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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
ISO 23392—
2013**

КУКУРУЗА И ГОРОШЕК СВЕЖИЕ И БЫСТРОЗАМОРОЖЕННЫЕ

Метод определения содержания нерастворимых в спирте сухих веществ

(ISO 23392:2006, IDT)

Издание официальное

**Москва
Стандартинформ
2018**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Государственным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт консервной и овощесушильной промышленности Российской академии сельскохозяйственных наук» (ГНУ ВНИИКОП Россельхозакадемии) на основе собственного перевода на русский язык указанного в пункте 4 стандарта, который выполнен ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (ТК 093)

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 27 июня 2013 г. № 57-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
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 1594-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 23392—2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2015 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 23392:2006 «Кукуруза и горошек свежие и быстрозамороженные. Метод определения содержания нерастворимых в спирте сухих веществ» (ISO 23392:2006 «Fresh and quickfrozen maize and peas — Determination of alcohol-insoluble solids content», IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом ISO TC 34/SC 14 «Свежие, сухие и сушеные фрукты и овощи» технического комитета по стандартизации ISO/TC 34 «Пищевые продукты» Международной организации по стандартизации (ISO).

Официальный экземпляр международного стандарта, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, имеется в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 2018 г.

*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 (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 2006 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2018

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 Термины и определения 1
3 Сущность метода 1
4 Реактивы 1
5 Аппаратура 1
6 Проведение анализа 2
6.1 Подготовка пробы 2
6.2 Проведение анализа 2
6.3 Число определений 3
7 Обработка результатов 3
7.1 Расчет 3
7.2 Выражение результатов 3
8 Повторяемость 3
9 Протокол результатов испытаний 3

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

КУКУРУЗА И ГОРОШЕК СВЕЖИЕ И БЫСТРОЗАМОРОЖЕННЫЕ

Метод определения содержания нерастворимых в спирте сухих веществ

Quick-frozen maize and peas. Determination of alcohol-insoluble solids content

Дата введения — 2015—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает метод определения нерастворимых в спирте сухих веществ в свежих или быстрозамороженных зернах кукурузы и горошка, а также в початках кукурузы.

2 Термины и определения

В настоящем стандарте приведен следующий термин с соответствующим определением:

2.1 **содержание сухих веществ, нерастворимых в спирте (alcohol-insoluble solids content):** Все вещества, определяемые методом, установленным настоящим стандартом, и выражаемые в виде массовой доли в процентах.

3 Сущность метода

Анализируемую пробу кипятят с этанолом, затем фильтруют и промывают остаток этанолом, пока фильтрат не станет прозрачным. Нерастворимый в спирте остаток высушивают и взвешивают. Результат используют для определения показателя зрелости зерен.

4 Реактивы

Для проведения анализа при отсутствии особо оговоренных условий используют только реактивы установленной аналитической чистоты и дистиллированную или деминерализованную воду или воду эквивалентной чистоты.

4.1 Этанол с объемной долей 95 %, денатурированный метанолом с объемной долей 5 %.

4.2 Этанол, раствор с объемной долей 80 %, раствор готовят смешиванием 8 объемов этанола по 4.1 с 1,5 объемами воды.

5 Аппаратура

При проведении анализа используют общеупотребительные лабораторные приборы и оборудование, в частности, перечисленные ниже.

5.1 Весы аналитические, пригодные для взвешивания с точностью до 0,001 г.

5.2 Колба вместимостью 250 $см^3$ со стандартным шлифом, снабженная обратным холодильником.

5.3 Воронка Бюхнера.

5.4 Чашка высушенная (или стаканчик для взвешивания) с плоским дном и плотно закрывающейся крышкой.

5.5 Баня водяная

Издание официальное

5.6 Баня водяная для размораживания, с проточной водой, температура которой поддерживается на уровне комнатной.

5.7 Пакет полимерный или сосуд с завинчивающейся крышкой, объемом, достаточным, чтобы вместить всю пробу продукта.

5.8 Зажим или груз для утяжеления пробы.

5.9 Сито проволочное плетеное с квадратными ячейками со стороной квадрата 2,8 мм.

5.10 Эксикатор, содержащий свежеактивированный сухой силикагель или эквивалентный осушитель с индикатором содержания влаги.

5.11 Шкаф сушильный, хорошо вентилируемый, с терморегулятором, обеспечивающий поддержание температуры (100 ± 2) °С.

5.12 Фильтр бумажный.

5.13 Блендер высокоскоростной или измельчитель.

5.14 Насос вакуумный или аспиратор воды.

6 Проведение анализа

6.1 Подготовка пробы

6.1.1 Подготовка пробы из свежего или быстрозамороженного горошка

Замороженный горошек перед гомогенизацией размораживают. Для этого пробу помещают в полимерный пакет (см. 5.7) и размораживают, помещая его в водяную баню (см. 5.6); при необходимости, чтобы не всплывал, используют для утяжеления зажим или груз (см. 5.8). После полного оттаивания вынимают пакет из водяной бани и промокают поверхность от оставшихся капель воды. Перемещают горошек из пакета на сито (см. 5.9). Горошек на сите осторожно ополаскивают струями воды комнатной температуры.

Не повреждая зерен, наклоняют сито для ускорения стекания жидкости и дают воде стечь в течение 2 мин. Затем дно сита вытирают.

Пробу размороженного или свежего горошка тщательно перемешивают.

Около 250 г полученной пробы измельчают в равном объеме воды в блендере (см. 5.13) до получения однородной массы пастообразной консистенции.

20 г анализируемой пробы, взятой с точностью до 10 мг, вносят в колбу (см. 5.2), добавляют 120 $см^3$ этанола (см. 4.1) и перемешивают.

6.1.2 Подготовка пробы из свежей или замороженной кукурузы

Замороженную кукурузу размораживают в закрытом сосуде (см. 5.7) на водяной бане (см. 5.6) и добавляют к пробе перед гомогенизацией жидкость, образовавшуюся при оттаивании.

Удаляют целые зерна из початка, используя подходящий инструмент, так, чтобы не повредить отдельные зерна. Раскладывают зерна на белом фоне и удаляют нити, обвертки початка и другие посторонние примеси растительного происхождения. Последовательно объединяя и деля пробу методом квартования, снижают ее массу примерно до 100 г.

Измельчают полученную пробу до однородной пастообразной массы в высокоскоростном блендере или измельчителе (см. 5.13). При необходимости добавляют холодную воду в соотношении 25 г воды к 100 г пробы.

Около 10 г подготовленной пробы, взвешенной с точностью до 10 мг, вносят в колбу (см. 5.2). Если при измельчении добавляли воду, массу пробы увеличивают до 12,5 г. Добавляют в колбу 300 $см^3$ этанола (см. 4.1) и перемешивают.

6.2 Проведение анализа

Колбу с содержимым по 6.1.1 или 6.1.2 с обратным холодильником кипятят на водяной бане в течение 30 мин.

Бумажный фильтр (см. 5.12) помещают в стаканчик для взвешивания (см. 5.4) и сушат в сушильном шкафу (см. 5.11) при температуре (100 ± 2) °С в течение 2 ч; снятая крышка лежит рядом со стаканчиком. Через 2 ч стаканчик накрывают крышкой, ставят в эксикатор (см. 5.10) и охлаждают до комнатной температуры около 30 мин, затем взвешивают с точностью до 10 мг.

Взвешенный фильтр вкладывают в воронку Бюхнера (см. 5.3) так, чтобы края фильтра были выше краев воронки примерно на 13 мм. Включают насос и осторожно выливают содержимое колбы в ворон-

ку Бюхнера, не допуская переливания жидкости через края фильтра. Добиваются полного поглощения влаги из осадка фильтром, после чего осадок промывают разбавленным этанолом (см. 4.2), пока промывные воды не станут прозрачными и бесцветными.

Фильтр с осадком переносят в стаканчик для взвешивания и помещают в холодный сушильный шкаф, избегая тем самым образования корки. Снятую крышку кладут рядом со стаканчиком. Доводят температуру в сушильном шкафу до (100 ± 2) °С и выдерживают в течение 2 ч.

Накрывают стаканчик крышкой, переносят из сушильного шкафа в эксикатор и охлаждают примерно 40 мин. Взвешивают с точностью до 1 мг. Продолжают процедуру нагревания, охлаждения и взвешивания до тех пор, пока разница между двумя последовательно проведенными взвешиваниями не будет менее 1 мг.

6.3 Число определений

Выполняют два параллельных определения с одной и той же пробой.

7 Обработка результатов

7.1 Расчет

Массовую долю нерастворимых в спирте сухих веществ w, %, вычисляют по формуле

$$w = \frac{m_2 - m_1}{m_0} 100, \quad (1)$$

где m_2 — масса стаканчика, крышки, фильтра с нерастворимым в спирте сухим остатком, г;

m_1 — масса пустого стаканчика, крышки и фильтра, г;

m_0 — масса пробы, полученной (см. 6.1.1 или 6.1.2) и перенесенной в колбу (см. 5.2), г.

Если добавляли воду (см. 6.1), то результат следует умножить на 1,25.

В качестве результата принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений.

7.2 Выражение результатов

Результат определения содержания нерастворимых в спирте сухих веществ выражают числом с точностью до первого десятичного знака.

8 Повторяемость

Абсолютное расхождение между результатами двух независимых единичных испытаний, полученными одним методом на идентичном объекте испытания в одной лаборатории одним оператором с использованием одного оборудования за короткий промежуток времени не должно превышать 5 % среднеарифметического значения результата двух результатов более чем в 5 % случаев.

9 Протокол результатов испытаний

В протоколе испытаний указывают

- всю информацию, необходимую для полной идентификации пробы;
- метод отбора проб (если известен);
- используемый метод испытания со ссылкой на настоящий стандарт;
- все подробности, не указанные в методике или считающиеся необязательными, вместе с нюансами, наблюдавшимися при проведении испытаний, которые могли повлиять на результат;
- полученный результат испытаний, или окончательный результат с оценкой повторяемости, если повторяемость результатов была проверена.

УДК 634.1/635.6:543.868.354 МКС 67.080.01 Н59 IDT

Ключевые слова: кукуруза и горошек свежие и быстрозамороженные, кукуруза в початках, метод определения нерастворимых в спирте сухих веществ

Редактор *Е.В. Лукьянова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 04.09.2018. Подписано в печать 10.09.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

gost.e-ecolog.ru