

SỞ NÔNG NGHIỆP & PTNT TỈNH VĨNH LONG  
TRUNG TÂM DỊCH VỤ KỸ THUẬT NÔNG NGHIỆP

# TÀI LIỆU

## KỸ THUẬT CANH TÁC Bưởi DA XANH



*Vĩnh Long, ngày      tháng      năm 2021*  
(LƯU HÀNH NỘI BỘ)

# KỸ THUẬT CANH TÁC BƯỞI DA XANH

## I. GIỚI THIỆU

Cây bưởi da xanh có tên khoa học là *Citrus Maxima*, thuộc họ thực vật Rutaceae hiện đang được chú ý phát triển tại nhiều tỉnh phía Nam nhất là ĐBSCL và miền Đông Nam Bộ. Hiệu quả kinh tế từ việc trồng bưởi da xanh mang lại đáng kể do chất lượng ngon ngọt, không hạt và tồn trữ được lâu. Bưởi da xanh có mùi vị ngọt thanh đặc trưng, rất được người tiêu dùng lựa chọn nên phục vụ tốt cho tiêu thụ nội địa và xuất khẩu. Bưởi da xanh có tốc độ sinh trưởng nhanh, khả năng thích nghi với mọi điều kiện khí hậu khác nhau, tuổi thọ trung bình của cây có thể lên đến 20 năm.

## II. YÊU CẦU SINH THÁI

### 1. Nhiệt độ

Nhiệt độ thích hợp nhất để cây bưởi da xanh sinh trưởng và phát triển từ 23-29°C. Nhiệt độ không những ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây mà còn ảnh hưởng đến phẩm chất của trái. Ở miền Nam là màu sắc vỏ trái khi chín từ xanh đến vàng lợt.

### 2. Ánh sáng

Cường độ ánh sáng thích hợp là 10.000-15.000 lux (tương đương nắng sáng lúc 8 giờ hoặc nắng chiều lúc 16 giờ). Mùa nắng cường độ ánh sáng lên đến 100.000 lux nên dễ làm trái bị nám, ảnh hưởng đến phẩm chất và giá trị thương phẩm của trái. Vì vậy, khi thành lập vườn trồng bưởi da xanh nên bố trí mật độ và khoảng cách trồng hợp lý để hạn chế trái bị nám nắng.

### 3. Nước

Cây bưởi da xanh cần nhiều nước, nhất là trong thời kỳ ra hoa và kết trái nhưng cũng rất sợ ngập úng; Ẩm độ đất thích hợp nhất là 70 - 80%; Lượng mưa cần khoảng 1000-2000 mm/năm. Trong mùa nắng, cần phải tưới nước và nước tưới không mặn quá 0,51‰.

### 4. Đất đai

Đất phải có tầng canh tác dày ít nhất là 0,6 m; Thành phần cơ giới nhẹ đến trung bình; Đất tơi xốp, thông thoáng, thoát nước tốt; Hàm lượng hữu cơ cao > 3%, pH nước từ 5,5 - 7; Không bị nhiễm mặn, mực nước ngầm thấp dưới 0,8m so với mặt liếp.

## III. ĐẶC ĐIỂM THỰC VẬT

**1. Rễ cây:** Thuộc dạng rễ cọc, cắm sâu vào lòng đất; nên trồng bưởi da xanh cần chú ý mực thủy cấp hoặc trồng bằng nhánh chiết để rễ ăn bản.

**2. Thân, lá:** Thân: thân gỗ, vỏ thân màu vàng nhạt, có chiều cao trung bình từ 4 - 5m. Lá có gan hình mang, lá hình trứng, dài 11-12 cm, rộng 4,5-5,5 cm, cuống dĩa cánh to.

**3. Hoa:** Hoa bưởi da xanh thuộc loại hoa kép, thường mọc thành chùm từ 6 - 10 bông.

**4. Trái:** Bưởi da xanh trái có dạng hình cầu, trọng lượng trung bình từ 1 - 2,5kg; Khi chín vỏ có màu xanh đậm hơi ngả vàng, đặc biệt vỏ mỏng nên rất dễ bóc. Tép bưởi có màu hồng nhạt, mọng nước, ít hạt hoặc không có hạt do bị thui chột.

## IV. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

### 1. Thiết kế mương, liếp

#### 1.1 Trường hợp đất mới:

- Đào mương lên liếp nhằm xả phèn, mặn và nâng cao tầng canh tác;
- Mương tưới và tiêu nước có chiều rộng từ 1-2 m, liếp rộng từ 6-8 m;
- Lên liếp có thể áp dụng theo kiểu cuốn chiếu (hình 1) hoặc đắp mô (hình 2)
- Hàng năm thường có triều cường vào tháng 9-11 dương lịch, nên vườn cần xây dựng bờ bao để bảo vệ cây trồng.
- Nên bố trí ít nhất 1 bọng lấy nước và 1 bọng điều tiết nước. Vị trí mặt bọng lấy nước hơi thấp hơn đáy mương, còn vị trí bọng điều tiết ngang với mức ngập cao nhất (cách mặt mô bưởi da xanh khoảng 0.6 - 0.7m). Nên thiết kế liếp trồng theo hướng Bắc - Nam để các cây trên vườn nhận được đầy đủ ánh sáng hơn.

#### 1.2 Trường hợp đất cũ

- Sử dụng lại hệ thống mương liếp đã có sẵn. Sau khi phát quang vườn cũ, tiến hành thiết kế các bờ bao, cống, bọng như đối với đất mới, sau đó chọn vị trí mới để đắp mô trồng cây nhằm tránh các ổ sâu bệnh cũ đồng thời tạo môi trường thuận lợi cho cây phát triển, nhất là trong giai đoạn đầu mới trồng

- Che mát cho cây bưởi da xanh mới trồng và hạn chế cỏ dại.

- Trồng cây chắn gió: nhằm ngăn chặn sự xâm nhập của sâu bệnh hại theo gió vào vườn; Tạo tiểu khí hậu thích hợp trong vườn, đồng thời hạn chế các mức thiệt hại do gió bão, trồng cây chắn gió xung quanh vườn như bình linh, dâm bụt, mặn, dừa nước, ...

