

Số: /QĐ-SNN&PTNT Thanh Hóa, ngày tháng năm 2024

QUYẾT ĐỊNH
Ban hành Quy trình quản lý tổng hợp bệnh khảm lá virus hại sắn
trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa

GIÁM ĐỐC SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT THANH HÓA

Căn cứ Luật Bảo vệ và Kiểm dịch thực vật ngày 25 tháng 11 năm 2013, được hợp nhất tại văn bản số 35/VBHN-VPQH ngày 10/11/2018 của Quốc Hội Nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

Căn cứ Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14, ngày 19/11/2018 của Quốc Hội Nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

Căn cứ Nghị định 94/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 12 năm 2019 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Trồng trọt về giống cây trồng và canh tác;

Căn cứ Quyết định số 33/2023/QĐ-UBND ngày 22/8/2023 của UBND tỉnh Thanh Hoá về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Thanh Hóa; Quyết định số 09/2024/QĐ-UBND ngày 28/02/2024 của UBND tỉnh Thanh Hóa sửa đổi, bổ sung khoản 21 Điều 2 Quyết định số 33/2023/QĐ-UBND ngày 22 tháng 8 năm 2023 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thanh Hóa về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Thanh Hóa;

Xét đề nghị của Chi cục trưởng Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình quản lý tổng hợp bệnh khảm lá virus hại sắn trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

(Có Quy trình chi tiết kèm theo)

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 3. Chánh Văn phòng Sở, Chi cục trưởng Chi cục Trồng trọt và Bảo

vệ thực vật; các đơn vị, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- UBND tỉnh, VP UBND tỉnh (để b/c);
- Các Sở, ban ngành có liên quan;
- UBND các huyện, thị xã;
- Lưu: VT, TT&BVTV.

GIÁM ĐỐC



Cao Văn Cường

QUY TRÌNH QUẢN LÝ TỔNG HỢP
BỆNH KHẢM LÁ VIRUS HẠI SẢN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH THANH HÓA
 (Kèm theo Quyết định số: /QĐ - SNN&PTNT ngày /12/2024
 của Giám đốc Sở Nông nghiệp và PTNT)

I. MỤC ĐÍCH

Quy trình nhằm hướng dẫn các biện pháp kỹ thuật tổng hợp để quản lý có hiệu quả bệnh khảm lá virus hại sản trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa, góp phần bảo vệ và phát triển sản xuất sản hiệu quả, bền vững.

II. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình được áp dụng tại các vùng liên quan đến sản xuất sản, các cơ sở sơ chế, chế biến sản trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

2. Đối tượng áp dụng

- Các cơ quan, đơn vị, tổ cá nhân thực hiện nhiệm vụ, chức năng chuyên ngành trồng trọt và bảo vệ thực vật của tỉnh; các huyện, thị xã, thành phố; các xã, phường, thị trấn.

- Tổ chức, cá nhân trồng, sơ chế, chế biến và thực hiện các dịch vụ liên quan đến cây sản và sản phẩm từ sản trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

III. ĐẶC ĐIỂM BỆNH KHẢM LÁ VIRUS HẠI SẢN

1. Nguyên nhân gây bệnh

Bệnh khảm lá hại sản tại Thanh Hóa do virus *Begomovirus stanleyi* gây ra (tên cũ là *Sri Lanka cassava mosaic virus*).

2. Triệu chứng

Triệu chứng bệnh khảm lá trên cây sản biểu hiện khác nhau tùy theo mức độ, thời gian nhiễm bệnh và khả năng kháng bệnh của giống sản.

- Trên lá: Bệnh gây ra các vết khảm vàng xanh loang lổ, làm lá xoắn vặn, biến dạng với các hình thù khác nhau.

- Trên chồi non: Ngay khi mới nhú chồi non sẽ phát triển chậm, chùn ngọn và lá khảm vàng xanh loang lổ, bản lá xoắn, biến dạng hoàn toàn.

- Trên thân, củ: Bệnh không biểu hiện rõ ràng trên thân, củ. nhưng các cây bị bệnh thân phát triển kém, đốt, lóng dày, củ bé, lượng tinh bột thấp.

3. Cơ chế lây lan bệnh

Bệnh khảm lá sản phát tán, lây lan qua hom giống và qua môi giới truyền bệnh (Bọ phấn trắng).

a) *Qua hom giống*: Trên cây sản bị nhiễm bệnh virus tồn tại trong thân, lá; khi sử dụng thân cây sản làm giống cho vụ sau hoặc thân, gốc cây sản còn sót lại

trên đồng ruộng, virus sẽ tiếp tục tồn tại, phát triển trong thân, gốc cây sắn và có biểu hiện triệu chứng điển hình của bệnh (xoăn lá) ngay khi cây sắn vừa mọc mầm, ra lá. Nguồn giống đã bị nhiễm bệnh và tàn dư thân sắn bị bệnh vụ trước không được thu dọn, tiêu huỷ là nguyên nhân chủ yếu gây bệnh khảm lá trên các vùng trồng sắn của tỉnh.

b) Qua môi giới truyền bệnh: Virus gây bệnh khảm lá lây lan thông qua môi giới là Bọ phấn trắng (*Bemisia tabaci* Genn). Bọ phấn trắng gây phát tán bệnh từ ruộng sắn bị nhiễm bệnh sang ruộng sắn chưa nhiễm bệnh với mức độ truyền bệnh lên tới 80%.

Đặc điểm hình thái và sinh học của bọ phấn trắng: Bọ phấn trắng trưởng thành rất nhỏ: dài 0,75-1,4 mm, sải cánh dài 1,1-2 mm. Toàn thân và cánh được phủ bởi một lớp phấn màu trắng. Râu đầu có sáu đốt, chân dài và mảnh, bụng có chín đốt. Ấu trùng màu vàng nhạt, khi mới nở có chân, bò dưới mặt lá. Sau khi lột xác chuyển sang tuổi 2 thì sâu non không còn chân, ở cố định một chỗ dưới mặt lá, có thể nhìn rõ mắt kép và râu đầu. Vòng đời của bọ phấn trắng trung bình 22 - 27 ngày, gồm 4 giai đoạn (thành trùng, trứng, ấu trùng và nhộng), trong đó ấu trùng có 3 tuổi.

Đặc điểm phát sinh và gây hại của bọ phấn trắng: Nhiệt độ cao ($> 26^{\circ}\text{C}$), ẩm độ thấp ($< 80\%$) là điều kiện phù hợp để bọ phấn trắng phát sinh, phát triển và gây hại. Bọ phấn trắng gây hại cây sắn từ khi trồng đến khi thu hoạch, mật độ cao nhất từ tháng 2 đến tháng 5, có thể đạt trên 70 con/cây, sau đó mật độ giảm dần đến cuối vụ. Cả ấu trùng và thành trùng thường sống và gây hại ở mặt dưới lá; bọ phấn trắng chích hút nhựa của lá cây làm chết mô thực vật đồng thời truyền nhiễm virus gây bệnh khảm lá dẫn đến lá vàng xoăn, biến dạng.

Ngoài gây hại trên cây sắn, bọ phấn trắng còn gây hại trên nhiều loại cây trồng như cà pháo, cà chua, cà tím, bí ngô, bí xanh, dưa chuột, dưa bở, ớt, đậu tương, đậu trạch, đậu đũa, khoai lang,...

4. Mức độ gây hại của bệnh khảm lá sắn

Bệnh khảm lá virus gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến năng suất và chất lượng sắn; tùy thuộc vào mức độ, thời điểm nhiễm bệnh có thể giảm từ 15-75% năng suất, giảm khả năng tích lũy tinh bột lên tới 75%, thậm chí là không cho thu hoạch.

