

## ПРЕДДОИЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА КОРОВ В ДОИЛЬНЫХ ЗАЛАХ

<sup>1</sup>А.С. Курак, <sup>2</sup>Н.С. Яковчик.

<sup>1</sup>РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», г. Жодино;

<sup>2</sup>РУП «Институт повышения квалификации и переподготовки кадров АПК»,  
Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

*Аннотация. Установлено, что наиболее рациональными являются челночный и пооперационный способы преддоильной подготовки коров к доению. Применение способов позволяет сохранить оптимальный для проявления рефлекса молокоотдачи разрыв между началом выполнения подготовительных операций и началом доения – в пределах 40-60 секунд. При использовании для преддоильной подготовки вымени салфеток, смоченных дезинфицирующим средством, обеспечивается оптимальное время (не менее 30 с) для проявления очищающего и бактерицидного действия.*

Работами многих исследователей и практиков установлено, что не всегда и везде реализуется потенциал машинного доения, в связи с чем, усилия животноводов, направленные на улучшение условий кормления и содержания, не всегда дают желаемый результат. Нередко машинная технология доения приводит к снижению удоев, преждевременному запуску коров, возрастанию числа случаев заболеваний молочной железы [1, 2, 3, 4].

Технология машинного доения требует строго отбора животных по пригодности к машинному доению, включает в себя выполнение операторами машинного доения основных и вспомогательных операций [5]. Эти операции должны выполняться очень тщательно и в строгой последовательности, так как от этого в значительной степени зависит эффективность применения доильного аппарата. Однако, как показывает практика, в некоторых сельскохозяйственных предприятиях комплектация молочно-товарных ферм и комплексов производится без достаточного учета качества вымени коров, труд операторов машинного доения при доении на доильных площадках «Елочка», «Параллель» организуются таким образом, что они совершают ошибки, приводящие к снижению эффективности машинного доения.

Резервы повышения продуктивности животных и производительности труда необходимо искать в совершенствовании процесса доения, применении более совершенных способов организации труда операторов машинного доения [6].

Исследования проведены на промышленных комплексах республики с беспривязным содержанием коров и наиболее характерными для Республики Беларусь

технологиями производства молока в хозяйствах, оснащенных доильными установками «Елочка» и «Параллель».

Кормление животных осуществлялось в соответствии с продуктивностью согласно норм и рационов кормления сельскохозяйственных животных.

Установлено, что при машинном доении коров в доильных установках «Елочка», «Параллель» на молочно-товарных фермах и комплексах сельскохозяйственных предприятий применяются следующие формы организация труда операторов (рисунок 1).

