МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 29185— 2014 (ISO 15213:2003)

МИКРОБИОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И КОРМОВ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

Методы выявления и подсчета сульфитредуцирующих бактерий, растущих в анаэробных условиях

(ISO 15213:2003, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Государственным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт консервной и овощесушильной промышленности» Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ВНИИКОП Россельхозакадемии) на основе аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 августа 2014 г. № 69-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 сентября 2014 г. № 1174-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 29185-2014 (ISO 15213:2003) введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2016 г.

5 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к международному стандарту ISO 15213:2003 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the enumeration of sulfite-reducing bacteria growing under anaerobic conditions (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета сульфитвосстанавливающих бактерий, растущих в анаэробных условиях) путем изменения структуры, содержания отдельных структурных элементов, слов, фраз для учета особенностей национальной экономики указанных выше государств и особенностей межгосударственной стандартизации, выделенных в тексте курсивом.

Сравнение структуры настоящего стандарта со структурой указанного международного стандарта приведено в дополнительном приложении ДА.

Международный стандарт разработан подкомитетом ISO/TC 34/SC 9 «Микробиология» технического комитета по стандартизации ISO/TC 34 «Пищевые продукты» Международной организации по стандартизации (ISO).

Перевод с английского языка (en).

Официальный экземпляр международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, и межгосударственных стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации.

Степень соответствия — модифицированная (MOD).

Ссылки на международные стандарты, которые приняты в качестве межгосударственных стандартов, заменены в разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылками на соответствующие идентичные межгосударственные стандарты.

6 ВЗАМЕН ГОСТ 29185–91

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «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

© Стандартинформ, 2015

В Российской Федерации 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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Сущность методов 2
5 Растворы для разведений, питательные среды, растворы реактивов 2
6 Оборудование и лабораторная посуда 3
7 Отбор проб 3
8 Приготовление пробы для испытания 4
9 Метод проведения испытания 4
10. Обработка результатов 5
11 Протокол испытаний 6
12 Требования безопасности 6
Приложение А (обязательное) Схема проведения анализа 7
Приложение ДА (обязательное) Сравнение структуры международного стандарта со структурой межгосударственного стандарта 8
Библиография 10

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МИКРОБИОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И КОРМОВ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

Методы выявления и подсчета сульфитредуцирующих бактерий, растущих в анаэробных условиях

**Microbiology of food and animal feeding stuffs.
Methods for detection and enumeration of sulfite-reducing bacteria growing under anaerobic conditions**

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пищевые продукты и корма для животных и устанавливает метод *выявления* сульфитредуцирующих бактерий, растущих в анаэробных условиях, и метод определения их количества путем посева продукта в плотные питательные среды.

Метод посева в плотные питательные среды предназначен для пищевых продуктов, содержащих в 1 г твердого продукта не менее 150 или в 1 $см^3$ жидкого продукта не менее 15 колониеобразующих единиц (КОЕ) сульфитредуцирующих бактерий.

Методы также применимы для испытания проб окружающей среды, отобранных из зон производства и переработки пищевых продуктов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

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

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 6709–72 Вода дистиллированная. Технические условия.

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

ГОСТ 26669–85 Продукты пищевые и вкусовые. Подготовка проб для микробиологических анализов

ГОСТ 26670–91 Продукты пищевые. Методы культивирования микроорганизмов

ГОСТ 30425-97 Консервы. Метод определения промышленной стерильности

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 ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **сульфитредуцирующие бактерии, растущие в анаэробных условиях**: Бактерии, образующие типичные колонии, выращиваемые в условиях, установленных в настоящем стандарте.

3.2 **сульфитредуцирующие бактерии рода *Clostridium***: Сульфитредуцирующие бактерии, принадлежность которых к роду Clostridium подтверждена в соответствии с настоящим стандартом.

3.3 **выявление сульфитредуцирующих бактерий или сульфитредуцирующих бактерий рода *Clostridium***: Установление факта присутствия или отсутствия сульфитредуцирующих бактерий или сульфитредуцирующих бактерий рода *Clostridium* в определенной навеске продукта в соответствии с методом, указанным в настоящем стандарте.

3.4 **определение количества сульфитредуцирующих бактерий или сульфитредуцирующих бактерий рода *Clostridium***: Подсчет числа колониеобразующих единиц (КОЕ) сульфитредуцирующих бактерий или сульфитредуцирующих бактерий рода *Clostridium*, содержащихся в $см^3$ или г продукта, в соответствии с методом, установленным в настоящем стандарте.

