



CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 01 - 172 : 2014/BNNPTNT

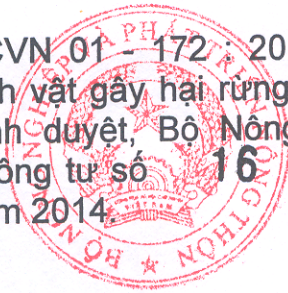
**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRA PHÁT HIỆN SINH VẬT
CHÍNH HẠI CÂY HỒ TIÊU**

*National technical Regulation on Surveillance method of
Black Pepper pests*

HÀ NỘI – 2014

Lời nói đầu

QCVN 01 - 172 : 2014/BNNPTNT do Phòng Quản lý
sinh vật gây hại rừng biên soạn, Cục Bảo vệ thực vật
trình duyệt, Bộ Nông nghiệp & PTNT ban hành tại
Thông tư số **16** /TT-BNNPTNT ngày **05** tháng **6**
năm 2014.



**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ PHƯƠNG PHÁP ĐIỀU TRA PHÁT HIỆN SINH VẬT GÂY HẠI
CÂY HỒ TIÊU**

***National technical Regulation on Surveillance
method of Black Pepper pests***

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này qui định những nguyên tắc, nội dung, phương pháp, chỉ tiêu theo dõi chủ yếu trong điều tra phát hiện sinh vật chính hại hồ tiêu danh mục các sinh vật chính (phụ lục 1).

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này bắt buộc áp dụng trong hệ thống tổ chức chuyên ngành Bảo vệ và Kiểm dịch thực vật; các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến điều tra, phát hiện sinh vật hại hồ tiêu trên lãnh thổ Việt Nam.

1.3. Giải thích từ ngữ

Trong quy chuẩn này các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.3.1. Sinh vật hại (SVH)

Là những sinh vật hoạt động làm giảm số lượng, khối lượng, chất lượng cây trồng nông sản.

1.3.2. Sinh vật hại chính

Là những sinh vật thường xuyên xuất hiện phổ biến và hại nặng hàng năm ở địa phương.

1.3.3. Sinh vật hại chủ yếu

Là những sinh vật hại chính, mà tại thời điểm điều tra có mức độ gây hại cao hoặc có khả năng lây lan nhanh, phân bố rộng trong điều kiện ngoại cảnh thuận lợi.

1.3.4. Yếu tố điều tra chính

Là các yếu tố đại diện bao gồm giống, tuổi cây, địa hình.

1.3.5. Khu vực điều tra

Là vườn cây hồ tiêu đại diện cho các yếu tố điều tra được chọn cố định để điều tra ngay từ đầu vụ.

1.3.6. Tuyến điều tra

Là tuyến được xác định theo một lịch trình ở khu vực điều tra nhằm thỏa mãn các yếu tố điều tra chính của địa phương.

1.3.7. Điểm điều tra

Là điểm được bố trí ngẫu nhiên trong từng yếu tố điều tra.

1.3.8. Mẫu điều tra

Là số lượng cây hoặc các bộ phận của cây (lá, thân, cành, hoa, quả,...) trên đơn vị điều tra.

1.3.9. Mật độ sinh vật hại

Là số lượng cá thể sinh vật hại trên một đơn vị diện tích hoặc một đơn vị đối tượng khảo sát.

1.3.10. Tỷ lệ bệnh hoặc tỷ lệ hại

Là số lượng cá thể bị hại tính theo phần trăm (%) so với tổng số các cá thể điều tra trong quần thể.

1.3.11. Chỉ số bệnh hoặc chỉ số hại

Là đại lượng đặc trưng cho mức độ hại của từng loại sinh vật hại được biểu thị bằng phần trăm (%) và tính theo phân cấp được qui định (phụ lục 2).

1.3.12. Sinh vật có ích (thiên địch)

Là kẻ thù tự nhiên của các loài sinh vật hại.

1.3.13. Điều tra định kỳ

Là hoạt động điều tra thường xuyên của cán bộ bảo vệ thực vật theo một thời gian định trước trên tuyến điều tra thuộc khu vực điều tra nhằm nắm được diễn biến của SVH cây trồng và thiên địch.

1.3.14. Điều tra bổ sung

Là mở rộng điều tra vào các thời kỳ xung yếu của cây trồng và SVH đặc thù của các vùng sinh thái, nhằm xác định chính xác thời gian phát sinh, diện phân bố và mức độ gây hại của SVH chủ yếu của địa phương đó.

1.3.15. Diện tích nhiễm sinh vật hại

Là diện tích có mật độ, tỷ lệ hại từ 50% trở lên theo mức quy định của qui chuẩn này về mật độ, tỷ lệ hại để thống kê diện tích.

1.3.16. Cành điều tra

Là đoạn cành có chiều dài 30 cm tính từ đầu lá, đầu hoa, đầu quả.

1.3.17. Hình chiếu tán cây

Là hình chiếu của tán lá chiếu vuông góc xuống mặt đất.

1.3.18. Thân cây hỗ tiêu

Là những dây tiêu phát triển theo chiều thẳng đứng, có các rễ bám vào thân cây trụ

1.3.19. Cành quả (cành ác, cành ngang)

Là cành thường phát sinh từ mầm nách ở cây tiêu trên 1 năm tuổi. Cành quả có góc độ phân cành lớn, mọc ngang, độ dài của cành thường ngắn hơn 1 m, cành khúc khuỷu và lóng ngắn.

II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

2.1. Yêu cầu kỹ thuật

2.1.1. Điều tra

- Điều tra đầy đủ chính xác diễn biến các loại sinh vật hại, sinh vật có ích chính và các yếu tố ngoại cảnh tác động đến chúng.

2.1.2. Nhận định tình hình

- Đánh giá tình hình sinh vật hiện tại, nhận định khả năng phát sinh, phát triển và gây hại của sinh vật hại chính trong thời gian tới, so sánh với kỳ điều tra liền kề trước và cùng kỳ năm trước.

- Dự báo những loại sinh vật thứ yếu có khả năng phát triển thành đối tượng chính, phân tích nguyên nhân của hiện tượng đó.

2.1.3. Thống kê diện tích

Tổng hợp tính toán diện tích bị nhiễm sinh vật hại, (nhẹ, trung bình, nặng) diện tích mất trắng và diện tích đã được xử lý bằng các biện pháp phòng chống.

2.2. Thiết bị và dụng cụ điều tra

2.2.1. Dụng cụ điều tra ngoài vườn hồ tiêu

- Vợt côn trùng (phụ lục 3).
- Thước dây, thước gỗ điều tra, kính lúp cầm tay, thang chữ A, ống nhòm, băng giấy dính, băng dính, dao, kéo;
- Sổ ghi chép, bút viết, máy tính bỏ túi, túi nilon các cỡ, túi sách tay điều tra;
- Ống tuýp, hộp petri và hóa chất cần thiết;
- Bẫy đèn, bẫy bả, kính đeo mắt.

2.2.2. Thiết bị trong phòng thí nghiệm

- Kính lúp hai mắt soi nổi, kính hiển vi, lam, lamen ;
- Tủ lạnh, tủ định ôn, máy ôn, ẩm kế tự ghi;
- Máy tính với phần mềm có liên quan;
- Máy khuấy, máy lắc, máy rây.

2.2.3. Trang bị bảo hộ lao động

- Mũ, ủng, áo mưa, găng tay, khẩu trang.

2.3. Phương pháp điều tra

2.3.1. Thời gian điều tra

- Điều tra định kỳ: điều tra 7 ngày/lần (vào các ngày thứ hai hoặc thứ ba hàng tuần) trong khu vực điều tra cố định.
- Điều tra bổ sung (không định kỳ): Tiến hành trước và trong cao điểm xuất hiện gây hại của từng loài sinh vật hại cây hồ tiêu.

