ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 50396.0— 2013

МЯСО ПТИЦЫ, СУБПРОДУКТЫ И ПОЛУФАБРИКАТЫ ИЗ МЯСА ПТИЦЫ

Методы отбора проб и подготовка к микробиологическим исследованиям

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2014

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением Всероссийским научно-исследовательским институтом птицеперерабатывающей промышленности Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВНИИПП Россельхозакадемии)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 116 «Продукты переработки птицы, яиц и сублимационной сушки»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 июля 2013 г. № 460-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 50396.0—92

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (gost.ru)

© Стандартинформ, 2014

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЯСО ПТИЦЫ, СУБПРОДУКТЫ И ПОЛУФАБРИКАТЫ ИЗ МЯСА ПТИЦЫ

Методы отбора проб и подготовка к микробиологическим исследованиям

Poultry meat, edible offal and semi-prepared products from poultry meat.
Sampling methods and preparing for microbiological examinations

Дата введения — 2014—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на мясо птицы (тушка птицы и ее части, мясо птицы механической обвалки), пищевые субпродукты птицы, полуфабрикаты из мяса и пищевых субпродуктов птицы, а также пищевой жир-сырец птицы (далее — продукт) и устанавливает отбор проб методами:

- смыва (ополаскивания) со всей поверхности тушки птицы и ее частей;
- свабирования (протирания) поверхности тушки птицы и ее частей;
- вырезания (иссечения) кусочков тканей и подготовку проб к микробиологическим исследованиям.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 12.1.019—2009 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ Р ИСО 6887-2—2013 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Подготовка проб, исходной суспензии и десятикратных разведений для микробиологических исследований. Часть 2. Специальные правила подготовки мяса и мясных продуктов

ГОСТ Р ИСО 17604—2011 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Отбор проб с туши для микробиологического анализа

ГОСТ Р 50396.1—2010 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Метод определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов

ГОСТ Р 50396.7—92 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты птичьи. Методы выявления бактерий рода Proteus

ГОСТ Р 51232—98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества

ГОСТ Р 51426—99 (ИСО 6887—83) Микробиология. Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Общее руководство по приготовлению разведений для микробиологических исследований

ГОСТ Р 51447—99 Мясо и мясные продукты. Методы отбора проб

ГОСТ Р 52239—2004 (ИСО 11193-1:2008) Перчатки медицинские диагностические одноразовые. Часть 1. Спецификация на перчатки из каучукового латекса или раствора

ГОСТ Р 52313—2005 Птицеперерабатывающая промышленность. Продукты пищевые. Термины и определения

Издание официальное

ГОСТ Р 52833—2007 (ИСО 22174:2005) Микробиология пищевой продукции и кормов для животных. Метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) для определения патогенных микроорганизмов. Общие требования и определения

ГОСТ Р 53228—2008 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 54315—2011 Крупный рогатый скот для убоя. Говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах. Технические условия

ГОСТ Р 54374—2011 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий)

ГОСТ Р 54674—2011 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Метод выявления и определения Staphylococcus aureus

ГОСТ Р 54731—2011 Дрожжи хлебопекарные прессованные. Технические условия

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.007—76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 245—76 Реактивы. Натрий фосфорнокислый однозамещенный 2-водный. Технические условия

ГОСТ 2493—75 Реактивы. Калий фосфорнокислый двузамещенный 3-водный. Технические условия

ГОСТ 3118—77 Реактивы. Кислота соляная. Технические условия

ГОСТ 3145—84 Часы механические с сигнальным устройством. Общие технические условия

ГОСТ 3164—78 Масло вазелиновое медицинское. Технические условия

ГОСТ 4148—78 Реактивы. Железо (II) сернокислое 7-водное. Технические условия

ГОСТ 4159—79 Реактивы. Йод. Технические условия

ГОСТ 4198—75 Реактивы. Калий фосфорнокислый однозамещенный. Технические условия

ГОСТ 4201—79 Реактивы. Натрий углекислый кислый. Технические условия

ГОСТ 4209—77 Реактивы. Магний хлористый 6-водный. Технические условия

ГОСТ 4232—74 Реактивы. Калий йодистый. Технические условия

ГОСТ 4233—77 Реактивы. Натрий хлористый. Технические условия

ГОСТ 4919.1—77 Реактивы и особо чистые вещества. Методы приготовления растворов индикаторов

ГОСТ 4530—76 Реактивы. Кальций углекислый. Технические условия

ГОСТ 5556—81 Вата медицинская гигроскопическая. Технические условия

ГОСТ 5962—2013 Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья. Технические условия

ГОСТ 5833—75 Реактивы. Сахароза. Технические условия

ГОСТ 6038—79 Реактивы. D-глюкоза. Технические условия

ГОСТ 6672—75 Стекла покровные для микропрепаратов. Технические условия

ГОСТ 6691—77 Реактивы. Карбамид. Технические условия

ГОСТ 6824—96 Глицерин дистиллированный. Технические условия

ГОСТ ISO 7218—2011 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям

ГОСТ 7702.2.6—93 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты птичьи. Методы выявления и определения количества сульфитредуцирующих клостридий

ГОСТ 8273—75 Бумага оберточная. Технические условия

ГОСТ 9147—80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 9284—75 Стекла предметные для микропрепаратов. Технические условия

ГОСТ 9285—78 Калия гидрат окиси технический. Технические условия

ГОСТ 10444.1—84 Консервы. Приготовление растворов реактивов, красок, индикаторов и питательных сред, применяемых в микробиологическом анализе

ГОСТ 11078—78 Натр едкий очищенный. Технические условия

ГОСТ ISO 11133-1—2011 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Руководящие указания по приготовлению и производству культуральных сред. Часть 1. Общие руководящие указания по обеспечению качества приготовления культуральных сред в лаборатории

ГОСТ ISO 11133-2—2011 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Руководящие указания по приготовлению и производству культуральных сред. Часть 2. Практические руководящие указания по эксплуатационным испытаниям культуральных сред

ГОСТ 11293—89 Желатин. Технические условия

ГОСТ 11773—76 Реактивы. Натрий фосфорно-кислый двузамещенный. Технические условия

ГОСТ 12026—76 Бумага фильтровальная лабораторная

ГОСТ 12302—83 Пакеты из полимерных и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 13805—76 Пептон сухой ферментативный для бактериологических целей. Технические условия

ГОСТ 17206—96 Агар микробиологический. Технические условия

ГОСТ 19126—2007 Инструменты медицинские металлические. Общие технические условия

ГОСТ 21240—89 (СТ СЭВ 4898—84) Скальпели и ножи медицинские. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 21241—89 (СТ СЭВ 5204—85) Пинцеты медицинские. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 22180—76 Реактивы. Кислота щавелевая. Технические условия

ГОСТ 25336—82 Посуда и оборудование лабораторные, стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 25706—83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования

ГОСТ 28498—90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 29227—91 (ИСО 835-1—81) Посуда лабораторная, стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 29228—91 (ИСО 835-2—81) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 2. Пипетки градуированные без установленного времени ожидания

ГОСТ 31467—2012 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы отбора проб и подготовка их к испытаниям

ГОСТ 31468—2012 Мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Метод выявления сальмонелл

ГОСТ 31654—2012 Яйца куриные пищевые. Технические условия

ГОСТ 31659—2012 (ISO 6579:2002) Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода Salmonella

ГОСТ 31746—2012 (ISO 6888-1:1999, ISO 6888-2:1999, ISO 6888-3:2003) Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества коагулазоположительных стафилококков и Staphylococcus aureus

ГОСТ 31747—2012 (ISO 4831:2006, ISO 4832:2006) Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий)

ГОСТ 31904—2012 Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

В настоящем стандарте применены термины, определения и сокращения по ГОСТ Р 52313, ГОСТ Р 52833 и ГОСТ 31467.

4 Условия отбора проб и требования безопасности

4.1 Общие требования отбора проб и проведения микробиологических исследований — по ГОСТ ISO 7218 и ГОСТ 31467.

4.2 Требования безопасности при работе с микроорганизмами — по ГОСТ ISO 7218; с химическими реактивами — по ГОСТ 12.1.007; с электрооборудованием — по ГОСТ Р 12.1.019; требования пожарной безопасности — по ГОСТ 12.1.004.

4.3 Требования к персоналу — по ГОСТ Р 51447, ГОСТ ISO 7218.

5 Общие требования

5.1 Отбор проб мяса птицы (тушка птицы и ее части, мясо птицы механической обвалки), пищевых субпродуктов птицы, полуфабрикатов из мяса и пищевых субпродуктов птицы проводят с конвейера переработки после мойки или после охлаждения до процесса упаковки или от партии продукта в потребительской или транспортной таре по ГОСТ 31467.

5.2 Отбор проб смывов с тушек птицы или с частей тушек птицы методом ополаскивания всей поверхности или методом свабирования тампоном (свабом), губкой (спонжем) части поверхности проводят для исследования микробного загрязнения поверхности продукта в рамках производственного контроля при оценке санитарного состояния производства.

Допускается по показаниям производства проводить отбор проб смывов методом ополаскивания со всей поверхности кусковых непанированных полуфабрикатов из мяса птицы: крупнокусковых, мелкокусковых, мясокостных и бескостных, с кожей или без нее и субпродуктов (обработанных мышечных желудков).

Образцы, подвергнутые смыву, пригодны для пищевых целей.

Пробы смывов, отобранные методом ополаскивания всей поверхности, исследуют на общее микробное число (ОМЧ) и по показаниям производства на выявление условно-патогенных и патогенных микроорганизмов (например, бактерий группы кишечной палочки, сальмонелл, листерий).

Оценку соответствия гигиеническим требованиям безопасности мяса птицы (тушка птицы и ее части, мясо птицы механической обвалки), пищевых субпродуктов птицы, полуфабрикатов из мяса и пищевых субпродуктов птицы по анализу проб смывов не проводят.

