

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕЖИМОВ МАШИННОЙ СТИМУЛЯЦИИ РЕФЛЕКСА МОЛОКООТДАЧИ КОРОВ

Медведева К.Л., к. с.-х. н., доцент УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Шульга Л.В., к. с.-х. н., доцент УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Симаков Д.С., студент УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

***Аннотация.** Проведены исследования по изучению влияния режимов машинной стимуляции рефлекса молокоотдачи на молочную продуктивность коров и здоровье вымени. Установлено положительное влияние машинной стимуляции рефлекса молокоотдачи в режиме 150 пульсаций в первые 75 с доения на качественные и количественные показатели молочной продуктивности коров. Применение данного режима стимуляции снизило частоту регистрации субклинических и клинических форм мастита в дойном стаде.*

***Ключевые слова:** рефлекс молокоотдачи, машинная стимуляция, удой, массовая доля жира в молоке, мастит.*

В Республике Беларусь агропромышленный комплекс выступает важнейшим сектором экономики страны, поскольку на его долю в структуре основных средств приходится около 20% и задействовано 30% трудоспособного населения. Традиционно агропромышленный комплекс представлен отраслями сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, следовательно, повышая эффективность производства продукции каждой из отраслей в отдельности будет обеспечиваться конкурентоспособность ключевого кластера республики как на внутреннем, так и внешнем рынках [1].

Развитие отраслей животноводства стратегически концентрируется на максимальном использовании потенциала продуктивности сельскохозяйственных животных, благодаря чему обеспечивается рост производительности труда, сокращаются материальные затраты и улучшается качество получаемой продукции [2].

Ключевое место в обеспечении продовольственной безопасности страны отводится отрасли молочного скотоводства, которая выступает основным источником сельскохозяйственной продукции и сырья для переработки. Эффективное развитие данной отрасли идет в республике по пути глубокой индустриализации производства. Однако для получения больших объемов молока высокого качества недостаточно на фермах и комплексах использовать современное доильное оборудование. Необходимо знать и учитывать физиологию коров, разбираться в особенностях применения оборудования, режимах его работы и настройки под конкретное стадо животных.

Доение коров – это сложный биохимический процесс, в котором физиология животного взаимодействует с доильной машиной и оператором. Влияние человеческого и технического факторов на этот процесс варьируется в зависимости от типа доильной установки. Оборудование, используемое на предприятиях республики, имеет различные технические характеристики, что и определяет степень этого влияния [4].

Цель – изучить влияние разных режимов машинной стимуляции рефлекса молокоотдачи коров на качество и количество получаемого молока-сырья.

Обеспечение процесса машинного доения коров на производственных объектах получения молока осуществлялось при помощи доильных установок типа «Параллель 2×32».

Отличительными характеристиками представленных доильных установок выступали разные режимы машинной стимуляции рефлекса молокоотдачи коров. На контрольном объекте применялась машинная стимуляция с частотой 120 пульсаций в минуту в первые 30 с доения, на опытном участке был установлен несколько иной режим стимуляции – 150 пульсаций в минуту в первые 75 с доения. Условия содержания и уровень кормления животных на молочно-товарных комплексах сельскохозяйственного предприятия были одинаковыми. Применяли беспривязный способ содержания коров, дачу кормов осуществляли три раза в сутки согласно принятым рационам.

Сущность машинной стимуляции заключается в воздействии вибрирующей сосковой резины на нервные окончания сосков вымени. За счет высокой частоты колебания резины (до 200 пульсов в минуту) не происходит ее полное смыкание, и она в полусжатом состоянии вибрирует, стимулируя рефлекс молокоотдачи [5].

При изучении показателей молочной продуктивности коров контрольной и опытной групп за исследуемый период получены следующие результаты (таблица 1).

Применение машинной стимуляции рефлекса молокоотдачи только на начальном этапе процесса доения выполняет свою функцию весьма условно. Данный факт подтверждается более низкими значениями показателей молочной продуктивности коров контрольной группы. Так, за анализируемый период суточный удой коров данной группы, был ниже аналогичного значения сверстниц опытной группы на 3,8 кг или 29,2%.