2.3.2. Yếu tố điều tra

Chọn đại diện theo giống, tuổi cây, địa hình.

2.3.3. Khu vực điều tra

- Với vùng chuyên canh: diện tích từ 10 ha đến 50 ha, chọn 1 khu vực điều tra.
- Với vùng không chuyên canh: diện tích từ 2 ha đến <10 ha, chọn 1 khu vực điều tra.

2.3.4. Điểm điều tra

Mỗi yếu tố điều tra 10 điểm ngẫu nhiên hoặc nằm ngẫu nhiên trên đường chéo khu vực điều tra. Điểm điều tra phải nằm cách mép ngoài của vườn ít nhất 1 hàng cây hoặc 5 m.

2.3.5. Số mẫu điều tra của một điểm và cách điều tra.

2.3.5.1. Sinh vật hại trên ngọn, lá, chùm hoa, chùm quả

- Cây hồ tiêu ở vườn ươm: mỗi điểm điều tra 1 khung (thời kỳ các bầu ươm để dày, khung điều tra có kích thước 40 x 50 cm; thời kỳ các bầu ươm để tách thưa, khung điều tra là 1m²), điều tra toàn bộ các cây có trong khung và tính tỷ lệ (%) cây bị hại cho từng loài sinh vật hại.

- Cây hồ tiêu ở vườn trồng: Mỗi điểm điều tra 1 trụ, trên mỗi trụ điều tra 3 tầng tán (tầng gốc, tầng giữa và tầng ngọn), mỗi tầng điều tra 4 hướng; mỗi hướng điều tra 1 cành quả. Tính tỉ lệ (%) ngọn, lá, chùm hoa, chùm quả bị hại trên cành điều tra.

2.3.5.2. Sinh vật hại cành

Mỗi điểm điều tra 1 trụ, trên mỗi trụ điều tra 3 tầng tán (tầng gốc, tầng giữa và tầng ngọn). Mỗi tầng điều tra 4 cành quả ở 4 hướng. Tính tỷ lệ (%) cành bị hại; chỉ số hại (%).

2.3.5.3. Sinh vật hại thân

Mỗi điểm điều tra chọn 1 trụ, điều tra tất cả các thân có trên trụ. Trên mỗi thân điều tra 3 đoạn, đoạn gốc, đoạn giữa và đoạn ngọn, mỗi đoạn có chiều dài 50 cm. Tính tỷ lệ (%) thân bị hại và chỉ số hại (%)

2.3.5.4. Sinh vật hại gốc, rễ

Mỗi điểm điều tra 1 trụ, nhận định các sinh vật hại rễ thông qua các biểu hiện triệu chứng hại trên các bộ phận cây trên mặt đất hoặc theo dõi đường đi của kiến sống cộng sinh với rễ sáp trên mặt đất trong khu vực hình chiếu tán cây. Theo dõi, tính tỷ lệ hại, mật độ từng sinh vật hại bằng cách đào các hố điều tra.

2.3.6. Cách điều tra

2.3.6.1. Trên vườn hồ tiêu

- Điều tra phát hiện và diễn biến của sinh vật hại trên cây.

- Quan sát bằng mắt thường từ xa đến gần, sau đó điều tra trực tiếp trên cây hoặc các bộ phận của cây; có thể sử dụng kính lúp cầm tay để quan sát, nhận diện loài sinh vật hại hoặc các triệu chứng gây hại. Dùng vợt để điều tra, thu bắt các loài côn trùng gây hại có hoạt động bay, nhảy trên bề mặt tán cây. Theo dõi mật độ, tỷ lệ hại, phân cấp hại và ghi nhận giai đoạn phát triển của sinh vật hại.

- Điều tra tình hình thiên địch của sinh vật hại

Trong quá trình điều tra phát hiện sinh vật hại, phải quan sát, xác định mật độ của các loài thiên địch. Các loài thiên địch ký sinh, cần thu về phòng để theo dõi ở pha sâu non, nhộng, trưởng thành: 30 cá thể; pha trứng: 30 ổ trứng hoặc 50 quả trứng đối với trứng đơn.

- Thu mẫu để theo dõi xác định loài sinh vật hại, thiên địch mới: Đối với các loài sinh vật hại hoặc thiên địch mới chưa biết, cần phải thu thập mẫu vật đưa về phòng thí nghiệm để theo dõi, giám định hoặc gửi đến các cơ quan chuyên môn để giám định.

2.3.6.2. Trong phòng thí nghiệm

Theo dõi phân tích các mẫu sinh vật hại đã thu được trong quá trình điều tra, xác định các loài sinh vật hại, sinh vật ký sinh, tỷ lệ ký sinh trên từng giai đoạn phát triển của sinh vật hại.

2.3.7. Các chỉ tiêu theo dõi, công thức tính

- Mật độ sinh vật hại (số lượng sinh vật hại/đơn vị mẫu điều tra)

$$\begin{aligned} \text{Mật độ sinh vật hại} &= \frac{\text{Tổng số sinh vật hại điều tra được}}{\text{Tổng số đơn vị mẫu điều tra}} \\ \text{Tỷ lệ phát dục (\%)} &= \frac{\text{Tổng số cá thể ở từng pha}}{\text{Tổng số cá thể điều tra}} \times 100 \\ \text{Tỷ lệ hại (\%)} &= \frac{\text{Số đơn vị mẫu điều tra bị hại}}{\text{Tổng số đơn vị mẫu điều tra}} \times 100 \end{aligned}$$

- Mật độ thiên địch (con/mẫu điều tra)

$$\begin{aligned} \text{Mật độ thiên địch} &= \frac{\text{Số thiên địch theo dõi được}}{\text{Tổng số mẫu điều tra}} \\ \text{Tỷ lệ ký sinh (\%)} &= \frac{\text{Số cá thể bị ký sinh ở từng pha}}{\text{Tổng số cá thể theo dõi ở từng pha}} \times 100 \\ \text{Chỉ số hại (\%)} &= \frac{\Sigma[(N1 \times 1) + \dots + (Nn \times n)]}{N \times K} \times 100 \end{aligned}$$

Trong đó :

N1: là số mẫu điều tra bị hại ở cấp 1

Nn: là số mẫu điều tra bị hại ở cấp n

N: là tổng mẫu điều tra

K: là cấp hại cao nhất của thang phân cấp

- Diện tích nhiễm sinh vật hại (ha)

Căn cứ để tính diện tích nhiễm sinh vật hại (nhẹ, trung bình, nặng, mất trắng) bao gồm :

- Tổng diện tích và cơ cấu diện tích giống, tuổi cây, địa hình.

- Số liệu điều tra của từng yếu tố liên quan.

- Quy định mật độ, tỷ lệ để thống kê diện tích nhiễm.

+ Diện tích nhiễm nhẹ là diện tích có mật độ, tỷ lệ hại từ 50 đến 100% mức quy định.

+ Diện tích nhiễm trung bình là diện tích có mật độ, tỷ lệ hại trên 100 đến 200% mức quy định.

+ Diện tích nhiễm nặng là diện tích có mật độ, tỷ lệ hại trên 200% mức quy định.

+ Diện tích mất trắng: Là tổng số diện tích cộng dồn sinh vật hại làm

giảm trên 70% năng suất (dùng để thống kê cuối các đợt dịch hoặc cuối mỗi vụ sản xuất).

+ Tổng số diện tích cây hồ tiêu bị nhiễm sinh vật hại nào đó, là tổng diện tích nhiễm nặng, diện tích nhiễm trung bình, diện tích nhiễm nhẹ và diện tích bị mất trắng.

- Công thức tính diện tích bị nhiễm một loại sinh vật hại theo từng yếu tố điều tra:

$$X \text{ (ha)} = \frac{N \times b}{B}$$

Trong đó:

X: là diện tích bị nhiễm sinh vật hại của một yếu tố điều tra.

N: là tổng diện tích trồng cây hồ tiêu của yếu tố điều tra trên vùng điều tra.

B: là tổng số điểm điều tra.

b: là số điểm điều tra bị nhiễm sinh vật hại của yếu tố điều tra.

- Diện tích bị nhiễm sinh vật hại ở từng mức (nhẹ, trung bình, nặng) được tính theo công thức sau:

$$X_i \text{ (ha)} = \frac{N \times C_i}{B}$$

Trong đó:

X_i : là diện tích bị nhiễm sinh vật hại ở mức i (nhẹ, trung bình, nặng) đối với yếu tố điều tra;

N: là tổng diện tích trồng cây hồ tiêu của yếu tố điều tra trên vùng điều tra;

B: là số điểm điều tra

C_i : là số điểm điều tra bị nhiễm sinh vật hại ở cấp độ i (nhẹ, trung bình, nặng) đối với yếu tố điều tra;

2.3.8. Sổ theo dõi, ghi chép, báo cáo

- Sổ theo dõi dịch hại và thiên địch vào bẫy.

- Sổ ghi chép số liệu điều tra sinh vật hại và sinh vật có ích định kỳ, bổ sung.

- Sổ theo dõi diễn biến diện tích nhiễm sinh vật hại thường kỳ, hàng năm.

- Sổ theo dõi số liệu khí tượng.

- Các báo cáo thực hiện theo quy định chung của ngành Bảo vệ thực vật.

III. QUY ĐỊNH VỀ TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Cục Bảo vệ thực vật có trách nhiệm tổ chức triển khai việc phổ biến, hướng dẫn áp dụng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này tới các tổ chức, cá

nhân có hoạt động liên quan đến điều tra phát hiện sinh vật hại hồ tiêu trên lãnh thổ Việt Nam.

Các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến điều tra phát hiện dịch hại hồ tiêu trên lãnh thổ Việt Nam có trách nhiệm thực hiện đúng các quy định trong Quy chuẩn kỹ thuật./.

Phụ lục 1.

Danh mục sinh vật hại, vị trí gây hại và quy định về mật độ, tỷ lệ hại làm cơ sở thống kê diện tích nhiễm

TT	Sinh vật hại		Vị trí gây hại	Mật độ, tỷ lệ hại
	Tên Việt Nam	Tên khoa học		
1	Rệp sáp	<i>Pseudococcus</i> sp.	Thân, cành, chùm hoa, chùm quả, rễ	20%
2	Rệp sáp giả vằn	<i>Ferria vigata</i> <i>Cockerell</i>	Cành lá, chùm hoa, chùm quả	20%
3	Rệp sáp mềm xanh	<i>Coccus viridis</i> Green	Các bộ phận non	20%
4	Sâu đục thân, cành	<i>Lophobaris piperis</i>	Thân, cành	10%
5	Bọ xít lười	<i>Elasmognathus nepalensis</i> Distant	Các bộ phận non	2 con/cành hoặc 10% bộ phận non bị hại
6	Bệnh thán thư	<i>Collectotrichum gloeosporioides</i> (Penz.) Penz. & Sacc)	Lá, quả non, cành non	10%
7	Bệnh đốm đen lá	<i>Rosellinia</i> spp.	Lá	10%
8	Bệnh khô vằn	<i>Rhizoctonia solani</i> Kuhn	Cành, lá, thân	10%
9	Bệnh chết nhanh	<i>Phytophthora capsici</i> Leonian	Gốc, rễ, thân	4%
10	Bệnh chết chậm	<i>Tập hợp nấm và tuyến trùng</i>	Gốc rễ	4%
11	Bệnh tiêu diện	<i>Virus</i>	Lá, đọt non	10%
12	Bệnh tuyến trùng	<i>Meloidogyne</i> sp., ...	Rễ	10%
13	Bệnh nấm hồng	<i>Corticium salmonicolor</i> Berk.&Broome	Thân, cành	10%

Phụ lục 2. Phân cấp hại

Phân cấp hại được quy định thống nhất theo thang 9 cấp đối với từng loài sinh vật hại như sau:

- Những loài sinh vật hại trên ngọn, lá, chùm hoa, chùm quả

Cấp 1: từ 1 đến 10% diện tích hoặc số ngọn, lá, chùm hoa, chùm quả bị hại;

Cấp 3: từ >10% đến 20% diện tích hoặc số ngọn, lá, chùm hoa, chùm quả bị hại;

Cấp 5: từ >20% đến 30% diện tích hoặc số ngọn, lá, chùm hoa, chùm quả bị hại;

Cấp 7: từ >30% đến 40% diện tích hoặc số ngọn, lá, chùm hoa, chùm quả bị hại;

Cấp 9: từ >40% diện tích hoặc số ngọn, lá, chùm hoa, chùm quả bị hại.

Ghi chú: Cấp 1-≤3: nhẹ; Cấp >3-<7: Trung bình; Cấp ≥7: nặng

- Đối với sinh vật hại thân, cành

Cấp 1: từ 1 đến 10% diện tích hoặc số thân, cành bị hại;

Cấp 3: từ >10% đến 20% diện tích hoặc số cành bị hại;

Cấp 5: từ >20% đến 30% diện tích hoặc số thân, cành bị hại;

Cấp 7: từ >30% đến 40% diện tích hoặc số thân, cành bị hại;

Cấp 9: từ >40% diện tích hoặc số thân, cành bị hại.

Ghi chú: Cấp 1-≤3: nhẹ; Cấp >3-<7: Trung bình; Cấp ≥7: nặng

- Đối với các loại sinh vật hại khác và các sinh vật chích hút có kích thước cơ thể nhỏ (rệp, nhện nhỏ, bọ cánh tơ, bọ xít muỗi...)

Cấp 1: bị hại nhẹ, xuất hiện rải rác đến ≤ 1/3 diện tích hoặc số lá, ngọn, cành non bị hại

Cấp 2: bị hại trung bình (> 1/3 đến ≤ 2/3 diện tích hoặc số lá, ngọn, cành non bị hại)

Cấp 3: bị hại nặng (> 2/3 diện tích hoặc số lá, ngọn, cành non bị hại)

- Đối với các loài sinh vật hại gốc rễ

Cấp hại	Tỷ lệ (%) bị hại
Cấp 1 (nhẹ)	≤1/3 số rễ bị hại hoặc diện tích tán cây bị vàng, cành bị khô
Cấp 2 (trung bình)	>1/3 -<2/3 số rễ bị hại hoặc diện tích tán cây bị vàng, cành bị khô
Cấp 3 (nặng)	≥2/3 số rễ bị hại hoặc diện tích tán cây bị vàng, cành bị chết khô

Phụ lục 3.

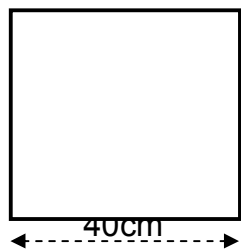
Một số dụng cụ điều tra ngoài thực địa

- Vợt, khay, khung, hố điều tra;

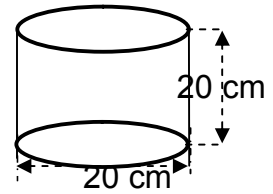
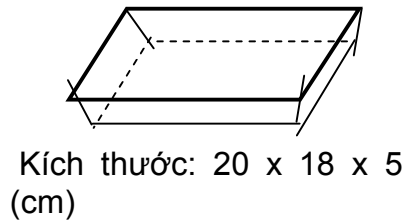
Khung điều tra

Khay điều tra

Hố điều tra



50 cm



Vợt côn trùng