5.3 Отбор проб методом вырезания (иссечения) кусочков тканей проводят для исследований по показателям микробиологической безопасности при оценке соответствия гигиеническим требованиям безопасности мяса птицы (тушка птицы и ее части, мясо птицы механической обвалки), пищевых субпродуктов птицы, полуфабрикатов из мяса и пищевых субпродуктов птицы.

Отобранные пробы мяса птицы (тушка птицы и ее части, мясо птицы механической обвалки), пищевых субпродуктов птицы, полуфабрикатов из мяса и пищевых субпродуктов птицы исследуют на показатели микробиологической безопасности, установленные гигиеническими требованиями безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.

5.4 Отбор проб для микробиологических исследований проводят с соблюдением асептических условий, используя стерильные аппаратуру, оборудование, материалы, реактивы, для предотвращения микробной контаминации проб с объектов внешней среды.

6 Аппаратура, оборудование, материалы, реактивы

6.1 Общие требования к аппаратуре, оборудованию, материалам, реактивам — по ГОСТ Р 51447, ГОСТ ISO 7218, ГОСТ 31467.

6.2 При отборе проб и подготовке к микробиологическим исследованиям используют следующие аппаратуру, оборудование, материалы и реактивы.

Бокс биологической безопасности по ГОСТ ISO 7218.

Весы лабораторные по ГОСТ Р 53228.

Ватно-марлевый тампон.

Гомогенизаторы, смесители и миксеры по ГОСТ ISO 7218.

Губки (спонжи) стерильные.

Дозатор (устройство для разливки) питательных сред и реактивов по ГОСТ ISO 7218.

Контейнеры, флаконы лабораторные для взятия проб (стерильные) с завинчивающейся крышкой.

Контейнер (сумка-холодильник).

Морозильная камера по ГОСТ ISO 7218.

Ножницы медицинские по ГОСТ 19126.

Одноразовое оборудование и материалы по ГОСТ ISO 7218.

Перчатки медицинские одноразовые по ГОСТ Р 52239.

Пакеты из полимерных и комбинированных материалов по ГОСТ 12302.

Пинцеты, зажимы медицинские по ГОСТ 19126.

Пипетки и пипеточные дозаторы по ГОСТ ISO 7218.

Портативная газовая горелка.

Рамки-трафареты.

Спиртовка по ГОСТ 25336.

Скальпели медицинские по ГОСТ 19126.

Спирт этиловый по ГОСТ 5962.

Стеклограф-маркер.

Тампоны (свабы), аппликаторы в пробирке (стерильные).

Тампоны (свабы) на палочках стерильные.

Термометры и температурно-контролирующие устройства, включая автоматические записывающие устройства по ГОСТ ISO 7218.

Холодильник по ГОСТ ISO 7218.

Шпатель из нержавеющей стали медицинский по ГОСТ 19126.

Штатив металлический.

Раствор физиологический.

Вода водопроводная стерильная.

Пептонная вода.

Разбавители для приготовления разведений по ГОСТ Р 51426.

6.3 Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и аппаратуры с техническими характеристиками, а также реактивов и материалов по качеству не ниже указанных в 6.2.

6.4 Подготовка аппаратуры, оборудования, материалов и реактивов — по ГОСТ ISO 7218.

7 Метод смыва (ополаскивания) со всей поверхности тушки птицы и ее частей

7.1 Метод смыва (ополаскивания) со всей поверхности стерильной жидкостью для смыва (физиологический раствор, водопроводная вода и другие разбавители) применяют для потрошеных тушек птицы, частей тушки, полученных в результате разделки потрошеной тушки, массой не более 1,5 кг, полуфабрикатов [кусковых непанированных полуфабрикатов из мяса птицы: крупнокусковых, мясокостных и бескостных, с кожей или без нее и субпродуктов (обработанных мышечных желудков)].

Отбор проб методом смыва (ополаскивания) всей поверхности проводят без обжига поверхности пробы продукта.

7.2 Отбор проб методом смыва (ополаскивания) всей поверхности проводят с проб, отобранных от партии в соответствии с ГОСТ 31467, но не менее чем с трех тушек или пяти частей тушек птицы.

Тушку птицы или ее часть, находящуюся на линии (конвейере), обеими руками в перчатках помещают в одноразовый пакет. Размер пакета должен соответствовать предполагаемой массе тушки или ее части с учетом объема жидкости для смыва.

Прежде чем тушку или ее часть поместить в пакет, следует дождаться стекания с нее избытка воды. В случае, если это невозможно, тушку или ее часть, соблюдая правила асептики, перемещают с подвески конвейера на отдельные продезинфицированные подвески и оставляют до полного стекания воды, после чего помещают в пакет.

Освободив ноги тушки с подвески, тушку в пакете снимают с конвейера. Пакет с тушкой или ее частью закрывают, взвешивают, помещают на ровную поверхность, придерживая верх пакета, приоткрывают его и наливают во внутреннюю полость тушки и на поверхность тушки или ее части жидкость для смыва. Соотношение массы тушки или ее части к объему жидкости для смыва 1:1.

Допускается использовать жидкость для смыва в объеме, равном половине массы образца. Результаты количественных определений микроорганизмов, полученные при посеве 1 $см^3$ смывной жидкости, в таком случае должны делиться на 2. В случае использования другого объема жидкости для

проведения смыва (ополаскивания) результаты количественных определений микроорганизмов в 1 см^3 смывной жидкости следует делить на коэффициент пересчета объема жидкости, используемой для смыва, к массе образца, при этом объем используемой жидкости должен быть достаточным для гарантированного ополаскивания всей поверхности образца.

Из пакета удаляют избыток воздуха и закрывают. Пакет с содержимым встряхивают в течение 1 мин, аккуратно держа его одной рукой за днище, другой за верх, затем переворачивают круговыми движениями для более тщательного ополаскивания внутренней и внешней поверхности тушки или ее части. Пакет ставят на ровную поверхность и, придерживая его за тушку или ее часть, открывают. Из пакета рукой в одноразовой перчатке или стерильным пинцетом, медицинским зажимом достают тушку или ее часть, избегая чрезмерного стекания жидкости в пакет. Пакет с пробой и смывной жидкостью плотно закрывают. Допускается смывную жидкость, соблюдая правила асептики, переносить из пакета в стерильный контейнер с плотной крышкой для доставки в лабораторию.

7.3 Отбор проб кускового, бескостного непанированного мяса или обработанных мышечных желудков для смывов проводят, соблюдая правила асептики, без обжига поверхности пробы.

Общая масса объединенной пробы одного наименования (для кускового, бескостного мяса или обработанных мышечных желудков) должна быть не менее 300 г. Пробу помещают в пакет или в предварительно взвешенный контейнер (флакон), соблюдая правила асептики. Далее следуют процедурам по 7.2.

7.4 Полученная смывная жидкость служит исходным материалом для последующих 10-кратных разведений.

7.5 Определение общего микробного числа проводят в 1 см^3 смывной жидкости.

7.6 Выявление патогенных микроорганизмов (например, сальмонелл, листерий) в пробах смывов проводят в 25 см^3 смывной жидкости.

8 Метод свабирования (протирания) поверхности тушки птицы и ее частей

8.1 Общие положения

Отбор проб смывов методом свабирования (протирания) тампоном (свабом), губкой (спонжем) поверхности тушки или ее части, полученной в результате разделки потрошеной тушки, применяют к потрошеным тушкам или ее частям любой массы.

Смывы тампоном (свабом) или губкой (спонжем) берут с разных участков поверхности тушки или ее частей. Зоны для отбора проб смывов с тушки птицы или ее части выбирают в зависимости от поставленной задачи исследований.

Общая площадь поверхности для отбора проб смывов с тушек птицы малых размеров (перепелов) и части тушки должна составлять не менее 10 см^2.

Общая площадь поверхности для отбора проб смывов с тушек крупной птицы (кур, цыплят бройлеров, индеек, гусей, уток и др.) должна составлять не менее 100 см^2

При выявлении патогенных микроорганизмов рекомендуется отбор проб смывов проводить с большего числа тушек, а не с большего числа зон одной тушки в соответствии с ГОСТ Р ИСО 17604.

Для отбора проб смывов методом свабирования (протирания) используют фламбированные проволочные металлические или разовые, стерильные, гибкие рамки-трафареты. Учитывая сложную конфигурацию поверхности тушки птицы или ее части и их размеры, используют проволочные металлические или разовые, стерильные рамки-трафареты с внутренней площадью 5, 10, 20, 50 или 100 см^2. После проведения смыва рамку-трафарет многоразового пользования фламбируют.

Отбор проб смывов методом свабирования (протирания) проводят с использованием стерильных, ватных, вискозных или тканевых жестких тампонов, стерильных губок (спонжей), свободных от ингибиторов.

При использовании наборов для смывов (комплектов, систем) отбор проб смывов проводят по инструкции производителя.

Полученная смывная жидкость служит исходным материалом для последующих 10-кратных разведений.

Определение общего микробного числа проводят в 1 см^3 смывной жидкости.

Расчет общего микробного числа проводят на 1 см^2 поверхности пробы [например, если смыв тампоном проведен с площади 100 см^2 , общий объем жидкости для смачивания тампона и первоначально-

го разбавления (исходная суспензия) составил 100 см^3, то 1 см^3 данной исходной суспензии соответствует 1 см^2 исследуемой поверхности].

Выявление патогенных микроорганизмов (например, сальмонелл, листерий) проводят в 25 см^3 смывной жидкости.

