МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 605— 2013

Бобовые

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИМЕСЕЙ, РАЗМЕРОВ, ПОСТОРОННИХ ЗАПАХОВ, НАСЕКОМЫХ, ВИДОВ И РАЗНОВИДНОСТЕЙ

Методы испытаний

(ISO 605:1991, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Республиканским государственным предприятием «Казахстанский институт стандартизации и сертификации» и Техническим комитетом по стандартизации 72 «Нанотехнологии» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Комитетом технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 ноября 2013 г. № 44)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 мая 2016 г. № 352-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 605—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2017 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 605:1991 «Бобовые. Определение примесей, размеров, посторонних запахов, насекомых, видов и разновидностей. Методы испытаний» («Pulses — Determination of impurities, size, foreign odours, insects, and species and variety — Test methods», IDT).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочного международного стандарта соответствующий ему межгосударственный стандарт, сведения о котором приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2019 г.

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 1991 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2016, 2019

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Отбор проб 1
4 Подготовка лабораторной пробы 1
5 Определение примесей 1
5.1 Лабораторная проба 1
5.2 Разделение 2
5.3 Выражение результатов 2
6 Определение размера (бобовых для потребления человеком в пищу) 2
6.1 Размер 2
6.2 Выражение результатов 2
7 Испытания на определение присутствия посторонних запахов 2
7.1 Процедура 2
7.2 Выражение результатов 3
8 Испытания на определение заражения паразитами [1—4] 3
8.1 Испытания на видимые заражения 3
8.2 Химическое испытание для определения заражения гороха и бобовых жуками зерновки 3
9 Испытания на определение видов и сортов 4
9.1 Определение сортовой примеси в горохе (горох для употребления человеком в пищу) 4
9.2 Определение чечевичной вики (травянистое кормовое растение семейства бобовых) (Vicia sativa, вар. Lentil sperma), встречающейся в чечевице как примесь 4
9.3 Определение сладких и горьких зерен люпина 5
10 Протокол испытаний 5
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочного международного стандарта межгосударственному стандарту 6
Библиография 7

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Бобовые

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИМЕСЕЙ, РАЗМЕРОВ, ПОСТОРОННИХ ЗАПАХОВ, НАСЕКОМЫХ, ВИДОВ И РАЗНОВИДНОСТЕЙ

Методы испытаний

Pulses. Determination of impurities, size, foreign odours, insects, and species and variety. Test methods

Дата введения — 2017—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает методы, не предоставленные в других стандартах для испытаний бобовых, которые не обработаны и предназначены для употребления человеком и животными.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения).

ISO 951:1979* Pulses in bags. Sampling. (Бобовые в мешках. Отбор проб).

3 Отбор проб

Лабораторную пробу отбирают в соответствии с ISO 951.

4 Подготовка лабораторной пробы

Лабораторную пробу (раздел 3) необходимо тщательно смешать.

5 Определение примесей

5.1 Лабораторная проба

Лабораторную пробу (раздел 4) при необходимости делят с использованием автоматического делителя или деления на четыре равные части вручную, чтобы получить анализируемую пробу, массой не менее 200 г, за исключением масляных бобов (Phaseolus lunatus L. фасоль серповидная) и конских бобов (Vicia faba L.), для которых анализируемая проба должна составлять не менее 300 г.

Примечание — Если содержание примесей незначительное, необходимо увеличить массу лабораторной пробы.

* Заменен на ISO 24333:2009.

5.2 Разделение

Лабораторную пробу (см. 5.1) разделяют на составные группы с целью получения представительной информации, для которой подходит партия.

Лабораторная проба разделяется на пять групп следующим образом:

a) зерна, типичные для этих видов и сортов (см. 5.2.1);

b) зерна, типичные для этих видов, но других сортов (см. 5.2.2);

c) дефектные зерна, принадлежащие одному виду (см. 5.2.3);

d) органические примеси (см. 5.2.4);

e) неорганические примеси (см. 5.2.5).

5.2.1 Зерна, типичные для этих видов и сортов

Настоящая группа включает все целые здоровые типичные зерна, зерна с треснувшей или поврежденной оболочкой, зерна, слегка поврежденные насекомыми, и типичные зерна, расколотые более чем наполовину их первоначального размера.

5.2.2 Зерна, типичные для этих видов, но других сортов

Настоящая группа включает в себя зерна сортов, значительно отличающихся по форме, размеру, цвету или внешнему виду от рассматриваемых сортов зерен.

