**HƯỚNG DẪN PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CÂY CÓ MÚI**

**I. CÁC BIỆN PHÁP CHUNG PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH**

**1. Biện pháp canh tác**: Vệ sinh đồng ruộng, làm đất kỹ, bố trí thời vụ trồng hợp lý, Sử dụng giống khoẻ, sạch sâu bệnh, chống chịu, mật độ gieo trồng hợp lý, trồng luân canh, xen canh, bón phân và tưới nước hợp lý, sử dụng bẫy cây trồng

**2. Biện pháp thủ công**: như bắt, ngắt bằng tay, dùng các loại bẫy, tiêu huỷ cây bị sâu bệnh, xử lý hạt giống

**3. Biện pháp sinh học**

- Sử dụng bẫy pheromone:Dùng bẩy pheromoneđểphòng trừ sâu hại trên các loại côn trùng chích hút, đục quả

Để hiệu quả phòng trừ được cao, việc sử dụng bẫy phải sử dụng đồng loạt, khi mật độ cao cần kết hợp thêm thuốc trừ sâu sinh học.

- Bảo vệ thiên địch: Các loài bọ rùa ăn rệp, ăn sâu hại; Các loài ong ký sinh trứng, sâu non, nhộng của sâu hại; Các loài kiến, bọ cánh cứng, nhện,…ăn sâu hại

*-*Sử dụng thuốc sinh học và thuốc thảo mộc*:* Các chế phẩm sinh học, Thuốc thảo mộc; Nấm đối kháng *Trichoderma* hạn chế một số loại nấm bệnh trong đất; Các hoạt chất có nguồn gốc sinh học: Abamectin, Emamectinbenzoate,Validamycin,…

**4. Biện pháp hoá học**

- Chỉ áp dụng khi quần thể đạt đỉnh cao và sâu non ở tuổi 1-2

- Sử dụng luân phiên giữa các loại thuốc hoá học có cơ chế tác động khác nhau. Không sử dụng liên tục một loại thuốc (hoá học và sinh học)

 - Sử dụng thuốc theo nguyên tắc 4 đúng:

***\* Đúng thuốc***

- Mỗi loại sâu, bệnh lại có những đặc tính khác nhau. Vì vậy, để tối ưu hiệu quả phòng trừ thì cần phải lựa chọn đúng thuốc, đúng bệnh.

- Thường xuyên thăm đồng, quan sát thực tế. Nếu phát hiện có ổ trứng hoặc biểu hiện bệnh thì nên mang mẫu về; để tham khảo ý kiến của ban khuyến nông địa phương, những người hiểu biết về các loại sâu bệnh.

- Khi đã xác định được đúng loại sâu bệnh, cần tìm mua thuốc tại các đại lý thuốc uy tín, được cấp phép. Các nhà sản xuất thuốc trừ sâu uy tín luôn công bố sản phẩm và nhãn mác rõ ràng. Trên vỏ thuốc sẽ thể hiện nó để dùng cho loại sâu bệnh nào.

***\* Đúng liều lượng***

- Sau khi đã chọn mua đúng loại thuốc thì cần phải sử dụng thuốc đúng liều, đúng lượng. Trên mỗi sản phẩm thuốc BVTV đều có hướng dẫn sử dụng rõ ràng. Pha đúng theo hướng dẫn, không nên lạm dụng quá nhiều hay giảm lượng thuốc đi.

- Việc lạm dụng thuốc quá nhiều không chỉ tiêu diệt sâu bệnh, mà có khi các hoá chất đó cũng gây hại cho chính cây trồng. Ngoài ra, lượng hoá chất tồn đọng nhiều còn tiêu diệt luôn cả các sinh vật có lợi khác, ảnh hưởng lớn tới sinh thái nông nghiệp.

- Tuy nhiên, nếu giảm lượng thuốc cũng dễ dẫn đến việc sâu bệnh nhờn thuốc, kháng thuốc. Nếu vậy, việc trị sâu bệnh sẽ gặp khó khăn hơn rất nhiều do nguy cơ bùng phát dịch.

**\* *Đúng thời điểm***

- Thông thường, mỗi loại sâu bệnh đều chỉ phát triển ở một giai đoạn cụ thể trên cây trồng, và phụ thuộc cả yếu tố thời tiết. Công tác thăm đồng rất quan trọng. Vì nó giúp ta kịp thời phát hiện sớm các loại sâu bệnh.

- Các loại sâu bệnh dễ bị tiêu diệt nhất là ở giai đoạn khởi phát. Khi mật độ sâu bệnh được cho là đạt ngưỡng thì cần ngay lập tức phun kịp thời, không để sâu bệnh bùng phát thành dịch.

**\* *Thời điểm phun thích hợp***

- Trời râm mát, không quá nắng để tránh thuốc bị nhanh phân huỷ khi chưa kịp tác động vào sâu bệnh.

- Không gió to, hay trời mưa khiến thuốc khó bám dính vào cây trồng cũng như dễ bị rửa trôi.

- Thời điểm buổi sáng cũng là lúc sâu bệnh hoạt động nhiều nhất. Nên nếu phun vào lúc này, hiệu quả diệt trừ cũng sẽ cao hơn.

- Lúc cây mới ra hoa, trổ bông, hay thời kỳ sắp thu hoạch… cũng là thời điểm nên hạn chế phun thuốc, tránh ảnh hưởng đến chất lượng nông sản.

***\*. Đúng cách***

- Với mỗi dạng thuốc khác nhau, nó lại có phương pháp sử dụng khác nhau. Ví dụ như chế phẩm dạng viên thì rải vào đất, dạng bột thì phải pha với nước, dạng sương để xông hơi… Vì vậy, nên đọc kỹ và làm theo hướng dẫn mà nhà sản xuất đưa ra.

- Đặc biệt cẩn trọng với thuốc trừ cỏ, để hạn chế tối đa tác hại đối với cây trồng, môi trường và cả con người.

- Khi phun thuốc cần chú ý đến kỹ thuật phun: tính được hướng gió và tốc độ gió để tránh thuốc bị bay xa đến nơi không cần phun, và an toàn cho người phun.

- Đảm bảo thời gian cách ly an toàn trên bao bì khuyến cáo

**II. SÂU HẠI CHÍNH TRÊN CÂY CÓ MÚI**

**2.1. Nhóm ngài chích hút quả (bướm chích hút quả)**

**- *Đặc điểm hình thái***

+ Ngài trưởng thành có chiều dài thân  30-35 mm,  chiều dài sải cánh 75-90mm. Khi mới vũ hóa cánh trước phản chiếu ánh mầu xanh rất rõ, sau khi vũ hóa được một thời gian, cánh có mầu nâu xanh, dọc rìa cánh trước có một dãi mầu nâu tím. Cánh sau mầu vàng, rìa cánh sau có mầu đen, giữa cánh sau có một đốm đen hình chữ C. Vòi chích hút mạnh, chóp vòi nhọn, hoá cứng, có nhiều ngạnh gai và lông cứng dọc theo 1/3 chiều dài của vòi.

+ Sau khi đã hoàn thành giai đoạn phát triển, ấu trùng ngưng ăn, hoạt động chậm lại, sau đó tiết tơ cuốn lá lại và hoá nhộng bên trong lá cuốn. Nhộng mới hình thành có mầu nâu sậm hoặc nâu đỏ, sau đó trở thành đen bóng. Thành trùng thường được vũ hóa vào ban đêm. Giai đoạn nhộng kéo dài khỏang 11-12 ngày.

**- *Đặc điểm gây hại:*** Vết chích của ngài tạo điều kiện cho các loài sâu hại khác, nấm thối chua xâm nhập. Quả bị ngài chích hút thường bị rụng. Các lô cam trũng, gần đồi núi tỷ lệ quả bị ngài gây hại rất cao.

**- *Biện pháp phòng trừ***

+ Soi đèn bắt ngài vào ban đêm từ 10- 11 giờ tối.

+ Dùng lồng bẫy bắt ngài.

+ Bao quả bằng túi chuyên dùng.

**2.2. Sâu xanh, bướm phượng chấm đỏ**

 **- *Đặc điểm hình thái:*** Sâu trưởng thành là bướm phượng có màu sắc sặc sỡ, bướm hoạt động ban ngày, đẻ trứng rời rạc từng quả vào các đọt non. Ấu trùng nở ra, ăn rải rác trên các là non.

***-* *Đặc điểm gây hại*:**Hoạt động ban ngày, bay lượn trong vườn cây ăn quả và đẻ trứng rải rác từng quả vào các chồi non, lá non. Sâu non nở ra ăn trụi phiến lá, khi đẫy sức chúng lột nhộng ngay trên cành. Sâu non xuất hiện và gây hại vào tháng 5 - 9.

**- *Biện pháp phòng trừ***

+ Thường xuyên kiểm tra vườn, nếu mật độ thấp có thể bắt thủ công

+ Mật độ cao phun thuốc: Sherpa 10Ec, Decis 2,5EC, Trebon 10EC, Sumicidin 50EC, fastac 50EC, dipel, delfin, biocin, cypermethrin

**2.3. Ruồi đục quả**

 **- *Đặc điểm hình thái:*** Ruồi trưởng thành dài 4 - 5 mm, màu nâu đỏ với những vân vàng. Trưởng thành châm ống đẻ trứng vào quả, sâu non ăn thịt quả và phát triển thành dòi ở bên trong.

***- Đặc điểm gây hại:*** Ruồi trưởng thành chích sâu ống đẻ trứng vào trong thịt quả, đẻ trứng vào đó thành từng ổ, trứng nở ra dòi phá hại phần thịt quả làm cho quả bị thối và rụng. Thường xuất hiện từ tháng 6 – 11 đặc biệt giai đoạn quả bắt đầu chín đến thu hoạch.

***- Biện pháp phòng trừ***

+ Bao quả bằng túi chuyên dùng.

 + Dùng bả: Vizubon-D treo lên cây nơi râm mát ở độ cao 1 - 1,5m. Mỗi ha treo 20 -30 bẫy, thay bả 4-6 ngày/lần. Còn nếu dùng bả để phun phòng thì chỉ cần pha 50ml bả protein + 10ml Pyrinex 20EC + 0,95 lít nước. Khi phun cần phun theo điểm đối với cây ăn quả, mỗi điểm phun 50ml hỗn hợp (tương ứng 1m2/cây) vào dưới tán lá, phun định kỳ 5- 7 ngày/lần

**2.4. Sâu vẽ bùa**

 **- *Đặc điểm hình thái*:** Sâu trưởng thành là một loại bướm rất nhỏ, dài khoảng 2mm, cánh có ánh bạc với màu vàng nhạt và nhiều đốm đen nhỏ. Hại chủ yếu trên cây 1-3 tuổi và trong vườn ươm.

***- Đặc điểm gây hại***

***+*** Trưởng thành là một loại bướm rất nhỏ, đẻ trứng rời rạc trên các chồi non ban đêm

+ Sâu non sau khi nở đục vào ăn phần thịt lá dưới lớp biểu bì thành các đường ngoằn ngoèo màu trắng trên phiến lá, lá non bị quăn queo, bị rụng.

+ Thời gian gây hại của sâu vẽ bùa vào các đợt lộc của cây cam, đặc biệt là lộc xuân tháng 4 - 5, lộc thu tháng 8 - 9 gây hại nặng nhất giai đoạn vườn ươm, cam mới trồng và ở thời kỳ kiến thiết cơ bản.

***- Biện pháp phòng trừ***

+ Theo dõi các đợt lộc xuất hiện rộ trên vườn quả, nhất là các đợt lộc xuân, đợt lộc sau khi mưa, sau khi bón phân và sau khi tưới nước.

+ Sử dụng một số loại thuốc như Selecron 500EC, Shepatin 50EC, Dupont Prevathon 5SC, lượng phun từ 600-800 lít nước đã pha /ha, tiến hành phòng trừ sớm khi độ dài của lộc đạt 1-2cm hoặc thấy triệu trứng gây hại đầu tiên của sâu.

**2.5. Sâu đục cành**

***- Đặc điểm hình thái***

**+** Là sâu non của con xén tóc màu xanh nên gọi là xén tóc xanh. Xén tóc xanh thường đẻ trứng vào tháng 5-6 trên các nách lá ngọn cành tăm. Sau 10-12 ngày sâu non nở và bắt đầu gặm vỏ cành để sống, đục phá từ cành nhỏ đến cành lớn và cả thân cây. Khoảng tháng 2, tháng 3, sâu non hoá nhộng, tới tháng 4, tháng 5 thì vũ hoá thành con xén tóc xanh bay ra. Vòng đời của sâu là một năm.

***- Đặc điểm gây hại:*** Trưởng thành là một loại xén tóc, thường xuất hiện trên các vườn cam từ cuối mùa xuân, đầu mùa hè, đẻ trứng rải rác ở các nách cành. Sâu non sau khi nở đục vào các cành thành đường hầm đi từ cành tăm đến cành to và tới thân làm cho cành úa vàng rồi chết cả cành. Thường gây hại từ tháng 5 - 11.

***- Biện pháp phòng trừ***

+ Vệ sinh vườn, tỉa cành tạo tán làm cho vườn cam thông thoáng, cắt cành tăm có sâu đem tiêu huỷ.

+ Vợt bắt xén tóc, diệt sâu non trong các cành to bằng cách dùng bơm kin tiêm bơm các loại dung dịch Padan 95SP pha nồng độ 1%, Polytrin 50Ec, Sumicidin 50Ec nồng độ 1 - 2% vào các lỗ đục rồi vít kín lại bằng đất sét, phân trâu bò hoặc vôi đã tôi.

+ Sau khi thu hoạch quả, pha hỗn hợp 1 phần CUSO4 + 1 phần vôi tôi + 20 phần nước quét vào gốc cây, thân cây từ 1m trở xuống để hạn chế việc đẻ trứng của xén tóc

+ Có thể sử dụng các thuốc như Vitako 40WG, tango 800 WG, patox 95 SP… để phun ướt thân cành và tìm lố sâu bơm thuốc vào để phòng ngừa..

**2.6. Rầy chổng cánh**

***- Đặc điểm hình thái***

**+** Trứng màu vàng sau đậm dần đến khi trứng nở. Ấu trùng rất nhỏ, hình bầu dục dẹp, mới nở thường có mầu vàng tươi và rất ít di động.

+ Rầy trưởng thành màu xám nâu, dài 2,5 - 3 cm. Khi đậu đầu chúng chúc xuống đuôi chổng lên dạng mái nhà. Rầy cái đẻ trứng trên các lộc non vừa mới nhú, rầy có thể đẻ tới 800 quả trứng. Rầy trưởng thành hoạt động nhanh nhẹn.

***- Triệu chứng:*** Trưởng thành và rầy non chích hút nhựa cây nhất là trên các chồi và cành non làm cho chồi và lá non bị héo, nhưng tác hại chính của rầy chổng cánh là môi giới truyền bệnh vi khuẩn gây bệnh vàng lá Greening cho cam, quýt. Các đợt phát sinh rộ của rầy chổng cánh trùng với các đợt ra lộc của cây.

***- Biện pháp phòng trừ:***  Thường xuyên theo dõi điều tra mật độ rầy vào các thời kỳ vườn cam quýt phát lộc. Phun các loại thuốc trừ rầy như: Basa 50Ec, Trebon 20ND, Actara 25WG, Anvado 100WP (thuốc cung tên), dầu DC- Tron Plus, Isoprocarb (Mipcide), Buprofezin (Applaud), Isoprocarb (Bassa...) hoặc dầu khoáng.**P**hun trừ sớm hạn chế khả năng truyền bệnh của rầy.

**2.7. Nhện đỏ**

 ***- Đặc điểm hình thái:*** Nhện đỏ có chiều dài khoảng 0,5 mm, hình ô van có màu đỏ sẫm hoặc đỏ tươi, trên thân có những lông dài thưa màu trắng hoặc hơi vàng. Trứng màu đỏ tươi hình cầu hoặc hình củ hành. Trứng được đẻ sát gân lá ở cả hai mặt lá.

***-*  *Đặc điểm gây hại:*** Cả ấu trùng và nhện trưởng thành chích hút nhựa trên lá bánh tẻ, cành bánh tẻ và quả. Lá bị hại chuyển sang màu bạc đồng thau, hại nặng lá bị rụng và chết cành. Quả bị hại vỏ quả bị xỉn lại mẫu mã xấu. Cây bị nhện hại sinh trưởng còi cọc.

**- *Biện pháp phòng trừ***

+ Bón phân dứt điểm thành từng đợt và phải bón cân đối giữa đạm, lân và kali. Nếu vườn bị nhện gây hại nhiều thì nên tăng cường bón thêm phân lân và kali.

+ Tỉa bỏ những cành, lá không cần thiết bên trong tán cây để tán cây luôn luôn được thông thoáng.

+  Tưới nước giữ ẩm cho cây trong mùa khô.

+  Vệ sinh đồng ruộng, hủy triệt để tàn dư cây trồng

+  Tưới phun với áp lực mạnh khi mật độ nhện cao để rửa trôi nhện.

+ Thiên địch có vai trò rất quan trọng trong việc hạn chế mật số nhện đỏ như (Bọ rùa Stethorus sp, bọ xít nhỏ Orius tristicolor và Chysoperla carnea, bọ trĩ ăn thịt

+ Dùng thuốc luân phiên các loại thuốc trừ nhện như: Ortus, Comite, Saromite, Alfamite nồng độ 0,15-0,2% phun ướt đều cả hai mặt lá khi thấy nhện xuất hiện từ 5-8 con/lá. Nếu nhện xuất hiện nhiều phá hại nặng phối hợp các thuốc trên với dầu khoáng DS, SK99. Có thể phun kép 2-3 lần, mỗi lần cách nhau 5-7 ngày.

**III. BỆNH HẠI CHÍNH TRÊN CÂY CÓ MÚI**

**3.1. Bệnh Greening:**

 - ***Nguyên nhân:*** Chủ yếu là do trồng các cây giống có mắt ghép, cành chiết đã nhiễm bệnh hoặc do rầy chổng cánh là môi giới truyền vi khuẩn ***Liberobacterium asiaticum*** gây bệnh từ cây này sang cây khác.

***- Triệu chứng:*** Phần lá cây giữa các bộ phận biến vàng (gân xanh thịt vàng) hoặc sự xuất hiện các vệt màu xanh trên nền màu xanh nhạt. Biểu hiện của bệnh thường bắt đầu từ những cành đơn lẻ, sau dần rụng lá và chết cành. Cành cây bị bệnh, quả nhỏ, hình dáng vẹo màu nhợt vị chua.

***- Biện pháp phòng trừ***

+ Sản xuất cây giống trong nhà lưới chống côn trùng bằng mắt ghép sạch bệnh.

+ Chỉ sử dụng giống sạch bệnh để trồng.

+ Thực hiện tốt quy trình chống tái nhiễm bệnh thông qua việc thường xuyên kiểm tra vườn, kịp thời phát hiện và phun thuốc trừ rầy chổng cánh triệt để.

+ Chăm sóc vườn cam phát triển tốt.

+ Chặt bỏ hững cây đã nhiễm bệnh trong vườn hoặc ở những vườn xung quanh mang tiêu huỷ tránh lây lan.

+ Phòng trừ trung gian truyền bệnh (Rầy chổng cánh) bằng thuốc hóa học, ngăn chặn khả năng truyền bệnh của rầy. Sử dụng một số loại thuốc như Trebon 0,15-0,2%, Sherpa 0,1-0,2%, Sherzol 0,1-0,2%, Bassa, confidor… phun 500-600 lít nước thuốc đã pha/ha. Phun định kỳ bảo vệ các đợt cây ra lá non, nhất là vào mùa xuân, hay đầu mùa mưa, vì rầy luôn chọn các đọt non để đẻ trứng.

+ Trồng xen ổi trong vườn cây có múi để xua đuổi rầy chổng cánh. Nuôi thả kiến vàng oecophylla smaragdina trên vườn hạn chế rầy chổng cánh.

+ Cắt bỏ tất cả các cành bị bệnh nặng đem đốt, lưu ý các dụng cụ chăm sóc khi đem dùng cho cây khác phải được khử trùng bằng cồn cao độ.

**3.2. Bệnh Tristeza**

 - **Nguyên nhân:** Bệnh do loài virus thuộc nhóm Closterovirus gây ra.

 - **Triệu chứng:** Cây bị bệnh thường lá trên toàn cây bị vàng. Mặt dưới gân chính của lá có thể nứt nẻ, cây cằn cỗi, ít lá, lá nhỏ, nụ và hoa có thể bị rụng rất nhiều. Quả nhỏ, dị hình, khô nước. Bóc phần vỏ ở chỗ tiếp giáp gốc ghép hoặc trên thân nơi có vết bệnh thấy các vết lõm hình thoi hoặc có các sợi gai nhỏ. Rễ có thể bị thối mục.
 **- Biện pháp phòng trừ:**

+ Không nhân giống từ cây bị bệnh

+ Trồng mới bằng cây sạch bệnh

+ Phòng trừ côn trùng môi giới truyền bệnh

+ Phải luân canh cây trồng trên các vườn trồng lại

**3.3. Bệnh loét**

 - **Nguyên nhân:** Vi khuẩn Xanthomomas campestris pv. citri (Hasse) Dye là tác  nhân chính gây nên bệnh loét cây ăn quả. Vi khuẩn này có hình dạng giống như hình gậy, nó có 1 đầu có lông mao, háo khí và gram âm. Nếu nhìn dưới kính hiển vi ta có thể thấy thêm nó sống tốt trong môi trường nuôi cấy màu vàng, hoặc hơi hồng, phần rìa có hình hơi lượn sóng.

***- Triệu chứng:*** Vết bệnh mới xuất hiện trên lá dạng giọt dầu trong suốt, sau đó vết bệnh lan rộng ra thành hình tròn hoặc bất định sù sì màu nâu nhạt với quầng vàng trên lá, cành và quả. Vết bệnh lan nhanh khi gặp độ ẩm cao, nhiệt độ cao (28 -310 C). Ở vườn ươm và kiến thiết cơ bản cây bị loét nặng, lá rụng hàng loạt, khô cành rồi chết. Ở vườn kinh doanh, cây bị loét sinh trưởng kém, quả bị loét rụng nhiều. Năng suất, chất lượng giảm sút.

***- Biện pháp phòng trừ***

+ Phun phòng bằng thuốc Boocdo 1% phun kỹ phủ đều thuốc cả hai mặt lá.

+ Trị bệnh bằng các hoạt chất trừ nấm như ( Azoxystrobin, Hexacolazol, Propineb, Macozeb, Metalaxy, nano bạc, nano đồng….)
+ Phòng trừ tốt sâu vẽ bùa.

**3.4. Bệnh ghẻ sẹo**

**- Nguyên nhân:** Bệnh ghẻ sẹo do nấm ***Elsinoe fawcetti Bitan*** là một trong những loại bệnh gây hại phổ biến tại các vùng trồng cam, chanh, bưởi.

**- Triệu chứng**

**+** Bệnh gây hại trên lá, quả, cành. Các bộ phận non của cây bị nhiễm bệnh từ rất sớm. Vết bệnh lúc đầu nhỏ, tròn, màu xanh nhạt, sau đó vết bện nhô lên. Khi vết bệnh già, trên đỉnh vết bệnh có màu vàng nhạt đến vàng nâu nhạt.

+ Trên lá non: Vết bệnh lúc đầu là chấm nhỏ dạng giọt dầu màu vàng. Vết bệnh to dần màu hồng nâu. Xung quanh vết bệnh thường nhô lên thành hình chóp ở mặt trên của lá, mặt dưới lá vết bệnh lõm vào. Các vết bệnh có thể riêng rẽ hoặc liên kết với nhau thành đám lớn làm lá bị biến dạng. Trên cành non vết vệnh là cành khô chết hoặc thúc đẩy hình thành chồi bất định.

+ Trên hoa, vết bệnh màu xanh nhạt hoặc xám. Bệnh nặng gây rụng bầu hoa. Trên quả vết bệnh nhô lên thành hình chóp nhọn, màu nâu vàng hay nâu nhạt. Vết bệnh liên kết với nhau là vỏ hóa bần, quả sần sùi.

+ Quả bị bệnh biến dạng nhỏ, vỏ dày, khô, ít nước. Vệt bệnh không ăn sâu vào trong múi. Cây bị nặng làm rụng quả

- **Biện pháp phòng trừ**

**+** Phòng chống bệnh phải cắt tỉa tạo độ thông thoáng cho vườn.

+ Vệ sinh vườn ngay sau thu hoạch. Bón phân cân đối NPK.

+ Cắt tỉa giúp cây thông thoáng.

+ Phun phòng cho cây trước khi ra lộc xuân, sau rụng hoa, thời kỳ quả non bằng thuốc gốc Boocdo1%, VibenC 50WP, Ridomil 68WP , OxyClorua Đồng

**3.5. Bệnh chảy gôm**

**- Nguyên nhân:** Bệnh chảy gôm chảy nhựa mủ ở gốc do chủng nấm Phytophthora sp. gây ra. Thường gây bệnh trên các bộ phận trên mặt đất của cây đặc biệt là phần gần sát phía gốc).Các chủng nấm Phytophthora sp. tồn tại rất phổ biến trong tự nhiên ở nhiều loại đất canh tác nông nghiệp từ đất trồng cây lương thực, cây ăn quả, cây công nghiệp…

***-Triệu chứng***

***+*** Bệnh hại rễ tơ, phần cổ rễ nơi tiếp giáp giữa bộ phận trên và dưới mặt đất của cây. + Cây bị hại lá chuyển màu vàng, nhựa chảy ra từ các vết nhỏ trên thân hoặc gốc. Phía trong vỏ cây, vết bệnh tạo ra những vết nâu sẫm trên thân gốc cây.

***+*** Quả bị bệnh có màu xám bóng (màu chì), dịch quả mùi tanh khó chịu. Vườn cam quả bị bệnh khi gặp ẩm ướt quả rụng hàng loạt.

***- Biện pháp phòng trừ***

+ Khi bệnh hại ở vùng gốc phía trên mặt đất tiến hành bóc bỏ phần vỏ bị bệnh và sử dụng Alliette 800WG, Ricide 72WP, Zithane Z 80WP phun trực tiếp nên bề mặt vết bệnh. Khi vết bệnh khô sử dụng Boocdo 2% quét lên toàn bộ vùng bị bệnh.

+ Khi phát hiện bệnh có thể dùng một trong các loại thuốc: Aliette 80WP, Ridomil MZ 72WP, Ridomil Gold 68 WP… để phun lên cây, phun 7-10 ngày/lần.

+ Những cây đã bị thối ở vỏ, thân, gốc và rễ cái thì dùng dao cạo sạch vết bệnh rồi quét lên đó dung dịch Booc-đô 1% hoặc Aliette 80WP pha nồng độ 10-15% (10-15ml thuốc với 85-90ml nước). Sau một thời gian vết bệnh sẽ lành, vỏ cây sẽ được tái sinh.

**3.6. Bệnh vàng lá thối rễ**

***- Nguyên nhân***

+ Là do sự suy yếu hệ miễn dịch của bộ rễ , rễ bị hư thối tạo điều kiện cho nấm và tuyến trùng xâm nhập gây hại.

+ Các nghiên cứu về tác nhân vi sinh vật trực tiếp gây bệnh vàng lá thối rễ trên cây có múi chỉ ra rằng nấm Fusarium solani, Phytopthora spp và tuyến trùng là ba đối tượng chính gây nên bệnh này.

+ Tuyến trùng hoặc nấm Phytopthora spp. xâm nhập tạo ra các vết thương hoặc làm giảm khả năng miễn dịch của bộ rễ, từ đó tạo điều kiện cho nấm Fusarium solani xâm nhập gây hại.

***- Triệu chứng***

+ Cây bị nhẹ (mới chớm bệnh), kích thước lá vẫn bình thường, gân lá chuyển vàng nhạt, phiến lá chuyển màu vàng cam. Cây bị nhẹ chỉ có một số cành biểu hiện vàng lá, rụng lá.

+ Cây bị nặng, kích thước lá nhỏ hơn bình thường, gân lá có màu vàng trắng, phiến lá màu vàng và sau đó rụng đi. Cây cho nhiều chồi ngắn, lá nhỏ, nhiều hoa nhỏ, trái nhỏ và chua. Khi bị nặng thì toàn cây đều vàng và rụng lá. Các lá già phía dưới rụng trước rồi đến các lá trên.

+ Dưới rễ: Phía cành có lá bị vàng rụng thì rễ bị thối, vỏ rễ tuột khỏi phần gỗ, gỗ bị sọc nâu lan dần vào rễ lớn. Bệnh nặng tất cả các rễ đều bị thối, cây chết.

**- *Biện pháp phòng trừ***

+ Thực hiện giống như những biện pháp đối với bệnh khác là sử dụng cây giống sạch bệnh, có hàng cây chắn gió, lên liếp cao, có rảnh thoát nước tốt, có bờ bao để ngăn lũ, thoát úng.

+ Nên rải vôi trước khi trồng để loại trừ mầm bệnh có trong đất. Hàng năm nên cung cấp thêm vôi xung quanh gốc, quét vôi vào gốc cây trên 50cm vào cuối mùa nắng.

+ Bón nhiều phân hữu cơ để cải thiện đặc tính đất kết hợp với cung cấp nấm đối kháng Trichoderma, tăng cường hoạt động của các vi sinh vật trong đất.

+ Thăm vườn thường xuyên để phát hiện bệnh sớm, cắt bỏ những cành bị vàng, rễ theo hình đối chiếu.

+ Xới nhẹ xung quanh gốc và tưới thuốc có các hoạt chât Azoxystrobin, Metalaxy, Fosety Alluminium….để hạn chế nấm Fusarium solani, Phytopthora spp trước và sau khi trời mưa. Sử dụng chế phẩm chữa nấm đối kháng Trichoderma sau khi xử lý thuốc 15-20 ngày kết hợp rải thuốc trừ tuyến trùng xung quanh rễ.