

УДК 636.2.034.083

*Марикіна О. С., аспірант**

Миколаївський національний аграрний університет

ПОТОКОВО-ЦЕХОВА СИСТЕМА ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА ТА ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ

Досліджено використання трьохцехової системи виробництва молока за умов інтенсивної технології та комплектуванні стада високопродуктивними тваринами спеціалізованих молочних порід. Встановлено, що трьохцеховий варіант потоково-цехової системи виробництва молока є більш обґрунтований в порівнянні із традиційним чотирьохцеховим, так як він дозволяє уникнути перегрупування корів в період роздоювання і тим самим мінімізує стреси у тварин та не викликає зниження продуктивності.

Ключові слова: *інтенсивна технологія, потоково-цехова система, порода, продуктивність, технологічні групи, корова.*

Постановка проблеми. Висока ефективність молочного скотарства зумовлена використанням нових інтенсивних технологій виробництва молока у поєднанні із досконалими системами управління. Однією з фундаментальних задач в управлінні молочною фермою є вибір стратегії групування тварин і визначення принципів та умов руху тварин між технологічними групами [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Прогресивна технологія виробництва молока ґрунтується на принципах цехової організації виробництва, з урахуванням фізіологічного стану і рівня продуктивності корів. Сутність потоково-цехової системи полягає в тому, щоб найбільш повно враховувати біологічні особливості тварин і сучасну організацію праці [3].

Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор Підпала Т. В.

Успішне використання потоково-цехової системи значною мірою впливає на ефективність роботи виробничих груп. А це залежить від вдало вибраних варіантів їх формування, способу закріплення корів за операторами і форми організації їх праці.

Групування стада корів молочного комплексу в окремі технологічні групи є дуже важливим елементом промислової технології. Такий технологічний захід дозволяє використовувати засоби механізації, організовувати диференційовану годівлю і утримання тварин відповідно до рівня їх продуктивності та фізіологічного стану. Залежно від розмірів ферм, наявності приміщень і рівня механізації, технологією передбачаються такі цехи: отелення, роздоювання і осіменіння, виробництва молока та сухостійних корів. Є ще й інші варіанти потоково-цехової системи виробництва молока, серед яких трьохцеховий варіант потоково-цехової технології. Корови після отелення на весь період лактації закріплюються за дояркою, яка працює в цеху роздоювання і виробництва молока [1].

Мета досліджень. Оцінка трьохцехової системи і використання спеціалізованих молочних порід різної селекції в умовах інтенсивної технології виробництва молока.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводились в племзаводі СТОВ «Промінь» Арбузинського району Миколаївської області, який займає одне з лідируючих місць серед виробників молока в Україні. Висока ефективність молочного скотарства обумовлена використанням високопродуктивних спеціалізованих молочних порід, сучасних інтенсивних технологій виробництва молока в поєднанні з досконалою системою управління виробничими процесами.

Технологія виробництва молока в племзаводі передбачає створення комфортних умов годівлі повноцінними моносумішами (загальнозмішаний раціон) і безприв'язного утримання корів з відпочинком їх у боксах. Це забезпечує прояв максимального рівня молочної продуктивності. Середній

надій на корову в 2012 році склав 9450 кг молока, при загальному їх поголів'ї дійного стада 1200 голів.

Існуючу стратегію формування корів у технологічні групи в умовах потоково-цехової системи оцінювали за даними автоматизованої системи управління стадом і молочною продуктивністю корів різного періоду лактації, використовуючи програми Data Flow і Орсек. Для дослідження за принципом аналогів, було сформовано три рівновеликі групи тварин голштинської (n=50), української чорно-рябої молочної (n=50) та української червоно-рябої молочної (n=50) порід.

Обробка матеріалів досліджень проводилася методами варіаційної статистики [2, 4] з використанням комп'ютерної техніки та пакету прикладного програмного забезпечення MS OFFICE 2010 EXCEL.

