

Th.s. Nguyễn Phước Tuyên
KS. Võ Hùng Nhiệm



KỸ THUẬT TRỒNG
Xoài
(*Mangifera indica*)



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

Th.S. NGUYỄN PHƯỚC TUYÊN
KS. VÕ HÙNG NHIỆM

Kỹ thuật trồng Xoài

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
TP. HỒ CHÍ MINH - 2001

GIỚI THIỆU

Xoài là cây ăn trái nhiệt đới có nguồn gốc từ Ấn Độ đến Miến Điện và đã được trồng hơn 4000 năm. Hiện nay cây xoài được canh tác rộng rãi tại 60 nước thuộc vùng nhiệt đới và bán nhiệt đới. Sản lượng xoài trên thế giới năm 1998 đạt gần 2 triệu tấn, trong đó Ấn Độ chiếm 50%, Trung Quốc chiếm 10% và Mexico chiếm 6% (FAO, 1999). Trong 400.000 tấn xoài xuất khẩu, Mexico là nước xuất khẩu xoài lớn nhất chiếm 40% sản lượng xoài xuất khẩu thế giới (143.900 tấn), Philippines và Ấn Độ 17% (40,3 và 20,3 ngàn tấn).

Trái xoài chứa 17,4% chất khô, 15,4% đường và có nhiều vitamin A, C. Trái chín và cả trái già còn xanh được sử dụng rộng rãi. Xoài chín cũng còn được đóng hộp, làm nước trái cây, kẹo, mứt, kem... để tiêu thụ nội địa hay xuất khẩu.

ĐẶC TÍNH

Xoài có tên khoa học *Mangifera indica*, thuộc họ Anacardiaceae. Cây có thể cao đến 40 m, nhưng thường cao 10 - 15 m, có tán lớn và có thể sống đến 100 năm. Trồng đất cao hay đồi núi, rễ có thể mọc sâu đến 9 m, đất thấp mọc tới thủy cấp.

Xoài trồng từ hạt sẽ ra hoa sau 6 - 8 năm, cây tháp chỉ ra hoa sau 3 - 5 năm. Tại đồng bằng sông Cửu Long, xoài ra hoa từ tháng 12 - 3 dương lịch. Phát hoa mọc ở ngọn các nhánh đã phát triển đầy đủ trong năm trước. Phát hoa mang nhiều nhánh, có 500 - 7.000 hoa đực và hoa lưỡng tính với tỷ lệ hoa lưỡng tính chiếm 1 - 36% (tùy giống). Hoa lưỡng tính thường nằm ở ngọn phát hoa, hoa nhỏ (khoảng 6 mm), có 5 cánh màu trắng tím hay hồng, 5 đài hoa màu xanh và một bầu noãn có tiểu noãn. Hoa đực có 5 nhị đực gồm có 1 phần và 4 bất thụ. Phần dính, khó tung nên chỉ thụ

phấn nhờ gió và côn trùng. Tỷ lệ thụ phấn cao khi trời nóng và khô.

Trái xoài hình tròn đến hơi dài. Vỏ trái chín có màu vàng đến đỏ. Hột có vỏ cứng, bên trong chứa 2 tử diệp và phôi (mầm hột). Các giống xoài ở Việt Nam thường đa phôi, mang 2 - 12 phôi vô tính và có thể có 1 hoặc không phôi hữu tính. Nhờ đó, hột xoài gieo có thể có 1 - 5 cây con và thường là vô tính (giống mẹ), nếu có cây hữu tính thì yếu ớt, dễ bị lấn át.

YÊU CẦU SINH THÁI

1. Khí hậu

Xoài có thể chịu đựng được nhiệt độ từ 4 - 10°C đến 46°C, nhưng tốt nhất ở 24 - 27°C. Nhiệt độ cao gây hại cho sự sinh trưởng của cây, nếu ẩm độ không khí thấp.

Dù có khả năng chịu hạn, xoài rất cần nước để cho sản lượng cao. Sản lượng xoài

tương quan chặt với lượng mưa hàng năm.

Xoài có thể mọc ở cao độ dưới 1.200 m, nhưng tốt nhất từ 600 m trở xuống. Trồng càng cao, xoài trổ hoa càng muộn, cứ lên cao 120 m (hay tăng 1° vĩ độ) thì cây trổ hoa trễ hơn 4 ngày.

2. Đất

Xoài mọc tốt trên nhiều loại đất, nhưng tốt nhất là đất cát hay thịt pha cát, thoát thủy tốt, có thủy cấp không sâu quá 2,5 m. So với những cây ăn trái nhiệt đới khác, xoài có lẽ là loại cây chịu úng tốt nhất. Đất nhẹ, kém màu mỡ giúp cây dễ cho nhiều hoa và đậu trái, trong lúc đất màu mỡ, đủ nước chỉ giúp cây phát triển tốt, nhưng cho ít trái.

Xoài chịu được pH từ 5,5 - 7,0. Đất chua (pH nhỏ hơn hay bằng 5) làm cây phát triển kém.

GIỐNG XOÀI

Theo kết quả điều tra của Viện Nghiên cứu cây ăn quả miền Nam (CAQMN), nước ta hiện có 100 giống xoài. Sau đây là một số đặc tính giống xoài chính :

1. Xoài Cát Hòa Lộc

Trong lần Hội thi Cây xoài giống tốt tổ chức tại Viện Nghiên cứu CAQMN giống xoài Cát Hòa Lộc được xếp thứ nhất trong tổng số 27 mẫu xoài dự thi. Giống xoài này có các đặc điểm : Trái to, trọng lượng trung bình từ 600 - 700 g, cơm dày, thịt dễ, không có xơ, màu vàng, hạt nhỏ, mỏng, ngọt và có hương vị rất ngon. Tuy nhiên giống xoài này có một số nhược điểm là :

Ra hoa không đồng loạt, hơi khó đậu trái, vỏ mỏng nên khó vận chuyển đi xa.

2. Xoài Cát Chu

Có hai loại Chu Đen và Chu Trắng, đây là giống xoài được xếp thứ nhì sau Cát Hòa Lộc. Đặc điểm: Trọng lượng trái trung bình khoảng 550 g (Chu Trắng) và 450 g (Chu Đen), cơ cơm dày, hột nhỏ, không xơ, ngọt và hương vị ngon. Không có hiện tượng cho trái cách năm (nếu có bốn phân), rất dễ đậu trái. Đây là giống xoài chủ lực ở khu vực thị xã Cao Lãnh (Đồng Tháp) được thị trường phía Bắc rất ưa chuộng.

3. Xoài Bưởi

Còn được gọi là “xoài ghép”, đây là sự ngộ nhận về giống xoài này, chủ yếu được trồng bằng hột chứ không phải được ghép lên cây bưởi như người ta đã truyền miệng. Đặc điểm: Cho trái sớm từ 2,5 - 3 năm tuổi, trái trung bình từ 250 - 300 g, vỏ trái có nhiều túi tinh dầu mùi của bưởi, khi để

thật chín ăn ngọt nhưng ít được ưa chuộng. Có lẽ không nên phát triển giống này nhiều vì chất lượng của nó không thể cạnh tranh được với 2 giống xoài trên.

