

Стабилизированную кровь смешивали со стимулятором роста ВКГ в соотношении 1:1 (по 1,5-2 мл) и помещали в термостат при 37° С на 48 часов. Пробы крови высевали на среду ВКГ на две пробирки и чашку Петри. Посевы инкубировали в термостате при 37° С. Учет роста проводили на 3-4 сутки после посева. При появлении признаков роста бактериальную массу проверяли в реакции агглютинации (РА) с антисыворотками, полученными на бациллярные и трансформированные формы микобактерий.

11 проб крови от коров с туберкулезными изменениями при убое и 226 проб неблагополучного стада подвергли исследованию в непрямом конкурентном варианте ИФА с опытной серией набора «ИФА-БОВИТУБК».

Установлено, что из 85 проб крови от реагирующих на туберкулин коров 35 проб (41,2%) дали рост трансформированного возбудителя туберкулеза на среде ВКГ и имели положительную РА с антисывороткой *M.bovis*. В 26 случаях (30,6%) получен рост микобактерий, реагирующих в РА с общегрупповой антисывороткой.

Из 11 проб крови от коров с туберкулезными изменениями при убое в 5 случаях (45,5%) отмечен рост изолятов, реагирующих в РА с антисывороткой *M.bovis*. В 4 случаях (36,4%) изоляты реагировали в РА с общегрупповой антисывороткой, в 2 случаях отмечен пророст (18,2%).

При испытании этих проб крови в ИФА положительная реакция получена в 7 случаях, сомнительная в 1 случае (чувствительность - 68,2%). Уровень ингибции тест-антисыворотки *M.bovis* колебался у ИФА положительных проб в пределах -58,7 - 67,5%. Это свидетельствует о высокой концентрации в крови больных туберкулезом животных свободных антигенов и циркулирующих иммунных комплексов возбудителя, характерных при активной туберкулезной инфекции в стаде.

При исследовании 226 проб крови коров, не реагировавших на туберкулин, рост трансформированных микобактерий на среде ВКГ был из 79 пробы, из них в 64 случаях (28,3%) с помощью РА идентифицирован возбудитель туберкулеза. При исследовании 226 проб крови в ИФА положительные реакции дали 50 проб (21,7%), сомнительные - 40 (17,7%). Уровень ингибции тест-антисыворотки колебался в пределах от -39,4% до -65,8%. Полученные результаты указали на наличие среди туберкулинотрицательных коров значительной прослойки (до 40%) инфицированных возбудителем туберкулеза. При убое у 7 коров были также обнаружены туберкулезные изменения.

Таким образом, прижизненное исследование крови с применением питательной среды ВКГ и набора «ИФА-БОВИТУБК» позволяет в короткие сроки (2-7 дней) выявлять животных с туберкулезной инфекцией. С помощью среды ВКГ из крови реагирующих на туберкулин животных неблагополучного стада в 71,8% случаев удается выделить культуры трансформированных микобактерий, 41,2% которых относятся к возбудителю туберкулеза. Среди не реагирующих на туберкулин животных неблагополучного стада с помощью ИФА и среды ВКГ можно довыявить до 40 % животных инфицированных возбудителем туберкулеза.

#### Литература

1. Власенко В.В. Туберкулез в фокусе проблем современности Винница: Наука, 1998.- 350с.
2. Лысенко А.П. и др. Стимулятор роста и среда ВКГ для ускоренного выделения микобактерий, культуральные, патогенные и антигенные свойства изолируемых культур//Ветеринарная медицина Беларуси. - Мн.,2003. -№1.- С. 10-13.

УДК 637:116 614.48.619

## ДЕЗИНФЕКЦИЯ ДОИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ФЕРМАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВА ВИТМОЛ

Адамович Л. П.

РНИУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С. Н. Вышелесского Национальной академии наук Беларуси», г. Минск, Республика Беларусь

Одним из важнейших источников бактериального обсеменения молока на ферме являются доильное оборудование и молочная посуда, недостаточно хорошо промытые и продезинфицированные после дойки. Значение этих объектов как ведущего фактора микробного обсеменения молока обусловлено большой поверхностью соприкосновения с продуктом, достигающей десятков квадратных метров площади. Поэтому регулярная и эффективная санитарная обработка этих объ-

ектов имеет решающее значение для повышения качества молока по микробиологическим показателям, его стойкости при хранении и безопасности для потребителя.