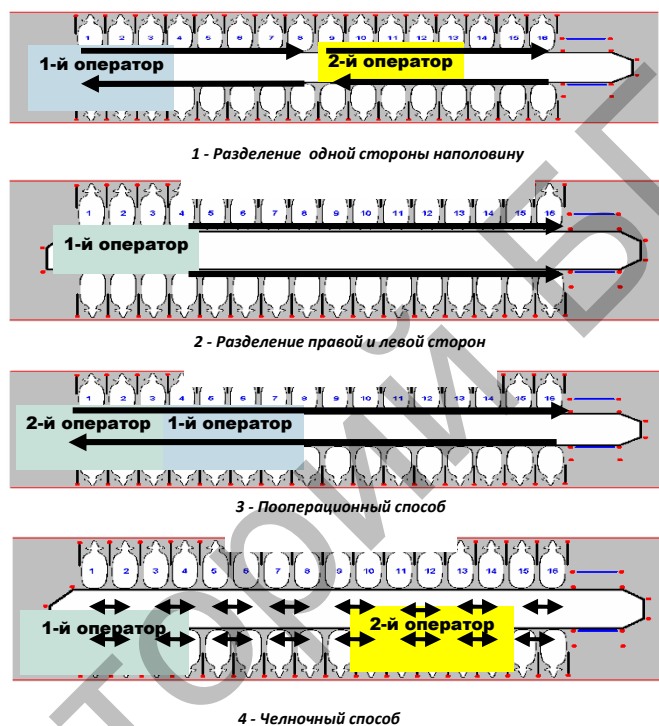


Рисунок 1. Способы преддоильной подготовки вымени коров операторами

Схема 1. Работают два оператора, каждый из которых доит половину коров с каждой стороны траншеи. Технологический процесс доения осуществляется следующим образом. Сначала впускают коров в станок по одну сторону траншеи. Первый оператор подготавливает к дойке (сдаивание первых порций молока, визуальный контроль состояния здоровья молочной железы, очищает соски вымени и вытирает насухо) и надевает стаканы на первую половину коров (в данном случае 8), начиная с первой коровы. Второй оператор делает то же самое, начиная с девятой коровы (вторая половина коров). После этого впускают коров в станок с другой стороны траншеи и в том же порядке подготавливают коров и надевают на вымя аппараты. Операция снятия доильного аппарата производится в автоматическом режиме после снижения молокоотдачи до 200 г/мин.

Схема 2. Работают два оператора, выполняющие технологические операции доения в той же последовательности, что и в первой схеме, с той лишь разницей, что каждый из операторов обслуживает по фронту одну из сторон полностью.

Схема 3. Работают два оператора, первый из которых у всех коров по фронту с одной стороны станков доильной установки выполняет следующие подготовительные операции: сдаивает первые струйки молока, очищает соски вымени, вытирает насухо. Второй оператор с задержкой в пределах 30-40 с, после выполнения подготовительных операций первым оператором, устанавливает доильный аппарат на соски вымени коров. После этого впускают животных в станки на противоположную сторону доильной установки, проводят аналогичные подготовительные операции и надевание доильных стаканов аппарата на соски вымени, возвращаются на правую сторону производят последовательную дезинфекцию сосков вымени и выпускают коров из станков.

Схема 4. Работают два оператора, каждый из которых обслуживает половину коров с каждой стороны траншеи. Вначале каждым из них производится преддоильная подготовка вымени (сдаивание первых порций молока, очистка сосков у первых двух (может быть трех, четырех) коров, после чего оператор возвращается к первой и второй (может быть третьей, четырех) коровам и устанавливает поочередно доильный аппарат. В этом случае разрыв между началом выполнения подготовительных операций и началом доения находился в пределах 40 секунд.

Установлено, что особенностью доения на высокопроизводительных установках типа «Елочка», «Параллель» является довольно высокая нагрузка на одного оператора (до 100 коров и более). В связи с этим выполнить требования действующих в настоящее время «Правил машинного доения коров», регламентирующих стимуляцию рефлекса молокоотдачи и санитарную подготовку вымени перед надеванием доильных стаканов (необходимо сдоить первые 2-3 струйки молока (продолжительность 5-6 сек), обмыть вымя чистой теплой (40-45°C) водой из разбрызгивателя или ведра (продолжительность 6-8 сек) и провести массаж (15-25 сек), после доения, при необходимости, проводится машинный додой с заключительным массажем (до 30 сек), соблюдая указанные параметры по продолжительности, практически невозможно по причине трудоемкости выполнения технологических операций и значительной физической нагрузки на оператора.

Выявлено, что недостатком способа доения, приведенного в первой схеме, является то, что оператор затрачивает на преддоильную подготовку (сдаивание первых порций молока, санитарная обработка вымени, надевание доильного аппарата)

одного животного мало времени – не более 20 секунд, в связи с чем, возникает очень малый разрыв между окончанием проведения подготовительных операций и началом надевания доильных стаканов. В то же время, рефлекс молокоотдачи проявляется не сразу после начала подготовки животного к доению, а через некоторое время – от 40 до 60 секунд, в зависимости от индивидуальных особенностей животных, стадии лактации и т. д. В том случае, если рефлекс молокоотдачи еще не наступил, корова не «припустила» молоко, а доильный аппарат надевается на соки вымени, то вакуум проникает внутрь соска в тот момент, когда в нем нету молока, что приводит к болевым ощущениям, тормозящим рефлекс молокоотдачи.

Установлено, что работа операторов в соответствии со второй схемой с применением линейного способа (одна сторона-один оператор) не соответствует физиологии животного. После захода коров в доильную установку начинает действовать механизм рефлекторной молокоотдачи, поскольку у коров выработан рефлекс и его необходимо использовать, подкрепив преддоильной подготовкой. В то же время, при обслуживании всего фронта животных одним оператором, общее время преддоильной подготовки одной стороны увеличивается вдвое и коровы, находящиеся в станках, противоположных от начала проведения преддоильной подготовки, начинают доиться через 5,0-6,5 минут после захода в станок. К тому же на все операции затрачивалось не более 20 с на каждую корову.

Организация труда операторов согласно третьей схеме позволяет проводить полноценную преддоильную подготовку вымени коров. В то же время установлено, что при данном способе преддоильной подготовки вымени значительно увеличивается расстояние, проходимое оператором по всему фронту обслуживания. Кроме того, значительная удаленность оператора от первых коров сокращает поле зрения и контроля за процессом выдаивания. Недостатком является и то, что при необходимости первому оператору уделить больше внимания работе с «проблемными» коровами второй оператор вынужден был простаивать, что снижает производительность труда.

Установлено, что челночный способ преддоильной подготовки вымени коров и подключения доильного аппарата (схема 4) лишен недостатков, указанных в вышеприведенных схемах. При применении челночного способа сохраняется оптимальный для проявления рефлекса молокоотдачи разрыв между началом выполнения подготовительных операций и началом доения – в пределах 40-60 секунд. Кроме того, при использовании для преддоильной подготовки вымени салфеток, смоченных дезинфицирующим средством обеспечивается оптимальное время (не менее 30 с) для проявления очищающего и бактерицидного действия.

Установлено, что в высокопроизводительных доильных установках «Елочка», «Параллель» наиболее эффективной формой организации труда операторов являются челночный и пооперационный способы преддоильной подготовки вымени коров. При применении челночного и пооперационного способов сохраняется оптимальный для проявления рефлекса молокоотдачи разрыв между началом выполнения подготовительных операций и началом доения – в пределах 40-60 секунд. При использовании для преддоильной подготовки вымени салфеток, смоченных дезинфицирующим средством, обеспечивается оптимальное время (не менее 30 с) для проявления очищающего и бактерицидного действия.

#### Литература:

1. Бабкин, В. П. Механизация доения коров и первичной обработки молока / В. П. Бабкин. – М. : Агропромиздат, 1986. – 271 с.
2. Богуш, А.А. Мастит коров и меры его профилактики/ А.А. Богуш, В.Е.Иванов, Л.М. Бородич.-Мн.:Белпринт, 2009.-160 с.
3. Зверева, Г. В. Профилактика мастита коров при поточно-цеховой системе производства молока / Г. В. Зверева, В. Н. Олескив // Тез. докл. VI Всесоюз. симп. по машинному доению с.-х. животных. – М., 1983. – С. 120.
4. Шейко, И. П. Перспективы развития молочного скотоводства в Республике Беларусь / И. П. Шейко // Новые направления развития технологий и технических средств в молочном животноводстве : материалы 13-го междунар. симп. по вопросам машинного доения с.-х. животных (г. Гомель, 27-29 июня 2006 г.). – Гомель, 2006. – С. 13-17.
5. Правила машинного доения коров. – Мн : Ураджай, 1990. – 38 с.
6. Организация и технология автоматизированного доения с парной подготовкой коров / Л.П Кормановский., И.К Винников., О.И Рудая., О.Б Забродина. // Тр. X междунар. симпоз. по машинному доению с.-х. жив., первичн. обраб. и перераб. молока, Переславль-Залесский, 2000 / РАСХН.-М., 2002.-С.182-186.