

TỦ  
SÁCH  
KHUYẾN  
NÔNG

KS. HOÀNG MINH



# SỔ TAY KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC MỘT SỐ CHỦNG LOẠI CÂY ĂN QUẢ



NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

KS. HOÀNG MINH

**SỔ TAY KỸ THUẬT TRỒNG  
VÀ CHĂM SÓC MỘT SỐ CHỦNG  
LOẠI CÂY ĂN QUẢ**

NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG – XÃ HỘI

## LỜI NÓI ĐẦU

Trong nhiều năm trở lại đây phong trào trồng cây ăn quả, nhất là lập trang trại cây ăn quả đang ngày càng phát triển, đúng với định hướng của Đảng và Nhà nước đề ra.

Trước yêu cầu này nhà xuất bản Lao động – Xã hội cho ra mắt cuốn Sổ tay trồng một số chủng loại cây ăn quả để kịp thời phục vụ bà con nông dân.

Nhân dịp này chúng tôi xin gửi lời chúc thành đạt tới bà con nông dân trong việc trồng cây ăn quả

Sản phẩm của cây ăn quả không những có giá trị trong đời sống sinh hoạt hàng ngày của con người mà nó còn là mặt hàng xuất khẩu có giá trị trong nền kinh tế nước ta.

Cuối cùng rất hoan nghênh các ý kiến đóng góp của bà con về nội dung cuốn sách để lần xuất bản sau được tốt hơn.

# **CÂY VẢI**

## **LITCHI CHINENSIS SONN**

### **I. GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG CỦA VẢI**

Vải là cây ăn quả có giá trị kinh tế cao. Trong những năm gần đây, cây vải được bà con nông dân biết đến như một cây xoá đói, giảm nghèo và có đóng góp đáng kể trong sự tăng trưởng kinh tế cho nhiều địa phương ở miền Bắc.

Về giá trị dinh dưỡng, quả vải chứa nhiều chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể con người, trong cùi vải có chứa 7, -21% đường, 0,7% protein, 0,3% lipit, 0,7% chất khoáng (chủ yếu là canxi và photpho); hàm lượng vitamin C: 64mg/100g, ngoài ra cùi vải còn chứa các vitamin quan trọng như A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> và các nguyên tố vi lượng khác như: kali, magiê, natri, kẽm.

### **II. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN SINH THÁI**

#### **1. Yêu cầu về nhiệt độ:**



Nhiệt độ bình quân năm thích hợp cho sinh trưởng và phát triển của cây vải là  $21 - 26^{\circ}\text{C}$ . Nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối không được vượt quá  $-2^{\circ}\text{C}$ . Vùng trồng vải yêu cầu phải có mùa đông lạnh và khô, nhiệt độ thích hợp cho phân hoá mầm hoa là  $7 - 14^{\circ}\text{C}$  vào các tháng 11, 12, cho nở hoa và thụ phấn, thụ tinh là  $18 - 28^{\circ}\text{C}$  vào tháng 3. Các giống vải chín có yêu cầu điều kiện lạnh thấp hơn các giống vải chín vụ và chín muộn.

## **2. Yêu cầu về nước và chế độ ẩm:**

Lượng mưa trung bình năm cho trồng vải là 1500 – 1800 mm. Vải cần nhiều nước ở thời kỳ sinh trưởng dinh dưỡng và đặc biệt là ở thời kỳ quả phát triển. Vải có khả năng chịu hạn tốt hơn chịu úng.

Độ ẩm không khí thích hợp cho vải sinh trưởng là 75 – 85%, cho phân hoá mầm hoa là 65 – 70%.

## **3. Yêu cầu về đất đai:**

Cây vải có tính thích nghi cao với điều kiện đất đai, có thể trồng vải trên nhiều loại đất: đất phù sa ven sông, đất sét, đất pha cát, đất sa phiến thạch, đất gò đồi ở

trung du và miền đất núi... Vải thích hợp trồng trên đất phù sa ven sông hay đất có tầng dày, độ phì cao, giữ và thoát nước tốt.

Nên chọn những vùng đất trồng vải có độ dốc dưới  $20^{\circ}$  và pH KCl thích hợp cho cây vải sinh trưởng phát triển là từ 5,5 – 6,5.

#### **4. Yêu cầu về ánh sáng:**

Cây vải yêu cầu đầy đủ ánh sáng. Tổng số giờ chiếu sáng thích hợp cho vải cả năm là 1800 – 2100 giờ. Ánh sáng đầy đủ thuận lợi cho phân hoá mầm hoa, tỷ lệ hoa cái tăng, mã quả đẹp và chất lượng quả tốt. Thời kỳ cây con vải yêu cầu ánh sáng tán xạ.

### **III. GIỚI THIỆU MỘT SỐ GIỐNG VẢI**

#### **1. Giống vải thiều Thanh Hà:**

Nguồn gốc: Xã Thanh Sơn – huyện Thanh Hà - tỉnh Hải Dương. Hiện ở đây vẫn còn cây vải tổ trên 180 năm, hàng năm cho năng suất ổn định 300 – 400kg, phẩm chất quả tốt.

**Đặc điểm giống:** Cây sinh trưởng tốt, tán cây hình bán cầu cân đối, là có mầm xanh đậm. Chùm hoa nhỏ, hình cầu, cuống hoa có màu vàng xanh. Quả hình cầu, khi chín có màu đỏ tươi, gai thưa, ngắn. Trọng lượng quả trung bình 20,7g (45 – 55 quả/kg), tỷ lệ phần ăn được trung bình 75,0%, độ Brix 18 – 21%, thị quả chắc, vị ngọt đậm, thơm. Năng suất trung bình cây 8 – 10 tuổi 55kg/cây (8 – 10 tấn/ha). Đây là giống chín chính vụ, thời gian cho thu hoạch 5/6 – 25/6.

## **2. Giống vải Hùng Long:**

**Nguồn gốc:** Xã Hùng Long – huyện Đoan Hùng – tỉnh Phú Thọ.

**Đặc điểm giống:** Cây sinh trưởng rất tốt, tán cây hình bán cầu, lá hình lồi máng, mầm xanh đậm, mép là phẳng. Chùm hoa to, hình tháp, cuống hoa có mầm nâu đen. Quả hình tròn, hơi dài, khi chín có màu đỏ sẫm, gai thưa, nổi. Trọng lượng quả trung bình 23,5g (40 – 45 quả/kg), tỷ lệ phần ăn được trung bình 72,0% độ Brix 17 – 20%, vị ngọt hơi chua nhẹ. Năng suất trung bình cây 8

-10 tuổi 80kg/cây (10 – 15 tấn/ha). Đây là giống chín sớm, thời gian cho thu hoạch 10/5 – 20/5.

### **3. Giống vải Lai Bình Khê:**

Nguồn gốc: Xã Bình Khê - Huyện Đông Triều – tỉnh Quảng Ninh.

Đặc điểm giống: Cây sinh trưởng rất tốt, tán cây hình bán cầu dẹt, lá có màu xanh tối. Chùm hoa to, phân nhánh thưa, dài, cuống hoa có màu nâu đen. Quả hình trứng, khi chín có màu đỏ sẫm, vỏ mỏng, gai thưa, ngắn. Trọng lượng quả trung bình lớn 33,5g (28 – 35 quả/kg), tỷ lệ phần ăn được trung bình 71,5%, độ brix 17 – 20%, vị ngọt thanh. Năng suất trung bình cây 30 tuổi 94,2kg/cây (12 – 15 tấn/ha). Đây là giống chín sớm, thời gian cho thu hoạch 5/5 – 15/5.

### **4. Giống vải Lai Yên Hưng:**

Nguồn gốc: Xã Đông Mai, huyện Yên Hưng, tỉnh Quảng Ninh.

Đặc điểm giống:

Cây sinh trưởng khỏe, tán cây hình bán cầu, lá cá mầu xanh hơi vàng. Chùm hoa to trung bình, phân nhánh dài, cuống hoa có mầu nâu đen. Quả hình tim, khi chín có mầu đỏ vàng, gai thưa trung bình. Trọng lượng quả trung bình 30,1g (30 – 35 quả/kg), tỉ lệ phần ăn được trung bình 73,2%, độ Brix 18 – 20%, vị hơi chua nhẹ. Năng suất trung bình cây 20 tuổi 89,8kg/cây (12 – 16 tấn/ha). Đây là giống chín sớm, thời gian cho thu hoạch 10/5 – 20/5.

## **IV. CHUẨN BỊ ĐẤT TRỒNG**

### **1. Làm đất:**

- Vùng đồng bằng tiến hành cây lật đất và bừa nhặt sạch cỏ 1 lần.

- Vùng đồi núi tiến hành phạt quang cây che bóng và làm đất làm đất xung quanh khu vực đào hố.

### **2. Thiết kế vườn :**

Phải căn cứ vào vị trí và điều kiện cụ thể của vùng trồng để thiết kế vườn. Thông thường nên chia thành từng lô, mỗi lô có diện tích từ 1 – 3ha bao gồm hệ thống

đường xá, tưới tiêu, công trình cấp nước và các công trình hỗ trợ khác (phòng làm việc, kho chứa dụng cụ, phân bón, thuốc sâu bệnh... ). Lô trồng vải thường thiết kế theo hình chữ nhật, chiều dài lô song song với đường đồng mức để tiện canh tác, tưới tiêu và giảm tốc độ rửa trôi. Vùng đồng bằng chiều dài lô bố trí thẳng góc với hướng gió hại.

Đối với những vùng đất thấp, mực nước ngầm cao, trong mỗi lô phải đào mương lên líp, mương rộng 1.5 – 2 m, sâu 0.8 – 1.0 m, líp rộng 7 – 12 m. Vùng đất đồi có độ dốc lớn hơn 10° cần phải làm bậc thang theo đường đồng mức (sử dụng thước chữ A để xác định các đường đồng mức), mỗi bậc thang rộng 3 – 4 m (thích hợp trồng 1 hàng cây).

Đối với vườn vải có diện tích trên 1ha cần trồng cây chắn gió. Đai rừng chắn gió chính được thiết kế ở hướng đón gió mạnh thường xuyên gây hại và thẳng góc với hướng gió, yêu cầu góc lệch thấp nhất hình thành bởi đai rừng chính và hướng gió chính không được nhỏ hơn 30°.

Cây chắn gió phải sinh trưởng nhanh, thân tán lớn, tuổi thọ cao và không là cây ký chủ trung gian của các đối tượng gây hại cho vải như: Bạch đàn Úc, Phi lao Trung Quốc giống 601 hay 701.

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

- Khoảng cách trồng vải thích hợp là 7m x 7m hoặc 8m x 8m (tương đương với mật độ 205 cây và 156 cây/ha)

- Trong điều kiện thâm canh cao (chăm sóc, đốn tỉa) có thể trồng với khoảng cách 3m x 4m hay 4m x 6m (tương đương với mật độ 832 cây và 416 cây/ha ) hoặc trồng với mật độ trên nhưng đến khi giao tán cách một cây chặt bỏ một cây còn lại khoảng cách 4m x 6m hay 6m x 8m (tương đương với mật độ 416 cây và 208 cây/ha ) để khai thác tiềm năng cho sản lượng cao trong những năm đầu của chu kỳ kinh doanh do mật độ cao mang lại.

### **4. Đào hố và bón lót:**

- Đào hố trồng vải phải dựa trên nguyên tắc: đất xấu đào to, đất tốt đào nhỏ. Thông thường vùng đồng bằng cần đào hố dài x rộng x sâu là 0,8m x 0,80m x 0,6m, vùng đồi cần đào hố kích thước tương ứng là: 1m x 1m x 0,8m.

- Bón lót: lượng phân bón lót cho một hố là 30 – 35 kg phân chuồng hoai mục; 0,7 – 1,0kg Supe lân; 0,5 kg vôi bột.

- Khi đào cần để lớp đất mặt một bên, lớp đất dưới một bên. Lớp đất mặt trộn với toàn bộ lượng phân bón lót và lấp lên đến miệng hố, lấp đất dưới đáy xếp thành vòng xung quanh hố.

Toàn bộ công việc chuẩn bị hố trồng, bón lót phải được tiến hành trước khi trồng ít nhất 1 tháng.

## **V. KỸ THUẬT TRỒNG**

### **1. Tiêu chuẩn cây giống:**

Cây giống phải đúng giống quy định. Cây giống nhân bằng phương pháp ghép được trồng trong túi bầu Polietylen có kích thước tối thiểu: đường kính x chiều



cao là 10 x 22 cm. Cây giống phải có sức tiếp hợp tốt, cành ghép và gốc ghép phát triển đều nhau, phần vết ghép đã được tháo bỏ hoàn toàn dây ghép có bộ rễ phát triển tốt. Cây giống phải sinh trưởng khoẻ, không mang theo những loại sâu bệnh nguy hiểm.

Với các giống loại chín sớm, cây giống phải có đường kính gốc ghép cách mặt đất 2cm là 1 – 1,5 cm, đường kính cành ghép lớn hơn 0,7cm, chiều dài cành ghép lớn hơn 40cm và có từ 2 – 3 cành cấp 1 trở lên. Với các giống vải chính vụ, cây giống phải có đường kính gốc ghép cách mặt đất 2cm là 0,8 – 1cm, đường kính cành ghép từ 0,5 – 0,7 cm, chiều dài cành ghép từ 30 – 40 cm và có từ 2 – 3 cành cấp 1 trở lên.

## **2. Thời vụ trồng vải:**

Thời vụ trồng thích hợp là vào vụ xuân: tháng 2 – 3, và đầu tháng 4, vụ thu: tháng 8 – 10.

## **3. Cách trồng :**

\* Đối với đất vùng đồng bằng:

Khơi một lỗ nhỏ chính giữa hố, đặt bầu cây giống vào sao cho cổ rễ cao hơn mặt đất 3 – 5 cm, xé bỏ túi bầu. Lấp đất và dùng tay nén nhẹ xung quanh bầu. Cắm cọc chéo và dùng dây mềm buộc cố định cây để tránh gió lay đứt rễ. Tưới nước ngay sau khi trồng để làm chặt gốc và giữ ẩm.

**\* Đối với đất vùng đồi:**

Các bước kỹ thuật trồng tương tự như đối với đất vùng đồng bằng, nhưng đặt cây sao cho cổ rễ thấp hơn mặt đất 3 – 5 cm.

#### **4. Tưới nước, tủ gốc giữ ẩm:**

Cần tủ gốc giữ ẩm cho cây sau khi trồng bằng rơm rạ hoặc cỏ khô rộng 0,8 – 1,0m, dày 7 – 15cm, cách gốc 5 – 10cm. Trong tuần đầu tiên sau trồng, tưới đủ ẩm cho cây 1 lần/ngày vào buổi chiều mát, sau đó 5 – 7 ngày tưới 1 lần trong một tháng đầu. Tháng thứ hai sau trồng tưới định kỳ 2 – 3 lần/tháng.

## **VI. KỸ THUẬT CHĂM SÓC VÀ QUẢN LÝ VƯỜN**

## 1. Chăm sóc vải ở thời kỳ chưa cho quả:

### *\* Trồng dặm*

Tiến hành kiểm tra trồng dặm ngay các cây chết, cây sinh trưởng kém. .

### *\* Trồng xen*

Ở thời kỳ cây chưa mang quả nên trồng xen các cây họ đậu, cây rau, cây thuốc, hoặc cây ăn quả ngắn ngày để tăng độ phì cho đất, hạn chế cỏ dại, nâng cao hiệu quả sử dụng đất.

Cây trồng xen phải cách gốc cây 0,8 – 1,0 m. Các cây trồng xen không được cạnh tranh ánh sáng, nước và dinh dưỡng làm ảnh hưởng đến khả năng phát triển bình thường của cây vải.

### *\* Bón phân cho vải:*

Bón phân thời kỳ này phải căn cứ vào đặc điểm sinh trưởng của cây và theo nguyên tắc bón làm nhiều lần, lượng bón ít cho mỗi lần bón.

### *\* Thời điểm bón*

Hàng năm cần bón thuốc cho vải từ 3 – 4 đợt. Đợt 1 vào tháng 2 để thúc đẩy ra cành mùa xuân, đợt 2 vào tháng 5 để thúc đẩy ra cành mùa hè. Đợt 3 vào tháng 8 để thúc đẩy ra cành mùa thu. Đợt 4 vào vụ đông (tháng 11) bón Supe lân và Kaliclorua tăng cường khả năng chống rét cho cây.

Trong thời kỳ này cứ cách 1 năm lại bón cơ bản cho cây thêm phân hữu cơ và vôi bột vào tháng 7 và tháng 8.

### *\* Liều lượng bón:*

- Lượng bón cho cây vải năm thứ nhất là:
  - + Đạm Urê: 0,1 – 0,15kg/cây
  - + Lân Supe: 0,3 – 0,5kg/cây
  - + Kalicloru: 0,1 – 0,15kg/cây. Chia đều cho các lần bón.

- Từ những năm sau lượng bón tăng 40 –60% so với năm trước tùy thuộc vào tình hình sinh trưởng của cây.

- Lượng bón cho năm bón cơ bản (cách một năm bón một năm ) vào tháng 7 – 8 là:

-- Phân chuồng: 30 – 50kg/cây.

+ Vôi bột: 0,3 – 0,5kg/cây.

\* *Phương pháp bón phân:*

+ Hoà phân vô cơ với nước phân chuồng ủ kỹ để tưới cho cây cách gốc 15 – 20 cm.

+ Cuốc 3 –4 hố sâu 5- 7 cm xung quanh tán, bón phân rồi lấp đất.

+ Rắc xung quanh hình chiếu tán cách gốc 15 –20 cm khi trời có mưa rào hoặc tưới nước.

\* *Cắt tỉa tạo hình*

\* *Tạo cành cấp 1:*

Khi cây con đạt chiều cao 45 – 50cm, cần bấm ngọn để tạo cành cấp 1. Chỉ để lại 3 –4 cành cấp 1 phân

bố tương đối đều về các hướng. Các cành cấp 1 này thường chọn cành khoẻ, ít con queo, cách nhau 7 – 10cm trên thân chính và tạo với thân chính một góc xấp xỉ  $45^0$  –  $60^0$  để khung tán đều và thoáng.

*\* Tạo cành cấp 2:*

Khi cành cấp 1 dài 25 – 30cm, ta bấm ngọn để tạo cành cấp 2. Thông thường trên cành cấp 1 chỉ giữ lại 3 cành cấp 2 phân bố hợp lý về góc độ và hướng.

*\* Tạo cành cấp 3:*

Cành cấp 3 là những cành tạo quả và mang quả cho những năm sau. Các cành này phải khống chế để chúng không giao nhau và sắp xếp theo các hướng khác nhau để cây quang hợp được tốt.

## **2. Chăm sóc quả ở thời kỳ cho quả:**

*\* Tưới nước, làm cỏ cho vải:*

- Ở thời kỳ cây đang cho quả cần cung cấp đủ nước tưới vào các thời kỳ chính là thời kỳ cây chuẩn bị ra hoa, thời kỳ quả phát triển.

- Thường xuyên làm sạch cỏ xung quanh gốc theo hình chiếu của tán cây để hạn chế cạnh tranh dinh dưỡng.

*\* Bón phân cho vải:*

- Liều lượng và tỉ lệ phân bón:

Tuỳ theo hiện trạng sinh trưởng của cây, sản lượng quả thu hoạch của năm trước để xác định liều lượng bón cho cây cho thích hợp. Với những cây nhiều năm tuổi, cứ cho 100kg quả tươi/năm thì có thể bón cho mỗi cây với lượng phân 1,6kg Đạm Ure + 2,5kg Supe lân + 2,5 Kaliclorua.

**Lượng phân bón ở thời kỳ mang quả tính theo tuổi cây**

| Tuổi cây | Lượng phân bón (kg/cây/năm) |         |          |            |
|----------|-----------------------------|---------|----------|------------|
|          | Phân chuồng                 | Đạm ure | Lân supe | Kaliclorua |
| 4 – 5    | 30 – 50                     | 0,40    | 0,80     | 0,72       |
| 6 – 7    | -                           | 0,66    | 1,00     | 1,08       |
| 8 – 9    | -                           | 0,88    | 1,30     | 1,32       |
| 10 – 11  | 50 – 70                     | 1,01    | 1,70     | 1,68       |
| 12 – 13  | -                           | 1,32    | 2,00     | 1,92       |
| 14 – 15  | -                           | 1,76    | 2,50     | 2,88       |
| > 15     | -                           | 2,20    | 3,00     | 3,36       |

- Thời kỳ và liều lượng bón:

Toàn bộ lượng phân được chia làm 3 lần bón trong năm.

- Lần 1: Bón thúc hoa và nuôi lộc xuân: (15/11 – 15/12): 25% đạm ure, 25% kaliclorua và 30% lân Supe.

- Lần 2: Bón thúc quả giúp quả phát triển nhanh, chống rụng quả (15/4 – 10/5); 25% đạm Ure, 50% kaliclorua và 30% lân Supe.

- Lần 3: Bón sau thu hoạch giúp cây phục hồi sinh trưởng: 50% đạm Ure, 25% kaliclorua và 40% lân supe.

- Cách bón:

- Bón phần hữu cơ: đào rãnh xung quanh cây theo hình chiếu của tán với bề mặt rãnh rộng 20 – 30cm, sâu 30cm, rải phân, lấp đất và tưới nước giữ ẩm. Hoặc có thể đào 3 rãnh theo hình vành khăn xung quanh tán để bón, năm sau bón tiếp phần còn lại.

- Bón phân vô cơ: Khi đất ẩm chỉ cần rải phân lên mặt đất theo hình chiếu của tán sau đó tưới nước để hoà tan phân. Khi trời khô hạn cần hoà tan phân trong nước



để tưới hoặc rải phân theo hình chiếu của tán, xới nhẹ đất và tưới nước.

*\*Cắt tỉa tạo tán:*

- Cắt tỉa vụ xuân: Được tiến hành vào giữa tháng 2 đến giữa tháng 3, cắt bỏ những cành xuân chất lượng kém, cành mang sâu bệnh và những cành mọc lộn xộn trong tán, những chùm hoa nhỏ, thưa, mọc sâu trong tán, chùm hoa bị sâu bệnh. Với cây khoẻ mạnh, chăm sóc tốt thì có thể tỉa bỏ 20 – 30% số chùm hoa, những cây yếu cần tỉa bỏ nhiều hơn.

- Cắt tỉa vụ hè: Được tiến hành giữa tháng 5 đến đầu tháng 6; cắt bỏ những cành hè hoặc nhỏ, yếu, mọc quá xít nhau chỉ để lại 1 – 2 cành khoẻ trên cành mẹ. Đồng thời với việc tỉa cành là cắt bỏ những chùm quả nhỏ, sâu bệnh.

- Cắt tỉa vụ thu: Được tiến hành sau khi thu quả vào tháng 6 đến đầu tháng 7, tỉa bỏ các cành khô, cành sâu bệnh và các cành mọc quá dài. Khi lộc thu hình thành mọc dài khoảng 10cm, tỉa bỏ những mầm yếu,

mọc không hợp lý và chọn để lại 1 –2 cành thu trên mỗi cành mẹ.

## VII. MỘT SỐ SÂU BỆNH, BỆNH CHÍNH LÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ

### 1. Sâu hại vải:

\* Bọ xít nâu (*Tessagatoma Papillosa Drury*):

Đặc điểm gây hại: Con trưởng thành qua đông vào tháng 12, 1 sau đó đẻ trứng vào tháng 2,3,4, trứng nở, bọ xít non sẽ gây hại các đợt lộc, hoa và quả non.

- Phòng trừ:

+ Vụ đông, rung cây vào buổi sáng sớm khi lá còn ướt sương chó bọ xít rơi xuống, tập trung lại và đốt.

+ Ngắt các lá có ổ trứng ở mặt dưới đem tiêu hủy.

- Phun thuốc diệt bọ xít non bằng Diterex 0,3%; Sherpa 0,2%.

\* Sâu đục thân cành (*Apriona Germani Hope*):

- Đặc điểm gây hại: Con trưởng thành đẻ trứng vào các kẽ nứt trên các gốc cây, thân và cành chính. Sâu

non nở ra đục vào phần gỗ tạo ra các lỗ đục, trên vết đục xuất hiện lớp phân mùn cưa đùn ra.

- Phòng trừ:

+ Phát hiện sớm vết đục, dùng dây thép nhỏ luồn vào lỗ đục để bắt sâu non.

+ Sau thu hoạch quét vôi vào gốc cây để diệt trứng.

+ Phun các loại thuốc xông hơi như Ofatox 0,1%; Sumicidin 0,2% sau đó dùng đất dẻo bít miệng lỗ lại để diệt sâu.

\* Rệp hại hoa, quả non (*Ceroplastes Ceriferus* Andrson ):

- Đặc điểm gây hại: rệp xuất hiện từ khi giò hoa vươn dài đến khi quả non ổn định, mật độ rệp có thể lên rất cao (hàng 100 con/1 chùm hoa) gây cháy đọt, thui hoa, quả.

- Phòng trừ:

Sử dụng các loại thuốc ít ảnh hưởng đến hoa, quả non như Trebon 0,2%, Sherpa 0,2% phun kép 2 lần, lần 1: khi rệp xuất hiện, lần 2 sau 5 –7 ngày vào lúc chiều mát.

\* Sâu đục đầu quả (*Conopomopha sinensis* Bradley):

- Đặc điểm gây hại: Trưởng thành đẻ trứng trên lộc non và cuống quả khi quả đang phát triển, sâu non nở ra đục qua lớp biểu bì ăn sâu vào hạt tập trung gần cuống quả làm rụng quả, tạo điều kiện cho nấm, vi khuẩn xâm nhập gây thối quả. Sâu đục đầu quả gây hại từ tháng 3 - tháng 6.

- Phòng trừ:

+ Quét dọn cành lá khô, quả rụng làm giảm nguồn sâu.

+ Khống chế lộc đông.

+ Phun thuốc phòng trừ vào các đợt cuối các tháng 3,4,5 và trước thu hoạch 15 –20 ngày bằng Dipterex 0,3%, Regent 0,05% để phòng trừ.

\* Ngài trích hút (*Lagoptera dotata Fabricius*):

- Đặc điểm gây hại: Trích hút dịch quả, gây vết thương cơ giới cho nấm, vi khuẩn xâm nhập làm thối quả.

- Phòng trừ:

+ Xông khói xua đuổi

+ Bẫy ngài bằng lồng lưới

+ Bẫy bằng bả hoá học: Naled 5% + Metil eugenol 95% + dịch nước cam, dứa, chuối, mía, mít ( $100\text{m}^2/1\text{bả}$ ).

\* Nhện lông nhung hại vải (*Eriophyes Litchii Keifer*):

- Đặc điểm gây hại: Nhện lông nhung phát sinh quanh năm, gây hại chủ yếu trên các đợt lộc, nặng nhất vào vụ xuân. Sâu non nở ra trích hút biểu bì mô mặt dưới lá hút nhựa, kích thích mô lá làm cho lá dị dạng có màu nâu đỏ như nhung, mặt trên lá xoắn, phồng, rộp phát triển không bình thường, làm cho lá quang hợp kém, dễ rụng.

- Phòng trừ:

+ Thu gom các lá rụng đem đốt, cắt bỏ các cành bị hại nặng đem đốt. Sau thu quả và vụ đông cắt tỉa cho cây thông thoáng, làm vệ sinh vườn để giảm bớt điều kiện hoạt động của nhện.

+ Sử dụng thuốc: Regent 0,1%, Pegasus 0,1%, Ortus 0,1% có tác dụng diệt nhện trưởng thành tốt. Phun cho mỗi đợt lộc 2 lần: lần 1 nhú lộc, lần 2 lộc ra rộ.

\* Châu chấu hại vải (*Xanthochellus Sp*):

- Đặc điểm gây hại: Sâu non và trưởng thành cắn cành non, ăn khuyết lá khi cây xuất hiện những đợt lộc mới làm ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng của cây non.

- Phòng trừ:

Sử dụng các loại thuốc Sherpa 0,1%, Sumicidin 0,1%, Supraside 0,15% phun vào lúc chiều mát hoặc sáng sớm.

## **2. Bệnh hại vải:**

\* Bệnh mốc sương (*Pseudocercospora sp*):

- Đặc điểm gây hại: Bệnh gây hại trên chùm hoa, lá đặc biệt là quả sắp chín và chín làm chùm hoa biến màu đen, quả thối và rụng.

- Phòng trừ:

+ Sau thu hoạch, cắt tia, dọn cành khô, cành bệnh đốt cháy để hạn chế nguồn bệnh.

+ Phun phòng thuốc vào vụ thu đông bằng Boocdo 1%, Oxyclorea Đồng 0,3%. Khi thấy xuất hiện bệnh trên hoa quả dùng Ridomil MZ – 72 0,2 để phòng trừ.

\* Bệnh xém mép lá (*Gloeosporium* sp):

- Đặc điểm gây hại: Bệnh do nấm gây ra làm cho các mô lá bị tổn thương tạo thành các vết khô ở đầu và mép lá. Bệnh phát sinh vào tháng mùa mưa 7,8,9 và gây hại nặng vào tháng 2, 3, 4.

- Phòng trừ:

+ Cắt bỏ những cành lá bị bệnh đem đốt tránh lây lan nguồn bệnh.

+ Phun Boocdo 1%, Ridomil MZ – 72 0,2%.

\* Bệnh thám thư (*Collepotrichum Gloeosporioides* Penz):

- Đặc điểm gây hại: Bệnh do nấm gây ra tạo thành các vết khô hở đầu và mép lá và các đốm trên mặt lá, ranh giới giữa mô khoẻ và mô bệnh và mô khoẻ phân biệt rõ rệt.

- Phòng trừ:

+ Sau thu hoạch cắt tỉa, dọn cành khô, cành bệnh đốt cháy để hạn chế nguồn bệnh.

+ Phun phòng thuốc vào vụ thu đông bằng Score 0,05%, Oxyclozua Đồng 0,3%, Bavistin 0,1%.

## **VIII. MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT LÀM TĂNG KHẢ NĂNG RA HOA ĐẬU QUẢ.**

### **1. Sử dụng hoá chất, chất điều tiết sinh trưởng :**

- Tăng khả năng đậu quả:

+ Trước khi ra hoa: dùng Atonic hoặc kích thích tố thiên nông (theo chỉ dẫn trên bao bì ) phun cho giò hoa 2 lần, lần 1 khi giò hoa mới nhú, lần 2 trước khi hoa



nở một tuần, có thể kết hợp với phun thuốc sâu hoặc thuốc bệnh.

+ Sau khi đậu quả: Khi quả non có kích thước bằng hạt đậu xanh (đường kính 3 – 4 mm, ) phun Atonic hoặc kích phát tố thiên nông 1 lần với nồng độ bằng 1/2 so với chỉ dẫn. Có thể phun phân Đạm ure 0,1 – 0,2% vào thời kỳ quả non để hạn chế rụng quả.

- Hạn chế lộc đông: cuối tháng 12 đầu tháng 1, phun 1 lần dung dịch Ethrel 1.00 – 1500 ppm để loại bỏ bớt lộc đông này. Với những cây đã có lộc đông, phun ướt hết phần non ở ngọn cành.

## **2. Sử dụng các biện pháp cơ giới (áp dụng cho những năm thời tiết bất thuận)**

- Khoanh vỏ: Vào cuối tháng 11, đầu tháng 12, khi lộc đã thành thực, chọn những cây sinh trưởng khỏe, lá xanh đen (dễ hình thành lộc đông) tiến hành khoanh vỏ. Khoanh toàn bộ số cành có đường kính từ 5cm trở lên. Dùng dao sắc khoanh bỏ hết lớp vỏ đến phần gỗ với chiều rộng vết khoanh 0,4 – 0,5 cm, theo hình xoắn ốc 1,5 – 2 vòng, xử lý thuốc trừ nấm bệnh cho vết khoanh.

- Cuốc sâu làm nứt rễ: Cuối tháng 11 đầu tháng 12 khi lộc đã thành thực, chọn những cây có tình trạng sinh trưởng khoẻ (để hình thành lộc đông) tiến hành cuốc đất làm đứt rễ bằng cách đào rãnh sâu 30 –40 cm phía ngoài mép tán, cắt đứt một số rễ để phơi nắng tự nhiên 30 –40 ngày, khi lá chuyển màu thì lấp đất màu và phân hữu cơ hoại mục, tưới nước cho cây sinh trưởng trở lại.

- Những năm có mưa vào tháng 11, 12, đất ẩm thì sau mưa xới 5 –7cm trên bề mặt tán làm đất thông thoáng, thoát ẩm nhanh hạn chế lộc đông, thúc đẩy quá trình phân hoá mầm hoa.

## **IX. THU HOẠCH VÀI**

### **1. Thời điểm thu hoạch:**

Thu hoạch khi vỏ quả chuyển từ màu đỏ xanh chuyển sang màu đỏ hồng, gai quả từ màu nhọn chuyển sang thưa, phẳng, quả mềm cùi có vị thơm và độ Brix 18 –22<sup>0</sup> tùy thuộc vào các giống khác nhau. Khi sử dụng cho chế biến có thể thu hoạch quả khi đạt 80 – 90% độ chín hoàn toàn sử dụng cho ăn tươi.

## **2. Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh khi thu hái:**

Thu hoạch quả vào những ngày trời tạnh ráo, thu hoạch vào buổi sáng hoặc buổi chiều, tránh thu hoạch vào giữa trưa khi trời quá nóng, quả thu hoạch xong cần để nơi râm mát để đưa đến nơi tiêu thụ hoặc bảo quản.

## **3. Kỹ thuật thu hái:**

Đối với những cây vải có tình trạng sinh trưởng khỏe, hoặc đối với những giống chín sớm, cắt chùm quả có kèm theo một phần đoạn cành quả chỗ có lá mọc sát nhau.

Đối với những cây vải có tình trạng sinh trưởng yếu hoặc đối với giống chín muộn, cắt chùm quả không kèm theo lá của cành quả.

Khi thu hoạch quả, cần phải có thang chuyên sử dụng cho thu hoạch quả và sử dụng kéo để cắt chùm quả.

## **4. Kỹ thuật bao gói và vận chuyển:**

Quả sau khi thu hoạch được để nơi râm mát, đợi cho ráo nước trên bề mặt quả, xếp vào sọt có xếp lá vải,

lá chuối, hoặc rơm rạ chuyển đến địa điểm tập trung. Khi xếp vào sọt chú ý nhẹ nhàng và để quả quay ra xung quanh thành sọt, cuống quả chụm vào giữa, xếp theo lớp, giữa sọt hình thành khe trống để không khí, tránh toả nhiệt làm biến chất và đổi màu quả.

## **CÂY XOÀI**

### **MANGIFERA INDICA L.**

#### **I. GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG CỦA XOÀI**

Xoài là loại quả quý của vùng nhiệt đới, quả xoài khi chín có màu sắc rất đẹp và rất giàu chất dinh dưỡng. Giá trị dinh dưỡng của xoài theo phân tích, tỷ lệ thịt quả 70% so với thịt quả, hạt 13%, tổng số chất tan 16%, độ chua 0,2 tính ra axit xitric, đường tổng số 11 –12%, giá trị nhiệt lượng 100g là 70 calo. Xoài giàu vitamin A, B<sub>2</sub> và C đặc biệt là Vitamin A, trong 100g ăn được có đến 4,8mg. Ngoài ra còn có các loại muối khoáng K, Ca, P, CL. Quả xoài ngoài ăn tươi còn dùng làm đồ hộp, làm mứt, nước giải khát, cho lên men rượu, làm giấm..., nhân hạt xoài làm thuốc sát trùng, cũng có thể chế tinh bột.

#### **II. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN SINH THÁI**

Xoài là cây ăn quả có nguồn gốc từ vùng nhiệt đới, ngày nay có nhiều giống xoài mới được tạo ra có

khả năng phát triển tốt cả ở vùng á nhiệt đới nóng ẩm. Một số yêu cầu về ngoài cảnh chủ yếu của cây xoài là:

### **1. Yêu cầu về nhiệt độ:**

Nhiệt độ thích hợp nhất cho cây xoài sinh trưởng, phát triển là  $24 - 26^{\circ}\text{C}$ . Vùng trồng xoài nhiệt độ trung bình tối thấp phải đạt  $15^{\circ}\text{C}$ , tối thấp tuyệt đối là  $2 - 4^{\circ}\text{C}$ . Xoài có thể chịu được điều kiện nhiệt độ cao lên tới  $44 - 45^{\circ}$  nhưng phải cung cấp đủ nước. Mặc dù là cây ăn quả nhiệt đới, nhưng hiện nay có rất nhiều nước, vùng có điều kiện á nhiệt đới như: Đài Loan, Israel, Florida - Mỹ, Nam Phi, Trung Quốc.... trồng xoài. ở vùng nhiệt đới xoài có thể trồng được ở độ cao 1000m, nhưng muốn có năng suất cao và ổn định vùng trồng xoài chỉ nên giới hạn ở độ cao 600m trở xuống để hạn chế ảnh hưởng của điều kiện nhiệt độ thấp tới sinh trưởng của cây.

### **2. Yêu cầu về lượng mưa:**

Xoài có thể sinh trưởng, phát triển tốt mà không cần tưới ở những vùng có lượng mưa trung bình năm từ 1200 - 1500 mm, thậm chí vùng có lượng mưa khoảng 500mm/năm, phân bố đều vào các giai đoạn lộc sinh trưởng và giai đoạn quả lớn cũng có thể trồng được xoài.

Ngoài ra, những vùng có lượng mưa nhỏ hơn 500mm muốn phát triển trồng xoài thì đòi hỏi phải có tưới. Những vùng có lượng mưa lớn hơn 1500mm cũng không thật thuận lợi cho trồng xoài vì thân lá phát triển tốt, ra hoa ít và đặc biệt sâu bệnh hại phát triển mạnh. Trong một năm cây xoài cần phải có một khoảng thời gian khô hạn vào thời điểm cuối năm để tạo điều kiện cho quá trình phân hoá mầm hoa. Thời gian xoài nở hoa yêu cầu thời tiết khô ráo để tạo thuận lợi cho quá trình thụ phấn, thụ tinh hình thành quả. Các giống xoài địa phương trồng ở miền Bắc sở dĩ đậu quả ít là do hoa nở sớm, T12 – T1, gặp điều kiện nhiệt độ thấp, mưa phùn kéo dài.

### **3. Yêu cầu về đất đai:**

Xoài là cây ăn quả thích hợp trồng trên nhiều loại đất, đất vàng, đất đỏ, đất Feralit, đất phù sa cổ, đất phù sa mới ven sông... Tuy nhiên các loại đất trồng xoài đều phải có tầng dầy ít nhất 1,5 – 2m. Đất lý tưởng cho trồng xoài là đất phù sa cổ, phù sa mới ven sông giàu dinh dưỡng, độ pH từ 5,5 – 7,7. Ở những vùng đất thấp trước khi trồng cần phải lên líp cao sao cho mực nước tại thời điểm cao nhất cách gốc ít nhất 1m.

### **III. GIỚI THIỆU VỀ CÁC GIỐNG XOÀI TRỒNG Ở MIỀN BẮC**

#### **1. Giống GL1:**

Cây sinh trưởng, phát triển khoẻ, bộ tán tròn đều, phân cành mạnh, trung bình có từ 4 –5 đợt lộc trong năm. Cành tạo với thân chính một góc từ 45 –60<sup>0</sup> và phân bố đều xung quanh tán, diện tích bề mặt tán lớn.

Sau 4 năm trồng cây có chiều cao trung bình từ 4m, đường kính tán từ 4 –4,5m. Lá cây màu xanh thẫm, thon dài, phiến lá phẳng dài trung bình 24 cm, rộng 5,5cm có từ 18 –21 đôi gân lá, cây thường có 2 đợt hoa, đợt đầu hoa nở vào cuối tháng 1 đầu tháng 2 với số lượng ít, đợt 2 hoa tập trung nở rộ xung quanh nửa đầu tháng 4. Tỷ lệ hoa lưỡng tính của giống này khá cao, từ 21 –24% và khả năng đậu quả trung bình đạt 6%, sau đậu quả quá trình rụng quả sinh lý xảy ra khá mạnh và tập trung chủ yếu vào tuần thứ nhất đến tuần thứ 3.

Đến thời điểm thu hoạch còn lại 2 –4 quả /chùm. Thời gian từ nở hoa đến thu quả của giống GL1 từ 110 – 120 ngày sau trồng 3 năm năng suất trung bình đạt 5 –



8kg/cây. Khi chín vỏ quả màu vàng sáng, thịt quả thơm. Quả có hình thuôn dài, kích thước quả trung bình đạt 250 gam/quả, tỷ lệ phần ăn được đạt 69%. Thịt quả vàng đậm, vị ngọt.

## **2. Giống GL2:**

Cây sinh trưởng khỏe, cành vươn ngang tạo cho cây có bộ tán thấp và rộng, bề mặt tán thưa thoáng, hàng năm trung bình cây có 5 đợt lộc. Cây sau trồng 4 năm có chiều cao trung bình 3,4m, đường kính tán 4m. Lá dài 24 – 25cm, rộng 6 – 6,5cm, có từ 17 – 20 đôi gân lá. Giống GL2 có khả năng ra hoa làm nhiều đợt trong năm, ngoài đợt chính nở rộ, trung tuần tháng 4 còn có các đợt hoa phụ vào đầu tháng 1, đầu tháng 2 và đầu tháng 7, tỷ lệ hoa lưỡng tính trên chùm trung bình là 27%, tỷ lệ đậu quả đạt 4%, mỗi chùm khi thu hoạch có từ 2 – 5 quả. Giống GL2 có thời gian từ nở hoa đến thu hoạch quả khoảng 120 ngày, quả chín không tập trung, thời gian thu quả từ trung tuần tháng 8 đến đầu tháng 9. Quả to, vỏ dày, khi chín vỏ màu xanh vàng, trọng lượng quả trung bình đạt 390g, thịt quả màu vàng nhạt, ngọt đậm, tỷ lệ

phần ăn được đạt 73%, năng suất trung bình sau trồng 3 năm đạt 10 – 15 kg/cây.

### **3. Giống GL 6:**

Có khả năng tăng trưởng trung bình về chiều cao và đường kính tán, phân cành ít, cành có thể vươn thẳng tạo thành tán thưa và thoáng, lá to rất dày và xanh thẫm. Bề mặt lá gồ ghề, mép lá gợn sóng, phiến lá dài trung bình 21cm, rộng 6,5 – 7cm có từ 15 – 16 đôi gân lá. Mỗi năm cây cho 4 đợt lộc. Hoa nở tập trung vào tháng 4 cho thu quả vào cuối tháng 8, đầu tháng 9, trên mỗi chùm chỉ có 1 – 2 quả. Quả có hình tròn hơi dẹp, khi chín vỏ quả xanh vàng, phớt hồng, kích thước quả lớn, trung bình đạt từ 700 – 800g/quả, cá biệt có quả nặng tới 1,5kg, thịt quả màu vàng, mùi thơm, vị ngọt đậm, tỷ lệ phần ăn được cao, đạt 85%. Sau trồng 3 năm năng suất trung bình từ 12 – 15kg/cây.

## **IV. CHUẨN BỊ ĐẤT TRỒNG**

Để vườn xoài có điều kiện tốt cho quá trình sinh trưởng, phát triển, ra hoa đậu quả và cho năng suất, khâu

chuẩn bị đất trồng cần phải được tiến hành chu đáo. Công việc chuẩn bị đất trồng bao gồm tất cả các khâu từ khi phát quang, dọn cỏ, thiết kế, quy hoạch vườn trồng cho đến đào hố bón lót. Tất cả các công đoạn này thông thường phải hoàn tất trước thời vụ trồng từ 20 – 30 ngày.

## **1. Dọn mặt bằng:**

Tuỳ theo từng loại mặt bằng, thường thì trước khi trồng ta phải tiến hành phát quang, dọn mặt bằng, các bước tuần tự tiến hành như sau:

- Chặt, phá bỏ toàn bộ cây trên mặt bằng dự kiến xây dựng vườn xoài.

- Đánh bỏ hết gốc, rễ cây to, nhặt và thu dọn sạch các loại vật liệu cứng: sành, gạch, đá....

- Dùng máy hoặc trâu cày lật đất và nhặt sạch cỏ dại.

## **2. Thiết kế định vị hố trồng :**

Việc thiết kế vườn không tốn nhiều công nhưng đòi hỏi chính xác và tỉ mỉ. Tuỳ theo độ dốc của đất để có cách thiết kế vườn cho phù hợp. Đối với khu đất có bề

mặt phẳng hoặc độ dốc nhỏ hơn  $5^0$  ta chỉ cần dùng dây kéo thẳng để xác định các cây, sau đó dựa theo đường dây cọc cứng dài từ 60-70cm để định vị hố đào. Trên đất có độ dốc cao hơn, hố trồng phải được thiết kế theo đường đồng mức (công việc này cần được tiến hành bằng thước chữ A). khoảng cách hố đào tùy thuộc vào giống. Giống GL1 và GL2 khoảng cách giữa các hàng từ 5- 6m, khoảng cách giữa các cây trên một hàng từ 3,5m, khoảng cách giữa các cây trên một hàng 3m.

### **3. Đào hố, bón lót:**

Hố đào có kích thước 80 x 80 x 80 cm. Ở đất tốt kích thước hố đào có thể nhỏ hơn. Khi đào hố, lớp đất phía trên được để riêng một bên, lớp đất phía dưới để riêng một bên. Sau khi hố được đào xong, bón lót mỗi hố 50kg phân chuồng đã ủ hoai mục, 1,5-2 kg super lân. Trộn đều phân với lớp được đào từ nửa phía trên hố. Sau cùng phủ một lớp đất mỏng lên trên đất vừa trộn phân.

## **V. KỸ THUẬT TRỒNG:**

### **1. Tiêu chuẩn cây giống:**

Cây giống đem trồng phải đúng giống, cây được ghép trên gốc ghép là giống xoài bưởi hoặc là xoài hôi, cây được ươm trong bầu nilon có chiều cao 20 - 22 cm, đường kính bầu 12 cm. Bầu không bị dầy, vỡ. Cây ghép sinh trưởng tốt, thân cây mập, chiều cao cành ghép 40-50 cm có từ 2 - 3 đợt lộc. Lá cây xanh đậm, không có vết sâu bệnh.

## **2. Thời vụ trồng:**

Ở miền Bắc xoài được trồng vào hai thời vụ chính. vụ xuân trồng vào tháng 2,3 và đầu tháng 4, vụ thu trồng vào tháng 8 - 9. Tuy nhiên, nếu trồng với lượng ít ta có thể trồng vào nhiều thời vụ khác miễn là phải tránh thời điểm nắng nóng và rét đậm và sau khi trồng phải cung cấp đủ nước tưới cho cây.

## **3. Cách trồng:**

Trước khi trồng, xé bỏ túi nilon ươm cây giống và đặt cây vào chính giữa hố (hố đã được bón lót đủ phân chuồng và phân lân ), vun nhẹ đất vun vào xung quanh bầu đất và dùng tay ấn nhẹ đất xung quanh bầu.

Sau đó tiếp tục phun đất xung quanh vào cho đầy hố. Đối với đất đồi cây được trồng bằng mật, nghĩa là khi trồng song mép phía trên của bầu đất bằng với mặt đất.

Ở vùng đất thấp cây được trồng nổi nghĩa là từng cây được trồng trên các ụ đất cao từ 0,3 – 0,8 m so với mặt bằng khu đất để tạo môi trường cho bộ rễ phát triển. Sau khi trồng xong dùng cọc có chiều cao 0,7 – 1 m cắm chéo qua thân chính và dùng dây mềm buộc chắc cây vào cọc để tránh gió lớn làm long gốc. Tủ xung quanh gốc bằng rơm, rác mục và tưới nước giữ ẩm cho cây liên tục trong một tháng đầu tạo độ ẩm cần thiết cho rễ phát triển.

## **VI. KỸ THUẬT CHĂM SÓC:**

### **1. Chăm sóc thời kỳ cây chưa mang quả:**

Đây là thời kỳ cây còn nhỏ, mới được 1- 3 năm tuổi. Thời kỳ này cây sinh trưởng mạnh hầu như quanh năm để hoàn thiện bộ khung tán. Chính vì vậy việc cung cấp đủ phân, đủ nước, diệt trừ cỏ dại thường xuyên để tạo điều kiện thuận lợi cho cây sinh trưởng là rất cần thiết:

- *Tưới nước:*

Trong thời kỳ cây còn nhỏ, việc tưới nước có thể tiến hành quanh năm nhằm cung cấp đủ nước cho các đợt lộc non hình thành và phát triển. Đặc biệt trong thời gian đầu sau khi trồng mới, việc tưới nước cần phải duy trì từ 3-4 ngày/lần. Càng về sau số lần tưới càng ít đi nhưng phải duy trì được độ ẩm thường xuyên cho diện tích đất xung quanh gốc. Để hạn chế bớt cỏ dại và ngăn cản quá trình bốc hơi nước ta nên dùng bom rác mục, cỏ khô tủ lại xung quanh gốc, tủ phần tán cây có bán kính 0,8-1m, và để trống phần diện tích cách gốc 20cm để hạn chế côn trùng sâu bọ làm tổ, phá hoại gốc cây.