8.2 Метод смыва с тушки и ее частей с использованием тампона

Тампон увлажняют жидкостью для смыва. На каждую зону, выбранную для отбора проб, плотно прикладывают рамку-трафарет выбранной площади. Всю площадь внутри рамки-трафарета в горизонтальном направлении протирают смоченным в жидкости для смыва стерильным тампоном, удерживаемым фламбированным пинцетом, или тампоном, закрепленным на стержне (аппликатор). Для лучшего использования всей поверхности тампона при протирании его поворачивают, слегка надавливая на поверхность образца.

Затем тампон помещают в пробирку с 10 см^3 жидкости для смыва.

Смыв с разных участков осуществляют одним и тем же увлажненным тампоном (аппликатором).

С тушек крупной птицы смыв осуществляют двумя—пятью тампонами с площади 100 см^2. Все тампоны помещают в колбу со 100 см^3 жидкости для смыва. В случае использования тампонов, закрепленных на стержне (аппликатор), стержень надламывают о внутреннюю поверхность колбы и все используемые при протирании тампоны помещают в одну колбу со 100 см^3 жидкостью для смыва.

8.3 Метод смыва с тушки и ее частей с использованием губки (спонжа)

Метод смыва губкой (спонжем) применим к тушкам крупной птицы и ее частям. Отбор проб методом смыва проводят с использования стерильной губки (спонжа), помещенной в стерильный пластиковый пакет размером, соответствующим объему добавляемой жидкости для смыва.

Пакет с губкой (спонжем) открывают и добавляют жидкость для смыва в объеме, достаточном для смачивания губки (спонжа). С внешней стороны пакета губку разминают до полного ее увлажнения. Рукой в стерильной перчатке или ручкой (в случае использования губки, закрепленной на ручке) осторожно немного приподнимают губку (спонж) над дном пакета и слегка отжимают для удаления излишней жидкости.

На каждую зону, выбранную для отбора проб, плотно прикладывают стерильную рамку-трафарет площадью 100 см^2. Всю площадь внутри рамки-трафарета, слегка надавливая на поверхность пробы, протирают смоченной губкой (спонжем) приблизительно 10 раз в вертикальном и 10 раз в горизонтальном направлениях. Губку (спонж) помещают в пакет. В случае использования губки, закрепленной на ручке, губку (спонж) помещают в пакет и, удерживая ее одной рукой снаружи пакета, другой рукой отсоединяют губку от ручки, которую удаляют из пакета.

В пакет добавляют жидкость для смыва до достижения общего объема жидкости 100 см^3. Из пакета удаляют избыток воздуха и закрывают. Добавление жидкости для смыва до достижения нужного объема допускается проводить в лаборатории.

9 Метод вырезания (иссечения) кусочков тканей

9.1 Общие положения

9.1.1 Отбор проб методом вырезания (иссечения) кусочков тканей из глубины продукта

Отбор проб методом вырезания (иссечения) кусочков тканей из глубины продукта проводят не менее чем от трех тушек или пяти частей тушек.

Зоны для отбора проб выбирают в зависимости от поставленной задачи и конкретных методов исследований.

Отбор проб проводят только после обжига поверхности, используя оборудование для обжига (например, портативную газовую горелку или подожженный ватно-марлевый тампон, смоченный этиловым спиртом).

В случае если продукт упакован в потребительскую тару, упаковку предварительно протирают этиловым спиртом и вскрывают с помощью стерильных ножниц и скальпеля. Продукт извлекают из упаковки, соблюдая правила асептики, и помещают горизонтально в стерильный лоток исследуемой поверхностью к верху.

Поверхность образца обжигают, удаляют поверхностный слой площадью приблизительно 4 × 4 см и толщиной 1 см. Из этого участка, используя стерильные скальпель и пинцет, вырезают кусочки ткани на всю глубину мышцы, не касаясь нижней части мышцы.

Для формирования объединенной пробы из попавших в выборку проб продукта одного наименования вырезают точечные пробы приблизительно в равных количествах и помещают в стерильный контейнер или пакет.

Объединенная проба должна составлять не менее 300 г съедобной части.

9.2 Отбор проб грудной мышцы тушки

Тушку или часть тушки (полутушка, грудка, половина грудки тушки птицы), попавшей в выборку, помещают на стерильный лоток спинкой вниз. Части тушек помещают на стерильный лоток кожей вверх. Кожу грудки или открытый участок грудной мышцы обжигают. Обожженный участок удаляют, используя стерильные скальпель и пинцет. Не касаясь нижней части мышцы, с глубины вырезают кусочки ткани. Пробу помещают в стерильный контейнер или пакет и направляют в лабораторию.

9.3 Отбор проб кусочков ткани от других частей тушек, попавших в выборку, проводят по 9.1.

9.4 Отбор проб бескостного кускового мяса, мяса птицы механической обвалки, пищевых субпродуктов птицы, полуфабрикатов из мяса, пищевых субпродуктов и пищевого жира-сырца птицы проводят от партии каждого наименования. Из разных мест, соблюдая правила асептики, отбирают не менее трех точечных проб по 10—50 г по 9.1 и 9.2.

Общая проба должна составлять не менее 300 г, для полуфабрикатов, субпродуктов содержащих кости (головы, ноги, шеи) — не менее 600 г, для пищевого жира-сырца — не менее 100 г.

Пробу помещают в стерильный контейнер или пакет и направляют в лабораторию.

9.5 Отбор проб кожи с шейного лоскута проводят по ГОСТ Р ИСО 6887-2.

9.6 Определение и расчет общего микробного числа проводят в 1 г продукта.

9.7 Выявление патогенных микроорганизмов (например, сальмонелл, листерий) проводят в 25 г продукта.

10 Транспортирование, хранение и утилизация проб

10.1 Транспортирование, хранение и утилизацию проб проводят в соответствии с ГОСТ ISO 7218, ГОСТ Р ИСО 17604, ГОСТ 31467, ГОСТ 31904.

10.2 Каждая упаковка (пробирка, колба, пакет, флакон) с отобранной пробой должна быть герметично упакована и промаркирована. Отобранные пробы, направляемые для анализа вне предприятия-изготовителя, должны быть обеспечены условиями, предотвращающими нарушение упаковки, изменение состава и состояния пробы и сопровождаться актом отбора проб и заявкой на испытания по ГОСТ 31904, ГОСТ 31467.

11 Подготовка к микробиологическим исследованиям

11.1 Общие положения по подготовке к микробиологическим исследованиям — по ГОСТ ISO 7218.

11.2 Средства измерений, аппаратура, материалы, реактивы, растворы и культуральные среды

11.2.1 При подготовке к микробиологическим исследованиям применяют средства измерений, аппаратуру, материалы, реактивы, растворы и культуральные среды по ГОСТ Р 50396.1, ГОСТ Р 50396.7, ГОСТ Р 54374, ГОСТ Р 54674, ГОСТ 7702.2.6, ГОСТ 31467, ГОСТ 31468, а также следующие.

Автоклав по ГОСТ ISO 7218.

Бутыли.

Весы лабораторные по ГОСТ ISO 7218.

Дозатор для розлива питательных сред и реактивов по ГОСТ ISO 7218.

Колбы по ГОСТ 25336.

Кружка по ГОСТ 9147.

Ламинарный шкаф класса биологической безопасности II.

Лампы бактерицидные ДБ-30 или ДБ-60 (1,5—2,5 Вт на 1 м воздуха).

Лоток.

Лупа по ГОСТ 25706.

Магнитные мешалки с подогревом до 300 °С.

Петля бактериологическая.

Пинцеты медицинские по ГОСТ 21241.

Пипетки градуированные по ГОСТ 29227, ГОСТ 29228.

Пипетки Пастера.

Пробирки с поплавками (трубки Дархема).

Пробирки по ГОСТ 25336.

Пробирки агглютинационные.

pH-метр с точностью калибровки ±0,1 pH при температуре от 20 °С до 25 °С по ГОСТ ISO 7218.

Скальпели и ножи медицинские по ГОСТ 21240.

Спиртовка по ГОСТ 25336.

Стаканы по ГОСТ 25336.

Стекла предметные по ГОСТ 9284.

Стекла покровные по ГОСТ 6672.

Стерилизационный сушильный шкаф для температурного режима (180 ± 0,5) °С по ГОСТ ISO 7218.

Ступка по ГОСТ 9147.

Термометры жидкостные стеклянные с диапазоном температуры от 0 °С до 50 °С и от 50 °С до 100 °С по ГОСТ 28498.

Термостаты электрические для выращивания микроорганизмов с автоматическим терморегулятором, обеспечивающие поддержание температуры от 20 °С до 55 °С по ГОСТ ISO 7218.

Фильтр Зейтца.

Флаконы из темного стекла с притертой пробкой.

Холодильник или холодильная камера по ГОСТ ISO 7218.

Часы механические с сигнальным устройством по ГОСТ 3145.

Чашки Петри стеклянные по ГОСТ 25336.

Бумага оберточная по ГОСТ 8273.

Бумага фильтровальная по ГОСТ 12026.

Вата медицинская гигроскопическая по ГОСТ 5556.

Марля медицинская.

Агар микробиологический по ГОСТ 17206.

Агар сухой питательный.

Азид натрия (NaN_3).

Аминопептид.

Ацетат свинца.

Бриллиантовый зеленый.

Бромтимоловый синий.

Бромкрезоловый пурпурный.

Вода дистиллированная по ГОСТ ISO 11133-1.

Вода питьевая по ГОСТ Р 51232.

Генциан фиолетовый.

Глицерин дистиллированный по ГОСТ 6824.

D-глюкоза по ГОСТ 6038.

Дрожжевой диализат.

Дрожжевой экстракт.

Дрожжи хлебопекарные прессованные по ГОСТ Р 54731.

Желатин по ГОСТ 11293.

Железо (II) аммония сульфат (соль Мора) $(NH_4)_2SO_4 \cdot FeSO_4 \cdot 6H_2O$.

Железо (III) аммония сульфат.

Железо треххлористое 6-водное.

Железо (III) цитрат.

