

Перспективы механизации технологических процессов на скотоводческих фермах Беларуси

Продуктивность скота в Беларуси значительно ниже, а затраты труда на центнер продукции выше по сравнению с развитыми странами мира. Так, затраты труда на производство центнера говядины составляют более 30 чел·ч, на центнер молока около 8 чел·ч, что в 3-4 раза выше, чем за рубежом, а продуктивность скота в 2,5 - 3 раза ниже. Если бы продуктивность животных была на уровне мировых показателей, то и затраты труда отличались бы от лучших мировых не более чем на 10...20 %.

Затраты труда при одинаковой продуктивности животных, как известно, зависят в основном от уровня комплексной механизации труда.

В себестоимости продукции затраты на механизацию составляют не более 10 % от общих затрат, корма - 45...65 % и трудовые около 11 %.

Основой кормовой базы в скотоводстве являются многокомпонентные корма собственного производства. В рацион такого кормления входят силос, сенаж, сено, корнеплоды, концентраты и в большинстве хозяйств и солома.

Скармливают эти корма в основном отдельно. При отдельном скармливании кормов очень трудно и сложно дозировать и механизировано раздать их, а, главное, сложно сбалансировать рацион по питательности.

Сбалансировать рацион животных проще всего, если скармливать корма в виде кормосмеси. Основной недостаток этого способа - высокие энергетические затраты, поскольку большая часть кормов (около 60% по массе) уже прошла технологическую обработку и при приготовлении кормосмеси обрабатываются вторично.

В то время как в нашей республике интерес к кормосмеси резко упал, в развитых странах мира начинает получать распространение скармливание кормов в виде кормосмеси с помощью мобильных погрузчиков-раздатчиков-смесителей кормов.

Учитывая высокие показатели сбалансированного многокомпонентного рациона, а также высокие энергетические затраты при приготовлении в кормоцехе, в НПО "Белсельхозмеханизация" разрабатывается новый способ скармливания кормов животным (табл. 1).

Этот способ предусматривает технологическую обработку (очистку, мойку, измельчение и т.д.) только тех кормов, которые в ней нуждаются, что позволяет снизить энергозатраты и металлоемкость при приготовлении кормов, путем исключения повторной обработки

кормов готовых к употреблению.

В этом случае силос, сенаж сено целесообразно скармливать без дополнительной обработки. Высокоэнергетические корма такие, как зернофураж, корнеклубнеплоды, различные добавки (премиксы) и т.д. следует подготовить к скармливанию (отдозировать, смешать) и выдать животным в виде обогатительной добавки, что позволит сбалансировать рацион по питательности.

По сравнению с отдельной раздачей кормов затраты труда снижаются в три раза, расход жидкого топлива на 28%, металла почти в три раза. Кроме того, уменьшаются расходы кормов на 10-15%, продуктивность животных увеличивается на 7-15% (см. табл. 1).

Таблица 1

Технико-экономическая характеристика способов приготовления и раздачи кормов

Наименование операций	Марка машин и показатели			
	Раздельная раздача	На базе КОПК-15	На базе "Optimix"	На базе ЛБК-5 и ПР-Ф-8
1. Обслуживающий персонал, чел.	10	2	2	2
2. Количество тракторов, шт.	3	2	2	2
3. Затраты металла, кг.	15055	28240	20100	14720
4. Расход условного топлива, кг в т.ч. жидкого, кг электроэнергии, кВт	16562 11070 1700	18076 7687 23100	15147 10094 1700	13077 7980 5020
5. Затраты труда, чел.ч	5120	1830	2370	1760
6. Удельные затраты труда, чел.ч/сезон	15,5	5,5	7,2	5,3

Как видно из технико-экономических расчетов (табл. 1) для эффективного использования рациона необходимо приготавливать обогатительную добавку.

Для эффективного использования разработанного оборудования для новой технологии необходима разработка погрузчика-раздатчика кормов с автоматическим указателем массы корма и нормированной выдачей высокоэнергетических кормов. Причем, погрузчик-раздатчик должен грузить и раздавать корма, заготовленные в любом виде (рулонах, тюках, россыпью и нерассыпных из траншей).

