

ISPM 40



VIỆT

Vận chuyển quốc tế đối với giá thể đi theo thực vật làm giống

TIÊU CHUẨN QUỐC TẾ VỀ

CÁC BIỆN PHÁP KIỂM DỊCH THỰC VẬT

**Tiêu chuẩn số 40**

Vận chuyển quốc tế đối với giá thể đi theo thực vật làm giống

Ban Thư ký Công ước quốc tế về Bảo vệ thực vật

**Thông qua 2017; ban hành 2017**

© FAO 2017

FAO khuyến khích việc sử dụng, in ấn và phổ biến nội dung trong sản phẩm thông tin này. Trừ khi có quy định khác, tài liệu có thể được sao chép, tải xuống và in cho mục đích học tập, nghiên cứu và giảng dạy cá nhân, hoặc để sử dụng trong các sản phẩm hoặc dịch vụ phi thương mại, với điều kiện là xác nhận nguồn của FAO, và không ngụ ý rằng FAO thông qua quan điểm, sản phẩm hoặc dịch vụ của người sử dụng.

Tất cả các yêu cầu về quyền dịch thuật và điều chỉnh, bán lại và các quyền sử dụng thương mại khác phải được thực hiện thông qua www.fao.org/contact-us/licence-request hoặc gửi đến [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

Các sản phẩm thông tin của FAO được đăng trên trên trang web của FAO (www.fao.org/publications) và có thể được mua qua [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org).

Các chỉ dẫn và tài liệu sử dụng trong sản phẩm thông tin này không ngụ ý thể hiện bất kỳ ý kiến nào của Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hợp Quốc (FAO) về tình trạng pháp lý hoặc phát triển của bất kỳ quốc gia, lãnh thổ, thành phố nào hoặc khu vực hoặc chính quyền của quốc gia, lãnh thổ, thành phố nào hoặc khu vực đó, hoặc về việc phân định biên giới hoặc ranh giới. Việc đề cập đến các công ty hoặc sản phẩm của các nhà sản xuất cụ thể, dù có bằng sáng chế hay không, cũng không ngụ ý rằng những các công ty hoặc sản phẩm này đã được FAO thông qua hoặc khuyến nghị sử dụng hơn so với các các công ty hoặc sản phẩm khác tính chất tương tự nhưng không được đề cập ở đây.

Khi in ấn ISPM này, cần lưu ý rằng có thể tải được phiên bản ISPM cập nhật nhất từ trang web [www.ippc.int](http://www.ippc.int).

**Lịch sử ban hành**

*Đây không phải là một phần chính thức của tiêu chuẩn*

2004-11 Ủy ban Tiêu chuẩn (SC) đề xuất chủ đề đất và giá thể (2005-004) được thêm vào chương trình làm việc

2005-04 CPM-7 bổ sung thêm chủ đề đất và giá thể (2005-004)

2007-05 Ủy ban Tiêu chuẩn (SC) thông qua quy chuẩn kỹ thuật 43

2010-06 Nhómchuyên gia (EWG) dự thảo ISPM

2011-05 Ủy ban Tiêu chuẩn (SC) gửi dự thảo đến ủy viên để rà soát tham vấn với một nhóm nhỏ các thành viên Ủy ban Tiêu chuẩn (SC)

2011-11 Ủy ban Tiêu chuẩn (SC) thảo luận tóm tắt dự thảo vì bản dự thảo sửa đổi không có sẳn

2013-01 Ủy viên rà soát dự thảo tham vấn với một nhóm nhỏ các thành viên Ủy ban Tiêu chuẩn

2013-05 Ủy ban Tiêu chuẩn (SC) rà soát và thông qua dự thảo để thành viên tham vấn

2013-07 Thành viên tham vấn

2014-05 SC-7 rà soát và thông qua dự thảo cho SCCP

2014-06 SCCP

2014-10 Ủy viên rà soát dự thảo sau SCCP

2014-11 Ủy ban Tiêu chuẩn (SC) rà soát và thông qua dự thảo để CPM phê chuẩn

2015-03 Các phản đối chính thức nhận được 14 ngày trước CPM-10

2015-05 Ủy ban Tiêu chuẩn (SC) xem xét phản đối chính thức (nhóm nhỏ SC được hình thành)

2015-11 Ủy ban Tiêu chuẩn (SC) rà soát và thông qua dự thảo cho SCCP 2016 (tham vấn lần thứ 3)

2016-07 Tham vấn lần thứ 3

2016-11 Ủy ban Tiêu chuẩn (SC) rà soát và đề xuất CPM-12 (2017) phê chuẩn

2017-04 CPM-12 phê chuẩn

**ISPM 40.** 2017.Sự vận chuyển quốc tế của giá thể theo thực vật làm giống Rome, IPPC, FAO.

Lịch sử ban hành lần cuối chỉnh sửa: 2017-04

MỤC LỤC

MỤC LỤC

[Phê chuẩn 9](#_Toc9840497)

[GIỚI THIỆU 9](#_Toc9840498)

[Phạm vi áp dụng 9](#_Toc9840499)

[Tài liệu viện dẫn 9](#_Toc9840500)

[Định nghĩa 9](#_Toc9840501)

[Khái quát yêu cầu 10](#_Toc9840502)

[TỔNG QUAN 10](#_Toc9840503)

[TÁC ĐỘNG ĐẾN ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ MÔI TRƯỜNG 12](#_Toc9840504)

[YÊU CẦU 12](#_Toc9840505)

[1. Quản lý nguy cơ dịch hại 12](#_Toc9840506)

[**2. Các yếu tố ảnh hưởng đến nguy cơ dịch hại của giá thể** 13](#_Toc9840507)

[3. Các biện pháp quản lý nguy cơ dịch hại 14](#_Toc9840508)

[3.1 Môi trường nuôi cấy không nhiễm đối tượng kiểm dịch 14](#_Toc9840509)

[3.2 Phương pháp xử lý 15](#_Toc9840510)

[3.3 Kiểm tra, lấy mẫu và thử nghiệm 16](#_Toc9840511)

[3.4 Kiểm dịch 17](#_Toc9840512)

[3.5 Cấm 17](#_Toc9840513)

[PHỤ LỤC 1: Các thành phần phổ biến của giá thể được xếp theo thứ tự tăng dần liên quan đến nguy cơ dịch hại 18](#_Toc9840514)

[PHỤ LỤC 2: Ví dụ về giá thể và các biện pháp có thể quản lý hiệu quả nguy cơ dịch hại của giá thể khi đi theo thực vật làm giống 21](#_Toc9840515)

[PHỤ LỤC 1: Ví dụ về sự kết hợp phổ biến của thực vật làm giống và giá thể trong vận chuyển quốc tế 23](#_Toc9840516)

# Phê chuẩn

Tiêu chuẩn này đã được phê chuẩn tại Kỳ họp thứ mười hai của Ủy ban các Biện pháp Kiểm dịch thực vật vào tháng 4 năm 2017.

# GIỚI THIỆU

## Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này hướng dẫn đánh giá nguy cơ dịch hại của giá thể đi theo thực vật làm giống và mô tả các biện pháp kiểm dịch thực vật để quản lý nguy cơ dịch hại của giá thể trong vận chuyển quốc tế.

Giá thể được vận chuyển như một hàng hóa riêng biệt, việc nhiễm bẩn một loại hàng hóa hoặc sử dụng làm vật liệu đóng gói không được xem xét trong tiêu chuẩn này.

## Tài liệu viện dẫn

Tiêu chuẩn hiện hành tham khảo các tiêu chuẩn quốc tế về các biện pháp kiểm dịch thực vật (ISPMs). ISPM có sẵn trên Cổng thông tin kiểm dịch thực vật quốc tế (IPP) tại https://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms.

## Định nghĩa

Định nghĩa các thuật ngữ kiểm dịch thực vật sử dụng trong tiêu chuẩn này được nêu tại ISPM 5 *(Thuật ngữ và định nghĩa KDTV)*.

## Khái quát yêu cầu

Phân tích nguy cơ dịch hại (PRA) cần cung cấp bằng chứng kỹ thuật về các yêu cầu nhập khẩu KDTV cho giá thể đi theo thực vật chọn làm giống.

Nguồn gốc và phương pháp sản xuất của thành phần giá thể có thể ảnh hưởng đến nguy cơ dịch hại của giá thể đi theo thực vật làm giống. Giá thể nên được sản xuất, lưu trữ và duy trì trong các điều kiện ngăn nhiễm bẩn hoặc gây hại. Những điều kiện này sẽ phụ thuộc vào loại giá thể được sử dụng. Giá thể cần phải được xử lý thích hợp trước khi sử dụng.

