

Доїння корів за умов безприв'язно-боксового утримання

Анотація. Досліджено послідовність технологічних операцій процесу доїння корів у доїльній залі на установці «Карусель» і доведена можливість одержання молока високої якості.

Ключові слова: технологія, процес, корова, машинне доїння, вим'я

Abstract. Probed sequence of technological operations of process of milking of cows in a milking hall on setting «Merry-go-around» and proved possibility of receipt of milk of high quality.

Key words: technology, process, cow, mashinne milking, udder



Т. ПІДПАЛА, докт. с.-г. наук, професор
С. ЯСЄВІН, аспірант

У сучасних ринкових умовах закономірне завдання будь-якого виробництва – працювати з максимальною рентабельністю. Це стосується в т.ч. і молочної справи.

З точки зору прибутковості галузі збільшити об'єми виробництва продукції без використання генетично зумовленого потенціалу молочної худоби майже неможливо [1]. Що треба для того, щоб надоювати якомога більше молока від кожної корови? Її необхідно годувати, належно утримувати, осіменяти і слідкувати за здоров'ям. Встановлено позитивний вплив однотипної годівлі повнораціонними сумішами впродовж року на фізіологічний стан і продуктивність корів [2].

Технологія холодного утримання тварин у приміщеннях павільйонного типу із шторною систе-

мою вентиляції забезпечує притік свіжого повітря, що покращує стан здоров'я корів, продуктивність і якість продукції [3].

Оскільки у СТОВ «Промінь», де проведено наші дослідження, впроваджено новітні технології утримання, годівлі, доїння і напування тварин, то й організація виробництва вимагає нових підходів і рішень. Так, всі обов'язки і ресурси на фермі розподілено на п'ять блоків. Серед них найбільш складним і високотехнологічним є блок доїння. Від його роботи залежить кінцевий результат зусиль решти блоків.

Враховуючи важливість доїння корів, докладніше зупинимось на даному технологічному процесі. Доїння корів триразове у доїльній залі, обладнаній доїльною установкою італійського виробництва на 40 постів. Пропускна здатність доїльної установки – 1200 гол. за добу при триразовому доїнні, що забезпечує значний резерв щодо розширення. Процес видоювання молока повністю механізований та автоматизований. Кожній тварині присво-

ений транспондер пасивного типу. Це дає змогу системі здійснювати автоматично ідентифікацію, цілодобовий збір, накопичення і аналіз інформації про корів і стадо в цілому.

Доїння корів відбувається через рівні проміжки часу – початок о 5.00, 13.00 і 21.00, а тому обслуговуючий персонал розподілено на три зміни, що в свою чергу забезпечує практично цілодобовий робочий цикл. Кожна зміна складається із чотирьох операторів машинного доїння, двох скотарів, одного слюсара, одного тракториста і однієї прибиральниці. Під час доїння два оператора здійснюють підготовку вимені до доїння, третій – підключає доїльні апарати, а четвертий – спеціальним розчином консервує дійки видоєних корів перед виходом з доїльної установки.

Все поголів'я сформоване у технологічні групи, розміщені у секціях місткістю до 120 корів відповідно до статусу лактації. Першою завжди доять секцію новорозтелених корів (від отелення до передачі в цех роздою і відтворення в 14-35 днів). Наступними - тварин секції цеху роздою, де вони перебувають протягом 14-200 дня лактації. І в останню чергу на доїльній установці доять худобу другої половини лактації – це 200-300 дні лактації (до запуску на сухостій).

Сам процес переміщення тварин на доїльній установці відбувається наступним чином: за 10 хв. до початку доїння скотарі виганяють корів із боксів і секції. На виході із секції їх одразу приймає слюсар і супроводжує в накопичувач доїльної зали. Після того, як зайдуть всі тварини, слюсар закриває накопичувач і опускає перегородку автопідняча позаду корів. У кожній технологічній групі є корови-лідери, які першими самостійно заходять на пости каруселі, що обертається зі швидкістю 9 хв. одне коло. Вхід і вихід з колеса доїльної установки обладнані запобіжними хвртками для недопущення травмування тварин, які недостатньо швидко заходять або виходять.

І головне. Як же відбувається безпосередньо процес доїння корови після потрапляння її на доїльний пост, а також як взаємодіють «тварина – обслуговуючий персонал – система».

По мірі руху колеса доїльної установки здійснюються такі технологічні операції.

У перші 20 с. перша доярка змочує дійки спеціальним пінним миючим розчином або 1–1,5 % розчином пероксиду водню, використовуючи для цього спеціальну чашку-дозатор. Потім здоє перші 2-3 цівки молока з кожної дійки при одночасному їх масажуванні. Миючий розчин значно пом'якшує шкіру і полегшує подальше видалення консерванту навколо сфінктерів і бруду з вимені. Здоювання перших цівок дає змогу видалити порції молока разом із бактеріальною пробкою, що в свою чергу покращує якість молока і гігієну доїння. Контакт рук доярки з вим'ям корови повинен тривати 10-15с. реального часу і разом із масажуванням спрямований на подразнення

нервових закінчень, що призводить до виділення окситоцину в кров під дією якого різко підвищується секреція молока і це допомагає максимально повно його видалити. Крім того, під час здоювання доярка виявляє випадки клінічного прояву маститу чи інших патологій і вносить інформацію про це в електронну базу даних через дата-термінал.

У цей час транспортер на шиї корови потрапляє в поле покриття ідентифікаційної антени яка зчитує його частоту і таким чином ідентифікує корову, закріплюючи її номер на посту, де вона знаходиться. Інформація передається до центрального комп'ютера в диспетчерській, де з бази даних використовується існуюча інформація про тварину і починається збір нових даних за поточну зміну до карти корови. Системою проводиться аналіз вже існуючої інформації про кожну тварину і найважливіша виводиться для доярок на плазмове табло в середині доїльної зали у вигляді «попереджень». Наприклад, на посту №10 у корови 4321 виявлено мастит (необхідно доїти у доїльне відро), або захворювання кінцівок, антибіотики тощо. Це сприяє організації роботи як в конвеєрному режимі, так і миттєво проводити індивідуальну роботу з тваринами.

Друга доярка знаходиться на відстані 2-3 постів від першої. Вона витирає дійки насухо від залишків бруду. Для цього використовують одноразові сухі паперові серветки, на кожну корову нова. Від моменту нанесення миючого розчину на дійки до початку витирання проходить 30 секунд. Цей час необхідний для одержання бажаного ефекту від миючого розчину. Кінцевий результат - це чисті, витерті насухо дійки без залишків бруду або консерванту навколо сфінктерів.

Третя доярка підключає доїльні апарати на підготовлену корову і вирівнює їх, витрачаючи 8с. часу (на один доїльний стакан 2 с.). До моменту підключення в доїльний апарат повинно всмоктуватись мінімум повітря, це досягається перегинанням коротких вакуумних шлангів. Після масажування кінчиків дійок першою дояркою до підключення апаратів проходить 60-70 с. Саме стільки потрібно, щоб окситоцин потрапив через кров до тканин вимені.

Тиск вакууму в доїльних стаканах становить 4,2-4,5 кПа. Частота пульсації змінна і залежно від інтенсивності молоковіддачі регулюється електронними пульсаторами, з'єднаними з мікро-чипом всередині поста. Тобто відбувається автоматизоване інтелектуальне регулювання частоти такту смокання і відпочинку відповідно до фази доїння та індивідуальних особливостей тварини. Крім того, якщо корова не віддає молоко протягом 10с. після підключення апарату, то вмикається додаткове масажування дійок доїльними стаканами.

Правильна підготовка корови до доїння доярками і коректна робота обладнання забезпечує максимальні результати швидкості та повноти видо-

ювання при мінімізації ризику травмування вимені та занесення інфекції через сосковий канал, що у 70% випадків є причиною маститів. Максимальна інтенсивність молоковіддачі може досягати 6 кг/хв., а в середньому за зміну – 3,5 кг/хв., що гарантує видоювання 17 кг молока при безперебійному обертанні колеса (9 хв.). Це основний показник якості роботи блоку доїння, за яким оцінюють роботу всієї зміни.

