



Ks. Thái Hà-Đặng Mai

Bạn của nhà nông

Kỹ thuật

và **Trồng**
Chăm sóc

Xoài

Nhà xuất bản Hồng Đức

BẠN CỦA NHÀ NÔNG
Kỹ thuật trồng và chăm sóc xoài

THÁI HÀ - ĐẶNG MAI

BẠN CỦA NHÀ NÔNG
KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC XOÀI

NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC

Biên mục trên xuất bản phẩm của Thư viện Quốc gia Việt Nam

Thái Hà

Kỹ thuật trồng và chăm sóc xoài / Thái Hà, Đặng Mai. - H. : Hồng Đức, 2011. - 94tr. ; 19cm. - (Bạn của nhà nông)

1. Trồng trọt 2. Xoài
634 - dc14

HDE0001p-CIP

Lời nói đầu

Nước ta có gần 70% dân số sống ở khu vực nông thôn. Phát triển kinh tế nông thôn được xem là yếu tố quan trọng đảm bảo sự phát triển bền vững của quốc gia. Sau gần 15 năm thực hiện đổi mới kinh tế, nông nghiệp và phát triển nông thôn Việt Nam đã đạt được những bước tiến quan trọng. Đổi mới trong nông nghiệp đã mở đầu cho nền kinh tế ở Việt Nam, tạo nền tảng vững chắc giúp Việt Nam phát triển kinh tế.

Trong thời gian qua, nhiều giống cây trồng, vật nuôi và thủy hải sản được tạo ra, nhất là một số giống có ưu thế đã đưa vào sản xuất trên diện rộng, góp phần tăng năng suất, chất lượng, hiệu quả sản xuất và sức cạnh tranh cho nông sản Việt Nam. Đến nay đã có trên 90% diện tích lúa, 80% diện tích ngô, 60% diện tích mía, cây ăn quả được dùng giống mới. Đã có 90 cây trồng được chọn tạo như: Nhãn, vải, bưởi, xoài, dưa hấu, nâm..., đưa tỷ trọng áp dụng giống tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất nông nghiệp lên 35%.

Đối với chăn nuôi, nhiều công thức lai tạo giống lợn được công nhận đưa vào nghiên cứu và sản xuất đại trà, điển hình là lợn 3 máu và 4 máu ngoại của các dòng cao sản (Landrace, Yorkshire, Pietrain, Duroc), bò



sữa, bò thịt, dê, gà... Riêng đôi vờ thủy sản, đã áp dụng có hiệu quả công nghệ nhân giống nhân tạo một số loại thủy sản có giá trị kinh tế cao như tôm sú, tôm hùm, cá tra, ba sa...

Nông nghiệp là một ngành kinh tế quan trọng trong quá trình phát triển của mỗi Quốc gia. Nước ta đi lên chủ nghĩa xã hội từ một nước nông nghiệp lạc hậu, gần 80% dân số ở nông thôn. Vì vậy, phát triển nông nghiệp - nông thôn là vấn đề có tầm chiến lược quan trọng cả về kinh tế, chính trị, xã hội và môi trường sinh thái.

Để giúp bạn đọc tham khảo, vận dụng vào chăn nuôi, trồng trọt đạt hiệu quả, chúng tôi giới thiệu bộ sách **Bạn của nhà nông**, bộ sách gồm 15 tập mang những nội dung về các giống vật nuôi, cây trồng; khả năng sản xuất và kỹ thuật chăm sóc nuôi dưỡng cũng như các biện pháp phòng trị bệnh. Hy vọng bộ sách sẽ đồng hành cùng bạn.

Chúc các bạn thành công!

NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC



ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI CÂY XOÀI

1. Đặc điểm của cây xoài

Đặc điểm sinh học

- Rễ:

Gồm rễ cọc, rễ ngang và rễ tơ, phần lớn thường tập trung ở tầng 0 - 0,5m. Xoài miền Đông thường thiếu nước nên rễ thường đâm sâu hơn, đường kính rễ phân bố $\frac{3}{4}$ theo hình chiếu đường kính tán cây, do đó khi bón phân, cần xới rãnh ở khoảng $\frac{2}{3}$ - $\frac{3}{4}$ từ gốc ra.

- Hoa:



Xoài thường ra hoa thành từng chùm ở đầu ngọn cành. Hoa xoài có 2 loại: Hoa xoài đực và hoa lưỡng



tính. Hoa thụ phấn được chủ yếu nhờ côn trùng. do đó trong thời gian hoa nở rộ cần hạn chế phun thuốc trừ sâu. Để tăng khả năng đậu quả giúp và hạn chế quá bị rụng, cần thiết phải phun những loại thuốc chuyên dụng như: F.95, Toba TSL hay Toba D.H.A.

Trong giai đoạn hoa nở có rất nhiều đối tượng gây hại làm ảnh hưởng đến sự thụ phấn cũng như chất lượng quả. Khi hoa nở, phấn hoa sẽ thu hút rầy bông xoài đến và chúng gây ra bệnh nấm bồ hóng ở quả và lá, bộ trĩ gây hiện tượng da cám trên quả. Ngoài ra có thể kể đến các bệnh thường xâm nhập hại hoa như: thân thối, sương mai (lúc có ẩm độ cao như sương mù, mưa đêm) và bệnh phấn trắng (thường xảy ra khi trời nắng nóng).

Ở điều kiện bình thường, xoài ra hoa vào cuối mùa mưa, đầu mùa khô. Khi thời tiết khô và lạnh, quá trình phân hoa sẽ diễn ra, tuy nhiên quá trình này còn tùy thuộc vào giống, có thể chia làm 2 loại:

- Giống dễ ra hoa: Xoài bưởi, Namdotmai, Palcunxi, xoài tượng.
- Giống xoài khó ra hoa: Xoài cát Chu, cát Hoà Lộc, xoài thơm.

Đặc điểm kỹ thuật

- Cây xoài chỉ ra hoa đều khi tuổi các cành trên cây đều nhau.

- Các cành vươn ra ngoài thường nhiều hoa hơn các cành mọc thẳng đứng.



- Ở miền Đông Nam bộ, cây xoài ra hoa và đậu quả tốt, tập trung khi được cắt tỉa cành và bón phân hợp lý. Quả đậu tốt khi cây đủ sức thường thì tỉ lệ ra hoa khoảng 60 - 70% thì cây sẽ đậu quả tốt hơn so với tỉ lệ 90 - 100%

- Cây chỉ giữ quả và nuôi quả tốt khi cây phát triển tốt trong trạng thái cân đối dinh dưỡng.

- Để đạt được những điều trên, bà con nên chú ý chăm sóc vườn xoài của mình ngay từ sau khi thu hoạch của vụ trước.

2. Một số tác dụng của quả xoài

Trên thế giới có khoảng 40 loại xoài, phân bố chủ yếu ở châu Á. Việt Nam có khoảng 10 loại xoài với hơn 30 tên gọi khác nhau, phân bố từ Nam ra Bắc, đặc biệt là các tỉnh phía nam Khánh Hòa có tới 20.000ha trồng xoài.

Quả xoài có giá trị dinh dưỡng cao, thịt quả có hàm lượng vitamin B, vitamin C chiếm từ 2 - 3%, đường chiếm 20% (là loại đường đơn được hấp thu hoàn toàn), acid citric, Caroten (tiền sinh tố A) 15%.



Vỏ quả xoài có tác dụng cầm máu tử cung, chảy máu đường ruột; hạt xoài có tác dụng trị giun, tiêu chảy, trĩ; non hạt chứa nhiều protein (5,56%); dầu hạt chứa stearic (33,96%).

Vỏ thân cây xoài chữa thấp khớp, khi hư, bạch đới, đau răng, sốt cao. Ở Cu Ba người ta đã dùng dịch chiết xuất từ vỏ thân xoài trong công nghiệp dược phẩm dùng làm thuốc cân bằng dinh dưỡng và mỹ phẩm chống lão hóa da.

Nhựa cây xoài hòa với nước quả chanh có thể chữa ghè, mẩn ngứa. Đặc biệt, dịch triết xuất từ lá xoài có rất nhiều chất quý hiếm và các nguyên tố vi lượng, trong đó chủ yếu là chất mangiferin, chất này dễ tan trong nước nóng, có tác dụng tăng cường tiêu hóa, chống viêm, lợi tiểu, bảo vệ răng miệng, chống bựa răng và các mảng phủ quanh chân răng, chống được các virus gây bệnh.

Nếu được bào chế thành các dạng thuốc thì có tác dụng chữa bệnh Ecgema, Zona, chữa hen, long đờm, hạ huyết áp, chống lão hóa, tăng tuổi thọ. Đặc biệt, còn có khả năng chống lão hóa các tế bào thần kinh, tế bào gan, bệnh suy giảm trí nhớ, tăng cường khả năng miễn dịch của tế bào, chống bệnh trầm cảm, nhất là ở phụ nữ ở tuổi tiền mãn kinh. Ngoài ra nó còn có thể chữa mỡ máu, chống xơ vữa động mạch. Nó có tác dụng giảm insulin làm hạ đường huyết, ức chế glocogen thành gluco, giảm nguy cơ tiểu đường, tăng cường kháng thể để chống đỡ các bệnh tật và stress từ bên ngoài.



KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG XOÀI

1. Các giống xoài

- Xoài cát Hoà Lộc:

Là một trong những giống xoài nổi tiếng nhất của các tỉnh đồng bằng sông Cửu Long, giống xoài này được trồng đầu tiên tại xã Hoà Hưng - huyện Cái Bè - tỉnh Tiền Giang. Thời gian từ khi ra hoa đến thu hoạch khoảng 3,5 - 4 tháng. Giống xoài cát Hoà Lộc có quả to (trọng lượng trung bình 600 - 700g/quả), cơm dày, thịt dẽ, không có xơ, hạt nhỏ, hương vị ngọt và rất thơm, cho năng suất trung bình 100kg/cây/năm (khoảng 10 năm tuổi) và khá ổn định. Tuy nhiên giống xoài này cũng có một số nhược điểm là ra hoa không đồng loạt, tỉ lệ đậu quả thấp, vỏ quả mỏng nên khó bảo quản và vận chuyển đi xa.



- Xoài cát Chu:

Được trồng phổ biến ở Đồng Tháp, Tiền Giang, Vĩnh Long, Cần Thơ và các tỉnh miền Đông Nam bộ, do đặc tính dễ đậu quả và cho năng suất cao trên 400kg/cây/năm (cây khoảng 10 năm tuổi) và khá ổn định. Trọng lượng trung bình khoảng 350g/quả, cơm dày, hạt nhỏ, không xơ và hương vị rất thơm ngon.



- Xoài Đài Loan:

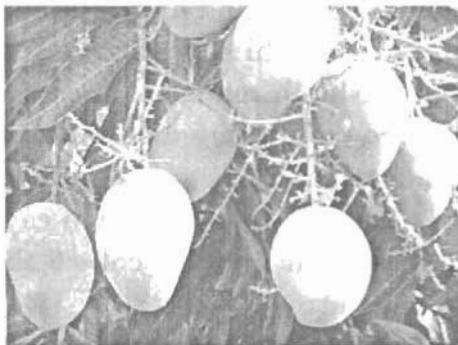


Xoài Đài Loan có khả năng thích nghi rộng, cho năng suất cao. Quả to, trọng lượng trung bình đạt 1,0 - 1,5kg/quả, cùi dày, thịt quả danh chắc, hạt

mỏng, ăn ngọt đậm, đặc biệt ăn sống ngọt và sức sinh trưởng vượt trội so với các giống xoài khác.

2. Kỹ thuật nhân giống xoài

Các giống xoài Việt Nam thường đa phôi nên khi nhân giống bằng hạt vẫn có thể giữ được các đặc tính tốt từ cây mẹ. Tuy nhiên nhân giống bằng hạt cây sẽ



chậm cho quả. Để trồng bằng hạt, người ta loại bỏ lớp vỏ cứng và đem gieo ngay trên liếp ươm với khoảng cách 10 x 10cm. Từ một hạt có thể nảy mầm 1 - 5 cây con, cần phải tách sớm để lấy được nhiều cây. Nếu tách muộn sẽ làm cây phát triển không khỏe.

Chú ý khi tách phải loại bỏ cây hữu tinh, là những cây mọc yếu ớt. Khi cây con được 4 lá xanh thì bứng sang liếp giâm, trồng với khoảng cách 30 x 60cm (để làm gốc ghép) hoặc giâm vào bầu đất (kích thước bầu 20 x 25cm), chăm sóc khoảng 2 tháng thì đem trồng. Để rút ngắn thời gian kiến thiết cơ bản, nên trồng xoài bằng gốc chiết hay tháp.

Phương pháp tháp thông dụng hơn do cây mọc mạnh, cho quả tốt. Cũng có thể dùng phương pháp

ghép mắt hoặc tháp cành để cải tạo vườn xoài có chất lượng quả kém. Mầm tháp hay mắt ghép nên chọn từ cây cho nhiều quả, khoẻ mạnh và không sâu bệnh. Sau khi chọn những nhánh tốt tiến hành ngắt bỏ lá trước khi nảy mầm 1 - 2 tuần để có mầm mạnh. Nhánh mang mầm có thể vận chuyển đi xa nếu bảo quản trong điều kiện độ ẩm tốt. Tháp cành nên chọn cành mọc mạnh, gỗ còn xanh và dễ bóc vỏ khi tách. Góc tháp nên chọn cây con từ 1 - 1,5 năm tuổi. Sau khi tháp được 4 - 6 tháng thì có thể xuất vườn đem trồng.

Thân giống xoài bằng cách ghép

Với xoài có thể dùng nhiều phương pháp ghép: ghép áp, ghép mắt (ghép chữ T, ghép cửa sổ), ghép cành, ghép nêm cồi, ghép dưới vỏ, ghép chẻ bên... Nhưng phổ biến nhất đối với xoài là ghép áp và ghép mắt.



- Góc ghép:

Chọn hạt từ các giống xoài địa phương, các giống bản hoang dại như xoài rừng, xoài lá nhỏ, cây muồm, cây quéo, vì những giống này có khả năng thích nghi với điều kiện khí hậu đất đai của địa phương. Nên

chọn những giống xoài ở nhóm đa phôi làm gốc ghép để giữ được độ đồng đều trong vườn ươm. Quan sát kỹ vườn gieo hạt thì sẽ thấy cùng một hạt xoài có thể cho nhiều cây con. Chăm sóc cây con tốt thì sau thời gian 1 - 2 năm là có thể ghép được.

+ Ghép áp:

Đây là phương pháp dễ làm nhất trong các phương pháp ghép. đạt tỷ lệ sống cao, cây khoẻ mọc nhanh nhưng mất nhiều công. Tốn kém nhất là việc đưa cây con vào sát với cành của cây mẹ được ghép.

Cây con đến tuổi ghép (8 - 12 tháng) đánh trồng vào chậu đất hoặc giỏ tre (có thể ươm hạt trong bầu polyetylen) sau 2 - 4 tuần lễ khi cây đã hồi phục thì đặt lên giàn ứng với vị trí của cành ghép. Cành ghép chọn trên cây giống tốt, khoẻ, có độ lớn tương ứng với thân cây gốc ghép.

Dùng dao sắc cắt một lát dài khoảng 6 - 7cm đến tận lõi gỗ ở cả cây ghép lẫn cành ghép. Áp sát hai cành này lại, dùng dây nylon hoặc dây gai buộc chặt, dùng sáp hay nén bói chỗ buộc để nước mưa khỏi thấm vào, tránh cho chỗ ghép bị mất nước hoặc bị thối. Sau 2 - 4 tháng vết ghép dính liền và có thể cắt rời khỏi cây mẹ. Muốn cho cây ghép được tốt sau 4 tuần khi ghép xong nên khuyến một vòng ở cành ghép, phía dưới chỗ ghép. Thời vụ ghép nên tiến hành vào thời kỳ cây xoài sinh trưởng mạnh. Ví dụ ở nước ta nên ghép vào



đầu hoặc cuối mùa mưa Ở Pakistan người ta dùng gốc ghép từ 1 - 2 tháng tuổi khi cây còn non, các qua trình phân chia tế bào mạnh ghép áp rất dễ sống và nhanh liền vết ghép.

+ Ghép mắt:

Cách ghép giống như ghép chũ T, ghép cửa sổ, ghép mắt có mảnh gỗ nhỏ đối với cam quýt.

Muốn ghép mắt tốt, đạt tỷ lệ sống cao, cây con ở vườn ươm phải được chăm sóc tốt, bón phân đầy đủ, có độ tuổi từ 1 - 2 năm, có đường kính gốc 1,2 - 2cm (đo chỗ cách gốc 20cm) và ghép vào thời vụ cây có nhiều nhựa, dễ bóc vỏ, có khả năng tiếp hợp tốt. Mắt ghép cũng nên chọn ở những cành bánh tẻ, còn non, vỏ cành màu xanh. Trước khi cắt cành ghép để lấy mắt có thể xử lý như sau: cắt ngọn, loại bỏ phần non vỏ màu xanh hay mới chuyển hồng.

Dùng kéo cắt lá nhưng vẫn để nguyên phần cuống. Khoảng 2 tuần lễ sau mắt ở nách đã phồng lên, lúc đó cắt cả cành xuống để cắt mắt hoặc bóc mắt đem ghép.

Có nơi trước lúc lấy mắt ghép vài ba tuần người ta dùng dao khoanh một khoanh vỏ ở chân cành, như vậy khi lấy mắt đem ghép tỷ lệ sống cao hơn. Hiện nay nhiều nơi nhân giống xoài bằng phương pháp chiết cành, nhất là ở các tỉnh phía Nam.

Thuần giống bằng cách giâm cành

Theo Garner (1976) để đạt được tỷ lệ ra rễ cao khi giâm cành cần chú ý một số điểm sau:



- Lấy cành phía gốc làm hom, tỷ lệ sống cao hơn khi lấy phía ngọn.
- Tuổi cây 4 - 5 năm thì tỷ lệ sống cao hơn khi lấy hom ở các cây 9 - 10 năm.
- Cành dùng để cắm hom phải hoá gỗ, dùng cành non thì tỷ lệ ra rễ thấp.
- Cành dài 15cm, đường kính cành 4 - 6mm, có 4 - 5 mắt dùng cắm hom dễ sống nhất.
- Hom giữ lại 1 - 2 lá và cắt đi 1/2 phần lá thì ra rễ nhiều hơn hom cắt hết lá.
- Thời gian cắm cành thuận tiện là đầu mùa mưa.
- Dùng các chất kích thích như IBA sẽ tăng tỷ lệ ra rễ.
- Khi pH = 4,5 - 7,0 dùng đất mùn trộn cát thì tỷ lệ cắm cành sống cao nhất.

