УДК 633.3.001.4:006.354 Группа С19

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЗЕРНОВЫЕ И БОБОВЫЕ

Определение скрытой зараженности насекомыми. Часть 2. Отбор проб

Cereals and pulses. Determination of hidden insect infestation. Part 2. Sampling

ГОСТ 28666.2—90

(ИСО 6639/2—86)

ОКСТУ 9710

Дата введения 01.07.91

0. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий стандарт описывает методы определения скрытой зараженности насекомыми зерновых и бобовых культур.

Стандарт состоит из следующих частей:

часть 1. Общие положения;

часть 2. Отбор проб;

часть 3. Контрольный метод;

часть 4. Ускоренные методы.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данная часть стандарта устанавливает методы отбора проб от зерновых и бобовых, хранящихся в мешках или насыпью, для определения скрытой зараженности насекомыми.

Методы могут использоваться как практические для зерна при любых формах хранения, так и на любых стадиях торговых перевозок от производителя к потребителю.

2. ССЫЛКИ

ИСО 950 Зерновые. Отбор проб зерна.

ИСО 951 Бобовые в мешках. Отбор проб.

ИСО 6644 Зерновые и продукты их переработки. Автоматический отбор проб механическими средствами.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

См. ГОСТ 28666.1. Дополнительно для данного стандарта в этой части используются следующие определения.

gost.e-ecolog.ru

3.1. Поставка — количество зерна, поставляемое одновременно и оформленное одним комплектом сопроводительных документов. Она может состоять из одной или большего количества партий (см. примечание к п. 3.2).

3.2. Партия — установленное количество поставки, от которой должен быть проведен отбор проб в соответствии с особым планом отбора проб.

Примечания:

1. При отборе проб для определения скрытой зараженности нет необходимости ограничивать размер партии. Поставка, имеющая одно и то же происхождение, может рассматриваться как одна партия или может быть разделена на несколько партий для отбора проб, что может быть более удобным.

Если поставка доставлена несколькими баржами, железнодорожными вагонами, грузовиками, штабелями и т. д., то обычно более удобно каждую часть рассматривать как отдельную партию с точки зрения отбора проб.

От любой части поставки, которая имеет другое происхождение или/и историю, проводится отбор проб, как от отдельной партии.

2. Следует отметить, что определение «партия» при отборе проб для определения скрытой зараженности насекомыми отличается от определения «партия» в международных стандартах, касающихся отбора проб от зерновых и бобовых культур, для определения других характеристик.

3.3. Точечная проба — небольшое количество зерна, отобранное от одного места партии.

3.4. Объединенная проба — количество зерна, полученное с совмещением или смешиванием точечных проб, отобранных от определенной партии.

3.5. Лабораторная проба — количество зерна, выделенное из объединенной пробы, или точечная проба (см. п. 10.1), предназначенная для исследования.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Примечание. Обычно имеется мало, либо совсем нет предварительной информации о размере или распределении какой-либо популяции насекомых в партии, от которой должна отбираться проба.

В этих условиях невозможно принять схему отбора проб, которая логично основывается на статистической теории.

Поэтому схема отбора проб, установленная настоящим стандартом, не обязательно обеспечивает точное измерение популяции насекомых, но она предназначена давать максимум информации в практическом отношении.

4.1. Особое внимание следует уделять тому, чтобы аппаратура, предназначенная для отбора проб, была чистой и сухой во время и после отбора проб.

Отбор проб следует проводить таким образом, чтобы предотвратить попадание насекомых извне в пробу, аппаратуру для отбора проб или емкости для проб.

4.2. Лабораторные пробы должны быть помещены в мешочки для проб (п. 5.5), защищены от прямого солнечного света и экстремальных температурных и влажностных условий окружающей среды. Герметичные контейнеры не следует использовать для проб, поскольку это может привести к тому, что имеющиеся в пробе насекомые задохнутся.

4.3. Если требуется информация о зерне, такая как влажность, то следует отобрать отдельные пробы в соответствии со стандартом ИСО 950 и ИСО 951 или любыми подходящими стандартами и упаковать соответствующим образом.

5. АППАРАТУРА

5.1. Устройство для отбора проб от перемещаемого зерна, которое производит отбор проб непрерывно от всего поперечного сечения потока зерна и позволяет отбирать пробы от партии. Этим устройством может быть устройство для отбора проб (см. ИСО 6644) или простой совок (типа «пеликан») (см. ИСО 950).

5.2. Устройство для отбора проб с поверхности неподвижной насыпи зерна — ручной совок (см. ИСО 950).

5.3. Устройство для отбора проб из глубины насыпи зерна: цилиндрический пробоотборник (см. ИСО 950) или электрический всасывающий пробоотборник.

5.4. Устройство для отбора проб зерна из мешков: цилиндрический пробоотборник (см. п. 5.3) или делитель проб. Если масса мешка менее 10 кг, то для отбора проб должны использоваться конический делитель или многощелевой делитель (см. ИСО 950). При массе мешков более 10 кг можно использовать делитель проб тот же, что используется при отборе проб из струи.

Примечание. Копьевидные пробоотборники (открытые щупы) не пригодны для взятия проб на зараженность.

5.5. Мешочки для проб из плотной ткани, устойчивой к воздействию насекомых, с ленточками, имеющие примерные размеры: 40 см в длину и 30 см в ширину, легко чистящиеся и дезинфицирующиеся.

Примечание. Мешочки для проб могут быть очищены щеткой, а при необходимости — стиркой и сушкой. Они могут быть продезинфицированы в печи (п. 5.6) при температуре 103°С в течение 2 ч. Немедленно после охлаждения в печи мешочки следует поместить в стерильные, герметически запечатанные, с завинчивающейся крышкой банки (п. 5.7), где они и должны храниться.

5.6. Печь, обеспечивающая температуру (103±2)°С, для дезинфекции мешочков для проб и банок.

5.7. Банки, герметически запечатанные, с завинчивающимися крышками, для хранения мешочков для проб (п. 5.5).

5.8. Металлические пломбы и устройства для пломбирования мешочков для проб.

6. ВРЕМЯ И МЕСТО ОТБОРА ПРОБ

Пробы можно отбирать на любом этапе прохождения зерна от производителя к потребителю.

Примечание. Если пробы необходимо отбирать на различных этапах и в различное время по всей цепи перемещения зерна, то полезно использовать стандартизованную операцию отбора проб во всех точках, а полученные данные суммировать с тем, чтобы получить наиболее полную картину.

Наиболее эффективным является отбор проб при погрузке и выгрузке зерна из хранилища или транспортного средства (железнодорожных вагонов, автомобилей, кораблей, лихтеров, контейнеров и т. д.). Отбор проб зерна, хранящегося насыпью или в мешках, более трудоемкий, но более важный, особенно при длительном хранении. Учитывая жизненный цикл основных видов насекомых, поражающих зерно, и время распространения зараженности, первую пробу следует брать не ранее чем через три недели после уборки урожая.

7. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ИНСПЕКЦИОННЫЙ ОТБОР ПРОБ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПАРТИИ

7.1. Заинтересованные стороны должны достигнуть соглашения, какие составляющие партии или партий должны быть инспектированы и какие виды насекомых (живые или мертвые) должны быть отражены в отчете.

Примечания:

1. При экспорте зерна следует обращать внимание на инструкции, регламентирующие перечень вредителей и нормы допустимого содержания этих вредителей в зерне импортирующей страны. Внутренняя торговля может быть также охвачена такими инструкциями.

2. Следует иметь в виду, что при скрытой зараженности может вполне развиться и появиться большое количество свободно живущих взрослых насекомых вскоре после осмотра партии, зафиксировавшего отсутствие зараженности или только слабую зараженность. Быстрые изменения плотности или распределения насекомых могут быть результатом изменения температуры окружающей среды, перекрестного заражения или некоторых других факторов.

7.2. Осмотр мешков, зданий, сооружений и транспортных средств и измерение температуры должны выполняться перед отбором проб товара. Информация, получаемая во время осмотра, может помочь при оценке отобранных проб.

Некоторые свободно живущие насекомые, найденные в пробах, должны быть собраны и помещены в отдельные мешочки для проб для лабораторной идентификации.

При наличии явной зараженности необходимость в определении скрытой зараженности отпадает, за исключением случаев разногласий, когда необходимо точно знать степень и характер зараженности.

8. ОТБОР ПРОБ ОТ ЗЕРНОВОЙ НАСЫПИ

8.1. Выделение проб из потока зерна

При скорости зернового потока не более 100 т/ч партия, от которой отбирают пробу, должна быть не более 5000 кг (5 т), но не более 1000 кг, а точечные пробы должны быть не менее чем 1 кг на 1000 кг.

Для нормального функционирования пробоотборников при более высокой скорости движения зернового потока требуется увеличение размеров партии.

Для получения проб от свободно падающего зерна могут применяться автоматический пробоотборник или совок типа «пеликан» (см. п. 5.1). Если на пути движения зерна нет участков свободного падения, то применяются механические пробоотборники периодического действия или ручные совки.

Примечание. Пробы, взятые с конвейеров, менее представительны, чем полученные из участков свободного падения зерна.

8.2. Выделение проб из неподвижной насыпи зерна[1]

Примечания:

1. Не все точки неподвижной зерновой насыпи, особенно при хранении в силосах, доступны для обычных пробоотборников, таких как цилиндрические, пневматические пробоотборники и т. д. Поэтому отбор проб из неподвижной массы зерна только в точках, доступных для пробоотборников, имеет серьезные недостатки. В таких случаях пробы не представительны для партии в целом и не дают точного указания о средней плотности популяции насекомых внутри партии

2. Наиболее легко доступные участки внутри насыпи хранящегося зерна (верхняя часть насыпи глубиной несколько метров и области около выпускных или вентиляционных отверстий) являются теми зонами, где риск заражения насекомыми наибольший, если неподвижность насыпи сохраняется.

Насекомых следует искать только в зонах, где они обычно встречаются:

а) в непосредственной близости от поверхности и, когда возможно, около аэрируемых участков (выпускные, вентиляционные отверстия, а также отверстия для активного вентилирования), где наиболее часто скапливаются взрослые насекомые;

б) на небольшой глубине, от 2 до 3 м, для обнаружения скрытых форм некоторых видов насекомых, способных проникать на эти уровни зернового слоя, таких как долгоносики рода Sitophiles.

[1] Насыпь, которая неподвижна 3 и более недель (см. п. 6).

8.2.1. *Отбор проб с поверхности насыпи*

При температуре воздуха над поверхностью насыпи более 15°С отбор проб должен проводиться из верхнего слоя глубиной 100 мм. Точечные пробы массой не менее 1 кг следует отбирать от каждых 1000 кг зерна из верхнего слоя при помощи ручного совка (п. 5.2) (см. формулу *а*).

При температуре воздуха над поверхностью насыпи не более 15°С отбор проб должен проводиться из верхнего слоя глубиной 250 мм. Точечные пробы массой не менее 1 кг следует отбирать от каждых 1000 кг зерна из верхнего слоя при помощи ручного совка (п. 5.2) (см. формулу *б*).

Количество исходных проб, которое необходимо отобрать из верхнего слоя зерновой насыпи, определяют по формуле

$$а \quad n=\frac{AQ}{1000}; \qquad б \quad n=\frac{AQ}{4000},$$

где A — площадь поверхности, м^2;

Q — натура или плотность насыпи зерна, называемая «масса гектолитра», кг/л.

Значение n округляют в большую сторону.

Точечные пробы массой не менее 1 кг следует брать со дна силоса путем выпускания зерна из предусмотренных для этих целей отверстий. Количество проб определяют описанным выше способом в зависимости от температуры воздуха у поверхности зерна и площади поверхности.

8.2.2. *Отбор проб с поверхности насыпи*

Точечные пробы массой не менее 1 кг с поверхности насыпи зерна следует отбирать с помощью цилиндрического или пневматического пробоотборника (п. 5.3) в определенных точках. Пробы необходимо брать через установленные интервалы.

9. ОТБОР ПРОБ ЗЕРНА ИЗ МЕШКОВ

9.1. Выбор мешков для отбора проб

Для штабеля, предназначенного к расформированию, или партии, предназначенной к выгрузке из железнодорожного вагона, автомобиля, корабля или лихтера, количество мешков для отбора проб определяют по таблице.

Количество мешков для отбора проб

Количество мешков в партии, шт.	Количество мешков для отбора проб, шт.
Менее 10	Каждый мешок
От 10 до 100	10, взятые произвольно
Более 100	Корень квадратный (приблизительно) от общего количества, взято произвольно

Из штабеля мешков, который находится в обычном положении, отбор, если это возможно, осуществляют из наружных слоев. Поскольку большинство насекомых обнаруживают в наружных мешках, включая верхние слои, то серьезных недостатков при таком отборе не обнаруживают. Схема для выбора мешков для отбора проб, описанная выше, может быть использована при замене выражения «в партии» на «в наружном слое».

Выбор мешков для отбора проб должен всегда предусматривать включение четырех угловых мешков, поскольку они обычно подвержены заражению. Мешки, которые выбраны в требуемых для отбора количествах, следует отбирать произвольно.

9.2. Выделение точечных проб из мешков

Используют устройство (см. п. 5.4), способное отбирать представительную пробу от содержимого мешка, ввиду непроизвольного распределения насекомых.

10. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ ПРОБЫ

10.1. Все пробы, предназначенные для лабораторного исследования, должны рассматриваться как лабораторные пробы, независимо от того, являются ли они первичными точечными пробами или пробами, полученными путем уменьшения объединенной пробы. Если необходимо получить информацию о распределении насекомых в партии, то точечные пробы не смешивают и рассматривают каждую как лабораторную пробу.

10.2. Если точечные пробы не предполагается использовать как лабораторные, то их необходимо объединить и тщательно перемешать для получения объединенной пробы. Затем объединенную пробу необходимо уменьшить по методу, описанному в ИСО 950 или ИСО 951 или другом подобном стандарте, до лабораторной пробы массой не менее 1 кг.

11. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОБ

11.1. Упаковка

Лабораторные пробы должны быть упакованы в очищенные и продезинфицированные мешочки (п. 5.5).

Мешочки, содержащие лабораторные пробы, должны быть плотно завязаны на горловине узлом с помощью ленточек и обезопасены прикреплением металлических пломб (п. 5.8) к ленточкам после их завязывания.

Пломбы должны быть поставлены таким образом, чтобы гарантировать неприкосновенность проб.

11.2. Маркировка

При использовании для маркировки бумажных этикеток необходимо, чтобы они были соответствующего для этих целей выс-

кого качества. Если этикетки размещают снаружи мешочка для проб, то в этом случае они должны укрепляться за счет имеющихся на них небольших отверстий.

Наружные этикетки должны прикрепляться к ленточкам во время укупоривания мешочков для проб и прикрепления металлических пломб. Этикетки могут быть помещены внутрь мешочков для проб перед их укупориванием и пломбированием, а мешочки маркируют несмываемой краской с установлением обозначения пробы. Каждая этикетка должна содержать информацию, требуемую положениями договора.

Примечания:

1. Необходимо указывать, что пробы предназначены для определения скрытой зараженности и не применимы для определения других характеристик партии зерна.

2. Пример заполнения карточки см. в ИСО 950 или ИСО 951.

12. ОТПРАВКА ЛАБОРАТОРНЫХ ПРОБ

Лабораторные пробы должны быть отправлены как можно скорее и только в исключительных случаях допускается задерживать отправление проб более чем на 48 ч после завершения операций по отбору проб. Пробы должны быть укупорены для перевозки таким образом, чтобы предохранить их от рискованных сторон перевозок.

13. ОТБОР ПРОБ И ИНСПЕКЦИОННЫЕ ОТЧЕТЫ

Отчет об отборе проб должен содержать обычную информацию, а также описание состояния зерна, включая признаки видимой зараженности в зернохранилищах или силосах. Кроме того, в отчете следует отразить применявшиеся методы и приборы, если они отличаются от описанных в данной части стандарта, а также все обстоятельства, которые могли повлиять на отбор проб.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. ВНЕСЕН ВНПО «Зернопродукт»

2. Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 21.09.90 № 2545 введен в действие Государственный стандарт СССР ГОСТ 28666.2—90, в качестве которого непосредственно применен международный стандарт ИСО 6639/2—86, с 01.07.91

3. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер раздела, пункта
ГОСТ 28666.1—90	3
ИСО 950—79	2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 7.4, 11.2
ИСО 951—79	2, 4.3, 11.2
ИСО 6644—81	2, 5.1

gost.e-ecolog.ru