**PHÒNG TRỪ MỘT SỐ SÂU BỆNH HẠI CHÍNH**

**TRÊN CÂY SẮN**

Hiện nay áp lực trong sản xuất sắn đó là sâu bệnh hại, sâu bệnh hại xuất hiện thường xuyên, có thể gây thành đại dịch, bên cạnh đó là sự phát sinh những đối tượng sâu bệnh hại mới khiến cho chúng ta gặp nhiều khó khăn trong phòng trừ. Để nâng cao hiệu quả phòng trừ sâu bệnh hại trên cây sắn và giảm ô nhiễm môi trường, công tác phòng trừ cần đảm bảo các nguyên tắc sau:

- Phòng là chính.

- Trừ sớm, trừ kịp thời, nhanh chóng và triệt để.

- Sử dụng tổng hợp các biện pháp phòng trừ sâu bệnh.

**I. ÁP DỤNG BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP**

**1. Biện pháp canh tác**

- Làm đất sớm và vệ sinh đồng ruộng

- Luân canh với cây trồng khác

- Thời vụ gieo trồng thích hợp

- Sử dụng hạt giống khoẻ, giống chống chịu sâu bệnh, giống ngắn ngày

- Gieo trồng với mật độ hợp lý

- Sử dụng phân bón hợp lý

**2. Biện pháp thủ công:**

- Bắt, ngắt bằng tay, đào hang bắt chuột…

- Dùng bẫy tiêu diệt trưởng thành của các loại sâu

**3. Biện pháp sinh học**

- Tạo môi trường thuận lợi cho các loại sinh vật có ích là kẻ thù tự nhiên của dịch hại phát triển nhằm góp phần tiêu diệt dịch hại:

- Sử dụng các loại thuốc Bảo vệ thực vật sinh học;

**4. Biện pháp hoá học**

- Sử dụng thuốc theo ngưỡng kinh tế, ngưỡng gây hại theo khuyến cáo của cơ quan BVTV địa phương

- Sử dụng thuốc an toàn với thiên địch: Lựa chọn thuốc ít độc hại, chọn thời gian và phương thức xử lý ít ảnh hưởng với thiên địch.

**-** Sử dụng thuốc theo nguyên tắc 4 đúng:Đúng thuốc; Đúng liều l­ượng và nồng độ; Đúng lúc; Đúng cách (kỹ thuật).

**II. MỘT SỐ SÂU HẠI CHÍNH TRÊN CÂY SẮN**

**1. Rệp sáp bột hồng**

**a. Đặc điểm hình thái**

+ Rệp non màu hồng, có 3 tuổi, râu đầu của rệp non tuổi 1 có 6 đốt, các tuổi tiếp theo có 9 đốt.

+ Rệp trưởng thành cơ thể có dạng hình trứng, màu hồng và bao phủ bởi lớp sáp bột màu trắng.

+ Tùy vào điều kiện nhiệt độ môi trường vòng đời của rệp có thể thay đổi từ 33 ngày đến 90 ngày.

+ Mỗi trưởng thành cái có thể đẻ 300 – 500 trứng.

+ Rệp sáp bột hồng hại sắn phát sinh phát triển mạnh trong các tháng mùa khô và các tháng có lượng mưa thấp.

+ Trong quá trình sinh sống rệp sáp bột hồng sống cộng sinh với một số loài kiến; rệp phát sinh phát triển mạnh trong các tháng mùa khô.

+ Cũng như một số loài rệp sáp giả khác, rệp sáp bột hồng có khả năng sinh sản đơn tính, trưởng thành cái không cần giao phối vẫn có thể đẻ trứng và trứng vẫn nở thành con.

**b. Đặc điểm gây hại.**

Rệp sáp bột hồng gây hại điểm sinh trưởng của cây sắn, gây hiện tượng chùn ngọn, cây lùn. Trên lá, rệp bám ở mặt sau lá, gây hại làm các lá sắn bị xoăn, biến vàng. Khi bị nhiễm với mật độ cao, toàn bộ lá cây bị rụng, cây chết và làm năng suất củ giảm tới 80%.

**c. Biện pháp phòng trừ**

Rệp sáp bột hồng có thể được phát tán qua các nguồn: hom giống, phát tán theo gió, lan theo nguồn nước, kiến, bám dính trên cơ thể động vật, người, công cụ và phương tiện vận chuyển… Vì thế cần phải:

+ Thu gom tàn dư sau thu hoạch, diệt nguồn rệp trên đồng ruộng.

+ Không vận chuyển cây sắn từ vùng nhiễm rệp sáp bột hồng sang các vùng khác.

+ Chọn giống sạch bệnh, không sử dụng giống trên những vườn đã bị rệp gây hại.

+ Thường xuyên theo dõi đồng ruộng, tiến hành tiêu hủy ổ rệp triệt để theo hướng dẫn của Cục Bảo vệ thực vật: Khoanh vùng những diện tích bị nhiễm, thu gom cây bị nhiễm, áp dụng các biện pháp (đốt, phun thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) cho toàn bộ diện tích nhiễm và lân cận). Có thể sử dụng các loại thuốc có các hoạt chất Thiamethoxam; Imidacloprid; Nitenpiram… Sử dụng theo nồng độ khuyến cáo để xử lí hom giống và nguồn bệnh.

+ Tạo vườn sắn thông thoáng. Bón phân đầy đủ ,cân đối.

+ Bảo vệ thiên địch (bọ rùa, bọ cánh gân, ong ký sinh…), nhân thả ong ký sinh Apoanagyrus lopezi, sử dụng chế phẩm sinh học để kiểm soát Rệp.

**2. Sùng trắng gây hại trên cây sắn**

**a. Đặc điểm hình thái**

- Khi mới vũ hóa có màu nâu nhạt, đen óng ánh.

- Trứng hình bầu dục, mặt ngoài của trứng có vân ngang, mới đẻ màu trắng nhạt, xám.

- Sâu non mới nở màu trắng sữa, đầu ngực có màu nâu. Sâu ít chân, hình cong chữ C. Đốt cuối bụng của sâu non có nhiều gai và xếp không tạo hình nhất định. Đẩy sức từ 19 – 25 mm. Nhộng trần màu trắng nhạt, gần vũ hóa có màu nâu nhạt

**b. Đặc điểm gây hại.**

- Thời kỳ sâu non, các ấu trùng bọ hung sống dưới mặt đất, thường cắn phá rễ cây làm cho rễ mọc kém, lá vàng úa, cây chậm phát triển, nếu bị hại nặng cây có thể chết do bị cắn hết rễ, ấu trùng tuổi lớn ăn cả phần thân gỗ của rễ. Thời kỳ đầu gây hại thường không phát hiện được chỉ đến khi cây đã biến màu hoặc chết mới phát hiện.

- Ngoài tác hại trực tiếp, sùng trắng còn là môi giới truyền bệnh virus hại cây trồng.

- Sùng trắng thường phá hại từ tháng 4 đến tháng 11 nhưng phát triển và gây hại nặng nhất vào thời điểm tháng 6 đến tháng 8 hàng năm. Sùng trắng thường sinh sôi mạnh trên đất cát, đất thịt nhẹ và các vùng đất khô cằn, thiếu nước.

**c. Biện pháp phòng trừ**

- Làm đất - vệ sinh vườn thật kỹ: Cày sâu, bừa kỹ, nhặt sạch cỏ dại để hạn chế sự tồn tại của nguồn sâu hại trước khi trồng.

- Thường xuyên xới xáo, vun gốc định kỳ 2 tháng 1 lần tạo môi trường sống bất lợi cho ấu trùng.

- Không sử dụng phân trâu bò tươi để bón vì đây là điều kiện để dẫn dụ sùng trắng trưởng thành đến đẻ trứng phá hoại cây trồng.

- Dùng phân chuồng để làm bẫy dẫn dụ sùng trắng trưởng thành đến đẻ trứng, thu bẫy đốt hoặc ngâm nước để tiêu diệt.

- Trồng xung quanh vườn loài hoa dã quỳ có tác dụng xua đuổi sự gây hại của sùng trắng.

- Thu bắt tiêu diệt sùng trắng khi làm cỏ, xới xáo vườn trong quá trình chăm sóc.

- Sử dụng bẫy đèn để thu bắt trưởng thành.

- Có thể dùng một số hoạt chất sau để phòng trừ: Dimethoate, Rotenone + Saponin. Xử lý thuốc khi sùng tuổi nhỏ (tuổi 1-2) mới có hiệu quả.

**3. Rầy phấn trắng, bọ phấn trắng**

**a. Đặc điểm hình thái.**

- Con trưởng thành dài 0.75-1.4 mm, sải cánh dài 1.1-2mm. Hai đôi cánh trước và sau dài bằng nhau. Toàn thân và cánh được phủ bởi một lớp phấn màu trắng. Mắt kép có một rãnh ngang chia thành hai phần gần giống hình số tám. Râu đầu có sáu đốt, chân dài và mảnh, bụng có chín đốt.

-  Trứng rất nhỏ hình bầu dục, màu trắng trong sau chuyển sang màu nâu nhạt rồi thành màu nâu xám.

- Ấu trùng (sâu non)  tuổi 1 ở mặt dưới lá, màu vàng nhạt, hình ô van, khi mới nở có chân, bò dưới mặt lá, rồi ở cố định một chổ dưới mặt lá. Sau khi lột xác chuyển sang tuổi 2 thì sâu non không còn chân (nhộng giả), có thể nhìn rõ mắt kép và râu đầu, có lông thưa ở 2 bên sườn.

