

УДК 636.2.034

Володимир Михайлович Пришедько,

кандидат с.-г. наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, Україна, 49600

e-mail: prichedko.vladimir@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7324-5485>

Ліна Валентинівна Карлова,

кандидат с.-г. наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, Україна, 49600

e-mail: karlova71@ur.net

<https://orcid.org/0000-0001-8213-8588>

Максим Олександрович Капустін, здобувач групи МгБТ-22

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, Україна

м. Дніпро, вул. Сергія Єфремова 25,

e-mail: kapm777@gmail.com

ВПЛИВ СПАДКОВИХ І СЕРЕДОВИЩНИХ ФАКТОРІВ НА ПРОЯВ ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНИХ ОЗНАК ХУДОБИ МОЛОЧНОГО НАПРЯМКУ ПРОДУКТИВНОСТІ

Анотація. В роботі представлені результати досліджень щодо впливу спадкових і середовищних факторів на показники продуктивності та відтворювальної здатності корів молочних порід в умовах інтенсивної технології виробництва молока. Це такі фактори як умови годівлі, утримання та експлуатації тварин, тривалість міжотельного, сухостійного- та сервіс-періодів, сезон року, генотип батьків, жива маса та вік першого осіменіння. Встановлено, що врахування особливостей організму та названих факторів дозволить у господарствах мати стада високопродуктивної худоби з доброю відтворювальною здатністю.

Ключові слова: корови, фактори середовища, генотип, молоко, продуктивність, відтворювальна здатність.

Постановка проблеми. Одна з основних галузей, яка визначає незалежність держави – це молочне скотарство. Застосування інтенсивних технологій в різних галузях аграрного виробництва призведе до розвитку приватних селянських господарств. Не вирішеним залишається питання технічного оснащення всіх галузей сільського господарства, в тому числі і тваринництва. Технічне оснащення аграрного виробництва можливо за рахунок впровадження світових досягнень науки і техніки [1]. Збільшення рівня надоїв молочних корів можливе за рахунок ремонту стад коровами-первістками з міцним здоров'ям та високим рівнем продуктивності. На інтенсивність вирощування ремонтного молодняку впливають умови годівлі та утримання, які визначають рівень обміну речовин і майбутню молочність [3]. При вирощуванні ремонтних телиць потрібно їх так годувати, щоб в основні періоди вирощування вони за живою масою повинні відповідати стандарту породи.

Мета досліджень. Проаналізувати літературні дані щодо впливу спадкових і середовищних факторів на прояв господарсько-корисних ознак худоби молочного напрямку продуктивності.

Матеріали і методи досліджень. Вихідним матеріалом для написання роботи були дані літературних джерел, в яких показані результати досліджень провідних вчених і практиків в галузі тваринництва щодо впливу різних факторів на продуктивні ознаки молочної худоби.

Результати досліджень та їх обговорення. Дослідження процесів розвитку молодняку сільськогосподарських тварин неможливе без знань закономірностей індивідуального розвитку по періодам їх вирощування. Жива маса молодняку визначає рівномірність росту та його інтенсивність [2].

В Україні для вивчення закономірностей індивідуального розвитку запропонована формула Свечина Ю.В. [7], яка називається спад (швидкість) росту до річного віку. Для підрахунку використовується жива маса тварин в основні періоди вирощування.

З метою управління селекційним процесом у молочному скотарстві потрібно застосовувати автоматизовану інформаційну систему, яка має базу даних по основним породам молочної худоби та показникам продуктивності. За допомогою цієї системи в Україні розроблена і впроваджена програма великомасштабної селекції у молочному скотарстві, методи оцінки тварин за генотипом і фенотипом. Однак, спадково зумовлена молочна продуктивність корів може реалізувати себе тільки при добрих умовах годівлі, утримання та експлуатації.

Вчені відзначають, що первістки, які мають вищі показники продуктивності, в минулому росли більш інтенсивно та мали вищі середньодобові прирости живої маси. Телиці, які в період від народження до 6-місячного віку мали низьку інтенсивність росту, не зможуть в майбутньому мати високий рівень молочної продуктивності. Відставання за вагою також позначаться на віці їх першого парування [6].

Використання інтенсивних технологій виробництва молока призведе до збільшення економічної ефективності виробництва молока. При цьому вирощування ремонтних телиць потрібно спрямувати на створення високопродуктивних стад.

Продуктивні якості корів залежать від спадкових і середовищних факторів.

Середовищні факторице годівля, утримання, строки експлуатації, температура. При збалансованому використанні цих факторів можна покращити надої корів.

Спадково висока продуктивність худоби зумовлена генотипом. Вплив на генотип і реалізацію генетичного потенціалу продуктивності можливий за допомогою використання селекційних методів і сучасних досягнень у галузі селекції. Правильне використання селекційних методів буде сприяти підвищенню надоїв протягом декількох поколінь. Важливо при цьому для комплексної оцінки генетипу тварин використовувати закони популяційної генетики.

Молочність корів і якість молока залежать від багатьох складових. За силою впливу їх ділять на внутрішні (спадкові та фізіологічні) та зовнішні (середовищні фактори).

