

Изменение № 1 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

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 67-П от 30.05.2014)

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AM, BY, KG, MD, RU, TJ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Утверждено и введено в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 09.07.2014 № 719-ст

Дата введения — 2015—01—01

Наименование стандарта. Заменить слова: «культуральных сред» на «питательных сред» (4 раза). По всему тексту стандарта заменить слова: «культуральные среды» на «питательные среды».

Раздел 2 дополнить ссылками:

«ISO 4831 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection and enumeration of coliforms — Most probable number technique (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения и подсчета колиформных бактерий. Методика наиболее вероятного числа)

ISO 4832 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the enumeration of coliforms — Colony-count technique (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета колиформ. Метод подсчета колоний)

ISO 4833 Microbiology of food and animal feeding stuffs. Horizontal method for the enumeration of microorganisms. Colony-count technique at 30 °C (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета микроорганизмов. Метод подсчета колоний при температуре 30 °C)

ISO 6579 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection of *Salmonella* spp. (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения сальмонеллы *Salmonella* spp.)

ISO 6887-1 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination — Part 1: General rules for the preparation of the initial suspension and decimal dilutions (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)

ISO 6887-2 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination — Part 2: Specific rules for the preparation of meat and meat products (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)

ISO 6887-3 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination — Part 3: Specific rules for the preparation of fish and fishery products (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)

ISO 6887-4 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination — Part 4: Specific rules for the preparation of products other than milk and milk products, meat and meat products, and fish and fishery products (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 рыбопродуктов)

ISO 6887-5 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination — Part 5: Specific rules for the preparation of milk and milk products (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Подготовка проб для анализа, исходной суспензии и десятичных разведений для микробиологического исследования. Часть 5. Специальные правила подготовки молока и молочных продуктов)

ISO 6888-1 Microbiology of food and animal feeding stuffs. Horizontal method for the enumeration of coagulase-positive staphylococci (*Staphylococcus aureus* and other species). Part 1. Technique using Baird-Parker agar medium (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета коагулазоположительных стафилококков (*Staphylococcus aureus* и другие виды). Часть 1. Метод с применением агаровой среды Бейда-Паркера)

ISO 6888-2 Microbiology of food and animal feeding stuffs. Horizontal method for the enumeration of coagulase-positive staphylococci (*Staphylococcus aureus* and other species). Part 2. Technique using rabbit plasma fibrinogen agar medium (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета коагулазоположительных стафилококков (*Staphylococcus aureus* и другие виды). Часть 2. Метод с применением агаровой среды с бычьим фибриногеном в плазме кролика)

ISO 6888-3 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the enumeration of coagulase-positive staphylococci (*Staphylococcus aureus* and other species) — Part 3: Detection and MPN technique for low numbers (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета коагулазоположительных стафилококков (*Staphylococcus aureus* и другие виды). Часть 3. Обнаружение и метод MPN для низких количеств)

ISO 7251 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection and enumeration of presumptive *Escherichia coli* — Most probable number technique (Микробиология пищевых продуктов и кормов. Горизонтальный метод обнаружения и определения количества презумптивных бактерий *Escherichia coli*. Метод наиболее вероятного числа)

ISO 7932 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the enumeration of presumptive *Bacillus cereus* — Colony-count technique at 30 °C (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета презумптивных бактерий *Bacillus cereus*. Методика подсчета колоний при температуре 30 °C)

ISO 7937 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the enumeration of *Clostridium perfringens* — Colony-count technique (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета *Clostridium perfringens*. Метод подсчета колоний)

ISO 10272-1 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for detection and enumeration of *Campylobacter* spp. — Part 1: Detection method (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения и подсчета бактерий *Campylobacter* spp. Часть 1. Метод обнаружения)

ISO/TS 10272-2 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for detection and enumeration of *Campylobacter* spp. — Part 2: Colony-count technique (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения и подсчета бактерий *Campylobacter* spp. Часть 2. Метод подсчета колоний)

ISO/TS 10272-3 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for detection and enumeration of *Campylobacter* spp. — Part 3: Semi-quantitative method (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения и подсчета бактерий *Campylobacter* spp. Часть 3. Полуколичественный метод)

ISO 10273 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection of presumptive pathogenic *Yersinia enterocolitica* (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод выявления условно-патогенных *Yersinia enterocolitica*)

ISO 11290-1 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* — Part 1: Detection method (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения и подсчета микроорганизмов *Listeria monocytogenes*. Часть 1. Метод обнаружения)

ISO 11290-2 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the detection and enumeration of *Listeria monocytogenes* — Part 2: Enumeration method (Микробиология продуктов питания и животных кормов. Горизонтальный метод обнаружения и подсчета микроорганизмов *Listeria monocytogenes*. Часть 2. Метод подсчета)

ISO 15213 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)

ISO 15214 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal method for the enumeration of mesophilic lactic acid bacteria — Colony-count technique at 30 °C (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета мезофильных молочнокислых бактерий. Метод подсчета колоний при температуре 30 °C)

ISO 16649 (все части) Microbiology of food and animal feeding stuffs. Horizontal method for the enumeration of beta-glucuronidase-positive *Escherichia coli* (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета бета-глюкуронидаза-положительных бактерий *Escherichia coli*)

ISO 16654 Microbiology of food and animal feeding stuffs. Horizontal method for the detection of *Escherichia coli* O157 (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения палочки *Escherichia coli* O157)

ISO 21528-1 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal methods for the detection and enumeration of Enterobacteriaceae — Part 1: Detection and enumeration by MPN technique with pre-enrichment (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальные методы обнаружения и подсчета бактерий Enterobacteriaceae. Часть 1. Обнаружение и подсчет методом MPN с предварительным обогащением)

ISO 21528-2 Microbiology of food and animal feeding stuffs — Horizontal methods for the detection and enumeration of Enterobacteriaceae — Part 2: Colony-count method (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальные методы обнаружения и подсчета бактерий Enterobacteriaceae. Часть 2. Метод подсчета колоний)».

Приложение В изложить в новой редакции:

«Приложение В (обязательное)

Тест-микроорганизмы для обычно используемых питательных сред (информация о питательных средах, условиях культивирования, тест-микроорганизмах, номерах коллекций культур тест-микроорганизмов и ожидаемых реакциях)

Таблицы В.1 — В.6 составлены с учетом контрольных штаммов, используемых в Европейской фармакопее (ЕФ), и рекомендаций ЕФ, касающихся пищевой микробиологии питательных сред [Рабочая группа международного комитета по пищевой микробиологии и гигиене (ICFMH)]. Данные критерии должны быть включены в конкретные стандарты, которые будут разработаны или будут пересматриваться в будущем. Валидированной партией считается партия питательных сред, которая демонстрирует удовлетворительную эффективность. Номера штаммов, приведенные в таблицах В.1 — В.7, взяты из каталога универсальных идентификаторов штаммов, содержащего информацию об эталонных штаммах, которые представлены номерами WDCM и контактной информацией о коллекциях культур, собранных Всемирным центром данных по микроорганизмам (WDCM) (см. [16]). Все перечисленные виды питательных сред описаны в рамках стандартов.

В случае наличия изменчивости штаммов исследуют воздействие питательной среды (например, приобретая тот же вид питательной среды у другого производителя) и получают следующую эталонную культуру из коллекции культур, в которой она была первоначально размещена. Пользователи могут получить необходимую информацию об изменчивости штаммов, обратившись в РГ 5 «Питательные среды» подкомитета 9 технического комитета 34 ИСО через секретариат.

Информация об испытаниях на эффективность, уже опубликованная в стандартах, в таблицах В.1—В.7 не приводится.

4 Таблица В.1 — Селективные среды для подсчета микроорганизмов

Среда	Тип	Микроорганизмы	Стандарт	Функция	Инкубация	Контрольные штаммы (см. [16])	Эталонная среда	Метод контроля	Критерии	Типичные реакции
Baird-Parker	S ^a	Коагулазоположительные стафилококки	ISO 6888-1	Производительность	24—48 ч при 37 °С	<i>Staphylococcus aureus</i> WDCM 00032 <i>Staph. aureus</i> WDCM 00034 ^b	TSA	Количественный	Минимальное значение PR ^c :0,5	Черные или серые колонии с прозрачным ореолом (реакция прозрачности с яичным желтком)
				Селективность	48 ч при 37 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b		Качественный	Полное ингибирование	
				Специфичность	24—48 ч при 37 °С	<i>Staphylococcus epidermidis</i> WDCM 00036 или <i>S. saprophyticus</i> WDCM 00159 ^b		Качественный		Черные или серые колонии, реакции прозрачности с яичным желтком нет
RPFA	S	Коагулазоположительные стафилококки	ISO 6888-2	Производительность	24—48 ч при 37 °С	<i>Staph. aureus</i> WDCM 00032 <i>Staph. aureus</i> WDCM 00034 ^b	TSA	Количественный	Минимальное значение PR ^c :0,5	Черные или серые колонии с непрозрачным ореолом
				Селективность	48 ч при 37 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b		Качественный	Полное ингибирование	
				Специфичность	24—48 ч при 37 °С	<i>Staphylococcus epidermidis</i> WDCM 00036 или <i>S. saprophyticus</i> WDCM 00159 ^b		Качественный		Черные или серые колонии без непрозрачного ореола
MRS	S	Молочнокислые бактерии	ISO 15214	Производительность	72 ч при 30 °С	<i>Lactobacillus sakei</i> WDCM 00015 ^b <i>Pediococcus pentosaceus</i> WDCM 00158 <i>Lactococcus lactis</i> WDCM 00016 ^b	Партия среды MRS уже валидирована	Количественный	Минимальное значение PR ^c :0,7	Типичные колонии, соответствующие каждому виду
				Селективность	72 ч при 30 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b <i>Bacillus cereus</i> WDCM 00001		Качественный	Полное ингибирование	

(Продолжение Изменения № 1 к ГОСТ ISO 11133-2—2011)

Продолжение таблицы В.1

Среда	Тип	Микроорга- низмы	Стандарт	Функция	Инкубация	Контрольные штаммы (см. [16])	Эталонная среда	Метод контроля	Критерии	Типичные реакции
MYP	S	<i>Bacillus cereus</i>	ISO 7932	Производи- тельность	24—48 ч при 30 °С	<i>B. cereus</i> WDCM 00001 ^b	TSA	Количе- ственный	Мини- мальное значение PR ^c :0,5	Розовые колонии с осадочным ореолом
				Селектив- ность	48 ч при 30 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b		Качествен- ный	Полное ингибиро- вание	
				Специфич- ность	48 ч при 30 °С	<i>Bacillus subtilis</i> WDCM 00003 ^b				Желтые колонии без осадочного ореола
Arap <i>Listeria</i> соглас- но Ottaviani и Agosti	S	<i>Listeria mono- cytogenes</i>	ISO 11290 (все части)	Производи- тельность	48 ч при 37 °С	<i>L. monocytogenes</i> 1/2a WDCM 00020 <i>L. monocytogenes</i> 4b WDCM 00021 ^b	TSA	Количе- ственный	Мини- мальное значение PR ^c :0,5	Сине-зеленые колонии с непроз- рачным ореолом
				Селектив- ность	48 ч при 37 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b <i>Enterococcus</i> <i>faecalis</i> WDCM 00087 или <i>E. fae- calis</i> WDCM 00009 ^b		Качествен- ный	Полное ингибиро- вание	
				Специфич- ность	48 ч при 37 °С	<i>Listeria innocua</i> WDCM 00017		Качествен- ный	—	Сине-зеленые колонии без непрозрачного ореола
TS(C)	S	<i>Clostridium perfringens</i>	ISO 7937	Производи- тельность	20 ч при 37 °С в анаэробной атмосфере	<i>C. perfringens</i> WDCM 00007 ^b <i>C. perfringens</i> WDCM 00080	Партия среды TS(C) уже валиди- рована	Количе- ственный	Мини- мальное значение PR ^c :0,7	Черные колонии
				Селектив- ность TSC	20 ч при 37 °С в анаэробной атмосфере	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b		Качествен- ный	Полное ингибиро- вание	

(Продолжение Изменения № 1 к ГОСТ ISO 11133-2—2011)

9 Продолжение таблицы В.1

Среда	Тип	Микроорга- низмы	Стандарт	Функция	Инкубация	Контрольные штаммы (см. [16])	Эталонная среда	Метод контроля	Критерии	Типичные реакции
TS	S	Сульфитреду- цирующие бактерии	ISO 15213	Производи- тельность	24—48 ч при 37 °С в анаэробной атмосфере	<i>C. perfringens</i> WDCM 00007 ^b <i>C. perfringens</i> WDCM 00080	Партия среды TS уже валидирова- на	Количе- ственный	Мини- мальное значение PR ^o :0,7	Черные колонии
				Специфич- ность TS		<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b		Качествен- ный	—	Белые колонии
VRBG	S	Enterobacteria- seae	ISO 21528 (все части)	Производи- тельность	24 ч при 37 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b <i>Salmonella</i> Typhimurium WDCM 00031	TSA	Количе- ственный	Мини- мальное значение PR ^o :0,5	Колонии, имеющие окраску от розовой до красной, с осадочным орео- лом или без него
				Селектив- ность	24 ч при 37 °С	<i>E. faecalis</i> WDCM 00087 или WDCM 00009 ^b		Качествен- ный	Полное ингибиро- вание	
VRBL	S	Колиформные бактерии	ISO 4832	Производи- тельность	24 ч при 30 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b	TSA	Количе- ственный	Мини- мальное значение PR ^o :0,5	Пурпурно-красные колонии с осадоч- ным ореолом или без него
				Селектив- ность	24 ч при 30 °С	<i>E. faecalis</i> WDCM 00087 или WDCM 00009 ^b		Качествен- ный	Полное ингибиро- вание	
				Специфич- ность	24 ч при 30 °С	<i>Pseudomonas</i> <i>aeruginosa</i> WDCM 00025		Качествен- ный	—	Бесцветные или бежевые колонии
СТ- SMAC	S	<i>Escherichia coli</i> O157	ISO 16654	Производи- тельность	24 ч при 37 °С	<i>E. coli</i> O 157:H7 WDCM 00014 (нетоксикогенные)	TSA	Количе- ственный	Мини- мальное значение PR ^o :0,5	Прозрачные коло- нии с бледными желтовато-коричне- выми тонами, диа- метром около 1 мм

Продолжение таблицы В.1

Среда	Тип	Микроорганизмы	Стандарт	Функция	Инкубация	Контрольные штаммы (см. [16])	Эталонная среда	Метод контроля	Критерии	Типичные реакции
СТ-SMAC	S	<i>Escherichia coli</i> O157	ISO 16654	Селективность	24 ч при 37 °С	<i>Staph. aureus</i> WDCM 00032 или WDCM 00034 ^b		Качественный	Полное ингибирование	
						<i>E. coli</i> WDCM 00090 или WDCM 00013 ^b		Качественный	Частичное ингибирование	Рост определенных розовых колоний
BGBLB	L ^d	Колиформные бактерии	ISO 4831	Производительность	24—48 ч при 30 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b <i>Citrobacter freundii</i> WDCM 00006		Качественный	Помутнение 2 и газ в пробирке Дюрхэма	Газообразование и помутнение
				Селективность	24—48 ч при 30 °С	<i>E. faecalis</i> WDCM 00087 или WDCM 00009 ^b		Качественный	Частичное ингибирование без газообразования	
LST	L	Колиформные бактерии	ISO 4831	Производительность	24—48 ч при 30 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b <i>C. freundii</i> WDCM 00006		Качественный	Помутнение 2 и газ в пробирке Дюрхэма	Газообразование и помутнение
				Селективность	24—48 ч при 30 °С	<i>E. faecalis</i> WDCM 00087 или WDCM 00009 ^b		Качественный	Отсутствие роста	
EC	L	<i>E. coli</i>	ISO 7251	Производительность	24—48 ч при 44 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b		Качественный	Помутнение 2 и газ в пробирке Дюрхэма	Газообразование и помутнение
				Селективность	24—48 ч при 44 °С	<i>Ps. aeruginosa</i> WDCM 00025 ^b		Качественный	Отсутствие роста	

(Продолжение Изменения № 1 к ГОСТ/ISO 11133-2—2011)

∞ Окончание таблицы В.1

Среда	Тип	Микроорга- низмы	Стандарт	Функция	Инкубация	Контрольные штаммы (см. [16])	Эталонная среда	Метод контроля	Критерии	Типичные реакции
ТВХ	S	β-D- глюкуронида- запологи- тельные бак- терии <i>E. coli</i>	ISO 16649 (все части)	Производи- тельность	24 ч при 44 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b	TSA	Количе- ственный	Мини- мальное значение PR ^c :0,5	Синие колонии
				Селектив- ность	24 ч при 44 °С	<i>E. faecalis</i> WDCM 00087 или WDCM 00009 ^b		Качествен- ный	Полное ингибиро- вание	
				Специфич- ность	24 ч при 44 °С	<i>Ps. aeruginosa</i> WDCM 00025 или <i>C. freundii</i> WDCM 00006 ^b		Качествен- ный	Белые или зелено- бежевые колонии	
<p>^a S — твердая среда. ^b Штаммы, используемые в лаборатории конечного пользователя (минимум). ^c PR — коэффициент производительности. ^d L — жидкая среда. ^e WDCM 00013 — сильный, WDCM 00012 — слабый продуценты β-D-глюкуронидазы.</p>										
<p>П р и м е ч а н и е — В случае твердых питательных сред также возможно использование полуколичественного метода посева.</p>										

Т а б л и ц а В.2 — Неселективные среды для подсчета микроорганизмов

Среда	Тип	Микроорга- низмы	Стандарт	Функция	Инкубация	Контрольные штаммы (см. [16])	Эталонная среда	Метод контроля	Критерии	Типичные реакции
PCA	S ^a	Подсчет колоний	ISO 4833	Производи- тельность	72 ч при 30 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b <i>Staph. aureus</i> WDCM 00032 или WDCM 00034 <i>B. subtilis</i> WDCM 00003 ^b	TSA	Количе- ственный	Мини- мальное значение PR ^c : 0,7	
<p>^a S — твердая среда. ^b Штаммы, используемые в лаборатории конечного пользователя (минимум). ^c PR — коэффициент производительности.</p>										

Т а б л и ц а В.3 — Селективные обогатительные среды

Среда	Тип	Микроорганизмы	Стандарт	Функция	Инкубация	Контрольные штаммы (см. [16])	Эталонная среда	Метод контроля	Критерии	Типичные реакции целевых микроорганизмов
EE	L ^a	Enterobacteriaceae	ISO 21528-1	Производительность	24 ч при 37 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b или <i>S. Typhimurium</i> WDCM 00031		Полуколичественный	> 10 колоний на VRBG	Колонии, имеющие окраску от розовой до красной с осадочным ореолом или без него
				Селективность	24 ч при 37 °С	+ <i>E. faecalis</i> WDCM 00087 или WDCM 00009 ^b		Полуколичественный	Полное ингибирование	
Half-Fraser	L	<i>L. monocytogenes</i>	ISO 11290-1	Производительность	24 ч при 30 °С	<i>L. monocytogenes</i> 1/2a WDCM 00020 или <i>L. monocytogenes</i> 4b WDCM 00021 ^b + <i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b + <i>E. faecalis</i> WDCM 00087 или WDCM 00009 ^b		Полуколичественный	> 10 колоний на агаре <i>Listeria</i> согласно Ottaviani и Agosti	Сине-зеленые колонии с непрозрачным ореолом
				Селективность	24 ч при 30 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b		Полуколичественный	Полное ингибирование на TSA	
						<i>E. faecalis</i> WDCM 00087 или WDCM 00009 ^b		Полуколичественный	< 100 колоний на TSA	
Fraser	L	<i>L. monocytogenes</i>	ISO 11290-1	Производительность	48 ч при 37 °С	<i>L. monocytogenes</i> 1/2a WDCM 00020 или <i>L. monocytogenes</i> 4b WDCM 00021 ^b + <i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b + <i>E. faecalis</i> WDCM 00087 или WDCM 00009 ^b		Полуколичественный	> 10 колоний на агаре <i>Listeria</i> согласно Ottaviani и Agosti	Сине-зеленые колонии с непрозрачным ореолом

(Продолжение Изменения № 1 к ГОСТ ISO 11133-2—2011)

Среда	Тип	Микроорганизмы	Стандарт	Функция	Инкубация	Контрольные штаммы (см. [16])	Эталонная среда	Метод контроля	Критерии	Типичные реакции целевых микроорганизмов
Fraser	L	<i>L. monocytogenes</i>	ISO 11290-1	Селективность	48 ч при 37 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b		Полуколичественный	Полное ингибирование на TSA	
						<i>E. faecalis</i> WDCM 00087 или WDCM 00009 ^b			< 100 колоний на TSA	
ITC	L	<i>Yersinia enterocolitica</i>	ISO 10273	Производительность	48 ч при 25 °С	<i>Y. enterocolitica</i> WDCM 00160 или WDCM 00038 ^b + <i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b + <i>Ps. aeruginosa</i> WDCM 00025 ^b		Полуколичественный	> 10 колоний на CIN или SSDC	Типичные колонии, соответствующие каждой среде (см. ISO 10273)
				Селективность	48 ч при 25 °С	<i>Ps. aeruginosa</i> WDCM 00025 ^b <i>Proteus mirabilis</i> WDCM 00023			Полное ингибирование на TSA	
Бульон-Болтона	L	<i>Campylobacter</i>	ISO 10272-1	Производительность	5 ч при 37 °С, затем 44 ч при 41,5 °С	<i>Campylobacter coli</i> WDCM 00004 ^b или <i>Campylobacter jejuni</i> WDCM 00005 или WDCM 00156 ^b + <i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b + <i>P. mirabilis</i> WDCM 00023 ^b		Полуколичественный	> 10 колоний на mCCDA	Сероватые, плоские и влажные, иногда с металлическим блеском
				Селективность	5 ч при 37 °С, затем 44 ч при 41,5 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b <i>P. mirabilis</i> WDCM 00023			Полное ингибирование на TSA	

Продолжение таблицы В.3

Среда	Тип	Микроорганизмы	Стандарт	Функция	Инкубация	Контрольные штаммы (см. [16])	Эталонная среда	Метод контроля	Критерии	Типичные реакции целевых микроорганизмов
PSB	L	<i>Y. enterocolitica</i>	ISO 10273	Производительность	3—5 сут при 25 °С	<i>Y. enterocolitica</i> WDCM 00160 или WDCM 00038 ^b + <i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b + <i>Ps. aeruginosa</i> WDCM 00025 ^b		Полуколичественный	> 10 колоний на CIN или SSDC	Типичные колонии, соответствующие каждой среде (см. ISO 10273)
				Селективность	3—5 сут при 25 °С	<i>Ps. aeruginosa</i> WDCM 00025 ^b <i>P. mirabilis</i> WDCM 00023		Полуколичественный	Полное ингибирование на TSA	
MKTTn	L	Salmonella	ISO 6579	Производительность	24 ч при 37 °С	<i>S. Typhimurium</i> WDCM 00031 или <i>S. Enteritidis</i> WDCM 00030 ^b + <i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b + <i>Ps. aeruginosa</i> WDCM 00025 ^b		Полуколичественный	> 10 колоний на XLD или другой среде на выбор	Типичные колонии, соответствующие каждой среде (см. ISO 6579)
				Селективность	24 ч при 37 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b		Полуколичественный	Частичное ингибирование ≤ 100 колоний на TSA	
						<i>E. faecalis</i> WDCM 00087 или WDCM 00009 ^b		Полуколичественный	< 10 колоний на TSA	
RVS	L	Salmonella	ISO 6579	Производительность	24 ч при 41,5 °С	<i>S. Typhimurium</i> WDCM 00031 или <i>S. Enteritidis</i> WDCM 00030 ^b + <i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b + <i>Ps. aeruginosa</i> WDCM 00025 ^b		Полуколичественный	> 10 колоний на XLD или другой среде на выбор	Типичные колонии, соответствующие каждой среде (см. ISO 6579)

(Продолжение Изменения № 1 к ГОСТ ISO 11133-2—2011)

12 Окончание таблицы В.3

Среда	Тип	Микроорган-измы	Стандарт	Функция	Инкубация	Контрольные штаммы (см. [16])	Эталонная среда	Метод контроля	Критерии	Типичные реакции целевых микроорганизмов
RVS	L	Salmonella	ISO 6579	Селектив-ность	24 ч при 41,5 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b		Полуколи-чествен-ный	Частичное ингибирование ≤ 100 колоний на TSA	
						<i>E. faecalis</i> WDCM 00087 или WDCM 00009 ^b		Полуколи-чествен-ный	< 10 коло-ний на TSA	
<p>^a L — жидкая среда. ^b Штаммы, используемые в лаборатории конечного пользователя (минимум).</p>										

Т а б л и ц а В.4 — Неселективные жидкие среды

Среда	Тип	Микроорга- низмы	Стандарт	Функция	Инкубация	Контрольные штаммы (см. [16])	Эталонная среда	Метод контроля	Критерии	Типичные реакции
BHI	L ^a	Коагулазоположительные стафилококки	ISO 6888-1 ISO 6888-3	Производительность	24 ч при 37 °С	<i>Staph. aureus</i> WDCM 00034 ^b		Качественный	Помутнение 1–2	
Brucella	L	<i>Campylobacter</i>	ISO 10272 (все части)	Производительность	2–5 сут при 25 °С	<i>C. coli</i> WDCM 00004 ^b или <i>C. jejuni</i> WDCM 00005 или WDCM 00156 ^b		Качественный	Помутнение 1–2	
Peptonesalt	L	Жидкие разбавители	ISO 6887 (все части)	Разбавитель	45 мин при 20 °С —25 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b <i>Staph. aureus</i> WDCM 00034	TSA	Количественный	±50 % колоний/ T_0 (±50 % первоначального подсчета)	
Тиогликолят	L	<i>C. perfringens</i>	ISO 7937	Производительность	24 ч при 37 °С	<i>C. perfringens</i> WDCM 00007 ^b		Качественный	Помутнение 1–2	
TSYEB	L	<i>L. monocytogenes</i>	ISO 11290 (все части)	Производительность	24 ч при 25 °С	<i>L. monocytogenes</i> 1/2a WDCM 00020 <i>L. monocytogenes</i> 4b WDCM 00021 ^b		Качественный	Помутнение 1–2	
<p>^a L — жидкая среда. ^b Штаммы, используемые в лаборатории конечного пользователя (минимум).</p>										

14 Таблица В.5 — Селективные изолирующие среды

Среда	Тип	Микроорганизмы	Стандарт	Функция	Инкубация	Контрольные штаммы (см. [16])	Эталонная среда	Метод контроля	Критерии	Типичные реакции
mCCDA	Sa	Campylobacter	ISO 10272 (все части)	Производительность	41 ч/41,5 °С	<i>C. coli</i> WDCM 00004 ^b или <i>C. jejuni</i> WDCM 00005 или WDCM 00156 ^b		Качественный	Активный рост (2)	Сероватые, плоские и влажные, иногда с металлическим блеском
				Селективность	41 ч/41,5 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b		Качественный	Полное или частичное ингибирование (0—1)	Типичные колонии отсутствуют
						<i>Staph. aureus</i> WDCM 00034		Качественный	Полное ингибирование (0)	
CIN SSDC	S	<i>Y. enterocolitica</i>	ISO 10273	Производительность	24 ч/30 °С	<i>Y. enterocolitica</i> WDCM 00160 или WDCM 00038 ^b		Качественный	Активный рост (2)	Типичные колонии, соответствующие каждой среде (см. ISO 10273)
				Селективность	24 ч/30 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b		Качественный	Полное или частичное ингибирование (0—1)	Типичные колонии отсутствуют
						<i>Staph. aureus</i> WDCM 00034		Качественный	Полное ингибирование (0)	
XLD	S	Salmonella	ISO 6579	Производительность	24 ч/37 °С	<i>S. Typhimurium</i> WDCM 00031 ^b <i>S. Enteritidis</i> WDCM 00030		Качественный	Активный рост (2)	Колонии с черным центром и слегка прозрачной зоной красноватого цвета из-за изменения цвета среды
				Селективность	24 ч/37 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b		Качественный	Рост или частичное ингибирование (0—1)	Желтые колонии
						<i>E. faecalis</i> WDCM 00087 или WDCM 00009 ^b		Качественный	Полное ингибирование (0)	

^a S — твердая среда.

^b Штаммы, используемые в лаборатории конечного пользователя (минимум).

Т а б л и ц а В.6 – Неселективные изолирующие среды

Среда	Тип	Микроорга- низмы	Стандарт	Функция	Инкубация	Контрольные штаммы (см [16])	Эталонная среда	Метод контроля	Критерии	Типичные реакции
Nutrient agar	S ^a	Enterobacteria- ceae	ISO 21528 (все части)	Производи- тельность	24 ч при 37 °С	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^c		Качест- венный	Активный рост (2)	
		<i>Salmonella</i>	ISO 6579		24 ч при 37 °С	<i>S. Typhimurium</i> WDCM 00031 ^c				
		<i>Y. enterocolitica</i>	ISO 10273		24 ч при 30 °С	<i>Y. enterocolitica</i> WDCM 00160 или WDCM 00038 ^c				
агар TSYEA	S	<i>L. mono- cytogenes</i>	ISO 11290 (все части)	Производи- тельность	24 ч при 37 °С	<i>L. monocytogenes</i> 1/2a WDCM 00020 или <i>L. monocytogenes</i> 4b WDCM 00021 ^b		Качест- венный	Активный рост (2)	
<p>^a S — твердая среда. ^b Штаммы, используемые в лаборатории конечного пользователя (минимум). ^c Штаммы в соответствии с используемым методом.</p>										

16 Таблица В.7 – Многоцелевые среды

Среда	Тип	Микроорганизмы	Стандарт	Функция	Инкубация	Контрольные штаммы (см. [16])	Эталонная среда	Метод контроля	Критерии	Типичные реакции
Буферная пептонная вода ^c	L ^a	Разбавитель для подсчета всех микроорганизмов	ISO 6887 (все части)	Разбавление	45 мин при 20 °C — 25 °C	<i>E. coli</i> WDCM 00013 или WDCM 00012 ^b	TSA	Количественный	±50 % колоний/T ₀	
		Разбавитель для подсчета <i>L. monocytogenes</i>	ISO 11290-2	Разбавление	45—60 мин при 20 °C	<i>L. monocytogenes</i> 1/2a WDCM 00020 или <i>L. monocytogenes</i> 4b WDCM 00021 ^b	TSA	Количественный	±50 % колоний/T ₀	
		Предварительное обогащение для обнаружения <i>Salmonella</i>	ISO 6579	Производительность	18 ч при 37 °C	<i>S. Typhimurium</i> WDCM 00031 ^b или <i>S. Enteritidis</i> WDCM 00030 ^b		Качественный	Помутнение 1–2	
<p>^a L — жидкая среда.</p> <p>^b Штаммы, используемые в лаборатории конечного пользователя (минимум).</p> <p>^c В случае, когда используется буферная пептонная вода для двух или трех различных целей, по меньшей мере в лабораториях пользователей, проводят испытание по обогащению <i>salmonella</i>.</p>										

Приложение ДА. Таблицу ДА.1 изложить в новой редакции:

Таблица ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
ISO/TS 11133-1:2000 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	IDT	ГОСТ ISO 11133-1—2011 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Руководящие указания по приготовлению и производству питательных сред. Часть 1. Общие руководящие указания по обеспечению качества приготовления питательных сред в лаборатории
ISO 4831 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения и подсчета колиформных бактерий. Методика наиболее вероятного числа	MOD	ГОСТ 31747—2012 (ISO 4831:2006, ISO 4832:2006)* Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий группы кишечных палочек (колиформных бактерий)
ISO 4832 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета колиформ. Метод подсчета колоний		
ISO 4833 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета микроорганизмов. Метод подсчета колоний при температуре 30 °С	—	**
ISO 6579 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения сальмонеллы <i>Salmonella</i> spp.	MOD	ГОСТ 31659—2012 (ISO 6579:2002)* Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода <i>Salmonella</i>
ISO 6887-1 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	—	**
ISO 6887-2 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	—	**
ISO 6887-3 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	—	**
ISO 6887-4 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 рыбопродуктов	—	**

Продолжение таблицы ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
ISO 6887-5 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Подготовка проб для анализа, исходной суспензии и десятичных разведений для микробиологического исследования. Часть 5. Специальные правила подготовки молока и молочных продуктов	—	**
ISO 6888-1 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета коагулазоположительных стафилококков (<i>Staphylococcus aureus</i> и другие виды). Часть 1. Метод с применением агаровой среды Бейда-Паркера	MOD	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 <i>Staphylococcus aureus</i>
ISO 6888-2 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета коагулазоположительных стафилококков (<i>Staphylococcus aureus</i> и другие виды). Часть 2. Метод с применением агаровой среды с бычьим фибриногеном в плазме кролика		
ISO 6888-3 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета коагулазоположительных стафилококков (<i>Staphylococcus aureus</i> и другие виды). Часть 3. Обнаружение и метод MPN для низких количеств		
ISO 7251 Микробиология пищевых продуктов и кормов. Горизонтальный метод обнаружения и определения количества презумптивных бактерий <i>Escherichia coli</i> . Метод наиболее вероятного числа	MOD	ГОСТ 31708-2012 (ISO 7251:2005)* Микробиология пищевых продуктов и кормов. Метод обнаружения и определения количества презумптивных бактерий <i>Escherichia coli</i> . Метод наиболее вероятного числа
ISO 7932 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета презумптивных бактерий <i>Bacillus cereus</i> . Методика подсчета колоний при температуре 30 °С	—	**
ISO 7937 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета <i>Clostridium perfringens</i> . Метод подсчета колоний	MOD	ГОСТ 31744—2012 (ISO 7937:2004)* Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Метод подсчета колоний <i>Clostridium perfringens</i>
ISO 10272-1 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения и подсчета бактерий <i>Campylobacter</i> spp. Часть 1. Метод обнаружения	IDT	ГОСТ ISO 10272-1—2013 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы обнаружения и подсчета бактерий <i>Campylobacter</i> spp. Часть 1. Метод обнаружения
ISO/TS 10272-2 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения и подсчета бактерий <i>Campylobacter</i> spp. Часть 2. Метод подсчета колоний	IDT	ГОСТ ISO/TS 10272-2—2013 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Методы обнаружения и подсчета бактерий <i>Campylobacter</i> spp. Часть 2. Метод подсчета колоний
ISO/TS 10272-3 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения и подсчета бактерий <i>Campylobacter</i> spp. Часть 3. Полуколичественный метод	—	**