- *Làm cỏ:*

Thời kỳ đầu do bộ tán cây còn nhỏ nên các loại cỏ dại có điều kiện sinh trưởng, phát triển. Vì vậy, làm cỏ cần phải tiến hành thường xuyên và là công việc tốn khá nhiều công sức. Tuy nhiên, tùy theo đặc điểm của từng vùng ta có cách thức xử lý cỏ phù hợp khác nhau. Nếu vườn chỉ có các loại cỏ lá rộng thân thẳng phát triển việc diệt trừ cỏ sẽ đơn giản và đỡ tốn công hơn nhiều. Cách diệt cỏ loại này đơn giản nhất là dùng dao phát cán dài,

phía mũi dao cong loại như mũi liềm. Khi cỏ cao khoảng 20cm thì dùng dao phát ngang sát mặt đất để cắt đứt thân cỏ. Phần thân bị cắt đứt được thu gom lại, phơi khô sau đó ủ lại xung quanh gốc cây.

Nếu có nhiều cỏ loại một lá mầm phát triển như cỏ tranh thì việc diệt trừ sẽ tốn nhiều công sức. Diệt trừ cỏ loại này có nhiều cách, có thể là dùng trâu cày lật đất sau đó đập nhỏ đất thu gom thân, gốc rễ cỏ phơi khô hoặc dùng thuốc trừ cỏ Touch down hay Round up phun khi cây cỏ mới mọc dài khoảng 5-10cm, nồng độ thuốc phun là 30-50ml thuốc/bình 10 lít, tùy theo mức độ cỏ ít hay nhiều.

Nhưng cách trừ loại cỏ hữu hiệu nhất trong những năm đầu sau khi trồng mới là trồng xen các loại cây họ đậu: các loại đậu đỗ, lạc vừa có tác dụng loại trừ cỏ dại vừa tăng thu nhập cho chủ vườn và cải thiện độ phì của đất.

#### *- Bón phân:*

Hàng năm phải duy trì ít nhất hai đợt bón phân cho cây vào tháng 8 và tháng 3-4.



Đợt bón tháng 8: 30-50kg phân chuồng hoai mục cộng 0,5-0,8kg NPK (tỷ lệ: 14:14:14) bón sâu cách mặt đất 10cm, bón xung quanh gốc cây theo độ rộng của tán.

Đợt bón tháng 3-4: Bỏ lớp rơm rác tủ xung quanh gốc ra ngoài, rắc phân NPK (14:14:14) trên mặt đất diện tích quanh tán với lượng 0,5-0,6 kg/cây. Sau đó dùng cuốc xới nhẹ mặt đất để phân lọt xuống dưới, tủ rơm rác trở lại.

Thường thì tiến hành bón phân ngay sau khi trời vừa mưa hoặc khi trời sắp mưa. Nếu sau khi bón phân đất không đủ ẩm thì phải tưới nước để giúp cho phân được hòa tan dễ dàng.

- *Tỉa cành tạo tán:*

Để cây có bộ tán đều và cân đối trong thời kỳ cây cho quả thì việc cắt tỉa tạo hình cho cây phải được tiến hành ngay năm đầu sau trồng.

Khi thân chính cao 60cm thì ta tiến hành bấm ngọn. Sau 7-10 ngày các mầm ngủ ở nách lá phía dưới nảy chồi mới. Có khá nhiều chồi ở phía dưới vết cắt được

mọc ra. Chọn 3 mầm khỏe mọc cân đối hướng về 3 phía để lại (*cành hung cấp 1*), các mầm còn lại được vặt bỏ đi.

Quá trình vặt bỏ các chồi vô dụng phải được tiến hành liên tục cho đến khi chồi được để lại có lá chuyển màu xanh lúc đó nó sẽ ức chế sự hình thành của các chồi khác. Khi cành khung cấp 1 dài khoảng 50cm (có từ 2-3 đợt lộc) ta bấm ngọn và cũng chỉ chọn 2-3 chồi khỏe phân bố đều về các hướng để lại (*cành khung cấp 2*) các chồi còn lại vặt bỏ đi. Khi cành khung cấp 2 dài 50cm ta lại bấm ngọn và cũng chỉ chọn 2-3 chồi khỏe phía dưới để lại (*cành khung cấp 3*). Và quá trình này được tiến hành liên tục trong 2 năm đầu để tạo các cành khung cấp 4,5...

## **2. Chăm sóc thời kỳ cây mang quả:**

### **- Bón phân:**

Sau trồng 3 năm thì cây cho quả bói, từ năm thứ tư trở đi việc bón phân cho xoài cần phải có những hiểu biết nhất định để đảm bảo cho cây vẫn hình thành các đợt lộc mới nhưng vẫn cho ra hoa và cho quả đều. Điều

này không những liên quan đến lượng phân bón tỷ lệ các loại phân bón mà còn liên quan chặt chẽ đến thời điểm bón phân.

Có thể bón phân làm nhiều đợt trong năm, nhưng đợt bón quan trọng nhất là đợt bón sau thu quả. Đợt bón này nhằm cung cấp kịp thời lượng dinh dưỡng cần thiết cho cây tái tạo đợt lộc mới (đợt lộc thu) nhưng mặt khác cũng cần hạn chế lượng phân bón ở mức phù hợp để không làm cho các đợt lộc thu sinh trưởng quá mạnh, kéo dài vì điều này có liên quan đến độ thuần thực của lộc.

Tuỳ theo tuổi và độ phì của đất, sau thu quả bón 3-5 kg phân NPK (tỷ lệ 14:14:14) cộng với 50 kg phân chùn ủ mục cho một cây. Bón theo rãnh sâu 20cm, rộng 20cm xung quanh gốc theo hình chiếu của tán. Sau khi bón phân, lấp đất kín, dùng rơm rác, cỏ khô phủ lên trên và tưới ẩm ngay. Ngoài ra có thể bón thêm 1-2 đợt vào tháng 4 nhằm hạn chế quá trình rụng quả non và tháng 5-6 nhằm tăng cường quá trình lớn của quả. Lượng phân bón cho đợt tháng 4 là 200g urê/cây, đợt tháng 5-6 là 100g urê + 100g urê + 10g kaliclorua. Bón phân nổi trên

mặt đất, phân diện tích xung quanh tán, sau đó xới nhẹ cho phân lọt xuống và phủ rơm rác lên trên, tưới nước.

*- Làm cỏ:*

Khi cây càng lớn, bộ tán rộng thì việc làm cỏ càng được giảm nhẹ. Tuy nhiên phân diện tích xung quanh tán cây phải luôn được làm cỏ sạch sẽ để đảm bảo lượng dinh dưỡng bón cho cây không bị mất đi do cỏ dại. Sau khi cỏ nhỏ lên được tủ lại xung quanh gốc để hạn chế sự phát triển của đợt cỏ mới. Phân diện tích giữa các hàng cây không nhất thiết phải dây sạch cỏ vì dẫn đến hiện tượng xới mòn đất khi có mưa lớn mà chỉ hạn chế không cho cỏ sinh trưởng quá lớn, cạnh tranh dinh dưỡng của cây.

*- Tưới nước:*

Trong thời kỳ cây mang quả, việc tưới nước cũng cần phải lưu ý để không làm ảnh hưởng đến chu kỳ sinh trưởng, phát triển bình thường của cây trong năm. Việc tưới nước cần phải tập trung nhiều vào ngay sau khi bón phân sau thu quả để tạo điều kiện cho các đợt lộc thu hình thành và phát triển. Sau khi có đợt lộc thu thứ 2 hoặc thứ 3 thì ngừng tưới nước để kìm hãm sự hình thành

các đợt lộc tiếp theo và việc ngừng tưới nước được duy trì trong suốt cả mùa đông để tạo điều kiện cho quá trình thuần thục của lộc. Từ khi bắt đầu nở hoa cho đến suốt thời kỳ đậu quả và quả non phát triển cần phải thường xuyên tưới nước, vừa hạn chế tỷ lệ rụng quả, vừa tăng cường quá trình lớn của quả. Trước thời điểm thu quả 1 tháng ngừng tưới nước để cải thiện chất lượng của quả.

- *Cắt tỉa:*

Công việc cắt tỉa được tiến hành ngay sau khi thu quả. Cắt bỏ tất cả các cành mọc lộn xộn trong tán, cành nhỏ, cành sâu bệnh. Một số cành vượt mọc thẳng đứng cũng được cắt bỏ đi để tạo độ thông thoáng trong tán cây và tạo điều kiện cho ánh sáng lọt xuống phía trong tán.

## **VII. MỘT SỐ SÂU, BỆNH CHÍNH VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ.**

### **1. Sâu hại:**

\* Rầy trích hút (*Idioscopus niveosparsus Lethierri*):

Còn gọi là rầy nhảy thuộc nhóm côn trùng có miệng trích hút. Rầy có dạng hình nêm, thân dài 3-5mm, màu xanh đến màu nâu. Rầy thường đậu nhiều ở các chùm hoa, khi động thì nhảy tung lên như đám bụi. Rầy phá hoại mạnh nhất ở giai đoạn sâu non. Rầy nhảy trong khi gây hại tiết ra một loại dịch trên phiến lá và cuống hoa quả, sau đó một số loại nấm phát triển trên dịch đó tạo thành lớp muội màu đen như bồ hóng làm giảm khả năng quang hợp của cây. Do rầy có kích thước nhỏ, di chuyển nhanh nên tương đối khó phát hiện và khó phòng trừ. Rầy gây hại quanh năm và chủ yếu tấn công vào các bộ phận non của cây như: lộc non, chùm hoa, quả non.

Trên các lá non rầy gây hại trên cả hai mặt của lá là cho lá bị biến dạng và thủng lỗ rỗ trên bề mặt. Trên các chùm hoa, rầy chích hút gây ra hiện tượng rụng hoa và quả non. Việc phòng trừ rầy trích hút cần phải được tiến hành kịp thời, vào thời điểm thích hợp thì hiệu quả phòng trừ rất cao. Để bảo vệ các đợt lộc non ta cần phun phòng trừ rầy ngay ngay các đợt lộc xuất hiện. Khi các đợt lộc này chuyển dần sang bánh tẻ thì hầu như không bị rầy gây hại nữa. Để phòng trừ rầy trong giai đoạn này

ta chỉ cần sử dụng một số loại thuốc đơn giản như: Trebon – 0,15%, Wofatox – 0,1%, Sumicidine – 0,15%.

\* Rệp sáp (*Pseudococcus* sp):

Là loại côn trùng trích hút nhựa cây trên các bộ phận non. Rệp chủ yếu gây hại ở mặt dưới của lá. Khi thấy xuất hiện rệp hại cần phải tiến hành phun phòng trừ ngay bằng một số loại thuốc thông dụng như đối với phòng trừ rầy.

### 1.3. Ruồi đục quả:

Ruồi có thân màu nâu vàng, chân màu vàng, cánh trong suốt. Ruồi cái đẻ trứng ở dưới vỏ xoài, sau 2-3 ngày trứng nở thành dòi, dòi đục phá thịt quả thành những đường hầm làm cho thịt quả thối rữa ra. Ở mức độ nhẹ, trông bề ngoài quả xoài vẫn bình thường nhưng khi bổ quả ra thì toàn bộ phần thịt quả bên trong đã bị thối và có rất nhiều dòi ở trong. Ruồi chỉ gây hại trên các quả sắp chín. Để phòng trừ ruồi ta có thể đánh bả (trộn Methyl) vào thời quả xoài sắp già, kết hợp với vệ sinh

đồng ruộng bằng cách nhặt bỏ tất cả các quả thối rụng, cành khô, cành sâu bệnh đem đốt, chôn kỹ.

## 2. Bệnh hại:

\* Bệnh thán thư (*Collectotrichum gloeosporioides* Penz)

Đây là bệnh gây hại quan trọng trên cây xoài. Triệu chứng điển hình là những vết bệnh màu nâu đỏ trên lá, sau đó vết bệnh khô là làm cho lá thủng. Trên cuống chùm hoa, bệnh xuất hiện với các vết màu nâu đen nhỏ, sau đó vết bệnh lan dần ra và nhập vào nhau thành một vết dài. Bệnh xuất hiện gây ra hiện tượng rụng hoa và quả non. Trên quả, vỏ bị hại có các đốm đen tròn, lõm xuống. Bệnh thán thư xuất hiện và gây hại nặng trong điều kiện thời tiết mưa, ẩm độ cao. Để hạn chế bệnh thán thư ta cần phải tuân thủ nghiêm ngặt quy trình phòng bệnh bao gồm:

- Cắt tỉa, vệ sinh tán cây ngay sau khi thu quả bằng cách loại bỏ cành già, cành sâu bệnh tạo cho bộ tán thông thoáng.

- Bón phân thúc: Bón cân đối các loại phân.



- Phun phòng bệnh bằng dung dịch Boocđô 1%.

Khi bệnh xuất hiện ta có thể phun trừ bệnh bằng một số loại thuốc: Ridomil MZ 72-0,3%, Benlat C 0,2-0,3%.

\* Bệnh nấm phấn trắng (*Oidium mangiera*)

Bệnh phát sinh mạnh vào thời điểm cuối năm, ngày nắng đêm lạnh, ẩm độ cao. Khi bệnh xuất hiện ta dễ dàng nhìn thấy các sợi nấm màu trắng tạo thành từng đám trong như bụi phấn. Bệnh này chủ yếu gây hại trên chùm hoa và cũng gây ra hiện tượng rụng hoa, quả non. Phòng trừ bệnh này bằng thuốc Score 0,1%, Rovral 0,2%

## VIII. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Từ khi đậu quả cho đến khi quả chín cần khoảng thời gian 90-120 ngày tùy theo từng giống. Tuy nhiên, xác định chính xác thời điểm thu quả cho từng giống ta có thể đưa vào một số đặc điểm sau:

- Khi quả còn xanh núng quả chỗ tiếp giáp với cuống quả nổi cao hơn so với vai quả, khi quả sắp chín núng quả tụt thấp xuống ngang hoặc thấp hơn vai quả.

- Màu sắc vỏ quả khi gần chín chuyển từ màu xanh đậm sang màu xanh nhạt, phớt vàng.

- Khi đến thời điểm thu hoạch có một số quả rụng tự nhiên.

Khi thu quả không nên bẻ sát phần cuống quả vì nhựa từ vết bẻ rất dễ chảy lên trên bề mặt quả làm đen vỏ quả. Công việc thu quả cần tiến hành vào buổi sáng hay chiều mát. Quả thu xuống được đặt trong thùng, sọt tre, tránh để quả trực tiếp quả xuống đất. Vì làm như vậy nấm bệnh trong đất rất dễ xâm nhập lên vỏ quả và làm cho quả bị thối hỏng quá trình giấm chín. Sau đó rửa sạch quả để ráo nước và rắc bằng đất phèn với lượng 2g/1kg quả trong thời gian 2 ngày. Sau giai đoạn rắc ta dỡ quả để ở chỗ thoáng mát cho quả chín tự nhiên.

# **CÂY BƯỞI**

## **CITRUS GRANDIS (L.) OSBECK**

### **I. GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG CỦA BƯỞI:**

Quả bưởi là đặc sản quý của nước ta, có giá trị dinh dưỡng cao và tác dụng tốt với sức khỏe con người. Trong 100g phần ăn được có: nước 89g, protein 0,5g, chất béo 0,4g, tinh bột 9,3g, vitaminC 44g, ngoài ra còn có narigin trong các hợp chất glucosid.

### **II. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN SINH THÁI:**

#### **1. Yêu cầu về nhiệt độ:**

Bưởi có thể trồng ở nhiệt độ từ 12-39°C, trong đó nhiệt độ thích hợp nhất là từ 23-29°C. Nhiệt độ thấp hơn 12°C và cao hơn 40°C cây ngừng sinh trưởng. Ngược lại ở những vùng vào mùa hè nóng nhiệt độ trên 40°C, cây dễ bị khô héo và rụng lá. Nhiệt độ không khí cao có liên quan tới nhiệt độ của đất và do đó ảnh hưởng tới hoạt động bộ rễ. Ngoài ra sự chênh lệch nhiệt độ ngày và đêm lớn cây phát triển mạnh và làm cho khả năng tích lũy vận chuyển đường bột trong quả tăng, kích thích sự hình

thành các sắc tố trên vỏ quả làm cho quả đẹp, có màu sắc đúng với đặc điểm của từng giống. Nhìn chung ở những vùng có nhiệt độ bình quân năm trên  $20^{\circ}\text{C}$  và tổng tích ôn từ  $2500-3500^{\circ}\text{C}$  đều có thể trồng được bưởi.

## **2. Yêu cầu về chế độ nước:**

Bưởi là loại cây ưa ẩm nhưng không chịu được úng vì rễ của bưởi thuộc loại rễ nấm (hút dinh dưỡng qua một hệ nấm cộng sinh), do đó nếu ngập nước đất bị thiếu ô xy rễ sẽ hoạt động kém, ngập lâu sẽ bị thối chết làm rụng lá, quả non. Điều này giải thích tại sao trồng bưởi trên đất bằng cây có tuổi thọ không cao bằng trồng trên đất dốc. Các thời kỳ cần nước của bưởi là các thời kỳ: Bật mầm, phân hóa mầm hoa, ra hoa và phát triển quả. Nhìn chung lượng mưa ở các vùng sản xuất nông nghiệp ở nước ta ( $1.400 - 2.500\text{mm/năm}$ ) là đủ cho nhu cầu nước cho bưởi.

## **3. Yêu cầu về đất đai:**

Bưởi có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau, tuy nhiên trồng trên đất xấu, việc đầu tư sẽ cao hơn và hiệu quả kinh tế sẽ thấp hơn trồng trên đất tốt.

Đất tốt cho trồng bưởi phải là đất có tầng dày từ 1m trở lênm giàu mùn (hàm lượng mùn trong đất từ 2-2,5% trở lên), hàm lượng các chất dinh dưỡng N, P, K, Ca, Mg... đạt từ trung bình khá trở lên (N: 0,1 – 0,15%);  $P_2O_5$ : 5-8mg/100g đất;  $K_2O$ : 7-10mg/100g đất; Ca, Mg: 3-4 mg/100gđất). Độ chua  $pH_{kcl} = 5,5 - 6,5$ . Đặc biệt là phải thoát nước tốt (tốc độ thấm của nước từ 10-30 cm/giờ), thành phần cơ giới: cát pha hoặc thịt nhẹ (cát thô đến thịt nhẹ chiếm 65 – 70%). Địa hình hơi dốc từ 3-8°.

Trên thực tế các vùng trồng bưởi có tiếng đều là những vùng nằm ven các sông suối, trên các loại đất phù sa cổ, phù sa được bồi và không được bồi hàng năm, đất sa thạch cuội kết, có thành phần cơ giới nhẹ, xốp, thoát nước tốt và giàu dinh dưỡng, do vậy việc chọn đất trồng bưởi cần phải chú ý tới các tiêu chuẩn về dinh dưỡng và loại đất. Trong những trường hợp không có điều kiện lựa

chọn thì phải có đầu tư cải tạo bằng cách tăng lượng chất hữu cơ, làm các công trình tưới, tiêu nước hợp lý...

### **III. GIỚI THIỆU MỘT SỐ GIỐNG BƯỞI:**

#### **1. Bưởi Phúc Trạch:**

Nguồn gốc ở xã Phúc Trạch, huyện Hương Khê, tỉnh Hà Tĩnh. Hiện nay được trồng ở hầu khắp 28 xã trong huyện và các vùng phụ cận.

Bưởi Phúc Trạch được coi là một trong những giống bưởi ngon nhất ở nước ta hiện nay. Quả hình cầu hơi dẹt, vỏ quả màu vàng xanh, trọng lượng trung bình từ 1-1,2kg, tỷ lệ ăn được 60-65%, số lượng hạt 50-80 hạt, màu sắc thịt quả và tép múi phớt hồng, vách múi dòn dễ tách rời, thịt quả mịn, đồng nhất, vị ngọt hơi chua, độ brix từ 12-14. Thời gian thu hoạch vào tháng 9.

#### **2. Bưởi Đoan Hùng:**

Trồng nhiều ở huyện Đoan Hùng, tỉnh Phú Thọ, trên đất phù sa ven sông Lô và sông Chảy, có 2 giống được xem là tốt đó là bưởi Tộc Sứ xã Chí Đám và bưởi

Bằng Luân xã Bằng Luân. Bưởi Bằng Luân quả hình cầu hơi dẹt, trọng lượng trung bình 0,7-0,8kg, vỏ quả màu vàng hơi xám nâu, tép múi màu trắng xanh, mọng nước, thịt quả hơi nhão, vị ngọt nhạt, độ brix từ 9-11, tỷ lệ phần ăn được 60-65%. Quả thu hoạch vào tháng 10, 11. Quả có thể để lâu sau khi thu hái.

Bưởi Tộc Sửu quả to hơn, trọng lượng trung bình 1-1,2kg. Thịt quả ít nhão hơn bưởi Bằng Luân, song vị cũng ngọt nhạt và có màu trắng xanh. Thời gian thu hoạch sớm hơn chừng 15-20 ngày.

### **3. Bưởi Diễn:**

Trồng nhiều ở xã Phú Diễn, Phú Minh, huyện Từ Liêm Hà Nội, Bưởi Diễn có thể là một biến dị của bưởi Đoan Hùng. Quả tròn, vỏ quả nhẵn, khi chín màu vàng cam, trọng lượng trung bình từ 0,8-1kg, tỷ lệ phần ăn được từ 60-65%, số hạt trung bình khoảng 50 hạt, múi và vách múi dễ tách rời nhau. Thịt quả màu vàng xanh, ăn giòn, ngọt, độ brix từ 12-14. Thời gian thu hoạch muộn hơn bưởi Đoan Hùng, thường trước tết nguyên đán khoảng 15-20 ngày.

#### **4. Bưởi đỏ Mê Linh:**

Trồng nhiều ở xã Văn Quán, huyện Mê Linh. Hiện nay đã được trồng phổ biến ở nhiều địa phương như Hàm Yên – Tuyên Quang, Phú Bình – Yên Bái, Hoài Đức – Hà Tây và các huyện ngoại thành Hà Nội. Quả có 2 dạng hình cầu hơi dẹt và thuôn dài, trọng lượng trung bình từ 1-1,2kg, khi chín cả vỏ quả, cùi và thịt quả đều có màu đỏ gấc, vỏ quả nhẵn có nhiều túi tinh dầu mùi thơm. Bưởi đỏ thường thu hoạch muộn vào tháng 1, 2 dương lịch (tháng 12 âm lịch) để trưng bày ngày tết do vậy thịt quả thường bị khô, vị ngọt hơi chua.

#### **5. Bưởi Thanh Trà:**

Trồng nhiều ở huyện Hương Trà- Huế, ven bờ sông Hương. Đây cũng là giống bưởi ngon có tiếng. Quả nhỏ, hình quả lê, trọng lượng trung bình từ 0,6-0,8kg, vỏ mỏng dễ bóc, khi chín màu vàng xanh, tép nhỏ mọng nước nhưng ăn giòn ngọt. Thịt quả mịn, đồng nhất, màu vàng xanh, tỷ lệ phần ăn được từ 62-65%, độ brix 10-12. Thời gian thu hoạch vào tháng 9 dương lịch.



## **6. Bưởi Biên Hòa:**

Vùng nổi tiếng là ở cù lao Phố và cù lao Tân Triều trên sông Đồng Nai. Quả to, hình quả lê, vỏ dày, cùi xốp trắng, múi dễ tách, ăn giòn, ngọt giòn dốt chua. Trọng lượng quả trung bình từ 1,2-1,5kg, tỷ lệ phần ăn được trên 60%. Thời vụ thu hoạch bắt đầu từ tháng 9 dương lịch.

## **7. Bưởi Năm Roi**

Trồng nhiều ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long. Quả hình quả lê, trọng lượng trung bình từ 1-1,4kg, khi chín vỏ có màu vàng xanh, thịt quả màu xanh vàng, mịn, đồng nhất. Múi và vách múi rất dễ tách, ăn giòn, ngọt hơi dòn dốt chua, đặc biệt là không có hạt mấy, chỉ có hạt lép nhỏ li ti. Tỷ lệ phần ăn được trên 55%, độ brix từ 9-12%. Thời vụ thu hoạch bắt đầu từ tháng 9 dương lịch.

## **8. Bưởi Đường lá cam:**

Trồng nhiều ở tỉnh Đồng Nai, huyện Vĩnh Cửu. Hiện nay ở các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long cũng

phát triển trồng nhiều giống bưởi này. Quả hình quả lê thấp, trọng lượng trung bình từ 1,1 – 1,4kg. Vỏ quả khi chín màu xanh vàng, thịt quả màu vàng nhạt, đồng nhất, múi và vách múi rất dễ tách, vị ngọt, độ brix từ 9-12. Tỷ lệ phân ăn được trên 50%. Thời vụ thu hoạch bắt đầu từ tháng 9 dương lịch.

#### **IV. CHUẨN BỊ ĐẤT TRỒNG:**

Chuẩn bị đất trồng bao gồm: phát quang, san mặt bằng, thiết kế vườn trồng, đào hố, bón phân lót và lấp hố, các công việc khác như làm đường, mương rãnh tưới tiêu nước...

*- Phát quang và san ủi mặt bằng:*

Đối với những đồi rừng chuyển sang trồng cây ăn quả nói chung và trồng bưởi đều phải phát quang, thậm chí phải đánh bỏ toàn bộ rẫy cây rừng và san ủi tạo mặt phẳng tương đối để cho việc thiết kế vườn được dễ dàng. Trừ những nơi đất quá dốc (từ khoảng 10° trở lên) sẽ áp dụng biện pháp làm đất tối thiểu, nghĩa là chỉ phát quang, dây cỏ, san lấp những chỗ quá gồ ghề sau đó thiết

kế đào hố trồng cây, còn ở những nơi đất không quá dốc hoặc bằng, sau khi phát quang, san ủi sơ bộ có thể dùng cày máy hoặc cày trâu cày bừa một lượt để vừa sạch cỏ vừa tạo cho bề mặt vườn tơi xốp ngăn được sự bốc hơi nước của vườn sau khi bị phát quang.

Đối với các loại đất chuyển đổi khác (ví dụ chuyển đổi từ các cây trồng khác sang trồng bưởi) cũng cần phải dọn sạch và tạo lại mặt bằng trước khi thiết kế.

- *Thiết kế vườn trồng:*

Thiết kế vườn trồng bao gồm các nội dung công việc như: bố trí lô thửa, đường đi, mương, rãnh tưới tiêu nước, bố trí mật độ, khoảng cách v.v...

Tuỳ theo quy mô diện tích và địa hình đất mà có thiết kế vườn trồng một cách phù hợp. Đối với đất bằng hoặc có độ dốc từ 3-5° nên bố trí cây theo kiểu hình vuông, hình chữ nhật hoặc hình tam giác (kiểu nanh sấu). Đất có độ dốc từ khoảng cách cầu đường đồng mức. Ở độ dốc 8-10° nên thiết kế đường đồng mức theo kiểu bậc thang đơn giản, dưới 8° có thể áp dụng biện

pháp làm đất tối thiểu, trên  $10^{\circ}$  phải thiết kế đường đồng mức theo kiểu bậc thang kiên cố.

Đường đồng mức là những đường vành đai song song với mặt nước biển, hay nói cách khác là những điểm nằm trên đường đồng mức có độ cao bằng nhau so với mặt nước biển.

Trường hợp đối với vùng đất bằng, mạch nước ngầm cao như ở các vùng đồng bằng Bắc bộ, vùng đồng bằng sông Cửu Long phải thiết kế theo kiểu đào mương liên tiếp.

Đối với vườn diện tích nhỏ dưới 1 ha không cần phải thiết kế đường giao thông, song với diện tích lớn hơn thậm chí tới 5-10ha cần phải phân thành từng lô nhỏ có diện tích từ 0,5-1ha/lô và có đường giao thông rộng để có thể vận chuyển vật tư phân bón và sản phẩm thu hoạch bằng xe cơ giới, đặc biệt đối với đất dốc cần phải bố trí đường lên, xuống và đường liên đồi. Độ dốc của đường lên đồi không quá  $10^{\circ}$ .

- *Bố trí mật độ, khoảng cách:*

Mật độ trồng phụ thuộc vào hình dạng tán của mỗi giống và khả năng đầu tư thâm canh.

Đối với những vùng đất tốt hoặc có điều kiện đầu tư thâm canh và áp dụng các biện pháp đốn tỉa hàng năm có thể bố trí mật độ dày hơn: 400 cây/ha, 500 cây/ha hoặc dày hơn từ 800 – 1000 cây/ha.

Ở những vùng đất dốc, hàng cây được bố trí theo đường đồng mức và khoảng cách giữa hai đường đồng mức là khoảng cách giữa hai hình chiếu của cây. Khoảng cách cây được xác định như nhau trên cùng một đường đồng mức, đường đồng mức dài hơn thì có số cây nhiều hơn.

*- Đào hố và bón phân lót:*

Sau khi đã thiết kế xong, tiến hành đào hố và bón phân lót.

+ Kích thước hố: nguyên tắc là đất xấu đào hố rộng và sâu, đất tốt đào hố nhỏ hơn. Thông thường hố trồng bưởi được đào với kích thước: chiều rộng x chiều

sâu = 0,8m x 0,8m hoặc 1 m x 1m. Khi đào lớp đất mặt từ 0,5 – 0,6m đổ về một bên để trộn với phân bón lót, lớp đất còn lại đổ về một bên.

+ Bón phân lót (tính cho 1 hố).

|                                    |              |
|------------------------------------|--------------|
| Phân hữu cơ (phân chuồng hoại mục) | : 50-80kg    |
| Phân lân supe                      | : 1 – 1,5kg  |
| Kali sunfat                        | : 0,5 – 1 kg |
| Vôi bột                            | : 1 kg.      |

Tất cả các loại phân trên trộn đều với lớp đất mặt bón xuống đáy tới hố. Đất còn lại đập nhỏ lấp phủ trên bề mặt hố, hơi cao hơn mặt hố khoảng 15-20 cm để quá trình tưới nước, đất nén chặt bằng mặt hố. Công việc đào hố bón lót phải làm xong trước khi trồng ít nhất 1 tháng.

## **V. KỸ THUẬT TRỒNG:**

### **1. Thời vụ trồng:**

- Thời vụ tốt nhất vào tháng 2-3 dương lịch.
- Có thể trồng vào tháng 8-9 (đã lập thu).

### **2. Cách trồng:**

Đào một hố nhỏ chính giữa hố trồng, đặt cây vào hố lấp đất vừa bằng cổ rễ hoặc cao hơn 2-3cm. Không được lấp quá sâu.

Trồng xong mỗi cây cần cắm 1 cái cọc để buộc thân cây cho gió khỏi lay làm đổ cây, tưới nước đẫm để đất và rễ cây tiếp xúc chặt với nhau và dùng cỏ mục để tủ gốc. Chú ý phải tủ cách gốc 10-15cm để tránh sâu, bệnh xâm nhập.

## **VI. KỸ THUẬT CHĂM SÓC:**

### **1. Chăm sóc sau khi trồng và thời gian chưa có quả:**

- *Làm cỏ, tưới nước giữ ẩm và trồng xen:*

+ Sau khi trồng phải tưới nước thường xuyên giữ ẩm trong vòng 20 ngày đến 1 tháng để cây hoàn toàn bén rễ và hồi phục. Sau đó tùy thời tiết mưa, nắng có thể tưới bổ sung để chống hạn cho cây.

+ Những năm đầu cây còn nhỏ chưa giao tán phải làm sạch cỏ gốc. Ở những vùng đất bằng hoặc hơi dốc nên trồng cây phân xanh ở giữa các hàng cây để vừa che

phủ đất giữ ẩm, chống cỏ dại, vừa tạo nguồn phân xanh cải tạo đất và cung cấp dinh dưỡng cho cây.

+ Đối với những nơi đất dốc giữa các hàng cây trồng một hàng rào kẹp cây phân xanh thuộc loại phân thân bụi như muồng muồng, cốt khí, keo đậu... để chống xói mòn và cung cấp nguồn phân hữu cơ tại chỗ. Băng đất trống còn lại gieo các loại cây họ đậu thân cỏ như đậu hồng đào, cỏ sytilo, lạc... để che phủ đất giữ ẩm và chống cỏ dại. Thường gieo trồng cây phân xanh trước khi trồng cây, hoặc ngay sau khi trồng cây (hạt cốt khí, muồng lá tròn, muồng lá dài, khoảng 20-25 kg/ha).

#### *- Cắt tỉa tạo hình:*

Việc cắt tỉa tạo hình cần phải tiến hành sớm ngay từ năm đầu. Hai dạng hình được xem là có hiệu quả nhất trong việc hấp thu ánh sáng mặt trời tạo năng suất cao đó là dạng bán cầu và dạng trái tim mở. Cây đưa ra trồng ở vườn thường có nhiều cành nhỏ và phân bố không hợp lý. Để có được các dạng hình trên chỉ chọn lấy 3 cành to mập nhất phân bố đều về 3 hướng để làm cành khung gọi



là cành cấp 1, các cành khác cắt tỉa bỏ. Khi cành cấp 1 cao khoảng 50-60cm thì cắt đoạn ngọn chỉ để lại đoạn cành dài 40-45cm. Cành cấp 1 sau khi cắt tiếp tục mọc rất nhiều cành, song mỗi cành cấp 1 cũng chỉ để lại nhiều nhất 3 cành phân bố theo hướng thẳng đứng và vươn ra ngoài tán. Những cành này gọi là cành cấp 2. Tiếp tục làm như vậy sẽ có được các cành cấp 3, cấp 4... Chú ý là những cành mọc xiên vào trong tán phải cắt bỏ. Làm như vậy sau 3 năm ta có được cây dạng hình cầu.

Đối với dạng hình trái tim mở, cách làm gần tương tự chỉ khác là các cành cấp 3, 4, 5 ở giữa tán được cắt tỉa cho bằng với các cành ở ngoài tán và các cành ở ngoài tán được khuyến khích phát triển trải rộng.

Bón phân thúc cho bưởi thời kỳ chưa mang quả phụ thuộc vào từng vùng trồng và tính chất của các loại đất, thường mỗi năm bón mỗi năm 4 lần vào các tháng 1, 2, tháng 5, tháng 8 và tháng 11.

Đợt bón tháng 2: Bón 100% chuồng + 40% đạm + 40 % Kali.

Đợt bón tháng 5: 20% đạm + 20 % Kali.

Đợt bón tháng 8: 20% đạm + 20 % Kali.

Đợt bón tháng 11: 20% đạm + 20 % Kali + 100% lân + 100% vôi.

**Lượng phân bón cho buổi ở thời kỳ chưa mang quả  
(kg/cây)**

| Năm trồng | Phân chuồng | Đạm Sunfat | Lân Supe | Phân Clorua Kali | Vôi bột |
|-----------|-------------|------------|----------|------------------|---------|
| Năm thứ 1 | -           | 0,4        | 0,5      | 0,5              | 1,0     |
| Năm thứ 2 | 30          | 0,7        | 0,5      | 0,5              | 1,0     |
| Năm thứ 3 | 30          | 1,0        | 0,8      | 0,8              | 1,0     |

*Cách bón:* Những năm đầu cây còn nhỏ phân vô cơ có thể hòa với nước để tưới cho cây kết hợp với các đợt xới xáo làm cỏ.

Rạch rãnh xung quanh tán sâu khoảng 10- 15cm, rắc phân vào rãnh rồi lấp đất lại. Nếu kết hợp bón phân hữu cơ rãnh phải đào sâu và rộng hơn (rộng 30cm, sâu 30cm).

Mỗi lần bón phân đều phải kết hợp với làm cỏ, xới xáo gốc, tưới nước và tủ lại gốc cây.

## **2. Chăm sóc cây thời kỳ cho quả:**

Nội dung chăm sóc buổi thời kỳ cây cho quả gồm các công việc chủ yếu sau:

- *Làm cỏ, tưới nước:*

Thời kỳ này cũng phải thường xuyên làm sạch cỏ gốc xung quanh hình chiếu tán cây kết hợp với việc tủ gốc và tưới nước cho cây.

- *Bón phân:*

Cây lớn từ 4 tuổi trở lên, mỗi năm bón 4 đợt vào các tháng:

+ Tháng 2: Thúc cành xuân và đón hóa.

+ Tháng 4, 5: Thúc cành hè và nuôi quả.

+ Tháng 6-7: Thúc cành thu và tăng trọng lượng quả.

+ Tháng 11 – 12: Bón cơ bản, tăng sức chống đỡ qua đông.

**Lượng phân bón cho bưởi ở thời kỳ mang quả  
(kg/cây)**

| Loại phân   | Lượng bón theo tuổi cây |      |      |      |      |         |
|-------------|-------------------------|------|------|------|------|---------|
|             | 4                       | 5    | 6    | 7    | 8    | 9       |
| Đạm Sunfat  | 1,2                     | 1,8  | 1,9  | 2,0  | 2,0  | 2,5-3,0 |
| Lân Supe    | 1,0                     | 1,2  | 1,2  | 1,5  | 1,7  | 1,7-2,0 |
| Kali clorua | 0,8                     | 0,9  | 1,0  | 1,2  | 1,5  | 1,5-1,7 |
| Vôi bột     | 2,0                     | 0,9  | 2,0  | 1,2  | 2,0  | 1,5-1,7 |
| Phân chuồng | 30,0                    | 50,0 | 50,0 | 70,0 | 70,0 | 70,0    |

Đợt bón tháng 2 : 40% đạm + 40% Kali

Đợt bón tháng 5 : 30% đạm + 30% Kali

Đợt bón tháng 6,7 : 30% đạm + 30% Kali

Đợt bón tháng 11 –12 : 100% phân hữu cơ + 100% lân + 100% vôi.

Năm thứ 10 trở đi cây ổn định về sinh trưởng và năng suất vì vậy mức bón như năm thứ 9 tùy vào sự sinh trưởng tốt xấu mà bổ sung phân bón hoặc giảm.

*Cách bón:* Bón theo tán cây, cuốc 1 rãnh rộng 30cm từ mép tán vào trong, sâu 30 cm, phân trộn đều với nhau và rắc vào rãnh, lấp đất. Mỗi lần bón phân kết hợp với làm cỏ và tủ lại gốc.

- *Cắt tỉa hàng năm:*

Thời kỳ cây có quả, sau mỗi lần thu hoạch đều phải được đốn tỉa nhưng cành tăm, cành khô, cành vượt, cành sâu bệnh. Công việc đốn tỉa phải được tiến hành thường xuyên nhằm tạo cho cây có sức bật mầm mới, thoáng, không sâu bệnh. Ngắt bỏ toàn bộ hoa trong thời gian cây 1- 3 tuổi và tỉa bớt các hoa dị hình, những quả, quả non ra muộn và ở vị trí không thích hợp cho việc hình thành quả. Công việc này có thể tiến hành bằng cách phun các chất điều tiết sinh trưởng.

## **VII. MỘT SỐ SÂU, BỆNH CHÍNH VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ**

### **1. Sâu hại:**

\* Sâu vẽ bùa (*Phyllocnistis citrella*)

Phá hoại chủ yếu ở thời kỳ vườn ươm và cây nhỏ 3-4 năm đầu mới trồng. Trên cây lớn thường phá hoại vào thời kỳ lộc non, nhất là đợt lộc xuân.

Dù ở thời kỳ nào của cây cam quýt, sâu chỉ đẻ trứng và phá trên các búp non. Sâu non nở ra ăn các lớp biểu bì trên lá, tạo thành các lớp ngoằn ngoèo có phủ sáp trắng, lá xoắn lại cuối đường cong vẽ trên mặt lá có sâu non bằng đầu kim.

Sâu phá hoại mạnh ở tất cả các tháng trong năm (mạnh nhất là các tháng 2,3, 4, 5, 6,7,8,9,10).

Phun thuốc phòng 1-2 lần trong mỗi đợt cây có lộc non là hiệu quả nhất (lúc lá non dài 1-2cm).

Dùng thuốc Decis pha nồng độ 2/1000 (2cc pha trong 10 lít nước) hoặc Trebon pha nồng độ 2/1000, sherpa, confidor...

Khi xuất hiện sâu trừ diệt bằng 1 hoặc 2 loại thuốc trên nhưng cần pha thêm thuốc Padan trộn với 3 – 5 ml dầu madut, dùng que hoặc thìa đánh cho thuốc tan đều trong dầu, sau đó pha vào thuốc Decis hoặc trebon.

đã pha với nồng độ 1/1000 hoặc 1,4/1000. Phun ướt hết mặt lá.

\* Sâu đục thân (*Chelidonium argentatum*), đục cành (*Nadezhiella cantori*).

Xuất hiện từ tháng 5 – 8 – 9.

Biện pháp phòng trị:

- Bắt sâu trưởng thành (xén tóc)

- Dùng gai mây luồn vào lỗ đục để bắt sâu non, bơm thuốc vào lỗ đục của sâu. Dùng thuốc Bi58 hoặc Monitor nồng độ 2-3/1000. Phun các loại thuốc trên lên cây để diệt trứng và các rầy rệp trên cây.

Chú ý: sâu đục thân, cành thường đẻ trứng ở các kẽ nứt của vỏ ở phần thân và gốc cây, vì vào tháng 11, 12, người ta thường dùng vôi quét vào gốc cây sẽ có tác dụng: một là lấp những kẽ nứt ở vỏ làm cho sâu không có chỗ đẻ trứng, hai là nếu sâu đã đẻ trứng thì vôi sẽ làm cho trứng bị ung không nở thành sâu non để phá hại được.

**\* Nhện đỏ (*Panonychus citri*)**

Phát sinh quanh năm hại lá là chính, chủ yếu vào vụ đông xuân.

Nhện đỏ rất nhỏ, màu đỏ thường tụ tập thành những đám nhỏ ở dưới mặt lá, hút dịch lá làm cho lá bị héo đi. Trên lá nơi nhện tụ tập thường nhìn trên mặt lá thấy những vùng tròn lá bị bạc hơn so với chỗ lá không có nhện và hơi phồng lên nhăn nheo. Những cây bưởi hoặc vườn cam quýt gần với nương chè thường hay có nhện đỏ phá hoại.

**\* Nhện trắng (*Polyphagotarsonemus latus*):**

Phát sinh chủ yếu ở những thời kỳ khô hạn kéo dài và ít ánh sáng (trời âm u hoặc cây bị che bóng bởi các cây khác). Nhện trắng là nguyên nhân chủ yếu gây ra râm quả, các vết màu vàng sáng ở dưới mặt lá.

Để chống nhện (nhện đỏ và nhện trắng) dùng thuốc Mōncrophos 56% để phun với nồng độ 1-2% (tức là 10ml-20ml thuốc pha trong 10 lít nước). Hoặc dùng methamidophos 600 dạng nước, pha nồng độ 1-2% để



phun. Nếu không có 2 loại thuốc trên dùng Kentan, Danitol (thuốc vãn thường dùng cho chè) pha nồng độ 1-2/1000. Cần phun ướt cả mặt dưới lá và phun lúc cây đang ra lộc non để phòng. Nếu đã bị phá hại phải phun liên tục 2-3 lần, mỗi lần cách nhau 5-7 ngày. Những thuốc mới như: Nissorun, Comite, hoặc dầu khoáng trừ sâu:

**\* Rệp cam:**

Chủ yếu hại trên các lá non, cành non, lá bị xoắn rộp lên, rệp tiết nước nhờn khiến lá bị muội đen.

Rệp sáp (*Planôccus citri*): Trên mình phủ một lớp bông hoặc sáp màu trắng, hình gậy, hình vẩy ốc, có thể màu Ohồng hoặc màu xám nâu. Những vườn cam hoặc cây cam ở gần ruộng lúa thường hay bị từ lúa sang.

Dùng Bi 58 hoặc Trebon pha với nồng độ 1-2/1000 91-2ml pha trong 10 lít nước) phun 1 đến 2 lần ở thời kỳ lá non.

Khi xuất hiện rệp, muốn trị có hiệu quả cần pha thêm vào thuốc một ít xà phòng để có tác dụng phá lớp sáp phủ trên người rệp làm cho thuốc dễ ngấm.

## 2. Bệnh hại:

\* Bệnh loét cam quýt (*Xanthomonas campestris*) và bệnh sẹo (*Ensinoe fawcetti* Bit et Jenk)

Bệnh gây hại chủ yếu ở thời kỳ vườn ươm và cây mới trồng 1 – 3 năm. Trên lá thấy xuất hiện các vết bệnh màu nâu, có thể lốm đốm hoặc dày đặc trên mặt lá, hình tròn, bề mặt vết bệnh sần sùi, gồ ghề. Nếu bệnh xuất hiện trên cành sẽ nhìn thấy các đám sần sùi giống như ghẻ lở, màu vàng hoặc nâu. Cành bị nhiều vết bệnh sẽ khô và chết.

Trị bệnh loét, sẹo bằng cách phun Boodo 1- 2 /100 hoặc thuốc Kasuran 0,2%, Mancozeb 0,2%, Benlat – C 0,1%.

Cách pha thuốc Boodo (phun cho 1 bình 10 lít).

- Dùng 0,1 kg sunfat đồng + 0.1 kg vôi đã tôi (nồng độ 1/100), nếu nồng độ 2% thì lượng sunfat đồng và vôi tăng gấp đôi.

- Lấy 7 lít nước pha với đồng sunfat, 3 lít còn lại pha với vôi, lọc bỏ cặn bã, sau đó lấy dung dịch đồng loãng đổ vào nước vôi đặc vừa đổ vừa khuấy cho tan đều sẽ được dung dịch boocđô.

**\* Bệnh chảy gôm (*Phytophthora citrophthora*)**

Bệnh thường phát sinh ở phần sát gốc cây cách mặt đất khoảng 20-30cm trở xuống cổ rễ và rễ.

Giai đoạn đầu bệnh mới phát sinh thường vỏ cây bị những vết nứt và chảy nhựa (gôm). Bóc lớp vỏ ra, ở phần gỗ bị hại có màu xám và nhìn thấy những mạch sợi đen hoặc nâu chạy dọc theo thớ gỗ.

Bệnh nặng lớp vỏ bị hại thối rữa (giống như bị dội nước sôi) và tuột khỏi thân cây, phần gỗ bên trong có màu đen xám. Nếu tất cả xung quanh phần cổ rễ bị hại, nếu bệnh đã lan xuống rễ phải đào chặt bỏ những rễ bị bệnh rồi xử lý bằng boocđô.

Có thể dùng các loại thuốc khác như Aliette, benlat nồng độ 0,2% để phun và xử lý vết bệnh.

\* Các bệnh do virus và siêu vi khuẩn.

Các bệnh do virus và siêu vi khuẩn không chữa trị được bằng các loại thuốc hóa học như trên mà phải phòng trị bằng các biện pháp kỹ thuật tổng hợp, bắt đầu từ khâu nhân giống sạch bệnh tới các kỹ thuật canh tác, vệ sinh đồng ruộng, diệt trừ môi giới truyền bệnh v.v...

Bệnh virus phổ biến đối với cam quýt nói chung và bưởi nói riêng là bệnh greening, bệnh tristeza (bệnh vàng lá). Khi phát hiện cây bị bệnh, biện pháp tốt nhất là chặt bỏ để tránh lây lan sang cây khác.

## **VIII. SỬ DỤNG PHÂN VI LƯỢNG VÀ CÁC CHẤT ĐIỀU HÒA SINH TRƯỞNG**

Trong thực tế sản xuất hiện nay việc chăm sóc thường không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật do vậy đất bị thoái hóa không đủ dinh dưỡng cho cây, đặc biệt là các nguyên tố vi lượng như đồng, kẽm, ma-nhê v.v... hoặc bị tích tụ các chất độc làm cây sinh trưởng kém, cần cỗi,

phát sinh những bệnh sinh lý, ra hoa đậu quả kém, thậm chí gây mất mùa liên tục, cần phải có sự trợ giúp của cán bộ kỹ thuật để phát hiện và xử lý các trường hợp trên.

Trường hợp thiếu các loại phân vi lượng có thể dùng các hợp chất tương tự để phun qua lá vào thời điểm thích hợp.

-Thiếu Magiê: Dùng Nitrat magiê 1 kg trong 100lít nước phun ướt lá.

-Thiếu kẽm: dùng 100 gam sunfat kẽm pha trong 100 lít nước phun vào thời kỳ lộc xuân.

-Trường hợp thiếu đồng, có thể phun boodô 1-2% kết hợp trừ bệnh, hoặc dùng oxyt clorua đồng 400g pha trong 100 lít nước.

-Ở thời kỳ sau đậu quả 1 – 2 tuần phun các chất điều tiết sinh trưởng kết hợp với các chất dinh dưỡng và vi lượng để tăng tỉ lệ đậu quả và xúc tiến nhanh quá trình lớn quả, giảm số hạt và làm đẹp mã quả.

# CÂY DỨA

## ANANAS COMOSUS (L.) MERR

### I. GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG CỦA DỨA

Dứa là cây ăn quả nhiệt đới, là một trong ba loại cây ăn quả hàng đầu của nước ta (chuối – dứa – cam quýt), dùng để ăn tươi, đặc biệt là chế biến xuất khẩu. Dứa được trồng ở nhiều vùng trong nước.

Về mặt dinh dưỡng, quả dứa được xem là “Hoàng Hậu” trong các loại quả vì hương vị thơm ngon và giàu các chất dinh dưỡng. Trong thành phần ăn được của dứa Cayen, hàm lượng đường tổng số chiếm 11 – 15% và hàm lượng axit lắ 0,6%. Trong 100g phần ăn được, hàm lượng các loại Vitamin như: Vitamin A – 130 đơn vị quốc tế, Vitamin B<sub>1</sub> – 0,08mg, Vitamin B<sub>2</sub> – 0,02mg, Vitamin C – 4,2mg; hàm lượng các chất khoáng: Ca – 16mg, Lân – 11mg, Fe-0,3mg và Cu-0,07mg. Hàm lượng Protein – 0,4g, Lipit 0,2g và Hydratcacbon 13,7g.

Quả dứa dùng để ăn tươi, và để chế biến các loại đồ hộp, làm rượu, làm nước ép, nước cô đặc và làm bột dứa dùng cho giải khát...

## **II. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN SINH THÁI:**

### **1. Yêu cầu về nhiệt độ:**

Dứa là cây ăn quả nhiệt đới thích hợp nhiệt độ cao, nhiệt độ thích hợp cho sinh trưởng là  $28 - 32^{\circ}\text{C}$ , nhiệt độ giới hạn là  $15-40^{\circ}\text{C}$ , rất mẫn cảm với nhiệt độ thấp. Mùa đông khi nhiệt độ hạ thấp đến  $10^{\circ}\text{C}$  cây dứa đã ngừng sinh trưởng và ở  $5^{\circ}\text{C}$  cây dứa đã bị rét gây hại. Giống dứa Cayren chịu rét kém hơn các giống dứa thuộc nhóm Queen, các giống dứa địa phương. Nhiệt độ có ảnh hưởng đặc biệt quan trọng đến quá trình hình thành và chín của quả. Khi quả chín vào thời kỳ lạnh và ẩm, độ chiếu sáng yếu thì quả thường bé, ăn chua và độ ngọt thấp. Mặt khác ở nhiệt độ cao từ  $38^{\circ}$  trở lên dễ gây nên hiện tượng giám quả.

### **2. Yêu cầu về chế độ nước**

Lượng mưa hàng năm và phân bố mưa qua các tháng là hai yếu tố quan trọng. Trong những điều kiện thuận lợi, khi cây dứa có thể hoạt động được 1/2 lượng mưa tự nhiên thì tối thiểu dứa cũng đòi hỏi một lượng 1.200mm và lượng mưa thích hợp là khoảng 1.000 – 1.500 mm., dưới lượng mưa đó trồng dứa không có lợi. Sự phân bố đều của lượng mưa hàng tháng trong năm rất quan trọng, có ý nghĩa hơn là lượng mưa tổng cộng trong năm. Khi lượng mưa phân bố không đều, có những đợt khô hạn kéo dài làm cho cây dứa sinh trưởng chậm, cây khó phân hoá hoa, ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng vườn dứa.

### **3. Yêu cầu đất đai:**

Dứa được trồng trên nhiều loại đất như : đất đỏ Bazan, đất đá vôi, đất đỏ vàng, đất vàng đỏ trên phiến thạch, đất phù sa cổ .. ở miền Bắc và trên đất phèn, đất xám ở đồng bằng sông Cửu Long và miền Đông Nam Bộ. Tuy nhiên, dứa có bộ rễ phát triển rất yếu, do đó yêu cầu đất phải tơi, xốp, thoáng, có kết cấu hạt, không có nước đọng trong mùa mưa. Về độ pH, các giống khác



nhau có yêu cầu khác nhau như: dứa Cayen là 5,6-6,0, dứa Queen có thể sinh trưởng tốt trên đất có pH nhỏ hơn hoặc bằng 4,0.

### III. GIỚI THIỆU MỘT SỐ GIỐNG DỨA

#### 1. Nhóm dứa Cayen:

\* *Đặc điểm:* Lá dài, không có gai hoặc có một ít ở đầu chóp lá, lá dày, lòng máng lá sâu, chiều dài lá trưởng thành (ls D) có thể trên 1 m, hoa có màu xanh nhạt, hơi đỏ, quả có dạng hình trụ, mắt rất nông, nặng bình quân 1,5-2,0 kg, rất phù hợp cho việc chế biến làm đồ hộp.

Cây đẻ chồi ít, bình quân mỗi cây chỉ có xấp xỉ một chồi nách vì vậy phải có biện pháp nhân giống tích cực khi phát triển vùng nguyên liệu tập trung.

Quả dứa Cayen chứa nhiều nước và vỏ mỏng nên rất dễ thối khi vận chuyển đi xa, cần phải chú ý quy hoạch vùng trồng, bố trí nhà máy và xây dựng đường giao thông phù hợp.

*\* Các giống chủ yếu:*

- Giống Cayen Chân mộng (còn gọi là Cayen Phú Thọ): Chọn lọc từ vùng Chân Mộng (huyện Phù Ninh tỉnh Phú Thọ) từ những năm 1960. Cây sinh trưởng khỏe, năng suất cao, thịt quả có màu vàng nhạt, vị thơm có thể sử dụng cho chế biến và ăn tươi.

- Giống Cayen Trung Quốc: Nhập nội và chọn lọc từ những năm 1993 – 1996 từ vùng trồng dưa phía Bắc tỉnh Quảng Tây – Trung Quốc. Một số năm gần đây Nhà nước cho phép nhập vào Việt Nam một số lượng khá lớn. Nguồn giống được thu từ nhiều nguồn khác nhau như: Quảng Tây, Quảng Đông, Vân Nam, Phúc Kiến và Đảo Hải Nam. Tuy chất lượng giống chưa đồng đều và phải có đánh giá kỹ hơn về bản chất di truyền nhưng về mặt hình thái các nguồn thực liệu có đặc điểm gần như trong cùng một giống. Khả năng sinh trưởng có trội hơn chút ít so với Cayen Chân Mộng, năng suất tương đương nhưng màu thịt quả nhạt hơn và vị thơm không đặc trưng, thỉnh thoảng có một vài đốm trắng trong thịt quả, nhất là đối với các quả thu hoạch vào cuối vụ thu và trong vụ đông.

- Giống Cayen Thái Lan: Thực tế giống này chỉ mới du nhập vào Việt Nam trong một vài năm gần đây, khi Chính phủ có chủ trương phát triển mạnh dừa Cayen và khi Thái Lan mở cửa cho xuất khẩu vật liệu giống.

Về mặt hình thái, giống Cayen Thái Lan gần tương tự như giống Cayen Chân Mộng nhưng kích thước lá có nhỏ hơn chút ít, cả về chiều dài và chiều rộng, màu lá xanh đậm hơn, thịt quả chắc hơn và có màu hơi vàng, màu sắc trung gian giữa giống Cayen Chân Mộng và Cayen Trung Quốc.

- Giống Cayen Đức Trọng: Chủ yếu phát triển ở các tỉnh phía Nam, một số của vùng miền Bắc có đưa ra trồng nhưng diện tích còn chưa đáng kể. Giống Cayen Đức Trọng có nguồn gốc ở tỉnh Lâm Đồng, do người Pháp đưa sang trồng xen trong các đồn điền cây lâu năm từ những năm 1930, 1940. Giống này có khả năng sinh trưởng khỏe, bộ lá xum xuê, bản lá to, màu hơi nhạt. Quả có hình trụ nhưng đầu hơi bị thót, màu thịt vàng nhạt. Điều đáng chú ý là khi trồng ở các tỉnh miền Bắc, tỷ lệ cây ra hoa khi xử lý trái vụ có thấp hơn so với các giống

Cayen hiện có, hiện tại đang được nghiên cứu để khắc phục.

Ngoài các giống chủ lực trên, trong sản xuất mà chủ yếu là trong các vườn hộ còn có một số giống khác như: Cayen Phủ Quỳ, Cayen Quảng Ninh... nhưng tỷ lệ diện tích không đáng kể.

## **2. Nhóm dưa Queen (còn gọi là Hoàng Hậu):**

*\*Đặc điểm:* Lá hẹp, cứng, có nhiều gai ở mép. Mặt trong của lá có đường vân trắng chạy song song theo chiều dài. Hoa có màu xanh hồng, quả có nhiều mắt, mắt nhỏ và lồi, cứng để vận chuyển hơn so với dưa Cayen. Thịt quả màu vàng, ít nước và có vị thơm hấp dẫn.

Ưu điểm của nhóm dưa này là không kén đất, cây có hệ số nhân giống tự nhiên cao (6-7chồi/gốc), có thể chịu được bóng râm dưới tán các cây to, thịt quả giòn, có màu sắc đẹp và vị thơm, thích hợp cho ăn tươi.

Nhược điểm là quả bé, trọng lượng bình quân chỉ đạt 500-700g, nếu chăm sóc kém có thể chỉ đạt xung quanh 300g. Dạng quả hơi bầu dục, mắt tương đối sâu

nên vừa khó thao tác trong chế biến, vừa làm giảm hiệu suất thành phẩm (do tỷ lệ phần bỏ đi khi sử dụng máy gọt vỏ cao).

*\* Các giống chủ yếu:*

- Dứa hoa Phú Thọ: Giống này còn được gọi là Queen cổ điển (Queen classic), có những đặc tính điển hình nhất của nhóm Queen như quả nhỏ, mắt nhỏ, lõi, gai ở rìa lá nhiều và cứng...

Dứa hoa Phú Thọ được nhập nội vào Việt Nam vào khoảng đầu thế kỷ 20, sau đó được phát triển rộng rãi ở các tỉnh miền Bắc và miền Trung. Ưu điểm nổi bật của dứa hoa Phú Thọ là thịt vàng, giòn, vị rất thơm và hấp dẫn, thường được dùng để ăn tươi hay pha trộn vào nước dứa ép cùng các giống khác, thậm chí nước ép của các loại quả khác để tạo ra mùi thơm đặc trưng. Đây cũng là giống dễ tính, có thể trồng được trên nhiều loại đất, kể cả đất nghèo dinh dưỡng, khả năng trồng 2-3 vụ là chắc chắn, dễ xử lý ra hoa trái vụ.

Nhược điểm là quả nhỏ, năng suất không cao, khó chế biến đồ hộp và dễ gây ra hiện tượng caramel hóa

(đường bị kết tinh và cháy) khi chế biến dịch quả cô đặc nên hiệu quả kinh tế không cao.

- Dứa hoa Na hoa (còn được gọi là hoa Bali hoặc Queen Nalnl): So với dứa hoa Phú Thọ thì lá ngắn và to hơn. Quả có kích thước trung bình (0,9-1,2kg/quả), mắt nhỏ, lõi, khi chín cả vỏ và thịt quả đều có màu vàng, hàm lượng nước trong quả cao hơn dứa hoa Phú Thọ. Đây là giống dứa khá phổ biến ở các vùng trồng tập trung với các ưu điểm là dễ canh tác, nếu áp dụng quy trình thâm canh hợp lý vẫn duy trì được năng suất ổn định cho đến vụ 2, vụ 3. Hệ số nhân giống tương đối cao, có thể dễ dàng mở rộng diện tích trồng trọt.

Nhược điểm của giống này là do có mắt sâu, hình dạng quả hơi bầu dục nên nếu đưa vào chế biến ở loại hình đồ hộp sẽ khó đạt được tỷ lệ trái cao, năng suất lao động thấp và do vậy ít có hiệu quả kinh tế.

- Dứa Kiên Giang và dứa Bến Lức (nhân dân địa phương thường gọi là “khóm”).

Về mặt hình thái, giống dứa này gần tương tự với giống dứa Na hoa. Trong điều kiện khí hậu miền Nam

cây sinh trưởng mạnh, quả có kích thước lớn hơn so với trồng ở miền Bắc và một số đặc điểm thực vật cũng có khác đi chút ít. Đây là những giống trồng khá phổ biến ở vùng đồng bằng sông Cửu Long.

### **3. Nhóm dứa Spanish (còn gọi là nhóm Tây Ban Nha hoặc Tây Ban Nha đỏ)**

Đặc điểm của nhóm này là lá mềm, mép lá cong hơi ngả về phía lưng, hoa tự (sau phát triển thành quả) có màu đỏ nhạt. Quả ngắn, kích thước to hơn so với nhóm Queen nhưng bé hơn các giống dứa Cayen, trọng lượng bình quân xấp xỉ 1 kg. Khi chín vỏ quả có màu nâu đỏ, sẫm hơn nhiều so với quả Cayen và cũng có dạng hình cân đối, gần hình trụ nhưng mắt quả rất sâu, thịt quả vàng, hơi pha trắng, lổm đổm, vị hơi chua.

Các giống dứa Spanish thường phát sinh rất nhiều chồi ngọn, chồi cuống, vừa ảnh hưởng đến thao tác thu hái, vừa làm giảm chất lượng quả đáng kể.

Nhìn chung, các giống dứa trong nhóm Spanish tuy dễ trồng, chịu được bóng, nhưng vì phẩm chất kém

nên chỉ sử dụng chủ yếu trong vườn gia đình, không tập trung thành vùng lớn.

Ngoài 3 nhóm dứa kể trên, còn có nhóm Abakaxi tách ra từ nhóm Spanish nhưng mức độ phổ biến còn thấp.

Ở tỉnh Quảng Ngãi và vùng giáp ranh với tỉnh Quảng Nam, dân địa phương từ lâu có trồng giống dứa gọi là Hoàng Niên, hình thái gần giống với dứa Cayen nhưng thuộc loại trung gian giữa nhóm Spanish và nhóm Abakaxi, phẩm chất quả tuy không thật tốt nhưng khả năng sinh trưởng khá, năng suất cao, có thể sử dụng trồng tập trung phục vụ cho nhà máy làm nước dứa cô đặc hoặc làm nước quả giải khát.

Một số năm gần đây, chúng ta có nhập nội và khảo nghiệm một số giống lai từ Đài Loan, Mỹ và một số nước khác nhưng còn ở phạm vi nghiên cứu chưa đưa vào sản xuất rộng.

#### **IV. THIẾT KẾ LÔ TRỒNG VÀ CHUẨN BỊ ĐẤT**



## **1. Vùng tương đối bằng phẳng, độ dốc thấp (dưới 5°):**

Với các vùng đất bằng, mực nước ngầm thấp, không bị ngập úng trong mùa mưa, việc thiết kế chủ yếu theo băng hàng, trong đó có hàng hẹp (cách nhau 30 – 40cm) và hàng rộng (cách nhau 80-100cm) dùng để đi lại, chăm sóc và thu hái quả. Kiểu thiết kế ở vùng đất bằng là kiểu bàn cờ, có các trục đường chính dành cho ô tô, máy kéo hoặc xe cải tiến, nối liền bằng hệ thống các đường nhánh và đường lô nhỏ để người và các phương tiện thô sơ khác đi lại dễ dàng.

Đọc theo các trục chính và trục nhánh bao quanh các lô dưa phải bố trí trồng các hàng cây thân gỗ lâu năm (cây công nghiệp, cây lâm nghiệp hoặc cây ăn quả) để vừa có tác dụng che bóng, vừa làm vành đai chắn gió có hiệu quả.

Nơi có mạch nước ngầm cao, dễ bị úng ngập trong mùa mưa cần phải thiết kế hệ thống rãnh thoát nước và lên thành băng líp, tùy điều kiện cụ thể mà bố trí chiều rộng rãnh từ 2-4m, sâu 60-100cm và chiều rộng líp từ 6-9m. Với kiểu thiết kế này, hệ thống trục đường

chính và nhánh được bố trí xung quanh lô trồng, ven đường cũng trồng cây thân gỗ lâu năm.

## **2. Vùng có địa hình không bằng phẳng (độ dốc trên 7-8°):**

Với loại địa hình này, việc thiết kế lô trồng không đảm bảo chế độ canh tác bền vững, hạn chế tối đa tác hại của hiện tượng xói mòn và nhất quyết phải thiết kế theo các đường đồng mức (sử dụng thước chữ A), có hệ thống ngăn dòng chảy và nếu có thể trồng xen cây phân xanh cải tạo đất. Trong toàn khu vực tập trung, bố trí hệ thống đường trục chính và đường liên đồi (nối các đồi với nhau). Trong từng đồi có các đường chính (nằm trong đường đồng mức) và các đường nhánh nối các đường chính với nhau.

Đường nhánh không nối vuông góc với đường chính như ở nơi đất bằng phẳng mà phải có góc chéo, lớn nhất là 45° tùy theo điều kiện của lô trồng. Bề mặt của đường chính nghiêng vào phía trong đồi một góc từ 5-10° để hạn chế sự chảy tràn nước và xói mòn lúc mưa to. Trong điều kiện cho phép, ở phía dưới mỗi hàng dứa bố

trí một hàng cây phân xanh, thân gỗ cao vừa phải (cốt khí hoặc muồng) để vừa góp phần cải tạo đất vừa che bóng cho quả bị rám nắng.

### **3. Kỹ thuật làm đất:**

Vùng đất bằng phẳng hoặc ít dốc, không bị ảnh hưởng của mực nước ngầm, việc cày bừa được tiến hành toàn diện, cày một lần và bừa một lần, sau đó chia lô và tiến hành trồng.

Vùng đất tương đối dốc có thể cày bừa toàn diện hoặc làm đất cục bộ, tức là chỉ cày trên các hàng, luống dự định trồng. Trước khi cày rạch hàng để trồng, phải sử dụng thước chữ A để xác định đường đồng mức và đánh dấu bằng cách lấy cuốc rạch nhẹ hoặc rắc vôi bột.

Cần chú ý là việc cày rạch hàng nên tiến hành đồng thời hoặc ngay trước lúc trồng một hai ngày để đất trên hàng không bị dẫm chặt, khi cuốc hố đặt chồi dứa sẽ thuận lợi hơn.

Vùng đất thấp, bằng phẳng nhưng chịu ảnh hưởng của mực nước ngầm, phải đào rãnh và lên lớp trước sau đó dùng cày rạch hàng để trồng.

Thời vụ làm đất phụ thuộc vào thời vụ trồng mới, thường tiến hành ngay trước lúc trồng một thời gian ngắn để đất không bị khô, thuận tiện cho thao tác trồng và cây con sớm hồi phục.

Vùng đất mới khai hoang, nên tiến hành cày vỡ vào cuối mùa thu hoặc trong mùa đông, kết hợp với việc chặt bỏ cây to, già và nhạt rễ, tiêu diệt mầm cỏ dại để đến nay sau cày bừa lại và trồng mới.

Riêng với những vườn dừa phải trồng lại chu kỳ hai, nơi có điều kiện có thể sử dụng máy băm thân lá, nếu không sử dụng cuốc răng cào thân lên phơi khô tại ruộng, tập trung thành đống to rồi đốt sạch hoặc để lâu ngày cho hoại mục (rắc thêm vôi bột).

## **V. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC**

### **1. Chọn và xử lý chồi giống:**

Có thể sử dụng ba loại chồi chính phát sinh từ cây mẹ để làm thực liệu trồng mới nhưng phải chú ý một số điểm sau đây:

- Chồi ngọn thường cho quả to, đồng đều, chất lượng tốt nhưng có thời gian từ khi trồng đến khi quả dài, chồi dễ bị thối trong quá trình vận chuyển do có nhiều lá non chứa nhiều nước.

- Chồi cuống: Kích thước nhỏ nên thường phải qua một thời gian chăm sóc ở vườn ương.

- Chồi nách: Chịu được vận chuyển, sinh trưởng khỏe nhưng phải chú ý loại bỏ các chồi quá lớn, gặp nhiệt độ thấp dễ ra hoa sớm, quả sẽ rất bé nhất là khi trồng vào vụ thu.

Trước khi trồng phải tiến hành phân loại chồi, các loại chồi khác nhau cần được trồng riêng ở các khu vực khác nhau. Trong cùng một loại chồi phải tiếp tục phân loại theo trọng lượng (chồi to nhỏ khác nhau) và cùng được trồng riêng ở các ruộng khác nhau. Sự phân loại này sẽ có ý nghĩa quan trọng không chỉ đối với việc chăm sóc mà còn tạo ra các vườn đồng đều, dễ dàng xử lý ra hoa trái vụ.

Chồi dừa sau khi đã chọn lọc, tiến hành bóc bẹ lá ở phần gốc để lộ ra 3-4 vòng mắt, bó lại thành từng bó nhỏ (15-25 chồi một bó), sau đó xử lý bằng thuốc hóa học để trừ nấm bệnh ở gốc thân và rệp sáp truyền bệnh héo rũ.

Loại thuốc diệt nấm thường dùng là: Aliete nồng độ 0,3%, diệt rệp sáp bằng các loại thuốc: Lindafor 9, Sevidol 26 hoặc Mocap 20C đều có hiệu quả tốt. Pha sẵn thuốc trong một chậu to hoặc đào hố lót nilông ngay trên ruộng, nhúng ngập phần gốc (cả bó) vào dung dịch trong 1-3 phút. Sau đó lấy ra và để sắp cả bó xuống.

Trong trường hợp chồi xử lý chưa trồng ngay, phải xếp dựng các bó chồi (dựng ngược) thành từng đám (một lớp) dưới các bóng cây to hoặc làm mái che tránh nắng. Nếu để lâu ngày, thỉnh thoảng phải vẩy nước giữ ẩm để bộ rễ không bị héo khô.

## **2. Thời vụ trồng dừa:**

Ở các tỉnh phía Nam, có thể trồng gần như quanh năm miễn là có nguồn nước tưới đảm bảo độ ẩm trong

thời kỳ cây con chưa ra quả. Ở miền Bắc, do có mùa đông lạnh, việc trồng dứa thường tiến hành vào hai thời kỳ: Vụ xuân (tháng 3,4) và vụ thu (tháng 8, 9, 10).

Trồng vụ xuân nên chọn chồi giống khỏe, có kích thước lớn (200-250g). Trồng vụ thu, cần chọn chồi non và kích thước nhỏ vừa phải (khoảng 150g đến dưới 200g) để tránh hiện tượng phân hóa hoa tự sớm. Mặt khác, do vụ thu còn có những cơn mưa lớn nên làm đất xong phải tiến hành trồng ngay và phải xử lý chồi để hạn chế bệnh thối nõn.

### **3. Mật độ và cách trồng:**

Tùy theo điều kiện cụ thể, bố trí mật độ trồng dứa trong khoảng từ 5-6 vạn chồi trên 1 ha.

### **4. Làm cỏ, bón phân:**

#### *\* Làm cỏ:*

Sau khi cày bừa xong, phải nhặt hết cỏ rồi mới tiến hành trồng. Trong trường hợp làm đất tối thiểu tức là chỉ cày bừa trên hàng trồng (hàng đơn) thì sau khi trồng

1- 2 tháng phải tiến hành cày bừa giữa hàng và nhặt hết các loại cỏ dại, phơi khô, đốt hoặc ủ thành đống cho hoại mục (rắc thêm vôi bột khi tiến hành ủ).

Khi cây còn nhỏ, phải thường xuyên làm vệ sinh trên hàng và giữa các cây. Có thể sử dụng thuốc trừ cỏ trước và sau khi trồng như: Alvazin, Dual... hoặc trồng xen cây họ đậu giữa hai hàng sòng.

*\* Bón phân:*

- Bón lót: 10 tấn phân chuồng (hoặc 2 – 3 tấn phân vi sinh) và một nửa lượng phân bón cho năm thứ nhất.

- Bón thúc: Liều phân N, P, K nguyên chất tính cho một cây trong suốt một vụ quả (18-20 tháng tuổi) là: 10gN, 5g  $P_2O_5$ , 15g  $K_2O$ .

Nếu quy đổi ra phân thương phẩm: 10g N tương đương 22 g Urê. 5g  $P_2O_5$  tương đương với 29 g lân nung chảy. 15g  $K_2O$  tương đương 25 g kaliclorua.

Bón thúc theo ba thời kỳ:



+ Lần 1: 2-3 tháng sau khi trồng, bón  $1/2$  lượng lân,  $1/3$  lượng đạm và  $1/3$  lượng kali.

+ Lần 2: 5-6 tháng sau khi trồng, bón  $1/3$  lượng đạm và  $1/3$  lượng kali.

Lần 3: Trước khi cây xử lý ít nhất 2 tháng (khoảng 12-14 tháng tuổi) lượng bón tương tự lần 2.

Nếu điều kiện lao động cho phép có thể chia nhỏ lượng phân tổng số để bón 4 lần nhưng lần cuối không được quá muộn, nghĩa là phải kết thúc ít nhất là 2 tháng trước khi xử lý.

Điều cần phải chú ý là cây dừa thường có hiện tượng bệnh sinh lý gọi là “luộc lá” chủ yếu là do thiếu yếu tố Magiê, nên việc sử dụng các loại phân lân có chứa Magiê như lân nung chảy, lân Ninh Bình... phải được coi là bắt buộc.

## **5. Một số sâu, bệnh chính và biện pháp phòng trừ:**

\* Rệp sáp (*Dysnecoccus*): Rệp sáp vừa gây hại trực tiếp (hút dịch lá) vừa là môi giới truyền bệnh virus (héo wilt) rất nguy hiểm.

Do rệp sáp thường tiết ra một chất thải hơi dính như mật ong nên thường có nhiều loại kiến sống cùng, làm tổ cho rệp ở và kéo rệp phân tán đi khắp nơi. Vì vậy, muốn tiêu diệt rệp sáp triệt để phải tiến hành phòng trừ đồng thời cả hai loại ngay từ đầu.

Trước khi cày bừa đất, phải thu gom và đốt sạch các tàn dư thực vật, chồi giống phải được xử lý (đã trình bày ở phần trước). Phun định kỳ 5-6 tuần một lần các loại thuốc diệt rệp như Methyl parathion (nồng độ 0,15-0,20%) hoặc Bassa (0,2%) hoặc Padan (0,1%). Liều lượng phun: 800-1000 lít dung dịch cho 1ha.

+  
\* Bọ hại rễ (*Adorehis chinensis* Zharber):

Loại côn trùng này trực tiếp phá hại rễ tạo ra vết thương cơ giới, từ đó tuyến trùng nấm xâm nhập vào gây nên hiện tượng thối đen thân làm cho vườn dừa tàn lụi nhanh chóng.

Sử dụng Lindafor 2kg/ha hoặc Sevidol 86 25kg/ha hoặc Mocap 20C 9lít/ha, bón hoặc tưới vào xung quanh vùng rễ để diệt sâu non. Đối với những vườn bị hại nặng

phải luân canh cây trồng khác từ 1-2 năm trước khi trồng lại chu kỳ mới.

\* Bệnh thối nõn: Bệnh này do nấm *Phytophthora cinamoni* hoặc vi khuẩn *Pseudomonas ananas* gây ra. Biểu hiện rõ nhất là nõn cây bị mềm nhũn, sau đó bị thối có vị hôi đặc trưng và dần dần bị chết. Ở miền Bắc bệnh thường phát sinh trong tháng 11, 12, nặng nhất là vào khoảng tháng 1 đến tháng 3 và kéo dài cho đến tháng 4, tháng 5.

Để phòng trừ có hiệu quả, phải áp dụng tổng hợp các biện pháp: xử lý đất trước khi trồng, tiêu huỷ tàn dư cây bệnh, dùng chổi sổng sạch bệnh, bón phân cân đối, bổ sung thêm Magiê.

Khi phát hiện dưa bị bệnh, có thể dùng các loại thuốc sau để hạn chế sự lây lan: Manele 0,5% phun 3 hoặc 4 lần, cách nhau 10 đến 15 ngày với lượng phun 800 – 1000lít/ha hoặc Sumieight hoặc Alliete (0,1-0,2%) phun 2-3 lần.

\* Bệnh héo virus còn gọi là héo wilt: Biểu hiện của bệnh này là các lá bị héo dần từ ngọn xuống và trong một lá thì héo từ ngọn trước rồi tiến dần về phía gốc. Khi hiện tượng héo lá xảy ra, bộ rễ cây gần như ngừng sinh trưởng, không còn khả năng hút nước và dinh dưỡng. Vì thế, phải sử dụng các biện pháp kỹ thuật tổng hợp để ngăn ngừa sự xuất hiện của bệnh như chọn chồi khỏe, sạch bệnh, xử lý chồi, đất và tiêu diệt tích cực rệp sáp và kiến.

\* Hiện tượng “luộc lá”:

Triệu chứng của hiện tượng này là các lá bị mất dần màu xanh, chuyển sang trắng nhạt rồi sau đó bạc hẳn như luộc trong nước sôi.

Nguyên nhân của hiện tượng luộc lá là do dinh dưỡng không bảo đảm trong đó chủ yếu là thiếu Magiê. Vì vậy biện pháp phòng ngừa tốt nhất là sử dụng các loại phân có chứa Magiê (và tốt nhất là có can xxi) để bón cho dừa như phân lân nung chảy, phân lân Ninh Bình. Trong trường hợp cần thiết, có thể dùng Oxitmagiê ( $MgO$ ) phun với nồng độ 0,5-1%.

### **\* Tuyến trùng hại rễ:**

Có nhiều loại tuyến trùng hại rễ, trong đó có hai loại phổ biến trên cây dứa là: *Pratylenchurus brachyurus* và *Meloidogyne incognita acaita*.

Phòng trừ tuyến trùng chủ yếu thông qua các biện pháp tác động vào đất: Cày bừa kỹ, xử lý đất, tiêu diệt cỏ dại và tàn dư thực vật, luân canh với cây trồng khác...

## **VII. XỬ LÝ RA HOA TRÁI VỤ:**

### **1. Thời điểm xử lý:**

Có thể xác định thời điểm xử lý bằng ba cách:

- Tính tuổi cây từ khi trồng đến khi xử lý.
- Đếm số lá hoạt động vào thời điểm xử lý.
- Đo chiều cao tối đa của cây.

Do điều kiện ngoại cảnh và mức độ đầu tư thâm canh khác nhau nên chỉ tiêu tuổi cây thường không đảm bảo độ chính xác vì vậy người ta thường sử dụng số lá hoạt động (30-35 lá với dứa Queen và xấp xỉ 40 lá với dứa Cayen). Cách đơn giản nhất là khi cây dứa lên cao,

điều chỉnh lá cao nhất ngang với thắt lưng (khoảng 1 m) với dứa Cayen hoặc dưới thấp chút ít (khoảng 90cm) với dứa Queen là có thể xử lý được.

## **2. Hóa chất và cách xử lý:**

Có thể sử dụng đất phèn ở hai dạng, hòa vào nước, nồng độ 0,4-0,7% phun trực tiếp vào nõn (khoảng 30-40ml dung dịch cho một cây) hoặc đập nhỏ thành viên (0,5-0,7g) rồi bỏ trực tiếp vào nõn sau khi đã tưới nước vào.

Đối với ethrel (còn gọi là ethphon) chỉ sử dụng ở dạng dung dịch, pha ở nồng độ 0,5% trộn thêm 1,5% urê phun đều cho toàn cây, lượng phun khoảng 2000 lít/ha. Thời gian xử lý tốt nhất là vào ban đêm (sau 8 giờ), chuẩn bị sẵn đèn, thùng đựng nước, bình bơm... vào ban ngày.

## **VIII. THU HOẠCH DỨA**

### **1. Xác định thời gian thu hoạch:**

Có nhiều cách để xác định độ chín thu hái trong đó quan sát màu sắc và tính thời gian từ khi ra hoa thường được áp dụng trong sản xuất.

- Dựa vào màu sắc:

Khi quả dứa có màu xanh nhạt, một vài mắt ở gần cuống có hoe vàng hoặc số mắt đã căng ra (mở mắt) hết là có thể thu hoạch được.

- Dựa vào thời gian:

Tính khoảng thời gian từ phân hóa hoa (đã nhìn thấy quả phức) đến lúc thu hoạch.

+ Với dứa Queen khoảng 128 ngày.

+ Nhóm dứa Spanish khoảng 150 ngày.

+ Nhóm dứa Cayen khoảng 180 ngày.

Trong trường hợp sản xuất tập trung, diện tích và sản lượng lớn có thể thu hoạch quả non hơn bình thường, trong trường hợp ấy phải tiến hành thu hoạch khi chỉ mới có 3-4 hàng mắt quả ở dưới cùng mở căng hết.

## **2. Cách thu hoạch:**

Dùng dao sắc chặt ngọn ở cuống quả (cách điểm tiếp giáp với quả một khoảng 4-6cm), bỏ từng quả vào sọt một cách nhẹ nhàng, tránh xây sát, dập nát, tránh để trên vườn, dưới nắng gắt quá lâu.



## **CÂY HỒNG .**

### **DIOSPYROS KALI L.**

#### **I. GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG CỦA HỒNG:**

Cây hồng là một trong những cây ăn quả quan trọng của những nước Châu Á thuộc miền ôn đới như Trung Quốc, Nhật Bản, Triều Tiên... và là một trong những cây ăn quả á nhiệt đới chịu rét nhất. Ở nhiều nước Châu Á người ta đánh giá quả hồng có giá trị dinh dưỡng và phẩm chất ngon hơn nhiều loại quả khác. Người Châu Âu cũng đánh giá hồng khá cao, còn người Mỹ đã gọi hồng là mỹ phẩm phương Đông.

Quả hồng chứa 12-16% đường chủ yếu là đường Glucose và Fructoze, lượng axit thấp: 0,1% trong 100g thịt quả có chứa 0,16 mg caroten, 16mg Vitamin C, ngoài ra còn có loại Vitamin PP, B1, B2 và các hợp chất hữu cơ.

#### **II. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN SINH THÁI:**

## **1. Yêu cầu về nhiệt độ:**

Hồng là cây á nhiệt đới, trong chu kỳ sống hàng năm có một giai đoạn “ngủ nghỉ” đòi hỏi nhiệt độ thấp để phân hóa mầm hoa. Tuy nhiên hồng không chịu được nhiệt độ quá thấp hoặc quá cao, trong thời kỳ sinh trưởng cần nhiệt độ cao từ 20-30°C, tốt nhất là từ 22-26°C, nhiệt độ cần để hạt nảy mầm từ 13-17°C, nở hoa từ 20-22°C, để quả phát triển từ 26-27°C, khi chín cần nhiệt độ thấp hơn. Biên độ nhiệt lớn sẽ làm cho mã quả đẹp, phẩm chất tốt.

## **2. Yêu cầu về lượng mưa và độ ẩm:**

Cây hồng có khả năng chịu hạn hơn nhiều loại cây ăn quả khác như nhãn, vải, cam, quýt... Hồng có thể sinh trưởng bình thường ở vùng có lượng mưa thấp tới 500mm/năm, nhưng cũng có khả năng sinh trưởng bình thường ở vùng có lượng mưa cao trên 2000mm/năm, lượng mưa phù hợp nhất cho sinh trưởng và phát triển của cây hồng là 1200-2100mm/năm. Tuy nhiên, nếu mưa to hoặc mưa nhỏ kéo dài trong thời kỳ ra hoa (tháng 4) thì không tốt.

### **3. Yêu cầu về ánh sáng:**

Hồng là cây ưa ánh sáng, kết cấu bộ lá cũng thể hiện đặc tính này, lá dày to, mặt trên xanh thẫm (nhiều diệp lục) mặt dưới nhạt, bộ lá phủ kín tán cây. Do vậy các biện pháp canh tác cần phải làm tăng khả năng quang hợp, sử dụng tối ưu ánh sáng của cây hồng: trồng ở chỗ nhiều ánh sáng, thường xuyên đón tia cành vượt, cành vô hiệu để cành lá phân bố đều trong tán. Ở những nơi đủ ánh sáng, cây thân cành thấp, tán lá rộng, quả phân bố đều trên tán, còn ở nơi thiếu sáng, cây mọc vống, tán nhỏ, phân bố quả không đều, năng suất thấp.

### **4. Yêu cầu về đất đai:**

Hồng có tính thích ứng rộng, có thể trồng trên nhiều loại đất với yêu cầu tầng đất dày, thoát nước, mực nước ngầm thấp dưới 1 m. Hồng có ưu điểm nổi bật là chịu được đất xấu, đất nghèo dinh dưỡng hơn các cây khác, tuy nhiên, để đạt được năng suất cao, chất lượng tốt cần phải bón đầy đủ và cân đối các loại phân, đúng thời gian, đúng kỹ thuật. Độ pH của đất thích hợp đối với hồng là 5,0-5,5.

### III. GIỚI THIỆU MỘT SỐ GIỐNG HỒNG

#### 1. Hồng Nhân Hậu:

Thân cây màu xám, cành bánh tẻ màu nâu, tán hình bán nguyệt, quả to dẹt, khi chín màu đỏ thắm, vỏ quả mỏng, thịt quả dẻo, ít hạt. Trọng lượng quả 150-300g, tỷ lệ phần ăn được 89,08%; tỷ lệ chất khô: 18,08%, tỷ lệ đường 16,34%, tỷ lệ axit 0,29%, tỷ lệ caroten 34,87mg/% chất khô. Loại quả hình trái tim chín vào trung tuần tháng 8 âm lịch, và loại quả vuông có tai giả chín muộn hơn 1 tháng.

#### 2. Hồng Thạch Hà:

Cây cao to, quả hình vuông, có khía sâu dọc quả tạo thành 4 mũi nặng trung bình 150g, tỷ lệ phần ăn được 93%, tỷ lệ chất khô: 18,15%, tỷ lệ đường 14,35%, tỷ lệ axit 0,28%, tỷ lệ caroten 16,82mg/% chất khô. Vỏ quả hơi dày, bóng, dễ bóc, khi chín có màu đỏ vàng, thịt quả màu đỏ hồng. Chín vào tháng 10, 11 âm lịch.

#### 3. Hồng Sơn Dương:

Cây to, quả xanh màu vàng, quả chín màu đỏ, dễ bóc vỏ, ăn ngon, ngọt, chín từ tháng 8-9 âm lịch, quả hơi dài, trung bình nặng từ 150-200g.

#### **4. Hồng Thạch Thất:**

Thân cây màu xám, cành bánh tẻ màu nâu, tán cây tròn hoặc ô van, quả hình trụ tròn hơi lồi, khi chín có màu đỏ vàng, trọng lượng quả trung bình từ 120-250g, thường chín vào tháng 11-12. Tỷ lệ phần ăn được 84,6%, tỷ lệ chất khô là 19,78%, tỷ lệ đường 14,22%, tỷ lệ axit 0,22%, tỷ lệ caroten 2,27mg/% chất khô, quả chín nhão thịt, phải dầm khử chất chát mới ăn được.

#### **5. Hồng Hạc Trì:**

Cây cao to, sinh trưởng khỏe, tán thấp. Quả hình trụ, chôn quả hơi tù, có 4 cạnh rõ rệt, trọng lượng trung bình quả 100-150g, chín vào trung tuần tháng 8 âm lịch, chủ yếu ăn dưới dạng hồng ngâm. Khi chín có màu vàng hơi đỏ, thịt quả màu vàng, ăn giòn, ngọt, Tỷ lệ phần ăn được 82,73%, tỷ lệ chất khô là 19,6%, tỷ lệ đường 13,9%, tỷ lệ axit 0,17%, tỷ lệ caroten 2,195mg/% chất khô.

## **6. Hồng Lục Yên:**

Quả dài tròn đều, chín vào tháng 8-9 âm lịch, khi chín quả màu vàng sáng, thịt quả màu vàng, chủ yếu ăn ở dạng hồng ngâm, ăn giòn, ngọt, trọng lượng trung bình quả từ 80-150g.

## **7. Hồng Lạng Sơn:**

Quả nhỏ hình trái tim, có 4 rãnh dọc không sâu lắm, trọng lượng trung bình 50-100g, chín vào tháng 8 âm lịch, chủ yếu ăn dưới dạng hồng ngâm. Ngoài các giống trên còn các giống địa phương khác như: hồng Việt Cường (Thái Nguyên), Lập Thạch (Vĩnh Phúc), Văn Lý (Hà Nam)...

## **IV. CHUẨN BỊ ĐẤT TRỒNG:**

- Phát quang: Dọn cỏ và cây bụi để cây có đủ ánh sáng sinh trưởng và phát triển.

- Thiết kế: Đất có độ dốc  $<10^\circ$  thiết kế như trên đất bằng (bố trí trồng cây theo hình chữ nhật, hình vuông hay hình tam giác). Đất có độ dốc lớn hơn  $10^\circ$  thì phải

thiết kế và trồng cây theo đường đồng mức (dùng thước chữ A).

- Mật độ: tùy đất, tùy giống trồng mà khoảng cách giữa các cây có thể là 4m x 4m; 5m x 5m hoặc 8m x 8m.

- Đào hố, bón lót:

Đào hố kích thước 80cmx80cmx80cm, dùng 50-100 kg phân chuồng hoai mục cùng với 1kg lân supe, 0,5kg Kali clorua và 1 kg vôi bột trộn đều với đất phù sa hoặc đất màu (tầng đất mặt), lấp cao hơn mặt hố một chút (chuẩn bị trước khi trồng 1-2 tháng).

## **V. KỸ THUẬT TRỒNG:**

### **1. Tiêu chuẩn cây giống:**

Cây giống là cây ghép được trồng trong bầu FE hoặc ở dạng rễ trần nếu trồng đúng thời vụ cuối năm âm lịch khi hồng rụng lá.

## Tiêu chuẩn cây giống cho trồng mới

| TT | Chỉ tiêu                                                       | Loại I | Loại II |
|----|----------------------------------------------------------------|--------|---------|
| 1  | Chiều cao cây tính từ mặt bầu hoặc mặt bầu đất (cm)            | > 60   | 50-60   |
| 2  | Đường kính gốc ghép đo cách mặt bầu hoặc mặt bầu đất 10cm (cm) | 1-1,2  | 0,8-1,0 |
| 3  | Đường kính cành ghép (đo cách vết ghép 2cm)                    | 0,8-1  | 0,6-0,8 |
| 4  | Chiều dài cành ghép tính từ vết ghép (cm)                      | >45    | 30-45   |

### 2. Thời vụ trồng:

Tốt nhất là trồng vào tháng 1- 2 dương lịch (trước và sau tết Nguyên Đán). Khi cây rụng lá, ngừng sinh trưởng trong cây chứa nhiều chất dự trữ nhất nên dễ sống, khi trời bớt lạnh mầm mới bật ngay.

#### *Cách trồng:*

Dùng cuốc bới tâm hố đã chuẩn bị trước 1 – 2 tháng, xé bỏ túi bầu PE đặt cây vào giữa hố, lấp đất bằng mặt cây giống, nhấn chặt đều, dùng cọc đóng chéo buột



cố định, tưới dẫn nước, sau đó thường xuyên giữ đủ ẩm cho cây.

## **VI. KỸ THUẬT CHĂM SÓC:**

### **1. Chăm sóc thời kỳ cây chưa mang quả:**

Tưới nước, giữ ẩm, làm cỏ: Thời kỳ mới trồng phải thường xuyên tưới đủ ẩm cho cây, làm sạch cỏ gốc, đồng thời tủ cỏ khô xung quanh gốc để giữ ẩm.

- Bón phân: Trong 3 năm đầu lượng phân bón cho một cây là 100 g urê, 100g lân supe, 100g Kali sufat (hoặc kali clorua) chia làm 3 lần bón.

+ Tháng 1 – 2: Bón 100% lân + 50% kali + 30% đạm.

+ Tháng 4-5: Bón 20% Kali + 30% đạm.

+ Tháng 8: Bón nốt số phân còn lại.

- Cách bón: Đào sâu 15-20cm quanh tán, cách gốc 30-40cm, rải đều phân, lấp đất kỹ, tưới đủ ẩm và tủ gốc bằng cỏ khô.

- Đốn tỉa tạo hình:

Cây hồng vừa đem trồng đã phải đốn tạo hình ngay, chỉ giữ 1 thân, cắt cụt hết các cành để cây bật ra các cành mới khỏe, chọn trên thân chính 3 cành khỏe mọc ra 3 hướng khác nhau để làm cành khung. Cuối năm thứ nhất chủ yếu là cắt ngắn các cành khung cấp 1, cấp 2 – 3 cành khung cấp 2 vào các vị trí thích hợp sao cho các cành đều hướng ra ngoài. Cuối năm thứ hai chủ yếu là cắt ngắn các cành khung cấp 2 và cuối năm thứ ba chủ yếu là cắt ngắn các cành khung cấp 3. Hết năm thứ ba coi như tán cây hồng đã ổn định, cây hồng bắt đầu bearing và bước sang thời kỳ đốn tạo quả.

## **2. Chăm sóc thời kỳ cây mang quả:**

Tưới nước, giữ ẩm, làm cỏ:

Tưới đủ ẩm cho cây 2 lần/tháng, nếu có mưa thì thôi, tủ cỏ khô quanh gốc giữ ẩm. Hàng tháng làm sạch cỏ gốc và cứ 3 tháng/lần làm sạch cỏ băng.

Bón phân:

## Lượng phân bón từ năm thứ 4 trở đi (kg/cây)

| Tuổi cây | Phân đạm U rê | Phân Supe Lân | Phân Clorua Kali |
|----------|---------------|---------------|------------------|
| 4-5      | 0,2           | 0,3           | 0,2              |
| 6-7      | 0,3           | 0,4           | 0,2              |
| 8-10     | 0,4           | 0,6           | 0,3              |
| 11-14    | 0,6           | 0,8           | 0,4              |
| 15-20    | 0,8           | 1,2           | 0,6              |
| >20      | 1,2           | 1,7           | 0,8              |

Phân chuồng: 2 năm bón một lần với lượng từ 30-50kg/cây.

*Cách bón:* Đào rãnh sâu 20cm, rộng 20cm theo hình chiếu mép tán, luân phiên theo lần bón, chia 3 lần...

+ Tháng 12-1: 100% phân chuồng + 80% lân+ 60 đạm + 50% Kali

+ Tháng 5-6: 20% lân+ 20 đạm + 25% Kali

+ Tháng 9 - 10: Số phân còn lại.

- Đốn tạo quả:

Đốn tạo quả phải căn cứ vào đặc tính ra hoa của cây hồng: cành quả chỉ sinh ra trên cành mẹ cành quả đã mọc từ năm trước. Cành mẹ cành quả chỉ sinh ra cành quả ở búp thứ nhất đến búp thứ ba tính từ ngọn xuống.

Nguyên tắc cơ bản của đốn tạo quả là không đốn hót ngọn vì sẽ cắt bỏ những búp sinh ra cành quả. Bởi vậy, nghĩa là cắt từ chân loại bỏ hẳn những cành mẹ cành quả nào quá yếu, cành đã ra quả rồi mà yếu cũng phải cắt tận chân, mặt khác nếu cành khỏe cũng cắt phía trên nơi đã có quả để lại 1-2 mầm, những mầm này năm sau sẽ phát triển thành cành mẹ cành quả và sẽ chọn ở gốc cành 1 –2 cành mẹ cành quả khỏe nhất.

Như vậy, những cành mẹ cành quả năm nay phải được chuẩn bị từ năm trước bằng kỹ thuật đốn thích hợp, không đốn thì số cành mẹ cành quả sẽ khá nhiều, yếu ớt, quả sẽ bé. Những cành mẹ cành quả năm nay nếu được hướng dẫn sẽ chọn lựa và đốn tỉa đúng kỹ thuật thì năm sau sẽ sinh ra những cành quả khỏe với số lượng quả vừa phải ở những vị trí cần thiết.

## **VII. MỘT SỐ SÂU BỆNH CHÍNH VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ**

### **1. Sâu hại:**

\* Sâu đục quả (*Kakivoria flovofasiaca* Nasamo):

Là sâu non của một loài bướm đêm xuất hiện vào tháng 5-7. Trứng đẻ ở cuống hoặc tai quả, sâu non vừa nở ra đã đục vào tâm và làm quả rụng, trừ diệt bằng cách nhặt quả non bị sâu đục đem huỷ, phun Sevin 0,1% hoặc Bi 58,01%, Trebon 0,1% khi sâu mới xuất hiện.

\* Rệp sáp : thường tập trung gây hại ở búp lá non, tai quả non vào khoảng tháng 2 – 3, trừ rệp bằng cách phun supracide 0,1% hay Trebon 0,1%.

\* Sâu đo (*Perenia Guenee*): Phát sinh vào tháng 5, tháng 9 thường ăn trụi lá hồng, trừ diệt bằng cách phun Decid 0,1%, Polytrin 0,1%.

### **2. Bệnh hại:**

Bệnh giác ban hại hồng (*Cercospora kaki*): hại lá và tai quả hồng bằng những vết không đều: phía giữa

màu nâu sáng, phía ngoài sẫm hơn. Bệnh thường phát sinh tháng 7,8,9 làm rụng lá, quả héo rụng.

Cách phòng trị: nhặt và đốt lá bệnh, phun Bordeaux 1%.

\* Bệnh đốm tròn (*Mycosphaerella nacrvae*): phá hại lá từ tháng 7, 8, tháng 9 càng nặng. Vết bệnh tròn, ở giữa màu nâu nhạt, xung quanh màu nhạt hơn, nhưng ở lưng lá thì xung quanh màu xám. Vết bệnh càng già càng sẫm hơn, lá chuyển sang màu đỏ rồi rụng.

Cách phòng trị: nhặt và đốt hết lá bệnh, phun Bordeaux 1% hoặc Kasuran 0,1%.

## VIII. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN, CHẾ BIẾN

### 1. Thu hoạch:

Ở miền Bắc, hồng ngâm chín từ cuối tháng 8,9,10, hồng giấm chín vào tháng 10, 11, 12. Trên cùng 1 cây có quả chín trước quả chín sau, khi thu hoạch phải biết phân biệt để hái, quả chín trước hái trước. Quả chín thì màu quả chuyển từ xanh sang vàng hoặc vàng đỏ rồi

đỏ dần. Hái đúng độ chín thì chất lượng quả tốt hơn. Nên hái vào buổi sáng hoặc chiều mát.

## **2. Bảo quản, chế biến:**

Sau khi thu hái, quả hồng đang ở trạng thái cứng, có thể vận chuyển đi xa và bảo quản trong thời gian dài với những phương pháp thích hợp sau khi đã cắt sát cuống quả và loại bỏ hết những quả dập nát, sứt vỏ, mất tai, chín mềm, quả bị sâu bệnh... Có thể bảo quản bằng cách rải thành lớp mỏng nơi thoáng mát và khô.

Quả hồng hái xuống dù đã chín ăn vẫn chát (trừ một vài giống) vì trong dịch quả có chất tanin dưới dạng hòa tan, sau khi khử chát, tanin vẫn ở trong quả nhưng chuyển sang dạng không hòa tan nên không cảm thấy chát nữa.

Có nhiều cách khử chát như:

- Ngâm hồng: thường dùng đối với hồng Hạc Trì, Vĩnh Lạc, Lạng Sơn... Dùng chum hoặc vại sành xếp quả hồng vào rồi đổ nước sạch ngập sâu 20cm, ngâm trong 2-

3 ngày, mỗi ngày thay nước một lần. Sau khi ngâm, vớt hồng ra rửa lại bằng nước sạch cho hết nhớt xung quanh quả, để ráo nước 1 ngày là ăn được.

*Chú ý:* Không ngâm bằng nước mưa và có một vài loại hồng phải ngâm trong nước tro lọc hoặc nước vôi trong.

- Giấm hồng: rửa sạch quả, để khô, xếp vào chum vại kín, ở giữa để 1 ống thoát hơi đan bằng tre, nửa.

+ Xử lý bằng hương đen: đốt 2-3 que hương đen trong ống thoát hơi, bịt kín miệng chum vại 24 giờ, sau đó xếp quả hồng ra nơi mát, 3-4 ngày sau quả mềm là ăn được.

+ Xử lý bằng đất phèn: cứ  $15\text{dm}^3$  dung tích chum vại dùng 5g đất phèn, bên dưới ống thoát hơi đặt 1 bát nước con, bỏ đất đèn vào bát, bịt kín miệng chum vại, 24 giờ sau lấy ra để ở nơi mát 3-4 ngày là ăn được.



+ Giấm lá xoan: lá xoan xếp dưới cùng rồi xếp hồng, cứ 1 lớp lá 1 lớp hồng, sau đây kín, khoảng 2-4 ngày bỏ ra là ăn được.

+ Xử lý bằng dung dịch etherel: nhúng quả hồng trong dung dịch etherel thương phẩm nồng độ 0,6% trong 7 phút, sau đó bảo quản trong điều kiện thoáng tự nhiên, sau –5 ngày là chín hết.

- Chế biến: Chọn giống hồng giấm, bóc vỏ được, thịt quả rắn, làm khô bằng cách phơi nắng hoặc sấy ở nhiệt độ không quá 60°C nhằm làm chuyển hóa dần tanin hòa tan trong quả sang dạng kết hợp với các chất khác không có cảm giác chát và 1 phần đường Glucose dưới tác động của nhiệt độ tăng dần, vừa sấy vừa ép dần cho quả dẹt, rút hạt, giữ cho tai không rụng, quả hồng khô có độ ẩm đạt 35% sẽ dẻo nhất và dễ cất giữ nhất, có thể chuyển sang dạng mứt hồng có giá trị sử dụng cao trong các dịp lễ tết.

## **IX. KỸ THUẬT XỬ LÝ RA HOA, ĐẬU QUẢ**

## **1. Xử lý bằng biện pháp cơ giới:**

Có thể dùng các biện pháp như khoanh vỏ, vện dây thép ở các vị trí gần gốc cành để tăng khả năng ra hoa.

## **2. Dùng chất điều hòa sinh trưởng:**

Dùng NAA, 2,4D, GA<sub>3</sub>... với các nồng độ thích hợp phun vào lúc cây bắt đầu phân hóa mầm hoa để làm tăng khả năng ra hoa, phun khi hoa sắp nở, khi hoa nở được khoảng 50-100% và sau khi đậu quả sẽ làm tăng đậu quả và chống rụng quả, tất nhiên là phải kết hợp với việc đảm bảo dinh dưỡng cân đối và đầy đủ cho cây.

# **CÂY NHÃN**

## **DIMOCARPUS LONGAN (LOUR.) STEUD**

### **I. GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG CỦA NHÃN:**

Nhãn là cây ăn quả có giá trị kinh tế, là một loại quả quý trong tập đoàn cây ăn quả của nước ta vì có giá trị dinh dưỡng cao, thích hợp với ăn tươi và chế biến, có thị trường tiêu thụ cả trong và ngoài nước.

Trong cùi nhãn hàm lượng đường tổng số chiếm 15-20%, axit 0,09-0,1%, vitamin C: 43-163mg/100g. Ngoài ra còn chứa các vitamin B1, B2 và các khoáng chất như Ca, F, Fe, ... đều là những chất bổ cần cho sức khỏe của con người.

### **II. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN SINH THÁI:**

#### **1. Yêu cầu về nhiệt độ.**

Cây nhãn có nguồn gốc ở vùng nhiệt đới Đông Nam Á, nhiệt độ bình quân năm thích hợp cho trồng nhãn là 20-21°C, nhiệt độ thấp nhất tuyệt đối không được

quá-1°C. Nhãn yêu cầu có một thời gian nhiệt độ thấp khoảng 8-14°C vào mùa đông để thuận lợi cho việc phân hóa mầm hoa. Nhiệt độ thích hợp cho nhãn nở hoa, thụ phấn là 20-27°C.

## **2. Yêu cầu về nước và chế độ ẩm:**

Lượng mưa trung bình năm cho trồng nhãn là 1200-1800mm. Nhãn cần nhiều nước ở thời kỳ phân hóa mầm hoa và đặc biệt là ở thời kỳ quả phát triển. Nhãn có khả năng chịu hạn tốt, có khả năng chịu ngập ngược 3-4 ngày.

Độ ẩm không khí thích hợp cho trồng nhãn là 70-80%.

## **3. Yêu cầu về đất đai:**

Nhãn là cây không kén đất, có thể trồng trên nhiều loại đất: đất phù sa, đất sét, đất cát ven biển, đất gò đồi ở Trung du và miền đất núi, đất dòng cát chua mặn ở ven biển. Nhãn thích hợp hơn ở trên đất phù sa nhiều màu, ẩm, mát, không bị ngập nước. Độ pH thích hợp cho cây nhãn sinh trưởng phát triển là 5,0-6,5.

Ngoài ra cây nhãn còn cần đủ ánh sáng và thoáng. Trong quá trình sinh trưởng và phát triển cây nhãn thích ánh sáng tán xạ hơn ánh sáng trực tiếp nhất là thời kỳ cây non. Vì vậy thời kỳ cây non nên có bóng che để nhãn sinh trưởng tốt. Vùng trồng nhãn thích hợp cần tránh có gió tây, ít chịu ảnh hưởng của bão thời kỳ cây mang quả.

### III. GIỚI THIỆU MỘT SỐ GIỐNG NHÃN:

#### 1. Nhãn lông:

Nhãn lông quả thường to hơn các giống nhãn khác. Trọng lượng trung bình quả đạt 11-12g/quả. Quả to có thể đạt 14-15g/quả. Tuy nhiên, trọng lượng quả còn phụ thuộc vào sức sinh trưởng của cây và phụ thuộc vào số quả trên cây.

Đặc điểm của nhãn lông là các múi chổng lên nhau ở phía đỉnh quả. Trên mặt ngoài cùi hình thành các nếp nhăn. Các múi bóng nhẵn, hạt nâu đen, độ bám giữa cùi và hạt, cùi và vỏ yếu. Tỷ lệ cùi/quả đạt trung bình 62,7% cao hơn các giống nhãn trừ nhãn cùi diếc. Quả

chín ăn giòn ngọt đậm. Vỏ quả nhẵn lông thường dày, giòn, độ dày trung bình đạt 0,8 mm. Quả trên chùm nhẵn lông thường có kích thước khá đều nhau.

Một số dòng ưu tú được tuyển chọn là: Dòng chín sớm PHS 99-1-1; các dòng chín chính vụ PHT 99-1-1, PHT 99-1-2, PHT 99-2-2, YB 28, LC; các dòng chín muộn: PHM 99-1-1, PHM 99-2-4, PHM 99-2-5, HC 4 và LT19.

## 2. Nhân cùi:

Nhân cùi có lá thường xanh đậm, ít bóng đến không bóng, có trung bình 8-10 lá chét, phiến lá dày, gợn sóng, mép lá quăn. Trọng lượng quả trung bình đạt 8,5-11,5g/quả (tương đương khoảng 85-120 quả/kg). Quả có hình cầu hơi dẹp, vỏ màu vàng nâu, không sáng mã.

Độ ngọt và hương thơm của quả kém nhẵn lông và nhẵn đường phèn. Độ dày trung bình của vỏ quả là 0,5mm, của cùi là 4,7mm. Tỷ lệ cùi/quả trung bình đạt 58%. Giống nhẵn này có rất nhiều và phổ biến ở Hải Dương, Hưng Yên và các tỉnh miền núi phía Bắc, nhẵn

cùi chủ yếu để sấy khô, làm long nhãn, dùng cho xuất khẩu. Về giá trị kinh tế kém hơn nhãn lông và nhãn đường phèn.

Các dòng nhãn cùi ưu tú được tuyển chọn là: TQ 29, VT 22, PHT99-1-3 và YB 29.

### **3. Nhãn đường phèn:**

Màu sắc vỏ quả và kiểu chùm quả tương tự như nhãn lông, song quả có hình dạng tròn hơn so với nhãn lông, quả nhỏ hơn quả nhãn lông. Trọng lượng trung bình từ 7-12 g. Vỏ quả màu nâu nhạt, dày giòn, hàm lượng nước trong cùi nhiều hơn so với nhãn lông. Cùi tương đối dày, trên mặt cùi có các u nhỏ như cục đường phèn, dịch nước quả có màu trong hoặc hơi đục, tỷ lệ cùi/quả trung bình là 60%. Cùi quả ăn thơm có vị ngọt sắc, chín muộn hơn nhãn cùi từ 10-15 ngày.

### **4. Nhãn nước:**

Giống nhãn này quả bé, trọng lượng trung bình 6,15g/quả, hạt to, cùi mỏng và trong, độ dày cùi trung

bình 2,7mm, tỷ lệ % trọng lượng cùi/quả trung bình đạt 31% (chỉ gần bằng 1/2 so với các giống nhãn trong nhóm nhãn cùi). Hàm lượng đường tổng số trong quả thấp (11,7%).

Giống nhãn này thường sấy để làm long nhãn, rất ít dùng để ăn tươi. Ngoài ra có thể dùng hạt để làm gốc ghép cho các giống nhãn thuộc nhóm nhãn cùi.

Ngoài ra còn một số giống ít được phổ biến như : nhãn Bầm bầm, nhãn cùi điếc, nhãn thóc,. Một số giống nhập nội của Trung Quốc như : Đại ô viên, Trữ Lương; hoặc của Thái Lan như: Daw, Biew Kiew.

## **IV. CHUẨN BỊ ĐẤT TRỒNG**

### **1. Phát quang và cải tạo mặt bằng :**

Đối với những vườn đồi, rừng chuyển sang trồng nhãn cần phải phát quang, đánh bỏ những rễ cây rừng lớn và san ủi mặt phẳng tương đối trước khi thiết kế vườn trồng.



Đối với các loại đất chuyển đổi từ cây trồng khác, cần phải dọn sạch và cải tạo mặt bằng trước khi thiết kế vườn trồng.

## **2. Thiết kế vườn trồng :**

Tuỳ theo quy mô diện tích và địa hình đất mà thiết kế vườn trồng một cách phù hợp.

Ở vùng đồng bằng những nơi đất thấp, trũng, mùa mưa hay bị ngập cần đào mương, vượt đất lên cao hoặc đắp ụ để tránh ngập úng. Ở vùng gò đồi, vùng núi thấp với độ dốc  $5 - 7^{\circ}$  phải trồng cây theo đường đồng mức, khoảng cách giữa hai hàng cây là hai đường đồng mức. Với độ dốc  $8 - 10^{\circ}$  nên thiết kế vườn trồng theo kiểu bậc thang đơn giản, ở độ dốc trên  $10^{\circ}$  phải thiết kế đường đồng mức theo kiểu bậc thang kiên cố.

Ở những vùng đất núi đá, núi đất, không liên khoảnh thì đào hố vảy cá. Để bảo vệ đất, chống sỏi mòn cho mùa mưa cần trồng thêm các băng cây phân xanh

hoặc dựa để cản bớt dòng chảy, giữ độ ẩm cho đất, chống sỏi mòn.

Đối với những vườn trồng mới diện tích trên 5 ha, cần phân thành từng lô có diện tích nhỏ hơn, quy hoạch đường giao thông nội đồng để vận chuyển vật tư, phân bón và sản phẩm thu hoạch bằng xe cơ giới. Đối với đất dốc, cần phải quy hoạch đường lên xuống, đường lên đồi và thiết kế hàng cây chắn gió. Đai rừng chắn gió chính được thiết kế ở hướng đón gió mạnh thường xuyên gây hại và thẳng góc với gió. Cây chắn gió phải sinh trưởng nhanh, tuổi thọ cao và không là ký chủ trung gian của các đối tượng sâu bệnh gây hại cho nhãn. Các cây có thể sử dụng là : keo dậu, Đài loan tương tự hoặc các cây ăn quả khác như mít, sầu.

### **3. Khoảng cách và mật độ trồng:**

Khoảng cách trồng thích hợp đối với nhãn vùng đồi là 7m x 7m, đối với đất đồng bằng là 8m x 8m , tương đương với mật độ trồng xấp xỉ 200 cây và 160 cây/ 1 ha.

Trong điều kiện chủ động về giống, có khả năng đầu tư cao thì có thể trồng với khoảng cách 4m x 7m ở vùng đất đồi hoặc trồng với khoảng cách 5m x 8m ở vùng đồng bằng, tương đương với mật độ trồng xấp xỉ 350 cây và 250 cây/ ha. Sau 7 – 10 năm, khi cây bắt đầu giao tán thì tiến hành tỉa thưa cây trên hàng.

#### **4. Đào hố và bón lót**

Sau khi hoàn thiện thiết kế vườn trồng, tiến hành đào hố và bón phân lót.

Với đất ruộng, đất vườn ở các tỉnh đồng bằng càng đào hố rộng 70 – 80cm, sâu 40 – 50 cm. Với đất vùng đồi cần đào hố rộng 90 – 100 cm, sâu 80 – 90 cm. Khi đào cần để riêng lớp đất mặt đổ về một bên. Lượng phân bón lót cho một hố là 30 – 50 kg phân chuồng, 0,7 – 1,0 kg phân Supe lân, 0,2 – 0,3 kg phân Clorua kali, trộn đều với lớp đất mặt cho xuống đáy hố, phá thành hố và lấp đất cho cao hơn mặt hố 15 – 20 cm. Ở đất vùng đồi, cần bón thêm 0, 5 – 1,0 kg vôi bột cho mỗi hố trồng.

Toàn bộ công việc chuẩn bị hố trồng bón lót phải được tiến hành ít nhất 1 tháng trước khi trồng.

## **V. KỸ THUẬT TRỒNG.**

### **1. Tiêu chuẩn cây giống khi trồng**

Cây giống phải được trồng trong túi bầu ni lông có đường kính 10 – 12 cm, chiều cao 22 – 25 cm. Cây có đường kính gốc ghép lớn hơn hoặc bằng 1,2 cm, đường kính cành ghép lớn hơn hoặc bằng 1,0 cm và chiều cao cành ghép 30 – 35 cm . Cây giống phải xanh tốt, không có các đối tượng sâu bệnh nguy hiểm.

### **2. Thời vụ trồng**

Ở vụ đông bằng Bắc Bộ, thời vụ trồng thích hợp là vào vụ xuân : tháng 2 – 3, chậm nhất là vào đầu tháng 4, ngoài ra có thể trồng vào vụ thu : tháng 8 – 10.

Ở Tây Bắc và các tỉnh miền núi phía Bắc thời vụ trồng thích hợp là vào đầu mùa mưa : tháng 4 – 5.

Ở các tỉnh miền Bắc Trung Bộ, thời vụ trồng nhãn thích hợp là vào đầu hoặc cuối mùa mưa.

### **3. Cách trồng**

**\* Đối với đất vùng đồng bằng:**

Khơi một hố nhỏ chính giữa hố đào, xé bỏ túi bầu và nhẹ nhàng đặt cây xuống hố, đặt bầu cây giống vào sao cho cổ rễ cao hơn mặt đất 3 – 4 cm, lấp đất và dùng tay nén chặt xung quanh gốc. Cắm cọc và dùng dây mềm buộc cố định cây để tránh gió lay đứt rễ. Tưới nước cho cây một thùng nước và tủ gốc.

**\* Đối với đất vùng đồi :**

Các bước kỹ thuật trồng tương tự như đối với đất vùng đồng bằng, nhưng đặt cây sao cho cổ rễ thấp hơn mặt đất 5 – 7 cm.

### **7. Tưới nước, tủ gốc, giữ ẩm**

Cần tủ gốc giữ ẩm cho cây sau khi trồng bằng rơm rạ hoặc cỏ khô và tủ cách gốc 5 – 10 cm để tránh sâu bệnh xâm nhập và gây hại. Trong tuần đầu tiên sau trồng, tưới đủ ẩm cho cây 1 – 2 lần/ ngày vào buổi sáng và chiều, sau đó cách 2 – 3 ngày tưới 1 lần trong một

tháng đầu. Tháng thứ hai sau trồng cần tưới định kỳ 5 – 7 ngày 1 lần tùy thuộc vào điều kiện thời tiết.

## **VI. KỸ THUẬT CHĂM SÓC VÀ QUẢN LÝ VƯỜN:**

### **1. Chăm sóc nhân ở thời kỳ chưa mang quả:**

\* Tưới nước, bón phân và làm cỏ:

Sau trồng phải thường xuyên tưới nước giữ ẩm, đặc biệt là trong mùa khô để cây chóng phục hồi và cây non phát triển nhanh.

Sau trồng 1 tháng tiến hành bón thúc lần thứ nhất. Cứ sau mỗi lần lộc non thành thực, lá chuyển màu xanh thì lại tiếp tục bón thúc cho cây.

Các loại phân vô cơ cần pha loãng với nồng độ 0,4-0,5% (40-50g phân hòa trong 10 lít nước), bổ sung phân lân và kali vào các đợt bón cuối năm để tăng khả năng chống chịu rét cho cây. Trong điều kiện đất ẩm, ta có thể rắc phân xung quanh gốc, sau đó xáo nhẹ và tưới nước.

## Lượng phân bón cho nhãn ở thời kỳ chưa ra quả.

| Tuổi cây     | Chủng loại phân bón (kg/cây) |         |                                      |                  |
|--------------|------------------------------|---------|--------------------------------------|------------------|
|              | Phân chuồng                  | Đạm Ure | Supe lân hoặc lân nung chảy Văn Điển | Phân clorua Kali |
| Năm thứ nhất | 30-50                        | 0,1-0,2 | 0,7-1,0                              | 0,2-0,3          |
| Năm thứ hai  | 30-50                        | 0,2-0,3 | 1,0-1,2                              | 0,1-0,3          |
| Năm thứ ba   | 50-70                        | 0,3-0,5 | 1,2-1,5                              | 0,3-0,5          |

Toàn bộ lượng phân vô cơ được chia làm đến 5 lần bón vào các đợt lộc trong năm. Phân chuồng được bón làm 1 lần vào đợt bón cuối năm. Thường xuyên làm sạch cỏ, xới xáo nhẹ xung quanh gốc kết hợp với các lần bón phân trong năm.

\* Trồng xen:

Ở thời kỳ cây chưa mang quả trên toàn bộ diện tích bề mặt còn lại cần được gieo trồng các cây họ đậu, cây phủ đất như: đậu hồng đào, cốt khí, cỏ stilo hoặc duy trì thảm cỏ giữ ẩm.

Cây trồng xen phải cách gốc 0,8-1,0m, các cây trồng xen không được cạnh tranh ánh sáng, nước và dinh dưỡng làm ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng phát triển cây nhãn.

\* Đốn tỉa tạo hình:

Đốn tỉa tạo hình cho cây non nhằm mục đích để cho cây có một thân chính chắc chắn, một khung tán vững vàng phân bố đều trong không gian, trong đó, thân chính, các cành cấp 1, cấp 2, cấp 3 và nhánh phối hợp với nhau một cách hài hòa để tận dụng tối đa nguồn năng lượng mặt trời và nguồn dinh dưỡng lấy từ đất nhằm cho quả sớm và sản lượng cao.

Đối với cây ghép trên thân cách mặt đất 40-100cm chọn để lại 3 – 4 cành cấp 1 phân bố đều ra các phía và hình thành với thân chính một góc 40-45° độ.

Trên cành cấp 1, để lại 2-3 cành cấp 2 vươn dài 30-35cm thì tiếp tục bấm ngọn để tạo thành cành cấp 3. Mỗi khi cây hình thành lộc mới đều theo phương pháp trên để tạo thành những cụm cành nhánh, hình thành cho cây có một tán hình cầu hay hình bán cầu.



Cắt bỏ toàn bộ hoa của cây ở thời kỳ năm thứ nhất đến năm thứ ba để tập trung dinh dưỡng cho cây phát triển phân tán, chuẩn bị cho mùa quả sau.

## **2. Chăm sóc nhãn ở thời kỳ cho thu hoạch:**

**\* Tưới nước làm cỏ:**

- Ở thời kỳ cây đang cho quả cần cung cấp đủ nước tưới vào hai thời kỳ chính là thời kỳ phát triển quả ở các tháng 5-6 và thời kỳ cây chuẩn bị phân hóa mầm hoa vào các tháng 12-01.

- Thường xuyên làm sạch cỏ xung quanh gốc theo hình chiếu của tán cây để hạn chế cạnh tranh dinh dưỡng, hạn chế sự cư trú xâm nhập của sâu bệnh gây hại.

**\* Bón phân:**

- Tỷ lệ và liều lượng phân bón:

Để vườn nhãn cho năng suất cao, phẩm chất quả tốt cần cung cấp một lượng phân bón đầy đủ và với tỷ lệ các chủng loại phân bón phù hợp. Tỷ lệ các chủng loại

phân bón, N, P, K sử dụng cho hiệu quả tốt nhất đối với nhãn là 1: 0,5:1 hoặc 1: 1:2.

Tuỳ theo độ tuổi, hiện trạng sinh trưởng của cây, sản lượng quả cho thu hoạch của năm trước để xác định liều lượng bón cho cây cho thích hợp. Với vườn nhãn nhiều năm tuổi, cứ cho 100kg quả tươi/năm thì có thể bón với lượng phân 2,0kgN + 1,0kg  $P_2O_5$  + 2,0kg  $K_2O$  (tương đương với 4,2kg Urê + 5,5 kg supe lân + 4,0kg kali clorua).

***Lượng phân bón cho nhãn theo tuổi của cây ở  
thời kỳ mang quả***

***(Áp dụng cho vườn nhãn cho năng suất quả trung bình)***

| Loại phân        | Lượng phân bón theo tuổi cây (kg/cây-năm) |               |               |
|------------------|-------------------------------------------|---------------|---------------|
|                  | Cây 4-6 năm tuổi                          | 7-10 năm tuổi | > 10 năm tuổi |
| Phân chuồng      | 30-50                                     | 50-70         | 70-100        |
| Phân Urê         | 0,3-0,5                                   | 0,8-1,0       | 1,2-1,5       |
| Phân Supe lân    | 0,7-1,0                                   | 1,5-1,7       | 2,0-3,0       |
| Phân Clorua kali | 0,5-0,7                                   | 1,0-1,2       | 1,2-2,0       |

- Thời kỳ bón:

Về thời kỳ bón phân, có thể phụ thuộc vào độ tuổi của cây mà bón nhiều lần hay ít lần, tốt nhất là chia làm 4 lần bón trong một chu kỳ mang quả.

Lần 1: bón sau khi thu hoạch quả, vào tháng 8-9. Lần bón này nhằm phục hồi cho cây sau thu hoạch thúc đẩy cành mùa thu và coi đây là lần bón cơ bản trong năm.

Ở lần này bón toàn bộ phân chuồng 80-90% lượng phân lân, 30% lượng phân đạm, và 30% lượng phân kali.

Lần 2: Bón vào đầu tháng 2, khi cây phân hóa mầm hoa. Lần bón này nhằm thúc hoa và nuôi lộc xuân. Sử dụng 30% lượng phân đạm, 10-20% lượng phân lân và 30 % lượng phân kali.

Lần 3: Bón vào cuối tháng 3 đến đầu tháng 4 nhằm làm cho chùm hoa phát triển tốt, tăng khả năng đậu quả và thúc đẩy cành hè phát triển. Lần bón này chỉ sử dụng 10-20% lượng phân đạm.

Lần 4: Bón vào cuối tháng 6, đầu tháng 7 nhằm bổ sung dinh dưỡng cho quả phát triển. Ở lần bón này sử dụng toàn bộ lượng phân đạm và phân kali còn lại (20-30% lượng phân đạm + 40% lượng phân kali).

- Cách bón:

Bón phân hữu cơ: đào rãnh xung quanh cây theo hình chiếu của tán với bề mặt rãnh rộng 30-40cm, sâu 30-35cm, rải phân, lấp đất và tưới nước giữ ẩm. Ở lần bón sau khi thu hoạch quả, có thể trộn đều các loại phân vô cơ và bón kết hợp cùng với phân chuồng.

Bón phân vô cơ: khi đất ẩm chỉ cần rải đều phân trên mặt đất theo hình chiếu của tán, sau đó tưới nước và hòa tan phân. Khi trời khô hạn cần hòa tan phân trong nước để tưới hoặc rải đều phân theo hình chiếu của tán, xới nhẹ đất và tưới nước.

- Bón phân qua lá:

Để bổ sung dinh dưỡng kịp thời cho cây có thể dùng hình thức bón phân qua lá. Ngoài sử dụng Urê 0,2% và kali hiđrô photphat ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ) 0,2-0,3%, có thể

bổ sung các nguyên tố vi lượng như Bo, Zn bằng phun các dung dịch axit boric, dung dịch sunfat kẽm 0,1%.

Thời gian phun tốt nhất là trước khi hoa nở để làm tăng tỷ lệ đậu và sau khi đậu quả làm hạn chế rụng quả non.

**\* Cắt tỉa cành:**

- Cắt tỉa vụ xuân: được tiến hành vào giữa tháng 2 đến giữa tháng 3; cắt bỏ những cành xuân chất lượng kém, cành mang sâu bệnh và những cành mọc lộn xộn trong tán, đồng thời với cắt tỉa cành là cắt bỏ những chùm hoa nhỏ, chùm bị sâu bệnh và cắt tỉa bớt một số chùm hoa ở thời kỳ nụ hoa chưa hé nở khi cây chưa ra hoa nhiều. Với cây khỏe mạnh, chăm sóc tốt thì có thể tỉa bỏ 20-30% số chùm hoa, những cây yếu cần tỉa bỏ thêm.

- Cắt tỉa vụ hè: được tiến hành cuối tháng 5 đến đầu tháng 6; cắt bỏ những cành hè mọc nhỏ, mọc yếu, mọc quá xít nhau, chỉ để lại 1-2 cành khỏe trên cành mẹ.

Đồng thời với việc tỉa cành là cắt bỏ những chùm hoa có tỷ lệ đậu quả thấp.

- Cắt tỉa vụ thu:

+ Với những cây ra sai quả, việc tỉa cành, bón phân và tưới nước được tiến hành vào cuối tháng 8 sau khi thu quả vào, tỉa bỏ các cành khô, cành sâu bệnh và các cành hè mọc quá dài. Khi lộc thu hình thành mọc dài khoảng 10cm, tỉa bỏ những mầm yếu, mọc không hợp lý và chọn 1 –2 cành thu trên mỗi cành mẹ.

+ Với những cây ít quả hoặc suy yếu không ra quả thì nên để hai lần lộc thu. Cuối tháng 7 cắt tỉa, kết hợp với bón phân thúc đẩy ra lần thu lần 1 vào giữa tháng 8. Đến giữa tháng 9 tiếp tục bón phân và tưới nước thúc đẩy lộc thu đợt 1 thành thực và phát sinh lộc thu lần 2 vào giữa tháng 10. Phun phân bón lá bổ sung để thúc đẩy đợt lộc thu này thành thực.

+ Với những cây ra quả trung bình, sinh trưởng khá thì cắt tỉa vào cuối tháng 8, bón phân và tưới nước

vào đầu tháng 9 để cây phát sinh lộc thu vào cuối tháng 9 và đầu tháng 10. Lúa lộc này sẽ thành thực vào cuối tháng 11 và đầu tháng 12.

- Tỉa hoa, tỉa quả:

Vào những năm sai quả, cần tỉa bớt đi một số chùm hoa, quả trên cây tạo cho quả to đều, tạo nhiều cành hè và cành thu là cành mẹ cho năm sau. Thời gian tỉa hoa thích hợp là vào tháng 4, khi chùm hoa đã dài khoảng 12-15cm, nụ hoa trông đã rõ nhưng chưa nở, tùy thuộc vào khả năng cho ra hoa của từng cây mà có thể tỉa bỏ 20-30% số chùm hoa, tỉa bỏ những chùm hoa bị sâu bệnh, các chùm hoa nhỏ, và các chùm hoa mọc ở đầu cành khỏe.

Sau khi kết thúc đợt rụng quả sinh lý, khi quả đã lớn bằng hạt đậu tương, tiến hành tỉa bỏ những quả bị sâu bệnh, quả dị hình ở ngọn chùm quả. Chùm lớn giữ lại khoảng 60-80 quả non, chùm vừa để lại 40-50 quả và những chùm nhỏ chỉ để lại 20-30 quả.

## **VII. MỘT SỐ SÂU BỆNH CHÍNH VÀ BIỆN PHÁP PHÒNG TRỪ.**

\* Bọ xít hại nhãn (*Tesarratoma papillosa* Drury):

Bọ xít qua đông trên cây nhãn, đẻ trứng và sâu non nở vào tháng 3 – 4 gây hại các đợt lộc non và hoa.

Sử dụng các thuốc Dipterex 0,3%, Sherpa 0,2% hoặc Trebon 0,2% phun hai đợt cách nhau 1 tuần vào cuối tháng 4 để diệt sâu non. Chú ý phun mặt dưới của lá, lúc này bọ xít non chưa di chuyển nên phun thuốc rất có hiệu quả.

Bắt bọ xít trưởng thành qua đông vào các tháng 11, 12 bằng cách rung cây vào ban đêm gom lại và đem đốt.

\*Sâu tiện vỏ:

Sâu non thường gặm vỏ trên thân chính, cành chính rồi đục vào phần gỗ. Cây bị hại thường sinh trưởng kém dễ bị đổ khi có bão.

\*Có hai loài xén tóc hại thân cành nhãn: xén tóc đốm sao thường đẻ trứng ở gốc cây và sâu non sau khi



nở; xén tóc mai rùa để trứng ở trạc cành hoặc dưới vỏ cành, sâu non sau khi nở sẽ đục cành cây.

Thường xuyên theo dõi vườn cây khi có xuất hiện lớp mùn cưa đùn ra thì cần tìm lỗ đục để bắt diệt sâu non. Có thể bắt thủ công bằng gai mây hay dây thép. Sử dụng một số loại thuốc như Politrin 0,2%, sumisidin 0,2% bơm vào các vết đục để diệt sâu non. Sau khi thu hoạch quả cần vệ sinh vườn cây, quét vôi vào gốc cây để hạn chế trưởng thành để trứng vào các kẽ hở của thân cây.

\* Rệp hại hoa, quả non (*Ceroplastes ceriferrus* Anderson):

Rệp thường xuất hiện khi giò hoa vươn dài đến quả non ổn định, ở mật độ cao có thể lên tới vài trăm con trên 1 cành. Rệp có ích thước nhỏ 9,3-0,6mm nên rất khó phát hiện. Cây bị rệp hại nặng trong vòng từ 5-7 ngày, hoa quả non rụng hàng loạt.

Sử dụng các thuốc như: Shepa 0,2%, Trebon 0,2% phun hai lần. Lần thứ nhất khi phát hiện rệp, sau khi phun đợt đầu 5-7 ngày.

\* Sâu đục ngọn (*Conopomorpha citchiella* Bradley):

Sâu đục ngọn phát sinh gây hại các đợt lộc non, lá non. Sử dụng các thuốc Decis 0,2% Politrin 0,2% hoặc Sumikidin 0,2% phun làm 2 đợt; đợt 1 khi cây xuất hiện lộc non, đợt 2 sau đợt 1 hai tuần.

\* Châu chấu xanh hại nhãn (*Xanthochellus sản phẩm*):

Sâu non và trưởng thành thành tập trung cắn các cành lá non khi trên cây xuất hiện các đợt lộc mới.

Sử dụng các loại thuốc Politrin 0,2%, supracide 0,2% hoặc Sherpa 0,2% phun khi sâu xuất hiện gây hại.

\* Bệnh sương mai (*Phytophthora sp*):

Bệnh xuất hiện và gây hại tập trung vào thời kỳ ra hoa. Sử dụng các loại thuốc Rydomil MZ 0,2%, Anvil

0,3%, Score 0,05% hoặc hỗn hợp hai loại thuốc Ryomil MZ và Anvil với cùng nồng độ 0,3% để phun. Phun lần thứ nhất khi cây ra giò và phun lần thứ hai khi giò hoa nở 5-7 ngày.

\* Bệnh xén mép lá (*Pestalozzia paraguayensis* Maublanc):

Sử dụng các thuốc Zineb 0,4% Viben C 0,3%, Score 0,05%, Daconil 0,3% hoặc Bavistin 0,1% phun khi xuất hiện bệnh, phun lại lần 2 cách lần đầu 1 đến 2 tuần.

\* Bệnh chổi rồng :

Bệnh xuất hiện ở chồi non, lá, chùm hoa. Bệnh xuất hiện ở chồi non thì làm cho lá non xoắn lại không mở ra được, dần dần sẽ héo và rụng đi. Bệnh làm cho chùm hoa sum lại không nở ra được, hoa dị dạng. Nguyên nhân gây hại bao gồm cả virus và nhện hại.

Phòng trừ bằng cách tăng cường công tác kiểm dịch, hạn chế lây lan; cắt bỏ các chùm hoa, cành lá bị bệnh gom lại và đốt để tránh lây lan. Tăng cường thăm

canh để tăng khả năng chống bệnh của cây. Phun thuốc phòng ngừa các đối tượng khác như bọ xít và rệp.

## **VIII. MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT LÀM TĂNG KHẢ NĂNG RA HOA ĐẬU QUẢ.**

### **1. Sử dụng hóa chất, chất điều tiết sinh trưởng:**

- Tăng khả năng đậu quả:

+ Trước khi ra hoa: dùng atonic hoặc kích thích tố thiên nông (theo chỉ dẫn trên bao bì) phun cho giò hoa hai lần, lần 1 khi giò hoa mới nhú, lần 2 khi hoa nở 1 tuần. Có thể phun thuốc kết hợp sâu hoặc thuốc bệnh.

+ Sau khi đậu quả: khi quả non có đường kính 3-4mm phun atonic hoặc kích phát tố thiên nông 1 lần với nồng độ bằng 1/2 so với chỉ dẫn. Có thể phun phân u rê nồng độ 0,1-0,2% vào thời kỳ quả non để hạn chế rụng quả.

- Hạn chế rụng: với những cây nhãn sung sức, không chế các đợt lộc thu không đúng lúc hoặc những

năm thời tiết không thuận lợi thì cây sẽ phát sinh lộc đông và sẽ không cho ra hoa.

Trong trường hợp này, có thể sử dụng biện pháp hóa học để hạn chế lộc đông. Cuối tháng 1 đầu tháng 12 khi lộc đông của một số cây hoặc cành cây mọc dài 5-10cm, phun một lần dung dịch Ethren 400 Ppm để loại bỏ bớt lộc đông này. Sau khi phun 10-15 ngày thì lá nhỏ khô và rụng đi. Thời gian có hiệu quả của 1 lần phun Ethren là 30-40 ngày và chú ý khi phun, chỉ phun ướt lộc đông trên phần non ở ngọn cành.

## **2. Sử dụng các biện pháp cơ giới:**

- Khoanh vỏ: Vào cuối tháng 11 đầu tháng 12, khi lộc thu đã thành thực, chọn những cây sinh trưởng khỏe (dễ hình thành lộc đông) tiến hành khoanh vỏ. Chọn những cành sinh trưởng khỏe, dùng dao sắc khoanh hết lớp vỏ với chiều rộng vết khoanh 0,4-0,5cm.

- Cước sâu làm đứt rễ: cuối tháng 11, đầu tháng 12 khi lộc thu đã thành thực chọn những cây có tình trạng sinh trưởng khỏe (dễ hình thành lộc đông) tiến hành cước đất làm đứt rễ, đào rãnh sâu 30-40cm phía

ngoài mép tán, cắt đứt một số rễ và để phơi nắng tự nhiên 20-40 ngày, khi lá chuyển màu thì lấp đất màu và phân hữu cơ hoai mục tưới nước cho cây sinh trưởng trở lại.

## **IX. THU HOẠCH NHẬN.**

### **1. Thời điểm thu hoạch:**

Thu hoạch khi vỏ chuyển từ màu nâu hơi xanh sang màu nâu vàng, vỏ quả sù xì hơi dày chuyển sang mỏng và nhẵn, quả mềm, cùi có vị thơm, hạt có màu đen hoàn toàn (trừ giống có hạt màu đỏ) và độ Brix đạt 16-18<sup>o</sup> tùy thuộc vào các giống khác nhau khi sử dụng cho chế biến có thể thu hoạch quả khi đạt 80-90% độ chín hoàn toàn sử dụng cho ăn tươi.

### **2. Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh khi thu hái.**

Thu hoạch quả vào những ngày trời tạnh ráo, thu hoạch vào buổi sáng hoặc buổi chiều, tránh thu hoạch vào đúng giữa trưa khi trời quá nóng.

### **3. Kỹ thuật thu hái:**

Đối với những cây nhãn có tình trạng sinh trưởng khỏe hoặc đối với những giống chín sớm, cắt chùm quả có kèm theo một đoạn cành quả chỗ có lá mọc xít nhau.

Đối với những cây nhãn có tình trạng sinh trưởng yếu hoặc đối với những giống chín muộn khác chùm quả không kèm theo lá của cành quả.

Khi thu hoạch quả, cần phải có thang chuyên sử dụng cho thu hoạch quả và sử dụng kéo để cắt chùm quả.

#### **4. Kỹ thuật bao gói và vận chuyển:**

Quả sau khi thu hoạch được để nơi râm mát, đợi cho ráo nước trên bề mặt quả, xếp vào sọt có lót lá nhãn, lá chuối hoặc rơm rạ chuyển đến địa điểm tập trung. Khi xếp vào sọt chú ý để quả quay ra xung quanh thành sọt, cuống quả chụm vào giữa, xếp theo lớp nhẹ tay, giữa sọt hình thành khe trống để không khí tránh tỏa nhiệt làm biến chất và đổi màu quả.

## CÂY NA

### ANONA (SQUAMOSA L.)

Na là cây ăn quả nhiệt đới được trồng phổ biến trong các vườn trong cả nước. Trong 100 g phần ăn được của na cho ta 66 kCal, 1,6g protein, 14,5 gluxit, 30 mg vitamin C.

Na chủ yếu dùng để ăn tươi, làm nước giải khát, làm rượu, rễ lá hạt và quả na xanh dùng làm thuốc cho người, hạt na dùng làm thuốc trừ sâu.

Na có khoảng 50 giống khác nhau. Ở nước ta thường gặp các giống sau:

Na (mãng cầu): Được trồng phổ biến vì quả thơm ngon, chịu được rét. Có giống na dai rất được người tiêu dùng ưa thích.

Mãng cầu xiêm: Trồng nhiều ở miền Nam, quả có gai, quả to hơn quả na, có vị chua ngọt, thơm.

Nê: Trồng ở miền Trung, quả hình tim, vỏ quả nhẵn có màu vàng hơi đỏ ăn chua, không ngon.



Bình bát: Mọc nhiều ở kênh rạch vùng đồng bằng sông Cửu Long, chịu được nước, quả ít khi dùng để ăn. Hướng dùng làm gốc ghép cho các giống trong họ na để tăng cường khả năng chịu úng cho cây.

### **Đặc tính và yêu cầu điều kiện ngoại cảnh**

Cành quả của na thường mọc trên cành mẹ (cành của năm trước). Trên tán cây phần từ giữa trở xuống cành cho quả tốt hơn.

Nhị đực và nhị cái trên cùng một chùm hoa. Nhị cái thường chín sớm so với nhị đực nên thời gian để tiếp nhận phấn ngấn, nếu không có côn trùng hoặc thụ phấn bổ sung thì đậu quả kém. Mùa hoa nở nếu gặp hạn, nhiệt độ thấp, mưa nhiều đều đậu quả không tốt. Từ hoa nở đến quả chín trong khoảng 90- 100 ngày.

Na thích khí hậu ẩm áp, kém chịu rét. Na không kén đất. Đất cát sỏi, đất thịt nặng, đất vỏ sò hến, đất chua kiềm hay trung tính đều trồng được na. Nói chung các loại na chịu khô hạn tốt, nhưng kém chịu úng, trừ cây bình bát nổi tiếng chịu ngập nước. Trồng na muốn có sản

lượng cao nên trồng trên đất phù sa, đất rừng mới khai phá, đất chân núi đá vôi, thoát nước, nhiều mùn, giàu dinh dưỡng. pH: 5,5-6,5.

## **Kỹ thuật trồng trọt**

### **Nhân giống:**

#### **\* Gico hạt:**

Chọn những quả phẩm chất tốt ở những cây có nhiều quả. Chọn quả ở ngoài tán, chín chính vụ. Trước khi gieo có thể đập nhẹ cho nứt vỏ hoặc lấy cát khô vào túi chà xát cho thủng vỏ để hạt nhanh nảy mầm vì vỏ hạt rắn, có chất sáp ngăn cản không cho nước thấm qua nên khó nảy mầm.

Nhân giống bằng hạt sẽ có nhiều biến dị về các chỉ tiêu kinh tế như tỷ lệ đậu quả, tỷ lệ hạt vỏ và phần ăn được, phẩm chất quả v.v...nên người ta đã thay thế bằng các phương pháp nhân giống vô tính như chiết cành, giâm cành, ghép.

#### **\* Phương pháp ghép:**

Ghép mắt hoặc ghép cành đều được. Gốc ghép dùng cây gieo bằng hạt của nó, hay dùng cây bình bát, cây nê v.v... Khi đường kính cây đạt 8-10 mm là ghép được. Mắt ghép lấy trên các cành đã rụng lá. Nếu gỗ đủ già mà lá chưa rụng thì cắt phiến lá để lại cuống, 2 tuần lễ sau cuống sẽ rụng và có thể lấy mắt để ghép.

### **Trồng:**

- Đào hố rộng và sâu 50 cm, bón lót 15-20 kg phân chuồng + 0,5 kg lân + 0,2 kg kali, trộn đều phân bón với đất mặt cho vào hố trước khi trồng.

- Thời vụ trồng: Mùa xuân (tháng 2-3), mùa thu (tháng 8-9). Ở miền Nam vào đầu mùa mưa (tháng 4-5).

- Khoảng cách  $3 \times 3$  m hoặc  $3 \times 4$  m. Có thể trồng xen vào chỗ trống trong vườn đã có cây ăn quả lâu năm.

Bón phân: Tùy theo tuổi cây mà bón, lượng bón cho 1 cây trong 1 năm là:

| <b>Tuổi cây<br/>(năm)</b> | <b>Phân<br/>chuồng<br/>(kg)</b> | <b>Phân<br/>đạm<br/>(kg)</b> | <b>Phân lân<br/>(kg)</b> | <b>Phân kali<br/>(kg)</b> |
|---------------------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1-4                       | 15-20                           | 0,7                          | 0,4                      | 0,3                       |
| 5-8                       | 20-25                           | 1,4,                         | 0,7                      | 0,6                       |
| Trên 8 tuổi               | 30-40                           | 1,7                          | 0,8                      | 0,8                       |

Thời kỳ bón: Đón hoa (tháng 2-3), nuôi cành nuôi quả (tháng 6-7), bón thúc kết hợp với vun gốc (tháng 10-11).

### **Thu hoạch:**

Thu làm nhiều đợt khi quả chín đã mở mắt, vỏ quả chuyển màu vàng xanh, hái quả kèm theo một đoạn cuống đem về dầm trong vài ba ngày quả mềm là ăn được.

Mùa na chín từ tháng 6 đến tháng 9, ở miền Nam thu hoạch sớm hơn miền Bắc.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ sách 101 câu hỏi thường gặp trong sản xuất nông nghiệp – NXB Trẻ
2. Giới thiệu một số giống cây trồng mới ở Việt Nam. VS.TSKH. Trần Đình Long. NXB Nông nghiệp - 2000
3. KT trồng và chăm sóc vườn cây ăn trái và MT.TS. Nguyễn Thị Ngọc Ân. NXB Nông nghiệp - 2000
4. Phát triển và quản lý trang trại trong kinh tế thị trường. PGS.TS. Lê Trọng. NXB VHDT – 2000

## MỤC LỤC

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Lời nói đầu .....        | 5   |
| Cây vải.....             | 6   |
| Cây xoài .....           | 35  |
| Cây bưởi .....           | 57  |
| Cây dừa .....            | 84  |
| Cây hồng .....           | 111 |
| Cây nhãn .....           | 129 |
| Cây na .....             | 158 |
| Tài liệu tham khảo ..... | 163 |

# **SỔ TAY KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC MỘT SỐ CHỦNG LOẠI CÂY ĂN QUẢ**

---

**NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG – XÃ HỘI**

**Chịu trách nhiệm xuất bản  
NGUYỄN ĐÌNH THIÊM**

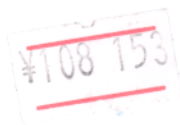
**Biên tập  
HOÀNG MINH  
Sửa bản in  
HOÀNG MINH  
Trình bày, bìa  
KHÁNH TÂM**

---

In 1000 cuốn khổ 13 x 19 tại xưởng in Nhà xuất bản VHDT  
Giấy phép xuất bản số 04-565/XB – QLXB. In xong và nộp  
lưu chiếu quý I năm 2005



**NHÀ SÁCH HOÀNG LONG**



**Giá: 17.500đ**