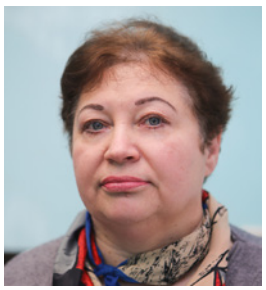
В помощь микробиологу



На вопросы отвечает
Вера Ивановна Ганина,
д-р техн. наук, профессор,
ведущий научный
сотрудник Московского
государственного университета
технологий и управления
им. К.Г.Разумовского (Первый
казачий университет)

Может ли микробиологическая лаборатория предприятия, имеющая лицензию на контроль микроорганизмов IV группы ПБА, осуществлять контроль воды на наличие энтерококков в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 2.1.3685-21?

Да, может, поскольку энтерококки — патогенные биологические агенты (ПБА) IV группы. В соответствии с СанПиН 3.3686–21 лаборатории, имеющие лицензию на проведение контроля микроорганизмов IV группы ПБА, относятся к 1-му уровню биобезопасности и осуществляют все виды работ с ПБА IV группы. Контроль следует проводить согласно **ГОСТ ISO 7899–2–2018** «Качество воды. Обнаружение и подсчет кишечных энтерококков. Часть 2. Метод мембранной фильтрации».

Можно ли заменить среду Кесслер на среду Мак-Конки при контроле БГКП в молочной продукции?

БГКП в молочной продукции следует определять в соответствии с ГОСТ 32901–2014 «Молоко и молочная продукция. Методы микробиологического анализа». В ГОСТе предусматривается использование среды Кесслер или твердой питательной среды АЖФК для продуктов маслоделия и сыроделия. В соответствии с ГОСТ 31747–2012 «Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества БГКП (колиформные бактерии)» предусмотрено применение среды Мак-Конки, но данный ГОСТ не распространяется на молоко и молочную продукцию.

Имеются ли эффективные моющие средства в борьбе с биопленкой?

Биопленка — это совокупность микроорганизмов, прикрепленных к органическим или неорганическим (абиотическим) поверхностям за счет образования объединяющей экзополимерной матрицы из полисахаридов, белков, ДНК и липидов. Биопленки представляют большую опасность. Они связаны с риском контаминации объектов производственной среды пищевых предприятий и готовой пищевой продукции патогенными микроорганизмами, а значит, могут стать причиной неблагоприятной эпидемиологической обстановки по ряду заболеваний пищевого происхождения у людей.

Универсальное моющее средство в отношении биопленок пока не разработано. Борьба с биопленками включает следующие этапы: обнаружение (детекция) биологических пленок при помощи каталазного теста и проведение высокодостоверных микробиологических смывов с поверхностей при помощи энзимных препаратов; уничтожение (деструкция) микроорганизмов в состоянии биологических пленок препаратами на основе высокоэффективных мультиферментных смесей. Работы по обнаружению и борьбе с биопленками следует осуществлять в соответствии с МР 4.2.0161–19 «Методы индикации биологических пленок микроорганизмов на абиотических объектах», утвержденными Главным государственным санитарным врачом РФ А.Ю.Поповой 23.12.2019 г.

На какие документы надо ссылаться при указании периодичности контроля микробиологических показателей молока и молочной продукции при разработке Программы производственного контроля?

При определении периодичности контроля сырого молока на патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, необходимо опираться на Приказ Министерства сельского хозяйства России № 305 от 24.05.2022 г. (данный вид контроля осуществляется организациями Государственной ветеринарной службы). Для установления периодичности контроля молочной продукции следует руководствоваться МР 2.3.2.2327 «Методические рекомендации по организации производственного микробиологического контроля на предприятиях молочной промышленности».

При разработке Программы производственного контроля рекомендуется использовать МР 2.3.0279–22 от 21.03.2022 г. «Методические рекомендации по разработке Программы производственного контроля».

В ГОСТ 32901-2014 при определении общего микробного числа прописана инкубация в течение 72 ч при 30 °С. Правильным ли будет изменить время инкубации с 72 на 48 ч, основываясь только на рекомендациях производителя среды?

Нет, так делать нельзя. Микробиологические показатели молочной продукции необходимо контролировать строго в соответствии с ГОСТ 32901–2014 «Молоко и молочная продукция. Методы микробиологического анализа».

Какие существуют нормы по бактериальной обсемененности воды, используемой в лаборатории?

Контроль качества воды для лабораторных анализов проводят в соответствии с ГОСТ Р 58144–2018 «Вода дистиллированная. ТУ» (определение pH и удельной электрической проводимости) и ГОСТ ISO 11133–2016 «Микробиология пищевых продуктов, кормов для животных и воды. Приготовление, производство, хранение и определение рабочих характеристик питательных сред».

Согласно ГОСТ ISO 11133–2016 (п. 4.3.3) общее микробное число (ОМЧ) в воде не должно превышать 1000 КОЕ/см^3. Предпочтительно, чтобы ОМЧ было менее 100 КОЕ/см^3. Для определения ОМЧ чашки инкубируют при 22±1 °С в течение 68±4 ч.