

2. Коняев Н.В. Коняева Н.И. В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного производства. Материалы Международной научно-практической конференции. Ответственный за выпуск И.Я.Пигорев. - 2010. - С. 142-145.

3. Назаренко Ю.В., Коняев Н.В., Блинков Б.С., Степашов Р.В. «Светодиодная облучательная установка» Региональный Вестник. 2015. - №1. - С. 46-47.

4. Назаренко Ю.В., Коняев Н.В. «Светодиодные светильники для овощей в защищенном грунте» В сборнике: Актуальные вопросы инновационного развития агропромышленного комплекса. Материалы Международной научно-практической конференции. Ответственный за выпуск И.Я. Пигорев. - 2016. - С. 221-224.

5. <http://fermer.ru/content/sovremennoe-osveshchenie-v-agropromyshlennom-komplekse-energoberegayushchie-tehnologii-v-osveshchenii-teplic>

УДК 637.11:631.223

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СОСКОВОЙ РЕЗИНЫ ДОИЛЬНОГО АППАРАТА

LINERS OF MILKING MACHINE MAINTENANCE

**Китун А.В., д.т.н., профессор,
Бондарев С.Н., студент магистратуры
УО «БГАТУ», г. Минск, Беларусь**
Belarusian State Agrarian Technical University, Minsk, Belarus

Показатели надоев и здоровье животных сильно зависят от качества и характеристик сосковой резины. Только из-за ее недоброкачественности травмирование сосков вымени и заболевания маститом составляет 2-8%. Поэтому очень важно использовать наиболее качественный и доступный тип сосковой резины и следить за тем, чтобы при доении не использовались старые изношенные изделия с разбухшей и грубой поверхностью. Использование такой сосковой резины может привести к возникновению целого ряда проблем:

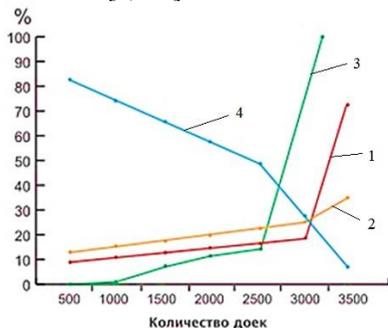
- 1) Образование микротрещин в области чулка сосковой резины;
- 2) Сосковая резина начинает терять свою эластичность и становится жестче и грубее;
- 3) Некачественный и неравномерный массаж соска животного;
- 4) Образование так называемого «молочного камня» в области чулка, который практически невозможно смыть;
- 5) Происходит натирание кончика соска из-за некачественного его массажа изношенной и огрубевшей сосковой резиной, что в последствии приведет к неизбежному воспалению сосков вымени и заболеванию маститом;
- 6) Повышенная бактериальная обсемененность молока;
- 7) Увеличение количества соматических клеток в выдаваемом молоке [1, с. 16].

В условиях хозяйств и процесса производства не всегда понятно и видно пригодна сосковая резина еще для работы или нет. Проводить постоянный контроль и проверку сосковой резины весьма проблематично и не всегда возможно. В действительности же нужно знать, сколько именно сосковая резина должна наработать, чтобы считаться отработавшей. Многие компании производители (отечественные и зарубежные) рекомендуют заменять сосковую резину после 2000-2500 доений или полугода наработки. Силиконовая сосковая резина, имеющая более лучшие показатели перед классической каучуковой сосковой резиной, пригодна по заявленным требованиям производителей для 5000 доений или года наработки. [2, с.116].

По результатам своих исследований, компания Kingston выяснила, что использование сосковой резины после 2500 доений не целесообразно. Зависимость изменения характеристик сосковой резины от количества доений представлена на рисунке 1.

Как видно из рисунка 1, при достижении наработки в 2300 доений бактериальная обсемененность начинает расти по экспоненте при дальнейшем использовании этой же резины. Риск соскальзывания доильных стаканов и увеличение количества соматических клеток резко возрастает при достижении наработки в 2600-2800 доений. Примерно в этот же рабочий период снижается эффективное стимулирование процесса молокоотдачи коровы.

Как показали исследования физико-механических свойств (рисунок 2), в процессе работы при достижении 2000-2500 доений эти параметры достигают такого уровня, что использование сосковой резины с такими параметрами становится нецелесообразно, потому что при таком количестве наработки сосковая резина теряет свою эластичность, становится жесткой и не пригодной к дальнейшему использованию [3, с.4].

