейшие погрешности в технологии машинного доения. Проведенные наблюдения за процессом выдаивания высокопродуктивных коров на доильной установке типа "Елочка" позволили установить стадии воздействия доильных систем на животных, что позволило классифицировать степень поражения сосков вымени при нарушении технологии доения: по степени тяжести (А, В, С) и признаками воздействия (от 1 до 4 позиций).

Ключевые слова: корова, соски вымени, влияние, доильные системы, шкала.

Paliy A.P. SYSTEM STATE ESTIMATION TEAT HIGHLY PRODUCTIVE COWS IN INDUSTRIAL THEIR USE

With the introduction of innovative technologies for the production high quality milk more urgent is the problem of diseases nipples udder dairy cows. Highly animals react strongly to the slightest error in the technology of machine milking. Conducted monitoring the process milking highly productive cows for milking installation type "Fish bone" revealed under the influence milking of animals, which made it possible to classify the degree damage nipples udder during disturbances technology milking: severity (A, B, C) and signs of impact (1 to 4 positions).

Key words: cow, teats of the udder, influenc, milking system, range.

Дата надходження до редакції: 16.03.2017 р.

Рецензенти: доктор с.-г. наук, ст.н.с. С. А. Михальченко
доктор с.-г. наук, доцент А. М. Салогуб

УДК 636.082.32.234

РЕЗУЛЬТАТИ ПОРІВНЯЛЬНОЇ ОЦІНКИ КОРІВ УКРАЇНСЬКИХ ЧОРНО-РЯБОЇ ТА ЧЕРВОНО-РЯБОЇ МОЛОЧНИХ ПОРІД В УМОВАХ БЕЗПРИВ'ЯЗНОГО УТРИМАННЯ

М. С. Пелехатий, доктор с.-г. наук, професор,

Л. М. Піддубна, доктор с.-г. наук, доцент,

Т. О. Гунтік, аспірантка

Житомирський національний агроекологічний університет

Проведено порівняльний аналіз основних господарськи корисних ознак та економічної ефективності використання корів-первісток українських чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід за безприв'язного утримання в умовах ТОВ «Івниця» Житомирської області. Доведено, що за майже однакової живої маси та габаритних розмірів первістки червоно-рябої породи вірогідно переважають чорно-рябих ровесниць за обхватом п'ястка, індексами формату, масивності, округлості ребер та ейрисомії-лептосомії, тобто вони є масивнішими та широкотілишими. Первістки чорно-рябої породи мають децю вищий надій за лактацію та відносну молочність, вірогідно переважають червоно-рябих ровесниць за коефіцієнтом постійності лактації, поступаючись їм за вмістом жиру в молоці. Кращими за відтворною та адаптаційною здатністю є корови червоно-рябої породи, натомість економічно вигіднішими за результатами першої лактації – чорно-рябої.

Ключові слова: українська чорно-ряба молочна порода, українська червоно-ряба молочна порода, жива маса, проміри, індекси будови тіла, молочна продуктивність, коефіцієнти кореляції, відтворна здатність, економічна ефективність.

Постановка проблеми. У польському регіоні України основною породою молочного напрямку продуктивності є українська чорно-ряба молочна. Разом з тим, тут набуває усе більшого поширення українська червоно-ряба молочна. У літературі є багато інформації відносно порівняння названих вітчизняних порід в умовах традиційної прив'язної системи їх утримання [1-7]. Зокрема, це питання детально вивчено в одному з кращих племзаводів регіону – приватній агрофірмі „Єрчики” Житомирської області [2,5,7]. Результати досліджень показали, що ці породи в умовах прив'язного утримання суттєво не відрізняються за рівнем молочної продуктивності, морфо-

функціональними властивостями вим'я, масометричними габаритами тулуба та відтворною здатністю, що обумовлено переважним генетичним впливом на ці ознаки спадковості голштинської породи. Проте в умовах безприв'язного утримання на крупних молочних комплексах, яким належить пріоритет в сучасних соціально-економічних умовах [8,9], такі дослідження не проводились.

Вихідний матеріал, методика та умови дослідження. Матеріалом для досліджень слугувала інформація про племінне та продуктивне використання 108 корів української чорно-рябої молочної породи та 72 – української червоно-