ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

СЕМЕНА ХЛОПЧАТНИКА ПОСЕВНЫЕ
Методы определения всхожести

Издание официальное

Узбекское агентство стандартизации, метрологии и сертификации

Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Республиканской станцией первичного семеноводства и семеноведения сельскохозяйственных культур (РСПСС) при НПЦСХ РУз, Узбекским научно-исследовательским институтом селекции и семеноводства хлопчатника (УзНИИССХ), Узбекским научно-исследовательским институтом хлопководства (УзНИИХ) и Узбекским Государственным центром сертификации и контроля качества посевных семян (УзГосконтрольсемцентр).

2 ВНЕСЕН Техническим Комитетом по стандартизации "Навуругназорат" при РСПСС

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (агентство "Узстандарт") от 05.02.2007г. № 05-08

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 В настоящем стандарте реализованы нормы законов Республики Узбекистан "О сертификации продукции и услуг" и "О семеноводстве"

6 Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуется в указателе, издаваемом агентством "Узстандарт". В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе, издаваемом агентством "Узстандарт"

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит агентству "Узстандарт"

Содержание

1 Область применения..... 1
2 Нормативные ссылки..... 1
3 Термины и определения 2
4 Требования к условиям, при которых проводят контроль..... 3
5 Требования к средствам контроля (измерений), аппаратуре, материалам, реактивам и раствором, а также вспомогательным устройствам 3
6 Порядок подготовки к проведению контроля..... 4
6.1 Отбор проб..... 4
6.2 Подготовка песка..... 5
6.3 Подготовка фильтровальной бумаги..... 5
6.4 Подготовка оборудования..... 5
7 Порядок проведения контроля 6
7.1 Проращивание семян в песке..... 6
7.2 Проращивание семян между двумя слоями бумаги..... 7
7.2.1 Проращивание в растильнях..... 7
7.2.2 Проращивание семян в рулонах бумаги..... 8
7.2.3 Проращивание семян в гофрированной бумаге..... 9
8 Правила обработки результатов контроля..... 10
9 Правила оформление результатов контроля..... 11
10 Допустимую погрешность данного метода контроля..... 12
Приложение А (обязательное) Определение влагоемкости песка..... 13
Приложение В (обязательное) Описание нормальных проростков, ненормальных проростков и непроросших семян..... 14
Приложение С (обязательное) Форма карточки лабораторных испытаний..... 21
Приложение D (обязательное) Допустимые отклонения результатов испытаний семян на всхожесть..... 22
Библиография..... 24
Библиографические данные..... 25

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УЗБЕКИСТАНА

СЕМЕНА ХЛОПЧАТНИКА ПОСЕВНЫЕ
Методы определения всхожести

УРУҒЛИК ЧИГИТ
Унувчанликни аниқлаш усуллари

COTTON SEED
Methods for determination of germination

Дата введения 01-03-2007г.
до 01-03-2012г.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на посевные семена хлопчатника, устанавливает методы определения их всхожести.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Технические условия

ГОСТ 5777-84 Калий марганцовокислый технический. Технические условия

ГОСТ 5963-67 Спирт этиловый питьевой 95%. Технические условия

Издание официальное

O'ZSTANDART AGENTLIGI
1449 son bilan
«05» 09 2007yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

ГОСТ 9147-80 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 12026-76 Бумага фильтровальная лабораторная. Технические условия

ГОСТ 20290-74 Семена сельскохозяйственных культур. Определение посевных качеств семян. Термины и определения

ГОСТ 24104-2001 Весы лабораторные. Общие технические требования

ГОСТ 25336-82 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 28498-90 Термометры жидкостные стеклянные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 29329-92 Весы для статистического взвешивания. Общие технические требования

O'z DSt 581:2002 Переработка хлопка сырца. Термины и определения

O'z DSt 663:1996 Семена хлопчатника посевные. Технические условия.

O'z DSt 1080:2005 Хлопок-сырец семенной и семена хлопчатника посевные. Методы отбора проб.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины:

- **контрольная единица семян, нормально проросшие семена, ненормально проросшие семена, непроросшие семена, загнившие семена, заплесневевшие семена, твердые семена, набухшие семена, твердые и щуплые семена** по ГОСТ 20290.

- **точечная проба, объединенная проба, рабочая проба и субпроба** по O'z DSt 1080 .

- **всхожесть семян, опушенные семена, оголенные семена и партия семян** по O'z DSt 581

- **семена малой опушенности -** по O'z DSt 663, а также следующие термины с соответствующими определениями:

нормальные проростки: Проростки, способные развиваться в нормальное растение при благоприятных почвенно-климатических условиях;

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
KUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

ненормальные проростки: Проростки, имеющие уродства и повреждения или не достигли размеров, предусмотренных нормативным документом на методы определения всхожести и не способные развиваться в полноценные растения при благоприятных почвенно-климатических условиях;

инфекция: Болезнетворные организмы, которые могут вызывать в живом материале (например, структурах проростка) симптомы заболевания и загнивания;

первичная инфекция: Болезнетворный организм, действующий в самом семени;

вторичная инфекция: Болезнетворный организм, распространившийся от других семян или проростков.

4 Требования к условиям, при которых проводят контроль

При проведении испытаний семян на всхожесть в термостате поддерживается температура (25 ± 2) °С.

