МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЗЕРНО

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ ПРОРАСТАНИЯ И СПОСОБНОСТИ ПРОРАСТАНИЯ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

УДК 633.1:006.354 Группа С19

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЗЕРНО

Методы определения энергии прорастания и способности прорастания

ГОСТ 10968—88

Grain. Methods for determination of germinating energy and germinating property

МКС 67.060
ОКСТУ 9709

Дата введения 01.07.88

Настоящий стандарт распространяется на зерно, предназначенное для получения солода, и устанавливает методы определения энергии прорастания и способности прорастания.

Под энергией прорастания понимают отношение количества зерен, проросших за 72 ч, к общему количеству анализируемых зерен, выраженное в процентах.

Под способностью прорастания понимают отношение количества зерен, проросших за 120 ч, к общему количеству анализируемых зерен, выраженное в процентах.

1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ

Отбор проб и выделение навесок — по ГОСТ 13586.3.

2. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ

Шпатель, доска разборная.
Счетчик.
Весы лабораторные с погрешностью взвешивания не более 1 г.
Термометр.
Штатив лабораторный.
Воронка стеклянная диаметром 100 мм по ГОСТ 25336.
Шарик стеклянный или палочка стеклянная согнутая.
Известь хлорная по ГОСТ 1692, 0,03 %-ный раствор.
Палочка стеклянная.
Крышка стеклянная (чашка Петри) диаметром 150 мм по ГОСТ 25336.
Бумага фильтровальная лабораторная по ГОСТ 12026.

3. ПОДГОТОВКА К ОПРЕДЕЛЕНИЮ

3.1. Из средней пробы выделяют:
(50 ± 1) г зерна — для крупносеменных культур (пшеницы, ячменя, ржи, овса и т. п.) или
(30 ± 1) г зерна — для мелкосеменных культур (проса, сорго и т. п.)

Издание официальное Издание официальное

© Издательство стандартов, 1988
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2009

3.2. Из выделенного зерна отбирают две аналитические пробы по 500 целых зерен, не отнесенных стандартом на соответствующую культуру по характеру повреждений к сорной и зерновой примесям.

3.3. На конец стеклянной воронки надевают резиновую трубку с зажимом. В отверстие воронки помещают стеклянный шарик или согнутую под углом стеклянную палочку во избежание проскакивания зерна. Воронку закрепляют в держателе штатива.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

4.1. Определение проводят в лаборатории при температуре (20 ± 2) °С.

Каждую аналитическую пробу помещают в воронку, закрывают зажим на резиновой трубке и зерно в воронке заливают водой температурой (20 ± 2) °С, так, чтобы уровень воды был на 1,5—2,0 см выше поверхности зерна.

При температуре в лаборатории выше 22 °С зерно в воронке во избежание заплесневения заливают 0,03 %-ным раствором хлорной извести.

Зерно в воронке перемешивают стеклянной палочкой, чтобы дать возможность осесть всплывшим зернам.

4.2. Через 4 ч зажим открывают и сливают из воронки воду или раствор хлорной извести.

Зерно, замоченное в хлорной извести, промывают. Для этого воронку с зерном заполняют водой при закрытом зажиме, зерно перемешивают стеклянной палочкой, открывают зажим и сливают воду. Эту операцию повторяют 3—4 раза.

После слива воды зерно на 16—18 ч оставляют в воронке с открытым зажимом. При этом во избежание подсыхания зерна воронку накрывают стеклянной крышкой с влажной фильтровальной бумагой на внутренней стороне.

4.3. Через 16—18 ч зажим закрывают, зерно в воронке заливают водой на 4 ч. Спустя 4 ч зажим открывают, воду сливают, а воронку с зерном накрывают стеклянной крышкой с влажной фильтровальной бумагой на внутренней стороне и оставляют на 22—24 ч.

Через 48 ч после начала определения зажим закрывают, зерно в воронке заливают водой и осторожно перемешивают стеклянной палочкой. Затем зажим открывают, воду сливают, а зерно оставляют в воронке под стеклянной крышкой с влажной фильтровальной бумагой на внутренней стороне до конца проращивания, т. е. на 24 ч (при определении энергии прорастания) или на 72 ч (при определении способности прорастания). Зерно по мере подсыхания увлажняют, заполняя воронку с зерном водой при открытом зажиме. Одновременно увлажняют и фильтровальную бумагу.

4.4. При определении энергии прорастания зерно через 72 ч после начала определения из воронки высыпают на разборную доску и подсчитывают количество непроросших зерен.

К непроросшим относят зерна с невышедшими за пределы покровов зерна ростками и (или) корешками.

При определении энергии прорастания и одновременно способности прорастания подсчитывают зерна, не проросшие за 72 ч, которые снова помещают в воронку, заливают водой при открытом зажиме и оставляют еще на 48 ч под стеклянной крышкой.

Через 120 ч после начала определения подсчитывают количество непроросших зерен для определения способности прорастания.

При необходимости определения только способности прорастания количество непроросших зерен подсчитывают один раз через 120 ч после начала определения.

5. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

5.1. Энергию прорастания зерна каждой аналитической пробы (X) в процентах вычисляют по формуле

$$X = \frac{500 - n}{500} \cdot 100, \qquad (1)$$

где n — количество зерен, не проросших за 72 ч, шт.;

500 — количество зерен в аналитической пробе, шт.

5.2. Способность прорастания зерна каждой аналитической пробы (X_1) в процентах вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{500 - n_1}{500} \cdot 100, \quad (2)$$

где n_1 — количество зерен, не проросших за 120 ч, шт.

5.3. Энергию прорастания и способность прорастания зерна каждой аналитической пробы вычисляют до первого десятичного знака.

5.4. За окончательный результат энергии и способности прорастания принимают среднеарифметическое значение результатов определений двух аналитических проб, если расхождение между ними не превышает:

5 % — при среднеарифметической их величине 90 % и более;

7 % — при среднеарифметической их величине менее 90 %.

При превышении допускаемых расхождений определения повторяют.

5.5. Окончательный результат энергии и способности прорастания вычисляют до первого десятичного знака с последующим округлением результата до целого числа.

5.6. Допускаемые расхождения между результатами первоначального и контрольного (повторного) определения те же, что и между результатами определений двух аналитических проб (см. п. 5.4).

При контрольном определении за окончательный результат определения 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, то за окончательный результат принимают результат контрольного определения.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5.7. Округление результатов определения проводят следующим образом: если первая из отбрасываемых цифр равна или больше 5, то последнюю сохраняемую цифру увеличивают на единицу, если меньше 5, то ее оставляют без изменения.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством хлебопродуктов СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

К.А. Чурусов, канд техн. наук. (руководитель темы); **Н.М. Яскина,** канд. биол. наук.

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.02.88 № 371

3. ВЗАМЕН ГОСТ 10968—72

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела
ГОСТ 1692—85	2
ГОСТ 12026—76	2
ГОСТ 13586.3—83	1
ГОСТ 25336—82	2

5. Ограничение срока действия снято по протоколу Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

6. ИЗДАНИЕ (май 2009 г.) с Изменением № 1, утвержденным в феврале 1995 г. (ИУС 4—95)

gost.e-ecolog.ru