Вимірювання швидкості потоку молока та індивідуального надою проводиться безперебійно для кожної тварини за допомогою лазерних лічильників молока. Інформація передається до головного комп'ютера, де накопичується в базі даних і відображається в режимі реального часу. По мірі видоювання швидкість потоку молока падає і при 0,6 кг/хв. здійснюється автоматичне відключення доїльного апарату і корова вважається видоєною. Якщо тварина самовільно збила апарат, то про це надходить відповідна інформація на плазмове табло. Комп'ютерна програма прогнозує надій кожної корови і якщо фактичний надій менше 90% від прогнозованого, то інформація також відображається на табло у вигляді попередження. Потім дані від різних корів автоматично обробляються і подаються у вигляді звітів зоотехнічного і племінного обліку.

Після видоювання четверта доярка наносить на дійки консервант і відбувається консервування корови. Густий консервант обволікає всю поверхню дійки, дезинфікує, запобігає утворенню тріщин і закупорює сосковий канал. Через 10 хв. консервант висихає і утворюється еластична захисна плівка до наступного доїння. Коли корова підходить до виходу, вона звільняє пост і туди одразу заходить інша і процес повторюється.

Таким чином, використання худоби спеціалізованих молочних порід, зокрема української чорно-рябої молочної, української червоно-рябої молочної та голштинської, а також доїння корів у доїльній залі, обладнаній згідно з найвищими світовими стандартами сприяло одержанню якісної продукції. Середній надій на корову за добу становить 25,0 кг молока, вміст жиру 3,6-3,7%, білка – 3,2%, кількість соматичних клітин 150-250 тис./см³.

ЛІТЕРАТУРА

1. **Кунцевич В.** *Производство молока не должно быть убыточным / В.Кунцевич // Тваринництво України. — 2010. — №6. — С.12–13.*
2. **Кудлай І.** *Організація годівлі високопродуктивних корів / І.Кудлай // Тваринництво України. — 2010. — №6. — С.6–11.*
3. **Ожерельєва А.** *О влиянии разных условий содержания животных / А.Ожерельева // Тваринництво України. — 2010. — №6. — С.14–17.*

Р.ЧУДАК, докт. с.-г.наук,
Г.ОГОРОДНІЧУК, **Т.ШЕВЧУК** –
кандидати с.-г. наук,
Н.ЗОЗУЛЯ, магістрант

Вінницький національний аграрний університет



Корми в собівартості продукції тваринництва займають від 60 до 75% всіх витрат, тому проблема збільшення ефективності використання кормів завжди актуальна [1].

Відомо, що в процесі травлення беруть участь ферменти. Нині у світі виробництво кормових добавок інтенсивно збільшується, внаслідок чого використання їх у птахівництві стає ширшим та впроваджуються нові досі не вивчені речовини.

Дослідження проводили на перепілках Японської породи на кафедрі фізіології сільськогосподарських тварин та хімії ВНАУ. Для експерименту відібрали 40 голів перепілок 60-добового віку і сформовано 2 групи-аналоги (контрольну і дослідну). Птиця контрольної групи одержувала повнораціонний комбікорм. Дослідним перепілкам додатково до основного раціону вводили ферментний засіб у дозі 0,01 г/кг комбікорму. Науково-господарський дослід тривав 124 доби (табл. 1).

По завершенню досліду проводили контрольний забій 4 перепілок з кожної групи, визначали основні забійні показники [2] та вміст окремих мінеральних елементів [3]. Даний матеріал оброблений біометрично [4].

Встановлено, що введення ферментного препарату сприяло підвищенню передзабійної маси у перепілок другої дослідної групи на 3,9%. Аналізуючи вплив ферментного препарату на масу

* Рецензент – д. с.-г. наук, професор **Костенко В.М.**