Очень важной задачей является обновление и модернизация оборудования для доения и первичной обработки молока, которое обеспечило бы получение качественного высокосортового молока в соответствии с нормативными документами РБ.

Необходимо отметить, что в стране в основном используется малопродуктивное доильное оборудование с доением в молокопровод, а надо переходить на доение коров в доильных залах.

Предусматривается создание нового оборудования, использующего щадящий режим

доения с высокой степенью автоматизации технологического процесса. Это оборудование предлагается разработать на основе лучших зарубежных аналогов.

Будут разработаны и освоены в производстве переносные доильные аппараты нового поколения, адаптированные к отечественным установкам, молокопровод, доильные установки типа “Тандем”, “Елочка” и “Параллель” для доения на специальных площадках; автоматические кормовые станции для концкормов; системы автоматического учета надоя и кормов; новое стойловое оборудование для коров и телят.

При доении коров одной из наиболее ответственных операций является своевременность отключения и снятия доильного аппарата с сосков вымени. В случае несвоевременного отключения и снятия доильных стаканов происходит холостое доение, которое вызывает у животных болевое ощущение и приводит к заболеваемости вымени. Продолжительность перерывов находится в пределах 0,5...3 минут.

Очень важным вопросом является и необходимость додаивания коров.

Доильные всасывающие машины не в состоянии полностью выдаивать коров, поскольку доильные стаканы в большинстве случаев во время работы наползают на вымя животного, зажимают основание сосков и молоко не вытекает. Невыдоенное молоко можно получить только при ручном додаивании или при оттягивании доильных стаканов вниз вручную или механическим способом.

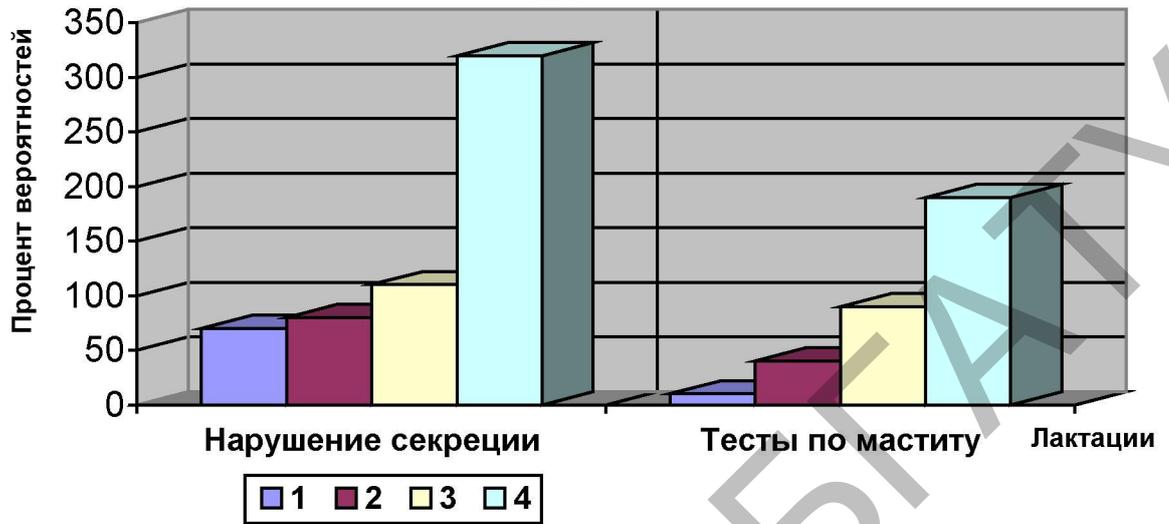
Влияние недодаивания на удои за 4 лактации по Эбендорффу (Германия) представлено в таблице 2.

Таблица 2

Потери	Лактации			
	1	2	3	4
Количество молока, %	5,8	7,7	11,5	15,5
Количество молока с скорректированного с учетом жирности, %	6,4	8,9	12,6	16,8

Данные таблицы 2 показывают, что додаивание важно и им пренебрегать нельзя.

Вероятность заболеваемости коров от постоянного недодоя



Осуществить механический додой коров значительно проще при доении коров на специальных площадках.