4 Сущность методов

Методы *выявления* и определения количества сульфитредуцирующих бактерий основаны на высеве определенного количества продукта и (или) его разведений в плотные питательные среды, культивировании посевов в оптимальных для роста условиях и при необходимости, подсчета их количества и определения морфологических и биохимических свойств для подтверждения принадлежности сульфитредуцирующих бактерий к роду Clostridium.

5 Растворы для разведений, питательные среды, растворы реактивов

5.1 Растворы для разведений

Растворы для разведений готовят по [1]–[4], ГОСТ 26669 или по конкретному стандарту на исследуемый продукт.

5.2 Питательные среды, растворы реактивов

Для приготовления питательных сред и растворов используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709.

Химические вещества, используемые для приготовления питательных сред и растворов, должны быть аналитического качества.

Обеспечение качества приготовляемых питательных сред и проведение их эксплуатационных испытаний по ГОСТ ISO 11133-1 и ГОСТ ISO 11133-2.

5.3 Среда для выявления и подсчета сульфитредуцирующих бактерий: железосульфитный агар

5.3.1 Состав:

ферментативный перевар казеина — 15 г;
панкреатический перевар сои — 5 г;
дрожжевой экстракт — 5 г;
Натрия пиросульфит ($Na_2S_2O_5$) — 1 г;
Железо (III) аммоний цитрат — 1 г;

Агар — 9–18 г[1)];
Вода — 1000 см^3.

5.3.2 Приготовление

Растворяют ингредиенты в воде при нагревании. Если необходимо, устанавливают pH так, чтобы после стерилизации он составлял 7,6 ± 0,2 при температуре 25 °С.

Разливают среду по 250 см^3 во флаконы или колбы вместимостью 500 см^3. Если для посева используют пробирки (6.6), то среду разливают в пробирки высоким столбиком — 10-11 см. Среду стерилизуют в течение 15 мин в автоклаве при (121 ± 1) °С.

Непосредственно перед использованием среду деаэрируют.

Эксплуатационные испытания готовой среды аналогично испытаниям среды TS по ГОСТ ISO 11133-2.

5.4 Допускается использование готовых и дегидратированных питательных сред, в т.ч. хромогенных, и их компонентов, по качеству не уступающих вышеуказанным.

Приготовление и применение питательных сред — в соответствии с нормативными документами стран, принявших стандарт.

6 Оборудование и лабораторная посуда

Приемлемой альтернативой посуды многоразового применения является одноразовая посуда, если она отвечает соответствующим требованиям. Одноразовая посуда предпочтительнее многоразовой.

Применяют микробиологическое лабораторное оборудование по ГОСТ ISO 7218, ГОСТ 10444.1.

6.1 Оборудование для сухой стерилизации (сушильный шкаф), обеспечивающий поддержание температуры в пределах от 160 до 180 ^{0}С или стерилизации насыщенным паром (автоклавы).

6.2 Гомогенизатор, смеситель или миксер для подготовки проб не жидких продуктов (см. ГОСТ ISO 7218);

6.3 Баня водяная, обеспечивающая работу при температуре 44 °С — 47 °С с максимально допустимым отклонением температуры ± 0,5 °С.

6.4 Анаэробный сосуд (анаэростат), с устройством для создания ан- аэробной атмосферы.

6.5 Инкубатор (термостат), поддерживающий температуру (37 ± 1) °С и, если необходимо, (50 ± 1) °С.

6.6 Пробирки размером 16 мм × 160 мм и колбы или флаконы вместимостью 500 см^3.

6.7 pH-метр, обеспечивающий измерение с точностью ± 0,05 единиц pH, с разрешением 0,01 единицы pH;

6.8 Чашки Петри, стеклянные или пластмассовые диаметром от 90 до 100 мм или, если необходимо, 140 мм;

6.9 Пипетки, градуированные для бактериологического применения, номинальной вместимостью 10 см3, 2 см3 и 1 см3, с ценой деления 0,5 и 0,1 см3, и с выходным отверстием с номинальным диаметром от 2 до 3 мм.

6.10 Бактериологическая петля из платиноиридиевого или никель-хромового сплава диаметром около 3 мм.

6.11 Микроскоп оптический, обеспечивающий увеличение 1000х при просмотре в проходящем свете, оснащенный устройством для фазово-контрастной микроскопии.

