

TIÊU CHUẨN NGÀNH

10 TCN 440:2001

TÊN TIÊU CHUẨN: QUY PHẠM KHẢO NGHIỆM TRÊN ĐỒNG RUỘNG HIỆU LỰC PHÒNG TRỪ BỆNH PHẤN TRẮNG HẠI CÂY XOÀI VÀ CHÔM CHÔM CỦA CÁC THUỐC TRỪ BỆNH

Ký hiệu: 10 TCN 440-2001

Cơ quan biên soạn: Quy phạm khảo nghiệm trên đồng ruộng hiệu lực phòng trừ bệnh phấn trắng hại xoài và chôm chôm của các thuốc trừ bệnh

Cơ quan đề nghị ban hành: Cục Bảo vệ thực vật

Cơ quan trình duyệt: Vụ khoa học công nghệ & Chất lượng sản phẩm Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Cơ quan xét duyệt, ban hành: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

Quyết định ban hành: Số 03/QĐ-KHCN & CLSP, ngày 18 tháng 01 năm 2001 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn

NHÓM B&C

TIÊU CHUẨN NGÀNH

10 TCN -2001

KHẢO NGHIỆM TRÊN ĐỒNG RUỘNG HIỆU LỰC PHÒNG TRỪ BỆNH PHẤN TRẮNG HẠI CÂY XOÀI VÀ CHÔM CHÔM CỦA CÁC THUỐC TRỪ BỆNH

BIO -TEST OF FUNGICIDES AGAINST POWDERY MILDEW ON MANGO AND RAMBUTAN IN THE FIELD

1. Quy định chung:

1.1. Quy phạm này quy định những nguyên tắc, nội dung và phương pháp chủ yếu để đánh giá hiệu lực phòng trừ bệnh phấn trắng (*Oidium mangiferae*; *Oidium* sp) hại cây xoài và chôm chôm của các thuốc trừ bệnh đã có và chưa có trong danh mục các loại thuốc BVTV được phép sử dụng ở Việt Nam.

1.2. Các khảo nghiệm phải được tiến hành tại các cơ sở có đủ điều kiện như Điều 11 của Quy định về kiểm định chất lượng, dư lượng thuốc BVTV và khảo nghiệm thuốc được ban hành kèm theo Quyết định số 193/1998/QĐ/BNN-BVTV ngày 02 tháng 12 năm 1998 của Bộ Nông nghiệp và PTNT.

1.3. Những điều kiện khảo nghiệm: Các khảo nghiệm phải được bố trí trên các giống dễ nhiễm bệnh, trên các vườn cây có độ cao và tán lá vừa phải (để có thể tiến hành phun thuốc và quan sát đánh giá hiệu lực), vào các giai đoạn thuận lợi cho bệnh phấn trắng phát triển, thường là vào lúc cây ra hoa và hình thành trái non, và tại các địa điểm đại diện cho vùng sinh thái.

Các điều kiện trồng trọt (đất, phân bón, mật độ trồng, cách chăm sóc khác...) phải đồng đều trên mỗi ô khảo nghiệm và phải phù hợp với tập quán canh tác tại địa phương.

1.4. Các khảo nghiệm trên diện hẹp và diện rộng phải được tiến hành ở ít nhất 2 vùng sinh thái đại diện cho khu vực sản xuất nông nghiệp nhưng nhất thiết phải tiến hành khảo nghiệm diện hẹp trước. Nếu những kết quả thu được từ khảo nghiệm diện hẹp tốt thì mới được thực hiện các khảo nghiệm trên diện rộng.

2. Phương pháp khảo nghiệm:

2.1. Bố trí công thức khảo nghiệm:

Các công thức khảo nghiệm được chia thành 3 nhóm:

- Nhóm 1: Công thức thuốc khảo nghiệm là các loại thuốc định khảo nghiệm được dùng ở những liều lượng khác nhau hoặc theo cách dùng khác nhau.

