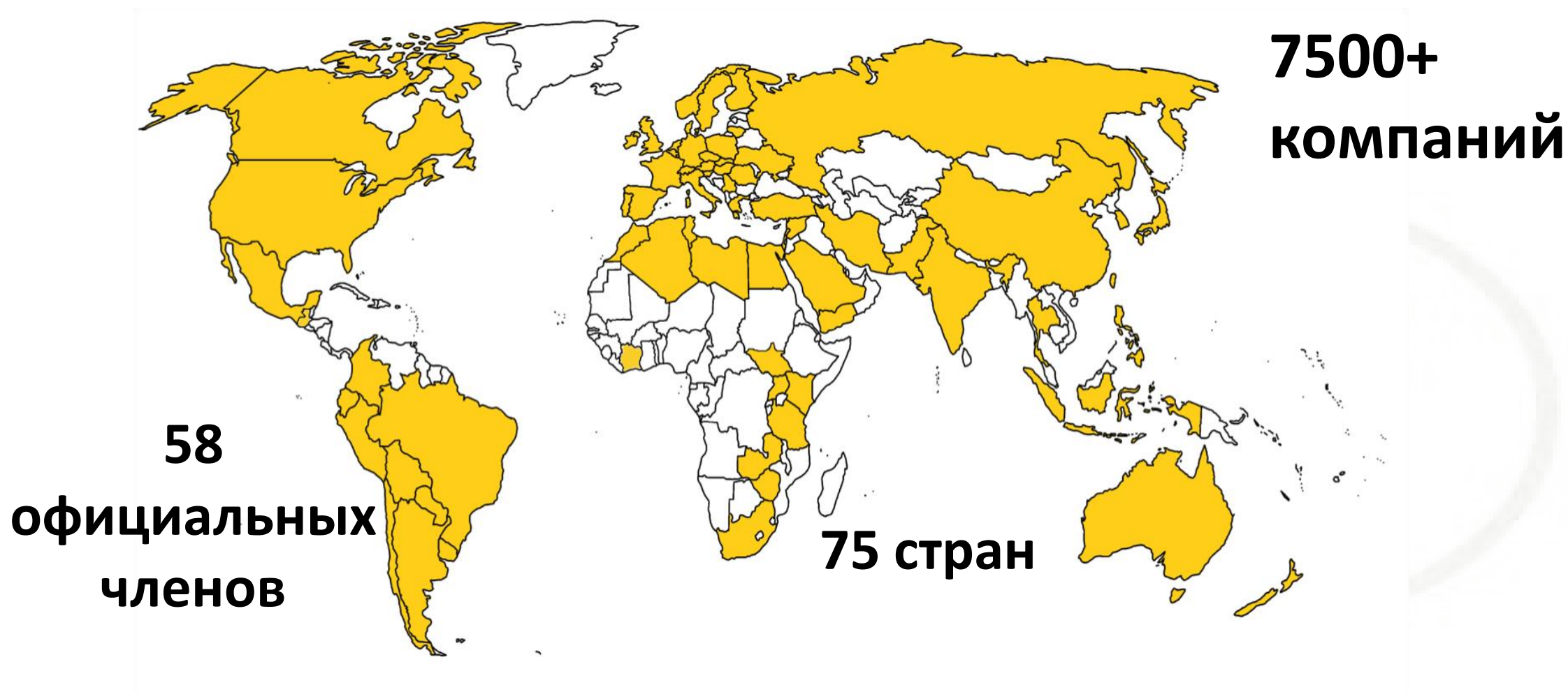


Региональный семинар МККЗР- МСФМ 38 «Международное перемещение семян»

Август 2018



Международная Федерация по Семеноводству (ISF) - Членство



Типичное перемещение семян-Овощи

1. Селекция по разведению родительских линий
 2. Производство родительских семян
 3. Переработка семян
 4. Производство гибридных семян
 5. Переработка семян
 6. Коммерческая упаковка (упаковка, предназначенная для реализации продукции)
 7. Конечный рынок сбыта
- 
- The diagram illustrates the typical movement of vegetable seeds across the world. It features a world map with green arrows indicating the flow of seeds through seven stages: 1. Selection of parent lines, 2. Production of parent seeds, 3. Seed processing, 4. Production of hybrid seeds, 5. Seed processing, 6. Commercial packaging, and 7. Final market. The map shows paths across North America, Europe, and Asia, with arrows connecting these stages across different regions.

МККЗР и Семеноводческий сектор– Согласованные цели

- МККЗР – Предотвращение интродукции и распространения вредных организмов растений
- Семеноводческий сектор– Своевременное предоставление качественного семенного материала
 - Свободного от болезней, передаваемых через семена
 - Хорошая всхожесть
 - Сортная и физическая чистота
- Совместные усилия МККЗР/ МФС (ISF)
 - Международный Год Здоровья Растений 2020
 - ЭФС
 - Применение МСФМ 38



Упражнение 1

Партия груза семян перца перемещается из страны А в страну Б. Какие действия должны быть предприняты в стране Б при рассмотрении вопроса о том, следует ли осуществлять регулирование данных семян на наличие какого-либо конкретного вредного организма?

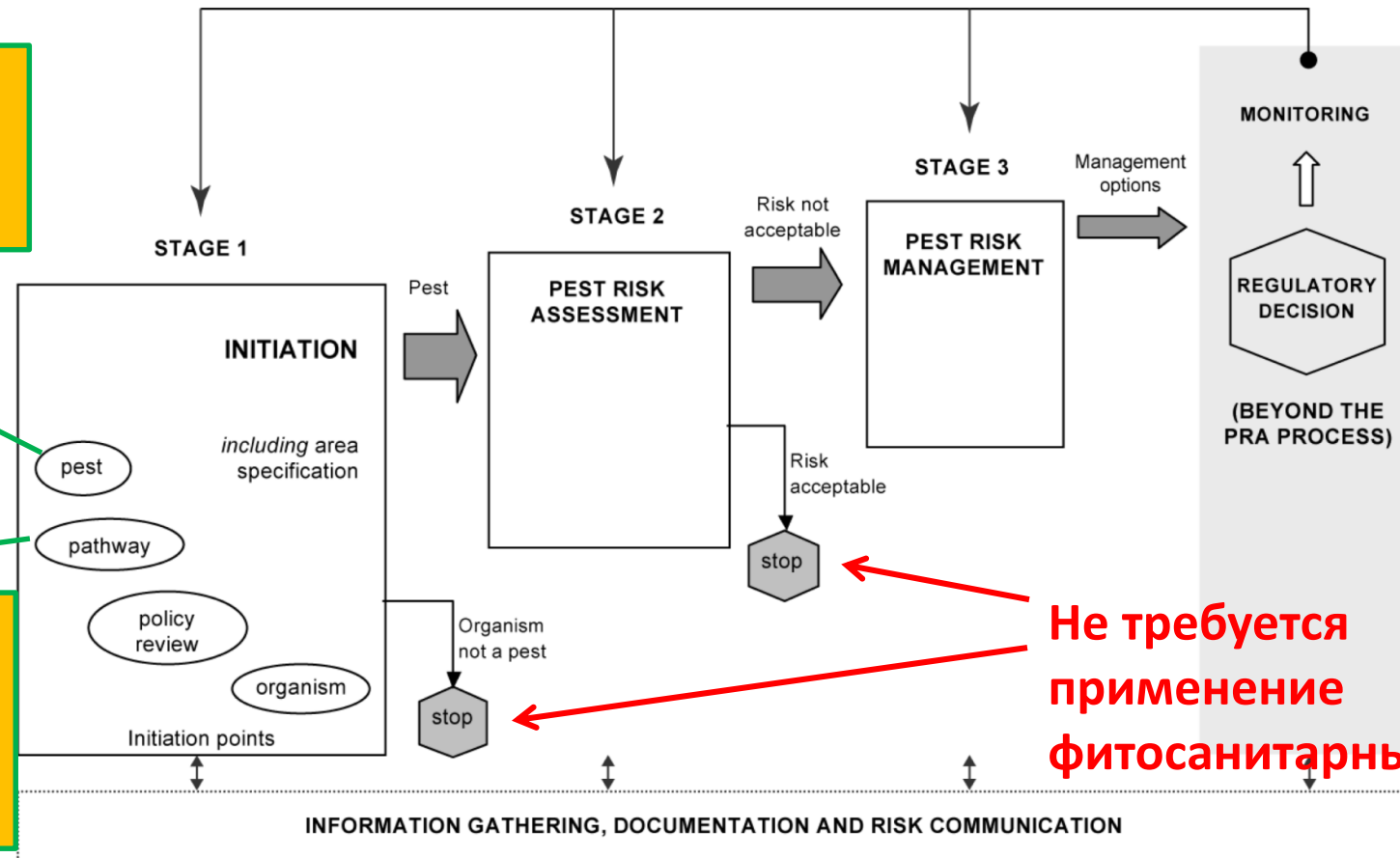


Аспекты МСФМ 38

Являются ли семена перца одним из путей для интродукции вредных организмов?

Какие вредные организмы потенциально связаны с семенами?

Могут ли семена быть одним из путей для интродукции и распространения этих вредных организмов?



Не требуется применение фитосанитарных мер

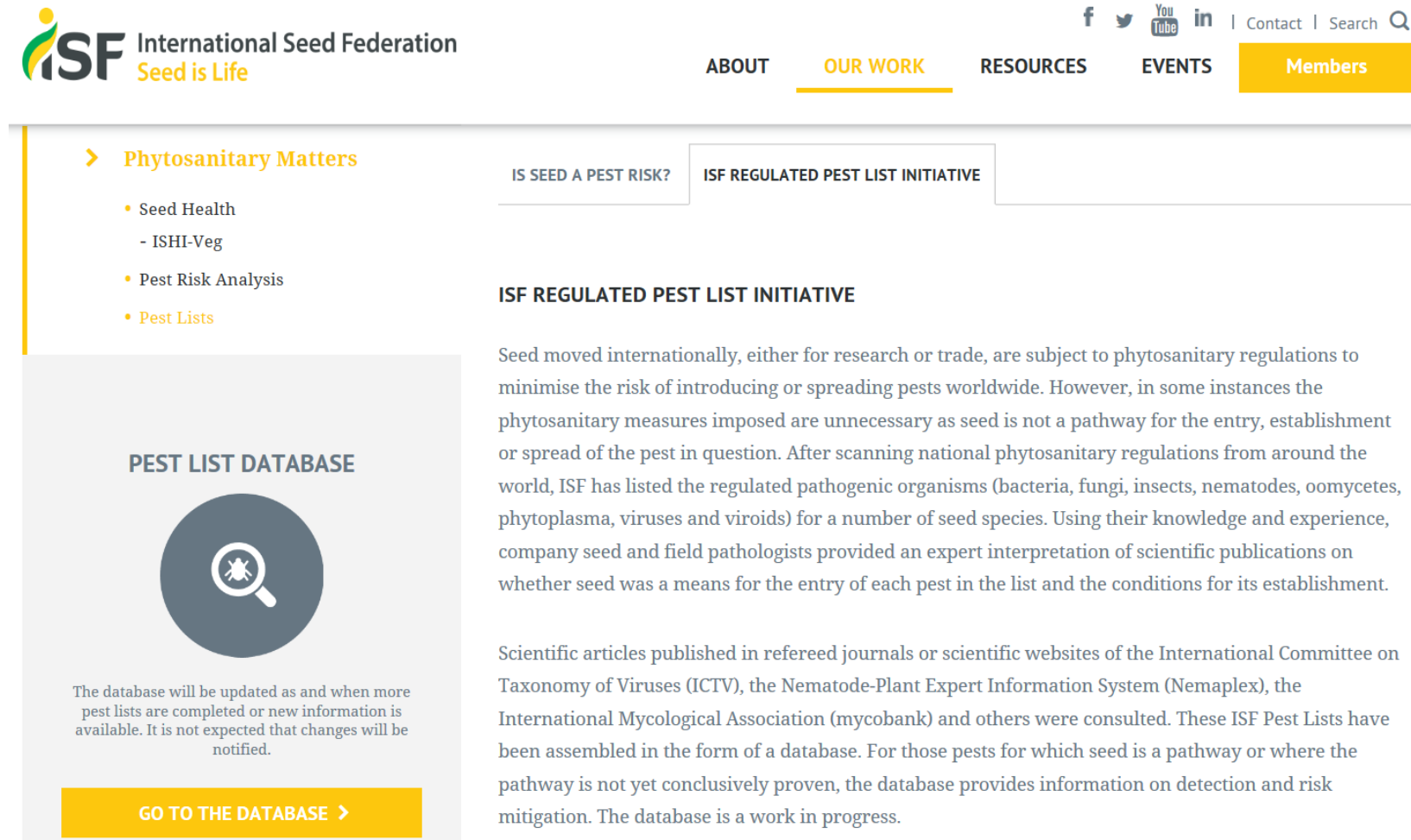
Инициатива Международной Федерации по Семеноводству (ISF) по Перечню Регулируемых вредных организмов

