

# **ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ**

## **Метод определения содержания фузариозных зерен**

Издание официальное

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Государственным научным учреждением Всероссийским научно-исследовательским институтом зерна и продуктов его переработки (ГНУ ВНИИЗ)

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 2 «Зерно, продукты его переработки и маслосемена»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 10 июля 2002 г. № 272-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2002

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

## Содержание

|  |   |
|--|---|
| 1 Область применения . . . . .   | 1 |
| 2 Нормативные ссылки . . . . .   | 1 |
| 3 Отбор проб . . . . .   | 1 |
| 4 Средства измерений, оборудование, вспомогательные устройства . . . . . | 1 |
| 5 Подготовка к проведению определения . . . . .                          | 2 |
| 6 Проведение определения . . . . .                                       | 2 |
| 7 Обработка результатов определения . . . . .                            | 3 |

**к ГОСТ Р 51916—2002 Зерновые культуры. Метод определения содержания фузариозных зерен**

| В каком месте | Напечатано           | Должно быть         |
|---------------|----------------------|---------------------|
| П.5.1         | $(50,0 \pm 0,002)$ г | $(50,0 \pm 0,01)$ г |
| П.6.5         | 0,002 г              | 0,01 г              |

(ИУС № 9 2006 г.)

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ****ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ****Метод определения содержания фузариозных зерен**

Cereals. Method for determination of scabby kernels content

Дата введения 2003—06—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на зерно пшеницы, предназначенное для продовольственных и кормовых целей, выработки комбикормов и устанавливает метод определения содержания фузариозных зерен.

Сущность метода заключается в визуальном определении с последующим выделением вручную из пробы фузариозных зерен на основании внешних отличительных признаков.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 9353—90 Пшеница. Требования при заготовках и поставках

ГОСТ 13586.3—83 Зерно. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ 24104—88\* Весы лабораторные общего назначения и образцовые. Общие технические условия

ГОСТ 25706—83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие технические требования

**3 Отбор проб**

3.1 Отбор проб — по ГОСТ 13586.3.

**4 Средства измерений, оборудование, вспомогательные устройства**

Весы лабораторные общего назначения не ниже 3-го класса точности по ГОСТ 24104 с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

Лупа зерновая первой группы с кратностью увеличения 4\* — 5\* по ГОСТ 25706.

Доска разборная.

Шпатель.

Скальпель или лезвие бритвы.

Совочек.

Чашки для навесок вместимостью 70—100 см<sup>3</sup>.

Лампа накаливания не менее 60 Вт.

Допускается применение других средств измерения по метрологическим, техническим характеристикам не ниже указанных.

\* С 1 июля 2002 года введен в действие ГОСТ 24104—2001.

## 5 Подготовка к проведению определения

5.1 Из средней пробы, освобожденной от крупной сорной примеси, делителем или вручную выделяют две навески массой  $(50,0 \pm 0,002)$  г.

## 6 Проведение определения

6.1 Из навески путем ручной разборки выделяют явно фузариозные зерна, определяемые по комплексу внешних признаков: форме и выполненности зерна; внешнему виду и характеристике поверхности зерна; структуре эндосперма.

6.2 Основные внешние отличительные признаки фузариозных зерен пшеницы приведены в таблице 1. Во избежание смешивания фузариозных зерен с обесцвеченными и розовоокрашенными нефузариозными в таблицу 1 включены также признаки последних.

Т а б л и ц а 1

| Наименование показателя                       | Внешние признаки зерна пшеницы   |   |  |
|---|--|---|--|
|   | Фузариозное зерно  | Обесцвеченное нефузариозное зерно (III степени)   | Розовоокрашенное нефузариозное зерно   |
| Форма и выполненность зерна                   | Большинство зерен морщинистые, щуплые, имеют заостренные бочки и сильно вдавленную бороздку.<br>При позднем поражении зерна могут быть вздутыми с отслаивающейся, крошащейся оболочкой           | Не отличается от нормального зерна по ГОСТ 9353   | Не отличается от нормального зерна по ГОСТ 9353  |
| Характеристика поверхности зерна              | Зерно белесое, меловидное. На поверхности могут присутствовать пятна и налет розового цвета.<br>Полная потеря блеска.<br>Крошащиеся, отслаивающиеся оболочки                                     | Оболочки зерна обесцвечены, но зерно имеет кремовый оттенок за счет просвечивающегося эндосперма.<br>Частичная или полная потеря блеска.<br>Возможно частичное отслаивание оболочек | Основная часть зерновки по цвету и блеску не отличается от нормального зерна по ГОСТ 9353.<br>В области и зародыша (иногда и в других частях зерновки) наблюдаются размытые пятна кирпично-розового цвета.<br>Пигмент располагается внутри оболочек.<br>Оболочки плотно прилегают к эндосперму |
| Структура эндосперма                          | Значительная или полная потеря стекловидности.<br>Эндосперм рыхлый, крошащийся, с мучнистой консистенцией  | Отсутствие или незначительное уменьшение стекловидности по сравнению с нормальным зерном по ГОСТ 9353   | Эндосперм по стекловидности не отличается от нормального зерна по ГОСТ 9353  |
| Наличие грибной инфекции.<br>Окраска зародыша | На зародышевой части и в бороздке присутствует светлый войлочный налет гриба, имеющий светло-серый или светло-розоватый оттенок.<br>Зародыш на срезе темного цвета (серого, коричневого, бурого) | Отсутствие светлого грибного налета на поверхности, имеющего светло-серый или светло-розовый оттенок.<br>Зародыш на срезе соломенно-желтого цвета                                   | Отсутствие светлого грибного налета на поверхности, имеющего светло-серый или светло-розовый оттенок.<br>Зародыш на срезе соломенно-желтого цвета  |
| Возбудитель или причина заболевания           | <i>Fusarium graminearum</i> ; <i>Fusarium spp</i>  | Избыточные атмосферные осадки в период созревания и уборки  | <i>Alternaria alternata</i> ; стерильный мицелий   |

6.3 При наличии сомнительных зерен, которые могут быть отнесены к обесцвеченным или к розовоокрашенным нефузариозным зернам, с помощью лупы определяют присутствие грибной инфекции. Дополнительно делают срез зародыша и устанавливают его окраску под лупой. При обнаружении на зародышевой части и в бороздке светлого войлочного налета гриба, имеющего светло-серый или светло-розовый оттенок, и темного нежизнеспособного зародыша сомнительные зерна относят к фузариозным.

6.4 Выделение фузариозных зерен проводят при рассеянном дневном свете или при освещении лампой накаливания не менее 60 Вт.

6.5 Выделенные фузариозные зерна взвешивают с точностью до 0,002 г.

## 7 Обработка результатов определения

7.1 Содержание фузариозных зерен в пшенице ( $X_{\phi}$ ), %, вычисляют по формуле

$$X_{\phi} = \frac{100 m_{\phi}}{m}, \quad (1)$$

где 100 — коэффициент пересчета, %;

$m_{\phi}$  — масса фузариозных зерен в навеске, г;

$m$  — масса навески, г.

7.2 За окончательный результат определений принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений. Результаты вычисляют с точностью до второго десятичного знака и округляют до первого десятичного знака.

7.3 Относительное допустимое расхождение между результатами двух параллельных и контрольных определений  $R_r$ , по отношению к среднеарифметическому этих определений, не должно превышать значений, приведенных в таблице 2.

Если расхождение превышает допустимые нормы, то определение повторяют.

Т а б л и ц а 2

| Интервал содержания фузариозных зерен, % | Относительное допустимое расхождение $R_r$ , % |
|--|--|
| 0,1—0,5                                  | 50   |
| 0,6—1,0                                  | 40   |
| 1,1—3,0                                  | 30   |
| 3,1—5,0                                  | 20   |

Ключевые слова: зерно пшеницы, метод определения, фузариозные зерна, внешние отличительные признаки

---

Редактор *Т.П. Шашина*  
Технический редактор *О.Н. Власова*  
Корректор *Н.Л. Рыбалко*  
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 24.07.2002. Подписано в печать 09.08.2002. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,45.  
Тираж 416 экз. С 7036. Зак. 666.

---

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.  
<http://www.standards.ru> e-mail: [info@standards.ru](mailto:info@standards.ru)  
Набрано в Издательстве на ПЭВМ  
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 103062 Москва, Лялин пер., 6.  
Плр № 080102