ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71167— 2023

МОЛОЗИВО КОРОВЬЕ (СЫРЬЕ)

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Победа-1» (ООО «Победа-1») совместно с Федеральным государственным автономным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности» (ФГАНУ «ВНИМИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 326 «Биотехнологии»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 декабря 2023 г. № 1616-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». 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.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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 3
4 Технические требования 3
5 Правила приемки 5
6 Методы контроля 5
7 Транспортирование и хранение 8
Приложение А (справочное) Аминокислотный состав коровьего молозива 10
Приложение Б (справочное) Состав белка коровьего молозива 11
Приложение В (справочное) Минеральный состав коровьего молозива 12
Библиография 13

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МОЛОЗИВО КОРОВЬЕ (СЫРЬЕ)

Технические условия

Colostrum cow raw material. Specifications

Дата введения — 2024—03—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на молозиво коровье (сырье) (далее — молозиво), производимое внутри страны и ввозимое на территорию Российской Федерации, предназначенное для дальнейшей переработки с целью производства биологически активных веществ.

Требования, направленные на обеспечение качества и безопасности молозива, изложены в разделе 4.

Требования в части маркировки изложены в пункте 5.3, правила приемки — в разделе 5, методы контроля — в разделе 6.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1770 (ИСО 1042—83, ИСО 4788—80) Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия

ГОСТ 4204 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 5830 Реактивы. Спирт изоамиловый. Технические условия

ГОСТ 6859 Приборы для отмеривания и отбора жидкостей. Технические условия

ГОСТ 8218 Молоко. Метод определения чистоты

ГОСТ 10444.15 Продукты пищевые. Методы определения количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов

ГОСТ 18481 Ареометры и цилиндры стеклянные. Общие технические условия

ГОСТ 23094 Жиромеры стеклянные. Общие технические условия

ГОСТ 23327 Молоко и молочные продукты. Метод измерения массовой доли общего азота по Кьельдалю и определение массовой доли белка

ГОСТ 23452 Молоко и молочные продукты. Методы определения остаточных количеств хлорорганических пестицидов

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

ГОСТ 26754 Молоко. Методы измерения температуры

ГОСТ 26809.1 Молоко и молочная продукция. Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу. Часть 1. Молоко, молочные, молочные составные и молокосодержащие продукты

ГОСТ 26927 Сырье и продукты пищевые. Методы определения ртути

ГОСТ 26929 Сырье и продукты пищевые. Подготовка проб. Минерализация для определения содержания токсичных элементов

ГОСТ 26930 Сырье и продукты пищевые. Метод определения мышьяка

ГОСТ 26932 Сырье и продукты пищевые. Методы определения свинца

ГОСТ 26933 Сырье и продукты пищевые. Методы определения кадмия

ГОСТ 27752 Часы электронно-механические кварцевые настольные, настенные и часы-будильники. Общие технические условия

Издание официальное

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

ГОСТ 30178 Сырье и продукты пищевые. Атомно-абсорбционный метод определения токсичных элементов

ГОСТ 30711 Продукты пищевые. Метод выявления и определения содержания афлатоксинов B_1 и M_1

ГОСТ 31659 (ISO 6579:2002)/ГОСТ Р 52814—2007 (ИСО 6579:2002)] Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода Salmonella

ГОСТ 31671 (EN 13805:2002) Продукты пищевые. Определение следовых элементов. Подготовка проб методом минерализации при повышенном давлении

ГОСТ 31707 (EN 14627:2005) Продукты пищевые. Определение следовых элементов. Определение общего мышьяка и селена методом атомно-абсорбционной спектрометрии с генерацией гидридов с предварительной минерализацией пробы под давлением

ГОСТ 31904 Продукты пищевые. Методы отбора проб для микробиологических испытаний

ГОСТ 32031 Продукты пищевые. Методы выявления бактерий *Listeria monocytogenes* и других видов *Listeria* (*Listeria spp.*)