ЦЕЛЬ: Создание значимых, научно-обоснованных конкретных соответствующих перечней сельскохозяйственных вредных организмов

- Перечни регулируемых вредных организмов, взятые из баз данных НОКЗР и информации компании по дополнительным декларациям, необходимых для каждой с/х культуры и страны; обновляется каждые 2 года для новых вредных организмов
- Классификация каждого вредного организма исходя из следующего: “семена как путь распространения” и актуальных замечаний к производственному отраслевому сектору
 - Если семена являются одним из путей распространения, то предоставляется информация по анализу семян аналитическим методом и информация по обработке семян
- Информация рассматривается 3 экспертами и задокументирована со ссылками, подтверждающими или опровергающими данную классификацию
- Механизм обратной связи открыт для экспертов вне производственной отрасли
- *Инициатива Международной Федерации по Семеноводству (МФС)(ISF) по Перечню Регулируемых вредных организмов включена в Приложение к МСФМ 38. И, таким образом, используется в качестве справочной информации и не является предписывающей частью данного Стандарта.*

Доступ к Базе данных по Перечню регулируемых вредных организмов МФС (Международной Федерации по семеноводству (МФС) (ISF))

http://pestlist.worldseed.org/isf/pest_lists_db.html



The screenshot shows the ISF (International Seed Federation) website. The header includes the ISF logo with the tagline "Seed is Life", navigation links for ABOUT, OUR WORK (highlighted), RESOURCES, EVENTS, and a Members button. Social media icons for Facebook, Twitter, YouTube, and LinkedIn are also present, along with links for Contact and Search.

On the left sidebar, under "Phytosanitary Matters", there is a list of links: "Seed Health" (with a sub-link "ISHI-Veg"), "Pest Risk Analysis", and "Pest Lists" (highlighted in orange).

The main content area features two tabs: "IS SEED A PEST RISK?" and "ISF REGULATED PEST LIST INITIATIVE" (which is selected). Below the tabs, the "ISF REGULATED PEST LIST INITIATIVE" section contains the following text:

Seed moved internationally, either for research or trade, are subject to phytosanitary regulations to minimise the risk of introducing or spreading pests worldwide. However, in some instances the phytosanitary measures imposed are unnecessary as seed is not a pathway for the entry, establishment or spread of the pest in question. After scanning national phytosanitary regulations from around the world, ISF has listed the regulated pathogenic organisms (bacteria, fungi, insects, nematodes, oomycetes, phytoplasma, viruses and viroids) for a number of seed species. Using their knowledge and experience, company seed and field pathologists provided an expert interpretation of scientific publications on whether seed was a means for the entry of each pest in the list and the conditions for its establishment.

Below this text, it states: "Scientific articles published in refereed journals or scientific websites of the International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV), the Nematode-Plant Expert Information System (Nemaplex), the International Mycological Association (mycobank) and others were consulted. These ISF Pest Lists have been assembled in the form of a database. For those pests for which seed is a pathway or where the pathway is not yet conclusively proven, the database provides information on detection and risk mitigation. The database is a work in progress."

On the left side of the main content area, there is a section titled "PEST LIST DATABASE" with a magnifying glass icon over a bug. Below the icon, it says: "The database will be updated as and when more pest lists are completed or new information is available. It is not expected that changes will be notified." At the bottom of this section is a yellow button that says "GO TO THE DATABASE >".

Доступ к Базе данных по Перечню регулируемых вредных организмов МФС (Международной Федерации по семеноводству (ISF))

ISF regulated pest list database

Remove all filters - List of references by Crop

GET THE PDF

List of references by Pest Type

GET THE PDF

784 items in table, 1 items shown, 783 items filtered out.

▼	Pep. ▼	PMMV			▼	▼			▼	▼			▼			
		Pest				Pest classification			Detection				Risk mitigation			
Species i	Crop	Scientific Name	Additional Info	Complementary Info	Type	Is seed a pathway in this crop? i	References	Remarks	Is there a seed test?	If yes, type of test	References	Remarks	Can the pest be managed by seed treatment(s)?	If yes, what type(s)?	References	Remarks
Capsicum annuum	Pepper	Pepper mild mottle virus (PMMV)			Virus	Yes	1-57, 1-88, 1-89, 1-90, 1-208	Seed is a known pathway for PMMV in pepper and the recommended management strategy is to evaluate seed productions by field inspection or seed testing of a representative sample of each seed lot.	Yes	Serological, Seed wash	1-240, 1-243, 1-244	An ISHI-Veg method is described. A sample of seed is ground (milled) for testing by ELISA and/or bioassay. Seed tests are available in some commercial labs.	Yes	Chemical (seed disinfection)	1-88, 1-105	There are a number of methods described for reducing the presence of PMMV on seed. Risk management practices may vary with producers.

Аспекты МСФМ 38

Как будут использоваться семена перца?

Что делать, если данный груз представляет собой небольшой образец, состоящий из 1000 семян, который будет исследован/уничтожен во время проведения исследования в лаборатории?

Или что будет, если семена перца будут посажены в закрытом грунте при контролируемых условиях окружающей среды?



Аспекты МСФМ 38

1.3 Purpose of import

The production of seeds may involve several steps (e.g. breeding, multiplication, destructive analysis, restricted field planting), which may be performed in different countries. The purpose of import of seeds may impact the probability of establishment of quarantine pests and should be considered when conducting the PRA and determining phytosanitary measures (ISPM 32).

С учетом этого, вы все же продолжите рекомендовать те же требования для поставки семян, предназначенных для проведения исследования и уничтожения в лаборатории?

А как насчет семян, выращиваемых (высыженных) в закрытом грунте при контролируемых условиях окружающей среды?

Аспекты МСФМ 38

Рассматривались ли эквивалентные фитосанитарные меры?

Аспекты Семеноводческого сектора

В силу специфики семеноводческой отрасли некоторые фитосанитарные требования трудно или даже невозможно выполнить. Например:

Дополнительные декларации к фитосанитарному сертификату в стране производства:

- Страны конечного назначения не всегда известны во время производства семян
- Требования могут меняться с течением времени
- Семена могут храниться в течение нескольких лет (что не представляется возможным предвидеть)
- Дополнительные декларации от НОКЗР страны производства не представляется возможным получить после

Проведение исследования в стране реэкспорта:

- Подтвержденные исследования не всегда доступны
- Количество семян для проведения исследования может стать препятствием (например, небольшие партии семян)

Аспекты Семеноводческого сектора

- Обработка семян:
 - Активный ингредиент может быть не зарегистрирован в стране ре-экспорта
 - Для семян органического происхождения химическая обработка не представляется возможным
- Механическая обработка:
 - Может негативно сказаться на качестве семян

Данные аспекты семеноводческого сектора были учтены в МСФМ 38:

- Дополнительная официальная фитосанитарная информация, позволяющая осуществлять реэкспорт семян
- НОКЗР-экспортер предоставляет НОКЗР-импортеру с **АОПИ** разрешение на последующий ре-экспорт в другие страны
- Эквивалентные Меры

Аспекты МСФМ 38

5. Phytosanitary Certification

The global and temporal nature of the seed trade (i.e. re-export to many destinations, repeated re-export from the same seed lot, long-term storage) presents phytosanitary certification challenges distinct from those of the international movement of other commodities.

NPPOs are encouraged to exchange additional official phytosanitary information at the time of export certification with other NPPOs to enable certification for re-export of seeds, as described in ISPM 12 (*Phytosanitary certificates*). Additional official phytosanitary information, which is not required by the first country of import, may be included on the phytosanitary certificate issued by the country of origin when so requested by the exporter in order to facilitate future re-export to other countries (ISPM 12).

A country's phytosanitary import requirement for a field inspection may not be known at the time of production. Where appropriate, the NPPO of the importing country may consider equivalent phytosanitary measures (such as tests or treatments) to fulfil its phytosanitary import requirements for seeds already harvested, in accordance with ISPM 24. However, it is the responsibility of the exporting country to meet the phytosanitary import requirements.

Аспекты МСФМ 38

3. Equivalence of Phytosanitary Measures

The equivalence of phytosanitary measures (ISPM 1 (*Phytosanitary principles for the protection of plants and the application of phytosanitary measures in international trade*)) is particularly important for the international movement of seeds as seed companies may have breeding and multiplication programmes in several countries and may export these seeds to other countries, and there may be frequent re-export from a single seed lot.

Determination of the equivalence of phytosanitary measures may be initiated by the exporting country making a request for equivalence to the importing country, as described in ISPM 24 (*Guidelines for the determination and recognition of equivalence of phytosanitary measures*). It may also be initiated by the importing country. NPPOs are encouraged to provide multiple options when setting phytosanitary import requirements.

Аспекты МСФМ 38

Equivalent phytosanitary measures may provide NPPOs with options to achieve the required protection. An example of an equivalent phytosanitary measure is the substitution of a requirement for field inspection of the seed crop in the country of origin with appropriate seed testing or seed treatment for the regulated pest. ISPM 24 provides further guidance on the equivalence of phytosanitary measures.

For seeds (including organic seeds) requiring for import a specific chemical treatment, if the chemical is not permitted for use in the country of origin, export or re-export, the NPPO of the importing country should consider an equivalent phytosanitary measure, where possible, provided that the measure is technically feasible and reduces the assessed pest risk to an acceptable level. It is recommended that phytosanitary import requirements do not specify chemical products, active ingredients or exact protocols.

Аспекты МСФМ 38

Если вы определили, что вам потребуется проведение лабораторного исследования по конкретному вредному организму семян перца, то будет ли это являться прямым или косвенный методом исследования?

Почему это имеет значение?

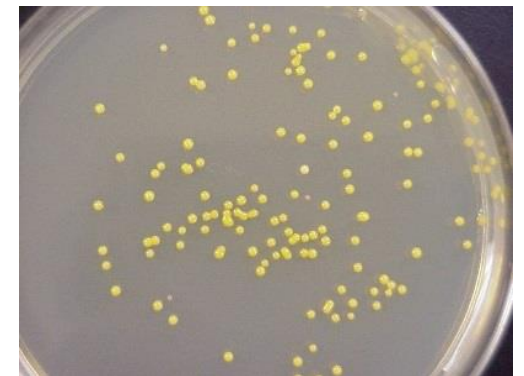


Прямые методы

Примеры прямых методов: проращивание, посев семян (с биологическим методом анализа), посев методом разведения (с биологическим методом анализа)



Они позволяют выявить и **подтвердить** наличие возбудителя (показана жизнеспособность и патогенность)



Косвенные методы

Косвенные методы обеспечивают индикацию присутствия возбудителя (патогена), поскольку они реагируют с белками (антигены, нуклеиновые кислоты), которые, как известно, указывают на целевой возбудитель (патоген)

- Из МСФМ 38: “молекулярные и серологические диагностические методы считаются косвенными протоколами для выявления вредных организмов в семенах”

Они *указывают* на наличие целевого возбудителя (патогена), не
подтверждают

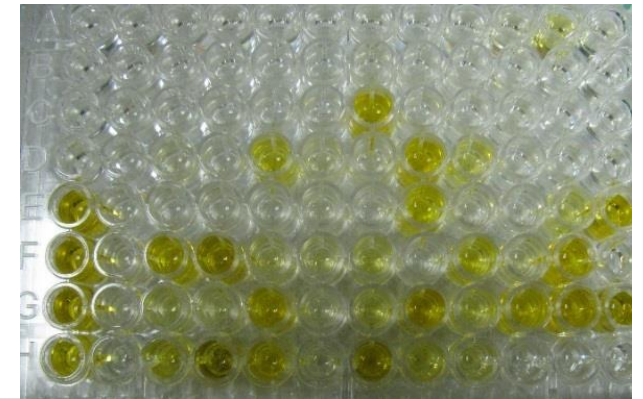
- Это объясняется тем, что косвенные методы могут обнаруживать нежизнеспособные патогенные микроорганизмы или тесно связанные виды

Косвенные методы

Позиция МФС (ISF) в документе по Косвенным методам представляет собой Инициативу МФС (ISF) по разъяснению различий между косвенным и прямым методами. Она сформулирована следующим образом: «Положительный результат при Косвенном тесте (исследовании) следует рассматривать как предварительный и после него всегда должен проводиться подтверждающий тест, который предпочтительнее Прямого теста (исследования)»

- Отрицательный результат = Возбудитель отсутствует
- Положительный результат = Возбудитель может присутствовать; Партия семян вызывает подозрения и требует проведения дальнейшей оценки

Учитывая, что нормативные или качественные решения по использованию могут основываться на этих результатах (то есть разрешение на импорт, использование продукции), интерпретация результатов должна быть выполнена тщательно



Доступ к Перечню регулируемых вредных организмов МФС (ISF)

ISF regulated pest list database



Remove all filters - List of references by Crop

[GET THE PDF](#)

List of references by Pest Type

[GET THE PDF](#)

784 items in table, 2 items shown, 782 items filtered out.

▼	Watermel	Xanthomonas c			▼	▼			▼	▼			▼				
Species 	Crop	Pest				Pest classification				Detection				Risk mitigation			
		Scientific Name	Additional Info	Complementary Info	Type	Is seed a pathway in this crop? 	References	Remarks	Is there a seed test?	If yes, type of test	References	Remarks	Can the pest be managed by seed treatment(s)?	If yes, what type(s)?	References	Remarks	
Citrullus lanatus	Watermelon	Xanthomonas campestris pv. cucurbitae			Bacterium	No	9-16, 9-76, 9-77, 9-167	This bacterium causes Bacterial Leaf Spot on cucurbits including watermelon. However, no references found indicating seed as a pathway for X. campestris pv. cucurbitae in watermelon. Seed as a pathway is reported in squash and pumpkin, but not in watermelon. Available information indicates there is no scientific basis for regulation of X. campestris pv cucurbitae on watermelon seed.									

Если вы задаете вопрос о содержании в списке, определите дополнительные ссылки, которые следует рассмотреть, или у вас есть какие-либо комментарии, то пожалуйста, отправьте их в Секретариат МФС (ISF) по этой ссылке



Seed is Life

Международная инициатива по здоровью семян

- В 1993, МФС поддержал создание кросс-отраслевой группы для решения проблем здоровья семян на семенах овощей,
- Собираательно они их называют ISHI-Vegetables
 - Семеноводческие компании, частные лаборатории и учреждения государственного сектора
- Цель: Разработка и проверка семенного здоровья анализы, которые позволяют поставка достаточно здоровых семян для клиентов
- В настоящее время 55 активных ученых (растений патологоанатомов, молекулярных биологов) из 11 стран
- представляет ~ 75% семян овощей, которые продаются на международном уровне (измеряется в USD)

ISHI-Veg

- Разработка тестов по здоровью семян НЕ ЯВЛЯЕТСЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ
 - Участники делятся данными, методами, источниками семян, микробными изолятами и опытом
 - Они активно следят за новыми или быстрораспространяющимися болезнями и работают над своевременной разработкой методов
- Методы публично распространяются через веб-сайт МФС (IFS): <http://www.worldseed.org/our-work/phytosanitary-matters/seed-health/ishi-veg/#protocols>
- Методы также могут быть распространены совместно и проверены в сотрудничестве с другими организациями:
 - Международная ассоциация по контролю за качеством семян
 - Национальная система здоровья семян (США)
- В последнее время правительства приняли некоторые из этих методов в рамках требований в отношении импорта
 - Например. Австралия заявила, что метод ISHI-Veg для Pepper Mosaic Virus должен использоваться для соблюдения деклараций о проведении исследования (тестов) при импорте

Обзор типов методов ISHI-Veg

Тип Анализа	Наличие заданного возбудителя (патогена)	Патогенность подтверждена	Прямые и Косвенные методы
Проращивание	Да	Да	Прямой
Метод биологической пробы	Да	Да	Прямой
Пробирка/Микроскоп	Да	Да (с помощью метода биологической пробы)	Прямой
	Да	Нет	Косвенный
Посев методом разведения	Да	Yes (с помощью метода биологической пробы)	Прямой
	Да	Нет	Косвенный
Био-ПЦР	Да	Нет	Косвенный
ELISA (ИФА)	Да	Нет	Косвенный
Семя или Экстракт семени ПЦР	Да	Нет	Косвенный

Прямые методы позволяют восстановление и полную характеристику возбудителя (патогена).

Косвенные методы не позволяют этого сделать.