

УДК 637.115

Промислове використання високопродуктивних корів на сучасних молочних комплексах

А. Палій, канд. с.-г. наук

Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П. Василенка

М. Луценко, докт. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

Анотація. Встановлено, що при оцінці придатності корів до машинного доїння велике значення мають розміри сосків, оскільки вони мають різні значення, які змінюються під час доїння, а також необхідно враховувати їх стан. Для забезпечення ефективного відбору великої рогатої худоби до машинного доїння на сучасних молочних комплексах розроблено спосіб, який включає використання доїльного робота і в процесі доїння загальний надій та надій з передніх часток вимені фіксується автоматично. На наступному етапі розраховують індекс вимені та за його результатом здійснюють відповідний підбір ВРХ до доїння.

Ключові слова: доїння, вим'я корів, придатність, стан сосків.

UDC 637.115
FEATURES SELECTION OF HIGHLY PRODUCTIVE COWS FOR INDUSTRIAL USE IN MODERN DAIRY COMPLEX

Andriy P. Paliy (Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture, Kharkiv).

Maria M. Lucenco (Bila Tserkva National Agrarian University, Bila Tserkva).

Abstract. Found that when assessing the suitability to machine milking cows are important dimensions of the nipple, as they have different values that vary during milking and should take into account their condition. To ensure effective selection of cattle to the milking machine in modern dairy complexes developed

a method that includes use of the milking robot in the milking process yield and total yield from the forward udder shares recorded automatically. The next step index calculated udder and its results carry the appropriate selection of cattle for milking.

Key words: milking cows, udder, suitability, state nipples.

Рецензенти:

1. Докт. с.-г. наук **С.А. Михальченко**, Інститут тваринництва Національної академії аграрних наук.

2. Канд. с.-г. наук **С.О. Гужвинська**, Національний науковий центр «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини».

Аналіз стану виробництва молока в розвинутих країнах світу показує, що промислові технології у молочному скотарстві широко використовують фермери Європи, США, Канади. Вони мають значні переваги у використанні сучасного технологічного обладнання та техніки, що підвищує ефективність ведення галузі.

Ефективність вітчизняного молочного скотарства зумовлена використанням високопродуктивних тварин при створенні їм оптимальних умов годівлі і утримання для реалізації генетичного потенціалу [2].

Незважаючи на позитивні тенденції, які намітилися у розв'язанні проблеми одержання молока, у стадах залишається значна кількість корів, які за параметрами розвитку молочної залози не повною мірою придатні

до експлуатації в сучасних технологічних умовах. Непридатність корів до машинного доїння зумовлює низьку ефективність використання доїльних установок, що призводить до втрат 1,8–2,3 кг молока від корови за одне доїння [3, 6]. Необхідність вивчення проблеми пристосування організму в промисловому молочному скотарстві пов'язана, головним чином, з новими і багато в чому незвичайними умовами утримання і годівлі тварин. Відбуваються зміни і перетворення історично сформованих прийомів і методів ведення галузі тваринництва. Під впливом ряду чинників може змінюватися фізіологічний статус тварин, виникати хвороби, оскільки організм не завжди може пристосуватися до тих чи інших факторів навколишнього середовища, які можуть довільно змінюватися без

урахування особливостей організму тварини. І в першу чергу це стосується машинного доїння різними технічними системами [4, 7].

Тому проведення глибоких і всебічних досліджень з питань функціонування молочної залози та окремих її часток у корів набуває особливого наукового і практичного значення при поліпшенні технологічних ознак вим'я (тривалість доїння, місткість вим'я та його часток, інтенсивність молоковидедення, тривалість холостого доїння, тривалість машинного додоювання та його обсяги, повнота видоювання машиною, індекс симетрії) у створюваних нових та при поліпшенні існуючих високопродуктивних молочних стад, поглибити розуміння проблем теорії лактації, сприятиме розробці теоретичних основ та вдосконаленню автоматизованих доїльних установок і практичних підходів до доїння корів, підвищить ефективність виробництва молока та селекційно-плеєнної роботи у молочному скотарстві.

Мета роботи – встановлення основних технологічних ознак з підбору високопродуктивних корів до промислового використання на молочних комплексах з розробкою інноваційних способів відбору ВРХ до машинного доїння.

Поставлене завдання виконували з використанням аналітичних, теоретичних і зоотехнічних методів дослідження та застосуванням стандартного контрольно-вимірювального обладнання.

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

Науково-господарські дослідження проводили на сучасному молочному комплексі на високопродуктивних коровах голштинської породи.

Для візуального визначення стану сосків вимені корів дослідження проводили в однакових умовах, придатних для зіставлення й порівняння.

Окремі дослідження [1, 5] з вивчення впливу технологічних ознак розвитку вим'я у корів при доїнні вручну та з допомогою доїльних апаратів показали нерівномірність його функціонального розвитку. Саме цим пояснюється утворення різної кількості молока й інтенсивності молоковидедення в його частках та так званого «холостого доїння», що часто слугує причиною зниження молочної продуктивності корів, зменшення терміну їх експлуатації, виникнення маститу, передчасного вибракування, зниження ефективності селекційно-плеєнної роботи в стадах та завдає значних економічних збитків господарствам.

У молочному скотарстві одним з основних технологічних ознак є придатність корів до машинного доїння, яка визначається наступними показниками: розмір і форма вимені; одночасність видоювання чвертей вимені; розвиток вимені залозистої тканини; розміри і форма сосків; швидкість молоковидедення.



Встановлено, що розташування сосків на вимені та їх спрямованість відіграють істотну роль при машинному доїнні корів.

Бажано, щоб соски були спрямовані вертикально вниз і розташовані рівномірно. Відстань між передніми і задніми сосками – 7–12 см, а між задніми – 6–10 см. Коли соски розташовані на відстані менше 6 см або більше 20 см, можливі перегини сосків при надяганні доїльних стаканів, що гальмує молоковіддачу. До машинного доїння найбільш придатні корови, які мають вим'я чашоподібної форми, з рівномірно розвинутими чвертями.

При оцінці придатності корів до машинного доїння велике значення мають розміри сосків, тому що вони мають різні значення, які змінюються під час доїння (рис. 1).

Бажано, щоб соски мали довжину не менше 6 см і не більше 8 см і діаметр біля основи – 2,2–2,6 см. При цьому передні соски на 1 см, зазвичай, довші задніх. Непридатність сосків вимені до машинного доїння полягає в тому, що на тонких сосках діаметром менше 2 см або дуже коротких стакани доїльного апарату погано тримаються і часто спадають. Дуже тонкі соски стискаються дійковою гумою, і в них порушується кровообіг. Занадто довгі соски (більше 10 см) засмоктуються вакуумом, і в результаті наповнення стаканів їх порожнина звужується, що негативно відбивається на молоковіддачі.

Поряд з розмірами сосків необхідно враховувати і їх стан (рис. 2).



Рис. 1. Розміри соска вимені



Нормальні –
гладка здорова шкіра



Сухі –
суха шкіра без тріщин



Грубі –
суха шкіра з тріщинами

Рис. 2. Стан сосків вимені корів

Для забезпечення ефективного відбору великої рогатої худоби до машинного доїння на сучасних молочних комплексах розроблено спосіб /Патент України № 113772 від 10.02.2017/, який виконується наступним чином: досліджувана корова направляє на доїння до доїльного робота, де в процесі доїння загальний надій та надій з передніх часток вимені фіксується автоматично. На наступному етапі розраховують індекс вимені.

Інтерпретацію отриманих даних здійснюють згідно з таблицею.

Визначення придатності ВРХ до промислового використання	
Індекс вимені, %	Придатність корів до машинного доїння
< 45	Не придатна
45 – 50	Придатна
> 50	Не придатна

Таким чином, якщо індекс вимені корови < 45 % – вона не придатна до машинного доїння; якщо індекс вимені корови знаходиться в межах 45 – 50 % – корова придатна до машинного доїння; якщо індекс вимені корови > 50 % – вона не придатна до машинного доїння.

Отже, високу ефективність використання високопродуктивних корів, підвищення їх продуктивності і якості молока можливо забезпечити лише за умови чіткої відповідності тварин до машинного доїння, що передбачає впровадження у виробництво інноваційних технологічних рішень, які ґрунтуються на новітніх технологіях обслуговування тварин та раціональній організації виробничих процесів.

Висновки

1. При оцінці придатності ВРХ до промислового використання необхідно враховувати як розміри сосків вимені, так і їх стан.

2. Встановлені значення індекса вимені корів за умови використання доїльного робота дають змогу оперативно та ефективно здійснити відбір ВРХ до машинного доїння на сучасних молочних комплексах.

Перспективи подальших досліджень

Подальші дослідження функціонування молочної залози високопродуктивних корів у сучасних умовах допоможуть поглибити розуміння проблеми теорії лактації ВРХ.

Література

1. Донник І.М., Лоретц О.Г. Влияние технологии доения на молочную продуктивность и качество молока коров // *Аграрный вестник Урала.* – 2014. – № 12 (130). – С. 13–16.
2. Пабат В.О., Чагаровський В.П., Вінничук Д.Т. Технологія виробництва молока при різних системах утримання корів. – К.: ННЦІАЕ, 2004. – 98 с.
3. Палій А.П. Встановлення впливу доїльних систем на корів під час доїння // *Вісник Полтавської державної аграрної академії.* – Полтава, 2016. – №4. – С. 76–78.
4. Палій А.П. Інновації у дослідженні впливу доїльних систем на соски вимені корів // *Тваринництво України.* – 2016. – №7-8. – С. 6–9.
5. Самыкбаев А.К. Взаимосвязь формы вымени с молочной продуктивностью коров // *Аграрная наука.* – 2004. – №9. – С. 20–21.
6. Сараткин В.Г., Иванов С.Н. Актуальность оценки свойств вымени у коров // *Молочное и мясное скотоводство.* – 2003. – №4. – С. 33–36.
7. Palij A. Innovative approach to determine the teat cup liner tension // *Journal Agrarian Science.* – Chisinau, 2016. – №2. – P. 116–119.