

корректной работе автоматизированной системы «Майстар» по выявлению половой охоты у коров и подтверждаются визуальным контролем основных признаков течки, а также являются надежным временным маркером, от которого ведется отсчет оптимального времени осеменения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Саражакова, И. М. Анализ эффективности системы Heatime при выявлении половой охоты у коров / И. М. Саражакова, С. Е. Левковский // Вестник Студенческого научного общества. – 2017. – Т. 8. – № 1. – С. 225-227.
2. Журко, В. С. Сравнение систем учета хозяйственно-биологических параметров коров при определении половой охоты / В. С. Журко, Д. А. Григорьев, К. В. Король // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сборник научных трудов / Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь; учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет». – Гродно, 2022. – Т. 56: Зоотехния. – С. 54-64.
3. Выявление оптимального времени охоты и прогнозирования оплодотворяемости коров [Электронный ресурс] / С. Волков, В. Лотоцкий // Молоко и ферма, № 4. – Режим доступа: <http://milkua.info/ru/post/vyavlenie-optimalnogo-vremeni-ohoty-i-prognozirovaniya-oplodotvo-raemosti-korov>. – Дата доступа: 27.05.2022.
4. Нагибина, С. А. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных [Электронный ресурс] / С. А. Нагибина. – Режим доступа: http://yupat-salekhard.ru/files/metod_razrab_prepod/metodicheskie-rekomendacii-po-labartorno---prakticheskim-rabotam-dlja-studentov-2---3-kursov-specialnosti--36.02.02-veterinarija.pdf. – Дата доступа: 27.05.2022.
5. Программное обеспечение «Майстар»: руководство пользователя [Электронный ресурс] / Полиэфир-АГРО – Режим доступа: <http://polyefir-agro.by>. – Дата доступа: 27.05.2022.

УДК 637.11

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ КОНТАМИНАЦИИ ВЫГРУЗНЫХ МОЛОЧНЫХ ШЛАНГОВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МАТЕРИАЛОВ

Кажеко О. А., Барановский М. В., Музыка А. А.

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

Молочные шланги, применяемые на современных доильных установках для перекачки молока из танка-охладителя в молоковоз, изготавливаются из пищевых пластификатов на основе поливинилхлорида, а также из высококачественной резины и силикона. Главными достоинствами материалов, используемых при их изготовлении, является коррозионная и термическая устойчивость, устойчивость к деформации, а также микрогеометрия поверхности, под которой понимают ее шероховатость (Ra) и профиль поверхности материала.

Экспедиционные обследования подконтрольных объектов (молочнотоварных ферм и комплексов по производству молока) показали, что для транспортировки молока из танка-охладителя в цистерну молоковоза предпочтение отдается шлангам, изготовленным, преимущественно, из поливинилхлорида, а также из поливинилхлорида, армированного пластификатом (либо металлом). Определяющим фактором при выборе данного узла молокопроводящей системы является наличие повышенной износостойкости, соотношение цены и качества изделия. При этом, как правило, не учитываются антиадгезивные свойства материала, из которого они изготовлены, хотя гипотетически можно предположить, что материал, из которого изготовлен молочный шланг, в купе с площадью поверхности, контактируемой с молоком, может в разной степени контаминироваться микроорганизмами и тем самым отражаться на санитарно-гигиенических показателях производимого молока. При этом каждая дополнительная колониеобразующая единица может стать решающей в снижении сортности молока.

Для подтверждения данной гипотезы на селекционно-племенной ферме «Будагово» и молочнотоварном комплексе «Березовица» РДУП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области были проведены специальные научные исследования. Объектом исследований явились шланги для транспортировки молока из танка-охладителя в молоковоз, изготовленные из поливинилхлорида и поливинилхлорида армированного металлом. Предмет исследований – смывы с внутренних (рабочих) поверхностей данных изделий. Продолжительность исследований составила 100 дней.

За исследуемый период отобрано 40 смывов с внутренних поверхностей молочных шлангов обеих модификаций – по 20 единиц с каждого вида изделий.

При осуществлении контроля санитарно-гигиенического состояния внутренних (рабочих) поверхностей шлангов для транспортировки молока из танка-охладителя исходили из того, что современные технологические линии редко доступны для визуального осмотра, поэтому визуальный контроль был заменен микробиологическим. Предпочтение отдавалось методу АТФ-люминометрии, позволяющему оперативно отражать уровень загрязненности объекта, выявлять потенциально опасные биологические риски и представлять результаты в относительных световых единицах (RLU).

Общую бактериальную обсемененность смывов выражали показателем КОЕ (колониеобразующие единицы), который характеризовал количество колоний мезофильных аэробных и факультативно-

анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ) на 1 см² внутренней поверхности исследуемых объектов.

Данные исследований представлены в таблице.

Таблица – Контаминация молочных шлангов по перекачке молока из танка-охладителя в молоковоз из различных видов материалов

№ пробы	Шланг по перекачке молока в цистерну молоковоза (поливинилхлоридный)		Шланг по перекачке молока в цистерну молоковоза (поливинилхлоридный армированный)	
	RLU	КОЕ/см ²	RLU	КОЕ/см ²
1	14	17	16	19
2	14	17	16	18
3	15	18	18	20
4	15	18	19	21
5	16	19	19	21
6	17	20	22	24
7	18	21	25	29
8	22	24	28	32
9	25	28	30	34
10	29	33	32	37

Из данных таблицы видно, что санитарное состояние контактирующих с молоком поверхностей молочных шлангов по перекачке молока из танка-охладителя в цистерну молоковоза соответствовало требованиям «Ветеринарно-санитарных правил для молочнотоварных ферм и сельскохозяйственных организаций, личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйств по производству молока» (до 100 колониеобразующих единиц на 1 см²) [1]. Кишечная палочка в смывах не обнаружена.

Вместе с тем уровень бактериальной загрязненности внутренней поверхности шланга из поливинилхлорида армированного на 4,0 колониеобразующие единицы превысил в среднем за период зимне-весеннего использования шланг, изготовленный из поливинилхлорида неармированного и составил соответственно 37 КОЕ/см².

Качество санитарной обработки узлов и деталей доильно-молочного оборудования считается удовлетворительным, если при использовании метода АТФ-люцинометрии измеряемые единицы не превышают 40 имп/с (RLU) с 1 см² исследуемой поверхности согласно требованиям п. 5 «Системы технологического самоконтроля санитарного состояния молокопроводящих участков доильно-молочного оборудования, основанного на принципах ХАССП» [2].

Установлено, что шланги обеих модификаций по перекачке молока из танка-охладителя в молоковоз соответствовали вышеуказанным требованиям, тем не менее шланг из поливинилхлорида армиро-

ванного на 3,0 светоотражающие единицы превысил шланг, изготовленный из поливинилхлорида неармированного и составил 32 RLU против 29 RLU.

Здесь же следует отметить, что данный уровень контаминации поверхностей молочных шлангов обеспечивался только за счет применения моющих средств в процессе ручной мойки. Дополнительное применение дезинфицирующего средства «Суперсепт» обеспечивало существенное снижение уровня бактериальной загрязненности транспортных молочных шлангов – до 5-2 КОЕ/см².

ЛИТЕРАТУРА

1. Ветеринарно-санитарные правила для молочно-товарных ферм сельскохозяйственных организаций, личных подсобных и крестьянских (фермерских) по производству молока. – Витебск: УО «ВГАВМ», 2005. – 28 с.
2. Система технологического самоконтроля санитарного состояния молокопроводящих участков доильно-молочного оборудования, основанного на принципах ХАССП / М. В. Барановский [и др.]; Национальная академия наук Беларуси, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». – Жодино, 2020. – 15 с.

УДК 636.2.034

ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ФЕРТИЛЬНОСТИ И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОРОВ

Карликова Г. Г.

ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр животноводства – ВИЖ имени академика Л. К. Эрнста»
пос. Дубровицы, Московская обл., Российская Федерация

Вопрос об увеличении долголетия животных, уменьшении процента выбытия их вследствие заболеваний различной природы, а также уменьшении риска экономически значимых заболеваний в молочных стадах на сегодня является актуальным. Целью исследований являлось изучение фенотипической взаимосвязи уровня фертильности и молочной продуктивности коров черно-пестрой голштинизированной породы с разными комплексами заболеваний. Материалами исследований послужили 1234 записи с учтенными заболеваниями – эндометритом, маститом и заболеваниями конечностей. Информация о популяции взята из базы данных по разведению молочного скота ИАС «Селэкс». Записи были разделены на 7 групп по количеству учитываемых заболеваний, наблюдавшихся у коровы в течение лактации.