

УДК 631.312

## УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІКИ ДОЇННЯ КОРІВ

Ікальчик М.І.<sup>1</sup>, Храпач В.Є.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> кандидат технічних наук, ВП НУБіП України "Ніжинський агротехнічний інститут", м. Ніжин, Україна.

*В статті розглянуто основи доїння корів. Приведені рекомендації підготовки корів до машинного доїння. Вирішення проблем технології машинного доїння корів набувають важливого значення для організації виробництва молока незалежно від розміру ферми та способу утримання корів. Дотримання приведених рекомендацій дозволяє підвищити продуктивність праці доярок.*

### ***Корова, доїння, доїльна установка, молоко, продуктивність.***

**Постановка проблеми.** Сучасне поняття про технологію машинного доїння корів включає сукупність знань про виробничі процеси ферми, які забезпечують видоювання молока з вимені машиною. Основні проблеми технології машинного доїння можна розділити на дві групи: безпосередньо пов'язані з процесом видоювання молока, і ті, що опосередковано впливають на доїльний процес.

**Аналіз останніх досліджень.** Адмін Є. І., та Волосожар В. О. зазначають що доїння корів необхідно розпочинати з виконання підготовчих операцій в їх безперервній послідовності: обмивання вим'я теплою водою; витирання його рушником; масажу вим'я; здоювання перших цівок молока; одягання доїльних стаканів на дійки вим'я. За цим настає процес безпосереднього видоювання корови апаратом.

Кансволь Н. відмічає, що при будь-якому методі доїння головне те, щоб у вимені не залишилось молоко, тому що це несприятливо діє на його наступне утворення, викликає захворювання вим'я, систематично знижуються надої.

Ю. Симарев встановив що одна з причин зниження молочної продуктивності корів на механізованих фермах - недотримання операторами технологічних вимог по підготовці вим'я до доїння. Ігнорування таких прийомів, як масаж вим'я та здоювання перших цівок молока при машинному доїнні корів веде до зменшення надоїв

на 5-12%. Корови, вим'я яких ретельно готували до доїння на протязі 45с, проводили машинне додоювання і, як тільки молоко припиняло здоюватися відключали апарат, дають на 12% молока, ніж корови, на підготовку вим'я яких витратили 20с, машинного додоювання не проводили, не вели контролю за молоковіддачею [1].

**Мета досліджень.** Підвищення ефективності доїльних установок і технологічного процесу машинного доїння корів шляхом розроблення і впровадження конструкційно-технологічних параметрів систем доїльних установок.

**Результати досліджень.** У вдосконаленні техніки доїння корів виділяються два аспекти: підвищення продуктивності праці дояра і поліпшення якості одержуваного молока. Продуктивність залежить від вирівняності корів стада по швидкості і тривалості доїння, тривалості розривів між маніпуляціями, а також необхідного часу для їх виконання, що обумовлено санітарно-гігієнічним станом тварин і кваліфікаційними здібностями дояра. Зміна якісних показників пов'язана з попаданням забруднювачів і мікробної флори, що знаходиться в повітрі, на серветках, шкірі вимені і стінках дійкової гуми доїльного апарату, в молоко.

При прив'язному утриманні та доїнні корів в молокопровід доярки одночасно можуть працювати з двома, або ж з трьома апаратами, встановлюючи їх через одну корову, з таким розрахунком, щоб з одного вакуумного крана без перемикання можна було видіти сусідніх тварин. У цей час важливо правильно визначити закінчення молоковиведення, не допускаючи «холостого» доїння. Суворе виконання прийнятого на фермі розпорядку дня, виключення грубого поводження з коровами, гучних звуків і інших негативних чинників сприяють формуванню у тварин умовних рефлексів на доїння, сприятливо позначаються на молоковиведенні і рівні молочної продуктивності корів.

