



Эффективный микробиологический контроль доступен

каждому мясоперерабатывающему предприятию

Сегодня, когда остро стоит вопрос обеспечения устойчивого качества выпускаемых продуктов питания, использование предприятиями мясной промышленности традиционных методов микробиологического контроля зачастую недостаточно эффективно.

Традиционные микробиологические методы, как правило, трудоемки и не обладают универсальностью и экспрессностью. Они могут быть реализованы только при наличии на предприятии хорошей лабораторной базы и профессиональных кадров. В этой связи, для облегчения микробиологического контроля в производственных условиях, активно разрабатываются быстрые и простые методы санитарно-гигиенического мониторинга.

Компания СТАЙЛАБ предлагает широкую линию современных высокоэффективных технологий микробиологического контроля, официально утвержденных в статусе Методических указаний и Методических рекомендаций Роспотребнадзора и Россельхознадзора. Многие предложения СТАЙЛАБ учтены при разработке нового ГОСТ Р “Мясо и мясные продукты. Организация и методы микробиологических исследований”.

В состав нашего предложения входят следующие технологии:

✓ Экспресс-контроль чистоты поверхности по АТФ с помощью наборов RIDA®ATP (МУК 13-5-02/0974) и по остаточному белку с помощью индикаторных тампонов RIDA®Check (визуальная оценка результата).

✓ Ускоренный контроль санитарно-показательных, условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, а также микроорганизмов порчи с помощью подложек RIDA®COUNT (MP 02.011-06 и МУК 5-1-14/973).

✓ Определение сальмонелл и листерий методом иммуноферментного анализа с помощью тест-систем RIDASCREEN® и LOCATE® (MP 02.013-06, MP 02.012-06).

✓ Серотипирование сальмонелл методом латексной агглютинации (используется цветной латекс) с помощью тест-системы SPECTATE® (MP 02.014-06).

✓ Определение и дифференциация энтеротоксинов стафилококка с помощью тест-систем RIDASCREEN® по МУК 4.2.2429-08 а также веротоксина (токсин E.coli O157:H7) по МУК 4.2.992-00.

✓ Иммуномагнитная изоляция листерий, сальмонелл и E.coli O157 по ISO 20837.

✓ Выделение бактериальной ДНК по ISO 20837 с помощью тест-систем SureFood® PREP.

✓ Определение листерий моноцитогенес, сальмонелл и кампилобактера методом ПЦР (ПЦР-Г-ИФА и ПЦР в реальном времени) с помощью тест-систем SureFood® по ISO 20838.

В настоящее время широко внедряется в практику технология контроля чистоты технологических поверхностей по клеточной (контроль микроорганизмов) и соматической (контроль органических остатков) АТФ с помощью набора реагентов RIDA®ATP и высокочувствительных портативных люминометров Berthold.

Процедура контроля занимает около одной минуты и состоит из трех этапов:

1) высвобождение лизирующим реагентом АТФ микроорганизмов, находящихся на исследуемой поверхности;

2) сбор АТФ с поверхности сухим тампоном, который затем помещается в пробирку с пленочными реагентами;

3) регистрация люминесценции с помощью портативного люминометра.

Метод характеризуется высокой чувствительностью и хорошей корреляцией между количеством АТФ и биолюминесцентным сигналом, стабильной кинетикой реакции, практически отсутствием ложноотрицательных результатов.

По результатам успешных комиссионных испытаний метода биолюминесцентного контроля с использованием наборов RIDA®ATP, организованных Департаментом ветеринарии Минсельхоза России, утверждены Методические указания МУК 13-5-02/0974 по ускоренному определению санитарно-гигиенического состояния мясоперерабатывающих предприятий.

Еще одним приемом, позволяющим существенно облегчить проведение контроля за санитарно-гигиеническим состоянием объектов окружающей среды, продовольственного сырья и пищевых продуктов, является использование питательных сред в удобном готовом формате. Так, для рутинного микробиологического контроля в производственной практике широко используются подложки RIDA®COUNT с пластифицированными хромогенными питательными средами.

С помощью подложек RIDA®COUNT выполняется количественный учет санитарно-показательных, условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, а также микроорганизмов порчи в пробах продовольственного сырья и пищевых продуктов, на поверхности рук, тары, упаковки, технологического оборудования, в пробах воздуха и воды. В числе преимуществ – чрезвычайная гибкость и простота в использовании, возможность широкого применения, особенно в производственных и полевых условиях, сокращенное время исследования при его сопоставимой стоимости в сравнении с традиционными методами микробиологического анализа.