Результати досліджень та їх обговорення. У кожному цеху корови перебувають точно визначений час згідно з технологічною циклограмою. Переміщення тварин із цеху в цех здійснюється диспетчерсько-зоотехнічною службою з використанням автоматизованої комп'ютерної програми. Відповідно до потоково-цехової системи в господарстві використано метод групування корів за фізіологічно-технологічними періодами. Стадо, залежно від фізіологічного стану тварин, розподілено на три технологічні групи, які розміщуються у відповідних цехах: новорозтелених корів; роздоювання і виробництва молока та сухостійних корів.

Порівняння тривалості перебування корів досліджуваних порід в окремих цехах наведено в таблиці 1. Встановлено, що тварини голштинської породи характеризуються найменшими відхиленнями за всіма досліджуваними параметрами. Зокрема, перебування корів у цеху сухостійних корів відповідає оптимальній тривалості сухостійного періоду, тоді як у тварин інших порід він, навпаки, подовжений. Це безумовно впливає на тривалість міжотельного періоду і показники відтворної здатності худоби вітчизняної селекції.

Характеристика трьохцехового варіанта потоково-цехової технології

Цех	Тривалість перебування в цеху		Різниця	
	планова	фактична	дні	%
Голштинська порода (n=50)				
Сухостійних корів :	61	59,2	1,8	-3,00
1 половина (40днів)	40	37,6	2,4	-5,98
2 половина (за 21 день до отелення)	21	21,6	-0,6	2,67
Новорозтелених корів:	21	26,5	-5,5	26,19
1-5 день лактації	5	7,7	-2,7	53,33
5-21 день лактації	16	18,8	-2,8	17,71
Роздоювання і виробництва молока	305	357,4	-52,4	17,18
Українська чорно-ряба молочна порода (n=50)				
Сухостійних корів :	61	65,3	-4,3	7,09
1 половина (40днів)	40	39,3	0,8	-1,88
2 половина (за 21 день до отелення)	21	26,1	-5,1	24,18
Новорозтелених корів:	21	22,1	-1,1	5,24
1-5 день лактації	5	7,6	-2,6	52,00
5-21 день лактації	16	14,5	1,5	-9,38
Роздоювання і виробництва молока	305	463,6	-158,6	52,00
Українська червоно-ряба молочна порода (n=50)				
Сухостійних корів	61	80,6	19,6	32,09
1 половина (40днів)	40	54,1	14,1	35,29
2 половина(за 21 день до отелення)	21	26,5	5,5	25,97
Новорозтелених корів:	21	29,5	8,5	40,28
1-5 день лактації	5	7,6	2,6	52,50
5-21 день лактації	16	21,8	5,8	36,46
Роздоювання і виробництва молока	305	461,0	156,0	51,16

За показником тривалості перебування в цеху новорозтелених тварин, серед трьох порід найвищими значеннями характеризується українська чорно-ряба молочна. Так, порівняно з плановою тривалістю (21 день) фактична тривалість перебування склала 29,5 днів, або на 8,5 днів довше. Це пояснюється нижчою пристосованістю тварин цієї породи до жорстких умов інтенсивної технології в порівнянні з іншими. Що стосується тривалості

перебування корів в цеху роздоювання і виробництва молока, то у всіх випадках вона подовжена. Для порівняння було обрано стандартно прийняту в зоотехнії тривалість лактації, а саме 305 днів. Тварини всіх досліджуваних порід характеризуються довшою за стандартну тривалістю лактації. Так, найвища вона у тварин української чорно-рябої молочної породи, а найнижча – у голштинської, що вказує на її придатність до інтенсивної технології.