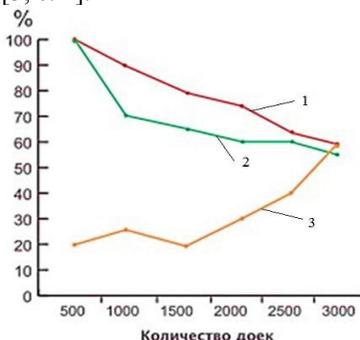


1 – риск соскальзывания доильного стакана; 2 – риск увеличения числа соматических клеток; 3– количество бактерий; 4 – стимуляция крови;

Рисунок 1 – Зависимость изменения основных характеристик сосковой резины от количества доений

Но также не стоит заблуждаться в том, что если комплект сосковой резины имеет срок службы 2500 доений или 6 месяцев работы, то ее в

процессе работы не надо обслуживать. Как раз наоборот – это необходимо делать довольно часто [3, с. 4].



1 – износ; 2 – эластичность; 3 – шероховатость поверхности;

Рисунок 2 – Изменение физико-механических свойств в зависимости от количества доений

Приведем основные виды ТО, которые рекомендуется проводить с сосковой резиной.

1. Техническое обслуживание перед доением. Перед началом доения необходимо проверить комплектность доильных стаканов и их работоспособность, а также сполоснуть доильные стаканы теплой водой с температурой не выше 30 °С.

2. Техническое обслуживание во время доения. Контролировать правильность работы доильных стаканов, и в частности, сосковой резины, спадание доильных стаканов и подсосы воздуха в подсосовую камеру недопустимы [4, с.144].

3. Техническое обслуживание по окончании доения. Проверить целостность и работоспособность сосковой резины, провести ее санитарную обработку.

Все эти три этапа вместе взятые составляют ежемесячное техническое обслуживание (ЕТО) [5, с. 202].

4. Ежемесячное техническое обслуживание.

Не реже одного раза в месяц следует полностью разбирать доильные стаканы, тщательно промыть и продезинфицировать все его детали, обратив особое внимание на сосковую резину. Резиновые детали проверяют на дальнейшую их пригодность, затем выдерживают в течение 30 минут в 1% -ном моющем растворе с температурой 70-80 °С, после чего промывают с помощью ершей и щеток и ополаскивают горячей водой.

1. Замена изношенной сосковой резины должна производиться не позже 2500 доений или 6 месяцев работы для каучуковой резины, и 5000 доений и 1 год работы для силиконовой соответственно;

2. Замена должна производиться всех четырех сосковых резин доильного стакана одновременно;

3. При использовании старой сосковой резины показатели удоя снижаются до 30 %, а заболеваемость маститом увеличивается на 2-8 %;

4. При использовании новой сосковой резины требуется проводить ее техническое обеспечение в соответствии с регламентом;

5. При проведении санитарной обработки запрещается сразу промывать сосковую резину горячей водой для предотвращения образования молочного камня.

Список литературы

1. Галичева, М.С. Влияние эластичности сосковой резины доильного аппарата на функцию молочной железы коров / М.С. Галичева, В.Т. Головань, Ю.Г. Дахужев // Новые технологии. – №1. – 2009. - С. 15-18.

2. Антошук, С. Сосковая резина. Менять или обслуживать. / С. Антошук, Э. Сорокин // Белорусское сельское хозяйство. – 2014. - С. 115-117.

3. Каталог молочной продукции компании Kingston. – Германия. – 2009. – С. 4-5.

4. Колончук, М.В. Доильное и холодильное оборудование: особенности конструкций и технический сервис: пособие / М.В. Колончук, В.П. Миклуш, В.Г. Самосюк. – Минск: УМЦ Минсельхозпрода, 2006. – 242 с.

5. Бабицкий, В.Г. Техническое обслуживание машин на животноводческих фермах и комплексах / В.Г. Бабицкий [и др.]: Минск: Ураджай. – 1986. – 240 с.

6. Ужик В.Ф., Кокарев П.Ю., Пигорев И.Я. Обоснование параметров выжимающего доильного стакана // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 7. – С. 75–77.

УДК 631.352:621.166.46:621.3.019.32(043.3)

МОДЕЛЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ СИЛ НА ТВЕРДУЮ ЧАСТИЦУ ПРИ ЦЕНТРОБЕЖНОЙ ОЧИСТКЕ МАСЛА

MODEL THE IMPACT FORCES ON THE SOLID PARTICLE AT TSENNTROBEZHNOY CLEANING OIL

Борисов А.Л., ст. преподаватель
Белорусская ГСХА, г. Горки, Беларусь
Belarus State Agricultural Academy, Gorki, Belarus

Разработана конструкция шестерни, в полости которой закреплена цилиндрическая вставка, для очистки масла в режущих аппаратах многороторных косилок [1]. Разработка представляет собой цилиндрическую вставку с радиальными отверстиями, которая соосно крепится в полости приводной шестерни ротора. Кроме того, в диске шестерни выполнены отверстия, которые служат для беспрепятственного попадания масла в зону очистки.