До факторів середовищних можна віднести всі паратипові, а також складові технології утримання корів. Фізіологічні фактори зумовлені лактаційною діяльністю та складовими відтворювальної здатності. Внутрішні фактори, які визначають в майбутньому рівень молочності корів, формуються під впливом материнського та батьківського організмів, що формуються відбором та підбором протягом тривалої селекційної роботи. Так, на молочність корів – на 40 % впливають годявля та умови утримання, на 20 % – спадкові особливості. Резистентність проти хвороб справляє вплив на 30 %, особливості лактаційної діяльності та пора року – на 10 %.

Сезон року, протягом якого господарство отримує новонароджений молодняк, позначається на молочності корів. Причиною є особливість погодних умов, залежно від яких змінюються умови утримання худоби, а також зміни раціонів живлення тварин. Вченими досліджено вплив сезонних факторів на молочність корів. Також цей показник потрібно враховувати при обробці біометричних даних продуктивності та оцінці племінної цінності матерів і батьків майбутніх корів. Були отримані дані, що більш молочними є ті корови, які отелелися взимку або навесні. Ці дані підтвердили те, що при оцінці тварин за спадковими ознаками не можна не враховувати час отелення корови [4].

Молочність корів зумовлена генами, які входять до групи кількісних ознак. Ці ознаки можуть змінюватися залежно від умов існування. Тому виникає фенотипова відмінність, яка є в кожній популяції. Це результат реакції організму на змінені умови навколишнього середовища, в

яких вирощувалася худоба. Живлення на 70 % визначає подальшу продуктивність корів. В комплексі з хорошими умовами утримання покращує резерви організму для отримання максимальних надоїв. Збалансованість раціонів худоби та молодняку в основні фази їх використання та вирощування прискорює обмінні процеси в організмі, ріст та розвиток, покращує показники відтворення стада.

Селекційна робота в породі – один із головних способів покращення молочних порід худоби. Ця робота ґрунтується на використанні коефіцієнтів мінливості, успадкування та кореляції.

Дослідженнями встановлено, що використання корів з більшою живою масою економічно доцільно. Встановлені кореляційні зв'язки між живою масою корів і їх молочною продуктивністю. Найбільш бажаними є такі корови, які на 100 кг живої ваги будуть мати кількість молока 1000 кг і більше. Бажано збереження такої тенденції протягом 5-6 лактацій.

Висока молочність всього стада зумовлена наявністю постійного його підтримання за рахунок ремонту стада високопродуктивним молодняком. Тому для ремонту стада слід відбирати телиць, які впродовж їх вирощування мали високі середньодобові прирости живої маси. Це збільшить економічну ефективність виробництва молока та змінить витрати на вирощування первісток. Господарствам не можна залучати до ремонту стада телиць, які за живою масою та основними лінійними промірами відставали від стандарту породи. Тому, що такі тварини будуть малопродуктивними з низькою відтворювальною здатністю [5].

Якщо телиць осіменяти у віці 16 місяців, то збільшується економічна ефективність виробництва молока, тому що витрати на вирощування первісток будуть меншими. Також осіменіння в такій віці дозволить збільшити час продуктивного використання худоби, підвищити молочність корів і показники якості молока, покращить запліднювальну здатність. В комплексі такі показники позначаться на надоях всього поголів'я, рентабельність використання якого зросте на 15-17 % [4].

Всі господарсько-корисні ознаки у молочному скотарстві пов'язані між собою. Зміна однієї ознаки одночасно вплине на іншу ознаку. Така теорія ґрунтується на тому, що всі органи і частини в організмі нерозривно пов'язані між собою за фізіологію та будовою їх функцій.

Дослідження в галузі популяційної генетики, індивідуального розвитку вказують на наявність кореляційних зв'язків між основними господарсько-корисними ознаками. Межі зв'язів мінливі, зумовлені силою та напрямком в кожному стаді худоби.

Позитивні та негативні кореляції з'являються під час селекційної роботи з породою або стадом. Також фактори паратипові справляють значний вплив. Однак, головним чинником появи зв'язків між ознаками, залишаються спадкові фактори.

Окремі дослідники схиляються до думки, що рівень молочності корів можна визначити за фенотипом. Безперечно окремі статі тіла худоби дозволяють зробити такі висновки. Ванно- та чашоподібна форми вим'я визначають придатність худоби до використання на великих промислових комплексах. Встановлено, що корови з такою формою молочної залози є більш продуктивними. Молочна залоза таких тварин має добрі функціональні властивості, що важливо для попередження маститів і кількості залишкового молока після доїння [5].

Молочна худоба повинна мати виражені екстер'єрні ознаки, які характерні для данного типу. Однак, дослідники не прийшли до єдиної думки щодо впливу показників екстер'єру на молочну продуктивність корів. Питання потребує подальшого детального дослідження.

Виробництво молока пов'язано з відтворювальною здатністю корів. А саме народженням теляти. Вихід телят на 100 корів визначає загальний показник відтворення поголів'я у кожному у стаді.

Відтворювальна здатність корів залежить від спадкових і селекційно-генетичних особливостей. Також значно впливають умови експлуатації та потреба в молодняку певної статі.

