

Изменение № 1 ГОСТ 31502—2012 Молоко и молочные продукты. Микробиологические методы определения наличия антибиотиков

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 70-П от 30.09.2014)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 9808

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

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации*

Раздел 2 дополнить ссылкой и сноской: «ГОСТ ISO 707—2013* Молоко и молочные продукты. Руководство по отбору проб

* Не действует на территории Российской Федерации».

Исключить повтор ссылки: ГОСТ 975—88 и наименование.

Раздел 3. Пункты 3.42—3.46 изложить в новой редакции, дополнить пунктами 3.47, 3.48:

«3.42 Тест-культура № 1¹⁾ — тест-культура *Bacillus stearothermophilus*.

3.43 Тест-набор № 1, включающий: пластины из герметично укуренных ампул, содержащих смесь агаровой и питательной сред, споры *Bacillus stearothermophilus var. calidolactis* и индикатор бромкрезолпурпур; клейкую ленту (для пластин).

3.44 Тест-набор № 2²⁾, включающий: герметично укуренные фольгой и содержащие смесь агаровой и питательной сред со спорами *Bacillus stearothermophilus var. calidolactis* и индикатором бромкрезолпурпур пластины микропробирок или собранные рамкой в блоки ампулы вместимостью 1,0 см³; одноразовые пипетки вместимостью 0,1 см³; клейкую ленту (для пластин).

3.45 Тест-набор № 3³⁾, по составу соответствующий указанному в п. 3.44.

3.46 Тест-набор № 4⁴⁾, по составу соответствующий указанному в п. 3.44.

3.47 Тест-набор № 5⁵⁾, включающий: пластины герметично укуренных фольгой микропробирок, содержащих смесь агаровой и питательной сред со спорами *Bacillus stearothermophilus var. calidolactis* и индикатором бромкрезолпурпур; одноразовые пипетки вместимостью 0,1 см³; клейкую ленту (для пластин).

3.48 Тест-набор № 6, включающий герметично укуренные пробирки, полоски или пластины со смесью агаровой и питательной сред, содержащей споры *Bacillus stearothermophilus var. calidolactis* и индикатор бриллиантовый черный; самоклеящуюся ленту для пластин; контрольный раствор молока с Пенициллином G массовой концентрацией 0,004 мкг/г и контрольный раствор молока без антибиотиков.

1) Тест-культура *Bacillus stearothermophilus var. calidolactis* ВКМБ-510, выпускаемая Институтом биохимии и физиологии растений и микроорганизмов РАН.

2) Тест-наборы «Delvotest SP-NT», «Delvotest SP MINI-NT».

3) Тест-набор «Delvotest T».

4) Тест-набор «Delvotest T-ST».

5) Тест-набор «Delvotest T-ST-DA».

Сноски 1) — 5) с указанными тест-культурой и тест-наборами являются рекомендуемыми к применению. Эта информация приведена для сведения пользователей настоящего стандарта и не означает, что стандарт устанавливает их обязательное применение. Допускаются к использованию тест-культуры и тест-наборы производства других изготовителей, обеспечивающие требования настоящего стандарта. В этом случае следует руководствоваться инструкциями, прилагаемыми к данным тест-наборам и тест-культуре».

Раздел 4 после слов «подготовка проб — по» дополнить ссылкой: «ГОСТ ISO 707».

Пункт 5.2.1, подпункты 5.2.1.1, 5.2.1.2 изложить в новой редакции:

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2015—07—01.

«5.2.1 Подготовка к определению

Термостат или водяную баню нагревают до температуры $(64 \pm 1) ^\circ\text{C}$.

5.2.1.1 Подготовка тест-набора № 1

Необходимое количество ампул отрезают от пластины по 3.43, маркируют их и выдерживают при температуре $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$. Оставшиеся ампулы в упаковке хранят в холодильнике при температуре $(6 \pm 2) ^\circ\text{C}$ с учетом срока годности.

Открывают ампулы, проколов фольгу с помощью шприца или ножниц.

5.2.1.2 Подготовка тест-наборов № 2, № 3, № 4 и № 5

При использовании тест-наборов с пластинами микропробирок необходимое количество микропробирок отрезают от пластины ножницами или ножом и выдерживают при температуре $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$. Открывают микропробирки, полностью удаляя фольгу, и маркируют их. Оставшиеся пластины в упаковке хранят в холодильнике при температуре $(6 \pm 2) ^\circ\text{C}$ с учетом срока годности.

При использовании тест-наборов с блоками ампул необходимое количество ампул достают из рамки, маркируют и выдерживают при температуре $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$. Открывают ампулы, проколов фольгу с помощью острого угла рамки или ножниц. Оставшиеся ампулы в упаковке хранят в холодильнике при температуре $(6 \pm 2) ^\circ\text{C}$ с учетом срока годности».

Подпункты 5.2.2.1, 5.2.2.2 изложить в новой редакции; дополнить подпунктом 5.2.2.3:

«5.2.2.1 Проведение определения с использованием тест-набора № 1

В каждую ампулу по 5.2.1.1 пипеткой вносят $0,1 \text{ см}^3$ анализируемого молока, используя каждый раз новую пипетку. Оставшиеся анализируемые пробы хранят в холодильнике при температуре $(6 \pm 2) ^\circ\text{C}$ до окончания определения.

Ампулы заклеивают клейкой лентой по 3.43, помещают в термостат или на водяную баню и выдерживают при температуре $(65 \pm 2) ^\circ\text{C}$ в течение 3 ч.

5.2.2.2 Проведение определения с использованием тест-наборов № 2, № 3, № 4 и № 5

При использовании тест-наборов с пластинами микропробирок в каждую микропробирку по 5.2.1.2 пипеткой по 3.44 вносят $0,1 \text{ см}^3$ анализируемого молока, используя каждый раз новую пипетку. После отбора пробы пипеткой избыток молока попадает в специальный резервуар на пипетке. Если этого не произошло — отбор пробы молока повторяют. Оставшиеся анализируемые пробы хранят в холодильнике при температуре $(6 \pm 2) ^\circ\text{C}$ до окончания определения.

Пластины с микропробирками заклеивают клейкой лентой, помещают в термостат или на водяную баню и выдерживают при температуре $(64 \pm 2) ^\circ\text{C}$ в течение 3 ч (при использовании тест-набора № 4 — 4 ч).

При использовании тест-наборов с блоками ампул в каждую ампулу по 5.2.1.2 пипеткой по 3.44 вносят $0,1 \text{ см}^3$ анализируемого молока, используя каждый раз новую пипетку. После отбора пробы пипеткой избыток молока попадает в специальный резервуар на пипетке. Если этого не произошло — отбор пробы молока повторяют. Оставшиеся анализируемые пробы хранят в холодильнике при температуре $(6 \pm 2) ^\circ\text{C}$ до окончания определения.

Ампулы помещают в термостат или на водяную баню и выдерживают при температуре $(64 \pm 2) ^\circ\text{C}$ в течение 3 ч (при использовании тест-набора № 4 — 4 ч).

5.2.2.3 Контрольное определение проводят в соответствии с 5.2.2.1 или 5.2.2.2. В ампулу (микропробирку) вносят $0,1 \text{ см}^3$ предварительно восстановленного по ГОСТ 23454 препарата СКВ».

Подпункт 5.2.3.1 изложить в новой редакции:

«5.2.3.1 Ампулы (пластины с микропробирками) извлекают из термостата или водяной бани и определяют цвет их содержимого».

Подпункты 5.2.3.2, 5.2.3.3. Заменить слова: «ампул» на «ампул (микропробирок)».

Подпункт 5.2.3.3. Исключить слова: «контрольной пробой и».

Пункт 5.3.1. Заменить слова: «тест-набора № 1» на «тест-набора № 6», «по 3.46» на «по 3.48».

Раздел 6 изложить в новой редакции:

«6 Метрологические характеристики

Наименьшие пределы определения антибиотиков в молоке приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

мг/кг (дм³)

Наименование антибиотика	Наименьший предел определения				
	Чашечный метод с <i>Bacillus stearothermophilus</i>	Метод с <i>Bacillus stearothermophilus</i> и индикатором бромкрезолпурпур			Метод с <i>Bacillus stearothermophilus</i> и индикатором бриллиантовый черный
		Тест-набор № 1	Тест-набор № 2	Тест-набор № 3	
1	2	3	4	5	6
Амоксициллин	—	0,002	0,003	0,004	0,002
Ампициллин	—	0,002	0,003	0,004	0,002
Бацитрацин	—	0,58	1,5	—	—
Бензилпенициллин	0,005	—	—	—	0,002
Гентамицин	—	—	0,025	0,065	0,2
Данофлоксацин	—	—	0,8	—	—
Дапсон	—	—	—	0,03	—
Дигидрострептомицин	—	0,7	0,2	0,8	1,0
Диклоксациллин	—	0,006	0,01	—	0,01
Канамицин	—	—	0,15	1,01	—
Клоксациллин	—	0,012	0,015	0,006	0,02
Линкомицин	—	0,17	—	0,12	0,15
Марбофлоксацин	—	—	0,8	—	—
Мономицин	0,25	—	—	—	—
Нафциллин	—	0,004	0,005	—	0,01
Неомицин	0,25	0,115	0,05	0,06	0,5
Новобиоцин	—	0,75	—	—	—
Оксациллин	—	—	0,01	0,03	0,01
Окситетрациклин	0,1	0,3	0,1	0,1	0,5
Олеандомицин	2,5	—	—	—	—
Пенициллин G	—	0,002	0,002	0,002	—
Пиперациллин	—	—	—	—	0,01
Рифаксимин	—	0,05	—	—	—
Рифамицин	—	—	0,1	0,04	—
Спирамицин	—	0,28	0,6	—	0,4
Спектиномицин	—	—	0,2	2,01	—
Стрептомицин	0,5	0,95	0,4	0,4	—
Сульфадiazин	—	0,065	0,025	0,04	0,5
Сульфадиметоксин	—	—	0,025	0,04	0,5
Сульфадоксин	—	0,13	—	—	—
Сульфаиноксалин	—	—	0,025	—	—
Сульфамеразин	—	—	0,025	—	—
Сульфаметазин	—	—	0,1	0,135	0,5
Сульфаметоксазол	—	—	0,025	—	—
Сульфатиазол	—	0,04	—	0,04	0,2
Тетрациклин	0,1	0,32	0,1	0,07	0,2
Тилмикозин	—	—	—	0,06	—
Тилозин	—	0,035	0,04	0,035	0,025
Триметоприм	—	—	0,1	0,11	—
Хлорамфеникол (левомецетин)	2,5	—	2,5	4,1	5,0
Хлортетрациклин	0,05	—	0,1	0,15	—

Окончание таблицы 1

Наименование антибиотика	Наименьший предел определения				
	Чашечный метод с <i>Bacillus stearothermophilus</i>	Метод с <i>Bacillus stearothermophilus</i> и индикатором бромкрезолпурпур			Метод с <i>Bacillus stearothermophilus</i> и индикатором бриллиантовый черный
		Тест-набор № 1	Тест-набор № 2	Тест-набор № 3	
1	2	3	4	5	6
Цефазолин	—	—	—	—	0,01
Цефалексин	—	0,045	—	0,03	0,2
Цефалониум	—	0,006	—	—	0,01
Цефепим	—	—	—	0,006	0,004
Цефкином	—	0,065	—	0,04	0,1
Цефоперазон	—	0,03	—	0,04	0,025
Цефтиофул	—	—	—	0,02	0,05
Цефуроксим	—	—	—	—	0,2
Эритромицин	0,05	0,09	0,1	0,16	0,04

Т а б л и ц а 2

мг/кг (дм³)

Наименование группы антибиотиков	Наименьший предел определения		
	Метод с <i>Bacillus stearothermophilus</i> и индикатором бромкрезолпурпур		
	Тест-набор № 4		Тест-набор № 5
	ампулы	планшеты микропробирок	
Пенициллин	0,004		0,004
Тетрациклиновая группа	0,07	0,075	0,05
Стрептомицин	0,2		0,2
Хлорамфеникол (левомицетин)	4,1	3,08	3,08

(ИУС № 2 2015 г.)