- Nhóm 2: Công thức thuốc so sánh là loại thuốc trừ bệnh đã được đăng ký trong danh mục thuốc BVTV được sử dụng ở Việt Nam và đang được dùng phổ biến ở địa phương để trừ bệnh phấn trắng trên cây xoài và chôm chôm.

- Nhóm 3: Công thức đối chứng là các khảo nghiệm không sử dụng bất kỳ loại thuốc BVTV nào để trừ bệnh trên cây xoài, chôm chôm và được phun bằng nước lã (nếu là thuốc dùng để phun).

Khảo nghiệm được sắp xếp theo phương pháp khối ngẫu nhiên hoặc theo các phương pháp khác đã được quy định trong thống kê sinh học.

2.2. Kích thước ô khảo nghiệm và số lần nhắc lại:

- Khảo nghiệm diện hẹp: Kích thước của mỗi ô khảo nghiệm là 3 cây, số lần nhắc lại từ 3 - 4 lần.

- Khảo nghiệm diện rộng: Kích thước của mỗi ô khảo nghiệm tối thiểu là 9 cây (3 cây x 3 cây) và không cần nhắc lại.

Khu khảo nghiệm, cũng như giữa các ô phải có hàng bảo vệ là một hàng cây xung quanh để tránh thuốc bay tạt từ ô này sang ô khác trong khi xử lý.

2.3. Tiến hành phun, rải thuốc:

2.3.1. Thuốc phải được phun, rải đều trên toàn ô khảo nghiệm.

2.3.2. Lượng thuốc dùng:

Đối với thuốc phun: Tất cả các nghiệm thức thuốc được tính theo nồng độ thuốc phun (theo chế phẩm hoặc theo hoạt chất).

Lượng nước dùng phải theo hướng dẫn cụ thể đối với từng loại thuốc cũng như cách thức tác động của chúng và phù hợp với giai đoạn sinh trưởng của cây, đảm bảo sao cho giọt nước thuốc được phân bố đều trên các tầng lá của cây và đồng đều cho tất cả các nghiệm thức.

- Đối với thuốc rải hoặc xử lý bằng các biện pháp khác thì xử lý theo khuyến cáo của nhà sản xuất thuốc.

Các số liệu về lượng thuốc thành phẩm và lượng nước thuốc (l/ha) dùng để xử lý cần được ghi rõ.

2.3.3. Trong thời gian khảo nghiệm, nhất thiết không được xử lý bất kỳ loại thuốc trừ bệnh nào trên ruộng khảo nghiệm. Nếu ruộng khảo nghiệm bắt buộc phải sử dụng thuốc để trừ các đối tượng gây hại khác như: sâu, cỏ dại... thì thuốc được dùng để trừ các đối tượng gây hại này phải không ảnh hưởng đến thuốc khảo nghiệm, không ảnh hưởng đến nấm bệnh phấn trắng, 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.

2.3.4. Khi xử lý thuốc, cần dùng các công cụ phun, rải thuốc thích hợp nhằm đảm bảo yêu cầu của thí nghiệm, ghi chép đầy đủ tình hình vận hành của công cụ phun rải thuốc.

2.3.5. Thời điểm và số lần xử lý thuốc:

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

Nếu trên nhãn thuốc không khuyến cáo cụ thể thời điểm xử lý thuốc thì có thể phun thuốc vào giai đoạn cây bắt đầu ra hoa.

Số lần xử lý thuốc: Tùy đặc điểm của thuốc và yêu cầu khảo nghiệm.

2.4. Điều tra và thu thập số liệu:

2.4.1. Đánh giá tác động của thuốc đối với bệnh phấn trắng trên cây xoài, chôm chôm.

2.4.1.1. Số điểm điều tra:

Mỗi ô chọn ngẫu nhiên một cây (khảo nghiệm diện hẹp) hoặc 3 cây (khảo nghiệm diện rộng). Trên mỗi cây chọn 4 cành theo 4 hướng để điều tra, đánh dấu cây và cành để điều tra cố định trong suốt thời gian khảo nghiệm.

2.4.1.2. Thời điểm điều tra:

Thời điểm quan sát tùy thuộc vào đặc điểm tác động của thuốc, loại thuốc và yêu cầu cụ thể của khảo nghiệm. Thông thường, quan sát trước mỗi lần xử lý thuốc và 7, 14, 21 ngày sau lần xử lý thuốc cuối cùng.

2.4.1.3. Chỉ tiêu điều tra:

Đếm tổng số chùm hoa, quả cũng như số chùm hoa, quả bị bệnh và tiến hành phân cấp mức độ bệnh.

Chú ý: - Nếu việc khảo nghiệm được thực hiện vào thời kỳ ra hoa thì chỉ quan sát và đánh giá tỷ lệ và chỉ số bệnh trên chùm hoa.

- Nếu việc khảo nghiệm được thực hiện vào giai đoạn hình thành quả thì chỉ quan sát và đánh giá tỷ lệ và chỉ số bệnh trên quả.

- Nếu việc khảo nghiệm được thực hiện ở cả 2 thời kỳ ra hoa và hình thành quả thì quan sát và đánh giá tỷ lệ và chỉ số bệnh trên chùm hoa và trên quả.

Đánh giá mức độ bệnh theo thang cấp như sau:

Cấp 1: Chùm hoa (quả) có $\leq 10\%$ số nhánh hoa (quả) cấp 1 bị bệnh.

Cấp 2: Chùm hoa (quả) có $> 10 - 20\%$ số nhánh hoa (quả) cấp 1 bị bệnh.

Cấp 3: Chùm hoa (quả) có $> 20 - 30\%$ số nhánh hoa (quả) cấp 1 bị bệnh.

Cấp 4: Chùm hoa (quả) có $> 30 - 50\%$ số nhánh hoa (quả) cấp 1 bị bệnh.

Cấp 5: Chùm hoa (quả) có $> 50\%$ số nhánh hoa (quả) cấp 1 bị bệnh.

Từ đó tính tỷ lệ bệnh (TLB) và chỉ số bệnh (CSB) như sau:

	Số chùm hoa (hoặc quả) bị bệnh	
TLB (%) =		x 100
	Tổng số chùm hoa (hoặc quả) điều tra	
	$n_1 + 2n_2 + 3n_3 + 4n_4 + 5n_5$	
CSB (%) =		
	5 N	

Trong đó:

n_1 : Số chùm hoa (hoặc quả) bị bệnh cấp 1

n_2 : Số chùm hoa (hoặc quả) bị bệnh cấp 2

n_3 : Số chùm hoa (hoặc quả) bị bệnh cấp 3

n_4 : Số chùm hoa (hoặc quả) bị bệnh cấp 4

n_5 : Số chùm hoa (hoặc quả) bị bệnh cấp 5

N: Tổng số chùm hoa (hoặc quả) điều tra.

2.4.1.4. Xử lý số liệu:

Những số liệu thu được qua khảo nghiệm diện hẹp cần được xử lý bằng phương pháp thống kê thích hợp. Những kết luận của khảo nghiệm phải được rút ra từ những kết quả đã được xử lý bằng phương pháp thống kê đó. Đối với các khảo nghiệm thuốc BVTV mới, các đơn vị được Cục BVTV chỉ định làm khảo nghiệm cần gửi cả số liệu thô và phương pháp thống kê đã dùng về Cục BVTV.

2.4.2. Đánh giá độc tính của thuốc đến cây trồng.

Cần đánh giá mọi ảnh hưởng tốt, xấu của thuốc (nếu có) đến sinh trưởng và phát triển cây trồng. Những chỉ tiêu nào có thể đo đếm được cần được biểu thị bằng các số liệu cụ thể.

Các chỉ tiêu chỉ có thể đánh giá bằng mắt như độ cháy lá, quăn lá, sự thay đổi màu sắc lá... thì phải đánh giá theo thang phân cấp ở phần phụ lục.

Mọi triệu chứng gây hại hoặc kích thích của thuốc đối với cây trồng cần được mô tả một cách đầy đủ và tỉ mỉ.

2.4.3. Nhận xét tác động của thuốc đến sinh vật khác:

Cần ghi chép tỉ mỉ mọi ảnh hưởng tốt, xấu (nếu có) của thuốc đến sự xuất hiện hay mất đi của các loại sâu, bệnh, cỏ dại cũng như sinh vật không thuộc đối tượng phòng trừ (động vật có ích, động vật hoang dã...).

2.4.4. Quan sát và ghi chép về thời tiết.

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

Nếu địa điểm khảo nghiệm không gần trạm khí tượng, phải ghi tỉ mỉ tình hình thời tiết lúc tiến hành xử lý thuốc và các ngày sau đó như nắng hạn, mưa, lụt bão...

3. Báo cáo và công bố kết quả:

3.1. Nội dung báo cáo:

- * Tên khảo nghiệm.
- * Đơn vị tiến hành khảo nghiệm.
- * Thời gian tiến hành khảo nghiệm.
- * Yêu cầu của khảo nghiệm:
- * Điều kiện khảo nghiệm.
- + Địa điểm khảo nghiệm.
- + Nội dung khảo nghiệm.
- + Đặc điểm đất đai, canh tác, cây trồng, giống...
- + Đặc điểm thời tiết trong quá trình khảo nghiệm.
- + Tình hình phát sinh, phát triển của bệnh phần trắng trong khu thí nghiệm.
- 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.
- + Lượng thuốc dùng: Gr (kg) hoạt chất/ha hoặc kg, lít thuốc thương phẩm/ha hoặc nồng độ dung dịch nước thuốc.

- + Lượng nước thuốc dùng (l/ha) hoặc (l/cây).
- + Ngày xử lý thuốc.
- + Phương pháp điều tra và đánh giá hiệu quả của các loại thuốc khảo nghiệm.
- 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 trồng (xem phụ lục), sinh vật có ích, và các ảnh hưởng khác, nếu có.
- Kết luận và đề nghị.

3.3. Công bố kết quả:

Đơn vị thực hiện khảo nghiệm phải hoàn toàn chịu trách nhiệm số liệu đưa ra trong báo cáo.

Đối với các khảo nghiệm thuốc trừ bệnh phấn trắng trên cây ăn quả chưa có trong danh mục thuốc BTVT được phép sử dụng tại Việt Nam, Cục BTVT tập hợp các số liệu đó để xem xét khi các đơn vị, tổ chức có thuốc xin đăng ký.

PHỤ LỤC:

BẢNG PHÂN CẤP MỨC ĐỘ ĐỘC CỦA THUỐC KHẢO NGHIỆM ĐỐI VỚI CÂY XOÀI, CHÔM CHÔM, VÀ TÁO

Cấp độ	Mức độ độc
1	Không có triệu chứng ngộ độc, cây bình thường.
2	Có triệu chứng ngộ độc nhẹ, cây hơi bình thường.
3	Triệu chứng ngộ độc rõ.
4	Triệu chứng ngộ độc khá nặng (ví dụ có các vết hoại tử) tuy nhiên có thể chưa ảnh hưởng đến năng suất.
5	Cây gầy yếu, những vết hoại tử nặng hoặc ngọn cây xoắn, lá biến dạng, trái méo mó, ảnh hưởng đến năng suất.
6	Mức độ thiệt hại nặng dần cho đến mức cây chết hoàn toàn.
7	
8	
9	

Tài liệu tham khảo:

1. CIBA GEIGY. 1992. Manual for field trials in plant protection, Third Edition
2. Department of Agriculture & Department of Agricultural Extension (Thailand). Handbook on Mango Farm Care and Management using Integrated Pest Management Methods.
3. Nguyễn Văn Huỳnh; Võ Thanh Hoàng. 1995. Sâu và bệnh gây hại cây ăn trái - Nhà xuất bản Nông nghiệp.
4. Viện Bảo vệ thực vật. 1997. Phương pháp nghiên cứu bảo vệ thực vật - Nhà xuất bản nông nghiệp.