Причиною поганої відтворювальної здатності корів є яловість. В програмах селекції з української червоною молочною породою показані шляхи вирішення цієї проблеми. Утримання ялових корів економічно недоцільне. Тому, що це призводить до перевитрат спермопродукції та частих ускладнень під час отелень [7].

Термін плідного запліднення, а в подальшому і отелення визначає тривалість сервіс-періоду. За фізіологічними нормами його тривалість повинна становити 80-90 днів. Занадто раннє та пізнє запліднення не доцільне, тому що в організмі корови відбуваються відповідні зміни зумовлені готовністю організму до наступного отелення і лактації.

Тривалість сервіс-періоду менше 32 днів призводить до зниження рівня відтворення на 35 %. А його тривалість більше 95 днів призводить до зростання міжотельного періоду та недоотримання приплоду.

Міжотельний період – це період від отелення до наступного отелення. Фізіологічно його тривалість становить 365 днів. Однак, збільшення тривалості цього показника в багатьох господарствах не є виключенням. Міжотельний період більше 385 днів призводить до недоотримання молока та зниження рентабельності його виробництва.

Відтворювальна здатність худоби – важлива господарсько-корисна ознака. Ця ознака характеризується комплексом показників, найбільш характерними з яких є вік першого осіменіння телиць та індекс осіменіння. Чим більше запліднилося корів і телиць після першого осіменіння, тим цей показник буде вищим.

Сухостійний період визначає рівень та стан готовності корови до отелення. Фізіологічно його тривалість становить 60 днів. Протягом цього періоду корову не доять, її організм відпочиває та готується до отелення і майбутньої лактації. Важливим також є те, що за останні 2 місяці тільності плід набирає швидко масу. Тому, що народження молодняку з низькою живою масою позначається на його збереженості в перші 3 місяці після народження. Сухостійний період тривалістю менше 35 днів і більше 85 днів не бажаний. Тому що це позначається на здоров'ї молодняку та знижує рівень молочності корів [3].

Висновок. Таким чином на рівень молочної продуктивності корів впливає багато спадкових і середовищних факторів. Головними з яких є умови годівлі, утримання та експлуатації тварин, тривалість міжотельного, сухостійного- та сервіс-періодів, сезон року, генотип батьків, жива маса та вік першого осіменіння. Врахування особливостей організму та названих факторів дозволить у господарствах мати стада високопродуктивної худоби з доброю відтворювальною здатністю.

Бібліографічний список

1. Барабанщиков Н. Технологические свойства молока черно-пестрых коров различной кровности по голштинам / Н. Барабанщиков // Молочное и мясное скотоводство. – 2000. – № 1. – С. 29-31.
2. Бура худоба в Україні / Сірацький Й. З., Меркушин В. В., Федорович Є. І. [та ін.] – К.: Науковий світ, 2001. – 205 с.
3. Гавриленко М.С. Молочна продуктивність первісток голштинської породи за умов їх інтенсивного вирощування / М.С. Гавриленко // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія "Тваринництво". – 2001. – Спец. випуск. – С. 47-49.
4. Коваленко В.В. Молочна продуктивність корів в залежності від інтенсивності їх росту // Науково-технічний бюлетень інституту тваринництва. – Х., 2001. – Вип. 80. – С. 71-73.
5. Петкевич Н. Продолжительность продуктивного использования коров и причины их выбраковки / Н. Петкевич // Молочное и мясное скотоводство. – 2003. – № 1. – С. 15-17.
6. Підсумки створення та методологічний аспект перспективи селекції української бурої молочної породи / В. П. Буркат, В. І. Ладика, Л. М. Хмельничий [та ін.] // Методологія наукових досліджень з питань селекції, генетики та біотехнології у тваринництві. Матеріали науково-

теоретичної конференції, присвяченої пам'яті академіка УААН Валерія Петровича Бурката (Чубинське, 25 лютого 2010 року) / За редакцією І. В. Гузева – К. Аграрна наука, 2010. – С. 17-19.

7. Прокофьев М.Т. Взаимосвязь между уровнем молочной продуктивности и проявлением воспроизводительной функции коров / М.Т. Прокофьев, Ю.М. Букреев, В.В. Долгов // Зоотехния. – 2002. – № 10. – С. 22-25.

**Volodymyr Prychedko,
Lina Karlova,
Maksum Kapustin**

**THE INFLUENCE OF HEREDITARY AND ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE
MANIFESTATION OF ECONOMIC AND USEFUL CHARACTERS OF DAIRY LIVESTOCK
IN THE DIRECTION OF PRODUCTIVITY**

Abstract. *The paper presents the results of research on the influence of hereditary and environmental factors on indicators of productivity and reproductive capacity of dairy cows in conditions of intensive milk production technology. It is such factors as terms of feeding, maintenance and exploitation of animals, duration of міжотельного, сухостійного- and service periods, season of year, genotype paternal, living mass and age of first insemination. It is set that the account of features of organism and adopted factors will allow in economies to have herds of highly productive cattle with good reproductive ability.*

Key words: *cows, environmental factors, genotype, milk, productivity, reproductive capacity.*