### 2. Mật độ và khoảng cách trồng:

- Mật độ trồng ở ĐBSCL khoảng 35 - 40 cây/1000 m<sup>2</sup> tương ứng với khoảng cách trồng 4 m x 5 m, 4 m x 6 m hoặc 5 m x 6 m.

- Nếu có trồng xen ôi (giúp xua đuổi rầy chổng cánh) thì nên trồng bưởi da xanh khoảng 4 m x 6 m và mật độ sẽ khoảng 35 cây/1000 m<sup>2</sup>.

+ Ưu điểm: trái bưởi da xanh ít bị nám nắng; tiết kiệm chi phí mua cây để chống cành, trái; năng suất thu hoạch những năm đầu cao.

+ Nhược điểm: bưởi bị cạnh tranh dinh dưỡng và ánh sáng, cây có khuynh hướng vươn cao gây khó khăn trong chăm sóc, phòng ngừa sâu bệnh, thu hoạch và năng suất giảm ở các năm sau.

### 3. Thời vụ trồng

Trồng được quanh năm nhưng trồng đầu hoặc cuối mùa mưa để tiết kiệm công tưới.

### 4. Chọn giống trồng thích hợp

Cây giống phải có nhân xác nhận và đạt tiêu chuẩn chất lượng: cây ghép phải có 2 đến 3 cành cấp 1, cao 50 cm trở lên, có bộ lá xanh tốt, không bị sâu, bệnh, đường kính gốc ghép từ 0,5 - 0,7 cm.

### 5. Chuẩn bị mô trồng và cách trồng

- Nên làm mô để nâng cao tầng canh tác, đất làm mô trồng thường là đất mặt ruộng hoặc đất bãi bồi ven sông phơi khô.  
- Kích thước mô nên cao 40 cm - 60 cm và đường kính 80 cm - 100 cm, mô có thể nhỏ sau đó cần bổ sung thêm khi cây lớn.

- Đắp mô trước khi trồng 2- 4 tuần, trộn đều đất đắp mô với 10 kg phân hữu cơ hoai + 0,5 kg vôi.  
- Khi trồng đào lỗ giữa mô và trộn đều đất này với 1kg super lân + 0,2kg NPK (16-16-8) + Bam hay ViBAM liều lượng theo khuyến cáo để khử trùng, bảo vệ bộ rễ non.

- Cắt đáy bầu và đặt cây xuống giữa lỗ, bầu cây nhô cao mặt mô 3- 5 cm.  
- Sau đó cho toàn bộ hỗn hợp đất này vào xung quanh bầu cây ém nhẹ, kéo bao nylon từ từ lên và lấp đất lại ngang mặt bầu, tưới nước.

- Khi đặt cây phải xoay mắt ghép hướng về chiều gió để tránh gãy nhánh.  
- Sau trồng cần cắm cọc giữ chặt cây con, sau đó tưới nước ngay cho cây khỏi bị sốc.

### 6. Tủ gốc giữ ẩm

- Tủ gốc bằng rơm rạ khô, trấu, xác bò,...cách gốc khoảng 10 cm để giữ ẩm trong mùa nắng, hạn chế cỏ dại, đồng thời cung cấp một lượng dinh dưỡng.

- Khi đất còn trống nên trồng hoa màu để tránh đất bị xói mòn, tăng thu nhập. Cây còn nhỏ nên làm sạch cỏ để tránh cạnh tranh dinh dưỡng.

- Khi cây vào thời kỳ kinh doanh thì nên giữ cỏ trong vườn nhằm giữ ẩm cho đất trong mùa nắng và chống xói mòn đất trong mùa mưa, nên chọn loại cỏ có khả năng sinh trưởng vừa phải, dễ diệt khi cần thiết.

### 7. Tưới và tiêu nước

- Không để cây bị khô hạn hay ngập úng.  
- Nên duy trì ổn định mực nước trong vườn ở khoảng cách mặt liếp 60-70cm.  
- Ở các vùng giồng cát, gò cao thì sử dụng hệ thống tưới nhỏ giọt hiệu quả sẽ cao hơn.

### 8. Tạo tán: Tiến hành ngay từ năm thứ 1 đến năm thứ 3

- Nhằm giúp cây trồng có khả năng tiếp nhận ánh sáng đầy đủ, hình thành và phát triển bộ khung cơ bản từ đó phát triển các cành nhánh thứ cấp, giúp cây vững chắc, hạn chế tránh đổ ngã, gãy nhánh.

- Không chế và duy trì chiều cao của cây trồng trong tầm kiểm soát để thuận lợi trong việc xử lý vườn.

#### \* Các bước tạo tán

- Từ vị trí mắt ghép trở lên khoảng 50-80 cm thì bấm bỏ phần ngọn, mục đích để các mầm ngủ và cành bên phát triển.  
- Chọn 3 cành khỏe, thẳng mọc từ thân chính và phát triển theo ba hướng tương đối đồng đều nhau làm cành cấp 1. Dùng tre cột giữ cành cấp 1 tạo với thân chính một góc 35-40°.

- Sau khi cành cấp 1 phát triển dài khoảng 50-80 cm thì cắt đọt để các mầm ngủ trên cành cấp 1 phát triển hình thành cành cấp 2, chọn giữ lại 2-3 cành.

- Cành cấp 2 này cách cành cấp 1 khác khoảng 15 - 20 cm và tạo với cành cấp 1 một góc 30- 35°. Sau đó cũng tiến hành cắt đọt cành cấp 2 như cách làm ở cành cấp 1. Từ cành cấp 2 sẽ hình thành những cành cấp 3.

- Cành cấp 3 không hạn chế về số lượng và chiều dài nhưng cần loại bỏ các chỗ cành mọc quá dày hoặc quá yếu

- Sau 3 năm cây sẽ có bộ tán cân đối, thuận lợi trong chăm sóc, phòng ngừa sâu bệnh và thu hoạch.

### 9. Tia cành

- Tạo cho cây có bộ khung khỏe mạnh.  
- Lập những cành mang trái, trẻ, dồi dào sinh lực và phân bố giống nhau trên khung (sườn) và cành mẹ (cành chính).  
- Thay thế những cành già, loại bỏ cành sâu bệnh, chết, cành vô hiệu...không có khả năng sản xuất bằng những cành non trẻ sẽ mang trái trong những năm tiếp theo.

- Công việc tia cành được tiến hành hàng năm, sau khi thu hoạch.

- Cần phải loại bỏ những đoạn cành sau đây:

+ Cành đã mang trái (thường rất ngắn khoảng 10- 15 cm).

+ Cành bị sâu bệnh, cành ốm yếu, cành nằm bên trong tán không có khả năng mang trái.

+ Cành đan chéo nhau, những cành vượt trong thời cây đang mang trái nhằm hạn chế việc cạnh tranh dinh dưỡng với trái.

- Cần phải khử trùng dụng cụ bằng cồn 90° hoặc hơi lửa. Đối với những cành lớn hơn 3cm thì phải dùng cưa. Những vết thương lớn sau khi cắt tia cần phải dùng sơn hoặc các thuốc trừ bệnh quét kín vết cắt.

## 10. Phân bón

### 10.1 Phân bón thời kỳ kiến thiết cơ bản

- Thời kỳ kiến thiết cơ bản: (cây 1-3 năm tuổi), phân bón nên chia làm 4-6 đợt.
- Có thể sử dụng phân tằm, phân cá ủ để tưới cho cây.
- Khi cây trên 1 năm tuổi cần bón phân gốc để giúp cho cây phát triển mạnh. Sử dụng phân vi sinh như EM, WEHG tưới để giúp cho phân hữu cơ mau phân hủy.
- Phân bón lá có thể được phun lên cây để hỗ trợ dinh dưỡng giúp cho cây búp da xanh phát triển tốt hơn, nhất là trong trường hợp nguồn nước tưới bị nhiễm mặn.

**Bảng 1: Khuyến cáo bón phân thời kỳ kiến thiết cơ bản (cây 1-3 năm tuổi)**

Thời điểm bón	Liều lượng (g/cây/lần)	Phương pháp bón
<b>Năm thứ nhất</b>		
Sau khi trồng, 2 tháng/lần	40 g DAP + 10 lít nước	Tưới
<b>Năm thứ hai và thứ ba</b>		
Tháng 1	200g NPK(20 - 20 -15) + 10kg phân hữu cơ	Cuốc rãnh xung quanh gốc theo hình chiếu của tán cây, rãnh sâu 5-10 cm, rộng 10-20 cm cho phân vào, lấp đất và tưới nước
Tháng 4	200g NPK(20 - 20 -15)	
Tháng 7	200g NPK(20 - 20 -15)	
Tháng 10	200g NPK(20 - 20 -15)	

### 10.2 Phân bón thời kỳ kinh doanh (cây đã cho trái ổn định)

#### \* Giai đoạn sau thu hoạch trái

- Cây búp da xanh cần được bón phân NPK có chứa nhiều đạm và lân như: NPK (18 - 12 - 8), NPK (20 - 20 -15) hoặc NPK (16 - 16 - 8) để giúp cây phục hồi dinh dưỡng, phát triển bộ rễ mới chuẩn bị nuôi đợt trái tiếp theo.
- Có thể bón phân hữu cơ 10 -20 kg + 1 -2 kg phân NPK cho cây 4 - 6 năm tuổi.

#### \* Giai đoạn trước khi xử lý cây ra hoa

- Nên bón phân có chứa hàm lượng lân và kali cao như: NPK (8 - 24 - 24); NPK (7 - 17 -12) ; NPK (12 - 18 -15). Lượng bón gia giảm từ 0,5 -2 kg/cây.
- Bón ít đạm, nhiều lân và kali vào thời điểm này sẽ hạn chế cây búp da xanh ra lá non đồng thời giúp bộ lá trên cây nhanh chóng thuần thục trước khi tiến hành xử lý ra hoa.

#### \* Giai đoạn đậu trái và trái phát triển

- Cần nhiều N, kể đến là kali, lân ( $N > K_2O > P_2O_5$ ), nên dùng NPK (17 -10 -17) hoặc NPK (14 -10 -17).
- Bón lần 1 vào khoảng 1 tháng sau khi đậu trái, sau đó cứ mỗi tháng bón một lần, từ 3 - 5 kg NPK/cây búp da xanh/3- 4 lần bón).
- Nên bón phân hữu cơ 1 tuần trước khi bón phân vô cơ (NPK) sau nhằm giảm sự thất thoát phân.
- Hàng năm nên bón bổ sung từ 0,5-1 kg phân  $Ca(NO_3)_2$  để cải thiện phẩm chất và thời gian tồn trữ sau thu hoạch của trái.
- Phân bón lá có thể phun 2 - 3 lần/vụ trái ở giai đoạn sau khi trái đậu và giai đoạn trái bắt đầu phát triển nhanh, mỗi lần cách nhau 15 ngày.

#### \* Hai tháng trước thu hoạch

- Thời điểm này trái đã vào giai đoạn chín sinh lý nên bón phân KCl, liều lượng khoảng 200 - 500g kali/cây để gia tăng chất lượng (hương vị và màu sắc).

**Bảng 2: bón phân dựa vào năng suất thu hoạch của vụ trái trước (kg/cây)**

Năng suất thu hoạch vụ trước	Liều lượng phân bón (g/cây/năm)		
	Tương đương Urê	Tương đương Super lân	Tương đương KCl
20kg/cây/năm	650	910	380
40kg/cây/năm	1080	1520	630
60kg/cây/năm	1300	1820	700
90kg/cây/năm	1740	2420	1000
120kg/cây/năm	2170	3030	1250
150kg/cây/năm	2600	3640	1500

## 11. Xử lý ra hoa

- Búp da xanh không cần xử lý vẫn có thể ra hoa, tuy nhiên để cây ra hoa tập trung có thể xử lý ra hoa cho cây theo những cách như sau:

### 11.1 Cách thứ I: Tạo sự khô hạn

- Cây búp da xanh ra hoa cần thời gian khô hạn để phân hoá mầm hoa.

- Nếu tạo khô hạn vào tháng 12-01 dương lịch sẽ thu hoạch trái vào Tết Trung Thu (khoảng tháng 7-8 dương lịch); tạo khô hạn ở tháng 3-4 dương lịch thu hoạch vào tết Nguyên Đán (khoảng tháng 12 dương lịch).
- Sau khi thu hoạch xong tiến hành vệ sinh vườn như: cắt tỉa cành già, cành sâu bệnh, làm cỏ, quét vôi gốc... kể đến bón phân.
- Cây được bón phân lần 2 trước khi tiến hành xử lý ra hoa.
- Xiết nước đến mức thấp nhất nhưng phải trên tầng phèn tiềm tàng.
- Thời gian tạo khô hạn từ 7-20 ngày tùy thuộc vào độ ẩm của đất và tình trạng thiếu nước của bộ lá mà quyết định thời điểm tưới trở lại.
- Có thể kết hợp vét bùn lên trên liếp, khi bùn khô, nứt nẻ thì tiến hành tưới trở lại. Thông thường khi thấy lá xào thì tưới nước trở lại, 2-3 lần/ngày và tưới liên tục 3 ngày.
- Đến ngày thứ 4, mỗi ngày tưới 1 lần.
- Khoảng 7-15 ngày sau khi tưới đợt đầu tiên cây sẽ ra hoa, thời gian này ngày tưới ngày nghỉ; 10-15 ngày sau khi cây trở hoa, cành hoa sẽ rụng (đậu trái).

### 11.2 Cách thứ II: Lặt bỏ lá trên cành mang trái

Phương pháp này có thể giúp ra hoa rải vụ, nhưng chỉ có kết quả trên cây mới cho trái trong vài năm đầu, khi cây đã phát triển, cành mang trái nhiều, kỹ thuật trên ít hiệu quả. Cách thực hiện như sau:

- Sau khi thu hoạch xong tiến hành vệ sinh vườn và bón phân như cách thứ I
  - Khi toàn bộ lá trên cây già và không có tược non xuất hiện thì tiến hành lặt bỏ lá trên cành mang trái (nhánh nhện, thường ngắn khoảng 10 - 20 cm). Cành này thường mọc ở chằng 2 hoặc chằng 3 của cây.
  - Chú ý bắt đầu lặt lá từ cành mang trái ở vị trí gần mặt đất trước sau đó tiến dần đến vị trí cao, nên chọn những cành già, thân và lá có màu xanh đậm (cành khoảng 1 năm tuổi)
  - Tùy tình trạng sinh trưởng và tuổi cây mà cành này sẽ cho hoa nhanh hay chậm.
- \*Các yếu tố liên quan để việc xử lý ra hoa bưởi da xanh được thành công**
- Cây phải được trồng trên mô đất cao và vườn phải có hệ thống tưới tiêu chủ động
  - Khoảng cách trồng không được quá dày sẽ gây khó khăn trong việc tạo khô hạn.
  - Thời gian tạo khô hạn phải tương đối đủ để cây phân hóa mầm hoa.
  - Trước giai đoạn xử lý ra hoa, cây không được bón quá nhiều phân có đạm cao.
  - Trong thời gian xử lý ra hoa trên cây không được mang quá nhiều trái hoặc trái đang ở các giai đoạn phát triển khác nhau.
  - Cành vượt phải được tỉa bỏ thường xuyên và trên cây bưởi da xanh không có nhiều tược non.

**12. Tỉa trái:** Trên mỗi chùm trái chỉ giữ lại tối đa là 2 trái cân đối, nếu không thì chỉ để một trái. Trái đậu trên cao(>3m) và những trái đậu quá gần mặt đất cần loại bỏ nếu biện pháp chống đỡ trái không đạt hiệu quả.

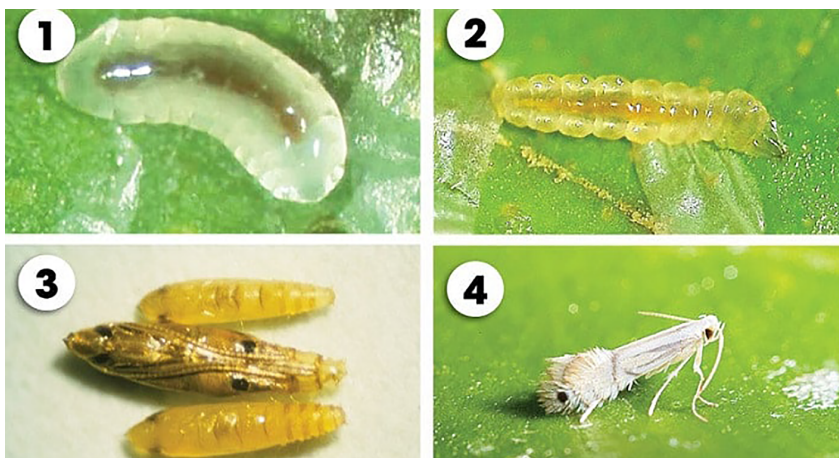
**13. Neo trái:** Bưởi da xanh có thể neo trái được trên cây từ 15-30 ngày bằng cách phun lên cây các loại phân bón lá như: Retain, ProGibbe,... Nhưng không nên neo trái quá lâu trên cây sẽ ảnh hưởng khả năng ra hoa ở vụ sau và tuổi thọ của cây bị giảm.

**14. Thu hoạch trái:** Cây bưởi da xanh từ khi ra hoa đến thu hoạch khoảng 7-8 tháng, tùy theo tuổi cây, tình trạng sinh trưởng,...Tuy nhiên, để có trái bưởi da xanh đạt chất lượng, nên thu hoạch trái ở giai đoạn 28-29 tuần sau khi hoa nở. Nếu nhìn từ bên ngoài thì vỏ trái có màu xanh nhạt, bóng và túi tinh dầu phát triển nhiều và rõ, trái nặng.

## V. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH CHO BƯỞI

### A. Côn trùng:

#### 1. Sâu vẽ bùa (*Phyllocnistis citrella* Stainton).



Vòng đời sâu vẽ bùa

### **a. Hình thái và cách gây hại**

Thành trùng là loại bướm dài 2mm, cánh rộng 4-5mm, toàn thân có màu vàng nhạt, bắt cặp và đẻ trứng vào đầu hôm hoặc lúc sáng sớm. Trứng rất nhỏ; ấu trùng màu xanh nhạt, trong suốt, đục thành những đường ngoằn ngoèo trên lá tạo nên những ánh bạc. Vòng đời sâu về mùa khoảng 2 tuần (hình 4). Lá non bị tấn công sẽ không phát triển và co rúm lại, giảm khả năng quang hợp, do đó cây sinh trưởng và phát triển kém, nhất là cây con mới trồng, hoa trái dễ bị rụng.

### **b. Phòng trị**

Phun thuốc ngay giai đoạn ra lá non (mới nhú 1cm) như vào đầu mùa mưa, tia cành cho ra lộc tập trung, chóng thành thực để hạn chế sự phá hại của sâu. Phun thuốc ngay khi lá non vừa có triệu chứng đầu tiên như: Confidor, dầu khoáng SK Enpray,...

## **2. Rầy chổng cánh (*Diaphorina citri* Kuwayana)**

### **a. Hình thái và cách gây hại:**

Rầy chổng cánh rất nhỏ, dài khoảng 2-3 mm, khi đậu thì đầu cắm xuống và cánh nhô cao (hình 6). Chúng ít bay nhảy và thường thấy nhiều trên đọt non của cây họ cam quýt để chích hút nhựa và đẻ trứng trên đọt rất non. Thành trùng và ấu trùng sống trên đọt non chích hút nhựa cây và truyền bệnh. Rầy chổng cánh là môi giới truyền vi khuẩn gây bệnh Vàng lá greening.

### **b. Quy trình phòng chống tái nhiễm trên cây giống sạch bệnh:**

- Vệ sinh nguồn bệnh xung quanh
- + Loại bỏ nguồn bệnh ra khỏi vườn bằng cách nhổ bỏ các cây bị nhiễm.
- + Trồng cây sạch bệnh, có nguồn gốc rõ ràng, có bảo vệ khi vận chuyển (xử lý thuốc trước khi vận chuyển).
- + Tia cành và bón phân hợp lý để điều khiển các đọt đọt ra tập trung.
- + Trồng cây chắn gió xung quanh để hạn chế sự tái xâm nhiễm của rầy chổng cánh.
- + Không nên trồng các loại cây hấp dẫn họ cam quýt như nguyệt quế, cần thăng, kim quýt,... gần vườn, nhất là vườn ươm sản xuất cây giống.

- Các biện pháp quản lý tổng hợp

+ Sinh học

Dùng bẫy màu vàng để theo dõi rầy chổng cánh. Mỗi vườn nên đặt ít nhất 5 bẫy để theo dõi (4 bẫy ở 4 góc vườn và một bẫy ở chính giữa vườn).

Nuôi kiến vàng trong vườn.

+ Dầu khoáng: Phun thuốc khi thấy đọt non khoảng 0,5 - 1cm và 2% số cây trên vườn ra đọt non, mỗi đọt đọt phun ít nhất 2 lần bằng Enspray

- Thuốc hoá học

Cây con dưới 7 tháng tuổi: pha 3 ml Confidor với 50 ml nước tưới 01 cây, tưới xung quanh cách gốc 10cm, 3 tháng/lần.

Cây con từ 7 tháng tuổi đến 12 tháng tuổi: sơn lên gốc 1,5 ml/cây/tháng/lần (vị trí sơn: từ mắt ghép trở xuống).

Cây từ 2 năm tuổi áp dụng phương pháp sơn lên gốc 2 ml/cây/tháng/lần

## **3. Rầy mềm (*Toxoptera citricidus*)**

### **a. Hình thái và cách gây hại:**

Rầy mềm màu đen, dài khoảng 2mm thường sống tập trung trên các đọt non. Chúng chích hút nhựa làm các đọt non không phát triển và co rúm lại, phân chúng thải ra nhiều chất đường mật kích thích nấm bồ hóng phát triển trên lá làm giảm khả năng quang hợp. Rầy mềm là môi giới truyền virus gây bệnh Tristeza.

### **b. Phòng trị**

- Tia cành để cây ra đọt non tập trung.

- Bảo vệ loài ong ký sinh thiên địch tấn công rầy mềm như: bọ rùa, green lacwing, ruồi ăn rệp và ong ký sinh thuộc họ Aphididae.

- Chú ý phòng trị lúc cây có đọt non bằng các loại thuốc: Applaud, dầu khoáng SK Enpray, dầu neem,...

## **4. Nhóm Nhện**

**a. Hình thái và cách gây hại:** Cả thành trùng và ấu trùng đều rất nhỏ, có màu đỏ, vàng lợt hoặc trắng tùy loài, chúng thường tập trung tấn công trên lá non hay trái non từ khi đậu trái đến 2 tháng tuổi. Nhóm nhện tập trung trên bề mặt của lá và trái cặp lớp biểu bì tạo thành những chấm nhỏ li ti màu vàng và rụng sớm, đối với trái tạo hiện tượng da ám da lu (gọi trái da cám).

**b. Phòng trị:** Nên phát hiện thật sớm khi vừa đậu trái và phun các loại thuốc trừ nhện cho đến khi trái lớn như: Comite, Kumulus, Ortus, Dầu SK Enpray...

## **5. Bù lạch**

**a. Hình thái và cách gây hại:** Có nhiều loại, loại quan trọng có màu vàng nhạt, dài khoảng 1mm. Bù lạch tấn công trên hoa, trái các loại cây có múi.

## **b. Phòng trị**

- Dùng bẫy màu vàng đặt khi cây ra hoa để phát hiện.

- Khi hoa vừa rụng cánh và khi thấy có triệu chứng đầu tiên trên trái, tiến hành phun các loại thuốc như: Vectimec, Confidor, SK Enpray,...

## **6. Nhóm rệp sáp:**

**a. Hình thái và cách gây hại:** Cơ thể tiết ra lớp sáp trắng để bảo vệ cơ thể hay tạo ra một lớp vỏ cứng trên thân còn gọi là rệp dính. Chúng thường bám trên cành non, trên trái để chích hút nhựa, kích thích nấm bồ hóng phát triển trên lá và trái nơi chúng thải phân ra. (hình 9)

**b. Phòng trị:** Dầu khoáng SK Enpray; hoạt chất Spirotetramat (Movento)

## **7. Tuyến trùng (*Pratylenchus sp*)**

**a. Hình thái và cách gây hại:** Loài này tấn công rễ làm cho rễ chuyển sang màu đen. Ngay sau đó phần rễ bị thối và rễ chết đi nhanh chóng, khó phân biệt triệu chứng do tuyến trùng và bệnh thối rễ do Phytophthora. Để phân biệt nên thu mẫu rễ và phần đất mặt 30 cm phía trên ngay vị trí chính giữa phần đất và rễ qua hình chiếu của tán lá.

**b. Phòng trị:** Sử dụng thuốc có hoạt chất Abamectin (Tervigo), các chế phẩm sinh học chuyên trị tuyến trùng,...

## **8. Sâu đục cành:**

**a. Hình thái và cách gây hại:** Sâu non tuổi nhỏ đục những cành làm héo ngọn cành. Sâu đục dần xuống cành to và thân thái phân qua các lỗ đục ra ngoài. Sâu tuổi 1-3, kích thước bằng chiếc kim đến cái tăm, dài 3-10 mm màu trắng sữa đến đỏ nâu. Khi thấy cành to của cây hay toàn cây cần cỗi, lá chuyển sang màu vàng là lúc sâu sang tuổi 4-5, đục sâu vào cành lớn, thân cây hoặc vòng quanh gốc, phân ròi nhiều quanh vết sâu đục; sâu non đẩy sức gặm bằng chiếc đũa ăn cơm, dài 50-100 mm, màu vàng ngà, chuẩn bị hóa nhộng trong lỗ đục ở thân hoặc gốc cây.

**b. Phòng trị:** Bè cành héo bắt sâu non; Dùng mũi dao, dây lạt phanh xe đạp,... luôn theo vết sâu đục chọc chết sâu. Có thể hòa thuốc trừ sâu loại có tác dụng tiếp xúc mạnh với nồng độ cao 5-10%, độ độc với người thấp như: Sokupi; Sherpa; Abamectin... cho vào bơm tiêm nhỏ tiêm vào lỗ sâu đục để diệt sâu.

## **9. Sâu đục vỏ trái:**

**a. Hình thái và cách gây hại:** Sâu chủ yếu gây hại phần vỏ trái, không ăn phần múi của trái. Sâu tấn công khi trái còn rất nhỏ, vết đục tạo nên những u sần trên trái, nếu bị nặng trái sẽ rụng. Nếu sâu tấn công vào giai đoạn trễ hơn, trái vẫn phát triển nhưng sẽ bị biến dạng, vỏ u sần, trái bị giảm giá trị thương phẩm.

## **b. Phòng trị:**

- Thu gom những trái bị nhiễm (trên cây hoặc trái rụng xuống đất), đem chôn sâu để diệt sâu còn ở vỏ trái.

- Có thể sử dụng thuốc chọn lọc để phòng trị khi vừa tượng trái non, phun liên tiếp 2

lần, mỗi lần cách nhau 5-7 ngày.

- Sử dụng chất dẫn dụ phái tính (sex pheromone).

- Dùng dầu khoáng SK Enpray, thuốc sinh học có hoạt chất Abamectin, Emamectin,...

## **10. Sâu đục trái bưởi**

**a. Cách gây hại:** Sâu non đục vào phần vỏ trái ăn phần xốp và sâu đủ lớn đục vào bên trong ăn phần thịt trái. Sâu gây hại ở tất cả các giai đoạn phát triển của trái từ rất sớm sau đậu trái đến trái gần thu hoạch.

## **b. Phòng trị:**

- Thường xuyên tỉa và tiêu hủy toàn bộ trái bị nhiễm sâu bằng cách đào hố chôn hoặc cho vào bao nylon cột kín lại hay ngâm vài giờ trong nước vôi 10%.

- Cho cây ra hoa đồng loạt, bao trái sau khi trái đậu khoảng 1 tháng.

- Áp dụng biện pháp sinh học, nuôi dưỡng và bảo vệ kiến vàng trong vườn.

- Cắt tỉa nhánh sau thu hoạch để vườn thông thoáng, kết hợp với việc bón phân bồi sinh để vừa diệt nhộng.

- Sử dụng thuốc hóa học hợp lý khi sâu mới nở chưa chui vào trái: sử dụng các hoạt chất thuốc gốc cúc tổng hợp kết hợp với dầu khoáng,... như có Cypermethrin (Sherpa), Permethrin Map Permethrin, Cypermethrin 40 g/l + Profenofos 400 g/l (Polytrin),... Nếu thấy nhộng của sâu trên lá thì 5-7 ngày sau thì xử lý thuốc để ngăn chặn sự bộc phát của thế hệ sau.

## **B. Bệnh hại:**

### **1. Bệnh Tristeza:**

**a. Triệu chứng:** Bệnh lây lan qua chiết, ghép hoặc qua rầy mềm như: rầy mềm nâu, rầy mềm đen, rầy mềm; chích hút nhựa cây và lan truyền bệnh. Bệnh Tristeza do virus làm hỏng mạch dẫn nhựa từ trong thân cây xuống rễ, làm rụng lá, chết đọt, lùn cây và làm cho bộ rễ bị thoái hóa.

**b. Phòng trị:** Trồng giống sạch bệnh, tích cực diệt rầy mềm theo các đợt ra đợt non, lá non. Tiêu hủy những cây bệnh có triệu chứng lốm thốm để tránh lây lan mầm bệnh. Không sử dụng cành ghép từ những cây có triệu chứng bệnh.

### **2. Bệnh vàng lá Greening (do vi khuẩn gam âm *Candidatus Liberibacter asiaticus*)**

Bệnh lan truyền chủ yếu do cây giống đã nhiễm bệnh, do rầy chổng cánh truyền bệnh. Tuy nhiên, mầm bệnh không lưu truyền qua trứng rầy và hạt giống.

**a. Triệu chứng:** Lá bị vàng với lốm đốm xanh, vàng lá gân xanh, gân lá bị sưng và hoá bần, khô, những lá mới nhỏ lại, mọc đứng lên, phiến lá vàng gân lá xanh như triệu chứng thiếu kẽm, cây thường cho hoa nhiều và trái mùa nghịch và rất dễ rụng, trái nhỏ, bị lệch tâm, một số hạt bị thui đen.

#### **b. Phòng trị:**

- Sử dụng cây giống sạch bệnh, có nguồn gốc rõ ràng, trồng cây chắn gió, trồng xen với loại cây trồng khác như ổi, chuối, nhãn,... với mức độ thích hợp.
- Không nên trồng cây có múi vào vùng có áp lực bệnh quá cao.
- Trong vườn nên treo một số bẫy màu vàng để đánh giá sự xuất hiện của rầy chổng cánh.
- Phun thuốc trừ rầy chổng cánh vào các đợt ra lá non hoặc quét thuốc vào gốc cây ở giai đoạn sinh trưởng (như khuyến cáo). Giai đoạn cây con có thể tưới thuốc có gốc Imidachlorid xung quanh gốc cây và sau đó sử dụng biện pháp sơn.
- Không nên trồng cây nguyệt quới, cần thăng, kim quít,... trong vườn vì chúng thu hút rầy chổng cánh.
- Tạo điều kiện cho kiến vàng phát triển.

#### **3. Bệnh loét (do vi khuẩn *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*)**

**a. Triệu chứng:** Trên cành, lá non và trái, triệu chứng ban đầu là những đốm bệnh màu vàng sáng, nhỏ như vết kim châm, sau đó thành những vết bệnh màu nâu nhạt, chung quanh có viền màu vàng sáng, các vết bệnh có thể liên kết lại với nhau thành từng mảng lớn đặc biệt là bệnh nhiễm theo các vết đục của sâu vẽ bùa. Bệnh loét thể hiện trên cả hai mặt lá, chung quanh vết bệnh có viền vàng sáng và không làm lá biến dạng, nhăn nheo. Cần chú ý tránh nhầm với bệnh ghê (seo).

#### **b. Phòng trị:**

- Cần tiêu huỷ các cành, lá và trái bị bệnh, dư thừa thực vật trong vườn.
- Cần chú ý phòng ngừa bệnh sau những cơn mưa bão, vườn ươm nên có mái che mưa hoặc sau cơn mưa nên tưới lại bằng nước sạch, vườn ươm tránh để cây quá dày.
- Nên trồng cây con sạch bệnh, dụng cụ làm vườn cũng nên khử trùng bằng Javel.
- Xử lý vật liệu trồng và đất trước khi trồng, đối với hạt, mắt ghép, trái tại các trạm đóng gói có thể xử lý bằng Javel với nồng độ 1.5% trong 5-10 phút.
- Không trồng quá dày. Sau khi tía cành, tạo tán nên phun thuốc gốc đồng để sát trùng các vết cắt trên thân, cành.
- Cần phun thuốc định kỳ với các loại thuốc như Kasuran, Kocide, Coc 85,... để phòng ngừa bệnh theo các đợt đợt non.
- Khi cây bị bệnh, có thể sử dụng thêm các loại thuốc như Kasumin, Starner, Physan...
- Phun thuốc trừ sâu vẽ bùa như Applaud 10WP, Ofunack, Vertimic, Confidor,...
- Trong vườn nên quét vôi vào gốc vào cuối mùa nắng, xới gốc và bón vôi sẽ giúp hạn chế mầm bệnh phát triển.
- Nếu vườn có nhiều cây bị bệnh nặng, hạn chế việc phun nước tưới thẳng lên tán cây.

#### **4. Bệnh ghê (do nấm *Elsinoe fawcettii*)**

**a. Triệu chứng:** Bệnh hiện diện trên cành non, lá, trái. Vết bệnh tạo thành những nốt ghê nhỏ cao trên bề mặt lá, thường lộ mặt dưới của lá, vết bệnh có màu vàng rom, nhiều vết bệnh liên kết lại thành từng mảng lớn làm cho lá bị nhăn nheo biến dạng, cây sinh trưởng kém, cần cỗi. Khi tán công trên cành làm cho cành bị khô và chết. Bệnh phát triển mạnh vào mùa mưa theo các đợt lá và chồi non.

#### **b. Phòng trị**

- Cắt bỏ và tiêu huỷ các bộ phận cây bị nhiễm bệnh.
- Phun định kỳ theo các đợt lá, chồi non bằng các loại thuốc gốc đồng như Norshield, Kasuran, Kocide, Coc 85...
- Các biện pháp khác áp dụng như đối với bệnh loét.

#### **5. Bệnh thối gốc chảy nhựa (do nấm *Phytophthora* spp.)**

##### **a. Triệu chứng**

- Bệnh thường xuất hiện và tấn công trên các vườn bưởi trồng trên nền đất thấp, kém thoát nước, mùa mưa ẩm độ không khí cao thì nấm *Phytophthora* dễ tấn công và gây hại nặng, triệu chứng lúc đầu là vỏ của thân cây bị sưng nước ở xung quanh gốc hay ở cháng hai, cháng ba của cây, sau đó vỏ cây bị thối có màu nâu hợp thành những vùng bất dạng, kèm theo là ứ nhựa ra màu nâu đen và có mùi hôi.

- Cạo vùng vỏ bị bệnh thấy phần thân gỗ bên trong cũng bị thối nâu, bệnh lan dần lên trên hay quanh thân chính và rễ cái (hình 13). Cây bệnh có bộ rễ ngắn, ít rễ to và rễ rất dễ bị tuột vỏ. Bộ lá thường chuyển sang màu vàng, các gân chính của lá có màu vàng đậm hơn; các cành vượt, các nhánh lớn chết dần, cuối cùng chết cả cây.

#### **b. Phòng trị**

- Chọn gốc ghép chống chịu bệnh như Troyer, Carrizo, Trifoliata, Cleopatra hoặc bưởi đỏ. Hạt gieo làm gốc ghép nên xử



lý với nước nóng 52°C trong 10 phút. Vườn ươm cần sử lý thuốc trừ nấm trước khi gieo hạt như Copper Zinc, Ridomyl Gold, Aliette,...

- Vườn ươm ngoài đồng và nhà lưới sản xuất nên tránh nhiễm *Phytophthora*. Nguồn nước tưới từ kênh rạch, sông, ao phải được xử lý bệnh.

- Mô trồng phải cao ráo, tơi xốp, thoát nước tốt, trồng với khoảng cách hợp lý (khi cây cho thu hoạch không giao tán với nhau), tránh độ ẩm cao ở phần gốc và nên sử lý thuốc trừ bệnh trước khi trồng.

- Tia cảnh tạo tán giúp cho cây được thông thoáng.

- Dùng dao cạo bỏ phần vỏ cây bị nhiễm và dùng Ridomyl Gold hoặc Aliette pha 20g/lít nước rồi quét thuốc lên chỗ đã cạo nhiều lần đến khi vết bệnh khô hẳn.

- Trong giai đoạn cây cho trái cần phun ngừa định kỳ 10-15 ngày một lần để tránh bệnh xâm nhiễm làm trái bị thối bằng các loại thuốc như trên .

- Khi cây buri có gốc tương đối lớn, chúng ta có thể sử dụng thuốc Phosphonate (Agriphos) để bơm vào trong thân cây cũng có tác dụng phòng ngừa bệnh rất tốt. Sau mỗi 3 tháng bơm một lần.

- Nên bón nhiều phân hữu cơ và nấm đối kháng *Trichoderma* để tiêu diệt các mầm bệnh.

- Gốc cây cũng nên được quét vôi mỗi năm từ 1 đến 2 lần, vào đầu mùa mưa và cuối mùa mưa, chiều cao của vết quét ít nhất là 50 cm kể từ gốc cây, xung quanh gốc nên rải vôi để hạn chế sự nảy mầm của bào tử nấm.

## **6. Bệnh vàng lá thối rễ (Nấm *Fusarium solani* và một số nấm đất khác).**

### **a. Triệu chứng**

- Lá bị biến vàng, cả phiến và gân lá bị vàng (bệnh vàng lá Greening gân lá vẫn xanh). Hiện tượng vàng lá có thể xảy ra trên một vài nhánh hay trên toàn cây. Triệu chứng xuất hiện trên lá già, sau đó đến các lá non. Khi cây bệnh bị lay động mạnh hoặc có gió mạnh làm cho lá vàng bị rụng nhiều, có khi trơ cả cành và cây chết dần.

- Khi quan sát bộ rễ theo hình chiếu xuống của cành bị bệnh, thì thường những rễ này bị hư, thối, đặc biệt là rễ non bị thối và tuột vỏ.

### **b. Phòng trị**

- Sử dụng cây giống sạch bệnh, có hàng cây chắn gió, lên liếp cao, có rãnh 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 kết hợp với cung cấp nấm đối kháng *Trichoderma*. Thăm vườn thường xuyên để phát hiện bệnh sớm, cắt bỏ những cành bị vàng, rễ theo hình đối chiếu.

- Khi cây bị bệnh xới nhẹ xung quanh gốc và tưới thuốc Ridomyl Gold khi có bệnh xuất hiện và chỉ sử dụng *Trichoderma* sau khi xử lý thuốc 20 - 30 ngày.

- Xử lý thuốc trừ tuyến trùng xung quanh rễ: Dùng CNX-TT, Tervigo, Kaido, Citosan Super,... để xử lý quanh gốc sau khi đã xới xáo.

- Trong vườn nên trồng cỏ (cách gốc 50 cm) để giúp đất thoát nước tốt khi mưa dầm.

Nên có hệ thống đê bao chắc chắn, máy bơm nước ra khi mưa dầm.

## **7. Bệnh héo xanh**

### **a. Triệu chứng**

- Thỉnh thoảng mới xuất hiện trên buri da xanh, cây bệnh lá rũ xuống như thiếu nước vào lúc nắng nóng, buổi chiều cây tương đối xanh trở lại, vài ngày thì cây héo hẳn và rụng lá, rồi chết.

- Khi quan sát phần gốc thân, thấy có nhiều rệp sáp đất tấn công vào hệ thống rễ chính đến rễ phụ của cây, khi bị nặng có một lớp sáp xốp bao quanh rễ, gốc cây. Bệnh gây hại nặng trong mùa nắng hơn là mùa mưa.

### **b. Phòng trị**

- Sử dụng chế phẩm sinh học, thuốc có nguồn gốc sinh học và thảo mộc như chế phẩm chứa nấm *Metarhizium anisopliae*; một số thuốc có chứa hoạt chất Azadirachtin (Goldgun), Abamectin + Bt (Tridan), Abamectin + Matrine (Aga, Amara), Abamectin + Petroleum oil (Đầu trâu Bihopper, Koimire, Visober, Soka).

- Nên sử dụng phân hữu cơ hoại mục kết hợp với nấm đối kháng *Trichoderma*.

### **\*Tài liệu tham khảo:**

- Kỹ thuật trồng buri - theo TS.Võ Hữu Thoại, Ths. Huỳnh Trí Đức

- Kỹ thuật trồng buri da xanh - Trường ĐHTC

- Có sử dụng 1 số ảnh trên Internet