



CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 01 - 160 : 2014/BNNPTNT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ KHẢO NGHIỆM TRÊN ĐỒNG RUỘNG HIỆU LỰC  
PHÒNG TRỪ BỆNH THÁN THƯ' (*Colletotrichum* spp.)  
HẠI CÂY ỚT CỦA CÁC THUỐC TRỪ BỆNH**

*National technical regulation on bio-efficacy against anthracnose  
(*Colletotrichum* spp.) on chilli of fungicides*

HÀ NỘI - 2014

Lời nói đầu

QCVN 01 - 160 : 2014/BNNPTNT do Trung tâm Kiểm định và Khảo nghiệm thuốc bảo vệ thực vật phía Bắc 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 KHẢO NGHIỆM TRÊN ĐỒNG RUỘNG HIỆU LỰC PHÒNG TRỪ  
BỆNH THÁN THƯ (*Colletotrichum* spp.) HẠI CÂY ỚT CỦA CÁC  
THUỐC TRỪ BỆNH**

***National technical regulation on bio-efficacy against anthracnose  
(*Colletotrichum* spp.) on chilli of fungicides***

**I. QUY ĐỊNH CHUNG**

**1.1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn này qui định những nguyên tắc, nội dung và phương pháp chủ yếu để đánh giá hiệu lực phòng trừ bệnh thán thư (*Colletotrichum* spp.) hại cây ớt của các thuốc phòng trừ bệnh trên đồng ruộng.

**1.2. Đối tượng áp dụng**

Quy chuẩn này áp dụng cho các cơ quan, tổ chức thực hiện khảo nghiệm thuốc bảo vệ thực vật.

**1.3. Giải thích từ ngữ**

Những thuật ngữ trong quy chuẩn này được hiểu như sau:

**1.3.1. Dịch hại**

Là bất cứ loài, chủng hoặc biotype của tác nhân gây tổn hại thực vật, động vật hoặc gây bệnh cho thực vật hoặc sản phẩm thực vật (FAO, 1995; IPPC, 1997).

**1.4. Điều kiện khảo nghiệm**

Khảo nghiệm phải được tiến hành tại các cơ sở có đủ điều kiện theo qui định hiện hành về khảo nghiệm thuốc bảo vệ thực vật của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Khảo nghiệm được bố trí trên những ruộng cây ớt thường bị bệnh thán thư gây hại, tại các thời gian có điều kiện thuận lợi cho bệnh phát triển và ở các địa điểm đại diện cho các vùng sinh thái.

Điều kiện trồng trọt (đất, phân bón, giống cây trồng, mật độ trồng ...) phải đồng đều trên toàn khu khảo nghiệm và phù hợp với tập quán canh tác tại địa phương.

Các khảo nghiệm trên diện hẹp và diện rộng phải được tiến hành ở ít nhất 2 vùng sản xuất nông nghiệp (phía Bắc và phía Nam) đại diện cho khu vực sản xuất cây ớt.

Trong thời gian khảo nghiệm không được sử dụng bất kỳ một loại thuốc phòng trừ bệnh nào khác trên khu khảo nghiệm (bao gồm cả các công thức và dải phân cách). Nếu khu khảo nghiệm bắt buộc phải sử dụng thuốc để trừ các đối tượng gây hại khác như: sâu, cỏ dại, điều hoà sinh trưởng ... thì thuốc được sử dụng để trừ đối tượng này phải không làm ảnh hưởng đến thuốc cần khảo nghiệm, không làm ảnh hưởng đến đối tượng khảo nghiệm và phải được phun rải đều trên tất cả các ô khảo nghiệm, kể cả ô đối chứng. Các trường hợp trên (nếu có) phải được ghi chép lại.

Khi xử lý thuốc không để thuốc ở ô khảo nghiệm này tạt sang ô khảo nghiệm khác.



## II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

### 2.1. Phương pháp khảo nghiệm

#### 2.1.1. Bố trí công thức khảo nghiệm

Khảo nghiệm được bố trí theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ hoặc theo các phương pháp khác đã được quy định trong thống kê sinh học.

Mỗi khảo nghiệm phải thực hiện theo các công thức sau:

Công thức khảo nghiệm là công thức sử dụng các loại thuốc định khảo nghiệm ở những liều lượng hoặc theo cách sử dụng khác nhau.

Công thức so sánh là công thức sử dụng một loại thuốc phòng trừ bệnh đã được đăng ký trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng ở Việt Nam và đang được sử dụng phổ biến, có hiệu quả ở địa phương để phòng trừ bệnh thán thư hại cây ớt.

Công thức đối chứng là công thức không sử dụng bất kỳ loại thuốc bảo vệ thực vật nào để phòng phòng trừ bệnh thán thư hại cây ớt. Với khảo nghiệm là thuốc phun: công thức đối chứng được phun bằng nước lã.

#### 2.1.2. Diện tích ô khảo nghiệm và số lần nhắc lại

Khảo nghiệm diện hẹp: Diện tích của mỗi ô khảo nghiệm từ 30 m<sup>2</sup> - 50 m<sup>2</sup>, số lần nhắc lại 3 - 4 lần.

Khảo nghiệm diện rộng: Diện tích của mỗi ô khảo nghiệm từ 300 m<sup>2</sup> - 500 m<sup>2</sup>, không nhắc lại.

Các ô khảo nghiệm phải có dạng hình vuông hay hình chữ nhật nhưng chiều dài phải không vượt quá hai lần chiều rộng.

Giữa các công thức khảo nghiệm phải có dải phân cách ít nhất là 1 luống cây ớt.

### 2.2. Tiến hành xử lý thuốc

#### 2.2.1. Lượng thuốc và lượng nước thuốc sử dụng

Lượng thuốc sử dụng được tính bằng kg; lít chế phẩm hoặc gam hoạt chất trên đơn vị diện tích 1 ha.

Với dạng thuốc thương phẩm pha với nước để phun: Lượng nước sử dụng phải theo hướng dẫn cụ thể đối với từng loại thuốc, phù hợp với từng giai đoạn sinh trưởng của cây ớt cũng như cách thức tác động của từng loại thuốc. Trong trường hợp không có khuyến cáo của các tổ chức cá nhân đăng ký về lượng nước thuốc, lượng nước thuốc sử dụng từ 400 - 600 lít/ha.

Các số liệu về lượng thuốc thành phẩm và lượng nước sử dụng (l/ha) phải được ghi rõ.

#### 2.2.2. Dụng cụ xử lý thuốc

Dụng cụ xử lý thuốc: Bình bơm động cơ, bình bơm tay đeo vai, cốc đong, cân, pipet...

Khi xử lý thuốc, phải sử dụng các công cụ phun, rải thuốc thích hợp đảm bảo yêu cầu của khảo nghiệm, ghi chép đầy đủ tình hình vận hành của công cụ phun rải thuốc để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

### 2.2.3. Thời điểm và số lần xử lý thuốc

Thời điểm và số lần xử lý thuốc thực hiện đúng theo hướng dẫn sử dụng của từng loại thuốc khảo nghiệm và phù hợp với mục đích khảo nghiệm.

Khi không có khuyến cáo cụ thể thời điểm xử lý thuốc thì tùy theo mục đích khảo nghiệm, các đặc tính hóa học, phương thức tác động của thuốc và đặc điểm sinh trưởng của cây trồng thì số lần xử lý từ 1-2 lần cách nhau 5 ngày. Xử lý thuốc lần đầu khi tỷ lệ bệnh khoảng 5%.

### 2.3. Điều tra và thu thập số liệu

#### 2.3.1. Chỉ tiêu, phương pháp và thời điểm điều tra

##### 2.3.1.1. Chỉ tiêu điều tra

$$+ \text{Tỷ lệ bệnh (\%)} = \frac{\text{Số quả (lá) bị bệnh}}{\text{Tổng số quả (lá) điều tra}} \times 100$$

$$= \frac{9n_9 + 7n_7 + 5n_5 + 3n_3 + n_1}{9N} \times 100$$

$$+ \text{Chỉ số bệnh (\%)} = \frac{\text{Số quả (lá) bị bệnh}}{9N} \times 100$$

Trong đó:

$n_1$ : số (quả) lá bị bệnh ở cấp 1 với  $\leq 5\%$  diện tích (quả) lá bị bệnh

$n_3$ : số (quả) lá bị bệnh ở cấp 3 với  $> 5-15\%$  diện tích (quả) lá bị bệnh

$n_5$ : số (quả) lá bị bệnh ở cấp 5 với  $> 15 - 25\%$  diện tích (quả) lá bị bệnh

$n_7$ : số (quả) lá bị bệnh ở cấp 7 với  $> 25 - 50\%$  diện tích (quả) lá bị bệnh

$n_9$ : số (quả) lá bị bệnh ở cấp 9 với  $> 50\%$  diện tích (quả) lá bị bệnh

N: tổng số (quả) lá điều tra.

(Xem thêm Phân cấp chỉ số bệnh phụ lục 3)

##### 2.3.1.2. Phương pháp điều tra

Mỗi ô chọn 5 điểm cố định nằm trên 2 đường chéo góc (đối với khảo nghiệm diện hẹp) và 10 điểm (đối với khảo nghiệm diện rộng), mỗi điểm điều tra toàn bộ số (quả) lá trên 4 cây cố định, các điểm này nằm cách mép ô khảo nghiệm ít nhất 1 hàng cây ót.

##### 2.3.1.3. Thời điểm điều tra

Thời điểm và số lần điều tra ngay trước mỗi lần xử lý thuốc và sau lần xử lý thuốc cuối 5, 10 ngày.

##### 2.3.1.4. Xử lý số liệu

Hiệu lực phòng trừ của thuốc phòng trừ bệnh thán thư cây ót được đánh giá qua tỷ lệ bệnh và chỉ số bệnh tại các lần điều tra.

Các số liệu thu được qua khảo nghiệm diện hẹp phải được xử lý bằng các phương pháp thống kê thích hợp.

##### 2.3.1.5. Đánh giá tác động của thuốc đến cây ót

Đánh giá ảnh hưởng của thuốc khảo nghiệm (nếu có) đến sự sinh trưởng và phát triển của cây ớt theo thang phân cấp (phụ lục 1).

Những chỉ tiêu có thể đo đếm được phải biểu thị bằng các số liệu cụ thể theo các phương pháp điều tra phù hợp.

Các chỉ tiêu đánh giá được bằng mắt như độ cháy lá, quăn lá, sự thay đổi màu sắc lá... phải mô tả.

Khi thuốc làm ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển cây ớt phải theo dõi và ghi nhận ngày cây phục hồi trở lại.

#### **2.3.1.6. Quan sát và ghi chép về thời tiết**

Ghi chép các số liệu về nhiệt độ, ẩm độ, lượng mưa trong suốt thời gian khảo nghiệm theo số liệu thời tiết tại trạm khí tượng gần nhất.

### **III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ THỰC HIỆN**

#### **3.1. Báo cáo và công bố kết quả**

##### **3.1.1. Đánh giá mức độ độc của thuốc đối với cây trồng (Phụ lục 1)**

##### **3.1.2. Nội dung báo cáo (Phụ lục 2)**

#### **3.2. Tổ chức quản lý, thực hiện**

Đơn vị thực hiện khảo nghiệm phải hoàn toàn chịu trách nhiệm về số liệu đưa ra trong báo cáo và có trách nhiệm lưu giữ số liệu thô của khảo nghiệm.

Căn cứ yêu cầu quản lý, Cục Bảo vệ thực vật có trách nhiệm kiến nghị Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung quy chuẩn này khi cần thiết.

**Phụ lục 1.**

**Bảng phân cấp mức độ độc của thuốc khảo nghiệm đối với cây Ớt**

Cấp	Triệu chứng nhiễm độc
1	Cây chưa có biểu hiện ngộ độc
2	Ngộ độc nhẹ, sinh trưởng của cây giảm nhẹ
3	Có triệu chứng ngộ độc nhẹ nhìn thấy bằng mắt
4	Triệu chứng ngộ độc nhưng chưa ảnh hưởng đến năng suất
5	Cành lá biến màu hoặc cháy, thuốc gây ảnh hưởng đến năng suất
6	Thuốc làm giảm năng suất ít
7	Thuốc gây ảnh hưởng nhiều đến năng suất
8	Triệu chứng ngộ độc tăng dần tới làm chết cây
9	Cây bị chết hoàn toàn

Nếu cây Ớt bị ngộ độc thuốc, cần xác định bao nhiêu ngày sau thì phục hồi.

**Phụ lục 2.**

**Nội dung chính cho bản báo cáo khảo nghiệm**

1. Tên khảo nghiệm
2. Yêu cầu của khảo nghiệm
3. Điều kiện khảo nghiệm:
  - Đơn vị khảo nghiệm
  - Tên cán bộ tiến hành khảo nghiệm
  - Thời gian khảo nghiệm
  - Địa điểm khảo nghiệm
  - Nội dung khảo nghiệm
  - Đặc điểm khảo nghiệm
  - Đặc điểm đất đai, canh tác, giống cây trồng ...
  - Đặc điểm thời tiết trong quá trình khảo nghiệm
  - Tình hình phát sinh và phát triển của bệnh hại cây ớt trong khu thí nghiệm
4. Phương pháp khảo nghiệm:
  - Công thức khảo nghiệm
  - Phương pháp bố trí khảo nghiệm
  - Số lần nhắc lại
  - Kích thước ô khảo nghiệm
  - Dụng cụ phun, rải thuốc
  - Lượng thuốc sử dụng kg, lít thuốc thương phẩm/ha hay g(kg) hoạt chất/ha
  - Lượng nước thuốc sử dụng (l/ha)
  - Ngày xử lý thuốc
  - Phương pháp điều tra và đánh giá hiệu lực của các loại thuốc khảo nghiệm
5. Kết quả khảo nghiệm:
  - Các bảng số liệu
  - Đánh giá hiệu lực của từng loại thuốc
  - Nhận xét tác động của từng loại thuốc đến cây ớt và các ảnh hưởng khác (xem phụ lục)
6. Kết luận: Nhận xét về hiệu lực và ảnh hưởng của thuốc khảo nghiệm đối với cây ớt phải căn cứ vào số liệu thu được



**Phụ lục 3.**

**Phân cấp chỉ số bệnh thán thư hại cây ớt**



Cấp 1:  $\leq 5\%$  diện tích quả bị bệnh



Cấp 3:  $>5 - 15\%$  diện tích quả bị bệnh



Cấp 5:  $>15 - 25\%$  diện tích quả bị bệnh



Cấp 7:  $>25 - 50\%$  diện tích quả bị bệnh



Cấp 9:  $> 50\%$  diện tích quả bị bệnh