Машинная стимуляции рефлекса молокоотдачи обеспечила активный припуск молока, особенно на начальном этапе доения коров, но в дальнейшем ее отсутствие не позволило нам извлечь последние порции молока с наибольшим содержанием массовой доли жира. Данное обстоятельство объясняет разницу на 0,04 процентных пункта по данному показателю между животными разных групп.

Таблица 1 – Молочная продуктивность коров дойного стада контрольной и опытной групп

Месяц	Общий удой, кг	Удой на 1 голову, кг	Суточный удой, кг	Массовая доля жира, %	Массовая доля белка, %
опытная группа					
январь	115920	276	9,2±2,6	3,82±0,01	3,23±0,01
февраль	113400	270	9,0±2,2	3,83±0,02	3,24±0,01
март	117180	279	9,3±2,2	3,82±0,01	3,22±0,01
итого	346500	825	9,2±2,3	3,82±0,01	3,23±0,01
контрольная группа					
январь	283536	396	13,2±2,0	3,84±0,01	3,25±0,01
февраль	277092	387	12,9±1,8	3,87±0,02	3,23±0,01
март	279240	390	13,0±2,3	3,86±0,01	3,25±0,01
итого	839868	1173	13,0±2,0	3,86±0,01	3,24±0,01

Доильные установки способны выступать в роли механического раздражителя, провоцируя развитие первичных заболеваний молочной железы или обостряя уже существующие воспалительные процессы. Кроме того, они могут служить контактным путем передачи инфекции от больных животных к здоровым. При мастите наблюдается увеличение количества соматических клеток в молоке, что обусловлено стремительным ростом числа лейкоцитов и неизбежно влечет за собой ухудшение качественных показателей и свойств молока [3].

Результаты мониторинга влияния разных режимов стимуляции вымени при доении коров на регистрацию маститов в дойном стаде представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Заболеваемость коров маститами при использовании разных режимов стимуляции рефлекса молокоотдачи

Показатели	Контрольная группа		Опытная группа	
	голов	%	голов	%
Условно-здоровые животные	62	16,6	102	15,9
Субклинические маститы	52	13,7	54	8,4
Клинические маститы	23	6,1	32	4,9
Здоровые животные	239	63,6	456	70,8
Всего	376	100	644	100

В ходе исследований было установлено, что в опытной группе, где применяется машинная стимуляция рефлекса молокоотдачи в режиме 150 пульсаций в минуту в первые 75 секунд доения, из 644 голов выявлены клинические маститы у 4,9% коров. Среди сверстниц контрольной группы было зарегистрировано на 1,2 п.п. больше коров с клинической формой мастита. Данная закономерность сохраняется и по показателю субклинической формы мастита.

Таким образом, в целях соблюдения технологического процесса машинного доения, повышения показателей молочной продуктивности коров и снижения случаев воспаления молочной железы рекомендуется установить машинную

стимуляцию рефлекса молокоотдачи в режиме 150 пульсаций в минуту в первые 75 с доения.

Список литературы:

1. Адашкевич, С.П. Агропромышленный комплекс Беларуси: его роль в формировании ВВП страны / С.П. Адашкевич // Общество и экономика. – 2021. – Вып. 6. – С. 73-93.
2. Люндышев, В.А. Технологии производства продукции животноводства: учебное пособие / В.А. Люндышев. – Минск: БГАТУ, 2018. – 292 с.
3. Медведский, В.А. Гигиенические мероприятия по профилактике маститов у коров: учебно-методическое пособие / В.А. Медведский, Н.В. Мазоло; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2018. – 20 с.
4. Механизация в животноводстве: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования / А.В. Гончаров, И.Н. Таркановский, Л.В. Шульга [и др.]; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск: ВГАВМ, 2021. – 236 с.
5. Молочное дело: учебник / М.М. Карпеня, В.Н. Подрез, В.И. Шляхтунов. – Минск: ИВЦ Минфина, 2023. – 304 с.