Khâu giống bằng cách chiết cành



Cách làm giống như đối với vải, nhãn. Để tăng cường khả năng ra rễ của cành chiết cần sử dụng thêm các chất kích thích sinh trưởng như NAA, IBA. . Chú ý đến tuổi của cây mẹ không nên quá già và chọn các cành ngoài tán cây để chiết. Cần chọn thời vụ chiết thích hợp ở mỗi vùng.

Nhân giống xoài bằng hạt

Có rất nhiều cây xoài mọc từ hạt mà không hề thoái hoá, đồng thời chất lượng quả xoài vẫn được đảm bảo. Nhiều giống xoài của ta trong hạt có nhiều phôi - gọi là giống đa phôi. Các phôi đều mọc thành cây. Hầu hết các phôi đó đều là phôi vô tính do các tế bào phôi tâm hình thành. Các cây hình thành từ phôi vô tính đều giữ được đặc tính của cây mẹ, cũng như các cây chiết, ghép hay cây giâm hom. Duy nhất chỉ có một cây phát triển từ phôi hữu tính do quá trình thụ phấn, thụ tinh hình thành. Cây này dễ nhận biết vì nó thường là cây xấu, còi cọc nhất, để loại bỏ.

Cách nhân giống xoài bằng các cây mọc từ phôi vô tính vẫn được nhiều nước trồng nhiều xoài ưa dùng. Vì nó chẳng những không bị mất đi các đặc tính tốt của cây mẹ, mà còn bảo đảm tính đồng đều của các cây con và đặc biệt là cây sống rất lâu. Ở Bang Punjab (Ấn Độ) có cây xoài sống tới cả nghìn năm, chu vi thân của dài gần 13m, độ che phủ của tán cây chiếm tới 3.000m². Xoài có thể ghép lên các cây cùng họ như cóc (còn gọi là sáu tây), cây điều

(còn gọi đào lộn hạt, cho quả to, hạt nhỏ, thịt quả ngon, nhưng cây nhỏ bé, tuổi thọ kém. Ở nhiều nước, kê cả ở nước ta vẫn dùng muỗm, quèo hay cây quèo rung (còn gọi mắc chai) làm cây gốc ghép. Hiện tượng vết ghép không tiếp hợp cũng có thể xảy ra ở một vài nơi. Người ta cho đó là do ảnh hưởng của thời tiết hay đất đai. Nếu cần thận thì bạn có thể làm thử trước khi ghép, đại trà. Tốt hơn hết là dùng hạt của chính các giống xoài để gieo lấy cây gốc ghép, chọn giống sinh trưởng khoẻ và đã được trồng nhiều năm ở ngay địa phương mình.

Việc ghép xoài cho kết quả tốt, tỷ lệ sống cao tùy thuộc vào tay nghề hay kỹ năng của từng người với từng cách khác nhau. Cách ghép đơn giản nhất là ghép nêm trên cây gốc ghép non. Làm cách này, đầu tiên cũng lấy hạt còn rất mới từ các quả xoài tốt, đem rửa sạch rồi gieo ngay. Khi cây con mọc, đem các cây con ra trồng lên luống đã làm đất kỹ, bón phân ải với mật độ 35 - 40cm hoặc trồng vào chậu hay túi bầu có dúc đất tốt trộn phân, rồi chăm cho cây phát triển bình thường. Khi cây cao 40 - 50cm lá đã chuyển từ tía sang xanh, thân cây to khoảng 0,5cm thì ghép được. Hom ghép lấy từ các cành có đường kính tương đương với cây gốc ghép có tuổi trên dưới 1 năm, mọc ở đầu cành, hom cần dài 10 - 12cm, hái bỏ hết lá, bỏ chúng vào các bọc vải sạch thấm ướt hay cắm ngập chân hom trong lọ nước. Lấy vừa đủ làm trong 1 - 2 giờ cho hom khỏi khô. Khi ghép thì vát 2 bên chân



hom với độ dày khoảng 1cm. Ở cây gốc ghép, cũng cắt bỏ ngọn ở phía trên vị trí của lá thật đầu tiên, sau đó chẻ dọc ở giữa thêm xuống khoảng 1cm. Nêm hom ghép vào gốc ghép, cuốn bằng nylông chặt và kín. Sau đó, dùng túi nylông kín một đầu trùm kín hom và vết ghép, làm giàn che nắng mưa. Khi hom ghép nhú chồi thì tháo túi nylông cho chồi phát triển. Chồi lên thành cây cao 75 - 80cm. Lá chuyển sang màu xanh thì đem trồng được. Mùa ghép và trồng xoài nên tránh lúc quá nắng nóng hay quá rét, nhiều mưa.

3. Kỹ thuật giữ xoài giống ngon

Chiết cành xoài

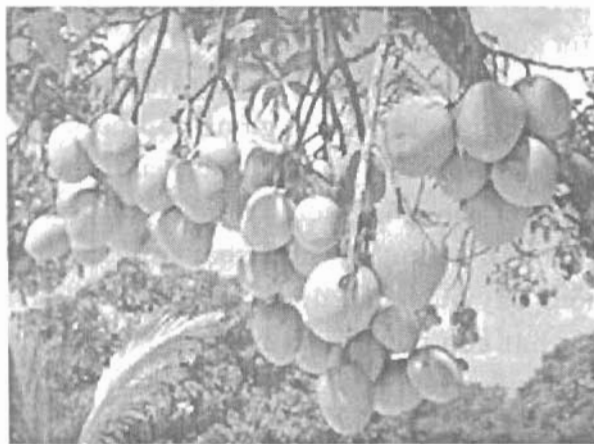
- Chọn cây, cành chiết:

Các nhà làm giống kháng định có thể nhân giống bằng cách chiết cành. Tuy nhiên, với xoài khó hơn, cần chuẩn bị kỹ để thành công. Trước hết là chiết cành từ cây xoài có đủ sức khỏe với bộ dạng cây sung mãn. Chọn các cây xoài đã từng ra quả, ở độ tuổi 5 - 15 vì cần khai thác khả năng ra quả sớm của cây giống. Đối với cây cao tuổi, chỉ chiết các cành trẻ tương tự như đã nói trên. Chỉ chiết cành thành công trong thời kỳ sinh trưởng, cây sung sức và không mang hoa trái. Tốt nhất nên chiết cành vào giai đoạn sau thu hoạch sau khi chăm sóc cây đã phục hồi và đã tạo cơ thể thứ nhất hoàn chỉnh, bộ lá đã vào bánh tẻ. Việc chiết cành quá gần sau ngày bón phân sẽ dễ thất bại.



- Thao tác chiết:

Cách chiết xoài giống như: chiết cành các cây khác như ổi, vải, nhãn, gồm khoan và lột vỏ, bó bầu... Tuy nhiên, xoài rất nhiều mù nên sau khi khoan và lột vỏ cần lau sạch lõi gỗ nơi vết lột vỏ, không để sơ vỏ cành sót lại trên lõi gỗ hoặc mù tràn nối liền hai vết cắt. Nếu có điều kiện thì nên phơi vết lột vỏ tự nhiên 1 - 2 ngày, như vậy khi bó bầu sẽ chắc ăn hơn. Chú ý cần tăng cường khả năng ra rễ của cành xoài chiết bằng cách dùng một trong các chất kích thích sinh trưởng như NAA, IBA... (tên thương mại hoặc giới thiệu là thuốc kích thích ra rễ). Cần sử dụng chất bồi thích hợp cho bó bầu như mụi dừa đã ngâm rửa sạch đủ độ ẩm.



Dùng bao nylon trong và dây nhựa bó chặt tay để bồi giữ độ ẩm cho quá trình phát triển rễ. Ngoài thời điểm chiết thích hợp ở từng cây còn phải chú ý

thời tiết. tỷ lệ thành công trong việc chiết cành cao vào ngày trời mát, không mưa. Sau 4 - 5 tháng, rễ trong bầu đã ra nhiều và đầu rễ chuyển sang màu vàng sẫm của khởi cây mẹ và đem vào vườn ươm, tháo bao nylon, dưỡng vài tháng trước khi đem trồng.

Tuy nhiên, do năng suất sản xuất cây giống thấp lại khó thành công nên việc chiết xoài ít được áp dụng trong thực tiễn sản xuất.

Ghép mắt

Quá trình làm cây giống bằng phương pháp ghép mắt phải chuẩn bị gốc ghép trước 1 - 1,5 năm. Nếu chỉ làm một vài cây giống thì tìm cây con thích ứng bứng về và chuẩn bị ghép. Cũng cần chuẩn bị mắt ghép thật chu đáo và cần thợ ghép có tay nghề cao.

- Làm gốc ghép:

Các chuyên gia kỹ thuật cho rằng nên chọn hạt xoài làm gốc ghép từ những giống có khả năng thích nghi với điều kiện khí hậu đất đai của địa phương. Chọn hạt của các giống xoài trồng ở địa phương, các giống xoài bán hoang dại như xoài rừng, xoài lá nhỏ, cây muỗm, cây quéo đều được. Gần đây có ý kiến cho rằng, lấy hạt của giống xoài ngon hoặc chính cây dự tính nhân giống làm gốc ghép sẽ bảo tồn độ ngon cao nhất của cây con do không ảnh hưởng mặt xấu của gốc ghép dù chỉ là vài phần trăm.

Nên chọn những giống xoài ở nhóm đa phối làm gốc ghép để có được độ đồng đều trong vườn

ươm. Cụ thể là dùng hạt của một cây, dùng kéo cắt bao hạt, tách các phôi trong hạt xoài ra để ươm, một hạt có 5 hoặc 6 phôi cho 5 - 6 cây con ươm làm gốc ghép. Sau khi phôi cho cây mạ sẽ cấy trên vườn ươm. Đất vườn ươm gốc ghép xoài là đất thịt pha cát nhẹ để dễ dàng búng mà không bị vỡ bầu sau khi ghép mắt thành công. Vườn ươm giống xoài có mật độ rất dày (25 x 30cm) nên phải được chăm sóc kỹ, bón phân tưới nước đầy đủ để các cây gốc ghép đạt độ đồng đều. Sau thời gian ươm 1 - 1.5 năm, cây xoài có đường kính trên dưới 2.5cm (đo ở vị trí cách mặt đất trở lên 20cm) là có thể dùng để ghép được.

Khi có gốc ghép đạt đường kính gốc nói trên phải ngưng bón phân trước khi ghép khoảng 1 tháng, nhưng duy trì nước tưới, cây khỏe, có nhiều nhựa, dễ bóc vỏ, có khả năng tiếp hợp tốt với mắt ghép.

- Chuẩn bị mắt ghép:

Chọn những cành khỏe có đường kính tương đồng hoặc nhỏ hơn một chút so với gốc ghép. Đó là các đoạn cành bánh tẻ có lá đóng thưa để dễ lấy mắt.

Trước ngày dự định ghép khoảng 2 - 3 tuần tiến hành khoanh vỏ 2 - 3cm gốc đoạn cành lấy mắt ghép. Cũng có thể dùng kéo cắt hết phần lá đoạn lấy mắt ghép và cắt phần ngọn non bỏ đi. Cả hai cách trên nhằm làm cho mắt xoài (đỉnh sinh trưởng nằm dưới vỏ cành nơi nách lá) trương lên, dễ bóc và tỷ lệ sống



của mắt ghép cao. Dùng kéo cắt cành cắt lấy đũa ghép rời khỏi cây. trên mỗi đũa có khoảng 10 mắt ghép để ghép cho 10 gốc ghép. Ghép buổi nào lấy đũa ghép buổi ấy, bảo quản trong dụng cụ chuyên dùng, tránh bị nắng và nhẹ tay để các mắt ghép không bị giập hạt gạo. Dùng dao sắc cắt phần gù cuống lá cho ngắn dễ ghép. nhưng đồng thời đạt yêu cầu mắt ghép sống sau khi ghép.

- Thao tác ghép mắt:

Phương pháp ghép chữ T hay ghép cửa sổ - chữ H được thực hiện với dao ghép chuyên dùng. Chích mũi dao mở vỏ gốc ghép hình chữ T hoặc chữ H cách gốc 20cm. Dùng dao chích 4 phía và tách mắt ghép từ đũa ghép. Vết chích ngọt, dứt khoát và độ rộng sao cho vừa lọt vào chữ T hoặc chữ H trên vỏ gốc ghép. Áp mắt ghép vào thân gỗ vừa được mở vỏ và theo chiều mắt ghép hướng lên trên. Dùng dây nylon đen to bản quấn chặt, ép mắt ghép vào thân gốc ghép theo chiều từ trên xuống để có thể chắn nước mưa hoặc nước tưới lọt vào vết ghép. Quá trình thao tác phải thật nhanh tay để mù của gốc ghép và mắt ghép trộn vào nhau, mắt ghép ôm chặt thân gỗ của gốc ghép. Ghép xong mắt này mới chuyển sang mắt khác. Sau khoảng 1 tháng tiến hành kiểm tra mắt ghép bằng cách cắt dây nylon quấn mắt ghép, mắt ghép tươi là dấu hiệu tốt. Chờ thêm 10 ngày, dinh sinh trưởng của mắt ghép quen môi trường mà vẫn

tươi là xem như thành công. Lúc này có thể tiến hành cắt ngọn cho mắt ghép đâm chồi tạo đợt.

- Búng và dưỡng cây xoài giống trước khi trồng:

Tưới ướt đất vườn ươm từ hôm trước. Sang hôm sau dùng thùng hoặc len, dao (chuyên dùng búng gốc ghép) xấn 2 nhất sâu bằng lưỡi len lấy cây xoài con đưa gốc ghép này vào túi nylông đen, thêm đất trộn phân dùng để dưỡng cây con. Sau 3 - 4 tháng chăm sóc, cây xoài con ra 2 tầng lá hoàn chỉnh là có thể đem trồng ngoài vườn.



KỸ THUẬT TRỒNG XOÀI

1. Kỹ thuật trồng xoài

- Đất đai:

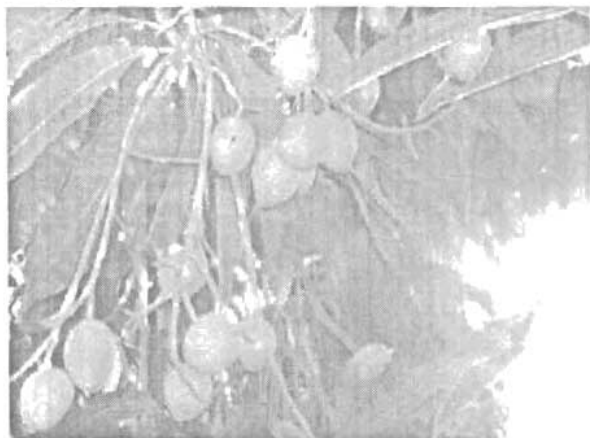
Xoài có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau: đất vàng, vàng đỏ, đất feralit, đất phù sa cổ, đất phù sa mới ven sông, kể cả trên vùng đất cát ven biển, nhưng tốt nhất là trồng trên đất cát hoặc cát pha thịt, thoát nước tốt, phải có tầng đất dày ít nhất 1.5 - 2m, có thủy cấp không nông quá 2,5m. So với các loại cây ăn quả khác, xoài là cây chịu úng tốt nhất. Đất nhẹ kém màu mỡ giúp cây dễ cho nhiều hoa và đậu quả, đất quá màu mỡ dù nước chỉ giúp cây phát triển tốt, nhưng ít quả. Xoài thích hợp đất có pH từ 5.5 - 7, đất có pH nhỏ hơn 5 cây sẽ kém phát triển. Ở những vùng đất thấp, trước khi trồng cần phải lên lip cao sao cho mực nước tại thời điểm cao nhất cách gốc ít nhất 1m.

- Thời vụ

Xoài được trồng quanh năm nhưng tốt nhất là vào đầu mùa mưa. Tuy nhiên, nếu trồng với lượng ít thì có thể trồng vào nhiều thời vụ khác nhau, miễn là phải tránh thời điểm nắng nóng và rét đậm và sau khi trồng phải cung cấp đủ nước tưới cho cây.



- Giống:



Giống xoài hiện nay được trồng phổ biến nhất gồm có 5 giống là: xoài cát Hòa Lộc, xoài cát Chu, xoài bưởi, xoài Thái Lan và xoài tứ quý. Trong 5 giống xoài này thì xoài cát Hòa Lộc và xoài tứ quý là 2 giống nổi tiếng nhất vì cho quả ngon, vị ngọt thanh, quả to (cát Hòa Lộc trung bình 600 - 700g/quả; tứ quý trung bình 900g/quả), mang lại hiệu quả kinh tế cao, cho nên nhà vườn và người tiêu dùng cũng đều ưa thích. Còn lại, xoài cát Chu, xoài bưởi và xoài Thái Lan quả nhỏ (trọng lượng trung bình từ 250 - 550g), ăn ngon nhưng không bằng 2 giống xoài kể trên. Đặc biệt, giống xoài Thái Lan thường được dùng để ăn sống khi vỏ quả còn xanh. Ngoài 5 giống xoài kể trên, còn có một số giống xoài truyền thống, trồng bằng hạt, nhưng do hiệu quả kinh tế không cao nên không được trồng nhiều. Đó là

xoài hòn, xoài thanh ca, xoài xiêm, xoài châu hạng
vô, xoài thơm, xoài tượng.

+ Chọn giống:



Cây xoài được nhân giống bằng nhiều phương pháp như gieo hạt, chiết cành, ghép... nhưng phổ biến nhất vẫn là phương pháp ghép. Giống được ghép trên gốc ghép có thể giống xoài bưởi hoặc là xoài hôi, cây được ương trong bầu nylông màu đen có chiều cao 20 - 22cm, đường kính bầu 12cm. Bầu không bị dập, vỡ. Cây ghép sinh trưởng tốt, thân cây mập, chiều cao cành ghép khoảng 40 - 50cm, đường kính 1cm (đo phía trên vết ghép khoảng 2cm), có từ 2 - 3 đợt lộc. Lá cây xanh đậm, không có vết sâu bệnh.

- Kỹ thuật trồng:

+ Xoài là cây đại thụ, sống lâu năm từ 30 - 50 năm, do đó có thể trồng thưa (cách khoảng 8 x 8m, hoặc 10 x 10m), có thể trồng dày hơn (5 x 6m) rồi sau đó tỉa thưa dần.

+ Trước khi trồng từ 1 - 3 tháng, đào hố vuông, rộng 70 - 80cm, sâu 50 - 70cm.

Bón phân lót cho 1 hố: 20 - 30kg phân chuồng mục + 1 - 2kg supe lân + 0,1kg kali + 0,3 - 0,5kg vôi bột. Trộn đều phân với đất, lấp bằng miệng hố (công việc này làm xong trước khi trồng khoảng 1 tháng).

+ Cách trồng:

Đào một hốc nhỏ ở chính giữa hố, rạch bỏ túi bầu nilon và đặt bầu cây vào giữa hố, lấp đất vừa bằng cổ rễ, nén chặt xung quanh. Sau đó cắm 2 cọc chéo chữ X vào cây và buộc dây để tránh lay gốc làm chết cây.

Sau khi trồng phủ xung quanh gốc bằng rơm, rác mục và tưới nước giữ ẩm cho cây liên tục trong 1 tháng đầu để tạo độ ẩm cần thiết cho rễ phát triển.

Sau khi trồng 1 tháng cây đã ổn định, rạch tiến hành nylông ở vết ghép để cây sinh trưởng, phát triển.

Khi cây phát triển được 3 cơ lá thì nên bấm bỏ đợt.

Khi cây ra chồi thứ cấp, chọn 3 chồi phát triển mạnh nằm theo hình tam giác đều, bấm đợt như trên, để cho đến khi chồi non của 3 chồi này mọc ra đủ 3 cơ lá nữa thì bấm ngọn tiếp. Cứ thế bấm đợt đến lần thứ 3 thì thôi, để cho cây phát triển tự nhiên.

Ở giai đoạn cây trưởng thành, nên cắt tỉa những cành mọc bên trong tán, cành quá gần mặt đất, cành sâu bệnh, cành không hiệu quả và cuống hoa, nhánh vụn của mùa trước.



- Chăm sóc:

Thời kỳ cây còn nhỏ (mới trồng được 1 - 3 năm tuổi), là thời kỳ 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 thì nên dùng rơm rác mục, cỏ khô phủ lại xung quanh gốc, phủ phần tán cây có bán kính khoảng 0,8 - 1m, đồng thời 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 mà 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 lại như mũi liềm. Khi cỏ cao khoảng 20cm thì dùng dao phát ngang sát mặt đất để cắt đứt thân cây cỏ. Phần thân bị cắt đứt được thu gom lại, phơi khô, sau đó phủ lại xung quanh gốc cây.

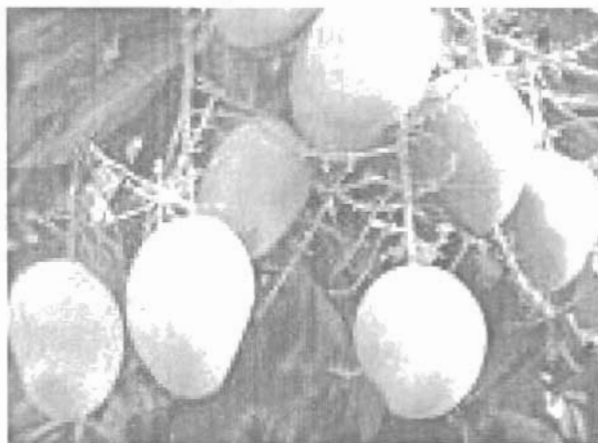
+ Xử lý xoài ra hoa sớm:



Là việc làm nhằm mục đích tránh tình trạng vào vụ thu hoạch rồi thì xoài lại không bán được giá. Tất nhiên, nhà vườn phải cân nhắc kỹ và có đủ điều kiện, trình độ kỹ thuật thì mới có thể thực hiện thao tác xử lý xoài ra hoa sớm. Đối với cây xoài già thì có thể phun thuốc vào thời điểm cây ra được 1 - 2 cơn đợt; đối với cây trẻ thì phun vào lúc cây ra được 2 - 3 cơn đợt. Phun thuốc khi cây vừa ra đợt cuối khoảng 10cm hoặc ra lá lụ. Có thể dùng một số loại thuốc ức chế tăng trưởng để phun như Paclobutrazol 10%, liều lượng

10cc pha với 5 - 10 lit nước phun cho 1m đường kính tán và phun sát gốc, sau đó giữ ẩm 20 ngày. 2 tháng sau dùng KNO hoặc Dola 02X.

+ Bảo vệ hoa và quả non:



Việc bảo vệ hoa và quả non là rất quan trọng. Có thể phun thuốc (Pyrinex, Sago super, Butyl) bảo vệ hoa lần 1 khi phát hoa dài 2 - 3cm để ngừa rầy chích hút. Lần 2 phun khi hoa đạt kích thước tối đa. Sau đó, ngưng phun thuốc để bảo vệ côn trùng có ích giúp hoa thụ phấn. Trong giai đoạn này, nếu mưa nhiều, nhất là mưa đêm, thì sáng hôm sau rung cành cho rụng bớt hoa không thụ phấn, kết hợp phun thuốc phòng trừ nấm gây bệnh thán thư (dùng thuốc Bendazol, Carbenzim, liều lượng theo hướng dẫn). Cứ hễ mưa xong là phun thuốc. Khi quả non đạt kích thước đường kính 1 - 2mm (còn gọi là đậu trứng cá), phun thuốc ngừa bệnh thán thư. Dùng các loại thuốc

như Antracol, Viben-C và phun Pyrinex, Fastac để ngừa sâu rầy. Sau khi xoài đậu quả thường phải qua thời kỳ rụng sinh lý, kéo dài khoảng 35 - 45 ngày. Qua thời kỳ này thì xoài không rụng nữa. Giai đoạn này, bao quả là hiệu quả nhất nhằm hạn chế việc sử dụng thuốc trừ sâu mà vẫn bảo vệ được quả xoài khỏi sâu bệnh hại, vừa giúp cho vỏ xoài trắng đẹp. Trong tự nhiên, xoài thường ra hoa lẻ tẻ không đồng loạt. Để cho xoài ra hoa tập trung phải xử lý bằng kali nitrat (KNO_3) nồng độ 1,25 - 1,5% (1 lít nước và 12 - 15g KNO_3) phun ướt hết các lá xoài. Sau khi phun 3 - 7 ngày xoài sẽ ra hoa.

- Bón phân:

+ Giai đoạn cây tơ:

Hằng năm nên bón mỗi gốc từ 200 - 400g phân NPK 16:16:8 và khoảng 200g phân urê, lượng phân này được chia ra làm 2 lần bón vào đầu và cuối mùa mưa.

Về cách bón, có thể bón theo lỗ hoặc rải đều xung quanh gốc theo phạm vi của tán và cách gốc từ 0,3 - 0,5m. Ngoài ra, nên bón bổ sung từ 1 - 3kg phân KOMIX chuyên dùng cho cây ăn quả để bổ sung chất hữu cơ cho đất giúp cây xoài phát triển ổn định.

+ Giai đoạn cây trưởng thành:

Bón tối thiểu từ 2 - 5kg/cây loại phân NPK 16:16:8 và từ 3 - 4kg phân KOMIX, chia đều 2 lần bón vào đầu mùa mưa (lúc cây mang quả) và vào tháng 9 - 10 dương lịch (trước khi cây ra hoa). Lượng



phần bón có thể tăng sau những năm được mùa để cây phục hồi khả năng cho quả ở năm sau.

- Phòng trừ sâu bệnh:

+ Bệnh thán thư: Bệnh làm thối đen hoa, rụng hoa, thối đen trên quả. Dùng Benlat C hoặc Score 250 EC phun từ khi hoa nở đến 2 tháng sau với 7 ngày phun 1 lần, sau đó 1 tháng phun 1 lần.

+ Bệnh phấn trắng: Xâm nhiễm và gây hại lá, hoa, quả, đặc biệt là hoa và chùm hoa. Dùng Rhidomila MZ 72WP, Anvil 5SC...

+ Bệnh muội đen: Do bài tiết của rệp, dùng Bassa 50 EC, Trebon 2,5 EC và có thể phun các loại thuốc trừ nấm có gốc đồng (Cu)...

+ Bệnh cháy lá: Bệnh phát triển trong mùa mưa, gây hại chủ yếu trên lá. Phòng trừ bằng cách cắt bỏ lá bệnh, phun thuốc Rhidomil MZ 72 WP, Kasumin 2L...

+ Sâu đục thân, đục cành: Dùng bẫy đèn bắt sâu trưởng thành, tiêm vào lỗ những loại thuốc có tính xông hơi mạnh hoặc nội hấp như: Actara 25 WG, Padan 95SP, bịt lỗ bằng đất sét để diệt sâu non.

+ Rầy xanh: Rầy tiết dịch gây bệnh trong mùa nóng làm xoài kém phát triển. Thời gian hại mạnh từ tháng 10 năm trước đến tháng 6 năm sau. Dùng Bassa 50 EC, Trebon 2,5 EC, Supracide 40 EC, Song mã 24,5 EC...

+ Ruồi đục quả: Ruồi đục vào quả lúc vỏ quả già, để trứng dưới lớp vỏ, sâu non ăn thịt quả gây thối, rụng quả. Dùng Sherpa 25 EC, Lục Sơn 0,26 DD, Padan 95 SP.



+ Bệnh thối đọt: Do nấm *Diplodia Natalensis* phá hại trên cành, lá, quả. Cành non xuất hiện đốm sậm màu lan dần lên lá. Lá cũng bị biến sang màu nâu, bìa lá cuộn lên trên. Có thể thấy mủ chảy trên các cành bị bệnh. Chẻ dọc cành bị bệnh có thể thấy bên trong có các sọc nâu do các mạch dẫn nhựa bị hư. Bệnh phát triển mạnh lúc độ ẩm không khí cao, lan nhanh trong mùa mưa. Trên quả, vùng vỏ quanh cuống quả bị úng sậm màu, sau đó lan rộng thành vùng đen tròn, sau 2 - 3 ngày có thể gây thối quả. Phòng trị bằng cách dùng Boocđô phun định kỳ lúc phát hiện bệnh. ở quả có thể nhúng vào dung dịch hàn the (borax) pha loãng ở nồng độ 0,06%.

- Thu hoạch:

Khi quả già, vỏ quả hồng sáng, có độ chín đặc trưng của giống thì thu hoạch. Nên thu hái vào lúc trời râm mát, khô ráo. Quả thu hái về cần phân loại. Nếu vận chuyển đi xa thì đóng vào sọt hoặc thùng không quá 5 lớp (đóng sọt phải có lót rơm hoặc giấy giữa các lớp quả). Sau khi thu hoạch vệ sinh xung quanh tán cây, cắt tia cành già, cành sâu bệnh và tiếp tục chăm sóc.

2. Kỹ thuật rải vụ xoài

Rải vụ xoài bằng biện pháp canh tác

Trong những năm gần đây, xoài là một trong những loại trái cây hạn chế được tình trạng mất giá khi vào mùa rộ mà nguyên nhân chính là nhà vườn



đã biết sử dụng kỹ thuật rải vụ, ngay cả trong dịp Tết Nguyên đán vẫn có xoài bán. Việc rải vụ không những làm giảm áp lực lên chính vụ, tăng thu nhập cho nhà vườn, mà còn hạn chế được tình trạng mua xoài lá vì những người mua thường tập trung khai thác tối đa nên dễ làm cho vườn cây bị suy.



Trong điều kiện tự nhiên, xoài ra hoa vào tháng 12, tháng 1 hàng năm. Tuy nhiên, trước đó 2 tháng cây đã cần điều kiện khô hạn để phân hóa mầm hoa, nghĩa là xoài cần khô hạn để hạn chế quá trình sinh trưởng và kỹ thuật rải vụ xoài chính là vận dụng các biện pháp kỹ thuật canh tác và hóa chất để ức chế quá trình sinh trưởng, tạo điều kiện cho phân hóa mầm hoa.

Sau khi thu hoạch chính vụ, xoài thường nghỉ sinh lý từ 1,5 - 2 tháng. Lúc này cần nhanh chóng vệ sinh vườn, tỉa cành, cắt bỏ những phát hoa đã ra hoa mùa trước nhưng không đậu quả hoặc rụng quả non, cắt bỏ

cành bị sâu bệnh. ốm yếu, bị che khuất trong tán. Việc tỉa cành có ý nghĩa rất quan trọng. Thực tế cho thấy những vườn được tỉa cành dễ ra hoa hơn, ra lá và đợt tập trung hơn. Đây cũng là việc cần làm ngay, vì nếu làm muộn, để đến mùa mưa thì rất dễ gây nấm bệnh. Nếu có điều kiện nên tiến hành xiết nước, hạ thủy cấp để xoài ngủ càng ngon, càng sâu càng tốt.

Sau khi thu hoạch, cho xoài ngủ sinh lý 1,5 - 2 tháng, tiến hành lấy nước trong mương trở lại, bón phân hữu cơ và vô cơ. Phân hữu cơ bón không hạn chế, phân vô cơ bón theo công thức NPK 15:15:15, mỗi gốc khoảng 0,5 - 1kg N nguyên chất tùy theo tuổi và tán. Nếu vườn đã lâu năm cần tiến hành bón vôi kết hợp với phân hữu cơ trước. Cách bón phân xới xáo vườn cách gốc khoảng 1m, bón phân lẫn vào rồi xới xáo lại. Sau khi bón phân, nếu trời không mưa thì phải tưới nước ít nhất 2 ngày/lần.

Muốn cho xoài ra hoa sớm, đồng loạt thì việc đầu tiên là phải cho ra lá non đồng loạt. Với những cây còn tơ, có tuổi dưới 10 năm, trong điều kiện dinh dưỡng tốt thì chúng phải ra lá non đến 3 lượt, còn những cây già thì chỉ cần ra lá mới 1 lượt.

Xử lý hóa chất

Chất ức chế sinh trưởng được sử dụng là Paclobutrazol. Liều lượng sử dụng 1 - 2g nguyên chất/m đường kính tán (trên thị trường hiện phổ biến loại tỷ lệ 10% và 15%). Liều lượng sử dụng phụ thuộc



vào tuổi của cây: Cây tơ sử dụng liều cao hơn; cây sinh trưởng mạnh, lá xanh tốt cần tỷ lệ cao hơn: Những giống khó ra hoa (cát Hòa Lộc, xoài xanh ăn sống Thái Lan) phải sử dụng liều cao hơn giống dễ ra hoa (cát Chu, Thanh Ca); đất nhiều cát cần liều cao hơn đất nhiều sét. Không nên xử lý với những cây mới ra hoa 1 - 2 lần.

Khi lá non có 15 - 20 ngày tuổi (lá đang còn màu đồng hay màu xanh đợt chồi) thì có thể xử lý hóa chất. Cách làm như sau:

- Dùng bàn chải sắt đánh sạch gốc xoài từ đất lên cao 30cm. Đào một rãnh nhỏ rộng 5cm, sâu 10cm xung quanh gốc cây. Pha thuốc cho mỗi cây 3 - 5 lít, đổ thuốc từ trên xuống để thuốc chảy theo thân và đọng lại trong rãnh (cũng có thể pha vào 30 - 40 lít nước tưới đều lên tán cây).

Sau khi tưới Paclobutrazol 75 - 90 ngày có thể kích thích ra hoa. Chỉ kích thích ra hoa khi trời khô ráo và phun đều lên 2 mặt của lá xoài. Hóa chất được sử dụng là kali nitrat pha nồng độ 2 - 2,5% hoặc thiourea 0,3 - 0,5%. Khoảng 5 - 7 ngày sau, phun lại lần 2 với liều lượng giảm 50%. Chú ý, kali nitrat và thiourea đều dễ gây cháy lá cây, vì vậy thông thường nhà vườn phải phun trên diện tích nhỏ trước để xác định liều lượng thích hợp.

Sử dụng chất ức chế sinh trưởng Paclobutrazol như con dao 2 lưỡi, nếu vừa đủ thì sẽ có hiệu quả, nếu quá liều thì vườn cây sẽ bị suy.



Chú ý: Paclobutrazol sau hơn 1 năm vẫn còn lưu tồn trong đất 50%, vì vậy đến năm thứ 2 nếu sử dụng thì cần phải giảm liều xuống 50% và năm thứ 3 thì không được dùng nữa.

3. Một số đặc điểm cần lưu ý khi trồng và chăm sóc xoài

Chăm sóc xoài sau khi thu hoạch

Thực hiện 4 thao tác chăm sóc như sau:

- Bón phân gốc:

Ngay sau khi thu hoạch, cần bón phân gốc để phục hồi cây, lượng phân: (2kg DAP + 1kg KCl + 0,5kg urê + phân hữu cơ)/1 cây có đường kính tán 6m nếu cây tơ (dưới 10 năm tuổi), hoặc bón 3kg NPK 16:16:8/1 cây có đường kính tán 6m nếu cây già.

- Cắt tỉa cành:

+ Song song với việc bón phân gốc, cần phải tiến hành cắt tỉa để tán cây được thông thoáng (đặc biệt là những cây được nhân giống bằng phương pháp ghép).

+ Cách cắt: Cắt bỏ những cành mọc lộn trong tán, cành yếu, cành sâu bệnh và những cành mọc lòa xoà gần mặt đất. Số cành cắt bỏ đi tối đa bằng 15% so với tổng số cành nếu cây được nhân giống bằng hạt và 25 - 30% nếu cây được nhân giống bằng phương pháp ghép.

+ Nên cắt một vài cành mọc thẳng đứng ở giữa cây nhằm tạo sự thông thoáng cho cây. Việc cắt tỉa chỉ thực hiện khi cây không có lá non.

- Phun thuốc kích thích đợt lá mới:

+ Ngay sau khi cắt tỉa xong, phun thuốc để kích thích đợt lá non mới đâm ra mạnh và đồng loạt: hoà 40g F.94 vào bình 8 lít, phun ướt đẫm cả tán lá, phun 1 lần. Sau khi phun được 7 ngày, đợt lá non mới bung ra rất mạnh, mỗi đầu cành (nơi vòng chồi), nảy ra từ 3 - 7 chồi, nếu có điều kiện nên tỉa bớt, chỉ chừa lại 2 - 3 chồi khỏe mạnh.



+ Lưu ý: Sau khi phun thuốc kích thích chồi 2 - 3 ngày, một số lá già sẽ rụng, đó là một biểu hiện bình thường.

- Phun thuốc bảo vệ đợt lá non:

+ Khi chồi lá non mới (cơ 1) nhú 2cm đến khi cơ 1 này vừa hết non thì tiến hành phun thuốc 1 - 2 lần để bảo vệ. Có 2 nhóm đối tượng cần chú ý trong giai đoạn này là:

• Nhóm côn trùng (sâu, rầy, bọ cánh cứng, xén tóc): dùng Basudin 40 ND, Fenbith, Sherbush để phun.



- Nhóm bệnh hại, phổ biến nhất là bệnh thán thư: dùng Appencarb, Vicarben. Score để phun.

→ Ngoài ra, cứ mỗi năm 2 lần, dùng Bordeaux 2-4% quét vào thân cũng như cành lớn nhằm ngăn ngừa nấm bệnh xâm nhập cũng như diệt trứng bọ xén tóc (thường nở thành sâu đục thân cành sau này).

- Bà con cần lưu ý:

→ Đối với cây xoài già cây chỉ ra 1 cơi đợt trong năm và ra hoa ở cuối cơi đợt đó, nên cơi 1 hết sức quan trọng, cần bảo vệ thật kỹ.

→ Với cây xoài trẻ, cây ra hoa tốt ở cơi 2, nên ở cơi 1 không quan trọng lắm. Khi cơi 1 già, lá có màu xanh đậm. Tiến hành bón phân đậm để cơi 2 (cơi cuối) lên mạnh và đồng loạt, bón 3kg NPK 20:20:15/1 cây tán 6m. Khi cơi 2 vọt lên, cần phun thuốc bảo vệ đợt lá non cho thật kỹ, vì đây là cơi đợt quan trọng.

Xử lý xoài ra hoa sớm vụ

Việc xử lý ra hoa nghịch mùa hay sớm vụ trên cây xoài đã được bà con nhà vườn thực hiện với nhiều biện pháp từ nhiều năm nay, như: xiết nước, tạo khô hạn, khứa thân, cành, xông khói, tuy vậy, giải pháp dùng chất điều hoà sinh trưởng như Paclobutrazol là thông dụng và dễ thực hiện hơn cả.

Việc xử lý bằng biện pháp hoá học này cần thực hiện theo các bước bước như sau:

- Bước 1: Ưc chế sinh trưởng.

Khi cơi đợt cuối được 15 - 20 ngày tuổi, lá có màu hồng nhạt (màu đồng) hay còn gọi là lá lụa, tưới



thuốc để ức chế sinh trưởng của cây, vì mùa mưa cây chỉ muốn đâm chồi nảy lộc, lượng thuốc tưới tùy thuộc vào độ lớn đường kính tán lá cùng với mức độ sinh trưởng của cây, cứ 1m đường kính tán dùng 1 - 1.5g hoạt chất, tức là từ 5 - 7,5g Toba jum/1m tán. Nếu sử dụng cho cây xoài có đường kính tán là 7m thì dùng 40-50g Toba jum/thùng 10 lít nước, việc xử lý thường có 2 cách như sau:

+ Cách 1: Đầu tiên làm một vành máng chứa nước cách gốc cây 3 - 5cm, sau đó tưới nước cho ướt đều đất ở vùng rễ và vành máng, khi nước rút cạn thì tưới lượng thuốc đã pha như trên.

+ Cách 2: Dùng 1 bàn chải cứng chà mạnh vào lớp vỏ xung quanh gốc cây từ mặt đất trở lên khoảng 50cm, rồi dùng nước tưới rửa, sau đó hoà thuốc vào thùng 10 lít nước, tưới từ từ vào nơi đã chà rửa.

Ngoài ra, cũng có thể kết hợp cả 2 cách, nghĩa là vừa dùng bàn chải để chà lớp vỏ từ mặt đất đến khoảng 50cm, phía dưới làm 1 vành máng cách gốc 30 - 40cm, dùng nước tưới vào nơi đã chà để nước tràn vào vành máng, khi nước rút cạn, tưới thuốc vào nơi đã chà rửa và vành máng sẽ giúp thuốc không bị chảy ra xa.

Tưới thuốc xong, nếu không mưa, cần giữ ẩm 1 tuần cho thuốc ngấm vào vùng rễ.

- Bước 2: Phun thuốc thúc đẩy cây phân hoá mầm hoa.



Khi coi đợt cuối được 30 - 75 ngày tuổi, lá có màu xanh nhạt đến xanh đậm, tiên hành phun thuốc để thúc cây phân hoa mầm hoa, giúp lá già nhanh: hoà 15g Toba sun vào bình 8 lít, phun ướt đẫm tán lá, phun 2 - 3 lần cách nhau 2 tuần/lần. Có thể kết hợp với các loại thuốc trừ sâu như: Karate, Suppracide...

- Bước 3: Phun thuốc kích thích ra hoa.

Khi coi đợt cuối được 75 ngày tuổi trở đi (đối với nhóm giống xoài dễ ra hoa như xoài bưởi, Namdotmai) hoặc 90 ngày tuổi trở đi (đối với nhóm giống xoài khó ra hoa như cát Chu, cát Hoà Lộc, xoài Thái Lan) Khi đó lá có màu xanh đậm, phiến lá dày, mép lá gợn sóng, bóp thấy giòn thì cần phun thuốc kích thích ra hoa 2 lần:

+ Lần 1: Hoà (30g F-94 xoài (hay Super flower) + 10 Admire + 20 Bassa) vào bình 8 lít, phun cho ướt thật đẫm cả 2 mặt lá. Đây được coi là lần phun thuốc rửa lá và nhấp cho xoài ra hoa.

+ Lần 2: Sau lần 1 khoảng 1 tuần: hoà 50g F-94 xoài vào bình 8 lít, phun cho ướt thật đẫm cả 2 mặt lá. Đây là lần phun quan trọng để kích thích xoài ra hoa.

- Sau khi phun F-94 xoài lần 2 được 5 - 7 ngày, xoài sẽ ra hoa rất đều và đồng loạt, cành hoa dài. Với cách làm này, hoa ra có xen lá nên rất dễ đậu quả.

- Riêng những cây xoài vì lý do nào đó mà ra hoa không mạnh, bà con nên phun bổ sung thêm: hoà 10g Toba TSL (hay Toba D.H.A) vào bình 8 lít, phun ướt đẫm tán lá, phun 1 lần, cây sẽ ra hoa mạnh mẽ hơn.

- Một số trường hợp đặc biệt và cách xử lý:

→ Những cây xoài sinh trưởng yếu, còi cọc thì nên bón phân, chăm sóc tốt trở lại rồi mới xử lý, vì nếu có xử lý, các cây này thường bị “chai” tức là không ra hoa mà cũng không ra lá. Mà nếu có ra hoa cũng không đủ sức để đậu quả và nuôi quả tốt.

→ Những cây mà năm trước bị ngâm chân trong nước thì nên bó qua bước 1.

→ Những cây mà các canh trên 1 cây không cùng tuổi thì nên dựa vào tuổi canh nào chiếm đa số trên cây mà xử lý. Sau khi đã ra hoa đậu quả đợt 1 xong, có thể phun như lần 2 của bước 3 để xử lý bổ sung, thuốc xử lý hoa của đợt bổ sung ít ảnh hưởng đến quả non của đợt trước.

Xử lý đậu quả

Hoa xoài khô đậu quả và quả non thường rụng rất nhiều, đặc biệt là gặp điều kiện diễn biến phức tạp của thời tiết như những năm gần đây. Để hoa xoài đậu nhiều quả, quả non ít rụng, nhất là xoài sớm vụ, cần xử lý đậu quả làm 4 lần như sau:

- Lần 1: Khi chồi hoa vừa nhú cho đến khi dài tối đa:

+ Trên lá: Hòa (10cc F.95 kết hợp thuốc trừ sâu Cypermetrin từ 5 - 20 EC) vào bình 8 lít, phun ướt đều cả tán lá.

+ Ở gốc: Bón (0,5kg NPK 16:16:8 + 10kg phân gà)/1 cây tán 6m.



Phun thuốc và bón thúc gốc lần này có tác dụng giúp hoa vọt mạnh, phát hoa dài, tăng mật độ hoa lưỡng tính, thuận lợi cho sự đậu quả. Đồng thời việc kết hợp thuốc trừ sâu sẽ hạn chế các loại côn trùng hại hoa như rầy bông xoài, bọ trĩ, bọ vòi voi...

- Lần 2: Khi hoa bắt đầu nở: Phun thuốc dưỡng hoa và tăng khả năng đậu quả cũng như chống hiện tượng khô đen hoa bởi bệnh thán thư, sương mai. Hòa (10cc F.95 + thuốc trừ bệnh) vào bình 8 lít, phun ướt đều chùm hoa và tán lá.

Khi hoa nở nên hạn chế phun thuốc trừ sâu nhằm bảo vệ côn trùng giúp hoa thụ phấn, chỉ phun thuốc phòng trừ bệnh như: Altracol, các loại thuốc gốc Carbendazim.

- Lần 3: Khi quả non dạng trứng cá vừa hình thành: Hòa (10cc F.95 + 40g Antracol) vào bình 8 lít, phun ướt đều tán lá và chùm quả non vừa đậu.

- Lần 4: Khi quả non bằng đầu ngón tay út, cần phun thuốc hạn chế rụng và giúp quả lớn nhanh, đồng thời tạo sự cạnh tranh, giúp đào thải bớt những quả yếu, làm cho từng chùm quả có vài quả lớn trội hơn, đậu chắc chắn hơn. Phun thuốc lần này phải kết hợp trừ rầy, bọ trĩ để giảm bớt triệu chứng bồ hóng và da cám trên quả.

+ Trên lá: Hòa (15cc Toba fruit + 5ml Confidor hoặc thuốc trừ sâu gốc Cypermetrin) vào bình 8 lít, phun ướt đều tán lá và chùm quả non.



+ Ở gốc: Bón phân hữu cơ để cân đối dinh dưỡng và giúp quá lớn nhanh, hạn chế hiện tượng rụng quả non.

- Chế độ tưới:

+ Khi hoa nhú cần giữ đủ độ ẩm để hoa vươn dài và mập khỏe, nếu không mưa thì cần phải tưới đẫm gốc.

+ Khi hoa nở cho đến lúc đậu quả và có độ lớn cỡ hạt sen, cần giảm lượng nước tưới để hạn chế rụng hoa, quả non. Lúc này chỉ cần tưới 2/3 lượng nước so với lần đầu.

+ Ở giai đoạn quả cỡ hạt sen đến khi quả bằng nửa nắm tay thường rụng rất nhiều, do đó cần giảm lượng nước tưới chỉ bằng lúc hoa nhú.

+ Khi hiện tượng rụng quả sinh lý đã kết thúc, quả to cỡ nắm tay trở lên thì cần tăng dần lượng nước sau mỗi lần tưới.

+ Cần chú ý là nên giữ độ ẩm đất điều hoà, không nên để đất quá khô rồi tưới đẫm, gây sốc mạnh hoa, quả non rụng nhiều, quả lớn bị nứt.

- Một số điều cần chú ý khi xử lý đậu quả:

+ Khắc phục hiện tượng khô đen bông xoài: Vào lúc hoa nở mà có mưa hoặc sương nhiều thì hoa xoài thường bị khô đen bông. Đây là hiện tượng mà bà con quen gọi là sương muối. Thật ra đây là triệu chứng của bệnh thán thư và bệnh sương mai hại bông xoài. Để khắc phục tình trạng này, trong khoảng thời gian hoa nở, nếu có sương nhiều hay mưa đêm thì sáng hôm sau nên rung nhẹ cây cho nước và các hoa đực đã tàn rụng hẳn xuống đất, tránh đọng lại trên chùm

hoa, đồng thời hòa 40g Antitacol vào bình 8 lít, phun phủ nhẹ cho ướt đều chùm hoa và cả cây. Nếu sương nhiều, mưa kéo dài thì cứ 3 ngày phun 1 lần như thế, hoa xoài sẽ được bảo vệ an toàn.

+ Trong trường hợp khô hạn nhưng nóng ẩm, thường xuất hiện bệnh phấn trắng, nên dùng các loại thuốc bệnh như Bayfidan, Anvil để phòng trừ, chú ý liều lượng trên nhãn.

+ Ngoài ra, rầy bông xoài (rầy nhót) cũng làm hoa xoài bị đen hạn chế đậu quả. Nếu có rầy bông xoài gây hại, nên dùng Admire hay Actara để phun, nên phun vào buổi chiều.

Nuôi quả và giúp quả đẹp màu

- Giai đoạn quả non bằng đầu ngón tay út đến bằng quả trứng chim cú: Hòa 15cc Toba fruit vào bình 8 lít, phun ướt đều chùm quả và cả tán lá. Phun định kỳ 10 ngày/1lần, Toba fruit sẽ giúp quả lớn nhanh và phòng hiện tượng rụng quả non. Chưa bón phân gốc vào giai đoạn này, cần tưới nước đầy đủ để cây nuôi quả tốt, nếu thiếu nước quả non sẽ rụng nhiều.

- Giai đoạn quả non bằng quả trứng chim cú đến bằng quả trứng vịt (30 - 60 ngày sau khi hoa nở).

+ Trên lá: Phun Toba quả lớn để giúp quả phì lớn nhanh, đẹp màu, hòa 20 - 25cc vào bình 8 lít, phun ướt đều tán lá và cả chùm quả, định kỳ 10 ngày/1 lần, phun 3 - 4 lần, có thể cộng Toba lớn quả với các



loại thuốc trừ sâu như: Cymerin, Karate, Sherbush hoặc với các loại thuốc trừ bệnh như: Appencarb, Bavistin, Score, Antracol.



+ Ở gốc: Bón 300g NPK 20:20:15/1 cây tán 6m, bón vào thời điểm quả to bằng quả trứng vịt, tưới nước đầy đủ và đều đặn để quả lớn nhanh.

- Giai đoạn quả to hơn quả trứng vịt đến thu hoạch (60 - 105 ngày):

+ Trên lá: Định kỳ 10 ngày phun thuốc để quả phồng nhanh và tạo phấn cho quả, đồng thời ngăn ngừa chấm thâm đen trên quả: Hòa (20 - 25cc Toba lớn quả + 10cc Bavistin vào bình 8 lít, phun ướt đều cả tán lá và chùm quả, định lý 10 ngày phun 1 lần. Có thể thay Bavistin bằng Aliette hoặc Agri-phos để phòng và trừ bệnh chảy mủ trên quả (sớm vụ bị nhiều hơn).

+ Ở gốc. Bón phân gốc thêm 2 lần nữa:

- Lần 1: Sau lần bón gốc 15 ngày. Bón 200g NPK 20:20:15 + 0.5kg NH-01/1 cây.

- Lần 2: Sau lần 1 khoảng 15 ngày, khi quả xoài vừa cứng bao đầu. Bón 200g NPK 20:20:15 + 200g $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ /1 cây.

Tưới nước đầy đủ cho quả lớn nhanh. Trước khi thu hoạch 15 ngày thì ngưng tưới nước.

- Một số điều cần chú ý khi nuôi quả:

- + Nếu thấy có hiện tượng da cám ở phần quả gần cuống thì đó là bị bọ trĩ hoặc nhện tấn công quả, cần phun Confidor để trừ cho dứt, vì vết da cám đó nếu đã có rồi thì sẽ không tẩy được về sau.

- + Khi dùng Toba lớn quả, bà con không nên phun thuốc phì. Nếu muốn quả có màu vàng óng trước khi chín (để quả bán sớm hơn), bà con hòa: (30 - 35cc Toba lớn quả + 10cc Bavistin) vào bình 8 lít, phun 2 lần liên tục, lần 1 cách lần 2 khoảng tuần, phun vào thời điểm quả vừa cứng đầu bao. Như vậy quả sẽ có màu vàng óng như đã già.

- + Mùa mưa, khi quả bằng ngón chân cái đến khi cứng bao đầu thường bị bệnh nứt và chảy mủ. Bà con nên phòng định kỳ bằng Rovral, Ridomil, Aliette. Khi đã bị rồi thì trừ bằng Agri-phos.

- + Từ thực tế sản xuất cho thấy, cây càng có nhiều cành không mang hoa quả (do không ra hoa hoặc do cát tĩa bớt cành hoa đi) thì càng đậu quả tốt, ít rụng quả, quả dễ nuôi. Ngoài ra, những quả ở trong râm

mát thường đẹp màu hơn. Vì vậy, nếu có điều kiện, bà con có thể làm như sau để giúp quả to, đẹp màu:

- Khi cành hoa nhú khoảng 1cm, bà con tiến hành cắt tỉa bỏ bớt khoảng 20% số cành hoa nếu cây ra hoa 90 - 100%. Nên cắt bỏ những cành hoa quá ngắn, cành hoa dị dạng, cành hoa mọc chen chúc trong một không gian hẹp.

- Tỉa bớt quả: Khi quả bằng quả trứng vịt, tiến hành tỉa bỏ quả bị eo, quả méo, quả có vết sâu bệnh.

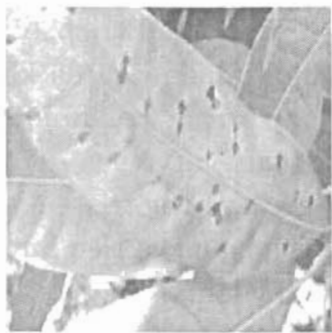
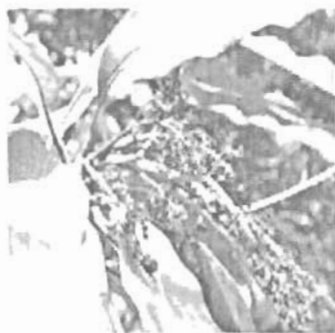
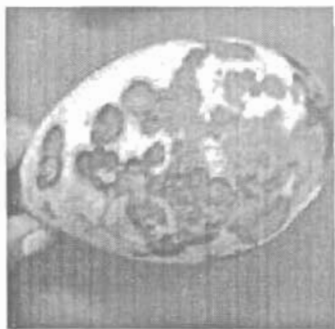
- Khi quả to hơn quả trứng một chút, tiến hành bao quả bằng bao chuyên dùng, trước khi bao nên phun một lần thuốc trừ sâu, thuốc trừ bệnh, chờ cho thuốc ở quả vừa ráo thì bao.



PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH TRÊN CÂY XOÀI

1. Phòng trừ một số bệnh hại trên cây xoài

Cách phòng trị bệnh thối thư trên xoài



- Xoài là cây ăn quả dễ trồng, có giá trị kinh tế cao. Vì vậy, trong những năm gần đây, diện tích trồng xoài đã gia tăng đáng kể ở một số tỉnh đồng bằng

sông Cửu Long. Song song với sự gia tăng diện tích, dịch hại trên xoài cũng ngày càng trở nên trầm trọng. Trong đó, bệnh thán thư là phổ biến và gây hại khá nghiêm trọng trên năng suất và phẩm chất trái.

- Bệnh thán thư xoài do nấm *Colletotrichum gloeosporioides* gây ra, phá hại trên cả lá, đọt, bóng và quả. Trên lá, bệnh thường có những đốm góc cạnh màu nâu đỏ, lớn khoảng 3 - 5mm, dễ bị thủng rách. Lá rụng khi bệnh nặng. Khi trời ẩm ướt, mầm bệnh tấn công trên hoa, vết nâu xuất hiện dọc trên hoa và hoa bị khô. Trên quả, đốm bệnh nâu đen, hơi tròn hoặc lõm sâu. Các đốm bệnh trên vỏ quả cũng có thể liên kết với nhau, thối quả phía trong đốm bệnh bị khô đi và dính theo vỏ quả khi lột. Nếu bệnh xuất hiện sớm trên quả non thì quả bị rụng. Mầm bệnh có thể tấn công quả non, quả lớn và cả quả sau thu hoạch, tồn trữ. Bệnh lây lan, phát triển mạnh khi trời mưa nhiều, ẩm độ không khí cao. Giai đoạn ra hoa gặp sương mù nhiều, bệnh dễ phát triển, làm rụng hoa.

- Cách phòng trị:

+ Thu gom và tiêu hủy những bộ phận bị bệnh để tránh lây lan;

+ Bón phân cân đối, đặc biệt là cần phải tránh bón thừa đạm;

+ Tỉa cành, tạo tán để tạo sự thông thoáng trong vườn cây, giảm độ ẩm trong vườn.



+ Vào giai đoạn cây mang quả nên sử dụng bao để bao quả (phun thuốc ngừa bệnh 1 lần trước khi bao).

+ Sau thu hoạch, ngâm quả trong nước nóng 51-55°C trong 20 - 30 phút sẽ tránh được bệnh cho đến khi quả chín. Đây là biện pháp dễ làm, ít tốn kém và rất hiệu quả, quả ngọt và có màu vàng hấp dẫn.

+ Khi trời ẩm ướt, sương mù nhiều nên phun thuốc hóa học ngừa hoặc phun khi bệnh mới chớm. Một số thuốc hiệu quả với bệnh thán thư: Antracol 70WP, Score 250EC, Manage 15WP, Plant 50WP, Thi O-M 70WP... Chú ý giữ đúng thời gian cách ly để nông sản không còn dư lượng thuốc bảo vệ thực vật nhằm bảo đảm sức khỏe người tiêu dùng.

Bệnh đốm đen - xì mù

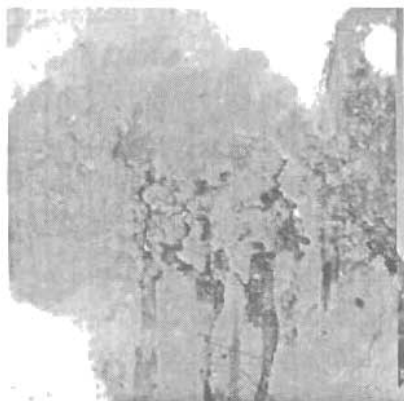
Bệnh này khá phổ biến trên các vùng trồng xoài (20%). Trong những năm gần đây, bệnh gây hại nhiều trên các vườn xoài trái vụ vì chúng nằm trong mùa mưa và nhất là các đợt mưa đêm.

- Tác nhân gây bệnh:



Do vi khuẩn *Xanthomonas campestris* pv. *mangeferae indicae* gây ra.

- Triệu chứng bệnh và điều kiện phát sinh, phát triển:



+ Bệnh gây hại trên lá, thân và trái của nhiều giống xoài.

+ Khởi đầu bằng những đốm bệnh có màu nâu đen nhỏ trên lá và thân. Chúng lớn dần lên và có thể liên kết lại thành những vết loét bất định. Trên lá khi các vết này lớn có thể làm thành một vùng trung xuống so với bề mặt lá.

+ Trên chồi non và quả có những vết nứt dọc, có màu nâu đen, đôi khi bị chảy nhựa trên những vết nứt này nên bệnh còn được gọi là xì mù.

+ Bệnh phát triển nhanh và mạnh vào những tháng mưa nhiều và đặc biệt là từ tháng 9 đến tháng 11.

- Biện pháp phòng trừ:

+ Vì khuẩn có khả năng lưu tồn lâu trong lá, cành bệnh, xác bã thực vật, nên sau khi thu hoạch cần thu dọn sạch vườn, cắt bỏ những cành và lá bệnh rồi đem tiêu hủy chúng.

+ Các loại thuốc có thể áp dụng hiệu quả phòng trị bệnh này như: Champion, Kasuran, Coc 85, Kocide, Copper zine. Phun định kỳ 7 ngày/lần.

+ Sử dụng thuốc Kasumin hoặc Starner để phun trị.

+ Vì vi khuẩn thường tấn công qua vết thương nên cần tránh làm tổn thương cây. Nên phun thuốc sau khi cắt tỉa, thu hoạch quả và nhất là sau các trận mưa.

+ Đối với những giống xoài có giá trị kinh tế cao như: xoài cát Chu, xoài cát Hoà Lộc và tán cây cao vừa phải thì nên sử dụng bao quả chuyên dùng do Đài Loan sản xuất để bao quả, sẽ rất hiệu quả trong phòng trừ bệnh này, vì loại bao này giúp thoát nước tốt và không làm gãy lông tơ trên vỏ quả.

Bệnh thối trái

Bệnh này và bệnh thán thư góp phần làm thiệt hại đáng kể quả xoài sau thu hoạch, làm ảnh hưởng đến việc vận chuyển và tồn trữ quả xoài sau thu hoạch.

- Triệu chứng:

+ Bệnh này biểu hiện triệu chứng bằng một đốm đen bắt đầu từ cuống lên thịt quả ở đầu trái.



+ Bệnh phát triển nhanh xuống thịt trái ở các phần khác trong điều kiện ẩm, độ ẩm cao. vết bệnh chuyển màu từ nâu tối sang tím đen. thịt qua bên trong trở nên mềm và ú nước. Quả nhiễm bệnh bị hỏng hoàn toàn trong thời gian 3 - 4 ngày.

- Tác nhân:

Tác nhân gây ra bệnh này là nấm *Botryodipodia theobromae*, có tên khác là *Diplodia natalensis* hay *Lasiodiplodia triflorae*.

- Biện pháp phòng trừ:

+ Nguồn bệnh như cành chết, vỏ cây, cuống trái nên được loại trừ.

+ Quả nên được thu hoạch trước khi chín với cuống còn dính ít nhất là 0,5cm.

+ Đầu cuống trái nơi vết cắt nên quét thuốc trừ nấm như Mancozeb hay thuốc gốc đồng (Cu).

+ Nhúng quả trong dung dịch Borax 6% ở nhiệt độ 43°C trong 3 phút, sau đó nhúng quả trong dung dịch thuốc Benomyl (600 - 1000ppm) trong khoảng nước nóng 52°C trong 5 - 10 phút.

Bệnh chết cây con

Bệnh này là bệnh quan trọng trên cây con, nhất là cây trong bầu nylông. Giai đoạn gây hại nặng nhất là lúc cây được 1 - 2 tháng sau khi ghép.

- Tác nhân gây bệnh: *Pythium* sp.

- Triệu chứng bệnh và điều kiện phát sinh, phát triển:



+ Cây con bị bệnh thường có biểu hiện lá bị mềm rũ và tái màu, có những vết đen xuất hiện ở gốc lá, lớn dần và lan rộng đến phần gân chính của lá, sau đó lá bị héo sụp xuống và uốn cong lại rồi chết.

+ Hệ thống rễ bị thối ở vùng cổ rễ rồi lan rộng.

+ Chẻ dọc vùng nhiễm bệnh thấy có những nước, biến màu nâu đen trong mạch dẫn và phần gỗ dọc theo thân chính hướng xuống vùng rễ. Thường cây bị nhiễm bệnh ở vùng ghép.



+ Mạch dẫn bị hư và dẫn đến hấp thu dinh dưỡng, nước kém làm cây bị héo và chết.

+ Nấm có thể sống hoại sinh trong đất hoặc ký sinh trên cây, khi gặp điều kiện thuận lợi như tưới quá nhiều nước cho cây, hoặc trồng mật độ cao chúng sẽ tấn công cây con.

- Biện pháp phòng trừ:

+ Chủ yếu là phải chọn nơi đất trồng khô ráo, cây con nên đặt trên liếp, bầu đất phải thoát nước tốt, đất vô bầu không quá nhiều đất sét.

+ Có thể trộn các loại thuốc như Metalaxyl với Mancozeb để rải vào đất hay phun lên cây.

Bệnh lở cổ rễ trên cây xoài

Bệnh xuất hiện trên các vườn bị ngập nước hay cây trồng trên đất thoát nước kém.

- Tác nhân gây bệnh: Do nấm *Rhizoctonia solani*:

- Triệu chứng bệnh và điều kiện phát sinh, phát triển:

+ Triệu chứng thường thấy là cành lá dày lên, khô và rụng. Quan sát hệ thống rễ cây thì thấy hệ thống rễ cây bị thối, kèm theo mùi hôi. Khi lột vỏ thì thấy phần vỏ bên dưới cũng bị biến màu đen và xuất hiện các vết nhũn nước.

+ Thường những cây con là dễ nhiễm bệnh nhất, tế bào cây trở nên xốp, màu nâu hay đen rồi cây bị đổ quy và chết. Bệnh xuất hiện và gây hại nặng trong thời gian mưa nhiều.

- Biện pháp phòng trừ:

+ Làm đất kỹ, mương hẹp thoát nước tốt, tránh đọng nước hay ngập úng vào mùa mưa.

+ Cung cấp thêm lượng hữu cơ cho cây và tưới hoặc rải nấm đối kháng *Trichoderma* cho vườn cây.

+ Phun các loại thuốc gốc đồng (Cu) trên tán cây và tưới thuốc lên gốc cây và vùng lân cận.

Bệnh bồ hoàng trên cây xoài

Bệnh này tương đối phổ biến trên vườn xoài, chúng hoại sinh trên ký chủ. Chúng sử dụng mật do



rầy, rệp tiết ra, vì trong mật có nhiều đường, amino acid và protein.

- Tác nhân gây bệnh: *Capnodium mangiferae*.

- Triệu chứng bệnh và điều kiện phát sinh, phát triển:

+ Đốm bồ hổng thường xuất hiện trên thân, cành, nhánh và lá nhưng cũng có thể nhiễm cả quả. Nấm hiện diện trên lá, cành làm nên những mạng đen và tạo thành lớp như giấy đen.



+ Trên quả chúng phát triển thành những đốm đen thỉnh thoảng chảy dọc thành những giọt (tear-stain) do mưa rửa trôi bào tử nấm.

- Biện pháp phòng trừ:

Nên phun các loại thuốc trừ sâu để diệt các loại rầy, rệp tiết mật giúp nấm phát triển. Phun các loại thuốc trừ nấm gốc Dithiocarbamate.

Bệnh đốm rong trên cây xoài

Bệnh này cũng tương đối phổ biến, chúng không chỉ xảy ra trên xoài mà còn trên rất nhiều cây ăn quả khác. Bệnh xảy ra trên những vườn ít được chăm sóc, kém thoát nước. Bệnh gây hại chủ yếu là làm giảm quá trình quang hợp của cây.

- Tác nhân gây bệnh: Do tảo *Cephaleuros virescens* gây ra.

- Triệu chứng bệnh và điều kiện phát sinh, phát triển:

+ Sự xuất hiện của các đốm màu cam, rỉ sắt có đường kính khoảng 5 - 8mm trên mặt trên hoặc dưới của lá, sau đó chúng liên kết lại tạo thành những mảng lớn hơn có màu xanh xám đục. Những vết bệnh này làm cho cây kém quang hợp. Sau khi những đốm bệnh này bị tróc ra sẽ để lại những mảng đen.

+ Chúng được phát tán qua giọt nước, theo gió. Điều kiện môi trường nóng ẩm trong tán cây là điều kiện thích hợp nhất cho chúng phát triển.

- Biện pháp phòng trừ:

Nên có biện pháp canh tác thích hợp tránh tạo môi trường tốt cho chúng: cung cấp đủ dinh dưỡng, trồng mật độ vừa phải và nên tỉa cây tạo sự thông thoáng cho cây. Nên chăm sóc vườn bằng cách phun xịt các loại thuốc trừ sâu bệnh nhằm tăng khả năng kháng của cây đối với sâu bệnh.

Bệnh phấn trắng trên cây xoài

- Tác nhân gây bệnh: *Oidium mangiferae*.

- Triệu chứng bệnh và điều kiện phát sinh, phát triển:

Bệnh thường thấy trên hoa, quả và các cành, lá non. Nấm gây bệnh thường xuất hiện trên bề mặt các bộ phận của cây. Các vết bệnh thường bị bao phủ bởi một lớp bụi phấn màu trắng làm cho cây bị cháy khô và đen.

- Biện pháp phòng trừ:

Bào tử nấm được hình thành trên các bộ phận bị nhiễm bệnh như: lá, chồi non, quả, và được phát tán nhờ gió rồi dẫn đến sự lây nhiễm thứ cấp. Sử dụng các loại thuốc bột có lưu huỳnh như Kumulus, Okesulfulac có thể ngăn chặn được sự phát triển của bệnh.

Bệnh đốm nâu

Bệnh xuất trên tất cả các giống khi lá không phát triển khỏe mạnh, ngay cả trên cùng bị nhiễm khi tồn trữ.

- Tác nhân gây bệnh: *Pestalotiopsis mangiferae*.

- Triệu chứng bệnh và điều kiện phát sinh, phát triển:

+ Triệu chứng xuất hiện như những đốm nâu trắng, kích thước biến động từ vài milimét đến vài centimét, những đốm bệnh nhỏ có thể liên kết lại tạo nên những vết bệnh lớn, không có hình dạng cụ thể, màu xám.



Rìa đốm bệnh màu nâu đen trong khi tâm vết bệnh màu trắng xám.

+ Bệnh xuất hiện cả trên quả và lá. Trên quả nếu chúng tấn công ở cuống quả thì có thể làm quả rụng.

- Biện pháp phòng trừ:

Có thể phun các loại thuốc như Mancozeb hay Zineb hoặc các thuốc gốc Benzimidazole.

Bệnh thối trái trên cây xoài

Bệnh xuất hiện trên lá, cành và đặc biệt là quả

- Tác nhân gây bệnh: *Alternaria* sp.

- Triệu chứng bệnh và điều kiện phát sinh, phát triển:

Triệu chứng trên quả và lá như những đốm nâu tròn hay mảng đen trên cành. Sau đó chúng lan rộng như những đốm không có hình dạng nhất định, lá non mất cảm với bệnh hơn. Trên quả, những đốm thối như những nước lan rộng, sau đó làm thối cả quả. Trên thịt quả có những mảng màu đỏ nâu, quả rụng sớm.

- Biện pháp phòng trừ:

Có thể sử dụng các loại thuốc gốc đồng (Cu) như: Kasuran, Kocide, Coc 85, Copper zine.

Bệnh cháy lá xoài

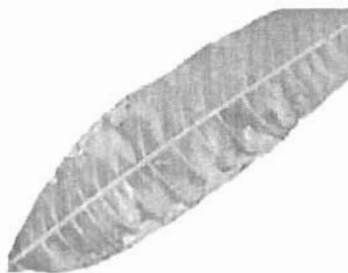
- Triệu chứng của bệnh:

+ Những đốm bệnh không có hình dạng nhất định màu nâu, đường kính từ 5mm trở lên thường xuất phát từ mép lá, chóp lá đi vào, sau đó chúng lớn nhanh với kích thước bệnh có thể lên đến 10 - 30mm, có màu nâu xám. Trong điều kiện mùa khô có thể thấy các ổ nấm màu đen trên bề mặt vết bệnh.

+ Những lá bệnh có thể không rụng và còn tồn tại dai dẳng trên cây bệnh, bệnh không gây nguy hại nhiều cho cây.

- Phòng trị:

Bệnh thường xảy ra trong điều kiện mùa nắng, các cây có sức sinh trưởng kém cũng dễ bị bệnh hơn, vì vậy để phòng ngừa bệnh tốt để cây cần chăm sóc cho cây sinh trưởng và phát triển tốt như bón phân cân đối, độ ẩm thích hợp cho cây sinh trưởng và phát triển. Đặc biệt cần chú trọng việc bón phân hữu cơ hoai mục trong vườn cây.



Bệnh thối quả khô đọt xoài

- Triệu chứng của bệnh:

+ Bệnh này gây hại nặng trong điều kiện nóng ẩm, nhất là vào mùa mưa. Trên nhánh đọt bị các đốm sậm màu, lan dần trên các cành non, cuối cùng lá bị biến màu nâu, bìa lá cuộn lên.

+ Cành bị khô, nhẵn và có thể chảy mủ. Chẻ dọc cành bệnh, bên trong các mạch dẫn nhựa biến nâu tạo thành những sọc màu nâu. Nếu sử dụng cành ghép, mắt ghép từ cành bị nhiễm bệnh, bệnh có thể phát triển trên cây con sau ghép. Do đó để phòng ngừa bệnh cho cây con sau khi ghép cần chọn mắt ghép tốt trên cây mạnh, vệ sinh, khử trùng các dụng

cụ ghép, để cây con nơi thoáng mát rồi đưa cây ghép ra nắng dần dần để tránh sốc nắng thì sẽ ít bị nhiễm bệnh hơn.

+ Bệnh này cũng tấn công quả trong giai đoạn tồn trữ hay vận chuyển, làm thối phần thịt quả nơi gân cuống hoặc nơi vỏ quả bị trầy trụa. Quả hái không chứa cuống rất dễ bị nấm bệnh xâm nhập và lây lan chỉ sau 2 - 3 ngày

- Phòng trị:

Để phòng bệnh này cần tránh gây bầm dập, rụng cuống quả khi hái. Phun Benlate, Copper B (0,1%) vào 2 tuần trước khi hái. Quả sau thu hoạch có thể được xử lý bằng nước nóng 52°C cũng có thể ngừa được bệnh thối quả và thán thư.

Bệnh đốm đen xoài

- Triệu chứng của bệnh:

+ Bệnh xảy ra trên lá, quả và chồi non. Đầu tiên những đốm bệnh có màu nâu đen nhỏ xuất hiện trên lá, quả, sau đó chúng lớn dần lên, các vết bệnh có thể nối liền lại và trở thành những vết loét lớn có hình dạng bất định và cuối cùng tạo thành một vùng trùng xuống so với bề mặt lá.

+ Những vết bệnh trên những chồi non và quả thường là những vết nứt dọc, có màu nâu đen.

Đôi khi có nhựa chảy ra từ vết nứt đó. Nếu bệnh xảy ra trên cây con trong vườn ươm, khả năng lây lan của bệnh rất nhanh chóng và làm cho chết cây.

- Chu kỳ phát triển bệnh:

Bệnh xảy ra quanh năm trên lá, chồi non và thân cây. Số lượng vết bệnh tăng nhanh khi lượng mưa cao và nhiệt độ không khí ẩm. Vi khuẩn gây bệnh có khả năng lưu tồn trong những lá già, chồi non và thân cây. Chúng được phát tán nhờ gió, nước mưa và xâm nhiễm vào cây qua vết thương để gây bệnh cho cây.

- Phòng trị:

Bệnh thường xảy ra trong điều kiện mùa nắng, các cây có sức sinh trưởng kém cũng dễ bị bệnh hơn, vì vậy để phòng ngừa bệnh cho cây cần chăm sóc cho cây sinh trưởng và phát triển tốt như bón phân cân đối, độ ẩm thích hợp cho cây sinh trưởng và phát triển. Đặc biệt cần chú trọng việc bón phân hữu cơ hoai mục trong vườn cây.

Bệnh đốm rong đỏ xoài

- Triệu chứng của bệnh:

+ Đốm bệnh thường xuất hiện ở phiến lá, đôi khi cũng xuất hiện trên cuống lá và cành non.

+ Đốm bệnh lúc đầu có màu xám xanh, bề mặt như lớp nhung mịn, sau đó đốm có màu nâu đỏ hơi tròn và hơi nhô lên mặt lá. Nhiều đốm bệnh có thể nối với nhau thành đốm lớn bất dạng.

+ Bệnh làm giảm khả năng quang hợp. Bệnh nặng làm rụng lá nên cây sinh trưởng kém.

+ Ngoài xoài, rong còn tấn công trên nhiều loại cây trồng khác. Rong sinh sản mạnh khi trời ẩm,

chúng xâm nhiễm qua vết thương hoặc tế bào biểu bì ngoài.

- Phòng trị:

+ Để phòng ngừa bệnh này cần tránh trồng dày, tạo điều kiện cho vườn cây thông thoáng.

+ Có thể phun các loại thuốc gốc đồng hay các thuốc có lưu huỳnh khi vườn cây bị bệnh quá nặng.

2. Các loại sâu hại trên cây xoài

Phòng trừ sâu đục quả xoài

Xoài là loại cây ăn quả ngon được nhiều người ưa thích và có giá trị kinh tế cao. Hiện nay diện tích trồng xoài đang ngày càng được mở rộng, song sâu bệnh trên đang là mối quan tâm của nhà vườn, trong đó sâu đục quả là một trong những đối tượng gây hại quan trọng nhất ảnh hưởng rất lớn đến năng suất và phẩm chất quả xoài.

Thành trùng sâu đục quả là loài ngài thuộc họ Pyralidae, bộ Lepidoptera. Chiều ngang sải cánh khoảng 25 - 28mm, cánh trước màu nâu, cánh sau màu xám trắng. Thân có những khoang trắng đỏ xen kẽ nhau rất đặc biệt. Thành trùng hoạt động chủ yếu về đêm, ban ngày ẩn trốn dưới các lá cây. Chúng rất thích đẻ trứng trên những chùm quả khuất ánh sáng. Ấu trùng dài khoảng 20 - 22mm, rất dễ nhận biết vì những khoang trắng đỏ xen kẽ trên lưng. Ngài thường đẻ trứng thành từng khối trên phần chóp quả hoặc trong những khe nứt của

quả. Sau khi nở, sâu non di chuyển về chóp quả. Khi mới nở sâu chưa đục ngay vào quả mà nằm dưới vỏ xoài để ăn phá, sau đó mới đục vào quả. Sâu đục quả thường gây hại trên quả xoài non 30 - 40 ngày sau khi tượng quả (khoảng bằng quả mận) vì chúng rất thích hạt quả non mềm, quả già hạt bắt đầu cứng sâu ít tấn công. Triệu chứng xuất hiện rõ khi quả gần cứng bao đầu. Sau giai đoạn ấu trùng sâu rơi xuống đất hóa nhộng.

Khi quả bị đục, ở chóp quả có chất lỏng tiết ra từ vết đục, sau đó sẽ có chấm đen nhỏ và dần dần chấm đen này lan rộng ra. Thoạt nhìn có thể lầm tưởng là triệu chứng của bệnh. Ấu trùng tuổi nhỏ thích ăn phần thịt quả nhưng khi lớn, sâu tấn công chủ yếu phần hạt. Ngoài ra, từ vết đục của sâu còn tạo điều kiện cho nấm, vi khuẩn phát triển làm quả xoài bị thối nhanh, vết thối bắt đầu từ phần dít quả đi lên (phân biệt với bệnh thối quả thì vết thối từ trên cuống quả lan xuống). Khi sâu vào bên trong ăn hết phần hạt, chúng sẽ di chuyển sang những quả khác. Quả xoài bị sâu đục quả phá hại thì phần chóp quả có thể bị biến dạng, cong lại. Nếu sâu phá hại lúc quả nhỏ thì làm quả rụng, nhưng ở giai đoạn quả lớn mặc dù bị thối nửa quả, quả vẫn còn dính trên cây. Thường trong mỗi quả có từ 1 - 2 con sâu nhưng ở những vùng mật, số sâu cao có thể tìm thấy 4-5 con/ quả.

- Biện pháp phòng trừ:

Độc tính sâu đục quả gây hại phần trong của quả nên rất khó phòng trừ, biện pháp phòng tốt sẽ làm giảm được tác hại của chúng:

+ Nên tỉa cành, tạo tán để tạo sự thông thoáng cho vườn xoài.

+ Sau khi thu hoạch, cho ngập nước vườn khoảng 36 - 48 giờ để diệt nhộng trong đất.

+ Trong những vùng thường xuyên bị nhiễm sâu đục quả nên bao quả. Biện pháp bao quả rất có hiệu quả nó không chỉ ngăn ngừa sự gây hại của sâu đục quả, mà còn hạn chế được bệnh da ếch, ruồi đục quả, bệnh thán thư trên quả, làm cho quả có màu sắc đẹp. Bao quả có thể tiến hành vào khoảng 35 - 40 ngày sau khi đậu quả.

+ Thu lượm những quả bị sâu (còn trên cây hay rụng xuống đất) đem tiêu hủy vì sâu có thể còn nằm trong quả.

+ Nếu phun thuốc hóa học thì cần phải phun sớm, khi thấy bướm sâu đục quả xuất hiện trong vườn hoặc quan sát thấy chóp quả mới bị chấm đen. Phun thuốc kịp thời giai đoạn này vết đục sẽ thành sẹo và sau đó mất đi trong quá trình phát triển quả. Sử dụng một trong những loại thuốc sau: Padan 95SP, Map Genie 12EC, Oncol 20EC, Marshal 200SC...

+ Chú ý: Đảm bảo thời gian cách ly để an toàn cho người sử dụng.



Phòng trừ rầy hoa xoài

Hằng năm, vào mùa xoài ra hoa thường hay bị một loại rầy tấn công gây hại có thể làm rụng hoa hàng loạt, giảm năng suất nghiêm trọng.

Thành phần rầy hoa xoài rất phong phú, gồm ít nhất 3 loài, trong đó quan trọng nhất là 2 loài: *Idioscopus niveosparsus* và *Idioscopus clypealis* thuộc bộ cánh đều (Homoptera). Cho đến nay 2 loài này chỉ được ghi nhận gây hại chủ yếu trên cây xoài.

Cả hai loài này đều có đặc điểm sinh học tương tự nhau. Tuy nhiên loài *Idioscopus niveosparsus* thường đẻ trứng trên cả lá non và hoa, còn loài *Idioscopus clypealis* chủ yếu chỉ đẻ trên hoa. Thành trùng dạng cái nôm, kích thước tương đối nhỏ, dài khoảng 3 - 4mm, màu nâu đen. Rầy non có màu xanh lục nhạt, bu ở cuống hoa để chích hút. Thành trùng hiện diện suốt năm trên cây trong những vết nứt của cây và mật độ gia tăng khi cây ra lá non và ra hoa. Thành trùng đẻ từng trứng một trong nụ hoa, trong gân lá, trong phiến lá và cả trong cuống của chồi non hoặc cuống hoa. Một con cái có thể đẻ từ 100 - 200 trứng. Thành trùng rất linh hoạt, ngay khi vũ hóa chúng di chuyển ngay đến chồi non hoặc hoa để đẻ trứng. Khi mật độ rầy cao có thể nghe tiếng nháy xào xạc của rầy trong lá. Khi xoài ra hoa thì rầy tập trung chích hút hoa xoài. Rầy non và rầy trưởng thành đều chích hút nhựa của lá non và hoa. Tuy nhiên, thiệt hại gây

ra chủ yếu là hoa, làm cho hoa bị rụng, quả đậu ít và quả non cũng bị rụng. Ngoài ra, phân của rầy thải ra là môi trường cho nấm bồ hóng phát triển phủ đen trên chùm hoa và mặt dưới lá.

Thời gian sống của thành trùng khoảng 4 - 7 ngày. Mật độ rầy thường xuất hiện nhiều khi cây bắt đầu ra hoa và đạt đỉnh cao vào giai đoạn nở hoa sau đó giảm dần. Nếu mật độ cao, trên một chùm hoa có thể có tới hàng trăm con rầy. Khi quả đã lớn bằng đầu ngón tay cái thì gần như không còn rầy nữa. Trong tự nhiên, rầy hoa xoài có nhiều thiên địch ăn thịt như: bọ xít, các loài nấm ký sinh và ong ký sinh.

- Biện pháp phòng trừ:

+ Sau khi thu hoạch cần tiến hành xén tỉa cành. vệ sinh vườn cho thông thoáng nhằm hạn chế sự gây hại của rầy;

+ Trước giai đoạn ra hoa (từ 1 - 2 tuần) sử dụng bẫy đèn để thu hút thành trùng;

+ Ở những vùng thường xuyên bị nhiễm rầy, nên phun ngừa vào giai đoạn xoài vừa ra nụ hoa khi phát hiện có sự hiện diện của rầy trên lá. Sử dụng một trong các loại thuốc trừ rầy như: Map-Jono 700WP, Actara 25WG, Applaud 10WP, Trebon 10EC phun 2 lần, một lần trước khi ra hoa và một lần vào lúc hoa trở (chưa rớt nhụy). Lần thứ hai được thực hiện khi mật độ rầy vẫn còn khoảng 1con/hoa.



Bệnh do địa y

- Tác nhân gây bệnh:

Địa y hiện diện khắp nơi, trên nhiều loại cây khác nhau, trên xoài chúng tấn công thân, cành, thậm chí trên lá cây.

- Triệu chứng bệnh và điều kiện phát sinh, phát triển:

Nấm tảo hay tế bào sinh dưỡng của chúng bao gồm tảo và nấm cộng sinh. Chúng không ký sinh trên cây mà tự lấy dinh dưỡng từ các chất hữu cơ hoại mục. Ngoài ra chúng hấp thu đường từ nấm cộng sinh. Chúng hấp thu từng mảng trên thân, cành và lá với màu xanh trắng, mọc nhỏ cao lên trên thân cây.

- Biện pháp phòng trừ:

Phun lên các phần nhiễm bệnh bằng các loại thuốc gốc đồng (Cu), hay phun dầu khoáng.

MỘT SỐ GIẢI PHÁP KỸ THUẬT NÂNG CAO NĂNG SUẤT XOÀI

1. Kỹ thuật chuẩn bị để xoài ra hoa và trái đậu nhiều quả

Tính ra hoa thất thường, tỉ lệ đậu quả quá thấp, cho thu hoạch tập trung trong một thời gian ngắn trong năm của cây xoài là những vấn đề từ lâu đã thu hút sự quan tâm của các nhà nghiên cứu. Thêm vào đó hiện tượng ra quả cách năm là hiện tượng phổ biến ở một số không ít giống xoài thương mại trên thế giới. Đó là lý do khiến các nhà khoa học tìm cách để điều khiển xoài ra hoa theo ý muốn và làm tăng khả năng đậu quả của xoài.

Dựa vào cơ chế tác động của xoài, có thể chia thành hai nhóm các biện pháp tác động, đó là: nhóm các biện pháp tác động cơ giới và nhóm các biện pháp xử lý bằng hoá chất.

- Các biện pháp cơ giới:

+ Khoanh vỏ:

Tiến hành khoanh vỏ vào tháng 8 cho kết quả tốt nhất vì thời gian này cây đã tích lũy đủ dinh dưỡng và có thể xúc tiến quá trình phân hoá mầm hoa.

+ Biện pháp tia chùm hoa:

Tia chùm hoa nên tiến hành một lần trong vòng 10 năm trên những cành lớn của cây sẽ có hiệu quả hơn là tia rải rác trên từng chùm hoa một.

+ Hun khói:

Hun khói cho vườn xoài là để kích thích cho cây ra hoa trái vụ.

Kỹ thuật hun khói là lấy rơm rạ ẩm hoặc cành cây còn tươi chất đống dưới các gốc xoài trong 12 giờ để cháy âm ỉ, tiến hành đốt 2 tuần liên tục. Thời gian hun khói có thể là quanh năm, nhưng chủ yếu là 2 tháng trước khi cây bắt đầu nở hoa tự nhiên để kích thích ra hoa sớm.



- Xử lý bằng hoá chất:

+ KNO_3

Phun KNO_3 làm cho cây ra hoa đồng đều, làm tăng tỷ lệ đậu quả, có thể xử lý cho cây ra hoa hầu như quanh năm.

+ Paclobutrazol (viết tắt. PBZ là tên thương mại là Cultar) và một số chất khác.

Paclobutrazol là một chất tổng hợp có tác dụng ức chế sinh trưởng sinh dưỡng và kích thích sinh trưởng sinh thực. Bón chất này vào đất cho hiệu quả cao hơn phun lên lá, tưới vào quanh gốc cây có hiệu quả hơn là qua hệ thống tưới nhỏ giọt. Liều lượng 4g/cây.

- Việc dùng bao trùm xoài cho quả đẹp da và ít sâu bệnh:

Tiến hành dùng phương pháp bao quả bằng giấy giúp cho xoài đẹp hơn và ngăn chặn được một số sâu bệnh hại xoài như ruồi đục quả.

Ruồi gây hại trên nhiều đối tượng như: cam, quýt, xoài, táo... là đối tượng kiểm dịch của nhiều nước khi nhập quả tươi. Ruồi cái đục vỏ quả đã già, để trứng dưới lớp vỏ. Trứng nở thành sâu non. Sâu non ăn thịt quả, gây thối và rụng quả.

Việc bao gói xoài khi quả xoài đã to, sắp đến thời kỳ thu hoạch, không nên để xoài chín thối trên cây.

2. Kinh nghiệm để xoài sai quả, năng suất cao

Các giống xoài trồng ở miền Bắc nước ta nếu để tự nhiên thì năng suất quả không ổn định, phụ thuộc rất nhiều vào thời tiết vụ đông xuân khi xoài ra hoa đậu quả.

Dưới đây giới thiệu kinh nghiệm để có xoài sai quả hằng năm như sau:



- Cẩn đốn tỉa hợp lý hằng năm (loại bỏ những cành ra vụ thu có đường kính dưới 1cm), tạo tán tháp để thực hiện dễ dàng các biện pháp kỹ thuật. Sau khi thu quả vào tháng 8, tháng 9, cần tỉa thưa tán cây, bón thúc phục hồi cây ngay, đồng thời phun 1 - 2 lần chế phẩm Atonic, giúp xoài ra sớm đợt lộc thu trong tháng 10. Khi lộc thu đã thành thực cần hạn chế tưới nước và bón phân để cây không phát lộc đông trong tháng 12 đến tháng 1 năm sau.

- Đầu tháng 12 dương lịch, cần phun chế phẩm B9 với nồng độ 0,4% (pha 40g B9/10 lít nước) ướt đều tán cây, chế phẩm có tác dụng ức chế phát triển của cây, làm chậm quá trình ra nụ, hoa khoảng 40 - 50 ngày so với những cây không được xử lý. Cây xoài sẽ ra hoa vào cuối tháng 3, trong tháng 4, khi đó gặp điều kiện thời tiết thuận lợi sẽ đậu nhiều quả.

- Đối với những cây xoài trẻ sinh trưởng quá mạnh hoặc cây xoài không được xử lý, nếu gặp điều kiện thời tiết thuận lợi sẽ ra nụ, ra hoa vào tháng 1, tháng 2. Thời gian này nếu để xoài ra hoa tự nhiên thì tỷ lệ đậu quả rất ít do điều kiện thời tiết không thuận lợi. Để khắc phục hiện tượng bất lợi này, bà con cần dùng dao hay kéo cắt hết chùm nụ ra vào tháng 1, tháng 2 khi vừa nhú dài 7 - 10cm. Đồng thời phun 2 - 3 lần thuốc Kích phát tố hoa trái Thiên nông, mỗi lần cách nhau 10 ngày, sau 40 - 50 ngày xoài sẽ ra nụ, hoa đồng loạt vào tháng 4, gặp điều kiện thời tiết thuận lợi nên đậu nhiều quả.

- Cần dùng nylông màu trắng, túi thùng 2 đầu bao quả xoài khi quả to bằng quả trứng gà so (đường kính quả 3cm). chú ý chỉ buộc kín đầu trên (cuống quả), đầu dưới để hở tự do cho thoát nhiệt và giảm độ ẩm. Bao quả hạn chế được một số loại sâu, bệnh hại, làm đẹp vỏ quả, tăng giá trị thương phẩm.

- Cần chủ động phòng trừ tốt một số sâu, bệnh hại xoài giai đoạn hoa, quả non đến khi quả chín, đảm bảo năng suất và chất lượng quả như sau:

+ Khi chùm nụ chớm nở dùng thuốc Alpine 80WP hoặc Ridomin Gold 72BHN. Đây là hai loại thuốc có tác dụng nội hấp mạnh sau khi phun 4 giờ không bị rửa trôi khi gặp mưa to (thuốc được hút vào dịch cây qua lỗ khí khổng của lá) là hai loại thuốc đặc trị bệnh mốc sương và ức chế bệnh thán thư rất tốt, cần phun 2 - 3 lần, mỗi lần cách nhau 10 - 15 ngày để phòng trừ bệnh mốc sương làm thối rụng nụ, hoa và quả non.

+ Nếu có rệp sáp, rệp bông xoài cần dùng một trong các loại thuốc Sutin 5EC; Actara 25EC; Conphai 10WP; Dragon 585EC; Supracide 40EC + dầu khoáng DC-Tronplus 98,8% hay dầu khoáng SK-Enspray 99EC phun 1 - 2 lần, cách nhau 10 - 15 ngày.

+ Khi quả từ giai đoạn quả bánh tẻ đến già và chín cần dùng thuốc phòng bệnh thán thư gây thối ướt quả. Dùng thuốc Bavistin 50FL (Carbenzim 50WP; Vicarben 50WP) hoặc Benlate 50WP (Benomyl 50WP; Fundazol 50WP); Manage 5WP;



Aliette 80WP. Phun định kỳ 15 - 20 ngày/lần. Đối với thuốc có tác dụng nội hấp và 10 - 15 ngày/lần đối với thuốc có tác dụng tiếp xúc (như Manage 5WP).

+ Khi quả ra mã, cần phòng trừ ruồi đục quả hại xoài. Dùng chất dẫn dụ Metil-eugenol trộn lẫn với dung dịch 3% Dipterex hoặc bã thức ăn (nước mật loãng 5 + 3% Dipterex; dùng quả xoài rụng gọt vỏ thắm Dipterex 80% treo quanh tán xoài).

Cũng có thể dùng Padan 10G hoặc Basudin 10H rắc quanh tán cây để diệt nhộng.

3. Biện pháp cải tạo vườn xoài năng suất thấp ở miền Trung

Tình trạng xoài trồng đã quá chu kỳ sinh trưởng nhưng không cho quả, hoặc cho năng suất thấp đang trở thành vấn đề thời sự ở nhiều địa phương miền Trung hiện nay.

Tại huyện An Lão, Bình Định mới đây, người nông dân đã chặt đốn hàng trăm cây xoài không thương tiếc. Có nhiều nguyên nhân tác động, nhưng trong đó có 2 nguyên nhân cơ bản được Trung tâm Nghiên cứu nông nghiệp Duyên hải (NCNNDH) Nam Trung bộ xác định: Giống và kỹ thuật canh tác chưa đáp ứng. Theo đó, trung tâm đã chọn vườn xoài cát Hòa Lộc trồng được 6 năm tuổi tại xã Cát Hiệp, huyện Phù Cát (Bình Định) để trình diễn mô hình xử lý khắc phục. Sử dụng các chất ức chế sinh trưởng để kích thích như:



- Biện pháp kỹ thuật tác động thứ nhất: Được tiến hành theo 4 công thức thí nghiệm, phun thành 3 đợt, mỗi đợt cách nhau 10 ngày. Kết quả cho thấy, khi xử lý $KClO_3$ thì tỷ lệ chồi ra hoa đạt 22,0%, trong khi đối chứng chỉ có 0,7%; đặc biệt là xử lý Pacloputazol tỷ lệ chồi đạt tới 28,0%, tỷ lệ chồi hữu hiệu đạt 12,1 - 22,1%, cao hơn đối chứng từ 11,6 - 21,6%; theo đó năng suất thu hoạch đạt từ 60,1 - 78,2 quả/cây, cao hơn từ 57,2 - 75,3 quả/cây, nhưng trọng lượng vẫn đạt bình quân 500g/quả (nếu quy đổi trên đơn vị hecta thì năng suất vườn xoài sau khi tác động các chất kích thích đã làm thay đổi năng suất từ 290kg/ha lên hơn 6 tấn/ha, thậm chí đạt tới gần 8 tấn/ha đối với Pacloputazol.

- Biện pháp thứ hai: Sử dụng phương pháp ghép chồi ở cành cấp 3 hoặc cấp 4 để thay thế giống cũ bằng các giống mới (được bình tuyển trước đó: GL1, GL2, Ấn Độ lai, đá trắng, HV1, XDH1 và XDH3). Sau 21 tháng cho thấy, tỷ lệ chồi ra hoa hữu hiệu ở các công thức thí nghiệm đều vượt xa so với giống xoài cũ (không ghép cải tạo) từ 19,5 - 41,7%; trong đó xoài ghép Ấn Độ lai có tới 59% chồi hữu hiệu/78,3% chồi ra hoa. Theo đó, năng suất thu hoạch cũng cao hơn nhiều lần: Ấn Độ lai 118,1 quả/cây, (khối lượng 700g/quả), tương đương quy đổi 16.534kg/ha; kể đến là giống HV1: 104,5 quả/cây (600g/quả), 12.540kg/ha trong khi xoài cát không ghép cải tạo đối chứng chỉ



có 2,9 quả/cây (500g/quả), năng suất đạt 290kg/ha, thấp hơn từ 12,0 - 16,0 tấn/ha.

Như vậy, từ kết quả nghiên cứu bước đầu của Trung tâm NCNNDH Nam Trung bộ, có thể rút ra được kết luận hết sức có ý nghĩa: Đối với vườn xoài năng suất thấp, người nông dân có thể cải tạo lại theo 2 biện pháp kỹ thuật tác động nói trên mà không phải chặt bỏ lãng phí. Được biết hiện các tỉnh trong vùng Duyên hải miền Trung có tới gần 50% diện tích xoài đã trồng nhưng cho năng suất thấp, phổ biến bình quân từ 3 - 3,6 tấn/ha.

THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN XOÀI

1. Kỹ thuật bao quả xoài

Hiện nay nhu cầu và thị hiếu của người tiêu dùng về sản phẩm trái cây nói chung và xoài nói riêng đang hướng tới chất lượng cao và an toàn thực phẩm. Sản xuất trái cây theo hướng GAP là bảo đảm những nguyên tắc về môi trường sản xuất an toàn, sạch, không chứa các tác nhân gây bệnh như chất độc sinh học (vi khuẩn, nấm, virus, ký sinh trùng) và hóa chất (dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, kim loại nặng, hàm lượng nitrat). Người trồng cây ăn quả phải lựa chọn địa điểm, sử dụng phân bón, hướng đến sử dụng các loại phân bón vi sinh, nước, phòng trừ sâu bệnh, thu hái, đóng gói và vận chuyển sản phẩm, áp dụng công nghệ sản xuất trái cây sạch, kết hợp với kỹ thuật hạn chế, kim hãm hô hấp của trái cây, nhằm nâng cao hiệu quả kéo dài thời gian bảo quản trái.

Nên bao quả ngay sau khi đã kết thúc giai đoạn rụng sinh lý (là 15 ngày), hoặc bao quả bằng bao giấy dầu ở 50 - 55 ngày tuổi. Trước khi bao quả 1 ngày cần cắt tỉa bớt những đé hoa còn sót lại, các cành tăm, lá vô hiệu và tỉa bỏ bớt những quả nhỏ đối với



các giống quả chùm và phun thuốc trừ sâu bệnh một lượt để diệt hết trứng, sâu non và nấm bệnh có sẵn trên mặt quả. Tùy theo loại cây mà sử dụng các loại kích cỡ bao quả cho phù hợp: Với xoài chùm cát Chu có thể bao cả chùm với kích thước bao to; với các loại quả to như xoài cát Hoà Lộc thì dùng bao có kích thước phù hợp để bao từng quả một.

2. Thu hoạch và bảo quản xoài

- Thu hoạch:

Thu hoạch lúc quả đã đạt kích thước tối đa, no, vỏ quả chuyển sang màu vàng, xung quanh trái có lớp phấn mỏng. Thời điểm thu hoạch thích hợp khoảng 90 - 100 ngày tuổi. Tốt nhất nên thu hoạch xoài từ 9 giờ sáng đến 3 giờ chiều, vì lúc này xoài ít mủ nhất. Hái xoài bằng tay



hoặc bằng lồng, khi hái chừa cuống khoảng 2 - 5cm cho trái ít chảy mủ. Hái từng quả một. Phun dung dịch 1mM putrescine trước khi thu hoạch 1 tuần hoặc nhúng trái vào dung dịch 0,5mM putrescine ngay sau khi thu hoạch giúp kéo dài thời gian tồn trữ. Trái xoài trên lớp báo hoặc lá khô cho ráo mủ.

Sau đó xếp xoài vào sọt có lót giấy mềm hoặc lá khô xung quanh và dưới đáy sọt. Lúc đặt xoài vào sọt nên đeo găng tay hoặc dùng hai ngón tay cầm nhẹ nhàng, tránh làm mất phần trên quả. Tránh để cuống xoài đâm vào các quả khác. Nên đặt sọt xoài nơi bóng mát, tránh để nắng rọi trực tiếp vào quả xoài.

- Cắt tia:

Tia bỏ hết lá trên cuống để hạn chế mất hơi nước và giữ xoài lâu hơn. Loại bỏ hết các quả bị xây xát, hư thối.

- Làm sạch:

Dùng giấy mịn lau sạch vết bẩn, bỏ hóng trên quả. Tránh lau mạnh tay để làm mất phần trên quả. Dùng nước phèn chua thấm vào vải mềm để tẩy vết bẩn trên quả xoài.

- Đóng hàng:

Với số lượng nhỏ có thể dùng giấy mềm hoặc bao xốp có lỗ bọc từng quả trước khi cho vào thùng. Đóng hàng vào thùng phải nhẹ nhàng, sạch sẽ, tránh làm quả bầm dập, xây xát. Không xếp xoài quá đầy thùng. Chọn nơi thoáng mát để đóng xoài vào thùng. Khi sang thùng phải bóc từng quả, không nên đổ ào một lượt.

- Vận chuyển:

Khi vận chuyển, hạn chế quả xoài bị lay động nhiều bằng cách chọn thùng vừa phải, chèn xoài đầy thùng, không để lưng thùng. Không chèn các thùng xoài chồng lên nhau. Hoặc có thể xếp chồng chúng lên

nhau khi có tấm ván ngăn giữa các tầng. Không chất các thùng xoài ngoài trời nắng hoặc nơi ẩm thấp. Vận chuyển đi xa nên chọn lúc trời mát mẻ, đậy kỹ khi gặp nắng, trong xe phải được thông thoáng.

- Bảo quản:

Nhúng xoài vào trong nước ấm (52°C) trong vòng 5 phút trước khi bảo quản để ngăn chặn bệnh thán thư. Có thể xử lý nhiệt ở $46,5^{\circ}\text{C}$ trong 20 phút nhằm bảo đảm an toàn sạch bệnh và giảm tổn thương lạnh. Quả xoài sau xử lý được bao màn chitosan và đem bảo quản ở $10 - 12^{\circ}\text{C}$, độ ẩm 80 - 90%.

- Cách làm chín quả:

Dùng khí đá (đất đèn) gói kín trong vải mỏng hoặc giấy để dưới đáy thùng hoặc các chum, vại sành. Chú ý không để xoài tiếp xúc với đất đèn. Đậy kín thùng trong 1- 3 ngày thì xoài chín. Sử dụng 5g khí đá cho mỗi thùng 20kg xoài.

- Phòng trị sâu bệnh:

Đây là khâu quan trọng để giữ được năng suất và phẩm chất quả xoài. Nhà vườn nên áp dụng biện pháp phòng trừ tổng hợp IPM, sử dụng thuốc theo đúng nguyên tắc, chọn dụng cụ phun thích hợp, kỹ thuật phun nhằm hạn chế sự thất thoát, gây ô nhiễm, an toàn cho con người và nâng cao được hiệu quả của thuốc. Đảm bảo thời gian cách ly thuốc từ ngày phun thuốc lần cuối lên cây cho đến ngày thu hoạch, đảm bảo an toàn, không gây hại cho sức khỏe con người.

+ Sâu hại:

• Sâu đục hoa:

→ Gây hại từ khi hoa bắt đầu nhú ra đến khi hoa đở nhụy, sâu non đục bên trong làm chết cả hoa hoặc chết một đoạn hoa.

→ Phòng trị: Phun các loại thuốc có tác dụng lưu dẫn như Cyper Alpha liều lượng 10 20cc/bình 8 lít nước khi mới phát hiện.

• Rầy hoa xoài: (*Idiocerus niveosparsus*)

→ Gây hại nặng giai đoạn cây ra hoa, rầy chích hút nhựa ở hoa và đọt non làm hoa bị khô héo, rầy tiết mật tạo điều kiện cho nấm bồ hóng phát triển làm đen hoa, đen lá; làm giảm khả năng đậu quả.

→ Phòng trị: Phun các loại thuốc: Sevin 85% với liều 20gr/bình 8 lít, Trebon với liều 20cc/bình 8 lít, Sumi Alpha với liều 10cc/bình 8 lít.

• Sâu đục quả:

→ Gây hại từ khi đường kính trái được 1,5cm đến khi quả già, bươm đẻ trứng ở cuối quả, sâu non nở ra đục vào quả và ăn phần hạt làm cho quả bị hỏng và rụng.

→ Phòng trị: Phun thuốc khi thấy có sâu non xuất hiện bằng các loại thuốc như: Aizabin WP, Aztron DF, Success 25 EC liều lượng theo hướng dẫn trên chai thuốc. Thu gom và tiêu hủy quả bị hại để không bị sâu non hóa nhộng tấn công ở lứa tiếp theo.

- Ruồi đục quả:

→ Gây hại trên hầu hết các loại cây ăn quả và trái họ bầu, bí, dưa. Ruồi tấn công từ lúc quả già đến chín. Ruồi cái dùng ống đẻ trứng chọc thủng vỏ quả cây và đẻ trứng dưới lớp vỏ. Ấu trùng (dòi non) nở ra đục ăn thịt quả thành những đường ngoằn ngoèo làm quả hỏng và rụng.

→ Phòng trị: Tiêu hủy những quả bị dòi, không neo quả quá già trong vườn, bao quả. Có thể dùng pheromon dẫn dụ diệt con đực như: Jianet, Vizubon D, hoặc dùng thuốc trừ sâu giống như sâu đục quả.

- Rệp sáp:

→ Gây hại trên cuống hoa, cuống quả, lá non hoặc mặt dưới lá. Rệp chích hút nhựa và thải phân tạo điều kiện cho nấm bồ hóng phát triển làm đen đầu quả xoài.

→ Phòng trị: Phun dầu khoáng SK Enspray 99 EC, thuốc Supracide liều lượng 10 - 15cc/bình 8 lít nước, nên phun khi thấy rệp xuất hiện.

- + Bệnh hại:

- Bệnh thán thư:

→ Đây là bệnh quan trọng nhất trên xoài, bệnh thường gây hại nặng trong mùa mưa và khi có sương đêm. Nấm bệnh tấn công trên cành, lá non làm lá thủng, rách, co dúm rồi rụng. Thiệt hại nặng nhất là trên hoa và quả; nấm tấn công làm khô, đen hoa làm giảm hoặc mất khả năng đậu quả; bệnh cũng tấn công trên quả tạo ra triệu chứng da cây làm mất

phẩm chất quả: nấm bệnh còn tấn công trên quả già làm thối quả sau khi thu hoạch và bệnh càng trầm trọng khi tồn trữ trong điều kiện nóng và ẩm.

→ Phòng trừ: Trồng cây có khoảng cách vừa phải, thường xuyên vệ sinh vườn xoài, cắt tia cành tạo cho tán cây thông thoáng, bao quả. Sử dụng các thuốc sau đây luân phiên phun định kỳ lên hoa và quả non để tăng khả năng đậu quả và giữ phẩm chất trái như thuốc gốc Mancozed (Dithane M45); thuốc gốc Carbendazym (Benomyl hoặc Bavistin), Antracol, Daconil... Liều lượng theo hướng dẫn của nơi sản xuất. Lúc xoài ra hoa gặp mưa nên sử dụng phối hợp các loại như Topsin M với Benomyl hoặc Ridomil với Daconil để phòng ngừa phát sinh phát triển. Trong điều kiện thoáng mát phun định kỳ 7 - 10 ngày/lần, nếu mưa nhiều và có sương mù kéo dài thì phun 3 - 5 ngày/lần. Sau 2 lần phun phải đổi thuốc vì nấm rất mau kháng thuốc.

- Bệnh phấn trắng:

Bệnh gây hại nặng vào giai đoạn trước khi thụ phấn đến lúc đậu quả non. Nấm đóng thành một lớp màu trắng hay xám trên phát hoa, nấm gây thiệt hại rất nhanh trong điều kiện thời tiết lạnh và sương mù kéo dài. Bệnh làm quả non méo mó, nhỏ và dễ rụng hoặc quả bị da cám.

→ Phòng trị: Phun phòng khi thấy có sương mù kéo dài hoặc trời lạnh, sử dụng các loại thuốc trị nấm

như: Anvil, Microthiol, Topsin M... dùng theo hướng dẫn của nơi sản xuất.

- Bệnh khó đọt:

→ Bệnh tấn công nhanh nhất là lúc mưa nhiều, năm tấn công rất sớm vào lúc đọt non còn màu đỏ làm cho đọt chết héo dần và chết khi lá vừa dày.

→ Phòng trị: Tia bỏ cành bị bệnh, phun phòng bằng các loại thuốc như: Derosal, Anvil, Copper B... Phun đều lên đọt non con đó, nên phun 2 lần, mỗi lần cách nhau 7 - 10 ngày.

- Bệnh bông đen đa quả xoài (da ếch):

Bệnh xuất hiện nhanh và tập trung vào giai đoạn cuối khi xoài đã cứng bao. Bệnh phát triển nhiều khi gặp độ ẩm cao hoặc mưa liên tục trong 1 - 2 ngày, các vườn xoài thu hoạch muộn khi gặp mưa bệnh rất nặng. Để phòng bệnh nên xử lý cho xoài ra hoa tập trung và sớm, sử dụng các loại thuốc như: Ridomil, Daconil, Copper zinc (20g/bình 8 lít nước) khi xoài đã cứng bao đầu để phòng bệnh, nếu gặp phải mưa hay sương mù nhiều thì phun nhật hơn, 3 - 5 ngày/lần. Chú ý phải phun thuốc thật mịn để thuốc bám đều quả xoài thì hiệu quả mới cao, đồng thời nên hạn chế sử dụng các dạng phân bón lá phun trực tiếp vào quả trong giai đoạn sắp thu hoạch. Bao quả cũng giúp bảo vệ quả tốt.



Phụ lục

TÌNH HÌNH SẢN XUẤT VÀ TIÊU THỤ XOÀI TRÊN THẾ GIỚI

Xoài được sản xuất ở trên 90 nước. Trong đó châu Á chiếm 77% sản lượng xoài trên thế giới, tiếp theo đó là châu Mỹ và châu Phi có tỷ lệ lần lượt là 13% và 9%. Mặc dù không phải là nước sản xuất chính, Mỹ là nơi sản sinh ra các giống xoài nổi tiếng trên thế giới và cũng là nước nhập khẩu xoài lớn nhất thế giới.

Đến năm 2005, sản lượng xoài trên thế giới ước lượng 28,51 triệu tấn. Trong thời kỳ từ năm 1996 - 2005, tốc độ tăng trưởng sản lượng hàng năm của xoài là 2,6%. Mười nước đứng đầu chiếm 85% lượng xoài trên thế giới, trong đó Ấn Độ chiếm 38,6% sản lượng từ năm 2003 - 2005 với sản lượng 10,79 triệu tấn. Tiếp theo đó là Trung Quốc và Thái Lan có sản lượng lần lượt là 3.61 triệu (12,9%) và 1.73 triệu tấn (6,2%). Những nước tiếp theo bao gồm: Mexico (5,5%), Indonesia (5,3%), Pakistan (4,5%), Brazil (4,3%), Philippines (3,5%), Nigeria (2,6%) và Ai Cập (1,3%). Đến năm 2007, 7 trong 10 nước hàng đầu sản xuất



xoài trên thế giới là Ấn Độ đạt 40% trong tổng sản lượng 33.45 triệu tấn, tiếp theo là Trung Quốc (11%), Thái Lan (5.3%), Pakistan (5.1%), Indonesia (4.9%), Philippines (2.9%) và Việt Nam (1.1 %). Những nước sau xoài chiếm vị trí thấp trong nông sản

Mặc dù lượng xoài lưu thông trên thị trường thế giới chỉ bằng 3% sản lượng, nhưng số lượng cũng tăng đáng kể so với 20 năm trước. Về mặt phân phối, Mexico, Brazil, Peru, Ecuador và Haiti là nước cung cấp chính cho thị trường các nước Bắc Mỹ. Ấn Độ và Pakistan chiếm lĩnh thị trường Tây Á. Philippines và Thailand bán xoài cho các nước vùng Đông Nam Á. Liên minh châu Âu mua xoài của các nước Nam Mỹ và châu Á.

Đến năm 2005, xuất khẩu xoài trên thế giới đạt 912.853 tấn, giá trị 543,10 triệu USD (FAOSTAT 2007). Trong 10 nước xuất khẩu xoài hàng đầu thế giới, Ấn Độ thay thế Mexico để trở thành nước xuất khẩu xoài hàng đầu năm 2005. Từ 2003 cho đến 2005, Mexico và Ấn Độ chiếm lần lượt là 22,6% và 20,3% thị trường xuất khẩu, tiếp theo đó là Brazil (13,2%) và Pakistan (6,9%). Những nước xuất khẩu khác bao gồm Hà Lan (chủ yếu tạm nhập tái xuất), Peru, Ecuador, Philippines, Thái Lan và Trung Quốc.

Nhập khẩu xoài trên thế giới tăng từ 397.623 tấn vào năm 1996 lên 826.584 tấn vào năm 2005. Đứng đầu về nhập khẩu trong suốt thời gian từ 2003 cho



đến 2005 là Mỹ với số lượng 271.848 tấn và chiếm 1/3 lượng xoài nhập khẩu của thế giới. Hà Lan nhập khẩu 88.300 tấn (10,6%), nhưng chủ yếu tái xuất qua các nước châu Âu khác. Những nước tạm nhập tái xuất khác là Tiểu vương quốc Ả Rập (6,8%), Ả Rập Saudi (5,3%), bán lại cho các nước Trung Đông. Xoài nhập khẩu vào Trung Quốc giảm do sản xuất trong nước tăng, điển hình năm 2004 Trung Quốc nhập 57 tấn xoài thì đến năm 2005 chỉ còn 19 tấn. Những nước nhập xoài còn lại gồm có Bangladesh và Anh (cả 2 đều chiếm 4,6%), Đức (1,1%), Pháp (4,1%), và Malaysia (3,6%).

Những xoài tham gia xuất khẩu phổ biến nhất vẫn là Kent, Tommy Atkins, Haden và Keitt, đều có màu đỏ, ít xơ, thịt chắc, thích hợp vận chuyển xa hơn là các giống khác. Những giống có vỏ màu xanh như Ataulfo và Amelie chỉ mới được chấp nhận trên thị trường quốc tế trong thời gian gần đây. Những giống khác gồm có Alphona, Dudhpeda, Kesar, Sindhu, Pairi, Desi, Chaunsa, Langra và Katchamita. Hầu hết các giống mới nói sau này đều xuất phát từ Ấn Độ và Pakistan. Trong thập niên qua, giá của hầu hết giống xoài đều giảm khoảng 5% do nó ngày càng phổ biến trên thế giới. Nhưng giá của nó có thể tăng khi có những biện pháp xúc tiến thương mại đặc biệt. Tiêu thụ xoài chế biến ngày càng tăng. Những sản phẩm xoài chế biến bao gồm nước ép xoài (mango juice), xoài



miếng (pickled mangoes), xoài ngâm giấm (mango chutney), thịt xoài (mango pulp), mứt xoài (mango paste), xoài cô đặc (mango puree), xoài sấy (dried mango fruit), lát xoài ngâm muối (mango slices in brine), và bột xoài (mango flour). Ấn Độ là nước xuất khẩu xoài chế biến nhiều nhất, sau đó là Pakistan, Brazil và Zimbabwe. Những nước nhập khẩu dạng này là Tiệp vương quốc Ả Rập, Ả Rập Saudi, Kuwait, Mỹ và Canada.

Mặc dù phần lớn các giống xoài nổi tiếng trên thế giới đều từ bang Florida, nhưng Mỹ không phải là nước sản xuất xoài chính với sản lượng xoài hàng năm khoảng 3.000 tấn. Tuy nhiên Mỹ là nước nhập khẩu xoài hàng đầu thế giới, chiếm đến 32,7% trong suốt thời kỳ từ 2003 đến 2005 (FAOSTAT 2007), tăng từ 187.193 tấn lên 298.088 tấn, với tốc độ tăng trưởng hàng năm là 5,5%. Giá trị lên đến 233,1 triệu USD vào năm 2006 (USDA, Foreign Agricultural Service 2006).

Mexico, Peru, Ecuador và Brazil là những nước cung cấp xoài tươi chính cho Mỹ, trong đó 60,8% là của Mexico. Trong 5 năm qua, Brazil, Peru và Ecuador càng cạnh tranh với Mexico xuất xoài qua Mỹ vào đầu và cuối vụ. Mỹ cũng tái xuất một ít qua các nước khác, chủ yếu là Canada và Anh.

Tiêu thụ xoài tại Mỹ gia tăng đều đặn từ 0,5kg/người năm 1996 lên 1,0kg vào năm 2005 (USDA, Economic Research Service 2006). Tăng trưởng tiêu



thụ ở Mỹ do nhiều yếu tố, trong đó có xoài quanh năm, giá cả hợp lý, hợp khẩu vị và cỡ quả vừa ăn cho 1 người. Tuy nhiên tiêu thụ xoài vẫn còn thấp nếu so với các loại trái cây khác như chuối (11kg) và cam (5kg).

Giá xoài tại Mỹ biến động không lớn theo giống và theo mùa vụ, chủ yếu do nhu cầu của người dân đòi hỏi giá ổn định (nhạy cảm với biến động của số lượng sẵn có, khi khối lượng xoài tăng 1% sẽ làm giá xoài giảm 1%). Tổng quát giá xoài tại Mỹ giảm đều đặn trong thập niên qua, giá xoài năm 1998 lên đến 3,09 USD/kg thì sang năm 2006 chỉ còn 1,71 USD/kg, giảm 55%, nhưng nếu qui ra tiền Việt Nam thì giá xoài ở Mỹ vẫn còn cao:

Bảng giá thu mua xoài của Mỹ từ các nước trong thời gian 1998 - 2006

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	USD/kg								
Brazil	3,43	2,13	2,09	1,74	1,67	1,72	1,65	1,67	1,65
Ecurado	3,21	1,67	1,69	1,65	1,47	1,28	1,83	1,94	1,67
Haiti		2,24	2,05	2,24	2,13	1,96	1,98	2,11	2,11
Peru	3,61	1,89	1,65	1,85	1,61	1,45	1,43	1,58	1,39
Mexico	2,09	1,78	1,72	1,69	1,61	1,45	1,43	1,67	1,72
Trung bình	3,09	1,94	1,84	1,83	1,70	1,57	1,66	1,79	1,71
	Quy ra tiền VNĐ/kg (19.000 VNĐ= 1US)								
Brazil	65.170	40.470	39.710	33.060	31.730	32.680	31.350	31.730	31.350
Ecurado	60.990	31.730	32.110	31.350	27.930	24.320	34.770	36.860	31.730
Haiti	0	42.560	38.950	42.560	40.470	37.240	37.620	40.090	40.090
Peru	68.590	35.910	31.350	35.150	30.590	27.550	27.170	30.020	26.410
Mexico	39.710	33.820	32.680	32.110	30.590	27.550	27.170	31.730	32.680
Trung bình	58.615	36.898	34.960	34.846	32.262	29.868	31.616	34.086	32.452

Nhưng nếu so sánh với giá xoài của Ấn Độ thì xoài Việt Nam khó cạnh tranh trên thị trường thế giới, giá mua tại vườn của xoài Việt Nam có lúc tương đương giá xoài mua tại vườn của Philippines:

Bảng giá xoài ở một số nước châu Á

Quốc gia	Giá tại vườn		Giá bán sỉ		Giá bán lẻ	
	USD/kg	đồng/kg	USD /kg	đồng/kg	USD /kg	đồng/kg
Ấn Độ	0,17	3.230			0,43	8.170
Philippines	0,33	6.270	0,84	15.960	1,26	23.940
Indonesia	0,26	4.940	0,52	9.880	0,83	15.770

Xoài Việt Nam trong thời gian qua chủ yếu xuất sang Trung Quốc, nhưng do Trung Quốc mở rộng diện tích canh tác nên số xoài nhập khẩu trong thời gian tới rất ít, chỉ còn 10 - 15 tấn (FAO 2009) nên người trồng xoài cần khẩn trương áp dụng qui trình thực hành nông nghiệp tốt GAP để tìm thị trường khác có giá trị cao hơn. Tại Mỹ, quả xoài lúc trước chỉ dành cho giới thượng lưu ăn, bây giờ đã trở thành loại trái cây bình dân phổ cập mọi tầng lớp cũng như xoài cát Hòa Lộc, cát Chu cách đây 10 năm giá rất đắt nhưng bây giờ nó đã phù hợp với túi tiền của mọi tầng lớp người dân. Tiêu thụ xoài của Việt Nam chỉ có 4,7kg/người/năm (sản lượng 410.000 tấn), vẫn còn rất thấp nên khai thác thị trường xoài trong nước là giải pháp khả thi khi nhập khẩu xoài của Trung Quốc giảm.

MỤC LỤC

<i>Lời nói đầu</i>	5
--------------------	---

ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI CÂY XOÀI

1. Đặc điểm của cây xoài	7
2. Một số tác dụng của quả xoài	9

KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG XOÀI

1. Các giống xoài	11
2. Kỹ thuật nhân giống xoài	13
3. Kỹ thuật giữ xoài giống ngon	20

KỸ THUẬT TRỒNG XOÀI

1. Kỹ thuật trồng xoài	26
2. Kỹ thuật rải vụn xoài	35
3. Một số đặc điểm cần lưu ý khi trồng và chăm sóc xoài	39

PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH TRÊN CÂY XOÀI

1. Phòng trừ một số bệnh hại trên cây xoài	51
2. Các loại sâu hại trên cây xoài	66

MỘT SỐ GIẢI PHÁP KỸ THUẬT NÂNG CAO NĂNG SUẤT XOÀI

1. Kỹ thuật chuẩn bị để xoài ra hoa và trái đậu nhiều quả	72
---	----

2. Kinh nghiệm để xoài sai quả, năng suất cao 74
3. Biện pháp cải tạo vườn xoài năng suất thấp ở miền Trung 77

THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN XOÀI

1. Kỹ thuật bao trái xoài 80
2. Thu hoạch và bảo quản xoài 81

Phụ lục: Tình hình sản xuất và tiêu thụ xoài trên thế giới 88

NHÀ XUẤT BẢN HỒNG ĐỨC
Nhà A2, 261 phố Thụy Khuê, Phường Thụy Khuê,
Tây Hồ, Hà Nội
Điện thoại: (04) 08043538

**KỸ THUẬT TRỒNG VÀ
CHĂM SÓC XOÀI**

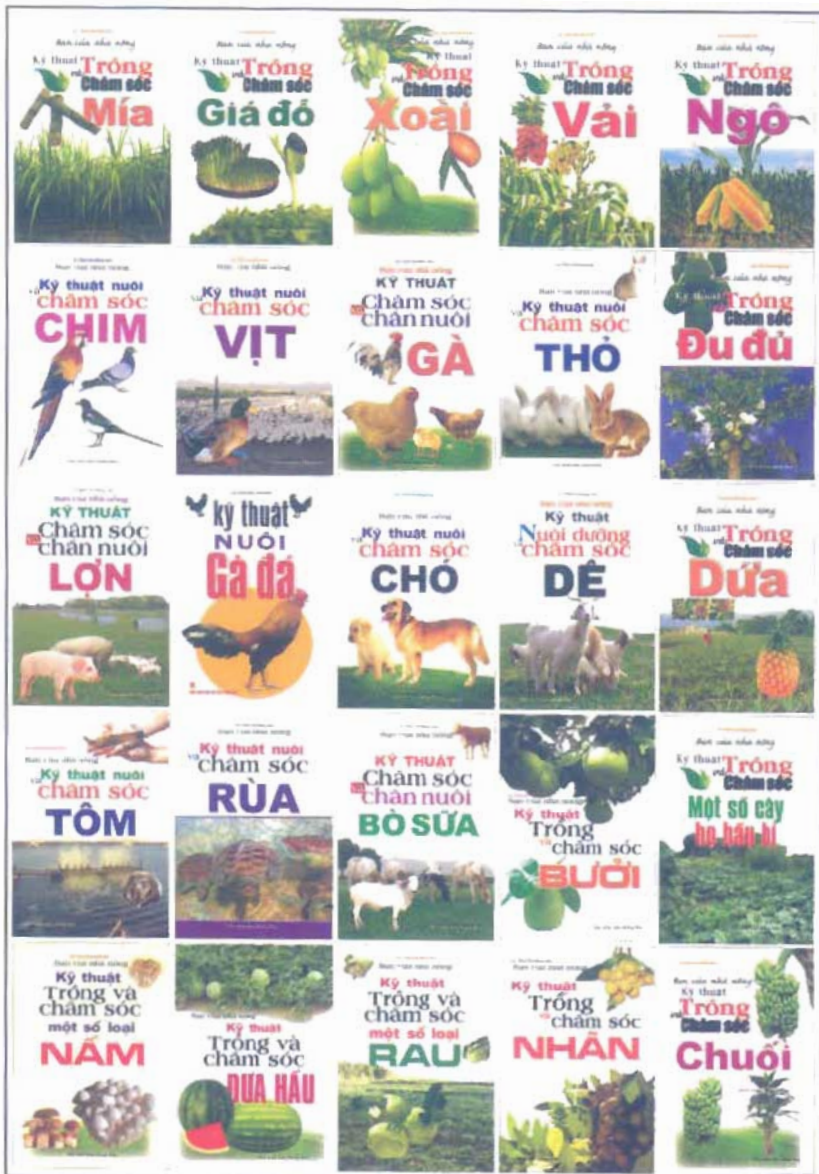
THÁI HÀ - ĐẶNG MAI

Chịu trách nhiệm xuất bản:

BÙI VIỆT BẮC

Biên tập: MINH QUỲNH
Vẽ bìa: MINH LÂM
Kỹ thuật vi tính: MINH LÂM
Sửa bản in: MINH ĐỨC

In 2.000 cuốn, khổ 13 x19cm.
Tại: Công ty Cổ phần Văn hoá Hà Nội
Số đăng ký KHXB: 595-2011/CXB/77/24 -02/HĐ
In xong và nộp lưu chiểu năm 2011



PHÁT HÀNH TẠI NHÀ SÁCH MINH LÂM

52 Hai Bà Trưng - Hoàn Kiếm - Hà Nội

ĐT: 043. 9 427 393. ĐT/Fax: 043. 9 427 407- 043.9 387 391

Website: nsminhlam.com.vn-Email: nsminhlam@gmail.com

KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC XOÀI



9 783508 815283 >