4. Xoài Khiêu Xa Vời

Là giống xoài ăn xanh của Thái Lan đã được nhập vào Việt Nam vài ba năm trở lại đây; đã cho trái và chất lượng khá ngon như được trồng ở Thái Lan. Đặc điểm: Lá xanh đậm, lông dài, khó ra hoa trong điều kiện tự nhiên. Ở Thái Lan và ở miền Đông Nam Bộ phải áp dụng chất ức chế sinh trưởng là Paclobutrazol cây mới chịu ra hoa. Trái dạng dài giống như xoài thanh ca của Việt Nam nhưng tròn hơn, vỏ trái xanh đậm và rất dày, trọng lượng trung bình khoảng 300 - 350 g, trái vừa cứng bao đầu là đã có vị ngọt, không chua, khoái khẩu. Bước đầu thị trường TP.HCM đã chấp nhận giống này và giá cũng khá cao.

5. Đặc điểm 8 giống xoài địa phương được trồng phổ biến

TT	Tên giống	Tuổi cây	Năng suất kg/cây/ năm	Đặc điểm trái		
				Trọng lượng (g)	Brix	Tỷ lệ hạt/trái (%)
1	Cát Hòa Lộc	20	150	500	21,7	8,7
2	Cát Chu	20	600	350	18,9	11
3	Ghép Xanh	10	100	350	17,7	18
4	Xiêm Núi	30	300	400	19,9	8,5
5	Thanh Ca	20	200	250	18,2	14,5
6	Cát Nước	30	300	400	19,3	11,8
7	Châu Lăng Võ	20	350	350	17,7	9,3
8	Xoài Thơm	30	100	250	19,8	15,8

NHÂN GIỐNG

Các giống xoài Việt Nam thường là đa phôi nên có thể nhân giống từ hạt nếu loại bỏ cây con hữu tính (mọc yếu ớt) thì có thể bảo đảm tính giống mẹ.

Tuy nhiên trồng hạt cây chậm cho trái : Sau 6 - 8 năm, thậm chí 10 năm (ngoại trừ xoài "*Bưởi*").

Để trồng bằng hạt người ta loại bỏ lớp vỏ cứng và đem gieo ngay (để không giảm sức nảy mầm, vì hạt khó tồn trữ) trên liếp ương cách nhau 10 cm, được tách ra dè lấy nhiều cây (tách trẻ làm cây phát triển yếu ớt).

Cây có 4 lá xanh được bứng sang liếp dặm, trồng với khoảng cách 30 cm x 60 cm dè trồng làm gốc ghép, hoặc vô bầu hay bọ (đường kính 15 - 20 cm, cao 20 - 25 cm), dưỡng 0,5 - 2,0 tháng và đem trồng

Xoài thường được trồng bằng cây chiết hay tháp. Phương pháp tháp thông dụng hơn vì cây mọc mạnh, cho trái tốt. Tháp mắt thường được dùng rộng rãi ở đồng bằng sông Cửu Long để nhân giống cây con. Cũng có thể dùng tháp mắt và tháp cành để cải tạo các vườn xoài cho phẩm chất trái kém (sau khi đốn và tháp trên 2 - 3 tước từ gốc xoài già) để tạo giống mới. Với phương pháp này có thể thu hoạch trái sau 3 - 4 năm.

Mầm tháp nên chọn từ cây cho nhiều trái. Chọn nhánh tốt, ngắt bỏ lá 1 - 2 tuần trước khi lấy mầm để có mầm mạnh. Nhánh mang mầm có thể chở đi xa, nhưng phải giữ ẩm để bảo quản. Tháp cành nên chọn cành mọc mạnh, gỗ còn xanh và phải dễ bóc vỏ khi tách. Gốc tháp nên chọn cây con 1,0 - 1,5 năm tuổi. Cây con tháp được dưỡng 4 - 6 tháng trước khi đem trồng.

KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ

Nên trồng đầu mùa mưa, từ tháng 5 - 7 dương lịch. Với cây thấp nên trồng trước 4 - 6 tháng. Vùng đồng bằng sông Cửu Long (đất thấp) nên lên mô, đường kính mô từ 80 - 100 cm, cao 30 - 60 cm, trộn thêm 30 - 50% phân chuồng, phân hữu cơ, tro trấu trước khi đặt cây. Vùng cao (thoát thủy tốt) có thể đào hỏ rộng, sâu 60 cm và trộn thêm phân hữu cơ trước khi trồng.

Ngoài phân hữu cơ nên bón lót thêm 200 - 300 g phân NPK 16-16-8 trên mỗi hốc ở dưới và xung quanh bầu cây.

2. Khoảng cách trồng

Vì Xoài là cây đại thụ có khả năng sống rất lâu từ 30 - 50 năm. Nên chọn mật độ 12×12 m là mật độ chuẩn, lâu dài, kết hợp trồng xen.

Nếu trồng mật độ 6×6 m, sau phải đốn tỉa dần. Mật độ này tỏ ra thích hợp ở đồng bằng sông Cửu Long.

Cần khảo sát thêm đường kính tán của những cây sống lâu năm nhất trong vùng để quyết định khoảng cách trồng thích hợp với điều kiện sinh thái của từng địa phương. Ở Thái Lan có những mô hình trồng mật độ rất dày 3×3 m trên những giống lùn cho hiệu quả kinh tế rất cao.

3. Phân bón

Giai đoạn cây tơ cần bón hàng năm khoảng 300 - 500 g phân hỗn hợp 16-16-8 và 300 g Urea trên mỗi cây. Lượng phân được chia đều làm 2 phần bón vào đầu và cuối mùa mưa. Phân được trộn và chôn vào 4 - 5 lỗ xung quanh tán cây.

Đối với cây trưởng thành, phân bón là yếu tố rất quan trọng ảnh hưởng đến hiện tượng cho trái cách năm của xoài. Sau năm cho năng suất cao (năm trủng), nếu thiếu phân bón và nước (trong mùa khô), xoài sẽ ra hoa ít và rụng nhiều vào năm sau (năm thất mùa). Vì vậy, ở cây trưởng thành nên bón tối thiểu 2 - 5 kg/cây phân 16-16-8 + 1,5 - 3,0 kg Urea (tùy cỡ cây), chia đều làm 2 lần bón vào đầu mùa mưa (lúc cây mang trái) và vào tháng 9 - 10 dương lịch (lúc trước khi ra hoa). Lượng phân có thể gia tăng vào năm trủng để đủ sức nuôi trái năm sau. Trên đất màu mỡ, cây cho nhiều lá có thể giảm bớt bón đạm để cây cho nhiều hoa. Có thể phun thêm phân vi lượng (có chứa đồng, kẽm, mangan và magiê) vào giai đoạn ra lá non để cây phát triển tốt.

Ở một số giống, khi trái sắp già dễ bị hiện tượng nứt trái (như ở xoài Battambang). Trường hợp này thường gặp khi bón quá nhiều đạm hoặc kali (hoặc do đất quá màu mỡ) làm mất cân đối dinh dưỡng, cây bị thiếu canxi nên nứt trái. Có thể bón thêm vôi hoặc CaSO_4 hay phun $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ để giảm hiện tượng này.

