

Số: 116 /2025/QĐ-UBND

Đồng Tháp, ngày 19 tháng 9 năm 2025

## QUYẾT ĐỊNH

### Ban hành Quy trình sản xuất một số cây trồng lâu năm trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15;

Căn cứ Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật số 64/2025/QH15  
được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 87/2025/QH15;

Căn cứ Luật Trồng trọt số 31/2018/QH14;

Căn cứ Luật Đất đai số 31/2024/QH15 được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số  
43/2024/QH15;

Căn cứ Nghị định số 78/2025/NĐ-CP ngày 01 tháng 4 năm 2025 của  
Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn thi  
hành Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật; Nghị định số 187/2025/NĐ-  
CP ngày 01 tháng 7 năm 2025 của Chính phủ ban hành Nghị định sửa đổi, bổ  
sung một số điều của Nghị định số 78/2025/NĐ-CP ngày 01 tháng 4 năm 2025  
của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn  
thi hành Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật và Nghị định số  
79/2025/NĐ-CP ngày 01 tháng 4 năm 2025 của Chính phủ về kiểm tra, rà soát,  
hệ thống hóa và xử lý văn bản quy phạm pháp luật;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường;

Ủy ban nhân dân Tỉnh ban hành Quyết định ban hành Quy trình sản xuất  
một số cây trồng lâu năm trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp.

#### **Điều 1. Phạm vi điều chỉnh, đối tượng áp dụng**

##### 1. Phạm vi điều chỉnh

Ban hành Quy trình sản xuất một số cây trồng lâu năm trên địa bàn tỉnh  
Đồng Tháp.

##### 2. Đối tượng áp dụng

a) Cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan đến sản xuất nông nghiệp.

b) Cơ quan thực hiện chức năng quản lý nhà nước về đất đai, nông nghiệp; các đơn vị, tổ chức, cá nhân có liên quan đến quy trình sản xuất một số cây trồng lâu năm trên địa bàn tỉnh.

## **Điều 2. Hiệu lực thi hành**

1. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký ban hành.

2. Quyết định số 34/2025/QĐ-UBND ngày 06 tháng 6 năm 2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tiền Giang ban hành Quy trình sản xuất một số cây trồng lâu năm trên địa bàn tỉnh Tiền Giang hết hiệu lực kể từ ngày Quyết định này có hiệu lực thi hành.

## **Điều 3. Tổ chức thực hiện**

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân Tỉnh; Giám đốc Sở Nông nghiệp và Môi trường, Thủ trưởng các Sở, ban, ngành Tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các xã, phường và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

### **Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Văn phòng Chính phủ;
- Bộ Tài chính;
- Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Cục KTVB và QLXLVPHC - Bộ Tư pháp;
- Công TTĐT Chính phủ;
- Thường trực Tỉnh ủy;
- Thường trực HĐND Tỉnh;
- Đảng ủy UBND Tỉnh;
- CT, các PCT UBND tỉnh;
- Ủy ban MTTQVN Tỉnh;
- Báo và Phát thanh, Truyền hình Đồng Tháp;
- VPUBND: CVP, các PCVP;
- Các Phòng, ban trực thuộc VPUBND Tỉnh;
- Trung tâm Tin học - Công báo Tỉnh;
- Lưu: VT, P.KT (NTB).

**TM. ỦY BAN NHÂN DÂN  
KT. CHỦ TỊCH  
PHÓ CHỦ TỊCH**



**Nguyễn Thành Diệu**

**QUY TRÌNH SẢN XUẤT MỘT SỐ CÂY TRỒNG LÂU NĂM  
TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH ĐỒNG THÁP**

(Ban hành kèm theo Quyết định số **416**/2025/QĐ-UBND ngày **19** tháng **9** năm 2025  
của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Tháp)

STT	KÝ HIỆU	TÊN QUY TRÌNH	TRANG
1	QTSX: TT01	Quy trình sản xuất cây sầu riêng	1
2	QTSX: TT02	Quy trình sản xuất cây xoài cát Hoà Lộc	10
3	QTSX: TT03	Quy trình sản xuất cây xoài cát chu	17
4	QTSX: TT04	Quy trình sản xuất cây xoài khác	26
5	QTSX: TT05	Quy trình sản xuất cây thanh long trồng trụ	33
6	QTSX: TT06	Quy trình sản xuất cây thanh long trồng giàn	45
7	QTSX: TT07	Quy trình sản xuất cây mít	57
8	QTSX: TT08	Quy trình sản xuất cây nhãn	67
9	QTSX: TT09	Quy trình sản xuất cây vú sữa	76
10	QTSX: TT10	Quy trình sản xuất cây chôm chôm	85
11	QTSX: TT11	Quy trình sản xuất cây sapo	92
12	QTSX: TT12	Quy trình sản xuất cây bưởi	101
13	QTSX: TT13	Quy trình sản xuất cây cam xoàn	109
14	QTSX: TT14	Quy trình sản xuất cây cam khác	119
15	QTSX: TT15	Quy trình sản xuất cây quýt hồng	130
16	QTSX: TT16	Quy trình sản xuất cây quýt khác	137
17	QTSX: TT17	Quy trình sản xuất cây chanh, hạnh	144
18	QTSX: TT18	Quy trình sản xuất cây sơ ri	154
19	QTSX: TT19	Quy trình sản xuất cây ổi	160
20	QTSX: TT20	Quy trình sản xuất cây mận	170
21	QTSX: TT21	Quy trình sản xuất cây măng cầu xiêm	178
22	QTSX: TT22	Quy trình sản xuất cây na	186
23	QTSX: TT23	Quy trình sản xuất cây dứa	193
24	QTSX: TT24	Quy trình sản xuất cây bơ	204

<b>STT</b>	<b>KÝ HIỆU</b>	<b>TÊN QUY TRÌNH</b>	<b>TRANG</b>
25	QTSX: TT25	Quy trình sản xuất cây chanh leo	213
26	QTSX: TT26	Quy trình sản xuất cây táo	222
27	QTSX: TT27	Quy trình sản xuất cây cóc	229
28	QTSX: TT28	Quy trình sản xuất cây nho	234
29	QTSX: TT29	Quy trình sản xuất cây cà na	244
30	QTSX: TT30	Quy trình sản xuất cây măng cụt	247
31	QTSX: TT31	Quy trình sản xuất cây dâu	256
32	QTSX: TT32	Quy trình sản xuất cây bòn bon	263
33	QTSX: TT33	Quy trình sản xuất cây cau	270
34	QTSX: TT34	Quy trình sản xuất cây lêkima	275
35	QTSX: TT35	Quy trình sản xuất cây ca cao	280
36	QTSX: TT36	Quy trình sản xuất cây thanh trà	287

## QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY SÀU RIÊNG

(Tên khoa học: *Durio zibethinus* Murr.)

### I. THÔNG TIN CHUNG

#### 1. Xuất xứ của quy trình

- Quy trình sản xuất dựa trên kết quả thực tiễn sản xuất cây sàu riêng trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp.

- Tham khảo quy trình Quy trình kỹ thuật thâm canh tổng hợp cây sàu riêng cho các tỉnh Nam bộ do Cục Trồng trọt (nay là Cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật) ban hành.

- Tham khảo các kết quả nghiên cứu khoa học trong quá trình thực hiện đề tài cấp tỉnh.

#### 2. Phạm vi, đối tượng áp dụng

- Phạm vi: Quy trình này quy định các yêu cầu kỹ thuật về trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh hại, thu hoạch cây sàu riêng trong điều kiện tỉnh Đồng Tháp.

- Đối tượng áp dụng: Quy trình áp dụng với các cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến sản xuất cây sàu riêng trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp.

#### 3. Mục tiêu kinh tế kỹ thuật

- Thời gian kiến thiết cơ bản: từ khi trồng đến khi cây 4 năm.

- Năng suất bình quân giai đoạn kinh doanh: 18 - 20 tấn/ha.

- Chu kỳ kinh doanh: 13 - 20 năm.

### II. YÊU CẦU SINH THÁI

#### 1. Nhiệt độ, ánh sáng

- Nhiệt độ: Cây sàu riêng phát triển tốt nhất ở nhiệt độ từ 24 - 30°C.

- Ánh sáng: Giai đoạn mới trồng, nhu cầu ánh sáng 60 - 70%, giai đoạn cây lớn cần ánh sáng đầy đủ 100%.

#### 2. Độ ẩm và nước

- Lượng mưa thích hợp cho cây sàu riêng khoảng 2.000 mm/năm.

- Nước tưới: Sàu riêng là cây mẫn cảm với mặn (nước tưới phải có độ mặn <0,3‰), lưu ý chỉ nên tưới nước có độ mặn <0,3‰ khi nguồn nước ngọt không còn, nếu phải sử dụng cần hạn chế tưới nhiều lần, liên tục.

#### 3. Đất trồng

Sàu riêng trồng trên nhiều loại đất như đất phù sa ngọt ven sông và một số chân đất khác như đất thịt pha sét, đất thịt pha cát. Yêu cầu đất có tầng canh tác sâu  $\geq 1$  m, khả năng thoát nước tốt, không bị ngập úng; pH đất thích hợp: 5,5 - 6,5.

### III. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

#### 1. Yêu cầu về cây giống

- Giống trồng: Giống sầu riêng Ri6, giống sầu riêng DONA, sầu riêng Chuồng bò,...

- Tiêu chuẩn cây giống: cây giống được nhân giống vô tính (cây được ghép mắt hoặc ghép cành từ cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng được công nhận).

#### 2. Thiết kế vườn trồng

Lên liếp, đào mương: Liếp đơn rộng 6 - 7 m (trồng một hàng) hoặc liếp đôi rộng 8 - 9 m (trồng 2 hàng, trồng dạng nanh sấu). Mương (Rộng 1,5 - 2,0 m, sâu 1,0 - 1,2 m).

- Vườn lên liếp: Đưa lớp đất mặt làm lớp đất mặt của liếp, đưa lớp đất sâu của mương làm chân liếp, đắp mô trên liếp. Kích thước mô: Mặt mô (đường kính 0,8 - 1,0 m), đáy mô (đường kính 1,0 - 1,4 m), chiều cao mô  $\geq 1,0$  m (Hàng năm bồi đắp, mở rộng mô theo tán cây).

- Vườn lên từ đất ruộng: làm mô trước khi đào mương lên liếp (Sử dụng lớp đất mặt ruộng làm mô). Kích thước mô: Mặt mô (đường kính 0,8 - 1,0 m), đáy mô (đường kính 1,2 - 1,4 m), chiều cao mô  $\geq 1,2$  m (Hàng năm bồi đắp, mở rộng mô theo tán cây).

*Lưu ý: Vườn có nguy cơ bị xâm nhập mặn, cần thiết kế mương trữ nước ngọt đủ tưới cho 3 tháng trong mùa khô.*

#### 3. Mật độ và khoảng cách trồng

Mật độ và khoảng cách trồng thích hợp đối với cây sầu riêng 6,5 x 7m (220 cây/ha).

#### 4. Đào hố và bón lót

- Hố được đào với quy cách tối thiểu rộng 80 cm, sâu 80 cm.

- Lượng phân bón cho từng hố như sau: 20 kg phân chuồng hoai + 1,0 kg super lân. Toàn bộ lượng phân dùng để bón lót được trộn đều với đất mặt và phủ lên một lớp đất mịn cao hơn mặt hố khoảng 10 - 15 cm. Hố trồng sầu riêng cần được chuẩn bị trước 1 tháng so với thời điểm trồng.

#### 5. Thời vụ và kỹ thuật trồng

##### 5.1 Thời vụ

Sầu riêng có thể trồng quanh năm nhưng thời vụ trồng sầu riêng tốt nhất vào mùa mưa, từ tháng 6 đến tháng 7 dương lịch hàng năm.

##### 5.2. Kỹ thuật trồng

- **Cách trồng:** Đào hố chính giữa mô đã chuẩn bị trước, dùng dao cắt bỏ bầu ươm và đặt cây xuống hố trồng, lấp đất ngang mặt bầu. Cắm cọc giữ cây khỏi đổ ngã, che nắng cho cây con (không che quá 40% ánh sáng mặt trời), tưới nước, giữ ẩm sau khi trồng.

- **Chăm sóc sau trồng:** Sau khi trồng tiến hành tưới nước và tủ gốc bằng

rom rạ để giữ ẩm giúp cây nhanh chóng phục hồi, bén rễ.

## 6. Chăm sóc thời kỳ kiến thiết cơ bản

**6.1 Tưới nước:** Thường xuyên tưới nước, giữ ẩm. Lưu ý độ mặn trong nước tưới phải  $<0,3\%$ .

### 6.2 Trồng xen, che phủ đất:

- Trong giai đoạn kiến thiết cơ bản có thể trồng xen với một số cây ngắn ngày hoặc cây ăn trái cho thu hoạch sớm như chuối, ổi,...

