ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОРЯДКУ И ПЕРИОДИЧНОСТИ КОНТРОЛЯ ЗА СОДЕРЖАНИЕМ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ И ХИМИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ В МОЛОКЕ И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УТВЕРЖДАЮ И.о. Директора Департамента пищевой и перерабатывающей промышленности Минсельхозпрода России В.Н.Сергеев 29 декабря 1995 года

СОГЛАСОВАНО Заместитель Председателя Госкомсанэпиднадзора России А.А.Монисов 28 декабря 1995 года

Настоящая Инструкция разработана:

И.М.Скурихиным, И.Б.Куваевой, В.А.Тутельяном, А.М.Иваницким, С.А.Шевелевой, Н.Р.Карликановой, Л.В.Кравченко, С.А.Хотимченко, Л.Н.Майоровой, А.Н.Зайцевым, Г.Н.Шатровым (Институт питания РАМН), В.Н.Ракицким, Л.В.Селивановой (Московский НИИ гигиены им.Ф.Ф.Эрисмана), В.Ф.Семенихиной, И.В.Рожковой, О.А.Гераймовичем (ВНИИ молочной промышленности), Л.И.Тетеревой, Г.Д.Перфильевым, С.Н.Карликановой (НПО "Углич"), В.Н.Сергеевым (Минсельхозпрод России), А.И.Петуховым (Госкомсанэпиднадзор России).

1. Общие положения

1.1. Документ предназначен для молокоперерабатывающих предприятий всех форм собственности, использующих поставляемое им молоко - сырье или сливки - сырье для производства питьевого молока и молочных продуктов (кроме специализированных продуктов детского питания), а также для органов Госсанэпиднадзора и Госстандарта России, осуществляющих государственный надзор за производством этих продуктов.

1.2. В государственные стандарты на молоко и молочные продукты вводятся требования о необходимости соблюдения показателей микробиологической и химической безопасности в соответствии с действующими "Медико-биологическими требованиями и санитарными нормами качества продовольственного сырья и пищевых продуктов" (Минздрав СССР, N 5061-89 от 1 августа 1989 г., далее - МБТ) и последующими изменениями и дополнениями к ним.

Госстандарт письмами N 721/569 от 01.07.91 и N 721/703 от 20.08.91, а также протоколом N 33 от 16.12.91 установил, что контроль за этими показателями осуществляется в соответствии с порядком, установленным производителями продукции по согласованию с органами Госсанэпиднадзора.

1.3. Согласно действующему в стране законодательству всю ответственность за качество и безопасность продукции несет ее производитель.

Безопасность продукции должна подтверждаться сертификатом соответствия, гигиеническим сертификатом, ветеринарным свидетельством (сертификатом) или заявлением - декларацией. Государственный надзор за качеством и безопасностью продукции осуществляют органы Госсанэпиднадзора и Госстандарта России.

1.4. Исследования продовольственного сырья и пищевых продуктов производятся лабораториями предприятия или другими, аккредитованными в установленном порядке.

1.5. Настоящий документ определяет порядок и периодичность контроля за микробиологическими и химическими загрязнителями молочной продукции предприятиями молочной промышленности и соответствия этой продукции МБТ.

1.6. Целью контроля является:

- обеспечение населения молочной продукцией, соответствующей санитарным нормам безопасности для данного вида пищевых продуктов;

- предотвращение случаев реализации и потребления опасных для здоровья молочных продуктов с повышенным в сравнении с действующими санитарными нормами содержания загрязнителей;

- выявление возможных причин и источников загрязнения молочной продукции для разработки и осуществления соответствующих профилактических мероприятий.

1.7. По типу контроля различают технологический (входной, внутрипроизводственный и выходной) и инспекционный (внешний) контроль, а по периодичности - нормальный, усиленный и облегченный типы контроля.

Технологический входной контроль на предприятии осуществляется при поступлении сырья (молока - сырья, сливок - сырья или другой пищевой продукции, используемой в качестве сырья) по сопроводительным документам о качестве, в которых поставщик обязан представить информацию о наличии ветеринарных свидетельств (сертификатов), гигиенических сертификатов, сертификатов соответствия (протоколов испытаний технологических предшественников), их номерах и сроках действия. При этом поставщик молока - сырья (или другой используемой в производстве пищевой продукции) в сопроводительных документах должен указать перечень пестицидов, если они использовались при производстве сырья, гормонов, антибиотиков или других ветеринарных препаратов, если они использовались при лечении и при проведении профилактических мероприятий у дойных коров.

Наличие вышеуказанных сведений от поставщиков не освобождает предприятия от необходимости самостоятельной проверки поступающего сырья, которая должна проводиться в соответствии с требованиями, изложенными в разделах 2 и 3 настоящей Инструкции.

Технологический выходной контроль осуществляется при отгрузке готовой продукции потребителю. Поставщик обязан представить в сопроводительных документах о качестве информацию о сертификатах (протоколах испытаний) технологических предшественников, их номера и сроках действия.

Инспекционный контроль сырья и готовой продукции осуществляется органами Госсанэпиднадзора и Госстандарта России.

Для сертифицированной продукции порядок контроля устанавливается органом по сертификации. При этом могут быть использованы результаты технологического и инспекционного контроля согласно настоящей Инструкции.

Нормальный (текущий) контроль сырья проводится при получении продукции от постоянных поставщиков в случаях, когда его контроль осуществляется более 1 года.

Усиленный контроль сырья и готовой продукции проводится:

- для новых поставщиков;

- при изменении технологии производства или источников получения сырья у постоянных поставщиков;

- при превышении санитарных норм контролируемых загрязнителей в поставляемом сырье по одному или нескольким показателям;

- в случае стихийных бедствий или аварий на предприятиях, что может привести к выпуску опасной для здоровья населения продукции;

- при возникновении эпидемиологического неблагополучия в регионе.

Периодичность усиленного контроля (вплоть до сплошного) устанавливается руководством предприятия - производителя продукции, а в случае стихийных бедствий или аварий и возникновения эпиднеблагополучия - специальным решением главы местной администрации по представлению местных органов Госсанэпиднадзора.

Облегченный (профилактический) контроль сырья вводится для постоянных поставщиков, у которых в течение 2 лет при нормальном контроле не выявлены загрязнения ни по одному из контролируемых показателей. Этот вид облегченного контроля может быть введен только по согласованию с органами Госсанэпиднадзора.

В случае изменения технологии производства или источников получения сырья предприятие-поставщик по согласованию с органами Госсанэпиднадзора переводится на нормальный или усиленный контроль по одному или нескольким показателям.

1.8. Нормальный контроль готовой молочной продукции осуществляется в соответствии с требованиями, представленными в разделах 2 и 3 настоящей Инструкции, и с планами, утверждаемыми предприятиями-производителями по согласованию с органами Госсанэпиднадзора. При организации плана контроля учитываются также материалы территориальных ветеринарных и агрохимических служб, а также лабораторий центров Госсанэпиднадзора о фактическом содержании загрязнителей в почвах, кормах, воде, продовольственном сырье и атмосферном воздухе.

1.9. Первоочередной проверке подлежит сырье и готовая продукция, полученная при использовании кормов, выращенных на сельхозугодьях, прилегающих непосредственно к промышленным источникам загрязнения, автомагистралям с интенсивным движением, аэродромам, а также расположенных в геохимических провинциях с проявлением токсичных элементов или других химических загрязнителей.

1.10. Инспекционный (внешний) контроль молочных продуктов за содержанием химических загрязнителей и соблюдением условий, исключающих загрязнение продукции, в порядке Госсанэпиднадзора осуществляется органами Госсанэпиднадзора по Методическим указаниям "Порядок и периодичность контроля за содержанием чужеродных веществ в продуктах питания и продовольственном сырье учреждениями санитарно-эпидемиологической службы", МЗ СССР, N 5175-90. Инспекционный (внешний) контроль за микробиологическими загрязнителями осуществляется в соответствии с разделом 2 настоящей Инструкции.

2. Микробиологические загрязнители

На предприятиях молочной промышленности осуществляют производственный (технологический) и инспекционный (внешний) виды контроля.

2.1. Производственный микробиологический контроль

Производственный контроль осуществляется лабораториями предприятий молочной промышленности. Одним из обязательных требований к качеству продуктов питания является их безопасность для здоровья человека и стабильность в хранении. Особое значение для потребителя имеет микробиологическая безопасность пищевых продуктов, обеспечение которой является основной задачей микробиологического контроля на предприятиях, выпускающих молоко и молочные продукты.

Основные микробиологические показатели производственного контроля, характеризующие микробиологическую безопасность молока и молочных продуктов, а также периодичность их проведения, представлены в таблице 2.1.

Молочные продукты всегда содержат микроорганизмы, видовой состав и количественное содержание которых зависит от качества молока - сырья, режимов производства и условий хранения.

По характеру формирования и развития микрофлоры при производстве молочных продуктов их разделяют на две группы:

- 1 группа - пастеризованное молоко и сливки, сгущенное молоко с сахаром, сухое молоко, сладкосливочное молоко, плавленые сыры, т.е. продукты, при производстве которых создаются условия для уничтожения патогенной микрофлоры и максимального снижения общей микробной обсемененности и повышения стойкости этих продуктов в хранении;

- 2 группа - творог, сметана, кисломолочные напитки, сыры, т.е. продукты, при производстве которых должны создаваться условия, благоприятные для развития микрофлоры, вносимой с закваской, и

неблагоприятные для размножения санитарно-показательной и патогенной микрофлоры.

Технологическими факторами, влияющими на уровень микробиологических показателей готового продукта, и критическими точками риска по ходу технологического процесса производства являются:

- контроль сырья;

- пастеризация молока;

- хранение пастеризованного молока в резервуарах (длительность и температура);

- хранение молока перед заквашиванием при температуре сквашивания без закваски;

- количество вносимой закваски и ее качество;

- продолжительность сквашивания.

Особое внимание должно уделяться контролю качества сырья (молока - сырья и сливок - сырья) и готовой продукции. По результатам исследования сырья решается вопрос о сортности и направлении его использования (см. табл.2.1). В случае получения неудовлетворительных результатов по микробиологическим показателям готовой продукции следует проводить контроль по ходу технологического процесса, начиная с сырья, для установления причины ухудшения микробиологических показателей (схема технологического контроля приведена в "Инструкции по микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности", 1988 г.).

При производстве молока и сливок важнейшим моментом должно быть определение эффективности их пастеризации, которая должна проверяться не реже 1 раза в 10 дней на каждой пастеризационной установке. При получении неудовлетворительных результатов при определении эффективности пастеризации контроль работы пастеризационной установки проводится ежедневно до получения стабильных положительных результатов.

При производстве кисломолочных продуктов важное значение имеет качество сырья (отсутствие ингибирующих веществ). Наличие ингибирующих веществ в молоке приводит к замедлению молочнокислого процесса, что может способствовать более интенсивному развитию посторонних микроорганизмов, в том числе и патогенных. Особое внимание должно быть направлено на качество используемых жидких и сухих заквасок и бакконцентратов (их активность и микробиологическую чистоту), т.к. попадание посторонней микрофлоры вместе с закваской может привести к их размножению в процессе сквашивания.

Кроме того, необходимо обратить внимание на качество и регулярность мойки и дезинфекции технологического оборудования. Каждый вид технологического оборудования должен быть проверен не реже 1 раза в месяц. Мойка должна проводиться после каждого опорожнения. В случае получения неудовлетворительных результатов контроль качества мойки оборудования проводится повторно.

Качество готовой продукции является отражением проведения всего технологического процесса. Основные технологические процессы производства пастеризованного молока, творога, сметаны и так называемые "критические точки" возможного микробиологического загрязнения приведены в таблицах 2.2, 2.3, 2.4.

Основные критические точки микробиологического контроля, показатели, методы контроля и периодичность проведения испытаний при производстве сыров и масла приведены в таблицах 2.5, 2.6, 2.7 и 2.8. Микробиологический контроль в вышеуказанных критических точках является обязательным. Кроме того, при производственном контроле допускается установление дополнительных критических точек контроля, учитывающих особенности данного предприятия.

С учетом вышеизложенного производственный микробиологический контроль на предприятиях молочной, маслодельной и сыродельной промышленности осуществляется в соответствии с действующей "Инструкцией по микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности", 1988 г. (далее - "Инструкция-88"), дополнениями, включенными в данный раздел, и ГОСТ 9225.

В таблицах 2.1-2.17 приняты следующие сокращения:

БГКП - количество бактерий группы кишечных палочек;

КМАФАнМ - количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов;

КОЕ - колонии, образующие единицы.

В тексте ЦГСЭН означают центры Госсанэпиднадзора.

