

## المعيار الدولي رقم 33

مادة الإكثار الدقيقة والدريعات الخالية من الآفات  
للبطاطا/البطاطس (*Solanum spp.*) في التجارة  
الدولية

تشجع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة استخدام هذه المواد الإعلامية واستنساخها ونشرها. وما لم يذكر خلاف ذلك، يمكن نسخ هذه المواد وطبعها وتحميلها بغرض الدراسات الخاصة والأبحاث والأهداف التعليمية، أو الاستخدام في منتجات أو خدمات غير تجارية، على أن يشار إلى أن المنظمة هي المصدر، وصاحب حقوق النشر، ولا يعني ذلك موافقة المنظمة على آراء المستخدمين وعلى المنتجات أو الخدمات بأي شكل من الأشكال.

عند نسخ هذا المعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية، يجب الإشارة إلى أن الإصدارات المعتمدة الحالية من المعايير الدولية متوفرة للتحميل على [www.ippc.int](http://www.ippc.int).

ينبغي توجيه جميع طلبات الحصول على حقوق الترجمة والتصرف وإعادة البيع بالإضافة إلى حقوق الاستخدامات التجارية الأخرى إلى العنوان التالي: [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request) أو إرسالها إلى: [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

تتاح المنتجات الإعلامية للمنظمة على موقعها التالي: [www.fao.org/publications](http://www.fao.org/publications)، ويمكن شراؤها بإرسال الطلبات إلى: [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org).

الأوصاف المستخدمة في هذه المواد الإعلامية وطريقة عرضها لا تعبر عن أي رأي خاص لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة في ما يتعلق بالوضع القانوني أو التنموي لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة، أو في ما يتعلق بسلطاتها أو بتعيين حدودها وتخومها. ولا تعبر الإشارة إلى شركات محددة أو منتجات بعض المصنعين، سواء كانت مرخصة أم لا، عن دعم أو توصية من جانب منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة أو تفضيلها على مثيلاتها مما لم يرد ذكره.

تمثل وجهات النظر الواردة في هذه المواد الإعلامية الرؤية الشخصية للمؤلف (المؤلفين)، ولا تعكس بأي حال وجهات نظر منظمة الأغذية والزراعة أو سياساتها.

## تاريخ المطبوع

هذا ليس جزءاً رسمياً من المعيار

تاريخ هذا المطبوع متصل بالنسخة الصادرة باللغة العربية فقط، وللحصول على لمحة تاريخية شاملة، يرجى الإطلاع على النسخة الصادرة باللغة الإنكليزية للمعيار.

2010-03 هيئة تدابير الصحة النباتية — [الدورة الخامسة] اعتماد المعيار.

المعيار الدولي رقم 33. 2010. مادة الإكثار الدقيقة والدرينات الخالية من الآفات للببساط/البطاطس

(Solanum spp.) في التجارة الدولية. روما، الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات، الفاو.

2012-12 أعادت أمانة الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات تنسيق المعيار (على أفضل وجه باللغة العربية) للاتفاق في معلومات الاعتماد، والمراجع، والتعاريف مع النسخة الإنكليزية للمعيار.

2016-12 قامت أمانة الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات بترجمة و إدراج التعديلات الحبرية طبقاً لإجراءات ابطال المعايير المعتمدة من هيئة تدابير الصحة النباتية — الدورة 10 (2015)

2019-06 أحاطت هيئة تدابير الصحة النباتية علماً بالتعديلات الحبرية لتجنب استخدام "الملوثات". وقد أقرت أمانة الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات هذه التعديلات الحبرية في النص

آخر تحديث لتاريخ المطبوع: 2019-06

## المحتويات

5	الاعتماد
5	مقدمة
5	النطاق
5	المراجع
5	التعريفات
5	الاطار العام للمتطلبات
6	الخلفية
7	المتطلبات
7	1. المسؤوليات
7	2. تحليل مخاطر الآفات
8	1.2 قوائم بآفات البطاطا/البطاطس الخاضعة للوائح نوعية الطريق
8	2.2 خيارات إدارة خطر الآفة
8	1.2.2 مادة الإكثار الدقيقة للببطا/البطاطس
8	2.2.2 الدرينات
8	3. إنتاج مادة إكثار دقيقة خالية من الآفات للببطا/البطاطس
8	1.3 إنشاء مادة إكثار دقيقة خالية من الآفات للببطا/البطاطس
9	1.1.3 برنامج الاختبار للتحقق من الخلو من الآفة
9	2.1.3 مرافق المنشأة
10	2.3 المحافظة على مرافق مادة الإكثار الدقيقة الخالية من الآفات للببطا/البطاطس وإكثارها
10	3.3 مرافق الإنشاء والمحافظة المدمجة
11	4.3 مواصفات إضافية لمرافق الإكثار الدقيق للببطا/البطاطس
11	4. إنتاج درينات خالية من الآفات
11	1.4 المادة المؤهلة
11	2.4 مرافق الدرينات
12	6. التوثيق وحفظ السجلات
13	7. المراجعة
13	8. إصدار شهادات الصحة النباتية
14	الملحق 1: متطلبات عامة لمختبرات الاختبار الرسمية لمادة الإكثار الدقيقة ودرينات البطاطا/البطاطس
15	الملحق 2: متطلبات إضافية لمرافق الإكثار الدقيق للببطا/البطاطس

- الملحق 3: متطلبات إضافية لمرافق إنتاج الدرينات.....16
- المرفق 1: الآفات التي قد تشكل قلقاً فيما يخص مادة الإكثار الدقيقة للببطا/البطاطس .....18
- المرفق 2: الآفات التي قد تشكل قلقاً فيما يخص إنتاج درينات الببطا/البطاطس .....21
- المرفق 3: مخطط توضيحي للتسلسل الطبيعي لإنشاء، المحافظة على وإنتاج مادة الإكثار الدقيقة ودرينات الببطا/البطاطس الخالية من الآفات.....22

## الاعتماد

تم اعتماد هذا المعيار من قبل هيئة تدابير الصحة النباتية في دورتها الخامسة في آذار/مارس 2010.

## مقدمة

### النطاق

يؤمن هذا المعيار إرشاداً عن إنتاج أنواع البطاطا/البطاطس (*Solanum tuberosum*) والأنواع المرتبطة المشكلة للدرينات) ومادة الإكثار الدقيقة والدرينات الخالية من الآفات الموجهة للتجارة الدولية والمحافظة عليها وإصدار شهادات الصحة النباتية الخاصة بها.

لا ينطبق هذا المعيار على مواد إكثار البطاطا/البطاطس المزروعة حقلياً أو للبطاطا/البطاطس الموجهة للاستهلاك أو التصنيع.