ГОСТ 32161 Продукты пищевые. Метод определения содержания цезия Cs-137

ГОСТ 32163 Продукты пищевые. Метод определения содержания стронция Sr-90

ГОСТ 32164 Продукты пищевые. Метод отбора проб для определения стронция Sr-90 и цезия Cs-137

ГОСТ 33526 Молоко и продукты переработки молока. Методика определения содержания антибиотиков методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

ГОСТ 33600 Молоко и молочные продукты. Методика определения лактоферрина методом высокоэффективной жидкостной хроматографии

ГОСТ 34049 Молоко и кисломолочные продукты. Определение содержания афлатоксина M_1 методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуориметрическим (спектрофлуориметрическим) детектированием

ГОСТ 34427 Продукты пищевые и корма для животных. Определение ртути методом атомно-абсорбционной спектрометрии на основе эффекта Зеемана

ГОСТ 34454 Продукция молочная. Определение массовой доли белка методом Кьельдаля

ГОСТ 34536 Молоко и молочная продукция. Определение массовой доли сывороточных белков методом Кьельдаля

ГОСТ EN 15505 Продукты пищевые. Определение следовых элементов. Определение натрия и магния с помощью пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии с предварительной минерализацией пробы в микроволновой печи

ГОСТ ISO 8070/IDF 119 Молоко и молочные продукты. Определение содержания кальция, натрия, калия и магния. Спектрометрический метод атомной абсорбции

ГОСТ ISO 13366-1 Молоко. Подсчет соматических клеток. Часть 1. Метод с применением микроскопа (контрольный метод)

ГОСТ ISO 13366-2 Молоко. Подсчет соматических клеток. Часть 2. Руководство по работе флуорооптоэлектронных счетчиков

ГОСТ ISO/TS 15495/IDF/RM 230 Молоко. Молочные продукты и питание для детей раннего возраста. Руководящие указания для количественного определения меламина и циануровой кислоты методом жидкостной хроматографии — тандемной масс-спектрометрии (LC-MS/MS)

ГОСТ OIML R 76-1 Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 54668—2011 Молоко и продукты переработки молока. Методы определения массовой доли влаги и сухого вещества

ГОСТ Р 54669—2011 Молоко и продукты переработки молока. Методы определения кислотности

ГОСТ Р 58144 Вода дистиллированная. Технические условия

ГОСТ Р 59326 Молоко и молочное сырье. Определение наличия ветеринарных препаратов и химиотерапевтических лекарственных средств методом иммуноферментного анализа с хемилюминесцентной детекцией с применением технологии биочипов

ГОСТ Р 59507 Молоко и молочное сырье. Определение наличия остаточного содержания антибиотиков и лекарственных веществ иммунологическими методами

ГОСТ Р ИСО 5725-6—2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике

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 и определения

В настоящем стандарте применены термины по [1], а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **молозиво коровье (сырье):** Продукт лактации коров, полученный в течение первых семи дней после дня отела, предназначенный для дальнейшей переработки.

4 Технические требования

4.1 Молозиво должно быть получено от здоровых продуктивных животных на территории, благополучной в отношении инфекционных и других общих для человека и животных заболеваний.

4.2 По органолептическим показателям молозиво должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для молозива, полученного после отела в течение		
	первого дня	третьего дня	седьмого дня
Консистенция	Густая, сметанообразная		Однородная жидкость без осадка и хлопьев
Цвет	От коричнево-желтого до желто-кремового		
Вкус	Солоновато-горьковатый		

4.3 По физико-химическим показателям молозиво должно соответствовать нормам, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Норма для молозива, полученного после отела в течение		
	первого дня	третьего дня	седьмого дня
Кислотность, °Т, не более	60	35	25
Массовая доля сухих веществ, %, не менее	19,0	14,0	11,0
Массовая доля жира, %, не менее	4,5	4,5	3,0
Массовая доля общего белка, %, не менее	12,0	4,2	3,8
Массовая доля сывороточных белков, %, не менее	7,2	2,5	2,3
Чистота (группа)	Не ниже II		
Температура, °С	4 ± 2		

Примечание — При необходимости по усмотрению изготовителя (заказчика) молозиво может контролироваться по расширенному перечню показателей, включая аминокислотный состав, белковый профиль и минеральный состав, приведенные в приложениях А, Б, В.

4.4 Молозиво, непосредственно после дойки, должно быть профильтровано (очищено) и охлаждено до температуры (4 ± 2) °С.

4.5 При получении молозива должны использоваться оборудование и материалы, соответствующие требованиям, предъявляемым к безопасности материалов, контактирующих с пищевой продукцией [2].

4.6 Содержание в молозиве потенциально опасных веществ: антибиотиков, токсичных элементов, пестицидов, микотоксинов, диоксинов, меламина и радионуклидов должно соответствовать требованиям, указанным в таблицах 3 и 4.

Таблица 3

Наименование показателя	Допустимые уровни, мг/кг, не более
Антибиотики: - левомицетин (хлорамфеникол) - тетрациклиновая группа - стрептомицин - пенициллин	 не допускается (менее 0,0003) не допускается (менее 0,01) не допускается (менее 0,2) не допускается (менее 0,004)
Токсичные элементы: - свинец - мышьяк - кадмий - ртуть	 0,1 0,05 0,03 0,005
Пестициды: - ГХЦГ (α, β, γ — изомеры) - ДДТ и его метаболиты	 0,05 0,05
Микотоксины: - афлатоксин M_1	 0,0005
Диоксины*	0,000003 (в пересчете на жир)
Меламин**	не допускается (<1,0 мг/кг)
* Определение проводят в случае ухудшения экологической ситуации, связанной с чрезвычайными обстоятельствами природного и техногенного характера. ** Определение проводят в случае подозрения на фальсификацию.	

Таблица 4

Наименование показателя	Допустимые уровни, мг/кг, не более
Удельная активность цезия-137, Бк/кг(л)	100
Удельная активность стронция-90, Бк/кг(л)	25

4.7 Показатель содержания диоксинов контролируется в соответствии с [1] в случае официального установления органами государственной или исполнительной власти ухудшения экологической ситуации, связанной с чрезвычайными обстоятельствами природного и техногенного характера, приводящими к попаданию диоксинов в окружающую среду.

4.8 Содержание количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), патогенных микроорганизмов, в том числе сальмонелл, и соматических клеток в молозиве должно соответствовать требованиям, указанным в таблице 5.

Таблица 5

Наименование показателя	Норма для молозива, полученного после отела в течение		
	первого дня	третьего дня	седьмого дня
Содержание соматических клеток в 1 $см^3$, не более	$2{,}0 \cdot 10^6$	$1{,}0 \cdot 10^6$	$7{,}5 \cdot 10^5$
КМАФАнМ, КОЕ/$см^3$(г), не более	5×10^5		
Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы	Не допускаются в 25 г продукта		
Listeria monocytogenes	Не допускаются в 25 г продукта		

4.9 Использование молозива от коров в период их лечения ветеринарными лекарственными препаратами, включая антибиотики, до окончания срока применения препарата запрещено.

Контроль наличия остатков ветеринарных лекарственных средств в молозиве при необходимости проводят в соответствии с информацией об их применении, передаваемой изготовителем молозива.

Изготовитель молозива обязан давать сведения о применявшихся лекарственных средствах для их контроля.

Содержание в молозиве остатков ветеринарных лекарственных средств (фармакологически активных веществ) не должно превышать допустимых уровней, установленных по [3].

5 Правила приемки

5.1 Молозиво принимают партиями.

Партией молозива считают продукцию, полученную от одного хозяйства, одной дойки, одного молозивного периода (времени дойки после даты отела), в однородной упаковке и оформленную одним сопроводительным документом.

5.2 Оформление товаросопроводительной документации — по [1] и в соответствии с нормативными правовыми актами, действующими на территории Российской Федерации.

5.3 Маркировка транспортной упаковки продукции от сдатчика (физического или юридического лица) должна соответствовать требованиям, установленным по [4]. Маркировка транспортной упаковки, в которую помещено молозиво, должна содержать следующие сведения:

- наименование производителя;
- наименование продукции;
- масса, кг (объем, $дм^3$);
- номер партии (при наличии);
- дата получения, день, час;
- условия хранения.