Таблица 2.1

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Наименование продуктов	Определяемые показатели	Нормативы	Методы	Периодичность контроля
1. Молоко - сырье				
1.1. Отобрано из нескольких емкостей на предприятии или из молоковозов	Редуктазная проба	в.с. - до $3x10^5$ 1 с. - до $5x10^5$ 2 с. - до $4x10^6$	ГОСТ 9225-84, "Инструкция по микробиол. конт. произ. на предпр. молочной промышленности" (М., 1988)	не реже 1 раза в 10 дней
	Соматические клетки, кол-во в 1 $см^3$, не более	в.с. - $5x10^5$ 1 с. - $5x10^5$ 2 с. - $1x10^6$	ГОСТ 23453	не реже 1 раза в 10 дней
2. Сливки - сырье				
2.1. Из непастеризованного молока из емкостей поставщика	Редуктазная проба	по п.1.1	по п.1.1	не реже 1 раза в 10 дней
2.2. Сливки - сырье из пастеризованного молока из емкостей поставщика	КМАФАнМ, КОЕ/$см^3$, не более	$1x10^4$	ГОСТ 9225-84	не реже 1 раза в 10 дней
	БГКП, не допускаются	в 1 $см^3$	ГОСТ 9225-84	
2. Молоко пастеризованное в бутылках и пакетах				
Группа А	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	50 тыс.	ГОСТ 9225-84	не реже 1 раза в 5 дней
	БГКП, не доп.	в 0,01 г	ГОСТ 9225-84	не реже 1 раза в 5 дней
Группа В	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	100 тыс.	ГОСТ 9225-84	не реже 1 раза в 5 дней
	БГКП, не допускаются	в 0,01 г	-"-	-"-
во флягах и цистернах	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	200 тыс.	-"-	-"-
	БГКП	отсут. в 0,01 г	-"-	-"-
3. Кисломолочные напитки	БГКП	отсут. в 0,01 г	ГОСТ 9225-84	не реже 1 раза в 5 дней

(кефир, ряженка*[1], йогурт, варенец и др.)	БГКП <*>	* отсут. в 1,0 г		
4. Творог и творожные изделия	БГКП	отсут. в 0,001 г	ГОСТ 9225-84	не реже 1 раза в 3 дня
5. Сметана	БГКП	отсут. в 0,001 г	ГОСТ 9225-84	не реже 1 раза в 3 дня
6. Сгущенное молоко с сахаром в герметической упаковке	БГКП	отсут. в 1,0 г	ГОСТ 9225-84	каждая партия
в негерметической упаковке	БГКП	отсут. в 0,1 г	ГОСТ 9225-84	каждая партия
7. Сухое молоко				
- высший сорт	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	50 тыс.	-"-	-"-
	БГКП	отсут. в 0,1 г	-"-	-"-
- первый сорт	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	70 тыс.	-"-	-"-
	БГКП	отсут. в 0,1 г	-"-	-"-
8. Закваски сухие и бакконцентраты	БГКП	отсут. в 1,0 г	-"-	-"-
	количество молочнокислых бактерий, КОЕ/г	не менее 10^9 в заквасках и 10^{11} в бакконцентрате	ГОСТ 10444.11	-"-

[1] В бумажном оригинале текст сноски * не приводится. - Примечание изготовителя базы данных.

Таблица 2.2

КРИТИЧЕСКИЕ ТОЧКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ПАСТЕРИЗОВАННОГО МОЛОКА

N п/п	Точки технологического процесса	Режимы или процессы	Результаты воздействия на микрофлору
1.	Пастеризация молока	76±2°С выдержка 15-20 сек	Уничтожение патогенной микрофлоры и снижение общей микробной обсемененности
2.	Охлаждение	6-8°С	Торможение роста микроорганизмов, оставшихся после пастеризации и попавших с оборудования
3.	Хранение молока после пастеризации	не более 6 часов при 6-8°С	При несоблюдении возможно размножение приохротрофной микрофлоры
4.	Розлив	перерыв в розливе не более 2 часов	Обсеменение молока с розливочно-упаковочного автомата
5.	Хранение	4-6°С 36 часов	Возможно размножение микроорганизмов в случае повышения температуры

Таблица 2.3

КРИТИЧЕСКИЕ ТОЧКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ТВОРОГА

N п/п	Точки технологического процесса	Режимы или процессы	Результат воздействия на микрофлору
1.	Пастеризация молока	78±2°С выдержка 28-30 сек	Уничтожение патогенной, а также основной массы вегетативной микрофлоры

2.	Охлаждение	28-32°С	В случае выдержки незаквашенного молока возможно размножение микроорганизмов, попавших с оборудования
3.	Заквашивание	3-5% закваски	Обеспечивает интенсивное развитие молочнокислой микрофлоры, тормозит развитие посторонней и санитарно-показательной микрофлоры
4.	Сквашивание	6-8 часов	
5.	Разрезание сгустка Отделение сыворотки Самопрессование сгустка		Увеличение количества микроорганизмов, особенно термоустойчивой молочнокислой палочки, нарастание кислотности
6.	Охлаждение творога	8-12°С	
7.	Хранение творога	4-6°С 36 часов	
8.	Закваска (контроль качества)	активность, кислотность, микроскопич. препарат, БГКП	Снижение активности закваски, наличие посторонней микрофлоры может привести к замедлению процесса сквашивания и обсеменению продукта

Таблица 2.4

КРИТИЧЕСКИЕ ТОЧКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА СМЕТАНЫ

N п/п	Точки технологического процесса	Режимы	Результаты воздействия на микрофлору
1.	Пастеризация сливок	85-95°С выдержка 10-15 минут	Уничтожение патогенной, а также основной массы вегетативной микрофлоры
2.	Охлаждение до 26-30°С	запрещается выдержка при этой температуре	Размножение микроорганизмов, попавших после пастеризации с оборудования
3.	Заквашивание	внесение не менее 5% закваски	Обеспечивает интенсивное развитие молочнокислой микрофлоры и тормозит развитие посторонней и санитарно-показательной микрофлоры
4.	Сквашивание	длительность сквашивания не более 10-12 часов	
5.	Охлаждение, хранение	4-8°С 72 часа	Приостанавливается развитие молочнокислой и посторонней микрофлоры
6.	Закваска (контроль качества)	активность, кислотность, микроскопич. препарат, БГКП	Снижение активности закваски, наличие посторонней микрофлоры может привести к замедлению процесса сквашивания и обсеменению продукта

Таблица 2.5

ПЕРИОДИЧНОСТЬ КОНТРОЛЯ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ ПО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СЫРА И МАСЛА

Наименование продуктов	Определяемые показатели	Нормативы	Метод контроля	Периодичность контроля
Сыры:				

твердые сычужные с низкой и высокой температурой 2-го нагревания	БГКП	отсут. в 0,001 г	ГОСТ 9225-84	каждая партия
	S.aureus	$1x10^3$ КОЕ/г, не более	ГОСТ 10444.2-94	каждая партия
	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы	отсут. в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	не реже 1 раза в квартал**
сыр "Российский" и близкие к нему по технологии производства	БГКП	отсут. в 0,001 г	ГОСТ 9225-84	каждая партия
	S.aureus	$5x10^2$ КОЕ/г, не более	ГОСТ 10444.2-94	каждая партия
	Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	отсут. в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	не реже 1 раза в квартал**
сыры рассольные	БГКП	отсут. в 0,001 г	ГОСТ 9225-84	каждая партия
	S.aureus	$5x10^2$ КОЕ/г, не более	ГОСТ 10444.2-94	каждая партия
	Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	отсут. в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	не реже 1 раза в квартал**
сыры мягкие	БГКП	отсут. в 0,001 г	ГОСТ 9225-84	каждая партия
	S.aureus	$1x10^3$ КОЕ/г, не более	ГОСТ 10444.2-94	-"-
	Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	отсут. в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	не реже 1 раза в квартал**
сыры плавленые свежевыработанные:				
- без наполнителей	КМАФАнМ	$5x10^3$ КОЕ/г, не более	ГОСТ 9225-84	каждая партия
	БГКП	отсут. в 0,1 г	ГОСТ 9225-84	каждая партия
	Плесени	50 КОЕ/г, не более	ГОСТ 10444.12-88	каждая партия
	Дрожжи	50 КОЕ/г, не более	ГОСТ 10444.12-88	каждая партия
	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы	отсут. в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	не реже 1 раза в квартал**
- с наполнителями	КМАФАнМ	$1x10^4$ КОЕ/г, не более	ГОСТ 9225-84	каждая партия
	БГКП	отсут. в 0,1 г	ГОСТ 9225-84	каждая партия
	Плесени	$1x10^2$ КОЕ/г, не более	ГОСТ 10444.12-88	каждая партия
	Дрожжи	$1x10^2$ КОЕ/г, не более	ГОСТ 10444.12-88	каждая партия
	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы	отсут. в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	не реже 1 раза в квартал**
Масло коровье:				
- вологодское	КМАФАнМ	$1x10^4$ КОЕ/г, не более	ГОСТ 9225-84	каждая партия
	БГКП	отсут. в 0,1 г	ГОСТ 9225-84	каждая партия
	Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	отсут. в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	не реже 1 раза в квартал**

- сладкосливочное, несоленое и соленое, любительское, крестьянское	КМАФАнМ	$1x10^5$ КОЕ/г, не более	ГОСТ 9225-84	каждая партия
	БГКП	отсут. в 0,01 г*	ГОСТ 9225-84	каждая партия
- масло шоколадное	Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	отсут. в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	не реже 1 раза в квартал**
- кислосливочное любительское, крестьянское	БГКП	отсут. в 0,01 г	ГОСТ 9225-84	каждая партия
	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы	отсут. в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	не реже 1 раза в квартал**
- масло бутербродное	КМАФАнМ	$5x10^5$ КОЕ/г, не более	ГОСТ 9225-84	каждая партия
	БГКП	отсут. в 0,001 г	ГОСТ 9225-84	каждая партия
	Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	отсут. в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	не реже 1 раза в квартал**
	Дрожжи, КОЕ/г, не более	100	ГОСТ 10444.12-88	не реже 1 раза в 15 дней
	Плесени, КОЕ/г, не более	100	ГОСТ 10444.12-88	не реже 1 раза в 15 дней

_____

* Допускается к реализации масло любительское и крестьянское с показателем отсутствия БГКП в 0,001 г при условии отсутствия в нем патогенных микроорганизмов, в т.ч. сальмонелл, в 25 г и соответствия нормативу по КМАФАнМ в 1 г продукта.

** При усиленном контроле - по согласованию с органами Госсанэпиднадзора, но не реже одного раза в 15 дней.

Таблица 2.6

КРИТИЧЕСКИЕ ТОЧКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ТВЕРДЫХ, РАССОЛЬНЫХ И МЯГКИХ СЫРОВ

Исследуемые технологич. процессы, материалы и объекты	Режимы	Изменение микрофлоры	Определяемые показатели	Методы контроля	Периодичность контроля
Молоко сырое		Исходные данные о составе микрофлоры и состоянии молока	Редуктазная проба	ГОСТ 9225-84	не реже 1 раза в 10 дней
			Сычужно-бродильная проба	ГОСТ 9225-84	не реже 1 раза в 10 дней
			Кол-во соматических клеток	ГОСТ 23433-79	не реже 1 раза в 10 дней
			Отсутствие ингибирующих веществ	ГОСТ 23454-79	не реже 1 раза в 10 дней

			Кол-во спор лактатсб-раживающих маслянокислых бактерий	ГОСТ 25102-91*	1 раз в 10 дней

* Вероятно, ошибка оригинала. Следует читать: ГОСТ 25102-90, здесь и далее по тексту. - Примечание изготовителя базы данных.

Пастеризация молока	72-76°С выдерж. 15-20 с	Уничтожение вегетативной сапрофитной и патогенной микрофлоры	БГКП	ГОСТ 9225-84	1 раз в 10 дней
			Стабильность работы пастеризационных установок	Анализ термограмм	ежедневно
Смесь для закваски	32±2°С 0,5-2,0% закваски	Размножение молочнокислой заквасочной микрофлоры, торможение развития посторонней микрофлоры	БГКП	ГОСТ 9225-84	1 раз в 10 дней
Процесс получения сырной массы	Опреде-ляются ТУ на сыр	Размножение заквасочной микрофлоры, торможение развития посторонней и санитарно-показательной микрофлоры	Титруемая кислотность	ГОСТ 3624-67	в каждой выработке
			pH сырной массы после прессования	ГОСТ 26781-85	в каждой выработке
			БГКП в сыре после прессования	ГОСТ 9225-84	1 раз в 10 дней
Произво-дственная закваска	Температура сквашивания 28±4°С, продолжи-тельность сквашивания 14±4 ч	Закваска с низкой активностью и изменен., составом микрофлоры, загрязненная посторонней микрофлорой, может привести к ухудшению качества сыров, их порче	Титруемая кислотность	ГОСТ 3624-67	ежедневно

			Газо- и ароматообразование	в соответствии с "Инструкцией по микробиологическому контролю" (1988)	ежедневно
			БГКП	ГОСТ 9225-84	ежедневно

Таблица 2.7

КРИТИЧЕСКИЕ ТОЧКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ПЛАВЛЕНЫХ СЫРОВ

Исследуемые технологич. процессы, материалы и объекты	Режимы	Изменение микрофлоры	Определяемые показатели	Методы контроля	Периодичность
Компоненты смеси для плавления:					
сыры сычужные, сырная масса для плавления, др. компоненты молочного происхождения		Могут служить источниками опасной для продукта споровой микрофлоры	БГКП	ГОСТ 9225-84	от каждой партии
			Споры мезофильных анаэробных микроорганизмов	ГОСТ 25102-91	от каждой партии
			Споры лактатсбраживающих, маслянокислых бактерий	ГОСТ 25102-91	от каждой партии
Другие компоненты		Могут быть источниками обсеменения опасной для продукта микрофлоры	Определяются соответственно ТУ, ОСТ и ГОСТ		от каждой партии
Температура плавления	Определяются в соотв. с ТУ и технологич. инструкциями на продукт	При нарушении режимов плавления возможно сохранение жизнеспособной вегетативной микрофлоры			

Таблица 2.8

КРИТИЧЕСКИЕ ТОЧКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА МАСЛА

Исследуемые технологические процессы, материалы и объекты	Режимы	Изменение микрофлоры	Определ. показатели	Методы контроля	Периодичность контроля
Пастеризация сливок	84-95°С с выдерж. 10-15 минут	Уничтожение вегетативных клеток сапрофитной и патогенной микрофлоры	КМАФАнМ (из пастеризатора)	ГОСТ 9225-84	не реже 1 раза в мес.
			БГКП	ГОСТ 9225-84	1 раз в 10 дней
Производство масла методом сбивания:		При нарушении режимов охлаждения и санитарно-гигиенич. условий веден. процесса возможно попадание посторонней микрофлоры, а также реактивация и размножение оставшейся после пастеризации микрофлоры	КАМФАнМ	ГОСТ 9225-84	не реже 1 раза в мес.
- сливки после охладителя (метод сбивания)			БГКП	ГОСТ 9225-84	не реже 1 раза в мес.
сливки перед сбиванием			КМАФАнМ (или кол-во редуцирующих бактерий)	ГОСТ 9225-84	1 раз в 10 дней
			БГКП	ГОСТ 9225-84	из каждой выработки
Производство масла методом преобразования:					
- сливки из-под сепаратора			КМАФАнМ	ГОСТ 9225-84	не реже 1 раза в мес.
			БГКП	ГОСТ 9225-84	-"-
- сливки высокожирные после нормализации			КМАФАнМ (или кол-во редуцир. бактерий)	ГОСТ 9225-84	-"-
			БГКП	ГОСТ 9225-84	-"-

2.2. Инспекционный микробиологический контроль

2.2.1. Общие положения

Инспекционный санитарно-микробиологический контроль предприятий, производящих молочную продукцию, обеспечивает надежность соблюдения санитарно-гигиенических правил на контролируемом объекте. Его проводят центры Госсанэпиднадзора (ЦГСЭН). Обоснованность профилактических и противоэпидемических мероприятий зависит от кратности санитарно-гигиенического обследования и учета микробиологических показателей. Санитарные врачи по гигиене питания и эпидемиологи ЦГСЭН должны ориентировать проведение исследований, с одной стороны, на минимальную кратность обследований, указанную в таблицах 2.9-2.15, а с другой стороны - учитывать особенности и специфику каждого объекта, его материально-техническое оснащение, квалификацию кадров, санитарную культуру работников,

особенности водоснабжения и т.д., а главное - степень эпидемиологической значимости производимой на предприятии продукции.