Trong các dưỡng chất, chất đạm giúp cải thiện màu vỏ trái chín, và nếu có thêm kali sẽ giúp cải thiện cả màu sắc và hương vị trái. Thiếu kali còn làm trái nhỏ, có vị chát, nhưng thừa kali sẽ làm trái bị nứt. Trên đất phù sa, không bị nhiễm phèn, xoài ít bị thiếu lân.

Đối với xoài, để giảm tập quán cho trái cách năm, người ta thường bón đầy đủ phân bón, nhất là phân đạm, vào các năm trụng mùa để cây tích lũy đủ dinh dưỡng cho năm sau (thất mùa). Trong năm thất,

nên bón ít phân để cây không cho quá nhiều trái vào năm trụng gây kiệt sức. Một số nông dân có kinh nghiệm trồng xoài ở đồng bằng sông Cửu Long còn xịt thêm hóa chất lên bông xoài đang nở của năm trụng để làm rụng bớt số trái đậu, dành sức cho năm thất sẽ bán được giá hơn.

4. Tạo tán

Xén tỉa xoài được thực hiện nhằm mục đích tạo dáng và bắt đầu từ trung tâm hay thân chính trở ra, nhằm cho phép không khí và ánh sáng vào bên trong cây, thuận tiện cho xịt thuốc trừ sâu bệnh hiệu quả hơn. Ánh sáng xuyên qua tàn lá sẽ giúp cải thiện màu sắc và phẩm chất trái.

Không có qui luật nhất định và cứng nhắc trong tạo tán xoài. Mục tiêu chủ yếu phổ biến là để cây có dáng đẹp, dễ thu hoạch và áp dụng cơ giới. Các nguyên tắc

chung là cây không có quá 4 cành chính và bắt đầu phân cành ở vị trí thấp.

4.1. Giai đoạn cây con

Giai đoạn cây con rất quan trọng cho bước đầu tạo dáng khi cây còn nhỏ. Một cây được tạo dáng tốt có nhiều khả năng cho năng suất cao, dễ phun xịt thuốc và trái sau này được đón nhận ánh sáng đầy đủ để có màu đẹp khi chín.

Thường các giống xoài có ưu thế ngọn rất mạnh. Cây con thường cao trên 1 m mới bắt đầu phân cành. Để cây con mạnh khỏe phải để thân chính cao trên 1 m, sau đó cắt chừa còn 70 - 80 cm. Vị trí cắt rất quan trọng để phát triển tạo bộ khung khỏe mạnh sau này. Cây xoài tăng trưởng từng đoạn, mỗi đoạn mang một vòng chồi non có khả năng phát triển thành nhánh.

Nếu cắt trên vòng chồi (ring bud) thì cây sẽ cho trên 7 nhánh con, như vậy sau đó cần phải tỉa thưa chỉ chừa 3-4 nhánh, các nhánh con mọc ở vòng chồi liên kết rất yếu dễ bị gãy khi mưa bão. Bên dưới vòng chồi lá mọc thưa hơn, mỗi nách cho một lá và đây là vị trí thích hợp nhất để cắt đọt, khi đó thân chính chỉ cho 3 nhánh khỏe mạnh. Những nhánh này để mọc dài khoảng 1 m rồi tiếp tục bấm đọt phía dưới vòng chồi để những nhánh này tiếp tục cho ra 3 nhánh mới.

Việc tỉa cành cần thật cẩn thận, sau khi tỉa để cây tự đâm nhánh mới. Khi cây còn nhỏ có thể tỉa quanh năm nhằm tạo cây phân nhánh cân đối hơn là phát triển chiều cao. Những nhánh mọc bên dưới, mọc bên trong tán cây, hay mọc xiên cần được loại bỏ.

4.2. Giai đoạn cây mang trái

Cây xoài không cần thiết tỉa hàng năm, việc tỉa phụ thuộc vào một số yếu tố, cho kết quả tốt ở những nơi đâm quá nhiều nhánh (nơi có vòng chồi (ring bud) nhánh phù lên để đâm 7 - 8 nhánh con). Đối với tỉa các nhánh bên ngoài rất phức tạp, vì cành mang trái thường nằm ở phía ngoài và phải trên 6 tuần tuổi. Do đó phải tạo điều kiện cho cây không đâm tược quá nhiều vào lúc gần trở, thường vào tháng 10 đến tháng 11. Thường có 2 thời kỳ xén tỉa:

a. Sau khi thu hoạch

Phải được thực hiện ngay sau khi thu hoạch trái và hoàn tất vào cuối tháng. Các công đoạn tỉa cành vào lúc này là :

- Tỉa những cành thấp sát mặt đất gây trở ngại cho bón phân và phun thuốc cỏ.

- Loại bỏ những nhánh bên trong tán cây, nhánh đâm xiên, hay đâm quá dày nhằm tăng hiệu quả của phun xịt.

- Loại bỏ những nhánh bị sâu bệnh, nhất là sâu đục cành.

b. Trước khi trở bông

Việc xác định thời điểm tỉa cành vào giai đoạn này rất quan trọng, thường vào tháng 10 đến tháng 11, nhưng ở các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long những năm lũ lớn hoặc thời tiết bất lợi có một số cây lại trổ rất sớm, vào tháng 9 đến tháng 10. Trên nguyên lý việc tỉa cành vào thời kỳ này được tiến hành khi cây đã hoàn tất việc đâm tược để bước qua lúc mầm bông, hay nói một cách khác từ giai đoạn tăng trưởng qua giai đoạn sinh dục. Nếu tỉa quá sớm sẽ kích thích cây kéo dài giai đoạn tăng trưởng, quá trễ sẽ ảnh hưởng đến

năng suất sau này. Việc tỉa cành tiến hành như sau :

- Loại bỏ những cành sà sát mặt đất nhằm tránh trái bị bấn sau này.

- Tỉa những cành nhỏ bên trong nhằm tạo thông thoáng cho cây.

- Loại bỏ bớt những cành mang trái trong trường hợp cây bị suy dinh dưỡng do thời tiết bất lợi, lũ hay bị sâu bệnh.

- Trong trường hợp tỉa tạo tán, không nên tỉa một lúc vì có thể làm giảm năng suất 2 - 3 năm sau. Thường nên tỉa luân phiên, mỗi năm tỉa một bên từ 2 - 3 cành.

4.3. Xoài lão

Những cây xoài lão do tán lá quá lớn rất khó thu hoạch, dễ phát sinh nhiều loại dịch hại như rầy bông xoài, bệnh thán

thư... do rất khó phun xịt toàn cây để điều trị. Có thể tỉa bớt các tàn nhánh để tạo dáng thích hợp hơn nhưng nếu tỉa quá nhiều có thể bị thất thu liên tiếp 3 vụ. Do đó nông dân cần cân nhắc giữa sản lượng và chi phí chăm sóc, phun xịt. Khi cây đã hồi phục lại sẽ cải thiện màu sắc và phẩm chất trái.

Đối với những cây quá lớn và quá cao việc xén tỉa có thể chia ra 2 giai đoạn. Thân chính sẽ được cắt chừa 3 - 4 m, dĩ nhiên vị trí cắt phải ở nơi phân nhánh. Phần thân và lá còn lại sẽ bảo vệ gốc cây khỏi ánh nắng. Phần vết cắt có thể sơn thấm nước 2 - 3 lần, nó còn bảo vệ cho cây không bị con xén tóc đục. Trong một thời gian ngắn, sẽ có nhiều tược non đâm ra, tỉa bớt chừa lại những cành mạnh khỏe và tỏa đều xung quanh gốc.

Những cây xoài quá lão có thể làm trẻ hóa bằng cách cưa bớt, bỏ hết những nhánh con chỉ chừa lại bộ khung chính, sau đó sơn vết cắt bằng sơn thấm nước... khi cắt chỉ chừa đoạn dài không quá 2 - 4 cm.

Hiện nay tại Việt Nam bắt đầu có bán các dụng cụ để xén tỉa cành trên cao dù giá có hơi đắt do phải nhập từ nước ngoài, nếu chế tạo trong nước giá thành sẽ rẻ hơn.

QUI TRÌNH CHĂM SÓC VÀ ĐIỀU KHIỂN RA HOA ĐẬU QUẢ

1. Bón phân

Nên bón phân làm 2 đợt :

Bón đợt 1 lúc sau thu hoạch để cây đỡ bị mất sức.

Bón đợt 2 vào tháng 5 - 6 (tháng 4 - 5 âm lịch) lúc đầu mùa mưa. Thời kỳ này có ý nghĩa rất quan trọng, làm cây ra đợt rễ.

non mới, thay lá sớm, là tiền đề sau này điều khiển ra hoa sớm.

2. Kích thích cho đợt ra đồng loạt

Sau khi thu hoạch xoài cây thường nghỉ khoảng 1,5 - 2 tháng. Tiến hành phun thuốc để cây ra lá non đồng loạt. Có thể áp dụng: KNO_3 nồng độ 1 - 1,5 % tức 100 - 150 g/10 lít nước, đối với các giống mẫn cảm như xoài thơm, xoài bưởi...

Nên sử dụng Dola 02X liều 0,4 - 0,5‰ tức 40 - 50 g/10 lít nước cho các giống khó ra hoa như Cát Nước, Cát Hòa Lộc...

Có 4 đối tượng gây hại quan trọng ở giai đoạn lá non:

1. Bọ trĩ
2. Con cắt lá
3. Sâu và bọ đục cành non
4. Bệnh thán thư

Cần phun thuốc bảo vệ đợt đợt non này vì đợt đợt này rất quan trọng. Nên phối hợp cùng một lúc để tiết kiệm công phun xịt (trừ thuốc gốc đồng).

Đề nghị : Bọ trĩ dùng Admire, Confidor, bệnh thán thư dùng Manzate, dung dịch Bordeaux 1%, Dithane, Benomyl v.v...

3. Qui trình phun xịt xoài

Cần lưu ý đặc điểm sinh lý nảy của cây xoài để điều khiển ra hoa đạt kết quả cao : Đối với các cây xoài tơ từ 4 năm - 8, 9 năm tuổi cây cần ra đợt non từ 2 - 3 lần sau đó cây mới có thể ra hoa được. Các cây xoài già hơn 15 tuổi chỉ cần thay đợt 1 lần thì có thể ra hoa được nếu hội đủ một số điều kiện khác.

Các đợt non nảy cần được phun từ 3 lần phân MKĐ (0-52-34), cách nhau 7 ngày.

trước khi quyết định cho ra hoa (lần thứ 3 cách nhau phun kích thích ra hoa 21 ngày).

3.1. Cho ra hoa sớm

Mục đích để bán giá cao nhưng gặp phải rất nhiều điều kiện bất lợi như mưa bão nhiều, bệnh nhiều, đầu tư cao và rủi ro cao. Việc này cần cân nhắc kỹ sao cho phù hợp với khả năng tổ chức, năng lực máy móc, tiền vốn thì mới thành công.

Điều kiện DBSCL, đối với cây già được áp dụng thuốc tưới gốc từ khi ra đọt lần 1 hoặc lần 2, đối với cây tơ áp dụng thuốc tưới gốc khi cây ra đọt lần 2 hoặc lần 3.

Thời điểm tưới gốc: Khi cây vừa ra đọt được 10 cm hoặc thời kỳ lá lưa.

Thuốc ức chế sinh trưởng Paclobutrazol 10%:

- Đường kính tán: 1 m sử dụng 10 cc
5 m sử dụng 50 cc

Thuốc được pha với 5 - 10 lít nước tưới sát gốc xoài sau đó giữ ẩm 20 ngày thì thôi. Đến 2 tháng sau thì kích thích ra hoa đồng loạt.

3.2. Cho ra hoa chính vụ

Cây xoài ở ĐBSCL thường ra hoa tập trung từ tháng 12 đến tháng giêng thu hoạch từ tháng 3 - tháng 4 - tháng 5. Quan sát thấy tự nhiên có một số cây trong vườn ra một ít hoa đồng loạt, nên lưu ý cần cân đối nguồn lực mà chia vườn ra làm 2 - 3 lần xịt để sau này dễ đối phó với thời tiết bất lợi và để tiêu thụ dễ dàng hơn.

*** Phun lần 1:**

Lá đã chuyển sang màu xanh đậm từ 2 tháng tuổi trở lên.

Công thức:

Dola 02X: 40 g + 25 g Manzate + 20 cc Basudin 50 ND + 10 lít nước.

** Phun lần 2 :*

· Khi mầm phát hoa dài 2 - 3 cm (nông dân thường gọi là “*lú cục già*”)

Công thức :

Supracide : 15cc + 25 g Ridomil + 10 lít nước (Nếu có rầy bông xoài + 10 cc Admire)

** Phun lần 3:*

Khi phát hoa đạt kích thước tối đa và có một vài hoa trong cùng vừa nở.

Công thức:

, Topsin M : 10 g + 8 cc Sapen Alpha + 10 lít nước (Nếu có rầy bông xoài + 10 cc Admire)

Sau đó tạm ngưng phun thuốc trừ sâu để

bảo vệ côn trùng có ích giúp thụ phấn xoài. Khi gặp mưa nhiều, nhất là mưa đêm sáng sớm tổ chức rung cành cho rụng bớt cánh hoa và một số hoa không thụ để phát hoa được thoáng. Sau đó phun thuốc trừ nấm nếu mưa liên tục 4 - 5 ngày cần phải phun liên tục chứ không được bỏ quá 2 ngày là xem như thất bại.

Gặp điều kiện bất lợi của thời tiết như lạnh kéo dài, trời đang nắng nóng có mưa đột ngột, giông to gió lớn... trái non và hoa có thể rụng hàng loạt nên chủ động phun chất điều hòa sinh trưởng, các hợp chất có bán trên thị trường có chứa NAA, Gibberelin và nhóm Nitrophenol. Khi sử dụng các chất điều hòa sinh trưởng nên tuân thủ nghiêm ngặt liều lượng khuyến cáo, không được phối hợp 2 - 3 loại cùng 1 lần phun và phải thử trước một vài cây sau đó mới triển khai diện rộng.

** Phun lần 4:*

Khi trái non đạt kích thước 1 - 2 mm, nông dân thường gọi là “Đậu trứng cá”.

Công thức:

Score : 4 cc + Sumi Alpha 8 cc + 10 lít nước (Nếu có rầy + 10 cc Admire).

Sau đó định kỳ 7 ngày/lần phun thuốc trừ sâu bệnh, phân bón lá được áp dụng khi trái được 45 ngày tuổi trở đi, giai đoạn này trái đang lớn rất nhanh phun phân bón lá giúp trái cây tăng trọng lượng rõ rệt, giá trị thương phẩm tăng.

Lưu ý:

* Bệnh gây hại quan trọng làm giảm năng suất xoài nghiêm trọng là bệnh thán thư. Các loại thuốc phòng trừ tốt bệnh này như: Thuốc gốc Carbendazin (Bavistin, Glory, Appencarb, Carbenzim, Derosal...);

Topsin M, Cercosin; Daconil; Manzate; Score; Ridomil...

* Thuốc trừ sâu :

Giai đoạn đầu lúc cây chưa nở hóa sử dụng các thuốc trừ sâu phổ rộng như Basudin, Supracide, Lannate.

Giải đoạn ra hoa, hoa nở: Nên sử dụng các thuốc gốc cúc tổng hợp để an toàn cho cây trồng như : Sapen Alpha, Sumi Alpha, Karate, Sumicidin, Polytrin P...

* Rầy và bọ trĩ : Admire, Confidor, Applaud.

* Thuốc dưỡng trái (phân bón lá): Nên sử dụng các loại phân cao cấp như : Bayfolan, Yogen, Miracle-Gro..

, Việc áp dụng qui trình phòng trừ sâu bệnh trên đây chỉ có tính cách đề nghị, trong khi chờ tìm ra qui trình hiệu quả

hơn. Ở Thái Lan, đa số vườn xoài trồng từ cây ghép nên cho trái rất thấp. Nông dân thường dùng bao giấy có đánh dấu để bao trái lúc trái còn rất nhỏ. Biện pháp này giúp trái xoài tránh được sự tấn công của sâu bệnh, giá trị thương phẩm cao trên thị trường thế giới. Đây là kỹ thuật đơn giản nhưng rất hữu ích mà nông dân có thể áp dụng.

4. Tưới nước

Rất cần thiết vì thường cây ra hoa vào mùa khô. Nên tưới đủ nước cho mỗi lần tưới, không nên tưới mỗi lần một ít khi cây gặp khô hạn. Nóng sẽ gây “sốc” cho cây làm trái rụng hàng loạt. Có thể cho nước ngập vào các mương vườn rồi bít bọng lại. Nên để cỏ hợp lý trong vườn để tránh xói mòn, giữ phân và nước, cải tạo đất. Hiện nay có cỏ Cumuna phủ vườn rất tốt.

CÔN TRÙNG PHÁ HẠI

1. Sâu đục trái

Là đối tượng gây nguy hại nghiêm trọng trên xoài. Thành trùng là một loại bướm màu trắng ngà, sải cánh dài 2 - 3 cm, hoạt động về đêm. Chúng đẻ trứng dưới lớp vỏ, phần đít trái xoài, trứng nở ra sâu non có khoan hồng đậm, 1 ổ có thể có 1 - 8 con, đục thẳng vào hột và ăn hột. Nếu trái sắp bị rụng sâu chui ra ngoài để tấn công trái bên cạnh, có khi cả chùm 4 - 5 trái đều bị gây hại cả. Khi sâu lớn sẽ buông mình xuống và chui vào đất để hóa nhộng, sau đó vũ hóa thành bướm gây hại tiếp. Có khi tỷ lệ gây hại đến 30 - 35%.

Phòng trị :

* Phun các loại thuốc thuộc nhóm cúc tổng hợp (trình bày phần trên) định kỳ

7 ngày/lần. Lưu ý cách xịt, “béc” phun phải nhuyễn để thuốc có thể bám được vào trái, thuốc phải ướt phần đít trái.

* Loại bỏ các trái có dấu sâu đục, không để rơi vãi trên mặt đất.

* Bao trái lúc trái bằng đầu ngón tay nếu được bằng một bao đặc biệt, rất có kết quả, trái rất đẹp.

2. Ruồi đục trái

Gây hại trên xoài, táo, ổi, nhãn... Ấu trùng không chỉ gây hại trái mà còn hạn chế khả năng xuất khẩu xoài sang nước khác.

Ruồi có kích thước nhỏ hơn ruồi nhà, có màu nâu vàng, ngực có 2 sọc vàng, cánh không màu.

Ruồi cái đục vỏ trái (lúc trái già) và đẻ trứng dưới lớp vỏ. Trứng nở thành giòi

nhỏ, nằm bên trong ăn thịt trái. Trái bị giòi thường do bị bội nhiễm nấm nên bị lên men, thối rữa và rụng đi.

Phòng trị :

* Điều khiển xoài ra hoa sớm, tránh lúc mưa đầu mùa, lúc mật độ ruồi cao.

* Bao trái, biện pháp này rất hiệu quả.

* Tiêu hủy trái rụng, diệt giòi.

* Dùng bẫy bằng chất dẫn dụ (cây é tía hay chất ly trích từ cây é tía).

* Phun thuốc định kỳ theo qui trình trên.

3. Rầy xoài

Còn gọi là rầy nhảy, hình dáng tương tự ve sầu, nhưng nhỏ hơn. Rầy dài 3 - 5 mm, hơi nâu, chích hút nhựa ở đọt mặt dưới lá.

và phát hoa. Rầy còn tiết ra mật gây bệnh bồ hóng lá, làm cây phát triển kém. Hiện nay rầy là đối tượng gây hại số 1. Khả năng kháng các loại thuốc cũ như Bassa, Mipcin, Trebon rất cao.

Phòng trị : Sử dụng thuốc Admire, Confidor, Applaud, Butyl.

4. Con cắt lá

Là loại côn trùng cánh cứng rất nhỏ, bằng cọng chân nhang dài 22 mm, có một vòi dài là 2 mảnh ghép lại, dùng để cắt lá non. Chúng hiện diện vào lúc mặt trời lặn, lúc sáng sớm hoặc chiều mát. Chúng cắt các cuống lá non vừa mới nhú hoặc chưa chuyển sang màu xanh, làm trở lại chồi non không có lá, ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây.

Phòng trị : Giai đoạn ra lá non cần phải theo dõi cẩn thận ít nhất 2 ngày/lần. Thấy có dấu hiệu gây hại lập tức phun thuốc trừ sâu nhóm cúc tổng hợp.

5. Sùng đục thân

Thành trùng là loại bọ cánh cứng, có râu dài, chúng thường đẻ trứng vào vết thương của cây, quanh gốc hoặc nơi kín đáo của lớp vỏ cây bong ra (*đối với cây già*). Trứng nở ra ấu trùng, sau đó đục phần dưới của vỏ để ăn. Ấu trùng hóa nhộng trong một bao trắng nằm bên trong lớp vỏ cây. Vết thương sẽ là điều kiện tốt cho nấm phát triển làm hư vỏ quanh thân, có khi cây chết.

Phòng trị : Nếu thường xuyên kiểm tra quanh gốc xoài, nhất là cây lâu năm có lớp

vỏ bong ra. Nếu thấy có mặt nhỏ ùn ra dùng dao vạt vỏ, khi phát hiện dùng dây kẽm móc ra, trám đất sét lại.

6. Sâu ăn bông

Bướm đêm nhỏ, nâu, sải cánh 18 mm. Sâu màu đỏ nâu, đầu đen, ban ngày nằm trong bao tơ mỏng ở cuống phát hoa, đêm chui ra ăn bông. Trên bao tơ thường thấy có phân của sâu. Hóa nhộng trong một kén kín. Phun định kỳ theo qui trình trên, với các loại thuốc thuộc nhóm cúc tổng hợp.

7. Rệp sáp (*Icerya seychellarum* và *Planococcus lilacinus*)

Chích hút nhựa ở nhánh non và cuống trái. Đây cũng là hai loại rệp sáp chích hút trên cam quýt. Phòng trị bằng Supracide 40 ND, dầu PSO...

8. Rệp dính (*Coccus viridia*, *C. mangiferae* và *Pulvanaria psidii*)

Chích hút nhựa cây ở mặt dưới lá, nhánh non và lá. Các loài này cũng chích hút trên cam quýt. Phòng trị tương tự như ở rệp sáp.

9. Bọ trĩ (Bù lạch)

Tấn công giai đoạn lá non đang ra hoa và trái non gây hiện tượng da cám.

Phòng trị: Admire, Confidor, dầu PSO...

BỆNH HẠI Ở XOÀI

1. Bệnh thán thư

(Nấm *Colletotrichum gloeosporioides*)

Là bệnh quan trọng nhất, thường gây hại trong mùa mưa hoặc vào những lúc đêm có sương. Nấm bệnh tấn công cành non, lá, hoa và trái.

Trên hoa, bệnh làm rụng hoa và hư phát hoa. Ở lá, đốm bệnh màu xám nâu, tròn hay có góc cạnh, tạo đốm cháy và rách lá, cuối cùng lá bị rụng.

Trên trái, bệnh lúc đầu chỉ tạo các chấm nâu nhỏ, sau đó phát triển thành các đốm thối đen lõm xuống vỏ trái làm trái bị chín hóp hoặc hư hỏng khi tồn trữ (nếu nhiễm muộn). Bào tử nấm có thể mọc nấm sau 6 giờ trong giọt nước. Vì vậy gây hại rất nhanh.

Phòng trị: Các loại thuốc gốc đồng và bộ thuốc giới thiệu ở trên.

2. Bệnh thối trái, khô đọt

(Nấm *Diplodia natalensis*)

Gây hại nặng trong điều kiện nóng, ẩm nhất là vào mùa mưa. Trên nhánh đọt bị các đốm sạm màu, lan dần trên các cành

non, cuống lá làm lá biến màu nâu, bìa lá cuộn lên. Cành bị khô, nhăn và có thể chảy mủ. Chẻ dọc cành bệnh, bên trong các mạch dẫn nhựa bị nâu tạo thành những sọc nâu.

Bệnh thường tấn công trái trong giai đoạn tồn trữ hay vận chuyển, làm thối phần thịt trái nơi gần cuống hoặc nơi vỏ trái bị trầy trụa. Trái hái không chứa cuống rất dễ bị bệnh xâm nhập và lây lan chỉ sau 2 - 3 ngày (nhất là khi gặp điều kiện ẩm).

Phòng bệnh trên trái bằng cách tránh làm bầm dập, rụng cuống trái khi hái. Phun Benlate (0,01%), Copper-B (0,10%) với số lượng 10 lít/cây vào 2 tuần trước khi hái. Trái sau khi hái được xử lý bằng cách nhúng vào nước ấm (55°C) chứa Benlate.

0,06 - 0,10% cũng rất hiệu quả để ngừa cả bệnh thối trái và thán thư. Cũng có thể nhúng cuống hoặc cả trái vào thuốc gốc đồng hay dung dịch Borax (hàn the) pha loãng 0,6%.

Để phòng ngừa bệnh phát triển trên cây con ghép, cần chọn mắt ghép tốt từ trên cây mạnh và vệ sinh dụng cụ ghép.

3. Bệnh cháy lá

(Nấm *Macrophoma mangiferae*)

Bệnh phát triển nặng trong mùa mưa. Gây hại cả lá, nhánh và trái. Dốm bệnh lúc đầu nhỏ như đầu kim, vàng, dần dần lớn có màu nâu nhạt, sau đó nâu đậm, viền màu tím sậm hơi nhô. Phần giữa vết bệnh có màu xám tro với các vết đen là những ổ nấm. Vết bệnh ở lá có hình bầu dục to hay bất dạng, khi lan dần vào cuống lá làm

chóp lá bị cháy khô. Trên trái, đốm bệnh tròn úng nước, sau đó lan nhanh làm thối trái. Bệnh lây lan nhờ nước mưa.

Phòng trị bệnh bằng cách cắt bỏ, tiêu hủy các cành lá bệnh để giảm nguồn lây lan. Phun Copper-Zinc, Copper-B, Benomyl ... khi thấy cần.

4. Đốm lá (Nấm *Pestalotia mangiferae*)

Tấn công cả lá và trái qua vết thương hay vùng tiếp xúc. Trên lá, đốm bệnh có hình bầu dục to, màu nâu nhạt, tâm xám trắng có thể làm rách lá. Trên trái, bệnh làm thành vùng nhiễm có màu đen, vùng bệnh bị nhăn nheo.

Bệnh thường nhẹ, có thể không cần phòng trị. Khi cần, có thể phun các loại như Copper-Zinc, Copper-B, Zineb hay Benomyl.

5. Bệnh bồ hóng

(Nấm *Capnodium mangiferae*)

Nấm bệnh bám thành mảng trên mặt lá. Nấm không gây hại trực tiếp vì không hút dinh dưỡng từ cây. Nó chỉ phát triển trên chất bài tiết do rầy xanh, rệp dính, rệp sáp... chích hút tiết ra và tạo thành lớp nấm đen bám dính vào mặt lá làm giảm quang hợp ở lá. Bệnh thường phát triển nặng trong mùa nắng, nhưng bồ hóng dễ bị rửa trôi trong mùa mưa.

Phòng bệnh bằng cách phun thuốc để diệt các loại rầy bằng Bassa, Trebon, Thiodan, Dimecron... Khi cần thiết, có thể phun bằng các loại thuốc trừ nấm gốc đồng, hay bột lưu huỳnh (nồng độ 0,2%) để diệt bồ hóng, dầu DSO rất hiệu quả để phòng trừ.

6. Bệnh phấn trắng

(Nấm *Oidium mangiferae*)

Bệnh gây hại trong điều kiện thời tiết nóng, ẩm (có mưa hoặc sương đêm). Nấm bệnh đóng thành lớp phấn trắng trên lá non và phát hoa. Bệnh thường phát triển từ ngọn của phát hoa, lan dần đến cuống hoa, lá non và cành. Thường hoa bị nhiễm bệnh trước khi thụ phấn và trái còn rất nhỏ đã bị nhiễm. Trái bệnh sẽ bị biến dạng, méo mó, nhạt màu và bị rụng.

Phòng trị bằng cách phun hỗn hợp thanh phân - vôi (pha tỷ lệ 1:1:100), Copper-B, Benomyl hoặc phun bột lưu huỳnh định kỳ từ 10 - 15 ngày/lần (nồng độ 0,2%), Tilt hiệu nghiệm cao.

7. Đốm vi khuẩn (Vi khuẩn *Pseudomonas mangiferae indicae*)

Bệnh thường tấn công trong mùa mưa,

gây hại trên lá, trái, cuống lá, cuống trái, cành non.

Trên lá, thường ở chóp lá có những đốm nhỏ, xếp thành cụm. Đốm bệnh lớn dần có màu nâu hay đen và có quầng vàng xung quanh. Nhiều đốm liên kết thành mảng lớn sần sùi. Các mảng bệnh này khô đi, lá bị rụng nếu nhiễm nặng.

Trên trái non cũng có vết bệnh tương tự như trên lá, vỏ trái bị những vết nứt và thương bị rụng khi còn non. Trái dễ bị tấn công ở những chỗ tiếp xúc giữa các trái trong chùm.

Phòng trị bằng cách cắt bỏ cành lá bệnh. Phun các loại thuốc gốc đồng như Copper-Zinc, Kasuran, Champion có thể hạn chế bệnh.

8. Bệnh da ếch

Vết bệnh hình tròn đen rất giống da ếch, bệnh nặng khi có những cơn mưa cuối vụ có ẩm độ cao. Do nấm thuộc nấm bào hóng nhưng kí sinh, làm giảm giá trị thương phẩm.

Phòng trị : Phun các thuốc gốc đồng Bordeaux 1%, Champion, Kocide...

THU HOẠCH

Khoảng 3 - 4 tháng sau khi trở hoa thì trái đã đủ già và chín. Năng suất trái/cây sẽ tăng dần từ năm cho trái đầu tiên đến sau 5 năm thì ổn định. Một cây xoài tốt có thể cho đến 500 kg trái/cây ở năm ổn định (khoảng 14 giò), thông thường chỉ đạt 100 - 200 kg/cây/năm.

Trái được hái khi đã già, da láng, lúc đó :

trái hơi nặng hơn trước. Có thể quan sát bằng kính nghiệm trên mỗi giông để ấn định thời gian thu hoạch hợp lý. Trái thu hoạch sớm thường cho phẩm chất kém sau khi dú. Trái già sẽ chín tự nhiên sau 7 - 14 ngày ở điều kiện bình thường.

Theo kinh nghiệm tại Indonesia, chi phí thu hoạch chiếm khá cao, người thu hoạch không chú ý đến độ chín, vết nhựa cây dính trên trái làm cháy vỏ (sap burn), thối gốc cuống trái và các đốm đen trên trái. Để hạn chế các vấn đề trên, nên dùng một dụng cụ hái có cây kéo ở đầu để cắt chừa đoạn cuống trái dài 2 cm, trên dụng cụ hái có một bao để hứng trái. Việc thu hoạch trái nên tiến hành vào sáng sớm, lúc nhiệt độ thấp để tránh cho trái xoài không tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời, thời gian khi thu hoạch đến vận chuyển về nơi sơ chế càng nhanh càng tốt. Thùng chứa

trái được thiết kế để tránh bị tổn thương trong quá trình vận chuyển. Tại Indonesia cũng dùng cần xé bằng tre như Việt Nam, có sức chứa từ 25 - 30 kg nhưng gặp phải một số nhược điểm vì không bảo vệ được trái trong quá trình vận chuyển, nhất là khi có nhiều cỡ trái, những trái bên dưới thường bị tổn thương. Khi về đến vựa, trái được phân loại theo kích cỡ, độ chín và mức độ thiệt hại trên vỏ trái. Loại thùng gỗ tốt hơn thùng tre do bền hơn, thường được dùng để xuất khẩu sang Singapore. Tại Việt Nam trong thời gian gần đây đã dùng thùng nhựa để đựng xoài xuất khẩu đã làm giảm tỷ lệ hư trong quá trình vận chuyển đáng kể.

Thời gian tồn trữ là yếu tố quan trọng quyết định phương tiện vận chuyển và thị trường xuất khẩu. Thời gian này thay đổi tùy giống, nhiệt độ và biện pháp tồn trữ.

Tổng quát, nếu trữ ở 30°C thời gian này chiếm khoảng 15 ngày (ở trái thu hoạch già). Nhiệt độ cao, không khí khô và gió làm trái mất nước và giảm thời gian tồn trữ.

Có thể trữ trái 1 tháng, nếu xoài được thu hoạch già, ở nhiệt độ tồn trữ tốt nhất (10°C). Nhiệt độ quá thấp sẽ làm trái bị dập do lạnh. Cách trữ tốt nhất là đặt mỗi trái xoài trong bọc nylon kín (dày 0,05 - 0,08 mm) ở 10°C trong 3 tuần, sau đó lấy ra khỏi bọc và trữ ở 22°C trong 1 tuần thì xoài vừa chín tới, có thể đưa tiêu thụ ngay. Để kéo dài thời gian tồn trữ, kết hợp với việc trữ ở nhiệt độ thấp, Thái Lan còn dùng biện pháp đánh sập xoài trước khi xuất khẩu.

Để dú trái mau chín, phun Ethylène 100 ppm và du 48 giờ ở 25°C với độ ẩm không khí 90% sẽ giúp trái chín nhanh và

đẹp. Các thương lái Việt Nam thường đóng thùng gỗ (chứa khoảng 35 - 40 kg xoài) có chứa khí đá, sau 10 ngày vừa đủ và vận chuyển từ TP.HCM đã sẵn sàng bán cho người tiêu thụ tại Trung Quốc.

Trong quá trình chín, có rất nhiều loại bệnh phát triển trên vỏ trái. Phổ biến nhất là bệnh Anthranose do nấm *Collectotrichum gloeosporioides*, bệnh thối gốc cuống trái do các loài nấm *Dothiorella mangifera*, *Dothiorella dominicana* và *Lasiodiplodia theobroa*, bệnh mốc đen (mooty mould) do nấm *Camnodium mangifera* (Mahendra và Tridjaja, 1999). Những bệnh trên vỏ trái này làm giảm đáng kể giá trị thương phẩm của xoài.

Để ngăn chặn vết cháy trên vỏ trái do mủ xoài gây ra, nước Úc có nhiều khuyến cáo (Holmes & Ledger, 1992) như: (a) Nhúng vào nước xà bông, (b) Nhúng vào

nước vôi nồng độ 0,5 - 5% CaCO_3 , (c) Cắt
sắt cuống trái và nhúng ngay vào nước xà
bông...

Để ngăn chặn bệnh phát triển, trên vỏ
trái trong quá trình vận chuyển và tồn trữ
tại Indonesia khuyến cáo dùng một trong
các phương pháp sau để nông dân chọn lựa
phương pháp thích hợp nhất ngay sau khi
hái trái (1) Rửa trái bằng nước có chứa
0,35% sodium hypochloride (NaOCl); (2)
Nhúng vào nước dung dịch thuốc trừ nấm
Benlate nồng độ 1.000 phần triệu; (3) Phun
nước tòi nghiền hoặc nước ớt nghiền; (4)
Nhúng vào nước nóng 50°C trong 10 phút
hoặc 55°C trong 5 phút (Mahendra &
Tridjaja 1999). Khoa Nông nghiệp Trường
Đại học Cần Thơ khuyến cáo nước nóng
 48°C có chứa 1.000 phần triệu thuốc trừ
nấm Benomyl và 14% CaCl_2 trong 5 phút
có thể giữ được giống xoài cát Hòa Lộc và

xoài Thơm trong 18 ngày ở 30°C , hạn chế rất tốt bệnh Anthranose và bệnh thối gốc cuống trái, ở 55°C có thể làm đổi màu vỏ trái xoài Cát Hòa Lộc và xoài Thơm, ngoài ra thời gian thu hoạch thích hợp đối với 2 giống này là khi tỷ trọng trái bằng 1 (N.T.X. Thu, N.B. Vệ, L.V. Hòa & T.T.K. Ba, 1999).

Để kéo dài thời gian chín của trái, tại Indonesia bao kín trái nhằm làm giảm hô hấp của trái xoài, kéo dài thời gian chín của trái xoài 1 tuần.

Khi đem ra chợ bán, ngoài việc sử dụng đất đèn (có nơi còn gọi khí đá calcium carbide CaC_2) với liều lượng 10 g/15 trái xoài kích thích quá trình chín của trái, còn có thể phun ethrel với nồng độ từ 500 - 1.000 phần triệu.

Mục lục

Giới Thiệu.....	2
ĐẶC TÍNH.....	3
YÊU CẦU SINH THÁI.....	4
1. Khí hậu.....	4
2. Đất.....	5
GIỐNG XOÀI.....	6
1. Xoài Cát Hòa Lộc.....	6
2. Xoài Cát Chu.....	7
3. Xoài Bưởi.....	7
4. Xoài Khiêu Xa Vời.....	8
5. Đặc điểm 8 giống xoài địa phương được trồng phổ biến.....	9
NHÂN GIỐNG.....	10
KỸ THUẬT TRỒNG.....	12
1. Thời vụ.....	12
2. Khoảng cách trồng.....	12
3. Phân bón.....	13
4. Tạo tán.....	16
QUI TRÌNH CHĂM SÓC và ĐIỀU KHIỂN RA HOA ĐẬU QUẢ.....	23
1. Bón phân.....	23
2. Kích thích cho đợt ra đồng loạt.....	24
3. Qui trình phun xịt xoài.....	25
4. Tưới nước.....	32
CÔN TRÙNG PHÁ HẠI.....	33

1. Sâu đục trái	33
2. Ruồi đục trái.....	34
3. Rầy xoài.....	35
4. Con cắt lá	36
5. Sùng đục thân	37
6. Sâu ăn bông.....	38
7. Rệp sáp (<i>Icerya seychellarum</i> và <i>Planococcus lilacinus</i>).....	38
8. Rệp dính (<i>Coccus viridia</i> , <i>C. mangiferae</i> và <i>Pulvanaria psidii</i>).....	39
9. Bọ trĩ (Bù lạch)	39
BỆNH HẠI Ở XOÀI.....	39
1. Bệnh thán thư nấm (Nấm <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>).....	39
2. Bệnh thối trái, khô đọt (Nấm <i>Diplodia natalensis</i>).....	40
3. Bệnh cháy lá (Nấm <i>Macrophoma mangiferae</i>).....	42
4. Đốm lá (Nấm <i>Pestalotia mangiferae</i>).....	43
5. Bệnh bỏ hóng (Nấm <i>Capnodium mangiferae</i>).....	44
6. Bệnh phấn trắng (Nấm <i>Oidium mangiferae</i>).....	45
7. Đốm vi khuẩn (Vi khuẩn <i>Pseudomonas mangiferae indicae</i>).....	45
8. Bệnh da ếch.....	47
THU HOẠCH.....	47

Kỹ thuật trồng xoài

Th.S. Nguyễn Phước Tuyên

KS. Võ Hùng Nhiệm

Chịu trách nhiệm xuất bản : **LÊ VĂN THỊNH**

Phụ trách bản thảo: **Nguyễn Phụng Thoại**

Sửa bản in: **Thành Vinh**

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

D14 - Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội

Điện thoại: (04) 8523887 - 8521940 - 5760656

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

58 Nguyễn Bình Khiêm, Quận 1, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: (08) 8297157 - 8299521

*In 2030 bản, khổ 10 × 14 cm tại Công ty In Bao bì và
Xuất Nhập khẩu. Giấy chấp nhận đề tài số 1596/XB-
QLXB do Cục Xuất bản cấp ngày 27/12/2000.*

In xong và nộp lưu chiểu tháng 10/2001.

KHUYẾN NÔNG

(Loại bỏ túi)

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| ◆ NHÂN GIỐNG CÂY ĂN TRÁI | GS. VŨ CÔNG HẬU |
| ◆ KỸ THUẬT TRỒNG MĂNG CẦU | GS. VŨ CÔNG HẬU |
| ◆ KỸ THUẬT TRỒNG SẦU RIÊNG | KS. HUỖNH VĂN TẤN |
| ◆ KỸ THUẬT TRỒNG CHÔM CHỒM | Th.S NGUYỄN TRỊNH NHẤT HẰNG |
| ◆ KỸ THUẬT TRỒNG XOÀI | Th.S NGUYỄN PHƯỚC TUYẾN |
| | KS. VŨ HÙNG NHIỆM |
| ◆ KỸ THUẬT TRỒNG NHÀN | Th.S. NGUYỄN PHƯỚC TUYẾN |
| | KS. DƯƠNG MINH - VŨ THÁNH THUẬN |
| ◆ KỸ THUẬT TRỒNG THANH LONG | TS. NGUYỄN VĂN KẾ |
| ◆ KỸ THUẬT TRỒNG CÂY CỎ MÚI | T.T. KHUYẾN NÔNG ĐỒNG THÁP |

VÀ CÁC CHUYÊN ĐỀ VỀ HOA KIỂNG, CÂY ĂN TRÁI, PHÂN BÓN, LÂM NGHIỆP, THỦY LỢI, THỦY SẢN...

RẤT BỔ ÍCH CHO NHÀ NÔNG VÀ NGƯỜI LÀM VƯỜN...



Phát hành tại nhà sách

QUANG MINH

41b Nguyễn Thị Minh Khai - Q. 3 - Tp. HCM
ĐT: 84.22.286 - 84.29.990 - 190.800.274 - Fax: 84.8.3.44.157