7 Отбор проб

Отбор проб — по нормативным документам стран, принявших стандарт.

Важно, чтобы в лабораторию поступала представительная проба, которая не была повреждена или изменена при транспортировке или хранении.

Отбор проб не является частью метода, установленного в настоящем стандарте. В случае отсутствия конкретного стандарта на отбор проб продукта рекомендуется, чтобы заинтересованные стороны достигли согласия по процедуре отбора проб.

[1)] В зависимости от желирующих свойств агара.

8 Приготовление пробы для испытания

Пробы для испытания приготавливают в соответствии с [1]–[4], ГОСТ 26669 или стандартом на конкретный продукт. При отсутствии соответствующего стандарта рекомендуется, чтобы заинтересованные стороны достигли согласия по данному вопросу.

9 Метод проведения испытания

9.1 Общие требования

Схема проведения испытания приведена в приложении А.

9.2 Проба для анализа, исходная суспензия и разведения

См. [1] или конкретный стандарт на исследуемый продукт.

Если необходимо, для обеспечения гибели вегетативных форм и/или неспорообразующих форм бактерий применяют тепловую обработку исходной суспензии или жидкого продукта. Температура и время тепловой обработки варьируют от умеренного теплового пастеризационного эффекта (например 75 °С в течение 20 мин) до кипения в течение нескольких минут. В этом случае результат подсчета выражают как число спор сульфитредуцирующих бактерий, растущих в анаэробных условиях.

9.3 Инокуляция

Берут две стерильные чашки Петри. Переносят в каждую чашку с помощью стерильной пипетки 1 $см^3$ испытуемой пробы, если она жидкая, или 1 $см^3$ исходной суспензии в случае испытания других продуктов.

Берут две другие стерильные чашки Петри. Переносят в каждую чашку с помощью другой стерильной пипетки 1 $см^3$ первого десятикратного разведения (10^{-1}) испытуемой пробы, если продукт жидкий, или 1 $см^3$ первого десятикратного разведения исходной суспензии (10^{-2}) при испытании других продуктов.

Повторяют описанную процедуру с последующими разведениями, используя для каждого очередного разведения новую стерильную пипетку.

При выявлении сульфитредуцирующих бактерий в определенной пробе для анализа ее высевают в чашку Петри или пробирку.

Помещают в каждую чашку Петри приблизительно 15 $см^3$ железосульфитного агара (5.3), который находится при температуре 44 °С — 47 °С в водяной бане (6.3). Время между инокуляцией чашек Петри и заливкой их питательной средой не должно превышать 15 мин. Тщательно перемешивают инокулят со средой и в горизонтальном положении дают среде застыть.

После того как среда застынет, вносят от 5 до 10 $см^3$ той же среды для образования второго слоя.

В случае использования для посева пробирок со средой инокулируют 1 $см^3$ жидкого продукта или разведением две пробирки со средой, находящейся при температуре 44 °С — 47 °С. Перемешивают осторожно содержимое пробирок, не допуская образования пузырьков воздуха в толще среды, и помещают посевы в пробирках для застывания в холодную водяную баню.

После того как среда застынет, вносят от 2 до 3 $см^3$ той же среды в каждую пробирку для образования второго слоя.

9.4 Посевы в чашках Петри инкубируют в анаэростате (6.4) при температуре (37 ± 1) °С в течение 24 — 48 ч.

Если выявляют термофильные бактерии, готовят другие посевы (см. 9.3) и инкубируют их при температуре (50 ± 1) °С.

В случае посева в пробирки инкубирование в анаэростате необязательно.

9.5 Подсчет колоний

После 24–48 ч термостатирования посевов подсчитывают количество колоний разной степени черной окраски. При выявлении сульфитредуцирующих бактерий в определенной массе или объеме пробы продукта для анализа подсчет количества выросших типичных колоний не проводят. Черные колонии, окруженные черной зоной, относят к сульфитредуцирующим бактериям.

Примечание — Расплывчатое неспецифическое почернение среды может наблюдаться в тех случаях, когда посев проводят в пробирки, а не в чашки Петри. Рост анаэробных бактерий, которые продуцируют водород (а не H_2S), может также уменьшить содержание сульфитов в питательной среде и привести к общему почернению среды.

