**Quy trình 18: Quy trình sản xuất cây xoài**

(*Mangifera indica)*

# Phần I. QUY TRÌNH SẢN XUẤT

# 1. Thông tin chung

1.1. Xuất xứ của quy trình

Quyết định số 46/2024/QĐ-UBND ngày 31 tháng 10 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sóc Trăng ban hành Quy trình sản xuất một số cây trồng, vật nuôi trên địa bàn tỉnh Sóc Trăng.

Quyết định số 4226/QĐ-UBND ngày 27 tháng 11 năm 2017 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai ban hành Quy trình kỹ thuật và định mức kinh tế kỹ thuật cây trồng trên địa bàn tỉnh Đồng Nai.

Quyết định số 37/2021/QĐ-UBND ngày 25 tháng 8 năm 2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh Đồng Nai ban hành quy định định mức kinh tế - kỹ thuật một số cây trồng tại tỉnh Đồng Nai.

1.2. Phạm vi, đối tượng áp dụng

Quy trình này bao gồm kỹ thuật trồng, chăm sóc, quản lý sinh vật gây hại, thu hoạch và định mức kinh tế kỹ thuật áp dụng cho các tổ chức, cá nhân trồng xoài tại Đồng Nai.

1.3. Mục tiêu kinh tế kỹ thuật

- Thời gian kiến thiết cơ bản: 3 năm

- Năng suất bình quân giai đoạn kinh doanh: 15 tấn/ha (15.000 kg/ha).

- Chu kì kinh doanh: 18 năm

|  |  |
| --- | --- |
| **Năm thu hoach** | **Năng suất** (kg/ha) |
| Thứ 1 | 10.000 |
| Thứ 2 | 12.000 |
| Thứ 3 | 12.000 |
| Thứ 4 | 15.000 |
| Thứ 5 | 18.000 |
| Thứ 6 | 18.000 |
| Thứ 7 | 20.000 |
| Thứ 8 | 20.000 |
| Thứ 9 | 20.000 |
| Thứ 10 | 18.000 |
| Thứ 11 | 16.000 |
| Thứ 12 | 16.000 |
| Thứ 13 | 15.000 |
| Thứ 14 | 14.000 |
| Thứ 15 | 14.000 |
| Thứ 16 | 13.000 |
| Thứ 17 | 10.000 |
| Thứ 18 | 9.000 |

# 2. Nội dung quy trình

2.1. Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh

a) Nhiệt độ, ánh sáng: Xoài là cây ăn quả nhiệt đới phân bố rộng ở các nước vùng Đông Nam Á, thích hợp nhiệt độ từ 24 - 270C. Xoài chịu nóng rất tốt.

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

b) Ẩm độ và nước: Xoài là cây chịu hạn tốt, cần lượng nước vừa phải, lượng mưa thích hợp nhất khoảng 1.000mm/năm, giới hạn từ 500 - 1.500mm có thể chấp nhận khi quyết định trồng Xoài (tốt nhất 1.200 - 2.500 mm), ẩm độ không khí từ 55 - 70%; Trồng xoài vào mùa khô giúp cây phân hóa mầm hoa tốt hơn.

c) Ánh sáng: Xoài là cây ưa sáng, nếu trồng dày cây yếu ớt, cành dài và nhỏ, lá mỏng, những cành giáp nhau sẽ không ra trái.

d) Đất trồng: Đất trồng phải có tầng canh tác dày ít nhất là 0.6m, mặt liếp rộng 4.5 - 5m, nếu liếp đôi phải có rãnh phụ ở giữa liếp, mặt liếp cao hơn đỉnh triều khoảng 0.2 - 0.5 m, thành phần cơ giới nhẹ hoặc trung bình, tơi xốp, thông thoáng, thoát nước tốt, pH từ 5.5 - 7, không bị nhiễm các kim loại nặng, các hóa chất độc hại và vi sinh vật gây bệnh, độ mặn không quá 1.5o/oo  trong thời gian ngắn, mực thủy cấp tối thiểu 0.8m.

2.2. Kỹ thuật trồng, chăm sóc

a) Chọn giống

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

Một số giống đang được trồng hiện nay như: Xoài cát, xoài tượng, xoài thái, xoài tứ quý, xoài cát chu...

Căn cứ các yếu tố như điều kiện trồng, chăm sóc, đặc thù của giống cây, nhu cầu của thị trường, thời gian bảo quản,… để lựa chọn giống phù hợp.

b) Thiết kế vườn trồng

Thiết kế vườn xoài phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- Thoát nước tốt trong mùa mưa.

- Hạn chế và ngăn chặn các sâu bệnh hại xâm nhiễm từ bên ngoài.

- Chống xói mòn để giữ độ phì cho đất.

- Đảm bảo vườn thông thoáng, hạn chế sâu bệnh gây hại.

c) Bố trí mật độ và khoảng cách trồng

Mật độ: 240 cây

Khoảng cách trồng (hàng cách hàng, cây cách cây): 6m x7m

d) Đào hố trồng và bón lót

- Hố trồng: Có kích thước 60 cm x 60 cm x 60 cm

- Bón lót: Mỗi hố, lấy lớp đất mặt trộn với 30 đến 50 kg phân hữu cơ (phân chuồng, phân rác) đã hoai mục + 0,5 kg vôi bột + 0,5 kg lân super , sau đó cho tất cả hỗn hợp này xuống hố và để từ 20 đến 30 ngày mới trồng.

đ) Thời vụ

Xoài có thể trồng được quanh năm nhưng phải đảm bảo được nước tưới cho cây sinh trưởng, phát triển thuận lợi. Tốt nhất trồng vào tháng 5 đến tháng 6 dương lịch vì giai đoạn này là bắt đầu vào mùa mưa cây đủ nước tưới sẽ sinh trưởng và phát triển tốt.

e) Kỹ thuật trồng

Trước khi trồng, xé bỏ túi nylon ươm cây giống và đặt cây vào chính giữa hố, vun nhẹ đất vụn vào xung quanh bầu đất và dùng tay ấn nhẹ đất xung quanh bầu. Đối với đất đồi, cây được trồng bằng mặt, nghĩa là sau khi trồng xong mép phía trên của bầu đất bằng với mặt đất. Ở vùng đất thấp cây được trồng nổi để tạo môi trường cho bộ rễ phát triển. Sau khi trồng xong dùng cọc có chiều cao 0,7 - 01 m cắm chéo qua thân chính và dùng dây mềm buộc chắc cây vào cọc để tránh gió lớn làm long gốc. Tủ xung quanh gốc bằng rơm, rác mục và tưới nước giữ ẩm cho cây liên tục trong một tháng.

f) Chăm sóc

Tưới nước

- Sau khi trồng, cần tưới nước giữ ẩm đều đặn trong vòng 2 tháng đầu để cây thích nghi với môi trường mới và nhanh bén rễ. Thông thường tưới nước cho cây 3 - 4 ngày/lần, vào mùa khô nên tưới 1 - 2 ngày/lần vào sáng sớm hoặc chiều mát. Cần tưới nước rộng theo độ phủ của tán cây vì rễ quýt khá gần mặt đất. Thời điểm cây bắt đầu ra hoa và đậu quả cần tăng lượng nước tưới.

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

- Sau khi thu hoạch: tưới thường xuyên để duy trì ẩm độ đất khoảng 50 - 60% độ ẩm bão hòa. Trước khi ra hoa khoảng 02 tháng, Xoài cần một giai đoạn khô hạn để phân hoá mầm hoa.

- Sau khi xử lý ra hoa và trong thời kỳ cây mang trái: Tưới liên tục như sau khi thu hoạch.

Làm cỏ: Làm sạch cỏ sát trong gốc 3 đến 4 đợt/năm. Chú ý chống cháy vườn vào mùa khô. Chỉ nên làm cỏ sạch quanh gốc xoài, cỏ ở giữa các hàng phát gọn tạo thành luống có tác dụng chống xói mòn đất trong mùa mưa.

Tỉa cành, tạo tán

- Khi cây con được 4 - 5 tầng lá (cao 0,8 - 01 m) thì bấm đọt để cho cây ra cành cấp I, tỉa bỏ để lại 03 chồi mọc về 03 hướng đều nhau. Khi cành cấp I dài 0,5 - 0,8 m, tỉa chỉ để lại 03 cành, đó là cành cấp II. Từ cành cấp II tỉa và chỉ để lại 03 cành cấp III. Sau đó ngưng tỉa để cho cây phát triển tự nhiên, lúc này cây sẽ có bộ khung vững chắc, tán sẽ phát triển theo dạng tròn sau này.

- Hàng năm cần tiến hành tỉa cành, ít nhất là 02 lần trong năm. Lần 1: Sau thu hoạch. Lần 2: Trước khi xử lý ra hoa, cắt bỏ những cành già cỗi, cành bị che khuất ánh sáng, cành sâu bệnh.

Cách xử lý ra hoa

- Nên tạo cho xoài ra lá đồng loạt bằng các biện pháp tỉa cành, bón phân.

- Tưới hóa chất xử lý ra hoa (theo danh mục thuốc BVTV hiện hành) vào gốc khi đọt xoài đồng loạt ra lá non (cơi đọt có màu đồng), tưới cách gốc cây 0,5 - 01 m. Nồng độ, liều lượng xử lý như hướng dẫn trên nhãn bao bì.

Lưu ý: Giữ ẩm gốc cây sau khi tưới thuốc. Cách 02 - 03 năm xử lý trái vụ 1 lần, nếu xử lý liên tục cây sẽ bị kiệt sức có thể không ra trái.

Bảo vệ hoa và quả

Tùy vào điều kiện thời tiết ở giai đoạn ra hoa đậu quả có thể can thiệp, xử lí các loại thuốc, tăng khả năng đậu quả cho cây (theo hướng dẫn của cơ quan chuyên môn).

Hạn chế rụng quả non

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

Tăng đậu quả

- Khi bông dài 10 - 12 cm phun thuốc phòng trừ sâu bệnh kết hợp với phân bón lá có hàm lượng Bo cao để tăng cường khả năng đậu trái.

- Giai đoạn phát triển trái: Bón phân NPK cho cây để nuôi trái. Tưới đủ nước cho cây hấp thu dưỡng chất tốt. Phòng trị sâu bệnh định kỳ để giữ năng suất và phẩm chất trái.

Kỹ thuật bọc quả: Vào đầu tháng 4 đến trung tuần tháng 5 khi quả đã đậu, tỉa bỏ bớt những quả nhỏ, định quả phù hợp, bọc quả bằng túi giấy chuyên dụng, ngăn chặn sự gây hại của sâu, bệnh, đảm bảo mã quả, chất lượng tốt. Trước khi thu hoạch khoảng một tuần nên tháo bỏ bao quả.

Bón phân

- Thời kỳ kiến thiết cơ bản

+ Bón 20 kg phân hữu cơ hoai mục; định kỳ 1 lần/năm, bón vào đầu mùa mưa.

+ Bón hàng năm khoảng 100 - 150 g/gốc/lần phân NPK 20-20-15+TE. Cây con năm đầu tiên nên pha phân với nước tưới vào gốc định kỳ 2 tháng/lần.

- Thời kỳ kinh doanh

Khi xoài đang cho trái (cây từ 04 - 20 năm), lượng phân bón hàng năm như sau: Phân hữu cơ hoai mục 20 - 50 kg/cây; urê 1,5 - 2 kg/cây; lân 1,5 - 2,5 kg/cây; kali 0,8 - 1,6 kg/cây; vôi 1 - 2 kg/cây. Có thể thay phân đơn bằng các loại phân hỗn hợp như NPK 20-20-15.

\* Thời điểm bón

Lần 1: Sau khi thu hoạch: Bón toàn bộ lượng phân hữu cơ hoai mục + 50% lượng urê + 50% lượng lân + 40% lượng kali. Có thể thay phân đơn bằng các loại phân hỗn hợp như: NPK 20-20-15

Lần 2: Bón 01 tháng trước thời điểm ra hoa: 10% lượng urê + 50 % lượng lân + 10% lượng kali.

Lần 3: Bón 03 tuần sau khi đậu trái: 20% lượng urê + 25% lượng kali. Có thể bón phân hỗn hợp NPK 20:20:15.

Lần 4: Bón lúc xoài đậu trái được 08 đến 10 tuần, bón hết lượng phân còn lại (urê, kali). Để tăng chất lượng của trái xoài và giảm hiện tượng thối trái, nên bổ sung phân Calcinitrate (Ca(NO3)2 - urê).

g) Quản lý sinh vật gây hại

- Quản lý sinh vật gây hại dựa 6 trên nguyên tắc Quản lý sức khoẻ cây trồng tổng hợp (IPHM) gồm: đất khỏe; cây trồng khỏe; đầu tư thông minh; bảo vệ môi trường sinh thái; giám sát và kiểm tra đồng ruộng; nông dân chuyên nghiệp và có trách nhiệm.

- Một số sinh vật gây hại chính: rầy bông xoài, sâu ăn bông xoài, bọ cắt lá, xén tóc đục thân, sâu đục quả xoài, rệp sáp, bọ trĩ, bệnh thán thư, bệnh phấn trắng, bệnh đốm vi khuẩn, bệnh đốm da ếch.

- Biện pháp phòng chống:

+ Thường xuyên vệ sinh đồng ruộng và tiêu hủy tàn dư thực vật; có hệ thống mương rãnh cấp, thoát nước tốt; chủ động tưới tiêu; sử dụng phân hữu cơ hoai mục, bón phân cân đối; sử dụng giống kháng, giống chống chịu; luân canh, xen canh hợp lý với cây trồng khác họ nhằm hạn chế sự phát sinh, phát triển của sinh vật gây hại.

+ Ngắt ổ trứng, bắt giết sâu non, lá bị sâu bệnh hại nặng đem tiêu hủy... khi mật độ sâu thấp.

+ Sử dụng sản phẩm có nấm đối kháng *Trichoderma* ủ với phân hữu cơ hoai mục; sử dụng các chế phẩm sinh học; bẫy dính màu vàng, màu xanh để thu hút trưởng thành có cánh như dòi đục lá, rệp...

+ Ưu tiên sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc sinh học, thảo mộc, có độ độc thấp, thời gian cách ly ngắn, chóng phân hủy và ít ảnh hưởng đến các loài thiên địch có ích trên ruộng, trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật của Việt Nam.

2.3. Thu hoạch

Từ khi đậu trái đến khi quả chín cần thời gian khoảng 90 - 120 ngày tùy giống.

Nên hái xoài khi đã đủ già, neo trái trên cây dễ làm cây kiệt sức ảnh hưởng đến ra hoa vụ sau, trái xoài hái được khi da láng, vỏ dầy. Hái trái nên chừa cuống từ 5 - 10 cm để mủ không phun ra, giữ cho trái xoài hình thức đẹp.

# Phần II. ĐỊNH MỨC VẬT TƯ NÔNG NGHIỆP,CÔNG LAO ĐỘNG

# *Quy mô: 01 ha. Khoảng cách 6m x 7 m, mật độ 240 cây/ha)*

**1. Định mức về vật tư nông nghiệp**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **ĐVT** | **Số lượng** | | | |
| **Năm 1** | **Năm 2** | **Năm 3** | **Năm 4 trở đi** |
| 1 | Giống | Cây | 240 | - | - | - |
| 2 | Vôi nông nghiệp | Kg | 400 | 400 | 600 | 800 |
| 3  *(Chọn 1 trong 2 loại)* | Phân chuồng | Kg | 13.000 | 17.000 | 20.000 | 25.000 |
| Phân hữu cơ vi sinh | Kg | 1.000 | 1.500 | 2.000 | 3.500 |
| 4 | Nấm đối kháng Trichoderma sp | Kg | 50 | 50 | 80 | 100 |
| 5 | Super lân | Kg | 71 | 143 | 214 | 309 |
| 6 | Urê | Kg | 36 | 71 | 107 | 167 |
| 7 | Kali clorua | Kg | 24 | 48 | 71 | 107 |
| 8 | Thuốc BVTV | Kg (lít) | 21 | 21 | 27 | 33 |

**2. Định mức công lao động**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **ĐVT** | **Số lượng** | | | |
| **Năm 1** | **Năm 2** | **Năm 3** | **Năm 4 trở đi** |
| 1 | Chuẩn bị đất trồng | Công | 15 |  |  |  |
| 2 | Đào hố,trồng và bón lót | Công | 25 |  |  |  |
| 3 | Làm cỏ, tỉa cành | Công | 20 | 20 | 20 | 24 |
| 4 | Bón phân | Công | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 5 | Vét mương | Công | 0 | 20 | 20 | 20 |
| 6 | Phun thuốc | Công | 15 | 20 | 25 | 30 |
| 7 | Bao trái | Công | - | - | 20 | 20 |
|  | **Tổng cộng** | **Công** | **95** | **80** | **105** | **114** |