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
ISO 10273 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод выявления условно-патогенных <i>Yersinia enterocolitica</i>	IDT	ГОСТ ISO 10273—2013 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения условно-патогенной бактерии <i>Yersinia enterocolitica</i>
ISO 11290-1 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения и подсчета микроорганизмов <i>Listeria monocytogenes</i> . Часть 1. Метод обнаружения	NEQ	ГОСТ 32031—2012* Продукты пищевые. Методы выявления бактерий <i>Listeria Monocytogenes</i>
ISO 11290-2 Микробиология продуктов питания и животных кормов. Горизонтальный метод обнаружения и подсчета микроорганизмов <i>Listeria monocytogenes</i> . Часть 2. Метод подсчета	—	**
ISO 15213 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета сульфитвосстанавливающих бактерий, растущих в анаэробных условиях	—	**
ISO 15214 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета мезофильных молочнокислых бактерий. Метод подсчета колоний при температуре 30 °С	—	**
ISO 16649 (все части) Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод подсчета бета-глюкуронидаза-положительных бактерий <i>Escherichia coli</i>	—	**
ISO 16654 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения палочки <i>Escherichia coli</i> O157	MOD	ГОСТ 32011—2013 (ISO 16654:2001)* Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальный метод обнаружения <i>Escherichia coli</i> O157
ISO 21528-1 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальные методы обнаружения и подсчета бактерий <i>Enterobacteriaceae</i> . Часть 1. Обнаружение и подсчет методом MPN с предварительным обогащением	MOD	ГОСТ 32064—2013 (ISO 21528-1:2004, ISO 21528-2:2004)* Продукты пищевые. Методы выявления и определения количества бактерий семейства <i>Enterobacteriaceae</i>
ISO 21528-2 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Горизонтальные методы обнаружения и подсчета бактерий <i>Enterobacteriaceae</i> . Часть 2. Метод подсчета колоний		
<p>* Внесенные технические отклонения обеспечивают выполнение требований настоящего стандарта.</p> <p>** Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.</p> <p>Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:</p> <p>IDT — идентичные стандарты;</p> <p>MOD — модифицированные стандарты;</p> <p>NEQ — неэквивалентные стандарты.</p>		

Элемент «Библиография» дополнить позициями — [10] — [16]:

- «[10] ISO 2859-1:1999 Sampling procedures for inspection by attributes — Part 1: Sampling schemes indexed by acceptance quality limit (AQL) for lot-by-lot inspection (Процедуры выборочного контроля по качественным признакам. Часть 1. Планы выборочного контроля с указанием приемлемого уровня качества (AQL) для последовательного контроля партий)
- [11] ISO 7218 Microbiology of food and animal feeding stuffs — General requirements and guidance for microbiological examinations (Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям)
- [12] DIN 58959-10- June 97 Quality management in medical microbiology — Part 10: Requirements for the use of control strains for testing reagents, dyes and biological materials (Микробиология медицинская. Управление качеством. Часть 10. Требования к использованию контрольных штаммов для испытания реактивов, красящих веществ и биологических материалов)
- [13] Corry, J.E.L., Curtis, G.D.W., Baird, R.M, editors. Culture media for food microbiology. London: Elsevier, 1995, 491 p. (Progress in Industrial Microbiology, Vol. 34.)
- [14] Curtis, G.D.W., Baird, R.M., Skovgaard, N.P., Corry, J.E.L. A formal system of approval for monographs in the pharmacopoeia of culture media: Statement from the IUMS-ICFMH working party on culture media. Int. J. Food Microbiol., 1998, 45, pp. 59—63
- [15] Bell, C., Neaves, P., Williams, A.P. Food microbiology and laboratory practice. Oxford: Blackwell Science, 2005, 324 p.
- [16] World Data Centre For Microorganisms. Reference strain catalogue pertaining to organisms for performance testing culture media. Available (2010-12-07) at: http://www.wfcc.nig.ac.jp/WDCM_Reference_Strain_Catalogue».

(ИУС № 10 2014 г.)