**Quy trình 43: Quy trình sản xuất cây hồ tiêu**

(*Piper nigrum)*

# Phần I. QUY TRÌNH SẢN XUẤT

**1. Thông tin chung**

1.1. Xuất xứ của quy trình

- Quyết định730/QĐ-BNN-TT ngày 05 tháng 03 năm 2015 của Bộ Nông ngiệp và PTNTvề ban hành quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc và thu hoạch hồ tiêu.

- Quyết định4226/QĐ-UBND ngày 27 tháng 11 năm 2017 của Chủ tịch UBND tỉnh Đồng Naivề ban hành quy trình kỹ thuật và định mức kinh tế kỹ thuật cây trồng trên địa bàn 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 hò tiêu trên địa bàn tỉnh Đồng Nai

1.3. Mục tiêu kinh tế kỹ thuật

- Thời gian kiến thiết cơ bản: 3 năm

- Chu kỳ kinh doanh: 10 năm

- Năng suất bình quân: 2,15 tấn/ha

|  |  |
| --- | --- |
| **Năm thu hoạch** | **Năng suất (kg/ha)** |
| Thứ 1 | 1.000 |
| Thứ 2 | 1.500 |
| Thứ 3 | 2.000 |
| Thứ 4 | 2.500 |
| Thứ 5 | 3.000 |
| Thứ 6 | 3.000 |
| Thứ 7 | 3.000 |
| Thứ 8 | 3.000 |
| Thứ 9 | 1.500 |
| Thứ 10 | 1.000 |

**2. Nội dung quy trình**

2.1. Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh

a) Nhiệt độ - ánh sáng

Nhiệt độtrung bình trên 15oC, thích hợp từ 20 - 30oC. Hồ tiêu ưa ánh sáng tán xạ nhẹ, cần cây che bóng. Do vậy trồng tiêu cây trụ sống là kiểu canh tác thích hợp sinh trưởng và phát triển của cây tiêu, kéo dài tuổi thọ của vườn cây.

b) Lượng mưa - ẩm độ

Thích hợp 1.000 - 3.000 mm, phân bố đều trong năm, cần có thời gian khô hạn khoảng 01 tháng để cây tiêu phân hóa mầm hoa; ẩm độ không khí khoảng 75 - 90%.

c) Đất đai

- Tơi xốp, thoát nước tốt, pHKCl từ 5 - 6,5, hàm lượng mùn lớp đất mặt > 2%.

- Mực nước ngầm sâu > 02 m. Tầng canh tác dày trên 70 cm.

2.2. Kỹ thuật trồng, chăm sóc

a) Cây giống

- Đạt tiêu chuẩn cây giống xuất vườn (Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 10684-4:2018).

- Nhóm giống hồ tiêu lá trung bình như tiêu Vĩnh Linh, sẻ Phú Quốc, sẻ Lộc Ninh: Chùm quả dài trung bình 10 - > 12 cm, hạt lớn trung bình, thường ra hoa rộ 01 lần trong năm vào tháng 5 - > 6.

- Nhóm giống hồ tiêu lá nhỏ như sẻ Đất đỏ, sẻ Mỡ: lá nhỏ, chùm quả ngắn trung bình 8 cm, hạt nhỏ, màu lá không đậm, ra hoa 02 - 03 đợt trong năm, có thể ra muộn vào tháng 8 - >9.

- Nhóm giống hồ tiêu lá lớn như tiêu Trâu: lá lớn, chùm quả dài nhưng năng suất không cao (hiện nay chỉ còn rải rác trong các vườn).

Ngoài ra còn có giống tiêu Ấn Độ có tỷ lệ đậu quả/gié cao nhưng chưa trồng nhiều.

b) Thiết kế vườn trồng

- Trồng đai rừng chắn gió, cây che bóng. Đất có độ dốc lớn cần tạo bậc thang nghiêng về phía trong để chống xói mòn.

- Thiết kế hệ thống tiêu nước và trồng trụ tiêu cùng lúc.

+ Mương: Dọc theo hướng dốc chính, khoảng 30 - 40 m thiết kế một mương giữa hai hàng trụ, sâu 50 - 60 cm, rộng 40 cm.

+ Rãnh: Địa hình tương đối bằng phẳng, cứ 02 hàng hồ tiêu đào một rãnh thoát nước vuông góc với mương; rãnh sâu 30 - 40 m, rộng 20 - 25 cm; vườn có độ dốc khá cao, cứ 04 - 05 hàng hồ tiêu đào một rãnh thoát nước như trên.

c) Bố trí mật độ và khoảng cách trồng

- Khoảng cách trồng trụ (cũng chính là khoảng cách trồng tiêu): trồng 3 x 3 m tương đương 1.115 trụ/ha.