5.2.3 Дефектные зерна, принадлежащие одному сорту

Настоящая группа включает расколотые, частично изъеденные и поврежденные зерна, наполовину меньше их первоначального размера, зерна, заметно поврежденные насекомыми и сморщенные, неспелые, проросшие, гнилые, плесневелые и больные.

5.2.4 Органические примеси

Настоящая группа включает оболочки зерен, части стебля, стручков, листьев, «снеговую крупку» и т. д., другие семена культур и сорных растений.

5.2.5 Неорганические примеси

Настоящая группа включает комки земли, песка, пыли, камни и др.

5.3 Выражение результатов

Необходимо записывать количество материала в каждой составной группе (см. 5.2.1—5.2.5) в процентах по массе испытательной части.

6 Определение размера (бобовых для потребления человеком в пищу)

6.1 Размер

Необходимо определить размер бобовых, относящихся к указанным группам в 5.2.1 и 5.2.2.

В соответствии с видами бобовых необходимо использовать сита с круглыми отверстиями (для гороха и чечевицы) и продолговатыми отверстиями (для фасоли).

Необходимо взвесить массу бобовых, проходящих через сито с малыми отверстиями, и количество, оставшееся в каждом из использованных сит.

6.2 Выражение результатов

Необходимо записывать массу бобовых:

a) удержанных ситом с большими отверстиями;

b) всех размеров, определенных наибольшей и наименьшей апертурой сита,

c) проходящих через сито с малыми отверстиями.

Необходимо выразить каждое из этих значений в процентах от массы **лабораторной пробы.**

7 Испытания на определение присутствия посторонних запахов

7.1 Процедура

7.1.1 Необходимо выполнить исследование, описанное в 7.1.2 или 7.1.3 (чувствительный экспресс-метод) сразу после отбора проб.

7.1.2 Необходимо равномерно распределить пробу и определить запах. Если сильный посторонний запах не обнаружен, возвращают пробу в контейнер и запечатывают ее, оставив на 24 ч, и затем повторяют исследование пробы.

Пробу необходимо далее исследовать во время измельчения и после нее.

Если после этих процедур не обнаружен посторонний запах, отбирают от 3 до 5 г измельченной пробы в колбу емкостью от 50 до 100 см^3. Исследуют измельченную пробу, нагретую до температуры не выше 60 °С, осторожно передвигают открытую колбу над пламенем или постоянно встряхивают и помещают колбу в водяную баню.

7.1.3 Необходимо в химический стакан отобрать небольшое количество измельченного или неизмельченного продукта, налить немного горячей воды от 60 до 70 °С и накрыть стакан. После двух-трех минут сливают воду и записывают присутствие посторонних запахов.

7.2 Выражение результатов

Необходимо записать сведения о наличии или отсутствии посторонних запахов.

8 Испытания на определение заражения паразитами [1—4]

Необходимо определить присутствие насекомых-вредителей, в частности взрослых особей или личинок типа домашней моли (домашняя моль, или вид hofmannophila) или жуков зерновок, на мешках или в партии товаров.

8.1 Испытания на видимые заражения

8.1.1 Процедура

Часть лабораторной пробы необходимо распределить на подогретой тарелке (40 °С) и сразу накрыть стеклянным колпаком во избежание потери насекомых-вредителей.

Примечание — При теплом климате необходимо охладить пробу и затем быстро просеять при помощи сита с размером отверстий, соответствующих пробе, через которые будут проходить более мелкие насекомые-паразиты. Взрослые особи насекомых собирают в пробирку и узнают о присутствии живых насекомых, согревая закрытую пробирку в течение нескольких минут руками.

Если в течение 15 мин не наблюдается присутствие живых насекомых, необходимо вскрыть 100 зараженных зерен и проверить возможное присутствие живых или мертвых насекомых и личинок. Необходимо исследовать пробу на наличие паутины, появившейся из-за личинок домашней моли и подобных видов насекомых-паразитов.

8.1.2 Выражение результатов

Необходимо записать выявленное количество насекомых, определяя, живые они или мертвые, виды, стадию развития (личинка, взрослая особь и т. д.) и наличие паутины.

8.2 Химическое испытание для определения заражения гороха и бобовых жуками зерновки

8.2.1 Стандартный раствор

Используют один из следующих растворов:

a) йод, 10 г/дм^3 раствора в йодиде калия.

10 г йодида калия растворяют в небольшом количестве воды в мерной колбе со шлифованными стеклянными пробками, вместимостью 500 см^3. Добавляют к полученному раствору 5 г кристаллического йода и доводят до полного растворения с последующим доведением объема до 500 см^3.

b) йод, 20 г/дм^3 раствора этанола (настойка йода).

Растворить 10 г кристаллического йода в 500 см^3 96%-ного (по объему) этанола.

8.2.2 Процедура

Высыпать 500 зерен на сито и погрузить сито с зернами в испытательный раствор (8.2.1). Последовательно погрузить сито с зернами в раствор 5 г/дм^3 гидроокиси калия или раствор гидроокиси натрия. Вынуть сито с зернами из раствора и промыть холодной водой в течение 20 с.

Примечание — В результате обработки начальные открытия личинок и точки поражения окрашиваются черным цветом.

Необходимо исследовать зерна, которые имеют черные пятна или точки на поверхности. Такие зерна считаются зараженными.

Примечание — Необходимо сразу выполнить осмотр, поскольку изменение цвета может исчезнуть.

8.2.3 Выражение результатов

Необходимо подсчитать количество зерен с черными пятнами и точками и посчитать процент содержания от пробы.

Примечание — По соглашению между покупателем и продавцом состояние развития жуков может определяться следующим образом: следует вскрывать видимые зараженные зерна и подсчитывать отдельно живые и мертвые насекомые (личинки, куколки и взрослые особи жуков).

9 Испытания на определение видов и сортов

По результатам исследования зерен необходимо определить их виды и сорта, используя морфологические, физические и химические методы.

9.1 Определение сортовой примеси в горохе (горох для употребления человеком в пищу)

Необходимо использовать морфологический метод (9.1.1) или, если два сорта не могут быть определены таким образом, использовать химический метод (9.1.2) или метод кварцевой лампы (9.1.3). Параллельно необходимо выполнять четыре испытания.

9.1.1 Морфологический метод

Необходимо исследовать зерна с целью определения количества сортовой примеси с использованием следующих критериев.

Горох имеет ярко-желтый или зеленый цвет, а ядро во всех случаях имеет светлый оттенок.

Оболочка зерна сортовой примеси имеет одинаковый серый цвет или имеет фиолетовые пятна или мраморно-коричневый оттенок. Ядро коричневое или черное.

Примечание — Качество гороха для употребления в пищу понижается из-за присутствия сортовой примеси. Как правило, отличить ее несложно.

9.1.2 Химический метод

Отобранные горошины необходимо погрузить в воду при комнатной температуре в течение 3 ч. Испытание можно ускорить кипячением в течение 20 мин вместо их замачивания. Если набухание проходит медленно, необходимо увеличить период набухания или кипячения по необходимости. Подсчитать количество ненабухающих оболочек.

После набухания горошин необходимо слить воду и переложить их в стеклянный сосуд, содержащий 10 г/дм^3 раствор карбоната калия или 50 г/дм^3 раствор гидроксида натрия. Через 5—10 мин можно наблюдать потемнение цвета (коричневый или черный) на сортовой примеси или их ядрах, тогда как горох не меняет свой цвет.

9.1.3 Метод облучения кварцевой лампой

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — Необходимо соблюдать меры предосторожности во избежание попадания ультрафиолетового света в глаза и на другие части тела.

Зерна необходимо исследовать при ультрафиолетовом свете. Зерна показывают голубое или розовое свечение гороха, с легким оттенком фиолетового, тогда как сортовая примесь показывает коричневый оттенок.

9.1.4 Обработка результатов

За результат принять среднее значение четырех определений, выраженное в процентах к количеству исследованных зерен.

9.2 Определение чечевичной вики (травянистое кормовое растение семейства бобовых) (Vicia sativa, вар. Lentil sperma), встречающейся в чечевице как примесь

Применяют морфологический метод (9.2.1). Если два вида зерен невозможно отличить между собой таким образом, необходимо использовать метод облучения кварцевой лампой (9.2.2). Выполняют четыре испытания параллельно.

9.2.1 Морфологический метод

Необходимо исследовать зерна для определения количества присутствующей чечевичной вики при использовании следующих критериев.

Чечевичная вика характеризуется достаточно толстыми краями зерен, глубокими сердцевинами ядра и большими ядрами по сравнению с чечевицей.

Зерна чечевицы имеют более тонкие границы и более темные цвета по краям.

9.2.2 Метод облучения кварцевой лампой

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — Необходимо соблюдать меры предосторожности во избежание попадания ультрафиолетового света в глаза и на другие части тела.

Необходимо удалить оболочку с двух плоских сторон зерен и исследовать их при ультрафиолетовом свете. Зерна чечевицы показывают зелено-серое свечение, тогда как зерна чечевичной вики показывают розовое свечение.

9.2.3 Выражение результатов

За результат необходимо принять среднее значение четырех определений, выраженное в процентах к количеству исследованных зерен.

9.3 Определение сладких и горьких зерен люпина

Необходимо использовать химический метод (9.3.1) или метод облучения кварцевой лампой (9.3.2). Выполняют четыре испытания параллельно.

9.3.1 Химический метод

9.3.1.1 Испытательный раствор

60 г йода и 93 г йодида калия растворяют в 1 $дм^3$ воды. Перед использованием данный раствор отставляют на 2—3 дня. Для каждого испытания 75 г испытательного раствора разбавляют водой до 1 $дм^3$ и оставляют настаиваться в течение 24 ч.

9.3.1.2 Процедура

Необходимо подготовить четыре испытательные части из 100 зерен каждая. В случае сладких желтых люпинов (Lupinus luteus L.) и горьких люпинов разрезают зерна на две половины и погружают половину из них в испытательный раствор (9.3.1.1) при температуре 20 °С на несколько секунд, затем промывают водой. В надрезе поверхность зерна горького люпина имеет темно-коричневый цвет, а сладкого люпина — светло-желтый.

Необходимо в случае со сладкими белыми люпинами (Lupinus Albus L.) и горькими люпинами погрузить целые зерна в испытательный раствор (9.3.1.1) в течение от 2 до 5 мин. Зерна станут зеленого цвета. Промыть зерна в теплой воде, пока зерна сладкого люпина не станут белыми, а горького — не станут бурыми. Зерна, имеющие твердую оболочку, не становятся зелеными, а лишь получают светло-коричневый оттенок. Если различия сомнительны, необходимо разрезать зерна на две половины, пропитать их испытательным раствором (9.3.1.1) и исследовать разрезанные поверхности.

9.3.2 Метод облучения кварцевой лампой

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — Необходимо соблюдать меры предосторожности во избежание попадания ультрафиолетового света в глаза и на другие части тела.

Необходимо разрезать зерна на две части. Исследовать разрезанные поверхности зерен при ультрафиолетовом свете. Разрезанная поверхность зерен горького люпина светится, тогда как зерна сладкого люпина остаются темными.

9.3.3 Обработка результатов

Необходимо за результат принимать среднее значение четырех определений, выраженных в процентах к количеству исследованных зерен.

10 Протокол испытаний

В протоколе испытаний необходимо отразить выполненное испытание, используемый метод и полученный результат. Необходимо отразить рабочие детали, не установленные в настоящем стандарте или принятые как вспомогательные, а также детали всех инцидентов, которые могли повлиять на результат.

Протокол испытаний должен включать всю информацию, необходимую для полной идентификации пробы.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочного международного стандарта межгосударственному стандарту

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
ISO 951:1979	IDT	ГОСТ ISO 24333—2017 «Зерно и продукты его переработки. Отбор проб»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичный стандарт.

Библиография

[1] ISO 6639-1:1986 Cereals and pulses. Determination of hidden insect infestation. Part 1: General principles (Зерновые и бобовые. Определение скрытой зараженности насекомыми. Часть 1. Общие положения)

[2] ISO 6639-2:1986 Cereals and pulses. Determination of hidden insect infestation. Part 2: Sampling (Зерновые и бобовые. Определение скрытой зараженности насекомыми. Часть 2. Отбор проб)

[3] ISO 6639-3:1986 Cereals and pulses. Determination of hidden insect infestation. Part 3: Reference method [Зерновые и бобовые. Определение скрытой зараженности насекомыми. Часть 3. Эталонный метод (лабораторного исследования)]

[4] ISO 6639-4:1987 Cereals and pulses. Determination of hidden insect infestation. Part 4: Rapid methods (Зерновые и бобовые. Определение скрытой зараженности насекомыми. Часть 4. Экспресс-методы)

УДК 635.65:006.35 МКС 67.060

Ключевые слова: сельскохозяйственные продукты, пищевые продукты, бобовые, испытания, определение, примеси, анализ размера зерна, запах, насекомые

Редактор *Е.В. Яковлева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 02.12.2019. Подписано в печать 06.12.2019. Формат 60×84⅛ Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,00.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,

117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31. к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru