ГОСТ 23453—90

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МОЛОКО

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

УДК 637.11.001.4:006.354 Группа Н19

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МОЛОКО

Методы определения количества соматических клеток

ГОСТ 23453—90

Milk.
Methods for determination of somatic cells quantity

МКС 07.100.30
67.100.10
ОКСТУ 9209

Дата введения 01.01.91

Настоящий стандарт распространяется на молоко и устанавливает методы определения количества соматических клеток визуальным способом и с применением вискозиметра. Метод с применением вискозиметра применяют при возникновении разногласий.

Методы основаны на взаимодействии препарата «Мастоприм» с соматическими клетками, в результате которого изменяется консистенция молока.

1. ОТБОР ПРОБ

1.1. Отбор проб молока и подготовка их к испытанию — по ГОСТ 13928.

2. ВИЗУАЛЬНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК В МОЛОКЕ

2.1. Аппаратура и материалы

Весы лабораторные 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г по ГОСТ 24104*.

Прибор для отмеривания жидкости, тип 2 по ГОСТ 6859.

Секундомер.

Колбы 1—100—2, 2—100—2, 3—100—2, 4—100—2 по ГОСТ 1770.

Цилиндры 1—100, 2—100, 3—100, 4—100 по ГОСТ 1770.

Пипетки 1—1—1, 1—2—1 по ГОСТ 29169.

Термометры стеклянные частичного погружения типа Б по ГОСТ 28498.

Пластинки ПМК-1 молочно-контрольные.

Термостат.

Палочка деревянная, пластмассовая или стеклянная с оплавленным концом диаметром не более 5 мм.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода питьевая по ГОСТ 2874** свежевскипяченная.

Баня водяная.

Препарат «Мастоприм» по ГОСТ 23455, раствор массовой концентрации 25 г/дм^3.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.2. Подготовка к анализу

2.2.1. Приготовление водного раствора препарата «Мастоприм».

2,5 г препарата вносят в мерную колбу или цилиндр вместимостью 100 см^3 и доливают до метки дистиллированной водой (или питьевой свежекипяченой водой), нагретой до температуры 30 °С—35 °С. Раствор перед применением взбалтывают до равномерного распределения осадка.

Срок годности раствора — 1 сут при температуре хранения 10 °С—30 °С.

2.3. Проведение анализа

В луночку пластинки ПМК-1 вносят 1 см^3 тщательно перемешанного молока и добавляют 1 см^3 водного раствора препарата «Мастоприм». Молоко с препаратом интенсивно перемешивают деревян-

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001 (здесь и далее).

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51232—98 (здесь и далее).

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1990
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2009

ной, пластмассовой или стеклянной палочкой в течение 10 с. Полученную смесь из луночки пластинки при непрерывном интенсивном перемешивании поднимают палочкой вверх на 50—70 мм, после чего в течение не более 60 с оценивают результаты анализа.

2.4. Обработка результатов

2.4.1. Количество соматических клеток в исследуемом молоке устанавливают по консистенции молока в соответствии с требованиями табл. 1.

Таблица 1

Характеристика консистенции молока	Количество соматических клеток в 1 см³ молока
Однородная жидкость или слабый сгусток, который слегка тянется за палочкой в виде нити	До 500 тыс.
Выраженный сгусток, при перемешивании которого хорошо видна выемка на дне луночки пластинки. Сгусток не выбрасывается из луночки	От 500 тыс. до 1 млн
Плотный сгусток, который выбрасывается палочкой из луночки пластинки	Св. 1 млн

3. МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК В МОЛОКЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИСКОЗИМЕТРА

3.1. Аппаратура, материалы

Весы лабораторные рычажные не ниже 4-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г по ГОСТ 24104.

Вискозиметр ВМЛК, ВМП.

Пипетки 2—2—5, 2—10, 3—2—5, 3—2—10 по ГОСТ 29169.

Колбы 1—100—2, 2—100—2, 3—100—2, 4—100—2 по ГОСТ 1770.

Цилиндры 1—100, 2—100, 3—100, 4—100 по ГОСТ 1770.

Термометры стеклянные частичного погружения типа Б по ГОСТ 28498.

Стаканы 1—50 ТС, 1—600 ТС, 2—50 ТС, 2—600 ТС по ГОСТ 25336.

Груша резиновая.

Препарат «Мастоприм» по ГОСТ 23455, раствор массовой концентрации 35 г/см³.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709 или вода питьевая по ГОСТ 2874 свежевскипяченная.

Допускается применение других средств измерений с метрологическими характеристиками не хуже, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.2. Подготовка к анализу

3.2.1. Приготовление водного раствора «Мастоприм»

3,5 г препарата вносят в мерную колбу или мерный цилиндр вместимостью 100 см³ и доливают до метки дистиллированной водой, подогретой до 30 °С—35 °С. Раствор перед применением взбалтывают до равномерного распределения осадка.

Срок годности раствора — 1 сут при температуре хранения 10 °С—30 °С.

3.2.2. Во время исследования температура помещения, в котором проводятся исследования, должна быть 10 °С—30 °С.

3.2.3. Кислотность исследуемого молока должна быть 16—21 °Т.

3.3. Проведение анализа

Налить в сосуд прибора 5 см³ водного раствора препарата «Мастоприм» и 10 см³ исследуемого молока, тщательно профильтрованного через четыре слоя марли и перемешанного.

Смесь молока с раствором препарата «Мастоприм» перемешивают в течение 30 с десятикратным отклонением рабочего сосуда от вертикальной оси на 145° при ручном или нажатием кнопки «Пуск» при автоматическом перемешивании. По окончании перемешивания определяют время вытекания смеси через капилляр.

После проведения анализа смеси для каждой исследуемой пробы молока сосуд следует два-три раза промыть дистиллированной водой и четыре-пять раз продуть с помощью резиновой груши. После очистки сосуда прибор считается подготовленным для дальнейших анализов.

3.4. Обработка результатов

3.4.1. Количество соматических клеток в исследуемом молоке устанавливают по времени вытекания смеси в соответствии с требованиями табл. 2 для вискозиметров ВМЛК и ВМП и табл. 3 — для других вискозиметров.

Таблица 2

Время вытекания смеси, с	Количество соматических клеток в 1 см³ молока, тыс.
12,0—18,0	До 300
18,1—25,0	301—500
25,1—31,0	501—750
31,1—37,0	751—1000
37,1—46,0	1001—1250
46,1—58,0	1251—1500

