

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ ДОИЛЬНЫХ СТАКАНОВ

А.А. Романович, к.т.н., Ю.А. Ракевич

*Белорусский государственный аграрный технический университет
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение

В настоящее время на фермах используется большое многообразие доильных стаканов, как импортного, так и отечественного производства.

Доильный стакан является основным механизмом доильного аппарата. Это связано с тем, что доильный стакан - единственная часть доильного аппарата, которая в процессе доения взаимодействует с организмом животного. Поэтому именно от этого взаимодействия зависит и здоровье, и продуктивность животного.

Основная часть

Однокамерные доильные стаканы состоят из металлической гильзы и резинового присоска. Они обычно работают в двухтактном режиме - такт сосания и такт отдыха.

Конструкции доильных стаканов можно классифицировать по многим признакам, одним из которых является количество камер.

По количеству камер доильные стаканы бывают одно-, двухкамерными и трехкамерными, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки [1, 2].

Преимущество однокамерных доильных стаканов:

- при правильном соответствии размеров стаканов размерам сосков не оказывает неблагоприятного физиологического воздействия на соски животного, не нарушает в них кровообращения;
- заболевания сосков наблюдается редко;
- доильный стакан очень прост и надежен в работе, так как не имеет в конструкции быстро изнашивающейся сосковой резины.

Недостатки однокамерных доильных стаканов:

- не всегда обеспечивает чистое выдаивание, так как сфинктер соска при такте сосания в некоторых случаях не может открываться полностью из-за сжатия его с боков при слишком сильном засасывании в конусообразный стакан, вследствие чего у некоторых животных наблюдается не чистое выдаивание (большой ручной додой);

- необходимо иметь несколько комплектов доильных стаканов различного размера к каждому доильному аппарату, чтобы охватить машинным доением животных, имеющих соски разных размеров.

Наиболее распространенными являются двухкамерные доильные стаканы. Они могут работать как в двух-, так и в трехтактном режиме. Они же могут снабжаться различными дополнительными устройствами с целью стимуляции животного.

Доильный двухкамерный доильный стакан, разработанный П.Л. Воликов и А.Д. Леонов который стимулирует молокоотдачу в процессе доения. Достигается это тем, что нижняя стенка присоска имеет меньшую толщину, чем верхняя стенка, диаметр отверстия верхней стенки присоска больше диаметра отверстия нижней стенки [3].

Преимущество двухкамерных доильных стаканов:

- можно обойтись одним комплектом доильных стаканов к каждому аппарату, так как сосковая резина в некоторой степени приспособляется к соскам различных размеров;

- выдаивание коров происходит несколько быстрее, чем однокамерными доильными стаканами, так как в двухкамерных стаканах сосковая резина меньше препятствует открыванию сфинктера соска, чем твердые конусообразные стенки однокамерных доильных стаканов.

Недостатки двухкамерных доильных стаканов:

- во время каждого такта сосания несколько нарушается кровообращения в сосках, которое не восстанавливаются полностью во время такта сжатия;

- во время доения соски значительно удлиняются, и доильные стаканы напозают на соски и вымя животного; имеют место большие эксплуатационные расходы на сменные резиновые детали (сосковую резину).

В отличие от двухкамерного стакана, трехкамерный доильный стакан имеет так называемый такт «отдыха», во время которого в подсосковые камеры доильных стаканов из коллектора впускается воздух и устанавливается почти атмосферное давление, выталкивающее из стаканов соски, втянутые в них вакуумом в такте сосания, поэтому перекрытие межцистернальных молочных потоков, соединяющих соски с цистерной вымени, по сравнению с доением двухкамерных доильных стаканов, здесь менее вероятно.

Трехкамерные доильные стаканы лучше обеспечивают сохранение здоровья вымени, однако они не находят широкого применения вследствие сложности конструкции и дороговизны. Основным недостатком является низкая интенсивность молоковыделения из-за наличия такта «отдыха», снижающего продолжительность сосания.

Примером трехкамерного доильного стакана может служить стакан, разработанный А.М. Андриановым и В.И. Рычковым. Гильза доильного стакана снабжена продольными приливами, которые образуют дополнительные камеры переменного давления. В этих камерах расположены подпружиненные поршни, которые сдавливая сосок, оказывают на него стимулирующие воздействие [4].

Заключение

Конструктивное исполнение доильных стаканов показывает, что наиболее перспективным направлением в совершенствовании конструкции доильного стакана является устранение недостатков двухкамерных рабочих органов, путем исключения наползания его на вымя и верхнюю часть соска. Несвершенство доильных стаканов является основной причиной низкой продуктивности коров и качества молока.

Список использованной литературы

1. Ведищев, С.М. Механизация доения коров. – Тамбов: ТГТУ, (Учебное пособие) 2006, с. 153
2. Бегин, С.И. Современные доильные аппараты. // Молочное и мясное скотоводство, 1980, с. 44-51.
3. А.С. № 614776 МКЛ А01j5/06. Однокамерный доильный стакан / П.Л. Воликов, А.Д. Леонов. Заявлено 05.03.71; Бюл.№26
4. А.С. № 1713507 МКЛ А01j5/04. Доильный аппарат. А.М. Андрианов, В.И. Рычков. Заявлено. 25.01.90; Бюл. №7

УДК 631.22.01

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНОБОБОВЫХ КОМПОНЕНТОВ В ЛЕГКОУСВОЯЕМЫЕ КОРМА ТЕЛЯТАМ МОЛОЧНОГО ПЕРИОДА

В. И. Передня¹, д.т.н., профессор,

А.В. Китун, д.т.н., профессор, А.А. Романович, к.т.н.

¹РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства»,
г. Минск, Республика Беларусь

²Белорусский государственный аграрный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

Введение

Согласно зоотехническим исследованиям, потенциал молочной продуктивности коровы закладывается уже на этапе выращивания