

ЛИТЕРАТУРА

1. Fiems, L.O.; Van Caelenbergh, W.; Vanacker, J.M.; De Campeneere, S.; Seynaeve, M. Prediction of empty body composition of double-muscled beef cows. *Livest. Prod. Sci.* 2005, 92, 249-259.

УДК 637.12

КАЧЕСТВО МОЛОКА, ПРОИЗВОДИМОГО НА ДОИЛЬНОЙ УСТАНОВКЕ «ЁЛОЧКА» И «ПАРАЛЛЕЛЬ», В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ КОНТАМИНАЦИИ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ

Кажеко О. А., Барановский М. В., Курак А. С., Залеская М. Г.

РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству»,
г. Жодино, Республика Беларусь

Согласно многочисленным данным [1, 2, 3.], а также результатам собственных исследований [4, 5], установлено, что основное влияние на качество молока в процессе его производства оказывает санитарно-гигиеническое состояние внутренних поверхностей молочного и холодильного оборудования, определяемое уровнем бактериальной загрязнённости. Причём при увеличении внутренней поверхности молочных коммуникаций резко возрастает вероятность бактериального загрязнения молока и соответственно повышаются затраты ресурсов на мойку, чистку и дезинфекцию молочной линии.

Исследования Г. Н. Дюрин [6] показали, что на установках «Ёлочка» и «Тандем», имеющих короткий молокопровод, бактериальная загрязнённость молока в несколько раз ниже, чем на установках со стойловым молокопроводом.

Целью исследований, проведённых в 2017 г. в рамках Государственной научно-технической программы «Агропромкомплекс – 2020» на 2016-2020 гг., явилось определение степени контаминации основных молокопроводящих участков современных автоматизированных станочных доильных установок, имеющих короткий молокопровод («Ёлочка» и «Параллель») и установление влияния на санитарно-гигиенические показатели молока.

Об уровне контаминации микробными клетками рабочих поверхностей узлов и деталей доильных установок «Ёлочка» 2x10 и «Параллель» 2x17 («Westfalia-Surge», Германия), эксплуатируемых в условиях СПФ «Будагово» и МТК «Берёзовица» РДУП «ЖодиноАгроПлемЭлита», судили по общей бактериальной обсеменённости смывов.

Оценку микрофлоры осуществляли с помощью показателя КОЕ, который характеризует количество колоний мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов, выросших на плотной питательной среде при посеве 1 г субстрата и культивировании посевов при 37 °С в течение 24-48 ч.

Взятие смывов производили после промывки доильно-молочного оборудования по окончании дойки с периодичностью два раза в месяц на протяжении 90 дней исследований.

Установлено, что узлы и детали исследуемых доильных установок были неодинаково контаминированы микроорганизмами. Так, меньше всего контаминации микробными клетками подвергались танк-охладитель, счётчик индивидуального учёта молока, молокопровод и сливной кран танка-охладителя молока доильной установки «Ёлочка» 2x10, а также молокосборная камера коллектора, внутренняя стенка танка-охладителя и счётчик индивидуального учёта молока доильной установки «Параллель» 2x17, на 1 см² рабочей поверхности которых содержалось соответственно 10-20; 20-40; 40-60; 40-100 и 10-40; 20-40; 20-30 колоний мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов.

Исследования показали, что содержание КОЕ на 1 см² внутренней поверхности молочного насоса и молокосборной камеры коллектора доильной установки «Ёлочка» 2x10, а также сосковой резины, молочного насоса и молокопровода доильного зала «Параллель» 2x17 соответственно на 220; 320 и 150; 520; 150 КМАФАнМ превысило нормативные требования «Ветеринарно-санитарных правил для молочно-товарных ферм и сельскохозяйственных организаций, личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйств по производству молока», предъявляемые к качеству санитарного состояния доильных установок. Установлено, что на 1 см² внутренней поверхности молочного шланга доильного аппарата доильной установки «Ёлочка» 2x10 содержалось до 1400 колоний мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, что указывало на предельно критический уровень контаминации данного участка молокопроводящей системы. Критический предел контаминации микроорганизмами установлен на внутренней поверхности молочного шланга для перекачки молока из танка-охладителя в молоковоз, а также на внутренней поверхности молочного шланга доильного аппарата доильной установки «Параллель» 2x17, на которых содержалось до 1100-1300 КОЕ/см² соответственно.

Полная и объективная оценка санитарно-гигиенического состояния объекта, а в нашем случае технологического оборудования до-

ильных установок «Ёлочка» и «Параллель», возможна с учётом санитарно-показательных микроорганизмов.

Основными санитарно-показательными микроорганизмами являются бактерии группы кишечных палочек (БГКП), объединяющие три рода микроорганизмов – *Escherichia*, *Citrobacter*, *Enterobacter*, входящих в семейство *Enterobacteriaceae*. Из всех бактерий группы кишечных палочек наибольшее санитарно-показательное значение имеют микроорганизмы рода *Escherichia*.