Подсчитывают колонии сульфитредуцирующих бактерий в каждой чашке Петри, где их количество менее 150, а количество всех выросших колоний не превышает 300.

Когда число выросших колоний в пробирках большое, их трудно подсчитать. В этом случае для подсчета могут быть использованы только те пробирки, в которых присутствуют отдельные колонии.

Примечание — Методы, приведенные в стандарте, могут быть использованы для выявления сульфитредуцирующих бактерий рода Clostridium. При этом после выявления типичных колоний берут 5 колоний с каждой чашки и подтверждают принадлежность к роду Clostridium путем проведения дополнительных тестов.

9.6. Подтверждение принадлежности выделенных сульфитредуцирующих бактерий к роду Clostridium

9.6.1 ***Микроскопирование***

Из культур, выросших, как указано в 9.5, готовят два препарата и окрашивают по ГОСТ 30425: первый — по Граму, второй — для выявления бактериальных спор.

Сульфитредуцирующие бактерии рода Clostridium представляют собой грамположительные или грамвариабельные палочки, располагающиеся в одиночку, попарно, в виде цепочек или скоплений параллельных клеток. При спорообразовании споры сульфитредуцирующих бактерий рода Clostridium овальные или сферические, субтерминальные или терминальные.

Допускается окраску по Граму заменять тестом Грегорсена. Для этого на предметном стекле в капле 3 %-ного водного раствора гидроокиси калия эмульгируют культуру микроорганизмов, взятую из колонии с плотной среды. Если через несколько секунд взвесь ослизняется и за петлей тянутся слизистые нити, то это указывает на принадлежность испытуемой культуры к грамотрицательным бактериям. У грамположительных бактерий слизистых нитей не образуется.

9.6.2 Определение отсутствия каталазы

Отсутствие каталазы в культурах, выросших, как указано в п. 9.5, определяют по ГОСТ 30425.

Сульфитредуцирующие бактерии рода Clostridium каталазу не образуют.

9.6.3 Подтверждение анаэробного роста

Подтверждение анаэробного роста проводят посевом по ГОСТ 30425 культур, выросших, как указано в п. 9.5, в чашки Петри под стекло или в трубки Вейона, или инкубируют посевы в анаэробных условиях. Для посева используют плотную питательную среду (5.1). Посевы инкубируют по 9.4. Для сульфитредуцирующих бактерий рода Clostridium характерен анаэробный рост.

Допускается вместо подтверждения анаэробного роста проводить определение отсутствия роста в аэробных условиях. При этом культуры высевают в чашки Петри на поверхность плотной среды.

Посевы инкубируют в аэробных условиях при температуре (37 ± 1) °С в течение 18 — 72 ч, а для выявления термофильных бактерий — при температуре (50 ± 1) °С.

10. Обработка результатов

10.1 Результаты *испытания оценивают по каждой пробе отдельно.*

10.2 Если при изучении культуральных, морфологических и биохимических свойств обнаружены сульфитредуцирующие грамположительные или грамвариабельные, каталазоотрицательные, способные расти в анаэробных условиях микроорганизмы, то дают заключение о том, что эти микроорганизмы относятся к сульфитредуцирующим бактериям рода Clostridium (мезофильным или термофильным).

Если дополнительные подтверждающие тесты не проводились (9.6), то при наличии роста типичных колоний дают заключение о том, что эти микроорганизмы относятся к сульфитредуцирующим бактериям.

10.3 Если при подтверждении характерных колоний в 80 % случаев, то есть не менее чем в 4 из 5 колоний подтвержден рост сульфитредуцирующих бактерий рода Clostridium, то считают,

что все характерные колонии, выросшие на чашке Петри или пробирке (см. п. 9.5), принадлежат к этому роду. В остальных случаях количество сульфитредуцирующих бактерий рода Clostridium определяют, исходя из процентного отношения подтвержденных колоний к общему количеству характерных колоний, взятых для подтверждения.

10.4 Пересчет количества сульфитредуцирующих бактерий или сульфитредуцирующих бактерий рода Clostridium на 1 г или 1см^3 продукта проводят по ГОСТ 26670.

10.5 Результаты определения количества сульфитредуцирующих бактерий или сульфитредуцирующих бактерий рода Clostridium записывают по ГОСТ 26670.

