

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ, КАЧЕСТВО МОЛОКА И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КОРОВ МАСТИТОМ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДОИЛЬНЫХ УСТАНОВОК РАЗЛИЧНОГО ТИПА

С. В. Юращик

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 230008,
г. Гродно, ул. Терешковой, 28; e-mail: ggau@ggau.by)

Ключевые слова: коровы, молочная продуктивность, качество молока, мастит, тип доильной установки.

Аннотация. Установлено, что на МТК «Остромечево» использование доильной установки зального типа «Карусель» по сравнению с установкой «Параллель» является более оптимальным, т. к. позволяет получить от 1 коровы за лактацию в среднем на 545 кг молока больше (9340 против 8795 кг), улучшить его качество и снизить заболеваемость коров маститом.

MILK PRODUCTIVITY, MILK QUALITY AND MORBIDITY OF COWS WITH MASTITIS WHEN USING DIFFERENT TYPES OF MILKING MACHINES

S. V. Yurashchik

El «Grodno state agrarian university»
Grodno, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 230008, Grodno,
28 Tereshkova st.; e-mail: ggau@ggau.by)

Key words: cows, milk productivity, milk quality, mastitis, type of milking machine.

Summary. Annotation. It has been established that at MTK «Ostromechevo» the use of the parlor type milking machine «Carousel» in comparison with the machine «Parallel» is more optimal, as it allows to get from 1 cow per lactation on average 545 kg more milk (9340 vs. 8795 kg), to improve its quality and to reduce the incidence of mastitis.

(Поступила в редакцию 01.06.2024 г.)

Введение. На современном этапе развития животноводства большое значение приобретает внедрение наиболее экономически эффективных ресурсосберегающих технологий содержания и доения коров, максимально соответствующих их физиологическим потребностям, при которых обеспечивается высокорентабельное производство молока.

В республике уже давно взят курс на строительство и реконструкцию молочно-товарных ферм и комплексов, предусматривающий

производство молока с применением технологии беспривязного содержания животных и доения их на специальных площадках в залах. Считается, что именно такая современная технология его получения в большей степени обеспечивает производство молока сорта «экстра» [1, 2]. Дальнейшее внедрение интенсивных, высокомеханизированных технологий позволит производить конкурентоспособную продукцию в объемах, предусмотренных Государственной программой развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2020-2025 годы [3].

Высокие показатели эффективности производства животноводческой продукции в хозяйствах республики способствуют повышению доходности молочного скотоводства. Так, показатель рентабельности продаж молока в республике за период 2021-2022 гг. обеспечен на уровне 22,2-24,9 %, при ежегодном повышении средних удоев на корову за лактацию на 2 % и более [4].

Получение высоких удоев на корову и повышение качества продукции возможно только при создании комфортных условий для животных, обеспечивающих реализацию генетического потенциала продуктивности разводимого скота. Но, как показал опыт многих хозяйств, на современных молочно-товарных комплексах и реконструированных фермах при беспривязном содержании коров и доении их в залах на доильных установках различных типов продуктивность маточного поголовья часто существенно различается. Нередки также случаи снижения качества молока и повышения частоты заболеваемости коров маститом. Все это определяет необходимость проведения дальнейших исследований, направленных на изучение эффективности использования как самой технологии производства молока, так и ее элементов, из которых одним из главных является доение животных.

Цель работы – изучить молочную продуктивность, качество молока и заболеваемость коров маститом при использовании доильных установок различного типа.

Материал и методика исследований. Исследования были проведены в условиях ОАО «Остромечево» Брестского района на МТК «Остромечево», рассчитанном на содержание 1000 голов.

На указанном комплексе применяется беспривязно-боксовое содержание коров основного стада. Доение животных осуществляется в залах на доильных установках типа «Карусель» (Magnum 90) и «Параллель» (Comfort Top) фирмы «Westfalia» два раза в сутки.

Для исследований были сформированы две опытные группы из коров-первотелок голштинской породы, по 32 головы в каждой. Доение коров I опытной группы осуществлялось на доильной установке

«Карусель», II опытной группы – на установке «Параллель». Условия содержания и кормления опытных животных не различались.

В ходе исследований были изучены показатели, характеризующие молочную продуктивность животных: удой за лактацию (кг), содержание жира и белка в молоке (%), количество молочного жира и белка (кг); физико-химические показатели качества молока: плотность (кг/м³), кислотность (°T), электропроводность (сим/м); заболеваемость коров маститом.

Исследования проводились на основании данных зоотехнического и племенного учета животных, имевшихся в компьютерной базе на комплексе. Полученный цифровой материал был обработан методом вариационной статистики с использованием ПЭВМ. Различия между группами считались достоверными при уровне значимости: * $P \leq 0,05$.

Результаты исследований и их обсуждение. В результате проведенных исследований установлено (таблица 1), что от коров, процесс доения которых осуществлялся на доильной установке «Карусель» по сравнению с использованием установки «Параллель», за лактацию было получено в среднем на 545 кг, или 5,8 %, молока больше (9340 против 8795 кг).

Таблица 1 – Молочная продуктивность опытных коров

Показатели	Тип доильной установки, группа животных	
	«Карусель» (I группа)	«Параллель» (II группа)
Количество голов, п	32	32
Удой на корову за лактацию, кг	9340 ± 231	8795 ± 252
Содержание жира в молоке, %	3,86 ± 0,14	3,76 ± 0,13
Содержание белка в молоке, %	3,32 ± 0,11	3,26 ± 0,13
Количество молочного жира, кг	360,5 ± 16	310,1 ± 14*
Количество молочного жира, всего, кг	11536,0	9923,2
Количество молочного белка, кг	330,7 ± 12	286,7 ± 13*
Количество молочного белка, всего, кг	10582,4	9174,4

Эксплуатация конвейерно-кольцевой доильной установки «Карусель» обеспечивала также более полноценное доение коров, что отразилось на показателях качества полученной продукции. По жирномолочности и белкомолочности коровы I опытной группы превосходили на 0,10 и 0,06 п. п. особей II опытной группы, доившихся на установке «Параллель» (3,86 и 3,32 % против 3,76 и 3,26 %, $P \geq 0,05$).

Имеющиеся различия между животными указанных групп по уровню продуктивности, содержанию жира и белка в молоке способствовали получению от опытных коров I группы 360,5 и 330,7 кг молочного жира и белка, в то время как от животных II опытной группы

соответственно только 310,1 и 286,7 кг. При этом различия по указанным показателям между группами, составившие 50,4 и 44,0 кг, были статистически достоверными ($P \leq 0,05$). Общее количество молочного жира и белка, полученного от животных I группы, составило 11536 и 10582,4 кг, а II группы – 9923,2 и 9174,4 кг соответственно.

Помимо изучения общих показателей качества молока, учитываемых в зоотехнической практике, нами были также проанализированы и показатели, характеризующие физико-химические свойства молока, надоенного от опытных коров (таблица 2).

Таблица 2 – Физико-химические показатели качества молока опытных коров

Показатели	Тип доильной установки, группа животных	
	«Карусель» (I группа)	«Параллель» (II группа)
рН	6,71	6,59
Плотность, кг/м ³	1028	1028
Кислотность, °Т	16,6	16,8
Степень чистоты, группа	I	I
Среднее количество соматических клеток, тыс./см ³	206	299
Термоустойчивость по алкогольной пробе, группа	I	I
Содержание ингибирующих веществ (Copan Test)	нет	нет
Электропроводность, сим/м	4,68	4,80
Качество молока, сорт	экстра	экстра

Из данных таблицы 2 видно, что по большинству представленных показателей молоко, полученное от опытных коров, отвечает действующим требованиям технических условий (СТБ 1598-2006 «Молоко коровье сырое»), которое по качеству соответствует сорту «экстра». Однако в молоке животных II опытной группы отмечается более высокое содержание соматических клеток (299 тыс./см³), что на 93 тыс./см³ больше, чем в молоке коров I опытной группы (206 тыс./см³). Отмеченные различия могут указывать на большую предрасположенность коров к маститу при доении их на доильной установке «Параллель». Последнее подтверждается также более высокой электропроводностью молока (4,80 против 4,68 сим/м), полученного от животных II опытной группы.

Данные, отражающие заболеваемость коров маститом при использовании доильных установок различного типа, приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Заболеваемость опытных коров маститом

Причина выбытия	Тип доильной установки, группа животных			
	«Карусель» (I группа)		«Параллель» (II группа)	
	голов	%	голов	%
Количество голов, п	32	100	32	100
Количество коров с маститом вымени, гол.	2	6,25	4	12,5
Количество коров, выбывших по причине мастита вымени, гол./%	-	-	1	3,13

Установлено, что в I группе при использовании конвейерно-кольцевой доильной установки зального типа «Карусель» мастит вымени был отмечен только у 2 коров, или 6,25 % от их общего количества, а во II группе животных, доившихся на установке «Параллель», маститом вымени заболело 4 коровы (12,5 %), что в два раза больше. При этом, если случаев выбытия коров из стада по указанной причине в I опытной группе отмечено не было, то во II опытной группе их количество было минимальным, всего 1 голова, или 3,13 %.

Заключение. На основании проведенных исследований установлено, что на МТК «Остромечеве» использование доильной установки зального типа «Карусель» по сравнению с установкой «Параллель» является более оптимальным, т. к. позволяет получить от 1 коровы за лактацию в среднем на 545 кг молока больше (9340 против 8795 кг), улучшить его качество и снизить заболеваемость коров маститом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бакач, Н. Г. Пути повышения производства молока в Беларуси / Н. Г. Бакач, И. М. Лабоский, В. И. Передня // Вестник ВНИИМЖ. – № 3(23). – 2016. – С. 62-66.
2. Производство молока: учебно-методическое пособие / Н. В. Казаровец [и др.]; под общ. ред. Н. В. Казаровца. – Минск: БГАТУ, 2011. – 168 с.
3. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2020-2025 годы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mshp.gov.by/programms/a868489390de4373.html>. – Дата доступа: 11.05.2024.
4. Белплемживобъединение [Электронный ресурс] // Молочное скотоводство в Беларуси. – Режим доступа: <http://bel-plem.by/molochnoe>. – Дата доступа: 11.05.2024.