- Trồng trụ sống trước khi trồng tiêu 01 - 02 năm. Nếu trồng trụ và trồng tiêu cùng năm thì phải trồng trụ tạm cao khoảng 03 m để tiêu leo trước, sau 02 năm chuyển sang trụ chính.

- Nên trồng trụ vào đầu mưa, kết thúc trước mùa khô 01 - 1,5 tháng (tháng 6 - 8).

d) Đào hố trồng và bón lót

- Đào hố trồng

+ Kích thước hố trồng 50 x 50 x 50 cm hoặc 40 x 40 x 40 cm.

+ Với trụ sống (hoặc trụ tạm): Đào 01 hố để trồng 02 hom (bầu)/hố hoặc đào 02 hố ở hai bên trụ trồng 01 hom/hố, vị trí đặt bầu (gốc tiêu) cách trụ sống 40 - 45 cm.

+ Với trụ bê tông: Đào 02 hố 02 bên trụ, trồng 01 hom/hố hoặc đào 01 hố ở một bên trụ để trồng 02 hom/hố.

+ Với trụ gạch: Đào 03 hố quanh trụ, mép hố cách mép trụ 10 - 15 cm, kích thước hố 50 x 50 x 50 cm, trồng 02 hom/hố.

+ Trộn đều đất mặt với 07 - 10 kg phân chuồng hoai + 0,5 kg vôi bột + 0,5 kg super lân lấp xuống hố trước khi trồng 15 ngày.

+ Trồng hồ tiêu trên vườn cũ và cạnh những vườn bị bệnh nên dùng Bordeaux 1% tưới trong và quanh hố hoặc dùng thuốc trừ nấm, trừ tuyến trùng bón vào hố.

Chú ý:Với vườn tiêu cũ cần tái canh, đào hố kích thước 70 x 70 x 70 cm 06 tháng trước trồng, phơi đất, sau đó dùng 15 - 20 kg chất hữu cơ + chế phẩm *Trichoderma* trộn đều lấp hố lại.

- Bón lót

Bảng 1. Phân chuồng ủ hoại mục bón cho hồ tiêu (kg/trụ/năm)

|  |  |
| --- | --- |
| **Năm trồng** | **Phân hữu cơ hoai mục** |
| Trồng mới | 7 - 10 |
| Năm thứ 2, 3 | 10 - 15 |
| Năm thứ 4 trở đi | 15 |

- Thời kỳ: Bón 01 lần/năm, đào rãnh theo mép tán, sâu 10 - 15 cm, bón phân và lấp đất, nên bón vào đầu mùa mưa; chú ý không làm tổn thương rễ.

đ) Thời vụ và kỹ thuật trồng

Trồng từ đầu đến giữa mùa mưa tháng 6 - 8 dương lịch.

e) Chăm sóc thời kỳ kiến thiết cơ bản

- Tưới nước:vườn tiêu mới trồng và trong giai đoạn chưa cho trái tưới đều trong mùa khô cho đến khi có mưa, nếu trong mùa mưa gặp hạn phải tưới bổ sung.

Bảng 2. Lượng nước tưới cho hồ tiêu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại vườn** | **Đất bazan** | | **Đất cát pha** | |
| **Lượng nước (lít/trụ)** | **Chu kỳ (ngày)** | **Lượng nước (lít/trụ)** | **Chu kỳ (ngày)** |
| Trồng mới | 30 - 40 | 10 - 15 | 20 - 30 | 07 - 10 |

- Cắt tỉa tạo hình

Tùy theo các loại trụ khác nhau mà khi tạo tán cho hồ tiêu kiến thiết cơ bản để lại số dây thân khác nhau:

+Trụ sống: 6 - 8 dây thân/trụ.

+ Trụ gỗ hoặc bê tông: 5 - 7 dây thân/trụ.

+ Trụ gạch xây: 20 - 30 dây thân/trụ.

+ Sau khi trồng 10 - 12 tháng, dây thân đạt độ cao 80 – 100 cm, có 5 - 6 cành quả/dây thân, bấm ngọn lần đầu. Vị trí cắt cách gốc 30 – 40 cm.

+ Nếu trên trụ hồ tiêu vẫn chưa đủ số dây thân cần thiết/trụ, khi dây thân mới có từ 3 - 5 cành quả, tiếp tục bấm ngọn lần thứ 2

Sau khi cắt tạo hình xong, các dây thân mới phát sinh được tiếp tục buộc vào trụ.

+ Khi dây hồ tiêu leo hết chiều cao trụ, tiến hành hãm ngọn và cắt tỉa định kỳ.

- Bón phân: vô cơ

Bảng 3. Lượng phân vô cơ bón cho hồ tiêu (kg/ha/năm)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm trồng** | **Lượng phân nguyên chất** | | | **Quy đổi loại phân tương đương** | | |
| **N** | **P2O5** | **K2O** | **Urê** | **Super lân** | **KCL** |
| Trồng mới | 76 - 100 | 37 - 60 | 70 - 90 | 167 - 217 | 178 - 300 | 111 - 150 |

+ Trồng mới: Sau khi trồng 1 - 1,5 tháng bón 1/3 lượng đạm + 1/3 lượng lân + 1/3 kali; sau khi trồng 02 - 03 tháng bón số còn lại.

g) Chăm sóc thời kỳ kinh doanh

- Tưới nước

+ Vườn tiêu kinh doanh: tưới vào mùa khô khi cây đang nuôi quả và đầu mùa mưa khi nhiệt độ cao, ẩm độ thấp, sau thu hoạch chỉ nên tưới nước vừa đủ để cây tiêu tồn tại.

+ Nên áp dụng hệ thống tưới tiết kiệm kết hợp bón phân qua đường ống.

Bảng 4. Lượng nước tưới cho hồ tiêu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại vườn** | **Đất bazan** | | **Đất cát pha** | |
| **Lượng nước (lít/trụ)** | **Chu kỳ (ngày)** | **Lượng nước (lít/trụ)** | **Chu kỳ (ngày)** |
| Năm 2 - 3 | 60 - 80 | 10 - 15 | 40 - 50 | 07 - 10 |
| Từ năm 4 | 100 - 120 | 20 - 25 | 80 - 100 | 10 - 15 |

- Cắt tỉa và quản lý khung tán

+ Sau khi thu hoạch hồ tiêu, cần cắt tỉa những cành tược, cành lươn mọc ra từ gốc hồ tiêu

+ Mỗi trụ để lại từ 5 - 7 dây lươn khoẻ mạnh và được buộc vào 1 trụ tạm.

+ Thường xuyên cắt tỉa các cành tược mọc ngoài khung thân chính.

- Bón phân

Bảng 5. Lượng phân vô cơ bón cho hồ tiêu (kg/ha/năm)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năm trồng** | **Lượng phân nguyên chất** | | | **Quy đổi loại phân tương đương** | | |
| **N** | **P2O5** | **K2O** | **Urê** | **Super lân** | **KCL** |
| Năm thứ 2, 3 | 150 - 200 | 80 - 100 | 100 - 150 | 326 - 434 | 400 - 500 | 167 - 250 |
| > năm thứ 4 | 250 - 350 | 150 - 200 | 150 - 250 | 543 - 760 | 750 - 1000 | 250 - 417 |

- Giai đoạn kinh doanh bón 04 lần:

Lần 01: 1/4 lượng đạm + 1/4 kali + 100 % lân kết hợp phân hữu cơ, bón trước khi kết thúc thu hoạch khoảng 10 ngày.

Lần 02: 1/4 lượng đạm + 1/4 kali, bón đầu mùa mưa.

Lần 03: 1/4 lượng đạm + 1/4 kali, bón giữa mùa mưa.

Lần 04: Bón lượng phân còn lại, vào cuối mùa mưa.

Cách bón: Bón khi đất đủ ẩm, rải lên mặt đất theo mép tán, xới nhẹ lấp phân vào đất, tránh làm đứt rễ.

\* Bón vôi: 800 - >1000 kg/ha/năm, chia 02 lần bón (đầu mùa mưa và giữa mùa mưa); rải đều trên mặt đất theo hình chiếu tán lá hoặc ủ chung với phân chuồng đem bón.

\* Bón bổ sung phân trung lượng (Ca và Mg) và phân vi lượng Bo (B), kẽm (Zn) từ 02 - 03 lần trong mùa mưa.

Chú ý: Lượng phân bón có thể thay đổi phù hợp với điều kiện từng loại đất, tình hình sinh trưởng của từng vườn tiêu.

h) 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, biện pháp phòng chống

+ Sâu bệnh hại chính:Rệp sáp, rầy mềm và bọ xít lưới, tuyến trùng; Bệnh chết nhanh, chết chậm, Bệnh thán thư, Bệnh virus

+ 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; xen canh hợp lý với cây trồng khác họ nhằm hạn chế sự phát sinh, phát triển của sinh vật gây hại.

Phát hiện sớm khi ấu trùng còn ở tuổi 1, tuổi 2 dùng dao hoặc đục sắt khoét lổ đục để bắt ấu trùng, lá bị sâu bệnh hại nặng đem tiêu hủy....

Sử dụng sản phẩm sinh học có nấm đối kháng *Trichoderma* ủ với phân hữu cơ hoai mục; sử dụng các chế phẩm sinh học.

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 vườn, trong danh mục thuốc bảo vệ thực vật của Việt Nam.

2.3. Thu hoạch

a) Thu hoạch

- Tùy vào mục đích sử dụng hay hợp đồng mua bán là tiêu xanh, tiêu đen, tiêu sọ hay tiêu chín (làm tiêu ngũ sắc) mà thu hoạch tiêu vào thời điểm thích hợp. Phần lớn hiện nay là thu hoạch làm tiêu đen.

- Thời điểm thu hoạch tốt nhất để làm tiêu đen khi chùm trái có từ 5% quả chín có màu vàng, đỏ; để làm tiêu sọ khi chùm trái có từ 20% quả chín; dùng kéo cắt chùm quả tránh gây vết thương ở các đốt thân.

b) Phơi sấy hạt hồ tiêu

- Làm tiêu đen: Hái xong phơi ngay hoặc để tiêu đen thương phẩm có màu đẹp, trước khi phơi nhúng vào nước nóng 800C từ 01 - 02 phút, trộn đều, để ráo nước trong mát rồi phơi.

Phơi hạt tiêu trên sân xi măng, tấm bạt hoặc nong tre; sân phơi cần được rửa sạch trước mỗi đợt phơi, dùng lưới nilon bao quanh tránh động vật vào sân phơi. Phơi 03 - 04 nắng, bảo đảm độ ẩm dưới 14 % là đạt yêu cầu.

Có thể dùng máy sấy lúa, bắp, cà phê để sấy hồ tiêu ở nhiệt độ sấy 55 - 600C;

Sau phơi sấy khô, tiêu cần được làm sạch tạp chất bằng sàng, quạt, rê, sẩy.

- Làm tiêu sọ (04 kg tươi cho 01 kg tiêu sọ): (1) ngâm tiêu tươi 24 - 36 h, vớt ra đãi sạch vỏ; (2) ngâm tiêu trong bể 08 - 10 ngày, thường xuyên thay nước, khi thấy vỏ đen mềm thì lấy ra, cho vào máy làm tróc vỏ, làm sạch đem phơi khô.

c) Bảo quản

Cho tiêu vào bao 02 lớp, lớp trong là bao nilon (PE) để chống ẩm mốc, lớp ngoài là bao PP hoặc bao bố, đưa vào chất trên kệ hoặc pa-lét trong kho, kho chứa phải thông thoáng, không quá nóng, không ẩm ướt.

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

Quy mô: 01 ha. Khoảng cách 3 m x 3 m, Mật độ: 1.115 cây (3 m x 3 m), trồng 3 cây/trụ.

**1. Định mức vật tư nông nghiệp**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Hạng mục** | **Đơn vị tính** | **Số lượng** | | | |
| **Trồng mới** | **Năm 2** | **Năm 3** | **Năm 4 trở đi** |
| **I** | **Giống** |  |  |  |  |  |
| 1 | Trồng mới | Cây | 3.345 |  |  |  |
| 2 | Trồng dặm | Cây | 335 |  |  |  |
| **II** | **Vật tư nông nghiệp** |  |  |  |  |  |
| 1 | Urê | Kg | 167 | 222 | 445 | 556 |
| 2 | Supe Lân | Kg | 178 | 334 | 445 | 556 |
| 3 | Kali clorua | Kg | 111 | 133 | 167 | 222 |
| 4  (Chọn 1 trong 2 loại phân hữu cơ) | Phân hữu cơ vi sinh | Kg | 556 | 1.112 | 1.668 | 2.224 |
| Phân hữu cơ hoai mục | Kg | 10.000 | 10.000 | 13.000 | 15.000 |
| 5 | Phân bón lá | Kg/lít | 1 | 2 | 2,5 | 3,5 |
| 6 | Vôi bột | Kg | 1.112 | 1.112 | 1.112 | 1.112 |
| 7 | Thuốc BVTV | Kg/lít | 26 | 33 | 38 | 46 |
| 8 | Nấm đối kháng *Trichoderma* sp. | Kg | 50 | 50 | 80 | 100 |

**2. Định mức công lao động**

a) Giai đoạn kiến thiết cơ bản

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung** | **ĐVT** | **Số lượng** | | | |
| **Năm 1** | **Năm 2** | **Năm 3** | **Năm 4 trở đi** |
| 1 | Làm đất | Công | 50 | 20 | 20 | 20 |
| 2 | Đào hố trồng và bón lót | Công | 20 | - | - |  |
| 3 | Trồng cây | Công | 5 | - | - |  |
| 4 | Làm cỏ, tỉa cành | Công | 20 | 20 | 20 | 30 |
| 5 | Bón phân (thúc) | Công | 20 | 20 | 20 | 20 |
| 6 | Phun thuốc | Công | 15 | 20 | 25 | 25 |
| **Tổng cộng** | |  | **130** | **80** | **85** | **85** |