

ЗЕРНО

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕКЛОВИДНОСТИ

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2009

ЗЕРНО

Методы определения стекловидности

Grain.

Methods of determination of vitreousness

ГОСТ
10987-76Взамен
ГОСТ 10987-64МКС 67.060
ОКСТУ 9709

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 15 ноября 1976 г. № 2563 срок введения установлен

01.06.77

Ограничение срока действия снято по протоколу № 4—93 Межгосударственного совета по стандартизации, методологии и сертификации (ИУС 4—94)

Настоящий стандарт распространяется на зерно пшеницы и риса и устанавливает методы определения стекловидности:

с использованием диафаноскопа просвечиванием исследуемого зерна направленным световым потоком;

по результатам осмотра среза зерна.

1. МЕТОДЫ ОТБОРА ПРОБ

1.1. Отбор проб и выделение навесок — по ГОСТ 13586.3—83.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. АППАРАТУРА

2.1. Для проведения испытания применяют:

при определении стекловидности с использованием диафаноскопа:

диафаноскоп марки ДСЗ-2 с кассетой и счетчиком марки ДСЗ-2с,

весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 1 г;

при определении стекловидности по результатам осмотра среза зерна:

разборную доску,

шпатель,

лезвие бритвы,

весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 1 г.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

Издание (май 2009 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в декабре 1988 г., декабре 1991 г.
(ИУС 4—89, 4—92).

© Издательство стандартов, 1976
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2009

2.2. Для шелушения зерна риса применяют шелушитель марки ГДФ или другие устройства, обеспечивающие снятие пленок без нарушения целостности зерновки.

3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Из средней пробы зерна пшеницы или риса выделяют навеску массой (50 ± 1) г и очищают ее от сорной и зерновой примесей.

При влажности зерна более 17,0 % его подсушивают на воздухе или в сушильном шкафу, термостате или лабораторном сушильном аппарате ЛСА при температуре воздуха в них не более 50 °С.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.2. Из очищенного зерна риса выделяют навеску целых зерен массой 10 г и обрушивают на шелушитель или вручную.

3.3. При полном анализе средней пробы стекловидность зерна пшеницы определяют после анализа на засоренность в соответствии с порядком, установленным ГОСТ 13586.3—83; стекловидность зерна риса определяют после анализа на пленчатость в навеске массой около 10 г, отобранный после ручного или механизированного обрушивания риса.

При использовании анализатора VI-ЕАЗ для определения засоренности пшеницы при полном анализе средней пробы стекловидность пшеницы определяют в навеске массой 50 г, отобранной от фракции 1 очищенного на анализаторе зерна.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

При проведении испытания определяют общую стекловидность.

Под показателем общей стекловидности понимают сумму полностью стекловидных и половины количества частично стекловидных зерен.

4.1. Определение стекловидности с использованием диафаноскопа

4.1.1. На кассету диафаноскопа высыпают навеску зерна пшеницы или обрушенного риса и, совершая круговые движения кассеты в горизонтальной плоскости, достигают заполнения всех 100 ячеек решетки целыми зернами, по одному в каждой ячейке. Излишки зерен осторожно ссыпают, слегка наклоняя кассету, после чего ее вставляют в прорезь корпуса прибора и включают источник света. С помощью рукоятки управления кассету устанавливают в корпусе так, чтобы в поле зрения был виден первый ряд ячеек с зерном.

4.1.2. Счетчик настраивают поворотом ручки сброса отсчета таким образом, чтобы на верхнем табло были цифры 00, а на нижнем — 50.

4.1.3. После установки счетчика просматривают через окуляр диафаноскопа первый ряд зерен, подсчитывают количество полностью стекловидных и мучнистых зерен. При этом к полностью стекловидным относят полностью просвечиваемое зерно, а к мучнистым — полностью непросвечиваемое зерно. Зерна с частично просвечиваемым или частично непросвечиваемым эндоспермом относят к частично стекловидным зернам и не подсчитывают.

Характеристика полностью стекловидных и мучнистых зерен пшеницы разных типов приведена в справочном приложении.

4.1.4. Поворотом ручки по часовой стрелке откладывают на счетчике число полностью стекловидных зерен, а поворотом ручки против часовой стрелки — число мучнистых зерен. После осмотра всех зерен первого ряда кассету перемещают так, чтобы в поле зрения был виден второй ряд зерен, просматривают их и результаты подсчета полностью стекловидных и мучнистых зерен также откладывают на счетчике и т.д. После просмотра последнего десятого ряда зерен, о чем предупреждает красная полоса на кассете, на нижнем табло счетчика будет указан процент общей стекловидности, а на верхнем табло — содержание полностью стекловидных зерен в процентах.

4.2. Определение стекловидности по результатам осмотра среза зерна

4.2.1. Из подготовленной для анализа навески зерна пшеницы или обрушенного риса выделяют без выбора 100 целых зерен и разрезают поперек по их середине.

Срез каждого зерна просматривают и зерно в соответствии с характером среза относят к одной из трех групп: стекловидной, мучнистой, частично стекловидной, согласно следующей характеристике:

С. 3 ГОСТ 10987—76

стекловидное зерно — с полностью стекловидным эндоспермом;

мучнистое зерно — с полностью мучнистым эндоспермом;

частично стекловидное зерно — с частично мучнистым или частично стекловидным эндоспермом.

Зерна пшеницы с явно выраженным мучнистыми пятнами — «желтобочки» по внешнему виду без разрезания относят к частично стекловидным зернам.

4.2.2. Общую стекловидность зерна (O_c) в процентах вычисляют по формуле

$$O_c = \Pi_c + \frac{Q_c}{2},$$

где Π_c — количество полностью стекловидных зерен, шт.;

Q_c — количество частично стекловидных зерен, шт.

4.2.3. Общую стекловидность вычисляют до первого десятичного знака с последующим округлением результата до целого числа.

Округление результата вычисления проводят следующим образом: если первая из отбрасываемых цифр равна или более 5, то последнюю сохраняемую цифру увеличивают на единицу, если менее 5, то ее оставляют без изменения.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.3. (Исключен, Изм. № 1).

4.4. Расхождение между результатами первоначального и повторного или контрольного определения должно быть не более 5%.

Повторное или контрольное определение проводят тем же методом, что и первоначальное определение (на диафанскоопе или по срезу зерна).

В документе о качестве зерна указывают, каким методом проведено определение его стекловидности.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Справочное

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ РАЗНЫХ ТИПОВ ПРИ ИХ ПРОСВЕЧИВАНИИ НА ДИАФАНОСКОПЕ

Тип зерна	Характеристика	
	полностью стекловидных зерен	мучнистых зерен
I	Зерна светлые, прозрачные, просвечиваются полностью	Зерна темно-коричневые или черные, не просвечиваются
II	Зерна янтарного или желтого цвета, прозрачные, просвечиваются полностью	Зерна темные, не просвечиваются
III, V	То же	То же
IV	Зерна просвечиваются полностью, более темные, чем I типа	Зерна очень темные или черные не просвечиваются