- Trưởng thành hoạt động vào sáng sớm và chiều mát.

- Cả sâu non và trưởng thành đều chích hút nhựa cây làm chết mô thực vật, và tiết nước bọt làm lan truyền mầm bệnh (Bọ phấn tiết ra dịch ngọt là môi trường cho nấm muội đen phát triển).

**b. Đặc điểm gây hại.**

Bọ phấn sinh sản nhanh, chỉ trong một thời gian ngắn chúng đã lan tràn khắp vườn, làm cho cây bị úa lá. Bọ phấn hút nhựa cây già lẫn cây non và tiết mật, dẫn đường mang kiến và rệp đến. Sau khi có cánh, chúng di chuyển sang gây hại trên môi trường mới. Bọ phấn là tác nhân truyền bệnh và vius từ cây này sang cây khác.

**c. Biện pháp phòng trừ**

- Tưới tia nước mạnh cũng làm giảm mật số bọ phấn

- Pha 1 - 2 muỗng cà phê bột giặt/1 lít nước hoặc pha ½ ly trà dầu giấm/1 lít nước + 1 ít bột giặt… phun vào cây cũng hạn chế sự phát tán của bọ phấn.

- Dùng bẫy màu vàng: Treo một túi nilon màu vàng sáng có bôi chất liệu dính (vazelin, dầu thầu dầu, nhựa cây) vào mặt ngoài để nhử bọ phấn bay vào và bị dính lại.

### - Trong trường hợp mật số bọ phấn cao cần phun các loại thuốc có hoạt chất như: Pymetrozin; Fenobucarb; Thiamethoxam; Abamectin; Buprofezin; Etofenprox ….phun theo liều khuyến cáo.

**III. MỘT SỐ BỆNH HẠI CHÍNH TRÊN CÂY SẮN**

## 1. Bệnh khảm lá vi rút

**a. Triệu chứng**

Triệu chứng đặc trưng dễ nhận biết của bệnh khảm lá sắn là khảm vàng loang lổ trên lá. Mức độ hại nhẹ là không bị biến dạng hoặc biến dạng nhẹ, mức độ hại nặng làm cho lá sắn xoăn, cong queo, nhăn nhúm.

Hom giống lấy từ cây sắn bị bệnh khi mọc mầm sẽ biểu hiện bệnh ngay và không cho thu hoạch; khi cây sắn còn non bị nhiễm virus cũng không cho thu hoạch; cây sắn đã lớn mới nhiễm virus vẫn biểu hiện bệnh nhưng nhẹ hơn, làm năng suất, chất lượng giảm.

Triệu chứng bệnh xuất hiện ở tất cả các giai đoạn sinh trưởng của cây sắn, từ 2 tháng tuổi trở đi cho thấy virus lây nhiễm từ khi cây sắn còn non.

**b. Biện pháp phòng trừ.**

+) Biện pháp Kiểm dịch thực vật

- Kiểm dịch thực vật nhập khẩu: Không cho phép nhập khẩu vật liệu sắn làm giống từ Campuchia, Lào vào Việt Nam; kiểm dịch chặt chẽ các lô củ sắn tươi nhập khẩu không được mang theo thân, lá.

- Kiểm dịch thực vật nội địa: Không vận chuyển thân, lá sắn ra khỏi nơi nhiễm bệnh; kiểm soát chặt chẽ việc vận chuyển thân, lá sắn trên địa bàn tỉnh cũng như vận chuyển từ tỉnh khác đến. Nghiêm cấm vận chuyển thân, lá sắn từ nơi đang có dịch ra vùng khác.

+)  Biện pháp canh tác

- Chọn giống gieo trồng: Chọn giống kháng bệnh, không trồng các giống nhiễm bệnh nặng. Giống HLS11 nhiễm bệnh nặng (giống chưa được công nhận, mật độ bọ phấn trắng trên ruộng giống HLS 11 cao hơn nhiều so các giống khác), các giống KM 419, KM 140 nhiễm bệnh rải rác.

- Biện pháp luân canh: không trồng sắn hoặc cây ký chủ của bọ phấn (cây thuốc lá, bông, cà chua, cà pháo, cà bát, bầu bí, khoai tây, ớt, …) ở những vùng đã bị bệnh khảm lá ít nhất một vụ.

+) Phòng trừ môi giới truyền bệnh

- Sử dụng bẫy dính vàng treo trên đồng ruộng diệt bọ phấn trắng.

- Những vùng có nguy cơ bùng phát bệnh cần phun trừ bọ phấn bằng thuốc BVTV. Phun khi bọ phấn giai đoạn ấu trùng hiệu quả cao hơn.

**\* Tiêu hủy nguồn bệnh**

Bước 1: *Xác định ruộng bị bệnh khảm lá*

Điều tra xác định ruộng bị bệnh khảm lá sắn, mức độ bệnh và giai đoạn sinh trưởng để áp dụng biện pháp tiêu hủy phù hợp.

Bước 2: *Phun trừ môi giới truyền bệnh*

Điều tra nếu có bọ phấn phải phun thuốc trừ bọ phấn trên ruộng sắn nhiễm bệnh và những ruộng xung quanh để ngăn chặn bọ phấn di chuyển sang nơi khác truyền bệnh. Phun trước khi tiêu hủy cây sắn từ 2-3 ngày để đảm bảo an toàn.

Bước 3: *Tiến hành tiêu hủy*

- Tiêu hủy một phần: áp dụng với các ruộng sắn tỷ lệ bệnh < 70% số cây bị nhiễm bệnh, tiến hành nhổ cây bị bệnh (bao gồm cả củ), thu gom và đốt.

- Tiêu hủy toàn bộ ruộng: áp dụng với các ruộng sắn tỷ lệ bệnh > 70% số cây bị nhiễm bệnh thì nhổ toàn bộ ruộng, thu gom và đốt.

Các ruộng sắn có khả năng thu hoạch thì nhổ toàn bộ cây sắn, tận thu củ còn thân lá phải đem tiêu hủy.

Lưu ý: Khi tiến hành tiêu hủy cần tuyệt đối tuân thủ những yêu cầu về an toàn lao động, an toàn khi sử dụng thuốc BVTV, môi trường và phòng cháy.

Bước 4: *Kiểm tra sau tiêu hủy*

Sau 15-30 ngày kiểm tra các diện tích đã xử lý, nếu phát hiện còn bệnh hoặc cây sắn còn sót mọc mầm thì tiếp tục tiến hành nhổ tiêu hủy triệt để như hướng dẫn trên.

Chú ý:

- Chỉ sử dụng giống (hom) sạch bệnh, có đặc tính kháng bệnh

- Bón phân cân đối tăng cường sức khỏe cho cây;

- Luân canh với cây trồng họ đậu, không nên độc canh;

- Thăm và kiểm tra vườn để phát hiện sớm bệnh;

### - Phòng trừ bọ phấn trắng bằng các loại thuốc có hoạt chất như: Pymetrozin; Fenobucarb; Thiamethoxam; Abamectin; Buprofezin; Etofenprox ….phun theo liều khuyến cáo.

## 2. Bệnh chổi rồng

**a. Triệu chứng**

- Giai đoạn cây con: Hom giống bị nhiễm bệnh sau khi trồng lên mầm kém, sinh trưởng kém, lóng thân ngắn, lá ngắn và nhỏ. Chồi ngọn rụt ngắn lại, cây thấp lùn, các mầm ngủ trên thân mọc nhiều chồi, cây sinh trưởng kém, lá chuyển màu vàng, rụng hoặc chết khô. Khi bệnh nặng bên trong thân gỗ của cây và hom sắn thâm đen, phần ruột trong thân cây chuyển màu nâu vàng, sau đó cây héo dần, rụng lá và chết cả cây.

- Giai đoạn cây sắn chín chờ thu hoạch: Những cây nhiễm bệnh nhẹ,  mặc dù cây sinh trưởng bình thường nhưng đến thời kỳ thu hoạch ngọn cây bị chết khô, phần thân đoạn dưới bị chết, các chồi mọc thành dạng chùm, hình dạng ô dù, biểu hiện sinh trưởng của từng chồi giống như triệu chứng của giai đoạn cây con nhiễm bệnh chổi rồng, cây sắn ít củ và củ nhỏ hơn cây bình thường.

**b. Biện pháp phòng trừ.**

- Sử dụng giống sạch bệnh và giống có tính chống chịu bệnh cao như KM140, KM98-5, SM937-26

- Vườn bị bệnh, thu gom đốt triệt để thân và tàn dư của cây sắn bị bệnh để tiêu diệt nguồn bệnh, luân canh với cây trồng khác từ 1-2 năm, sau đó mới trồng lại sắn.

- Đối với diện tích sắn non, giai đoạn phát triển thân lá bị nhiễm bệnh nhẹ, cần nhổ tiêu hủy cây bệnh và rắc vôi vào hốc những cây bị bệnh để hạn chế sự lây lan.

- Bón phân thúc đầy đủ và cân đối N, P, K theo qui trình, trồng sắn xen lạc hoặc cây họ đậu để bổ sung dinh dưỡng cho đất, hạn chế xói mòn rửa trôi đất.

- Luân canh cây sắn với cây trồng khác phù hợp như ngô, đậu đỗ, … không nên trồng sắn độc canh trên một chân đất quá 2 vụ.

- Thường xuyên kiểm tra sâu bệnh trên cây sắn để phòng trừ kịp thời, đặc biệt với rầy môi giới truyền bệnh.