

NGUYỄN DANH VÂN

Kỹ thuật canh tác cây ăn trái

Cây bưởi

● Quyển 1



NHÀ XUẤT BẢN TỔNG HỢP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Nguyễn Danh Vàn

Kỹ thuật canh tác cây ăn trái

Cây bưởi

● Quyển 1



NHÀ XUẤT BẢN TỔNG HỢP
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

LỜI GIỚI THIỆU

Do hiệu quả kinh tế cao, những năm gần đây nhiều nhà vườn đã cải tạo vườn tạp, nhiều chủ hộ đã chuyển đổi cơ cấu cây trồng cũ hiệu quả kinh tế thấp sang trồng chuyên canh cây ăn trái. Đặc biệt từ khi có phong trào lập trang trại để sản xuất trái cây hàng hóa ở một số vùng trọng điểm cây ăn trái của miền Đông Nam bộ, ĐBSCL, một số tỉnh trung du phía Bắc thì diện tích canh tác cây ăn trái ngày một gia tăng. Từ việc trồng nhỏ lẻ phân tán trong nhân dân mang tính chất tự cung tự cấp là chính đến nay đã hình thành một số khu vực trồng cây ăn trái tập trung chuyên canh trên diện rộng để sản xuất trái cây hàng hóa. Diện tích canh tác cây ăn trái của cả nước đã lên đến gần 740 ngàn ha (năm 2006) với nhiều chủng loại khác nhau, trong đó có nhiều loại trái cây đặc sản có giá trị xuất khẩu và kinh tế cao.

Từ phong trào này nhiều nhà vườn chuyên canh cây ăn trái mới ra đời. Do đây là một lĩnh vực mới đối với họ nên nhiều chủ vườn đã tỏ ra lúng túng trước những vấn đề kỹ thuật cụ thể trong quá trình canh tác.

Để góp phần đáp ứng những nhu cầu cấp bách của nhà vườn, giúp nhà vườn có thêm những hiểu biết cơ bản về kỹ thuật canh tác cây ăn trái. Tác giả đã biên Bộ tài liệu “*Kỹ thuật canh tác cây ăn trái*”. Bộ tài liệu này gồm nhiều quyển, mỗi quyển sẽ giới thiệu về kỹ thuật canh tác một loại cây ăn trái đang được trồng nhiều ở nước ta và sẽ lần lượt được xuất bản, phát hành phục vụ quý bạn đọc.

Sách viết dễ hiểu và hết sức cụ thể đối với từng biện pháp kỹ thuật, có tính chất cẩm tay chỉ việc. Hy vọng cuốn sách sẽ là một tài liệu hướng dẫn thiết thực cho bà con nhà vườn, người trực tiếp sản xuất ra trái cây cho xã hội. Đồng thời cũng là một tài liệu tham khảo bổ ích cho cán bộ kỹ thuật trong lĩnh vực trồng trọt, bảo vệ thực vật và những ai quan tâm đến lĩnh vực sản xuất cây ăn trái.

Xin trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc.

Tiến sĩ **VÕ MAI**

Phó Chủ tịch Trung
ương Hội làm vườn Việt
Nam (VACVINA)

I. NGUỒN GỐC

Nhiều tác giả cho rằng rất khó xác định được nguồn gốc của các cây có múi (trong đó có cây bưởi), vì nhóm cây này có rất nhiều chủng loại khác nhau và đó là những cây trồng lâu năm, có diện phân bố rộng từ xích đạo lên tới vĩ tuyến 43 độ, từ mặt biển lên tới núi cao 2.500m. Nhưng dù sao đa số các tác giả cũng cho rằng nguồn gốc phần lớn cây có múi là ở vùng giáp ranh giữa Ấn Độ và Trung Quốc.

Bưởi cũng như chanh yên, phật thủ, gốc ở Trung Quốc, Ấn Độ, Đông Dương và cũng được trồng chủ yếu ở đây. Có thể chúng là những giống được thuần dưỡng sớm nhất.

Bưởi có hai loài: Bưởi (*Citrus grandis*) và bưởi chùm (*Citrus paradisi*). Bưởi chùm có nguồn gốc ở vùng Caribê, được trồng phổ biến ở Mỹ và các nước thuộc Địa Trung Hải, không có hoặc rất ít ở các nước vùng châu Á. Việt nam và các nước thuộc vùng Đông Nam Á chủ yếu trồng các giống thuộc loài *grandis*. Đây là loài rất đa dạng về giống, do có sự lai tạo tự nhiên giữa chúng với các loài khác

trong chi citus. Sự khác nhau giữa các giống không chỉ ở đặc điểm hình thái, kích thước trái mà còn ở chất lượng và màu sắc thịt trái.

Bưởi là giống cây có múi chịu khí hậu nóng ẩm nhất, chúng được trồng suốt từ Bắc chí Nam của nước ta từ bao đời nay. Ngoài việc dễ trồng, ăn ngon, lại còn được dùng để chưng cúng trên bàn thờ tổ tiên... nên ở nông thôn gần như nhà nào cũng có trồng.

Do thu được huê lợi cao nên cây bưởi ngày càng được nhiều nhà vườn thích trồng, và dần dần đã hình thành những vùng trồng tập trung mang tính chuyên canh để sản xuất hàng hóa. Những giống bưởi ngon như bưởi năm roi, bưởi da xanh, bưởi đường Biên Hòa, bưởi Phúc Trạch, bưởi Đoan Hùng... ngày càng được nhân rộng trong nhân dân. Trồng bưởi không khó, nhưng để đạt năng suất cao, giá thành hạ, thu được nhiều lợi nhuận... thì cần phải áp dụng đúng những khâu kỹ thuật cơ bản.

II. ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT HỌC

Cây bưởi (*Citrus* spp.) thuộc họ cam (Rutaceae), chúng thuộc nhóm thân gỗ, cao khoảng 5-6 mét.

Tuổi thọ có thể tới 50 năm, nhưng hiện nay do sự chăm sóc không tốt, mặt khác chúng bị nhà vườn (chủ yếu là ở những vườn trồng chuyên canh sản xuất mang tính chất hàng hóa) tìm mọi cách để khai thác triệt để như xiết nước, phun, bón hóa chất... để xử lý ra hoa trái vụ, ép cây ra nhiều đợt hoa, đợt trái... nhằm thu được lợi nhuận cao nên tuổi thọ đã giảm đi rất nhiều.

Thân có gai cứng, gai ngay, dài, có khi tới 6-7 cm, ra nhiều cành, đặc biệt cành vượt mọc rất khoẻ. Trong một năm có thể ra 3-4 đợt cành. Tùy theo chức năng của cành trên cây mà người ta đặt tên các loại cành như sau:

- Cành mang trái, là những cành có mang trái, cành ngắn, nhỏ mau tròn mình, thường mọc ra trong mùa xuân.

- Cành mẹ, là cành tạo ra cành mang trái, cành to khoẻ, tròn mình, thường phát triển mạnh trong mùa hè và mùa thu.

- Cành dinh dưỡng là tên chỉ chung cho tất cả các loại cành trong giai đoạn chưa ra hoa trái, thường mọc ra ở tất cả các mùa trong năm.

- Cành vượt, là loại cành được mọc thẳng lên bên trong tán cây từ những cành chính hay từ thân cây. Loại cành này thường được mọc ra trong mùa

hè, phát triển mạnh, đẹp, màu xanh lá to, bóng láng, đôi khi có gai rất dài. Cành này sử dụng nhiều chất dinh dưỡng của cây mà không có lợi nhiều, do non, mềm nên rất thích hợp cho nhiều loại sâu bệnh (nhất là sâu hại) phát sinh, phát triển, vì thế nếu thấy không cần thiết phải giữ lại để tạo khung tán cho cây (khi cây còn non, chưa có hoa trái) thì nên cắt tỉa bỏ.

Lá đơn, dạng phiến, hình bầu dục hơi nhọn ở đầu, lá to dày xanh đậm, không có lông, mép lá có răng nhỏ, gân phụ 5-6 cặp, có eo lá (cánh lá) rất lớn, có đốt ở đáy phiến lá. Trên lá có chứa nhiều túi tinh dầu thơm.

Rễ cọc (nếu cây được trồng từ hạt), phát triển chủ yếu ở tầng đất mặt, với độ sâu khoảng 50 cm trở lên. Sự phân bố của rễ tùy thuộc vào một số yếu tố như tầng đất canh tác, hình thức nhân giống, mực thủy cấp trong vườn, kỹ thuật trồng... Nhìn chung rễ bưởi thường mọc cạn, đa số rễ hút dinh dưỡng được phân bố ở gần lớp đất mặt, vì thế cần phải giữ cho lớp đất mặt luôn tươi xốp và không nên cuốc xới nhiều ảnh hưởng đến bộ rễ.

Hoa mọc từ nách lá, thành chùm nhỏ, chùm hoa ngắn, không có lông, đài hình chén màu xanh, cánh hoa trắng, dài từ 2-3,5 cm. Vòi nhị nhỏ và dài, dính nhau thành từng cụm, bầu nhụy tròn. Hoa ra

nhieu, nhưng rụng cũng nhiều nên tỷ lệ đậu trái không cao. Hạt có hai lá mầm màu trắng, hạt đơn phôi.

Trái to, hình tròn, hơi dẹp hay hình trái lê... tùy theo giống. Trọng lượng trung bình của trái thường vào khoảng trên dưới 1,3 kg tùy theo giống, tuy nhiên có những giống như "Bưởi chưng" (chủ yếu dùng để chưng trên bàn thờ tổ tiên trong các dịp lễ tết) ở Châu Thành (Tiền Giang) có những trái nặng tới 4-5 kg. Vỏ trái màu xanh, khi chín chuyển dần sang màu vàng xanh hoặc vàng tùy theo giống hoặc vùng địa lý. Trên vỏ có nhiều túi tinh dầu thơm. Cũng giống như những cây thuộc nhóm cây có múi khác trái bưởi cũng có ba phần là ngoại quả bì, trung quả bì và nội quả bì. Ngoại quả bì là phần vỏ ngoài của trái gồm có biểu bì và lớp cu tin dày. Trung quả bì là phần phía trong kể ngoại quả bì, đây là một lớp gồm nhiều tầng tế bào hợp thành, có màu trắng, hay hồng nhạt (tùy theo giống), người ta quen gọi là cùi. Nội quả bì gồm có múi trái được bao quanh bởi vách mỏng trong suốt, bên trong vách múi là những sợi đa bào được phát triển, lớn dần trong quá trình phát triển của trái và chứa đầy dịch nước (còn gọi là con tép), trong dịch nước có chứa đường và axit (chủ yếu là axit citric) tỷ lệ đường và axit thay đổi tùy theo tuổi của trái, giống bưởi, điều kiện canh tác...

III. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

Bưởi không kén đất lắm, chúng có thể trồng được trên nhiều loại đất khác nhau, tuy nhiên nếu trồng trên đất xấu, cần cỗi thì phải đầu tư nhiều hơn, đặc biệt là phân bón sẽ phải nhiều, do vậy hiệu quả kinh tế sẽ thấp hơn khi trồng trên nền đất tốt.

Đất trồng bưởi tốt nhất là loại đất có kết cấu tốt, giàu mùn (hàm lượng mùn từ 2-2,5% trở lên), tơi xốp giữ ẩm tốt, thoáng khí (hàm lượng chứa ôxi phải từ 1,2-1,5%). Tầng canh tác dày (khoảng trên 1 mét). Độ chua (pH) thích hợp từ 5,5-7,5 (tốt nhất từ 6-7). Không bị úng nước trong mùa mưa. Mực nước ngầm phải sâu ít nhất 1,5 mét.

Thực tế cho thấy, các vùng trồng bưởi tập trung chuyên canh nổi tiếng của nước ta đa số nằm ở những vùng đất phù sa ven các sông, suối rất thích hợp cho cây bưởi, vì thế không những chúng cho năng suất cao mà còn cho phẩm chất rất tốt, đã góp phần tạo lên thương hiệu lâu năm của một số loại bưởi nổi tiếng.

Nhìn chung các giống bưởi đều ưa thích khí hậu á nhiệt đới. Cùng một giống và cùng được trồng trên một nền đất tốt như nhau nhưng nếu trồng ở những vùng khí hậu thích hợp thì bao giờ bưởi cũng cho nhiều trái hơn và ăn cũng ngon hơn. Cây bưởi thích hợp với những vùng có nhiệt độ bình quân năm khoảng trên 20 độ C. Mùa đông không quá lạnh (trung bình khoảng 15-18 độ C) và mùa hè không quá nóng (trung bình khoảng 23-29 độ C). Nếu nhiệt độ thấp quá (dưới 12 độ C) hoặc cao quá (trên 40 độ C) cây bưởi sẽ ngừng sinh trưởng.

Bưởi là cây ưa ánh sáng hơn so với các cây khác trong nhóm cây có múi. Chúng cũng phù hợp với ánh sáng tán xạ (cường độ khoảng 10.000-15.000 Lux-tương đương với ánh sáng khoảng 8 giờ sáng hoặc 4-5 giờ chiều trong ngày mùa hè). Nếu ánh sáng trực tiếp, kết hợp với nhiệt độ quá cao sẽ làm cho vỏ trái bị nám, có thể sẽ làm cho lá bị khô héo và rụng do bị bốc hơi nước quá mạnh, cây sẽ mất khả năng quang hợp ngược lại nếu quá thiếu ánh sáng trong thời gian dài (trời âm u, ít nắng) dễ làm cho hoa, trái non bị rụng hàng loạt. Nếu thiếu ánh sáng lại gặp ẩm độ không khí cao sẽ tạo điều kiện cho sâu bệnh phát sinh, phát triển, nhất là nấm và vi khuẩn gây bệnh.

Yêu cầu về nước của cây bưởi rất khác nhau, chúng phụ thuộc vào nhiều yếu tố như khí hậu, loại đất (đất tốt hay xấu, kết cấu tơi xốp hay sét nặng...), tuổi cây (đã lớn, già cỗi hay còn nhỏ...), giai đoạn sinh trưởng của cây (giai đoạn ra tược non, phân hóa mầm hoa, ra hoa, phát triển quả...). Nhìn chung những vùng có lượng mưa tổng số hàng năm trung bình từ 1.600-1.800mm và phân bố tương đối đều là phù hợp cho sự sinh trưởng và phát triển của bưởi. Ở nước ta nhiều vùng đạt được lượng mưa này, nhưng lượng mưa lại phân bố không đều, đa số tập trung vào mùa mưa, vì thế để đáp ứng yêu cầu về nước của cây bưởi khi lập vườn chuyên canh hoặc lập dự án xây dựng những vùng chuyên canh cây bưởi chúng ta cần phải chú ý đến nguồn nước tưới cho cây vào những thời gian không có mưa.

Giống như những loại cây có múi khác bưởi cũng là loại cây ưa ẩm, nhưng không chịu được ngập úng, vì rễ của chúng thuộc loại rễ nấm (hút dinh dưỡng qua một hệ nấm cộng sinh), do đó nếu vườn bưởi bị ngập úng, trong đất sẽ thiếu ô xy, bộ rễ sẽ hoạt động kém, nếu kéo dài rễ sẽ bị chết thối, không hút nước và dinh dưỡng cho cây được, dẫn đến cây sẽ bị vàng lá, rụng lá, trái non, nếu nặng có thể làm cây bị chết.

IV. GIỐNG VÀ KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG

1. Giống Bưởi

Một giống bưởi tốt phải đạt được những yêu cầu là năng suất cao, ổn định, ít nhiễm các sâu bệnh quan trọng. Dạng quả hình quả lê hoặc hình cầu, vỏ trái sáng đẹp, vỏ dày trung bình, vách múi dễ bóc, con tép bó chặt, ngon, ngọt, không xơ, không the đắng, nước quả nhiều, ráo, không hoặc ít hạt. Theo Trung tâm nghiên cứu cây ăn quả miền Đông nam bộ, thì một số giống bưởi sau đây có triển vọng và có khả năng phát triển ở các tỉnh Nam Bộ.

- *Bưởi Năm Roi*

Được trồng khá tập trung ở huyện Bình Minh (Vĩnh Long) và khá nhiều ở các tỉnh Cần Thơ (cũ), Tiền Giang, Bến Tre... Dạng trái hình quả lê đẹp, trọng lượng trung bình khoảng 1-1,4 kg. Khi chín vỏ có màu vàng xanh, thịt quả màu xanh vàng, mịn, đồng nhất. Múi và vách múi dễ tách, ăn giòn, ngọt, hơi dòn dốt chua. Con tép bóc khỏi vách múi và bó chặt nhau, nước quả khá, hương vị thơm

ngon, không the đắng và đặc biệt là không có hạt mảy, chỉ có hạt lép nhỏ li ti. Tỷ lệ phần ăn được khoảng 55%, độ Brix từ 9-12. Thời vụ thu hoạch thường từ tháng 9 dương lịch.

- Bưởi da xanh

Có nguồn gốc ở Bến Tre được trồng khá nhiều ở xã Mỹ Thạch An, thị xã Bến tre. Hiện đang được trồng nhiều ở các tỉnh Bến Tre, Tiền Giang, Vĩnh Long... Quả có dạng cầu, vỏ vẫn giữ màu xanh khi chín, con tép tróc khỏi vách múi tốt, tép múi màu đỏ hồng, nước quả khá, vị ngọt không the đắng, nhược điểm của giống này là có nhiều hạt.

- Bưởi đường lá cam

Được trồng nhiều ở huyện Vĩnh Cửu (Đồng Nai) và Tân Uyên (Bình Dương) và gần đây chúng cũng được phát triển ở một số nơi thuộc Đồng bằng sông Cửu Long. Dạng quả khá đẹp, hình quả lê thấp, phẩm chất ngon được thị trường trong và ngoài nước ưa chuộng. Quả có trọng lượng trung bình từ 0.8 - 1,2kg, quả lớn có thể đạt 1,4-1,5 kg. Vỏ quả khi chín có màu vàng xanh, láng, nhẵn và tróc rất tốt. Thịt quả màu vàng nhạt, đồng nhất. Các con tép bó chặt, vị ngọt rất ngon. Độ Brix từ 9-12. Tỷ lệ phần ăn được khoảng trên 50%. Giống này có nhược điểm là có khá nhiều

hạt. Thời vụ thu hoạch thường bắt đầu từ khoảng tháng 9 dương lịch.

Ở các tỉnh miền Bắc và miền Trung cũng có một số giống đang được nhà vườn ưa thích như:

- **Bưởi Phúc Trạch:** có nguồn gốc ở xã Phúc Trạch, huyện Hương Khê, tỉnh Hà Tĩnh. Hiện tại được trồng ở hầu khắp 28 xã trong huyện và các vùng lân cận.

Bưởi Phúc Trạch được nhiều người xếp vào hàng một trong những giống bưởi ngon nhất nước ta hiện nay. Trái hình cầu hơi dẹt, vỏ trái màu vàng xanh. Trọng lượng trung bình từ 1-1,2 kg /trái. Tỷ lệ phần ăn được khá cao (khoảng 60-65%). Màu sắc thịt trái và tép múi phớt hồng, vách múi giòn dễ tách rời, thịt trái mịn, đồng nhất, vị ngọt hơi chua. Độ Brix từ 12-14. Thời gian thu hoạch vào khoảng tháng 9 hàng năm.

- **Bưởi Doan Hùng:** hiện được trồng nhiều ở huyện Doan Hùng, tỉnh Phú Thọ, trên đất phù sa ven sông Lô và sông Chảy. Có hai giống được coi là tốt nhất, đó là Bưởi Tộc Sửu (xã Chí Đam) và Bưởi Bằng Luân (xã Bằng Luân).

+ Bưởi Bằng Luân trái hình cầu hơi dẹt, trọng lượng trung bình 0,7-0,8 kg/trái, vỏ trái màu vàng hơi xám nâu, tép múi màu trắng xanh, mọng nước,

thịt trái hơi nhão. Vị hơi lạt, độ Brix từ 9-11. Được thu hoạch vào tháng 10, tháng 11, có thể để được lâu sau khi thu hái.

+ Bưởi Tộc Sửu trái lớn hơn, trọng lượng trung bình từ 1-1,2 kg/trái. Thịt trái nhão ít hơn giống bưởi Bằng Luân, vị ngọt lạt và có màu trắng xanh. Thu hoạch sớm hơn bưởi Bằng Luân khoảng nửa tháng.

- **Bưởi Diễn:** Được trồng nhiều ở Phú Diễn, Phú Minh (Từ Liêm, Hà Nội). Bưởi Diễn có thể là một biến dị của bưởi Đoan Hùng. Trái tròn, vỏ trái nhẵn khi chín màu vàng cam. Trọng lượng trung bình từ 0,8-1 kg/trái. Múi và vách múi dễ tách rời nhau. Thịt trái màu vàng xanh, ăn giòn, ngọt. Độ Brix từ 12-14. Thời gian thu hoạch muộn hơn bưởi Đoan Hùng, thường trước tết Nguyên đán khoảng nửa tháng.

- **Bưởi Mê Linh:** Được trồng nhiều ở xã Văn Quán, huyện Mê Linh (Vĩnh Phúc). Hiện nay giống này còn được trồng ở nhiều nơi khác như Hàm Yên (Tuyên Quang), Phú Bình (Yên Bái), Hoài Đức (Hà Tây) và các huyện ngoại thành của Hà Nội. Quả có hai dạng, hình cầu hơi dẹt và thuôn dài. Trọng lượng trung bình từ 1-1,2 kg, khi chín cả vỏ quả, cùi, thịt quả đều có màu đỏ gấc, vỏ quả nhẵn có nhiều túi tinh dầu mùi thơm. Giống bưởi này thường được thu hoạch muộn để trưng bày trên bàn thờ ngày tết.

2. Kỹ thuật nhân giống

Bưởi có thể nhân giống bằng phương pháp hữu tính (gieo bằng hạt) và vô tính (chiết, ghép...), nhưng do hạt bưởi thuộc dạng đơn phôi do vậy bị biến dị nhiều, tức cây con sau này không giữ được những đặc tính tốt của cây mẹ mà ta đã chọn, vì thế người ta ít dùng phương pháp này. Hiện tại nhà vườn thường áp dụng phương pháp chiết cành. Cũng có người áp dụng phương pháp ghép nhưng thường chỉ ở những cơ sở sản xuất cây giống.

Cách chiết cành: Nên chiết cành vào đầu mùa mưa để có cây con trồng vào giữa mùa mưa. Cũng có thể chiết vào giữa mùa khô (nhưng phải tưới giữ ẩm thường xuyên cho bầu chiết) để có cây con trồng vào đầu mùa mưa, vừa ít phải tưới mà cây con lại mau phát triển. Nên chiết những cành mọc xiên sau này cây phát triển cân đối và cho nhiều trái. Không chiết những cành mọc thẳng, cành mọc suông đuột vì những cành này cho trái không nhiều. Không chiết những cành mọc là đà sát mặt đất vì cây con sau này sinh trưởng yếu. Chọn những cành bánh tẻ lớn cỡ ngón tay người lớn ở tầng giữa của cây, phía ngoài tán hứng được nhiều ánh sáng. Tại vị trí cách ngọn cành khoảng 60 cm khắc 2 vòng cách nhau khoảng 2-2,5cm, bóc bỏ lớp vỏ ở chỗ khắc, lấy dao cạo sạch lớp nhót (tượng tầng) chờ

một vài ngày cho khô chỗ khác thì bó bầu. Chất liệu bó bầu có thể dùng cám xơ dừa hoặc đất mặt vườn trộn với phân mục theo tỷ lệ 1:1 phun nước đủ ẩm (muốn biết đủ ẩm hay chưa thì dùng tay nắm chặt một nắm nguyên liệu bó bầu, nếu thấy nước vừa chớm rịn ra kẽ ngón tay là vừa đủ ẩm). Bầu bó lớn, đường kính khoảng 10 cm (hình trứng) sau một thời gian chỗ chiết sẽ ra rễ chờ cho rễ chuyển màu vàng nâu thì cắt cành chiết đưa vào chỗ râm mát tưới nước đủ ẩm chờ cho bầu chiết ra thêm rễ mới thì có thể đem trồng.

V. KỸ THUẬT TRỒNG TRỌT

1. Chuẩn bị đất trồng

Ở những vùng đất thấp phải đào mương lấy đất lên liếp rộng khoảng 6-8m, hình mai rùa, mương rộng hay hẹp còn tùy theo thể đất cao hay thấp (có thể rộng từ 2-3m, sâu 1-1,5m). Khi đào mương lấy đất chú ý không được đem lớp đất sinh phèn (nếu có) lên mặt liếp. Nếu đất chua cần bón thêm vôi để nâng cao độ pH lên khoảng 5,5-6. Ở những vùng thấp thường bị nước mưa làm ngập hằng năm sau khi lên liếp cần đắp mô rồi mới trồng cây lên trên mặt mô, mô có thể cao từ 0,3-0,5m (tùy theo mặt vườn cao hay thấp), rộng 0,6-0,8m. Trên mặt mô

tạo hố để chứa phân chuồng bón lót trước khi trồng. Xung quanh vườn nên có hệ thống bờ bao để có thể bơm nước ra khỏi vườn khi cần thiết.

Ở những vùng đất cao đào hố trồng ngang mặt đất và đắp bờ vòng xung quanh để khi tưới nước trong mùa khô nước không bị tràn ra ngoài, đến mùa mưa phá bờ vòng để cây khỏi bị úng nước nếu không cây bưởi có thể bị chết và bị bệnh thối gốc chảy mủ khi bị úng nước. Hố trồng đào rộng 0,6-0,7m, sâu khoảng 0,5m.

Mỗi hố bón khoảng 10-15 kg phân chuồng đã hoai mục, 0,5kg Supe lân và đất bột trộn đều. Sau khi bón khoảng 2-3 tuần thì có thể trồng cây.

2. Thời vụ trồng

Bưởi có thể trồng được quanh năm, trừ những tháng quá giá lạnh ở miền Bắc, hoặc quá nắng nóng ở miền Nam, nhưng tốt nhất nên trồng vào đầu mùa mưa (ở miền Nam) hoặc sau Tết khi thời tiết đã ấm áp có mưa Xuân nhiều (ở miền Bắc) thì cây bưởi con sau khi trồng sẽ sinh trưởng tốt hơn.

3. Khoảng cách trồng

Tùy theo từng giống bưởi có tán lớn hay nhỏ mà trồng với khoảng cách khoảng 6-8m/cây là vừa. Để tranh thủ đất trồng ở những năm đầu khi bưởi chưa phát triển, giao tán ở các tỉnh phía Nam

nhà vườn thường trồng xen những cây ngắn ngày, có tán nhỏ như ổi, táo, đu đủ... hoặc những cây đậu đỗ, rau màu ngắn ngày khác.

4. Cách trồng

Nếu là trồng bằng nhánh chiết thì trước khi trồng nên tỉa bỏ bớt lá và những cành nhánh không cần thiết để giảm sự thoát hơi nước ở giai đoạn đầu khi bộ rễ chưa kịp phát triển để cung cấp đủ nước cho cây. Lấy tay khoét một hố nhỏ vừa đủ để đặt bầu chiết, nhẹ nhàng gỡ bỏ bao ni lông bó bầu, đặt bầu chiết vào hố (nếu cành chiết có nhiều cành bên thì đặt thẳng đứng, nếu cành chiết có ít cành bên thì đặt cây hơi nghiêng một chút). Nếu là cây ghép thì cũng phải nhẹ nhàng cắt gỡ bỏ bao Nilon bên ngoài bầu đất rồi nhẹ nhàng đặt cây vào hố nhỏ đã được khoét sẵn.

Đặt xong dùng tay vun đất phủ kín mặt bầu rồi nén đất cho chặt, trồng xong cắm cọc cột chặt cành chiết, cây giống vào cọc để không bị gió làm lay đổ và bật gốc. Nếu trời nắng nóng, khô hanh thì phải tủ gốc bằng một lớp mỏng cỏ rác rơm rạ khô để giữ ẩm cho cây được lâu sau khi tưới, giảm bớt thời gian và công sức tưới.

5. Trồng cây chắn gió và che mát

Các loại cây có múi nói chung và cây bưởi nói riêng thường thích hợp với ánh sáng tán xạ, vì thế

nên trồng một số cây cao, có tàn lá thưa thoáng như so đũa để che bớt nắng nóng cho cây, Nếu có điều kiện nên trồng những cây chắn gió xung quanh vườn để hạn chế sự thiệt hại do gió bão và ngăn chặn bớt sự lây lan côn trùng từ nơi khác đến, đặc biệt là những loài rầy mang mầm bệnh siêu vi trùng từ nơi khác đến lây nhiễm bệnh cho cây.

VI. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Phân bón

Tùy theo đất tốt hay xấu, giống và tình trạng sinh trưởng của cây... mà quyết định phân bón sao cho thích hợp, cân đối. Cần cung cấp đầy đủ phân đạm, lân, kali, bổ sung thêm phân hữu cơ và vi lượng để cây sinh trưởng và phát triển tốt đạt năng suất cao.

Thời kỳ cây còn nhỏ (kiến thiết cơ bản): ba bốn năm đầu là thời kỳ kiến thiết cơ bản, cây bưởi cần bón đủ lượng phân đạm và kali để giúp cây phát triển cành nhánh nếu trong thời kỳ này cây ra nhiều hoa trái nên tĩa bớt để tập trung dinh dưỡng cho cây. Lượng phân bón cho một gốc trong một năm có thể như sau:

- Năm thứ nhất và thứ hai: khoảng 0,2 – 0,4kg Urea; 0,5-1,0kg Lân; 0,2-0,3kg Kali.

- Năm thứ ba và thứ tư: 0,5-0,8kg Urea; 1,5-2,0kg Lân và 0,5-0,8kg Kali.

Thời kỳ kinh doanh (cho trái): từ năm thứ năm trở đi cần gia tăng phân Kali để cho trái ngọt và chắc. Tùy theo độ màu mỡ của đất, độ lớn của cây và sản lượng trái mà lượng phân có thể gia giảm như sau: 0,2-0,5kg Urea; 4,0-5,0kg Lân, 1,5-2,5kg Kali/cây/năm và được chia làm 3 lần bón như

- Sau khi thu hoạch: bón toàn bộ lân, 1/3 Urea, và 1/3 Kali.

- Trước khi ra hoa từ 4-6 tuần: 1/3 Urea, và 1/3 Kali.

- Khi nuôi quả: 1/3 Urea, và 1/3 Kali (ở những vùng đất cao nên vùng phân Sulfat Kali).

Phân hữu cơ là loại phân rất tốt cho nhóm cây có múi, mỗi năm nên bón cho một cây khoảng từ 20-50kg phân hữu cơ đã hoại mục vào lúc sau khi thu hoạch. Nếu đất bị chua nhiều cây sẽ dễ bị thiếu vi lượng, vì thế cần chú trọng nâng cao độ pH cho đất bằng cách mỗi năm bón khoảng 2-5 kg vôi bột/gốc cùng lúc với bón phân hữu cơ.

2. Tưới nước

Nếu trồng một, hai cây trong vườn để lấy trái ăn trong gia đình thì ít ai quan tâm đến việc tưới nước, nhưng nếu đã trồng nhiều mang tính chất kinh doanh thì việc tưới nước cho cây bưởi phải được đặt ra trong kế hoạch sản xuất thì mới có thể cho thu nhập cao. Về mùa mưa chỉ cần tưới trong những đợt hạn kéo dài, về mùa khô tùy theo loại đất cao hay thấp, giữ được nước hay không... mà có thể tưới khoảng hai, ba ngày một lần để thường xuyên đảm bảo đủ ẩm cho cây.