Для ефективної переддоїльної підготовки та обробки вимені після доїння кожна доярка повинна бути забезпечена двома відрами - для чистих і використаних серветок; індивідуальними серветками для кожної корови в групі; кухлем з чорним дном для здоювання перших цівок і контролю маститу; чашками з дезинфікуючими розчинами або спреєм для обробки сосків після зняття доїльних апаратів; миючими засобами (рідкі мила) для гігієнічної обробки сосків перед доїнням; дезинфікуючими засобами (містять йод на основі органічних кислот і т.д.) для обмакування сосків після доїння; кремами і мазями для

обробки сосків після доїння в разі їх травмування, розтріскування і т.д.

Підготовка корів до доїння - один з найбільш відповідальних елементів в техніці доїння корів. Механічні і теплові роздратування рецепторного апарату шкіри сосків і вимені при підмиванні і масажі збуджують прояв рефлексу молоковіддачі, від повноти якого залежать інтенсивність виведення молока, вміст жиру в молоці і рівень надоїв.

Процес виведення молока ділиться на дві фази. Перша - нервова, коли через 1-2 с видоюється молоко з великих проток і цистерн (до 17% від всього удою). Друга - нервово-гуморальна настає через 25-50 с після початку роздратування рецепторів і триває 4-6 хв. У цю фазу під дією гормону задньої долі гіпофіза окситоцину, що надходить разом з кров'ю в молочну залозу, відбувається скорочення міоепітелія альвеол, в результаті молоко видавлюється в протоки, цистерну вимені і дійки. Цю порцію молока тварина може затримати частково або повністю, що пов'язано з неадекватним доїнням або іншими негативними факторами в період доїння. Перед доїнням індивідуальні серветки, попередньо промивши їх у водопровідній воді, поміщають у відро з теплою водою (з додаванням рідкого мила) 50-55 °С. Переддоїльній підготовці піддаються дійки, а не вим'я в цілому. Ця процедура розділена на два етапи: перший - вологою, злегка віджатою серветкою обробляють по черзі всі дійки; другий - складають серветку брудною стороною всередину, ретельно її віджимають і витирають насухо дійку. Використану серветку поміщають в інше відро з розчином миючих засобів [2].

Здоюють перші цівки в спеціальну кружку з чорним дном. При цьому звертають увагу на зміни в якості молока. Водяниста консистенція, поява пластівців і згустків молока, кров і слиз, ущільнення в молочній залозі, підвищена температура вказують на запалення в молочній залозі. Таких корів слід доїти окремо від основної групи в спеціальні ємності. Молоко з хворої чверті вимені утилізують, а з здорової після термічної обробки можна згодовувати тваринам.

Підключати доїльні апарати слід через 30-40 с після початку переддоїльної підготовки, враховуючи при цьому індивідуальні особливості корів [3]. Колектор доїльного апарату поміщають в одну з рук, при цьому доїльні стакани, звисаючи, перекривають доступ повітря в систему. Відкривають вакуумний кран, і, починаючи з дальшого заднього соска, маніпулюючи вказівним і великим пальцем,

підключають доїльні стакани, уникаючи при цьому підсмоктування повітря. Потім приводять в нормальне положення молочні та вакуумні шланги: без перекручування, у напрямку до голови корови і молочного вакуумного крану. Додоювання проводять нераціонально. Лише в виключних випадках можна застосувати короточасне додоювання для корів з неправильною формою вимені і тугодойним. Застосування цього прийому не призводить до істотного зростання продуктивності, але знижує продуктивність праці доярки. Відключають доїльний апарат відразу ж після закінчення молоковиведення. Тривалість молоковиведення становить до 6-7 хв і залежить від продуктивності та індивідуальних особливостей корів. Закривають вакуумний кран і підтримуючи доїльний апарат, чекають коли він спаде. Неприпустиме «холосте» доїння, відключення апарату при діючому вакуумі. Залишки молока з доїльного апарату зливають в гнойовий жолоб. Протягом перших 30 секунд після відключення апарату соски обробляють дезінфікуючими засобами. Найбільш ефективно змочування в спеціальних чашках. На потріскані соски наносять спеціальні мазі і креми. Бажано, щоб після доїння корова якийсь час не лягала, для цього роздають корми [3].