Микробиологическими исследованиями смывов с поверхностей доильно-молочного оборудования, контактирующих с молоком, бактерий группы кишечных палочек обнаружено не было. Установлено, что среднее содержание микроорганизмов на 1 см² внутренней поверхности исследуемых узлов и деталей доильной установки «Ёлочка» и «Параллель» составило 214±43 и 232±32 тысячи соответственно. При таком уровне бактериальной обсеменённости технологического оборудования, молоко, полученное на доильной установке «Ёлочка» 2×10 (СПФ «Будагово») и на доильной установке «Параллель» 2×17 (МТК «Берёзовица»), имело кислотность в пределах 16-17 ° Тернера и механическую загрязнённость, соответствующую первой группе чистоты. Среднее же содержание количества соматических клеток в пробах сборного молока составило 249±31 и 315±44 тыс./см³, среднее содержание микроорганизмов – 121±27 тыс./см³ и 218±52 тыс./см³ соответственно. Установлено, что содержание микроорганизмов в пробах сборного молока за период исследований на 21 тыс./см³ (доильная установка «Ёлочка») и 118 тыс./см³ (доильная установка «Параллель») превысило требования СТБ 1598-2006 «Молоко коровье. Требования при закупках», предъявляемые к сорту «Экстра» по показателю общей бактериальной обсеменённости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Битюков, В. Источники бактериальной загрязнённости молока на молочно-товарных фермах / В. Битюков // Труды Кубанского СХИ. – Краснодар, 1977. – Вып. 140. – С. 41-52.
2. Гольдберг, М. Влияние санитарного состояния доильных машин на микробное загрязнение молока / М. Гольдберг // Животноводство. – 1976. - № 6. – С. 29-31.
3. Дюрин, Г. Н. Чистота доильных установок - главный фактор, определяющий санитарное качество молока / Г. Н. Дюрин // НТБ НИИ животноводства Лесостепи и Полесья УССР. – 1975. - № 4. – С. 32-35.
4. Кажико, О. А. Бактериальная обсеменённость рабочих поверхностей доильно-молочного оборудования из различных видов материалов и мониторинг качества молока / О. А. Кажико, М. В. Барановский, А. С. Курак // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2017. – Вип. 7(33). – С. 170-176. – (Серія "Тваринництво").
5. Барановский, М. В. Контаминация микробными клетками основных узлов доильной установки 2АДСН и влияние на санитарное качество молока / М. В. Барановский, О. А. Кажико, А. С. Курак // Актуальні питання технології продукції тваринництва : збірник

статей за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 26-27 жовтня 2017 року. – Полтава, 2017. – С. 152-158.

6. Элементы технологии производства высококачественного молока на молочных комплексах // Повышение эффективности промышленного животноводства. – 1985. – С. 142-144.

УДК 636.2.085

ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ РАЦИОНА НА РОСТ И ПОКАЗАТЕЛИ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА ПЛЕМЕННЫХ БЫЧКОВ

Карпеня М. М.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»

г. Витебск, Республика Беларусь

Для оптимального роста, развития, состояния здоровья племенных бычков, дальнейшего длительного и интенсивного использования взрослых производителей они должны быть обеспечены полноценным кормлением [1]. Кормить бычков необходимо по нормам из расчета получения среднесуточного прироста 950-1000 г [2]. По данным Н. М. Костомахина [3], в структуре зимних рационов племенных бычков сено должно занимать 25-40%, сочные корма – 20-30% и концентраты – 40-50%, летом необходимо давать зеленой травы 35-45%, сена – 15-20% и концентратов – 35-45%.

Цель исследований – установить влияние различной структуры рациона на рост и показатели естественной резистентности организма племенных бычков.

Для решения поставленной цели в РУСХП «Оршанское племенное предприятие» Витебской области был проведен научно-хозяйственный опыт на племенных бычках черно-пестрой породы в зимне-весенний период. По принципу пар-аналогов было сформировано 4 группы племенных бычков в возрасте 7 месяцев: одна контрольная и три опытных по 10 голов в каждой с учетом возраста, живой массы и генотипа. Продолжительность опыта составила 182 дня.

У бычков всех подопытных групп в структуре рациона количество комбикорма К-66С и жмыха льняного было одинаковым, соответственно 45 и 5%. Различия в кормлении заключались в том, что бычки 1-й контрольной группы в составе рациона получали сено злаково-бобовое 50%, 2-й опытной группы – сено 35% и сенаж разнотравный 15%, 3-й опытной группы – сено злаково-бобовое 25% и сенаж разнотравный 25% и 4-й опытной группы – сено злаково-бобовое 15% и сенаж разнотравный 35%.