3. Cách tỉa tạo tán

Kết hợp với việc bón phân làm gốc cần cắt tỉa bỏ bớt các cành già bên trong tán không có khả năng cho trái, cành vượt, cành bị sâu bệnh, cành mọc từ gốc ghép (khi cây còn nhỏ) để tập trung dinh dưỡng cho cây và tạo cho vườn cây luôn được thông thoáng khô ráo hạn chế bớt tác hại của sâu bệnh, nhất là một số bệnh có liên quan chặt chẽ đến điều kiện ẩm ướt như bệnh thối gốc chảy mủ, bệnh đốm đồng tiền...

4. Tủ gốc giữ ẩm

Trong nhóm cây có múi nói chung và cây bưởi nói riêng loại rễ con hấp thu dinh dưỡng cho cây phần lớn phân bố ở trên lớp mặt vì thế vào mùa

khô nắng nhiệt độ cao dễ làm ảnh hưởng đến bộ rễ, vì thế vào mùa khô, nóng cần dùng rơm rạ hoặc cỏ rác, cây lục bình tủ gốc giữ ẩm cho cây. Kinh nghiệm của những nhà vườn ở miền tây Nam bộ thường duy trì một lớp cỏ rau trai trong vườn cũng có tác dụng giữ ẩm cho cây vào mùa khô rất tốt.

5. Bồi liếp, vun gốc, làm cỏ, xới xáo,...

Ở những vườn đất thấp trồng đắp mô, những năm đầu mỗi năm đắp đất phụ thêm vào chân mô, để chân mô rộng ra khoảng 40-50 cm. Khi chân các mô giáp mí nhau thì mỗi năm dùng bùn vét mương hoặc đất phù sa, đất tốt... bồi thêm lên mặt liếp từ 3-5 cm. Ở những vườn đất cao trồng đào hố, hàng năm dùng đất tốt vun thêm vào gốc.

Thường xuyên làm cỏ, vệ sinh vườn tược, xới xáo cho vườn sạch cỏ, đất tơi xốp.

6. Xử lý ra hoa

Dùng biện pháp xiết nước để kích thích ra hoa. Khi mùa mưa dứt (vào tháng 12 – 2,3 dương lịch), làm cỏ rút nước ra khỏi mương, ngưng tưới nước khoảng 3 tuần. Khi cây có triệu chứng héo lá thì tưới đẫm nước trở lại 3 ngày liên tục sau đó tiến hành bón phân và bồi liếp bằng bùn hốt mương. Khi lớp bùn khô nứt tiếp tục tưới nước trở lại một

đến hai ngày một lần cho đến khi mưa đều trở lại. Khoảng 5-10 ngày sau khi tưới nước cây sẽ ra nụ hoa. Việc xiết nước lâu dài sẽ là giảm tuổi thọ của cây, vì thế thời gian xiết nước không nên kéo dài quá 3 tuần lễ.

7. Xử lý cho trái nghịch mùa

Để thu được huê lợi cao, ngày nay nhiều nhà vườn đã tìm cách xử lý để cây bưởi ra trái nghịch mùa hoặc có trái bán vào dịp tết nguyên đán hàng năm. Và nhiều nhà vườn đã thành công. Sau đây là một số kinh nghiệm đã áp dụng thành công của một số nhà vườn ở miền tây Nam bộ

✧ *Cách điều khiển bưởi chưng ra trái đúng tết của anh Ba Phước*

Bưởi chưng tuy ăn không ngon nhưng do trái rất lớn và mẫu mã nhìn đẹp nên chủ yếu để chưng trên bàn thờ cúng kiếng tổ tiên vào các dịp lễ tết, nhất là Tết nguyên đán. Người trồng bưởi chưng thường chỉ với mục đích bán vào dịp Tết thì mới có giá cao, nếu lệch Tết thì chỉ bán được giá rất thấp hoặc không bán được do giống bưởi này ăn chua, không ngon bằng những giống bưởi khác. Vì thế phải tìm cách xử lý điều khiển sao cho cây bưởi ra hoa vào thời điểm theo ý muốn để có trái thu hoạch vào đúng dịp Tết nguyên đán. Anh Ba Phước

một nhà vườn ở huyện Châu Thành, Tiền Giang, một chủ vườn chuyên trồng bưởi chứng đã làm như sau: vào đầu tháng tư âm lịch (tức là cuối mùa khô) bón cho mỗi gốc (4-5 năm tuổi) khoảng 1-1,5 kg phân NPK (loại 20:20:15) sau đó tưới nước giữ ẩm thường xuyên, sau khi bón phân tưới nước 3 ngày thì xịt thuốc kích thích RA HOA CÂY ĂN TRÁI (loại dùng cho cam quýt) của công ty Mai Xuân, đến đầu tháng Năm âm lịch thì cây sẽ ra đợt non và ra hoa đồng loạt (lưu ý: nếu vào đầu tháng Tư âm đã có mưa thì trước khi bón phân phải xiết nước khoảng nửa tháng).

Năm nào mùa mưa đến sớm (vào đầu tháng Ba âm) thì sau khi có mưa khoảng một tháng cây cũng sẽ ra hoa, gặp trường hợp này phải lật bỏ hết hoa, rồi mới mới được xử lý (tức là bón phân tưới nước như đã nói ở phần trên). Khi trái lớn cỡ nắm tay thì bón phân nuôi trái lần thứ nhất, với lượng khoảng 1-1,5 kg NPK (loại 20:20:15) cho một gốc, đến khi trái có đường kính khoảng 15 phân thì bón thêm lần 2, với loại phân và lượng bón như ở lần bón thứ nhất. Đến đầu tháng Mười âm thì bón lần cuối, lần bón này dùng 2/3 phân DAP trộn đều với 1/3 phân Kali, rồi bón cho mỗi gốc khoảng 0,5 kg hỗn hợp này. Từ khi tượng trái cứ khoảng 1 tháng xịt phân bón lá một lần. Từ khi cây ra đợt

non, lá non phải chú ý quan sát vườn thường xuyên để phát hiện và diệt trừ kịp thời một số loại sâu hại như sâu xanh ăn lá, sâu vẽ bùa, rệp sáp... Làm như vậy cây bưởi chúng sẽ cho trái bán đúng vào dịp tết nguyên đán

✧ Cách điều khiển cho bưởi ra trái theo ý muốn bằng cách lật lá của anh Mười Đức

Anh Mười Đức (Phó chủ tịch Hội làm vườn xã Long An, Châu Thành, Tiền Giang) cho biết: từ khi ra hoa cho đến khi thu hoạch trái của cây bưởi thường phải mất 7-8 tháng, vì thế muốn có trái thu hoạch vào thời gian nào thì chỉ việc tính ngược trở lại để quyết định thời gian xử lý là sẽ đạt kết quả theo ý muốn. Sau khi đã ấn định thời gian xử lý thì tiến hành lật bỏ hết lá già ở phía dưới (là những lá đã ra được 2-3 tháng, bóp thấy giòn) chỉ chừa lại những lá già ở phía trên ngon và những lá non, lá bánh tẻ (cách làm này nếu được tiến hành vào mùa khô hoặc thời điểm gặp hạn trong mùa mưa thì sẽ cho kết quả cao hơn).

Sau khi lật lá bón cho mỗi cây (cây 4-5 tuổi) khoảng 1 kg phân NPK (loại 20:20:15) rồi tưới nước giữ ẩm thường xuyên. Sau khi bón phân tưới nước khoảng 15 ngày thì cây bắt đầu ra tược non và ra bông. Theo anh thì cách làm này sẽ ít tốn kém so với cách làm như xiết nước, lật bỏ trái non...

Khi trái lớn cỡ ngón tay thì bón cho mỗi gốc khoảng 1,5-2 kg NPK (loại 20:20:15) hoặc NPK (loại 16:16:8:13S). Khi trái đậu được khoảng 4 tháng thì bón thêm một đợt phân nữa (loại phân và lượng phân giống như đợt bón trước đó).

Khi cây ra tược non, ra bông chú ý kiểm tra vườn bưởi thường xuyên để phát hiện và phun thuốc diệt trừ kịp thời sâu vẽ bùa, sâu xanh ăn lá, rệp sáp phấn...

Cũng là điều khiến cho cây bưởi chúng có trái bán đúng vào dịp tết thì Mười Đức lại có một cách làm khác, anh cho biết nếu năm nào mùa mưa bắt đầu vào khoảng tháng tư âm lịch thì không cần phải xử lý gì mà cây bưởi vẫn cho trái bán vào dịp Tết. Nhưng năm nào mùa mưa đến sớm vào khoảng tháng hai, tháng ba âm lịch thì cây sẽ cho trái bán vào tháng 10-11 âm lịch, gặp trường hợp này cứ để cho cây ra hoa kết trái bình thường, khi nào trái lớn cỡ gần bằng nắm tay thì lấy bỏ hết. Sau đó tiếp tục chăm sóc bình thường, đến đầu tháng 4 âm lịch thì bón cho cây một đợt phân Kali, lượng bón khoảng gần 1kg cho 1 cây (5-6 năm tuổi) bằng cách hòa ra nước tưới hoặc rải đều trên mặt vườn, sau đó tưới nước cho phân ngấm dần xuống đất. Đồng thời với việc bón phân thì xịt $KClO_3$ với lượng 20gr/1 bình xịt 8 lít lên lá để kích thích ra

hoa (xịt 2 lần cách nhau khoảng 1 tuần). Đến đầu tháng 5 âm lịch cây sẽ ra hoa và cho trái bán đúng dịp Tết nguyên đán.

✧ *Kinh nghiệm cho bưởi trái nhiều đợt của anh Hai Việt*

Trong điều kiện bình thường thì vào đầu mùa mưa (khoảng tháng tư, tháng năm âm lịch) sau một thời gian dài sống trong điều kiện mùa khô cây bưởi đã phân hóa mầm hoa, khi có mưa xuống cây bưởi sẽ ra bông rộ, và sau đó khoảng 7-8 tháng (tức vào dịp trước Tết nguyên đán) thì bưởi sẽ cho thu hoạch trái. Mặc dù cây ra một đợt bông rộ vào đầu mùa mưa, nhưng sau này vì một tác động nào đó mà cây bưởi lại ra đợt non thì đồng thời với việc ra đợt non này cây bưởi lại sẽ cho bông. Phát hiện được điều này trên cây bưởi, anh Hai Việt (chủ nhiệm Câu lạc bộ Khuyến nông xã Vĩnh Kim, huyện Châu Thành, Tiền Giang) đã tìm được cách cho cây bưởi ra trái "rải vụ" để có trái bán "lai rai" quanh năm, anh cho biết cây bưởi thường ra hoa kết trái vào đầu mùa mưa, thế nhưng trong một cây không phải tất cả các cành đều ra bông ra trái đồng loạt giống nhau mà bên cạnh những cành ra trái thì vẫn có những cành không ra trái. Trong khi những cành khác mang trái nếu muốn những cành không có trái ra trái thì chỉ việc dùng

kéo cắt cành cắt bớt đoạn ngọn của những cành này (cắt ở vị trí cành có độ lớn cỡ bằng ngón tay, chứ đừng cắt sâu quá). Sau khi cắt cành thì dùng cào có răng bằng sắt cào từ trong gần gốc cào ra phía ngoài cho đến hết tán cây (cào sâu khoảng 1-1,5 phân) sau đó cứ mỗi cây rải bốn nửa kg DAP và nửa kg Urea (cây bưởi cỡ 10-12 năm tuổi). Sau khi rải phân tiến hành tưới nước hàng ngày cho phân tan và ngấm dần xuống đất. Sau khi cắt cành, bón phân khoảng 20-25 ngày là cành bưởi sẽ đâm tược mới và ra bông. Với cách làm này anh Việt có thể cho bưởi ra trái được một vài đợt trong năm.

❖ *Cách làm cho bưởi ra trái sớm của anh Hai Long*

Anh Hai Long xã Đông Hòa (Châu Thành, Tiền Giang) cho biết ở chỗ anh, thường thì vào đầu mùa mưa cây bưởi ra đợt và bông đồng loạt, rồi cho trái bán rộ vào dịp gần Tết âm lịch. Do có trái rộ nên giá bán thường không cao. Để thu được huê lợi cao anh đã tìm cách điều khiển cho cây bưởi ra trái sớm hơn bình thường, bằng cách khi mùa mưa vừa kết thúc, anh rút cạn nước mương, sau đó cắt nước (không tưới nước) chờ cho đất mặt vườn khô nứt chân chim thì dùng cào có răng ngắn bằng sắt xới xung quanh gốc (xới cách gốc khoảng 0,5m, rộng

ra đến hết tán lá và xới sâu khoảng 2 cm). Sau khi xới để cho đất khô, khoảng 1 tuần lễ sau thì rải bón cho mỗi gốc 0,5 kg phân Urea và 0,5 kg Supe lân. Sau khi rải phân hốt bùn mương rải lên phía trên một lớp dày khoảng 1-2 cm. Chờ cho lớp bùn khô nứt chân chim thì tưới nước cho cây hàng ngày để giữ ẩm cho đất. Sau khi bón phân khoảng 20-25 ngày thì cây đồng loạt ra đợt non và ra bông.

Chờ cho trái lớn cỡ ngón tay cái thì bón tiếp phân lần 2, lần bón này bón cho mỗi cây khoảng 0,3kg phân Urea, 0,3kg phân Supe lân và 0,3kg Kali. Sau lần bón này định kì khoảng 30-40 ngày lại bón cho cây một đợt, tùy theo thực trạng của cây tốt hay xấu, về liều lượng phân bón tương tự như lần bón thứ 2. Làm cách này cây sẽ cho trái bán vào khoảng tháng 6, tháng 7 âm lịch. Ở thời điểm này giá bán có thể cao gấp rưỡi giá bán lúc bình thường.

✧ Cách điều khiển cho bưởi có trái bán vào dịp tết của anh Tám Dưỡng

Cũng là điều khiển cho bưởi bán vào dịp tết nguyên đán thì anh Tám Dưỡng (chủ nhiệm Câu lạc bộ Khuyến nông xã Trung An, Mỹ Tho, Tiền Giang), lại có cách làm khác. Đó là vào tháng 12 âm lịch tiến hành tỉa bỏ cành già, cành bị sâu bệnh

kéo cắt cành cắt bớt đoạn ngọn của những cành này (cắt ở vị trí cành có độ lớn cỡ bằng ngón tay, chứ đừng cắt sâu quá). Sau khi cắt cành thì dùng cào có răng bằng sắt cào từ trong gần gốc cào ra phía ngoài cho đến hết tán cây (cào sâu khoảng 1-1,5 phân) sau đó cứ mỗi cây rải bốn nửa kg DAP và nửa kg Urea (cây bưởi cỡ 10-12 năm tuổi). Sau khi rải phân tiến hành tưới nước hàng ngày cho phân tan và ngấm dần xuống đất. Sau khi cắt cành, bón phân khoảng 20-25 ngày là cành bưởi sẽ đâm tược mới và ra bông. Với cách làm này anh Việt có thể cho bưởi ra trái được một vài đợt trong năm.

❖ *Cách làm cho bưởi ra trái sớm của anh Hai Long*

Anh Hai Long xã Đông Hòa (Châu Thành, Tiền Giang) cho biết ở chỗ anh, thường thì vào đầu mùa mưa cây bưởi ra đợt và bông đồng loạt, rồi cho trái bán rộ vào dịp gần Tết âm lịch. Do có trái rộ nên giá bán thường không cao. Để thu được huê lợi cao anh đã tìm cách điều khiển cho cây bưởi ra trái sớm hơn bình thường, bằng cách khi mùa mưa vừa kết thúc, anh rút cạn nước mương, sau đó cắt nước (không tưới nước) chờ cho đất mặt vườn khô nứt chân chim thì dùng cào có răng ngắn bằng sắt xới xung quanh gốc (xới cách gốc khoảng 0,5m, rộng

ra đến hết tán lá và xới sâu khoảng 2 cm). Sau khi xới để cho đất khô, khoảng 1 tuần lễ sau thì rải bón cho mỗi gốc 0,5 kg phân Urea và 0,5 kg Supe lân. Sau khi rải phân hốt bùn mương rải lên phía trên một lớp dày khoảng 1-2 cm. Chờ cho lớp bùn khô nứt chân chim thì tưới nước cho cây hàng ngày để giữ ẩm cho đất. Sau khi bón phân khoảng 20-25 ngày thì cây đồng loạt ra đợt non và ra bông.

Chờ cho trái lớn cỡ ngón tay cái thì bón tiếp phân lần 2, lần bón này bón cho mỗi cây khoảng 0,3kg phân Urea, 0,3kg phân Supe lân và 0,3kg Kali. Sau lần bón này định kì khoảng 30-40 ngày lại bón cho cây một đợt, tùy theo thực trạng của cây tốt hay xấu, về liều lượng phân bón tương tự như lần bón thứ 2. Làm cách này cây sẽ cho trái bán vào khoảng tháng 6, tháng 7 âm lịch. Ở thời điểm này giá bán có thể cao gấp rưỡi giá bán lúc bình thường.

✧ *Cách điều khiển cho bưởi có trái bán vào dịp tết của anh Tám Dưỡng*

Cũng là điều khiển cho bưởi bán vào dịp tết nguyên đán thì anh Tám Dưỡng (chủ nhiệm Câu lạc bộ Khuyến nông xã Trung An, Mỹ Tho, Tiền Giang), lại có cách làm khác. Đó là vào tháng 12 âm lịch tiến hành tỉa bỏ cành già, cành bị sâu bệnh

hại, cành tước... xới thật nhẹ xung quanh gốc (đến hết tán lá) rồi bón thúc một đợt phân với tỷ lệ đậm cao để cây không ra hoa được mà chỉ ra tước non, lá non, bằng cách cứ một bao DAP trộn đều với một bao (hoặc hơn một bao) Urea, tùy theo cây “xung” hay không “xung”. Rồi bón cho mỗi gốc khoảng 1,5-2 kg hỗn hợp phân trên với khoảng 15 kg phân chồng ủ thật hoai mục và nửa kg vôi bột cho một gốc bưởi (5-6 năm tuổi). Sau khi rải phân (vào xung quanh gốc, chỗ đất đã được xới) thì tưới nước giữ đủ độ ẩm thường xuyên cho cây. Đồng thời dùng phân bón lá (loại có tỷ lệ NPK là 30:10:10) pha 10 gram cho một bình xịt loại 8 lít xịt ướt đều tán lá. Sau bón phân, tưới nước cây bưởi sẽ “bung” một đợt tước mới. Chờ đến khi lá của đợt tước này già cứng, bóp thấy giòn (thường là hơn hai tháng sau khi ra tước mới) thì tiến hành “xiết nước” (không tưới nước) khoảng 15-20 ngày. Trong thời gian “xiết nước” cần rút cạn nước dưới mương. Đồng thời dùng phân bón lá Grow more (loại 15:30:15) pha 10 gram trong một bình xịt loại 8 lít xịt ướt đều tán lá khoảng 2-3 lần. Sau thời gian “xiết nước” tiếp tục tưới nước trở lại và bón khoảng 0,8-1 kg phân NPK (loại 20:20:15) cho một gốc. Sau khi tưới nước bón phân trở lại khoảng một tuần thì cây sẽ ra tước non và nụ hoa. Từ khi cây ra hoa kết trái phải thường xuyên thăm vườn để phát hiện sớm những

loại sâu hại thường xuất hiện và gây hại nhiều cho cây vào giai đoạn này như rệp, sâu vẽ bùa, sâu xanh ăn lá, sâu đục vỏ trái... nếu thấy sâu xuất hiện nhiều thì phun xịt bằng những loại thuốc trừ sâu thông thường để bảo vệ bông, trái và bộ lá của cây. Với cách làm này mấy năm gần đây gia đình anh Tám Dưỡng luôn có nhiều bưởi bán vào dịp Tết nguyên đán.

VII. KỸ THUẬT PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH

Trên cây bưởi thường gặp một số sâu bệnh chính sau đây:

1. Sâu vẽ bùa (*Phyllocnistis citrella*)

Con trưởng thành của sâu là một loại bướm rất nhỏ, cơ thể dài khoảng 2 mm, sải cánh rộng khoảng 4-5 mm, màu vàng nhạt hoặc nâu sáng, có ánh bạc. Chúng thường hoạt động vào lúc xẩm tối hoặc ban đêm nên nhà vườn khó phát hiện.

Trứng rất nhỏ (dài khoảng 0,2-0,3 mm), màu trong suốt hoặc hơi vàng. Được đẻ vào ban đêm, rải rác ở mặt dưới của lá gần gân chính.

Sau khi nở sâu non đục vào ăn lớp tế bào nhu mô diệp lục ở dưới lớp biểu bì của phiến lá, làm

thành những đường hầm ngoằn ngoèo, làm cho biểu bì lá phồng lên. Sâu đục tới đâu lớp biểu bì phồng lên tới đó vẽ thành những đường ngoằn ngoèo có màu trắng lông lánh như bạc (ảnh 1). Ngoài lá sâu còn gây hại trên cả vỏ trái (ảnh 2). Tuổi sâu càng lớn thì đường đục càng dài và rộng. Ngoài lá còn thấy sâu gây hại trên cả cành non. Có thể nhìn thấy sâu non rất nhỏ (vài mm) màu xanh lợt (lúc mới nở) hoặc xanh vàng, trắng hơi vàng (khi tuổi lớn hoặc lúc sắp hóa nhộng) ở cuối đường hầm.

Khi đẩy sức sâu chui ra ngoài làm nhộng ở một bìa lá bị cuốn lại mặt dưới phiến lá, gần cuống. Nhộng có màu vàng nhạt hoặc hoặc màu nâu khi sắp vũ hóa. Vòng đời của sâu ngắn (khoảng trên 2 tuần).

Những lá bị sâu gây hại sẽ không phát triển được, co rúm, quần queo, dị dạng, từ đó làm giảm khả năng quang hợp của cây, làm cho cây chậm tăng trưởng, nhất là những cây còn đang ở giai đoạn vườn ươm, hoa và trái dễ bị rụng. Ngoài gây hại trực tiếp, các vết đục của sâu còn là cửa ngõ cho vi khuẩn của bệnh loét xâm nhập gây hại. Qua quan sát thực tế cho thấy sâu thường gây hại nhiều ở những vườn cây còn nhỏ (khoảng 3-4 năm tuổi). Tác hại của sâu có chiều hướng gia tăng trong vài năm gần đây.

✧ Biện pháp phòng trừ

- Chăm sóc cho cây sinh trưởng thật tốt, điều khiển cho cây ra đợt tập trung, để hạn chế nguồn thức ăn liên tục cho sâu trên vườn cây. Nếu vận động được nhiều nhà vườn cùng áp dụng trên diện rộng thì biện pháp này sẽ có hiệu quả rất tốt.

- Để bảo vệ thiên địch chỉ nên xịt thuốc khi trên cây có khoảng 10% số lá bị sâu gây hại trở lên. Về thuốc có thể sử dụng một số loại thuốc như: Dầu khoáng SK Enspray 99EC, SecSaigon 50EC, Confidor; Trebon; Bi-58; Bian; Sherpa; Lannate; Cyper; DC-Tron Plus... sau khi xịt đợt 1 có thể xịt thêm 1-2 đợt nữa, mỗi đợt cách nhau khoảng 5-7 ngày.

2. Sâu xanh ăn lá (*Papilio* sp)

Chúng thuộc họ Bướm phượng (Papilionidae), bộ cánh vẩy (Lepidoptera). Loại sâu này có vài loài, nhưng ở nước ta chủ yếu là hai loài, đó là *P. polytes* và *P. demoleus*. Ngoài cây bưởi chúng còn gây hại trên nhiều loại cây có múi khác như cam, quýt, chanh, tắc...

Con trưởng thành của loài sâu này là một loại bướm nhìn rất đẹp (ảnh 3), có kích thước rất lớn. Con đực của loài *P. polytes* mặt trên của cánh có màu đen, có hàng đốm hình bầu dục màu vàng hoặc trắng, ở gần phần giữa của cánh sau. Con cái

có cánh trước màu đen, rìa cánh sau có những đốm nhỏ màu đỏ, giữa cánh sau có 4 đốm trắng lớn và một đốm trắng nhỏ. Bướm của loài *P. demoleus* có chiều dài khoảng 2,5-3 cm, sải cánh rộng khoảng 9,5-10,5 cm, mặt trên cánh có màu đen, với những đốm màu vàng, phần gần cuối của 2 cánh sau có 2 đốm màu đỏ. Bướm thường hoạt động vào buổi sáng, có thể thấy chúng bay rất đẹp trong các vườn cam, quýt, bưởi...

Bướm cái đẻ trứng rải rác (thường 1-3 quả) trên mặt lá non, búp lá. Trứng hình tròn màu trắng đục và khá lớn (khoảng 1 mm). Sau khi nở sâu non có màu nâu đậm và nằm rải rác trên lá non, ít di chuyển, gần như bất động, nếu không có kinh nghiệm hoặc không chú ý sẽ rất dễ lầm tưởng đó là những cục phân chim (ảnh 4). Sau khi nở sâu ăn vỏ trứng sau đó ăn lá non, chồi non, khi lớn sâu chuyển dần sang màu xanh lục, có viền trắng vàng như vành khăn trên đầu. Sâu ăn rất khỏe (nhất là ở tuổi lớn), làm cho lá bị khuyết, thủng (ảnh 5). Vào những đợt cây ra đợt non, lá non chỉ cần vô ý không thăm vườn trong vài ngày đã có thể bị sâu gây hại rất nặng. Đây sức sâu lớn cỡ cây viết chì và dài khoảng 4 cm, đến lúc này sâu có thể ăn cả lá bánh tẻ. Nếu bị hại nặng lá bưởi chỉ còn trơ lại gân chính, cành lá xơ xác, ảnh hưởng trực tiếp tới

quá trình quang tổng hợp của cây, làm cho cây suy yếu, còi cọc (nhất là khi cây còn nhỏ). Sau non tuổi lớn có màu xanh rất giống với màu xanh của lá cây, cành non nên khó phát hiện và chúng có đặc điểm là mỗi khi rụng đến liền thò hai cái “sừng” ra như để đe dọa và tiết mùi hôi để xua đuổi.

Khi sắp vào nhộng, mình sâu cong lại nhả tơ ở đít để gắn nhộng treo mình vào mặt dưới của phiến lá hay cành cây một cách chắc chắn.

♦ *Biện pháp phòng trừ*

- Thường xuyên kiểm tra vườn bưởi (nhất là vào những đợt cây ra lá non, đợt non) để phát hiện và có biện pháp diệt trừ sâu kịp thời. Không nên để sâu hại nhiều (nhất là giai đoạn cây còn nhỏ). Nếu số cây bưởi có ít, mật số sâu không cao, cây bưởi còn thấp thì nên vạch lá tìm kiếm sâu rồi gấp đôi lá lại bóp chết sâu ở bên trong. Nếu mật số sâu cao, vườn trồng nhiều bưởi, mà cây lại cao không có điều kiện bắt sâu thì có thể dùng một trong những loại thuốc trừ sâu thông thường như Dragon 585EC, SecSaigon 25EC, Sherzol 205EC, Sherpa 10EC, Cyperan 10EC, Bi-58, Sumi-alpha 5EC... để phun xịt.

3. Nhện đỏ

Loài nhện này gây hại trên nhiều cây thuộc nhóm cây có múi, trong đó có cây bưởi.

Cơ thể của nhện đỏ rất nhỏ, dài khoảng 0,3-0,4mm, hình bầu dục, gần giống như con mọt gà. Con trưởng thành có 8 chân, màu nâu đỏ (ảnh 6), bò nhanh, con ấu trùng nhỏ hơn, và có màu lợt hơn (lúc mới nở chỉ có 6 chân). Nhện sinh trưởng, phát triển và tích lũy số lượng rất nhanh, do vòng đời của chúng rất ngắn (chỉ khoảng hơn chục ngày) và sinh sản nhiều (một con cái có thể đẻ hàng chục, có khi cả trăm trứng).

Cả con trưởng thành và con ấu trùng đều tập trung ở mặt dưới phiến lá của những búp lá non cho đến khi lá bánh tẻ trưởng thành, trên bề mặt nụ hoa, cuống đài hoa, trên vỏ trái non... chúng chích hút nhựa của những bộ phận này. Chỗ lá nào bị chúng hút nhựa thì biến dần thành màu vàng, làm cho lá biến thành màu vàng xanh loang lổ, phiến lá bị biến dạng cong queo như mặt bánh tráng (bánh đa) nướng (ảnh 7). Nếu bị hại nặng cây sẽ bị còi cọc, trái bị khô nước, ăn rất nhạt.

Trên hoa nhện chích hút nhựa của nụ và cuống của đài hoa, nếu nặng nụ hoa có thể bị rụng. Trên trái nhện chích hút dịch của vỏ trái non, làm vỡ các túi tinh dầu sau này tạo thành các vết sần sùi màu nâu xám và thô nhám như có phủ một lớp cám bên ngoài. Ở các tỉnh Phía Nam nhện đỏ thường hại nhiều trong mùa khô.

✧ *Biện pháp phòng trừ*

- Không nên trồng quá dày làm cho vườn bưởi bị um tùm rậm rạp, không thông thoáng, tán bị che phủ nhiều.

- Bón phân dứt điểm thành từng đợt và phải bón cân đối giữa đạm, lân và kali. Những vườn thường 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.

- Nếu vườn thường bị nhện gây hại nặng thì cứ mỗi đợt cây ra đợt, lá non nên phun xịt 3 lần thuốc trừ nhện: lần 1 khi cây vừa nhú đợt non, lần 2 khi đợt non ra rộ và lần 3 khi lá non bước sang giai đoạn bánh tẻ. Khi cây đã bước vào giai đoạn cho trái thì cứ mỗi một đợt ra bông kết trái cũng nên phun xịt 3 lần thuốc: lần 1 lúc nụ hoa ra rộ, lần 2 sau khi tượng trái rộ khoảng 1 tuần và lần 3 cách lần 2 khoảng 10 ngày.

Do nhện đỏ có tính lờn kháng thuốc rất nhanh vì thế không nên phun xịt một loại thuốc kéo dài nhiều lần (dù thuốc đó có hiệu quả rất cao), mà phải luân phiên bằng một trong những loại thuốc như: Dầu khoáng SK Enspray 99EC, Comite 73EC,

Danitol 10EC; Nissorun 5EC; Ortus 5EC; Kelthane 18,5EC; Microthiol 80WP... khi xịt nhớ xịt ướt đều tất cả những vị trí có nhện bu bám.

4. Rầy chống cánh (*Diaphorina citri*)

Loài rầy này thuộc họ Psyllidae, bộ Homoptera. Chúng gây hại khá phổ biến trên nhóm cây cam quýt trong đó có cây bưởi và cả một số cây kiểng như Nguyệt quế, Cần thăng, Kim quýt.

Ngoài gây hại trực tiếp cho nhóm cây cam quýt, thông qua việc chích hút nhựa của đọt non, lá non nếu nặng có thể làm cho lá non bị rụng, đọt non, cành non bị khô, chúng còn là môi giới truyền bệnh vàng lá Greening, một loại bệnh đang gây hại có tính chất hủy diệt ở nhiều vùng trồng cam quýt trên thế giới. Đây là chưa kể trong chất bài tiết của Rầy còn chứa nhiều chất đường mật, tạo môi trường thuận lợi cho nấm bồ hóng phát triển gây cản trở cho việc quang hợp của cây.

Cách nhận diện loài rầy này cũng không đến nỗi khó lắm. Con trưởng thành của chúng dài khoảng 2,5-3mm, thân và cánh có màu nâu xám, xen với những vệt trắng vàng, cánh sau ngắn hơn cánh trước. Khi đậu cả cơ thể và cánh chống ngược lên trời làm thành một góc khoảng 40-45 độ so với bề mặt lá, cành non (đây là đặc điểm nhận diện dễ

nhất, vì hầu như chỉ có loài rầy này có cách đậu như vậy, ảnh 8). Con trưởng thành cái thường đẻ trứng rải rác hoặc thành từng chùm (đám) trên đọt non hoặc cuống lá non, gân lá.

Trứng rất nhỏ, hình bầu dục có đầu nhọn (giống như trái lê), dài khoảng 0,2-0,3mm, dính thẳng vào mặt lá, màu vàng tươi.

Ấu trùng có 5 tuổi, hình bầu dục, dẹp, mới nở có màu vàng, ít di chuyển. Từ tuổi 3 trở đi màu sắc thay đổi từ vàng xanh, đến vàng xám, màu cánh phát triển che hết một phần cơ thể. Sống tập trung trên đọt, lá non và tiết ra những sợi sáp màu trắng che phủ. Cả trưởng thành và ấu trùng đều tập trung chích hút nhựa trên các đọt non, lá non.

Thực ra ở nước ta hiện nay Rầy chống cánh gây hại trực tiếp chưa phải là quan trọng lắm, mà nguy hiểm nhất đối với sự tác hại của chúng là việc chúng lây truyền vi khuẩn *Liberobacter asiaticum* gây Bệnh vàng lá Greening cho nhóm cây cam quýt (Citrus), bằng cách khi chích hút nhựa của những cây đã bị nhiễm bệnh rầy mang theo vi khuẩn vào tuyến nước bọt, nhân mật số lên trong đó, đến khi tấn công những cây khỏe (chưa nhiễm bệnh) chúng sẽ truyền vi khuẩn gây bệnh cho cây khỏe này.

✧ *Biện pháp phòng trừ*

- Không nên trồng các loại cây kiểng thuộc họ cam quýt như Nguyệt quế, Cần thăng, Kim quýt... (đặc biệt là Nguyệt quế) trong hoặc gần các vườn trồng bưởi, nhất là vườn sản xuất cây giống, vì đây là những cây ký chủ phụ của Rầy chổng cánh. Nếu có trồng những cây kiểng này thì phải thường xuyên kiểm tra để phát hiện và phun thuốc diệt trừ rầy kịp thời, không để chúng lây lan sang cây bưởi.

- Trồng một số cây chắn gió như dương, bình linh lá... bao quanh vườn bưởi, để ngăn chặn rầy từ nơi khác bay đến.

- Nên vận động nhiều chủ vườn trong một vùng rộng lớn cùng xử lý, cắt tia cành, điều khiển các đợt ra đợt, lá non tập trung để dễ theo dõi, phát hiện và xịt thuốc trừ diệt rầy kịp thời, tránh cho cây ra đợt, lá non lai rai quanh năm tạo nguồn thức ăn liên tục trên vườn cây cho rầy.

- Kiểm tra vườn bưởi thường xuyên, nhất là vào các đợt cây ra đợt, lá non, để phát hiện sớm và phun thuốc diệt trừ rầy kịp thời.

- Để hạn chế Bệnh vàng lá lây lan ngoài việc phải trồng cây giống sạch bệnh cần chặt bỏ kịp thời những cây đã có dấu hiệu bị bệnh đem tiêu hủy, Trước khi chặt bỏ cây xịt kỹ một đợt thuốc

để diệt rầy không cho chúng bay sang những cây khác.

- Thực tế cho thấy, ở những vườn bưởi có nhiều con kiến vàng (*Oecophylla smaragdina*) là những vườn Rầy chống cách rất ít, vì thế nếu có thể được nên bắt thả, nuôi nhân kiến vàng trang vườn. Nhớ phải hết sức cẩn thận khi xịt thuốc vì kiến vàng rất dễ bị chết do thuốc.

- Ở những vườn thường bị Rầy chống cánh gây hại vào các đợt cây ra đợt, lá non. Hoặc khi phát hiện có Rầy trên cây (chú ý mỗi khi cây ra đợt lá non). Sau những cơn giông có thể đưa Rầy từ nơi khác đến, cần kiểm tra để phát hiện sớm và phun thuốc diệt trừ Rầy kịp thời, bằng một trong các loại thuốc như: Bascide 50EC; Butyl 10WP; Dầu khoáng SK Enspray 99EC; Applaud 10WP; Applaud mipc; Trebon10EC; Bassa 50EC;...

5. Sâu đục vỏ trái (*Prays citri*)

Sâu đục vỏ trái bưởi thuộc Họ Yoponomeutidae, Bộ Lepidoptera. Gần đây chúng xuất hiện và gây hại ngày một nhiều hơn trên cây có múi (chủ yếu là bưởi, cam, chanh) ở các tỉnh Phía Nam.

Con trưởng thành của chúng là một loại bướm có kích thước rất nhỏ, màu xám hơi nâu, dài khoảng 4-5 mm, sải cánh rộng khoảng 7-8 mm. Trên cánh có những vết màu xám nâu hơi đậm, xen kẽ màu xám

không đều nhau, mép cánh có nhiều lông. Trứng đẹp màu xanh trong, được để rải rác trên vỏ trái.

Sâu non rất nhỏ, dài khoảng 3-5 mm, lúc mới nở có màu vàng nhạt, sau chuyển dần thành màu lục (ảnh 9). Khi sắp hóa nhộng trên mình sâu có những sọc nâu, đỏ xen kẽ nhau. Sau khi nở sâu non đục vào vỏ trái ăn phần vỏ xốp trắng (hoặc hồng tùy giống bưởi) phân cách giữa lớp vỏ xanh bên ngoài và phần múi bên trong (tức phần cùi bưởi), làm cho vỏ trái bị nổi lên các khối u. Sâu có thể gây hại từ khi trái còn non cho đến khi lớn. Nếu bị hại sớm và nặng trái có thể bị rụng, nếu bị hại trễ hơn khi trái đã lớn thì trái vẫn có thể phát triển bình thường nhưng sẽ bị biến dạng do những khối u đã phát triển lớn, làm trái xấu xí, khi bán thường bị mất giá (mặc dù chất lượng của trái không bị ảnh hưởng vì sâu không ăn phần múi). Khi đầy sức sâu chui ra ngoài rồi kéo một lớp tơ mỏng làm thành một cái kén có màu nâu nhạt hay xám trắng ngay trên vỏ trái, cuống trái, cành hoặc phiến lá rồi hóa nhộng bên trong. Sâu đục trái thường gây hại nhiều trong những tháng nửa đầu mùa mưa.

✧ *Biện pháp phòng trừ*

- Thường xuyên thu gom những trái bị nhiễm sâu (kể cả những trái đã rụng) đem chôn hoặc tiêu hủy để diệt sâu bên trong.

- Nên hái bỏ những trái còn sót lại ở cuối vụ để hạn chế số lượng sâu cho các vụ trái sau.

- Khi chăm sóc vườn nếu phát hiện thấy nhộng thì thu gom diệt ngay.

- Vào mùa trái nên kiểm tra vườn thường xuyên, nếu thấy có nhiều nhộng thì khoảng một tuần sau nên xịt thuốc để diệt sâu non khi chúng chưa kịp đục vỏ trái chui vào bên trong.

- Khi có trái non, nếu phát hiện thấy trái bắt đầu có triệu chứng bị hại (vỏ trái có u nhỏ) thì tiến hành xịt một đợt thuốc trừ sâu.

- Nếu vườn thường bị sâu gây hại nặng hàng năm, thì khi cây vừa tượng trái non tiến hành xịt 2-3 đợt thuốc, mỗi đợt cách nhau 7-10 ngày. Về thuốc, có thể sử dụng luân phiên bằng một trong những loại thuốc như:

Dầu khoáng SK Enspray 99EC, SecSaigon 25EC, Decis 2,5EC, Sherpa 10EC hoặc 25EC, Bian 40EC, Visca 5EC, Alphago 5EC, Sumicidin 10EC...

6. Rầy mềm (*Toxoptera auranti* và *T. citricidus*)

Rầy mềm (còn gọi là Rệp cam) có nhiều loài, nhưng phổ biến thường là hai loài đó là *Toxoptera auranti* và *T. citricidus*. Cả hai loài này đều thuộc họ rầy mềm (Aphididae), bộ cánh đều (Homoptera).

Cơ thể của chúng có hình bầu dục, bóng và có kích thước rất nhỏ, hình dáng hơi giống trái lê, màu nâu đen hay màu nâu đỏ hơi hồng (ảnh 10). Con trưởng thành đực (thường ít gặp) luôn luôn có cánh, nhưng con trưởng thành cái lại có dạng có cánh và không có cánh. Con cái dạng có cánh dài gần 2 mm, còn dạng không có cánh thì lớn hơn (khoảng 2 mm). Trong điều kiện bình thường ở vùng nhiệt đới như nước ta, nếu có thức ăn phù hợp (đọt, lá non, chùm bông hoa, trái non...), thì rầy cái thường không có cánh và sinh sản đơn tính là chủ yếu (để trực tiếp ra con chứ không đẻ ra trứng). Do vậy chúng tích lũy mật số rất nhanh, nếu không phát hiện và diệt trừ kịp thời thì rất dễ bị chúng gây hại nặng. Còn dạng có cánh chỉ xuất hiện khi mật số của rầy cao, hết thức ăn phù hợp (lá cây ký chủ đã già, không còn chùm bông, trái non...), chúng sẽ bắt cặp và di chuyển đi tìm nguồn thức ăn khác, sinh sản tạo quần thể mới, để duy trì nòi giống.

Cả rầy trưởng thành và rầy non đều tập trung bu bám ở mặt dưới của những lá non, cành non, đọt non, chùm bông, trái non... để chích hút nhựa của các bộ phận này, làm cho chồi non, lá non biến dạng, lá cong queo, còi cọc, không phát triển được, giảm khả năng tăng trưởng của cây, chùm bông

có thể bị thui rụng, trái non có thể bị rụng. Ngoài gây hại trực tiếp thì trong chất bài tiết của rầy còn có chứa nhiều chất đường mật, đây là môi trường thuận lợi cho cho nấm bồ hóng phát sinh, phát triển phủ kín cả cành, lá ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình quang hợp của cây.

Ngoài nhóm cây có múi (trong đó có cây bưởi) rầy còn gây hại trên nhiều loại cây khác như cà phê, trà, xoài, đu đủ, dưa leo, ca cao... Theo điều tra của các nhà chuyên môn thì trong tự nhiên rầy mềm có khá nhiều thiên địch, chúng khống chế mật số của rầy khá tốt, nhưng do thời gian gần đây bà con nhà vườn đã sử dụng nhiều loại thuốc BVTV, quần thể thiên địch của rầy bị tiêu diệt rất nhiều, làm cho rầy dễ phát triển gây hại nặng.

Để hạn chế tác hại của rầy mềm phải theo dõi vườn bưởi thường xuyên, đặc biệt là vào các đợt cây bưởi ra đợt non, lá non, ra bông, trái non, nếu thấy rầy có mật số cao thì có thể sử dụng thuốc hóa học để phun xịt. Để bảo vệ quần thể thiên địch tự nhiên trong vườn cây có múi nói chung và cây bưởi nói riêng, đồng thời cũng để tiết kiệm tiền thuốc, chỉ nên xịt thuốc trực tiếp vào những chỗ có rầy thường bu bám (đợt non, lá non, cành non, bông, trái non...). Về thuốc nên luân phiên sử dụng một trong các loại thuốc như: Bascide 50EC; Fenbis

25EC, Dầu khoáng SK Enspray 99EC, Trebon 10 EC; Supracide 40 EC (hoặc Suprathion 40EC)...

7. Rệp sáp giả (*Planococcus lilacinus*)

Rệp sáp giả còn gọi là rệp bông, hay rệp sáp phấn... là một loại côn trùng đa thực, chúng gây hại cho rất nhiều loại cây ăn trái khác nhau như ổi, măng cầu dai (na) măng cầu xiêm, táo, nhãn... và cả những cây thuộc nhóm cây có múi (cam quýt, chanh bưởi...). Trên cây bưởi loài rệp này không phải là đối tượng quan trọng lắm tuy nhiên nếu không cảnh giác, để chúng sinh sôi nảy nở nhiều thì tác hại của chúng cũng không phải là nhỏ. Chúng thường bu bám và chích hút nhựa của những chồi non, lá non, hoa, trái non, nếu mật số cao có thể làm cho chồi non, lá non bị xoắn vặn không phát triển được, hoa và trái non có thể bị rụng.

Cơ thể của rệp có hình bầu dục. Con cái có chiều dài cơ thể khoảng 2,5-4 mm, chiều rộng khoảng 0,7-3 mm, xung quanh cơ thể có tua sáp, màu trắng như bông gòn, chúng bám chặt vào những bộ phận non của cây như đọt non, lá non, hoa, cuống trái... (ảnh 11) để hút nhựa và có khả năng đẻ hàng trăm quả trứng nhỏ ly ty ở ngay dưới bụng. Khi mới nở rệp non có chân để phân tán ra xung quanh, sau đó chân bị thoái hóa dần

và chúng bám dính ở một chỗ để chích hút nhựa của cây cho đến khi trưởng thành.

Do rệp gây hại trên nhiều loại cây khác nhau, nên việc phòng trị chúng nhiều khi cũng gặp không ít khó khăn do thức ăn của chúng rất phong phú và luôn có mặt trên vườn cây. Vì thế mỗi khi xịt thuốc diệt rệp cho cây bưởi cũng cần phải phun xịt diệt trừ rệp trên cả những cây trồng khác đang có rệp trong vườn.

❖ *Biện pháp phòng trừ*

- Không nên trồng quá dày, đồng thời thường xuyên, cắt tỉa bỏ những cành bị sâu bệnh, cành nằm khuất trong tán lá không có khả năng cho trái... để vườn bưởi luôn thông thoáng. Chăm sóc chu đáo để cây bưởi sinh trưởng và phát triển tốt, có sức chống đỡ với rệp.

- Kiến lửa, kiến cao cẳng, kiến hôi... là những loài kiến sống cộng sinh với rệp, chúng ăn chất đường mật do rệp tiết ra đồng thời bảo vệ rệp xua đuổi các loài thiên địch và tha rệp đến những nơi có nhiều thức ăn mới, vì thế để hạn chế rệp lây lan từ cây này sang cây khác, từ cành này sang cành khác thì cùng với việc diệt rệp cần diệt kiến bằng cách thường xuyên dọn sạch cỏ rác, lá cây mục tử ở xung quanh gốc để phá vỡ nơi trú ngụ của kiến.

Khi xịt thuốc trừ rệp nên xịt cả thân cành để trừ kiến, nếu thấy xung quanh gốc có nhiều kiến có thể dùng thuốc Padan, Basudin hoặc Regent hột rải xung quanh gốc để diệt kiến.

- Kiến vàng (*Oecophylla smaragdina*) là một loại thiên địch có khả năng tiêu diệt côn trùng gây hại cho cây bưởi rất tốt, vì thế nếu có điều kiện nên nuôi nhả kiến vàng trong vườn bưởi để chúng diệt sâu hại, rầy rệp giúp chúng ta. Nếu vườn đã phun thuốc hóa học, vì loại kiến này rất dễ chết bởi thuốc hóa học.

- Kiểm tra vườn bưởi thường xuyên để phát hiện và phun thuốc diệt trừ rệp kịp thời nhất là giai đoạn cây đang có đợt non, lá non, bông, trái non. Có thể sử dụng một trong các loại thuốc như: Dầu khoáng SK Enspray 99EC, Dragon 585EC, Applaud 10WP, Supracid 40EC/ND, Suprathion 40EC, Bitox 40EC/50EC, Butyl 10WP, Mospilan... phun trực tiếp vào chỗ có rệp đeo bám. Trước khi phun thuốc nên phun bằng nước có pha xà bông để rửa trôi bột lớp phấn sáp bên ngoài, đến khi xịt thuốc thì thuốc dễ tiếp xúc với cơ thể của rệp, hiệu quả diệt rệp của thuốc sẽ cao hơn. Cũng có thể dùng máy bơm nước có áp suất cao xịt mạnh tia nước vào chỗ có nhiều rệp sẽ có tác dụng rửa trôi bột rệp.

8. Bọ xít xanh (*Rhynchoris humeralis*)

Con trưởng thành có hình ngũ giác màu xanh lá cây, bóng và dài khoảng 2 cm, có hai gai nhọn ở phía trước hai bên ngực, hai bên mép bụng có rìa hình răng cưa, kim chích dài đến cuối bụng. Chúng thường hoạt động vào lúc sáng sớm hay chiều mát, khi trời nắng gắt chúng ẩn nấp dưới tán lá.

Con cái đẻ trứng thành từng ổ (khoảng 10-15 quả/một ổ) ở trên vỏ trái hoặc trên những lá nằm gần với trái. Trứng hình tròn, khi mới đẻ trứng có màu trắng trong, sau đó chuyển dần sang màu vàng nhạt, khi sắp nở có màu đen ở phần đầu. Sau đẻ khoảng sáu, bảy ngày thì trứng nở.

Ấu trùng (bọ xít non) khi mới nở dài khoảng 2-3 mm và thường sống tập trung xung quanh ổ trứng sau đó phân tán dần để chích hút dịch trái, cơ thể của ấu trùng có hình bầu dục màu nâu vàng hoặc màu xanh lục, trên lưng có nhiều đốm màu đỏ, màu đen, xung quanh mặt lưng có một hàng chấm đen xếp theo hình bầu dục.

Cả con trưởng thành và con ấu trùng đều dùng vòi để chích hút dịch trái từ khi trái còn rất nhỏ. Chỗ vết chích có một chấm nhỏ và một quầng màu nâu. Nếu trái còn nhỏ đã bị bọ chích hút nhiều thì trái sẽ vàng, chai và rụng sớm, nếu trái đã lớn mới

bị bọ gây hại thì trái dễ bị thối rồi rụng. Một con bọ xít có thể chích hút gây hại cho nhiều trái. Chúng thường xuất hiện và gây hại ở những vườn rậm rạp, cành lá um tùm, những vườn cam quýt đã già có nhiều bóng mát (nhất là ở giai đoạn trái còn non)... nhiều hơn những vườn khác. Nếu mật số bọ xít cao, khi đi vào vườn ta có thể ngửi thấy cả mùi hôi đặc trưng do chúng tiết ra.

✧ *Biện pháp phòng trừ*

- Không nên trồng bưởi quá dày, thường xuyên cắt bỏ các cành già, cành bị sâu bệnh, cành xước... để vườn luôn được thông thoáng hạn chế nơi trú ngụ và tác hại của chúng.

- Thu thập và nhử nuôi kiến vàng trong vườn bưởi để kiến tiêu diệt bọ xít.

- Dùng vợt tay để bắt bọ xít vào lúc sáng sớm hay chiều mát, thường xuyên kiểm tra trái và những lá gần trái để phát hiện và thu gom ổ trứng của chúng đem tiêu hủy.

- Ở những vườn thường xuyên bị bọ xít gây hại thì từ khi tượng trái trở đi nên sử dụng một số loại thuốc như: Bassicide 50EC, Dragon 585EC, Diaphos 50ND, Sherzol 205EC, Netoxin 95WP, Hoppercin 50EC, Sherpa 10EC/25EC, Fastac 5EC (hoặc Vifast 5ND, Visca 5EC...), v.v... để phun xịt.

9. Câu cấu (*Hypomeces squamosus*)

Trên cây buối, bên cạnh những sâu bệnh thường gặp như sâu xanh ăn lá, rệp sáp, sâu đục vỏ trái, nhện đỏ, bệnh thối gốc chảy mủ, bệnh loét... thì gần đây câu cấu (*Hypomeces squamosus*) cũng là một đối tượng thường xuất hiện và gây hại khá phổ biến, nhất là vào mùa khô.

Câu cấu là một loài côn trùng đa thực gây hại cho lá (giai đoạn trưởng thành) và cho rễ (giai đoạn ấu trùng) của nhiều loại cây trồng khác nhau.

Con trưởng thành là một loại bọ cánh cứng, cơ thể hình bầu dục, dài khoảng 12-14 mm, chiều rộng khoảng 6-7 mm, trên mình phủ một lớp bột vàng tươi óng ánh (khi mới vũ hóa) sau chuyển dần thành màu xanh nhạt hoặc màu xám trắng (ảnh 12). Mắt lồi, miệng dạng vòi, răng khỏe, cánh màng phát triển. Khi thấy động chúng lẫn trốn nhanh trong các kẽ lá hoặc buông mình rơi xuống đất. Lúc nắng nóng thường ẩn nấp phía dưới tán lá và thường bắt gặp chúng giao phối với nhau vào ban ngày.

Trứng nhỏ, dài, màu trắng, được đẻ ở lớp cỏ dưới mặt đất.

Ấu trùng (sâu non) thuộc dạng sùng sống trong đất, màu trắng ngà. Đầu phát triển màu vàng.

Răng màu nâu, chắc khỏe. Chân giả phát triển, đẩy sức dài khoảng 18 -20 mm. Phần bụng nhỏ dần về cuối bụng.

Đẩy sức ấu trùng hóa nhộng ngay trong đất. Nhộng trần, nhìn rõ cả mầm cánh và chân.

Con trưởng thành sống trên cây cắn phá lá non, lá bánh tẻ của nhiều loại cây như bưởi, cam quýt, xoài, ổi,... nếu mật số cao chúng ăn phá cả lá đã già. Chúng ăn phến lá chỉ để lại một phần gân chính. Làm cho bộ lá xơ xác (ảnh 13), ảnh hưởng rất lớn đến khả năng quang hợp của cây, khiến cho cây còi cọc, xơ xác. Ngoài lá chúng còn gặm ăn cả vỏ trái non, làm cho vỏ trái bị sứt sẹo.

Con ấu trùng sống trong đất cắn phá rễ của nhiều loại cây trồng và cỏ dại như: cam, quýt, bưởi, bắp, mía, bông vải, thuốc lá...

Cấu cấu thường bị chúng gây hại nhiều ở những chân đất khô hạn. Vì thế thường thấy chúng gây hại nhiều vào mùa khô, và ở những vườn thuộc chân đất cao, ít bị ngập úng như miền Đông Nam bộ.

❖ *Để phòng trừ cấu cấu, có thể áp dụng kết hợp một số biện pháp sau đây*

- Dùng vợt bắt con trưởng thành trên cây vào các buổi sáng sớm.

- Rải vải nilon xuống đất (dưới tán lá) rồi rung cây có con trưởng thành rơi xuống, thu gom tiêu diệt.

- Làm cỏ xới xáo kỹ đất xung quanh gốc, kết hợp rải thuốc trừ sâu hột như: Basudin 10G, Regent 0,2/0,3G, Diaphos 10G... để tiêu diệt ấu trùng, nhộng trong đất.

Kiểm tra vườn bưởi thường xuyên, nhất là vào những đợt cây ra lá non, lá bánh tẻ. Nếu thấy mật số trưởng thành cao có thể dùng một trong những loại thuốc sau đây phun xịt lên tán lá để tiêu diệt: SecGaigon 5EC/10EC, Diaphos 50EC, Cyperan 5EC/10EC/25EC, Sherbush 5EC/10EC, Basudin 50EC...

10. Rệp sáp hại rễ

Nói đến rệp sáp người ta thường nghĩ rằng chúng chỉ gây hại ở những bộ phận ở phía trên mặt đất của cây như đợt non, lá non, hoa, trái... Nhưng qua điều tra nghiên cứu của các nhà chuyên môn ở một số tỉnh thuộc Đồng bằng sông Cửu Long gần đây thì thấy chúng còn gây hại ở cả bộ rễ của nhóm cây có múi (cam quýt, chanh, bưởi). Thường thì các loài rệp sáp ít hoặc di chuyển chậm. Nếu muốn “đi” tới chỗ khác chúng phải nhờ một số loài kiến (kiến hôi, kiến cao cẳng...) tha đi. Ngoài tha tới những bộ phận khác phía trên mặt đất của

cây, chúng còn tha rệp xuống cả bộ rễ của cây để gây hại. Rệp tập trung phá hại chủ yếu ở những rễ gần gốc và những rễ gần mặt đất.

Cũng giống như khi gây hại trên lá, đợt... trong quá trình sống chất bài tiết của rệp còn chứa nhiều chất đường mật, làm môi trường cho nấm bồ hóng phát triển, làm cho bên ngoài vỏ của rễ có màu đen. Nếu mật số cao, gây hại nặng có thể làm cho bộ rễ của cây bị hư thối, tuột ra, không còn khả năng hút dinh dưỡng và nước cung cấp cho cây, làm cho cây bị suy kiệt, bộ lá vàng úa và chết.

❖ *Để hạn chế tác hại của rệp sáp có thể áp dụng một số biện pháp sau đây:*

- Xử lý đất trước khi trồng bằng một trong các loại thuốc như: Nokaph 10G, Mocap 10G, Sago-Super 3G khoảng 20-30gram/một hố trồng.

- Trong mùa khô cần tưới đủ ẩm cho cây và phòng trừ các loại kiến xung quanh gốc cây, không cho kiến tha rệp sáp xuống gốc. Đồng thời phun trừ rệp sáp ở những bộ phận phía trên mặt đất của cây.

- Trên bộ rễ của cây ngoài rệp sáp còn có cả tuyến trùng cũng đồng thời gây hại. Nếu thấy cây sinh trưởng kém, còi cọc, lá úa vàng, héo, đầu lá quăn lại, trái nhỏ... mà trên cây lại có nhiều kiến

lửa, kiến cao càn thì cần đào moi kiểm tra bộ rễ để phát hiện rệp và có biện pháp diệt trừ rệp kịp thời.

- Do cơ thể của rệp được phủ một lớp sáp nên phải sử dụng những loại thuốc có tính xông hơi mạnh như Nokaph 10G, Mocap 10G, Sago-Super 3G, Pyrinex 20EC... để rải vào đất xung quanh bộ rễ. Cũng có thể xới nhẹ đất rồi sử dụng một số loại thuốc nhũ dầu như: Supracide 40EC, Suprathion 40EC, Vitashield 40EC, Mapy 48EC... pha loãng (theo liều lượng hướng dẫn trên vỏ bao bì) rồi tưới ướt đầm vào gốc cây bị rệp hại.

- Với những cây bị chết do rệp sáp gây hại, trước khi trồng lại cây khác cần rải hoặc tưới thuốc trừ rệp (như đã nói ở phần trên) vào gốc để diệt rệp. Sau đó phải thường xuyên theo dõi để kịp thời phát hiện và diệt trừ rệp.

- Nếu đất trong vườn khô có thể dùng xà beng thuôn chọc một số lỗ (khoảng 20 cm chọc một lỗ) trong diện tích của tán cây, với độ sâu khoảng 20-40 cm. Sau đó pha thuốc Pyrinex 20EC, Sago Super 20EC theo nồng độ khuyến cáo rồi tưới đầy các lỗ vừa chọc và lấp kín đất lại.

- Nếu đất vườn ẩm ướt có thể dùng cào sắt 3 răng, cào xới lớp đất mặt dưới tán cây, sâu khoảng

5-7cm rồi rải thuốc Sago Super 3G với lượng 200-500 gram cho một gốc. Cào nhẹ trộn thuốc xuống dưới, thuốc sẽ bốc hơi xông hơi diệt rệp. Sau khi diệt rệp nên tăng cường bón thêm phân vào gốc hoặc phun phân qua lá để phục hồi sức khỏe cho cây cây.

11. Bệnh loét (*Xanthomonas campestris* pv. *citri*)

Bệnh do Vi khuẩn *Xanthomonas campestris* pv. *citri* gây ra. Ngoài cây bưởi bệnh còn gây hại cho những cây thuộc nhóm cây có múi như cam, chanh, quýt, nhất là trên cây chanh. Vào các tháng mùa mưa do thời tiết có ẩm độ cao phù hợp với bệnh nên bệnh thường phát triển và gây hại nhiều hơn. Bệnh thường tấn công gây hại trên các bộ phận non của cây như lá non, cành non và cả trên vỏ của trái. Vi khuẩn xâm nhập vào trong cây qua các khí khổng hoặc những vết thương cơ giới do cắt tỉa hoặc do côn trùng chích hút (nhất là những đường gặm do sâu vẽ bùa trên lá gây ra). Khi đã xâm nhập được vào bên trong cây vi khuẩn sinh sản rất nhanh trong các tổ chức mô cây, lúc đầu vết bệnh chỉ là những chấm nhỏ sưng nước, màu xanh tối, rồi chuyển dần sang màu vàng nâu, sau đó do tác động sinh hóa làm cho tế bào của cây bưởi phân chia rối loạn tạo thành các vết loét sần sùi màu nâu nhạt, mọc nhô lên khỏi mặt lá, cành non... xung quanh vết bệnh có quầng vàng (ảnh 14, 15). Ngoài lá bệnh

còn gây hại trên cả vỏ trái (ảnh 16). Nếu bị hại nặng bệnh có thể làm cho lá bưởi bị vàng, rụng sớm khiến cho cây còi cọc, suy yếu. Cành có thể bị khô và chết (từ chỗ bị bệnh trở lên). Đây là một bệnh nguy hiểm trên cây bưởi, nên nhiều nước đã coi đây là một đối tượng thuộc diện kiểm dịch thực vật trong việc nhập giống và trái thương phẩm.

❖ *Biện pháp phòng trừ*

Khi cây đã bị bệnh thì rất khó chữa trị, vì thế để hạn chế tác hại của bệnh cần phải chủ động áp dụng các biện pháp phòng ngừa sớm. Sau đây là một số biện pháp chính:

- Không trồng cây con đã bị nhiễm bệnh.
- Thiết kế liếp trồng hình mai rùa, cao ráo thoát nước tốt trong mùa mưa để hạn chế ẩm độ trong vườn.
- Không nên trồng bưởi quá dày, để vườn luôn được thông thoáng.
- Bón phân cân đối giữa đạm, lân và kali, nên bón thêm phân hữu cơ đã hoai mục để tăng cường sức chống đỡ bệnh cho cây. Khi cây đã bị bệnh nên bón thêm phân kali.
- Thường xuyên vệ sinh vườn bưởi bằng cách cắt bỏ và thu gom những cành lá trái đã bị bệnh còn ở trên cây (hoặc đã rụng xuống đất) đem tiêu

hủy. Nếu làm tốt biện pháp này sẽ có hiệu quả phòng ngừa rất cao.

- Áp dụng những biện pháp thích hợp để phòng trị sâu vẽ bùa, vì vi khuẩn gây bệnh thường xâm nhập vào lá thông qua các vết cắn phá của loại sâu này (chú ý các đợt cây ra đợt, lá non).

- Khi cây đã bị bệnh tránh tưới nước theo kiểu phun mưa để hạn chế bệnh lây lan từ tầng trên xuống tầng dưới của cây.

- Ở những vườn thường bị bệnh gây hại cần dùng một trong những loại thuốc như: Hạt vàng 50WP, Copper-B 75WP, Copper-zinc 85WP, Tilt super 300EC, Champion 77WP, Vidoc 80BTN, Starnet 20WP, COC 85WP, Kocide 61,4DF, Kasuran 47WP... để phun xịt vào lúc cây đang phát triển lá non. Đến khi cây đậu trái thì định kì 2 tuần phun một lần cho đến khi trái già chín. Với những vườn đang bị hại nhiều có thể dùng một trong vài loại thuốc như: Kasuran 47WP, Kasumin 2L... để phun trị bệnh

12. Bệnh thối gốc chảy mủ (*Phytophthora* sp.)

Bệnh do nấm *Phytophthora* sp. gây ra, là một bệnh rất nguy hiểm và khá phổ biến trên cây có múi trong đó có cây bưởi. Theo kết quả điều tra của các nhà chuyên môn cách đây vài năm thì ở một vùng chuyên canh có múi của tỉnh Đồng Tháp

có đến trên 80% vườn cây có múi ở đây nhiễm loại bệnh này, gây thất thu nghiêm trọng cho nhà vườn.

Ban đầu vết bệnh làm cho vỏ của thân cây ở vùng gốc bị úng nước, thối nâu thành những vùng bất dạng, sau đó khô, nứt dọc và chảy mủ, vỏ cây bong ra, phần gỗ nằm bên dưới chỗ bị bệnh bị thối nâu, vết bệnh cứ lan rộng dần ra xung quanh, lan xuống đến cả bộ rễ, bộ rễ ít rễ tơ, rễ ngắn với phần vỏ bị thối rất dễ bị tuột ra khỏi rễ, nhất là rễ con (ảnh 17). Do không hút được nước và dinh dưỡng để nuôi cây nên đã làm cho bộ lá của cây bị vàng và rụng dần, trong khi các lá non không ra được, các cành tước và cả cành lớn bị chết dần, cây bị bệnh xơ xác, nếu kéo dài sẽ làm cho cả cây bị chết. Ngoài gốc, rễ, bệnh còn làm cho trái bị thối nhất là những trái ở dưới thấp gần mặt đất.

♦ *Biện pháp phòng trừ*

- Ở những vùng đất thấp dễ bị ngập úng trong mùa mưa cần lên liếp cao, nếu thấy vẫn chưa đạt yêu cầu phải đắp mô để trồng, để cây không bị ngập úng. Lên liếp hình mai rùa để dễ thoát nước mỗi khi có mưa. Nên có hệ thống bờ bao xung quanh vườn để kịp thời bơm nước ra khỏi vườn khi cần thiết.

- Trồng với mật độ hợp lý, không nên trồng quá dày. Tăng cường bón thêm phân hữu cơ hoai mục và bón cân đối giữa đạm, lân và kali, tạo điều kiện cho cây sinh trưởng và phát triển khỏe có sức chống đỡ với bệnh, đồng thời tạo cho vườn cây luôn thông thoáng khô ráo, hạn chế ẩm độ trong đất và trong vườn cây từ đó hạn chế bệnh phát triển và lây lan.

- Nếu là cây ghép thì vị trí ghép phải cách mặt đất khoảng 3-4 tấc để hạn chế nấm bệnh xâm nhập vào cây thông qua các vết ghép.

- Vệ sinh sạch sẽ vùng gốc cây, không nên ủ cỏ rác rơm rạ xung quanh gốc để gốc cây luôn được khô ráo. Trong khi chăm sóc, tránh gây vết thương cơ giới cho vùng rễ và vùng thân gần gốc. Vào đầu mùa mưa dùng nước vôi đặc quét lên gốc bưởi một đoạn cao khoảng 1 mét để bảo vệ gốc, hạn chế nấm xâm nhập vào gốc gây hại cho cây (ảnh 18).

- Khi phát hiện cây chớm bị bệnh có thể dùng một trong các loại thuốc như: Mexyl MZ 72WP, Alpine 80WP, Aliette 80WP; Ridomil MZ 72WP/BHN; Curzate-M8 72WP để phun xịt lên vùng gốc của cây.

- Đối với những cây đã bị thối vỏ ở thân, gốc và rễ cái cần phải cào hết đất xung quanh gốc cây

cho thông thoáng. Dùng dao cạo sạch hết vết bệnh rồi quét dung dịch thuốc Alpine 80WP pha nồng độ 10-15% hoặc hỗn hợp Boóc-đô 1%. Sau một thời gian vết bệnh sẽ lành, vỏ cây sẽ tái sinh.

- Ngoài ra cũng có thể dùng nấm đối kháng với nấm *Phytophthora* sp. là nấm *Trichoderma hazianum* để phòng trị bằng cách cứ một kg nấm *T. hazianum* trộn đều với 40 kg phân chuồng hoai mục giải xung quanh gốc cây với lượng 3-5 kg cho một cây (tùy theo cây đã lớn hay còn nhỏ).

13. Bệnh bồ hóng (*Capnodium citri*)

Do nấm *Capnodium citri* gây ra. Loài nấm này sống hoại sinh trên lớp mật do các loài rầy rệp... tiết ra (trong chất bài tiết của chúng). Chúng tạo ra một lớp bồ hóng, màu đen bao phủ toàn bộ bề mặt lá, trái (ảnh 19), cành non... của cây bưởi, nơi có chất bài tiết của các loài rầy rệp, mà không tạo thành từng đốm riêng biệt. Khi lấy tay, lấy giẻ lau hoặc dùng nước để rửa thì lớp bồ hóng này sẽ hết, trả lại cho chỗ vừa lau màu xanh tự nhiên vốn có của nó (thực ra nó xanh nhạt hơn một chút) do chúng không tấn công vào mô của cây nên không ảnh hưởng trực tiếp cho cây. Tuy nhiên do chúng phát triển dày đặc phủ kín các bộ phận xanh của cây sẽ ảnh hưởng đến quá trình quang hợp, từ đó sẽ ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng và phát

triển bình thường của cây, khiến cho cây còi cọc, yếu sức, ra hoa kết trái ít, dẫn đến làm giảm năng suất của vườn cây, tức là chúng gián tiếp gây hại cho cây.

❖ *Biện pháp phòng trừ*

Muốn hạn chế bệnh chỉ cần phòng trừ các loại rầy rệp trên cây bưởi bằng một số loại thuốc trừ sâu như: Dầu khoáng SK Enspray 99EC, Sago supe 20EC, SecSaigon 5EC/25EC, Dragon 585EC, Supracide, Suprathion, Bian, Bi-58, Sumi-alpha, Applaud, Applaud-Mipc... Cũng có thể dùng máy bơm nước có áp suất mạnh tia xịt vòi nước vào chỗ có rầy rệp và lớp bồ hóng bu bám cũng sẽ có tác dụng tiêu diệt và rửa trôi bớt rầy, rệp và lớp bồ hóng trên cây. Để hạn chế nấm bồ hóng có thể sử dụng thêm thuốc TP-Zep 18EC

14. Bệnh đốm đồng tiền (do Địa y)

Ngoài cây bưởi còn thấy bệnh xuất hiện trên nhiều loại cây thân gỗ, nhất là trên những cây đã già mà lại nằm ở những vị trí ẩm ướt, thiếu ánh sáng mặt trời như cam quýt, chôm chôm, nhãn, sa pô, măng cầu, sầu riêng, mít, xoài... Ban đầu vết bệnh chỉ là những đốm rất nhỏ cỡ một vài ly, sau đó nếu gặp điều kiện thời tiết thuận lợi như ẩm độ trong vườn cao (ẩm thấp), thiếu nắng... thì chúng

phát triển rộng ra. Vết bệnh đa số có dạng hình tròn hoặc hơi tròn như đồng tiền (nên gọi là bệnh đốm đồng tiền) hoặc hình bầu dục, màu xám trắng hay xám xanh da trời. Theo thời gian vết bệnh cứ lan rộng dần ra xung quanh, nếu nặng nhiều vết sẽ hòa lẫn vào nhau tạo ra hình dạng bất kỳ, màu sắc loang lổ vằn vèo như da hổ.

Những năm mới trồng do cây còn nhỏ, cành lá chưa giao tán, vườn luôn được thông thoáng, ánh nắng nhiều soi rọi trực tiếp xuống vườn làm cho vườn luôn khô ráo, điều kiện này không thuận lợi cho bệnh nên bệnh không hoặc xuất hiện rất ít. Càng về sau cây càng lớn, tán lá giao nhau dày đặc, bí bưng, tạo ẩm độ trong vườn cao, phía trong tán cây lại thiếu ánh nắng... đã tạo thuận lợi cho bệnh phát sinh, phát triển mạnh. Vì thế thường thấy bệnh phát sinh, phát triển nhiều ở những vườn bưởi đã nhiều tuổi, tàn lá bí bưng, thiếu ánh sáng mặt trời, vườn luôn ẩm ướt.

Qua quan sát thực tế cho thấy bệnh này rất thích phát triển trên trên lớp vỏ cây đã già cỗi, cổ thụ một chút. Vì thế bệnh thường phát triển nhiều ở những vườn cây thuộc loại cổ thụ. Ban đầu bệnh chỉ tập trung ở phần thân cây là chính, nếu nặng về sau bệnh sẽ phát triển dần lên các nhánh cấp 1, nhánh cấp 2... Do bệnh chỉ phát triển bên ngoài

của lớp vỏ cây nên có thể sẽ không gây hại trực tiếp cho cây, nhưng do chúng làm cho bề mặt của cây luôn bị ẩm ướt, vì thế sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho các nấm bệnh khác tấn công, nhất là những loại nấm bệnh thường tấn công ở vùng gốc như bệnh thối gốc chảy mủ.

❖ *Biện pháp phòng trừ*

- Không nên trồng quá dày. Thường xuyên tỉa bỏ những cành già nằm bên trong tán không có khả năng cho trái, cành bị sâu bệnh, cành tăm, cành tước... để vườn cây thông thoáng, khô ráo, dưới tán, dưới gốc cây nhận được thêm ánh sáng mặt trời, sẽ có tác dụng hạn chế bệnh phát sinh, phát triển. Đây có thể được coi là một trong những biện pháp hữu hiệu nhất để phòng ngừa bệnh.

- Thiết kế mặt liếp hình mai rùa, xẻ rãnh thoát nước để nước không đọng lại trên mặt vườn trong mùa mưa hoặc những khi tưới vườn để vườn luôn được khô ráo.

- Một số chủ vườn ở Vĩnh Long, Bến Tre... thường có kinh nghiệm là dùng bàn chải cọ rửa những vết bệnh trên thân cành rồi dùng nước vôi hoặc dung dịch thuốc Bordeaux 1% quét lên thân cây vào đầu mùa mưa. Ngoài ra cũng có thể dùng một số loại thuốc gốc đồng như Coppe-B, Copper-Zinc hoặc

Zinccopper... để phun lên những chỗ bị bệnh trên thân, cành, đã mang lại kết quả rất tốt.

15. Bệnh đốm đen trái (*Diaporthe citri*)

Bệnh do nấm *Diaporthe citri* gây ra. Ngoài cây bưởi (là cây thường bị bệnh gây hại nhiều nhất) bệnh còn gây hại trên nhiều cây thuộc nhóm cây có múi như cam, quýt, chanh, tắc... ngoài trái bệnh còn tấn công cả lá và cành non.

Trên trái: Ban đầu vết bệnh chỉ là những chấm tròn có kích thước khoảng 1 ly xuất hiện trên vỏ của trái còn non, sau đó phát triển rộng dần ra, màu vàng lợt, ở giữa có màu xám, nếu nặng nhiều vết hòa lẫn vào nhau tạo thành mảng lớn. Từ các vết bệnh này sẽ xuất hiện các u nổi lên và chảy ra các giọt dịch màu vàng nâu, sau đó thành màu nâu dính trên vỏ trái. Nếu nặng có thể làm cho vỏ trái bị chai sượng, cùi vỏ bị nứt, có màu tím đậm lỗ chỗ, vỏ trái chuyển dần sang màu vàng úa và bị rụng sớm, hoặc bị chín ép. Nếu bệnh tấn công trễ khi trái đã già thì vỏ trái trở lên cứng, tép bưởi bị khô, chất lượng giảm, cò khi không ăn được.

Trên lá: Cũng giống như trên vỏ trái, ban đầu vết bệnh cũng chỉ là những chấm nhỏ hình tròn kích thước khoảng 1 ly trên mặt của lá non, sau đó phát triển dần và chuyển thành màu vàng lợt, ở

giữa có màu xám. Trường hợp bị nhiễm nặng nhiều vết liền kết lại với nhau thành những mảng lớn làm cho chỗ bị bệnh chết khô, nếu nặng lá có thể bị rụng sớm khiến cây xơ xác, còi cọc, cho năng suất và phẩm chất trái kém.

Bệnh thường phát sinh, phát triển, lây lan và gây hại nhiều trong điều kiện thời tiết ẩm thấp (ẩm độ không khí cao), vì thế bệnh thường gây hại nhiều hơn trong mùa mưa.

Nguồn bệnh tồn tại trên những bộ phận của cây bị bệnh, sản sinh rất nhiều bào tử ở đây rồi phát tán ra xung quanh bám dính lên những cây khác, gặp điều kiện thuận lợi (thời tiết nóng ẩm) bào tử sẽ nảy mầm xâm nhập vào những bộ phận non của cây để gây hại.

❖ *Biện pháp phòng trừ*

- Lên liếp cao hình mai rùa, đồng thời xẻ rãnh thoát nước trên mặt liếp... để vườn bưởi không bị đọng nước trong mùa mưa, gây ẩm ướt cho vườn tạo điều kiện thuận lợi cho nấm bệnh phát sinh, phát triển.

- Không nên trồng quá dày, thường xuyên tỉa bỏ những nhánh, lá không cần thiết để tạo cho vườn luôn thông thoáng, khô ráo.

- Phải trồng bằng cây giống sạch bệnh để không có nguồn bệnh ban đầu lây lan cho vườn bưởi sau này.

- Thường xuyên kiểm tra vườn bưởi để kịp thời phát hiện và thu gom những bộ phận bị bệnh (nếu có thể được) đưa ra khỏi vườn đem chôn hoặc tiêu hủy để giảm bớt nguồn bệnh trong vườn.

- Vào mùa mưa không nên tủ cỏ rác, rơm ra... xung quanh gốc bưởi, để xung quanh gốc bưởi luôn khô ráo, thông thoáng.

- Khi cây đã bị bệnh nên giảm phân đạm, tăng cường thêm phân Kali và phân lân.

- Thường xuyên kiểm tra vườn bưởi để kịp thời phát hiện bệnh khi thấy bệnh chớm phát sinh (hoặc ở những vườn thường bị bệnh gây hại mỗi khi cây ra lá non, trái non), có thể sử dụng một trong những loại thuốc sau đây để phun xịt: Zin 80WP, Bendazol 50WP, Viben 50BHN, Benzeb 70WP, COC 85WP, Zincopper 50WP, Copper-Zinc 85WP, Benlate 50WP, Tilsuer 300ND...

VIII. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Nếu trồng bằng nhánh chiết thì khoảng 2 năm sau cây sẽ cho “trái chiến” (trái bó) nhưng để tập trung dinh dưỡng cho cây sinh trưởng nhanh trong hai năm đầu này cần tỉa bỏ hết bông trái. Sang năm thứ ba có thể cho vài ba trái trong vụ đầu đầu đến năm kế tiếp cho đậu nhiều trái hơn.

Từ khi búi ra hoa cho đến khi thu hoạch trái thường khoảng 6-7 tháng. Thu hoạch khi vỏ trái từ màu xanh chuyển sang màu vàng khoảng 40-50% diện tích vỏ trái. Hàm lượng dịch trái chiếm khoảng 50-60% trọng lượng trái (tùy theo giống). Thu hoạch trái vào những ngày tạnh ráo. Thời gian thu hái trái tốt nhất là vào buổi sáng hoặc chiều mát. Tránh thu hái trái vào giữa trưa lúc trời quá nắng nóng. Không nên hái khi trái còn ướt sương hoặc sau khi mưa vì dễ gây thối trái. Cần phải có thang chuyên dùng để thu hái trái. Phải thu hái bằng kéo hoặc dao sắc để tránh bầm dập nơi cuống trái. Không nên dùng biện pháp rung đập cho trái rụng dễ làm dập vỏ trái và múi bên trong. Khi thu hái xong nên cắt bỏ bớt cuống trái và lá để giảm sâu

sát và héo do bốc hơi nước nhiều trong khi bảo quản, vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

Sau khi thu hái trái cần tập trung trái về một khu vực rồi phân loại theo kích cỡ để tiện đóng gói, bảo quản và giá bán. Loại bỏ những trái xấu, vằn vẹo, sây sát, vỏ trái bị sâu bệnh, kích thước không đạt yêu cầu... những trái đạt tiêu chuẩn thì dùng khăn mềm lau sạch vỏ, bao bằng giấy hoặc ni lông, lưới chuyên dùng,... xếp vào thùng giấy các tông, hoặc xọt tre, cần xế có lót giấy hoặc lá khô để vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

Nếu không tiêu thụ được kịp thời, cần phải bảo quản lâu thì nên tiến hành một số biện pháp sau đây:

- Dùng vôi bôi vào cuống trái sau đó cho vào chum, vại, lu hoặc thùng gỗ có lót lá chuối khô rồi dây kín lại (trường hợp số lượng trái không nhiều).

- Sau khi đã phân loại, lau sạch thì nhúng cả trái vào dung dịch nước thuốc chống nấm như Carbenzim 50WP hoặc Topsin-M 70WP pha nồng độ 0,2% để bảo vệ trái trong quá trình bảo quản. Vớt trái ra hong khô rồi bao trái lại bằng giấy, cất trữ nơi khô ráo.

- Có thể dùng cát khô, sạch rải một lớp dày khoảng 10 cm xuống nền nhà sau đó xếp bưởi đã

được xử lý thuốc, hong khô thành từng lớp (nhớ đặt cuống trái lên phía trên). Cứ mỗi lớp buổi là một lớp cát, xếp khoảng 4-5 lớp buổi là vừa. Trên cùng đổ một lớp cát dày khoảng 10 cm. Trên cùng được phủ lại bằng bao tải hoặc giấy...

HÌNH ẢNH VỀ **CÂY BƯỞI**





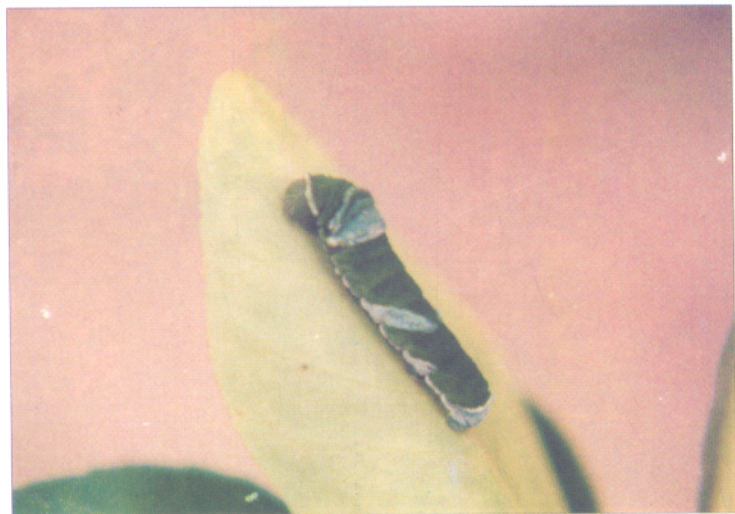
Ảnh 1: Lá bưởi bị sâu vẽ bùa gây hại.



Ảnh 2: Trái bưởi bị sâu vẽ bùa gây hại.



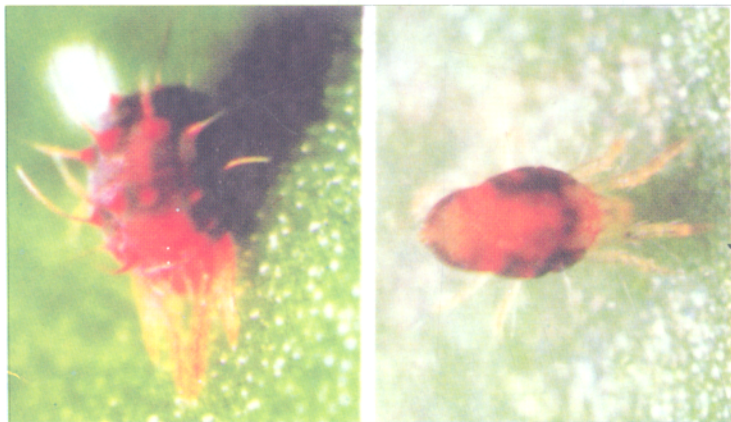
Ảnh 3: Bướm sâu xanh ăn lá hại bưởi



Ảnh 4: Ấu trùng sâu xanh ăn lá hại bưởi



Ảnh 5: Lá bưởi bị sâu xanh ăn lá gây hại



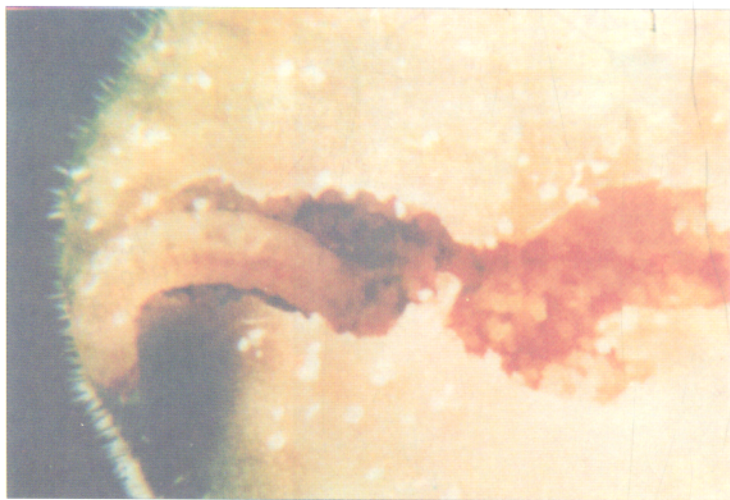
Ảnh 6: Nhện đỏ hại bưởi.



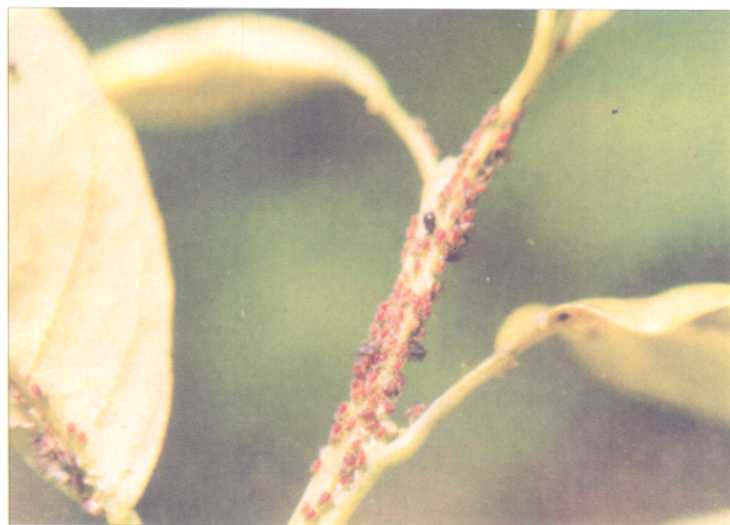
Ảnh 7: Lá bưởi bị nhện đỏ gây hại.



Ảnh 8: Rầy chống cánh hại bưởi.



Ảnh 9: Sâu đục vỏ trái bưởi.



Ảnh 10: Rầy mềm hại bưởi.



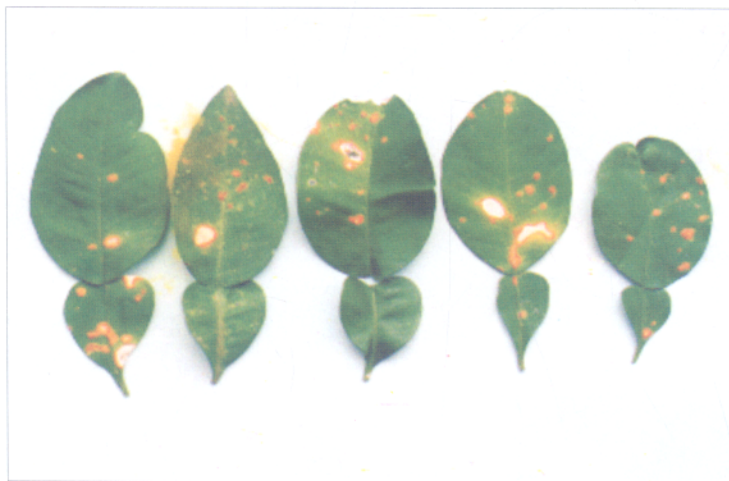
◀ Ảnh 11:
Rệp sáp giả
hại cuống trái bưởi.



Ảnh 12: Cây cầu hại bưởi.



Ảnh 13: Lá bưởi bị câu cấu gây hại.



Ảnh 14: Lá bưởi bị bệnh loét gây hại.



Ảnh 15: Lá bưởi bị bệnh loét gây hại.



Ảnh 16: Trái bưởi bị bệnh loét gây hại.



Ảnh 17: Cây bưởi bị bệnh thối gốc chảy mủ gây hại (đã chữa khỏi).



Ảnh 18: Quét vôi lên gốc bưởi để phòng ngừa bệnh thối gốc chảy mủ gây hại.



Ảnh 19: Bệnh bồ hổng trên trái bưởi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ NN-PTNT. Danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng ở Việt Nam, 2006.
2. Hồ Khắc Tín: *Côn trùng Nông Nghiệp*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 1980.
3. Lê Lương Tề, Vũ Triệu Mân: *Bệnh Vi khuẩn và Virus hại cây trồng*, Nhà xuất bản Giáo dục, 1999.
4. Nguyễn Danh Vàn: *Những Sâu bệnh chính hại cây Bưởi*, Sở KH-CN-MT Vĩnh Long, 1996.
5. Nguyễn Danh Vàn: *Giáo trình bài giảng Cây ăn trái*, Trung ương Hội làm vườn Việt Nam, 1997.
6. Nguyễn Danh Vàn: *Giáo trình bài giảng Sâu bệnh hại Cây ăn trái*, Chi cục Bảo vệ thực vật TP. Hồ Chí Minh, 1998.
7. Nguyễn Danh Vàn: *200 câu hỏi đáp về Phòng trừ Dịch hại cây trồng*, Sở KH-CN-Đồng Nai, 2003.
8. Nguyễn Danh Vàn: *101 câu hỏi đáp về Phòng trừ sâu bệnh hại cây ăn trái*, Nhà xuất bản Trẻ, 2004.
9. Nguyễn Danh Vàn: *Hỏi đáp về Phòng trừ sâu bệnh hại cây hoa kiểng*, Nhà xuất bản Trẻ, 2005.
10. Nguyễn Danh Vàn: *Hỏi đáp về kỹ thuật canh tác cây ăn trái (quyển 2) - Cây bưởi, cây thanh long*, Nhà xuất bản tổng hợp Đồng Nai, 2006.

11. Nguyễn Thị Thu Cúc: *Côn trùng và nhện gây hại Cây ăn trái vùng ĐBSCL và biện pháp phòng trị*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2001.
13. Nguyễn Văn Kế: *Cây ăn quả nhiệt đới*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2001.
14. Phạm Văn Côn: *Các biện pháp điều khiển sinh trưởng, phát triển - ra hoa - kết quả cây ăn trái*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2003.
15. Vũ Công Hậu: *Trồng cây ăn quả ở Việt Nam*, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 1996.

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
Nguồn gốc	5
Đặc điểm thực vật học	6
Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh	10
Giống và kỹ thuật nhân giống	13
Kỹ thuật trồng trọt	18
Kỹ thuật chăm sóc	21
Kỹ thuật phòng trừ sâu bệnh	33
Thu hoạch và bảo quản	70
Tài liệu tham khảo	73

Kỹ thuật canh tác cây ăn trái
———— **CÂY BƯỞI** ————

Tác giả: NGUYỄN DANH VÂN

Chịu trách nhiệm xuất bản:
NGUYỄN THỊ THANH HƯƠNG

Biên tập : NGỌC CUỒNG
Sửa bản in : NGỌC ANH
Trình bày : HOÀNG VÂN
Bìa : HOÀNG TRUNG

NHÀ XUẤT BẢN TỔNG HỢP TP. HỒ CHÍ MINH

62 Nguyễn Thị Minh Khai - Q.1

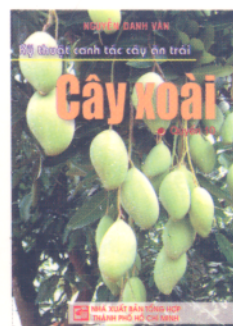
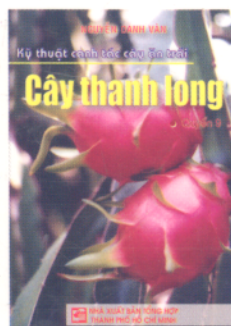
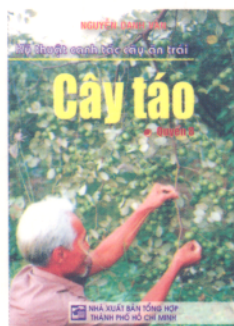
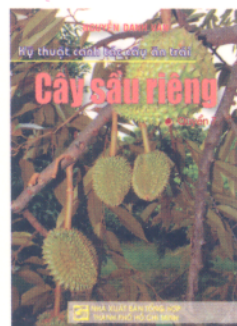
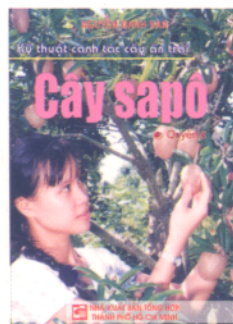
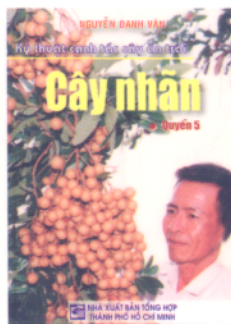
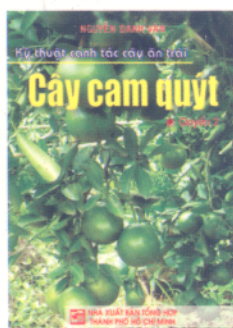
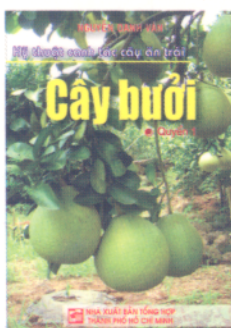
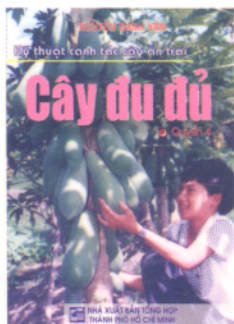
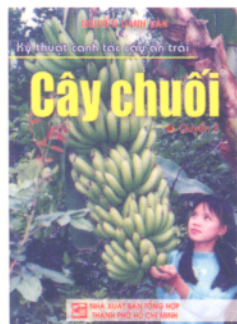
ĐT: 8225340 - 8296764 - 8296713 - 8223637 - 8221917

Fax: 84.8.8222726 - Email: nxbtphcm@vnn.vn

In 2.000 cuốn. Khổ 14,5 x 20,5 cm. Tại Xí nghiệp in FAHASA,
774 Trường Chinh, Phường 15, Quận Tân Bình, TP. HCM
GPXB số: 910-07/CXB/10-54/THTPHCM ngày 15/11/2007.
In xong và nộp lưu chiểu tháng 3/2008.

"Kỹ thuật canh tác cây ăn trái"

BỘ SÁCH GỒM 10 QUYỂN



KTCTCAT. Cây Bưởi