IV. QUẢN LÝ TỔNG HỢP BỆNH KHẢM LÁ SẮN

1. Thực hiện tốt công tác tuyên truyền, đào tạo, tập huấn kỹ thuật

Tổ chức thông tin, tuyên truyền sâu rộng về nguy cơ, tác hại của bệnh khảm lá virus hại sắn,

Tập huấn các biện pháp phòng trừ tổng hợp bệnh khảm lá virus hại sắn cho Nhân dân, trong đó tập trung vào: quy trình tự đề giống sắn sạch bệnh, lựa chọn giống sắn kháng bệnh, kỹ thuật thâm canh và các biện pháp phòng, chống bệnh; thu hoạch, vận chuyển, luân canh sắn với cây trồng khác.

2. Rà soát, lựa chọn đất trồng sắn và xây dựng các vùng trồng sắn tập trung

Trên cơ sở quỹ đất đã được xác định để phát triển sắn, kết quả phân tích nông hoá thổ nhưỡng và bản đồ phân hạng thích nghi lựa chọn loại đất phù hợp để sản xuất theo hướng tập trung, thành các vùng trồng sắn quy mô lớn để thuận tiện cho ứng dụng KHKT và quản lý bệnh khảm lá virus một cách đồng bộ.

Trên những diện tích sắn đã bị nhiễm bệnh nhiều vụ trước thực hiện luân canh cây trồng từ 1-2 vụ, lựa chọn các loại cây trồng không phải là môi trường ký chủ của bộ phận trắng và có khả năng cải tạo đất đai để trồng.

3. Quản lý chặt chẽ nguồn giống

- Kiểm soát chặt chẽ nguồn giống ngoài tỉnh du nhập vào Thanh Hoá qua các cửa khẩu, đường mòn, lối mở ở biên giới (Na Mèo, Tén Tằn, Khẹo...), đường quốc lộ liên thông với tỉnh khác; không để giống bị nhiễm bệnh khảm lá từ nước ngoài, tỉnh ngoài vào địa bàn tỉnh Thanh Hóa.

- Không sử dụng thân cây sắn ở các vùng đã nhiễm bệnh để làm giống cho vụ tiếp theo, không mua bán, trao đổi, vận chuyển thân cây sắn từ vùng đang bị nhiễm bệnh ra vùng khác trên địa bàn tỉnh.

- Sử dụng giống sắn sạch bệnh được lựa chọn tại các ruộng sắn, vùng sắn chưa bị nhiễm bệnh để làm giống cho vụ sau, quản lý chặt chẽ nguồn giống này (số lượng, thời điểm thu hoạch, kế hoạch trao đổi mua bán). Hạn chế trồng các giống nhiễm bệnh khảm lá nặng như giống KM419, KM140,...

- Sử dụng giống sắn kháng bệnh, chống chịu bệnh đã được công bố lưu hành (như giống HN1, HN5,...) để trồng và từng bước mở rộng diện tích; trường hợp chưa có các giống kháng bệnh có thể sử dụng các giống đang sản xuất đại trà tại địa phương nhưng phải lựa chọn từ các ruộng, các vùng chưa bị bệnh.

- Tổ chức sản xuất giống theo Quy trình tự sản xuất giống sắn sạch bệnh khảm lá virus được Cục Trồng trọt ban hành tại Văn bản số 622/TT-CLT, ngày 29/5/2019.

4. Thực hiện tốt các biện pháp kỹ thuật thâm canh để phòng chống bệnh khảm lá virus hại sắn

- Làm đất sớm, kỹ, tăng cường cải tạo đất bằng bón vôi, cày sâu, không lật đất và vệ sinh đồng ruộng, xử lý tàn dư cây sắn sau mỗi vụ trồng.

- Chọn thời vụ trồng thích hợp để đảm bảo cho cây sắn sinh trưởng, phát triển tốt nhất, tránh được rủi ro về thời tiết và sâu bệnh hại. Thời vụ tốt nhất từ tháng 12 năm trước đến tháng 2 năm sau.

- Trồng với mật độ 12.500 hom/ha, khoảng cách trồng 1,0m x 0,8m để cây sắn sinh trưởng, phát triển tốt và đạt năng suất cao nhất.

- Bón phân cân đối, đủ dinh dưỡng cho cây sắn phát triển, đồng thời góp phần cải tạo đất đai.

+ Lượng phân bón: 60kg N + 80kg P₂O₅ + 120kg K₂O + 10 tấn phân chuồng hoặc 1,5- 2 tấn phân hữu cơ vi sinh/ha.

+ Cách bón: Bón lót toàn bộ phân chuồng hoặc phân hữu cơ vi sinh và phân lân (P_2O_5). Bón thúc lần 1 sau khi cây mọc mầm 20-30 ngày với lượng 50% N + 50% K_2O kết hợp làm cỏ, xới xáo. Bón thúc lần 2 sau khi cây mọc mầm 60-70 ngày) toàn bộ lượng phân còn lại kết hợp làm cỏ và vun cao.

Những ruộng sản bị nhiễm bệnh khảm lá, nhưng vẫn có khả năng cho năng suất cần được tưới nước, bón phân đầy đủ, cân đối để tăng sức đề kháng cho cây và giảm thiệt hại về năng suất.

5. Quản lý, xử lý môi giới truyền bệnh

Thường xuyên điều tra phát hiện, dự báo sự phát sinh, phát triển của bọ phấn trắng và mức độ gây hại để có biện pháp phòng trừ, không để bọ phấn trắng tích lũy gia tăng mật độ và phát triển lây truyền bệnh khảm lá trên diện rộng. Thực hiện các biện pháp diệt trừ bọ phấn trắng:

- Biện pháp bắt bả: Sử dụng bẫy dính vàng treo trên đồng ruộng để thu bắt bọ phấn trắng ngay khi hom giống mới nảy mầm.

- Biện pháp sinh học: Quản lý bọ phấn trắng bền vững thông qua bảo vệ, nhân thả các tác nhân sinh học như ong *Encarsia formosa*, *Eretmocerus* sp ký sinh trứng bọ phấn; bọ xít bắt mồi *Geocoris* spp, bọ mắt vàng *Chrysopa* spp, các loài bọ rùa ăn trứng và ấu trùng bọ phấn trắng.

- Biện pháp hóa học: Khi phát hiện bọ phấn trắng cần hướng dẫn sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật có chứa hoạt chất *Nitenpyram*, *Pymetrozine*,... đã được đăng ký phòng trừ bọ phấn hại cây sản có trong danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng ở Việt Nam (như thuốc: Osago 80WG, Titan 600WG,...) để phun trừ kịp thời, hạn chế lây truyền bệnh.

Thời điểm phun bọ phấn trắng hiệu quả nhất là vào khoảng 20 - 25 ngày sau trồng (cây mới ra 1 - 2 cặp lá) và khoảng 1,5 - 2 tháng sau trồng (cây cao 0,5 - 0,7m) nếu trên ruộng vẫn xuất hiện nhiều bọ phấn. Phun trừ bọ phấn trắng vào sáng sớm hoặc chiều mát khi bọ phấn ít hoạt động, phun ướt đều tán lá cây sản; sử dụng thuốc phải đảm bảo theo nguyên tắc 4 đúng.

6. Biện pháp xử lý khi ruộng sản bị bệnh

- Từ khi trồng đến 2 tháng tuổi: Thường xuyên kiểm tra, phát hiện, nhổ bỏ và tiêu hủy triệt để (phơi khô, băm nát, chôn lấp hoặc đốt) những cây sản có biểu hiện bệnh nặng, cây thấp lùn không có khả năng cho năng suất.

- Sau 2 tháng tuổi:

+ Nếu mức độ nhiễm nhẹ (dưới 25% số cây và diện tích lá trên cây bị hại): tăng cường chăm sóc bằng các biện pháp bổ sung phân bón dễ tiêu (phân hữu cơ vi sinh), tưới nước đầy đủ để tăng sức đề kháng bệnh và giảm thiệt hại về năng suất; khi thu hoạch cử tiến hành tiêu hủy thân cây sản bị bệnh, không lấy thân cây sản bị bệnh khảm lá để làm giống.

+ Nếu mức độ nhiễm từ 25% đến dưới 70% số cây và diện tích lá trên cây bị hại: Nhổ bỏ, tiêu hủy triệt để các cây bị bệnh; phun kép 2 lần (cách nhau từ 7-

10 ngày) để trừ bọt phấn trắng bằng thuốc hoá học cả trong ruộng sản và khu vực xung quanh, chăm sóc các cây chưa bị bệnh bằng cách bổ sung phân bón và tưới nước đầy đủ.

+ Trường hợp bị nặng trên 70% số cây và số lá: Tiến hành tiêu huỷ triệt để cả ruộng và chuyển sang trồng cây trồng khác theo khuyến cáo của cơ quan chuyên môn cấp huyện.

7. Thu hoạch, vận chuyển và vệ sinh đồng ruộng

- Ưu tiên thu hoạch trước những ruộng sản bị nhiễm bệnh, đồng thời tiến hành tiêu huỷ triệt để thân sản.

- Quản lý vận chuyển chặt chẽ, không để thân sản bị bệnh lẫn với củ, di chuyển từ vùng bị bệnh sang vùng chưa bị bệnh.

- Vệ sinh sạch sẽ đồng ruộng sau thu hoạch, tiêu huỷ triệt để thân, gốc sản còn sót lại trên ruộng để tránh lây lan bệnh cho vụ sau./.

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT

Hình ảnh ruộng sản bị nhiễm bệnh khảm lá virus hại sắn



Ruộng sản không bị bệnh khảm lá



Cây sắn bị nhiễm nhẹ bệnh khảm lá



Cây sắn bị nhiễm nặng bệnh khảm lá



**Cây sắn nhiễm bệnh khảm lá do môi
giới Bọ phấn trắng**



**Cây sắn bị bệnh khảm lá do sử dụng
giống nhiễm bệnh**



Giống bị nhiễm bệnh khảm lá

Hình ảnh Bọ phấn trắng - môi giới truyền bệnh khảm lá virus hại sắn



Bọ phấn trưởng thành và trứng



Ấu trùng bọ phấn



Nhộng Bọ phấn trắng



Bọ phấn trắng thường xuất hiện ở mặt dưới lá sắn

Hình ảnh một số biện pháp phòng chống bệnh khảm lá virus hại sắn



Chọn giống sạch bệnh khảm lá



Sử dụng hom giống có nguồn gốc rõ ràng, sạch bệnh



Phun trừ bộ phận trắng bằng thuốc BVTV



Sử dụng bẫy dính màu vàng để quản lý bộ phận trắng



Nhổ bỏ cây sắn bị bệnh khảm lá



Tiêu hủy cây bị bệnh để tránh lây lan

Hình ảnh một số giống sắn nhiễm nặng bệnh khảm lá virus



Giống sắn HLS 11



Giống sắn KM 419

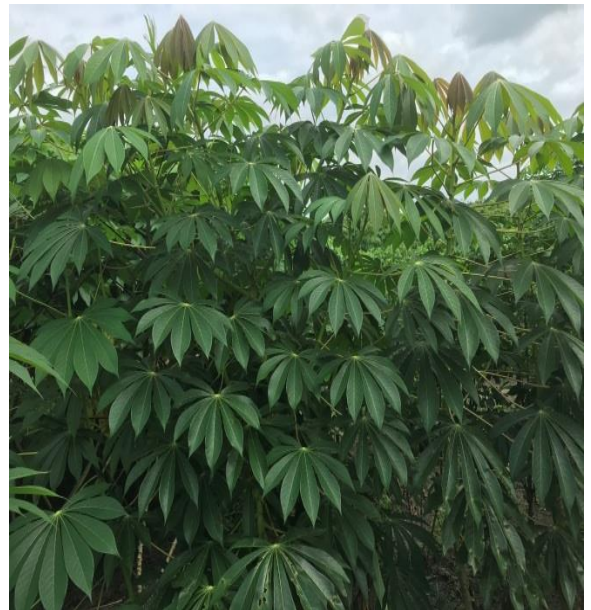


Giống sắn KM 140

Hình ảnh một số giống sắn kháng bệnh khảm lá virus



Giống sản HN5



Giống sản HN3