При составлении планов профилактических обследований обязательно учитываются возможности бактериологической лаборатории центра ГСЭН.

Микробиологическое загрязнение молока и молочной продукции контролируется центрами ГСЭН по 3 показателям - по количеству мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), по выявлению бактерий групп кишечных палочек (колиформных бактерий (БГКП)) и патогенных микроорганизмов, в т.ч. сальмонелл, в нормируемой массе продукта. В связи с тем, что целый ряд готовой молочной продукции систематически вызывает вспышки пищевых стафилококковых энтеротоксикозов, вводится контроль за отсутствием Staphylococcus aureus в определенной массе в группах продуктов - наиболее частых виновников вспышек этих заболеваний. Введение этого норматива необходимо также в те виды молочных продуктов, которые используются в качестве компонентов при изготовлении кремово-кондитерских изделий, так как последние также являются причиной массовых вспышек пищевых стафилоэнтеротоксикозов. В некоторых молочных продуктах нормируется содержание дрожжей и плесневых грибов.

Основными источниками микробного загрязнения молока - сырья являются кожа коров и особенно вымя при субклинических формах мастита, а также руки доильщиков, доильные аппараты, емкости для хранения и перевозки молока, особенно при транспортировке без охлаждения. Для готовых молочных продуктов источниками загрязнения являются: остаточная микрофлора молока после пастеризации и ее размножение при неправильном хранении, низкое качество мойки и дезинфекции технологического оборудования, воздух производственных помещений, руки и носоглотка лиц, работающих на предприятиях. Состояние этих объектов окружающей среды имеет большое значение при производстве продуктов, которые фасуются не в асептических условиях.

Реальную опасность для здоровья потребителя представляют нарушения микробиологического качества готовых молочных продуктов. Поэтому центры ГСЭН при контроле предприятий молочной продукции выделяют 3 этапа:

- микробиологический контроль молока - сырья, сливок - сырья;

- микробиологический контроль готовой молочной продукции;

- микробиологический контроль санитарно-гигиенического содержания предприятия.

2.2.2. Микробиологический контроль молока - сырья и сливок - сырья

2.2.2.1. Отбор проб для микробиологических исследований проводят методом случайной выборки из 3 единиц хранения с помощью стерильных приспособлений в стерильную посуду.

2.2.2.2. При контроле молока заготовляемого объединенную пробу (общим объемом до 300 $см^3$) составляют из точечных проб, отобранных из каждой фляги или цистерны, доставленной производителем, после органолептической оценки молока и рассортировки его по кислотности предельным методом до ГОСТ 3624-67. Для проведения редуктазной пробы молока выделяют из объединенной пробы образец объемом 50-60 $см^3$.

2.2.2.3. При контроле молока - сырья методом случайной выборки из 3 танков на предприятии отбирают молоко асептически примерно по 200 $см^3$, готовят объединенную пробу объемом 500 $см^3$ и из нее для редуктазной пробы выделяют объем 50-60 $см^3$ и для определения бактериологических показателей - не менее 200 $см^3$.

2.2.2.4. Перед отбором проб из фляг сливки - сырье перемешивают мутовкой движением ее вверх и вниз 10-15 раз, а затем отбирают пробы металлической трубкой, погружая ее до дна фляги с такой скоростью, чтобы сливки поступали в трубку одновременно с ее погружением. Пробы переносят в стерильный сосуд и оттуда после перемешивания выделяют средний образец объемом 200 $см^3$.

2.2.2.5. Для проведения анализа усредненные пробы (для молока - 200 $см^3$, для сливок - 200 $см^3$)

снабжают этикеткой и сопроводительными документами, в которых указывают:

а) наименование предприятия, поставившего молоко;

б) температуру молока в момент отбора средней пробы;

в) дату и час отбора средней пробы;

г) должность и подпись представителя центра санэпиднадзора, отобравшего среднюю пробу;

д) подпись лица, работающего на предприятии, в присутствии которого отобрана проба;

е) показатели, которые должны быть определены в продукте.

2.2.2.6. Средние пробы продукта, помещенные в бутылки или банки, обвязывают вокруг горловины крепкой ниткой или шпагатом, концы которых закидывают наверх пробки или крышки и там пломбируют.

2.2.2.7. Пробы должны быть доставлены в лабораторию в сумке-холодильнике возможно быстрее; анализ образцов должен начинаться немедленно или не позднее чем через 4 часа после отбора проб (пробы до анализа хранят в холодильнике при температуре 4±2°С).

2.2.2.8. Порядок и периодичность контроля молока - сырья и сливок - сырья.

Микробиологический контроль молока - сырья и сливок - сырья подразделяется на нормальный, усиленный и облегченный.

2.2.2.8.1. Нормальный контроль.

Этот контроль осуществляется при нормальной работе предприятия и выпуске им доброкачественной продукции. Контролируемые бактериальные показатели, кратность производимого контроля сырого молока и сырых сливок, методы исследования и микробиологические нормативы представлены в таблице 2.9. При низкой температуре внешней среды в холодное время года (+10°С и ниже) допускается уменьшать кратность проводимого контроля в 2 раза (т.е. не 6 раз, как в теплое время года, а только 3 раза).

2.2.2.8.2. Усиленный контроль молока - сырья (сборного), отбираемого из емкостей на молокоперерабатывающих предприятиях, проводится:

а) при систематическом выпуске с предприятия готовой продукции, не отвечающей МБТ и нормативной документации на данный вид продукта;

б) при эпиднеблагополучии в регионе, связанном с выпускаемой готовой молочной продукцией (вспышки пищевых бактериальных отравлений, возникновение кишечных инфекций и других инфекционных заболеваний с пищевым путем передачи).

При несоответствии микробиологическим показателям молока - сырья сборного в качестве дополнительного контроля бактериолог ЦГСЭН проводит выборочно контроль молока заготовляемого либо непосредственно отбирая пробу на ферме, либо из нескольких фляг и молоковозов, доставляющих молоко на завод от конкретных поставщиков. В таблице 2.9 приводятся исследуемые показатели, методы анализа и кратность исследований проб молока - сырья и сливок - сырья. Продолжительность проводимого усиленного контроля определяет эпидемиолог ЦГСЭН (после установления источника инфекции и проведения противоэпидемических мероприятий).

2.2.2.8.3. Облегченный контроль.

Специалисты по гигиене питания региональных центров ГСЭН могут снижать периодичность микробиологического контроля в 2 раза при наличии комплекса следующих факторов:

а) когда поставщик в течение длительного периода (не менее 6 месяцев) доставляет сырое молоко, удовлетворяющее микробиологическим нормативам;

б) в регионе имеется полное эпидемиологическое благополучие и отсутствуют вспышечные заболевания, связанные с молочными продуктами;

в) в регионе ветнадзор не отмечает заболеваемости молочного скота.

При облегченном контроле молока - сырья определяют те же показатели, что и при нормальном контроле.

Облегченный контроль, как правило, может вводиться только в период с октября по март включительно, но не на весь год.

Таблица 2.9

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ МОЛОКА - СЫРЬЯ И СЛИВОК - СЫРЬЯ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЙ ЦЕНТРАМИ ГОССАНЭПИДНАДЗОРА

N	Объект исследования	Кратность обследо-вания в течение года	Исследуемые показатели	Норматив КОЕ в г или масса продукта, в кот. не допуск. микроор-ганизмы	Методы исследования	Примечания
1.	Молоко - сырье					
1.1.	Отобрано из нескольких емкостей на предприятии	10-12 раз	Редуктазная проба	в.с. - до $3x10^5$ 1 с. - до $5x10^5$ 2 с. - до $4x10^6$	ГОСТ 9225-84, "Инструкция по микробиол. конт. произв. на предпр. молочной промышленности" (М., 1988)	При дополнит. контроле (эпиднеблагополучие) эпидемиолог ЦГСЭН определяет спектр контролируемых микроорганизмов и продолжительность дополнительного контроля
			Соматические клетки, кол-во в 1 $см^3$, не более	в.с. - $5x10^5$ 1 с. - $5x10^5$ 2 с. - $1x10^6$	ГОСТ 23453	
			S.aureus, не допускаются	в 0,001 $см^3$	ГОСТ 10444.2-94	S.aureus опр-ся при превышении показателя по сом. клеткам и эпиднеблагополучии
1.2.	Отобрано из молоковозов поставщиков	6 раз	Исследуемые показатели, нормативы и методы исследования аналогично 1.1			
2.	Сливки - сырье					
2.1.	Из непастери-зованного молока из емкостей поставщика	10-12 раз	Редуктазная проба	по п.1.1	по п.1.1	

2.2.	Сливки - сырье из пастеризованного молока из емкостей поставщика	10-12 раз	КМАФАнМ, КОЕ/см^3, не более	1x10^4	ГОСТ 9225-84	
			БГКП, не допускаются	в 1 см^3	-"-	

2.2.3. Микробиологический контроль готовой молочной продукции

2.2.3.1. Отбор проб для микробиологических исследований проводят методом случайной выборки из 3 единиц хранения с помощью стерильных приспособлений в стерильную посуду.

Масса отбираемой усредненной пробы для продуктов плотной консистенции (мороженое, творог, творожные изделия, масло, сыры, сухие молочные изделия и т.д.) должна быть достаточной для микробиологического исследования и рассчитывается следующим образом: 10 г - для приготовления децимальных разведений, 2 г - для взятия навески на выявление S.aureus в 1 г, 25-50 г - для анализа на патогенные микроорганизмы, в т.ч. на сальмонеллы, и 25-50 г - для проведения повторного исследования (в том случае, если в продукте выявляются микроорганизмы, подозрительные на сальмонеллы) и при эпиднеблагополучии, а также для посевов на выявление иерсиний, шигелл и других возбудителей инфекций и токсикоинфекций.

Таким образом, доставляемая в лабораторию ЦГСЭН усредненная проба должна быть массой не менее 100 г продукта плотной консистенции или не менее 100 см^3 для продуктов жидкой консистенции.

2.2.3.2. Молоко пастеризованное. При контроле пастеризованного молока, разлитого во фляги, асептически из трех случайно выбранных фляг, содержимое которых хорошо перемешано, стерильным черпаком отбирают примерно по 100 см^3, готовят объединенную пробу не менее 300 см^3; из этой пробы отбирают не менее 200 см^3 для бактериологического анализа в стерильные бутылки или банки.

2.2.3.3. Сливки. При контроле сливок пастеризованных, разлитых во фляги, из 3-х фляг, содержимое которых перемешивают мутовкой движением ее вверх и вниз 10-15 раз, отбирают пробы стерильной металлической трубкой, погружая ее до дна фляги с такой скоростью, чтобы сливки поступали в трубку одновременно с ее погружением. Из каждой фляги отбирают примерно по 50 см^3 сливок в стерильный сосуд и оттуда после перемешивания выделяют среднюю пробу объемом не менее 100 см^3.

2.2.3.4. Сметана. Сметану отбирают стерильным черпаком также после перемешивания из 3-х фляг в таком количестве, чтобы усредненная проба составляла не менее 100 г.

2.2.3.5. Мороженое. Мороженое в транспортной таре отбирают из трех фляг. От продукции, попавшей в выборку, стерильной ложкой снимают верхний слой толщиной не менее 2,5 см, после чего стерильным щупом или ложкой отбирают из каждой фляги пробу массой 50-60 г, усредненную пробу массой не менее 100 г помещают в стерильную банку.

2.2.3.6. Творог. Творог из транспортной тары отбирают от трех фляг или из 1 бочки из трех разных мест. Перед отбором пробы верхний слой продукта зачищают. Пробу отбирают щупом, вводя его наклонно на расстоянии 3-5 см от края. Усредненную пробу массой не менее 100 г помещают в стерильную банку.

2.2.3.7. Масло коровье. Масло в транспортной таре отбирают из трех мест монолита стерильным щупом на расстоянии 3-5 см от края, вводя его на 3/4 его длины. Из столбиков масла на щупе после каждой выемки отбирают такое его количество, чтобы масса усредненной пробы составляла не менее 80-100 г. Отобранную пробу помещают в стерильную банку, а остающиеся на щупе остатки масла возвращают на прежнее место и поверхность масла аккуратно заделывают.

2.2.3.8. Сухие молочные продукты. Сухие молочные продукты в транспортной таре, попавшей в выборку, отбирают из 3-х разных мест стерильным приспособлением. Усредненная проба массой не менее 200 г помещается в стерильную посуду с плотно закрывающейся крышкой.

2.2.3.9. Сыр. Поверхность сыра прижигают нагретым ножом или шпателем; стерильным щупом, введенным на 3/4 длины, отбирают из трех разных мест 25-30 г сыра в стерильную посуду; верхнюю часть столбика сыра на щупе возвращают на место; поверхность сыра оплавляют нагретой металлической пластиной, шпателем и т.п.

2.2.3.10. Сгущенные молочные консервы в транспортной таре. Из емкости, попавшей в выборку, стерильной трубкой или черпаком отбирают на анализ 70-100 г продукта в стерильную посуду.

2.2.3.11. Усредненные пробы продуктов, отобранные из транспортной тары в стерильные банки, закрытые пробками или стерильной бумагой, обвязывают вокруг горловины крепкой ниткой или шпагатом, концы их поднимают на крышку и там пломбируют.

2.2.3.12. Отбор проб продуктов в потребительской таре (фасовке) производят в соответствии с ГОСТ 9225-84, но при этом масса отбираемых для исследования усредненных проб должна быть не менее той, что указана в п.2.2.3.1.

2.2.3.13. Объединенные пробы продуктов, расфасованных в пергамент или другую аналогичную упаковку (творог в пачках, сырковая масса, сырки творожные и т.п.), помещают в стерильные широкогорлые банки или в стерильный пергамент.

2.2.3.14. Отобранные пробы снабжают этикеткой и сопроводительными документами, в которых указывают:

а) наименование предприятия, производящего исследуемую молочную продукцию;

б) дату и час окончания технологического процесса;

в) дату, час и место отбора продукции для микробиологического анализа;

г) должность и подпись представителя центра санэпиднадзора, отобравшего пробы;

д) должность и подпись лица, работающего на предприятии, в присутствии которого отобраны пробы;

е) показатели, которые должны быть определены в продукте.

2.2.3.15. Пробы должны быть доставлены в лабораторию в сумке-холодильнике возможно быстрее, анализ образцов должен начинаться немедленно или не позднее чем через 4 часа после отбора проб (пробы до анализа хранят в холодильнике при температуре (4±2°С)). Бактериолог после приготовления десятикратных разведений продукта должен производить посев незамедлительно.

2.2.3.16. Порядок и периодичность микробиологического контроля готовой молочной продукции.

Микробиологический контроль готовой молочной продукции подразделяется на нормальный, усиленный и облегченный виды контроля.

2.2.3.16.1. Нормальный контроль осуществляется центрами ГСЭН при нормальной работе предприятия и выпуске им доброкачественной продукции. Контролируемые микробиологические показатели, периодичность контроля в течение года, методы исследования приведены в таблицах 2.10-2.15.

Периодичность нормального контроля готовой продукции (кратность в течение года) определяется степенью потенциальной эпидопасности того или иного продукта; при этом учитывают данные раздела 1.5 Методических указаний "Нормативы проведения основных санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды" (МЗ СССР, N 2671-83).

2.2.3.16.2. Усиленный контроль готовой продукции проводится:

а) при систематическом выпуске предприятием продукции, не отвечающей МБТ или нормативной документации; в этом случае увеличивается частота контроля по нормируемым микробиологическим показателям; при этом санитарный врач по гигиене питания ЦГСЭН определяет продолжительность усиленного контроля и помогает микробиологу ведомственной лаборатории установить причину выпуска

нестандартной продукции;

б) при выпуске молочной продукции, вызвавшей вспышки пищевых бактериальных отравлений, возникновение острых кишечных инфекций и т.п.; в этом случае необходимость усиленного контроля, его периодичность, контролируемые группы микроорганизмов определяются санитарным врачом по гигиене питания и эпидемиологом ЦГСЭН; продолжительность усиленного контроля определяет эпидемиолог ЦГСЭН после установления источника инфекции и проведения противоэпидемических мероприятий.

2.2.3.16.3. Облегченный контроль. Специалисты по гигиене питания региональных центров ГСЭН могут уменьшать частоту микробиологического контроля готовой продукции конкретного предприятия примерно в 2 раза при наличии комплекса следующих факторов:

а) в зимние месяцы года при полном эпидемиологическом благополучии в этом регионе;

б) в зимние месяцы года, если предприятие в течение длительного периода выпускает готовую продукцию, соответствующую микробиологическим показателям.

При облегченном контроле определяются те же показатели, что и при нормальном, снижается только частота контроля.

Таблица 2.10

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ МОЛОКА (ГОТОВАЯ ПРОДУКЦИЯ), ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЙ ЦГСЭН

N	Молочные продукты	Кратность контроля в теч. года	Исследуемые показатели	Микробио-логическ. нормативы	Методы исследования	Примечания
1.	Молоко пастеризованное:					
1.1.	- для детского питания	12 раз	КМАФАнМ (КОЕ/г, не более)	$5x10^4$	СанПиН N 42-123-4940-88	S.aureus контро-лируется при эпиднебла-гополучии
			БГКП не допускаются	в 1 $см^3$	то же	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 50 $см^3$	то же	
			S.aureus не допускаются	в 1 $см^3$	то же	
1.2.	- группа А	12 раз	КМАФАнМ (КОЕ/г, не более)	$5x10^4$	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 1 $см^3$	ГОСТ 9225-84	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 $см^3$	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1 $см^3$	ГОСТ 10444.2-94	то же, что и в п.1.1
1.3.	- группа В - в потребительской таре	12 раз	КМАФАнМ (КОЕ/г, не более)	$1x10^5$	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 0,01 $см^3$	ГОСТ 9225-84	

			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 см^3	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1 см^3	ГОСТ 10444.2-94	то же, что и в п.1.1
1.4.	- группа В - во флягах	12 раз	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	1x10^5	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 0,01 см^3	-"-	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 см^3	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1 см^3	ГОСТ 10444.2-94	то же, что и в п.1.1
1.5.	Молоко топленое	8-10 раз	КМАФАнМ (КОЕ/г, не более)	2,5x10^3	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 1 см^3	ГОСТ 9225-84	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 см^3	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 0,1 см^3	ГОСТ 10444.2-94	то же, что и в п.1.1
1.6.	Молоко стерилизованное питьевое	4 раза	Должно удовлетворять требованиям промышленной стерильности:			
			1) термостатная выдержка при 37°С - 3 сут.	отсутствие дефектов	ГОСТ 9225-84	
			2) органолептические показатели	отсутствие изменений вкуса и консистенции		
			3) титруемая кислотность*	возрастан. не более чем на 2°Т	ГОСТ 3624-67	* определяется в арбитражных случаях
			4) микроскопический препарат*	отсутствие микроорганизмов	ГОСТ 9225-84	
			5) КМАФАнМ (КОЕ/см^3*, не более)	10	ГОСТ 9225-84	

Таблица 2.11

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СЛИВОК (ГОТОВАЯ ПРОДУКЦИЯ), ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЙ ЦЕНТРАМИ ГСЭН

N	Продукт	Кратность контроля в теч. года	Исследуемые показатели	Нормативы	Методы исследования	Примечания
1.	Сливки пастеризован.:					

1.1.	- группа А - в бутылках и пакетах	12 раз	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$1x10^5$	ГОСТ 9225-84	S.aureus определяется при доп. контроле
			БГКП не допускаются	в 0,1 $см^3$	-"-	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 $см^3$	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 $см^3$	ГОСТ 10444.2-94	
1.2.	- группа Б - в потребительской таре	12 раз	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$2x10^5$	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 0,01 $см^3$	-"-	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 $см^3$	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 $см^3$	ГОСТ 10444.2-94	то же, что и в п.1.1
1.3.	- группа В - во флягах	12 раз	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$3x10^5$	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 0,01 $см^3$	-"-	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 $см^3$	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 0,1 $см^3$	ГОСТ 10444.2-94	то же, что и в п.1.1
1.4.	Сливки стерилизованные питьевые	4 раза	Должны удовлетворять требованиям промышлен. стерильности:			
			1. Термостатная выдержка при 37°С - 5 сут.	отсутст . дефектов	ГОСТ 9225-84	
			2 . Органолептич. показатели	отсутств. изменений вкуса и консистенции		
			3. Титруемая кислотность*	возрастание не более чем на 2°Т	ГОСТ 3624-67	* определяется в арбитражных случаях
			4. Микроскопический препарат*	отсутств. клеток микроорганизмов	ГОСТ 9225-84	
			5. КМАФАнМ, КОЕ/$см^3$, не более*	10	-"-	

Таблица 2.12

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЙ ЦГСЭН

N	Продукт	Кратность контроля в теч. года	Исследуемые показатели	Нормативы	Методы исследования	Примечания
1.	Кисломолочные напитки:					
1.1.	Кефир, ацидофилин, простокваша, йогурты и т.п.	6 раз	БГКП не допускаются	в 0,01 см^3	ГОСТ 9225-84	S.aureus определяется при дополнит. контроле (выпуск нестанд. продукции, эпиднебла-гополучие)
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 см^3	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 см^3	ГОСТ 10444.2-94	
1.2.	Ряженка	6 раз	БГКП не допускаются	в 1,0 см^3	ГОСТ 9225-84	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 см^3	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 см^3	ГОСТ 10444.2-94	то же, что и в п.1.1
2.	Сметана					
2.1.	Сметана всех видов	12 раз	БГКП не допускаются	в 0,001 см^3	ГОСТ 9225-84	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 см^3	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 0,1 см^3	ГОСТ 10444.2-94	S.aureus определяется при дополнит. контроле
2.2.	Сметана с термической обработкой	12 раз	БГКП не допускаются	в 0,01 см^3	ГОСТ 9225-84	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 см^3	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 см^3	ГОСТ 10444.2-94	S.aureus определяется при дополнит. контроле
3.	Творог и творожные изделия:					

3.1.	Творог и творожные изделия, вырабатываемые без термообработки	12 раз	БГКП не допускаются	в 0,001 г	ГОСТ 9225-84		
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93		
			S.aureus не допускаются	в 0,1 г	ГОСТ 10444.2-94	S.aureus определяется при дополнит. контроле	
3.2.	Творог и творожные изделия, вырабатываемые с термообработкой	10-12 раз	БГКП не допускаются	в 0,01 г	ГОСТ 9225-84		
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93		
			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94	S.aureus определяется при дополнит. контроле	
3.3.	Десерты сливочные	10-12 раз	БГКП не допускаются	в 0,01 г	ГОСТ 9225-84		
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93		
			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94	S.aureus определяется при дополнит. контроле	
4.	Закваски жидкие						
4.1.	Закваски для кефира	4-6 раз	БГКП не допускаются	в 3 $см^3$	ГОСТ 9225-84		
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 100 $см^3$	ГОСТ Р 50480-93		
			S.aureus не допускаются	в 10 $см^3$	ГОСТ 10444.2-94	S.aureus определяется при дополнит. контроле	

4.2.	Закваски для других кисломолочных продуктов, изготовляемые на чистых культурах	4-6 раз	БГКП не допускаются	в 10 $см^3$	ГОСТ 9225-84	Во всех видах заквасок проводят микроскопический анализ по "Инструкции-88"	
			S.aureus не допускаются	в 10 $см^3$	ГОСТ 10444.2-94		
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 100 $см^3$	ГОСТ Р 50480-93		

Таблица 2.13

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРОДУКТОВ СУХИХ МОЛОЧНЫХ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЙ ЦГСЭН

N	Продукт	Кратность контроля в теч. года	Исследуемые показатели	Нормативы	Методы исследования	Примечания
1.						
1.1.	Молоко коровье сухое цельное:	4 раза	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более		ГОСТ 9225-84	
	- высший сорт			$5x10^4$		
	- первый сорт			$7x10^4$		
			БГКП не допускаются	в 0,1 г	-"-	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94	при доп. контроле
			Плесени и дрожжи, КОЕ/г, не более	100	ГОСТ 10444.12-88	при доп. контроле
1.2.	Молоко сухое обезжиренное для непосредственного употребления и для промпереработки	4 раза	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$5x10^4$	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 0,1 г	-"-	то же
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94	при доп. контроле
			Плесени и дрожжи, КОЕ/г, не более	100	ГОСТ 10444.12-88	при доп. контроле
1.3.	Напитки сухие молочные	4 раза	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$1x10^5$	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 0,1 г	-"-	

			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94	S.aureus опред. при доп. контроле
			Плесени и дрожжи, КОЕ/г, не более	100	ГОСТ 10444.12-88	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
1.4.	Сливки сухие и сливки сухие с сахаром - высший и первый сорт	4 раза	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$5x10^4$	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 0,1 г	-"-	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94	S aureus опред. при доп. контроле
1.5.	Закваски сухие сублимационной сушки, бакконцентраты	6 раз	БГКП не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 9225-84	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 5,0 г или в 10,0 г*	ГОСТ Р 50480-93	*в соотв. с НТД
			Количество молочнокислых бактерий, КОЕ в 1 г, не менее	10^9 - закваски 10^{11} бакконцентраты		
2.	Молочные белковые продукты					
2.1.	Казеинат кислотный пищевой сухой	4 раза 2-9	БГКП не допускаются	в 0,1 г	ГОСТ 9225-84	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
			Плесени и дрожжи, КОЕ/г, не более	$1x10^2$ $2x10^2$	ГОСТ 10444.12-88	определ. при доп. контроле
2.2.	Казеинаты пищевые	4-6 раз	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$5x10^4$	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 0,1 г	ГОСТ 9225-84	
			Сульфитре-дуцирующие клостридии, КОЕ/г, не более	$1x10^2$	ГОСТ 29185-91	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	

			Плесени и дрожжи, КОЕ/г, не более	$1x10^2$ $2x10^2$	ГОСТ 10444.12-88	определ. при доп. контроле
2.3.	Концентрат альбумино-казеиновый	4 раза	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$2,5x10^3$	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 1,0 г	-"-	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94ф	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
			Плесени и дрожжи, КОЕ/г, не более	50-100	ГОСТ 10444.12-88	при доп. контроле
2.4.	Концентрат сывороточный белковый (получен. методом УФЭД)	2-3 раза	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$5x10^4$	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 1,0 г	-"-	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
			Плесени и дрожжи, КОЕ/г, не более	$1x10^2$	ГОСТ 10444.12-88	при доп. контроле

Таблица 2.14

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ МОРОЖЕНОГО И ЕГО КОМПОНЕНТОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЙ ЦГСЭН

N	Продукт	Кратность контроля в теч. года	Исследуемые показатели	Нормативы	Методы исследования	Примечания
1.	Мороженое на молочной основе, закаленное	10-12 раз	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$1x10^5$	ГОСТ 9225-84	Во всех видах мороженого и его компонентах не допускаются стафилококковые энтеротоксины (СЭТ) в пределах чувствительности метода ИФА; СЭТ определяют при доп. контроле
			БГКП не допускаются	в 0,01 г	-"-	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94ф	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	

			Плесени и дрожжи, КОЕ/г, не более	$1x10^2$	ГОСТ 10444.12-88	опред. при доп. контроле	
2.	Мороженое мягкое из жидких и сухих смесей	10-12 раз	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$1x10^5$	ГОСТ 9225-84		
			БГКП не допускаются	в 1,0 г	-"-		
			S.aureus не допускаются	в 1, 0 г	ГОСТ 10444.2-94		
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93		
			Плесени и дрожжи, КОЕ/г, не более	$1x10^2$	ГОСТ 10444.12-88	опред. при доп. контроле	
3.	Жидкие смеси для мягкого мороженого	8-12 раз	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$3x10^4$	ГОСТ 9225-84		
			БГКП не допускаются	в 0,1 г	ГОСТ 9225-84		
			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94ф		
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93		
			Плесени и дрожжи, КОЕ/г, не более	$1x10^2$	ГОСТ 10444.12-88	при доп. контроле	
4.	Сухие смеси для мягкого мороженого	6-8 раз	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$5x10^4$	ГОСТ 9225-84		
			БГКП не допускаются	в 0,1 г	ГОСТ 9225-84		
			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94		
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93		
			Плесени и дрожжи, КОЕ/г, не более	$1x10^2$	ГОСТ 10444.12-88	при доп. контроле	

5.	Все виды фруктового мороженого без молочной основы	6 раз	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$1x10^5$	ГОСТ 10444.15-94	
			БГКП не допускаются	в 0,1 г	ГОСТ Р 50474-93	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	

Таблица 2.15

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЙ ЦГСЭН, СЫРОВ И СЛИВОЧНОГО МАСЛА

N	Продукт	Кратность контроля в теч. года	Исследуемые показатели	Нормативы	Методы исследования	Примечания
1.	Сыры					Во всех видах сыров не допуск., стафилокок. энтеротоксины (СЭТ) в пределах чувствительности метода ИФА; СЭТ определ. при доп. контроле
1.1.	Сыры сычужные твердые и мягкие	6 раз	БГКП не допускаются	в 0,001 г	ГОСТ 9225-84	
			S.aureus КОЕ/г, не более	$1x10^3$	ГОСТ 10444.2-94	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
1.2.	Сыр "Российский"	6-8 раз	БГКП не допускаются	в 0,001 г	ГОСТ 9225-84	
			S. aureus КОЕ/г, не более	$5x10^2$	ГОСТ 10444.2-94	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
1.3.	Сыры плавленые свежевы-работанные:	6-8 раз	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$5x10^3$	ГОСТ 9225-84	

	- без наполнителей		БГКП не допускаются	в 0,1 г	-"-	
			Плесени, КОЕ/г, не более	50	ГОСТ 10444.12-88	
			Дрожжи, КОЕ/г, не более	50	-"-	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
	- с наполнителями (овощи, грибы и т.п.)	6-8 раз	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$1x10^4$	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 0,1 г	-"-	
			Плесени, КОЕ/г, не более	$1x10^2$	ГОСТ 10444.12-88	
			Дрожжи, КОЕ/г, не более	$1x10^2$	ГОСТ 10444.12-88	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ 10444.2-94 50480-93	
2.	Масло коровье					
2.1.	Масло вологодское	4-6 раз	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$1x10^4$	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 0,1 г	-"-	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94	определяют при доп. контроле
2.2.	Масло сладко-сливочное несоленое и соленое любительское и крестьянское	2-4 раза	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$1x10^5$	ГОСТ 9225-84	

			БГКП не допускаются	* в 0,01 г	-"-	*допускаются к реализации указанные сорта масла с показателем отсутствия БГКП в 0,001 г при отсутствии патогенных, в т.ч. сальмонелл в 25 г продукта. При регулярном обнаружении показателя отсутств. БГКП в 0,001 г вводят доп. контроль
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
2.3.	Масло кисло-сливочное любительское и крестьянское	2-4 раза	БГКП не допускаются	* в 0,01 г	ГОСТ 9225-84	* то же, по п.2.2
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
2.4.	Масло шоколадное	4 раза	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$1x10^5$	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 0,01 г	ГОСТ 9225-84	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
2.5.	Масло бутербродное	6-8 раз	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$5x10^5$	ГОСТ 9225-84	
			БГКП не допускаются	в 0,001 г	ГОСТ 9225-84	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 0,1 г	ГОСТ 10444.2-94	S.aureus определяют при доп. контроле
2.6.	Масло коровье топленое	2-4 раза	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$1x10^3$	ГОСТ 9225-84	

			БГКП не допускается	в 1,0 г	ГОСТ 9225-84	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
			Плесени, КОЕ/г, не более	200	ГОСТ 1044.12-88	

* Вероятно, ошибка оригинала. Следует читать: ГОСТ 10444.12-88. - Примечание изготовителя базы данных.

Таблица 2.16

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КОНСЕРВОВ МОЛОЧНЫХ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМЫЙ ЦГСЭН

N	Продукт	Кратность контроля в теч. года	Исследуемые показатели	Нормативы	Методы исследования	Примечания
1.	Молоко сгущенное стерилизованное в банках	2 раза	Должно удовлетворять требованиям промышленной стерильности			
			Термостатная выдержка при 37°С 6 сут.	отсут. дефектов	ГОСТ 9225-84	
			Органолептич. показатели	отсут. изменений вкуса и консистенции	ГОСТ 9225-84	
			Титруемая кислотность	отсут. изменений	ГОСТ 3624-67	
			Микроскопический препарат	отсут. клеток микро-организмов	ГОСТ 9225-84	
2.	Молоко сгущенное с сахаром (цельное нежирное) - в потребительской таре	2-3 раза	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более*	$2,5x10^4$	ГОСТ 9225-84	<*> в свежеприготовленном продукте
			БГКП не допускаются*	в 1 г	ГОСТ 9225-84	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94	S.aureus определяют при доп. контроле
	- в транспортной таре	4 раза	БГКП не допускаются	в 0,1 г	ГОСТ 9225-84	то же, что и в п.2

			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94	S.aureus определяют при доп. контроле
3.	Какао, кофе натуральный со сгущенным молоком и сахаром; сливки сгущенные с сахаром	2-3 раза	КМАФАнМ, КОЕ/г, не более	$3,5x10^4$	ГОСТ 9225-84	в свежеприготовленном продукте
			БГКП не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 9225-84	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы, не допускаются	в 25 г	ГОСТ Р 50480-93	
			S.aureus не допускаются	в 1,0 г	ГОСТ 10444.2-94	S.aureus определяют при доп. контроле

2.2.4. Микробиологический контроль санитарного состояния предприятий молочной промышленности

2.2.4.1. Микробиологический контроль санитарно-гигиенического содержания предприятий является функцией микробиологов производственных лабораторий.

Врачи по гигиене питания и бактериологи центров Госсанэпиднадзора производят микробиологический контроль оборудования, инвентаря, стеклотары, рук работающих, санитарной одежды и т.п. с периодичностью, которая указана в таблице 2.17. При этом учитывается эпидемиологическая значимость контролируемых объектов.

2.2.4.2. При контроле санитарно-гигиенического состояния всех предприятий, производящих молочную продукцию, центры ГСЭН контролируют в смывах количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ) в 1 $см^3$ смывной жидкости (КОЕ/$см^3$), отсутствие бактерий группы кишечных палочек в засеваемом количестве смывной жидкости (и тампона), отсутствие S.aureus в 1 $см^3$ смывной жидкости и отсутствие в засеваемой смывной жидкости (с тампоном) патогенных микроорганизмов, в т.ч. сальмонелл.

2.2.4.3. Контроль качества мойки и дезинфекции трубопроводов, оборудования и инвентаря осуществляется непосредственно перед началом работы.

2.2.4.4. При контроле чистоты больших емкостей, а также отдельных наиболее опасных (критических) точек поточных линий технологических процессов, взятие смывов (их количество, особенности обработки труб, кранов и т.д.) производят в соответствии с "Инструкцией по микробиологическому контролю производства на предприятиях молочной промышленности", М., 1988, (далее - "Инструкция-88") и "Санитарными правилами и нормами. Производство молока и молочных продуктов", 1995 (далее - "СанПиН 1995").

2.2.4.5. Взятие смывов и посев микроорганизмов.

2.2.4.5.1. Смывы берут стерильными ватными или марлевыми тампонами, закрепленными на проволоке в пробке пробирок, содержащих 5 $см^3$ стерильного физиологического раствора хлорида натрия. Перед взятием смыва тампон погружают в жидкость; увлажненным тампоном протирают 100 $см^2$ поверхности (стерильный трафарет из металла 10x10 см) различных участков молочных цистерн, фляг, ванн для заквасок, ванн для производства творога, сырных ванн, вакуум-аппаратов, вакуум-кристаллизатора, разливочно-закаточной машины, деревянного оборудования и т.п. (т.е. с оборудования, имеющего достаточно открытые внутренние

поверхности). После взятия смыва пробку с тампоном вновь вставляют в пробирку так, чтобы тампон погрузился в раствор.

2.2.4.5.2. После энергичного встряхивания отбирают из смыва 1 см^3 физиологического раствора натрия хлорида в чашку Петри, заливают 12 см^3 питательного агара, приготовленного по ГОСТ 9225-84 и остуженного до 45°С, размешивают вращательными движениями, дают остыть и чашки, перевернутые крышками вниз, инкубируют при 30°С. Через 72 часа подсчитывают все выросшие колонии.

При нормальном санитарно-гигиеническом содержании предприятия в смывах количество колониеобразующих единиц не должно превышать 100 КОЕ/см^3.

2.2.4.5.3. Оставшийся физиологический раствор вместе с тампоном засевают в пробирки с 10 см^3 среды Кесслер с поплавком, инкубируют при 37°С 18-24 часа. Отсутствие газа в поплавке свидетельствует об отсутствии бактерий группы кишечных палочек.

При нормальном санитарно-гигиеническом содержании предприятия бактерии группы кишечных палочек (колиформы) в смывах не выявляются.

В тех случаях, когда проводят контроль только за отсутствием бактерий группы кишечных палочек, допускается в подготавливаемые для смыва пробирки с тампоном вносить 5 см^3 среды Кесслер и поплавок; тампон увлажняют при взятии смыва средой Кесслер, им протирают исследуемую поверхность, погружают его в пробирку и инкубируют 18-24 часа при температуре 37°С.

Отсутствие газа в поплавке свидетельствует об отсутствии бактерий группы кишечных палочек в смыве.

2.2.4.5.4. При оценке санитарно-гигиенического содержания предприятий молочной промышленности центры ГСЭН осуществляют контроль за отсутствием контаминации оборудования, рук работающих, санодежды и т.п. условно-патогенными (S.aureus) и патогенными микроорганизмами, в т.ч. сальмонеллами, которые наиболее часто вызывают вспышки интоксикаций, токсикоинфекций и инфекционных заболеваний при их размножении в молочных продуктах.

2.2.4.5.5. Смывы с оборудования осуществляются так же, как описано в п.2.2.4.5.1. После взятия смыва тампон погружают в 5 см^3 изотонического раствора натрия хлорида и хорошо встряхивают. Для выявления S.aureus 1 см^3 смывной жидкости засевают на 5 чашек (по 0,2 см^3 на каждую) с хорошо подсушенным желточно-солевым агаром или агаром типа Байрд-Паркера, приготовленным по СанПиН 42-123-4940-88 "Микробиологические нормативы и методы анализа продуктов детского, лечебного и диетического питания и их компонентов". Посевы инкубируют при 37°С; через 24-48 ч посевы просматривают для обнаружения роста характерных колоний S.aureus.

При нормальном санитарно-гигиеническом содержании предприятия S.aureus в 1 см^3 смывной жидкости не выявляются.

При обнаружении роста колоний, подозрительных на S.aureus, их изучают в соответствии с СанПиН 42-123-4940-88.

2.2.4.5.6. Оставшуюся смывную жидкость и тампон вносят в 10 см^3 магниевой среды или среды Мюллера, инкубируют при 37°С 18-24 ч. Далее анализ проводят по ГОСТ 10444.2-94, 50480-93 или по СанПиН 42-123-4940-88.

При нормальном санитарно-гигиеническом содержании предприятия бактерии рода Salmonella в смывах должны отсутствовать.

2.2.4.6. Контроль чистоты рук работников и санитарной одежды.

2.2.4.6.1. Периодичность контроля чистоты рук работников и санитарной одежды отражена в таблице 2.17.

2.2.4.6.2. Анализ чистоты рук проводят перед началом производственного процесса. Для взятия смывов с рук работников пользуются также марлевыми или ватными тампонами. Перед анализом тампон смачивают

стерильным изотоническим раствором натрия хлорида, наклоняя пробирку; затем вместе с пробкой тампон вынимают и тщательно обтирают им обе руки, пальцы, межпальцевые пространства и особенно ногтевые ложа у каждого проверяемого лица. Пробу с тампоном вставляют в пробирку так, чтобы тампон погрузился в раствор, а затем весь раствор вместе с тампоном из пробирки засевают в 10 см^3 среды Кесслер (с поплавком). Посевы инкубируют 18-24 ч при 37°С.

При нормальном уровне санитарии в смыве с рук работника бактерии группы кишечных палочек не должны обнаруживаться.

2.2.4.6.3. При контроле рук у лиц, занятых в цехах по изготовлению заквасочных культур, мороженого и в некоторых других, после протирания поверхностей обеих кистей рук и погружения тампона в стерильный физиологический раствор хлорида натрия из него берут 1 см^3 для выявления S.aureus. Посев и учет результатов так же, как в п.2.2.4.5.5. Оставшуюся смывную жидкость и тампон засевают в 10 см^3 среды Кесслер и инкубируют как в п.2.2.4.6.2.

2.2.4.6.4. Контроль санитарной одежды проводят у работников, соприкасающихся с готовой продукцией, также методом смыва. С этой целью стерильным увлажненным тампоном (см. выше) протирают 100 см^2 на передних полах халата и на рукавах. Затем тампон помещают снова в пробирку с изотоническим раствором хлорида натрия, хорошо встряхивают и засевают в 10 см^3 среды Кесслер с поплавком, инкубируют при 37°С 18-24 ч. Санитарная одежда оценивается как чистая при отсутствии роста БГКП в смыве.

2.2.4.7. Усиленный контроль санитарно-гигиенического содержания предприятий.

2.2.4.7.1. Усиленный контроль оборудования и рук работающих проводят в том или ином цехе при систематическом выпуске продукции, не отвечающей микробиологическим нормам, утвержденным в "Медико-биологических требованиях и санитарных нормах качества продовольственного сырья и пищевых продуктов" (М., 1990). При этом кратность контроля может быть увеличена в 2 и более раз. Контроль смывов проводится по всем группам микроорганизмов (см. п.2.2.4.2); проводится усиленный контроль воды и воздуха помещений. Продолжительность контроля определяет врач по гигиене питания ЦГСЭН.

2.2.4.7.2. Усиленный контроль санитарного состояния всего оборудования и рук работающих проводят при эпиднеблагополучии (готовая продукция была причиной вспышки пищевого бактериального отравления или кишечной инфекции). Спектр контролируемых в смывах микроорганизмов и продолжительность усиленного контроля определяет эпидемиолог ЦГСЭН.

2.2.4.8. Облегченный контроль. Облегченный контроль состоит в снижении частоты взятия смывов и уменьшения групп контролируемых микроорганизмов. Этот контроль вводится при выпуске цехом стандартной продукции в течение длительного отрезка времени. Кратность контроля оборудования снижают в 2-3 раза и определяют в смывах только БГКП.

Таблица 2.17

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЦЕНТРАМИ ГОССАНЭПИДНАДЗОРА САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

N	Объекты исследования	Кратность обследования в теч. года	Исследуемые показатели	Норматив	Методы исследования	Примечания
1. Цеха по изготовлению заквасочных культур						
1.1.	Смывы: ванна, различные емкости, инвентарь, вспомогат. материалы и т.п.	6 раз	КМАФАнМ	не более 100 КОЕ/см^3 смыва	Взятие смывов и посев по наст. Инструкции	кратность увеличивают при доп. контроле (см. п.2.2.4.7)

			БГКП	не допускаются	п.2.2.4.5	
			S.aureus	не допускаются	п.2.2.4.5.5 и СанПиН 42-123-4940-88	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	не допускаются	п.2.2.4.5.6 и ГОСТ Р 50480-93	анализ проводят при дополн. контроле при эпиднебла-гополучии (см. п.2.2.4.7)
1.2.	Смывы: руки работающих	6 раз	БГКП	не допускаются	п.2.2.4.6	кратность увеличивают при доп. контроле (см. п.2.2.4.7) и при эпиднебла-гополучии
			S.aureus	не допускаются	п.2.2.4.5.5 и СанПиН 42-123-4940-88	
1.3.	Вода	8-10 раз	На соответствие ГОСТ 2874-82	Показатели ГОСТ 2874-82	ГОСТ 18963-73	то же, что и в п.1.1
1.4.	Маточные и рабочие растворы дезсредств для цехов по изготовлению заквасочн. культур	4-6 раз	Контроль соответствия концентрации растворов заданным параметрам	В соответствии с *СанПиН-95*	Приказ по МЗ СССР N 60 от 17.01.79	
			2. Цех по изготовлению мороженого			
2.1.	Смывы: технолo-гическое оборудо-вание, резервуары, аппараты, деревянное обору-дование	8-10 раз**	КМАФАнМ	не более 100 КОЕ / см^3 смыва	то же, что и для п.1.1 настоящей табл.	* при доп. контроле при эпиднебла-гополучии (по п.2.2.4.7)
			БГКП	не допускаются	-"-	** эпидемиолог увеличивает кратность с учетом региональной обстановки
			Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы*	не допускаются	-"-	* то же
2.2.	Смывы: руки и санитарная одежда работающих	8-10 раз**	то же*	то же	то же	* то же ** то же

2.3.	Смывы: пергамент, каширо-ванная фольга, коробки и т.п.	8-10 раз	БГКП	не допускаются	взятие смывов и посев по п.2.2.4.5 наст. Инструкции	
			Плесени	не допускаются	ГОСТ 10444.12-88	
2.4.	Вода	4-6 раз	На соответствие ГОСТ 2874-82	нормативы ГОСТ 2874-82	ГОСТ 18963-73	кратность увеличивает эпидемиолог при доп. контроле с учетом региональной эпидситуации
	3. Цеха по изготовлению сметаны					
3.1.	Смывы: ванны, аппараты, инвентарь	10-12 раз	КМАФАнМ	не более 100 КОЕ/см^3 смыва	взятие смывов и посев по п.2.2.4.5	
			БГКП	не допускаются	по п.2.2.4.5.3	
			S.aureus	не допускаются	по п.2.2.4.5.5 и СанПиН 42-123-4940-88	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	не допускаются	по п.2.2.4.5.6 и ГОСТ Р 50480-93	при доп. контроле по п.2.2.4.7
3.2.	Смывы: руки работающих	10-12 раз	БГКП	не допускаются	по п.2.2.4.5.3	
			S.aureus	не допускаются	по п.2.2.4.5.5 и СанПиН 42-123-4940-88	при доп. контроле по п.2.2.4.7
3.3.	Смывы со стеклотары и друг., потреби-тельской тары (стаканчики, коробочки и т.п.)	10 раз	БГКП	не допускаются	по п.2.2.4.5.3	
3.4.	Вода	4-6 раз	На соответствие ГОСТ 2874-82	нормативы ГОСТ 2874-82	ГОСТ 18963-73	кратность увеличивает эпидемиолог при доп. контроле с учетом эпидситуации в регионе
3.5.	Маточные и рабочие растворы дезсредств	4 раза	Контроль соответствия концентраций дезсредств	в соотв. с СанПиН-95	Приказ по МЗ СССР N 60 от 17.01.79	
	4. Творожный цех					

4.1.	Смывы: ванны, краны, автоматы для фасовки творога, инвентарь , мешочки для творога и т.д.	10-12 раз	КМАФАнМ	не более 100 КОЕ/см^3 смыва	то же, что и в п.1.1	
			БГКП	не допускаются	то же	
			S.aureus	не допускаются	то же	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы*	не допускаются	то же	* анализ проводят при доп. контроле по п.2.2.4.7
4.2.	Смывы: руки работающих	10-12 раз**	БГКП	не допускаются	смывы и посев по п.2.2.4.5.3, 2.2.4.5.5	* при доп. контроле по п.2.2.4.7
			S.aureus*	не допускаются		** кратность увеличивает эпидемиолог при доп. контроле
4.3.	Смывы: потреби-тельские упаковки, транспортная тара (ящики и т.п.)	8-10 раз	БГКП	не допускаются	взятие смывов и посев по п.2.2.4.5 и 2.2.4.5.3	
4.4.	Вода	10-12 раз	На соответствие ГОСТ 2874-82	нормативы ГОСТ 2874-82	ГОСТ 18963-73	кратность увеличивает эпидемиолог при доп. контроле с учетом эпидситуации
4.5.	Маточные и рабочие растворы дезсредств	6-8 раз	Контроль соответствия концентраций растворов	в соотв. с СанПиН-95	Приказ по МЗ СССР N 60 от 17.01.79	
			5. Цеха кисломолочных продуктов			
5.1.	Смывы: ванны, танки, автоматы, инвентарь и т.п.	10-12 раз	КМАФАнМ	не более 100 КОЕ/см^3 смыва	то же, что и в п.1.1 наст. табл.	кратность увеличивают при доп. контроле (см. п.2.2.4.7)
			БГКП	не допускаются	то же	
			S.aureus	не допускаются	то же	
			Патогенные , в т.ч. сальмонеллы	не допускаются	то же	анализ проводят при доп. контроле при эпиднебла-гополучии (см. п.2.2.4.7)
5.2.	Смывы: руки работающих	10-12 раз	БГКП	не допускаются	смывы и посев по п.2.2.4.5	то же

			S.aureus	не допускаются	2.2.4.5.3, 2.2.4.5.5 и СанПиН 42-123-4940-88	
5.3.	Смывы: потреби-тельская тара	8-10 раз	КМАФАнМ	менее 100 КОЕ/см^3 смыва	по п.2.2.4.5 и 2.2.4.5.2 наст. Инструкц.	
5.4.	Вода	6 раз	На соответствие ГОСТ 2874-82	нормативы ГОСТ 2874-82	ГОСТ 18963-73	кратность увеличивают при доп. контроле (см. п.2.2.4.7)
5.5.	Маточные и рабочие растворы дезсредств	6 раз	Контроль соответствия концентрации растворов	в соотв. с СанПиН-95	Приказ по МЗ СССР N 60 от 17.01.1979	
6. Цеха молока и сливок пастеризованных						
6.1.	Смывы: молочные цистерны, танки, резервуары, аппараты, автоматы для фасовки, инвентарь и т.п.	10-12 раз	КМАФАнМ	не более 100 КОЕ/см^3 смыва	то же, что и в п.1.1 наст. табл.	кратность увеличивают при доп. контроле (см. п.2.2.4.7)
			БГКП	не допускаются	то же	
			S.aureus	не допускаются	то же	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	не допускаются		анализ при доп. контроле (п.2.2.4.7)
6.2.	Смывы: руки работающих	10-12 раз	БГКП	не допускаются	смывы и посев по п.2.2.4.5.3	кратность увеличивают при эпидситуации (дополн. контроль по п.2.2.4.7)
			S.aureus	не допускаются	смывы и посев по п. 2.2.4.5.5 и по СанПиН 42-123-4940 -88	
6.3.	Смывы: потреби-тельская тара	8-10 раз	КМАФАнМ	не более 100 КОЕ/см^3	по "Инструкции-88"	
6.4.	Вода	6 раз	На соответствие ГОСТ 2874-82	нормативы ГОСТ 2874-82	ГОСТ 18963-73	кратность увеличивают при дополн. контроле (см. п.2.2.4.7)
6.5.	Маточные и рабочие растворы дезсредств	6 раз	Контроль соответствия концентраций	в соотв. с СанПиН-95	Приказ МЗ СССР N 60 от 17.01.1979	то же
7. Цеха по изготовлению: молока сухого, сливок сухих						

7.1.	Смывы: танки, аппараты, инвентарь, фасовочные автоматы	4 раза	КМАФАнМ	не более 100 КОЕ/см^3 смыва	то же, что и в п.1.1 наст. табл.	кратность увеличивают при доп. контроле (см. п.2.2.4.7)
			БГКП	не допускаются	то же	
			S.aureus	не допускаются	по п.2.2.4.5.5	
			Патогенные, в т.ч. сальмонеллы	не допускаются		анализ проводят при эпидситуации по воде
7.2.	Смывы: руки работающих	2 раза*	БГКП	не допускаются	смывы и посев по п.2.2.4.5.3	увеличивают кратность и проводят анализ при дополнительн. контроле (см. п.2.2.4.7)
			S.aureus*	не допускаются	смывы и посев по п.2.2.4.5.5 и СанПиН 42-123-4940-88	
7.3.	Смывы: потребительская тара, транспортная тара	2 раза	КМАФАнМ	не более 100 КОЕ/см^3 смыва	по "Инструкции-88"	
7.4.	Вода	4 раза	На соответствие ГОСТ 2874-82	нормативы ГОСТ 2874-82	ГОСТ 18963-73	кратность увеличивают при эпиднеблагополучии в регионе
7.5.	Маточные и рабочие растворы дезсредств	4 раза	Контроль соответствия концентраций	в соотв. с СанПиН-95	Приказ МЗ СССР N 60 от 17.01.1979	
	8. Цех по производству молочных сгущенных консервов					
8.1.	Смывы: оборудование, инвентарь, охладительные ванны, разливочные машины, банки	4 раза	КМАФАнМ	не более 100 КОЕ/см^3 смыва	по п.1.1 наст. табл.	
			БГКП	не допускаются	по п.2.2.4.5.3	
			Дрожжи	не допускаются	по "Инструкции-88"	
8.2.	Вода	4 раза	На соответствие ГОСТ 2874-82	нормативы ГОСТ 2874-82	ГОСТ 18963-73	
8.3.	Маточные и рабочие растворы дезсредств	2 раза	Контроль соответствия концентраций	в соотв. с СанПиН-95	Приказ МЗ СССР N 60 от 17.01.1979	
	9. Цеха по производству масла					