Подложка RIDA®COUNT представляет собой четырехслойный сэндвич. Тонкий слой пластифицированной питательной среды на гибкой подложке покрыт специальным нетканым материалом, обеспечивающим превосходное впитывание образца и равномерное распределение исследуемых растворов по поверхности среды. Съемная прозрачная покровная пленка обеспечивает стерильность подложки и предохраняет ее от

перекрестного загрязнения в процессе пробоотбора и при инкубации.

Уже разработаны и серийно выпускаются девять типов подложек RIDA®COUNT с пластифицированными хромогенными питательными



Методика определения общего микробного числа, бактерий вида Enterobacteriaceae, колиформов (БГКП), E.coli, сальмонелл, стафилококков, дрожжей и плесневых грибов



Непосредственная протирка поверхности



Контроль смывов



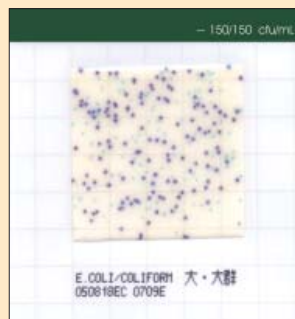
Посев с мембраны после фильтрации жидкостей



Контроль воздуха производственных помещений

Название	Контролируемый параметр	Температура инкубации	Время инкубации
RIDA® COUNT Total	ОМЧ (КМАФАнМ)	35 °С	24 часа
RIDA® COUNT Enterobacteriaceae	Enterobacteriaceae	35 °С	24 часа
RIDA® COUNT Coliform	Колиформы (БГКП)	35 °С	24 часа
RIDA® COUNT E. Coli	E.coli	35 °С	24 часа
RIDA® COUNT E. coli/Coliform	E.coli и БГКП (отдельно)	35 °С	24 часа
RIDA® COUNT Yeast & Mould Rapid	Дрожжи и плесени	25 °С	48 часов
RIDA® COUNT Salmonella	Сальмонеллы	35 °С	24 часа
RIDA® COUNT Enterobacteriaceae/ Salmonella	Enterobacteriaceae и сальмонелла	35 °С	24 часа
RIDA® COUNT Staph. Aureus	Стафилококк	35 °С	24 часа

По окончании инкубации выросшие цветные колонии подсчитывают или просто сравнивают полученный результат с интерпретационными картами



средами, в том числе, для определения общего микробного числа, бактерий вида Enterobacteriaceae, колиформов (БГКП), E.coli, сальмонелл, стафилококков, дрожжей и плесневых грибов.

Методика очень проста и может быть освоена персоналом любого предприятия.

Варианты использования подложек разнообразны — это может быть внесение смывов с пищевого продукта (жидкие пробы вносятся непосредственно на подложку в нескольких разведениях), сухая или влажная протирка контролируемой поверхности, исследование жидкостей после мембранной фильтрации, а также исследование воздуха путем простого экспонирования подложки в рабочей зоне. Предварительно, с помощью фломастера, на подложке записываются необходимые данные о пробе и/или точке пробоотбора.

После пробоотбора подготовленные подложки инкубируют при 35 °С (25 °С при определении дрожжей и плесени). По окончании инкубации выросшие цветные колонии подсчитывают или просто сравнивают полученный результат с интерпретационными картами, поставляемыми вместе с подложками RIDA®COUNT.

Пластифицированные хромогенные питательные среды RIDA®COUNT уже получили широкое признание среди микробиологов, особенно на предприятиях, которые не имеют возможности постоянно отправлять пробы для микробиологического контроля в областные и районные лаборатории, однако, тем не менее, заинтересованы в высоком качестве выпускаемой продукции.

Подложки RIDA®COUNT утверждены Минсельхозом РФ (МУК № 5-1-14/973) и Роспотребнадзором (MP № 02.011-06), широко и активно используются передовыми предприятиями пищевого комплекса для входного контроля сырья, проверки качества и безопасности готовой продукции, при санитарно-гигиеническом мониторинге производственных помещений, технологического оборудования, тары, упаковки, рук персонала, а также для оценки эффективности дезинфекционных мероприятий.

Особенно эффективно использование современных технологий микробиологического контроля в рамках мероприятий системы HACCP, все шире внедряемой на пищевых производствах в Российской Федерации.

к.х.н. А.В. ГАЛКИН, директор ООО "Стайлаб"