5 Требования к средствам контроля (измерений), аппаратуре, материалам, реактивам и раствором, а также вспомогательным устройствам

Для проведения испытаний используют следующее лабораторное оборудование:

- мерные цилиндры, мензурки вместимостью 500 ml и 1000 ml по ГОСТ 1770;
- спирт этиловый 95% по ГОСТ 5963;
- стаканы стеклянные вместимостью 400 ml и 600 ml по ГОСТ 25336;
- термометры со шкалой от 0 до +50 ^{0}С по ГОСТ 28498;
- стеклянные палочки;
- бумага фильтровальная по ГОСТ 12026;
- калий марганцовокислый по ГОСТ 5777;
- весы лабораторные с наибольшим пределом взвешивания 1 kg с ценой деления шкалы 10 mg по ГОСТ 24104;
- стаканы фарфоровые вместимостью 400 ml и 600 ml по ГОСТ 9147;

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

- весы для статического взвешивания среднего класса с наименьшим пределом взвешивания (НмПВ) 0,01 kg и наибольшим пределом взвешивания (НПВ) 2 kg по ГОСТ 29329;
- термостаты охлаждаемые и обогреваемые с диапазоном регулирования температуры в рабочей камере от 0 °С до + 40 °С и допустимыми колебаниями температуры ± 2 °С;
- набор сит для песка с отверстиями диаметром 1,0 и 0,5 mm;
- электропечь муфельная лабораторная;
- цилиндр металлический с сетчатым дном высотой 150 mm, диаметром 40 mm;
- увлажнитель субстрата;
- посуда для промывания и увлажнения песка;
- песок кварцевый с размером частиц от 0,5 до 1,0 mm;
- стекла размерами 27×14 cm и 10×10 cm;
- растильни дюралюминиевые или пластмассовые длиной 26 cm, шириной 13 cm и высотой 4 cm, с перегородкой в средней части из того же материала;
- розетки пластмассовые;
- пинцет;
- трамбовка;
- совочки;
- шпатели.

6 Порядок подготовки к проведению контроля

6.1 Отбор проб

6.1.1 Отбор проб по O'z DSt 1080.

6.1.2 Для определения всхожести семян хлопчатника используют четыре субпробы по 100 семян каждая.

6.1.3 При определении всхожести протравленных семян допускается производить отсчет семян в субпробу непосредственно из мешочка с объединенной пробой, поступившей в лабораторию.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

6.2 Подготовка песка

6.2.1 Песок просеивают последовательно через сита с диаметром отверстия 1,0 и 0,5 mm. Оставшийся на втором сите песок промывают до тех пор, пока не будет стекать чистая вода.

Промытый песок высушивают и прокаливают до обугливания помещенных в него полосок бумаги, после чего песок вновь просеивают через сито с отверстиями 0,5 mm.

6.2.2 Песок увлажняют кипяченой водой комнатной температуры до 50% полной влагоемкости перед посевом семян оголенных и малой опушенности, до 60% - перед посевом опушенных семян.

Полную влагоемкость песка определяют в соответствии с приложением А.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

6.3 Подготовка фильтровальной бумаги

6.3.1 При проращивании семян в рулонах фильтровальной бумаги для каждой субпробы из фильтровальной бумаги подготавливают две полосы размером 9×(100 ± 1) cm. На одной полосе простым карандашом проводят линию на расстоянии 2 - 3 cm от верхнего края.

6.3.2 Для проращивания семян в гофрированной бумаге для каждой субпробы из фильтровальной бумаги подготавливают две полосы размером 9×(205 ± 5) cm. Наложив полосы фильтровальной бумаги одну на другую, сгибают их "гармошкой" шириной 2 cm, образуя гофрированную полосу, состоящую не менее чем из 50 складок.

6.4 Подготовка оборудования

6.4.1 Термостаты во избежание развития плесневых грибков дезинфицируют не реже одного раза в 10 дней, протирая полки и внутреннюю поверхность тряпочкой смоченной этиловым спиртом 95%.

После обработки термостаты плотно закрывают на 2 часа, а затем проветривают до полного удаления запаха спирта.

6.4.2 Растильни, перегородки для растилен, стекла, стаканы, пинцеты и другое оборудование, используемое для проращивания семян,

промывают горячей водой с моющими средствами, ополаскивают 1%-ным раствором марганцовокислого калия, а затем водой.

Указанное оборудование дезинфицируют этиловым спиртом перед каждым испытанием и выдерживают в закрытом термостате.

7 Порядок проведения контроля

7.1 Проращивание семян в песке

7.1.1 Предварительно увлажненный песок насыпают в растильню слоем 2 cm, выравнивают и устанавливают перегородку.

Семена пинцетом раскладывают микропилем вниз на песке так, чтобы они не соприкасались между собой. Между крайними семенами и стенками растильни оставляется свободное пространство шириной от 5 до 6 mm. Трамбовкой вдавливаются семена в песок до уровня его поверхности и покрывают увлажненным песком, слоем толщиной 1 cm.

Семена четырех используемых для определения всхожести субпроб, выделенных из одной рабочей пробы, размещают в отдельных растильнях, помещая субпробу в половине растильни.

7.1.2 В каждую половину растильни между стенкой и песком вставляют бумажную этикетку, на которой простым карандашом указывают лабораторный номер анализируемой рабочей пробы, порядковый номер субпробы (первая, вторая, третья, четвертая) и дату начала анализа.

7.1.3 Заполненные субстратом (песок) и семенами растильни взвешивают и доводят до одинаковой для всех растилен массы, добавляя или снимая песок.

7.1.4 Растильни с семенами размещают на полках термостата на расстоянии не менее 2 cm, друг от друга и от его стенок.

Субпробы, выделенные из одной рабочей пробы, размещают на разных полках и в разных местах полок.

Каждые сутки в одно и то же время растильни перемещают в термостате таким образом, чтобы в течение периода проращивания семян каждая растильня побывала в разных местах каждой полки термостата. При перестановке растильни поворачивают к дверце термостата другой стороной.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

При перестановке растилен, песок поливают кипяченой водой температурой (25 ± 3) °С из увлажнителя или лейки с мелким ситом, доводя массу растильни с песком и семенами, до первоначальной при посеве.

7.1.5 Проращивают семена хлопчатника в термостате в темноте при температуре (25 ± 2) °С. Во время проращивания семян температуру контролируют термометрами, погруженными в песок так, чтобы был закрыт шарик с ртутью или окрашенным наполнителем, и установленными в средних растильнях на первой, третьей и пятой полке термостата.

При отклонении температуры песка в растильнях более установленного допуска в течение более 6 часов, проращивание прекращают и испытания повторяют.

7.2 Проращивание семян между двумя слоями бумаги

7.2.1 Проращивание в растильнях

7.2.1.1 Дно растильни покрывается фильтровальной бумагой в 2 слоя. На предварительно увлажненное до насыщения фильтровальной бумаги ложе растильни, равномерно раскладывают семена так, чтобы они не соприкасались между собой. Между семенами и стенками растильни оставляется свободное пространство шириной от 5 до 6 mm. Затем, семена неплотно покрывают слоем увлажненной фильтровальной бумаги и растильню закрывают стеклом.

7.2.1.2 В каждую половину растильни помещают бумажную этикетку, на которой простым карандашом указывают лабораторный номер рабочей пробы, порядковый номер субпробы (первая, вторая, третья, четвертая) и дату начала анализа.

7.2.1.3.Семена четырех используемых для определения всхожести субпроб, выделенных из одной рабочей пробы, размещают в отдельных растильнях, помещая субпробу в половине растильни.

7.2.1.4 Растильни с семенами размещают на полках термостата на расстоянии не менее 2 cm, друг от друга и от его стенок.

Субпробы, выделенные из одной рабочей пробы, размещают на разных полках и в разных местах полок.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Каждые сутки в одно и то же время растильни перемещают в термостате таким образом, чтобы в течение периода проращивания семян каждая растильня побывала в разных местах каждой полки термостата. При перестановке растильни поворачивают к дверце термостата другой стороной.

При перестановке растилен, влажность субстрата контролируют органолептически и при необходимости увлажняют его кипяченой водой температурой (25 ± 3) °С.

7.2.1.5 Проращивают семена хлопчатника в термостате в темноте при температуре (25 ± 2) °С. Во время проращивания семян температуру контролируют термометрами, погруженными в субстрат так, чтобы был закрыт шарик с ртутью или окрашенным наполнителем, и установленными в средних растильнях на первой, третьей и пятой полке термостата.

При отклонении температуры субстрата в растильнях более установленного допуска в течение более 6 часов, проращивание прекращают и испытания повторяют.

7.2.2 Проращивание семян в рулонах бумаги

7.2.2.1 Метод проращивания семян в рулонах фильтровальной бумаги соответствует [1].

7.2.2.2 Субпробу из 100 семян раскладывают на полосе фильтровальной бумаги по отмеченной линии микропилем к ее более широкой стороне. Сверху субпробу покрывают смоченной второй полосой фильтровальной бумаги, и сворачивают в рулон. Затем рулон увлажняют до насыщения бумаги.

7.2.2.3 Рулоны помещают в стакан (или ставят в вертикальное положение), так чтобы семена располагались микропилем вниз.

Рулоны держат в закрытых фарфоровых стаканах или помещают в пластиковые мешочки.

Каждая субпроба семян проращивается в отдельном рулоне.

7.2.2.4 Каждый рулон снабжают этикеткой, на которой указывают лабораторный номер рабочей пробы, порядковый номер субпробы (первая, вторая, третья, четвертая) и дату начала анализа.

7.2.2.5 Рулоны размещают на полках термостата на расстоянии не менее 2 cm друг от друга и от его стенок.

Субпробы, выделенные из одной рабочей пробы, размещают на разных полках и в разных местах полок.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI STANDARTLASHTIRISH, METROLOGIYA VA DAVLAT NAZORATI BOSHQARMASI

Каждые сутки в одно и то же время стаканы (или пластиковые мешочки) с рулонами перемещают в термостате таким образом, чтобы в течение периода проращивания семян каждая субпроба побывала в разных местах каждой полки термостата. При перестановке рулоны поворачивают к дверце термостата другой стороной.

7.2.2.6 Проращивают семена хлопчатника в термостате в темноте при температуре (25 ± 2) °С. Во время проращивания семян температуру контролируют термометрами, погруженными в субстрат так, чтобы был закрыт шарик с ртутью или окрашенным наполнителем, и установленными в средних стаканах (или пакетах) на первой, третьей и пятой полках термостата.

При отклонении температуры субстрата более установленного допуска в течение более 6 часов, проращивание прекращают и испытания повторяют.

7.2.3 Проращивание семян в гофрированной бумаге

7.2.3.1 Метод проращивания семян в гофрированной фильтровальной бумаге соответствует [1].

7.2.3.2 Семена помещают в двухслойную гофрированную бумажную полоску, состоящую из 50 складок увлажненную до полного насыщения бумаги, по два в каждую складку. Гофрированные полоски держат в закрытых растильнях.

7.2.3.3 В каждую растильню помещают бумажную этикетку, на которой простым карандашом указывают лабораторный номер рабочей пробы, порядковый номер субпробы (первая, вторая, третья, четвертая) и дату начала анализа.

Каждая субпроба семян проращивается в отдельной гофрированной полоске фильтровальной бумаги.

7.2.3.4 Субпробы размещают на полках термостата на расстоянии не менее 2 cm, друг от друга и от его стенок.

Субпробы, выделенные из одной рабочей пробы, размещают на разных полках и в разных местах полок.

Каждые сутки в одно и то же время субпробы перемещают в термостате таким образом, чтобы в течение периода проращивания семян каждая субпроба побывала в разных местах каждой полки

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

термостата. При перестановке субпробы поворачивают к дверце термостата другой стороной.

7.2.3.5 Проращивают семена хлопчатника в термостате в темноте при температуре (25 ± 2) °С. Во время проращивания семян температуру контролируют термометрами, погруженными в субстрат так, чтобы был закрыт шарик с ртутью или окрашенным наполнителем, и установленными в средних растильнях на первой, третьей и пятой полках термостата.

При отклонении температуры субстрата в растильнях более установленного допуска в течение более 6 часов, проращивание прекращают и испытания повторяют.

8 Правила обработки результатов контроля

8.1 Подсчет проросших семян проводят дважды: первый через четверо суток после установки растилен в термостат и второй раз для определения всхожести через двенадцать суток. При этом день закладки на проращивание и день подсчета всхожести считают за одни сутки.

8.2 При первом подсчете учитывают и изымают из испытаний:

- нормально проросшие семена имеющие корешок размером не менее длины семени, с тем, чтобы облегчить подсчет и предотвратить их влияние на развитие других проростков;
- сильно загнившие семена и проростки (при поражении более 75% тканей), чтобы уменьшить возможность распространения вторичной инфекцией.

8.3 При втором подсчете отдельно подсчитывают нормально проросшие, набухшие, твердые, щуплые, ненормально проросшие и мертвые семена, описание которых приведено в приложении В и соответствует [1].

8.4 При первом и втором подсчетах учитывают наличие плесневых грибов на поверхности субстрата и семян. Оценку степени поражения семян плесневыми грибами производят визуально по четырем пробам в соответствии с таблицей 1.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Таблица 1

Степень поражения	Количество семян, пораженных плесневыми грибами, в %
Слабая	до 5
Средняя	до 25
Сильная	более 25

8.5 Результаты первого и второго подсчетов суммируют по каждой субпробе отдельно.

8.6 Всхожесть семян вычисляют как среднее арифметическое количества нормальных проростков в четырех субпробах и выражают в процентах к количеству семян в субпробе.

8.7 При превышении расхождения результатов испытаний между наибольшим и наименьшим значением всхожести между четырьмя субпробами, более допускаемых значений по 10.1 испытания повторяют тем же методом по новым четырем субпробам.

Если разница значений всхожести второго и первого испытаний не превышает допустимых значений по 10.2, то за результат испытаний принимают среднее арифметическое значение двух испытаний.

Если разница значений всхожести второго и первого испытаний превышает допустимые значения по 10.2, то проводят третье испытание тем же методом, и за результат испытаний принимают среднее арифметическое значение двух испытаний из трех, разница результатов которых не превышает допустимые значения по 10.2.

9 Правила оформление результатов контроля

9.1 Результаты всех подсчетов заносят в карточку лабораторных испытаний по форме указанной в приложении С.

В эту же карточку записывают все замечания и наблюдения за период проращивания семян, такие как резкие изменения температуры субстратов, наличие и степень развития плесени в растильнях.

9.2 Результаты анализа по партии вычисляют как среднее арифметическое результатов анализов контрольных единиц семян.

9.3 Результаты определения всхожести округляют до целого числа.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

10 Допустимую погрешность данного метода контроля

10.1 Допустимые расхождения между результатами испытаний четырех параллельных субпроб не должны превышать значений установленных в таблице D.1 приложения D.

10.2 Допустимые расхождения между результатами испытаний, полученными в двух разных лабораториях или между двумя испытаниями, полученными в одной лаборатории при разных условиях не должны превышать значений установленных в таблице D.2 приложения D.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Приложение А
(обязательное)

Определение влагоемкости песка

А.1 Полную влагоемкость песка определяют с помощью металлического цилиндра с сетчатым дном. Для этого на сетчатое дно цилиндра помещают кружок из смоченной фильтровальной бумаги, чтобы не просыпался песок, и определяют массу цилиндра вместе с кружком бумаги. После этого в цилиндр насыпают 100 г просеянного и прокаленного песка. Затем цилиндр ставят в сосуд с водой так, чтобы уровень воды и песка был одинаковым, и оставляют до увлажнения верхнего слоя песка. После того, как поверхность песка намокнет, цилиндр вынимают из сосуда и дают стечь излишкам воды. Снизу и с боков цилиндр просушивают фильтровальной бумагой и взвешивают.

Влагоемкость песка (А) в миллилитрах вычисляют по формуле

$$A = \frac{100(m_3 - m_2)}{m_2 - m_1}, \qquad (A.1)$$

где m_1 - масса пустого цилиндра в граммах;

m_2 - масса цилиндра с песком до погружения его в воду в граммах;

m_3 - масса цилиндра с песком после насыщения его водой в граммах;

Пример

Масса пустого цилиндра m_1 = 65 g, масса цилиндра с сухим песком до погружения его в воду m_2 = 165 g, масса цилиндра с песком после насыщения его водой m_3 = 195 g.

$$A = \frac{100 \times (195 - 165)}{165 - 65} = \frac{100 \times 30}{100} = 30 \text{ (ml)}$$

Если в этом примере для увлажнения песка до полной влагоемкости на каждые 100 g сухого прокаленного песка необходимо 30 ml воды, то для увлажнения его до 60 % влагоемкости необходимо $\frac{30 \times 60}{100} = 18$ ml , а для увлажнения его до 50 % влагоемкости $\frac{30 \times 50}{100} = 15$ ml воды.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Приложение В
(обязательное)

Описание нормальных проростков, ненормальных проростков и непроросших семян

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

В.1 Нормальные проростки

К нормальным проросткам относят :

а) неповрежденные проростки, состоящие из следующих важных структур:

1) хорошо развитой корневой системы, состоящей из длинного и тонкого первичного корня, обычно покрытого множеством корневых волосков и заканчивающегося тонким кончиком, вторичных корешков, образующихся во время периода испытаний;

2) хорошо развитой оси ростка;

3) двух семядолей, полусферических, мясистых;

4) первичного листа;

5) верхушечной почки или верхушки побега;

б) проростки со слабыми дефектами, у которых:

1) первичный корень с небольшим повреждением или с незначительной задержкой роста;

2) первичный корень с дефектом, но с достаточно хорошо развитыми вторичными корешками;

3) семядоли с небольшим повреждением, если половина или более всей тканевой зоны функционирует нормально, и если нет явного повреждения или загнивания на верхушке ростка или в окружающих тканях;

4) только одна нормальная семядоля (если нет явного повреждения или загнивания на верхушке ростка или в окружающих тканях);

5) первичный лист с небольшим повреждением, если половина или более всей тканевой зоны функционирует нормально;

6) первичный достаточно сформированный лист, но уменьшенный в размере, длиной более четверти нормального размера;

в) проростки с вторичной инфекцией, которые являются сильно загнившими под воздействием грибов или бактерий, относятся к

нормальным, если их наличие выявлено при втором подсчете, то есть родительское семя не является источником заражения, а также все важные для развития структуры присутствуют.

На рисунках В.1 и В.2 изображены нормальные проростки на 4 и 12 день проведения испытаний на всхожесть.

В.2 Ненормальные проростки

У ненормальных проростков имеются один или несколько следующих дефектов:

- первичный корень задержавшийся в росте, нитевидный, толстый, отсутствующий, поврежденный, расщеплен от кончика, с перетяжками, веретенообразный, изогнутый в семенной оболочке, с отрицательным геотропизмом, прозрачный, загнивший в результате первичной инфекции;

- семядоли разбухшие или закрученные, деформированные, разбитые или имеющие другие повреждения, отделившиеся или отсутствующие, обесцвеченные, некротические, прозрачные, загнившие в результате первичной инфекции;

Примечание - При повреждении или загнивании семядолей в месте прикрепления к оси проростка или в месте примыкания к верхушке ростка проростки относят к ненормальным.

- первичный лист деформированный, поврежденный, отсутствует, обесцвеченный, некротический, загнивший в результате первичной инфекции, имеет нормальную форму, но размер меньше 0,25 нормального;

- верхушечная почка и окружающие ткани деформированные, поврежденные, отсутствуют, загнившие в результате первичной инфекции;

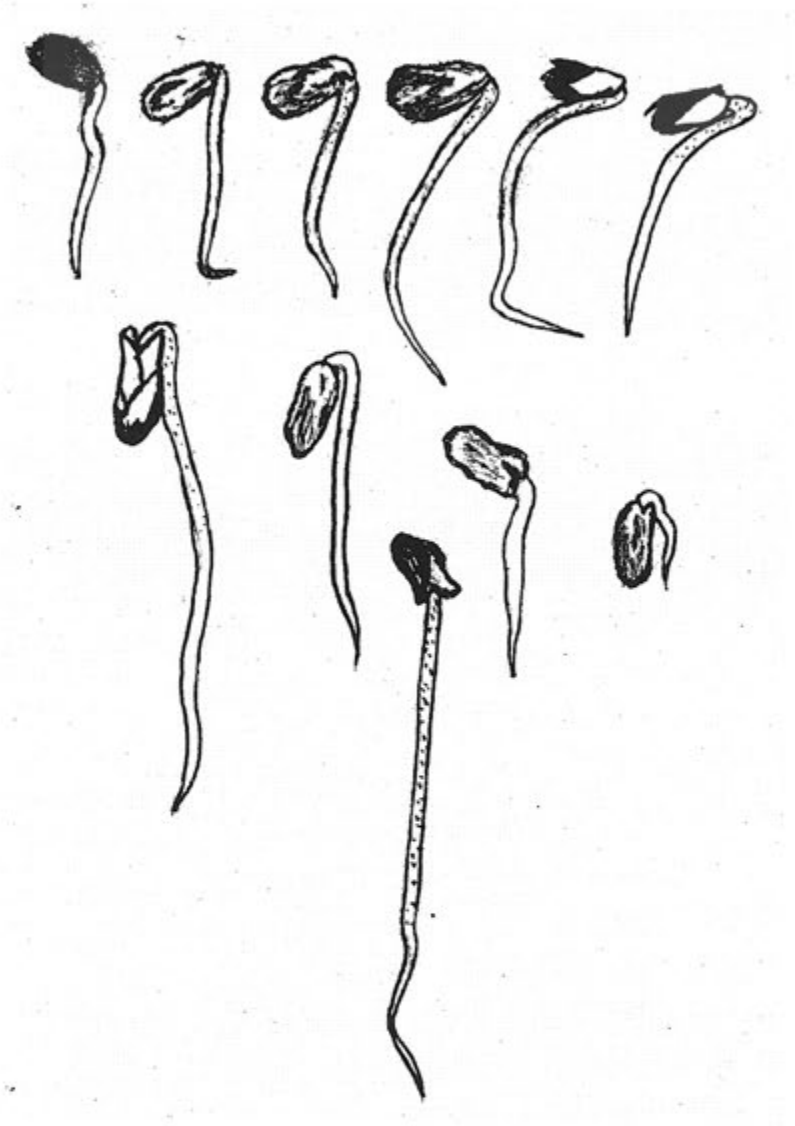
- проросток в целом деформированный, раздробленный, семядоли появились раньше корня, два сросшихся вместе, сохраняющий шейку в эндосперме, веретенообразный, прозрачный, загнивающий в результате первичной инфекции.

В.3 Непроросшие семена

В.3.1 К непроросшим семенам относят:

- твердые семена, которые не способны поглощать воду в условиях установленных для испытаний на всхожесть и находятся в состоянии покоя;

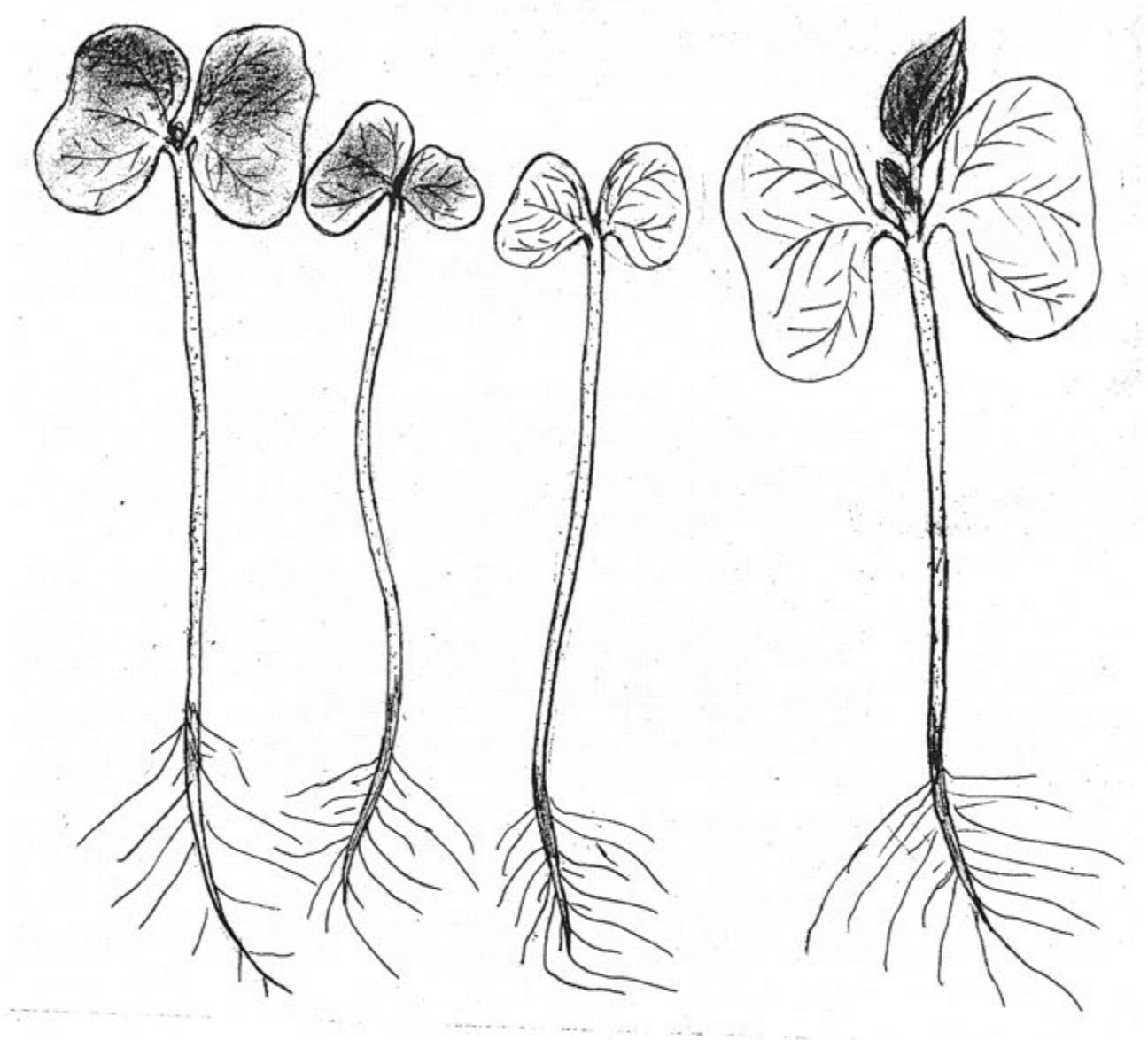
O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI



Нормальные проростки на 4 день испытаний

Рисунок В.1

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI



Нормальные проростки на 12 день испытаний

Рисунок В.2

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

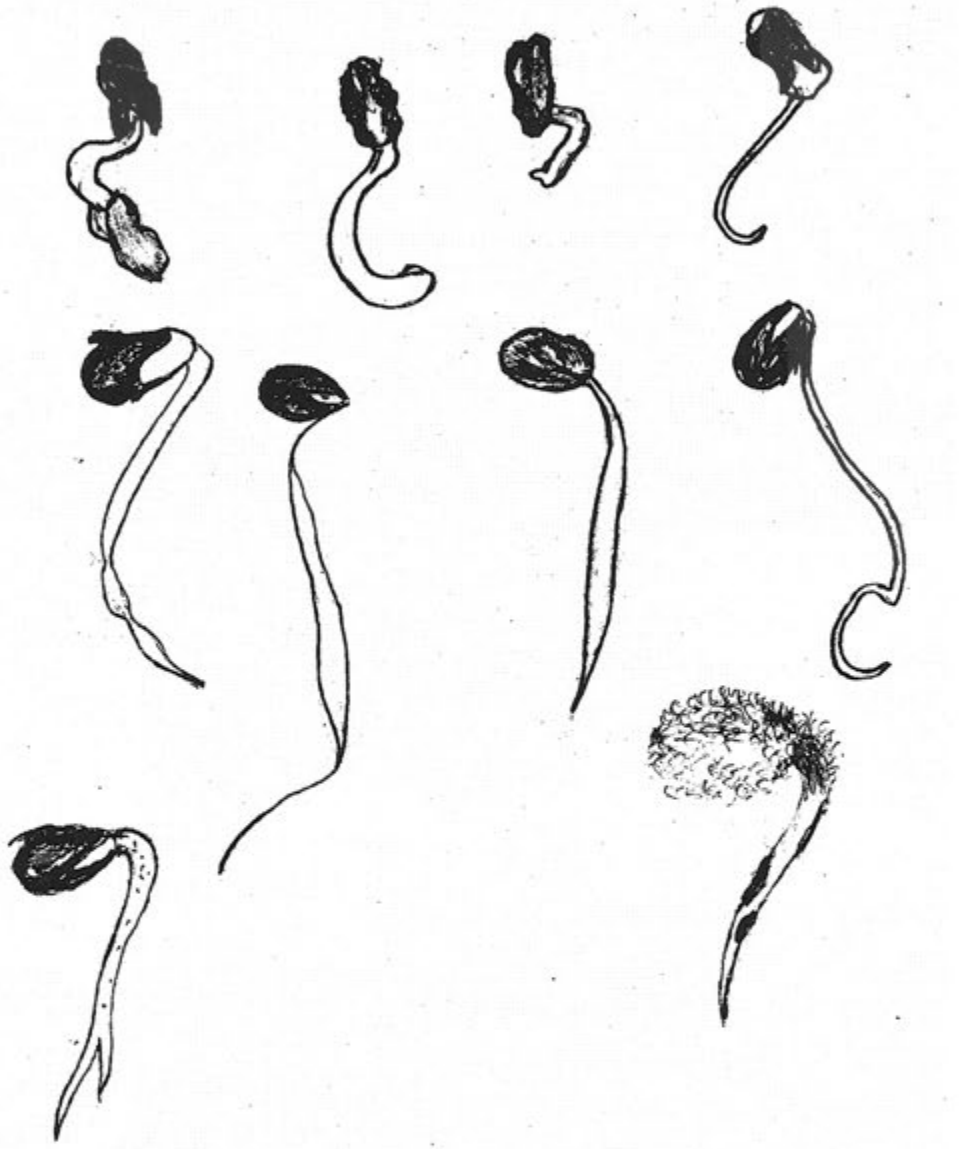
- набухшие семена, которые могут поглощать воду в условиях установленных для испытаний на всхожесть, но их дальнейшее развитие задерживается и они находятся в состоянии покоя;
- мертвые семена обычно мягкие, обесцвеченные, зачастую заплесневевшие или загнившие и не проявляющие признаков развития проростков.

На рисунках В.3 и В.4 изображены ненормальные проростки на 4 и 12 день проведения испытаний на всхожесть.

В.3.2 При необходимости непроросшие семена можно далее подразделить на;

- пустые семена - целиком пустые или содержащие только остаточную ткань;
- семена без зародышей, содержащие эндосперм в которой нет ни зародышевой полости, ни зародыша;
- поврежденные насекомыми семена, которые содержат личинки, экскременты насекомых или имеют другие признаки повреждения, влияющие на способность прорастания семян.

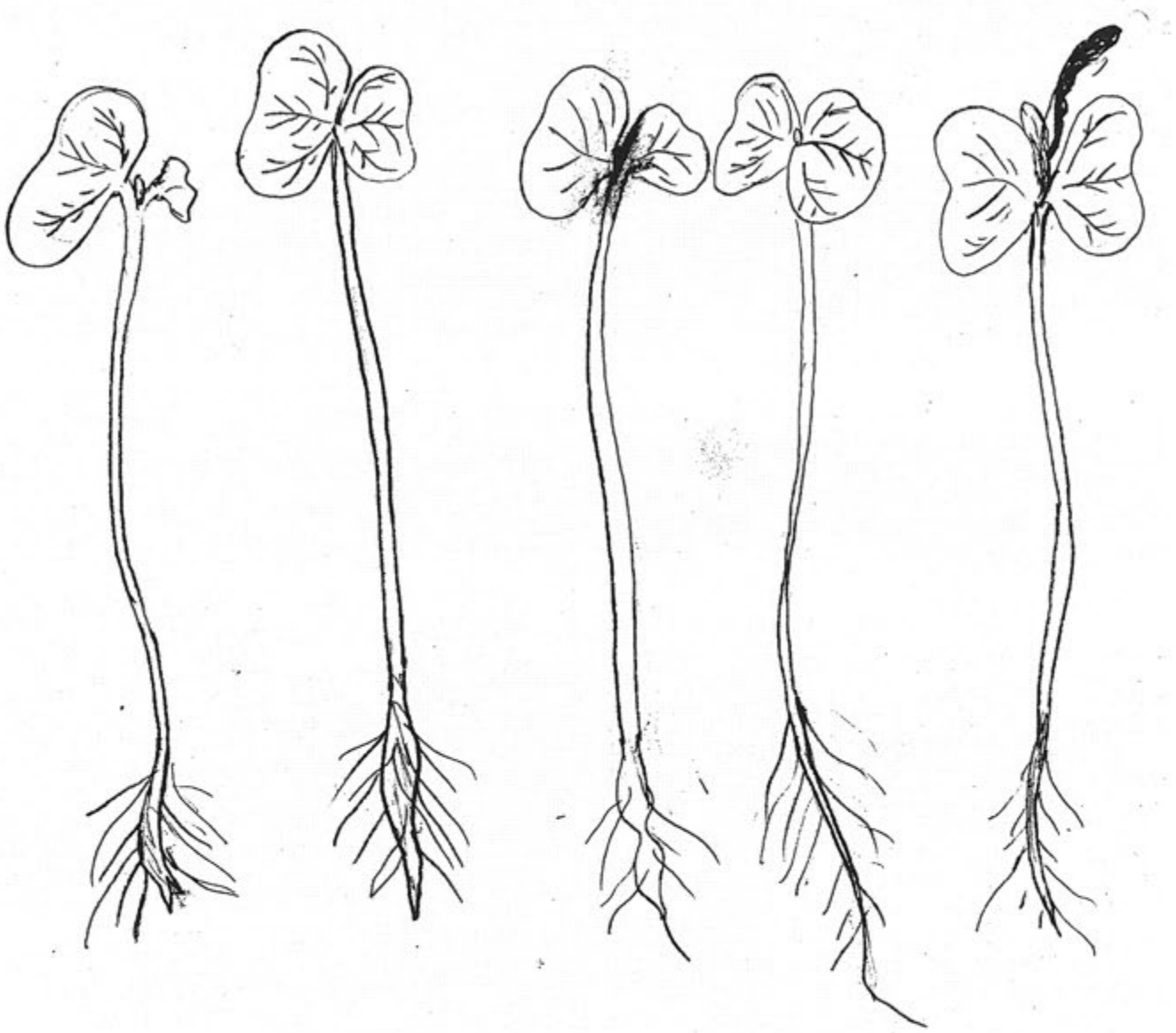
O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
METROLOGIYA VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI



Ненормальные проростки на 4 день испытаний

Рисунок В.3

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI



Ненормальные проростки на 12 день испытаний

Рисунок В.4

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Приложение С
(обязательное)
Форма карточки лабораторных испытаний

Семенная лаборатория при _____

1 Рабочая проба № _____
2 Партия хлопка-сырца семенного № _____
3 Партия семян хлопчатника посевных № _____
4 Контрольная единица № _____
5 Сорт хлопчатника _____
6 Репродукция _____
7 Сортовая чистота _____
8 Метод подготовки семян _____
9 Склад № _____
10 Дата отбора рабочей пробы _____
11 Дата поступления рабочей пробы в лабораторию _____
12 Термостат № _____
13 Субстрат _____

Результаты испытаний

Дата начала испытаний _____
Дата окончания испытаний _____
Температура

Наименование семян	Первый подсчет по субпробам (количество, шт.)				Второй подсчет по субпробам (количество, шт.)				Всего по субпроба	Среднее
	1	2	3	4	1	2	3	4		
Нормально проросшие										
Ненормально проросшие										
Проросшие больные										
Непроросшие в том числе: набухшие										
Твердые (каменистые) в том числе загнившие										
пустые										
поврежденные насекомыми										

Всхожесть на 4 день, % _____ Всхожесть на 12 день, % _____
в том числе твердых _____

Степень поражения плесневыми грибами нет слабая средняя сильная
Лаборант _____ _____
Подпись Ф.И.О.

Дата начала испытаний _____
Дата окончания испытаний _____
Температура

Наименование семян	Первый подсчет по субпробам (количество, шт.)				Второй подсчет по субпробам (количество, шт.)				Всего по субпроба	Среднее
	1	2	3	4	1	2	3	4		
Нормально проросшие										
Ненормально проросшие в										
Проросшие больные										
Непроросшие в том числе: набухшие										
Твердые (каменистые) в том числе загнившие										
пустые										
поврежденные насекомыми										

Всхожесть на 4 день, % _____ Всхожесть на 12 день % _____
в том числе твердых _____

Степень поражения плесневыми грибами нет слабая средняя сильная
Лаборант _____ _____
подпись Ф.И.О.

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI STANDARTLASHTIRISH, MUVOFIQLASHTIRISH VA DAVLAT NAZORATI BOSHQARMASI

O'zDSt 117:2006

Приложение D
(обязательное)

Допустимые отклонения результатов испытаний семян на всхожесть

Таблица D.1 - Максимально допустимые отклонения результатов испытаний параллельных субпроб

Средняя всхожесть, %	Максимально допустимое отклонение, %
99	5
98	6
97	7
96	8
95	9
93 до 94	10
91 до 92	11
89 до 90	12
87 до 88	13
84 до 86	14
81 до 83	15
78 до 80	16
73 до 77	17
67 до 72	18
56 до 66	19
51 до 55	20
46 до 50	20
35 до 45	19
29 до 34	18
24 до 28	17
21 до 23	16
18 до 20	15
15 до 17	14
13 до 14	13
11 до 12	12
9 до 10	11
7 до 8	10
6	9
5	8
4	7
3	6
2	5

Примечание: Для определения допустимого отклонения с точностью до целого числа определяют средний процент всхожести по четырем субпробам, отобранным из одной рабочей пробы

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Библиография

[1] Методика определения посевных качеств семян сельскохозяйственных культур и видов древесных пород Международной Ассоциации по контролю за качеством семян. Москва, 1995 г.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Библиография

[1] Методика определения посевных качеств семян сельскохозяйственных культур и видов древесных пород международной ассоциации по контролю за качеством семян. Москва, 1995 г.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
KUVG'OTLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Библиографические данные

УДК631.53.011.633.853 ОКС 65.020.20 Группа С 29

Ключевые слова: стандарт, семена хлопчатника посевные, партия, рабочая проба, субпроба, всхожесть, нормальные проростки, ненормальные проростки, непроросшие семена, песок, фильтровальная бумага

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH,
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI

Председатель ТК
"Навуругназорат", к.с/х.н. _____Козубаев Ш.С.

Ответственный секретарь ТК,
к.с/х.н. _____Турабходжаева М.Т.

Руководитель разработки,
директор РСПСС, к.с/х.н. _____Козубаев Ш.С.

Исполнители, зам.директора
по науке, к.с/х.н. _____Амантурдиев А.Б.

Зав.отд.стандартизации к.с/х.н _____Турабходжаева М.Т.

Зав.лабораторией семеноведения _____Рашидова Д.К.

Зав.лабораторией идентификации
сортов _____Шпилевский В.Н.

Младший научный сотрудник _____Закиров С.Т.

Начальник отдела агротехники,
селекции и семеноводства
хлопчатника УзНПЦСХ, д.с/х.н. _____Назаров Р.С.

СОИСПОЛНИТЕЛИ
Руководитель,
и.о директора УзНИИССХ, к.с/х н. _____Бабаев Я.

Старший научный сотрудник, к.с/х.н. _____Хасанов Э.Х.
Руководитель,
директор Уз НИИХ, к.с/х.н. _____Ахмедов Ж.Х.

Старший научный сотрудник _____Нуриддинов А.А.
Руководитель,
начальник .
«Уздавуругназоратмарказ»,к.с/х н _____Абдусаттаров А

Зав.центральной семенной
лабораторией _____Цай Н.А.

Группа С 21

Изменение № 2
к O'z DSt 1128:2006

Семена хлопчатника посевные.
Методы определения всхожести

Утверждено и введено в действие Постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации от 2011 08. 03 № 05-322

Дата введения с 15. 08 2011 г.

1 Срок действия стандарта продлить до 2017 - 03 - 01

2 Раздел 2. Обозначение "O'z DSt 663:1996 Семена хлопчатника посевные. Технические условия" заменить на "O'z DSt 663:2006 Семена хлопчатника посевные. Технические условия "

Председатель ТК «Навуругназорат»: **Латипов М.Х.**

Секретарь ТК: **Турабходжаева М.Т.**

O'ZSTANDART AGENTLIGI
1188 son bilan
«03» 08 2011 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

Изменение № 1
к O'z DSt 1128:2006

Семена хлопчатника посевные. Методы определения всхожести

Утверждено и введено в действие Постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации от 2010 08 09 № 05-212

Дата введения с 13 08 2010г.

Раздел 8. Пункт 8.1 Изложить в следующей редакции:

«Подсчет проросших семян проводят в течение 12 ти суток следующим образом: первый через четверо суток после установки растилен в термостат и далее в любой день и если семена показали всхожесть более 90% до окончания указанного периода анализа, то анализ можно прекратить.

При этом день закладки семян на проращивание и день подсчета всхожести считают за одни сутки».

Председатель ТК «Навруғназорат» **М. Латипов**

Секретарь ТК **М.Турабходжаева**

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH
MUVOFIQLASHTIRISH
VA DAVLAT NAZORATI
BOSHQARMASI