

ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА

*Ю.С. Маташнюк, студент VI курсу факультету ТВППТСБ**

Миколаївський національний аграрний університет

В статті наведено результати досліджень інтенсивної технології виробництва молока за умов безприв'язного утримання корів голштинської породи. Встановлено, що розподілення тварин в технологічні групи здійснюється відповідно до їх фізіологічного стану і періоду лактації. Створені умови технологічного середовища сприяють реалізації спадкового потенціалу голштинської породи.

Ключові слова: інтенсивна технологія, велика рогата худоба, молочна продуктивність, утримання, лактація, корова.

Постановка проблеми. Однією з провідних галузей тваринництва є молочне скотарство. На сучасному етапі це актуальна і важлива галузь сільського господарства, що пояснюється не лише кількістю худоби в господарствах України, а й високою питомою часткою молока в структурі тваринницької продукції. У молочному скотарстві технологічні процеси тісно пов'язані з можливістю тварин споживати велику кількість кормів і перетворювати їх в продукцію.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Найважливішими елементами технології виробництва молока є утримання, годівля, доїння корів та видалення гною. Процеси з обслуговування і експлуатації тварин відбуваються за допомогою машин, технологічного обладнання та автоматичних пристроїв і створюються такі умови, які дозволяють досягнути максимальної продуктивності корів при збереженні відтворювальних якостей.

* Науковий керівник – д-р с.-г. наук, професор Підпала Т.В.

Ю.Д. Рубан [9] відмічає різні варіанти технології безприв'язного утримання великої рогатої худоби. В. І. Костенко та ін. [4] характеризують різні варіанти технології з безприв'язним утримання тварин.

Є.І. Адмін та ін. [1] вважають, що в порівнянні з прив'язним, безприв'язне утримання корів сприяє значному скороченню витрат праці за доглядом тварин, оскільки дозволяє ефективніше використовувати засоби механізації та краще організувати працю тваринників. При цьому способі тварин утримують без прив'язі. Годувати корів можна на вигульно-кормовому майданчику з годівниць або в приміщенні при вільному доступі тварин до кормів. Доять корів в спеціальному приміщенні, оснащеному доїльними установками.

О.Т. Бусенко [2] пропонує на молочних підприємствах промислового типу застосувати безприв'язний спосіб утримання корів. Із його застосування зростає ефективність використання засобів механізації, збільшується навантаження на одного працівника, підвищується продуктивність праці, збільшується рухова активність тварин і реакція їх на споживання корму. Проте ці переваги мають значення тоді, коли в господарстві створена міцна кормова база.

Як стверджують Г. М. Калетнік, М. Ф. Кулик, В. Ф. Петриченко та ін. [3], утримання сільськогосподарських тварин передбачає систему організаційно-господарських заходів спрямованих на забезпечення найкращих умов існування тварин та отримання від них запланованої продуктивності при найменших затратах праці, коштів тощо.

Постановка завдання. Враховуючи важливість виробництва молока та впровадження сучасних технологій, досліджували продуктивність корів за умов інтенсивної технології використання тварин.

Матеріали і методика. Інтенсивну технологію виробництва молока за безприв'язно-боксового утримання корів голштинської породи досліджували в племінному господарстві СТОВ «Промінь» Арбузинського району Миколаївської області. Для утримання тварин використовують приміщення павільйонного типу з двох рядовим розміщенням боксів. Підтримання мікроклімату в приміщенні здійснюється за допомогою шторної системи

природної вентиляції. Доїння корів триразове у доїльній залі, яка обладнана роторною доїльною установкою типу «Карусель» швейцарської фірми «Delaval» на 80 доїльних місць. Процес видоювання молока повністю механізований та автоматизований. Кожна тварина має свій транспондер пасивного типу, за допомогою якого відбувається контроль за дотриманням послідовності технологічних процесів.

Для вивчення особливостей інтенсивної технології виробництва молока сформували піддослідну групу корів голштинської породи у кількості 90 голів, які знаходились в одній технологічній групі. Повноцінність годівлі корів дійного стада визначали за структурою та поживністю раціонів, складеними за нормами [6] з врахуванням віку, вгодованості, продуктивності та фізіологічного стану тварин.

Дані досліджень опрацьовано з використанням методів варіаційної статистики [8] та пакету прикладного програмного забезпечення MS OFFICE EXCEL, 2010.

Результати досліджень. Відомо, що формування технологічних груп з корів-первісток дозволяє контролювати продуктивність, здійснювати роздоювання та збільшити термін їх перебування в складі відповідної групи. Наявність технологічних груп сприяє впровадженню чіткого розподілення праці на фермі промислового типу або молочного комплексу [7].

У результаті аналізу технологічної карти та циклограми руху поголів'я корів встановлено, що в господарстві використано метод групування тварин основного стада за фізіологічно-технологічними періодами і розподілено їх на технологічні групи, які розміщуються у відповідних цехах: новорозтелених корів; роздоювання і осіменіння; виробництва молока та сухостійних корів (табл. 1).

Переміщення тварин згідно потоково-цехової системи виробництва молока здійснюється диспетчерсько-зоотехнічною службою з використанням автоматизованої комп'ютерної програми Data Flow та Орсек. Цим процесом управляє керуючий стадом на підставі планових даних щодо переміщення корів у технологічних групах згідно їх фізіологічного стану та періоду лактації.

**Технологічні групи корів за потоково-цехової
системи виробництва молока**

Назва цеху	Тварини і тривалість перебування	Характеристика фізіологічного стану
Отелення	Новоротелені корови до 5 дн. лактації	Це група корів з дня отелення до передачі в цех роздоювання та осіменіння клінічно здорових корів. Відбувається відновлення сечостатевої системи і приходу її в стан готовності до плідного осіменіння. Корови проходять процес адаптації до годівлі раціоном із високою концентрацією поживних речовин і споживання сухої речовини. По закінченню 14-20 дня після отелення формують технологічну групу і переводять клінічно здорових корів в наступний цех.
	Новоротелені корови 5-20 дн. лактації	
Роздоювання і осіменіння	Первістки 21-200 дн. лактації	Корови максимально споживають суху речовину корму. Їх продуктивність досягає піку лактації (35 кг і більше). Використовується штучне осіменіння в поєднанні із схемою синхронізації статевої охоти, а також осіменіння корів за допомогою визначення тварин в охоті. Визначення корів в охоті проводиться автоматично системою Data Flow за допомогою транспондерів, які мають функцію визначення активності. Після УЗД діагностики нетільні корови обробляють повторно і якщо тварина приходить в охоту її осіменяють. Тільних корів переміщують в цех виробництва молока, використовуючи селекційні ворота.
	Корови II отелення і старше 21-200 дн. лактації	
Виробництва молока	Первістки, корови II отелення і старше після 200 дн. лактації	Крива лактації в цій групі повинна знизатися не більше як на 0,2 кг за день. Корова, яка мала надій 30 кг молока у 200 днів лактації дійде до запуску в 300 днів з надоем щонайменше 10 кг. Раціон годівлі залишають висококонцентратним. За 60 днів до отелення проводять запуск корів.
Сухостійних корів	I половина (40 дн.)	Після доїння селекційними воротами відділяють корів, вводять консервант у канали дійок, встановлюють бал вгодованості, проводять вакцинації. і вгодованість підтримують в межах 3,75 бала для уникнення крупнопліддя. Глибокотільні корови і нетелі перебувають в умовах підвищеного комфорту.
	II половина (за 21 дн. до отелення)	

За інтенсивної технології виробництва молока в умовах безприв'язного утримання великої рогатої худоби використовується такий принцип групування і переведення корів, який максимально сприяє отриманню високої молочної продуктивності від корів (табл. 2).

Таблиця 2

**Молочна продуктивність корів голштинської породи
(за даними бонітування 2016 року)**

Показник	Лактація			В середньому
	I	II	III і ст.	
Жива маса, кг	524	580	683	596
Надій за лактацію, кг	9842	11373	11042	10523
Вміст жиру, %	3,88	3,88	3,88	3,88
Кількість молочного жиру, кг	381,9	441,3	428,4	408,3
Вміст білка, %	3,26	3,24	3,26	3,25
Кількість молочного білка, кг	320,8	368,5	360,0	342,0

Вищим рівнем молочної продуктивності характеризуються корови за другу, третю і старше лактації. Особливістю є те, що в господарстві створенні комфортні умови технологічного середовища, які сприяли реалізації спадкових задатків голштинської породи.

Завдяки годівлі молочної худоби повноцінною моносумішшю з кормових столів, ефективному використанню сучасних машин і обладнання, суворому дотриманню технології, цілеспрямованій селекційно-племінній роботі та чіткій організації праці тваринників досягнуті високі показники продуктивності тварин голштинської породи.

У результаті порівняльного аналізу встановлено, що корови-первістки різних технологічних груп відрізняються за рівнем продуктивності (табл. 3). Так, найвищим добовим надоем характеризуються тварини цеху роздоювання і осіменіння. Різниця з коровами цеху новорозтелених і цеху виробництва молока становила 5,7 кг ($P > 0,999$) і 11,4 кг ($P > 0,999$) відповідно.

**Динаміка середньодобових надоїв корів при перебуванні
їх в різних технологічних групах, (n=90)**

Цех	Період лактації, днів	Параметри				
		$\bar{X} \pm S_x$	min	max	σ , кг	C_v , %
Новорозтелених корів	0-20 після отелення	29,6±0,78	22,7	36,9	7,35	25,8
Роздоювання і осіменіння	21-200	35,3±0,44***	28,2	43,5	4,15	11,8
Виробництва молока	201 і до запуску	23,9±0,37	15,9	31,9	3,49	14,6

Примітка. ***– P>0,999.

Найбільш оптимальним є утримання корів-первісток в окремій секції, оскільки зменшується різновікова конкуренція і тварини менше зазнають стресових ситуацій. Поряд з цим створюються умови для проведення роздоювання первісток і одержання від них високої молочної продуктивності. В свою чергу спостереження за поведінковими реакціями тварин, показали, що за безприв'язного утримання варіант роздоювання первісток, які є в секції разом з повновіковими коровами менш прийнятний, тому що більш сильні повновікові корови займають кращі умови для годівлі та відпочинку [5].

Висновки. Суттєвою особливістю інтенсивної технології виробництва молока у господарстві є найбільш повне врахування біологічних особливостей тварин на окремих етапах виробничого циклу, що сприяє реалізації спадкового потенціалу голштинської породи. У подальшому передбачається вивчення подовженої тривалості утримання корів у цеху роздоювання та осіменіння (180 дн.), що зумовлює підвищення молочної продуктивності тварин та збільшення валового виробництва молока.

Список використаних джерел

1. Адмін Є. Безприв'язне утримання корів при реконструкції чи будівництві молочної ферми / Є. Адмін, А. Король. // Тваринництво України. – 2006. –

№ 7. – С. 4-7.

2. Бусенко О. Т. Технологія виробництва продукції тваринництва. – К. : Вища освіта, 2005. – 495 с.
3. Калетнік Г. М. Основи перспективних технологій виробництва продукції тваринництва / Г. М. Калетнік, М. Ф. Кулик, В. Ф. Петриченко. – Вінниця, 2007. – 584 с.
4. Костенко В. Г. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини / В. Г. Костенко, Й. З. Сірацький, М. І. Шевченко [та ін.]. – К. : Урожай, 1995. – 472 с.
5. Москалев А. А. Влияние технологических параметров содержания первотелок в период раздоя на их продуктивность и поведенческие реакции / А. А. Москалев, С. А. Кирикович // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції [«Зоотехнічна наука Поділля: історія, проблеми, перспективи»], присвяченої 90-річчю заснування та 55-річчю відродження біотехнологічного факультету Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2010. – С. 186-188.
6. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 255 с.
7. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных : справочное пособие – 3-е издание перераб. и допол. / [А. П. Калашников, В. И. Фисишина, В. В. Щеглова и др.]; под ред. А. П. Калашников и В. И. Фисишина. – М., 2003. – 456 с.
8. Підпала Т. В. Скотарство і технологія виробництва молока і яловичини: навчальний посібник / Т. В. Підпала. – Миколаїв : МДАУ, 2007. – 377 с.
9. Рубан Ю. Д. Скотарство і технологія виробництво молока та яловичини : підручник / Ю. Д. Рубан. – Харків : Еспада, 2002 – 572 с.