5.4 Контроль за содержанием пестицидов, токсичных элементов, антибиотиков, радионуклидов, афлатоксина $М_1$ и микробиологических показателей осуществляют в соответствии с порядком, установленным нормативными правовыми актами, действующими на территории Российской Федерации [1], в том числе согласно программе производственного контроля, разработанной и применяемой при переработке.

5.5 Периодичность контроля за содержанием микробиологических и химических загрязнителей (показателей безопасности) в молозиве устанавливают в программе производственного контроля в соответствии с требованиями [1].

5.6 При получении неудовлетворительных результатов анализов хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторный анализ удвоенного объема пробы, взятой из той же партии молозива. Результаты повторного анализа являются окончательными и распространяются на всю партию продукта.

6 Методы контроля

6.1 Отбор и подготовка проб к анализу — по ГОСТ 26809.1 в части молока, ГОСТ 26669, ГОСТ 26929, ГОСТ 31904, ГОСТ 32164.

6.2 Определение внешнего вида, цвета, консистенции проводят визуально и характеризуют в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Оценку вкуса проводят выборочно. При определе-

нии предварительно осуществляют нагрев пробы молозива до температуры (72 ± 2) °С и времени выдержки не менее 20 сек, с последующим охлаждением до температуры (20 ± 2) °С.

6.3 Определение температуры — по ГОСТ 26754.

6.4 Определение кислотности — по ГОСТ Р 54669—2011 (раздел 7).

6.5 Определение массовой доли жира

6.5.1 Сущность метода

Метод основан на выделении жира из молозива под действием концентрированной серной кислоты и изоамилового спирта с последующим центрифугированием и измерением объема выделившегося жира в градуированной части жиромера (бутирометра).

6.5.2 Средства измерений, вспомогательное оборудование, посуда и реактивы

Весы неавтоматического действия с пределом допускаемой абсолютной погрешности не более ±0,01 г по ГОСТ OIML R 76-1.

Центрифуга, обеспечивающая вращение жиромеров и создающая при полной нагрузке в течение 2 мин относительное центробежное ускорение (350 ± 50) *g* на внешнем конце пробки жиромера. Относительное центробежное ускорение *RCF*, *g*, рассчитывают по формуле

$$RCF = 1{,}12 \cdot r \cdot n^2 \cdot 10^{-6}, \quad (1)$$

где r — эффективный горизонтальный радиус (расстояние от центра вращения ротора до внешнего конца пробки жиромера), мм;

n — частота вращения, об/мин.

Баня водяная термостатируемая, позволяющая расположить жиромеры в вертикальном положении, при этом шкала жиромера должна быть полностью погружена в воду.

Ареометр общего назначения с диапазоном измерения от 700 до 2000 кг/м^3 по ГОСТ 18481.

Термометр жидкостной (не ртутный) диапазоном измерения от 0 °С до 100 °С с ценой деления шкалы 1 °С по ГОСТ 28498.

Часы электронно-механические по ГОСТ 27752.

Жиромеры (бутирометры) стеклянные 1-6 по ГОСТ 23094.

Пробки резиновые для жиромеров.

Приборы (дозаторы) для отмеривания изоамилового спирта и серной кислоты вместимостью соответственно 1 и 10 см^3 по ГОСТ 6859.

Цилиндр 1-25, 1-50 по ГОСТ 1770.

Штатив для жиромеров.

Кислота серная по ГОСТ 4204, х. ч.

Спирт изоамиловый по ГОСТ 5830, ч. д. а.

Вода дистиллированная по ГОСТ Р 58144.

Допускается применение других средств измерений и вспомогательного оборудования, не уступающих вышеуказанным по метрологическим и техническим характеристикам и обеспечивающих необходимую точность измерений, а также реактивов по качеству не ниже вышеуказанных.

6.5.3 Проведение измерений

6.5.3.1 В два жиромера, стараясь не смочить горловину, помещают 11,00 г анализируемого продукта (или 5,50 г молозива первого дня и 5,50 г дистиллированной воды). Стараясь не смочить горловину, в жиромеры добавляют дозатором по 10 см^3 серной кислоты плотностью от 1810 до 1820 кг/м^3, избегая смешивания жидкостей в жиромере. Затем, стараясь не смочить горловину, в жиромеры добавляют дозатором по 1 см^3 изоамилового спирта. Уровень смеси в жиромере устанавливают на 1—2 мм ниже основания горловины жиромера, для чего допускается добавлять в жиромер несколько капель серной кислоты.

Жиромеры закрывают сухими пробками, вводя их немного более чем наполовину в горловину жиромеров. Допускается наносить мел на поверхность пробок для укупорки жиромеров. Жиромеры встряхивают до полного растворения белковых веществ, переворачивая не менее 5 раз таким образом, чтобы жидкости в них полностью перемешались.

6.5.3.2 Проводят термостатирование, помещая жиромеры в водяную баню температурой (65 ± 2) °С, располагая их пробками вниз, и выдерживают в течение 5 мин. При этом уровень воды в бане должен быть выше уровня смеси в жиромере. По окончании термостатирования жиромеры помещают в стаканы центрифуги, направляя градуированной частью к центру и располагая симметрично,

один против другого. При нечетном количестве жиромеров с анализируемым продуктом в центрифугу для равновесия помещают жиромер, наполненный вместо продукта водой, серной кислотой и изоамиловым спиртом в том же соотношении, что и для анализа. Жиромеры центрифугируют в течение 5 мин. По окончании центрифугирования каждый жиромер достают из центрифуги и движением резиновой пробки регулируют столбик жира таким образом, чтобы он находился в градуированной части жиромера и при этом нижняя граница столбика жира совпадала с каким-либо целым делением шкалы жиромера.

6.5.3.3 Повторно жиромеры помещают в водяную баню температурой (65 ± 2) °С, располагая их пробками вниз, и выдерживают в течение 5 мин. При этом уровень воды в бане должен быть несколько выше уровня жира в жиромере.

Жиромеры вынимают по одному из водяной бани и быстро проводят отсчет жира. При отсчете жиромер держат вертикально, граница жира должна находиться на уровне глаз. Движением пробки вверх и вниз устанавливают нижнюю границу столбика жира на нулевом или целом делении шкалы жиромера. От него отсчитывают число делений до нижней точки мениска наверху столбика жира с точностью до наименьшего деления шкалы жиромера. Если нижняя точка мениска находится между делениями шкалы, то отсчет показаний следует проводить по нижнему делению.

Граница раздела жира и кислоты должна быть резкой, а столбик жира прозрачным. При наличии «кольца» (пробки) буроватого или темно-желтого цвета, различных примесей в столбике жира или размытой нижней границы проводят повторное измерение.

6.5.4 Обработка результатов измерений

6.5.4.1 Массовая доля жира в молозиве в процентах соответствует показанию жиромера.

Массовая доля жира в молозиве первого дня в процентах соответствует показанию жиромера, умноженному на 2.

За результат измерений принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных наблюдений, расхождение между которыми не должно превышать значений, приведенных в таблице 6.

6.5.4.2 Метрологические характеристики методики определения массовой доли жира кислотным методом при доверительной вероятности 0,95 приведены в таблице 6.

Таблица 6 — Метрологические характеристики

В процентах

Предел повторяемости r	Предел воспроизводимости R	Границы абсолютной погрешности $\pm\Delta$
0,10	0,20	0,15

6.5.5 Проверка приемлемости результатов измерений

6.5.5.1 Проверка приемлемости результатов измерений, полученных в условиях повторяемости

Проверку приемлемости результатов определения массовой доли жира в анализируемом продукте, полученных в условиях повторяемости (два параллельных определения, $n = 2$), проводят с учетом требований ГОСТ Р ИСО 5725-6—2002 (пункт 5.2.2).