Железо (II) сернокислое 7-водное по ГОСТ 4148.

Желчь крупного рогатого скота натуральная или сухая.

Индикатор Андреде.

Йод по ГОСТ 4159.

Калия гидрат окиси технический по ГОСТ 9285.

Калий йодистый по ГОСТ 4232.

Калий фосфорнокислый двузамещенный 3-водный по ГОСТ 2493.

Калий фосфорнокислый двузамещенный (дигидрофосфат) безводный.

Калий фосфорнокислый однозамещенный по ГОСТ 4198.
Кальций углекислый по ГОСТ 4530.
Кислота карболовая кристаллическая (фенол).
Кислота розоловая, ч. д. а.
Кислота соляная по ГОСТ 3118.
Кислота щавелевая по ГОСТ 22180.
Кристаллический фиолетовый.
Лактоза.
Магний хлористый 6-водный по ГОСТ 4209.
Малахитовый зеленый.
Мальтоза.
Маннит.
Масло вазелиновое медицинское по ГОСТ 3164.
Метиленовый синий (голубой).
Метиловый красный.
Карбамид (мочевина) по ГОСТ 6691.
Мясо — говядина охлажденная по ГОСТ Р 54315.
Мясной экстракт.
Натрия гидрата окиси раствор молярной концентрацией 1,0 моль/дм^3 (фиксанал).
Натрия гидрата окиси раствор молярной концентрацией 0,1 моль/дм^3 (фиксанал).
Натр едкий очищенный по ГОСТ 11078.
Натрий углекислый кислый по ГОСТ 4201.
Натрий кислый селенистокислый.
Натрий серноватистокислый (тиосульфат натрия, гипосульфит натрия).
Натрий углекислый (карбонат).
Натрий фосфорно-кислый двузамещенный по ГОСТ 11773.
Натрий фосфорнокислый однозамещенный 2-водный по ГОСТ 245.
Натрий хлористый по ГОСТ 4233.
Пируват натрия.
Парадиметиламидобензальдегид.
Пептон сухой ферментативный для бактериологических целей по ГОСТ 13805.
Плазма кроличья сухая цитратная по ГОСТ 31746.
Сахароза по ГОСТ 5833.
Спирт этиловый ректификованный по ГОСТ 5962.
Триптон.
Теллурит калия.
Толуол.
Фуксин кислый.
Феноловый красный.
Фуксин основной.
DL-фенилаланин.
L-фенилаланин.
DL-аминокислоты (лизин, орнитин, аргинин).
L-аминокислоты (лизин, орнитин, аргинин).
α-нафтол.
L-цистин.
Яйца куриные по ГОСТ 31654.
Желточная эмульсия.
Водный раствор метиленового синего (голубого) массовой концентрацией 0,1 %.
Раствор карболовый кристаллического фиолетового или генциан фиолетового.
Раствор карболовый фуксина Циля.
Раствор Люголя.
Раствор серноватистокислого натрия (тиосульфата, гипосульфита).
Раствор розоловой кислоты массовой концентрацией 5,0 %.
Раствор индикатора бромтимолового синего.

Раствор индикатора Андреде.
Раствор фенолового красного массовой концентрацией 1,6 %.
Раствор фенолового красного массовой концентрацией 0,4 %.
Раствор бриллиантового зеленого массовой концентрацией 0,001 %.
Раствор бриллиантового зеленого массовой концентрацией 0,5 %.
Раствор малахитового зеленого массовой концентрацией 1,0 %.
Раствор трифенилтетразолиума хлористого массовой концентрацией 0,4 %.
Раствор натрия кислого селенистокислого массовой концентрацией 10,0 %.
Раствор *L*-цистина.
Раствор мочевины массовой концентрацией 40,0 %.
Раствор мочевины массовой концентрацией 20,0 %.
Раствор метилового красного.
Раствор щавелевой кислоты массовой концентрацией 12,0 %.
Раствор железа треххлорного 6-водного массовой концентрацией 8,0 %.
Реактив Эрлиха.
Реактив Ковача по ГОСТ 31659.
β-галактозидный реактив по ГОСТ 31659.
Реактивы для теста Григорсена по ГОСТ 31747.
Спирто-водный раствор фуксина Пфейфера.
Спиртовой раствор α-нафтола.
Экстракт дрожжевой.
Физиологический раствор.
Физиологический фосфат-буферный раствор.
Бумага индикаторная для обнаружения индола.
Бумага индикаторная для определения сероводорода.
Красящие бумажки с кристаллическим фиолетовым или генциан фиолетовым для окраски по Граму.
Растворы для окрашивания по Граму по ГОСТ 10444.1.
Реактивы для реакции Фогес-Проскауера по ГОСТ 31659.
Диски с углеводами для тестов на ферментацию сахаров, по прилагаемой к ним инструкции.
Сухие аглютинирующие адсорбированные поливалентные сальмонеллезные О-сыворотки основных групп А, В, С, Д, Е и редких групп; Vi-, Н-аглютинирующие сыворотки по прилагаемой к ним инструкции.
Системы биохимических микротестов по прилагаемой к ним инструкции.
Агар голодный.
Агар желточно-солевой.
Агар желточно-азидный.
Агар Байрд-Паркер.
Агар с мочевиной (Кристенсена).
Агар трехсахарный по Олькеницкому.
Агар полужидкий.
Агар с феноловым красным и бриллиантовым зеленым.
Амино-пептидный бульон.
Бульон Хоттингера по ГОСТ 10444.1.
Желатиновая среда.
Железосульфитная среда.
Забуферная пептонная вода.
Мясная вода.
Мясо-пептонный бульон.
Мясо-пептонный бульон с глюкозой.
Солевой бульон.
Мясо-пептонный агар.
Мясо-пептонный агар с глюкозой.
Мясо-пептонный агар с глюкозой и дрожжевым экстрактом.
Пептонная вода.
Пептонно-солевой раствор.

Питательная среда для выявления сальмонелл.
Селенитовая среда Лейфсона.
Среда желатиновая.
Среды Гисса с углеводами.
Среда Вильсон-Блера (агаризованная), измененная для анаэробов.
Среда Кларка для реакции Фогес-Проскауэра.
Среда для расщепления фенилаланина.
Среды с аминокислотами (лизином, орнитином, аргинином).
Среда Китт-Тароцци.
Среда Кесслер (с лактозой).
Среда Кауфмана.
Среда Мюллера.
Среда селенитовая.
Селенит-цистиновая среда.
Среда магниевая или хлористо-магниевая.
Среда Рессселя.
Среда с углеводом (маннитом или мальтозой) и феноловым красным.
Среда Хейфеца с лактозой.
Среда Раппапорта-Вассилиадиса с соей (RVS-бульон) по ГОСТ 31659.
Сахарный бульон по ГОСТ 31746.
Тетратионатный бульон Мюллера-Кауфмана по ГОСТ 31659.
Агаризованная среда с кроличьей плазмой и бычьим фибриногеном по ГОСТ 31746.
Готовая питательная среда с растворами теллурита калия, сульфамезатина и эмульсии яичного желтка по ГОСТ 31746.
ГРМ агар (сухой питательный агар для культивирования микроорганизмов на основе гидролизата рыбной муки) по инструкции на этикетке.
Модифицированная полужидкая среда MSRV по инструкции на этикетке.
Висмут-сульфитный агар по инструкции на этикетке.
Среда Плоскирева по инструкции на этикетке.
Среда Эндо.
Среда Левина по инструкции на этикетке.
Среда Клиглера по ГОСТ 31659.
Среда SIM по инструкции на этикетке.
Среда для реакции Фогес-Проскауера.
L-лизиндекарбоксилазная среда по ГОСТ 31659.
ONPG-диски для определения β-галактозидазной активности по инструкции на этикетке.
Модифицированная полужидкая среда MSRV по инструкции на этикетке.
Бриллиантово-зеленый агар по инструкции на этикетке.
XLD-4 агар по инструкции на этикетке.
VP-среда по ГОСТ 31659.
Агар тройной сахарный по инструкции на этикетке.
Агар с цитратом железа (Симмонса) по инструкции на этикетке.
Агар Кристенсена с мочевиной по ГОСТ 31659.
Агар тройной сахарный с цитратом железа по инструкции на этикетке.
Агар лактозный с бриллиантовым зеленым и феноловым красным по ГОСТ 31747.
Глюкозо-триптонный (агар) бульон по ГОСТ 10444.1.
Кристалл виолет нейтральный красный желчный лактозный агар (VRBL-агар).
Трехсахарный железистый агар (TSI-агар) по ГОСТ 31746.
Скошенный столбик агара с цитратом (Симмонса).
Скошенный столбик мясо-пептонного агара.
Селективная обогатительная среда Мак-Конки по ГОСТ 31747.

11.2.2 Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками и оборудования с техническими характеристиками, а также материалов, реактивов по качеству не ниже указанных.

Допускается использование аналогичных готовых и сухих (дегидратированных), культуральных (питательных) сред, предназначенных для указанных целей.

11.2.3 Подготовка посуды и материалов — по ГОСТ ISO 7218.

11.3 Подготовку исходной суспензии и приготовление десятикратных разведений для микробиологических исследований проводят по ГОСТ 31467, ГОСТ Р ИСО 6887-2.

11.4 Приготовление растворов реактивов, красок, индикаторов и культуральных (питательных) сред в лаборатории

11.4.1 Общие положения по обеспечению качества приготовления культуральных (питательных) сред в лаборатории, сроки и условия их хранения — по ГОСТ ISO 11133-1, ГОСТ ISO 11133-2.

11.4.2 Приготовление растворов индикаторов — по ГОСТ 4919.1.

11.4.3 Раствор Люголя

2 г йодистого калия растворяют в 5—10 $см^3$ дистиллированной воды в мерной колбе объемом 300 $см^3$, прибавляют 1 г кристаллического йода, оставляют на несколько часов до полного его растворения, затем доводят объем раствора дистиллированной водой до метки.

11.4.4 Раствор серноватистокислого натрия (тиосульфата, гипосульфита)

5 г химически чистого серноватистокислого натрия кристаллического (тиосульфата, гипосульфита) растворяют в 5—10 $см^3$ дистиллированной воды, затем доводят объем раствора дистиллированной водой до 100 $см^3$ и стерилизуют кипячением в течение 30 мин.

11.4.5 Физиологический раствор

В 1000 $см^3$ дистиллированной воды растворяют 8,5 г хлористого натрия. Стерилизуют при температуре (121 ± 1) °С в течение 20 мин.

11.4.6 Реактив Эрлиха

В 50 $см^3$ этилового спирта массовой долей 96,0 % растворяют 4,0 г парадиметиламидобензальдегида, затем медленно добавляют 50 $см^3$ концентрированной соляной кислоты.

Реактив хранят во флаконе из темного стекла с притертой пробкой при температуре (4—8) °С.

11.4.7 Раствор розоловой кислоты массовой концентрацией 5,0 %

0,5 г розоловой кислоты всыпают во флакон из темного стекла с притертой пробкой и заливают 10 $см^3$ этилового ректификованного спирта массовой концентрацией 96,0 %. Через 24 ч раствор готов к употреблению, раствором можно пользоваться в течение месяца.

Реактив хранят во флаконе из темного стекла с притертой пробкой при температуре (4—8) °С.

11.4.8 Водный раствор метиленового синего (голубого) массовой концентрацией 0,1 %

0,1 г метиленового синего (голубого) всыпают во флакон из темного стекла с притертой пробкой и заливают 100 $см^3$ дистиллированной воды, ставят на сутки в термостат при температуре (37 ± 0,5) °С.

11.4.9 Раствор индикатора бромтимолового синего

0,4 г бромтимолового синего растворяют в 40 $см^3$ дистиллированной воды, нагревая ее до кипения. После этого к раствору прибавляют 6,4 $см^3$ раствора молярной концентрацией 0,1 моль/$дм^3$ гидрат окиси натрия, в результате чего жидкость приобретает зеленоватый цвет, и доливают дистиллированной водой до 100 $см^3$.

Индикатор следует хранить во флаконе с притертой пробкой в темном месте.

11.4.10 Раствор индикатора Андреде

0,5 г кислого фуксина растворяют в 100 $см^3$ дистиллированной воды, прибавляют 16,4 $см^3$ раствора молярной концентрацией 1,0 моль/$дм^3$ натрия гидрат окиси. Стерилизуют 5 мин при температуре (100 ± 1) °С.

Индикатор должен иметь соломенно-желтый цвет.

Раствор индикатора Андреде хранят в темном флаконе с притертой пробкой, в темном месте.

11.4.11 Раствор фенолового красного массовой концентрацией 1,6 %

1,6 г фенолового красного помещают в мерную колбу на 100 $см^3$, растворяют в дистиллированной воде, добавляя ее до метки 100 $см^3$.

11.4.12 Раствор фенолового красного массовой концентрацией 0,4 %

0,4 г фенолового красного помещают в мерную колбу на 100 $см^3$, растворяют в дистиллированной воде, добавляя ее до метки 100 $см^3$.

11.4.13 Раствор бриллиантового зеленого массовой концентрацией 0,001 %

1,0 г бриллиантового зеленого помещают в мерную колбу на 100 $см^3$. В колбу добавляют до метки 100 $см^3$ этиловый ректификованный спирт с массовой долей 96,0 %, растворяют. Настаивают в течение

24 ч. К 10 см³ полученного 1,0 %-ного спиртового раствора добавляют до 90 см³ дистиллированной воды, тщательно взбалтывают.

Раствор хранят во флаконе из темного стекла с притертой пробкой при комнатной температуре не более 3 мес.

11.4.14 Раствор бриллиантового зеленого массовой концентрацией 0,5 %

0,5 г бриллиантового зеленого помещают в фарфоровую ступку и, постепенно растирая, растворяют в дистиллированной воде. Раствор переливают в мерную колбу на 100 см³ и доводят дистиллированной водой до метки 100 см³.

Раствор хранят во флаконе из темного стекла с притертой пробкой при комнатной температуре не более 3 мес.

11.4.15 Карболовый раствор кристаллического фиолетового или генциан фиолетового

1 г кристаллического фиолетового или генциан фиолетового растирают в фарфоровой ступке с 2,0 г кристаллической карболовой кислоты (фенола). Во время растирания небольшими порциями добавляют 10 см³ этилового ректификованного спирта массовой концентрацией 96,0 %. Раствор переливают в мерную колбу на 100 см³ и доводят дистиллированной водой до метки 100 см³. Раствор фильтруют через влажный бумажный фильтр.

Растворы генциан фиолетового или кристаллического фиолетового нестойки. Готовят перед употреблением.

11.4.16 Карболовый раствор фуксина Циля

1 г порошка основного фуксина растирают в ступке с 5 г кристаллической карболовой кислоты и 0,5 см³ (несколько капель) глицерина. Во время растирания небольшими порциями прибавляют 10 см³ этилового ректификованного спирта массовой концентрацией 96,0 %. После полного растирания к смеси прибавляют при постоянном помешивании 100 см³ дистиллированной воды и выдерживают 2 сут, после чего фильтруют через бумажный фильтр.

Фуксин Циля хранят во флаконе из темного стекла с притертой пробкой.

11.4.17 Спирто-водный раствор фуксина Пфейфера

К одной части карболового раствора фуксина Циля (11.4.16) приливают девять частей дистиллированной воды. Раствор нестойкий.

Готовят перед использованием.

11.4.18 Раствор малахитового зеленого массовой концентрацией 1,0 %

1 г малахитового зеленого засыпают во флакон из темного стекла с притертой пробкой и заливают 100 см³ этилового ректификованного спирта массовой концентрацией 96,0 %. Через 24 ч раствор готов к употреблению.

Раствором можно пользоваться в течение месяца.

11.4.19 Раствор хлористого трифенилтетразолиума массовой концентрацией 0,4 %

0,4 г хлористого трифенилтетразолиума засыпают во флакон из темного стекла с притертой пробкой и заливают 100 см³ дистиллированной воды, тщательно перемешивают до полного растворения.

11.4.20 Раствор натрия кислого селенистокислого массовой концентрацией 10,0 %

10 г селенистокислого натрия (гидроселенит) помещают в стерильную мерную колбу объемом 100 см³ и добавляют до метки 100 см³ стерильную дистиллированную воду, тщательно перемешивают до полного растворения.

Раствор готовят перед употреблением.

11.4.21 Раствор *L*-цистина

0,1 г *L*-цистина, 15 см³ раствора гидроокиси натрия массовой долей 1 моль/дм³ помещают в стерильную мерную колбу объемом 100 см³ и стерильной дистиллированной водой доводят до метки 100 см³, тщательно перемешивают до полного растворения.

Раствор стерилизации не подлежит.

11.4.22 Дрожжевой экстракт

100 г измельченных хлебопекарных прессованных дрожжей заливают 1000 см³ дистиллированной воды, кипятят при постоянном перемешивании до тех пор, пока не сойдет пена, и помещают на 24 ч при (4—8) °С в холодильник. Затем эмульсию фильтруют через вату и фильтрат стерилизуют в течение 20 мин при температуре (121 ± 1) °С.

5 см³ жидкого дрожжевого экстракта равноценны 1 г дрожжевого экстракта в порошке.

Дрожжевой экстракт из сухих дрожжей готовят по прописи, указанной на этикетке.

11.4.23 Желточная эмульсия

Для приготовления желточной эмульсии на дно стерильной чашки Петри помещают куриное яйцо, тщательно протирают его ватой, смоченной этиловым ректификованным спиртом, и обжигают. Стерильным пинцетом пробивают с двух противоположных сторон яйца два отверстия, через одно из этих отверстий из яйца полностью удаляют белок, а затем, несколько увеличив отверстие, выливают желток в стерильную колбу вместимостью 200,0 см^3. К желтку постепенно добавляют (частями по 20—30 см^3) 150—200 см^3 (в зависимости от размера яйца) стерильного физиологического раствора, содержимое тщательно встряхивают (гомогенизируют) до получения гомогенной массы.

Готовят перед применением.

11.4.24 Раствор мочевины массовой концентрацией 40,0 %

40 г карбамида (мочевины) помещают в мерную колбу объемом 100 см^3 и добавляют стерильную дистиллированную воду до метки 100 см^3, тщательно перемешивают до полного растворения. Стерилизуют фильтрацией через фильтр Зейтца. Допускается «самостерилизация» раствора мочевины путем выдерживания его при комнатной температуре в течение 2—3 сут. Проверяют стерильность раствора контрольным посевом.

11.4.25 Раствор метилового красного

0,1 г метилового красного помещают в мерную колбу объемом 500 см^3 и добавляют в 300 см^3 этилового ректификованного спирта массовой концентрацией 96,0 %, тщательно перемешивают до полного растворения и добавляют дистиллированную воду до метки 500 см^3. Раствор хранят во флаконе из темного стекла с притертой пробкой.

11.4.26 Спиртовой раствор α-нафтола массовой долей 60 г/дм^3

6 г α-нафтола растворяют в 100 см^3 этилового ректификованного спирта массовой концентрацией 96,0 %.

11.4.27 Раствор гидрата окиси калия массовой концентрацией 40,0 %

40 г гидрата окиси калия помещают в мерную колбу объемом 100 см^3 и добавляют стерильную дистиллированную воду до метки 100 см^3, тщательно перемешивают до полного растворения.

11.4.28 Раствор щавелевой кислоты массовой концентрацией 12,0 %

12 г щавелевой кислоты помещают в мерную колбу объемом 100 см^3 и добавляют стерильную дистиллированную воду до метки 100 см^3, тщательно перемешивают до полного растворения.

11.4.29 Раствор железа треххлористого 6-водного с массовой концентрацией 8,0 %

8,0 г треххлористого 6-водного железа переносят в мерную колбу объемом 100 см^3, добавляют дистиллированную воду до метки 100 см^3, тщательно перемешивают до полного растворения.

11.4.30 Физиологический фосфат-буферный раствор

8,5 г хлористого натрия, 0,45 г фосфорнокислого двузамещенного безводного калия (дигидрофосфата), 5,34 г фосфорнокислого однозамещенного 2-водного натрия помещают в мерную колбу объемом 1000 см^3, доливают до метки 1000 см^3 дистиллированной водой, стерилизуют 30 мин при температуре (121 ± 1) °С.

11.4.31 Плазма крови кроличья

Плазму крови кроличью сухую готовят по прописи, указанной на этикетке.

11.4.32 Раствор мочевины массовой концентрацией 20,0 %

20 г карбамида (мочевины) переносят в мерную колбу вместимостью 100 см^3, добавляют стерильную дистиллированную воду до метки 100,0 см^3, тщательно перемешивают до полного растворения.

11.4.33 Бумага индикаторная для определения сероводорода

20 г ацетата свинца, 1 г углекислого натрия (карбонат) растворяют в 100 см^3 дистиллированной воды. Раствором пропитывают фильтровальную бумагу, высушивают ее при температуре 18 °С—25 °С и нарезают на узкие полоски. После приготовления бумага остается белой, при наличии сероводорода чернеет.

Индикаторную бумагу хранят во флаконе из темного стекла с притертой пробкой.

11.4.34 Бумага индикаторная для обнаружения индола

Листы фильтровальной бумаги обильно смачивают горячим 12,0 %-ным раствором щавелевой кислоты массовой концентрацией 12,0 % (11.4.28), высушивают при температуре 18 °С—25 °С, нарезают полосками шириной 0,2—0,4 мм, длиной 5,0—6,0 см.

Индикаторную бумагу хранят во флаконе из темного стекла с притертой пробкой.

11.4.35 Красящие бумажки с кристаллическим фиолетовым или генциан фиолетовым для окраски по Граму в модификации Синева

1 г кристаллического фиолетового или генциан фиолетового, 100 см^3 этилового ректификованного спирта массовой концентрацией 96,0 % и 5 см^3 глицерина смешивают, наливают в лоток. Фильтроваль-

ную бумагу нарезают в виде полосок шириной 1—2 см и длиной 30—50 см. Полоски погружают на несколько секунд в лоток с приготовленным раствором так, чтобы смачивались обе их поверхности. Окрашенные полоски вынимают пинцетом, дают раствору стечь и подвешивают для высушивания. Бумагу сушат в термостате при температуре (37 ± 1) °С. Высушенные полоски бумаги разрезают на кусочки размерами 2 × 2 или 2,0 × 4,5 см. Хранят во флаконе из темного стекла с притертой пробкой.

11.4.36 Мясная вода

Охлажденную говядину освобождают от костей, сухожилий, жира, измельчают. 1,0 кг полученного фарша заливают двух- или четырехкратным количеством питьевой воды (по массе), медленно нагревают до кипения и кипятят в течение 1,5 ч, постоянно помешивая и удаляя накипь. После кипячения мясную воду остужают, удаляют жир. Жидкость фильтруют через вату, затем через фильтровальную бумагу до полной прозрачности. Фильтрат измеряют и доливают до первоначального объема кипяченой питьевой водой, затем разливают по флаконам и стерилизуют при температуре (121 ± 1) °С в течение 30 мин.

11.4.37 Мясо-пептонный бульон, мясо-пептонный бульон с глюкозой

10 г бактериологического пептона, 5 г хлористого натрия (хлорид) добавляют к 1000 см^3 мясной воды (7.3.36), устанавливают pH (7,0—7,2) ед. pH, кипятят. Жидкость фильтруют через фильтровальную бумагу, разливают по бутылям.

Стерилизуют при температуре (121 ± 1) °С в течение 20 мин.

Мясо-пептонный бульон с глюкозой: к 1000 см^3 мясо-пептонного бульона перед стерилизацией добавляют 1,0 или 10,0 г глюкозы, устанавливают pH (7,0—7,2) ед. pH и стерилизуют при температуре (121 ± 1) °С в течение 20 мин.

11.4.38 Аминопептидный бульон

В 250 см^3 жидкого аминопептида добавляют 5,5 г натрия хлористого (хлорид), 750 см^{3}дистиллированной воды, перемешивают, стерилизуют в течение 20 мин при температуре (121 ± 1) °С.

Срок хранения при температуре (4—8) °С не ограничен.

11.4.39 Пептонная вода

В 1000 см^3 дистиллированной воды при медленном нагревании растворяют 1 г бактериологического пептона. Полученный раствор при необходимости фильтруют через бумажный фильтр, устанавливают pH (7,0—7,2) ед. pH, и стерилизуют при температуре (121 ± 1) °С в течение 30 мин.

11.4.40 Забуферная пептонная вода

В 1000 см^3 дистиллированной воды при медленном нагревании растворяют 10 г пептона и 5 г хлористого натрия (хлорид), 9 г фосфорнокислого двузамещенного натрия (дигидрофосфат), 1,5 г фосфорнокислого однозамещенного калия, устанавливают pH (7,0—7,2) ед. pH и стерилизуют при температуре (121 ± 1) °С в течение 15 мин.

11.4.41 Пептонно-солевой раствор

В 1000 см^3 дистиллированной воды при медленном нагревании растворяют 1 г бактериологического пептона, 8,5 г хлористого натрия (хлорид). Полученный раствор при необходимости фильтруют через бумажный фильтр, устанавливают pH (7,0 ± 0,1) ед. pH.

Стерилизуют при температуре (121 ± 1) °С в течение 30 мин.

Раствор хранят в темном месте при температуре (4 ± 2) °С не более одного месяца.

11.4.42 Голодный агар

2 г микробиологического агара растворяют в 98 см^3 дистиллированной воды при нагревании и постоянном помешивании до полного растворения, устанавливают pH (7,0—7,2) ед. pH.

Стерилизуют в течение 20 мин при температуре (121 ± 1) °С.

11.4.43 Мясо-пептонный агар

В 1000 см^3 мясо-пептонного бульона (7.3.37) добавляют 15—20 г микробиологического агара и кипятят на слабом огне при постоянном помешивании до полного растворения агара, устанавливают pH (7,0—7,2) ед. pH.

Стерилизуют в течение 20 мин при температуре (121 ± 1) °С.

11.4.44 Мясо-пептонный агар с глюкозой

К 1000 см^3 мясо-пептонного агара (11.4.43) перед стерилизацией добавляют 1 или 10 г глюкозы, устанавливают pH (7,0—7,2) ед. pH.

Стерилизуют в течение 20 мин при температуре (121 ± 1) °С.

11.4.45 Мясо-пептонный агар с глюкозой и дрожжевым экстрактом

К 1000 см^3 стерильного расплавленного и охлажденного до температуры 50 °С мясо-пептонного агара с глюкозой (11.4.44) перед применением асептически добавляют 2 г дрожжевого экстракта (11.4.22).

11.4.46 Среда Кесслера (с лактозой)

10 г бактериологического пептона, 5 г сухой желчи или 50 см³ натуральной стерильной желчи, 2,5 г лактозы, 0,01 г генциан фиолетового добавляют в 1000 см³ дистиллированной воды. Тщательно перемешивают, кипятят в течение 20—30 мин. Фильтруют через ватно-марлевый фильтр, устанавливают pH таким образом, чтобы после стерилизации он составлял (7,3 ± 0,2) при температуре (25 ± 1) °С. Разливают в пробирки с поплавками (трубки Дархема) дном вверх.

Стерилизуют в течение 20 мин при температуре (114 ± 1) °С. Если в поплавках остался воздух, среду не используют. Цвет готовой среды фиолетовый.

Срок хранения — не более 14 сут при температуре (4 ± 1) °С.

11.4.47 Среда Хейфеца (с лактозой)

10 г бактериологического пептона, 5 г хлористого натрия (хлорид), 5 г лактозы растворяют в 1000 см³ дистиллированной воды, устанавливают pH (7,4—7,6) ед. pH, нагревают до кипения, фильтруют, добавляют 1 см³ 5,0 %-ного спиртового раствора розоловой кислоты (11.4.7) и 2,5 см³ 0,1 %-ного водного раствора метиленового синего (голубого) (11.4.8). Среду разливают по 10 см³ в стерильные пробирки с поплавками (трубки Дархема). Стерилизуют при температуре (112 ± 1) °С в течение 20 мин. Цвет среды красно-фиолетовый. Если в поплавках остался воздух, среду не используют.

Срок хранения среды — не более 14 сут при температуре (4 ± 2) °С.

11.4.48 Среда с углеводом (маннитом или мальтозой) и феноловым красным

К 1000 см³ стерильного, расплавленного и охлажденного до (80 ± 2) °С питательного или мясо-пептонного агара (11.4.43) добавляют 10 г углеводов (маннита или мальтозы) (предварительно углеводы растворяют в небольшом объеме стерильной дистиллированной воды) и 52 см³ 1,6 %-ного водного раствора фенолового красного (11.4.11). Смесь перемешивают, при необходимости еще раз расплавляют готовую среду, разливают в стерильные чашки Петри и подсушивают. Среду готовят с соблюдением стерильности.

Среда пурпурно-красного цвета.

Срок хранения среды — не более 30 сут при температуре (4 ± 2) °С.

11.4.49 Среды Гисса с углеводами

К 1000 см³ дистиллированной воды прибавляют 10 г сухого ферментативного пептона для бактериологических целей, 5,0 г хлористого натрия (хлорид). Пептон и соль растворяют при нагревании воды в течение нескольких минут. Фильтруют через бумажный фильтр до прозрачности раствора, устанавливают pH (7,1 ± 0,1), прибавляют 10 г одного из необходимых углеводов (лактоза, глюкоза, сахароза, маннит и т. д.) и 10 см³ индикатора Андреде (11.4.10). Среду разливают по 10,0 см³ в стерильные пробирки с поплавками (трубки Дархема) дном вверх и стерилизуют в течение 20 мин при температуре (112 ± 1) °С.

Если в поплавках остался воздух, среду не используют.

Среды Гисса с индикатором Андреде должны быть бесцветны или соломенно-желтого цвета без розового оттенка.

Срок хранения среды — не более 30 сут при температуре (4 ± 2) °С.

11.4.50 Среда Ресселя

К 1000 см³ 2,0 %-ного питательного или мясо-пептонного агара (11.4.43) прибавляют 10 г лактозы, 1 г глюкозы и 10 см³ индикатора Андреде (11.4.10).

Среду разливают по 10 см³ в пробирки, стерилизуют при температуре (112 ± 1) °С в течение 20 мин и скашивают так, чтобы на 2,0—3,0 см от дна пробирки агар оставался в виде столбика.

Готовая среда бледно-розового цвета.

Срок хранения среды — не более 30 сут при температуре (4 ± 2) °С.

11.4.51 Стерильная среда Мюллера

2,5 г стерильного углекислого кальция помещают в стерильный флакон, добавляют 90 см³ бульона Хоттингера, приготовленного по ГОСТ 10444.1, стерилизуют в течение 30 мин при температуре (121 ± 1) °С, pH готовой среды (7,2—7,4) ед. pH.

Срок хранения среды — не более 30 сут при температуре (4 ± 2) °С.

Перед использованием с соблюдением правил асептики добавляют 2 см³ раствора Люголя (11.4.3), и 10 см³ раствора серноватистокислого натрия (тиосульфата) (11.4.4). Готовая среда стерилизации не подлежит.

11.4.52 Среда Кауфмана

В 100 см³ стерильной среды Мюллера (11.4.51), с соблюдением правил асептики, добавляют 1 см³ раствора бриллиантового зеленого массовой концентрацией 0,001 % (11.4.13) и 5 см³ стерильной натуральной говяжьей желчи, перемешивают. Среда стерилизации не подлежит.

Срок хранения среды — не более семи суток при температуре (4 ± 2) °С.

11.4.53 Селенитовая среда

Основа среды: 5 г сухого ферментативного пептона для бактериологических целей или триптона, 4 г лактозы, 7 г фосфорнокислого двузамещенного безводного натрия и 3 г фосфорнокислого однозамещенного натрия при нагревании растворяют в 1000 см³ дистиллированной воды.

Устанавливают pH (7,0 ± 0,1) путем изменения соотношения солей: фосфорнокислого однозамещенного натрия и фосфорнокислого двузамещенного натрия. Разливают в колбы, стерилизуют в течение 30 мин при температуре (112 ± 1) °С.

Срок хранения среды — не более 2 мес при температуре (4 ± 2) °С.

Для приготовления основы среды допускается вместо пептона или триптона и дистиллированной воды использовать аминопептонный бульон (11.4.38).

Перед использованием к 960 см³ основы среды добавляют 40 см³ раствора кислого селенистокислого натрия (11.4.20).

Готовую смесь не стерилизуют. Хранению не подлежит.

11.4.54 Селенитово-цистиновая среда

В 1000 см³ готовой селенитовой среды (11.4.53) асептически добавляют 10 см³ раствора *L*-цистина (11.4.21). Устанавливают pH (7,0 ± 0,1) ед. pH.

Среда хранению не подлежит.

11.4.55 Питательная среда для выявления сальмонелл

4,3 г питательного агара, 0,3 г фосфорнокислого двузамещенного калия, 1,5 г лактозы, 1,5 г сахарозы, 10 см³ стерильной натуральной желчи крупного рогатого скота (или 1 г сухой стерильной желчи), 0,3 см³ раствора малахитового зеленого массовой концентрацией 0,1 % (11.4.18), 0,75 см³ раствора хлористого трифенилтетразолиума массовой концентрацией 0,4 % (11.4.19).

Растворяют в 80 см³дистиллированной воды при подогреве, последовательно, после полного растворения предыдущего ингредиента, доводят до кипения, доливают дистиллированной водой до 100 см³, устанавливают pH (7,1 ± 0,1) ед. pH. Стерилизуют в течение 15 мин при температуре (100 ± 1) °С.

11.4.56 Магниевая среда или хлористомагниевая среда

Среду готовят из трех растворов.

Раствор I: 4,2 г сухого ферментативного пептона для бактериологических целей, 7,15 г хлористого натрия (хлорид), 1,48 г фосфорнокислого двузамещенного калия (дигидрофосфат), 9 см³ дрожжевого экстракта (11.4.22) (или дрожжевого диализата) растворяют в 890 см³ дистиллированной воды.

Раствор II: 35,7 г хлорида магния растворяют в 90 см³ дистиллированной воды.

Раствор III: 0,9 см³ 0,5 %-ного водного раствора бриллиантового зеленого (11.4.13).

Все три приготовленных раствора смешивают, разливают в колбы, флаконы, пробирки. Стерилизуют при температуре (112 ± 1) °С в течение 30 мин.

Срок хранения готовой среды — не более 14 сут при температуре (4 ± 1) °С.

11.4.57 Агар трехсахарный по Олькеницкому

25 г сухого питательного агара, 10 г лактозы, 10 г сахарозы, 1 г глюкозы, 0,2 г железа (II) аммония сульфат (соль Мора), 10 г мочевины, 4 см³ 0,4 %-ного раствора фенолового красного (11.4.12) растворяют в 1000 см³ дистиллированной воды.

Предварительно соли растворяют в небольшом объеме дистиллированной воды. Углеводы и мочевину также растворяют в небольших объемах воды при подогревании в водяной бане.

Сухой питательный агар расплавляют при нагревании в оставшемся объеме воды.

Все ингредиенты соединяют, перемешивают с расплавленным агаром, фильтруют через марлевый фильтр, устанавливают pH (7,2—7,4) ед. pH, добавляют индикатор и разливают в пробирки по 6—7 см³.

Среду стерилизуют текучим паром три дня подряд по 20 мин при температуре (115 ± 1) °С и скашивают, оставляя столбик 2—2,5 см.

Готовая среда бледно-розового цвета.

Срок хранения среды — не более 5 сут при температуре (4 ± 1) °С.

11.4.58 Агар с мочевиной (Кристенсена)

Основа среды: 1 г пептона, 1 г глюкозы, 5 г хлористого натрия (хлорид), 2 г фосфорнокислого двузамещенного калия (дигидрофосфат), 0,012 г фенолового красного, 15 г агара растворяют в 1000 см³ кипящей дистиллированной воды. Устанавливают pH таким образом, чтобы после стерилизации составлял (6,9 ± 0,1) ед. pH при температуре (25 ± 1) °С. Стерилизуют в течение 20 мин при температуре (121 ± 1) °С.

Срок хранения среды — не более 5 сут при температуре (4 ± 1) °С.

Перед употреблением асептически к 1000 см³ основы среды добавляют 50 см³ раствора мочевины массовой концентрацией 20,0 % (11.4.32).

11.4.59 Среда Кларка для реакции Фогес-Проскауэра

7 г бактериологического пептона, 5 г безводного гидрофосфата калия, 5 г глюкозы растворяют в 1000 см³ дистиллированной воды. Кипятят в течение 2—3 мин, фильтруют через ватно-марлевый или бумажный фильтр, устанавливают pH (6,9—7,0) ед. pH, разливают в пробирки, стерилизуют в течение 20 мин при температуре (115 ± 1) °С.

Срок хранения среды — не более 28 сут при температуре (4 ± 1) °С.

11.4.60 Среда для расцепления фенилаланина

В 1000 см³ дистиллированной воды при нагревании растворяют 15 см³ дрожжевого экстракта (11.4.22), 2,0 г *DL*-фенилаланина или 1 г *L*-фенилаланина, 1 г фосфорнокислого двузамещенного натрия (дигидрофосфат), 5 г хлористого натрия (хлорид), 12 г агара. По 5 см³ среды разливают в пробирки, стерилизуют в течение 10 мин при температуре (121 ± 1) °С и дают застыть в наклонном положении.

Срок хранения среды — не более 5 сут при температуре (4 ± 1) °С.

11.4.61 Среды с аминокислотами (лизином, орнитином, аргинином)

5 г одной из *L*-аминокислот или 10 г одной из *DL*-аминокислот, 3 г дрожжевого экстракта (11.4.22), 1 г глюкозы, 0,012 г бромкрезолового пурпурного растворяют в 1000 см³ кипящей дистиллированной воды. Устанавливают pH таким образом, чтобы после стерилизации он составлял (6,8 ± 0,1) при температуре (25 ± 1) °С.

Среды разливают в агглютинационные пробирки. Стерилизуют в течение 10 мин при температуре (121 ± 1) °С или в течение 30 мин при температуре (110 ± 1) °С.

Цвет сред — светло-фиолетовый. Хранению среды не подлежат.

11.4.62 Агар полужидкий

3 г мясного экстракта, 5 г бактериологического пептона, 4—9 г микробиологического агара растворяют при нагревании до кипения в 1000,0 см³ дистиллированной воды. Устанавливают pH таким образом, чтобы после стерилизации он составлял (7,0 ± 0,1) при температуре (25 ± 1) °С. Разливают в пробирки и стерилизуют в течение 20 мин при температуре (121 ± 1) °С.

Срок хранения — не более 28 сут при температуре (4 ± 1) °С.

11.4.63 Агар Байрд-Паркер

В 1000 см³ дистиллированной воды вносят 10 г триптона, 5 г хлорида лития 6-водного, 20 г микробиологического агара, 5 г мясного экстракта и 1 см³ дрожжевого экстракта (11.4.22). При отсутствии мясного экстракта вместо дистиллированной воды применяют 1000 см³ мясо-пептонного бульона (11.4.37) или 1000 см³ бульона Хоттингера по ГОСТ 10444.1. Все компоненты, внесенные в 1000,0 см³ воды или бульона, нагревают, помешивая до полного растворения. Охлаждают до температуры (50—60) °С, устанавливают pH (6,9 ± 0,1) ед. pH, стерилизуют в течение 20 мин при температуре (121 ± 1) °С.

К 90 см³ основной среды асептически добавляют стерилизованные фильтрованием через мембранный фильтр растворы: 6,3 см³ раствора глицерина массовой долей 200 г/дм³, 5 см³ раствора пирувата натрия массовой долей 200 г/дм³, 1 см³ раствора теллурита калия массовой долей 10 г/дм³, 5 см³ желточной эмульсии (11.4.23). После тщательного перемешивания приготовленную среду разливают в чашки Петри.

Срок хранения — не более 48 ч при температуре (4 ± 1) °С.

11.4.64 Солевой бульон

К 100 см³ мясо-пептонного бульона (11.4.37) добавляют 6,5 г натрия хлористого. Стерилизуют в течение 20 мин при температуре (121 ± 1) °С.

Срок хранения — не более 28 сут при температуре (4 ± 1) °С.

11.4.65 Агар желточно-солевой

К 1000 см³ солевого бульона (11.4.64) добавляют 20 г микробиологического агара, расплавляют на водяной бане, при необходимости фильтруют через ватно-марлевый фильтр, разливают мерным цилиндром по 100 см³ в колбы вместимостью 250 см³ и стерилизуют при температуре (121 ± 1) °С в течение 30 мин. Получают солевой агар. Вместо солевого бульона можно использовать как основу мясо-пептонный бульон (11.4.37), бульон Хоттингера по ГОСТ 10444.1, добавляя 65 г натрия хлористого.

К 1000 см³ стерильного, расплавленного и остуженного до температуры (45 ± 1) °С солевого агара добавляют 200 см³ желточной эмульсии (11.4.23). После тщательного размешивания, желточно-солевой агар разливают в стерильные чашки Петри по 20—25 см³.

Срок хранения — не более 5 сут при температуре (4 ± 1) °С.

11.4.66 Агар яично-желточно-азидный

В 1000 см³ дистиллированной воды растворяют при нагревании 10 г пептона, 3 г хлористого натрия, 0,2 г фосфорнокислого двузамещенного натрия (дигидрофосфат), 15 г микробиологического агара, 5,5 г мясного экстракта. При отсутствии мясного экстракта используют мясную воду (11.4.36), при этом все компоненты растворяют в 1000 см³ мясной воды. Устанавливают pH (7,6 ± 0,1) ед. pH. Стерилизуют в течение 30 мин при температуре (121 ± 1) °С, охлаждают до температуры (50—60) °С, добавляют 0,15 г азида натрия, смешивают, вновь стерилизуют в течение 30 мин при температуре (121 ± 1) °С. После охлаждения до температуры (50 ± 1) °С добавляют 150 см³ желточной эмульсии (11.4.23), смешивают и разливают в чашки Петри.

Срок хранения — не более 5 сут при температуре (4 ± 1) °С.

11.4.67 Желатиновая среда

10—15 г измельченного пищевого желатина добавляют в 100 см³ мясо-пептонного бульона (11.4.37), растворяют при помешивании и медленном нагревании в водяной бане при температуре (40—50) °С. После полного растворения устанавливают pH (7,1—7,3) ед. pH. Фильтруют через ватно-марлевый или бумажный фильтр, разливают в пробирки по 5—7 см³, стерилизуют текучим паром по 20 мин два дня подряд.

После стерилизации среду охлаждают при строго вертикальном положении пробирок.

11.4.68 Среда Вильсон-Блера (агаризованная), измененная для анаэробов

1000 см³ стерильно расплавленного и охлажденного до температуры (80 ± 1) °С питательного агара добавляют 10 см³ раствора сернокислого натрия (сульфит) массовой долей 100 г/дм³ и 1 см³ раствора железа (III) аммония сульфата массовой долей 50 г/дм³.

Срок хранения среды в защищенном от света месте при температуре (4 ± 1) °С — не более 7 сут.

Допускается приготовление среды Вильсон-Блера следующим образом: к 100 см³ расплавленного питательного агара добавляют 4 см³ раствора натрия сернокислого (сульфита) массовой долей 100 г/дм³ и 1 см³ раствора железа треххлористого массовой долей 80 г/дм³.

Готовая среда хранению не подлежит.

11.4.69 Среда железосульфитная

К 1000 см³ дистиллированной воды добавляют 10 г триптона, 0,5 г сульфита натрия, 0,5 г железа (III) цитрата, 15 г агара (при приготовлении агаризованной среды) или 1,5 г агара (при приготовлении вязкой среды). Компоненты растворяют при нагревании, после чего охлаждают до температуры (50 ± 5) °С. Устанавливают pH (7,1 ± 0,1) ед. pH. Среду разливают в пробирки по 10—12 см³ и стерилизуют в течение 15 мин при температуре (121 ± 1) °С.

Триптон может быть заменен на равноценную навеску сухого панкреатического гидролизата казеина или на десятикратный объем жидкого панкреатического гидролизата казеина. Триптон и 1000 см³ дистиллированной воды могут быть заменены на 1000 см³ мясной воды (11.4.36).

11.4.70 Среда Китт-Тароцци

Среду Китт-Тароцци готовят по ГОСТ 10444.1 со следующим дополнением: перед употреблением среду регенерируют. Для этого пробирки со средой помещают в водяную баню и прогревают в течение 20 мин при температуре (100 ± 1) °С. Затем пробирки со средой быстро охлаждают водопроводной водой.

11.4.71 Селенитовая среда Лейфсона

Для приготовления среды готовят два раствора: А и Б.

Раствор А состоит из 5 г бактериологического пептона, 7 г фосфорнокислого двузамещенного безводного натрия, 3 г фосфорнокислого однозамещенного натрия, 4 г химически чистой лактозы, 1000 см³ дистиллированной воды, pH (7,0 ± 0,1). Компоненты смешивают, разливают в стерильную посуду по 225 см³ и стерилизуют текучим паром в течение двух дней по 30 мин или при температуре (112 ± 1) °С в течение 30 мин.

В раствор Б входит раствор кислого селенистокислого натрия с массовой концентрацией 10 % (11.4.20), (готовят перед употреблением).

Перед началом работы к 225 см³ раствора А стерильно добавляют 9 см³ раствора Б.

11.4.72 Приготовление чашек со средой

Колбу с приготовленной и стерилизованной культуральной средой после прогрева среды помещают в водяную баню при температуре от 44 °С до 47 °С, перемешивают, разливают в стерильные чашки Петри, дают затвердеть и подсушивают с открытой крышкой, соблюдая правила стерильности, пока поверхность среды не будет сухой.

Перед использованием среду в чашках предпочтительно с открытой крышкой и поверхностью среды вниз подсушивают в шкафу с температурой от 37 °С до 55 °С до тех пор, пока поверхность среды не будет сухой.

Срок хранения чашки со средой при температуре (4 ± 1) °С — не более 5 сут.

11.4.73 Приготовление пробирок со скошенным столбиком среды

11.4.73.1 Приготовленную стерильную культуральную среду (например, при приготовлении скошенного столбика агара с цитратом Симмонса или скошенного столбика мясо-пептонного агара) после прогрева в водяной бане при температуре от 44 °С до 47 °С перемешивают и по 5—7 $см^3$ разливают, соблюдая правила стерильности в стерильные пробирки, скашивают, оставляя столбик высотой 2,0—2,5 см, после чего среде дают затвердеть.

Срок хранения пробирок со средой при температуре (4 ± 1) °С — не более 5 сут.

11.4.73.2 Приготовленную нестерильную культуральную среду (например, при приготовлении скошенного столбика мясо-пептонного агара) разливают в пробирки по 5—7 $см^3$, пробирки со средой стерилизуют и после остывания среды до температуры от 44 °С до 47 °С скашивают, оставляя столбик высотой 2,0—2,5 см, после чего среде дают затвердеть.

Срок хранения пробирок со средой при температуре (4 ± 1) °С — не более 1 мес.

11.4.74 Приготовление сухих (дегидратированных) культуральных (питательных) сред проводят по инструкции на этикетке упаковки.

11.5 Приготовленные растворы реактивов, если не установлено иначе, хранят во флаконах из темного стекла с притертой пробкой в холодильнике при температуре (4 ± 1) °С не более 3 мес или при температуре 18 °С—23 °С — не более 1 мес.

11.6 Приготовленные и стерилизованные культуральные (питательные) среды, разлитые в колбы, пробирки, чашки Петри, если не установлено иначе, хранят в холодильнике при температуре (4 ± 1) °С не более 3 мес.

Перед использованием, если не установлено иначе, культуральные (питательные) среды доводят до температуры окружающей среды.

11.7 Хранение готовых и сухих (дегидратированных) культуральных (питательных) сред проводят по инструкции производителя.

УДК 667.075:006.034 ОКС 67.120.20 ОКСТУ 9209

Ключевые слова: мясо птицы, субпродукты и полуфабрикаты, культуральные среды, методы отбора проб, подготовка проб, разбавители, акт отбора проб, транспортирование и хранение проб, микробиологические исследования

Редактор *П.М. Смирнов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 06.05.2014. Подписано в печать 14.05.2014. Формат 60x84 1/8. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,20. Тираж 103 экз. Зак. 2043.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru