МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
33303—
2015**

ПРОДУКТЫ ПИЩЕВЫЕ

Методы отбора проб для определения микотоксинов

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным бюджетным государственным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт технологии консервирования» (ФБГНУ «ВНИИТеК»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 29 мая 2015 г. № 77-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 сентября 2015 г. № 1287-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33303-2015 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2017 г.

5 В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения следующих документов:

- Регламент Комиссии ЕС № 401/2006 от 23 февраля 2006 г., устанавливающий методы отбора проб и анализа при официальном контроле уровня микотоксинов в пищевых продуктах [Commission Regulation (EC) No 401/2006 of 23 February 2006, laying down the methods of sampling and analysis for the official control of the levels of mycotoxins in foodstuffs, NEQ];
- Регламент Комиссии ЕС № 178/2010 от 2 марта 2010 г., вносящий изменение в Регламент Комиссии ЕС № 401/2006 в части земляного ореха, других масличных культур, лесного ореха, ядер абрикоса, лакрицы и растительного масла [Commission Regulation (EC) No 178/2010 of 2 March 2010, amending Regulation (EC) No 401/2006 as regards groundnuts (peanuts), other oilseeds, tree nuts, apricot kernels, liquorice and vegetable oil, NEQ]

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2016

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

При поражении плесневыми грибами пищевых продуктов и продовольственного сырья твердой консистенции развитие плесеней в партии продукта происходит в большинстве случаев не равномерно, а носит очаговый характер. Это обусловливает крайнюю неравномерность распределения микотоксинов в партии продукта, особенно ярко выраженную для продуктов и продовольственного сырья со сравнительно большим размером частиц, таких, как зерно, крупы, орехи, семена масличных культур, зерна кофе, сушеные фрукты. Такой характер распределения микотоксинов предопределяет существование определенных трудностей в обеспечении представительности проб, отбираемых из партии для оценки ее соответствия гигиеническим нормативам содержания микотоксинов.

Для случаев такого рода основополагающим принципом получения представительной пробы является обеспечение одинаковой вероятности попадания любой частицы продукта (например, ореха) в отбираемую пробу. Это может быть достигнуто только путем составления объединенной пробы из большого числа точечных проб, отобранных из различных мест партии.

В странах Европейского Союза в настоящее время действует Регламент ЕС 401/2006 [1] (с изменением № 178/2010 [2]), устанавливающий правила отбора проб для испытаний при официальном контроле пищевых продуктов на содержание в них микотоксинов. Данные правила отбора проб разработаны непосредственно для контроля микотоксинов с учетом неравномерного характера их распределения с целью обеспечения удовлетворительной представительности пробы в отношении партии продукта в аспекте содержания в ней микотоксинов. Отбор проб в соответствии с данными правилами представляет собой научно обоснованный разумный компромисс между риском ложного признания партии продукта удовлетворительной в отношении содержания микотоксинов по причине непредставительности объединенной пробы и ущербом, который неизбежно несет владелец этой партии при отборе проб, а также физическими трудностями, сопряженными с отбором точечных проб, составлением объединенной пробы и подготовкой лабораторной пробы.

Настоящий стандарт учитывает основные нормативные положения указанных регламентов Комиссии Евросоюза, в частности, правила отбора проб из партий различных продуктов различной массы, правила деления партии на подпартии, требования к числу точечных проб, требования к массе точечной и объединенной пробы, правила оценки соответствия партии или подпартии продукта гигиеническим нормативам содержания микотоксинов на основании результатов испытаний.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПРОДУКТЫ ПИЩЕВЫЕ

Методы отбора проб для определения микотоксинов

Foodstuffs. Sampling methods for determination of mycotoxins

Дата введения — 2017–01–01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пищевые продукты и продовольственное сырье и устанавливает методы отбора проб для определения микотоксинов. Объединенная проба, отобранная из партии продукта в соответствии с требованиями настоящего стандарта, рассматривается как представительная в отношении данной партии в аспекте содержания в ней микотоксинов. Заключение о соответствии партии продукта гигиеническим нормативам содержания микотоксинов принимается на основании результатов испытаний лабораторной пробы.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **партия:** Определенное количество продукта, однородное по датам выработки и поставки, наименованию, происхождению, сорту, упаковке, маркировке и грузоотправителю.

2.2 **подпартия:** Определенная часть партии большого объема, в отношении которой применяется данный метод отбора проб, при этом каждая подпартия должна быть физически обособлена и идентифицирована.

2.3 **точечная проба:** Определенное количество продукта, отобранное единовременно из одного произвольно выбранного места партии или подпартии.

2.4 **объединенная проба:** Проба, полученная путем объединения всех точечных проб, отобранных из партии или подпартии.

2.5 **лабораторная проба:** Проба, выделенная из объединенной пробы и предназначенная для испытания; при этом в зависимости от объема объединенной пробы за лабораторную пробу принимают объединенную пробу, либо определенную ее часть, выделенную произвольным образом.

3 Общие положения

3.1 Требования к персоналу

Отбор проб должен проводиться специально уполномоченными лицами, компетентными в плане обеспечения представительности объединенной пробы по отношению к партии или подпартии и неизменности содержания микотоксинов в объединенной пробе в процессе ее формирования, хранения и транспортирования в лабораторию.

3.2 Объект, по отношению к которому проводится отбор проб

Отбор проб проводят из каждой отдельно взятой партии продукта. Партии большого объема подразделяют на подпартии по схеме, специфичной для каждого вида продукта. В этом случае отбор проб проводят из каждой отдельно взятой подпартии.

3.3 Меры предосторожности

При отборе проб и подготовке их к испытаниям следует применять всевозможные меры для предотвращения каких-либо изменений объединенной пробы, способных повлиять на содержание анализируемых микотоксинов в пробе, а также отрицательно сказаться на точности результата испытания или на представительности объединенной пробы. Например, не следует распаковывать продукт при неблагоприятных погодных условиях или подвергать пробу достаточно длительному воздействию солнечного света и повышенной влажности воздуха.

3.4 Отбор точечных проб

3.4.1 Общие положения

Отбор точечных проб проводят из различных мест, распределенных максимально равномерно по всему объему партии или подпартии. При невозможности соблюдения данного требования в полной мере любые отклонения от него должны быть отражены в сопроводительных документах к объединенной пробе.

Приведенные в настоящем стандарте методы отбора проб применимы к партиям продукта в любом виде – навалом, в контейнерах, в крупной транспортной упаковке (мешках, коробках и пр.), а также в потребительской упаковке. Для партии продукта в упаковке при отсутствии особых указаний частоту отбора точечных проб N определяют по формуле

$$N = \frac{m_1\ m_2}{m_3\ m_4}, \qquad (1)$$

где m_1 — масса продукта в партии;
m_2 — масса точечной пробы;
m_3 — масса объединенной пробы;
m_4 — масса нетто индивидуальной упаковки.

В случае нецелочисленного значения N его округляют до ближайшего целого числа.

Например, при массе партии 100 т, массах точечной и объединенной проб 200 г и 20 кг соответственно, и массе нетто индивидуальной упаковки 30 кг значение N, определенное по формуле (1), составляет 33,3. Это означает, что отбор точечной пробы следует проводить из каждой тридцать третьей единицы упаковки.

3.5 Приготовление объединенной пробы

Объединенную пробу готовят путем объединения точечных проб.

3.6 Упаковка и транспортирование проб

Объединенную пробу помещают в контейнер из материала, инертного по отношению к данному продукту, обеспечивающий предотвращение контаминации пробы извне и порчу пробы при транспортировании. Принимают все необходимые меры для предотвращения каких-либо изменений состава пробы при транспортировании и хранении.

3.7 Арбитражные пробы

Пробу для арбитражных целей отбирают в лаборатории из измельченной и гомогенизированной объединенной пробы.

3.8 Маркировка проб

Упакованную объединенную пробу пломбируют в месте ее отбора. Маркировка пробы должна содержать информацию для исчерпывающей идентификации партии, указание даты и места отбора пробы, а также всю дополнительную информацию, которая может быть полезна для интерпретации результатов испытания.

3.9 Использование альтернативных методов отбора проб

Допускается использовать альтернативный метод отбора проб, если применение регламентированного настоящим стандартом для данного случая метода отбора проб неосуществимо или связано с неприемлемыми для поставщика коммерческими последствиями из-за нарушения целостности партии (в связи с особенностями вида упаковки, способа транспортирования и пр.). Альтернативный метод должен обеспечивать по возможности максимальную представительность объединенной пробы, при этом все его особенности должны быть подробно описаны в сопроводительных к пробе документах. Например, для зерновых продуктов альтернативный метод отбора проб может быть применен к партии продукта, размещенного в зернохранилище или элеваторе.

3.10 Отбор проб на стадии розничной продажи

Отбор проб продуктов, находящихся в розничной торговой сети, проводят по возможности с соблюдением требований, оговоренных для каждого продукта в соответствующих разделах настоящего стандарта. При отсутствии таковой возможности допускается применять альтернативный метод отбо-

ра проб при условии, что он обеспечивает удовлетворительную представительность пробы в отношении партии продукта, а также при условии подробного документирования всех его особенностей. Во всех случаях масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг.

3.11 Оценка соответствия партии или подпартии

Партия или подпартия продукта считается соответствующей гигиеническому нормативу предельно допустимого содержания данного микотоксина, если результат определения данного микотоксина в лабораторной пробе (в случае деления объединенной пробы на несколько лабораторных проб – во всех лабораторных пробах) не превышает таковой норматив с учетом внесения в результат измерения поправки на полноту обнаружения, а также его неопределенности.

Партия или подпартия считается несоответствующей гигиеническому нормативу предельно допустимого содержания данного микотоксина, если результат определения данного микотоксина в лабораторной пробе (в случае деления объединенной пробы на несколько лабораторных проб – хотя бы в одной лабораторной пробе) бесспорно превышает таковой норматив с учетом внесения в результат измерения поправки на полноту обнаружения, а также его неопределенности.

4 Отбор проб зерновых продуктов

4.1 Общие положения

Приведенные в настоящем разделе методы отбора проб предназначены для использования при оценке соответствия продовольственного зерна и круп гигиеническим нормативам предельно допустимого содержания афлатоксина B_1 и суммы афлатоксинов, а также охратоксина А и микотоксинов плесневых грибов рода *Fusarium*.

4.2 Масса точечной пробы

При отсутствии особых указаний масса точечной пробы должна составлять около 100 г.

Применительно к партии продукта в потребительской упаковке масса точечной пробы зависит от массы нетто упаковочной единицы, а отбор проб проводят по 4.6.

4.3 Обобщенная схема отбора проб продовольственного зерна и круп

В таблице 1 приведена обобщенная схема отбора проб продовольственного зерна и круп.

Т а б л и ц а 1 – Обобщенная схема отбора проб продовольственного зерна и круп

Масса продукта в партии m, т	Масса продукта в подпартии или число подпартий	Число точечных проб	Масса объединенной пробы, кг
$m \geq 1500$	500 т	100	10
$300 < m < 1500$	3 подпартии	100	10
$50 \leq m \leq 300$	100 т	100	10
$m < 50$	Без деления на подпартии	3—100*	1—10
* Число точечных проб зависит от массы продукта в партии (см. таблицу 2).			

4.4 Отбор проб продовольственного зерна и круп для партий массой не менее 50 т

Партию продукта делят на подпартии в соответствии с таблицей 1 при условии возможности физического обособления каждой подпартии. Если масса партии не кратна, указанной в таблице 1 массе подпартии, допускается, чтобы масса подпартии превышала величину, указанную в таблице 1, не более чем на 20 %. При невозможности разделения партии на физически обособленные подпартии, из партии отбирают не менее 100 точечных проб.

Точечные пробы отбирают из каждой подпартии, обособленной от других подпартий.

4.5 Отбор проб продовольственного зерна и круп для партий массой менее 50 т

Для партий массой менее 50 т количество точечных проб и масса объединенной пробы зависят от массы продукта в партии. Отбор проб проводят в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 — Отбор проб продовольственного зерна и круп для партий массой менее 50 т

Масса продукта в партии m, т	Число точечных проб	Масса объединенной пробы, кг
$m \le 0,05$	3	1
$0,05 < m \le 0,5$	5	1
$0,5 < m \le 1$	10	1
$1 < m \le 3$	20	2
$3 < m \le 10$	40	4
$10 < m \le 20$	60	6
$20 < m \le 50$	100	10

4.6 Отбор проб продовольственного зерна и круп в потребительской упаковке

В случае продукта в потребительской упаковке при массе нетто упаковочной единицы существенно больше 100 г, для составления объединенной пробы отбирают потребительские упаковки в количестве, соответствующем числу точечных проб, указанному в таблицах 1 и 2. Из каждой отобранной таким образом упаковки отбирают пробу массой 100 г. При этом составление объединенной пробы может быть произведено как непосредственно на месте пребывания партии, так и в лаборатории. В тех случаях, когда применение такого метода отбора проб сопровождается неприемлемыми для поставщика коммерческими последствиями из-за нарушения целостности партии (в связи с особенностями вида упаковки, способа транспортирования и пр.) допускается использовать альтернативный метод отбора проб. Например, для партии продукта в потребительской упаковке массой нетто 500 г или 1 кг объединенная проба может быть скомпонована из меньшего числа точечных проб, чем то, что указано в таблицах 1 и 2 при условии соблюдения требования относительно массы объединенной пробы, указанного в таблицах 1 и 2.

В случае продукта в потребительской упаковке при массе нетто упаковочной единицы немногим менее 100 г, за точечную пробу принимают количество продукта в единичной упаковке, таким образом, масса объединенной пробы оказывается меньше соответствующей массы, указанной в таблицах 1 и 2. Если масса нетто упаковочной единицы существенно менее 100 г, точечную пробу составляют из содержимого двух или более упаковочных единиц так, чтобы ее масса была максимально близка к 100 г.

5 Отбор проб сушеных фруктов, в том числе сушеного винограда, за исключением сушеного инжира

5.1 Общие положения

Приведенные в настоящем разделе методы отбора проб предназначены для использования при оценке соответствия гигиеническим нормативам содержания афлатоксина B_1 и суммы афлатоксинов для сушеных фруктов, за исключением сушеного инжира, а также гигиеническому нормативу содержания охратоксина А для сушеного винограда (изюма, кишмиша и коринки).

5.2 Масса точечной пробы

При отсутствии особых указаний масса точечной пробы должна составлять около 100 г.

Применительно к партии продукта в потребительской упаковке масса точечной пробы зависит от массы нетто упаковочной единицы, а отбор проб проводят по 5.6.

5.3 Обобщенная схема отбора проб сушеных фруктов, за исключением сушеного инжира

В таблице 3 приведена обобщенная схема отбора проб сушеных фруктов.

Таблица 3 — Обобщенная схема отбора проб сушеных фруктов

Масса продукта в партии m, т	Масса продукта в подпартии	Число точечных проб	Масса объединенной пробы, кг
$m \ge 15$	От 15 до 30 т	100	10
$m < 15$	Без деления на подпартии	10–100*	10
* Число точечных проб зависит от массы продукта в партии (см. таблицу 4).			

5.4 Отбор проб сушеных фруктов, за исключением сушеного инжира, для партий массой не менее 15 т

Партию продукта делят на подпартии в соответствии с таблицей 3 при условии возможности физического обособления каждой подпартии. Допускается, чтобы масса подпартии превышала величину, указанную в таблице 3, не более чем на 20 %.

Точечные пробы отбирают из каждой подпартии, обособленной от других подпартий.

5.5 Отбор проб сушеных фруктов, за исключением сушеного инжира, для партий массой менее 15 т

Для партий массой менее 15 т количество точечных проб и масса объединенной пробы зависят от массы продукта в партии. Отбор проб проводят в соответствии с таблицей 4.

Т а б л и ц а 4 – Отбор проб сушеных фруктов, за исключением сушеного инжира, для партий массой менее 15 т

Масса продукта в партии m, т	Число точечных проб	Масса объединенной пробы, кг
$m \le 0,1$	10	1
$0,1 < m \le 0,2$	15	1,5
$0,2 < m \le 0,5$	20	2
$0,5 < m \le 1,0$	30	3
$1,0 < m \le 2,0$	40	4
$2,0 < m \le 5,0$	60	6
$5,0 < m \le 10$	80	8
$10 < m \le 15$	100	10

5.6 Отбор проб сушеных фруктов, за исключением сушеного инжира, в потребительской упаковке

В случае продукта в потребительской упаковке при массе нетто упаковочной единицы существенно больше 100 г, для составления объединенной пробы отбирают потребительские упаковки в количестве, соответствующем числу точечных проб, указанному в таблицах 3 и 4. Из каждой отобранной таким образом упаковки отбирают пробу массой 100 г. При этом составление объединенной пробы может быть произведено как непосредственно на месте пребывания партии, так и в лаборатории. В тех случаях, когда применение такого метода отбора проб сопровождается неприемлемыми для поставщика коммерческими последствиями из-за нарушения целостности партии (в связи с особенностями вида упаковки, способа транспортирования и пр.) допускается использовать альтернативный метод отбора проб. Например, для партии продукта в потребительской упаковке массой нетто 500 г или 1 кг объединенная проба может быть скомпонована из меньшего числа точечных проб, чем то, что указано в таблицах 3 и 4 при условии соблюдения требования относительно массы объединенной пробы, указанного в таблицах 3 и 4.

В случае продукта в потребительской упаковке при массе нетто упаковочной единицы немногим менее 100 г, за точечную пробу принимают количество продукта в единичной упаковке, таким образом, масса объединенной пробы оказывается меньше соответствующей массы, указанной в таблицах 3 и 4. Если масса нетто упаковочной единицы существенно менее 100 г, точечную пробу составляют из содержимого двух или более упаковочных единиц так, чтобы ее масса была максимально близка к 100 г.

5.7 Особые правила отбора проб сушеных фруктов, за исключением сушеного инжира, в вакуумной упаковке

Из партий массой не менее 15 т отбирают не менее 25 точечных проб так, чтобы масса объединенной пробы составляла 10 кг. Из партий массой менее 15 т отбирают не менее 25 % от числа точечных проб, указанного в таблице 4 так, чтобы масса объединенной пробы соответствовала величине, указанной в таблице 4 для партии соответствующей массы.

6 Отбор проб сушеного инжира

6.1 Общие положения

Приведенные в настоящем разделе методы отбора проб предназначены для использования при оценке соответствия сушеного инжира гигиеническим нормативам содержания афлатоксина B_1 и суммы афлатоксинов, а также гигиеническому нормативу содержания охратоксина А.

6.2 Масса точечной пробы

При отсутствии особых указаний масса точечной пробы должна составлять около 300 г.

Применительно к партии продукта в потребительской упаковке масса точечной пробы зависит от массы нетто упаковочной единицы, а отбор проб проводят по 6.7.

6.3 Обобщенная схема отбора проб сушеного инжира

В таблице 5 приведена обобщенная схема отбора проб сушеного инжира.

Таблица 5 — Обобщенная схема отбора проб сушеного инжира

Масса продукта в партии m, т	Масса продукта в подпартии	Число точечных проб	Масса объединенной пробы, кг
$m \geq 15$	От 15 до 30 т	100	30
$m < 15$	Без деления на подпартии	10–100*	≤ 30
* Число точечных проб зависит от массы продукта в партии (см. таблицу 6).			

6.4 Отбор проб сушеного инжира для партий массой не менее 15 т

Партию продукта делят на подпартии в соответствии с таблицей 5 при условии возможности физического обособления каждой подпартии. Допускается, чтобы масса подпартии превышала величину, указанную в таблице 5, не более чем на 20 %.

Точечные пробы отбирают из каждой подпартии, обособленной от других подпартий.

Объединенную пробу тщательно перемешивают и перед измельчением делят на три лабораторные пробы массой по 10 кг каждая. Допускается использовать объединенную пробу без деления на лабораторные пробы в случае сушеного инжира, предназначенного для дальнейшей сортировки или другой физической обработки или при наличии в лаборатории оборудования, пригодного для приготовления измельченной гомогенной пробы массой 30 кг.

Каждую лабораторную пробу массой 10 кг тщательно измельчают и гомогенизируют с соблюдением условий, изложенных в Приложении А.

6.5 Отбор проб сушеного инжира для партий массой менее 15 т

Для партий массой менее 15 т количество точечных проб и масса объединенной пробы зависят от массы продукта в партии. Отбор проб проводят в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6 – Отбор проб сушеного инжира для партий массой менее 15 т

Масса продукта в партии m, т	Число точечных проб	Масса объединенной пробы, кг	Число лабораторных проб, получаемых при делении объединенной пробы
$m \leq 0{,}1$	10	3	1 (без деления)
$0{,}1 < m \leq 0{,}2$	15	4,5	1 (без деления)
$0{,}2 < m \leq 0{,}5$	20	6	1 (без деления)
$0{,}5 < m \leq 1{,}0$	30	9	1 (без деления)
$1{,}0 < m \leq 2{,}0$	40	12	2
$2{,}0 < m \leq 5{,}0$	60	18	2
$5{,}0 < m \leq 10$	80	24	3
$10 < m \leq 15$	100	30	3

Объединенную пробу тщательно перемешивают и перед измельчением делят на лабораторные пробы равной массы в соответствии с таблицей 6. Допускается использовать объединенную пробу без деления на лабораторные пробы в случае сушеного инжира, предназначенного для дальнейшей сортировки или другой физической обработки или при наличии в лаборатории оборудования, пригодного для приготовления измельченной гомогенной пробы массой, указанной в таблице 6.

Каждую лабораторную пробу тщательно измельчают и гомогенизируют с соблюдением условий, изложенных в Приложении А.

6.6 Отбор проб продуктов переработки сушеного инжира и комбинированных продуктов

6.6.1 Продукты переработки инжира с малым размером частиц, обеспечивающим равномерное распределение микотоксинов

Масса точечной пробы должна составлять около 100 г.

Для партий массой не менее 50 т число точечных проб — 100, масса объединенной пробы 10 кг.

Для партий массой менее 50 т число точечных проб и массу объединенной пробы находят по таблице 7.

Таблица 7 – Отбор проб продуктов переработки сушеного инжира для партий массой менее 50 т

Масса продукта в партии m, т	Число точечных проб	Масса объединенной пробы, кг
$m \le 1$	10	1
$1 < m \le 3$	20	2
$3 < m \le 10$	40	4
$10 < m \le 20$	60	6
$20 < m \le 50$	100	10

6.6.2 Продукты переработки сушеного инжира с крупным размером частиц

Отбор проб проводят по 6.2 — 6.5.

6.7 Отбор проб сушеного инжира и продуктов его переработки в потребительской упаковке

В случае продукта в потребительской упаковке при массе нетто упаковочной единицы существенно больше 300 г (для продуктов переработки инжира с малым размером частиц — 100 г), для составления объединенной пробы отбирают потребительские упаковки в количестве, соответствующем числу точечных проб, указанному в таблицах 5, 6 и 7. Из каждой отобранной таким образом упаковки отбирают пробу массой 300 г (для продуктов переработки инжира с малым размером частиц — 100 г). При этом составление объединенной пробы может быть произведено как непосредственно на месте пребывания партии, так и в лаборатории. В тех случаях, когда применение такого метода отбора проб сопровождается неприемлемыми для поставщика коммерческими последствиями из-за нарушения целостности партии (в связи с особенностями вида упаковки, способа транспортирования и пр.) допускается использовать альтернативный метод отбора проб. Например, для партии продукта в потребительской упаковке массой нетто 500 г или 1 кг объединенная проба может быть скомпонована из меньшего числа точечных проб, чем то, что указано в таблицах 5, 6 и 7 при условии соблюдения требования относительно массы объединенной пробы, указанного в таблицах 5, 6 и 7.

В случае продукта в потребительской упаковке при массе нетто упаковочной единицы немногим менее 300 г (для продуктов переработки инжира с малым размером частиц — 100 г), за точечную пробу принимают количество продукта в единичной упаковке, таким образом, масса объединенной пробы оказывается меньше соответствующей массы, указанной в таблицах 5, 6 и 7. Если масса нетто упаковочной единицы существенно менее 300 г (для продуктов переработки инжира с малым размером частиц — 100 г), точечную пробу составляют из содержимого двух или более упаковочных единиц так, чтобы ее масса была максимально близка к 300 г для продуктов переработки инжира с малым размером частиц — к 100 г).

6.8 Особые правила отбора проб сушеного инжира и продуктов его переработки в вакуумной упаковке

6.8.1 Сушеный инжир

Из партий массой не менее 15 т отбирают не менее 50 точечных проб так, чтобы масса объединенной пробы составляла 30 кг. Из партий массой менее 15 т отбирают не менее 50 % от числа точечных проб, указанного в таблице 6 так, чтобы масса объединенной пробы соответствовала величине, указанной в таблице 6 для партии соответствующей массы.

6.8.2 Продукты переработки сушеного инжира с малым размером частиц

Из партий массой не менее 50 т отбирают не менее 25 точечных проб так, чтобы масса объединенной пробы составляла 10 кг. Из партий массой менее 50 т отбирают не менее 25 % от числа точечных проб, указанного в таблице 7 так, чтобы масса объединенной пробы соответствовала величине, указанной в таблице 7 для партии соответствующей массы.

7 Отбор проб орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса

7.1 Общие положения

Приведенные в настоящем разделе методы отбора проб предназначены для использования при оценке соответствия арахиса, сои, фундука, кешью и других орехов, а также семян масличных культур и ядер абрикоса гигиеническим нормативам содержания афлатоксина B_1 и суммы афлатоксинов.

7.2 Масса точечной пробы

При отсутствии особых указаний масса точечной пробы должна составлять около 200 г.

Применительно к партии продукта в потребительской упаковке масса точечной пробы зависит от массы нетто упаковочной единицы, а отбор проб проводят по 7.7.

7.3 Обобщенная схема отбора проб орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса

В таблице 8 приведена обобщенная схема отбора проб орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса.

Таблица 8 — Обобщенная схема отбора проб орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса

Масса продукта в партии m, т	Масса продукта в подпартии или число подпартий	Число точечных проб	Масса объединенной пробы, кг
$m \geq 500$	100 т	100	20
$125 < m < 500$	5 подпартий	100	20
$15 \leq m \leq 125$	25 т	100	20
$m < 15$	Без деления на подпартии	10—100*	2—20
* Число точечных проб зависит от массы продукта в партии (см. таблицу 9).			

7.4 Отбор проб орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса для партий массой не менее 15 т

Партию продукта делят на подпартии в соответствии с таблицей 8 при условии возможности физического обособления каждой подпартии. Допускается, чтобы масса подпартии превышала величину, указанную в таблице 8, не более чем на 20 %.

Точечные пробы отбирают из каждой подпартии, обособленной от других подпартий.

Объединенную пробу тщательно перемешивают и перед измельчением делят на две лабораторные пробы массой по 10 кг каждая. Допускается использовать объединенную пробу без деления на лабораторные пробы в случае орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса, предназначенных для дальнейшей сортировки или другой физической обработки или при наличии в лаборатории оборудования, пригодного для приготовления измельченной гомогенной пробы массой 20 кг.

Каждую лабораторную пробу массой 10 кг тщательно измельчают и гомогенизируют с соблюдением условий, изложенных в приложении А.

7.5 Отбор проб орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса для партий массой менее 15 т

Для партий массой менее 15 т количество точечных проб и масса объединенной пробы зависят от массы продукта в партии. Отбор проб проводят в соответствии с таблицей 9.

Таблица 9 — Отбор проб орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса для партий массой менее 15 т

Масса продукта в партии m, т	Число точечных проб	Масса объединенной пробы, кг	Число лабораторных проб, получаемых при делении объединенной пробы
$m \le 0,1$	10	2	1 (без деления)
$0,1 < m \le 0,2$	15	3	1 (без деления)
$0,2 < m \le 0,5$	20	4	1 (без деления)
$0,5 < m \le 1,0$	30	6	1 (без деления)
$1,0 < m \le 2,0$	40	8	1 (без деления)
$2,0 < m \le 5,0$	60	12	2
$5,0 < m \le 10$	80	16	2
$10 < m \le 15$	100	20	2

Объединенную пробу тщательно перемешивают и перед измельчением делят на лабораторные пробы равной массы в соответствии с таблицей 9. Допускается использовать объединенную пробу без деления на лабораторные пробы в случае орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса, предназначенных для дальнейшей сортировки или другой физической обработки или при наличии в лаборатории оборудования, пригодного для приготовления измельченной гомогенной пробы массой, указанной в таблице 9.

Каждую лабораторную пробу тщательно измельчают и гомогенизируют с соблюдением условий, изложенных в приложении А.

7.6 Отбор проб продуктов переработки орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса, за исключением растительных масел

7.6.1 Продукты переработки орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса с малым размером частиц, обеспечивающим равномерное распределение микотоксинов

Масса точечной пробы должна составлять около 100 г.

Для партий массой не менее 50 т число точечных проб — 100, масса объединенной пробы 10 кг.

Для партий массой менее 50 т число точечных проб и массу объединенной пробы находят по таблице 10.

Таблица 10 – Отбор проб продуктов переработки орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса с малым размером частиц из партий массой менее 50 т

Масса продукта в партии m, т	Число точечных проб	Масса объединенной пробы, кг
$m \le 1$	10	1
$1 < m \le 3$	20	2
$3 < m \le 10$	40	4
$10 < m \le 20$	60	6
$20 < m \le 50$	100	10

7.6.2 Продукты переработки орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса с крупным размером частиц

Отбор проб проводят по 7.2—7.5.

7.7 Отбор проб орехов, семян масличных культур, ядер абрикоса и продуктов его переработки в потребительской упаковке

В случае продукта в потребительской упаковке при массе нетто упаковочной единицы существенно больше 200 г (для продуктов переработки орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса с малым размером частиц – 100 г), для составления объединенной пробы отбирают потребительские упаковки в количестве, соответствующем числу точечных проб, указанному в таблицах 8, 9 и 10. Из каждой отобранной таким образом упаковки отбирают пробу массой 200 г (для продуктов переработки

орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса с малым размером частиц — 100 г). При этом составление объединенной пробы может быть произведено как непосредственно на месте пребывания партии, так и в лаборатории. В тех случаях, когда применение такого метода отбора проб сопровождается неприемлемыми для поставщика коммерческими последствиями из-за нарушения целостности партии (в связи с особенностями вида упаковки, способа транспортирования и пр.) допускается использовать альтернативный метод отбора проб. Например, для партии продукта в потребительской упаковке массой нетто 500 г или 1 кг объединенная проба может быть скомпонована из меньшего числа точечных проб, чем то, что указано в таблицах 8, 9 и 10 при условии соблюдения требования относительно массы объединенной пробы, указанного в таблицах 8, 9 и 10.

В случае продукта в потребительской упаковке при массе нетто упаковочной единицы немногим менее 200 г (для продуктов переработки орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса с малым размером частиц — 100 г), за точечную пробу принимают количество продукта в единичной упаковке, таким образом, масса объединенной пробы оказывается меньше соответствующей массы, указанной в таблицах 8, 9 и 10. Если масса нетто упаковочной единицы существенно менее 200 г (для продуктов переработки орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса с малым размером частиц — 100 г), точечную пробу составляют из содержимого двух или более упаковочных единиц так, чтобы ее масса была максимально близка к 200 г (для продуктов переработки орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса с малым размером частиц — к 100 г).

7.8 Особые правила отбора проб орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса и продуктов их переработки в вакуумной упаковке

7.8.1 Фисташки, арахис, бразильский орех

Из партий массой не менее 15 т отбирают не менее 50 точечных проб так, чтобы масса объединенной пробы составляла 20 кг. Из партий массой менее 15 т отбирают не менее 50 % от числа точечных проб, указанного в таблице 9 так, чтобы масса объединенной пробы соответствовала величине, указанной в таблице 9 для партии соответствующей массы.

7.8.2 Прочие орехи, семена масличных культур и ядра абрикоса

Из партий массой не менее 15 т отбирают не менее 25 точечных проб так, чтобы масса объединенной пробы составляла 20 кг. Из партий массой менее 15 т отбирают не менее 25 % от числа точечных проб, указанного в таблице 9 так, чтобы масса объединенной пробы соответствовала величине, указанной в таблице 9 для партии соответствующей массы.

7.8.3 Продукты переработки орехов, семян масличных культур и ядер абрикоса с малым размером частиц

Из партий массой не менее 50 т отбирают не менее 25 точечных проб так, чтобы масса объединенной пробы составляла 10 кг. Из партий массой менее 15 т отбирают не менее 25 % от числа точечных проб, указанного в таблице 10 так, чтобы масса объединенной пробы соответствовала величине, указанной в таблице 10 для партии соответствующей массы.

8 Отбор проб кофе и кофепродуктов

8.1 Общие положения

Приведенные в настоящем разделе методы отбора проб предназначены для использования при оценке соответствия кофе в зернах, молотого кофе и растворимого кофе гигиеническому нормативу содержания охратоксина А.

8.2 Масса точечной пробы

При отсутствии особых указаний масса точечной пробы должна составлять около 100 г.

Применительно к партии продукта в потребительской упаковке масса точечной пробы зависит от массы нетто упаковочной единицы, а отбор проб проводят по 8.6.

8.3 Обобщенная схема отбора проб кофе и кофепродуктов

В таблице 11 приведена обобщенная схема отбора проб кофе и кофепродуктов.

Т а б л и ц а 11 – Обобщенная схема отбора проб кофе и кофепродуктов

Масса продукта в партии m, т	Масса продукта в подпартии	Число точечных проб	Масса объединенной пробы, кг
$m \geq 15$	15 – 30 т	100	10
$m < 15$	Без деления на подпартии	10—100*	1—10
* Число точечных проб зависит от массы продукта в партии (см. таблицу 12).			

8.4 Отбор проб кофе и кофепродуктов для партий массой не менее 15 т

Партию продукта делят на подпартии в соответствии с таблицей 11 при условии возможности физического обособления каждой подпартии. Допускается, чтобы масса подпартии превышала величину, указанную в таблице 11, не более чем на 20 %.

Точечные пробы отбирают из каждой подпартии, обособленной от других подпартий.

8.5 Отбор проб кофе и кофепродуктов, для партий массой менее 15 т

Для партий массой менее 15 т количество точечных проб и масса объединенной пробы зависят от массы продукта в партии. Отбор проб проводят в соответствии с таблицей 12.

Т а б л и ц а 12 — Отбор проб кофе и кофепродуктов для партий массой менее 15 т

Масса продукта в партии m, т	Число точечных проб	Масса объединенной пробы, кг
$m \leq 0{,}1$	10	1
$0{,}1 < m \leq 0{,}2$	15	1,5
$0{,}2 < m \leq 0{,}5$	20	2
$0{,}5 < m \leq 1{,}0$	30	3
$1{,}0 < m \leq 2{,}0$	40	4
$2{,}0 < m \leq 5{,}0$	60	6
$5{,}0 < m \leq 10$	80	8
$10 < m \leq 15$	100	10

8.6 Отбор проб кофе и кофепродуктов в потребительской упаковке

В случае продукта в потребительской упаковке при массе нетто упаковочной единицы, существенно превышающей 100 г, отбирают упаковочные единицы в количестве, соответствующем числу точечных проб, указанному в таблицах 11 и 12. Из каждой отобранной таким образом упаковочной единицы отбирают точечную пробу массой 100 г. При этом отбор точечных проб может быть произведен как непосредственно на месте пребывания партии, так и в лаборатории. В тех случаях, когда применение такого метода отбора проб сопровождается неприемлемыми для поставщика коммерческими последствиями из-за нарушения целостности партии (в связи с особенностями вида упаковки, способа транспортирования и пр.) допускается использовать альтернативный метод отбора проб. Например, для партии продукта в потребительской упаковке массой нетто 500 г или 1 кг объединенная проба может быть скомпонована из меньшего числа точечных проб, чем то, что указано в таблицах 11 и 12 при условии соблюдения требования относительно массы объединенной пробы, указанного в таблицах 11 и 12.

В случае продукта в потребительской упаковке при массе нетто упаковочной единицы немногим менее 100 г, за точечную пробу принимают количество продукта в единичной упаковке, таким образом, масса объединенной пробы оказывается меньше соответствующей массы, указанной в таблицах 11 и 12. Если масса нетто упаковочной единицы существенно менее 100 г, точечную пробу составляют из содержимого двух или более упаковочных единиц так, чтобы ее масса была максимально близка к 100 г.

8.7 Особые правила отбора проб кофе и кофепродуктов в вакуумной упаковке

Из партий массой не менее 15 т отбирают не менее 25 точечных проб так, чтобы масса объединенной пробы составляла 10 кг. Из партий массой менее 15 т отбирают не менее 25 % от числа точечных проб, указанного в таблице 12 так, чтобы масса объединенной пробы соответствовала величине, указанной в таблице 12 для партии соответствующей массы.

Приложение А
(обязательное)

Подготовка проб к испытаниям при определении микотоксинов

А.1 Общие положения

А.1.1 Меры предосторожности

Поскольку микотоксины распределены в пробе в большинстве случаев неравномерно, при подготовке проб к испытаниям следует соблюдать особые меры предосторожности.

Поступившая в лабораторию проба целиком подлежит измельчению и гомогенизации.

При определении афлатоксинов следует принимать все возможные меры для исключения воздействия дневного света на пробу, поскольку афлатоксины подвержены деструкции под действием ультрафиолетового света.

А.1.2 Определение массовой доли съедобной части в орехах в скорлупе и семенах масличных культур

Гигиенический норматив содержания афлатоксинов в орехах и семенах масличных культур установлен в отношении съедобной части продукта. Таким образом, результат испытания для проб орехов и семян масличных культур в скорлупе или оболочке должен быть выражен таким же образом. Это может быть достигнуто двумя способами.

Один способ предполагает освобождение орехов от скорлупы во всей пробе и определение афлатоксинов в выделенной таким образом съедобной части. Второй способ предполагает измельчение и гомогенизацию лабораторной пробы орехов в скорлупе и корректировку полученного результата испытания на массовую долю съедобной части.

Для определения массовой доли съедобной части из пробы произвольным образом отбирают около 100 орехов, определяют их массу, после чего освобождают их от скорлупы и определяют массу ядер. Допускается для последующих расчетов использовать ранее найденное среднеарифметическое значение массовой доли съедобной части, полученное из результатов для нескольких партий, при условии малой дисперсии этого значения. Однако если есть основания предполагать, что массовая доля съедобной части в данной конкретной партии выходит за границы дисперсии ранее установленного среднеарифметического значения, применительно к ней определяют массовую долю съедобной части описанным выше способом.

А.2 Подготовка проб в лаборатории к испытанию

Каждую лабораторную пробу измельчают и тщательно перемешивают способом, гарантирующим достижение абсолютной гомогенности пробы.

Если результат испытания должен быть выражен в виде содержания микотоксина в сухом веществе пробы, для определения массовой доли сухих веществ в пробе используют часть гомогенизированной пробы.

А.3 Арбитражные пробы

Арбитражные пробы отбирают из измельченной и гомогенизированной лабораторной пробы.

Библиография

[1] Регламент Комиссии ЕС № 401/2006 от 23 февраля 2006 г., устанавливающий методы отбора проб и анализа при официальном контроле уровня микотоксинов в пищевых продуктах (Commission Regulation (EC) No 401/2006 of 23 February 2006, laying down the methods of sampling and analysis for the official control of the levels of mycotoxins in foodstuffs)

[2] Регламент Комиссии ЕС № 178/2010 от 2 марта 2010 г., вносящий изменение в Регламент Комиссии ЕС № 401/2006 в части земляных орехов (арахиса), других масличных культур, лесных орехов, ядер абрикоса, лакрицы и растительного масла [Commission Regulation (EC) No 178/2010 of 2 March 2010, amending Regulation (EC) No 401/2006 as regards groundnuts (peanuts), other oilseeds, tree nuts, apricot kernels, liquorice and vegetable oil]

УДК 633.1:006.354 МКС 67.050

Ключевые слова: продукты пищевые, определение микотоксинов, отбор проб, зерновые продукты, сушеные фрукты, сушеный виноград, сушеный инжир, орехи, семена масличных культур, ядра абрикоса, кофе, кофепродукты

Редактор *К.В.* Дудко

Корректор *М.В.* Бучная

Компьютерная вёрстка *П.К. Одинцова*

Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 2,33. Тираж 43 экз. Зак. 3701.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru