



## Экономический и Социальный Совет

Distr.: General  
18 January 2018  
Russian  
Original: English

---

### Европейская экономическая комиссия

Руководящий комитет по потенциалу  
и стандартам торговли

Рабочая группа по сельскохозяйственным  
стандартам качества

Специализированная секция по разработке  
стандарта на семенной картофель

Сорок пятая сессия

Женева, 19–21 марта 2018 года

Пункт 3 предварительной повестки дня

Стандарт на семенной картофель

### Пересмотр приложения IX (Отбор проб клубней для проверки на поражение вирусами)\*

Нижеследующий документ содержит предложение, подготовленное рабочей группой (действующей под руководством Новой Зеландии и Соединенного Королевства в составе Австралии, Германии, Нидерландов, Франции и Южной Африки) по пересмотру приложения IX к Стандарту. Специализированной секции предлагается обсудить и принять этот документ.

---

\* Документ представлен в указанные выше сроки с целью включения в него всех представленных предложений.



## Документ о размерах проб

### 1. История вопроса

Сорок четвертая сессия Специализированной секции по семенному картофелю (Женева, 29–31 марта 2017 года) рассмотрела документ о размерах проб. Было принято решение, что приложение IX станет «приложением по отбору проб» и что рабочая группа займется интеграцией таблицы 1 и пересмотренной таблицы 4 данного документа (без правой колонки) в Стандарт (таблица 1 документа INF.1 не будет включена). Рабочая группа, возглавляемая Новой Зеландией в сотрудничестве с Австралией, Германией, Нидерландами, Соединенным Королевством, Францией и Южной Африкой и должна была подготовить предложение для сессии Специализированной секции 2018 года.

Ниже предлагаются изменения к приложению IX. Эти изменения придают данному приложению характер общего руководства по размерам проб для проверки клубней и полевой инспекции. Акцент на отбор проб клубней для проверки на поражение вирусами сохраняется в разделах 2, 3 и 4; был добавлен новый раздел 5 с целью включения таблицы размеров проб для полевых инспекций. Вопрос отбора проб для инспекции клубней не охватывается, поскольку размер пробы 20 кг на 10 000 кг уже указан в разделе III D Стандарта.

### 2. Изменения к Стандарту

Примечание: рекомендуется внести в текст Стандарта следующие изменения.

#### Изменения к приложению II В (2)

*Примечание: изменения к этому разделу были согласованы в Оулу (совещание расширенного Бюро, 2015 год) и утверждены Специализированной секцией и Рабочей группой в 2016 году. Новое предложение было обсуждено на сессии Специализированной секции в 2017 году.*

СО определяет процедуры инспекций. Как правило, процедуры инспекций должны позволять инспектору осмотр репрезентативной пробы растений на определенной посадке.

Количество инспектируемых растений должно быть достаточным для того, чтобы с надлежащим уровнем доверия утверждать, что допуски, указанные в приложении II А, не превышены. **Таблицы 5 и 6 в приложении IX содержат указания в отношении количества растений в пробе и максимально допустимого количества каждого дефекта по каждому размеру пробы.**

Количество растений, пораженных заболеваниями, перечисленными в приложении II, раздел А, пункты 2 и 3, и растений, не соответствующих данному типу, или растений иного сорта (приложение II, раздел А, пункт 4) должно регистрироваться отдельно в отчете о полевой инспекции, при этом количество каждого из них выражается в виде процентной доли от общего количества растений, осматриваемых в **пробе** ~~ходе инспекции~~ включенной в выборку посадки картофеля.

Обнаружение симптомов заболеваний, указанных в приложении II А 5, в ходе инспекции или в любое другое время приведет к отбраковке посадки, если они будут подтверждены с помощью надлежащей диагностики [Это изменение было принято в 2016 году].

#### Изменения к приложению IX

~~Отбор проб клубней для проверки на поражение вирусами~~ **Размеры проб для проверки клубней на поражение вирусами и для полевой инспекции**

## 1. Введение

При проведении полевой инспекции или проверке семенного материала на поражение вирусами При проверке семенного материала на поражение вирусами практическая возможность инспектирования или проверки всего семенного материала является маловероятной, в связи с чем производится проверка пробы ~~семенного материала~~. В идеале приниматься должен только семенной картофель материал с уровнем инфицирования-дефектами, не превышающими допуск, а семенной картофель, не удовлетворяющий допуску, должен отбраковываться. Однако использование пробы ~~семенного материала~~ означает, что может быть сделана только оценка фактического присутствия ~~поражения вирусами~~ дефектов.

Надежность данной оценки будет зависеть от размера пробы, обусловленного размером посадки или партии, а также от стандартного отклонения популяции, установленного в целях проверки. Определение допустимого стандартного отклонения популяции для любой пробы сопряжено с двумя типами рисков.

Первый тип риска заключается в отбраковке посадки или семенного материала, количество дефектов ~~уровень поражения вирусом~~ которой(ого) не превышает допуск. Этот тип риска часто описывается в качестве «риска для производителя». Риск приемки посадки или семенного материала, количество дефектов ~~уровень поражения вирусом~~ которой(ого) превышает допуск, известен как «риск для покупателя». С точки зрения классификационных органов это также может быть описано в качестве риска приемки посадки или семенного материала, которая(ый) не удовлетворяет официальным допускам.

Выбор методов ~~анализа~~ проверки может также влиять на точность результатов: в частности, объединение индивидуальных проб в рамках одного лабораторного анализа. Объединение проб влияет на доверительный интервал проверки.

Такая проверка опирается на ряд важных посылок, предполагающих в первую очередь, что ~~инфицированные клубни~~ дефекты равномерно распределены ~~в семенном материале~~ и что растения и клубни для инспектирования и проверки отбираются случайным методом. Кроме того, определение размера ~~подлежащей проверке~~ пробы должно производиться с учетом таких практических соображений, как затраты, имеющееся оборудование, кадры, логистика обработки проб, объем семенного материала и т.д.

Нижеприводимые таблицы и диаграммы иллюстрируют некоторые принципы определения размеров проб для инспектирования и проверки ~~отбора проб клубней для проверки на поражение вирусами~~.

## 2. Доверительные интервалы для проверки на поражение вирусами

3. Вероятность классификации семенного материала в качестве удовлетворяющего специфицированным допускам на вирусы

4. Объединение проб для анализа проверки на поражение вирусами

## 5. Размеры проб для полевой инспекции

Допуски для дефектов, обнаруженных в ходе полевой инспекции, указаны в приложении II А. В приложении II В говорится, что количество инспектируемых растений должно быть достаточным для того, чтобы с надлежащим уровнем доверия утверждать, что допуски, указанные в приложении II А, не превышены. Определение «надлежащего доверительного уровня» является прерогативой сертифицирующего органа, и нижеследующие таблицы приводятся в целях ориентировочного руководства.

### Доверительные интервалы

Один подход к определению надлежащего количества растений для осмотра в ходе полевой инспекции состоит в определении надлежащего доверительного интервала и осмотре количества растений, необходимого для того, чтобы быть уверенным в непревышении допуска при условии необнаружения дефектов. Например, если сертифицирующий орган желает быть на 95% уверенным в

том, что допуск в размере 0,1% в отношении какого-то дефекта на посадке не был превышен, требуется произвести осмотр не менее 3 000 растений без обнаружения дефектов (таблица 5).

**Таблица 5: Округленный размер пробы (наряду с отсутствием дефектов на включенных в пробу растениях), требуемый в качестве статистического доказательства того, что истинный уровень дефектов меньше установленного максимального значения доверительных интервалов при доверительной вероятности 0,90 0,95 и 0,99**

Установлен- ный макси- мальный уро- вень пораже- ния заболева- ниями	Минимальный размер пробы (наряду с отсутствием заболеваний во включенных в пробу растениях), требуемый в качестве статистического доказательства того, что истинный уровень заболеваемости меньше установленного максимального значения доверительных интервалов при доверительной вероятности		
	90%	95%	99%
0%	Этот случай требует сплошного (100%) осмотра всех растений.		
0,01%	23 100	30 000	46 100
0,1%	2 310	3 000	4 610
0,2%	1 150	1 500	2 300
0,25%	920	1 200	1 840
0,5%	460	600	920
0,8%	290	380	580
1%	230	300	460
1,5%	160	200	310
2%	120	150	230
6%	40	50	75

В случае дефектов с более высокими допусками количество растений, подлежащих осмотру для 95% уверенности в том, что допуск не был превышен, может оказаться весьма незначительным. Например, для 95% уверенности в том, что допуск в размере 1% не превышен, необходимо произвести осмотр лишь 300 растений. Однако важно напомнить о том, что статистическая достоверность инспекции требует, чтобы дефекты были равномерно распределены по посадке, а растения для осмотра отбирались случайным методом. Ни один из этих критериев, по всей вероятности, не будет соблюден в полной мере в ходе полевых инспекций, и для устранения этого недостатка, возможно, потребуется осмотреть большее количество растений.

#### Доверительные интервалы

Еще один способ измерения доверия к результатам инспекции может заключаться в применении доверительного интервала на основе размера подлежащей осмотру пробы и количества обнаруженных дефектов. Этот способ является полезным в тех случаях, когда количество дефектов близко к допуску, когда стандартный интервал доверия не установлен сертифицирующим органом или в тех случаях, когда фактический размер пробы ниже уровня, необходимого для 95% уверенности в соблюдении допуска. Покупатель может изменить количество растений в пробе, количество обнаруженных дефектов и определить верхнее значение доверительного интервала.

Например, если к посадке применяется допуск в размере 0,5%, это равнозначно 5 дефектам из расчета на 1 000 растений. Если при осмотре 1 000 растений обнаруживают 5 дефектов, посадка считается прошедшей приемку. Аналогичным образом при осмотре 3 000 растений допускается 15 дефектов. Однако при осмотре меньшего количества растений доверие к точности результатов инспекции снижается. В данном примере истинное количество дефектов при осмотре 1 000 растений может достигать 1,02 %, но лишь 0,77% при осмотре 3 000 растений (таблица 6).

**Таблица 6. Верхнее значение доверительного интервала (одностороннего) при доверительной вероятности 0,95 в отношении допусков при различных размерах пробы для инспекции и числе выявленных дефектов**

<i>Установленный допуск (приложение XI)</i>	<i>Размер пробы для инспекции (фактическое количество осмотренных растений)</i>	<i>Количество обнаруженных дефектов (арифметически допустимое)</i>	<i>Верхнее значение доверительного интервала при доверительной вероятности 0,95 (% дефектов)</i>
0,50%	1 000	5	1,05
	3 000	15	0,77
	6 000	30	0,68
0,40%	1 000	4	0,91
	3 000	12	0,65
	6 000	24	0,56
0,20%	1 000	2	0,63
	3 000	6	0,39
	6 000	12	0,32
0,10%	1 000	1	0,47
	3 000	3	0,26
	6 000	6	0,20
0,05%	1 000	0	0,30
	3 000	1	0,16
	6 000	3	0,13
	7 000	3	0,11
0,01%	1 000	0	0,30
	3 000	0	0,10
	6 000	0	0,05
	10 000	1	0,05
	25 000	2	0,03