### المراجع

يشير هذا المعيار إلى المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية، يمكن مراجعة المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية على

<https://www.ippc.int/en/core-activities/standards-setting/ispms>

### التعريفات

إن تعاريف مصطلحات الصحة النباتية موجودة في المعيار الدولي رقم 5 (مسرد مصطلحات الصحة النباتية).

بالإضافة إلى التعاريف الواردة في المعيار الدولي رقم 5 تسري التعاريف التالية في المعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية الحالي:

مادة إكثار دقيقة للبطاطا/البطاطس	نباتات مستنبطة في أوعية لأنواع <i>Solanum spp.</i>
درينة	درنة صغيرة منتجة من مادة إكثار دقيقة للبطاطا/البطاطس في وسط نمو خالٍ من الآفات في مرفق تحت ظروف محمية محددة
بطاطا/بطاطس بذرية	درنات (بما في ذلك الدرينات) ومواد الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس من أنواع <i>Solanum spp.</i> المزروعة المشكلة للدرينات موجهة للغرس

### الاطار العام للمتطلبات

يتعين أن تكون المرافق المستعملة في إنتاج مادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس ودرينات التصدير مأذونة رسمياً أو أن تشغل مباشرة من قبل المنظمة القطرية لوقاية النباتات في البلد المصدر. ويتعين أن يؤمن تحليل مخاطر الآفات (PRA)، الذي تنفذه المنظمة القطرية لوقاية النباتات للبلد المستورد المبرر لفرض متطلبات صحة نباتية للاستيراد لآفات خاضعة للوائح في تجارة مادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس والدرينات.

تتضمن تدابير الصحة النباتية لإدارة المخاطر المرتبطة بمادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس اختباراً للآفات الخاضعة للوائح من قبل البلد المستورد، ونظم إدارة للمحافظة على مادة الإكثار الدقيقة المستمدة من نباتات مرشحة تبين أنها خالية من الآفات في شروط مغلقة ومعقمة وإكثار تلك المادة. أما بالنسبة لإنتاج الدرينات، فإن تلك التدابير تتضمن اشتقاقاً من مادة إكثار دقيقة خالية من الآفات والإنتاج في موقع للإنتاج خالٍ من الآفات.

ولإنشاء مادة إكثار دقيقة للبطاطا/البطاطس خالية من الآفات، يتعين فحص المادة المرشحة في مختبر اختبار مأذون أو مشغل مباشرة من قبل المنظمة القطرية لوقاية النباتات. ويتعين أن يحقق هذا المختبر المتطلبات العامة لضمان أن تكون كل مادة منقولة إلى مرفق المحافظة والإكثار خالية من آفات خاضعة للوائح من قبل البلد المستورد.

تخضع مرافق إنشاء مادة إكثار دقيقة للبطاطا/البطاطس خالية من الآفات والاختبار للخلو من الآفات إلى متطلبات صارمة لمنع التلوث أو إصابة المادة. كما تخضع مرافق المحافظة على مادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس وإنتاج الدرينات إلى متطلبات صارمة للمحافظة على الخلو من الآفات. يتعين أن يكون العاملون مدربين وأكفاء في تقنيات إنشاء والمحافظة على مادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس الخالية من الآفات، إنتاج درينات خالية من الآفات، اختبار تشخيصي حسب المطلوب، وفي متابعة الإجراءات الإدارية، وإجراءات الإدارة وحفظ السجلات. ويتعين تعريف نظام الإدارة، وإجراءات كل مرفق ومختبر الاختبار في دليل (أدلة). وخلال كامل الإنتاج وعمليات الاختبار، يتعين حفظ هوية كل مادة إكثار، كما يتعين اقتفاؤها من خلال توثيق كاف.

يتعين مراجعة كافة المرافق رسمياً للتأكد من أنها لا تزال تستوفي المتطلبات. وبالإضافة لذلك، يتعين أن تضمن عمليات التفقيش استيفاء مادة الإكثار الدقيقة ودرينات البطاطا/البطاطس لمتطلبات الصحة النباتية للاستيراد التي فرضها البلد المستورد. ويتعين أن تكون مادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس والدرينات الخالية من الآفات المتحركة في التجارة الدولية مرافقة بشهادة صحة نباتية.

## الخلفية

يترافق عديد من الآفات مع إنتاج البطاطا/البطاطس (*Solanum tuberosum*) والأنواع المرتبطة المشكلة للدرينات) على مدى العالم. ونظراً لأن البطاطا/البطاطس تتكاثر بوسائل خضرية بشكل رئيسي، فإن هناك خطر كبير لدخول الآفات وانتشارها من خلال التجارة الدولية للبطاطا/البطاطس البذرية. ويتعين اعتبار مادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس المشتقة من مادة مختبرة باستخدام تدابير صحة نباتية مناسبة خالية من الآفات الخاضعة للوائح. ويقلل استخدام هذه المادة كمادة بدء للإنتاج اللاحق للبطاطا/البطاطس من خطر دخول آفات خاضعة للوائح وانتشارها. يمكن إكثار مادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس في ظل ظروف محمية محددة لإنتاج درينات. ويمكن الاتجار بالدرينات أيضاً بأدنى خطر، شريطة أن يتم إنتاجها في ظل ظروف خالية من الآفات باستخدام مادة إكثار دقيقة خالية من الآفات.

لا يؤدي الإكثار الدقيق التقليدي بالضرورة إلى مادة خالية من الآفات. ويتم التحقق من الخلو من الآفات بإجراء اختبار مناسب للمادة.

واستناداً للمعيار الدولي رقم 16 (الآفات غير الحجرية الخاضعة للوائح: المفهوم والتطبيق) فإن برامج تصديق نباتات الغرس للبطاطا/البطاطس (المعروفة أحياناً بـ "خطط تصديق البطاطا/البطاطس البذرية") تشمل على نحو متكرر متطلبات

محددة للآفات إضافة لمتطلبات غير متعلقة بالصحة النباتية مثل النقاوة الصنفية، حجم المنتج إلخ. تتطلب عدد من خطط تصديق البطاطا/البطاطس البذرية أن تكون مادة الإكثار الدقيقة مشتقة من نباتات تم اختبارها ووجد أنها خالية من الآفات التي تغطيها الخطة. وتصمم هذه الخطط عادة لمكافحة الآفات الموجودة في البلد المنتج والتي تكون هامة على صعيد الاقتصاد الوطني. وعليه، فإن الآفات التي تغطيها خطة محددة أو قوة التدابير المتخذة قد لا تفي دائماً بجميع متطلبات الصحة النباتية للاستيراد الخاصة بالصحة النباتية في البلدان المستوردة. وفي مثل هذه الحالات، قد يستدعي الأمر اتخاذ تدابير صحة نباتية إضافية.

وفي هذا المعيار، فإن مادة الإكثار الدقيق للببطا/البطاطس الخالية من الآفات هي مادة إكثار دقيق للببطا/البطاطس تم اختبارها وتبين أنها خالية من أي من الآفات الخاضعة للوائح البلد المستورد، أو أنها مستمدة من هذا النوع من المواد التي خضعت للاختبار وتم الاحتفاظ بها في ظروف تمنع تلوثها أو إصابتها بالآفات.

## المتطلبات

### 1. المسؤوليات

تكون المنظمة القطرية لوقاية النباتات (NPPO) للبلد المستورد مسؤولة عن تحليل مخاطر الآفات (PRA) ويتعين، بناء على طلب، أن يكون لها إمكانية الوصول إلى الوثائق والمرافق لتمكينها من التحقق من أن تدابير الصحة النباتية في المرفق تفي بمتطلبات الصحة النباتية للاستيراد.

يتعين استخدام المرافق المأذونة أو المشغلة من قبل منظمة قطرية لوقاية النباتات فقط لإنتاج مادة إكثار دقيقة للببطا/البطاطس والدرينات المعدة للتصدير على النحو الموصوف في هذا المعيار والمحافظة عليها. وتكون المنظمة القطرية لوقاية النباتات في البلد المصدر مسؤولة عن ضمان استيفاء هذه المرافق وأي نظام مرتبط لإكثار البطاطا/البطاطس البذرية لمتطلبات الصحة النباتية للإستيراد في البلد المعني. كما أن المنظمة القطرية لوقاية النباتات في البلد المصدر مسؤولة عن إصدار شهادات الصحة النباتية.

### 2. تحليل مخاطر الآفات

يؤمن تحليل مخاطر الآفات المبرر الفني لتحديد هوية الآفات الخاضعة للوائح ولوضع متطلبات الصحة النباتية للاستيراد لمادة الإكثار الدقيقة ودرينات البطاطا/البطاطس. ويتعين أن تنفذ المنظمة القطرية لوقاية النباتات للبلد المستورد تحليل مخاطر الآفات انسجماً مع المعيار الدولي رقم 2 (إطار لتحليل مخاطر الآفات) والمعيار الدولي رقم 11 (تحليل مخاطر الآفات الحجرية) لطرائق "مادة الإكثار الدقيقة للببطا/البطاطس" و "الدرينات" من مصادر معلومة. وقد يحدّد تحليل مخاطر الآفات آفات حجرية محددة مترافقة مع هذه الطرائق. كما يتعين تنفيذ تحليل مخاطر الآفات انسجماً مع المعيار الدولي رقم 21 (تحليل مخاطر الآفات بالنسبة إلى الآفات غير الحجرية الخاضعة للوائح) حسب المناسب، بغية تحديد هوية آفات غير حجرية خاضعة للوائح.

يتعين على البلدان المستوردة إعلام المنظمات القطرية للبلدان المصدرة بنتائج تحليل مخاطر الآفات.

## 1.2 قوائم بآفات البطاطا/البطاطس الخاضعة للوائح نوعية الطريق

لأغراض هذا المعيار، تُشجّع المنظمة القطرية لوقاية النباتات للبلد المستورد لإنشاء قوائم بآفات البطاطا/البطاطس الخاضعة للوائح نوعية الطريق لمادة الإكثار الدقيقة والدرينات للببطا/البطاطس، على التوالي ويتعيّن إتاحة هذه القوائم للمنظمات القطرية للبلدان المصدرة عند الطلب. ويعطي المعيار الدولي رقم 19 (خطوط توجيهية عن قوائم الآفات الخاضعة للوائح) توجيهات بخصوص قوائم الآفات الخاضعة للوائح.

## 2.2 خيارات إدارة خطر الآفة

يتم تحديد تدابير إدارة الخطر بالارتكاز على تحليل مخاطر الآفة. وقد يكون من المناسب مكاملة التدابير في منهج النظم لإنتاج مواد البطاطا / البطاطس (كما هو موصوف في المعيار الدولي رقم 14 (استخدام التدابير المتكاملة لإدارة مخاطر الآفات في إطار منهج النظم)). ويرد في المرفق 3 رسم بياني يوضح المراحل العادية لإنشاء مادة إكثار دقيقة للببطا/البطاطس والدرينات والمحافظة عليها وإنتاجها.

### 1.2.2 مادة الإكثار الدقيقة للببطا/البطاطس

تشمل تدابير الصحة النباتية لإدارة مخاطر الآفات المرتبطة مع مادة الإكثار الدقيقة للببطا/البطاطس على:

- اختبار النباتات الفردية (النباتات المرشحة) للآفات الخاضعة للوائح من قبل البلد المستورد وتأسيس مادة إكثار دقيق للببطا/البطاطس في مرافق المنشأة. يتم التحقق من الخلو من الآفات بعد إتمام كل الاختبارات ذات الصلة بنجاح (تتغيّر حالة مادة الإكثار الدقيقة المستمدة من النباتات المرشحة إلى مادة إكثار دقيق خالية من الآفات)
- المحافظة على الخلو من الآفات باستخدام نظم إدارة للمحافظة على مادة الإكثار الدقيقة للببطا/البطاطس الخالية من الآفات وإكثارها في بيئة مغلقة ومعقمة في مرافق المحافظة و الإكثار.

### 2.2.2 الدرينات

يتعين أن تركز تدابير الصحة النباتية الأولية لإدارة مخاطر الآفات المرتبطة تحديداً بإنتاج الدرينات على معلومات تقدير خطر الآفة المرتبط بمنطقة الإنتاج وتشمل:

- أن تكون الدرينات مستمدة من مادة إكثار دقيقة للببطا/البطاطس خالية من الآفات
- الإنتاج في أوساط نمو تحت ظروف محمية محددة في موقع للإنتاج خالٍ من الآفات (ونواقلها) خاضعة للوائح للدرينات من قبل البلد المستورد.

## 3. إنتاج مادة إكثار دقيقة خالية من الآفات للببطا/البطاطس

### 1.3 إنشاء مادة إكثار دقيقة خالية من الآفات للببطا/البطاطس

يتعيّن أن يكون النبات المرشح، الذي تؤخذ منه مادة الإكثار الدقيقة للببطا/البطاطس الخالية من الآفات مفتشاً، مختبراً وخالٍ من الآفات الخاضعة للوائح. وقد يكون مطلوب أيضاً أن يكون نامياً خلال دورة خضرية كاملة، مفتشاً، ومختبراً ووجد بأنه خالٍ من الآفات. وبالإضافة لإجراء الاختبار المختبري للآفات الخاضعة للوائح الموصوف أدناه،



يتعين تفتيش مادة الإكثار الدقيقة للببطا/البطاطس وأن تكون خالية من كل الآفات الأخرى وأعراضها ومن الميكروبات بشكل عام.

وحيثما يتم تحديد نبتة مرشحة ما على أنها مصابة يتم التخلص منها. على أنه، بالنسبة لأنماط محددة من الآفات الخاضعة للوائح، يجوز للمنظمة القطرية لوقاية النباتات أن تجيز استخدام تقنيات معترف بها (مثل زراعة الميريستيم القمي، المعالجة بالحرارة) في توليفة مع الإكثار الدقيق التقليدي لإزالة الآفة من النبتة المرشحة، وقبل الشروع في برنامج المكافحة في الأوعية. وفي مثل هذه الحالات، ينبغي استخدام الاختبار المخبري لتأكيد نجاح هذا المنهج قبل البدء بالمكافحة.

### 1.1.3 برنامج الاختبار للتحقق من الخلو من الآفة

يتعين تطبيق برنامج اختبار على النبات المرشح في مختبر اختبار رسمي. ويجدر أن يفي هذا المختبر بالمتطلبات العامة الموصى بها (الموصوفة في الملحق 1) لضمان أن تكون جميع مواد الإكثار الدقيقة للببطا/البطاطس المنقولة إلى مرافق المحافظة والإكثار خالية من الآفات الخاضعة للوائح في البلد المستورد. لا يستبعد الإكثار الدقيق التقليدي بالضرورة بثبات بعض الآفات، على سبيل المثال، الفيروسات، الفايروبيدات، الفيتوبلازما والبكتريا. ويتيح المرفق رقم 1 قائمة بالآفات التي قد تكون مصدر قلق لمواد الإكثار الدقيقة للببطا/البطاطس.

### 2.1.3 مرافق المنشأة

يتعين أن يكون المرفق المستعمل لإنشاء مادة إكثار دقيقة للببطا/البطاطس بدءاً من نباتات مرشحة جديدة مأذوناً أو أن يتم تشغيله مباشرة من قبل المنظمة القطرية لوقاية النباتات على نحو خاص لهذا الغرض. ويتعين أن يؤمن المرفق وسيلة آمنة لإنشاء مادة إكثار دقيقة فردية خالية من الآفات من نباتات مرشحة ولاحتجاز هذه النباتات مفصولة عن المادة المختبرة بانتظار نتائج الاختبارات المطلوبة. ونظراً لأنه يمكن مناولة كلا من مادة الإكثار الدقيقة (درنات، نباتات مستنبتة في أوعية الخ.) المصابة بالآفات والخالية منها في المرفق ذاته، يتعين تطبيق إجراءات صارمة لمنع التلوث أو إصابة المادة الخالية من الآفات. ويتعين أن تتضمن تلك الإجراءات:

- حظر دخول العاملين والموظفين غير المأذونين ومراقبة دخول العاملين المأذونين
- عمل احتياطات لاستعمال الملابس الواقية المخصصة (بما في ذلك الأحذية المخصصة أو تطهير الأحذية) وغسل اليدين أثناء الدخول (مع اتخاذ حرص خاص إذا كان العاملون يعملون في مناطق ذات خطر صحة نباتي أعلى، مثل مرفق الاختبار)
- سجل زمني للأعمال في مناولة المادة بحيث يمكن فحص الإنتاج بسهولة، عند الضرورة، للتلوث والإصابة إذا تم الكشف عن آفات
- تقنيات تطهير/تعقيم صارمة، بما في ذلك تطهير مناطق العمل وتعقيم الأدوات (بالأوتوكلاف على سبيل المثال) بين مناولة المواد ذات حالة الصحة النباتية المختلفة.

### 2.3 المحافظة على مرافق مادة الإكثار الدقيقة الخالية من الآفات للبطاطا/البطاطس وإكثارها

يتعين أن يتم تشغيل مرفق يحفظ مادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس الخالية من الآفات ويكاثرها بمعزل عن المرافق التي تنتج نباتات بطاطا/بطاطس مستنبتة في أوعية وإنفاذ الاختبار للآفات الخاضعة للوائح (رغم أن الحالات الاستثنائية موصوفة في القسم 3.3). يتعين تشغيل المرفق كموقع للإنتاج خال من الآفات (كما جاء وصفه في المعيار الدولي رقم 10 (متطلبات إنشاء أماكن للإنتاج خالية من الآفات ومواقع للإنتاج خالية من الآفات)) فيما يخص آفات البطاطا/البطاطس الخاضعة للوائح التي يحددها البلد المستورد بالنسبة لمادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس. ويتعين أن يتسم المرفق بـ:

- المحافظة على وإكثار مادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس الموثقة رسمياً الخالية من الآفات فقط والسماح فقط للمواد الخالية من الآفات بدخول المرفق
- زراعة أنواع نباتية أخرى فقط إذا كان ذلك مسموح به رسمياً وإذا:
  - كان قد تم تقدير مخاطر الآفة لمادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس ووجد، إذا ما تم تحديدها، بأن النباتات خالية من الآفات الخاضعة للوائح قبل دخولها إلى المرفق
  - تم اتخاذ احتياطات كافية لعزلها في المكان أو الزمان عن نباتات البطاطا/البطاطس
- تنفيذ إجراءات تشغيلية معتمدة رسمياً لمنع دخول الآفات الخاضعة للوائح
- مراقبة دخول العاملين وتأمين استعمال ملابس واقية، تطهير الأحذية وغسل اليدين عند الدخول (مع اتخاذ حرص خاص إذا كان العاملون يعملون في مناطق ذات خطر صحة نباتي أعلى، مثل مرفق الاختبار)
- استعمال إجراءات معقمة
- تنفيذ تدقيقات لنظام الإدارة بشكل منتظم من قبل المدير أو العامل المسؤول من الكادر وحفظ السجلات
- حظر دخول العاملين والموظفين غير المأذون لهم.

### 3.3 مرافق الإنشاء والمحافظة المدمجة

قد تحفظ مرافق الإنشاء، بشكل استثنائي، أيضاً مادة إكثار دقيقة للبطاطا/البطاطس خالية من الآفات شريطة اعتماد إجراءات صارمة وتطبيقها لمنع الإصابة للمادة المحفوظة من مادة ذات حالة صحة نباتية أخفض.

وتشمل هذه الإجراءات الصارمة:

- الإجراءات المدرجة في القسمين 1.3 و 2.3 لمنع إصابة مادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس الخالية من الآفات وحفظ المادة ذات حالة الصحة النباتية المختلفة بشكل منفصل
- استخدام مقصورات غرف عزل وأدوات للمادة المحفوظة والمادة ذات حالة الصحة النباتية الأخفض على نحو منفصل أو تطبيق إجراءات أكثر حزمًا للفصل بين عمليات الإنشاء والحفظ
- اختبارات مراجعة دورية/مجدولة على المادة المحفوظة.

### 4.3 مواصفات إضافية لمرافق الإكثار الدقيق للببطا/البطاطس

يؤمّن الملحق رقم 2 مواصفات إضافية لمرافق الإكثار الدقيق للببطا/البطاطس وقد تكون مطلوبة حسب الآفات الموجودة في المنطقة ونتائج تحليل مخاطر الآفات.

يمكن إكثار مادة الإكثار الدقيقة للببطا/البطاطس المنشأة والمحتفظ بها في هذه المرافق لاحقاً لإنتاج درينات أو يمكن الإتجار بها دولياً كما هي.

### 4. إنتاج درينات خالية من الآفات

تنطبق الإرشادات التالية لإنتاج الدرينات أيضاً على أجزاء من الدرينات التي يتم الاتجار بها دولياً، مثل البراعم المنبئة (sprouts).

### 1.4 المادة المؤهلة

يتعيّن أن تكون مادة البطاطا/البطاطس المسموح بدخولها إلى مرفق إنتاج الدرينات مادة إكثار دقيقة للببطا/البطاطس خالية من الآفات. يمكن السماح لنباتات من أنواع أخرى بالنمو في المرفق شريطة:

- أن يكون قد تم تقدير مخاطر الصحة النباتية للدرينات، وإذا ما تم تحديد ذلك، أن يكون قد تم اختبار أنواع النباتات الأخرى ووجد أنها خالية من الآفات قبل دخولها إلى المرفق
- تم اتخاذ احتياطات كافية لعزلها في المكان و/أو الزمان عن نباتات البطاطا/البطاطس لمنع التلوّث.

### 2.4 مرافق الدرينات

يتعيّن تشغيل مرفق إنتاج الدرينات كموقع للإنتاج خال من الآفات (كما جاء وصفه في المعيار الدولي رقم 10) فيما يخص الآفات الخاضعة للوائح للدرينات من قبل البلد المستورد. وتشمل الآفات التي تشكل مصدر قلق تلك الخاصة بمادة الإكثار الدقيقة مثل الفيروسات، الفايروثيدات، الفيتوبلازما والبكتريا (المدرجة في المرفق 1) وأيضاً الفطور/الفطريات، النيماتودا، مفصليات الأرجل الخ. (المدرجة في المرفق 2).

يتعين أن يتم الإنتاج تحت ظروف محمية، كغرفة نمو، دفيئة زجاجية، نفق بلاستيكي على سبيل المثال أو (إذا كان ذلك مناسباً بالاستناد إلى الحالة المحلية للآفة) بيتاً شبكياً بحجم فتحات مناسب، مركّب ومحافظ عليه لمنع دخول الآفات. وإذا ما شمل المرفق حمايات فيزيائية وتشغيلية كافية إزاء دخول الآفات الخاضعة للوائح، لن يكون من الضروري فرض متطلبات إضافية. على أنه وفي الحالات التي يتعذر فيها استيفاء شروط الحماية هذه، ينبغي النظر في إمكانية فرض متطلبات إضافية. وتبعاً للظروف في منطقة الإنتاج، قد تشمل هذه المتطلبات ما يلي:

- موقع المرفق في منطقة خالية من الآفات، أو في منطقة أو موقع معزولين جيداً عن مصادر الآفات الخاضعة للوائح
- منطقة واقية حول المرفق للآفات الخاضعة للوائح
- موقع المرفق في منطقة يكون ظهور الآفة وناقلها فيه منخفضاً
- الإنتاج في وقت من العام يكون ظهور الآفة فيه وناقلها منخفضاً.

يتعيّن أن يكون دخول العاملين المأذونين إلى المرفق مراقباً كما يتعيّن اتخاذ احتياطات لاستعمال الألبسة الواقية، تطهير الأحذية، وغسل اليدين عند الدخول لمنع التلوث عند الانتقال من المناطق القذرة إلى المناطق النظيفة. ويتعيّن أيضاً أن يكون بالإمكان تطهير المرفق إذا كان ذلك مطلوباً. يتعيّن أن يكون وسط النمو، الإمداد المائي والأسمدة أو المضافات النباتية المستخدمة في المرفق خالية من الآفات.

يتعيّن رصد المرفق للآفات الخاضعة للوائح ونواقل الآفة أثناء دورة الإنتاج و، حسب الضرورة، يتعيّن إنفاذ تدابير مكافحة للآفة أو أية أعمال تصحيحية أخرى وتوثيقها. ويتعيّن المحافظة الجيدة على المرفق وتنظيفه بعد كل دورة إنتاج.

يتعيّن مناولة الدرينات، تخزينها، تعبئتها ونقلها تحت شروط تمنع الإصابة والتلوث بالآفات الخاضعة للوائح. ترد في الملحق رقم 3 متطلبات إضافية لمرافق إنتاج الدرينات وقد تكون ضرورية رهناً بالآفات الموجودة في المنطقة ومنتجات تحليل مخاطر الآفات.

## 5. كفاءة العاملين

يتعيّن إن يكون العاملون مدربين وكفؤين في:

- تقاني لإنشاء مادة إكثار دقيقة خالية من الآفات، المحافظة على مادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس الخالية من الآفات، إنتاج درينات خالية من الآفات والاختبار التشخيصي ذو الصلة
- اتباع الإجراءات الإدارية، وإجراءات الإدارة وحفظ السجلات.
- يتعيّن أن تكون إجراءات المحافظة على كفاءة العاملين موجودة في المكان كما يتعيّن تحديث التدريب، وبخاصة عندما تتغير متطلبات الصحة النباتية للاستيراد.

## 6. التوثيق وحفظ السجلات

- يتعيّن تعريف نظام الإدارة، الإجراءات والتعليمات التشغيلية لكل مرفق كما يتعيّن توثيق مختبر الاختبار في دليل (أدلة). ويتعيّن عند إنتاج مثل هذا الدليل (هذه الأدلة)، معالجة الأمور التالية:
- إنشاء، المحافظة على وإكثار مادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس الخالية من الآفات مع إيلاء اهتمام خاص لتدابير المكافحة المستخدمة لمنع الإصابة والتلوث ما بين مادة الإكثار الدقيقة الخالية من الآفات للبطاطا/البطاطس وأية مادة ذات حالة صحة نباتية أخرى
- إنتاج درينات خالية من الآفات، مغطية الإدارة، الإجراءات الفنية والتشغيلية، مع إيلاء اهتمام خاص لتدابير المكافحة المستخدمة لمنع العدوى، إصابة الدرينات وتلوثها أثناء الإنتاج، الحصاد والتخزين، وأثناء النقل إلى وجهتها
- جميع إجراءات أو عمليات الاختبار في المختبر للتحقق من الخلو من الآفات.

يتعيّن المحافظة، خلال كل الإنتاج والاختبار، على هوية جميع مواد الإكثار ويجدر المحافظة على اقتنائها بحفظ كاف للسجلات. ويتعيّن حفظ سجلات كافة الاختبارات المنجزة على المادة، والنتائج والنسب وسجلات توزيع المادة بطريقة

تضمن للبلد المستورد أو المصدر اقتفاءها لمدة خمس سنوات على الأقل. وبالنسبة لمادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس الخالية من الآفات، يتعين المحافظة على السجلات التي تحدّد حالة خلوّها من الآفات طالما يتم المحافظة على مادة الإكثار الدقيقة.

يتعين المحافظة على سجلات تدريب العاملين وكفاءاتهم كما تحدده المنظمة القطرية لوقاية النباتات و، حسب المناسب، بالتشاور مع المنظمة القطرية لوقاية النباتات للبلد المستورد.

## 7. المراجعة

يتعين إخضاع جميع المرافق والنظم والسجلات للمراجعة الرسمية لضمان امتثالها للإجراءات واستيفائها متطلبات الصحة النباتية للاستيراد للبلد المستورد.

قد تطلب المنظمة القطرية لوقاية النباتات للبلد المستورد المشاركة في مثل هذه المراجعة بالاستناد إلى اتفاق ثنائي الأطراف.

## 8. إصدار شهادات الصحة النباتية

يتعين تطبيق إجراءات الصحة النباتية الملائمة على مرفق الإكثار الدقيق للبطاطا/البطاطس والسجلات ذات الصلة والنباتات لضمان أن مادة الإكثار الدقيقة تفي بمتطلبات الصحة النباتية للاستيراد للبلد المستورد.

يتعين تطبيق إجراءات الصحة النباتية الملائمة على مرفق إنتاج درينات البطاطا/البطاطس والسجلات ذات الصلة والمحصول النامي والدرينات لضمان أن الدرينات تفي بمتطلبات الصحة النباتية للاستيراد للبلد المستورد.

يتعين أن تكون مادة الإكثار الدقيقة والدرينات الخالية من الآفات للبطاطا/البطاطس المنقولة في التجارة الدولية مرافقة بشهادة صحة نباتية صادرة عن المنظمة القطرية لوقاية النباتات في البلد المصدر إنسجاماً مع المعيار الدولي رقم 12 (شهادات الصحة النباتية) وتمثل مع متطلبات الصحة النباتية للاستيراد للبلد المستورد. وقد يساعد استخدام لصاقات تصديق البذور في تحديد هوية الإرسالية/الرسالة (لط)، وبخاصة عندما تحدّد هذه اللصاقات الرقم المرجعي للإرسالية/الرسالة، بما في ذلك، حيثما كان مناسباً، رقم تعريف المنتج.

هذا الملحق هو جزء واجب الاتباع من المعيار

## الملحق 1: متطلبات عامة لمختبرات الاختبار الرسمية لمادة الإكثار الدقيقة ودرينات البطاطا/البطاطس

تشمل المتطلبات للمختبرات لاختبار مادة الإكثار الدقيقة ودرينات البطاطا/البطاطس التي تديرها المنظمات القطرية لوقاية النباتات أو تأذن بها الأمور التالية:

- عاملون أكفاء ذوي معرفة وتجربة كافيتين في طرق الاختبار وتفسير النتائج
- تجهيزات كافية ومناسبة لإجراء الاختبارات الميكروبيولوجية، المصلية/السيرولوجية، الجزيئية والحيوية، حسب المقتضى
- بيانات تصديق ذات صلة للاختبارات المنفذة أو قرائن كافية على الأقل لملاءمة الاختبار المطبق
- إجراءات لمنع تلوث العينات
- عزل كافٍ عن مرافق الإنتاج
- دليل (أدلة) يصف (تصف) السياسة، البنية التنظيمية، تعليمات العمل، ومعايير الاختبار وأية إجراءات لإدارة الجودة
- حفظ مناسب لسجلات نتائج الاختبار والقدرة على اقتفائها.

هذا الملحق هو جزء واجب الاتباع من المعيار

## الملحق 2: متطلبات إضافية لمرافق الإكثار الدقيق للببطا/البطاطس

بالإضافة للمتطلبات المبينة في القسم 3، يتعين مراعاة المتطلبات التالية للبنية الفيزيائية، التجهيزات وإجراءات التشغيل لمرافق الإكثار الدقيق، حسب وجود الآفات في المنطقة ونتائج تحليل مخاطر الآفات.

### البنية الفيزيائية

- باب دخول مزدوج مع ستارة هوائية ومنطقة تبديل ما بين البابين المزدوجين
- غرف مناسبة للغسيل، لتحضير أوساط الزرع، للمزارع الفرعية ونمو النباتات

### التجهيزات

- فلتر عالي الأداء لذرات الهواء (HEPA) - نظم ضغط هواء إيجابية مفلترة أو ما يعادلها لغرف أوساط الزرع، المزارع الفرعية وغرف النمو
- غرف نمو مع تحكم مناسب بالإضاءة، الحرارة والرطوبة
- تجهيزات أو إجراءات كافية في غرفة المزارع الفرعية للسيطرة على التلوث (مثل مصابيح أشعة فوق بنفسجية/لحقات قاتلة للجراثيم)
- مقصورات عزل لإنتاج المزارع الفرعية، تتم خدمتها دورياً
- مقصورات عزل مزودة بمصابيح أشعة فوق بنفسجية قاتلة للجراثيم

### الإجراءات التشغيلية

- برنامج للتطهير/التدخين الدوري للمرفق
- استعمال الموظفين لأحذية مكرّسة/غير قابلة للاستعمال أكثر من مرة أو تطهير الأحذية قبل الدخول
- ممارسات صحية مناسبة لمناولة المواد النباتية (مثل قطع نباتات الأوعية بمشرط معقم فوق سطح معقم لا يعاد استعماله)
- برنامج رصد لفحص مستوى التلوث المنقو مع الهواء في غرفة الزراعة الفرعية ومقصورات غرفة النمو
- إجراء تفتيش وتخلص من مادة الإكثار الدقيقة المصابة للببطا/البطاطس.

هذا الملحق هو جزء واجب الاتباع من المعيار.

### الملحق 3: متطلبات إضافية لمرافق إنتاج الدرينات

يتعيّن اعتبار المواصفات الإضافية التالية لمرافق إنتاج الدرينات، ومتى يتم شملها حسب الضرورة، بالاستناد إلى وجود الآفات والنواقل في المنطقة ونتائج تحليل مخاطر الآفات:

#### البنية الفيزيائية

- باب دخول مزدوج، مع منطقة تبديل لتغيير الملابس وارتداء الصداري/المعاطف والكفوف/القفازات الواقية، ويجب أن تضم منطقة التبديل وسائد تطهير للأقدام ومرفق للغسيل لغسل الأيدي وتطهيرها
- تغطية أبواب الدخول والهواء وكل الفتحات بشبكات مانعة للحشرات ذات ثقب تمنع دخول الآفات المحلية ونواقل الآفات
- إغلاق الفجوات ما بين البيئة الخارجية والداخلية
- عزل الإنتاج عن التربة (مثل أرضيات إسمنتية، أو أرضيات مغطاة بغشاء واقٍ)
- مناطق مخصصة لغسيل الحاويات وتطهيرها، وتنظيف، تدريب، تعبئة وتخزين الدرينات
- نظام فلترة و/أو تعقيم الهواء
- مرافق احتياطية للطوارئ في الأماكن التي لا يكون فيها مصدر يعتدّ به لإمداد الكهرباء والماء

#### إدارة البيئة

- التحكم المناسب بدرجات الحرارة، الإضاءة، دوران الهواء والرطوبة
- تضييب/ترذيز لأقلّمة الفسائل/الشتلات.

#### إدارة المحصول

- رصد منتظم للآفات ونواقل الآفات (مثل المصائد اللاصقة للحشرات) على فترات محددة
- ممارسات صحية مناسبة لمناولة المواد النباتية
- إجراءات تخلّص صحيحة
- تحديد هوية إرساليات الإنتاج
- فصل مناسب ما بين الإرساليات/الرسائل
- استخدام طاولات مرتفعة.



## أوساط النمو، السماد، الماء

- استعمال وسط نمو بدون تربة خالٍ من الآفات
- تدخين/تطهير/ تعقيم البخار لوسط النمو قبل الزراعة أو بأية طريقة أخرى تكفل الخلو من آفات البطاطا/البطاطس
- نقل وتخزين وسط النمو تحت شروط تمنع التلوث
- استعمال إمداد مائي خالٍ من آفات النبات (إما مياه معالجة أو ماء ينبوع من بئر عميق)، مع اختبار منتظم لآفات البطاطا/البطاطس، إذا تطلب الأمر
- استخدام سماد غير عضوي أو سماد عضوي تمت معالجته لإزالة الآفات.

## المنافسة ما بعد الحصاد

- أخذ عينات مناسبة من الدرينات لفحص الدرينات ما بعد الحصاد لآفات مشخصة (آفات يدل وجودها على أنه لم تتم المحافظة على حالة الخلو من الآفات لمرفق إنتاج الدرينات)
- شروط تخزين مناسبة
- التدريج والتعبئة (تبعاً لخطة تصديق البطاطا/البطاطس البذرية، حسب المناسب)
- استعمال حاويات جديدة معقمة بشكل كافٍ لتعبئة الدرينات

هذا المرفق هو لأغراض مرجعية فقط وليس جزءاً واجب الاتباع لهذا المعيار

## المرفق 1: الآفات التي قد تشكل قلقاً فيما يخص مادة الإكثار الدقيقة للبطاطا/البطاطس

يرجى ملاحظة أن القائمة التالية لا تشكل مبرراً فنياً لإخضاع هذه الآفات للوائح

الجنس	الرمز المختصر	الفيروسات
<i>Alfavirus</i>	AMV	<i>Alfalfa mosaic virus</i> فيروس موزاييك الفصة/البرسيم الحجازي
<i>Tymovirus</i>	APLV	<i>Andean potato latent virus</i> فيروس الأنديز لبطاطا/البطاطس
<i>Comovirus</i>	APMoV	<i>Andean potato mottle virus</i> فيروس الأنديز المبرقش للبطاطا/البطاطس
<i>Cheravirus</i> (مبدئي)	AVB-O	<i>Arracacha virus B-oca strain</i> فيروس أراكاشا سلالة أوكاب
<i>Curtovirus</i>	BCTV	<i>Beet curly top virus</i> فيروس تجعد القمة للشوندر السكري/البنجر
<i>Tymovirus</i>	BeMV	<i>Belladonna mottle virus</i> فيروس تبرقش البيلادونا
<i>Cucumovirus</i>	CMV	<i>Cucumber mosaic virus</i> فيروس موزاييك الخيار
<i>Nucleorhabdovirus</i>	EMDV	<i>Eggplant mottled dwarf virus</i> فيروس التقزم المبرقش للباذنجان
<i>Tospovirus</i>	INSV	<i>Impatiens necrotic spot virus</i> فيروس البقعة الميتة للمجزاعة
<i>Potexvirus</i>	PAMV	<i>Potato aucuba mosaic virus</i> فيروس موزاييك أوكوبة للبطاطا/البطاطس
<i>Nepovirus</i>	PBRV	<i>Potato black ringspot virus</i> فيروس التبقع الحلقي الأسود للبطاطا/البطاطس
<i>Carlavirus</i>	PotLV	<i>Potato latent virus</i> فيروس البطاطا/البطاطس الكامن
<i>Polerovirus</i>	PLRV	<i>Potato leafroll virus</i> فيروس التفاف أوراق البطاطا/البطاطس
<i>Pomovirus</i>	PMTV	<i>Potato mop-top virus</i> فيروس قمة المسحة للبطاطا/البطاطس
<i>Carlavirus</i> (مبدئي)	PRDV	<i>Potato rough dwarf virus</i> فيروس التقزم الخشن للبطاطا/البطاطس
<i>Potyvirus</i>	PVA	<i>Potato virus A</i> فيروس A للبطاطا/البطاطس
<i>Carlavirus</i>	PVM	<i>Potato virus M</i> فيروس M للبطاطا/البطاطس
<i>Carlavirus</i> (مبدئي)	PVP	<i>Potato virus P</i> فيروس P للبطاطا/البطاطس
<i>Carlavirus</i>	PVS	<i>Potato virus S</i> فيروس S للبطاطا/البطاطس

الجنس	الرمز المختصر	الفيروسات
<i>Trichovirus</i>	PVT	فيروس <i>T</i> للبطاطا/البطاطس <i>Potato virus T</i>
<i>Nepovirus</i>	PVU	فيروس <i>U</i> للبطاطا/البطاطس <i>Potato virus U</i>
<i>Potyvirus</i>	PVV	فيروس <i>V</i> للبطاطا/البطاطس <i>Potato virus V</i>
<i>Potexvirus</i>	PVX	فيروس <i>X</i> للبطاطا/البطاطس <i>Potato virus X</i>
<i>Potyvirus</i>	PVY	فيروس <i>Y</i> للبطاطا/البطاطس (كل السلالات) <i>virus Y (all strains)</i>
<i>Nucleorhabdovirus</i>	PYDV	فيروس تقزم واصفرار البطاطا/الطاطس <i>Potato yellow dwarf virus</i>
<i>Begomovirus</i>	PYMV	فيروس الموزاييك الأصفر للبطاطا/البطاطس <i>Potato yellow mosaic virus</i>
<i>Crinivirus</i> (مبدئي)	PYVV	فيروس العرق الأصفر للبطاطا/البطاطس <i>Potato yellow vein virus</i>
<i>Alfavirus</i>	PYV	فيروس الاصفرار للبطاطا/البطاطس <i>Potato yellowing virus</i>
<i>Begomovirus</i> (مبدئي)	SALCV	فيروس تجعد الورقة القمية للباذنجان <i>Solanum apical leaf curling virus</i>
<i>Sobemovirus</i>	SoMV	فيروس موزاييك ساوبين <i>Sowbane mosaic virus</i>
<i>Tobamovirus</i>	TMV	فيروس موزاييك التبغ <i>Tobacco mosaic virus</i>
<i>Necrovirus</i>	TNV-A or TNV-D	فيروس موزاييك التبغ أ أو موت د <i>Tobacco mosaic virus A or Tobacco necrosis D</i>
<i>Tobravirus</i>	TRV	فيروس خشخشة التبغ <i>Tobacco rattle virus</i>
<i>Ilarvirus</i>	TSV	فيروس تخطط التبغ <i>Tobacco streak virus</i>
<i>Nepovirus</i>	TBRV	فيروس الحلقة السوداء للبندورة/الطماطم <i>Tomato black ring virus</i>
<i>Tospovirus</i>	TCSV	فيروس البقعة الشاحبة للبندورة/الطماطم <i>Tomato chlorotic spot virus</i>
<i>Begomovirus</i>	ToLCNDV	فيروس نيودلهي لالتفاف أوراق البندورة/الطماطم <i>Tomato leaf curl New Delhi virus</i>
<i>Tobamovirus</i>	ToMV	فيروس موزاييك البندورة/الطماطم <i>Tomato mosaic virus</i>
<i>Begomovirus</i>	ToMoTV	فيروس تبرقش تاينو للبندورة/الطماطم <i>Tomato mottle Taino virus</i>
<i>Tospovirus</i>	TSWV	فيروس الذبول المتبع للبندورة/الطماطم <i>Tomato spotted wilt virus</i>
<i>Begomovirus</i>	TYLCV	فيروس اصفرار وتجعد أوراق <i>Tomato yellow leaf curl virus</i>

الجنس	الرمز المختصر	الفيروسات
		البندورة/الطماطم
<i>Begomovirus</i> (مبدئي)	ToYMV	<i>Tomato yellow mosaic virus</i> فيروس الموزاييك الأصفر للبنندورة/الطماطم
<i>Geminivirus</i> (مبدئي)	ToYVSV	<i>Tomato yellow vein streak virus</i> فيروس تخطط العصب الأصفر للبنندورة/الطماطم
<i>Potyvirus</i>	WPMV	<i>Wild potato mosaic virus</i> فيروس موزاييك البطاطا/البطاطس البرية
		<b>VIROIDS</b> الفايروثيات
<i>Pospiviroid</i>	MPVd	<i>Mexican papita viroid</i> فيرويد بابيتا المكسيكي
<i>Pospiviroid</i>	PSTVd	<i>Potato spindle tuber viroid</i> فيرويد الدرنّة المغزلية للبطاطا البطاطس
		<b>BACTERIA</b> البكتيريا
		<i>Clavibacter michiganensis</i> subsp. <i>sepedonicus</i>
		<i>Dickeya</i> spp.
		<i>Pectobacterium atrosepticum</i>
		<i>P. carotovorum</i> subsp. <i>carotovorum</i>
		<i>Ralstonia solanacearum</i>
		<b>PHYTOPLASMAS</b> الفايكو بلازما
		e.g. purple top, stolbur مثل القمة الأرجوانية ، ستولبور

هذا المرفق هو لأغراض مرجعية فقط وليس جزءاً واجب الاتباع لهذا المعيار

## المرفق 2: الآفات التي قد تشكل قلقاً فيما يخص إنتاج درينات البطاطا/البطاطس

يرجى ملاحظة أن القائمة التالية لا تشكل مبرراً فنياً لإخضاع هذه الآفات للوائح.

بالإضافة للآفات المدرجة في المرفق رقم 1، تتطلب عدد من الأطراف المتعاقدة أن يتم استبعاد الآفات من الإنتاج المصدّق لدرينات البطاطا/البطاطس إما كآفات حجرية أو كآفات غير حجرية خاضعة للوائح تبعاً لحالة الآفة في البلد المعني. ومن الأمثلة على ذلك:

### البكتيريا

*Streptomyces spp.*

الكروميستا

*Phytophthora erythroseptica* Pethybr. var. *erythroseptica*

*P. infestans* (Mont.) de Bary

الفطور/الفطريات

*Angiosorus (Thecaphora) solani* Thirumalachar & M.J. O'Brien Mordue

*Fusarium spp.*

*Polyscytalum pustulans* (M.N. Owen & Wakef.) M.B. Ellis

*Rhizoctonia solani* J.G. Kühn

*Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Percival

*Verticillium dahliae* Kleb.

- *V. albo-atrum* Reinke & Berthold

الحشرات

*Epitrix tuberis* Gentner

*Leptinotarsa decemlineata* (Say)

*Phthorimaea operculella* (Zeller)

*Premnotrypes spp.*

- *Tecia solanivora* (Povolny)

النيماطودا

*Ditylenchus destructor* (Thorne)

*D. dipsaci* (Kühn) Filipjev

*Globodera pallida* (Stone) Behrens

*G. rostochiensis* (Wollenweber) Skarbilovich

*Meloidogyne spp.* Göldi

- *Nacobbus aberrans* (Thorne) Thorne & Allen

الأوالي

*Spongospora subterranea* (Wallr.) Lagerh.

هذا المرفق هو لأغراض مرجعية فقط وليس جزءاً واجب الاتباع لهذا المعيار

### المرفق 3: مخطط توضيحي للتسلسل الطبيعي لإنشاء، المحافظة على وإنتاج مادة الإكثار الدقيقة ودرينات الببطا/البطاطس الخالية من الآفات