Các phương pháp sản xuất thực vật làm giống có thể ảnh hưởng đến nguy cơ dịch hại của giá thể đi theo các thực vật làm giống này.

Các biện pháp quản lý nguy cơ dịch hại liên quan đến giá thể đi theo thực vật làm giống - bao gồm các biện pháp kiểm dịch thực vật như xử lý, kiểm tra, lấy mẫu, thử nghiệm, kiểm dịch và cấm - được mô tả trong tiêu chuẩn này.

# TỔNG QUAN

Đất như một giá thể được xem xét là một con đường lan truyền nguy cơ cao vì nó có thể chứa nhiều đối tượng kiểm dịch thực vật và một số giá thể khác cũng được ghi nhận là con đường lan truyền cho đối tượng kiểm dịch thực vật du nhập và lây lan. Nguy cơ dịch hại của giá thể đi theo thực vật làm giống phụ thuộc vào các yếu tố liên quan đến cả việc sản xuất giá thể và sản xuất cây trồng, cũng như sự tương tác giữa hai yếu tố.

Nhiều quốc gia có luật quy định về vận chuyển giá thể, đặc biệt là đất hoặc đất như là một thành phần của giá thể, nhưng không nhất thiết với giá thể theo thực vật làm giống. Giá thể, đặc biệt là đất, thường bị cấm. Mặc dù có thể loại bỏ giá thể từ một số thực vật làm giống, nhưng khó có thể tránh hoàn toàn sự vận chuyển của giá thể đi theo thực vật làm giống. Một số cây chỉ có thể sống sót khi vận chuyển trong giá thể.

# TÁC ĐỘNG ĐẾN ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ MÔI TRƯỜNG

Dịch hại đi theo giá thể cho thực vật làm giống khi vận chuyển quốc tế có thể có tác động tiêu cực đến đa dạng sinh học. Việc thực hiện tiêu chuẩn này có thể làm giảm đáng kể sự du nhập và lây lan của các đối tương kiểm dịch đi theo giá thể và do đó làm giảm tác động tiêu cực của chúng. Ngoài ra, việc áp dụng các biện pháp kiểm dịch theo tiêu chuẩn này cũng có thể làm giảm khả năng du nhập và lây lan của các sinh vật khác có thể trở thành loài ngoại lai xâm lấn ở nước nhập khẩu và do đó ảnh hưởng đến đa dạng sinh học.

Một số biện pháp kiểm dịch thực vật (ví dụ: một số phương pháp xử lý bằng thuốc xông hơi) có thể có tác động tiêu cực đến môi trường. Các nước được khuyến khích để thúc đẩy việc sử dụng các biện pháp kiểm dịch có tác động tiêu cực tối thiểu đến môi trường.

# YÊU CẦU

## 1. Quản lý nguy cơ dịch hại

Tiêu chuẩn này đề cập đến nguy cơ dịch hại của đối tượng kiểm dịch thực vật trên giá thể và chỉ giá thể đi theo thực vật làm giống. Tuy nhiên, trong một số trường hợp, đối tượng phải kiểm soát cũng có thể cần được xem xét trong PRA.

Yêu cầu kiểm dịch thực vật nhập khẩu cho giá thể được chứng minh về mặt kỹ thuật và dựa trên PRA theo ISPM 2 (Khung phân tích nguy cơ dịch hại), ISPM 11 (Phân tích nguy cơ dịch hại đối với đối tượng kiểm dịch) và ISPM 21 (Phân tích nguy cơ dịch hại đối với dịch hại thuộc diện điều chỉnh nhưng không phải đối tượng kiểm dịch thực vật). PRA nên bao gồm việc xem xét các yếu tố ảnh hưởng đến nguy cơ dịch hại của giá thể, được mô tả trong tiêu chuẩn này và các yếu tố liên quan đến sản xuất thực vật làm giống, được mô tả trong Phụ lục 1 của ISPM 36 (Các biện pháp tổng hợp cho thực vật làm giống). Nguy cơ dịch hại gây ra bởi thực vật làm giống, cũng như của giá thể để trồng cây, nên được đánh giá cùng nhau.

Cần lưu ý rằng các đối tượng kiểm dịch đi theo giá thể có thực vật có thể là dịch hại của các loài thực vật khác, hoặc có thể hoạt động như một môi giới cho các loài dịch hại khác.