Індивідуальні серветки після кожного доїння ретельно миють в проточній водопровідній воді, потім витримують до наступного доїння в 0,5% -ному розчині одного з дезінфекційних засобів. Застосовують і такий спосіб, коли після обробки серветок у водопровідній воді, їх поміщають на 3-5 хв в гарячий (48-50 °С) 0,5% -ний розчин мийно-дезінфікуючого засобу, споліскують в проточній воді і розвішують для просушування. Один раз на добу серветки доцільно прати в машинах при температурі мийно-дезінфікуючого засобу 80-85 °С. Спосіб гігієнічної обробки серветок, місце та умови зберігання їх між доїннями можуть відрізнятися в зв'язку з особливостями прийнятої в господарстві технології. Застосування такої технології доїння на фермах з прив'язним утриманням корів з доїльної установкою АДМ 200 дозволило скоротити тривалість підмивання вимені при більшій тривалості часу від початку підготовки до підключення доїльного апарату. Післядоїльна обробка зануренням дійок в чашку з дезінфікуючим засобом становила 24 с. Незважаючи на більш тривалу підготовку і обробку дійок після доїння, достовірної різниці в тривалості доїння не відзначено.

При доїнні традиційним методом доярка періодично змінює воду, витрачаючи на це від 40 с до 2 хв 7 с або в середньому 1 хв 13 с.

При доїнні 50 корів в середньому воду змінюють 10 раз, на що йде до 11 хв 13 с [4].

Загальна тривалість доїння групи корів доярками істотно відрізняється. При розрахунку на одну корову її мінімальне значення (2 хв 14 с) склало при використанні індивідуальних серветок, а максимальні (3 хв 29 с) - при традиційному способі. При розрахунку витрат часу на видоювання 100 корів різниця по цих групах склала 2 год 5 хв. В цілому по всім дояркам різниця в витратах праці на одну корову становила 36 с, на 100 корів - 59 хв 14 с.

Наявність бактерій групи кишкової палички відображає загальний рівень санітарного стану ферми, технології отримання молока. Основне джерело - фекалії. Використання нових прийомів доїння дозволяє отримувати більш чисте молоко в танку, ніж традиційних. Таке молоко відрізняється хорошими показниками по фекальній забрудненості, а також за кількістю соматичних клітин: в середньому за дослідний період в збірному молоці їх кількість в дослідній групі було нижче на 34,3 тис./мл, що свідчить про меншу частку хворих маститом корів в стаді (табл. 3).

**Висновки.** Таким чином, спосіб доїння корів з використанням індивідуальних серветок для переддоїльної підготовки дійок вимені і післядоїльної обробки зануренням в чашки дозволяє підвищити продуктивність праці доярок, поліпшити санітарний стан вимені і доїльного обладнання, а також якість молока за рахунок зниження кількості соматичних клітин.

### Список використаної літератури

1. Палій А.П. Інновації у визначенні якості здійснення підготовчих операцій до доїння / Таврійський науковий вісник. – Херсон, 2015. – № 93. – С. 144–148.
2. Ящук Т.С., Скалюк І.М., Тихонова Б.Є. Удосконалення техніки доїння– запорука продуктивного довголіття корів та покращення якості молока /Український аграрний журнал. – 2013. – № 6. – С. 44.
3. Дмитрів В. Т. Автоматизований доїльний апарат / В. Т. Дмитрів, В. М. Сиротюк, С. М. Кондур // Вчені Львівського державного аграрного університету – виробництву : каталог наук. розр. / за заг. ред. В. В. Снітинського, Г. В. Черевка. – Вип. 7. – Львів: Львів. держ. агроуніверситет, 2007. – С. 30-31.

4. Статистичні моделі тривалості машинного доїння / В. Ю. Кучерук, Є. А. Паламарчук, П. І. Кулаков, Т. В. Гнесь // Восточно-европейский журнал передових технологій. – 2014. – Т. 3, № 1(67). – С. 4-7.