Длительное использование одних и тех же моющих и дезинфицирующих средств типа кальцинированной соды и едкого натра нередко приводит к снижению санитарного качества молока, образованию «молочного камня», коррозии и быстрому износу оборудования, выходу из строя резины и уплотнителей, усложнению технологического процесса очистки. При этом требуются периодическая кислотная обработка и дополнительное ополаскивание горячей водой, что не всегда дает ожидаемый результат, особенно в жаркое время года. Изыскание новых эффективных моюще-дезинфицирующих средств для санитарной обработки доильно-молочного оборудования на молочно-товарных фермах и разработка регламентов их применения является актуальной задачей.

В последние годы на предприятии «Эвиком» (г.Витебск) разработано моюще-дезинфицирующее средство витмол, которое обладает целым рядом преимуществ перед известными средствами, в том числе и по стоимости.

Витмол представляет собой вязкую жидкость с желто-коричневым оттенком, хорошо смешивающуюся с водой и дающую в рабочих разведениях раствор с рН не ниже 12 ед. Витмолу свойственно универсальное действие щелочей на широкий спектр возбудителей за счет гидролиза белков, омыления липидов и расщепления углеводов клеточной стенки.

Наши исследования показали, что витмол в 1% и 2% концентрациях оказывает бактерицидное действие на культуры *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* и *Escherichia coli* при микробной нагрузке 10 млн. клеток/см<sup>3</sup> и экспозиции 5 мин и более.

При белковой нагрузке препарат сохраняет свое антимикробное действие на пластинах из металла, пластика и резины.

По токсичности витмол относится к 3-ему классу умеренно опасных веществ, а в рабочих растворах - к 4-му классу малоопасных веществ. Концентрат обладает выраженным местно-раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки. В 1% и 2% концентрации рабочие растворы не вызывают раздражения кожи кроликов при 21-дневных аппликациях. В опыте на морских свинках препарат не обладает сенсibiliзирующими свойствами.

Рабочий раствор витмола готовят в помещениях, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией. Емкости для хранения рабочих растворов должны быть из коррозионностойкого материала и закрываться герметичными крышками.

В период с марта по апрель 2004 г. нами проведены испытания препарата витмол на МТФ «Оношки» ОАО «Новая жизнь» Несвижского района по обработке молочно-доильного оборудования. Для этого использовали препарат, предоставленный ДТПРУП «Эвиком», г. Витебск. Применяли его в качестве щелочного дезинфектанта, а моющим средством являлся базовый 0,5%-ный раствор милоу.

#### Результаты бактериологических исследований смывов при применении препарата витмол

Объект исследования	КОЕ/см <sup>2</sup> до обработки	КОЕ/см <sup>2</sup> после обработки 0,5% милоу	КОЕ/см <sup>2</sup> после обработки 0,5% витмолем	КОЕ/см <sup>2</sup> после обработки 1% витмолем
Молочный танк	250 000	55 000	1 000	3 000
Молокоприемник	30 000	76 000	8 000	4 000
Сосковая резина	270 000	Не исследов.	20 000	17 000
Коллектор	170 000	48 000	24 000	10 000
Молокопровод	120 000	95 000	2 000	Роста нет
Молочный шланг	190 000	91 000	9 000	4 000

Витмол применяли в 0,5%-ной и 1%-ной концентрациях в соответствии с «Правилами машинного доения коров». Исследования показали, что препарат более эффективен в 1% концентрации. Установлено, что микробная обсемененность поверхности доильного оборудования перед его использованием составляла 120 000 ... 270 000 клеток/см<sup>2</sup> (100%), после мойки 0,5% раствором моющего средства милоу – 48 000 ... 95 000 (22,0...79,1% к исходному уровню), дезинфекции 1% раствором витмола – до 17 000 (до 6,3%) и дезинфекции 0,5% раствором витмола – 1000 ... 24 000 (0,4...14,1%).

Противопоказаний и повреждений стенок оборудования при применении средства в вышеуказанных концентрациях не наблюдалось.

Закключение: средство витмол может быть рекомендовано для дезинфекции молочно-доильного оборудования в 1% концентрации.