**2. Các yếu tố ảnh hưởng đến nguy cơ dịch hại của giá thể**

Các phương pháp sản xuất thực vật làm giống có thể ảnh hưởng đến nguy cơ dịch hại của giá thể. Trong khi một số giá thể gây ra nguy cơ dịch hại ở mức thấp do tính chất sản xuất, giá thể có thể bị nhiễm bẩn hoặc bị xâm nhiễm, tùy thuộc vào loại và thành phần của giá thể trong quá trình sản xuất hàng hóa (có nghĩa là giá thể theo thực vật làm giống).

Tổ chức bảo vệ thực vật quốc gia (NPPO) của nước nhập khẩu có thể xem xét nguy cơ dịch hại của giá thể (như được nêu trong Phụ lục 1, Phụ lục 2 và Phụ lục 1) khi tiến hành PRA để xác định các biện pháp KDTV thích hợp. Dựa trên các loại dịch hại được quy định bởi nước nhập khẩu, PRA nên bao gồm việc xem xét tình trạng dịch hại ở các nước nhập khẩu và xuất khẩu. Hơn nữa, nguy cơ dịch hại cũng có thể phụ thuộc vào:

* Giá thể là mới hay được tái sử dụng
* Nguồn gốc của giá thể
* Thành phần của giá thể
* Các biện pháp được sử dụng trong sản xuất giá thể, bao gồm mức độ xử lý và bất kỳ biện pháp xử lý nào được áp dụng
* Các biện pháp ngăn ngừa nhiễm bẩn hoặc gây hại giá thể trước khi trồng, như là trong quá trình vận chuyển và lưu trữ, cũng như trong quá trình nhân giống và sản xuất cây trồng (ví dụ: sử dụng nguồn thực vật sạch, xử lý nước tưới và tránh tiếp xúc với giá thể có nguy cơ dịch hại cao)
* Thời gian của chu kì sản xuất cây trồng
* Số lượng giá thể của tất cả các thực vật làm giống trong một lô hàng.

Trong đánh giá nguy cơ dịch hại, dữ liệu về lịch sử hay hiện tại của việc nhập khẩu giá thể và nguồn gốc địa lý của chúng có thể liên quan.

Nguồn gốc và phương pháp sản xuất của các thành phần giá thể ảnh hưởng đến nguy cơ dịch hại của giá thể. Phụ lục 1 liệt kê các thành phần phổ biến của giá thể và chỉ ra nguy cơ dịch hại liên quan của chúng, giả sử chúng trước đây không được sử dụng làm giá thể và chúng đã được xử lý và lưu trữ theo cách ngăn ngừa sự xâm nhiễm và tái nhiễm của chúng.

Giá thể có chứa các thành phần hữu cơ (bao gồm cả các mảnh vụn thực vật) có thể có khả năng chứa dịch hại và do đó thường gây nguy cơ dịch hại lớn hơn so với giá thể tổng hợp hoặc vô cơ. Nếu giá thể bao gồm các thành phần hữu cơ, nguy cơ dịch hại có thể đặc biệt khó đánh giá đầy đủ do có thể xuất hiện của các sinh vật chưa biết và cần được tiến hành theo cách giải quyết thích hợp nguy cơ dịch hại.

## 3. Các biện pháp quản lý nguy cơ dịch hại

Các biện pháp sau đây có thể được sử dụng đơn lẻ hoặc kết hợp để đảm bảo nguy cơ dịch hại của giá thể được quản lý đầy đủ.

### 3.1 Môi trường nuôi cấy không nhiễm đối tượng kiểm dịch

Giá thể không nhiễm đối tượng kiểm dịchcó thể đạt được bằng cách:

- Giá thể được sản xuất theo một quy trình để làm cho giá thể không nhiễm đối tượng kiểm dịch

- Giá thể hoặc các thành phần của chúng được thu thập từ một một vùng không nhiễm sinh vật gây hại hoặc một nơi sản xuất không nhiễm sinh vật gây hại

- Áp dụng phương pháp xử lý thích hợp để giá thể không nhiễm dịch hại, trước khi sử dụng chúng.

Giá thể nên được sản xuất theo một hệ thống cho phép truy xuất nguồn gốc và chuyển tiếp của cả giá thể và các thành phần, khi thích hợp.

Giá thể không nhiễm dịch hạiphải được lưu trữ và duy trì trong các điều kiện giữ cho chúng không nhiễm đối tượng kiểm dịch. Giá thể không nên tiếp xúc với thực vật, sâu bệnh, đất chưa được xử lý, giá thể chưa được xử lý khác hoặc nước bị ô nhiễm. Nếu điều này chưa đạt được, giá thế cần được xử lý thích hợp trước khi sử dụng.

Các cây trồng được dự định trồng trong giá thể không nhiễm dịch hạinên không nhiễm các loài đối tượng KDTV có liên quan.

Các biện pháp sau đây có thể được sử dụng để ngăn chặn nhiễm bẩn hoặc gây hại của giá thể sau khi trồng cây:

- Sử dụng dụng cụ sạch, thiết bị sạch, thùng chứa sạch, v.v.

- Giữ giá thể cùng thực vật trong một vùng không nhiễm sinh vật gây hại hoặc một nơi sản xuất không nhiễm sinh vật gây hại

- Sử dụng nước không có đối tượng kiểm dịch

- Sử dụng cơ sở vật chất cách ly (ví dụ: điều kiện bảo vệ, ngăn chặn dịch hại lan truyền bằng gió, trồng trên trên các giá tránh với tiếp xúc với đất).

Ví dụ về các biện pháp quản lý dịch hại để giảm nguy cơ dịch hại có thể thích hợp cho giá thể có sẵn trong ISPM 36.

### 3.2 Phương pháp xử lý

Phương pháp xử lý có thể được áp dụng ở các giai đoạn khác nhau trong chu kỳ sản xuất để giảm thiểu rủi ro dịch hại của giá thể. Các phương pháp xử lý có thể được áp dụng đơn lẻ hoặc kết hợp bao gồm:

- Xử lý giá thể trước khi trồng hoặc sau khi trồng (ví dụ: xử lý hơi nước, xử lý nhiệt, xử lý hóa chất, kết hợp các phương pháp xử lý)

- Xử lý đồng ruộng hoặc luống trồng dự định để sản xuất thực vật làm giống

- Xử lý (ví dụ: lọc, khử trùng) nước hoặc dung dịch dinh dưỡng gốc nước được sử dụng cho tưới tiêu hoặc như một giá thể

- Xử lý thực vật hoặc bộ phận thực vật nhân giống (ví dụ: hạt, củ, cành giâm) trước khi trồng

- Loại bỏ giá thể 1(ví dụ: bằng cách rửa rễ hoặc lắc cây).

Các yếu tố như nhiệt độ có thể ảnh hưởng đến kết quả xử lý. Ngoài ra, một số loại thuốc trừ sâu chỉ có thể ngăn chặn, thay vì diệt trừ các quần thể dịch hại. Việc xác minh tính hiệu quả của việc xử lý sau khi áp dụng là cần thiết.

Sau khi xử lý, cần thực hiện các biện pháp thích hợp để tránh nhiễm bẩn lại và tránh tái nhiễm.

### 3.3 Kiểm tra, lấy mẫu và thử nghiệm

Địa điểm sản xuất và quy trình chế biến hoặc xử lý giá thể có thể được kiểm tra, giám sát hoặc phê duyệt bởi NPPO của nước xuất khẩu, phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu KDTV nhập khẩu.

Thực vật làm giống và giá thể đi theo có thể cần phải được kiểm tra để xác định sự xuất hiện của dịch hại hay xác định sự tuân thủ các yêu cầu KDTV nhập khẩu (ISPM 23 (*Hướng dẫn kiểm tra*)). Tuy nhiên, hầu hết các dịch hại trong giá thể không thể được phát hiện bằng một biện pháp kiểm tra và thử nghiệm có thể được yêu cầu.

NPPO của nước nhập khẩu có thể yêu cầu hoặc thực hiện lấy mẫu và thử nghiệm giá thể theo thực vật làm giống (ISPM 20 (Hướng dẫn về hệ thống quản lý KDTV nhập khẩu); ISPM 31 (Phương pháp lấy mẫu lô hàng).Tuy nhiên, lấy mẫu và thử nghiệm có thể không phát hiện một số loại dịch hại, đặc biệt khi giá thể bị nhiễm hoặc bị hại ở mức độ thấp. Để xác minh rằng các biện pháp cần thiết đã được thực hiện, thử nghiệm có thể bao gồm thử nghiệm sinh vật chỉ thị (các sinh vật dễ phát hiện có sự có mặt điều đó cho thấy các biện pháp cần thiết không hiệu quả hoặc không được thực hiện).

### 3.4 Kiểm dịch

NPPO của nước nhập khẩu có thể yêu cầu kiểm dịch giá thể đi theo thực vật làm giống để giảm nguy cơ dịch hại. Kiểm dịch cho phép các lựa chọn như kiểm tra, quan sát các dấu hiệu hoặc triệu chứng, và xử lý thực vật làm giống và giá thể đi theo thực vật, trong thời gian kiểm dịch.

Kiểm dịch cũng có thể được sử dụng để giám sát trong trường hợp hiểu về nguy cơ dịch hại không đầy đủ hoặc có dấu hiệu thất bại của các biện pháp được thực hiện ở nước xuất khẩu (ví dụ: một số lượng đáng kể các trường hợp bị phát hiện tại cửa khẩu).

### 3.5 Cấm

Trong trường hợp các biện pháp được nêu ở trên không thể áp dụng, không khả thi hoặc không đủ cho giá thể đi theo thực vật làm giống, việc nhập khẩu giá thể đi theo thực vật làm giống có thể bị cấm.

1Trong một số trường hợp, loại bỏ giá thể theo cách trồng lại trong 1 thời gian ngắn trước khi xuất khẩu trên giá thể không nhiễm dịch hại mà trước đây chưa sử dụng, nếu được NPPO của nước nhập khẩu chấp nhận.

Phụ lục này là một phần quy định của tiêu chuẩn.

# PHỤ LỤC 1: Các thành phần phổ biến của giá thể được xếp theo thứ tự tăng dần liên quan đến nguy cơ dịch hại

Bảng xếp hạng được cung cấp trong bảng này là dành cho các thành phần của giá thể trước đây chưa được sử dụng để trồng và đã được xử lý và lưu trữ theo cách ngăn ngừa nhiễm bẩn hoặc phá hoại (ví dụ: chúng không có đất).

Bảng tóm tắt liên quan nguy cơ dịch hại gây ra bởi các thành phần khác nhau của giá thể, nhưng không liên quan đến thực vật làm giống.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các thành phần của giá thể** | **Điều kiện sống của dịch hại** | **Ghi chú** |
| Viên đất sét nung | Không | Vật liệu trơ |
| Vật liệu tổng hợp (ví dụ: len thủy tinh, len đá, polystyrene, bọt hoa, hạt nhựa, polyethylene, tinh bột ổn định polymer, polyurethane, polyme hấp thụ nước) | Không | Vật liệu trơ |
| Vermiculit, đá trân châu, đá núi lửa, khoáng chất zeolit, scoria  Vermiculite, perlite, volcanic rock, zeolite,  xỉ | Không | Nhiệt trong sản xuất làm cho vermiculite và đá trân châu hầu như vô trùng |
| Đất sét | Không |  |
| Sỏi, cát | Không |  |
| Giấy, bìa cacton | Có | Mức độ chế biến cao |
| Môi trường nuôi cấy mô (giống như thạch) | Có | Hấp hoặc khử trùng trước khi sử dụng |
| Xơ dừa (than bùn / tro dừa) | Có | Nguy cơ dịch hại phụ thuộc vào mức độ chế biến |
| Mùn cưa, dăm gỗ (vỏ bào) | Có | Kích thước của các hạt và xử lý nhiệt có thể ảnh hưởng đến khả năng sống sót của dịch hại |
| Nước | Có | Nguy cơ dịch hại phụ thuộc vào nguồn nước và phương pháp xử lý |
| Gỗ vụn | Có | Kích thước của các mảnh có thể ảnh hưởng đến khả năng sống sót của dịch hại |
| Nút bần | Có | Nguy cơ dịch hại dựa vào mức độ chế biến |
| Than bùn (ngoại trừ đất than bùn) | Có | Nguy cơ dịch hại thấp hơn nơi nguồn gốc không có nông nghiệp (ví dụ: chứng nhận vùng đầm lầy). Than bùn có thể chứa hạt giống thực vật như dịch hại |
| Rêu không đứng (rêu nước) | Có | Nguy cơ dịch hại phụ thuộc vào mức độ chế biến. Rêu nước có thể chứa hạt giống thực vật như dịch hại |
| Các nguyên liệu thực vật khác (ví dụ: vỏ gạo / thân cây, vỏ hạt, vỏ cà phê, lá rụng, bã mía, bã nho, vỏ dừa, than vỏ cọ dầu) | Có | Nguy cơ dịch hại giảm nếu được xử lý hoặc từ một nguồn không nhiễm dịch hại |
| Vỏ cây | Có | Nguy cơ dịch hại phụ thuộc vào nguồn (khả năng gây hại của sinh vật gây hại rừng) và mức độ chế biến hoặc lên men |
| Chất thải sinh học | Có | Nguy cơ dịch hại phụ thuộc vào nguồn gốc và mức độ chế biến |
| Phân hữu cơ (ví dụ: rác thải đô thị hoặc nông nghiệp, mùn, mốc lá) | Có | Nguy cơ dịch hại phụ thuộc vào nguồn và mức độ chế biến hoặc lên men. Hạt của thực vật như là dịch hại phổ biến |
| Đất | Có | Nguy cơ dịch hại có thể giảm nếu như được xử lý |
| Tảng cây dương xỉ | Có | Nguy cơ dịch hại phụ thuộc vào nguồn gốc và việc xử lý |
| Vermicompost | Có | Có thể bao gồm phần còn lại của vật liệu hữu cơ chưa tiêu. Vermicompost nên được chuẩn bị sớm theo yêu cầu, và được xử lý để loại bỏ bất kỳ sinh vật nào trước khi sử dụng như giá thể |

Phụ lục này là một phần quy định của tiêu chuẩn.

# PHỤ LỤC 2: Ví dụ về giá thể và các biện pháp có thể quản lý hiệu quả nguy cơ dịch hại của giá thể khi đi theo thực vật làm giống

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Giá thể** | **Nước và chất dinh dưỡng** | **Các biện pháp** | **Ví dụ** |
| Giá thể đã được khử trùng (ví dụ: bằng nhiệt đến nhiệt độ quy định trong một thời gian nhất định) | Khử trùng, xử lý hoặc lọc nước (không nhiễm dịch hại) | Duy trì trong điều kiện phòng trừ dịch hại gây hại | Cây phát triển từ hạt dưới điều kiện được bảo vệ |
| Vật liệu trơ như đá trân | Tiệt trùng dung dịch dinh dưỡng gốc nước | Duy trì trong điều kiện phòng trừ dịch hại gây hại | Cây trồng thủy canh nơi không có dịch hại |
| Môi trường nuôi cấy mô | Kết hợp trong môi trường vô trùng | Duy trì trong điều kiện vô trùng | Thực vật nuôi cấy mô được vận chuyển trong các con-ten-nơ kín |
| Nước | Nước hoặc dung dịch dinh dưỡng gốc nước | Nước tiệt trùng, được xử lý hoặc lọc có thể được yêu cầu | Cây sống trong nước |

Phụ lục này chỉ nhằm mục đích tham khảo và không phải là một phần quy định của tiêu chuẩn.

# PHỤ LỤC 1: Ví dụ về sự kết hợp phổ biến của thực vật làm giống và giá thể trong vận chuyển quốc tế

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Loại thực vật** | **Giá thể** | **Ghi chú** |
| Vườn ươm thấp nhân tạo | |  | | --- | | Đất | | Rễ cây thường rất khó rửa sạch đất. Cây có thể được trồng vào trong giá thể không có đất và trồng trong nhà kính bằng cách sử dụng tổng hợp các biện pháp giảm thiểu rủi ro nhằm giảm thiểu nguy cơ dịch hại đi theo chúng. |
| Cây con rễ trần | Đất hoặc không | Rễ trần là một kỹ thuật của nghề trồng cây theo đó một cây trồng trên đồng ruộng hoặc cây bụi được đào lên để thay đổi thành một trạng thái không hoạt động. Cây con có thể được lắc để loại bỏ một số đất, hoặc nó có thể được rửa sạch cả đất và giá thể. Kích thước và cấu trúc rễ của cây và loại đất có tác động lớn đến việc đất có thể được loại bỏ khỏi hệ thông rễ hay không. |
| Củ giống ngủ và củ, rễ củ và rễ cây lâu năm thân thảo | Đất, than bùn hoặc không | Củ giống, củ (bao gồm thân hành và thân rễ), rễ củ và rễ cây lâu năm thân thảo thường được nhân giống và phát triển trong các cánh đồng nhưng được vận chuyển trong trạng thái không hoạt động và không giá thể. Tuy nhiên, củ giống ngủ đông đôi khi có thể được đóng gói như "vật thể đang sinh trưởng", với giá thể. Các giá thể này có thể được coi là một hàng hóa riêng biệt (vật liệu đóng gói) cung cấp cho các cây kí chủ không rễ có giá thể. |
| Thực vật biểu sinh | Tấm cây dương xỉ , vỏ cây, rêu không đứng (rêu nước), xỉ núi lửa, đá | Thực vật biểu sinh, như cây họ dứa và hoa lan, thường được vận chuyển kết hợp với tấm cây dương xỉ , vỏ cây, gỗ, vỏ dừa, xơ dừa, rêu (rêu nước), xỉ núi lửa, đá ... Những vật liệu này thường được dùng để hỗ trợ và trang trí hơn là giá thể thật sự |
| Liners, whips | Khác nhau (bao gồm than bùn, vermiculite, đất như một chất gây ô nhiễm) | Những cây non này thường có rễ trong đất hoặc trong giá thể không có đất trong các thùng chứa hoặc khay. |
| Cây cảnh và cây hoa | Khác nhau (bao gồm môi trường tổng hợp, vermiculite, đá trân châu, tro dừa) | Các cây có thể được trồng trong đất, trồng như là vườn ươm được xếp thành container, hoặc được trồng như cây trồng trong chậu nhà kính trong giá thể không có đất |
| Cây trồng từ hạt | Khác nhau (bao gồm than bùn, vermiculite, đá trân châu) | Cây hàng năm và hai năm thường được trồng từ hạt giống trong giá thể và vận chuyển cả rể trong giá thể |
| Cây có rễ trong nước hoặc dung dịch dinh dưỡng gốc nước | nước hoặc dung dịch dinh dưỡng gốc nước | Một số cây có thể được trồng từ hom trong nước hoặc trong dung dịch dinh dưỡng gốc nước, có hoặc không giá thể tổng hợp |
| Cành thân thảo có rễ | Khác nhau (bao gồm than bùn, than bùn dừa, giá thể tổng hợp, rêu (rêu nước)) | Cành thân thảo có rễ thường được trồng trong giá thể không có đất có thể chứa trong chậu than bùn hoặc chậu dừa. Rễ mềm và không thể loại bỏ giá thể mà không làm tổn thương cây. |
| Cây nuôi cấy mô | Vô trùng, giống như thạch | Các cây nuôi cấy mô được tạo ra cùng với giá thể thạch vô trùng. Chúng có thể được vận chuyển trong hộp kín vô trùng hoặc thạch cũ. |
| Cây và cây bụi | Đất | Cây già và cây bụi, bao gồm cả cây mẫu, thường được di chuyển trong vườn ươm thương mại như đào cây hoặc bọc |
| Thảm cỏ hoặc bụi cỏ | Đất | Thảm cỏ hoặc bụi cỏ có chứa một lượng lớn đất |

RR

RR

RR

RR

RR



**IPPC**

Công ước quốc tế về Bảo vệ thực vật (IPPC) là một thỏa thuận quốc tế về sức khỏe thực vật nhằm mục đích bảo vệ cây trồng và thực vật hoang dã bằng cách ngăn ngừa dịch hại du nhập và lây lan. Đi lại và thương mại quốc tế hiện đang phát triển hơn bao giờ hết. Cùng với con người và hàng hóa vận chuyển trên toàn thế giới, dịch hại có nguy cơ đi theo người và hàng hóa.

**Cơ cấu tổ chức**

* Có trên 180 nước thành viên.
* Mỗi nước thành viên đều có một Tổ chức Bảo vệ thực vật quốc gia (NPPO) và một đầu mối liên lạc chính thức với IPPC.
* Chín Tổ chức Bảo vệ thực vật vùng (RPPO) cùng nhau hoạt động để thực hiện IPPC tại các nước.
* IPPC phối hợp với các tổ chức quốc tế liên quan để hỗ trợ tăng cường năng lực quốc gia và khu vực.
* Ban thư ký IPPC do Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp của Liên hợp quốc (FAO) quy định.



Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp của Liên hợp quốc

Ban thư ký IPPC

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italy

Tel: +39 06 5705 4812

Email: ippc@fao.org  | Web: www.ippc.int