

Выбираем доильное оборудование грамотно

Александр КУРАК, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
НПЦ НАН Беларуси по животноводству

Ситуация на мировом рынке продукции животноводства требует совершенствования применяемых на молочных фермах и комплексах технологий. Их использование должно способствовать не только повышению удоев, но и сохранению здоровья животных, их долголетию, а также улучшению качества продукции. Создание комфортных условий содержания и доения коров — один из важнейших факторов получения высоких удоев.

Технология беспривязного содержания и доения в доильных залах максимально соответствует физиологии коров, позволяет повысить продуктивность животных и производительность труда персонала, сократить затраты. Однако, как показывает практика, беспривязное содержание скота не всегда дает положительные результаты. В некоторых хозяйствах переход на такую технологию сопровождается уменьшением удоев и не способствует снижению себестоимости продукции. Причиной могут быть недостатки в организации машинного доения коров в доильных залах. Бывает, что при обнаружении проблем спасти положение уже довольно сложно. Чтобы избежать подобных трудностей, необходимо правильно подобрать доильную установку. Для этого нужно знать особенности разных установок и учитывать рекомендации компетентных специалистов.

При выборе доильного оборудования каждый производитель молока преследует цель доить коров быстро, эффективно, не нанося вреда вымени, и получить при этом высококачественный продукт. Поскольку на предприятиях коров доят по 2–3 раза в день, при частых поломках, нестабильных показателях уровня вакуума, пульсации, неправильном съеме аппаратов, неудовлетворительном техническом обслуживании установки могут возникать травмы сосков, что приведет к неполному выдаи-

ванию молока, болезням вымени и выбраковке коров. Чтобы этого не произошло, необходимо учитывать некоторые особенности доильных установок и технологии их эксплуатации.

Наибольшее распространение получили два типа установок для доения коров в доильных залах — «Елочка» и «Параллель». В «Елочке» коров размещают в станках под углом 30–50° по отношению к траншее, а в «Параллели» — параллельно друг другу и перпендикулярно траншее.

Доильные установки типа «Елочка» выпускают в двух модификациях. Одна предполагает одновременный (быстрый) выход с площадки всех коров после доения, другая — постепенный (друг за другом). Если при применении линейных доильных установок коровы находятся в стойлах, то при доении с использованием «Елочки» их размещают в станках, что облегчает оператору доступ к животному. Кроме того, конструкция такой установки позволяет удобно подключать доильный аппарат благодаря его подвесной части. При этом процесс доения максимально автоматизирован, протяженность молочных и вакуумных линий уменьшена до минимума, сокращена численность обслуживающего персонала.

К доильным установкам параллельного типа производители молока ранее относились с некоторым недоверием, но в последнее время интерес к ним растет. В «Параллели» коровы заполня-

ют общую секцию, двигаясь вдоль траншеи. Поворотная рама-ограждение разворачивает каждое животное перпендикулярно траншее, а фиксирующая скоба на уровне шеи или груди мягко придвигает его к ней. Каждая корова без подгона занимает свое место. Все это позволяет оператору подготовиться к доению первых зашедших в станки животных, не дожидаясь полного заполнения всей секции. Одно животное занимает по фронту доения не более 80 см (в «Елочке» — в два раза больше), в результате сокращается расстояние между оператором и коровой, минимизируются перемещения персонала. Все технологические операции (преддоильная подготовка вымени, постановка стаканов, дезинфекция сосков после доения) осуществляют, подходя к животному не сбоку, как в «Елочке», а сзади.

Доильные установки «Елочка» и «Параллель», оснащенные системой быстрого выхода коров из станков, позволяют экономить на доении каждых 100 голов примерно шесть минут. Доильную установку «Елочка» целесообразно использовать при величине стада до 500 голов, «Параллель» — до 1 тыс. голов.