Результаты измерений считаются приемлемыми при условии

$$|X_1 - X_2| \le r,$$

где X_1, X_2 — значения результатов двух параллельных определений массовой доли жира в анализируемом продукте, полученные в условиях повторяемости, %;

r — предел повторяемости, значение которого приведено в таблице 6, %.

Если данное условие не выполняется, то проводят повторные измерения и проверку приемлемости результатов измерений в условиях повторяемости в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 5725-6—2002 (пункт 5.2.2).

При повторном превышении указанного норматива выясняют причины, приводящие к неудовлетворительным результатам анализа.

6.5.5.2 Проверка приемлемости результатов измерений, полученных в условиях воспроизводимости

Проверку приемлемости результатов определения массовой доли жира в анализируемом продукте, полученных в условиях воспроизводимости (в двух лабораториях, $m = 2$), проводят с учетом требований ГОСТ Р ИСО 5725-6—2002 (пункт 5.3.2.1).

Результаты измерений, выполненные в условиях воспроизводимости, считаются приемлемыми при условии

$$|X'_1 - X'_2| \le R,$$

где X'_1, X'_2 — значения результатов двух определений массовой доли жира в анализируемом продукте, полученные в двух лабораториях в условиях воспроизводимости, %;

R — предел воспроизводимости, значение которого приведено в таблице 6, %.

Если данное условие не выполняется, то проверяют процедуры в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 (пункт 5.3.3).

6.5.6 Оформление результатов измерения

Результат определения массовой доли жира в анализируемом продукте представляют в документах, предусматривающих его использование, в виде

$$X_{ср} \pm \Delta, \%, \text{ при } P = 0{,}95,$$

где $X_{ср}$ — среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений, удовлетворяющих условию приемлемости по 6.5.5.1, %;

Δ — границы абсолютной погрешности измерений, % (см. таблицу 6).

6.6 Определение массовой доли белка — по ГОСТ 23327 или ГОСТ 34454 (масса пробы продукта для проведения измерений 0,7 — 1,0 г).

6.7 Определение массовой доли сывороточных белков — по ГОСТ 34536.

6.8 Определение лактоферрина — по ГОСТ 33600. Определение аминокислотного состава — по [5].

6.9 Определение массовой доли сухих веществ — по ГОСТ Р 54668—2011 (раздел 7).

6.10 Определение содержания соматических клеток — по ГОСТ ISO 13366-1, ГОСТ ISO 13366-2.

6.11 Определение группы чистоты — по ГОСТ 8218. Для определения группы чистоты в молозиве первого дня получения подготовку образца проводят следующим образом: навеску молозива 100 г помещают в колбу вместимостью 250 см^3, постепенно, порциями, разбавляют дистиллированной водой температурой (45 ± 2) °С и доводят дистиллированной водой объем образца до 250 см^3. Тщательно перемешивают и проводят определение по ГОСТ 8218.

6.12 Определение количества мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов — по ГОСТ 10444.15.

6.13 Определение патогенных микроорганизмов, в том числе сальмонелл, — по ГОСТ 31659.

6.14 Определение *Listeria monocytogenes* — по ГОСТ 32031.

6.15 Минерализация проб при определении токсичных элементов — по ГОСТ 26929, ГОСТ 31671.

6.16 Определение мышьяка — по ГОСТ 26930, ГОСТ 31707.

6.17 Определение свинца — по ГОСТ 26932, ГОСТ 30178.

6.18 Определение кадмия — по ГОСТ 26933, ГОСТ 30178.

6.19 Определение ртути — по ГОСТ 26927, ГОСТ 34427.

6.20 Определение кальция, магния, натрия — по ГОСТ EN 15505, ГОСТ ISO 8070/IDF 119.

6.21 Определение афлатоксина M_1 — по ГОСТ 30711, ГОСТ 34049.

6.22 Определение пестицидов — по ГОСТ 23452.

6.23 Определение антибиотиков — по ГОСТ 33526, ГОСТ Р 59326, ГОСТ Р 59507.

6.24 Определение радионуклидов — по ГОСТ 32161, ГОСТ 32163.

6.25 Определение меламина — по ГОСТ ISO/TS 15495/IDF/RM 230.

6.26 Определение диоксина проводят в случае ухудшения экологической ситуации, связанной с чрезвычайными обстоятельствами природного и техногенного характера, в соответствии с методами, предусмотренными нормативными документами, действующими на территории Российской Федерации.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Молозиво перевозят специализированными транспортными средствами в соответствии с правилами перевозок скоропортящихся грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.2 Транспортирование молозива осуществляется в опломбированных емкостях с плотно закрывающимися крышками, изготовленными из материалов, разрешенных для контакта с молоком по [2].

7.3 Хранение молозива осуществляется при температуре (4 ± 2) °С не более 12 ч.

7.4 Хранение и транспортирование молозива сопровождается документами, подтверждающими его безопасность, и информацией, предусмотренной нормативными правовыми актами [1].

7.5 Допускается замораживание продукта до температуры минус (4 ± 1) °С и кратковременное хранение в замороженном состоянии в течение семи дней. Повторное замораживание не допускается.

7.6 Допускается замораживание продукта до температуры минус (18 ± 2) °С и длительное хранение в замороженном состоянии не более 6 месяцев. Повторное замораживание не допускается.

Приложение А
(справочное)

Аминокислотный состав коровьего молозива

Аминокислотный профиль белковой составляющей коровьего молозива представлен в таблице А.1.

Таблица А.1 — Аминокислотный состав коровьего молозива

Аминокислота	Содержание, мг/г	Аминокислота	Содержание, мг/г
Аланин	20,0—26,0	Лизин	42,2—47,8
Аргинин	21,9—25,9	Метионин	15,2—19,3
Аспарагиновая кислота	50,2—53,8	Пролин	73,0—76,0
Валин	42,5—45,9	Серин	43,9—46,8
Гистидин	18,5—22,9	Тирозин	36,3—38,8
Глицин	16,0—19,4	Треонин	32,7—36,9
Глютаминовая кислота	122,0—127,6	Триптофан	9,5—13,4
Изолейцин	52,6—57,0	Фенилаланин	34,9—38,0
Лейцин	41,4—46,0	Цистин	7,7—9,8

Приложение Б
(справочное)

Состав белка коровьего молозива

Состав белка коровьего молозива представлен в таблице Б.1.

Таблица Б.1 — Состав белка коровьего молозива

Наименование показателя	Значение
Массовая доля β-лактоглобулина, %	0,8—3,0
Массовая доля α-лактальбумина, %	0,3—1,4
Массовая доля казеина, %	2,6—5,0
Массовая доля иммуноглобулинов, %	1,6—20,0
Массовая доля лактоферрина, %	0,15—0,5

Приложение В
(справочное)

Минеральный состав коровьего молозива

Минеральный состав коровьего молозива представлен в таблице В.1.

Таблица В.1 — Минеральный состав коровьего молозива

Наименование показателя	Значение
Содержание кальция, не менее мг/100 г	90,0
Содержание магния, не менее мг/100 г	9,0
Содержание натрия, не менее мг/100 г	60,0

Библиография

[1] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 — О безопасности пищевой продукции

[2] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 005/2011 — О безопасности упаковки

[3] Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 13 февраля 2018 г. № 28 «О максимально допустимых уровнях остатков ветеринарных лекарственных средств (фармакологически активных веществ), которые могут содержаться в непереработанной пищевой продукции животного происхождения, в том числе в сырье, и методиках их определения»

[4] Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 022/2011 — Пищевая продукция в части ее маркировки

[5] М 04-94—2021 — Пищевая продукция. Методика измерений массовой доли аминокислот методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза «Капель» (Свидетельство об аттестации методики измерений № 032/RA.RU.311278/2022 от 15 апреля 2022 г.)

УДК 637.123:006.354

ОКС 65.120
07.080

Ключевые слова: молозиво коровье (сырье), правила приемки, методы контроля, транспортирование и хранение

Редактор *Е.Ю. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 25.12.2023. Подписано в печать 11.01.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,80.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru