TIÊU CHUẨN QUỐC TẾ

VỀ CÁC BIỆN PHÁP KIỂM DỊCH THỰC VẬT

**ISPM 6**

**Hướng dẫn điều tra, giám sát dịch hại**

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

**Thông qua 2018; công bố 2018**

© FAO2018

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).

© FAO, 2018

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.

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

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).

# CONTENTS

Contents

[CONTENTS 3](#_Toc529817590)

[Thông qua 5](#_Toc529817591)

[GIỚI THIỆU 5](#_Toc529817592)

[Phạm vi áp dụng 5](#_Toc529817593)

[Tài liệu tham khảo 5](#_Toc529817594)

[Yêu cầu chung 5](#_Toc529817595)

[TỔNG QUAN 5](#_Toc529817596)

[TÁC ĐỘNG CỦA ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ MÔI TRƯỜNG 6](#_Toc529817597)

[YÊU CẦU 6](#_Toc529817598)

[1. Cơ cấu tổ chứccủa Hệ thống giám sát quốc gia 6](#_Toc529817599)

[2. Thiết kế chương trình giám sát 7](#_Toc529817600)

[2.1 Giám sát chung 8](#_Toc529817601)

[2.1.1 Các cách tiếp cận giám sát chung 8](#_Toc529817602)

[2.1.2 Các yếu tố giám sát chung 8](#_Toc529817603)

[2.2 Giám sát cụ thể 9](#_Toc529817604)

[2.2.1 Mục đích 9](#_Toc529817605)

[2.2.2 Phạm vi giám sát 10](#_Toc529817606)

[2.2.3 Đối tượng giám sát 10](#_Toc529817607)

[2.2.4 Xác định thời gian giám sát 10](#_Toc529817608)

[2.2.5 Lựa chọn khu vực hoặc cơ sở để giám sát 10](#_Toc529817609)

[2.2.6 Thiết kế để phục vụ công tác thống kê 11](#_Toc529817610)

[2.2.7 Thu thập dữ liệu 11](#_Toc529817611)

[2.2.8 An ninh sinh học và vệ sinh môi trường 11](#_Toc529817612)

[2.2.9 Mẫu 11](#_Toc529817613)

[3. Cơ sở hạ tầng hỗ trợ 11](#_Toc529817614)

[3.1 Pháp luật và chính sách về kiểm dịch thực vật 11](#_Toc529817615)

[3.2 Ưu tiên 12](#_Toc529817616)

[3.3 Lập kế hoạch 12](#_Toc529817617)

[3.4 Nguồn lực 12](#_Toc529817618)

[3.5 Tài liệu 13](#_Toc529817619)

[3.6 Đào tạo 13](#_Toc529817620)

[3.7 Kiểm toán 13](#_Toc529817621)

[3.8 Truyền thông và sự tham gia của các bên liên quan 13](#_Toc529817622)

[3.9 Giám định dịch hại 13](#_Toc529817623)

[3.10 Hệ thống quản lý thông tin 14](#_Toc529817624)

[4. Hồ sơ dịch hại 14](#_Toc529817625)

[5. Phân tích và báo cáo 15](#_Toc529817626)

[6. Tính minh bạch 15](#_Toc529817627)

# Thông qua

Tiêu chuẩn này đuợc thông qua tại Kỳ họp lần thứ 13 của Ủy ban về các Biện pháp Kiểm dịch thực vật, tổ chức vào tháng 4 năm 2018.

# GIỚI THIỆU

# Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này mô tả các yêu cầu về giám sát, bao gồm các thành phần của hệ thống giám sát quốc gia.

# Tài liệu tham khảo

Tiêu chuẩn này tham khảo các Tiêu chuẩn quốc tế về các Biện pháp Kiểm dịch thực vật (ISPM), được đăng tải trên Cổng Thông tin về Kiểm dịch thực vật của IPPC (viết tắt là IPP) <https://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms>.

**Định nghĩa thuật ngữ**

Tiêu chuẩn này sử dụng định nghĩa thuật ngữ kiểm dịch thực vật nêu trong ISPM 5 (*Định nghĩa thuật ngữ về kiểm dịch thực vật*).

# Yêu cầu chung

Giám sát là một trong những hoạt động cốt lõi của các Tổ chức Bảo vệ thực vật quốc gia (NPPO). Giám sát giúp NPPO có cơ sở kỹ thuật cho các biện pháp kiểm dịch thực vật; ví dụ, yêu cầu kiểm dịch thực vật nhập khẩu, các vùng không nhiễm dịch hại, báo cáo và diệt trừ dịch hại, tình trạng dịch hại tại một khu vực nào đó.

Hệ thống giám sát quốc gia bao gồm cả giám sát chung và giám sát cụ thể. Một hệ thống giám sát quốc gia bao gồm các chương trình giám sát và cơ sở hạ tầng cần thiết để thực hiện các chương trình đó. Quy trình giám sát mô tả phương pháp giám sát, có thể là quy trình giám sát chung hoặc cụ thể. Đối với một hệ thống giám sát quốc gia, cần xem xét các yếu tố hỗ trợ nhưpháp luật và chính sách về kiểm dịch thực vật, ưu tiên, lập kế hoạch, nguồn lực, tài liệu, đào tạo, kiểm toán, truyền thông và các tham gia của các bên liên quan, giám định dịch hại, hệ thống quản lý thông tin, và báo cáo dịch hại.

# TỔNG QUAN

Giám sát là hoạt động rất cần thiết trong bảo vệ thực vật. Theo điều IV của IPPC đề cập đến các điều khoản chung về cơ cấu tổ chức bảo vệ thực vật quốc gia và quy định cụ thể rằng trách nhiệm của Cơ quanBảo vệ thực vật quốc gia phải bao gồm “giám sát cây trồng, trong đó có cả khu vực đang canh tác (như đồng ruộng, đồn điền, vườn ươm, vườn, nhà kính và phòng thí nghiệm) và thực vật hoang dã, và giám sát thực vật và sản phẩm thực vật trong kho hoặc đang trong quá trình vận chuyển, đặc biệt với mục đích báo cáo sự xuất hiện, bùng phát và lây lan của các loài dịch hại, và giám sát về việc kiểm soát các loài dịch hại đó, bao gồm cả việc báo cáo được đề cập theo Điều VIII khoản 1(a)”. Cũng theođiều khoản này “việc chỉ định, duy trì và giám sát các vùng không nhiễm dịch hại và các vùng dịch hạiít phổ biến” là trách nhiệm của NPPO.Ngoài ra, ĐiềuVII.2 (j) quy định rõ “các bên tham gia công ướctrong khả năng của mình, phải tiến hành giám sát dịch hại, xây dựng và duy trì thông tin đầy đủ về tình trạng dịch hại”.

Hoạt động giám sát dịch hại giúp củng cố một số hoạt động sau:

- Phát hiện sớm dịch hại mới xuất hiện tại một khu vực nào đó

- Tổng hợp danh mục dịch hại-ký chủ, dịch hại theo hàng háo và hồ sơ phân bố dịch hại (ví dụ: nhằm hỗ trợ việc phân tích nguy cơ dịch hại và cấp giấy chứng nhận kiểm dịch thực vật)

- Thiết lập và duy trì vùng không nhiễm dịch hại, địa điểm sản xuất không nhiễm dịch hại, cơ sở sản xuất không nhiễm dịch hại hoặc vùng dịch hại ít phổ biến.

- Xác định tình trạng dịch hại trong một vùng

-Báo cáo dịch hại cho các nước khác

- Đo lường những thay đổi về đặc điểm của một quần thể dịch hại hoặc tỷ lệ dịch hại (ví dụ: đối với các vùng dịch hại ít phổ biến hoặc vùng để nghiên cứu)

- Khoanh vùng quần thể dịch hại trong một vùng

- Diệt trừ và quản lý dịch hại

# TÁC ĐỘNG CỦA ĐA DẠNG SINH HỌC VÀ MÔI TRƯỜNG

Tiêu chuẩn này có thểgóp phần bảo vệ đa dạng sinh học và môi trường bằng cách giúp các nước xây dựng hệ thống cung cấp thông tin đáng tin cậy và có kết cấu rõ ràngvề sự có mặt, không có mặt hay phân bố dịch hại trong một vùng và thông tin về các ký chủ hoặc hàng hóa đóng vai trò là con đường lan truyền. Các loài dịch hại này có thể bao gồm sinh vật có liên quan đến đa dạng sinh học (ví dụ: dịch hạingoại lai xâm hại).

# YÊU CẦU

# Cơ cấu tổ chứccủa Hệ thống giám sát quốc gia

Hệ thống giám sát quốc gia là một phần không thể tách rời của hệ thống bảo vệ thực vật quốc gia.

Hệ thống giám sát quốc gia có thể được bố trí thành các chương trình (ví dụ cho các loài dịch hại cụ thể hoặc các nhóm dịch hại) và phải bao gồm cơ sở hạ tầng hỗ trợ cần thiết để thực hiện các chương trình đó (Hình 1 và phần 3)

Các chương trình giám sát có thể bao gồm các loại hình giám sát sau:

* Giám sát chung: là quá trình mà qua đó thông tin về các loài dịch hại cần quan tâm trong một vùng được thu thập từ nhiều nguồn khác nhau.Các nguồn thông tin có thể bao gồm cơ quan ở cấp quốc gia hoặc địa phương, viện nghiên cứu, trường đại học, viện bảo tàng, hiệp hội khoa học (bao gồm cả chuyên gia độc lập), nhà sản xuất, chuyên gia tư vấn, tạp chí khoa học và thương mại, dữ liệu chưa được công bố, và trang web của NPPO khác hoặc các tổ chức quốc tế(ví dụ như IPPC, Tổ chức bảo vệ thực vật vùng, Công ước về Đa dạng sinh học).
* Giám sát cụ thể: là quá trình mà qua đó thông tin về các loài dịch hại cần quan tâm trong một vùng được thu thập bởi NPPO trong một khoảng thời gian xác định. NPPO tích cực thu thập dữ liệu liên quan đến dịch hại. Giám sát cụ thể bao gồm điều tra để xác định đặc điểm của một quần thể dịch hại hoặc để xác định loài nào có mặt hay không mặt trong một vùng nào đó.

NPPO nên xây dựng quy trình giám sát, trong đó mô tả cách tiến hành giám sát chung và giám sát cụ thể.

Hình 1 minh họa các yếu tố cần xem xét khi NPPO xây dựng hệ thống giám sát quốc gia.



**Hình 1**: Mô hình hệ thống giám sát quốc gia, gồm các chương trình giám sát (chung và cụ thể) và cơ sở hạ tầng hỗ trợ

# Thiết kế chương trình giám sát

Nếu có thể, các chương trình giám sát nên được thiết kế lâu dài và theo định kỳ, và có phương pháp tốt để có thể so sánh và phân tích kết quả. Các chương trình giám sát có thể bao gồm các yếu tố giám sát chung và cụ thể (Hình 1). Phương pháp giám sát nên được mô tả trong quy trình giám sát. Quy trình giám sát do NPPO xây dựng nên hướng tới mục tiêu của chương tình giám sát.

Quy trình giám sát nên có hướng dẫn rõ ràng để thực hiện hoạt động giám sát một cách nhất quán, có thể được nhiều cán bộ giám sát khác nhau thực hiện tại nhiều điểm khác nhau. Phương pháp được sử dụng trong quy trình giám sát có thể được phân biệt, ví dụ, bằng các phương pháp thu thập dữ liệu, nơi thực hiện giám sát, mục đích của việc giám sát hay việc các phương pháp tập trung vào dịch hại, ký chủ hoặc con đường lan truyền.

Phương pháp giám sát phải căn cứ vào các hướng dẫn quốc tế hoặc hướng dẫn vùng hoặc hướng dẫn do NPPO xây dựng. Các nhà quản lý và cán bộ giám sát phảibiết được các phương pháp hiện có liên quan đến từng nhóm dịch hại cụ thể và phải đảm bảo sao cho các phương pháp đó được áp dụng một cách hợp lý để đưa ra kết quả giám sát đáng tin cậy.

NPPO có thể phải xây dựng hoặc áp dụng các phương pháp mới cho các loài dịch hại mới.Trong mọi trường hợp, các phương pháp giám sát đều phải căn cứ vào thông tin khoa học, địa lý và thống kê có liên quan, đồng thời cũng phải có tính khả thi.

# Giám sát chung

# Các cách tiếp cận giám sát chung

NPPO có thể sử dụng một loạt các cách tiếp cận giám sát chung với mức độ tham gia khác nhau của NPPO - từ các báo cáo NPPO nhận được cho đến các chương trình ngày càng được cấu trúc rõ ràng và có mục tiêu cụ thể, do NPPO thực hiện. Dưới đây là một số ví dụ về cách tiếp cận giám sát chung:

- nhận báo cáo từ người dân (ví dụ: bắt đầu từchính người dân)

- rà soát các nguồn thông tin dịch hại

- khuyến khích người dân báo cáo công khai thông qua các kênh chính thức (ví dụ: thông qua số điện thoại gọi miễn phí để giải đáp công khai về bảo vệ thực vật hoặc nâng cao nhận thức về lợi ích của việc báo cáo dịch hại)

* khuyến khích người dân báo cáo công khai về các loài dịch hại cụ thể - điều này rất hữu ích khi đã biết rõ đối tượng dịch hại và nhận thức của người dân đã cao (ví dụ: thông qua việc sử dụng tài liệu nâng cao nhận thức cho người dân) và trong thời gian dịch hại phổ biến ở mức độ cao (ví dụ: vào mùa sinh sản).
* khuyến khích báo cáo của các nhóm cóliên quan đến các loại cây trồng cụ thể (ví dụ: nhà sản xuất, nhóm dân cư ở cộng đồng).
* các nhóm cụ thể tham gia vào hoạt động về bảo vệ thực vật do NPPO tổ chức để thu thập dữ liệu giám sát (ví dụ: các hiệp hội khoa học, bệnh viện bảo vệ thực vật, dịch vụ khuyến nông).
* hợp tác với các cơ quan khác của nhà nước (ví dụ: lâm nghiệp hoặc môi trường).
* hợp tác với các cơ quan nghiên cứu
* giám sát chung do cán bộ của NPPO thực hiện.

Khi xây dựng phương pháp tiếp cận giám sát chung, NPPO nên xem xét các yếu tố sau:

* yêu cầu về chi phí và nguồn lực thường thấp hơn, và NPPO ít tham gia hơn.
* dễ đạt được kết quả tốt cho các loàidịch hại dễ nhìn thấy và dễ nhận biết (ví dụ: bọ cánh cứng và sâu bướm) hoặc các triệu chứng.
* việcphát hiện các loại dịch hại hại ẩn nấp (ví dụ: bọ cánh cứng hại gỗ, hoặc mầm bệnh không có triệu chứng ở một số cây ký chủ) thường kém hiệu quả hơn.
* việc giám sát có thể không cần phải giới hạn trong một khoảng thời gian nhất định
* các chương trình được cấu trúc và định hướng kém hơn thường nhận được tỷ lệ báo cáo hữu ích thấp hơn.
* mức độ có ích của thông tin (ví dụ: giám định dịch hại, phương pháp theo dõi) có thể phụ thuộc vào mức độ cập nhật của thông tin.
* có thể cần đến nhiều hệ thống để quản lý số lượng lớn báo cáo từ giám sát chung, để xác định những báo cáo có liên quan.
* có thể phải xác minh tính hợp lệ của dữ liệu.
* nếu tăng độ nhạy và đặc thù của chương trình giám sát chung có thể sẽlàm tăng chi phí

Khi tiến hành giám sát chung, NPPO nên đánh giá độ tin cậycủa thông tin, độ tin cậy này phụ thuộc vào nguồn thông tin (ví dụ: báo cáo từ cộng đồng so với báo cáo từ các nhà côn trùng học). Hướng dẫn đánh giá độ tin cậy của hồ sơ dịch hại được nêu trong ISPM 8 (*Xác định tình trạng dịch hại tại một vùn*g).

# Các yếu tố giám sát chung

NPPO nên công nhận rằng giám sát chung có thể là một cách bổ sung hiệu quả cho giám sát cụ thể. Ví dụ, giám sát chung có thể cung cấp bối cảnh cho việc thực hiện giám sát cụ thể để xác định chính xác tình trạng dịch hại trong một vùng hay một cơ sở nào đó. NPPO cũng có thể đưa ra quyết định rằng kết quả giám sát chung là đủ để xác định tình trạng dịch hại

Giám sát chung có thể gồmcác yếu tố sau:

* Cơ chế để tạo điều kiện thuận lợi cho công tác báo cáo
	+ nghĩa vụ pháp lý (đối với công chúng, người trồng hoặc cơ quan cụ thể)
	+ thỏa thuận hợp tác (ví dụ, giữa NPPO và các bên liên quan hoặc hiệp hội khoa học)
	+ có cán bộ đầu mối để tăng cường các kênh liên lạc đến và đi từ NPPO
	+ sáng kiến về giáo dục và nâng cao nhận thức cộng đồng
* Công cụ để thu thập báo cáo từ công chúng
	+ số điện thoại gọi đến miễn phí
	+ hệ thống cận chuyển mẫu miễn phí
	+ ứng dụng điện thoại thông minh và thiết bị di động
	+ mạng xã hội và email
* Các hệ thống và quy trình để nâng cao chất lượng báo cáo:
	+ quá trình lọc thông tin từ ban đầu
	+ khả năng gửi và nhận hình ảnh để nhận dạng ban đầu
	+ tài liệu phổ biến cho người dân để người dân tự sàng lọc trước (ví dụ: tờ rơi và trang web có ảnh và thông tin về dịch hại)
	+ tập huấn cho những người tham gia
* Phương tiện để củng cố, phân tích và truyền đạt thông tin thu thập được:
	+ hệ thống cảnh báo và cơ sở dữ liệu tích hợp của quốc gia, khu vực hoặc toàn cầu cho các loài dịch hại mới
	+ công cụ mô hình không gian trong hệ thống sử dụng qua mạng (ví dụ: hệ thống thông tin địa lý)
	+ mô hình toán học và mô phỏng dữ liệu thu thập được (ví dụ: mạng Bayes)

NPPO có thể khuyến khích báo cáo bằng cách đảm bảo phản hồi kịp thời (ví dụ: giám định mẫu được gửi đến) cho nhưng người cung cấp báo cáo.

# Giám sát cụ thể

NPPO có thể sử dụng ba loại khảo sát, tùy thuộc vào mục tiêu của chương trình giám sát cụ thể:

* kháo sát phát hiện: được tiến hành trong một vùng để xác định xem có dịch hại hay không (hoặc không có)
* khảo sát khoanh vùng: được tiến hành để thiết lập ranh giới của một vùng được coi là bị nhiễm hoặc không nhiễm dịch hại
* khảo sát giám sát: khảo sát liên tục để xác minh các đặc điểm của một quần thể dịch hại

Có thể xây dựng các loại khảo sát này cho các loài dịch hại liên quan đến một hoặc nhiều vùng, cơ sở, ký chủ, con đường lan truyền hoặc hàng hóa, và phải thu thập các hồ sơ liên quan đến sự có mặt hay vắng mặt của dịch hại

Phải ghi chép lại kết quả quan sát hoặc lấy mẫu, kể cả khi không tìm thấy dịch hại. NPPO có thể sử dụng dữ liệu về không có dịch hại, được thu thập trong quá trình khảo sát, để giúp khẳng định tình trạng dịch hại của quốc gia và vùng không nhiễm dịch hại, cũng như để hỗ trợ thương mại và mở cửa thị trường.

Yếu tố quan trọng nhất để đảm bảo tính hopự lệ của dữ liệu không có dịch hại là thiết kế chương trình giám sát cụ thể. Các yếu tố cần được xem xét trong thiết kế chương trình giám sát cụ thể được trình bày trong các phần từ 2.2.1 đến 2.2.9.

# Mục đích

Mục đích của giám sát bao gồm bối cảnh chung về các mục tiêu kiểm dịch thực vật và lý do tại sao yêu cầu thông tin (ví dụ: phát hiện sớm, bảo đảm cho vùng không nhiễm dịch hại, cơ sở sản xuất không nhiễm dịch hại hoặc vùng dịch hại ít phổ biến, danh mục dịch hại - hàng hóa).

# Phạm vi giám sát

Phạm vi giám sát mô tả quy mô của khu vực sẽ được giám sát, bao gồm cả về mặt địa lý và hệ thống sản xuất (toàn bộ hoặc một phần) hoặc khu vực không canh tác.

# Đối tượng giám sát

Cần mô tả đối tượng giám sát. Đối tượng giám sát có thể là một hoặc nhiều loài dịch hại, ký chủ, con đường lan truyền hoặc hàng hóa, hoặc kết hợp bất kỳ loại nào trong số này.

# Xác định thời gian giám sát

Có thể xác định thời gian bắt đầu và kết thúc khảo sát, cũng như tần xuất đi hiện trường của cán bộ hiện trường. Có thể xác định các yếu tố này theo, ví dụ, vòng đời của dịch hại, phenology hình thái học của kỹ chủ, hoặc lịch của chương trình quản lý dịch hại.

# Lựa chọn khu vực hoặc cơ sở để giám sát

Có thể lựa chọn khu vực hoặc cơ sở giám sát dựa vào:

* có dịch hại theo báo cáo trước đây, sự phân bố và tình trạng dịch hại sau đó
* không có dịch hại, theo báo cáo trước đó

the previously reported absence of apest

* tình trạng dịch hại của một khu vực chưa được xác định
* đặc điểm sinh học của dịch hại
* khí hậu và các điều kiện sinh thái khác trong vùng phù hợp với dịch hại
* sự phân bố địa lý của các cây ký chủ và khu vực sản xuất
* mức độ cô lập của vùng
* chương trình quản lý dịch hại (tại các cơ sở thương mại và phi thương mại)
* điểm tập kết, xử lý hoặc bảo quản hàng hóa sau thu hoạch
* địa điểm gần với:
	+ điểm nhập cảnh (đối với con đường lan truyền, gồm cả người)
	+ các điểm hàng hóa nhập khẩu được bán, bảo quản, chế biến hoặc sử dụng làm giống
	+ hoạt động du lịch

Để sử dụng hiệu quả các nguồn lực, việc giám sát các loài dịch hại không có hoặc mới được phát hiện (ví dụ như trong một chuyến hàng) có thể nên tập trung vào những nơi có nguy cơ cao trở thành nơi đầu tiên phát tán dịch hại.

Nếu mục tiêu của giám sát là để khoanh vùng một ổ dịch, việc lựa chọn khu vực nên tập trung vào khu vực ngay sát khu vực bị nhiễm và các điểm có cùng kiểu môi trường sống và có khả năng bị nhiễm, theo hoạt động truy xuất xuất xuôi và truy xuất ngược. Giám sát tập trung vào các khu vực hoặc cơ sở cụ thể trong một vùng rộng có thể được bổ sung bằng cách lấy mẫu ngẫu nhiên các cơ sở trong toàn bộ khu vực. Để giám sát các loài dịch hại được phân bố rộng rãi, sẽ phù hợp hơn nếu lựa chọn có hệ thống hơn các cơ sở trên toàn khu vực khảo sát.

# Thiết kế để phục vụ công tác thống kê

NPPO nên xác định đơn vị quần thể (về mặt thống kê) sẽ khảo sát; đó là, quần thể với vai trò là tập hợp các đơn vị tương tự đang cần quan tâm. Khi xác định quần thể thống kê có thể dựa vào đặc điểm sinh học, con đường lan truyền hoặc thực thể có thể sẽ được áp dụng biện pháp kiểm dịch thực vật. Đơn vị quần thể có thể có nhiều loại, ví dụ

* Một đơn vị địa lý, bao gồm vùng có hệ thống đặt bẫy
* Một cánh đồng có trồng một loại cây ký chủ
* Một cây ký chủ tại một khu vực không được quản lý hoặc không được canh tác
* Một cơ sở bảo quản.

Thường sẽ không khả thi nếu khảo sát tất cả các đơn vị của toàn bộ quần thể. Do đó, NPPO có thể quyết định thực hiện giám sát trên một mẫu lấy từ quần thể. Năm phương pháp lấy mẫu phổ biến nhất, có thể được áp dụng riêng rẽ hoặc kết hợp, gồm:

* Lấy mẫu ngẫu nhiên đơn giản
* Lấy mẫu hệ thống
* Lấy mẫu phân tầng
* Lấy mẫu theo nhóm
* Lấy mẫu đại diện

Nên sử dụng phương pháp lấy mẫu thống kê được mô tả trong ISPM 31 (*Phương pháp lấy mẫu lô hàng*) hoặc các phương pháp phù hợp khác.Các phương pháp này thường được sử dụng khi dữ liệu thu được thể hiện hai đặc điểm (có/không có dịch hại). Phân tích thống kê dữ liệu phải dựa vào phương pháp thích hợp và có thể yêu cầu tư vấn của chuyên gia.

khuyến khích NPPO nên nêu rõ mức độ tin cậy và mức độ phát hiện tối thiểu của khảo sát dịch hại.

# Thu thập dữ liệu

NPPO cần xác định các yếu tố dữ liệu cần thu thập trong quá trình giám sát và cách những dữ liệu này sẽ được chuyển sang hệ thống quản lý thông tin (ví dụ: bằng cách sử dụng biểu mẫu và thiết bị điện tử).

# An ninh sinh học và vệ sinh môi trường

Khi xây dựng quy trình giám sát, NPPO nên xem xét các thủ tục để đảm bảo rằng quá trình khảo sát không góp phần làm lây lan dịch hại.

Cán bộ của NPPO, hoặc cán bộ khác được ủy quyền để thực hiện giám sát, nên tuân thủ quy trình an ninh sinh học của các cơ sở, nơi sản xuất hoặc vị trí đang được khảo sát

# Mẫu

Quy trình giám sát phải mô tả thời điểm và cách thức lấy mẫu, thu thập, xử lý và chuẩn bị để đảm bảo mẫu được bảo quản nguyên vẹn và giao kịp thời cho phòng thí nghiệm để xử lý giám định. Mỗi mẫu nên được cung cấp một mã nhận diện duy nhất (ví dụ: nhãn, số hoặc mã vạch) để cho phép theo dõi từ điểm thu thập tại hiện trường, kéo dài hết các giai đoạn xử lý và giám định, cho tới khi lưu mẫu trong một bộ sưu tập chính thức để tham khảo, nếu có.

# Cơ sở hạ tầng hỗ trợ

# Pháp luật và chính sách về kiểm dịch thực vật

Hệ thống giám sát quốc gia cần được hỗ trợ bởi pháp luật và chính sách về kiểm dịch thực vật, pháp luật và chính sách này đảm bảo sao cho quyền lực, trách nhiệm và nguồn lực tài chính được giao cho các cấp hành chính phù hợp KDTV đảm bảo quyền hạn, trách nhiệm và nguồn lực tài chính được giao cho các cấp hành chính phù hợp.

Các bên tham gia công ước phải đưa các điều khoản sau đây vào pháp luật về kiểm dịch thực vật hoặc vào các quy trình chính thức:

* quyền, quá trình hoạt động và bảo vệ hợp pháp cho cán bộ NPPO hoặc các cán bộ khác được ủy quyền thực hiện các hoạt động giám sát, bao gồm cả việc vào các cơ sở hoặc khu đất để kiểm tra thực vật, sản phẩm thực vật hoặc vật thể khác có mang theo dịch hại, hoặc để lấy mẫu kiểm tra.
* thiết lập và duy trì các cơ sở giám định hoặc khả năng tiếp cận dịch vụ giám định hiện đại để đảm bảo giám định đúng dịch hại
* bắt buộc báo cáo trong nước (ví dụ: các tổ chức nghiên cứu, phòng thí nghiệm giám định, tổ chức phi chính phủ, tư nhân, người trồng, chính quyền địa phương hoặc nhóm khoa học) cho NPPO khi phát hiện hoặc nghi ngờ có:
	+ đối tượng dịch hại
	+ dịch hại mới xuất hiện ở một vùng, trên một ký chủ hoặc con đường lan truyền

Chính sách về giám sát dịch hại phải quy định trách nhiệm liên quan đến quản lý hành chính, tài chính và quản trị trong NPPO, bao gồm kinh phí dành cho các hoạt động giám sát, quy trình để đạt được kết quả cuối cùng của hoạt động giám sát và tập huấn giám sát, và trình độ của cán bộ giám sát.

# Ưu tiên

Các quốc gia khác nhau có thể có ưu tiên khác nhau về giám sát dịch hại, tùy thuộc vào nhu cầu đối với thông tin giám sát.

Các yếu tố cần xem xét khi sắp xếp ưu tiên cho các chương trình giám sát có thể bao gồm:

* tác động của dịch hại đối với cây trồng và đa dạng sinh học
* nghĩa vụ và cơ cấu kiểm dịch thực vật quốc gia, song phương, khu vực hoặc quốc tế hiện có
* hoạt động triển khai chương trình quản lý dịch hại
* các loài gây hại mới nổi ở cấp địa phương, quốc gia, khu vực hoặc quốc tế và lợi ích tiềm năng nếu phát hiện sớm.
* liệu giám sát có hiệu quả về chi phí không
* khả năng có nguồn lực và phương pháp cần thiết để thực hiện chương trình giám sát
* chất lượng và độ tin cậy của kết quả giám sát dự kiến, với chi phí cần thiết
* danh mục dịch hại ưu tiên của quốc gia, được xây dựng bằng phương pháp xếp hạng ưu tiên hoặc kỹ thuật phân tích tương tự
* thương mại và mở cửa thị trường
* an ninh lương thực
* phát hiện ra một loài dịch hại trong lô hàng có nguồn gốc từ một khu vực không biết là có loại dịch hại đó (ví dụ: cảnh báo từ đối tác thương mại hoặc phát hiện trong quá trình cấp chứng nhận xuất khẩu).

# Lập kế hoạch

Sau khi xác định được ưu tiên giám sát, NPPO nên xây dựng kế hoạch thực hiện các chương trình giám sát, trong đó có tính đến pháp luật và chính sách về kiểm dịch thực vật

# Nguồn lực

Phải cung cấp cho hoạt động giám sát đầy đủ nguồn nhân lực, tài chính và cơ sở vật chất phù hợp. Nguồn lực dành cho dịch vụ giám định là một phần thiết yếu của hệ thống giám sát quốc gia.

Nguồn nhân lực có thể bao gồm cán bộ về quản lý hành chính, hoạt động, chức năng kỹ thuật, quản lý và hậu cần. NPPO phải đảm bảo sao cho cán bộ được đào tạo phù hợp và đủ trình độ.

Có thể yêu cầu nguồn lực tài chính cho công tác hậu cần giám sát và cán bộ đi lại (ví dụ: chi phí vận chuyển, ăn, ở), mua thiết bị và bảo trì, đào tạo cán bộ, xử lý và giám định mẫu, duy trì hệ thống quản lý thông tin, bảo trì trang thiết bị và chi phí ứng phó khẩn cấp cho các hoạt động giám sát đột xuất.

Cơ sở vật chất có thể bao gồm thiết bị dùng tại hiện trường (bao gồm thiết bị bảo hộ lao động), xe cộ, trang thiết bị lưu trữ thích hợp và vật tư tiêu hao dùng để thực hiện khảo sát và giám sát, tài liệu tham khảo và tài liệu khác, máy tính, thiết bị định vị nội bộ và các thiết bị khác để nhập và lưu dữ liệu, phần mềm để quản lý thông tin, đồng phục cho cán bộ (hoặc đồ để nhận biết phù hợp) và tài liệu để nâng cao nhận thức cộng đồng.

# Tài liệu

NPPO cần xây dựng thủ tục hành chính để duy trì tài liệu chính thức, thực hiện giám sát (bao gồm hướng dẫn kỹ thuật dưới dạng quy trình giám sát), và quản lý hoặc có khả năng tiếp cận các bộ sưu tập mẫu. Tài liệu có vai trò thiết yếu trong việc thúc đẩy sự thống nhất, hỗ trợ diễn giải kết quả và tăng độ tin cậy của kết quả, và tạo điều kiện để kiểm toán và xác minh các hoạt động trong hệ thống giám sát quốc gia.

# Đào tạo

Đào tạo, đánh giá và rà soát thường xuyên cán bộ tham gia vào các hoạt động giám sát là một phần không thể thiếu của hệ thống giám sát quốc gia. NPPO phải xây dựng và thực hiện các quy trình để để đảm bảo duy trì năng lực của cán bộ.

Cán bộ tham gia vào các hoạt động giám sát cần được đào tạo đầy đủ về bảo vệ và kiểm dịch thực vật, các lĩnh vực liên quan (bao gồm các loài dịch hại liên quan, đặc điểm sinh học, ký chủ và triệu chứng nhiễm dịch hại) và quản lý dữ liệu. Ngoài ra, cũng nên đào tạo cán bộ về an ninh sinh học, phương pháp lấy mẫu, xử lý mẫu, bảo quản và vận chuyển mẫu để giám định, và lưu giữ hồ sơ liên quan đến mẫu.

Cần xây dựng và cập nhật thường xuyên tài liệu tập huấn để đảm bảo phát triển và duy trì được năng lực của cán bộ giám sát. Phải cung cấp tài liệu tham khảo và tập huấn phải cho tất cả cán bộ tham gia vào hoạt động giám sát.

# Kiểm toán

NPPO nên tiến hành kiểm toán thường xuyên đối với hoạt động giám sát chung và giám sát cụ thể của mình, bao gồm cả hoạt động được thực hiện bởi các cơ quan được ủy quyền, để đảm bảo rằng các hoạt động được thực hiện theo đúng quy trình giám sát có liên quan.

# Truyền thông và sự tham gia của các bên liên quan

NPPO được khuyến khích thu hút tham gia của các bên liên quan thông qua việc thông tin hiệu quả và kịp thời với các bên liên quan cũng như các chuyên gia có liên quan về thiết kế, lập kế hoạch, thực hiện và đánh giá hệ thống giám sát quốc gia, cũng như về ưu tiên giám sát và kết quả dự kiến. Hoạt động truyền thông có thể được thực hiện thông qua:

- truyền thông trong nội bộ NPPO (ví dụ: họp, chỉ thị, bản tin)

- truyền thông với bên ngoài NPPO (ví dụ: báo cáo chính thức, thông báo ngành)

- sự tham gia chính thức của các bên liên quan (ví dụ: diễn đàn, bản tin, sáng kiến nâng cao nhận thức và đào tạo)

- các mạng lưới giám sát quốc gia chính thức và không chính thức, các mạng lưới này xây dựng và thực hiện các chương trình giám sát, và các kênh để truyền tải thông tin đến và đi từ NPPO.

# Giám định dịch hại

Dịch vụ giám định là nền tảng cho sự thành công của hệ thống giám sát quốc gia. NPPO nên đảm bảo sao cho dễ tiếp cận các dịch vụ giám định phù hợp. Trong phụ lục của ISPM 27 (*Quy trình giám định dịch hại thuộc diện điều chỉnh*) giới thiệu một số quy trình giám định.

Đặc điểm của dịch vụ giám định:

- có chuyên môn về các ngành liên quan đến nhận biết dịch hại (và cký chủ)

- có đầy đủ trang thiết bị

- có thể tiếp cận chuyên gia để xác minh khi cần thiết

- có trang thiết bị để lưu giữ hồ sơ

- có trang thiết bị để xử lý và lưu trữ các mẫu tham khảo

- sử dụng các quy trình thao tác chuẩn, khi phù hợp và có sẵn.

# Hệ thống quản lý thông tin

Nên sử dụng hệ thống quản lý thông tin như một kho lưu trữ hoặc cơ sở dữ liệu tập trung cho tất cả các kết quả thu được.

Nên thiết kế hệ thống quản lý thông tin để phục vụ cho việc thu thập, tổng hợp, quản lý, xác nhận và báo cáo dữ liệu và thông tin giám sát để phân tích, bao gồm các hồ sơ về tình trạng có hay không có dịch hại.

Điều quan trọng là dữ liệu và thông tin giám sát được thu thập một cách thống nhất để đảm bảo thông tin toàn vẹn từ khi thu thập đến khi báo cáo. NPPO nên xây dựng và triển khai bộ dữ liệu tối thiểu, để sử dụng cho tất cả các chương trình giám sát theo mục 4 của tiêu chuẩn này. Các bộ dữ liệu này sẽ tạo cơ sở cho hệ thống quản lý thông tin giám sát. Hệ thống quản lý thông tin phải đảm bảo truy xuất được nguồn gốc của các mẫu được lấy trong quá trình giám sát. Quy trình xác minh dữ liệu cũng phải là một phần không thể thiếu của hệ thống quản lý thông tin.

Hệ thống quản lý thông tin phải cho phép dễ dàng truy xuất dữ liệu và thông tin để đáp ứng các yêu cầu báo cáo liên quan đến giám sát quốc gia và quốc tế.

# Hồ sơ dịch hại

NPPO nên xác định thời gian phải lưu giữ hồ sơ dịch hại, trong đó có tính đến việc có thể cần sử dụng những hồ sơ đó để hỗ trợ công bố về tình trạng dịch hại. Ví dụ, có thể cần dùng đến hồ sơ chứng minh không có ruồi đục quả để hỗ trợ vùng không nhiễm ruồi đục quả theo ISPM 26 (*Thiết lập vung không có nhiễm ruồi đục quả (Tephritidae*)). Nên tham khảo phương pháp khảo sát được nêu trong hồ sơ dịch hại.

Tối thiểu hồ sơ dịch hại từ giám sát cụ thể phải có thông tin sau:

- tên khoa học và vị trí phân loại của dịch hại

- tên khoa học và vị trí phân loại của ký chủ

- địa điểm (ví dụ: mã của địa điểm, địa chỉ, tọa độ địa lý)

- ngày điều tra và tên người điều tra

- ngày giám định, phương pháp giám định và tên của người giám định.

Nếu phù hợp và có sẵn thông tin, nên đưa các thông tin trên nên vào hồ sơ dịch hại từ giám sát chung.

Hồ sơ dịch hại nên bao gồm, trong phạm vi có thể, các thông tin sau, đặc biệt là nếu nghi ngờ có dịch hại thuộc diện kiểm dịch:

* mã đối với tên khoa học của dịch hại và ký chủ (ví dụ: mã EPPO)
* ngày xác minh, phương thức xác minh và tên người xác minh
* tài liệu tham khảo (ví dụ: quy trình giám định đã được sử dụng)
* biện pháp kiểm dịch thực vật đã được áp dụng.

Việc bổ sung thông tin có thể sẽ rất hữu ích; ví dụ, bản chất của mối quan hệ dịch hại và ký chủ, tỷ lệ dịch hại, giai đoạn sinh trưởng và nguồn gốc của cây ký chủ bị ảnh hưởng, có phải cây ký chủ chỉ được trồng trong nhà kính trong khu vực hay không, bộ phận bị ảnh hưởng của cây hoặc các dụng cụ thu mẫu (ví dụ như bẫy dẫn dụ, mẫu đất, vợt).

NPPO nên đóng vai trò là cơ quan quốc gia lưu giữ hồ sơ dịch hại.

# Phân tích và báo cáo

Có thể sử dụng các công cụ như bản đồ không gian (hệ thống thông tin địa lý), phần mềm lập mô hình và thống kê để quản lý dữ liệu giám sát và tạo điều kiện cho việc trình bày và báo cáo những dữ liệu đó.

Thông tin được báo cáo sẽ phụ thuộc vào loại giám sát được tiến hành. Trong mọi trường hợp, báo cáo nên cung cấp dữ liệu về đối tượng (dịch hại, ký chủ, con đường lan truyền hoặc hàng hóa đang quan tâm), khu vực được giám sát, số lần kiểm tra hoặc số mẫu được lấy, và kết quả thu được, và, nếu thích hợp, độ tin cậy thống kê.

Cũng có thể sử dụng các phương tiện tổng hợp, phân tích và báo cáo dữ liệu để dự đoán hành vi có thể xảy ra của dịch hại hoặc vectơ, bao gồm khả năng thiết lập quần thể và lây lan, nhằm hỗ trợ việc ra quyết định về quản lý dịch hại và giám sát tiếp theo.

# Tính minh bạch

Khi được yêu cầu, NPPO phải cung cấp thông tin về các phương pháp được sử dụng để tiến hành giám sát, thông tin về tình trạng và phân bố dịch hại.