Таблица 3

Показания вискозиметра, с	Количество клеток, тыс/см³	Показания вискозиметра, с	Количество клеток, тыс/см³	Показания вискозиметра, с	Количество клеток, тыс/см³	Показания вискозиметра, с	Количество клеток, тыс/см³	Показания вискозиметра, с	Количество клеток, тыс/см³	Показания вискозиметра, с	Количество клеток, тыс/см³	Показания вискозиметра, с	Количество клеток, тыс/см³
12,0	90	18,6	317	25,2	508	31,8	783	38,4	1039	45,0	1222	51,6	1367
12,2	97	18,8	323	25,4	517	32,0	792	38,6	1044	45,2	1228	51,8	1371
12,4	104	19,0	329	25,6	525	32,2	800	38,8	1050	45,4	1233	52,0	1375
12,6	111	19,2	334	25,8	533	32,4	808	39,0	1056	45,6	1239	52,2	1379
12,8	118	19,4	340	26,0	542	32,6	817	39,2	1061	45,8	1244	52,4	1383
13,0	125	19,6	346	26,2	550	32,8	825	39,4	1067	46,0	1250	52,6	1388
13,2	132	19,8	351	26,4	558	33,0	833	39,6	1072	46,2	1254	52,8	1392
13,4	139	20,0	357	26,6	567	33,2	842	39,8	1078	46,4	1258	53,0	1396
13,6	146	20,2	363	26,8	575	33,4	850	40,0	1083	46,6	1263	53,2	1400
13,8	153	20,4	368	27,0	583	33,6	858	40,2	1089	46,8	1267	53,4	1404
14,0	160	20,6	374	27,2	592	33,8	867	40,4	1094	47,0	1271	53,6	1409
14,2	167	20,8	380	27,4	600	34,0	875	40,6	1100	47,2	1275	53,8	1413
14,4	174	21,0	383	27,6	608	34,2	883	40,8	1105	47,4	1279	54,0	1417
14,6	181	21,2	391	27,8	617	34,4	892	41,0	1111	47,6	1283	54,2	1421
14,8	188	21,4	396	28,0	625	34,6	900	41,2	1117	47,8	1288	54,4	1425
15,0	195	21,6	403	28,2	633	34,8	909	41,4	1122	48,0	1292	54,6	1429
15,2	202	21,8	408	28,4	642	35,0	917	41,6	1128	48,2	1296	54,8	1434
15,4	209	22,0	414	28,6	650	35,2	925	41,8	1133	48,4	1300	55,0	1438
15,6	216	22,2	420	28,8	658	35,4	933	42,0	1139	48,6	1304	55,2	1442
15,8	223	22,4	425	29,0	667	35,6	942	42,2	1144	48,8	1308	55,4	1446
16,0	230	22,6	431	29,2	675	35,8	950	42,4	1150	49,0	1313	55,6	1450
16,2	237	22,8	437	29,4	683	36,0	958	42,6	1155	49,2	1317	55,8	1454
16,4	244	23,0	443	29,6	692	36,2	967	42,8	1161	49,4	1321	56,0	1459
16,6	251	23,2	448	29,8	700	36,4	975	43,0	1167	49,6	1325	56,2	1463
16,8	258	23,4	454	30,0	708	36,6	983	43,2	1172	49,8	1329	56,4	1467
17,0	265	23,6	460	30,2	717	36,8	992	43,4	1178	50,0	1333	56,6	1471
17,2	272	23,8	465	30,4	725	37,0	1000	43,6	1183	50,2	1338	56,8	1475
17,4	279	24,0	471	30,6	733	37,2	1006	43,8	1189	50,4	1342	57,0	1479
17,6	286	24,2	477	30,8	742	37,4	1011	44,0	1194	50,6	1346	57,2	1484
17,8	293	24,4	482	31,0	750	37,6	1017	44,2	1200	50,8	1350	57,4	1488
18,0	300	24,6	488	31,2	758	37,8	1022	44,4	1205	51,0	1354	57,6	1492
18,2	306	24,8	494	31,4	767	38,0	1028	44,6	1211	51,2	1358	57,8	1496
18,4	311	25,0	500	31,6	775	38,2	1033	44,8	1216	51,4	1363	58,0	1500

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4.2. За окончательный результат анализа принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемое расхождение между которыми не должно превышать в секундах: для времени вытекания смеси от 12,0 до 18,0 с — 1; от 18,1 до 25,0 с — 2; от 25,1 до 31,0 с — 3; от 31,1 до 37,0 с — 4; от 37,1 до 46,0 с — 5; от 46,1 до 58,0 с — 6.

3.4.3. Предел допускаемой погрешности результатов измерений составляет 10 % в интервале доверительной вероятности P=0,95.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Литовским филиалом Всесоюзного научно-исследовательского института маслодельной и сыродельной промышленности

РАЗРАБОТЧИКИ

К. Д. Буткус, д-р с.-х. наук; **Р. К. Буткус,** канд. техн. наук; **В. П. Буткене,** канд. биол. наук; **Н. К. Оксамитный,** д-р вет. наук

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 01.02.90 № 137

3. ВЗАМЕН ГОСТ 23453—79

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 1770—74	2.1, 3.1	ГОСТ 23455—79	2.1, 3.1
ГОСТ 2874—82	2.1, 3.1	ГОСТ 24104—88	2.1, 3.1
ГОСТ 6709—72	2.1, 3.1	ГОСТ 25336—82	3.1
ГОСТ 6859—72	2.1	ГОСТ 28498—90	2.1, 3.1
ГОСТ 13928—84	1.1	ГОСТ 29169—91	2.1, 3.1

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 5—94 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11-12—94)

6. ИЗДАНИЕ (сентябрь 2009 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1990 г. (ИУС 4—91)

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *З.И. Мартыновой*

Подписано в печать 02.11.2009. Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93.
Уч.-изд. л. 0,50. Тираж 104 экз. Зак. 665.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано в Калужской типографии стандартов.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru