

НИФТР и СТ КЫРГЫЗСТАНДАРТ

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

ГОСТ 12039—82

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

**СЕМЕНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
КУЛЬТУР**

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ

Издание официальное



Министерство
Стандарты и Информатизация
2011

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

СЕМЕНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Методы определения жизнеспособности

ГОСТ
12039—82Seeds of farm crops. Methods for
determination of viabilityВзамен
ГОСТ 12039—66

МКС 65.020.20

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 9 июня 1982 г. № 2331 дата введения установленна

01.07.83

Ограничение срока действия снято по протоколу № 2—92 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2—93)

Настоящий стандарт распространяется на семена арбуза, баклажана, бобов кормовых, вики, гороха, гречихи, дыни, капусты, катрана степного, клевера лугового, клещевины, конопли, кукурузы, льна, люпина однолетнего, люцерны синей, нута, овса, огурца, перца, подсолнечника, пшеницы, редиса, ржи, риса, сои, томата, тыквы, фасоли, ячменя и устанавливает следующие методы определения жизнеспособности:

- тетразольно-топографический (ТТМ);
- окрашиванием семян индигокармином и кислым фуксином;
- по скорости набухания семян;
- люминесцентный.

Методы применяют для получения быстрой информации о качестве семян, когда семена находятся в состоянии покоя или требуют длительного срока проращивания, и при оценке набухших, но непроросших семян после завершения установленного срока проращивания.

Термины и определения — по ГОСТ 20290—74.

1. МЕТОД ОТБОРА ОБРАЗЦОВ

1.1. Отбор образцов — по ГОСТ 12036—85.

1.2. Определение жизнеспособности проводят по двум пробам по 100 семян в каждой, отобранным из семян основной культуры, выделенных по ГОСТ 12037—81.

2. ТЕТРАЗОЛЬНО-ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ СЕМЯН

Метод основан на способности дегидрогеназ живых клеток зародыша восстанавливать бесцветный раствор хлористого тетразола в фармазан. В результате зародыш таких семян приобретает красный (малиновый) цвет, зародыши мертвых семян остаются неокрашенными. Кроме полностью окрашенных и полностью не окрашенных, могут встречаться семена с частично окрашенными зародышами. По положению и размеру некротических пятен на зародыше семена классифицируют как жизнеспособные или нежизнеспособные.

2.1. Аппаратура, материалы и реактивы

2.1.1. Для проведения анализа применяют:

- весы лабораторные 1—4-го классов точности по ГОСТ 24104—80* с наибольшим пределом взвешивания до 200 г;
- термостаты обогреваемые и охлаждаемые с диапазоном регулирования температуры в рабочей камере от +3 °C до +35 °C, допустимые колебания температуры в рабочей камере ±2 °C;
- микроскоп биологический стереоскопический с увеличением от 3,5 до 88[×];
- лупу 7[×] увеличения;
- иглу препаровальную;
- чашки Петри;
- лезвие;
- пинцет;
- стаканчики химические или колбы вместимостью 50, 100, 1000 см³ по ГОСТ 23932—90;
- бумагу фильтровальную лабораторную по ГОСТ 12026—76;
- бумагу индикаторную для определения pH раствора;
- 2, 3, 5-трифенилтетразол-хлорид (тетразол хлористый);
- калий фосфорникислый, однозамещенный (КН₂РО₄), ч. по ГОСТ 4198—75;
- натрий фосфорникислый двузамещенный (Na₂НРО₄ · 2H₂O), ч. по ГОСТ 11773—76;
- воду дистиллированную по ГОСТ 6709—72;
- воду свежекипяченую;
- воду питьевую по ГОСТ 2874—82**.

(Поправка, ИУС 8—83).

2.1.2. Приготовление водного раствора тетразола

Для окрашивания зародышей используют 0,5 %-ный водный раствор тетразола (5 г тетразола растворяют дистиллированной или свежекипяченой водой с pH 6,0—7,0 и доводят до объема 1000 см³). Если значение pH воды меньше 6 или больше 7, используют буферный раствор, который готовят следующим образом:

- раствор № 1 — растворяют 9,078 г КН₂РО₄ в 1000 см³ дистиллированной воды;
- раствор № 2 — растворяют 11,876 г Na₂НРО₄ · 2H₂O в 1000 см³ дистиллированной воды.

Затем 400 см³ раствора № 1 и 600 см³ раствора № 2 смешивают вместе. В литре буферного раствора растворяют 5 г соли тетразола. Получают 0,5 %-ный раствор хлористого тетразола, pH которого равен 7,0.

(Поправки, ИУС 4—85, 7—87).

2.2. Подготовка к анализу

2.2.1. Семена замачивают в воде в течение 15—18 ч (на ночь) при температуре 20 °C, а свежебранные семена — при температуре 10 °C—15 °C в течение такого же времени.

Семена сои замачивают на 2—5 ч, льна — на 2 ч, клещевины — на 1 ч при температуре 30 °C. Допускается предварительно не замачивать семена, которые легко разрезаются, а также изменять срок замачивания семян.

2.3. Проведение анализа

2.3.1. Семена капусты, катрана, томата, перца, баклажана, редиса, конопли окрашивают целями. Остальные семена разрезают вдоль на две половинки: зерновые — вдоль зародыша, зернобобовые, овощные, технические — на две семядоли вдоль корешка. Каждую подготовленную сотню половинок семян промывают несколько раз водой, полностью погружают в раствор тетразола и выдерживают в темноте. Температура и срок выдержки — в зависимости от культуры. Другая сотня половинок семян анилинируется. Обработанные семена (или половинки семян) после промывания водой раскладывают на пластинке или фильтровальной бумаге. Затем семена просматривают с помощью лупы, бинокуляра или невооруженным глазом (в зависимости от культуры и распространения некрозов), поддерживая их во влажном состоянии на протяжении всего исследования.

Каждое семя оценивается как жизнеспособное или нежизнеспособное в соответствии с чертежом окрашивания. Количество жизнеспособных семян подсчитывают. Жизнеспособные семена обозначены на чертежах знаком «+», нежизнеспособные — знаком «—».

* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001. На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 53228—2008 (здесь и далее).

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51232—98 (здесь и далее).