

TIÊU CHUẨN NGÀNH

10 TCN 579:2003

Quy phạm KHẢO NGHIỆM TRÊN ĐỒNG RUỘNG

HIỆU LỰC PHÒNG TRỪ BỆNH CHẢY GÔM

HẠI CÂY CÓ MÚI CỦA CÁC THUỐC TRỪ BỆNH

field trial on efficacy of fungicides against gummosis disease

(*Phytophthora* sp.) on citrus

1 Quy định chung

- 1.1. Quy phạm này qui định những nguyên tắc, nội dung và phương pháp chủ yếu để đánh giá hiệu lực phòng trừ bệnh chảy gôm hại cây có múi do *Phytophthora* sp. của các thuốc trừ bệnh đã có và chưa có trong danh mục các loại thuốc bảo vệ thực vật (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 BVTV được ban hành kèm theo QĐ 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 được bố trí trên những vườn cây thường bị bệnh chảy gôm gây hại; trong các vụ có điều kiện thuận lợi cho bệnh chảy gôm phát triển 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 khối 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. Nếu những kết quả thu được từ những khảo nghiệm trên diện hẹp đạt yêu cầu 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 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 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 chảy gôm hại cây có múi.
- Nhóm 3: Công thức đối chứng là công thức không sử dụng bất kỳ loại thuốc BVTV nào để trừ bệnh chảy gôm và được xử lý bằng nước lã (nếu công thức khảo nghiệm là thuốc phun)

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

2.2 Kích thước ô khảo nghiệm và số lần nhắc lại

- Khảo nghiệm diện hẹp: Mỗi lần nhắc lại của mỗi công thức gồm có 3 -5 cây. Các cây được chọn đang bị bệnh chảy gôm và tương đối đồng đều về mức độ bị bệnh. Số lần nhắc lại từ 3 - 4 lần sao cho độ tự do tối thiểu là 12.
- Khảo nghiệm diện rộng: Mỗi công thức gồm có 9 -15 cây

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 được tính bằng nồng độ % của chế phẩm hay kg, lít chế phẩm hoặc g hoạt chất trên đơn vị diện tích 1 ha

Với dạng thuốc thương phẩm pha với nước để phun

Lượng nước dùng phải theo hướng dẫn cụ thể đối với từng loại thuốc, phù hợp với giai đoạn sinh trưởng của cây cũng như phương thức tác động của từng loại thuốc. Lượng nước thuốc phải phun ướt đều toàn bộ tán cây. Chú ý không để thuốc ở ô này tạt sang ô khác.

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

Ngoài ra có thể dùng phương pháp khác (quét thuốc lên vết bệnh, tưới, bón thuốc vào gốc cây, tiêm thuốc vào thân cây) trong các khảo nghiệm đánh giá hiệu lực của các thuốc trừ nấm đối với bệnh chảy gôm.

2.3.3 Trong thời gian đang khảo nghiệm không được sử dụng bất kỳ loại thuốc trừ bệnh nào khác trên toàn khu khảo nghiệm. Nếu vườn khảo nghiệm bắt buộc phải sử dụng thuốc để trừ các đối tượng gây hại khác như: sâu, cỏ dại, chuột thì thuốc được dùng để trừ các đối tượng này phải không làm ảnh hưởng đến thuốc cần 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.

2.3.4 Khi xử lý thuốc, cần dùng các công cụ phun, rải thuốc đảm bảo yêu cầu của khảo nghiệm, ghi chép đầy đủ tình hình sử dụng công cụ rải thuốc. Trong các khảo nghiệm diện hẹp phải dùng bình bơm tay đeo vai, trong khảo nghiệm diện rộng có thể dùng bơm động cơ để phun (nếu là khảo nghiệm là thuốc phun)

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 thuốc 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 tùy theo mục đích khảo nghiệm, các đặc tính hoá học và phương thức tác động của thuốc mà xác định thời điểm và số lần xử lý thuốc cho thích hợp.

- Thuốc trừ bệnh chảy gồm thường được xử lý 1-3 lần khi bệnh chảy gồm đang ở thời kỳ phát triển. Các lần xử lý thuốc sau (nếu có) phụ thuộc vào yêu cầu khảo nghiệm cũng như diễn biến của chảy gồm trên vườn khảo nghiệm. Số lần và thời điểm xử lý thuốc phải được ghi chép lại.

2.4 Điều tra, thu thập số liệu

2.4.1 Điều tra tác động của thuốc đối với bệnh chảy gồm hại cây có múi.

2.4.1.1 Số điểm điều tra

- Với khảo nghiệm diện hẹp: mỗi ô khảo nghiệm điều tra toàn bộ số thân, cành của 3 cây

- Với khảo nghiệm diện rộng: mỗi ô khảo nghiệm điều tra toàn bộ số thân, cành của 5 cây

2.4.1.2 Thời điểm điều tra

Lần điều tra thứ nhất vào ngay trước mỗi lần xử lý thuốc, các lần điều tra sau vào 14 và 30 ngày sau khi xử lý thuốc lần cuối.

Tuy nhiên thời điểm và số lần điều tra có thể thay đổi tùy thuộc vào đặc tính của từng loại thuốc và tùy theo quy định của từng cơ sở sản xuất thuốc.

2.4.1.3 Chỉ tiêu và phương pháp điều tra

Tỷ lệ phần trăm thân và cành cấp 1 bị bệnh và chỉ số bệnh ở các thời điểm điều tra. Tỷ lệ và chỉ số bệnh được tính theo công thức sau:

- Tỷ lệ bệnh:

Số thân (cành) có vết bệnh

Tỷ lệ bệnh (%) = ----- x100

Tổng số thân (cành) điều tra

- Chỉ số bệnh:

$n_1 + 3n_3 + 5n_5 + 7n_7 + 9n_9$

Chỉ số bệnh (%) = -----x 100

9N

Trong đó:

n_i Cấp bệnh Mức độ vết bệnh

n_1 1 Có 1 vết bệnh trên thân (cành)

n_3 3 Có 2 vết bệnh trên thân (cành) hoặc có 1 vết bệnh thân (cành) với chiều rộng của vết bệnh chiếm <20 % chu vi vòng thân (cành)

n_5 5 Có 3 - 4 vết bệnh trên thân (cành) hoặc 1 vết bệnh trên thân (cành) có chiều rộng chiếm 20 - <50% chu vi vòng thân (cành)

n_7 7 Có 4 -5 vết bệnh trên thân (cành) hoặc 1 vết bệnh trên thân (cành) có chiều rộng chiếm từ 50 - <75% chu vi vòng thân (cành)

n_9 9 Có trên 5 vết bệnh trên thân (cành) hoặc 1 vết bệnh trên thân (cành) có chiều rộng chiếm từ 75% chu vi vòng thân (cành) trở lên

Chú ý: chu vi thân (cành) được đo tại vị trí vết bệnh có chiều rộng lớn nhất

2.4.1.4 Xử lý số liệu

Những số liệu thu được qua khảo nghiệm diện hẹp cần được xử lý bằng các phương pháp thống kê thích hợp. Những kết luận của khảo nghiệm phải được rút ra từ các 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, kết quả và phương pháp thống kê đã dùng về Cục BVTV.

2.4.2 Đánh giá tác động của thuốc đến cây trồng

Cần đánh giá mọi ảnh hưởng tốt, xấu của thuốc (nếu có) đến sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng theo thang phân cấp (phần phụ lục).

Phương pháp đánh giá

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

Các chỉ tiêu chỉ có thể đánh giá bằng mắt như độ cháy lá, quăn lá, sự thay đổi màu sắc lá ... thì phải mô tả tỉ mỉ.

Nếu thuốc làm ảnh hưởng đến cây trồng cần theo dõi và ghi nhận ngày cây phục hồi trở lại.

2.4.3 Nhận xét tác động của thuốc đến sinh vật khác

Cần ghi chép mọi ảnh hưởng tốt, xấu (nếu có) của thuốc đến sự thay đổi của các loại sâu, bệnh, cỏ dại khác cũng như sinh vật có ích.

2.4.4 Quan sát và ghi chép về thời tiết

Ghi chép tỉ mỉ các số liệu về nhiệt độ, ẩm độ, lượng mưa trong suốt thời gian khảo nghiệm, nếu gần trạm khí tượng thì lấy số liệu của trạm.

3. Báo cáo và công bố kết quả

3.1 Nội dung báo cáo:

- + Tên khảo nghiệm
- + Yêu cầu của khảo nghiệm
- + Điều kiện khảo nghiệm:
 - Địa điểm khảo nghiệm
 - Tên và học vị của cán bộ tiến hành khảo nghiệm
 - Đặc điểm đất đai, canh tác, cây trồng, giống..
 - Đặc điểm thời tiết trong quá trình khảo nghiệm
 - Tình hình sinh trưởng và phát triển của bệnh cháy gôm trong khu khảo 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
 - Nồng độ (%) thuốc dùng hay g, kg hoạt chất/ha hoặc kg, lít thuốc thương phẩm/ha
 - Lượng nước thuốc dùng (l/ha)
 - 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, sinh vật có ích và các ảnh hưởng khác (xem phụ lục)
- + Kết luận và đề nghị

3.2 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 chầy gôm hại cây có múi chưa có trong danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng tại Việt nam, Cục BVTV tập hợp các số liệu đó để xem xét khi các đơn vị, tổ chức có thuốc xin đăng ký.

Phụ Lục 1: Bảng phân cấp mức độ gây hại của thuốc khảo nghiệm đối với cây có múi:

Cấp Triệu chứng nhiễm độc của cây có múi:

- 1 Cây bình thường
- 2 Ngộ độc nhẹ, sinh trưởng của cây giảm nhẹ
- 3 Có triệu chứng ngộ độc nhẹ nhưng nhìn thấy bằng mắt
- 4 Triệu chứng ngộ độc nhưng chưa ảnh hưởng đến năng suất
- 5 Cây biến màu, 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 bị ngộ độc thuốc, cần xác định bao nhiêu ngày sau cây phục hồi

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quy phạm khảo nghiệm trên đồng ruộng hiệu lực phòng trừ sâu vẽ bùa hại cam chanh của các thuốc trừ sâu 10 TCN 201 - 94.
2. Quy phạm khảo nghiệm trên đồng ruộng hiệu lực phòng trừ bệnh sẹo hại cây họ cam chanh của các thuốc trừ bệnh 10 TCN 413-2000.
3. Viện bảo vệ thực vật. Phương pháp nghiên cứu bảo vệ thực vật Nhà xuất bản nông nghiệp 1997. tập 1.
4. Agrios G.N. Plant pathology. Academic pres, inc. harcourt Brace Jovanovich, publisher 1995.p.p 299-312.
5. Efficacy Test Protocol. Scale Insects On Citrus FAO/AP/O17/1991.
6. Knorr L.C., 1973. Citrus diseases and disorders p.32-35.The University presses of Florida.
7. Manual for Field Trials in Plant Protection CIBA- GEIGY Switzerland 1992 p, 92-96.