

[1] الحركة الدولية لوسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس (2005-004)

إطار الحالة	
هذا ليس جزءاً رسمياً من المعيار وسوف تعدله الأمانة بعد اعتمادها.	
تاريخ الوثيقة	28 نوفمبر/تشرين الثاني 2014
فئة الوثيقة	مشروع معيار دولي لتدابير الصحة النباتية
المرحلة الحالية للوثيقة	11-2014 رفع الوثيقة إلى الدورة العاشرة للهيئة لتدابير الصحة النباتية (2015) من أجل اعتمادها
المراحل الرئيسية	<p>11-2014 توصية لجنة المعايير بإضافة موضوع التربة ووسائط النمو (2005-004) إلى جدول العمل</p> <p>04-2005 قيام الدورة السابعة للهيئة المؤقتة لتدابير الصحة النباتية بإضافة موضوع التربة ووسائط النمو (2005-004)</p> <p>05-2007 موافقة لجنة المعايير على المواصفة 43</p> <p>06-2010 قيام مجموعة عمل الخبراء بوضع مسودة المعيار الدولي</p> <p>05-2011 قيام لجنة المعايير بإعادة المسودة إلى المشرف لكي يستعرضها بالتشاور مع مجموعة صغيرة من أعضاء لجنة المعايير</p> <p>11-2011 قيام لجنة المعايير بمناقشة الموضوع باقتضاب بسبب عدم توافر مسودة منقحة</p> <p>01-2013 قيام المشرف بتنقيح المسودة بالتشاور مع مجموعة صغيرة من أعضاء لجنة المعايير</p> <p>05-2013 قيام لجنة المعايير بتنقيح المسودة والموافقة عليها من أجل طرحها لمشاورة الأعضاء</p> <p>07-2013 انعقاد مشاورة الأعضاء</p> <p>05-2014 قيام الدورة السابعة للجنة المعايير بتنقيح المسودة والموافقة عليها من أجل فترة إبداء التعليقات بشأن الشواغل الجوهرية</p> <p>06-2014 فترة إبداء التعليقات بشأن الشواغل الجوهرية</p> <p>10-2014 قيام المشرف بتنقيح المسودة بعد فترة إبداء التعليقات بشأن الشواغل الجوهرية</p> <p>11-2014 قيام لجنة المعايير بتنقيح المسودة والموافقة عليها لاعتمادها من قبل الهيئة</p>

[2]

<p>04-2005 السيد محمد كاتبة بدر عن لجنة المعايير (الأردن، مشرف رئيسي) 11-2008 السيدة Marie-Claude FOREST عن لجنة المعايير (كندا، مشرفة رئيسية) 11-2012 السيدة Hilde PAULSEN عن لجنة المعايير (النرويج، مشرفة رئيسية) 11-2012 السيد Antario DIKIN (إندونيسيا، مشرف مساعد) 11-2013 السيدة Hilde PAULSEN عن لجنة المعايير (النرويج، مشرفة رئيسية) 11-2013 السيدة Ana Lilia MONTEALEGRE عن لجنة المعايير (المكسيك، مشرفة مساعدة)</p>	<p>مراحل الإشراف</p>
<p>05-2013 تم تحرير الوثيقة 11-2014 تم تحرير الوثيقة</p>	<p>ملاحظات الأمانة</p>

[3] المحتويات (تضاف لاحقاً)

[4] الاعتماد

[5] تم اعتماد هذا المعيار من قبل هيئة تدابير الصحة النباتية في [شهر 201-].

[6] مقدمة

[7] النطاق

[8] يقدم هذا المعيار توجيهات لتقييم مخاطر الآفات المتعلقة بوسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس، وهو يصف تدابير الصحة النباتية الرامية إلى إدارة مخاطر الآفات المتعلقة بوسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس ضمن سياق حركتها الدولية.

[9] أما وسائط النمو المنقولة كسلعة منفصلة والتي تلوّث سلعا أخرى أو المستخدمة كمواد للتعبئة، فليست مشمولة بهذا المعيار.