В последнее время все большую популярность приобретают и доильные установки типа «Карусель». Их принято использовать на средних и крупных молочных комплексах с поголовьем от 1 тыс. коров, которых содержат по беспривязной технологии. Эти установки могут иметь разное количество станков (до 60). На предприятиях с большим стадом важно обеспечить высокую производительность, и «Карусель» успешно с этим справляется. Ни один другой доильный зал не может сравниться с «Каруселью» по пропускной способности — в среднем 5,5 гол./ч на ското-место (у «Елочки» — 4 гол./ч, у «Параллели» — 4,5 гол./ч). При этом многие

| Производительность современных доильных залов | | | |
|---|---------------|------------|---|
| Тип доильной установки | Количество | | Пропускная способность установки, коров в час |
| | доильных мест | операторов | |
| «Елочка» | 2 × 8 | 2 | 92 |
| | 2 × 10 | 3 | 110 |
| | 2 × 12 | 3 | 130 |
| | 2 × 16 | 4 | 170 |
| «Параллель» | 1 × 8 | 1 | 46 |
| | 1 × 12 | 1 | 68 |
| | 2 × 8 | 2 | 96 |
| | 2 × 10 | 3 | 120 |
| | 2 × 12 | 3 | 144 |
| | 2 × 14 | 4 | 168 |
| | 2 × 16 | 4 | 192 |
| | 2 × 18 | 4 | 216 |
| | 2 × 20 | 4 | 240 |
| | 2 × 24 | 5 | 264 |
| «Карусель» | 20 | 1 | 96–118 |
| | 24 | 2 | 186–214 |
| | 32 | 2 | 192–222 |
| | 40 | 3 | 216–288 |

считают, что наиболее эффективно использовать установку, в которой оператор находится с внешней стороны вращающейся платформы.

«Карусель», в отличие от других доильных установок, работает по принципу конвейерного производства. Коровы занимают свободные стойла на платформе. Они по одной заходят в установку и по одной выходят из нее, поэтому количество коров в технологической группе здесь может не быть кратным количеству станков, как в «Елочке» и «Параллели». Вращаясь, платформа достигает рабочего места оператора. Он подготавливает вымя к доению, фиксирует доильный аппарат, контролирует процесс молокоотдачи и т.д. После того как доение завершено, корова на платформе перемещается к выходу и ее место занимает другое животное.

При использовании «Карусели» тугодойные коровы не задерживают процесс доения, как при применении «Елочки» и «Параллели», поскольку могут остаться там еще на один круг. Если возникнут проблемы с оборудованием какого-то ското-места, вход в него можно заблокировать, что не повлияет существенно на производительность системы. Важная особенность «Карусели» — возможность регулировки скорости вращения платформы, а при необходимости и ее остановки. Конечно, чтобы можно было использовать эту доильную систему, впрочем, как и другие, стадо должно быть однородным по продуктивности,

молокоотдаче и равномерности развития четвертей вымени.

Доильные залы нужно подбирать индивидуально для каждого хозяйства. Перед покупкой следует обратить внимание на планировку строений комплекса (если уже есть готовые помещения), так как от этого зависит эффективность технологического процесса доения. Выбор типа и размера доильного зала требует серьезного подхода. Если для доильного зала «Елочка» необходимо помещение шириной примерно 5 м, то для «Параллели» — в два раза больше.

Важный вопрос, что приобретать — одну длинную или две короткие доильные установки. Это зависит прежде всего от размера помещения и от того, будут два оператора работать вместе или по отдельности. Следует оценить также необходимые денежные затраты. При расчете различных вариантов разница может оказаться существенной.

Кроме того, прежде чем принять решение о покупке, нужно определить число коров в группах и размер накопителя, спланировать пути передвижения животных, рассчитать необходимое количество операторов в смену, ее продолжительность и т.д. Если в хозяйстве намерены увеличивать поголовье, необходимо учитывать это при расчете.

Рабочий вакуум, обеспечивающий полное выдаивание, — один из важнейших технических параметров доильной установки. От него зависит не только

эффективность доения, но и состояние здоровья вымени. Мировой опыт показывает, что в установках для доения коров в залах с нижним расположением молокопровода рабочий вакуум не должен превышать 40–42 кПа. Более высокое давление может пагубно сказаться на здоровье молочной железы.

Сегодня, когда требования к долголетию коров, экономической эффективности производства молока и его качеству возрастают, здоровье вымени — особенно важный фактор, влияющий на все перечисленные показатели. Для исключения передачи инфекции от больного животного здоровому необходима промежуточная дезинфекция доильного аппарата. После доения каждой коровы его подвесная часть обеззараживается посредством пропускания через молокопроводящие пути (коллектор, сосковая резина) дезинфицирующего средства, затем промывается водой.

Стоимость доильного оборудования зависит от фирмы-поставщика, комплектации, а также от размера доильного зала. При тендерных закупках можно выбрать наиболее подходящий вариант.

Доильные залы различаются по производительности (таблица). Тип доильной установки, количество доильных постов и число операторов определяют в соответствии с предполагаемой производительностью, обеспечивающей соблюдение временных интервалов доения. Необходимую пропускную способность доильной установки определяют исходя из количества дойных коров, планируемой продолжительности цикла доения стада и в зависимости от организации труда операторов.

Приведенные в таблице данные рассчитаны с учетом применения при доении методов автоматической стимуляции молокоотдачи и автоматического съема доильных стаканов с сосков. При увеличении числа ското-мест можно повысить пропускную способность доильной установки. Например, пропускная способность доильного зала «Елочка» на 20 ското-мест составляет 110 коров в час, а на 24 ското-места — уже 130 коров в час. Это относится и к «Параллели», и к «Карусели».

Неотъемлемая часть доильного зала — дополнительное оборудование. Прежде всего это компьютерная система управления стадом, обеспечивающая идентификацию животных, поз-

воляющая вести учет удоя, определять параметры молока (температура, электропроводность и др.), выявлять коров в охоте и т. д. По подсчетам зарубежных специалистов, при использовании таких компьютерных систем экономия составляет в среднем 270 евро на корову в год.

Вместе с доильным залом также могут поставять подгоняющие ворота (направляют группу животных из накопителя в доильный зал) и сортирующие ворота (позволяют отделить больных коров или животных в охоте от основной группы), весы, станки для обработки копыт и т. д. Все эти приспособления обеспечивают удобство при работе со стадом.

Доильные установки некоторых модификаций оснащены системой автоматического додоя, позволяющей полностью выдаивать животных доильным аппаратом в автоматическом режиме. Но такое решение, несмотря на свою эффективность, требует значительных дополнительных затрат на покупку этой системы, на конструктивное усложнение узлов доильной установки и на их соответствующее обслуживание.

Для повышения производительности установки немаловажен и такой фактор, как скорость работы операторов. Но при этом нельзя забывать и о создании комфортных условий для персонала. Глубина траншеи доильного зала должна соответствовать росту операторов. Продолжительность рабочего дня — 8–9 часов (с перерывами). Уставшие операторы, как и представители других профессий, не могут качественно выполнять свои обязанности.

Доильный зал рассчитан в среднем на 20 лет интенсивной эксплуатации. На многих фермах установки работают по 15–20 часов в сутки, и это нормально. При таком режиме особенно важна надежность оборудования. Поэтому перед покупкой не лишним будет поинтересоваться, как показала себя аналогичная установка на других фермах, оценить периодичность и качество технического обслуживания, его стоимость, а также узнать, насколько далеко от хозяйства находятся сервисный центр и склад запасных частей.

Опыт эксплуатации доильных залов на молочно-товарных фермах и комплексах показывает, что высокотехно-

логичное оборудование требует постоянного внимания компетентных специалистов технического сервиса. Отсутствие на предприятии свободных денежных средств на постгарантийное техобслуживание, дефицит квалифицированных кадров, осуществляющих ежедневный уход за доильным оборудованием, не позволяют содержать сложные, оснащенные электроникой доильные установки в надлежащем техническом состоянии. Это может привести к грубым нарушениям режима доения коров в случае неисправности оборудования. Зачастую до приезда сервисной службы проходит достаточно много времени, что становится причиной возникновения мастита и других заболеваний вымени коров.

Чтобы отдача от вложенных денежных средств была максимальной, при строительстве или реконструкции молочно-товарных ферм нужно тщательно выбирать доильное оборудование. Это позволит реализовать потенциал продуктивности животных, сохранить их здоровье и получать молоко высокого качества.

ЖР

Республика Беларусь

КОМИТЕКС

www.komitex.ru

ПРОИЗВОДСТВО НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ И СИНТЕТИЧЕСКИХ ВОЛОКОН

- Молочные фильтры различных типоразмеров
- Полотна для фильтрации молока, других пищевых жидкостей и пр.
- Полотна для обтирания вымени КРС



АО «Комитекс»
167000, г.Сыктывкар, ул.2-ая Промышленная, 10
тел. (8212)286-514, 286-547
факс (8212)286-560
market@komitex.ru, www.komitex.ru

РЕКЛАМА

