**Quy trình 08: Quy trình sản xuất cây vải**

*(Litchi chinensis)*

**Phần I. QUY TRÌNH SẢN XUẤT**

**1. Thông tin chung**

**1.1. Xuất xứ quy trình**

Quyết định số 2801/2024/UBND ngày 24 tháng 12 ngày 2024 của UBND tỉnh Hòa Bìnhban hành Quy trình sản xuất một số loài cây trồng vật nuôi và thủy sản trên địa bàn tỉnh Hòa Bình;

Văn bản 1483/TT-CCN ngày 28 tháng10 năm 2024 của Cục Trồng trọt về việc nội dung quy trình sản xuất cây công nghiệp và cây ăn quả.

**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 vải 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 4 tấn/ha/năm (4.000 kg /ha/năm)

Chu kì kinh doanh: 20 năm.

|  |  |
| --- | --- |
| **Năm thu hoạch** | **Năng suất (kg/ha)** |
| Thứ 1 | 3.000 |
| Thứ 2 | 3.000 |
| Thứ 3 | 3.000 |
| Thứ 4 | 3.000 |
| Thứ 5 | 3.000 |
| Thứ 6 | 4.000 |
| Thứ 7 | 4.000 |
| Thứ 8 | 4.000 |
| Thứ 9 | 4.000 |
| Thứ 10 | 6.000 |
| Thứ 11 | 6.000 |
| Thứ 12 | 6.000 |
| Thứ 13 | 5.000 |
| Thứ 14 | 5.000 |
| Thứ 15 | 5.000 |
| Thứ 16 | 5.000 |
| Thứ 17 | 5.000 |
| Thứ 18 | 2.500 |
| Thứ 19 | 2.500 |
| Thứ 20 | 2.500 |

**2. Nội dung quy trình**

**2.1. Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh**

a) Nhiệt độ, ánh sáng

* Nhiệt độ: Cây vải sinh trưởng tốt ở những vùng có nhiệt độ bình quân năm từ 21-250C, cây sinh trưởng phát triển mạnh nhất ở điều kiện nhiệt độ 23-260C. Nhiệt độ < 140C thuận lợi cho chùm hoa phân nhánh và phân hoá mầm hoa. Nhiệt độ trong giai đoạn phân hóa mầm hoa càng thấp thì tỷ lệ hoa cái càng cao.
* Ánh sáng: Vải là cây ưa sáng, tổng số giờ chiếu sáng trong năm khoảng 1.800 giờ thích hợp cho cây vải. Ánh sáng đầy đủ làm tăng khả năng đồng hóa, xúc tiến quá trình phân hóa mầm hoa, tăng màu sắc của vỏ quả và làm tăng phẩm chất quả.

1. Ẩm độ và nước

Vùng trồng vải yêu cầu tổng lượng mưa cả năm 1.500-1.800mm. Độ ẩm không khí thích hợp cho sinh trưởng 75-85%, cho phân hoá mầm hoa 65-70%. Vải kém chịu úng hơn các cây khác như ổi, táo ta, nhãn nhưng có khả năng chịu hạn tốt hơn. Tháng 11-12, cây vải cần thời tiết khô và rét để phân hoá mầm hoa.

1. Đất trồng

Cây vải thích nghi trên nhiều loại đất như đất đỏ, đất vàng, đất cát pha, đất phù sa, đất thịt... Tuy nhiên cây vải sinh trưởng phát triển tốt nhất trên đất phù sa có tầng canh tác dầy, thoát nước tốt, độ pH thích hợp 5,5-7. Vùng đất trũng cũng có thể trồng được vải, nhưng phải làm luống cao, có rãnh thoát nước.

**2.2. Kỹ thuật trồng, chăm sóc**

a) Yêu cầu về cây 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 vải đang được trồng phổ biến hiện nay: vải thiều, vải u hồng, vải u trứng, vải tàu lai,...

- 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.

1. Thiết kế vườn trồng

- Đất dốc vừa phải (dưới 100), không cần làm thành băng theo đường đồng mức mà chỉ cần trồng những hàng cây xen với hàng vải hoặc tạo các bờ bao thấp dọc theo các hàng cây.

- Nếu đất độ dốc lớn (từ 10-300), cần san, gạt thành các băng có độ rộng 36m theo đường đồng mức. Bên cạnh giáp với taluy âm, làm gờ cao khoảng 20-30cm hoặc trồng các loại cây bụi như dứa, hương bài… để ngăn dòng chảy khi có mưa lớn.

- Những nơi đất trũng như đất chuyển đổi từ đất trồng lúa sang trồng vải, cần phải đắp ụ hoặc đào mương, lên líp. Đồng thời, thiết kế hệ thống tiêu nước tốt trong mùa mưa. Cụ thể, có thể lựa chọn các biện pháp:

+ Đắp ụ có đường kính 1,5 m trở lên. Chiều cao ụ từ 0,5 m trở lên. Sau đó, hàng năm đắp bổ sung mở rộng ụ tương đương với độ rộng của tán cây. Có phương án thoát nước hợp lý, không để nước ngập quá 1/3 độ cao của ụ trồng.

+ Đào mương lên luống: Tùy theo độ trũng của khu trồng để có phương án đào mương phù hợp. Đất trũng nhiều thì đào mương rộng và sâu, đất trũng ít thì đào mương hẹp hoặc đào nông. Mục đích có những luống đất cao tránh ngập úng. Mỗi luống có chiều rộng tối thiểu 4-5 m để trồng được ít nhất một hàng cây.

1. Mật độ và khoảng cách trồng

Tùy theo đặc tính giống, điều kiện canh tách, khả năng thâm canh, khả năng áp dụng tiến bộ kỹ thuật lựa chọn mật độ trồng thích hợp. Thông thường trồng với khoảng cách trung bình (hàng cách hàng, cây cách cây) 6 m x 5 m, mật độ trung bình 330 cây/ha.

1. Đào hố và bón lót

* Đào hố trồng vải phải dựa trên nguyên tắc: đất xấu đào to, đất tốt đào nhỏ.

Thông thường kích thước hố (dài x rộng x sâu) là 0,8m x 0,8 m x 0,6 m, vùng đồi đất xấu cần đào hố to hơn, kích thước tương ứng là 1m x 1m x 0,8m. Khi đào để lớp đất mặt một bên, lớp đất dưới một bên.

- Bón lót: Lượng bón tính theo 1 hố: 30 – 50 kilogam [phân chuồng](https://sieuthiphanthuoc.org/ky-thuat-su-dung-phan-chuong-va-bien-phap-nang-cao-chat-luong-phan-chuong-khi-u/) + 0,7 – 1,0 kilogam supe [lân](https://sieuthiphanthuoc.org/lan-p2o5hh-phosphate/) + 0,5 kilogam vôi bột. Tất cả [phân bón](https://sieuthiphanthuoc.org/khac-phuc-dua-leo-bi-heo-ru-do-ngo-doc-phan-bon/) được trộn đều với lớp đất mặt bón xuống đáy với 3/4 hố. Đất còn lại lấp phủ lên mặt hố cao hơn mặt hố từ 10 – 20 centimét để quá trình tưới nước đất nén chặt bằng mặt hố. Công việc chuẩn bị hố trồng, bón lót được tiến hành trước khi trồng 1 tháng.

đ) Thời vụ và kỹ thuật trồng

* Thời vụ

Cây vải được nhân giống trong túi bầu polyethylene nên có thể trồng được quanh năm. Tuy nhiên, để đỡ công chăm sóc sau trồng và thuận với thời gian sinh trưởng của cây, thời điểm trồng thích hợp là vụ Xuân tháng 2-4 và vụ Thu tháng 8-10 dương lịch.

* Kỹ thuật trồng **-** Tiêu chuẩn cây giống:

+ Cây giống nhân bằng phương pháp ghép được trồng trong túi bầu polietylen có kích thước (đường kính x chiều cao) tối thiểu là 10 x 22cm.

+ Cây giống có tuổi tính từ khi ghép đến khi xuất vườn không quá 18 tháng (gieo hạt đến ghép 10-12 tháng, ghép đến xuất vườn 4-6 tháng).

+ Cây giống phải có sức tiếp hợp tốt, cành ghép và gốc ghép phát triển đều nhau, phần vết ghép đã được tháo bỏ hoàn toàn dây ghép, có bộ rễ phát triển tốt, sinh trưởng khoẻ, sạch sâu bệnh, có đường kính gốc ghép cách mặt đất 2 cm là 0,8-1cm, đường kính cành ghép từ 0,5-0,7cm, chiều dài cành ghép từ 30-40 cm và có từ 2-3 cành cấp 1 trở lên.

+ Kỹ thuật trồng: Khơi một hố nhỏ chính giữa hố đào, xé bỏ túi bầu và nhẹ nhàng đặt cây xuống hố, đặt bầu cây giống vào sao cho cổ rễ bằng hoặc thấp hơn mặt đất 2-3 cm, lấp đất và dùng tay nén chặt xung quanh gốc. Cắm cọc và dùng dây mềm buộc cố định cây để tránh gió lay đứt rễ. Dùng đất mặt xung quanh hố trồng vun vào xung quanh gốc cây tạo thành ụ hình lòng chảo, có đường kính khoảng 1m, gờ xung quanh cao khoảng 20-25cm so với mặt vườn.

1. Chăm sóc cây vải thời kỳ kiến thiết cơ bản (KTCB)

* Tưới nước giữ ẩm.

Tưới nước: Sau trồng phải thường xuyên tưới nước giữ ẩm cho cây chóng bén rễ, cứ cách 3 ngày cần tưới nước 1 lần, tùy vào điều kiện tự nhiên để điều chỉnh thời gian tưới cho phù hợp.

+ Năm thứ nhất: Tưới định kỳ với các chu kỳ 1 tuần tưới 1 lần (với 1 lần tưới đậm đến 1 lần tưới qua để giữ ẩm gốc). Lượng nước tưới cho cây: Tùy theo độ ẩm của đất, lượng nước tưới đậm khoảng từ 10-15 lít/cây; tưới qua: 5-10 lít/cây.

+ Năm thứ 2-3: Tưới định kỳ với các chu kỳ 2 tuần tưới 1 lần. Lượng nước tưới 15- 20 lít/cây. Vào các thời kỳ nắng nóng kéo dài, cần điều chỉnh chu kỳ tưới tránh để cây có hiện tượng héo.

* Trồng xen, che phủ đất
* Dọn dẹp các cây cỏ dại xung quanh gốc để tránh tình trạng cạnh tranh dinh dưỡng với cây khi cây còn nhỏ. Nên thực hiện dọn dẹp thường xuyên khi cây còn non và vào mùa mưa để cây dại không mọc quá nhiều.
* Trồng xen canh thêm các cây họ đậu dưới gốc cây giúp hạn chế sự phát triển của cỏ dại, đồng thời có thể thu hoạch hạt đậu khi cây lớn.
* Cắt tỉa tạo hình:

+ Tạo cành cấp 1: Khi cây đạt chiều cao 45 – 50 centimét, cần bấm ngọn để tạo cành cấp 1/ Chỉ giữ lại 3 – 4 cành cấp 1 phân bổ tương đối đều về những hướng. Những cành cấp 1 thường chọn cành khỏe, ít cong queo, cách nhau 7 – 10 centimét trên thân chính và tạo với thân chính một góc xấp xỉ 450 – 600 để khung tán đều và thoáng.

* Tạo cành cấp 2: Khi cành cấp 1 dài 25 – 30 centimét, ta bấm ngọn để tạo cành cấp 2/ Thường thì trên cành cấp 1 chỉ lưu lại 3 cành cấp 2 phân bổ hợp lý về góc độ và hướng.
* Tạo cành cấp 3: Cành cấp 3 là các cành tạo quả và mang quả cho các năm. Những cành này phải khống chế để chúng không giao nhau và sắp xếp theo những hướng khác nhau để cây quang hợp được tốt.

- Bón phân

+ Lượng phân bón: Khuyến cáo lượng phân bón trung bình cho 1 ha*.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thời kỳ** | **STT** | **Phân bón** | **ĐVT** | **Số lượng** |
| Thời kỳ kiến thiết cơ bản (năm thứ nhất + năm 2) | 1 | Phân đạm nguyên chất (N) | Kg | 70 |
| 2 | Phân lân nguyên chất (P2O5) | Kg | 65 |
| 3 | Phân kali nguyên chất (K2O) | Kg | 90 |
| 4 | Phân hữu cơ | Kg | 3.000 |
| Năm thứ 3 | 1 | Phân đạm nguyên chất (N) | Kg | 92 |
| 2 | Phân lân nguyên chất (P2O5) | Kg | 65 |
| 3 | Phân kali nguyên chất (K2O) | Kg | 120 |
| 4 | Phân hữu cơ | Kg | 3.000 |

+ Phương pháp bón (Từ năm thứ nhất đến năm thứ 3):

Phân hữu cơ bón 1 lần vào tháng 5.

Phân vô cơ chia đều lượng phân cho 4 lần bón/năm: Lần 1, lần 2, lần 3 vào các tháng 2, tháng 5, tháng 8 để thúc đẩy cây phát triển lộc; lần 4 vào tháng 11.

+ Cách bón: Cuốc rãnh và bón phân theo hình chiếu tán cây. Phân vô cơ thì cuốc nông 5-10 cm, phân hữu cơ cuốc sâu 20-30 cm, bón xong lấp đất kết hợp tưới nước.

g) Chăm sóc thời kỳ kinh doanh

- Tưới nước cho cây:

Nên áp dụng các biện pháp tưới tiết kiệm đảm bảo hiệu quả, thích ứng với biến đổi khí hậu. Tùy thuộc vào giai đoạn sinh trưởng và điều kiện thời tiết để tưới nước cho cây vải.

+ Trong các tháng 11-12, cây không cần nhiều nước. Chỉ cần tưới khi đất khô hạn kéo dài làm cho cây có hiện tượng héo hoặc đất quá khô. Lượng nước tưới chỉ để duy trì cho cây không bị rụng lá.

+ Trong thời gian cây vải ra hoa là giai đoạn cây cần nhiều nước để giúp hoa ra đồng loạt và phát triển tốt. Cần tưới đủ nước ngay khi cây vải nhú chùm hoa.

+ Trong giai đoạn mang quả, công tác tưới nước, duy trì độ ẩm cho cây trong giai đoạn này có vai trò quan trọng, giúp cây vận chuyển dinh dưỡng nuôi quả.

+ Trong giai đoạn quả vào chín (bắt đầu từ đầu tháng 6), cây vải không cần nhiều nước. Thừa nước cộng với điều kiện nắng nóng trong tháng 6 có thể gây ra hiện tượng nứt quả vải, tạo điều kiện cho các loại nấm bệnh phát triển, gây hại trên quả.

- Cắt tỉa tạo tán sau thu hoạch.

- Bón phân

+ Lượng phân bón: Khuyến cáo lượng phân bón trung bình cho 1 ha*.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thời kỳ** | **STT** | **Loại phân** | **Đơn vị** **tính** | **Số lượng** |
| Thời kỳ kinh doanh (năm thứ  4 trở đi) | 1 | Đạm nguyên chất (N) | Kg | 140 |
| 2 | Lân nguyên chất (P2O5) | Kg | 100 |
| 3 | Kali nguyên chất (K2O) | Kg | 210 |
| 4 | Phân hữu cơ sinh học | Kg | 3.000 |

+ Phương pháp bón (từ năm thứ 4 trở đi):

Phân hữu cơ và phân lân bón 1 lần sau khi thu hoạch quả 30 ngày.

Phân đạm và phân kali được chia làm 3 lần bón trong năm:

Lần 1: Bón giai đoạn đậu quả (phân quả xong, quả bằng hạt mây), với lượng 20% phân đạm + 40% lượng phân kali.

Lần 2: Bón thúc quả giúp quả phát triển nhanh, chống rụng quả (quả tạo cùi được 1/3 hạt), với lượng 20% phân đạm + 60% lượng phân kali.

Lần 3: Bón sau khi thu hoạch quả xong 15 ngày, thúc ra lộc thu (thu hoạch xong, tỉa cành, tạo tán xong): Bón 60% lượng phân đạm còn lại.

+ Cách bón: Cuốc rãnh và bón phân theo hình chiếu tán cây. Phân vô cơ thì cuốc nông 5-10 cm, phân hữu cơ cuốc sâu 20-30 cm, bón xong lấp đất kết hợp tưới nước.

* ***Lưu ý:*** Tùy theo điều kiện canh tác, thổ nhưỡng, giống, tình hình sinh trưởng phát triển của cây để lựa chọn loại phân bón và điều chỉnh lượng phân bón cho phù hợp; có thể quy đổi và sử dụng phân bón NPK có tỷ lệ tương ứng, lượng bón và phương pháp bón theo khuyến cáo của nhà sản xuất và hướng dẫn của cơ quan chuyên môn.

- Các biện pháp kỹ thuật khác

+ Tỉa cành, tạo tán: Mục đích của tỉa cành và tạo tán là tạo cho cây có bộ khung cơ bản, thông thoáng giúp cây sinh trưởng mạnh, cho năng suất cao và ổn định, đồng thời kéo dài giai đoạn kinh doanh. Tỉa cành để tạo bộ tán đẹp cho cây, hạn chế sâu bệnh và cành không hiệu quả.

+ Làm cỏ: Dọn dẹp các cây cỏ dại xung quanh gốc để tránh tình trạng cạnh canh dinh dưỡng với cây khi cây còn nhỏ. Nên thực hiện dọn dẹp thường xuyên khi cây còn non và vào mùa mưa để cây dại không mọc quá nhiều.

l) Quản lý sinh vật gây hại

- Biện pháp quản lý

Quản lý sinh vật gây hại dựa trên 6 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 sâu, bệnh hại chính*: Sâu đục thân; Rệp sáp; Sâu đục quả; Nhện lông nhung; Bọ xít nâu; Sâu đục cuống quả; Bệnh sương mai;Bệnh thán thư; Bệnh mất màu trên quả…

- 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.

+ 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 và bảo quản**

Nên thu hoạch khi quả vải đạt độ chín sinh lý để quả vải có chất lượng ngon nhất và bảo quản lâu hơn. Thời điểm thu hoạch vải tốt nhất là vào lúc sáng sớm hoặc chiều mát. Tránh ánh nắng gay gắt chiếu trực tiếp vào quả làm tăng nhiệt độ trong quả, gây mất nước ảnh hưởng đến chất lượng và thời gian bảo quản.

Dụng cụ thu hoạch quả vải thiều như kéo cắt cành phải sắc, bén. Chùm quả sau khi cắt được đựng trong giỏ, sọt, để trong mát, phân loại sơ bộ và vận chuyển ngay về nhà đóng gói càng sớm càng tốt. Các dụng cụ như dao, kéo, giỏ, sọt… được dùng trong thu hoạch vải thiều nhiều lần phải được chùi rửa, vệ sinh, sát trùng, bảo quản cẩn thận.

Sản phẩm vải thiều sau thu hoạch không được để tiếp xúc trực tiếp với đất, hạn chế để qua đêm.

Không chất quả vải thiều quá đầy giỏ, sọt khi vận chuyển, giỏ, sọt phải được bao lót kỹ, che phủ bằng giấy hoặc lá để tránh ánh nắng chiếu trực tiếp vào quả và tổn thương quả do va chạm trong khi vận chuyển.

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

*Quy mô 01 ha, hàng cách hàng, cây cách cây: 6 m x 5 m, mật độ trung bình 330 cây/ha,* *kiến thiết cơ bản: 3 năm*

1. **Định mức về vật tư nông nghiệp**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thời kỳ** | **STT** | **Phân bón** | **ĐVT** | **Số lượng** |
| Bón lót | 1 | Phân chuồng hoai | Kg | 10.000 |
| 2 | Phân lân supe | Kg | 265 |
| 3 | Vôi | Kg | 165 |
| Thời kỳ kiến thiết cơ bản (năm thứ nhất + năm 2) | 1 | Phân Ure | Kg | 150 |
| 2 | Phân lân supe | Kg | 400 |
| 3 | Phân kali clorua | Kg | 150 |
| 4 | Phân hữu cơ vi sinh | Kg | 3.000 |
| Năm thứ 3 | 1 | Phân Ure | Kg | 200 |
| 2 | Phân lân supe | Kg | 400 |
| 3 | Phân kali clorua | Kg | 200 |
| 4 | Phân hữu cơ | Kg | 3.000 |
|  | 1 | Phân Ure | Kg | 300 |
|  | 2 | Phân lân supe | Kg | 625 |
|  | 3 | Phân kali clorua | Kg | 350 |
| Năm thứ  4 trở đi | 4 | Phân hữu cơ sinh học | Kg | 3.000 |

1. **Định mức công lao động**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** | | | |
| **Năm 1** | **Năm 2** | **Năm 3** | **Năm thứ 4 trở đi** |
| 1 | Chuẩn bị đất trồng (đào mương, xử lý thực bì) | Công | 10 |  |  |  |
| 2 | Đào hố, bón lót | Công | 40 |  |  |  |
| 3 | Trồng cây | Công | 5 |  |  |  |
| 4 | Làm cỏ | Công | 20 | 30 | 30 | 30 |
| 5 | Bón phân | Công | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 6 | Phun thuốc bảo vệ thực vật | Công | 15 | 15 | 15 | 15 |
|  | **Tổng** | **Công** | **110** | **65** | **65** | **65** |