9.1.	Смывы: емкости для сливок, трубопроводы, инвентарь, масло-изготовители	6 раз	КМАФАнМ	не более 100 КОЕ/см^3 смыва	то же, что и в п.1.1 наст. табл.	кратность увеличивают при доп. контроле по п.2.2.4.7
			БГКП	не допускаются	то же	
			S.aureus	не допускаются	то же	
			Патогенные , в т.ч. сальмонеллы	не допускаются	то же	анализ проводят при доп. контроле по п.2.2.4.7
9.2.	Смывы: руки работающих	4-6 раз	БГКП	не допускаются	смывы и посев по п.2.2.4.5.3	кратность увеличивают при доп. контроле по п.2.2.4.7
			S.aureus	не допускаются	смывы и посев по п.2.2.4.5.5 и по СанПиН 42-123-4940-88	
9.3.	Смывы: пергамент и другие упаковочные материалы	2 раза	КМАФАнМ	не более 100 КОЕ/см^3 смыва	по п.2.2.4.5.1 и п.2.2.4.5.2	
9.4.	Вода	2-4 раза	На соответствие ГОСТ 2874-82	нормативы ГОСТ 2874-82	ГОСТ 18963-73	кратность увеличивают при эпиднебла-гополучии в регионе
9.5.	Маточные и рабочие растворы дезсредств	2-4 раза	На соотв. концентраций	в соотв. с СанПиН-95	Приказ МЗ СССР N 60 от 17.01.1979	кратность увеличивают при дополн. контроле по п.2.2.4.7
			10. Цеха по производству сыров			
10.1.	Смывы: сырные ванны, сыро-изготовители, оборудование, инвентарь	4 раза	КМАФАнМ	не более 100 КОЕ/см^3 смыва	то же, что и в п.1.1 наст. табл.	кратность увеличивают при доп. контроле по п.2.2.4.7
			БГКП	не допускаются	то же	
			S.aureus	не допускаются	по п.2.2.4.5.5	
			Патогенные , в т.ч. сальмонеллы	не допускаются	по п.2.2.4.5.6	анализ проводят при доп. контроле по п.2.2.4.7
10.2.	Смывы: руки работающих	4-6 раз	БГКП	не допускаются	смывы и посев по п.2.2.4.5.3	кратность увеличивают при дополн. контроле по п.2.2.4.7

			S.aureus	не допускаются	по п.2.2.4.5.5	
10.3.	Смывы: транспортная тара	2 раза	КМАФАнМ	не более 100 КОЕ/см^3 смыва	по п.2.2.4.5.1 и п.2.2.4.5.2	кратность увеличивают при дополн. контроле при эпиднебла-гополучии в регионе
10.4.	Вода	4 раза	На соответствие ГОСТ 2874-82	нормативы ГОСТ 2874-82	ГОСТ 18963-73	то же
10.5.	Маточные и рабочие растворы дезсредств	2-4 раза	На соотв. концентраций	в соотв. с СанПиН-95	Приказ МЗ СССР N 60 от 17.01.1979	

3. Химические загрязнители

3.1. Химические загрязнители молока и молочной продукции контролируются строго в соответствии с действующими МБТ и дополнениями и изменениями к ним. В том числе, из числа химических загрязнителей молока и молочной продукции отечественными производителями контролируются:

- токсичные элементы - свинец, кадмий, ртуть, мышьяк, цинк, медь, олово, хром;

- микотоксины - афлатоксин М1;

- пестициды - ГХЦГ альфа-, бета-, гамма-изомеры, ДДТ и его метаболиты и другие пестициды, используемые в хозяйствах - поставщиках сырья, в том числе фумиганты, которые контролируются в соответствии с информацией из сопроводительных документов по действующему СанПиН "Допустимые уровни содержания пестицидов в объектах окружающей среды";

- ингибирующие вещества, антибиотики (тетрациклиновой группы, пенициллин, стрептомицин, левомицетин);

- пищевые добавки, разрешенные для использования при производстве молочной продукции в соответствии с "Санитарными правилами по применению пищевых добавок" (МЗ СССР N 1923-78 от 29 сентября 1978 г.) и дополнениями к ним.

Примечания. 1. В импортируемой молочной продукции контролируется также содержание гормональных и ветеринарных препаратов, а также не отмеченных выше антибиотиков в экспертном порядке по сертификату страны-экспортера и фирмы-производителя. Предельные уровни их остатков не должны превышать рекомендации Объединенной Комиссии ФАО/ВОЗ Codex Alimentarius. В случае необходимости вышеуказанные вещества как в импортируемых, так и отечественных продуктах в порядке государственного санитарного надзора контролируются в специализированных и соответствующим образом аккредитованных лабораториях.

2. В порядке государственного санитарного надзора аналогичным образом контролируется содержание в молочной продукции диоксинов, полихлорированных бифенилов и радионуклидов.

Перечень контролируемых на производстве показателей химической безопасности представлен в таблице 3.1. Перечень и величины показателей даны на момент утверждения настоящей Инструкции. При введении в действие новой редакции этого раздела МБТ проводится соответствующая коррекция.

3.2. Отбор проб для исследования химических загрязнителей проводится в соответствии с ГОСТ 26809-86 "Молоко и молочные продукты. Правила приемки, методы отбора проб и подготовки проб к анализу". Объем (масса) молока и молочных продуктов, отбираемых для проведения исследований в лаборатории для анализа химических загрязнителей, приведен в таблице 3.2.

Образцы продуктов должны храниться при температуре 4±2°С. Остатки этих продуктов сохраняются до выдачи результатов анализа, после чего уничтожаются по акту. При получении данных о превышении гигиенических регламентов остатки проб продукции сохраняются в течение необходимого срока.

3.3. Для контроля безопасности химических загрязнителей используют только официальные методы, регламентированные Системой сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья, включая действующие ГОСТы, методические указания МЗ СССР и РФ и Госсанэпиднадзора России. Для анализа пищевых добавок допускается использование международник методов АОАС и других организаций, одобренных Комиссией Кодекс Алиментариус.

При анализе токсичных элементов используют стандартные методики, взятые из комплекта ГОСТов "Сырье и продукты пищевые. Методы определения токсичных элементов": ГОСТы 26927-26935 и "Методические указания по атомно-абсорбционным методам определения токсичных элементов в пищевых продуктах и пищевом сырье" (N 01-19/47-11 от 25.12.1992 и МУ N 5178-90) (до введения в действие соответствующих ГОСТов).

Для определения афлатоксина М1 используют: "Методические рекомендации по обнаружению, идентификации и определению содержания афлатоксинов в пищевых продуктах", Минздрав СССР, N 2273-80, и "Методические указания по обнаружению, идентификации и определению афлатоксинов в продовольственном сырье и пищевых продуктах с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии", Минздрав СССР, N 4082-86 (до введения в действие соответствующего ГОСТа).

Для определения пестицидов используют СанПиН 42-123-4540-87 "Максимально допустимые уровни содержания пестицидов в пищевых продуктах и методы их определения" (до введения в действие соответствующих ГОСТов), а также другие официальные руководства.

Для определения ингибирующих веществ используют метод, изложенный в ГОСТ 23454. Для определения антибиотиков используют методы, изложенные в МУ МЗ СССР N 3049-84.

Нормальный входной контроль за химическими загрязнителями осуществляется с периодичностью, приведенной в таблице 3.3. Нормальный выходной контроль химических загрязнителей и пищевых добавок осуществляется с периодичностью, приведенной в таблице 3.4. Предприятия - производители молочной продукции при анализе химических загрязнителей могут в соответствии с п.1.7 настоящей Инструкции перейти на облегченный тип контроля.

3.5. Особенности контроля за химическими загрязнителями отдельных групп продуктов дополнительно к п.3.1.

3.5.1. Молоко пастеризованное, стерилизованное, топленое, сметана, кисломолочные продукты.

Обязателен контроль поступающего молока - сырья и сливок - сырья на наличие ингибирующих веществ.

3.5.2. Творог и творожные изделия. При использовании в производстве немолочных пищевых ингредиентов, таких, как фруктовые или овощные соки, ароматизаторы и подобные продукты, проводится контроль пищевого ингредиента на соответствие их показателям безопасности, представленным в МБТ.

Если пищевой ингредиент имеет величину ПДК загрязнителя выше, чем молочное сырье, то значение ПДК загрязнителя конечного продукта повышается на величину, эквивалентную вкладу загрязнителя (т.е. с учетом содержания этого пищевого ингредиента в готовой продукции и требований к их безопасности). При этом в сертификате на готовую продукцию обязательно указывается наименование и количество использованного ингредиента. В остальном контроль проводится в соответствии с 3.5.1.

3.5.3. Консервы молочные. Контроль проводится согласно 3.5.1.

Дополнительно от каждой партии отбирается количество продукции по ГОСТ 268001-56* для контроля загрязненности токсичными элементами. Контроль проводится после хранения в течение 6 месяцев на содержание свинца, кадмия и олова при использовании сборной жестебанки и хрома при использовании банки из хромированной жести.

_____

* Текст документа соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.

3.5.4. Продукты молочные сухие. Контроль проводится согласно 3.5.1.

3.5.5. Казеин, сухие концентраты молочного белка. Контроль проводится согласно 3.5.1.

3.5.6. Сыры сычужные и плавленые. Контроль проводится согласно 3.5.1. Дополнительно предъявляется требование к фосфатам, используемым при производстве плавленых сыров на содержание мышьяка.

3.5.7. Мороженое. Контроль проводится согласно 3.5.1.

3.5.8. Масло коровье. Контроль проводится согласно 3.5.1.

Дополнительно предъявляются более жесткие требования к молоку - сырцу по содержанию железа и меди. Их содержание в молоке должно обеспечивать соблюдение требований к содержанию меди и железа в готовом продукте согласно таблице 3.1. Если содержание железа и меди в молоке - сырье или сливках - сырье не обеспечивает соответствие ПДК в готовом масле, то это молоко или сливки для получения масла не используется.

3.6. Инспекционный контроль сырья и готовых продуктов осуществляется органами Госсанэпиднадзора с периодичностью, приведенной в таблице 3.5.

Усиленный контроль проводится в соответствии с п.1.7 настоящей Инструкции.

Таблица 3.1

МОЛОКО И МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ. ПОКАЗАТЕЛИ ХИМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Индекс	Группа продуктов	Показатели	Допустимые уровни, мг/кг не более	Примечания
2.1	Молоко - сырье, сливки - сырье, молоко пастеризованное, стерилизованное и топленое, сметана, кисломолочные напитки, а также молоко товарное непосредственно с ферм	Токсичные элементы:		
		свинец	0,1	
		кадмий	0,03	
		ртуть	0,005	
		мышьяк	0,05	
		медь	1,0	
		цинк	5,0	
		Микотоксины:		
		афлатоксин М1	0,0005	
		Пестициды:		
		ГХЦГ (альфа-, бета-, гамма-изомеры)[1]	0,05	для молока - сырья (молока товарного), молока промышленного и кисломолочных напитков
			1,25	для других молочных продуктов в пересчете на жир

		ДДТ и его метаболиты	0,05	для молока - сырья (молока товарного), молока промышленного и кисломолочных напитков
			1,00	для других молочных продуктов в пересчете на жир
		Другие пестициды [2]	по соотв. СанПиН	контроль по документам из хозяйств, поставляющих молоко
		Ингибирующие вещества	не доп.	контроль молока - сырья и сливок - сырья
		Антибиотики [3]:		
		тетрациклиновой группы	не доп.	(<0,01 ед./г)
		пенициллин	не доп.	(<0,01 ед./г)
		стрептомицин	не доп.	(<0,5 ед./г)
		левомицетин	не доп.	(<0,01 мг/кг)
2.2	Творог и творожные изделия [4]	Токсичные элементы:		
		свинец	0,3	
		кадмий	0,1	
		ртуть	0,02	
		мышьяк	0,2	
		медь	5,0	
		цинк	40,0	
		Микотоксины:		
		афлатоксин М1	0,0005	
		Пестициды:		
		ГХЦГ (альфа-, бета-, гамма-изомеры)[1]	1,25	в пересчете на жир
		ДДТ и его метаболиты	1, 00	в пересчете на жир
		Антибиотики [3]:		
		тетрациклиновой группы	не доп.	(<0,01 ед./г)
		пенициллин	не доп.	(<0,01 ед./г)
		стрептомицин	не доп.	(<0,5 ед./г)
		левомицетин	не доп.	(<0,01 мг/кг)
2.3	Консервы молочные (молоко сгущенное и концентрированное) [4]	Токсичные элементы:		
		свинец	0,3	
		кадмий	0,1	
		ртуть	0,015	
		мышьяк	0,15	
		медь	3,0	
		цинк	15,0	
		олово	200, 0	для консервов в сборной жестяной таре
		хром	0,5	для консервов в хромированной таре
		Микотоксины:		
		афлатоксин М1	0,0005	
		Пестициды:		
		ГХЦГ(альфа-, бета-, гамма-изомеры)[1]	1,25	в пересчете на жир

		ДДТ и его метаболиты	1,00	в пересчете на жир
		Антибиотики[3]:		
		тетрациклиновой группы	не доп.	(<0,01 ед./г)
		пенициллин	не доп.	(<0,01 ед./г)
		стрептомицин	не доп.	(<0,5 ед./г)
		левомицетин	не доп.	(<0,01 мг/кг)
2.4	Продукты молочные сухие: молоко, сливки, смеси для мороженого[4]	Токсичные элементы:		в пересчете на восстановленные продукты
		свинец	0,1	
		кадмий	0,03	
		ртуть	0,005	
		мышьяк	0,05	
		медь	1,0	
		цинк	5,0	
		Микотоксины:		
		афлатоксин М1	0,0005	в пересчете на восстановленные продукты
		Пестициды:		
		ГХЦГ (альфа-, бета-, гамма-изомеры)[1]	1,25	в пересчете на жир
		ДДТ и его метаболиты	1,00	в пересчете на жир
		Антибиотики[3]:		
		тетрациклиновой группы	не доп.	(<0,01 ед./г)
		пенициллин	не доп.	(<0,01 ед./г)
		стрептомицин	не доп.	(<0,5 ед./г)
		левомицетин	не доп.	(<0,01 мг/кг)
2.5	Казеин, сухие концентраты молочного белка и подобные продукты	Токсичные элементы:		
		свинец	0,3	
		кадмий	0,2	
		ртуть	0,03	
		мышьяк	1,0	
		медь	4,0	
		цинк	50,0	
		Микотоксины:		
		афлатоксин М1	0,0005	
		Пестициды:		
		ГХЦГ (альфа-, бета-, гамма-изомеры)[1]	1,25	в пересчете на жир
		ДДТ и его метаболиты	1,00	в пересчете на жир
		Антибиотики[3]:		
		тетрациклиновой группы	не доп.	(<0,01 ед./г)
		пенициллин	не доп.	(<0,01 ед./г)
		стрептомицин	не доп.	(<0,5 ед./г)
		левомицетин	не доп.	(<0,01 мг/кг)
2.6	Сыры сычужные и плавленые[4]	Токсичные элементы:		
		свинец	0,5	
		кадмий	0,2	

		ртуть	0,03	
		мышьяк	0,3	
		медь	10,0	
		цинк	50,0	
		Микотоксины:		
		афлатоксин М1	0,0005	
		Пестициды:		
		ГХЦГ (альфа-, бета-, гамма-изомеры)[1]	1,25	в пересчете на жир
		ДДТ и его метаболиты	1,00	в пересчете на жир
		Антибиотики[3]:		
		тетрациклиновой группы	не доп.	(<0,01 ед./г)
		пенициллин	не доп.	(<0,01 ед./г)
		стрептомицин	не доп.	(<0,5 ед./г)
		левомицетин	не доп.	(<0,01 мг/кг)
2.7	Мороженое[4]	Токсичные элементы:		
		свинец	0,1	
		кадмий	0,03	
		ртуть	0,005	
		мышьяк	0,05	
		медь	1,0	
		цинк	5,0	
		Микотоксины:		
		афлатоксин М1	0,0005	
		Пестициды:		
		ГХЦГ (альфа-, бета-, гамма-изомеры)[1]	1,25	в пересчете на жир
		ДДТ и его метаболиты	1,00	в пересчете на жир
		Антибиотики[3]:		
		тетрациклиновой группы	не доп.	(<0,01 ед./г)
		пенициллин	не доп.	(<0,01 ед./г)
		стрептомицин	не доп.	(<0,5 ед./г)
		левомицетин	не доп.	(<0,01 мг/кг)
2.8	Масло коровье[4]	Токсичные элементы:		
		свинец	0,1	
		кадмий	0,03	
		ртуть	0,03	
		мышьяк	0,1	
		медь	0,5	
			0,4	для направляемого на хранение
		цинк	5,0	
		железо	5,0	
			1,5	для направляемого на хранение
		Показатель окислительной порчи		
		кислотное число	2,5 град. Кеттетофура	
		Микотоксины:		
		афлатоксин М1	0,0005	
		Пестициды:		

		ГХЦГ (альфа-, бета-, гамма-изомеры)[1]	1,25	в пересчете на жир
		ДДТ и его метаболиты	1,00	в пересчете на жир
		Антибиотики[3]:		
		тетрациклиновой группы	не доп.	(<0,01 ед./г)
		пенициллин	не доп.	(<0,01 ед./г)
		стрептомицин	не доп.	(<0,5 ед./г)
		левомицетин	не доп.	(<0,01 мг/кг)

[1] Норматив на гексахлорциклогексан (альфа-, бета-, гамма-изомеры) относится к сумме изомеров, включая ГКЦГ - гамма-изомер.

[2] Другие пестициды, включая фумиганты, контролируют при наличии в сопроводительной документации у поставщиков продукции сведений об их применении. При этом остаточные количества пестицидов не должны превышать предельных нормативов, установленных в действующих СанПиН "Допустимые уровни содержания пестицидов в объектах окружающей среды".

[3] При использовании химических методов определения антибиотиков тетрациклиновой группы их пересчет в ед./г производится по активности стандарта.

[4] Для молочных продуктов с добавками немолочных пищевых ингредиентов показатели безопасности устанавливаются с учетом содержания этих добавок и требований к их безопасности.

Таблица 3.2

МАССА МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ДОСТАВКЕ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ХИМИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНИТЕЛИ В ЛАБОРАТОРИЮ

Продукт	Масса образца в г или мл	Примечание
Молоко - сырье, сливки - сырье	2000	объединенная проба всех поставщиков за 1 сутки приемки молока
Молоко пастеризованное, стерилизованное, топленое и кисломолочные напитки	2000	объединенная проба производителя одного из типов продукции за 1 день
Сметана	2000	объединенная проба одного из видов продукции за 1 день
Творог и творожные изделия	1500	объединенная проба одного из видов продукции за 1 день
Консервы молочные (молоко сгущенное и консервированное)	1000	от каждой партии
Продукты молочные сухие (молоко, сливки, смеси для мороженого)	500	от каждой партии
Казеин, сухие концентраты, молочные белки и подобные продукты	500	от каждой партии
Сыры сычужные и плавленые	1000	объединенная проба по каждому виду продукции за 1 день
Мороженое	1500	объединенная проба за 1 день
Масло коровье	1000	объединенная проба за 1 день

Таблица 3.3

ПЕРИОДИЧНОСТЬ НОРМАЛЬНОГО ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ЗА ХИМИЧЕСКИМИ ЗАГРЯЗНИТЕЛЯМИ МОЛОКА - СЫРЬЯ И СЛИВОК - СЫРЬЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

1 - один раз в год, 2 - два раза в год, 3 - один раз в квартал, 4 - один раз в 10 дней.

Показатель	Питьевое молоко, кисломолочные продукты	Сыры и творог	Сухое молоко, подобные продукты	Консервы молочные	Мороженое	Коровье масло
Токсичные элементы[1]:						
свинец	2	2	2	2	2	2
ртуть	2	2	2	2	2	2
кадмий	2	2	2	2	2	2
мышьяк	2	2	2	2	2	2
медь	2	2	2	2	1	2
цинк	2	2	2	2	1	2
железо	-	-	-	-	-	2
Микотоксины[2]:						
афлатоксин М1	3	3	3	3	3	3
Пестициды:						
ГХЦГ (альфа-, бета-, гамма-изомеры)	2	2	2	2	2	3
ДДТ и его метаболиты	2	2	2	2	2	3
другие пестициды[3]	-	-	-	-	-	-
Антибиотики[4]:						
тетрациклиновой группы	3	2	2	2	2	1
пенициллин	3	3	2	2	2	1
стрептомицин	3	3	2	2	2	1
левомицетин	2	2	2	2	2	1
ингибирующие вещества	4	4	4	4	4	3

[1] При облегченном контроле - 1 раз в год.

[2] В зимний период.

[3] Контроль по документам из хозяйств - поставщиков молока - сырья и сливок - сырья с периодичностью, учитывающей сроки ожидания.

[4] При наличии положительной реакции на ингибирующие вещества контроль в каждой партии.

Таблица 3.4

ПЕРИОДИЧНОСТЬ НОРМАЛЬНОГО ВЫХОДНОГО КОНТРОЛЯ ЗА ХИМИЧЕСКИМИ ЗАГРЯЗНИТЕЛЯМИ

1 - один раз в год, 2 - два раза в год, 3 - один раз в квартал.

Показатель	Питьевое молоко, кисломолочные продукты	Сыры и творог	Сухое молоко, подобные продукты	Консервы молочные	Мороженое	Коровье масло
Токсичные элементы[1]:						
свинец	2	1	1	2	1	2
ртуть	2	1	1	1	1	2
кадмий	2	1	1	2	2	2
мышьяк	2	1	1	1	1	2
медь	2	1	1	1	1	3
цинк	2	1	1	1	1	2

олово	-	-	-	[2]	-	-
хром	-	-	-	[3]	-	-
железо	-	-	-	-	-	3
Микотоксины[4]						
афлатоксин М1	3	1	1	1	3	3
Пестициды ГХЦГ (альфа-, бета-, гамма-изомеры)	2	2	2	2	2	2
ДДТ и его метаболиты	2	2	2	2	2	2
Антибиотики:						
тетрациклиновой группы	2	2	2	2	2	1
пенициллин	3	2	2	2	2	1
стрептомицин	3	2	2	2	2	1
левомицетин	2	2	2	2	2	1
Пищевые добавки	-	2	2	2	2	2

[1] При облегченном контроле - 1 раз в год.

[2] В сборной жестяной таре.

[3] В таре из хромированной жести.

[4] В зимний период.

Таблица 3.5

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ПЕРИОДИЧНОСТИ ИНСПЕКЦИОННОГО (ВНЕШНЕГО) КОНТРОЛЯ ЗА СОДЕРЖАНИЕМ В МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТАХ ЧУЖЕРОДНЫХ ВЕЩЕСТВ

1 - один раз в год, 2 - один раз в квартал, 3 - один раз в месяц

Показатель	Для продуктов общего назначения
Токсичные элементы:	
свинец	3
ртуть	2
кадмий	2
олово[1]	2
медь	1
цинк	1
хром[2]	2
железо[3]	2
мышьяк	2
Микотоксины:	
афлатоксин М1	2
Пестициды:	
ГХЦГ (альфа-, бета-, гамма-изомеры)	2
ДДТ и его метаболиты	2
Антибиотики:	
тетрациклиновой группы	2
пенициллин	2
стрептомицин	2
левомицетин	2
ингибирующие вещества[4]	2

Пищевые добавки	2

_____

[1] Только для консервов в сборной жестяной таре.

[2] Только для консервов в таре из хромированной жести.

[3] Только для коровьего масла.

[4] Только в молоке - сырье и сливках - сырье.

Таблица 3.6

ДОПУСТИМЫЕ РАСХОЖДЕНИЯ (ДР) РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗА ХИМИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ В КОНТРОЛИРУЮЩЕЙ ЛАБОРАТОРИИ, В % ОТ ЗНАЧЕНИЯ ПДК

Показатель	Пределы концентрации, соответствующие ПДК, в мг/кг	Официальные методы определения			
		колориметрия по ГОСТ	полярография ГОСТ	ААС по ГОСТ	ААС по МУ 01-19/47-1, 1992
ртуть	0,005-0,03	40		15	
свинец	0,05-0,5		40		
	0,05				30
	0,1				20
	0,3				15
	0,5				10
кадмий	0,02-0,2		40		
	0,02				25
	0,03				20
	0,1				15
	0,2				10
мышьяк	0,05-0,3	35			
цинк	5,0-50,0		25		
	5,0				15
	15,0				10
	40,0				8
	50,0				7
медь	0,4-10,0	25	25		
	0, 4				25
	0,5				20
	1,0				15
	3,0				13
	4,0				12
	5,0				11
	10,0				10
олово	200	25			
железо	1,5-5,0	25			
	1,5				55
	5,0				45
хром	0,5				20

Афлатоксин М1 - для методов тонкослойной хроматографии - 50%

- для методов высокоэффективной жидкостной хроматографии - 40%

Пестициды - для методов тонкослойной хроматографии - 40%

- для методов газовой хроматографии - 25%.

3.6. Заключение по результатам контроля

3.6.1. Оценка результатов контроля за химическими загрязнителями проводится с учетом межлабораторной ошибки результатов анализа. Величины допустимых расхождений (ДР) результатов анализов, выполненных одними и теми же методами, между данными, полученными лабораторией, и величиной ПДК приведены в таблице 3.6.

3.6.2. Если данные анализа превышают величины ПДК на значение не более ДР, то продукция не бракуется и допускается для дальнейшей переработки или реализации. При этом последующая партия поставщика или производителя подвергается обязательному исследованию на содержание соответствующего загрязнителя. Если результаты анализа повторной партии подтверждают первоначальное значение, то повторный образец направляется для контрольного анализа в арбитражную лабораторию.

По результатам арбитражной лаборатории производитель совместно с местным органом Госсанэпиднадзора решает вопрос о целесообразности введения усиленного или сплошного контроля, о прекращении приемки сырья у данного поставщика или о разработке мероприятий по устранению загрязнения.

3.6.3. В случае превышения ПДК на величину большую, чем ДР, приемка сырья или выпуск продукции временно прекращается. Образцы продукции направляются на контрольный анализ в арбитражную лабораторию, продукция поставщика или производителя, по заключению органов Госсанэпиднадзора, переводится на усиленный контроль.

По результатам этих проверок производителем совместно с органом Госсанэпиднадзора и местным органом управления разрабатываются мероприятия по устранению загрязнения и способы использования загрязненной продукции.

Электронный текст документа
подготовлен АО "Кодекс" и сверен по:
рассылка