

УДК 637.166 (476)

Использование высокотехнологичных средств производства молока в совхозе “ЗАКОЗЕЛЬСКИЙ”

Н.С. ЯКОВЧИК, директор совхоза “Закозельский” Брестской области, канд. с.-х. наук

Белорусское животноводство и, в частности, молочное скотоводство переживает сейчас не самые лучшие времена. Негативные явления в аграрном секторе экономики, связанные с диспаритетом цен на реализацию молока и приобретение необходимых энергоносителей, комбикормов, оборудования, ветпрепаратов, стройматериалов и других средств ресурсного обеспечения привели к резкому сокращению объектов производства и снижению эффективности работы многих молочных ферм республики.

В Беларуси с 1991 по 1998 годы поголовье коров (в хозяйствах всех категорий) уменьшилось с 2362,1 до 1999,3 тыс. голов, продуктивность снизилась с 2883 до 2342 кг молока на корову в год, затраты труда на получение центнера молока возросли с 5,8 до 9,0 чел. - ч.

Предкризисная обстановка сложилась в сфере материально-технического обеспечения белорусских молокопроизводящих предприятий. Отсутствие за последние 6 -7 лет на фермах новых машин, современного оборудования, вообще каких-либо инноваций, неиспользование достижений научно-технического прогресса, повсеместное применение устаревшей техники и технологии производства, базирующихся преимущественно на примитивном ручном труде, - все это привело к большому росту трудозатрат, не-

рациональному расходу ресурсов, прежде всего, кормов, убыточности ферм, технологической отсталости и архаизму молочного скотоводства.

Особенно серьезная ситуация сложилась с доением коров - наиболее сложным и ответственным процессом на ферме, являющимся логическим завершением всей трудовой деятельности работников молочного скотоводства. Применение технических средств получения молока характеризуется их изначальным конструктивным несовершенством, нарушением технологии машинного доения, длительной сверхнормовой эксплуатацией, слабым техническим обслуживанием и проблемой снабжения запасными и сменными частями. Главное, что в хозяйстве Беларуси не используются доильные машины с гибким режимом работы, адаптирующиеся к выдаиванию особей с различными лактационно-физиологическими параметрами. Последнее очень важно при разведении племенных высокопродуктивных коров.

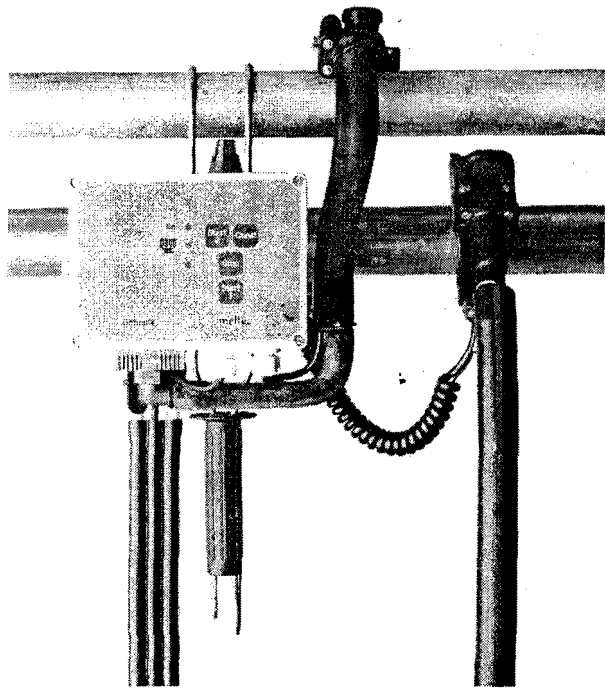
Сложившееся положение вызывает насущную необходимость модернизации и переоснащения процессов на молочных фермах и, прежде всего, процесса доения в русле современных направлений, по которым развивается производство молока в большинстве стран мира.

Осенью 1997 г. в совхозе “Закозельский” Дрогичинского

района Брестской области в отделении “Литовск” была реконструирована и переоснащена импортным оборудованием молочно-варная ферма на 400 коров. В двух коровниках (2 x 200) для привязного содержания животных и их доения в стойловый молокопровод смонтировали новую низковакуумную доильную установку немецкой торговой марки “Мельтек” (Meltek). Поставку комплектующих изделий и систем, шефмонтаж, пусконаладку техники, обучение обслуживающего персонала, а, впоследствии, и гарантированное сервисное обслуживание эксплуатируемого оборудования осуществляла фирма “Цебос” (Cebos Land & Datentechnik GmbH) Германия.

В каждом из переоснащенных коровников размещается по четыре технологических сектора - группы по 50 голов. Группа обслуживается одним оператором и выдаивается в отдельный кольцевой молокопровод - петлю. Молочные и вакуумные трубопроводы из нихрома с соединительными вентилями обеспечивают стабильным вакуумом доильные аппараты и эффективно транспортируют полученный продукт в молочное отделение.

Каждая переносная доильная единица наряду с модернизированным аппаратом МЛТ (MLT) и коллектором (200 куб. см) с прозрачными камерами включает специальный программно-управляе-



1. Пульсатор-приставка "Оптипульс" с программным управлением.

мый пульсатор-приставку "Оптипульс" (Optipuls) с элементами микроэлектроники и сенсорики.

Использование автоматического работающего устройства "Оптипульс" позволяет применительно к каждой дойной особи решать следующие три важнейшие задачи машинного доения:

преддоильной стимуляции - посредством вибрационно-высокочастотного многофазного воздействия сосковой резины на соски вымени; с момента постановки на них доильных стаканов осуществлять "нежный" и одновременно достаточно интенсивный массаж молочной железы, эффективно вызывающий рефлекс выведения молока;

регулирование доения - за счет адаптивного изменения соотношения тактов сосания - сжатия и частоты пульсации вакуума, проводимого в соответствии с интенсивностью молокоотдачи, обеспечивать процесс полного "физиологического" выдаивания конкретной коровы в строго ограниченный отрезок времени действия гормона акситоцина (не более 6 мин);

заклучения процесса - фиксация, уменьшение и прекращение молокоотдачи, устанавливаемые специальным сенсором потока молока, который предопределяет окончание дойки и при молокоотдаче менее 200 мл / мин снижает вакуум под соском до безопасного уровня, исключая "слепое" доение (в этот момент на приборе загорается красная лампочка как световая сигнализация на снятие доильного аппарата с вымени).

Благоприятное воздействие перечис-

ленных функций "Оптипульса" на лактационный механизм обслуживаемых животных трудно переоценить. Его использование позволяет оптимизировать режим выдаивания коров с различной молокоотдачей. Это оказывает адекватное воздействие на рецепторный механизм сосков вымени лактирующих особей как вначале, так и в заключительной фазе доения и обеспечивает у коровы проявление полноценного рефлекса отдачи молока, эффективно поддерживает молоковыделительную доминанту в течение всей лактации

и, в итоге, дает возможность полнее раскрывать генетический потенциал продуктивности животных.

Эксплуатация новой доильной установки дает возможность получать высококачественное молоко. Программно-управляемая система автоматизированной промывки и дезинфекции всех молоковыводящих частей и элементов, приводимая в действие после каждой дойки, исключает затраты труда, экономит теплую воду и дорогостоящие моющие средства, а, главное, обеспечивает абсолютную гигиену доения и позволяет получить молоко требуемого качества (например, стоимостная надбавка за сдачу сыропригодного молока в 1998 г. составляла в среднем по ферме 1829 тыс. руб. за тонну). Предоильная промывка молочных трактов служит гарантией герметичности доильной установки.

Система циркуляционной промывки охватывает не только петли стойлового молокопровода, но и комплект оборудования для послеудойного охлаждения и хранения молока "Цебос компакт" (Sebos compact) с теплорекуперацией. Данное оборудование смонтировано во вновь построенном молочном отделении и отличается от ранее применяемого рядом оригинальных конструктивных решений, позволяющих быстро охлаждать и надежно хранить (складировать) производимый

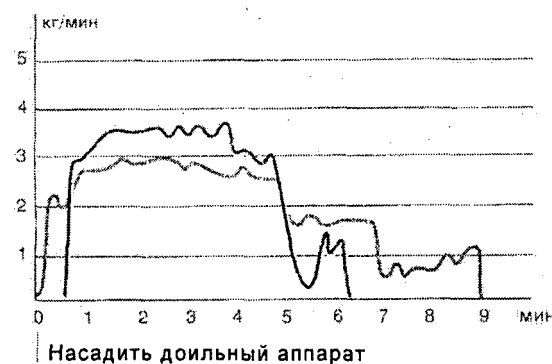
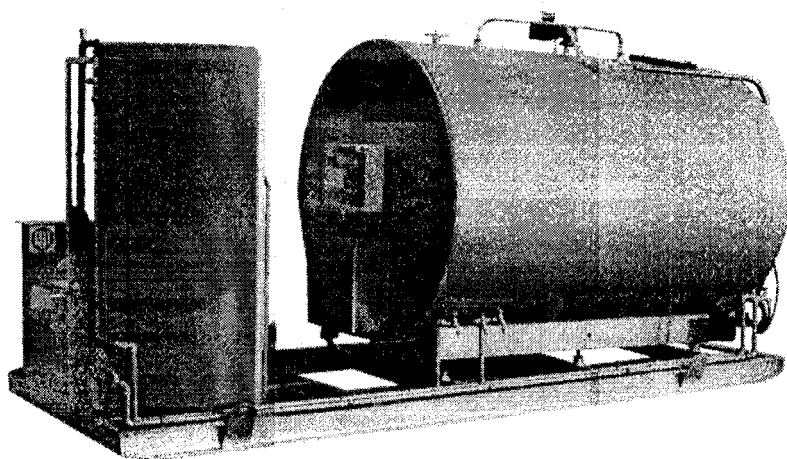


График потока молока одной и той же коровы со стимуляцией и без нее «Оптипульсом»

■ без стимуляции
— со стимуляцией «Оптипульс»

2. Продолжительность молокоотдачи коровы при доении на обычном отечественном аппарате и при доении на аппарате с пульсатором "Оптипульс".



3. Система охлаждения и хранения молока "Цебос компакт".

продукт.

Базовым элементом здесь является закрытый двухстенный резервуар-охладитель из нержавеющей полированной стали с полиуретановой изоляцией емкостью 8000 литров, в котором 800 - 1200 л молока всего за час охлаждается до 4° С, тогда как при отключении электроэнергии температура охлажденного в нем молока повышается за 12 часов только на 0,8° С. В качестве хладагента используется азонобезопасное средство R 22 (R 134). Двойная функция применяемого резервуара - охлаждение и складирование молока - позволяет "собирать" получаемый продукт и после трех-четырех доек и отправлять его с фермы через день. При этом экономия только на транспортных расходах сдачи молока составила 109750 тыс. руб по ферме за 1998 г.

Применяется также энергосберегающая установка рекуперации тепла (два водяных бака по 500 л), в которой тепловая энергия охлаждаемого молока утилизируется для подогрева воды, используемой на ферме в технологических нуждах - всего 1 кВт/ч требуется для охлаждения 70 - 100 л молока до 4° С и нагрева 50 - 60 л воды до 50° С.

Не изменен принцип подбора доильно-молочного оборудования и летом в период "большого молока", с мая по сентябрь, когда

дойное поголовье содержится не в коровниках, а на летнем лагере, размещенном на отгонном пастбище. Используемые там передвижные доильные установки немецкого производства и универсальные доильные станции ПДУ - 8 Гомельского ОАО "Агропромкомплект" были модернизированы: доукомплектованы аппаратами МАТ, пульсаторами "Оптипульс" и другими базовыми узлами и элементами "Мельтек", эксплуатируемые зимой в помещении.

Каковы же конкретные хозяйственные результаты внедрения описанных средств получения молока?

Прежде всего, это стабильное повышение продуктивности животных, которая в настоящее время (01.06.99.) составляет в среднем 4627 кг молока на корову за лактацию (хотя и до переоснащения племферма "Литовск" не была в отстающих и там надаивали по 4350 - 4430 кг молока на голову в год. Применяемая аппаратура "Мельтек", обеспечивающая гибкий индивидуальный режим выдаивания каждой особи, как отмечалось, прекрасно зарекомендовала себя на практике и дает возможность увеличить срок хозяйственного использования чистопородных коров (с 3-4, как это в основном имеет место сейчас, до 5 и более лактаций) без нарушения их молочной секреции и за-

болеваний вымени животных.

На ферме нет пресловутой борьбы "за повышение производительности труда", ибо, по моему глубокому убеждению, получение молока от высокопродуктивных племенных коров - это не добыча угля по-стахановски. Каждый оператор работает с 2 - 3 доильными единицами, выдавая 23 - 25 коров/ час. Затраты труда на производство центнера молока составляют в среднем 3,17 чел. - ч. Все приемы и операции выполняются профессионально, стереотипно ("Оптипульс" обеспечивает это автоматически), без спешки в соответствии со всеми правилами доения и рекомендациями специалистов. Труд работников неплохо оплачивается, зарплату они получают регулярно и дорожат своей работой. Текущее кадровое отсутствие.

Организация производства молока на базе используемого оборудования позволяет достичь реального эффекта энергосбережения. Если при сопоставимых условиях и объемах работ годовой расход электроэнергии на обычном отечественном оборудовании составляет 80280 кВт/час, то с применением импортных машин этот показатель удастся снизить до 24120 кВт/час, в денежном выражении такая экономия составляет 62001 тыс. руб. (в ценах 01.01.99.). Общая прибыль от энергосбережения за 1998 год насчитывает в целом по ферме 1031451 тыс. руб.

Описанное производство не является какой-то особенной "высокой технологией" получения молока. Предприятие "Литовск" в совхозе "Закозельский" функционирует стабильно без "авралов" и "ускорений", идет серьезная, кропотливая, каждодневная работа по совершенствованию традиционной технологии привязного содержания и доения в стойлах высокопродуктивного скота, резервы эффективности которой на сегодняшний день далеко не исчерпаны.