**Quy trình 02: Quy trình sản xuất** **cây chanh**

*(Citrus aurantiifolia)*

**Phần I. QUY TRÌNH SẢN XUẤT**

# 1. Thông tin chung

1.1. Xuất xứ của quy trình

- Quyết định số 2306/QĐ-UBND ngày 04 tháng 11 năm 2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La về việc ban hành quy trình sản xuất một số loại cây trồng trên địa bàn tỉnh Sơn La.

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 chanh tại Đồng Nai.

1.3. Mục tiêu kinh tế kỹ thuật

- Thời gian kiến thiết cơ bản: 02 năm.

- Chu kỳ kinh doanh: 10 năm.

- Năng suất bình quân giai đoạn kinh doanh: 20 tấn/ha, cụ thể theo năm:

|  |  |
| --- | --- |
| **Năm thu hoạch** | **Năng suất** |
| Thứ 1 | 16.403 |
| Thứ 2 | 18.225 |
| Thứ 3 | 20.250 |
| Thứ 4 | 22.500 |
| Thứ 5 | 25.000 |
| Thứ 6 | 25.000 |
| Thứ 7 | 22.500 |
| Thứ 8 | 20.250 |
| Thứ 9 | 18.225 |
| Thứ 10 | 16.403 |

# 2. Nội dung quy trình

2.1. Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh

Nhiệt độ vùng trồng từ 12 - 390C. Nhiệt độ thích hợp nhất là từ 23 - 290C, thấp hơn 12 0C và cao hơn 400C cây ngừng sinh trưởng.

Chanh không thích ánh sáng trực tiếp, cường độ ánh sáng thích hợp là 10.000 - 15.000 lux (tương đương nắng sáng lúc 8 giờ hoặc nắng chiều lúc 16-17 giờ).

Cây chanh cần lượng mưa khoảng 1.000 - 2.000mm/năm. Chanh cần nhiều nước, nhất là trong thời kỳ phân hóa mầm hoa, ra hoa và kết trái. Tuy nhiên, cây có múi rất sợ úng nước, nếu trồng ở đất thấp, mực nước ngầm cao và không đào mương lên liếp để trồng dễ đưa đến tình trạng thối rễ.

Chanh có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau, nhưng tốt nhất là đất thịt tơi xốp và nhiều mùn. Độ pH thích hợp từ 5-8, chanh không chịu úng nước và mặn do đó cần đào kênh hoặc lên luống cao để thoát nước.

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 chôm chôm được trồng phổ biến: chanh giấy, chanh không hạt, chanh núm, chanh tàu.

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

- Đất có độ dốc dưới 10º thiết kế các hàng cây theo đường đồng mức.

- Đất có độ dốc từ 10º - 30º: tạo các băng đất theo đường đồng mức để trồng cây. Độ rộng mặt bằng từ 3 - 5 m. Ở mép băng, nơi tiếp giáp với taluy âm, làm gờ cao khoảng 20 - 30 cm hoặc trồng các loại cây bụi như cốt khí, dứa, hương bài… để ngăn dòng chảy khi có mưa lớn.

c) Bố trí mật độ và khoảng cách trồng

Khoảng cách trồng tuỳ theo vùng đất và điều kiện canh tác, có thể trồng với khoảng cách trung bình 4 m x 4 m, tương đương với mật độ 625 cây/ha

d) Đào hố trồng và bón lót

Đối với các loại đất chuyển đổi từ cây trồng khác cần phải dọn sạch các cây trồng cũ, đặc biệt các loại cây trồng có nguy cơ để lại mầm mống các bệnh về rễ như Phytophthora, Fusarium...

Hố trồng có kích thước 50 cm x 50 cm x 50 cm, phải được chuẩn bị 01 tháng trước khi đặt cây con. Trộn 10 kg phân chuồng được ủ kỹ, 300 g super lân và 500 g vôi vào mỗi hố trồng.

đ) Thời vụ và kỹ thuật trồng

Nên trồng vào đầu mùa mưa, (từ khoảng cuối tháng 4 đến tháng 8) nếu chủ động được nguồn nước tưới cũng có thể trồng sớm hoặc muộn hơn hoặc thay đổi tùy theo điều kiện của từng địa phương.

Những cây cao hoặc có nhiều lộc non phải cắt bỏ để tạo tán và chống mất nước cho cây.

e) Chăm sóc

- Tưới nước sau khi trồng thường xuyên tưới nước trong vòng 20 ngày đến 1 tháng để cây bén và hồi phục. Sau đó tùy vào thời tiết để tưới nước bổ sung để chống hạn cho cây, thường 2 năm đầu sau trồng cây cần được tưới nước thường xuyên, luôn đảm bảo độ ẩm đất 65 *-* 70%, lượng nước tưới cho mỗi cây vừa đủ ẩm, không nên tưới đẫm quá làm ảnh hưởng tới bộ rễ và dễ gây bệnh thối rễ. Thời kì kinh doanh tưới trung bình từ 1 đến 2 lần trong một tuần tùy điều kiện thời tiết, trong giai đoạn cây ra hoa tạo quả cần tưới thường xuyên hằng ngày để đảm bảo cung cấp đủ nước cho cây, đảm bảo qua trình thụ phấn và phát triển quả tốt.

- Làm cỏ:

+ Giai đoạn cây con cần làm cỏ thường xuyên để đảm bảo cây có đủ không gian và dinh dưỡng để phát triển. Nên làm cỏ định kỳ khoảng 1-2 tháng một lần để tránh cỏ dại mọc quá nhiều.

+ Khi cây tưởng thành làm cỏ 2 đến 3 lần trên 1 năm (vào đầu mùa mưa, sau mùa mưa và sau khi thu hoạch)

- Trồng xen, che phủ đất: Xen canh trong những năm đầu, tùy điều kiện thâm canh có thể trồng xen canh chanh và các loại cây rau màu hoặc các loại cây họ đậu, cây gia vị (gừng, nghệ…) để đa dạng hóa sản phẩm và tăng hiệu quả kinh tế..

- Cắt tỉa tạo hình:

+ Từ vị trí mắt ghép trở lên khoảng 50*-*60 cm thì bấm bỏ phần ngọn, mục đích để các mầm ngủ và cành bên phát triển *(thực hiện sau khi cây ra chồi non đầu tiên)*.

+ Chọn 3 cành khỏe, thẳng mọc từ thân chính và phát triển theo ba hướng tương đối đồng đều nhau làm cành cấp 1. Sau khi cành cấp 1 phát triển dài khoảng 50-80 cm thì cắt đọt để các mầm ngủ trên cành cấp 1 phát triển hình thành cành cấp 2 và chỉ giữ lại 2 - 3 cành. Để các cành cấp 2 cách nhau khoảng 15 - 20 cm và tạo với cành cấp 1 một góc 30 - 35 độ. Sau đó cũng tiến hành cắt đọt cành cấp 2 như cách làm ở cành cấp 1. Từ cành cấp 2 sẽ hình thành những cành cấp 3. Cành cấp 3 không hạn chế về số lượng và chiều dài nhưng cần loại bỏ các chỗ cành mọc quá dày hoặc quá yếu. Sau 1 năm cây sẽ có bộ tán cân đối, thuận lợi trong chăm sóc, phòng ngừa sâu bệnh và thu hoạch. Hàng năm sau khi thu hoạch xong cắt tỉa loại bỏ những đoạn cành đã mang trái, cành sâu bệnh, cành nằm trong tán, cành đan chéo nhau hoặc cành vượt…

- Bón phân: Bón đầy đủ và cân đối, lượng phân và tỷ lệ các loại phân thay đổi theo tính chất của đất, độ lớn của cây, cụ thể:

+ Năm 1: bón 250 g Urea, 300g Supper lân, 120 Kali sulphat/cây/năm. Nên chia 3 lần bón/năm vào các tháng 3, 5, 10 dương lịch. Phân hữu cơ 5 kg/gốc/năm.

+ Năm 2: Bón 300 g urê, 720g Supper lân và 180 g kali cho mỗi gốc/lần, bón làm 2 lần vào đầu và cuối mùa mưa. Phân hữu cơ 20 kg + 0,5 kg vôi bột/gốc.

+ Năm 3 trở đi: Bón 500 g urê + 800 kg super lân + 240 g K2SO4 cho mỗi gốc, chia ra các lần bón như sau: sau thu hoạch trái, tỉa cành: toàn bộ lân + 1/3 đạm và 1/3 kali. Trước khi trổ hoa: 1/3 đạm. Khi trái có đường kính 1 - 2 cm: 1/3 đạm + 1/3 kali. Trước khi thu hoạch trái khoảng 01 tháng 1/3 kali. Trong những năm cây cho trái ổn định, số lượng phân tăng dần lên và nên bón bổ sung 25kg phân chuồng hoai mục/ gốc.

- Một số biện pháp kỹ thuật khác: Có thể sử dụng chất điều hòa sinh trưởng trong các giai đoạn sinh trưởng khác nhau để thay đổi nhịp độ ra hoa, tỷ lệ đậu quả. Những chất thường dùng là NAA. GA3, paclobutrazol,… liều lượng và cách sử dụng theo hướng dẫn trên nhãn.

g) Quản lý sinh vật gây hại

- Quản lý sinh vật gây hại dựa trên 6 nguyên tắc Quản lý sức khỏe 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: Rệp sáp, sâu vẽ bùa, nhện đỏ; bệnh nấm hồng, nứt thân - xì mủ, vàng lá - thối rễ, thán thư, Tristeza…

- 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.

2.3. Thu hoạch

- Thu hoạch quả: Phải xác định đúng độ thu hoạch theo yêu cầu của người thu mua: trái bóng xanh mượt, đít trái thẳng. Thời điểm hái tốt nhất là khi nắng ráo, không có mây mù hay mưa. Không để trái rơi xuống đất, gây tổn thương và nhiễm bẩn.

- Bảo quản quả:

+ Không rửa chanh bằng nước hay nước rửa chén. Nếu trái quá dơ thì có thể rửa bằng nước thường rồi để cho khô ráo.

+ Phải phân loại sơ bộ và loại bỏ trái hư.

+ Tránh đổ trái thành đống, phải tồn trữ trong khay nhựa hoặc đựng trong thùng giấy có đục lỗ.

+ Bảo quản nơi thoáng mát, tránh nóng và gió

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

# (Quy mô: 01 ha. Khoảng cách 4 x 4 m, mật độ 625 cây/ha)

**1. Định mức về vật tư nông nghiệp**

a) Giai đoạn kiến thiết cơ bản

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **ĐVT** | **Số lượng** |
| **Năm 1** | **Năm 2** |
| 1 | Giống | Cây | 625 |  |
| 2 | Urê | Kg | 163 | 188 |
| 3 | Lân super | Kg | 389 | 450 |
| 4 | K2SO4 | Kg | 75.0 | 113 |
| 5 | Vôi | Kg | 300 | 300 |
| 6 | Phân hữu cơ (chọn 1 trong 2 loại) | Kg |  |  |
| A | Phân hữu cơ vi sinh | Kg | 750 | 1200 |
| B | Phân hữu cơ hoai mục | Kg | 9.750 | 12.750 |
| 7 | Chế phẩm sinh học (Nấm đối kháng *Trichoderma* sp) | Kg | 38 | 38 |
| 8 | Thuốc BVTV | Kg (lít) | 27 | 27 |
| 9 | Vật tư thiết bị khác | … |  |  |

b) Giai đoạn kinh doanh

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **ĐVT** | **Số lượng** |
| 1 | Urê | Kg | 313 |
| 2 | Lân super | Kg | 515 |
| 3 | Kali (K2SO4) | Kg | 150 |
| 4 | Vôi | Kg | 450 |
| 5 | Phân hữu cơ (chọn 1 trong 2 loại) |  |  |
| a | Phân hữu cơ vi sinh | Kg | 1875 |
| b | Phân hữu cơ hoai mục | Kg | 15000 |
| 6 | Chế phẩm sinh học (Nấm đối kháng *Trichoderma* sp) | Kg | 60 |
| 7 | Thuốc BVTV | Kg (lít) | 34 |

**2. Định mức công lao động**

a) Giai đoạn kiến thiết cơ bản

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **ĐVT** | **Số lượng** |
| **Chăm sóc năm 1** | **Chăm sóc năm 2** |
| 1 | Chuẩn bị đất trồng (đào mương, xử lý thực bì) | Công | 50 | 0 |
| 2 | Đào hố trồng và bón lót | Công | 30 | 0 |
| 3 | Trồng cây | Công | 15 | 0 |
| 4 | Làm cỏ, tỉa cành | Công | 20 | 60 |
| 5 | Bón phân (thúc) | Công | 20 | 60 |
| 6 | Vét mương | Công | 0 | 60 |
| 7 | Phun thuốc | Công | 15 | 20 |

b) Giai đoạn kinh doanh

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **ĐVT** | **Số lượng** | **Ghi chú** |
| 1 | Làm cỏ, tỉa cành | Công | 20 |  |
| 2 | Phun thuốc BVTV, phân bón lá | Công | 25 |  |
| 3 | Bón phân | Công | 20 |  |
| 4 | Đắp bồn, vét mương | Công | 25 |  |