[10] المراجع

يورد المعيار الحالي أيضا إشارات إلى معايير دولية أخرى لتدابير الصحة النباتية. المعايير الدولية لتدابير

الصحة النباتية متاحة على البوابة الدولية للصحة النباتية

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

[11] التعاريف

[12] يمكن الاطلاع على تعاريف مصطلحات الصحة النباتية في المعيار الدولي رقم 5 (مسرد مصطلحات الصحة النباتية) وهي تخضع للتدقيق سنوياً.

[13] بالإضافة إلى التعاريف الواردة في المعيار الدولي رقم 5، تستخدم في هذا المعيار التعاريف التالية.

[14] التربة: وسيط طبيعي للنمو (باستثناء الخث) يتكوّن من مزيج من المعادن والمواد العضوية.

[15] الإطار العام للاشتراطات

[16] يفترض تحليل مخاطر الآفات أن يقدم تحليلاً فنياً اشتراطات الاستيراد المتعلقة بالصحة النباتية فيما خص وسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس.

[17] يمكن لمنشأ مكونات وسيط النمو وطريقة إنتاجها أن تؤثر في مخاطر الآفات المتعلقة بوسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس. ويجب إنتاج وسائط النمو وتخزينها وحفظها في ظروف تحول دون التلوث أو الإصابة. وقد تحتاج وسائط النمو إلى أن تعالج بالشكل المناسب قبل استخدامها.

[18] يمكن لطرق إنتاج نباتات الغرس أن تؤثر في مخاطر الآفات المتعلقة بوسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس.

[19] أما خيارات إدارة مخاطر الآفات المتعلقة بوسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس – بما يشمل تدابير الصحة النباتية كالمعالجة والتفتيش وأخذ العينات والفحص والحجر الصحي ما بعد الدخول والمنع، فضلاً عن وسائل الإنتاج – فهي موصوفة في هذا المعيار.

[20] معلومات أساسية

[21] هناك اعتراف دولي بأن عدداً من وسائط النمو يشكل ممراً لدخول آفات خاضعة للحجر الصحي، ولانتشار تلك الآفات. وتعتبر التربة، بصفتها وسيطاً للنمو، ممراً ذا مخاطرة عالية لأنها تستطيع أن تأوي العديد من الآفات الخاضعة للحجر الصحي. وإنّ مخاطر الآفات المتعلقة بوسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس هي رهن عوامل متعلقة بإنتاج وسائط النمو وإنتاج النباتات، فضلاً عن التفاعل بين كل منهما.

[22] وبالتالي فإن بلدانا كثيرة تفرض تنظيمات على استيراد وسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس. وتكون وسائط النمو، وبالأخص التربة، ممنوعة في أكثر الأحيان. وفي حين أنه من الممكن نزع وسائط النمو من بعض نباتات الغرس، قد يكون من الصعب تجنب تنقل وسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس بالكامل. ولا يمكن لبعض النباتات البقاء حية أثناء نقلها إلا إذا نقلت ضمن وسيط للنمو. ويقدم هذا المعيار توجيهات بشأن تدابير

الصحة النباتية المنسقة دولياً من أجل خفض احتمال دخول آفات خاضعة للحجر الصحي أو انتشارها في سياق تنقل وسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس.

[23] التأثير على التنوع الحيوي وعلى البيئة

[24] قد تمارس الآفات المرتبطة بالحركة الدولية لوسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس، تأثيرات سلبية على التنوع الحيوي. ويمكن لتطبيق هذا المعيار أن يخفض بدرجة كبيرة من دخول وانتشار الآفات الخاضعة للحجر الصحي المقترنة بوسائط النمو، مما سيخفض بالتالي من تأثيراتها السلبية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن تطبيق تدابير الصحة النباتية المتصلة بهذا المعيار من شأنه أيضاً أن يخفض من احتمال دخول وانتشار كائنات أخرى قد تصبح بمثابة أصناف غريبة غازية في البلد المستور فتؤثر سلباً بالتالي في التنوع البيولوجي.

[25] قد يكون لبعض تدابير الصحة النباتية (مثل بعض المعالجات بواسطة المواد المدخنة) تأثير سلبي على البيئة. تشجع البلدان على ترويج استخدام تدابير الصحة النباتية التي لها أقل تأثير سلبي ممكن على البيئة.

[26] الاشتراطات

[27] 1- تحليل مخاطر الآفات

[28] على اشتراطات الاستيراد المتعلقة بتدابير الصحة النباتية التي تخص وسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس، أن تكون معللة فنياً. وعلى التعليل الفني أن يكون قائماً على تحاليل لمخاطر الآفات طبقاً للمعيار الدولي رقم 2 (إطار تحليل مخاطر الآفات)، والمعيار رقم 11 (تحليل مخاطر الآفات بشأن الآفات الحجرية) والمعيار الدولي رقم 21 (تحليل مخاطر الآفات بشأن الآفات غير الحجرية الخاضعة للوائح)، بما في ذلك مراعاة العوامل التي تؤثر في مخاطر الآفات المتعلقة بوسائط النمو الموصوفة في هذا المعيار، والعوامل المرتبطة بإنتاج نباتات الغرس الموصوفة في المعيار الدولي رقم 36 (التدابير المتكاملة لإنتاج نباتات الغرس). وعادة ما تخضع نباتات الغرس ووسائط النمو المرتبطة بها إلى التقييم معاً.

[29] أما الآفات التي يمكن اقترانها بوسائط النمو فتشمل: البكتيريا وأنواع البلازما النباتية والفطر والفطريات البيضية والديدان الاسطوانية والفيروسات والفيروسات المعديّة والحشرات والعتث والرخويات والنباتات التي تشكل آفات وبذور النباتات التي تشكل آفات. وتجدر الإشارة إلى أن الآفات الخاضعة للحجر الصحي التي تحملها وسائط النمو المقترنة بنبته ما، قد تكون آفات ناجمة عن نباتات أخرى أو قد تؤدي دور الناقل لآفات أخرى.

[30] 2- العوامل التي تؤثر في مخاطر الآفات المتعلقة بوسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس

[31] يمكن لطرق إنتاج نباتات الغرس أن تؤثر في مخاطر الآفات المتعلقة بوسائط النمو المستخدمة. وفي حين أن بعض وسائط النمو قد تشكل درجة متدنية من المخاطر بحكم طبيعتها إنتاجها، فهي قد تصبح تتلوث أو تصاب خلال عملية إنتاج نباتات الغرس.

[32] ويجوز للمنظمة الوطنية لوقاية النباتات لدى البلد المستورد أن تضع في الاعتبار مخاطر الآفات (كما هي مفصلة في الملحق 1 والملحق 2 والمرفق 1) المتصلة بوسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس، لدى إجراء تحليل لمخاطر الآفات من أجل تحديد تدابير الصحة النباتية المناسبة. وبناء على الآفات الخاضعة للوائح البلد المستورد، ينبغي لتحليل مخاطر الآفات أن يراعي حالة الآفات في البلد المستورد والبلد المصدر. علاوة على ذلك، فإن مخاطر الآفات قد تعتمد أيضا على ما يلي من أمور:

[33] • إذا كانت وسائط النمو جديدة أو سبق استعمالها

[34] • منشأ وسائط النمو

[35] • مكونات وسائط النمو

[36] • التدابير المستخدمة في إنتاج وسائط النمو، بما في ذلك درجة التجهيز وأية معالجات مطبقة

[37] • التدابير الرامية إلى منع تلوث وسائط النمو أو إصابتها قبل الغرس (مثلا خلال النقل والتخزين) وخلال انتشار النبتة وإنتاجها (مثل منع تعرضها للتربة، ومعالجة مياه الري)

[38] • مدة الدورة الإنتاجية للنبتة

[39] • كمية وسائط النمو المقترنة بكل نبتة على حدة

[40] • الغاية من نباتات الغرس المقترنة بوسائط النمو (أي إذا ما كانت ستتمو كنباتات معمّرة أو حولية، وما إذا كانت ستتمو في مكان مغلق أو في العراء، وما إذا كانت ستتمو في مناطق حضرية أو في الحقول أو المشاتل).

[41] في تقييم مخاطر الآفات، قد تكون البيانات المتعلقة بالاستيراد السابق أو الحالي للتربة أو غيرها من وسائط النمو، ذات صلة.

[42] يؤثر منشأ مكونات وسائط النمو وطريقة إنتاجها، في مخاطر الآفات المتعلقة بوسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس. ويعرض الملحق 1 المكونات الشائعة لوسائط النمو ويشير إلى مخاطر الآفات الخاصة بها بناء على الافتراض بأنها لم تستخدم من قبل كوسائط للنمو وبأنه قد تم تناولها وتخزينها بطريقة تحول دون تلوثها أو إصابتها.

[43] ويمكن لوسائط النمو التي تحتوي مكونات عضوية أن تكون عرضةً لإيواء الآفات أكثر من نظيرتها المعدنية أو المصنعة بالكامل. إن وسائط النمو التي تتكون من بقايا النباتات تطرح عادة درجة أعلى لمخاطر الآفات مقارنة بوسائط النمو المعدنية أو المصنعة. وإذا كانت التربة جزءاً من وسيط النمو قد يصعب بشكل خاص تقييم مخاطر الآفات بسبب الوجود المحتمل للكثير من الآفات المختلفة والكائنات الأخرى.

[44] 3- إدارة مخاطر الآفات

[45] يجوز استخدام التدابير التالية كلا على حدة أو معاً، مثلاً كجزء من نهج النظم المطبق على نباتات الغرس (المعيار الدولي رقم 14 (استخدام التدابير المتكاملة في نهج للنظم من أجل إدارة مخاطر الآفات) لضمان إدارة الآفات على نحو مناسب.

[46] يمكن استحداث بدائل إضافية واستخدامها من قبل المنظمة الوطنية لوقاية النباتات للبلد المصدر من أجل إدارة مخاطر الآفات المتصلة بوسائط النمو والناجمة عن الآفات الخاضعة للحجر الصحي.

[47] 3-1 وسائط النمو الخالية من الآفات الخاضعة للحجر الصحي

[48] يجب أن يُستهلّ إنتاج نباتات الغرس انطلاقاً من وسائط للنمو خالية من الآفات الخاضعة للحجر الصحي. ويمكن إنجاز ذلك من خلال:

[49] استخدام وسائط للنمو منتجة ضمن عملية كفيلة بجعل وسائط النمو خالية من الآفات

[50] غرس النباتات في منطقة خالية من الآفات أو في موقع للإنتاج خال من الآفات.

[51] استخدام وسائط للنمو أو مكونات لها قد تم جمعها من منطقة خالية من الآفات أو من موقع إنتاج خال من الآفات

[52] تطبيق المعالجات المناسبة على وسائط النمو غير الخالية من الآفات، قبل استخدامها.

[53] يجب إنتاج وسائط النمو ضمن نظام يتيح تتبع كل من الوسائط ومكوناتها إلى منشأها وإلى وجهتها، عند مقتضى الحال.

[54] يجب تخزين وسائط النمو الخالية من الآفات وحفظها في ظروف تحافظ على خلوها من الآفات الخاضعة للحجر الصحي. ولا يجب تعريض وسائط النمو إلى النباتات أو الآفات أو التربة غير المعالجة أو غيرها من وسائط النمو غير المعالجة. وفي حال لم يتم ذلك فقد تتوجب معالجة وسائط النمو بالشكل المناسب قبل استخدامها.

[55] على النباتات المزعم غرسها في وسائط النمو الخالية من الآفات أن تكون بدورها خالية من الآفات الخاضعة للحجر الصحي. وقد تحتاج النباتات إلى معالجتها قبل غرسها من أجل منع تلوث وسائط النمو أو إصابتها بالآفات الخاضعة للحجر الصحي.

[56] كما يمكن استخدام التدابير التالية من أجل الحؤول دون تلوث وسائط النمو أو إصابتها ما بعد غرس النباتات:

[57] • إبقاء النباتات (مع وسائط النمو المقترنة بها) في منطقة خالية من الآفات أو في موقع إنتاج خال من الآفات

[58] • استخدام مياه خالية من الآفات الخاضعة للحجر الصحي

[59] • استخدام العزل المادي (مثل الظروف المحمية، والحؤول دون انتقال الآفات عبر الهواء والإنتاج على منضدات مفصولة عن التربة).

[60] 3-2 المعالجات

[61] يمكن للمعالجات الرامية إلى تخفيف المخاطر المقترنة بالآفات الخاضعة للحجر الصحي في وسائط النمو، أن تطبق على مراحل مختلفة من دورة إنتاج نباتات الغرس. أما المعالجات التي يمكن استخدامها فرادى أو معاً فتشمل:

[62] • معالجة وسائط النمو قبل الغرس (مثل المعالجة بالبخار والمعالجة الحرارية والمعالجة الكيمائية أو مزيج من المعالجات)

[63] • معالجة الحقول أو المنابت المخصصة لإنتاج نباتات الغرس

[64] • معالجة (بالتقطير أو التعقيم) الماء أو المحلول المغذي المائي المستخدم للري أو كوسيط للنمو

[65] • معالجة النباتات قبل الغرس

● [66] معالجة وسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس

● [67] إزالة وسائط النمو¹ (مثلا بواسطة غسل الجذور أو هزّ النبتة).

[68] يمكن لعوامل مثل الحرارة أن تؤثر في نتيجة المعالجات. كما أن بعض المبيدات قد تلجم أعداد الآفات بدلا من استئصالها. وقد يكون التحقق من فعالية المعالجة بعد تطبيقها ضروريا.

[69] بعد المعالجة، يجب اتخاذ إجراءات مناسبة من أجل تجنب التلوث أو الإصابة.

3-3 التفتيش وأخذ العينات والتجريب [70]

[71] يمكن لمواقع إنتاج وسائط النمو وإجراءات تجهيزها أو معالجتها أن تفتش وتراقب وتخضع لموافقة المنظمة الوطنية لوقاية النباتات للبلد المستورد، من أجل ضمان استيفاء اشتراطات الاستيراد المتعلقة بالصحة النباتية.

[72] قد تدعو الحاجة إلى تفتيش نباتات الغرس ووسائط النمو المقترنة بها لتحديد وجود الآفات فيها أو لتحديد استيفاء اشتراطات الاستيراد المتعلقة بالصحة النباتية (المعيار الدولي رقم 23 (الخطوط التوجيهية للتفتيش)). غير أن معظم الآفات في وسائط النمو لا يمكن أن تكشف عبر التفتيش وحده.

[73] يمكن للمنظمة الوطنية لوقاية النباتات لدى البلد المستورد أن تطلب أو أن تقوم بأخذ عينات من وسائط النمو المقترنة بنباتات الغرس وبتجريبها (المعيار الدولي رقم 20 (الخطوط التوجيهية لنظام تطبيق لوائح الصحة النباتية على الواردات)؛ المعيار الدولي 31 (منهجيات أخذ العينات من الشحنات)). غير أن أخذ العينات والتجريب قد لا يكشفان بعض أنواع الآفات ولا سيما فيما خص التلوث أو الإصابة المتدنيين لوسائط النمو. وبالتالي، فالتجريب قد يشمل تجارب للكائنات الكشافة (وهي كائنات يسهل كشفها ويشير وجودها إلى أن التدابير المطلوبة لم تكن فعالة أو لم تطبق، وأن وسائط النمو ربما تحتوي آفات خاضعة للحجر الصحي).

3-4 الحجر الصحي ما بعد الدخول [74]

[75] قد تفرض المنظمة الوطنية لوقاية النباتات لدى البلد المستورد الحجر الصحي ما بعد دخول نباتات الغرس المقترنة بوسائط النمو، للتحقق من استيفاء اشتراطات الاستيراد المتعلقة بالصحة النباتية أو لتطبيق تدابير الصحة النباتية قبل الإفراج عن الشحنة. وقد يكون الحجر الصحي ما بعد الدخول الخيار الوحيد، فيما عدا منع الآفات التي لا يسهل الكشف عنها.

¹ في بعض الحالات، يمكن أن يتبع نزع وسائط النمو بإعادة الزرع في وسائط للنمو غير مستخدمة من قبل، وخالية من الآفات قبيل التصدير بحال سمحت بذلك المنظمة الوطنية لوقاية النباتات في البلد المستورد.

[76] وفي الحالات التي تكون فيها المعارف المتعلقة بمخاطر الآفات غير كاملة أو حيث أن هناك مؤشرات فشل التدابير المتخذة في البلد المصدر (مثل العدد المرتفع من الحالات المكتشفة)، قد يكون الحجر الصحي ما بعد الدخول واحدا من خيارات الرصد.

[77] 3-5 المنع

[78] في الحالات التي لا تعتبر فيها التدابير المفصلة أعلاه قابلة للتطبيق أو مجدية أو كافية لوسائط النمو (ولا سيما التربة) المقترنة ببعض نباتات الغرس، يمكن منع دخول شحنات نباتات الغرس المقترنة بوسائط النمو المحددة تلك.

[79] هذا المرفق هو جزء توصيفي للمعيار.

[80] المرفق 1: المكونات الشائعة لوسائط النمو مرتبة بحسب درجة ارتفاع مخاطر الآفات المرتبطة بها

[81] إن الترتيب المعروض في هذا الجدول يخصّ مكونات ووسائط النمو التي لم تستعمل من قبل للغرس والتي تم تناولها وتخزينها بطريقة تحول دون الإصابة أو التلوث (كأن تكون خالية من التربة).

[82] يفصل الجدول مخاطر الآفات ذات الصلة التي تطرحها المكونات المختلفة لوسائط النمو ولكن غير المقترنة مع نباتات الغرس.

مكونات ووسائط النمو	دعم بقاء الآفة على قيد الحياة	التعليقات
كريات الطين المشوي	لا	راكدة
وسائط مصطنعة (مثل الصوف الزجاجي والصوف المعدني والبوليستيرين والرغوة الزهرية والجسيمات البلاستيكية، والبولي إيثيلين والنشاء مثبت البوليمير، والبولي يوريثان والبوليميرات المتصلة للماء)	لا	راكدة
معدن قشور السيليكا والبيرليت والصخر البركاني والزيوليت والخبث	لا	يؤدي تسخين الإنتاج إلى تعقيم معدن قشور السيليكا والبيرليت عمليا.
طين صرف	لا	

[83]

	لا	حصى، رمال صرف
درجة عالية من التجهيز	نعم	ورق
خضع للمعالجة بالمعقم أو للتعقيم بوسيلة أخرى قبل الاستخدام	نعم	وسيط لزرع الأنسجة (شبيه بالأجار)
تعتمد المخاطرة على مستوى التجهيز (مثلا وجدت <i>Bursaphelenchus cocophilus</i> ، الدودة الاسطوانية ذات الطوق الأحمر، في قشور الجوز الساقط)	نعم	ألياف جوز الهند (ليف القشرة الخارجية لجوز الهند/خث جوز الهند)
يمكن لعدد الجسيمات أن يؤثر في احتمال صمود الآفات	نعم	نشارة الخشب، قشور الخشب (نجارة)
تكون المخاطرة رهن المصدر والمعالجة	نعم	الماء
يمكن لحجم الجسيمات أن يؤثر في احتمال صمود الآفات	نعم	رقائق الخشب
تكون المخاطرة رهن مستوى التجهيز	نعم	الفلين
يكون الخطر أدنى حين لا يكون المنشأ معرضا من الناحية الزراعية (مثل البوغات المصدقة) بذور النباتات تعتبر شائعة كآفات.	نعم	الخث (باستثناء تربة الخث)
تكون المخاطرة رهن مستوى التجهيز. بذور النباتات شائعة كآفات في الطحالب الحية (الإسفغنوم).	نعم	طحالب غير قابلة للحياة (الإسفغنوم)
تنخفض المخاطر بحال المعالجة أو إذا كان مصدرها نظيفا وغير مصاب	نعم	مواد نباتية أخرى (مثل قشر الأرز/قشور التبغ وقشور القمح، وقشور حبوب البن، والأوراق المتساقطة، ونفايات قصب السكر، وتفل العنب، وقشور حبوب الكاكاو، وفحم صند زيت النخل)
تكون المخاطرة رهن المصدر (قابلية إيواء آفات حرارية) ودرجة التجهيز أو التخمر	نعم	لحاء

نفايات بيولوجية	نعم	تكون المخاطرة رهن المصدر ودرجة التجهيز للمادة
السماذ العضوي (مثل الدبال وعفن الأوراق)	نعم	تكون المخاطرة رهن المصدر ودرجة التجهيز أو التخمر
التربة	نعم	يمكن خفض المخاطرة بحال تمت معالجتها
ألواح من مادة Tree Fern	نعم	
السماذ المكوّن من ديدان	نعم	قد يحتوي بقايا مواد عضوية غير مهضومة

[84] هذا المرفق هو جزء توصيفي للمعيار.

[85] المرفق 2: أمثلة عن وسائط النمو والتدابير التي قد تدير بفعالية مخاطر الآفات المتصلة بوسائط النمو المقترنة بنباتات الزرع

وسيط النمو	ماء/مغذيات	التدابير	أمثلة
الماء	الماء أو محلول مغذ مائي	قد تدعو الحاجة إلى مياه معقمة أو معالجة أو مقطرة	نباتات متجذرة في الماء
وسيط لزراعة الأنسجة	مدمج في وسيط معقم	تمت المحافظة عليه في ظروف مطهرة	نباتات مزروعة في أنسجة ومنقولة ضمن حاويات مغلقة
مواد راکدة لا تستطيع إعالة نمو الآفات (مثل البيرليت)	محلول مغذ مائي معقم	يحفظ في ظروف كفيلة بمنع غزو الآفات	نباتات قابلة للزرع في الماء حيث يمكن التحقق من غياب الآفات

[86]

نباتات تنمو من بذور ضمن ظروف محمية	يحفظ في ظروف كفيولة بمنع غزو الآفات	كمية من الماء الخالي من الآفات (معقم أو معالج أو مقطر)	وسيط للنمو قد خضع للتعقيم (مثلا بواسطة الحرارة حتى بلوغ درجة حرارة محددة ولمدة زمنية محددة)
--	--	--	---

[87] هذا المرفق هو لأغراض مرجعية وليس جزءا توصيفيا للمعيار.

[88] المرفق 1: أمثلة عن نباتات الغرس في سياق الحركة الدولية ووسائط النمو المقترنة بها عادة

نوع النبتة	وسائط النمو	التعليقات
نباتات متجذرة في الماء أو في محلولات مغذية مائية	الماء	يمكن لبعض النباتات أن تنمو انطلاقا من تعقيلات في الماء أو في محلولات مغذية مائية مع وسائط نمو مصطنعة أو بدونها.
نباتات مزروعة في أنسجة	معقمة، مثل الأجار	تنتج النباتات المزروعة في الأنسجة بالاقتران مع وسائط نمو معقمة شبيهة بالأجار. ويمكن شحنها في حاويات مطهرة مختومة أو خارج الأجار.
النباتات الهوائية	ألواح مادة Tree Fern، واللحاء والطحالب غير القابلة للعيش (الإسفغنوم) والرماد البركاني والصحري	غالباً ما تشحن النباتات الهوائية، مثل النباتات التي تنتمي إلى الفصيلة البروميلية والأوركيديات، بالاقتران مع ألواح مادة Tree Fern واللحاء، والطحالب غير القابلة للعيش (الإسفغنوم) والرماد البركاني والصحري وما شابهها. تستخدم هذه المواد عادة للإعالة والزينة أكثر منها لوسائط للنمو بكل ما للكلمة من معنى.
التعقيلات العشبية المتجذرة	منوعة (بما فيها الخت وخت جوز الهند والوسائط المصطنعة والطحالب غير القابلة للحياة (الإسفغنوم))	تكون التعقيلات العشبية المتجذرة عادة متجذرة ومنقولة في وسائط نمو خالية من التربة داخل أقدار الخت أو أقدار جوز الهند. تكون الجذور طرية بحيث لا يمكن نزع وسائط النمو بدون الضرر بالنباتات.
النباتات التي تنمو من بذور	منوعة (تتضمن الخت ومعدن قشور السيليكا والبيرليت)	عادة ما تنمو النباتات الحولية وثنائية الحول من بذور داخل وسائط النمو ومن ثم تنقل وهي متجذرة في وسائط النمو.

[89]

<p>يمكن للنباتات أن تنمو في تربة الحقول أو كمواد للمشاتل داخل حاويات أو كنباتات مزروعة في أصص داخل الدفيئة في وسائط للنمو خالية من التربة.</p>	<p>منوعة (بما فيها الوسائط المصطنعة ومعدن قشور السيليكا والبيرليت وخت جوز الهند)</p>	<p>النباتات المنزلية المستعملة للزينة والمنتجة للزهر</p>
<p>تكون هذه النباتات اليانعة متجذرة عادة في التربة أو في وسائط النمو الخالية من التربة داخل حاويات أو أطباق.</p>	<p>منوعة (بما فيها الخث ومعدن قشور السيليكا والتربات كملوثات)</p>	<p>غرسات، شتول</p>
<p>إن البصيلات والدرنات (بما فيها الكعوب والريزومات)، والجذور الدرنية والجذور المعمرة العشبية تنتشر وتنمو عادة في الحقول ولكنها تشحن وهي في حالة من الخمول وخالية من وسائط النمو. غير أن البصيلات الحاملة قد تعبأ أحياناً بمثابة "عدة للنمو" إلى جانب وسائط النمو. ويمكن لوسائط النمو تلك أن تعتبر سلعة منفصلة (مادة للتعبئة) شريطة ألا تكون النباتات متجذرة في الوسائط.</p>	<p>تربة، خث أو لا شيء</p>	<p>بصيلات ودرنات خاملة وجذور درنية وجذور معمرة عشبية</p>
<p>تشكل مواد المشاتل عارية الجذور تقنية لزراعة الأشجار قائمة على نبش الشجرة أو الشجيرة النامية في الحقل من أجل وضعها في حالة من السبات. يمكن هز مواد المشاتل من أجل نزع بعض التربة عنها أو يمكن غسلها لتحريرها من أية تربة أو وسائط نمو. لحجم النبتة وهيكل جذورها ونوع التربة تأثير كبير على إمكانية إزالة التربة عن شبكة الجذور.</p>	<p>تربة أو لا تربة</p>	<p>مواد المشاتل عارية الجذور</p>
<p>تكون جذور النباتات عادة صعبة الغسل لتحريرها من التربة. ويمكن نقل النباتات لزرعها في وسائط للنمو خالية من التربة وجعلها تنمو في الدفيئة مع الاستعانة بالتدابير المتكاملة للتخفيف من المخاطر، في سعي إلى خفض مخاطر الآفات المقترنة بها.</p>	<p>التربة</p>	<p>مواد المشاتل المقزّم اصطناعيا</p>
<p>تنقل الأشجار والشجيرات الأقدم سناً، بما فيها الأشجار المستعملة كعينات، في غالب الأحيان ضمن تجارة المشاتل، كأشجار منبوشة أو مغلقة بالخيش. هذه المادة تحتوي على كمية كبيرة من التربة.</p>	<p>تربة</p>	<p>أشجار وشجيرات مع تربة</p>
<p>تحتوي المواد العضوية السطحية أو السجادات العشبية كمية كبيرة من التربة وهي ممر محتمل للكثير من آفات التربة.</p>	<p>تربة</p>	<p>مواد عضوية سطحية أو السجادات العشبية</p>