- Sử dụng tàn dư thực vật như rơm, cỏ khô,... phủ kín mô đất 1 lớp dày 10 - 20 cm, cách gốc 10 - 50cm tùy theo độ lớn của cây.

### 6.3 Cắt tỉa tạo hình:

Tỉa cành tạo tán phải được chú ý thực hiện ngay từ năm thứ nhất và thực hiện thường xuyên ở những năm sau để có được tán cây cân đối và cành mang quả thấp nhất phải ở vị trí cách mặt đất 1 m. Đối với cây sầu riêng đã vào giai đoạn cho quả thì việc cắt tỉa chủ yếu được thực hiện ở giai đoạn sau thu hoạch.

Cành cần cắt tỉa: Cành mọc đứng, cành bên trong tán; Cành ốm yếu, cành bị sâu bệnh; Cành mọc quá gần mặt đất. Giữ lại các cành: Cành mọc ngang, Cành khỏe mạnh, Cành mọc ở độ cao 1 m so với mặt đất (khi cây cho trái).

### 6.4 Bón phân:

- Loại phân và liều lượng bón (kg/ha/năm):

Năm trồng	Đạm nguyên chất (N)	Lân nguyên chất ( $P_2O_5$ )	Kali nguyên chất ( $K_2O$ )	Phân hữu cơ sinh học	Chế phẩm sinh học	Vôi
Năm 1	46	32	40	3.000	15	500
Năm 2	46	32	40	3.000	15	500
Năm 3	70	32	60	3.000	15	500
Năm 4	90	40	90	3.000	15	1.000

- **Phương pháp bón:** Phân chuồng hoai mục, phân hữu cơ có thể xới nhẹ vùng rễ và bón vào giai đoạn lá bánh tẻ (lá lụ), sau đó tưới nước. Phân vô cơ được bón khi cây ra lá bánh tẻ sau khi trồng, phân vô cơ nên hòa tan vào nước để tưới vào vùng rễ, sau đó tưới nước đẫm. Bón vôi vào đầu mùa mưa với đất có pH thấp, nếu đất có pH  $> 6,5$  không nên bón vôi. Có thể sử dụng phân đơn (Urê, super lân/lân nung chảy, kali) hoặc phân NPK để bón cho cây giai đoạn kiến thiết cơ bản.

## 7. Chăm sóc thời kỳ kinh doanh

### 7.1 Tưới nước

- Giai đoạn cây phát triển bộ lá cần tưới đủ ẩm. Có thể tưới hàng ngày hoặc tưới cách ngày trong mùa khô.

- Giai đoạn cây ra hoa (vào mùa khô) cần tưới nước cách ngày giúp hoa phát triển tốt, hạt phân mạnh khỏe, sau đó giảm lượng nước bằng 2/3 vào 1 tuần trước khi hoa nở hoa (chu kỳ tưới cách ngày) để tăng thụ phấn và đậu trái.

- Sau đậu trái cần tưới nước, giữ ẩm tốt.

### 7.2. Cắt tỉa tạo tán

- Sau thu hoạch, tỉa các cành mọc vượt, cành bị sâu bệnh, cành suy yếu,...

- Cây có độ tuổi >5 năm, nên cắt ngọn để cố định chiều cao cây. Cắt ngọn chừa lại độ cao cây phù hợp (chiều cao bằng khoảng cách trồng), đảm bảo còn lại tối thiểu 18 cành cấp 1 trên cây (cành cấp 1 có đường kính >4 cm).

### 7.3. Bón phân

- Loại phân và liều lượng bón:

+ Phân hữu cơ: Sử dụng phân hữu cơ 4.000 kg/ha/năm; Chế phẩm sinh học 15 kg/ha.

+ Phân vô cơ: Lượng phân bón cho 01 ha cây sầu riêng/năm là 280 kg N + 240 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 340 kg K<sub>2</sub>O (Lượng phân có thể tăng, giảm 20 - 30% tùy theo năng suất thu hoạch vụ trước và tình hình sinh trưởng của cây). Sử dụng phân đơn hoặc phân phức hợp NPK.

+ Vôi: 1.000 kg/ha/năm

- Cách bón: Phân được rải trên mặt liếp xung quanh gốc theo hình chiếu tán cây, sau đó tưới nước giúp phân tan nhanh.

### 7.4. Quản lý cỏ dại

- Giữ các loại cỏ trong vườn như: cỏ lá tre (*Oplismenus burmannii*), cỏ cứt lợn (*Ageratum conyzoides*), mần ri (*Cleome spp.*),... (ngoại trừ các loại cỏ thân có gỗ) để giữ ẩm cho đất trong mùa khô và chống xói mòn đất trong mùa mưa, giúp hệ sinh vật trong đất hoạt động tốt.

- Cắt cỏ khi cỏ phát triển mạnh, cắt cỏ 4 - 5 đợt/năm, kết hợp với các lần bón phân. Không nên sử dụng thuốc trừ cỏ.

### 7.5. Xử lý ra hoa

- Cơi đợt thứ ba được 3 tuần tuổi, bón phân tạo mầm hoa (10% N + 40% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> + 30% K<sub>2</sub>O).

- Phun phân bón lá có hàm lượng lân và kali cao như MKP và 10-60-10.

- Cơi đợt thứ ba được 6 - 8 tuần tuổi: Tiến hành phủ bạt nylon, tháo cạn nước trong vườn để tạo khô hạn nhân tạo.

Lưu ý: Điều kiện để cây sầu riêng ra hoa, phát triển hoa là cây sinh trưởng, phát triển tốt và cân đối dinh dưỡng, có giai đoạn khô hạn liên tục từ 1 - 2 tuần, ẩm độ 50 - 60%.

**7.6 Tỉa hoa:** Cây sầu riêng thường ra nhiều đợt hoa, chỉ nên giữ lại và tỉa thưa hoa của 1 đợt, tỉa bỏ hoa của các đợt khác. Tỉa hoa theo cách nào là tùy thuộc vào ý định về thời vườn thu hoạch quả của nhà vườn. Nhưng giữ lại tất cả các đợt hoa là không nên. Bởi vì, hiện tượng cạnh tranh dinh dưỡng có thể làm rụng hoa, làm hoa phát triển không hoàn toàn sẽ ảnh hưởng đến việc thụ phấn-đậu quả.

**7.7 Thụ phấn bổ sung:** Sử dụng chổi nylon (*loại chổi nylon quét bụi hoặc chổi nhựa, ...*) để quét cơ học lên nhị và nhụy hoa, trong thời gian 18 - 22 giờ. Thụ phấn trong 3 - 5 đêm hoa nở tập trung nhất.

### 7.8 Tỉa trái

- Lần 1: Vào tuần thứ 2 hoặc thứ 3 sau khi đậu trái, cắt tỉa các loại trái đậu dày đặc trên chùm, trái bị méo mó, trái bị sâu bệnh.

- Lần 2: Vào tuần thứ 8 sau khi đậu trái, cần tỉa những quả có dấu hiệu phát triển không bình thường để có thể điều chỉnh lại sự cân bằng dinh dưỡng giữa nơi cung cấp dinh dưỡng (lá) và nơi tiêu thụ dinh dưỡng (quả) để giúp quá trình phát triển, quá trình tạo thịt quả được thuận lợi.

- Lần 3: Vào tuần thứ 10 sau khi đậu trái, cắt tỉa trái có hình dạng không đặc trưng của giống, trái bị biến dạng, không đủ múi.

### 7.9 Khắc phục hiện tượng sượng cơm, cháy múi

- Điều khiển ra hoa sớm, tập trung, đồng loạt.

- Vườn thoát nước tốt, tránh ngập úng.

- Hạn chế ra đợt non trong giai đoạn phát triển trái bằng cách phun MKP (0-52-34), 50 - 100 g/10 lít nước (hoặc  $\text{KNO}_3$  liều lượng 150 g/10 lít nước), 7 - 10 ngày/lần, giai đoạn từ 3 - 12 tuần sau khi đậu trái.

- Phun phân bón lá có chứa Bo giai đoạn 2 - 3 tuần sau khi đậu trái.

- Phun  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  0,2% (8 tuần sau khi đậu trái). Phun  $\text{MgSO}_4$  0,2% (2 tuần sau khi phun  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ). Phun  $\text{KNO}_3$  1% (4 tuần trước khi thu hoạch).

### 7.10 Cơ giới hóa trong sản xuất sầu riêng

- Sử dụng xe cơ giới khi chuẩn bị đất trồng (đào mương, lên liếp, đắp mô,...), máy xới để xới xáo đất hàng năm trong vườn cây.

- Sử dụng hệ thống tưới nước tiết kiệm, có thể kết hợp bón phân.

- Thiết kế vườn thuận lợi cho áp dụng cơ giới hoá trong các khâu sản xuất.

## 8. Quản lý sâu bệnh hại

### 8.1. Quản lý sâu bệnh hại chính

#### 8.1.1 Giai đoạn sau thu hoạch

- Bệnh thối rễ (*Fusarium, Pythium, Phytophthora*) và cháy lá (*Colletotrichum gloeosporioides* và *Phomopsis sp. ...*). Biện pháp phòng trừ:

+ Rải vôi xung quanh tán cây;

+ Tăng cường sử dụng phân hữu cơ hoai mục kết hợp nấm đối kháng *Trichoderma*,...

+ Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (BVTV) có hoạt chất Metalaxyl, Fosetyl-aluminium, Phosphorous acid, Dimethomorph, ... Thuốc BVTV được xử lý 2 lần, mỗi lần cách nhau 10 ngày, mỗi lần 15g/15 lít nước/cây.

- Bệnh xì mũ thân (*Phytophthora palmivora*). Biện pháp phòng trừ:

+ Tăng cường sử dụng các loại phân hữu cơ, phân chuồng hoai mục, kết hợp vi sinh vật đối kháng như *Trichoderma*,...

+ Rải vôi xung quanh tán cây và quét lên gốc cây trong phạm vi 0,5 - 1,2 m từ mặt đất (sử dụng vôi đậm đặc quét lên thân chính vào cuối mùa khô).

+ Khi xuất hiện vết chảy nhựa, dùng dao cạo bỏ hết phần vỏ và gỗ bị thối nâu, sử dụng cọ quét thuốc có hoạt chất Fosetyl-aluminium hoặc Metalaxyl (liều lượng 50g/lít nước) lên vết bệnh 2 - 3 lần, cách nhau 7 - 10 ngày.

+ Phun phòng trừ: Phun trên tán cây, sử dụng thuốc có hoạt chất Metalaxyl, Fosetyl-aluminium, Phosphorous acid, Dimethomorph, phun định kỳ 3 tháng/lần. Nên phun vào sáng sớm hoặc chiều mát với liều lượng theo khuyến cáo trên bao bì.

+ Tưới gốc: sử dụng thuốc có hoạt chất Phosphorous acid hoặc Metalaxyl tưới ướt toàn bộ vùng rễ. Tùy đường theo kính tán sử dụng lượng dung dịch thuốc tưới phù hợp, liều lượng theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

- Rầy xanh (*Amrasca* sp.), rầy nhầy (*Allocaridara malayensis*). Biện pháp phòng trừ:

+ Tạo môi trường phát triển thiên địch như nhện bắt mồi, bọ rùa, bọ xít ăn mồi, chuồn chuồn cỏ, ...

+ Điều khiển cây ra đọt tập trung, dễ quản lý.

+ Sử dụng vòi phun nước áp lực cao phun lên tán cây, hạn chế mật số rầy xanh và rầy nhầy.

+ Sử dụng thuốc BVTV có hoạt chất như: Clothianidin, Spirotetramat, Azadirachtin, Abamectin + Bt, Buprofezin, Emamectin benzoate, Cyantraniliprole,...

- Bọ trĩ (*Scirtothrips dorsalis*). Biện pháp phòng trừ:

+ Xử lý cho cây ra đọt đồng loạt, dễ quản lý.

+ Sử dụng vòi phun nước áp lực cao phun lên tán cây, hạn chế mật số bọ trĩ.

+ Sử dụng thuốc BVTV có hoạt chất như: Abamectin + Bt, Emamectin benzoate+Matrine, Spinetoram, Garlicin, ... nên kết hợp với dầu khoáng.

### 8.1.2. Giai đoạn ra hoa

- Bệnh thán thư (*Colletotrichum gloeosporioides*). Biện pháp phòng trừ:

+ Tạo vườn thông thoáng, tía bỏ và tiêu hủy những cành bị bệnh nặng.

- + Giữ ẩm đất tốt, bón phân cân đối.
- + Phun thuốc BVTV có hoạt chất: Propineb, Metiram Complex, Fosetyl-aluminium, ... phun khi cây mới xuất hiện bệnh, liều lượng theo khuyến cáo.
- Sâu ăn bông (*Conogethes punctiferalis*). Biện pháp phòng trừ:
  - + Tạo môi trường phát triển các loại thiên địch như: Kiến sư tử, bọ ngựa và các loài nhện bắt mồi, ăn thịt ấu trùng và thành trùng sâu ăn bông.
  - + Thường xuyên thăm vườn, phát hiện, thu gom và tiêu hủy chùm hoa bị nhiễm sâu. Tỉa thưa chùm hoa.
  - + Phun thuốc BVTV có hoạt chất như: *Bacillus thuringiensis*, Spinosad, Abamectin+Spinosad, Emamectin benzoate, Emamectin benzoate+Matrine, Chlorantraniliprole, ..., liều lượng theo khuyến cáo.
- Bệnh xì mù thân (*Phytophthora palmivora*); Bọ trĩ (*Scirtothrips dorsalis*): Biện pháp phòng trừ như phần trên.

### 8.1.3. Giai đoạn nuôi trái

- Bệnh thối rễ (*Fusarium*, *Pythium*, *Phytophthora*); Bệnh xì mù thân (*Phytophthora palmivora*); Bệnh thán thư (*Colletotrichum gloeosporioides*): Biện pháp phòng trừ như giai đoạn sau thu hoạch.
- Bệnh thối trái
  - + Giai đoạn này trái có thể bị thối một bên trái (do *Phytophthora* trên cả 2 giống sầu riêng Ri6 và DONA) (Biện pháp phòng trừ như phần trên) hoặc bệnh thối đít trái (do nhiều nguyên nhân chủ yếu trên giống sầu riêng Ri6).
  - + Với bệnh thối đít trái: Phun bổ sung phân bón lá có chứa hàm lượng canxi và kali cao. Phun ngừa bệnh bằng thuốc bảo vệ thực vật có hoạt chất gốc đồng, Metalaxyl, Fosetyl-aluminium, Dimethomorph, Phosphonate, ...
  - Rệp sáp (*Pseudococcus sp.*, *Planococcus lilacinus*).  
Biện pháp phòng trừ:
    - + Tạo môi trường phát triển một số loài thiên địch như: bọ rùa, bọ cánh lưới, ...
    - + Sử dụng vòi phun nước áp lực cao phun lên trái bị rệp sáp, để rửa trôi rệp.
    - + Không trồng xen với cây trồng nhiễm rệp sáp như măng cầu, chôm chôm.
    - + Sử dụng bả diệt kiến dưới đất và trên các vị trí phân cành của cây sầu riêng (chẳng ba) để diệt kiến, hạn chế phát tán rệp sáp.
    - + Tưới nấm ký sinh *Paecilomyces sp.* hoặc *Metarhizium sp.* 1 lần theo liều khuyến cáo (50 g chế phẩm/5 lít nước/cây) xung quanh gốc cây.
    - + Sử dụng luân phiên thuốc BVTV có hoạt chất: Azadirachtin + Emamectin benzoate, Clothianidin, Buprofezin, Cyantraniliprole, spirotetramat, ...
  - Sâu đục trái (*Conogethes punctiferalis*). Biện pháp phòng trừ:

+ Tạo môi trường phát triển thiên địch như: Kiến sư tử, bọ ngựa và các loài nhện bắt mồi và ăn thịt thành trùng sâu đục trái.

+ Thăm vườn thường xuyên để phát hiện, thu gom và tiêu hủy những trái bị sâu hại. Tỉa bỏ trái kém phát triển trong chùm trái.

+ Sử dụng đoạn gỗ/nhựa nhỏ để kê (chêm) giữa các trái đối với chùm nhiều trái.

+ Sử dụng thuốc BVTV có hoạt chất: *Bacillus thuringiensis*, Spinosad, Abamectin+Spinosad, Emamectin benzoate, Emamectin benzoate+Matrine, Chlorantraniliprole,..., liều lượng sử dụng theo khuyến cáo.

## 8.2. Quản lý hiện tượng cháy lá sầu riêng

### 8.2.1 Nguyên nhân:

- Cháy lá do sinh lý, vườn suy kiệt sau thu hoạch kết hợp ảnh hưởng thời tiết:

+ Cây sầu riêng suy yếu do nhà vườn sử dụng các hóa chất xử lý ra hoa thời gian dài;

+ Do giá sầu riêng cao, nhà vườn nôn nóng xử lý ra hoa khi cây chưa đủ các coi đọt cần thiết nên cây suy yếu;

+ Cây để quá nhiều trái;

+ Không cung cấp đủ nước cho cây; không trữ nước trong mương vườn theo khuyến cáo, gây giảm pH đất (pH <5);

+ Vườn chăm sóc kém, không bón đầy đủ phân hữu cơ, bón quá nhiều phân vô cơ để tăng năng suất,...

Cây sầu riêng suy kiệt, kết hợp với ảnh hưởng thời tiết bất lợi như: nắng nóng, ẩm độ trong vườn thấp,... nên dẫn đến hiện tượng cháy lá.

- Nhiễm nấm bệnh: nấm thán thư *Colletotrichum gloeosporioides* gây ra.

### 8.2.2 Biện pháp quản lý

- Tích trữ nguồn nước và cung cấp đủ nước cho vườn cây sử dụng phương pháp tưới nhỏ giọt hay béc phun sương kết hợp đậy gốc giữ ẩm bằng lá dừa nước, rơm rạ, lục bình, cỏ khô...

- Hạn chế bón các loại phân bón hóa học khi không đảm bảo tưới đủ nước cho cây; tăng cường sử dụng các phân bón trung vi lượng để tăng sức đề kháng cho cây, tăng cường sử dụng phân hữu cơ vi sinh, phân chuồng đã ủ hoai mục.

- Nâng chỉ số pH đất lên trên 5 bằng cách tưới vôi, hạn chế sử dụng phân sinh lý chua.

- Để giảm bốc thoát hơi nước và nhu cầu nước của cây, tiến hành tỉa cành, tạo tán, tỉa bớt hoa và quả trong giai đoạn này.

- Áp dụng đúng kỹ thuật, quy trình xử lý ra hoa nghịch vụ, trong đó hạn chế việc sử dụng paclobutrazol, điều khiển và kiểm soát tốt quá trình ra đọt khi xử lý đọt và nuôi trái bằng cách tăng lượng dinh dưỡng qua lá.

- Cần thiết thì chuyển đổi mùa vụ xử lý ra hoa, đậu trái tránh ảnh hưởng của khô hạn, nắng nóng.

- Đối với vườn có sự xuất hiện của nấm bệnh thán thư cần phun các loại thuốc đặc trị.

#### **IV. THU HOẠCH**

- Nên thu hoạch trước khi trái rụng 5 - 7 ngày (Thu hoạch trái sau nở hoa với giống Ri6 từ 85 - 100 ngày; giống DONA từ 110 - 130 ngày).

- Thời gian thu hoạch lúc sáng sớm hoặc chiều mát, tránh thu hoạch sau cơn mưa hoặc có sương mù nhiều.

- Cách thu hoạch: dùng dao cắt cả cuống trái sầu riêng cho vào giỏ, tránh để trái tiếp xúc với đất, bị nắng hay mưa ướt./.

## QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY XOÀI CÁT HOÀ LỘC

(Tên khoa học: *Mangifera indica* L.)

### I. THÔNG TIN CHUNG

#### 1. Xuất xứ của quy trình

- Quy trình sản xuất là kết quả thực tiễn sản xuất cây xoài cát Hoà Lộc trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp.

- Quy trình kỹ thuật thâm canh tổng hợp cây xoài cho các tỉnh Nam bộ.

- Tham khảo các kết quả nghiên cứu khoa học trong quá trình thực hiện đề tài cấp tỉnh.

#### 2. Phạm vi, đối tượng áp dụng

- Phạm vi: Quy trình này quy định các yêu cầu kỹ thuật về trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh hại, thu hoạch cây xoài cát Hoà Lộc trong điều kiện của địa bàn tỉnh Đồng Tháp.

- Đối tượng áp dụng: Quy trình này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến sản xuất cây xoài cát Hoà Lộc trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp.

#### 3. Mục tiêu kinh tế kỹ thuật

- Thời gian kiến thiết cơ bản: từ khi trồng đến khi cây 3 năm.

- Năng suất bình quân giai đoạn kinh doanh: 15 - 20 tấn/ha.

- Chu kỳ kinh doanh: 20 - 25 năm.

### II. YÊU CẦU SINH THÁI

#### 1. Nhiệt độ, ánh sáng

- Xoài cát Hoà Lộc là cây ăn trái nhiệt đới phân bố rộng ở các nước vùng Đông Nam Á, thích hợp nhiệt độ từ 24 - 27°C, chịu nóng rất tốt.

- Là cây ưa sáng; trong điều kiện có ánh sáng đầy đủ, cây xoài phát triển tốt; bị che bóng cây sinh trưởng kém và chậm hình thành mầm hoa; nhận được ánh sáng nhiều thì tỷ lệ ra hoa lưỡng tính cao hơn.

#### 2. Ẩm độ và nước

Xoài cát Hoà Lộc là cây chịu hạn tốt, cần lượng nước vừa phải, lượng mưa thích hợp nhất khoảng 1.200 - 2.500 mm, ẩm độ không khí từ 55 - 70%.

#### 3. Đất trồng

- Xoài cát Hoà Lộc có thể trồng được trên nhiều loại đất khác nhau: Đất vàng, đất đỏ, đất laterit, miễn là không quá nhiều sét, không có tầng đá và sét ở dưới sâu.

- Đất canh tác phải có độ dày tối thiểu là 1,5 m; mực nước ngầm tối thiểu phải từ 2-2,5m, đất có khả năng tiêu thoát nước tốt. Độ pH từ 5,5-7,0.

### **III. KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC**

#### **1. Yêu cầu về cây giống**

Giống thuộc danh mục giống cây trồng được phép sản xuất kinh doanh tại Việt Nam.

Cây giống phải có nguồn gốc rõ ràng, được sản xuất từ các cơ sở đủ điều kiện sản xuất cây giống; đối với cây nhân giống vô tính phải được nhân từ vườn hoặc cây đầu dòng đã được cơ quan có thẩm quyền công nhận. Cây giống đạt Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 473:2001 đối với giống xoài.

Căn cứ các yếu tố như điều kiện trồng, chăm sóc, đặc thù giống cây, nhu cầu thị trường, thời gian bảo quản... để lựa chọn giống phù hợp; lựa chọn giống có khả năng chống sâu, bệnh hại và sử dụng cây giống khỏe, sạch sâu bệnh.

#### **2. Thiết kế vườn trồng**

- Khu vực đất trồng xoài cát Hoà Lộc nên được kiểm tra và xử lý phù hợp để tạo điều kiện tốt nhất cho sự phát triển của cây. Dọn sạch cỏ dại, rác trên bề mặt luống vườn. Xới xáo tạo độ tơi xốp, cải tạo đất cho phù hợp.

- Lên liếp, đào mương: Liếp rộng 5 - 8 m, Mương (*Rộng 1,5 - 3,0 m, sâu 1,0 - 1,5 m*).

+ Liếp đơn (trồng một hàng), liếp đôi (trồng 2 - 3 hàng, trồng theo kiểu tam giác hoặc nanh sấu; xẻ các mương nhỏ trên liếp); mặt liếp bằng phẳng, hướng liếp song song hoặc thẳng góc với bờ bao.

+ Kỹ thuật lên liếp: Dùng lớp đất mặt làm đất mặt liếp và đất để đắp mô, đưa lớp đất sâu của mương làm chân liếp.

- Đắp mô trên liếp: Sử dụng lớp đất mặt để đắp mô có dạng hình chóp. Kích thước mô: Mặt mô (đường kính 0,8 - 1,2 m), đáy mô (đường kính 1,0 - 1,4 m), chiều cao mô (0,4 - 0,6 m).

- Chú ý: Khi thiết kế vườn cần thiết kế hệ thống tưới, tiêu hợp lý. Tùy từng điều kiện mà có thể bố trí hệ thống tưới tiết kiệm. Đối với những vườn trồng mới có diện tích lớn cần quy hoạch đường giao thông nội đồng để vận chuyển vật tư, phân bón và sản phẩm thu hoạch.

#### **3. Mật độ và khoảng cách trồng**

- Khoảng cách (hành cách hàng, cây cách cây): 6,0 m x 6,0 m.

- Mật độ trung bình khoảng mật độ 278 cây/ha.

#### **4. Đào hố và bón lót**

- Đào hố trồng có kích thước thông thường (dài x rộng x sâu) 60 x 60 x 60cm hoặc 80 x 80 x 60cm; vùng đất xấu cần đào hố to hơn, kích thước tương ứng 100 x 100 x 80cm. Chuẩn bị hố trước khi trồng 2 - 4 tuần.

- Trước khi trồng cần xử lý đất, xử lý nguồn bệnh trong đất bằng một số biện pháp như: xới đất, xử lý vôi trước khi trồng 1-2 tháng; tăng cường sử dụng phân bón hữu cơ có bổ sung các vi sinh vật có ích để cải tạo đất và hạn chế nguồn sâu bệnh hại tồn tại trong đất.

- Mỗi mô nên trộn thêm 5 - 10 kg phân hữu cơ hay phân chuồng đã ủ hoai để làm cho đất tơi xốp và trộn thêm 0,2 - 0,5 kg phân super lân để giúp rễ cây phát triển mạnh.

## 5. Thời vụ và kỹ thuật trồng

**5.1 Thời vụ:** Thời vụ trồng tốt nhất vào mùa mưa, từ tháng 6 đến tháng 7 dương lịch hàng năm.

### 5.2 Kỹ thuật trồng

Đào một hốc nhỏ ở chính giữa hố, rạch bỏ bầu ươm nilon và đặt bầu cây vào giữa hốc hố, lấp đất vừa bằng cổ rễ, nén chặt xung quanh, tưới ẩm, cắm cọc, cố định cây.

## 6. Chăm sóc thời kỳ kiến thiết cơ bản

**6.1 Tưới nước giữ ẩm:** Nước có vai trò quan trọng nên cây mới trồng cần tưới 3 ngày/ lần, sau đó căn cứ tình hình sinh trưởng của cây điều chỉnh thời gian tưới và giữ độ ẩm cho phù hợp.

**6.2. Tỉa cành, tạo tán:** Bấm ngọn cây sau 1 năm tuổi (khoảng 4 lần ra mầm) ở vị trí cách mặt đất khoảng 0,6-1m để có nhiều chồi bên, giữ lại từ 3-4 chồi theo hướng đều nhau. Vị trí phân cành của 3 cành không ở cùng một điểm xuất phát từ thân chính là tốt nhất. Đối với cây có cành mọc thẳng đứng, buộc vật nặng treo trên cành, làm cho cành cây phân tán ngang, cành ngang có khoảng 2-3 lần mầm, tiếp tục bấm ngọn, giữ lại từ 3-4 chồi mọc theo các hướng tạo cân đối cho tán cây.

- Cắt tỉa thường xuyên hàng năm, sau mỗi kỳ thu hoạch trái, tạo mầm non mới. Tỉa cành còi cọc, cành vượt trong tán, cành nhiễm sâu bệnh mang tiêu hủy.

**6.3 Làm cỏ:** Dọn dẹp cỏ dại xung quanh gốc giảm cạnh tranh dinh dưỡng với cây, quan tâm dọn cỏ khi cây còn non và vào mùa mưa để cây dại không mọc quá nhiều.

### 6.4 Bón phân

- Lượng phân bón (kg/ha/năm):

Năm trồng	Đạm nguyên chất (N)	Lân nguyên chất (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kali nguyên chất (K <sub>2</sub> O)	Phân hữu cơ sinh học	Chế phẩm sinh học	Vôi
Năm 1	69	64	72	3.000	15	500
Năm 2	69	64	72	3.000	15	500
Năm 3	92	64	168	3.000	15	500

- Phương pháp bón:

+ Do rễ ăn sâu và rộng nhiều nhất ở 15 cm trên đất mặt nên phải bón nông, càng ít động đến rễ càng tốt vì chiều ngang rễ một cây có thể ăn xa nhưng tính từ gốc rễ hút thường nhiều nhất ở 15cm đất mặt.

+ Nên bón phân khi lá già chuyển màu xanh, chia đều lượng phân để bón. Năm đầu tiên cây còn nhỏ nên pha phân vào nước để tưới, nên tưới cách gốc 10-20 cm tránh phân bón làm cháy rễ. Năm thứ 2, 3: Xới nhẹ quanh gốc theo hình chiếu tán cây để bón phân, kết hợp với tưới nước.

- Vào đầu mùa mưa nên bón vôi cho cây với lượng 200-300g/cây, không nên trộn vôi với các loại phân bón khác, khi bón vôi cần bón phủ đều cho mô cây và trên mặt đất.

## 7. Chăm sóc thời kỳ kinh doanh

### 7.1 Tưới nước cho cây:

Khi cây bắt đầu có trái, bộ rễ sinh trưởng đầy đủ chỉ cần tưới bổ sung nước nếu thời tiết quá khô hạn, nắng nóng kéo dài, phủ gốc giữ ẩm, làm sạch cỏ và tỉa cành khô, cành vượt, tạo tán thông thoáng.

### 7.2 Cắt tỉa tạo tán sau thu hoạch

Sau khi thu hoạch phải cắt tỉa toàn bộ những cành tăm, cành bị sâu bệnh, cành trong tán, cành vượt, cành sát mặt đất cành già cỗi tạo cho cây thông thoáng. Ngoài ra, trong suốt quá trình sinh trưởng cần phải thường xuyên cắt tỉa những cành vô hiệu cho cây.

### 7.3 Bón phân

- Lượng phân bón: Khuyến cáo lượng phân bón trung bình cho 1 ha (kg/ha/năm)

Năm trồng	Đạm nguyên chất (N)	Lân nguyên chất (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kali nguyên chất (K <sub>2</sub> O)	Phân hữu cơ sinh học	Chế phẩm sinh học	Vôi
Từ năm 4 trở đi	138	77	202	3.000	15	1.000

#### \* Phương pháp bón

- Quy trình bón phân giai đoạn sau thu hoạch đến trước xử lý ra hoa:

+ **Thời kỳ bón:** Lần 1 sau khi thu hoạch xong, lần 2 trước khi cây ra hoa, lần 3 khi trái xoài được 30-35 ngày tuổi và lần cuối cùng vào thời điểm trái xoài được 60-65 ngày tuổi.

+ Cách bón: trước khi bón phân tiến hành xới xung quanh gốc với chiều sâu 10-15 cm. Sau khi bón phân tiến hành tưới nước liên tục trong 7 ngày. Lượng phân và các thời kỳ bón phân ở từng độ tuổi được trình bày trong Bảng.

- Giai đoạn phân hóa mầm hoa - ra hoa: Bổ sung các chất đa lượng, vi lượng (Boron, Canxi,...) vào giai đoạn trước khi ra hoa 1 tuần hoặc ra hoa rộ.

- Giai đoạn đậu trái:

+ Thời điểm bón: Sau khi đậu trái 3 tuần (trái có đường kính 1cm) bón phân lần 3, lượng 20% N+15% K<sub>2</sub>O.

+ Cách bón: Xới nhẹ quanh gốc theo hình chiếu tán cây để bón phân và tưới nước.

Giai đoạn phát triển trái:

+ Thời điểm bón: Sau khi đậu trái 8-10 tuần bón phân lần thứ 4, lượng 20% N + 15% K<sub>2</sub>O kết hợp với 25% lượng phân hữu cơ.

+ Cách bón: Xới nhẹ quanh gốc theo hình chiếu tán cây để bón phân và tưới nước.

\* **Lưu ý:** Tùy theo điều kiện canh tác, thổ nhưỡng, giống, tình hình sinh trưởng phát triển của cây để điều chỉnh lượng phân bón cho phù hợp; có thể quy đổi và sử dụng phân bón NPK có tỷ lệ tương ứng, lượng bón và phương pháp bón theo khuyến cáo của nhà sản xuất và hướng dẫn của cơ quan chuyên môn.

#### 7.4 Các biện pháp kỹ thuật khác

- **Bảo vệ hoa và trái:** tùy vào điều kiện thời tiết ở giai đoạn ra hoa đậu trái có thể can thiệp, xử lý các loại thuốc, tăng khả năng đậu trái cho cây (theo hướng dẫn của cơ quan chuyên môn).

- **Hạn chế rụng trái non:** Xoài cát Hoà Lộc thường rụng trái non ở giai đoạn 10-30 ngày sau khi đậu trái, rụng nhiều nhất vào thời điểm 10 ngày sau đậu trái. Để khắc phục hiện tượng rụng trái non, vườn phải trồng cây chắn gió, tưới nước, bón phân đầy đủ, phòng trừ sâu bệnh và sau khi đậu trái 2 tuần phun phân bón lá có chứa NAA, GA3... phun 2 lần, lần 2 cách lần 1 khoảng 7-10 ngày.

- **Kỹ thuật bao trái:** Vào đầu tháng 4 đến trung tuần tháng 5 khi đậu trái, tía bỏ bớt những trái nhỏ, bọc trái bằng túi giấy chuyên dụng, ngăn chặn sự gây hại của sâu, bệnh. Trước khi thu hoạch khoảng một tuần nên tháo bỏ bao trái.

- **Xử lý ra hoa:**

+ Giai đoạn xử lý Paclobutrazol (PBZ)

Thời điểm xử lý: Lá 6 tuần tuổi, có màu xanh nhạt.

Liều lượng: 1-2 g a.i/m đường kính tán.

Cách xử lý: Pha hóa chất với 20-50 lít nước, tưới đều xung quanh tán cây cho hóa chất thấm vào đất. Tưới nước mỗi ngày một lần, liên tục trong 7 ngày cho rễ cây hấp thụ hóa chất.

+ Giai đoạn kích thích trở hoa

Thời điểm kích thích: 45-70 ngày sau khi xử lý Paclobutrazol.

Hóa chất: Phun Thiourê 0,3-0,5% 5-7 ngày sau phun lần hai, nồng độ giảm 50% + 10-60-10 nồng độ 0,5% giúp hình thành các bộ phận của phát hoa. Phun đều lên hai mặt lá.

## **8. Quản lý sinh vật gây hại**

### **8.1 Biện pháp quản lý**

Thăm đồng thường xuyên để phát hiện kịp thời các đối tượng sinh vật gây hại, áp dụng các biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp trong phòng trừ các đối tượng sinh vật gây hại, cụ thể:

#### **8.1.1 Biện pháp canh tác, thủ công, sinh học**

- Biện pháp canh tác: Cắt tỉa cành tạo độ thông thoáng, thu gom, tỉa lá già, loại bỏ cành nhiễm sâu bệnh mang tiêu hủy. Kết hợp các đợt bón thúc và vệ sinh vườn cây.

- Biện pháp thủ công: Phát hiện sớm cắt tỉa những chùm hoa, trái, cành cây bị sâu bệnh hại (bọ trĩ, ruồi đục trái) đem tiêu hủy.

- Biện pháp sinh học: Sử dụng nấm đối kháng trùn, phun vào đất hoặc bón cùng phân hữu cơ đã hoại mục (giai đoạn cây con); sử dụng bẫy màu, bẫy pheromone để thu hút trưởng thành sâu hại. Sử dụng thuốc sinh học, nguồn gốc sinh học để bảo vệ thiên địch.

#### **8.1.2 Biện pháp hóa học**

- Phát hiện sớm các đối tượng sinh vật gây hại, đánh giá nhận định mức độ hại để quyết định phòng trừ hiệu quả, chỉ sử dụng thuốc hoá học khi sâu bệnh hại đến ngưỡng phòng trừ.

- Sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật trong Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam và tham khảo hướng dẫn của cơ quan chuyên môn trên địa bàn; tuân thủ theo nguyên tắc 4 đúng.

- Cần sử dụng luân phiên các loại thuốc có hoạt chất khác nhau để tránh sâu bệnh kháng thuốc. Tuân thủ nghiêm ngặt thời gian cách ly của từng loại thuốc trước khi thu hoạch.

## **8.2 Một số sinh vật gây hại**

### **8.2.1 Sâu hại**

- Bọ trĩ: Cả trưởng thành và sâu non chích hút trên các bộ phận non của cây như chồi non, lá non, nụ hoa, hoa và trái non. Trên lá, bọ trĩ chích hút ở mặt dưới làm lá phát triển không bình thường, cong queo, hai mép cúp xuống. Trên chồi, làm chồi không ra lá. Trên hoa làm hoa héo, khô và rụng hàng loạt, nếu mật độ bọ trĩ cao. Bọ trĩ gây hại trên trái làm vỏ có màu xám đậm (da cám) nhiều nhất là vị trí gần cuống trái, trái biến dạng, mật độ bọ cao và gây hại muộn thì vỏ trái (cả trái non và trái to) bị sần sùi.

- Ruồi đục trái: Ruồi chích vào trái để đẻ trứng, ấu trùng nở ra đục vào trong ăn phá phần thịt trái, lúc đầu là một chấm nhỏ rất khó nhận biết, về sau lớn dần có màu vàng nâu, ấn nhẹ thấy trái bị thối mềm, dễ rụng, sâu non thải phân tạo điều kiện cho vi sinh vật, phát triển gây hại làm cho trái hồng và rụng.

- Sâu đục trái: Sâu có thể gây hại ở mọi giai đoạn phát triển của trái. Ấu

trùng sau khi nở sẽ đục vào trái. Sâu non thường đục vào vị trí chóp trái. Sâu còn nhỏ ăn phần thịt trái, sâu lớn thường tấn công phần hạt. Sau khi ăn hết phần hạt sâu di chuyển sang trái khác để gây hại. Các vết đục sẽ tạo điều kiện cho nấm, vi khuẩn, ruồi phát triển làm cho vết đục hoặc cả trái sẽ bị thối và rụng.

- Rầy bông xoài (*Idioscopus niveosparsus* và *Idioscopus clypealis*)  
*Biện pháp phòng trừ:* Tạo môi trường phát triển các loài thiên địch như bọ cánh lưới *Chrysoperla* sp., *Suarius* sp., bọ rùa chữ nhân, bọ rùa sáu vệt, bọ rùa đỏ và các loài bọ xít ăn mồi phát triển. Nấm trắng *Beauveria bassiana* ký sinh hiệu quả trên rầy bông xoài. Sử dụng thuốc BVTV có hoạt chất Buprofezin, Emamectin benzoate +Matrine, Spinetoram.

- Phấn trắng (*Oidium* sp.): Sau thu hoạch tiến hành cắt tỉa cành già cỗi, cành mang mầm bệnh, phát hoa, quả khô đen bị nhiễm bệnh, tia cành, tạo vườn thông thoáng. Xới nhẹ gốc, tiến hành bón phân hữu cơ hoai mục, tưới hoặc rải nấm đối kháng *Trichoderma*. Sử dụng thuốc BVTV có hoạt chất Sulfur, Propineb, Propiconazole, ... để quản lý bệnh phấn trắng. Vụ chính vụ phun ngừa khi phát hoa bắt đầu nở. Vụ rải vụ phun ngừa bệnh sớm hơn, phủ khi những phát hoa bắt đầu bung chài.

- Rệp sáp *Pseudococcus* sp. và *Planococcus* sp.: Phun nước bằng vòi áp lực cao, để rửa trôi rệp sáp. Quản lý và phòng trừ kiến, hạn chế phát tán của rệp sáp. Sử dụng thuốc BVTV có hoạt chất Spirotetramat, Buprofezin, Clothianidin. Lưu ý sử dụng luân phiên các hoạt chất khác nhau để tránh rệp sáp kháng thuốc.

### 8.1.2 Bệnh hại

- **Bệnh thán thư:** Bệnh do nấm gây ra, gây hại nặng trong điều kiện ẩm độ cao, mưa thường xuyên, đặc biệt những ngày có sương mù hoặc có mưa nhỏ kéo dài. Bệnh gây hại trên lá, cành non, phát hoa, trái non và trái đang lớn. Nhiều vết bệnh kết hợp lại tạo thành mảng chấy lớn làm lá vàng và rụng ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây.

- **Bệnh đốm đen, xì mủ:** Bệnh do vi khuẩn gây ra, gây hại trên lá, thân và trái xâm nhiễm và lan truyền theo mưa, gió; xâm nhập qua vết thương cơ giới hoặc vết chích hút của côn trùng.

- **Bệnh bồ hóng:** Bệnh do nấm gây ra, bệnh phát triển mạnh khi vườn có rầy, rệp hại. Triệu chứng ban đầu là những chấm nhỏ màu đen bên dưới lá, về sau vết bệnh lan dần ra thành mảng lớn phủ kín cả lá dưới dạng những sợi tơ nấm màu đen. Trên trái, bệnh gây đen vỏ do nấm và chất dịch do rầy, rệp tiết ra ảnh hưởng quá trình quang hợp, ảnh hưởng sinh trưởng phát triển và năng suất.

## IV. THU HOẠCH

- Thu hoạch khi trái đúng độ chín, thời gian thu hoạch xoài Cát Hòa Lộc 80 - 85 ngày sau đậu trái.

- Khi hái trái không làm gãy cuống, cắt cuống trái dài từ 5 - 10 cm tránh nhựa làm chấy vỏ trái.

- Thời gian thu hoạch lúc sáng sớm hoặc chiều mát, không thu hoạch sau cơn mưa hoặc có sương mù nhiều. Trái sau hái không để tiếp xúc với đất.

## QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY XOÀI CÁT CHU

(Tên khoa học: *Mangifera indica* L.)

### I. THÔNG TIN CHUNG

#### 1. Xuất xứ của quy trình

- Quy trình sản xuất là kết quả thực tiễn sản xuất cây xoài cát chu trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp.

- Quy trình kỹ thuật thâm canh tổng hợp cây xoài cho các tỉnh Nam bộ.

- Tham khảo các kết quả nghiên cứu khoa học trong quá trình thực hiện đề tài cấp tỉnh.

#### 2. Phạm vi, đối tượng áp dụng

- Phạm vi: Quy trình này quy định các yêu cầu kỹ thuật về trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh hại, thu hoạch cây xoài cát chu trong điều kiện của địa bàn tỉnh Đồng Tháp.

- Đối tượng áp dụng: Quy trình này áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến sản xuất cây xoài cát chu trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp.

#### 3. Mục tiêu kinh tế kỹ thuật

- Thời gian kiến thiết cơ bản: từ khi trồng đến khi cây 3 năm.

- Năng suất bình quân giai đoạn kinh doanh: 20- 25 tấn/ha.

- Chu kỳ kinh doanh: 15 - 20 năm.

### II. YÊU CẦU SINH THÁI

#### 1. Nhiệt độ, ánh sáng

- Xoài cát chu là cây ăn trái nhiệt đới phân bố rộng ở các nước vùng Đông Nam Á, thích hợp nhiệt độ từ 25 - 27°C, chịu nóng rất tốt.

- Là cây ưa sáng; trong điều kiện có ánh sáng đầy đủ, cây xoài phát triển tốt; bị che bóng cây sinh trưởng kém và chậm hình thành mầm hoa; nhận được ánh sáng nhiều thì tỷ lệ ra hoa lưỡng tính cao hơn.

#### 2. Ẩm độ và nước

Lượng mưa bình quân hàng năm 1.400 - 2.000 mm; phân hoá thành hai mùa rõ rệt, có một giai đoạn khô hạn không mưa ít nhất 02 tháng. Mưa nhiều kéo dài kết hợp với trời âm u, ít nắng ảnh hưởng không tốt đến xử lý ra hoa.

#### 3. Đất trồng

Xoài cát chu thích hợp đất phù sa, đất đỏ, đất xám; đất tơi xốp, có cơ cấu thịt pha cát hay thịt nhẹ; pH thích hợp 5,0 - 6,5.

### III. KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC

#### 1. Yêu cầu về cây giống

Giống thuộc danh mục giống cây trồng được phép sản xuất kinh doanh tại Việt Nam.

Cây giống phải có nguồn gốc rõ ràng, được sản xuất từ các cơ sở đủ điều kiện sản xuất cây giống; đối với cây nhân giống vô tính phải được nhân từ vườn hoặc cây đầu dòng đã được cơ quan có thẩm quyền công nhận. Cây giống đạt Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 473:2001 đối với giống xoài.

Gốc ghép phải có thân và cổ rễ thẳng, vỏ không bị thương tổn đến phần gỗ. Mặt cắt thân gốc ghép (lúc xuất vườn nằm ngay phía trên cành ghép, có quét sơn hoặc các chất tương tự, không bị dập, sùi... Đường kính (đo phía dưới vết ghép khoảng 2 cm) từ 1,2 - 1,7 cm. Vị trí ghép: Cách mặt trên giá thể của bầu ươm từ 22 - 23 cm. Vết ghép: Đã liền và tiếp hợp tốt. Bộ rễ phát triển tốt, có nhiều rễ tơ, rễ cọc không cong vẹo.

Thân cây thẳng và vững chắc. Số tầng lá (cơi lá): Có 2 hoặc trên 2 tầng lá. Các lá ngọn đã trưởng thành, xanh tốt và có hình dạng, kích thước đặc trưng của giống. Chiều cao cây giống (từ mặt giá thể bầu ươm đến đỉnh chồi) từ 60 - 80 cm. Đường kính gốc (đo phía trên vết ghép khoảng 2 cm): Từ 1,0 cm trở lên.

Căn cứ các yếu tố như điều kiện trồng, chăm sóc, đặc thù của giống cây, nhu cầu thị trường, thời gian bảo quản... để lựa chọn giống phù hợp; lựa chọn giống có khả năng chống sâu, bệnh hại và sử dụng cây giống khỏe, sạch sâu bệnh.

#### 2. Thiết kế vườn trồng

- Khu vực đất trồng xoài nên được kiểm tra và xử lý phù hợp để tạo điều kiện tốt nhất cho sự phát triển của cây. Dọn sạch cỏ dại, rác trên bề mặt luống vườn. Xới xáo tạo độ tơi xốp, cải tạo đất cho phù hợp.

- Lên liếp, đào mương: Liếp rộng 5 - 8 m, Mương (Rộng 1,5 - 3,0 m, sâu 1,0 - 1,5 m).

+ Liếp đơn (trồng một hàng), liếp đôi (trồng 2 - 3 hàng, trồng theo kiểu tam giác hoặc nanh sấu; xẻ các mương nhỏ trên liếp); mặt liếp bằng phẳng, hướng liếp song song hoặc thẳng góc với bờ bao.

+ Kỹ thuật lên liếp: Dùng lớp đất mặt làm đất mặt liếp và đất để đắp mô, đưa lớp đất sâu của mương làm chân liếp.

- Đắp mô trên liếp: Sử dụng lớp đất mặt để đắp mô có dạng hình chóp. Kích thước mô: Mặt mô (đường kính 0,8 - 1,2 m), đáy mô (đường kính 1,0 - 1,4 m), chiều cao mô (0,4 - 0,6 m).

*Chú ý: Khi thiết kế vườn cần thiết kế hệ thống tưới, tiêu hợp lý. Tùy từng điều kiện mà có thể bố trí hệ thống tưới tiết kiệm. Đối với những vườn trồng mới có diện tích lớn cần quy hoạch đường giao thông nội đồng để vận chuyển vật tư, phân bón và sản phẩm thu hoạch.*

#### 3. Mật độ và khoảng cách trồng

- Khoảng cách (hành cách hàng, cây cách cây): 6,0 m x 6,0 m.
- Mật độ trung bình khoảng mật độ 278 cây/ha.

#### **4. Đào hố và bón lót**

- Làm đất: Dọn toàn bộ cỏ rác trên bề mặt, xới đất để tạo độ tơi xốp, phơi ải trước khi trồng,...

- Kích thước hố trồng: 1 x 1 x 0,8 m (đất xấu đào hố lớn hơn).

- Bón lót:

+ Liều lượng/ hố: 10-15 kg phân chuồng hoai mục + 0,5-0,7 kg phân lân.

+ Thời gian bón: Trước khi trồng từ 20-30 ngày.

+ Phương pháp bón: Trộn đều phân bón với đất đào từ hố, rồi lấp trở lại hố; trên cùng phủ một lớp đất mặt cao hơn mặt đất 15-20 cm.

#### **5. Thời vụ và kỹ thuật trồng**

##### **5.1 Thời vụ:**

Có thể trồng quanh năm trong điều kiện tưới tiêu chủ động; thời vụ trồng tốt nhất là khi mưa đã ổn định, đất đủ độ ẩm (tháng 6-7 dương lịch).

##### **5.2 Kỹ thuật trồng**

Khơi một lỗ giữa hố trồng đã chuẩn bị sẵn, bóc túi bầu của cây giống, tránh vỡ bầu. Mặt bầu đặt ngang bằng mặt mô. Khi đặt cây phải xoay hướng cành ghép theo hướng chiều gió để tránh gãy nhánh. Lấp đất giữ chặt cây và nén chặt đất xung quanh gốc. Trồng xong dùng cọc cắm buộc giữ cây tránh gió lay gốc. Sau khi trồng, cần phải tủ gốc để giữ ẩm và tưới nước cho cây. Thường xuyên theo dõi vật bỏ các chồi từ gốc ghép.

#### **6. Chăm sóc thời kỳ kiến thiết cơ bản**

##### **6.1 Tưới nước giữ ẩm**

Trong thời kỳ cây còn nhỏ thực hiện tưới quanh năm nhằm cung cấp đủ nước cho các đợt lộc non hình thành và phát triển, đặc biệt giai đoạn đầu sau khi trồng mới (duy trì 02 ngày/ lần). Khi cây lớn, căn cứ tình hình sinh trưởng của cây để điều chỉnh thời gian tưới và ẩm độ phù hợp. Xoài cần nước ở thời kỳ bật mầm, phân hóa mầm hoa, ra hoa và phát triển quả cần nên cần tưới duy trì độ ẩm thường xuyên cho diện tích đất xung quanh gốc, đến trước khi thu hoạch 02 tuần thì ngưng tưới. Sau khi thu hoạch cần tưới duy trì độ ẩm đất. Trước khi cây ra hoa, cần ngưng tưới tạo khô hạn 02 tháng để cây phân hóa mầm hoa (khoảng thời gian cuối mùa mưa, đầu mùa khô không cần tưới cho cây). Phương pháp tưới: Tưới phun mưa, tưới gốc....

##### **6.2. Tỉa cành, tạo tán**

###### **a. Tạo tán thời kỳ kiến thiết cơ bản**

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; khống chế và duy trì chiều cao của cây trồng trong tầm kiểm soát để dễ dàng trong công tác quản lý sinh vật gây hại và thu hoạch; giúp tạo ra nhiều cành cho quả. Các bước tạo tán:

- Sau khi trồng 08-12 tháng thì bấm bỏ phần ngọn giữ độ cao thân chính 0,4-0,6 m; mục đích để các mầm ngủ bung chồi và hình thành cành cấp 1.

- Chọn 3 cành khỏe, thẳng mọc từ thân chính và phát triển theo các hướng tương đối đồng đều nhau làm cành cấp 1. Dùng tre cột giữ cành cấp 1 tạo với thân chính một góc 45°.

- Sau đó cũng tiến hành cắt đọt cành cấp 2, 3 như cách làm ở cành cấp 1.

- Các cơi tiếp theo chọn giữ lại 2 cành cho những lần bấm ngọn, để bộ khung hoàn chỉnh và cây cân đối. Tỉa bỏ các cành mọc từ gốc ghép.

**b. Tỉa cành thời kỳ kinh doanh** Tạo cho cây có bộ khung khỏe mạnh; lập những cành mang quả, trẻ, dồi dào sinh lực và phân bố đều nhau trên khung (sườn) và cành mẹ (cành chính); công việc tỉa cành được tiến hành hàng năm, sau khi thu hoạch. Cần loại bỏ những cành sau đây: Cành không ra hoa, thu quả vụ trước; cành bị sâu bệnh, cành ốm yếu; cành giao nhau trong tán, cành vượt và cành mọc sát mặt đất. Khử trùng dụng cụ bằng cồn 90° hoặc hơi lửa trước khi chuyển sang cắt cành khác. Đối với những cành lớn hơn 3 cm thì phải dùng cưa. Vết tỉa cành có thể bôi với dung dịch Bordeaux 1% hoặc dung dịch nước vôi

**6.3 Làm cỏ:** Những năm đầu, cây còn nhỏ chưa giao tán phải thường xuyên làm sạch cỏ xung quanh gốc theo hình chiếu của tán cây bằng thủ công, hạn chế làm tổn thương rễ nhằm ngăn các loại nấm có hại xâm nhập vào rễ. Không để cỏ quá dày, quá cao trong vườn. Có thể dùng máy phát cỏ, chừa lại khoảng 10cm để giữ ẩm cho vườn xoài vào mùa nắng, chống xói mòn, rửa trôi...

#### 6.4 Bón phân

- Lượng phân bón (kg/ha/năm):

Năm trồng	Đạm nguyên chất (N)	Lân nguyên chất (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kali nguyên chất (K <sub>2</sub> O)	Phân hữu cơ sinh học	Vôi
Năm 1	90	65	90	3.000	400
Năm 2	90	65	90	3.000	400
Năm 3	120	80	240	3.000	

- Phương pháp bón:

+ Do rễ ăn sâu và rộng nhiều nhất ở 15 cm trên đất mặt nên phải bón nông, càng ít động đến rễ càng tốt vì chiều ngang rễ một cây có thể ăn xa nhưng tính từ gốc rễ hút thường nhiều nhất ở 15 cm đất mặt.

+ Nên bón phân khi lá già chuyển màu xanh, chia đều lượng phân để bón. Năm đầu tiên cây còn nhỏ nên pha phân vào nước để tưới, nên tưới cách gốc 10-

20 cm tránh phân bón làm cháy rễ. Năm thứ 2, 3: Xới nhẹ quanh gốc theo hình chiếu tán cây để bón phân, kết hợp với tưới nước.

- Vào đầu mùa mưa nên bón vôi cho cây với lượng 200-300g/cây, không nên trộn vôi với các loại phân bón khác, khi bón vôi cần bón phủ đều cho mô cây và trên mặt đất.

## 7. Chăm sóc thời kỳ kinh doanh

### 7.1 Tưới nước cho cây:

Khi cây bắt đầu có trái, bộ rễ sinh trưởng đầy đủ chỉ cần tưới bổ sung nước nếu thời tiết quá khô hạn, nắng nóng kéo dài, phủ gốc giữ ẩm, làm sạch cỏ và tỉa cành khô, cành vượt, tạo tán thông thoáng.

### 7.2 Cắt tỉa tạo tán sau thu hoạch

Sau khi thu hoạch phải cắt tỉa toàn bộ những cành tăm, cành bị sâu bệnh, cành trong tán, cành vượt, cành sát mặt đất, cành già cỗi tạo cho cây thông thoáng. Ngoài ra, trong suốt quá trình sinh trưởng cần phải thường xuyên cắt tỉa những cành vô hiệu cho cây.

### 7.3 Bón phân

- Lượng phân bón: Khuyến cáo lượng phân bón trung bình cho 1 ha (kg/ha/năm)

Năm trồng	Đạm nguyên chất (N)	Lân nguyên chất ( $P_2O_5$ )	Kali nguyên chất ( $K_2O$ )	Phân hữu cơ sinh học	Chế phẩm sinh học	Vôi
Từ năm 4 trở đi	138	77	202	3.000	15	1.000

#### \* Phương pháp bón

- Quy trình bón phân giai đoạn sau thu hoạch đến trước xử lý ra hoa:

+ **Thời kỳ bón:** Lần 1 sau khi thu hoạch xong, lần 2 trước khi cây ra hoa, lần 3 khi trái xoài được 30-35 ngày tuổi và lần cuối cùng vào thời điểm trái xoài được 60-65 ngày tuổi.

+ Cách bón: trước khi bón phân tiến hành xới xung quanh gốc với chiều sâu 10-15 cm. Sau khi bón phân tiến hành tưới nước liên tục trong 7 ngày. Lượng phân và các thời kỳ bón phân ở từng độ tuổi được trình bày trong Bảng.

- Giai đoạn phân hóa mầm hoa - ra hoa: Bổ sung các chất đa lượng, vi lượng (Boron, Canxi,...) vào giai đoạn trước khi ra hoa 1 tuần hoặc ra hoa rộ.

- Giai đoạn đậu trái:

+ Thời điểm bón: Sau khi đậu trái 3 tuần (trái có đường kính 1cm) bón phân lần 3, lượng 20% N+15%  $K_2O$ .

+ Cách bón: Xới nhẹ quanh gốc theo hình chiếu tán cây để bón phân và tưới nước.

Giai đoạn phát triển trái:

+ Thời điểm bón: Sau khi đậu trái 8-10 tuần bón phân lần thứ 4, lượng 20% N + 15% K<sub>2</sub>O kết hợp với 25% lượng phân hữu cơ.

+ Cách bón: Xới nhẹ quanh gốc theo hình chiếu tán cây để bón phân và tưới nước.

\* **Lưu ý:** Tùy theo điều kiện canh tác, thổ nhưỡng, giống, tình hình sinh trưởng phát triển của cây để điều chỉnh lượng phân bón cho phù hợp; có thể quy đổi và sử dụng phân bón NPK có tỷ lệ tương ứng, lượng bón và phương pháp bón theo khuyến cáo của nhà sản xuất và hướng dẫn của cơ quan chuyên môn.

#### 7.4 Các biện pháp kỹ thuật khác

- **Bảo vệ hoa và trái:** tùy vào điều kiện thời tiết ở giai đoạn ra hoa đậu trái có thể can thiệp, xử lý các loại thuốc, tăng khả năng đậu trái cho cây (theo hướng dẫn của cơ quan chuyên môn).

- **Hạn chế rụng trái non:** Xoài cát chu thường rụng trái non ở giai đoạn 10-30 ngày sau khi đậu trái, rụng nhiều nhất vào thời điểm 10 ngày sau đậu trái. Để khắc phục hiện tượng rụng trái non, vườn phải trồng cây chắn gió, tưới nước, bón phân đầy đủ, phòng trừ sâu bệnh và sau khi đậu trái 2 tuần phun phân bón lá có chứa NAA, GA3... phun 2 lần, lần 2 cách lần 1 khoảng 7-10 ngày.

- **Kỹ thuật bao trái:** Vào đầu tháng 4 đến trung tuần tháng 5 khi đậu trái. Thời điểm bao tốt nhất là khi trái kết thúc thời kỳ rụng sinh lý, tĩa bỏ bớt những trái nhỏ, phun thuốc phòng trừ sâu bệnh trước khi bao trái 1 - 2 ngày, bọc trái bằng túi giấy chuyên dụng, ngăn chặn sự gây hại của sâu, bệnh. Trước khi thu hoạch khoảng một tuần nên tháo bỏ bao trái.

#### - Xử lý ra hoa:

+ Giai đoạn xử lý Paclobutrazol (PBZ)

Thời điểm xử lý: Lá 6 tuần tuổi, có màu xanh nhạt.

Liều lượng: 1-2 g a.i/m đường kính tán.

Cách xử lý: Pha hóa chất với 20-50 lít nước, tưới đều xung quanh tán cây cho hóa chất thấm vào đất. Tưới nước mỗi ngày một lần, liên tục trong 7 ngày cho rễ cây hấp thụ hóa chất.

+ Giai đoạn kích thích trở hoa

Thời điểm kích thích: 45-70 ngày sau khi xử lý Paclobutrazol.

Hóa chất: Phun Thiourê 0,3-0,5% 5-7 ngày sau phun lần hai, nồng độ giảm 50% + 10-60-10 nồng độ 0,5% giúp hình thành các bộ phận của phát hoa. Phun đều lên hai mặt lá.

### 8. Quản lý sinh vật gây hại

#### 8.1 Biện pháp quản lý

Thăm đồng thường xuyên để phát hiện kịp thời các đối tượng sinh vật gây

hại, áp dụng các biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp trong phòng trừ các đối tượng sinh vật gây hại, cụ thể:

### **8.1.1 Biện pháp canh tác, thủ công, sinh học**

- Biện pháp canh tác: Cắt tỉa cành tạo độ thông thoáng, thu gom, tỉa lá già, loại bỏ cành nhiễm sâu bệnh mang tiêu hủy. Kết hợp các đợt bón thúc và vệ sinh vườn cây.

- Biện pháp thủ công: Phát hiện sớm cắt tỉa những chùm hoa, trái, cành cây bị sâu bệnh hại (bọ trĩ, ruồi đục trái) đem tiêu hủy.

- Biện pháp sinh học: Sử dụng nấm đối kháng trấu, phun vào đất hoặc bón cùng phân hữu cơ đã hoại mục (giai đoạn cây con); sử dụng bẫy màu, bẫy pheromone để thu hút trưởng thành sâu hại. Sử dụng thuốc sinh học, nguồn gốc sinh học để bảo vệ thiên địch.

### **8.1.2 Biện pháp hóa học**

- Phát hiện sớm các đối tượng sinh vật gây hại, đánh giá nhận định mức độ hại để quyết định phòng trừ hiệu quả, chỉ sử dụng thuốc hoá học khi sâu bệnh hại đến ngưỡng phòng trừ.

- Sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật trong Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam và tham khảo hướng dẫn của cơ quan chuyên môn trên địa bàn; tuân thủ theo nguyên tắc 4 đúng.

- Cần sử dụng luân phiên các loại thuốc có hoạt chất khác nhau để tránh sâu bệnh kháng thuốc. Tuân thủ nghiêm ngặt thời gian cách ly của từng loại thuốc trước khi thu hoạch.

## **8.2 Một số sinh vật gây hại**

### **8.2.1 Sâu hại**

- Bọ trĩ: Cả trưởng thành và sâu non chích hút trên các bộ phận non của cây như chồi non, lá non, nụ hoa, hoa và trái non. Trên lá, bọ trĩ chích hút ở mặt dưới làm lá phát triển không bình thường, cong queo, hai mép cúp xuống. Trên chồi, làm chồi không ra lá. Trên hoa làm hoa héo, khô và rụng hàng loạt, nếu mật độ bọ trĩ cao. Bọ trĩ gây hại trên trái làm vỏ có màu xám đậm (da cám) nhiều nhất là vị trí gần cuống trái, trái biến dạng, mật độ bọ cao và gây hại muộn thì vỏ trái (cả trái non và trái to) bị sần sùi.

- Ruồi đục trái: Ruồi chích vào trái để đẻ trứng, ấu trùng nở ra đục vào trong ăn phá phần thịt trái, lúc đầu là một chấm nhỏ rất khó nhận biết, về sau lớn dần có màu vàng nâu, ấn nhẹ thấy trái bị thối mềm, dễ rụng, sâu non thải phân tạo điều kiện cho vi sinh vật, phát triển gây hại làm cho trái hỏng và rụng.

- Sâu đục trái: Sâu có thể gây hại ở mọi giai đoạn phát triển của trái. Ấu trùng sau khi nở sẽ đục vào trái. Sâu non thường đục vào vị trí chóp trái. Sâu còn nhỏ ăn phần thịt trái, sâu lớn thường tấn công phần hạt. Sau khi ăn hết phần hạt sâu di chuyển sang trái khác để gây hại. Các vết đục sẽ tạo điều kiện cho nấm, vi khuẩn, ruồi phát triển làm cho vết đục hoặc cả trái sẽ bị thối và rụng.

- Rầy bông xoài (*Idioscopus niveosparsus* và *Idioscopus clypealis*)  
*Biện pháp phòng trừ:* Tạo môi trường phát triển các loài thiên địch như bọ cánh lưới *Chrysoperla* sp., *Suarius* sp., bọ rùa chữ nhân, bọ rùa sáu vệt, bọ rùa đỏ và các loài bọ xít ăn mồi phát triển. Nấm trắng *Beauveria bassiana* ký sinh hiệu quả trên rầy bông xoài. Sử dụng thuốc BVTV có hoạt chất Buprofezin, Emamectin benzoate +Matrine, Spinetoram.

- Phân trắng (*Oidium* sp.): Sau thu hoạch tiến hành cắt tỉa cành già cỗi, cành mang mầm bệnh, phát hoa, quả khô đen bị nhiễm bệnh, tỉa cành, tạo vườn thông thoáng. Xới nhẹ gốc, tiến hành bón phân hữu cơ hoai mục, tưới hoặc rải nấm đối kháng *Trichoderma*. Sử dụng thuốc BVTV có hoạt chất Sulfur, Propineb, Propiconazole,... để quản lý bệnh phân trắng. Vụ chính vụ phun ngừa khi phát hoa bắt đầu nở. Vụ rải vụ phun ngừa bệnh sớm hơn, phủ khi những phát hoa bắt đầu bung chài.

- Rệp sáp *Pseudococcus* sp. và *Planococcus* sp: Phun nước bằng vòi áp lực cao, để rửa trôi rệp sáp. Quản lý kiến, hạn chế phát tán của rệp sáp. Sử dụng thuốc BVTV có hoạt chất Spirotetramat, Buprofezin, Clothianidin. Lưu ý sử dụng luân phiên các hoạt chất thuốc khác nhau để tránh rệp sáp kháng thuốc.

### 8.1.3 Bệnh hại

- **Bệnh thán thư:** Bệnh do nấm gây ra, gây hại nặng trong điều kiện ẩm độ cao, mưa thường xuyên, đặc biệt những ngày có sương mù hoặc có mưa nhỏ kéo dài. Bệnh gây hại trên lá, cành non, phát hoa, trái non và trái đang lớn. Nhiều vết bệnh kết hợp lại tạo thành mảng cháy lớn làm lá vàng và rụng ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây.

- **Bệnh đốm đen, xì mủ:** Bệnh do vi khuẩn gây ra, gây hại trên lá, thân và trái xâm nhiễm và lan truyền theo mưa, gió; xâm nhập qua vết thương cơ giới hoặc vết chích hút của côn trùng.

- **Bệnh bồ hóng:** Bệnh do nấm gây ra, bệnh phát triển mạnh khi vườn có rầy, rệp hại. Triệu chứng ban đầu là những chấm nhỏ màu đen bên dưới lá, về sau vết bệnh lan dần ra thành mảng lớn phủ kín cả lá dưới dạng những sợi tơ nấm màu đen. Trên trái, bệnh gây đen vỏ do nấm và chất dịch do rầy, rệp tiết ra ảnh hưởng quá trình quang hợp, ảnh hưởng sinh trưởng phát triển và năng suất.

## IV. THU HOẠCH

Cây xoài cắt chu từ khi ra hoa đến thu hoạch khoảng 75 - 80 ngày.

Cần thu hoạch vào thời điểm sản phẩm có chất lượng tốt nhất. Giai đoạn có thể thu hoạch là khi quả đã phát triển đầy đặn, da láng, vai đầy hay quan sát màu sắc vỏ quả chuyển từ xanh đậm sang xanh nhạt, kiểm tra độ cứng của vỏ bao hạt, quan sát tuyến mật trên vỏ quả.

Thu quả vào buổi sáng hoặc buổi chiều, trời mát, không mưa; tránh thu hái sau khi mưa hoặc có sương mù.

Sử dụng kéo cắt quả để tránh xước cành, ảnh hưởng đến các đợt chồi và các đợt ra quả tiếp theo. Khi thu hoạch nên cắt cuống dài khoảng 5-10 cm để tránh

nhựa quả ứa ra dính vào quả, làm cháy vỏ quả giảm giá trị thương phẩm; đồng thời giúp quả chống chịu bệnh thán thư tốt hơn trong giai đoạn sau thu hoạch.

Quả thu hoạch xong cần đặt vào sọt, giỏ sạch; tránh tiếp xúc với đất, bảo quản nơi râm mát để đưa đến nơi tiêu thụ; tránh làm dập nát trong quá trình vận chuyển. Quả xoài có thể giữ được 7-14 ngày ở nhiệt độ thường và khoảng 03 tuần trong điều kiện trữ lạnh (12°C, ẩm độ 85 - 90%).

## QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY XOÀI KHÁC

(Tên khoa học: *Mangifera indica* L.)

### I. THÔNG TIN CHUNG

#### 1. Xuất xứ của quy trình

- Quy trình sản xuất là kết quả thực tiễn sản xuất cây xoài trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp.

- Tham khảo các kết quả nghiên cứu khoa học trong quá trình thực hiện đề tài cấp tỉnh.

#### 2. Phạm vi, đối tượng áp dụng

- Phạm vi: Quy trình này quy định các yêu cầu kỹ thuật về trồng, chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh hại, thu hoạch cây xoài (trừ xoài cát Hoà Lộc, cát chu) trong điều kiện của tỉnh Đồng Tháp.

- Đối tượng áp dụng: Quy trình áp dụng đối với các cơ quan, tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến sản xuất cây xoài trên địa bàn tỉnh Đồng Tháp.

#### 3. Mục tiêu kinh tế kỹ thuật

- Thời gian kiến thiết cơ bản: từ khi trồng đến khi cây 3 năm.

- Năng suất bình quân giai đoạn kinh doanh: 20- 25 tấn/ha.

- Chu kỳ kinh doanh: 15 - 20 năm.

### II. YÊU CẦU SINH THÁI

#### 1. Nhiệt độ, ánh sáng:

- Nhiệt độ không khí thích hợp trung bình 25 - 27°C.

- Ánh sáng: Trong điều kiện quần thể cây cần ánh sáng toàn phần cho sinh trưởng và ra hoa kết trái.

#### 2. Ẩm độ và nước

Xoài là cây chịu hạn tốt, cần lượng nước vừa phải, lượng mưa thích hợp nhất khoảng 1.200-2.500 mm, ẩm độ không khí từ 55-70%.

#### 3. Đất trồng

- Xoài có thể trồng được trên nhiều loại đất khác nhau: Đất vàng, đất đỏ, đất laterit, miễn là không quá nhiều sét, không có tầng đá và sét ở dưới sâu.

- Đất đất canh tác phải có độ dày tối thiểu là 1,0 m; mực nước ngầm tối thiểu phải từ 2-2,5m, đất có có khả năng tiêu thoát nước tốt.

- Phù hợp với loại đất như đất phù sa, đất có thành phần cơ giới tối xốp, đất thịt pha cát hay thịt nhẹ, pH đất: 5,0 - 6,5.

### III. KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC

#### 1. Yêu cầu về cây giống

- Sử dụng giống có đủ điều kiện lưu hành (Có Quyết định công nhận lưu hành hoặc tự công bố lưu hành hoặc giống địa phương đã được công nhận lưu hành đặc cách).

- Nên sử dụng giống có nguồn gốc nhân từ cây đầu dòng, vườn cây đầu dòng. Cây giống được sản xuất từ cơ sở có uy tín. Lựa chọn giống có khả năng chống chịu sâu bệnh hại và sử dụng cây giống khỏe, sạch sâu bệnh.

#### 2. Thiết kế vườn trồng

- Khu vực đất trồng xoài nên được kiểm tra và xử lý phù hợp để tạo điều kiện tốt nhất cho sự phát triển của cây. Dọn sạch cỏ dại, rác trên bề mặt luống vườn. Xới xáo tạo độ tơi xốp, cải tạo đất cho phù hợp.

- Lên liếp, đào mương: Liếp rộng 5 - 8 m, Mương (Rộng 1,5 - 3,0 m, sâu 1,0 - 1,5 m).

+ Liếp đơn (trồng một hàng), liếp đôi (trồng 2 - 3 hàng, trồng theo kiểu tam giác hoặc nanh sấu; xẻ các mương nhỏ trên liếp); mặt liếp bằng phẳng, hướng liếp song song hoặc thẳng góc với bờ bao.

+ Kỹ thuật lên liếp: Dùng lớp đất mặt làm đất mặt liếp và đất để đắp mô, đưa lớp đất sâu của mương làm chân liếp.

- Đắp mô trên liếp: Sử dụng lớp đất mặt để đắp mô có dạng hình chóp. Kích thước mô: Mặt mô (đường kính 0,8 - 1,2 m), đáy mô (đường kính 1,0 - 1,4 m), chiều cao mô (0,4 - 0,6 m).

- Chú ý: Khi thiết kế vườn cần thiết kế hệ thống tưới, tiêu hợp lý. Tùy từng điều kiện mà có thể bố trí hệ thống tưới tiết kiệm hoặc tưới bề mặt. Đối với những vườn trồng mới có diện tích lớn cần quy hoạch đường giao thông nội đồng để vận chuyển vật tư, phân bón và sản phẩm thu hoạch.

#### 3. Mật độ và khoảng cách trồng

- Khoảng cách (hàng cách hàng, cây cách cây): 5,0 m x 5,0 m.

- Mật độ trung bình khoảng mật độ 400 cây/ha.

Lưu ý: Tùy giống, loại đất để chọn khoảng cách và mật độ trồng phù hợp.

#### 4. Đào hố và bón lót

- Đào hố trồng có kích thước thông thường (dài x rộng x sâu) 60x60x60cm hoặc 80x80x60cm; vùng đất xấu cần đào hố to hơn, kích thước tương ứng 100x100x80cm. Chuẩn bị hố trước khi trồng 2-4 tuần.

- Trước khi trồng cần xử lý đất, xử lý nguồn bệnh trong đất bằng một số biện pháp như: cày xới, xử lý vôi trước khi trồng 1-2 tháng; tăng cường sử dụng phân bón hữu cơ có bổ sung các vi sinh vật có ích để cải tạo đất và hạn chế nguồn sâu bệnh hại tồn tại trong đất.

- Mỗi mô nên trộn thêm 5-10 kg phân hữu cơ hay phân chuồng đã ủ hoai để làm cho đất tơi xốp và trộn thêm 0,2-0,5 kg phân super lân để giúp rễ cây phát triển mạnh.

## **5. Thời vụ và kỹ thuật trồng**

### **5.1 Thời vụ**

Có thể trồng quang năm nhưng phải đảm bảo được nước tưới. Thời gian trồng tốt nhất vào tháng 6 - 7 dương lịch, khi mưa đã ổn định, đất đủ độ ẩm.

### **5.2 Kỹ thuật trồng**

Đào hố chính giữa mô, hố trồng đã chuẩn bị trước, dùng dao cắt đáy túi đựng bầu, đặt cây thẳng xuống hố trồng, giữ mặt bầu cao hơn hố trồng 3 - 5 cm, nhấc túi đựng bầu ra khỏi cây, lấp đất và nén nhẹ xung quanh gốc. Cắm cọc giữ cây khỏi đổ ngã, tưới nước, giữ ẩm sau khi trồng.

## **6. Chăm sóc thời kỳ kiến thiết cơ bản**

### **6.1 Tưới nước giữ ẩm**

- Sử dụng nước ngọt để tưới cho cây.
- Vùng đất thường xuyên bị ngập úng: Đắp đê ngăn lũ, giữ mực nước ổn định trong mương cách mặt liếp ít nhất 0,6 m.
- Vùng đất dễ bị hạn, xâm nhập mặn vào mùa khô: Đắp đê ngăn mặn, đào kênh, mương rộng để trữ nước phục vụ tưới trong mùa khô.
- Sử dụng hệ thống tưới nước tiết kiệm như: Tưới phun, tưới nhỏ giọt,...
- Đắp thêm đất hoặc bùn ao vào chân mô, tránh đắp đất hoặc bồi bùn quá dày vào gốc.
- Tủ gốc giữ ẩm trong mùa khô bằng rơm rạ và các tàn dư thực vật, cách gốc xoài 20cm để phòng nấm bệnh gây hại.

### **6.2. Tỉa cành, tạo tán**

Sau khi trồng 8 - 12 tháng, tiến hành bấm ngọn, giữ độ cao của thân chính từ 0,4 - 0,6 m. Khi ra coi đợt 1, 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 45°. Tiếp tục thực hiện kỹ thuật này cho coi đợt 2, 3, các coi tiếp theo chọn giữ lại 2 cành cho những lần bấm ngọn, để bộ khung hoàn chỉnh và cây cân đối. Tỉa bỏ các cành mọc từ gốc ghép.

**6.3 Làm cỏ:** Dọn dẹp cỏ dại xung quanh gốc để giảm cạnh tranh dinh dưỡng với cây, dọn cỏ khi cây còn nhỏ và vào mùa mưa để cây dại không mọc quá nhiều.

### **6.4 Bón phân**

- Lượng phân bón: Khuyến cáo lượng phân bón trung bình cho 1 ha (kg/ha/năm)

Năm trồng	Đạm nguyên chất (N)	Lân nguyên chất (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kali nguyên chất (K <sub>2</sub> O)	Phân hữu cơ sinh học	Chế phẩm sinh học	Vôi
Năm 1	90	65	90	3.000	15	500
Năm 2	90	65	90	3.000	15	500
Năm 3	138	92	240	3.000	15	500

- Phương pháp bón: Bón phân khi lá xoài chuyển màu xanh đậm, có thể hòa phân bón vào nước để tưới, tưới phân cách gốc 10 - 20 cm để tránh phân bón làm cháy rễ.

## 7. Chăm sóc thời kỳ kinh doanh

### 7.1 Tưới nước cho cây:

Khi cây bắt đầu có trái, bộ rễ sinh trưởng đầy đủ chỉ cần tưới bổ sung nước nếu thời tiết quá khô hạn, nắng nóng kéo dài, phủ gốc giữ ẩm, làm sạch cỏ và tia cành khô, cành vượt, tạo tán thông thoáng.

### 7.2 Cắt tỉa tạo tán sau thu hoạch

Tỉa bỏ cành không ra hoa, thu trái vụ trước, cành giao nhau trong tán, cành vượt và cành mọc sát mặt đất.

### 7.3 Bón phân

- Lượng phân bón: Khuyến cáo lượng phân bón trung bình cho 1 ha(kg/ha/năm).

Năm trồng	Đạm nguyên chất (N)	Lân nguyên chất (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Kali nguyên chất (K <sub>2</sub> O)	Phân hữu cơ sinh học	Chế phẩm sinh học	Vôi
Từ năm 4 trở đi	276	110	200	3.400	15	1.000

*Có thể sử dụng dạng phân hỗn hợp NPK với hàm lượng tương đương.*

- Cách bón phân:

+ Phân hữu cơ và hữu cơ sinh học: Rải đều trên phần đất dưới tán cách gốc 1- 1,5 m, xới nhẹ đất với độ sâu 5 - 10 cm, tưới đẫm nước.

+ Phân vô cơ: Rải đều lên phần đất dưới tán cách gốc 1 - 1,5 m, xới nhẹ đất để trộn phân vào đất, tưới đẫm nước hoặc pha phân vô cơ với nước (10%) để tưới sau đó tưới đẫm nước. Sau khi bón phân có thể tủ đất bằng tàn dư thực vật.

### 7.4 Các biện pháp kỹ thuật khác

- **Bảo vệ hoa và trái:** tùy vào điều kiện thời tiết ở giai đoạn ra hoa đậu trái có thể can thiệp, xử lý các loại thuốc, tăng khả năng đậu trái cho cây (theo hướng dẫn của cơ quan chuyên môn).

- **Hạn chế rụng trái non:** Xoài thường rụng trái non ở giai đoạn 10-30 ngày sau khi đậu trái, rụng nhiều nhất vào thời điểm 10 ngày sau đậu trái. Để khắc phục hiện tượng rụng trái non, vườn phải trồng cây chắn gió, tưới nước, bón phân đầy đủ, phòng trừ sâu bệnh và sau khi đậu trái 2 tuần phun phân bón lá có chứa NAA, GA3... phun 2 lần, lần 2 cách lần 1 khoảng 7-10 ngày

- **Kỹ thuật bọc trái:** Vào đầu tháng 4 đến trung tuần tháng 5, khi trái đã đậu, tỉa bỏ bớt những trái nhỏ, bọc trái bằng túi giấy chuyên dụng, ngăn chặn sự gây hại của sâu, bệnh. Trước thu hoạch khoảng một tuần nên tháo bỏ bao trái.

## **8. Quản lý sinh vật gây hại**

### **8.1 Biện pháp quản lý**

Thăm đồng thường xuyên để phát hiện kịp thời các đối tượng sinh vật gây hại, áp dụng các biện pháp quản lý dịch hại tổng hợp trong phòng trừ các đối tượng sinh vật gây hại, cụ thể:

#### **8.1.1 Biện pháp canh tác, thủ công, sinh học**

- Biện pháp canh tác: Cắt tỉa cành tạo độ thông thoáng, thu gom, tỉa lá già, loại bỏ cành nhiễm sâu bệnh mang tiêu hủy. Kết hợp các đợt bón thúc và vệ sinh vườn cây.

- Biện pháp thủ công: Phát hiện sớm cắt tỉa những chùm hoa, trái, cành cây bị sâu bệnh hại (bọ trĩ, ruồi đục trái) đem tiêu hủy.

- Biện pháp sinh học: Sử dụng nấm đối kháng tưới, phun vào đất hoặc bón cùng phân hữu cơ đã hoại mục (giai đoạn cây con); sử dụng bẫy màu, bẫy pheromone để thu hút trưởng thành sâu hại. Sử dụng thuốc sinh học, nguồn gốc sinh học để bảo vệ thiên địch.

#### **8.1.2 Biện pháp hóa học**

- Phát hiện sớm các đối tượng sinh vật gây hại, đánh giá nhận định mức độ hại để quyết định phòng trừ hiệu quả, chỉ sử dụng thuốc hoá học khi sâu bệnh hại đến ngưỡng phòng trừ.

- Sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật trong Danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam và tham khảo hướng dẫn của cơ quan chuyên môn trên địa bàn; tuân thủ theo nguyên tắc 4 đúng.

- Cần sử dụng luân phiên các loại thuốc có hoạt chất khác nhau để tránh sâu bệnh kháng thuốc. Tuân thủ nghiêm ngặt thời gian cách ly của từng loại thuốc trước khi thu hoạch.

## **8.2 Một số sinh vật gây hại**

### **8.2.1 Sâu hại**

- Bọ trĩ: Cả trưởng thành và sâu non chích hút trên các bộ phận non của cây như chồi non, lá non, nụ hoa, hoa và trái non. Trên lá, bọ trĩ chích hút ở mặt dưới làm lá phát triển không bình thường, cong queo, hai mép cúp xuống. Trên chồi, làm chồi không ra lá. Trên hoa làm hoa héo, khô và rụng hàng loạt, nếu mật độ

bọ trĩ cao. Bọ trĩ gây hại trên trái làm vỏ trái có màu xám đậm (da cám) nhiều nhất là vị trí gần cuống trái, trái biến dạng, mật độ bọ cao và gây hại muộn thì vỏ trái (cả trái non và trái to) bị sần sùi.

- Ruồi đục trái: Ruồi chích vào trái để đẻ trứng, ấu trùng nở ra đục vào trong ăn phá phần thịt trái, lúc đầu là một chấm nhỏ rất khó nhận biết, về sau lớn dần có màu vàng nâu, ấn nhẹ thấy trái bị thối mềm, dễ rụng, sâu non thải phân tạo điều kiện cho vi sinh vật, phát triển gây hại làm cho trái hỏng và rụng.

- Sâu đục trái: Sâu có thể gây hại ở mọi giai đoạn phát triển của trái. Ấu trùng sau khi nở sẽ đục vào trái. Sâu non thường đục vào vị trí chóp trái. Sâu còn nhỏ ăn phần thịt trái, sâu lớn thường tấn công phần hạt. Sau khi ăn hết phần hạt sâu di chuyển sang trái khác để gây hại. Các vết đục sẽ tạo điều kiện cho nấm, vi khuẩn, ruồi phát triển làm cho vết đục hoặc cả trái sẽ bị thối và rụng.

- Rầy bông xoài (*Idioscopus niveosparsus* và *Idioscopus clypealis*)  
*Biện pháp phòng trừ:* Tạo môi trường phát triển các loài thiên địch như bọ cánh lưới *Chrysoperla* sp., *Suarius* sp., bọ rùa chữ nhân, bọ rùa sáu vệt, bọ rùa đỏ và các loài bọ xít ăn mồi phát triển. Nấm trắng *Beauveria bassiana* ký sinh hiệu quả trên rầy bông xoài. Sử dụng thuốc BVTV có hoạt chất Buprofezin, Emamectin benzoate + Matrine, Spinetoram.

- Phân trắng (*Oidium* sp.): Sau thu hoạch tiến hành cắt tỉa cành già cỗi, cành mang mầm bệnh, phát hoa, quả khô đen bị nhiễm bệnh, tỉa cành, tạo vườn thông thoáng. Xới nhẹ gốc, tiến hành bón phân hữu cơ hoai mục, tưới hoặc rải nấm đối kháng *Trichoderma*. Sử dụng thuốc BVTV có hoạt chất Sulfur, Propineb, Propiconazole, ... để quản lý bệnh phấn trắng. Vụ chính vụ phun ngừa khi phát hoa bắt đầu nở. Vụ rải vụ phun ngừa bệnh sớm hơn, phụ khi những phát hoa bắt đầu bung chài.

- Rệp sáp *Pseudococcus* sp. và *Planococcus* sp: Phun nước bằng vòi áp lực cao, để rửa trôi rệp sáp. Quản lý và phòng trừ kiến, hạn chế phát tán của rệp sáp. Sử dụng thuốc BVTV có hoạt chất Spirotetramat, Buprofezin, Clothianidin. Lưu ý sử dụng luân phiên các hoạt chất khác nhau để tránh rệp sáp kháng thuốc.

### 8.2.2 Bệnh hại

- Bệnh thán thư: Bệnh do nấm gây ra, gây hại nặng trong điều kiện ẩm độ cao, mưa thường xuyên, đặc biệt những ngày có sương mù hoặc có mưa nhỏ kéo dài. Bệnh gây hại trên lá, cành non, phát hoa, trái non và trái đang lớn. Nhiều vết bệnh kết hợp lại tạo thành mảng cháy lớn làm lá vàng và rụng ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây.

- Bệnh đốm đen, xì mù: Bệnh do vi khuẩn gây ra, gây hại trên lá, thân và trái xâm nhiễm và lan truyền theo mưa, gió; xâm nhập qua vết thương cơ giới hoặc vết chích hút của côn trùng.

- Bệnh bồ hóng: Bệnh do nấm gây ra, bệnh phát triển mạnh khi vườn có rầy, rệp hại. Triệu chứng ban đầu là những chấm nhỏ màu đen bên dưới lá, về sau vết bệnh lan dần ra thành mảng lớn phủ kín cả lá dưới dạng những sợi tơ nấm màu

đen. Trên trái, bệnh gây đen vỏ do nấm và chất dịch do rầy, rệp tiết ra ảnh hưởng quá trình quang hợp, ảnh hưởng sinh trưởng phát triển và năng suất.

#### **IV. THU HOẠCH**

- Thu hoạch khi trái đúng độ chín, thời gian thu hoạch của xoài từ 75 - 80 ngày sau khi đậu trái.

- Khi hái trái không làm gãy cuống, cắt cuống trái dài từ 5 - 10 cm tránh nhựa làm cháy vỏ trái.

- Thời gian thu hoạch lúc sáng sớm hoặc chiều mát, không thu hoạch sau cơn mưa hoặc có sương mù nhiều. Trái sau hái không để tiếp xúc với đất.