**ГОСТ 12045-97**

ГОСТ 12045-97

Группа С09

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СЕМЕНА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Методы определения заселенности вредителями

Seeds of agricultural plants. Methods of determination of infested seeds

МКС 65.020.20
ОКСТУ 9709

Дата введения 1998-07-01

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом зерна и продуктов его переработки (ВНИИЗ), МТК N 277

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол N 11 от 25 апреля 1997 г.)

За принятие проголосовали:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
| Республика Армения | Армгосстандарт |
| Республика Белоруссия | Госстандарт Белоруссии |
| Республика Казахстан | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизская Республика | Киргизстандарт |
| Республика Молдова | Молдовастандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Республика Таджикистан | Таджикгосстандарт |
| Туркменистан | Главная государственная инспекция Туркменистана |
| Республика Узбекистан | Узгосстандарт |
| Украина | Госстандарт Украины |

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 17 сентября 1997 г. N 312 межгосударственный стандарт ГОСТ 12045-97 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1998 г.

4 ВЗАМЕН [ГОСТ 12045-81](http://docs.cntd.ru/document/495793211), [ГОСТ 22617.5-77](http://docs.cntd.ru/document/822919732)

5 ИЗДАНИЕ с Поправкой (ИУС 5-2000)

     1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на семена сельскохозяйственных культур, за исключением семян хлопчатника, лекарственных растений, цветочных культур, семян эфиромасличных культур, и устанавливает методы определения заселенности их вредителями - насекомыми и клещами.

Перечень основных видов вредителей семян приведен в приложении А, а их внешний вид - в приложении Б.

(Поправка).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

[ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия](http://docs.cntd.ru/document/1200003853)

[ГОСТ 4159-79 Йод. Технические условия](http://docs.cntd.ru/document/1200017322)

[ГОСТ 4232-74 Калий йодистый. Технические условия](http://docs.cntd.ru/document/1200017357)

[ГОСТ 4328-77 Натрия гидроокись. Технические условия](http://docs.cntd.ru/document/1200017363)

[ГОСТ 12036-85 Семена сельскохозяйственных культур. Правила приемки и методы отбора проб](http://docs.cntd.ru/document/1200023361)

[ГОСТ 12037-81 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения чистоты и отхода семян](http://docs.cntd.ru/document/1200023363)

[ГОСТ 20290-74 Семена сельскохозяйственных культур. Определение посевных качеств семян. Термины и определения](http://docs.cntd.ru/document/1200023001)

[ГОСТ 21507-81 Защита растений. Термины и определения](http://docs.cntd.ru/document/1200023016)

[ГОСТ 23932-90 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия](http://docs.cntd.ru/document/1200024081)

[ГОСТ 24104-2001 Весы лабораторные. Общие технические требования](http://docs.cntd.ru/document/1200027328)

[ГОСТ 24363-80 Калия гидроокись. Технические условия](http://docs.cntd.ru/document/1200017451)

3 Определения

В настоящем стандарте применяют термины по [ГОСТ 20290](http://docs.cntd.ru/document/1200023001) и [ГОСТ 21507](http://docs.cntd.ru/document/1200023016).

Заселенность семян вредителями - присутствие живых вредителей любых стадий развития в межсеменном пространстве (явная форма) и (или) внутри отдельных семян (скрытая форма).

Полевые вредители - вредители, попавшие в хранилище с поля, и не способные размножаться в хранящихся семенах.

Вредители запасов семян - вредители, заселяющие семена в хранилище, где способны размножаться.

Рабочая проба - определенное количество семян, используемое для данного анализа.

4 Аппаратура, оборудование, материалы, реактивы

Весы лабораторные по [ГОСТ 24104](http://docs.cntd.ru/document/1200027328).

Ловушка типа "ЛОЗАР" - полый цилиндр с перфорированной зоной улавливания и съемным накопителем, куда помещают приманку (смесь пшеничного шрота и строительного гипса или пшеничного и кукурузного шрота в соответствии 1:1 по массе).

Ловушка клейкая феромонная по НД.

Секундомер.

Механизированное устройство для просеивания семян по НД.

Часы песочные на 1 и 2 мин.

Лупа зерновая при увеличении 4-5.

Делитель семян.

Лабораторные сита из решетного полотна с круглыми отверстиями диаметром 1; 1,5 и 2,5 мм и диаметром обечаек 20 или 30 см.

Сетка металлическая или капроновая.

Доска анализная с черным и белым стеклом или прибор для просматривания семян типа ПООК.

Шпатель.

Скальпель или лезвие бритвы.

Игла препаровальная.

Кисточки или щетки-сметки.

Совочек

Колба мерная вместимостью 500 см по [ГОСТ 1770](http://docs.cntd.ru/document/1200003853).

Посуда и оборудование по [ГОСТ 23932](http://docs.cntd.ru/document/1200024081).

Чашка вместимостью 500 см.

Натрия гидроокись по [ГОСТ 4328](http://docs.cntd.ru/document/1200017363).

Калия гидроокись по [ГОСТ 24363](http://docs.cntd.ru/document/1200017451).

Калий йодистый по [ГОСТ 4232](http://docs.cntd.ru/document/1200017357).

Йод кристаллический по [ГОСТ 4159](http://docs.cntd.ru/document/1200017322).

Примечание - Допускается использовать другие аппаратуру, оборудование, материалы и реактивы с такими же или лучшими характеристиками.

5 Отбор проб

5.1 Отбор проб - по [ГОСТ 12036](http://docs.cntd.ru/document/1200023361); выделение навесок - по [ГОСТ 12037](http://docs.cntd.ru/document/1200023363).

5.2 Средние пробы семян должны быть проанализированы не позднее чем через 48 ч после отбора.

5.3 При транспортировании средние пробы упаковывают в защитную упаковку (металлические банки, картонные или деревянные коробки, тканевые мешки с полиэтиленовыми вкладышами).

5.4 Хранить средние пробы необходимо при температуре не ниже 15 и не выше 30 °С.

6 Метод определения заселенности семян полевыми вредителями

**6.1 Определение заселенности семян бобовых культур зерновками**

6.1.1 Определение заселенности семян зерновками в явной форме

6.1.1.1 Просматривают навеску семян, отобранную по 5.1, и выявляют вредителей в межсеменном пространстве. При обнаружении первого живого вредителя, а в семенах гороха - третьего живого жука гороховой зерновки, анализ прекращают.

Если в навеске семян живые вредители не обнаружены, а в навеске семян гороха обнаружено менее трех живых жуков гороховой зерновки, то просматривают остаток средней пробы.

6.1.1.2 При обнаружении в остатке средней пробы семян первого живого вредителя, а в семенах гороха - одиннадцатого живого жука гороховой зерновки, включая обнаруженных при просмотре навески семян, анализ прекращают.

Если в межсеменном пространстве живые вредители не обнаружены, а в семенах гороха обнаружено менее одиннадцати живых жуков гороховой зерновки, то определяют вредителей внутри семян.

6.1.2 Определение заселенности семян зерновками в скрытой форме (внутри семян)

Из остатка средней пробы отбирают рабочую пробу в 500 семян. Семена гороха взвешивают.

Семена распределяют на анализной доске, тщательно осматривают и выделяют следующие семена:

с наличием полости с характерными округлыми летними отверстиями диаметром 2-3 мм;

с круглыми "окошечками" в виде темных или белесых пятен, представляющих собой оболочку семян, закрывающую летные отверстия, под которой находится личинка, куколка или жук зерновки;

со слабо заметными уколами, представляющими собой входные отверстия личинок диаметром 0,1-0,3 мм;

сильно изъеденные с оставшимися оболочками, разрушающиеся при надавливании, под которыми могут находиться личинки, куколки или жуки;

на поверхности которых просматривается кладка яиц, состоящая из нескольких удлиненно-овальных, белых блестящих яиц, особенно заметных на семенах с цветной оболочкой.

Обнаруженные семена с перечисленными признаками, кроме семян с кладками яиц, выделяют и вскрывают.

При обнаружении первого живого вредителя (кладки яиц, личинки, куколки, жука), а в семенах гороха - третьей живой гороховой зерновки (личинки, куколки, жука), анализ прекращают.

Если живые вредители не обнаружены (в том числе если в горохе обнаружено не более двух экземпляров гороховой зерновки), то анализ продолжают одним из двух методов: химическим или физическим (вскрытием семян).

6.1.2.1 Химический метод

Для проведения анализа приготавливают следующий раствор: 10 г йодистого калия растворяют в небольшом количестве воды в мерной колбе вместимостью 500 см, добавляют 5 г кристаллического йода, полностью растворяют и добавляют воды до 500 см. Раствор должен быть свежеприготовленным.

Семена помещают на сетку, погружают ее в чашку с раствором йода в йодистом калии и выдерживают 60-90 с. Затем сетку с семенами переносят в чашку с раствором щелочи на 30 с; семена промывают водопроводной водой в течение 15-20 с.

Семена вынимают из сетки и сразу же просматривают, чтобы не допустить изменения окраски. Входные отверстия личинок или места проколов окрашиваются в черный цвет и хорошо видны на поверхности семян в виде мелких округлых пятен диаметром 1-2 мм. Такие семена вскрывают и устанавливают в них наличие живых вредителей (личинок, куколок, жуков).

При обнаружении первого живого вредителя или в горохе - третьего, включая обнаруженных при внешнем осмотре, анализ прекращают.

6.1.2.2 Физический метод (вскрытие семян)

Раскалывают или разрезают скальпелем (бритвой) все 500 семян рабочей пробы.

При обнаружении первого живого вредителя или в горохе - третьего, включая обнаруженных при внешнем осмотре, анализ прекращают.

6.1.3 Обработка результатов

Заселенными вредителями считают семена бобовых культур (кроме семян гороха), если в анализируемой навеске, остатке средней пробы и в рабочей пробе из 500 семян обнаружены один или более живых экземпляров зерновок.

При обнаружении в семенах гороха живых особей гороховой зерновки вычисляют плотность заселения семян вредителем , шт./кг, по формуле

 , (1)

где , ,  - количество живых экземпляров гороховой зерновки, обнаруженных в навеске семян, остатке средней пробы и в рабочей пробе из 500 семян соответственно, шт.;

, ,  - масса проанализированных навесок семян, остатка средней пробы и рабочей пробы соответственно, кг.

Вычисления проводят до первого десятичного знака и округляют до целого числа в соответствии с нормативным документом.

По результатам анализа на заселенность семян гороха гороховой зерновкой делают одно из трех заключений:

семена гороха не заселены гороховой зерновкой, если в семенах не обнаружены живые особи вредителя;

заселенность семян гороха гороховой зерновкой не превышает допустимую норму, если вычисленная по формуле (1) плотность заселения составляет 10 шт./кг или менее;

заселенность семян гороха гороховой зерновкой превышает допустимую норму, если вычисленная по формуле (1) плотность заселения превышает 10 шт./кг.

Пример.

Масса навески =196 г, масса остатка средней пробы =830 г, масса рабочей пробы из 500 семян =128 г.

В межсеменном пространстве навески жуки гороховой зерновки не обнаружены (=0).

В межсеменном пространстве остатка средней пробы обнаружен один живой жук гороховой зерновки (=1).

При внешнем осмотре рабочей пробы из 500 семян выявлено одно семя с живой куколкой гороховой зерновки, химический анализ позволил выявить еще одно семя, заселенное живой личинкой (=1+1=2).

Плотность заселения семян гороха гороховой зерновкой составляет

.

После округления плотность заселения семян гороха гороховой зерновкой составляет 17 шт./кг.

Заселенность семян гороха гороховой зерновкой превышает допустимую норму.

**6.2 Определение заселенности семян многолетних бобовых, злаковых трав и кориандра семеедами, проса - просяным комариком**

Определение проводят для обнаружения семеедов и просяного комарика, заселяющих хранящиеся семена клевера, люцерны, лядвенца рогатого, эспарцета, житняка, костреца, кориандра и проса только в скрытой форме.

6.2.1 Анализ проводят в навесках семян, выделенных в соответствии с 5.1.

Семена клевера, люцерны, лядвенца рогатого, эспарцета, кориандра прощупывают нажимом шпателя. Из семени, в котором находится живой вредитель, выступает жидкая масса (гемолимфа насекомого).

Семена житняка и костреца вскрывают с помощью препаровальной иглы. В заселенных семенах житняка могут быть личинки лимонно-желтого цвета, в семенах костреца - личинки желто-зеленого цвета или белые куколки в коконах светло-желтого или желто-коричневого цвета.

Из навески семян проса выделяют семена продолговатые, более плоские по сравнению с неповрежденными семенами, с сероватой матовой цветочной пленкой. Выделенные семена вскрывают. В заселенных семенах может находиться личинка в паутинном коконе длиной до 2 мм, продолговато-овальная с заостренными концами красного цвета, а поздней весной и в начале лета - куколка или взрослый комарик.

При обнаружении первого живого вредителя анализ прекращают.

6.2.2 По результатам анализа делают заключение о заселенности или о незаселенности семян вредителями. При этом заселенными вредителями считают семена, если в анализируемой навеске обнаружены один или более живых экземпляров вредителей.

**6.3 Определение заселенности семян конопли конопляной листоверткой**

Определение проводят для обнаружения гусениц (личинок) конопляной листовертки окраской от светло-желтой до ярко-красной и длиной до 8 мм, которые могут быть без кокона или в паутинном коконе с прикрепленными к нему частицами листьев и нескольких семян.

Анализ проводят в навесках семян, выделенных в соответствии с 5.1.

6.3.1 Семена распределяют на анализной доске и тщательно осматривают.

При обнаружении первой живой личинки конопляной листовертки анализ прекращают.

6.3.2 По результатам анализа делают заключение о заселенности или о незаселенности семян вредителями. При этом заселенными вредителем считаются семена, если в анализируемой навеске обнаружены одна и более живых личинок конопляной листовертки.

7 Методы определения заселенности семян вредителями запасов

**7.1 Определение заселенности семян вредителями в явной форме путем просеивания средних проб**

7.1.1 Среднюю пробу семян, отобранную по 5.1, взвешивают и помещают на набор сит с отверстиями диаметром 2,5 и 1,5 мм. Для мелкосеменных культур решето с отверстиями диаметром 1,5 мм заменяют на решето с отверстиями диаметром 1 мм.

Просеивание проводят вручную в течение 2 мин примерно при 120 круговых движениях в минуту или механизированным способом в соответствии с описанием, приложенным к устройству.

Сход с сита с отверстиями диаметром 2,5 мм помещают на белое стекло анализной доски и разбирают вручную с помощью шпателя. Обнаруженных живых подвижных насекомых и клещей подсчитывают отдельно по видам. Затем собирают вместе всех неподвижных насекомых и клещей и подогревают их дыханием в течение 5-10 с или теплом электролампы при температуре до 30 °С с целью активизации. Активизированных в результате этой процедуры подвижных живых насекомых подсчитывают отдельно по видам.

После анализа схода с сита диаметром 2,5 мм аналогичным образом анализируют проход этого же сита с подсчетом живых насекомых по видам.

Затем рассыпают тонким слоем на черном стекле анализной доски проход сита с отверстиями диаметром 1,5 мм (1 мм) и рассматривают его с помощью лупы. Проводят подсчет обнаруженных живых клещей и мелких насекомых отдельно по видам.

После выполнения анализа проводят очистку сит и поддона кисточками или щетками-сметками.

7.1.2 Полученное количество живых вредителей пересчитывают на 1 кг зерна по видам, выводят суммарную цифру и делают заключение о заселенности семян вредителем.

**7.2 Определение заселенности вредителями кукурузы в початках**

7.2.1 Для обнаружения заселенности кукурузы в початках насекомыми каждый десятый початок объединенной пробы, отобранной по 5.1, тщательно осматривают с помощью лупы.

Для обнаружения заселенности початков кукурузы клещами из объединенной пробы, отобранной по 5.1, берут десять початков, слегка постукивают их друг о друга (попарно) над черным стеклом и затем поверхность стекла просматривают на наличие клещей с помощью лупы.

При обнаружении насекомых и клещей устанавливают их количество и делают заключение о заселенности початков кукурузы вредителем.

**7.3 Определение заселенности семян зерновых злаковых, крупяных культур и фасоли вредителями в скрытой форме**
Определение проводят для обнаружения заселенности семян зерновых злаковых и крупяных культур в скрытой форме рисовым и амбарным долгоносиком, зерновым точильщиком и зерновой молью; семян фасоли - фасолевой зерновкой.

7.3.1 Если в средней пробе семян, проанализированной по 7.1.1, не обнаружены живые вредители в явной форме, но имеются мертвые насекомые этих видов или поврежденные ими семена, определяют скрытую форму заселенности семян.

Из средней пробы семян зерновых злаковых и крупяных культур (кроме кукурузы), отобранной для определения заселенности вредителями в соответствии с требованиями 5.1, выделяют с помощью делителя навеску массой 25 г. Затем методом квартования выделяют навески массой, в граммах: 1 - для проса, 6 - для пшеницы, ржи, овса, ячменя, риса, гречихи.

7.3.2 Из средней пробы семян кукурузы выделяют с помощью делителя навеску массой 60 г.

Допускается выделение навесок из средней пробы вручную методом квартования.

Семена основной культуры раскалывают (разрезают) с помощью скальпеля (или лезвия бритвы) вдоль пополам. Расколотые (разрезанные) семена просматривают под лупой для выявления личинок, куколок и взрослых особей насекомых. При обнаружении первого живого насекомого анализ прекращают.

Определение заселенности семян фасоли фасолевой зерновкой в скрытой форме проводят по 6.1.

**7.4 Определение заселенности вредителями смеси семян зерновых, зернобобовых культур и трав**

При анализе смеси семян зернобобовых культур и трав на заселенность полевыми вредителями определяют отдельно заселенность семян каждого вида растения (компонента смеси) в соответствии с 6, если процентное содержание компонента в смеси составляют 10% и более.

При анализе смеси семян зерновых, зернобобовых культур и трав на заселенность вредителями запасов определяют заселенность средней пробы смеси семян, отобранной по 5.1, в соответствии с 6.1, 6.2, 7.1 и 7.3.

8 Методы определения заселенности семян вредителями запасов при хранении без отбора проб семян

**8.1 Определение заселенности семян вредителями с помощью перфорированных ловушек**
Сущность метода заключается в использовании способности миграции насекомых и клещей в размещенные в массе семян перфорированные ловушки, снабженные приманкой.

В каждом складе независимо от массы обследуемых семян (полностью загруженный склад или частично), занимаемой ими площади и высоты насыпи семян размещают по 12 ловушек (приложение Г):

шесть ловушек размещают равномерно вдоль наиболее прогреваемой продольной стены хранилища в верхний поверхностный слой (так, чтобы из семян виднелся только защитный торец) на расстоянии 5-10 см от стены;

три ловушки размещают равномерно вдоль продольной оси склада в верхний поверхностный слой;

три ловушки размещают равномерно вдоль продольной оси склада на глубину около 1,0 м с помощью штанги.

В силосе элеватора, если позволяет высота загрузки зерном, размещают две ловушки по центру: одну в верхний поверхностный слой, другую на глубину около 1,0 м.

Спустя двое суток ловушки извлекают из массы семян, вынимают из них накопители, высыпают в лаборатории на анализную доску их содержимое, разбирают с помощью шпателя, просматривают с использованием лупы и определяют наличие или отсутствие живых вредителей.

По результатам анализа делают заключение о заселенности или о незаселенности семян вредителями.

**8.2 Определение заселенности семян огневками с помощью клейких феромонных ловушек**
Сущность метода заключается в использовании синтетического полового феромона самок огневок для привлечения самцов.

Клейкие феромонные ловушки вывешивают в хранилище над насыпью или штабелями семян на высоте от 2,5 м и выше из расчета одна ловушка на 500-1000 кубических метров объема помещения.

Спустя двое суток ловушки осматривают и определяют наличие или отсутствие на них прилипших бабочек огневок.

По результату анализа делают заключение о заселенности или о незаселенности семян вредителями.

После проведения анализа с ловушки удаляют с помощью скальпеля или препаровальной иглы бабочек и возвращают ловушки на прежнее место в хранилище.

Одну и ту же ловушку можно использовать многократно, но в течение не более двух месяцев.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное). Перечень основных вредителей семян сельскохозяйственных культур

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Таблица A.1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Русское название | Латинское название |
| Зерновые злаковые и крупяные культурыПолевые вредители |
| Просяной комарик | Stenodiplosis panici Plot. |
| Вредители запасов, образующие явную и скрытую формы заселенности семян |
| Амбарный долгоносик | Sitophilus granarius L. |
| Рисовый долгоносик | Sitophilus oryzae L. |
| Зерновой точильщик | Rhyzopertha dominica F. |
| Зерновая моль | Sitotroga cerealella Oliv. |
| Вредители запасов, образующие только явную форму заселенности семян |
| Булавоусый хрущак | Tribolium castaneum Hrbst. |
| Малый мучной хрущак | Tribolium confusum Duv. |
| Хрущак гладкий | Palorus subdepressus Woll. |
| Смоляно-бурый хрущак | Alphitobius diaperinus Panz. |
| Малый черный хрущак | Tribolium destructor Uytt. |
| Хрущак двуполосый | Alphitophagus bifasciatus Say. |
| Короткоусый мукоед | Laemophloeus ferrugineus St. |
| Суринамский мукоед | Orysaephilus surinamensis L. |
| Малый мукоед | Laemophloeus pusillus ГОСТ 12045-97 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения заселенности вредителями. |
| Масличная плоскотелка | Ahasverus advena Waltl. |
| Бархатистый грибоед | Typhea stercorea L. |
| Мавританская козявка | Tenebrioides mauritanicus L. |
| Скрытники | Lathridiidae |
| Притворяшки | Ptinidae |
| Скрытноеды | Cryptophagidae |
| Кожееды | Dermestidae |
| Блестянки | Nitidulidae |
| Южная огневка | Plodia interpunctella Hrbst. |
| Зерновая (шоколадная, какаовая) огневка | Ephestia elutella Hrbst. |
| Амбарная (хлебная) моль | Nemapogon granellus L. |
| Мельничная огневка | Ephestia ГОСТ 12045-97 Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения заселенности вредителями Zell. |
| Мучная огневка | Pyralis farinalis L. |
| Сухофруктовая огневка | Ephestia cautella Wik. |
| Сеноеды | Psocoptera |
| Мучной клещ | Acarus siro L. |
| Удлиненный клещ | Tyrophagus putrescentia Schrank. |
| Волосатый клещ | Glycyphagus destructor Ouds. |
| Злаковые многолетние травы Полевые вредители |
| Житняковая муха-семеед | Discraeus humeralis Nartshuk. |
| Костровая муха-семеед | Discraeus ingratus Iw. |
| Вредители запасов |
| Суринамский мукоед | Oryzaephilus surinamensis L. |
| Короткоусый мукоед | Laemophloeus ferrugineus St. |
| Масличная плоскотелка | Ahasverus advena Waltl. |
| Кожееды | Dermestidae |
| Притворяшки | Ptinidae |
| Амбарная (хлебная) моль | Nemapogon granellus L. |
| Зерновая (шоколадная, какаовая) огневка | Ephestia elutella Hrbst. |
| Мучной клещ | Acarus siro L. |
| Удлиненный клещ | Tyrophagus putrescentia Schrank. |
| Волосатый клещ | Glycyphagus destructor Ouds. |
| Зерновые и кормовые бобовые культурыПолевые вредители |
| Гороховая зерновка | Bruchus pisorum L. |
| Виковая зерновка | Bruchus viciae Oliv. |
| Гороховик бобовый (бобовая красноногая зерновка) | Bruchus rufimanus Boh. |
| Чечевичная бурая зерновка | Bruchus lentis . |
| Бобовая сочевичниковая зерновка | Bruchus atomarius L. |
| Эспарцетовая зерновка | Bruchidius unicolor Oliv. |
| Клеверный семеед (толстоножка) | Bruchophagus gibbus Boh. |
| Люцерновый семеед (толстоножка) | Bruchophagus reddi Guss. |
| Эспарцетовый семеед (толстоножка) | Eurytoma onobrychidis Nik. |
| Лядвенцевый семеед | Bruchophagus Kolobovae Fed. |
| Вредители запасов |
| Фасолевая зерновка | Acanthoscelides obtectus Say. |
| Мучной клещ | Acarus siro L. |
| Удлиненный клещ | Tyrophagus putrescentia Schrank. |
| Волосатый клещ | Glycyphagus destructor Ouds. |
| Масличные культуры. Вредители запасов |
| Малый мучной хрущак | Tribolium confusum Duv. |
| Булавоусый хрущак | Tribolium castaneum Hrbst. |
| Смолянобурый хрущак | Alphitobius diaperinus Pz. |
| Большой мучной хрущак | Tenebrio molitor L. |
| Масличная плоскотелка | Ahasverus advena Waltl. |
| Короткоусый мукоед | Laemophloeus ferrugineus St. |
| Суринамский мукоед | Oryzaephilus surinamensis L. |
| Мавританская козявка | Tenebrioides mauritanicus L. |
| Кожееды | Dermestidae |
| Притворяшки | Ptinidae |
| Южная огневка | Plodia interpunctella Hrbst. |
| Зерновая (шоколадная, какаовая) огневка | Ephestia elutella Hrbst. |
| Амбарная (хлебная) моль | Nemapogon granellus L. |
| Мучной клещ | Acarus siro L. |
| Удлиненный клещ | Tyrophagus putrescentia Schrank. |
| Волосатый клещ | Glycyphagus destructor Ouds. |
| Технические и эфиромасличные культурыПолевые вредители |
| Кориандровый семеед | Systola coriandri Nik. |
| Конопляная листовертка | Grapholitha delineana Walk. |
| Вредители запасов |
| Масличная плоскотелка | Ahasverus advena Waltl. |
| Суринамский мукоед | Oryzaephilus surinamensis L. |
| Кожееды | Dermestidae |
| Притворяшки | Ptinidae |
| Зерновая (шоколадная, какаовая) огневка | Ephestia elutella Hrbst. |
| Мучной клещ | Acarus siro L. |
| Удлиненный клещ | Tyrophagus putrescentia Schrank. |
| Волосатый клещ | Glycyphagus destructor Ouds. |
| Овощные культуры и сахарная свеклаВредители запасов |
| Масличная плоскотелка | Ahasverus advena Waltl. |
| Суринамский мукоед | Oryzaephilus surinamensis L. |
| Темный мучной хрущак | Tenebrio obscurus Fabr. |
| Кожееды | Dermestidae |
| Притворяшки | Ptinidae |
| Амбарная (хлебная) моль | Nemapogon granellus L. |
| Зерновая (шоколадная, какаовая) огневка | Ephestia elutella Hrbst. |
| Мучной клещ | Acarus siro L. |
| Удлиненный клещ | Tyrophagus putrescentia Schrank. |
| Волосатый клещ | Glycyphagus destructor Ouds. |
| Вредители семян, являющиеся объектами внешнего карантина |
| Арахисовая зерновка | Caryedon pallidus Ol. |
| Бразильская зерновка | Zabrotes subfasciatus Boh. |
| Зерновка многоядная (все виды) | Callosobruchus sp. sp. |
| Китайская зерновка (гороховик гребенчатоусый) | Callosobruchus chinensis L. |
| Египетская гороховая зерновка | Bruhidius incarnatus Boh. |
| Капровый жук | Trogoderma granarium Ev. |
| Широкохоботный амбарный долгоносик | Caulophilus latinasus Say. |

ПРИЛОЖЕНИЕ Б (справочное). Рисунки основных вредителей семян сельскохозяйственных культур

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

Рисунки Б.1. - Б.3. Вредители запасов

**Вредители запасов**



*1* - Мучной клещ. *2* - Удлиненный клещ. *3* - Волосатый клещ. *4* - Амбарный долгоносик: *а* - жук, *б* - яйцо,  *в* - личинка внутри зерна; *г* - куколка внутри зерна. *5* - Рисовый долгоносик. *6* - Зерновой точильщик:
*а* - жук (вид сверху), *б* - жук (вид сбоку), *в* - личинка внутри зерна; *7* - Суринамский мукоед.  *8* - Короткоусый мукоед. *9* - Малый мучной хрущак. *10* - Булавоусый хрущак.  *11* - Малый черный хрущак

Рисунок Б.1



*12* - Смоляно-бурый хрущак, *13* - Скрытник; *14* - Притворяшка-вор: *а* - самец, *б*- самка;  *15* - Мавританская козявка: *а* - жук, *б* - личинка; *16* - Ковровый жук: *а* - жук, *б* - личинка;  *17* - Ветчинный кожеед; *18* - Фасолевая зерновка: *а* - жук, *б* - яйца, *в* - поврежденное семя

Рисунок Б.2



*19* - Зерновая моль: *а* - бабочка, *б* - гусеница в зерне; *в* - куколка в зерне; *20* - Хлебная моль;  *21* - Зерновая огневка; *22* - Сухофруктовая огневка; *23* - Южная огневка;  *24* - Мельничная огневка; *25* - Мучная огневка

Рисунок Б.3

Рисунки Б.4. - Б.7. Полевые вредители

**Полевые вредители**



*26* - Просяной комарик: *а* - взрослое насекомое, *б* - личинка, *в* - здоровое семя проса,
*г* - поврежденное семя проса



*27* - Житняковая муха-семеед: *а* - взрослое насекомое, *б* - личинка первого возраста,  *в* - личинка старшего возраста, *г* - ложно-куколка, *д* - куколка внутри семени

Рисунок Б.4



*28* - Гороховая зерновка: *а* - жук, *б* - личинка, *в* - куколка, *г* - поврежденные семена гороха;

*29* - Гороховик бобовый (бобовая красноногая зерновка); *30* - Чечевичная бурая зерновка;  *31* - Бобовая сочевичниковая зерновка; *32* - Эспарцетовая зерновка

Рисунок Б.5



*33* - Клеверный семеед (толстоножка): *а* - взрослое насекомое, *б* - личинка,
*в* - куколка, *г -* поврежденные семена клевера; *34* - Люцерновый семеед (толстоножка):  *а* - взрослое насекомое, *б* - личинка внутри семени,  *в* - куколка внутри семени, *г* - поврежденные бобы люцерны;  *35* - Вскрытый боб эспарцета с личинкой эспарцетового семееда (толстоножки)

Рисунок Б.6



*36* - Кориандровый семеед: *а* - взрослое насекомое; *б* - личинка внутри плода;
*в* - куколка; *г* - поврежденные семена кориандра



*37* - Конопляная листовертка: *а* - бабочка; *б* - гусеница; *в* - поврежденные семена конопли;  *г* - кокон, скрепленный паутиной с семенами конопли

Рисунок Б.7

Рисунок Б.8. Вредители семян, являющиеся объектами внешнего карантина

**Вредители семян, являющиеся объектами внешнего карантина**



*38* - Широкохоботный амбарный долгоносик: *а* - личинка; *б* - куколка; *в* - жук; *39* - Китайская зерновка
(гороховик гребенчатоусый): *а* - самец, *б* - самка; *40* - Арахисовая зерновка; *41* - Капровый жук: *а*- жук,  *б* - усик самца, *в* - усик самки, *г* - яйцо, *д* - личинка, *е* - куколка, *ж* - поврежденные семена

Рисунок Б.8

ПРИЛОЖЕНИЕ В (рекомендуемое).

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(рекомендуемое)

Рисунок B.1. Схема ловушки насекомых и клещей в массе семян

**Схема ловушки насекомых и клещей в массе семян**



*1* - защитный торец; *2* - перфорированный цилиндр; *3* - воронка; *4* - накопитель; *5* - приманка;
*6* - съемный конусный наконечник

Рисунок B.1

ПРИЛОЖЕНИЕ Г (обязательное)

Рисунок Г.1. Схема размещения ловушек в насыпи семян в складе

**Схема размещения ловушек в насыпи семян в складе**



 - вдоль продольной оси хранилища, в верхнем слое;

 - у наиболее прогреваемой стены, в верхнем слое;

 - вдоль продольной оси хранилища, на глубине около 1,0 м

Рисунок Г.1

Текст документа сверен по:
официальное издание
Семена сельскохозяйственных культур.
Методы анализа: Сб. ГОСТов. -
М.: ИПК Издательство стандартов, 2004