*10.6 Результаты выявления присутствия (отсутствия) сульфитредуцирующих бактерий или сульфитредуцирующих бактерий рода Clostridium с указанием количества пробы для анализа записывают следующим образом: «сульфитредуцирующие бактерии или сульфитредуцирующие бактерии рода Clostridium обнар*ужены (или не обнаружены) в X г или X см^3 продукта».

11 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен включать:

a) всю информацию, необходимую для полной идентификации пробы;

b) использованный метод отбора проб, если он известен;

c) использованный метод испытания, включая температуру инкубации и температурный прогрев для гибели вегетативных клеток (если он применялся);

d) все детали, не установленные в настоящем стандарте или считающиеся необязательными, наряду с подробным описанием всех обстоятельств, которые могли повлиять на результаты;

e) полученные результаты испытания.

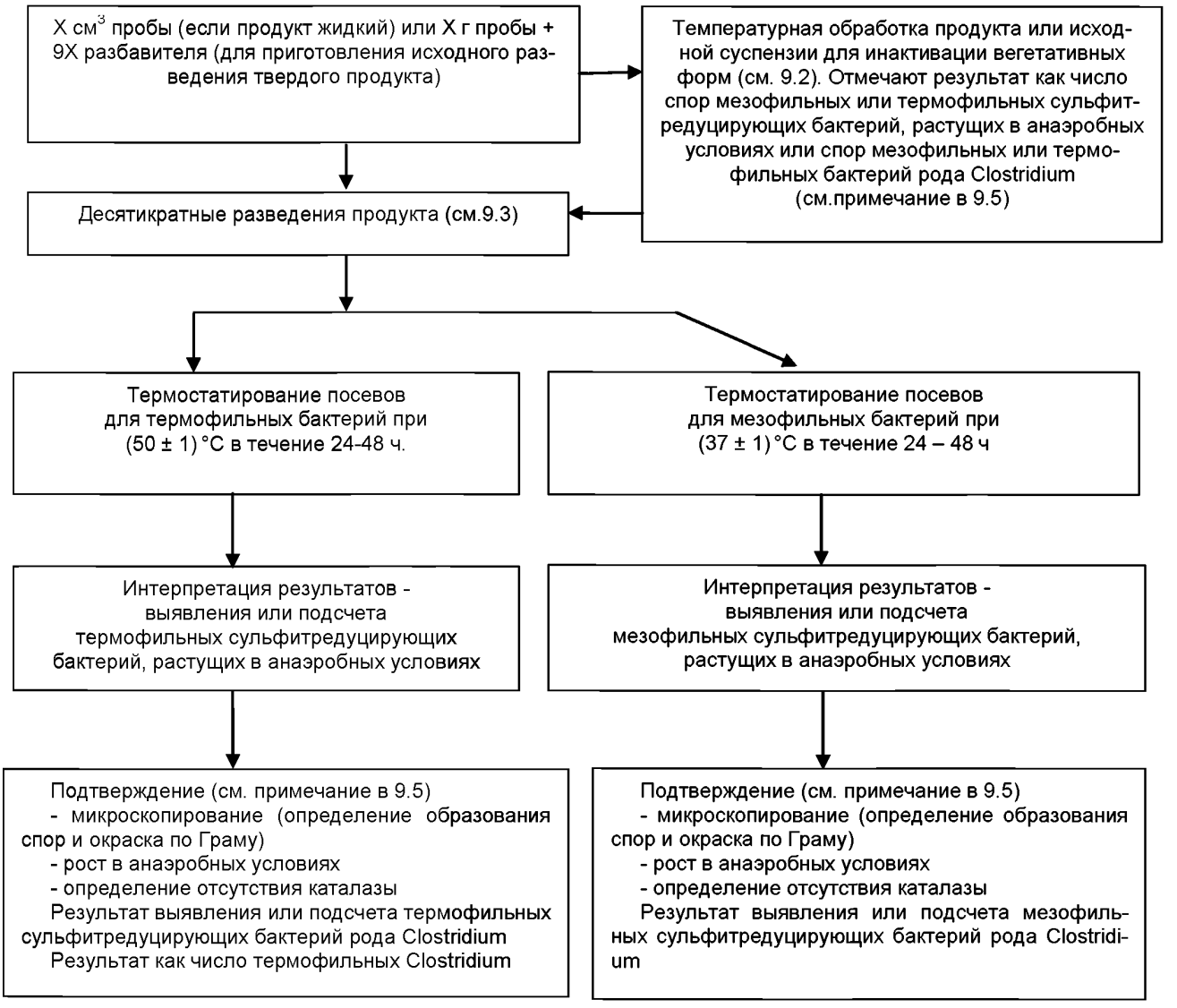
Протокол испытаний может также содержать информацию о результатах проведения дополнительных тестов.

12 Требования безопасности

Общие требования к проведению микробиологического испытания и требования к персоналу — по ГОСТ ISO 7218.

Приложение А
(обязательное)

Схема проведения анализа



Приложение ДА
(обязательное)

Сравнение структуры международного стандарта со структурой межгосударственного стандарта

Таблица ДА.1

Структура международного стандарта			Структура межгосударственного стандарта		
Подраздел	Пункт	Подпункт	Раздел	Пункт	Подпункт
1	–	–	1	–	–
2	–	–	2	–	–
3	–	–	3	–	–
3.1	–	–	–	3.1	–
–	–	–	–	3.2	–
–	–	–	–	3.3	–
–	–	–	–	3.4	–
4	–	–	4	–	–
4.1	–	–	–	–	–
4.2	–	–	–	–	–
4.3	–	–	–	–	–
5	–	–	5	–	–
5.1	5.1.1	–	–	5.1	–
–	5.1.2	–	–	–	–
5.2	–	–	–	5.2	–
–	–	–	–	5.3	5.3.1
–	–	–	–	–	5.3.2
–	–	–	–	5.4	–
6	–	–	6	–	–
6.1	–	–	–	6.1	–
6.2	–	–	–	6.2	–
6.3	–	–	–	6.3	–
6.4	–	–	–	6.4	–
6.5	–	–	–	6.5	–
–	–	–	–	6.6	–
–	–	–	–	6.7	–

Окончание таблицы ДА.1

Структура международного стандарта			Структура межгосударственного стандарта		
Подраздел	Пункт	Подпункт	Раздел	Пункт	Подпункт
–	–	–	–	6.8	–
–	–	–	–	6.9	–
–	–	–	–	6.10	–
–	–	–	–	6.11	–
7	–	–	7	–	–
8	–	–	8	–	–
9	–	–	9	–	–
9.1	–	–	–	9.1	–
9.2	–	–	–	9.2	–
9.3	–	–	–	9.3	–
9.4	–	–	–	9.4	–
9.5	–	–	–	9.5	–
–	–	–	–	9.6	9.6.1
–	–	–	–	–	9.6.2
–	–	–	–	–	9.6.3
10	–	–	10	10.1	–
–	–	–	–	10.2	–
–	–	–	–	10.3	–
–	–	–	–	10.4	–
–	–	–	–	10.5	–
–	–	–	–	10.6	–
11	–	–	11	–	–
–	–	–	12	–	–
Приложение А	–	–	Приложение А	–	–
–	–	–	Приложение ДА	–	–
Библиография	–	–	Библиография	–	–

Библиография

[1] ISO 6887-1:1999 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Приготовление проб для испытаний, исходных суспензий и десятичных разведений для микробиологических исследований. Часть 1. Общие правила приготовления исходной суспензии и десятичных разведений

[2] ISO 6887-2:2003 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Приготовление проб для испытаний, исходных суспензий и десятичных разведений для микробиологических исследований. Часть 2.Специальные правила для приготовления мяса и мясных продуктов

[3] ISO 6887-3:2003 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Приготовление проб для испытаний, исходных суспензий и десятичных разведений для микробиологических исследований. Часть 3.Специальные правила для приготовления рыбы и рыбных продуктов

[4] ISO 6887-4:2003 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Приготовление проб для испытаний, исходных суспензий и десятичных разведений для микробиологических исследований. Часть 4. Специальные правила для приготовления продуктов, кроме молока и молочных продуктов, мяса и мясных продуктов, рыбы и рыбных продуктов

УДК 663:543.9:006.354 МКС 07.100.30 MOD

Ключевые слова: сульфитредуцирующие бактерии, сульфитредуцирующие бактерии рода Clostridium, инкубирование посевов, каталаза, окраска по Граму, рост в анаэробных условиях, методы выявления и подсчета количества сульфитредуцирующих бактерий и сульфитредуцирующих бактерий рода Clostridium

Подписано в печать 03.03.2015. Формат 60x84⅛.
Усл. печ. л. 1,86. Тираж 31 экз. Зак. 1003

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»,
123995 Москва, Гранатный пер., 4.

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

gost.e-ecolog.ru