МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЗЕРНО

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИПОВОГО СОСТАВА

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

УДК 633.1.001.4:006.354 Группа С19

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЗЕРНО

Методы определения типового состава

Grain. Methods for determination of type composition

ГОСТ 10940—64

Взамен ГОСТ 3040—55 в части методов определения типового состава (пп. 63, 67—69, 71, 72, 74, 75 и 88)

МКС 67.060
ОКСТУ 9709

Утвержден Государственным комитетом стандартов, мер и измерительных приборов СССР 27 июня 1964 г. Дата введения установлена

01.07.65

Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 06.06.91 № 814

1. Настоящий стандарт распространяется на зерно, предназначенное для производственных, фуражных и технических целей, и устанавливает методы определения типового состава.

2. Отбор проб и выделение навесок производят в соответствии с ГОСТ 13586.3—83.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

3. Навески зерна массой до 25 г взвешивают на лабораторных весах с погрешностью не более 0,01 г. Навески массой 25 г и более взвешивают с погрешностью не более 0,5 г на настольных весах с наибольшим пределом взвешивания 2 кг.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4. Типовой состав зерна определяют после очистки зерна от сорной и зерновой примесей просеиванием на лабораторных ситах, указанных в стандартах на соответствующие культуры, а также после удаления всех битых и изъеденных зерен.

5. **Определение типового состава пшеницы**

При определении типового состава пшеницы количество мягкой и твердой, краснозерной и белозерной пшеницы устанавливают путем ручной разборки навески в 20 г зерна.

Отличительные признаки мягкой пшеницы (вульгаре) и твердой пшеницы (дурум)

Верхний, противоположный зародышу конец зерна мягкой пшеницы покрыт волосками, образующими бородку зерна, ясно видимую невооруженным глазом. У твердой пшеницы бородка зерна или совсем отсутствует или она настолько слабо развита, что невооруженному глазу (без применения лупы) зерно кажется совершенно лишенным волосков.

По форме зерно мягкой пшеницы по сравнению с твердой преимущественно короткое и округлое. Зерно твердой пшеницы обычно удлиненное, угловато-ребристое.

Преобладающий цвет зерна твердой пшеницы от темно- до светло-янтарного.

Отличительные признаки мягкой краснозерной и мягкой белозерной пшеницы

Мягкую краснозерную и мягкую белозерную пшеницы разделяют по цвету зерна. Зерно с неясно выраженной окраской подвергают специальной обработке.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

Издание (май 2009 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в мае 1973 г., мае 1979 г., январе 1986 г. (ИУС 6—73, 7—79, 5—86).

© СТАНДАРТИНФОРМ, 2009

Основным способом является обработка зерна 5 %-ным раствором едкого натра (5 г едкого натра на 100 $см^3$ воды). Для этого все зерна с неясно выраженной окраской подсчитывают и взвешивают. Затем зерна помещают в стакан и заливают их раствором едкого натра так, чтобы они полностью находились в растворе. По истечении 15 мин белозерная пшеница приобретает отчетливую светло-кремовую окраску, краснозерная — красно-бурую.

Если нет возможности обработать зерно щелочью, допускается обработка его кипячением в воде. Для этого все выделенные зерна с неясно выраженной окраской помещают в химический стакан или фарфоровую чашку с заранее налитым кипятком в количестве немного большем, чем это требуется для полной заливки зерна, и подвергают их кипячению в течение 20 мин. В результате указанной обработки белозерная пшеница остается светлой, а краснозерная буреет.

Выделенные зерна мягкой или твердой, краснозерной или белозерной пшеницы взвешивают и содержание их выражают в процентах по отношению к взятой навеске (20 г).

При обработке зерна с неясно выраженной окраской едким натром или кипячением в воде процентное содержание краснозерной или белозерной пшеницы определяют, как указано в примере.

Пример. Из 20-граммовой навески краснозерной пшеницы выделено 17 зерен белозерной пшеницы, масса которых оказалась равной 0,58 г, и 10 зерен с неясно выраженной окраской, масса которых равна 0,31 г. После обработки щелочью или кипячением в воде 10 зерен с неясно выраженной окраской 7 из них приняли светло-кремовую окраску, остальные 3— красно-бурую. Массу 7 зерен белозерной пшеницы (X) определяют по следующей пропорции:

10 зерен весят 0,31 г,

7 зерен весят X

$$X = \frac{0{,}31 \cdot 7}{10} = 0{,}22 \text{ г.}$$

Общая масса белозерной пшеницы равна 0,58 + 0,22 = 0,80 г, что в процентах составит

$$\frac{0{,}80 \cdot 100}{20} = 4 \text{ %.}$$

Нормы отклонения при контрольных и арбитражных анализах типового состава пшеницы установлены следующие:

2,0 % — при содержании в пшенице основного типа примеси пшеницы других типов до 10 %;

3,0 % — при содержании в пшенице основного типа примеси пшеницы других типов св. 10 до 15 %;

5,0 % — при содержании в пшенице основного типа примеси пшеницы других типов св. 15 %.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6. Цвет зерна для отнесения к соответствующим типам и подтипам определяют, сравнивая его с описанием этого признака в стандартах на исследуемую культуру или с рабочими образцами для данного района и года урожая.

Рабочие образцы для определения подтипов пшеницы для данного района и года урожая составляют с учетом цвета зерна и стекловидности в соответствии с характеристикой, изложенной в стандарте на пшеницу.

Рабочие образцы утверждаются Государственным хлебным инспектором областной (краевой, республиканской) Государственной хлебной инспекции Министерства хлебопродуктов СССР.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

7. **(Исключен, Изм. № 2).**

8. **Определение типового состава овса**

Из зерна овса берут навеску в 25 г, из которой выделяют все вторые, третьи, двойные и голые зерна. Вторые и третьи зерна характеризуются небольшим размером, заостренным, изогнутым в сторону брюшка основанием, острой вершиной. К двойным зернам относятся такие, у которых цветочные пленки первого зерна прикрывают второе зерно.

Из овса, оставшегося после удаления вторых, третьих, двойных и голых зерен, отбирают навеску в 10 г, которую разбирают по фракциям, пользуясь признаками, указанными в ГОСТ 28673—90, после чего выделенные фракции зерен основного типа и примесей других типов взвешивают и содержание их выражают в процентах к взятой навеске, для чего полученную массу умножают на 10.

9. **Определение типового состава проса**

Для определения типового состава проса из навески в 10 г выделяют просо основного типа и примеси проса других типов.

Полученные фракции взвешивают и результаты выражают в процентах к взятой навеске, для чего массу каждой фракции умножают на 10.

За окончательный результат принимают среднеарифметическое значение результатов двух параллельных определений. Вычисление проводят до первого десятичного знака.

Допускаемые расхождения при параллельных определениях, а также между контрольным и первоначальным определениями по содержанию примеси типов указаны в таблице.

Примесь типов, %	Допускаемое расхождение, %
До 5 включ.	0,3
Св. 5 » 10 »	0,8
» 10 » 15 »	1,3
» 15	1,4

(Измененная редакция, Изм. № 3).

10. **Определение типового состава кукурузы**

При определении типового состава кукурузы руководствуются отличительными признаками типов, приведенными в ГОСТ 13634—90.

Типовой состав кукурузы в початках определяется по початкам и по зерну:

а) *По початкам*

Определяется в исходной пробе (10 или 100 початков в зависимости от того, из какой партии отбирается проба) путем выделения початков разных типов, подсчета их и вычисления процентного содержания. При этом к основному типу относят также початки, имеющие в пределах одного початка зерна неоднородные по форме, но однотипные по окраске.

Примечание. Если при отборе пробы из автомашин (прицепов), где отбирается исходная проба в количестве 10 початков, органолептически будет установлена неоднородность партии кукурузы по типовому составу, то для определения типового состава отбирается дополнительно 100 початков.

б) *По зерну*

Определяется после обмолота средней пробы початков в навеске 50 г. Сорную примесь и все битые зерна кукурузы удаляют, а целые зерна (включая и отнесенные к зерновой примеси) отбирают в навеску 50 г, за исключением нетипичных зерен, имеющих неправильную форму (с концов початка). При разборе навески из кукурузы основного типа выделяют зерна кукурузы, относящиеся к другим типам, при этом отдельно учитывают зерна других типов, имеющих контрастную окраску (белые в желтой и наоборот).

Полученные фракции взвешивают и результаты выражают в процентах к навеске.

11. **Определение типового состава риса-зерна**

Типовой состав риса-зерна устанавливают путем разборки 20-граммовой навески зерна. Выделение фракции зерен риса основного типа и зерен других типов взвешивают и содержание их выражают в процентах по отношению к взятой навеске.

Стекловидность для отнесения риса-зерна к соответствующему подтипу по ГОСТ 6293—90 определяют в соответствии с требованиями ГОСТ 10987—76.

12. **Определение типового состава гороха**

Для определения типового состава гороха отбирают навеску зерна массой 100 г, очищают от сорной и зерновой примесей, битых и изъеденных зерен и половинок. Целые зерна разбирают в соответствии с требованиями ГОСТ 28674—90 на горох по группам: горох основного типа, примеси гороха другого типа и подтипов в отдельности.

Все зерна, имеющие на поверхности крапинки (хотя бы небольшие и в незначительном количестве), относят к гороху II типа.

Ввиду того, что некоторые зерна вызывают сомнение при отнесении их к зернам гороха II типа или к гороху другого типа и подтипа, то для их разделения пользуются следующим способом.

Все сомнительные зерна взвешивают, пересчитывают и вычисляют среднюю массу одного зерна, затем помещают на 3—5 мин в кипящий 1—2 %-ный раствор двухромовокислого калия. После

такой обработки часть зерен целиком или частично приобретает темно-бурую окраску, а часть остается неокрашенной.

Все зерна, целиком или частично окрасившиеся, относят к гороху II типа, а неокрасившиеся — к гороху I типа или зеленому.

Полученные результаты выражают в процентах к навеске гороха без примесей.

Пример. После определения засоренности и удаления половинок и битых зерен осталось 92 г целых зерен гороха. При их разборке оказалось:

зерен гороха I типа — 77 г;

зерен гороха II типа — 5 г;

сомнительных зерен — 10 г.

В 10 г оказалось 50 шт. сомнительных зерен, отсюда средняя масса одного зерна равна $\frac{10}{50} =$ $= 0{,}2$ г.

После обработки сомнительных зерен двухромовокислым калием 22 зерна окрасились, остальные 28 зерен остались неокрашенными.

Масса 22 окрасившихся зерен составляет $0{,}2 \cdot 22 = 4{,}4$ г.

Масса 28 неокрасившихся зерен составляет $0{,}2 \cdot 28 = 5{,}6$ г.

К 77 г выделенного гороха I типа прибавляют 5,6 г неокрасившихся зерен ($77 + 5{,}6 = 82{,}6$ г).

К 5 г выделенного гороха II типа прибавляют 4,4 г окрасившихся зерен ($5 + 4{,}4 = 9{,}4$ г).

Выражая полученные результаты в процентах к навеске целого гороха, получим:

гороха I типа

$$\frac{82{,}6 \cdot 100}{92} = 89{,}8\ \%,$$

гороха II типа

$$\frac{9{,}4 \cdot 100}{92} = 10{,}2\ \%.$$

10—12. **(Измененная редакция, Изм. № 1, 2, 3).**

13. **Определение типового состава фасоли, кормовых бобов, нута, чины**

При определении типового состава фасоли, кормовых бобов, нута и чины руководствуются отличительными признаками их типов и подтипов, приведенными в стандартах на соответствующие культуры.

Для определения типового состава отбирают навеску зерна в 100 г, выделяют из зерна основного типа примеси зерна других типов и подтипов.

Выделенные фракции взвешивают и массу каждой фракции выражают в процентах к навеске, взятой для определения типового состава.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

14. Результаты определений типового состава зерен проставляют в документах о качестве зерна с точностью до 1 %.

15. Округление полученных результатов определения типового состава при обозначении их в документах о качестве зерна производят следующим образом.

Если первая из отбрасываемых цифр меньше пяти, то последнюю сохраняемую цифру не меняют; если же первая из отбрасываемых цифр больше или равна пяти, то последнюю сохраняемую цифру увеличивают на единицу.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

16. При контрольном определении за окончательный результат принимают результат первоначального определения, если расхождение между результатами первоначального и контрольного определений не превышает допускаемую норму, устанавливаемую по результату контрольного определения. Если расхождение превышает допускаемую норму, за окончательный результат принимают результат контрольного определения.

(Введен дополнительно, Изм. № 3).

gost.e-ecolog.ru