Дотримання принципів групування корів за умов трьохцехового варіанту потоково-цехової системи сприяло збереженню комфортності їх утримання та прояву високої молочної продуктивності (табл. 2)

Таблиця 2

Характеристика середньодобової продуктивності корів різних порід при трьохцеховій системі виробництва молока

Цех	Надій, кг		Жир, %	
	$\bar{X} \pm Sx$	Cv, %	$\bar{X} \pm Sx$	Cv, %
Голштинська порода (n=50)				
Новорозтелених корів	27,3±0,69	0,69	4,2±0,02	0,70
Роздоювання і виробництва молока	37,6±0,77	0,68	3,9±0,03	0,71
Українська чорно-ряба молочно порода (n=50)				
Новорозтелених корів	22,7±0,63***	0,69	4,1±0,02***	0,68
Роздоювання і виробництва молока	30,3±0,50***	0,67	3,9±0,02	0,70
Українська червоно-ряба молочно порода (n=50)				
Новорозтелених корів	20,3±0,62***	0,61	4,0±0,01***	0,69
Роздоювання і виробництва молока	29,2±0,69***	0,63	3,9±0,01	0,71

Примітка: ** – P>0,99; ***– P>0,999

Встановлено, що тварини голштинської породи відрізняються значно вищими показниками середньодобових надоїв. Майже всі отримані данні високовірогідні. Коефіцієнти варіації характеризується низькими значеннями, зокрема середньодобового надою на рівні 0,61-0,69%, а вмісту

жиру – 0,68-0,71%, що свідчить про однорідність за молочною продуктивністю сформованих груп корів кожного цеху.

Висновки та перспективи досліджень. Серед досліджуваних порід найбільш пристосованою до умов інтенсивної трьохцехової технології є спеціалізована молочна порода – голштинська. З урахуванням показників тривалості перебування в окремих цехах поточно-цехової системи ця порода є найбільш технологічною і такою, яка проявляє максимальну продуктивність без шкоди для здоров'я. Трьохцехова система виробництва молока в порівнянні з традиційною чотирьохцеховою є більш обґрунтованою, оскільки дозволяє уникнути перегрупування корів у період роздоювання, мінімізує стресовий стан тварин і не викликає зниження продуктивності.

Список використаних джерел

1. Підпала Т. В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини: Навчальний посібник / Т. В. Підпала. – Миколаїв : МДАУ, 2007. – 369 с.

2. Ясевін С. Є. Оцінка та удосконалення інтенсивної технології виробництва молока: дисертація на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.04 „Технологія виробництва продуктів тваринництва” / С. Є. Ясевін. – Миколаїв, 2012. – 157 с.

3. Балагуровська Н. Л. Принципи формування технологічних груп корів при безприв'язному утриманні / Н. Л. Балагуровська, О. Є. Адмін, В. А. Борисовський // Науковий вісник Луганського національного аграрного університету: Серія «Сільськогосподарські науки» : – Луганськ : «Елтон – 2», 2008. – №. 86 – С. 284-287.

4. Меркурьєва Е. К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных / Е. К. Меркурьєва – М. : Колос, 1970. – 432 с.

5. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М. : Колос, 1969. – 256 с.

Аннотация. Исследовано использование трехцеховой системы производства молока при интенсивной технологии и комплектовании стада высокопродуктивными животными специализированных молочных пород. Установлено, что трехцеховой вариант поточно-цеховой системы производства молока является более обоснованным по сравнению с традиционным четырехцеховым, так как позволяет избежать перегруппирования коров в период раздоя и тем самым минимизирует стрессовое состояние животных и не вызывает снижения продуктивности.

Ключевые слова: интенсивная технология, поточно-цеховая система, порода, продуктивность, технологические группы, корова.

Summary: The article analyzes the milk production tree-shops system, using the intensive technologies and recruiting the highly productive herd animals specialized dairy breeds. It is determined optimal performance of the long-term staying in separate shops and shows maximum productivity. The analyzed tree-shops option of thread-guild milk production system is more credible than the traditional four-shops system, because you avoid regrouping cows and doesn't cause loss of productivity.

Key words: intensive technology, thread-guild system, breed, productivity, technology groups, cow.