

Số: 59 /2024/QĐ-UBND

Cao Bằng, ngày 30 tháng 10 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

Ban hành Quy trình sản xuất một số cây trồng trên địa bàn tỉnh Cao Bằng

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH CAO BẰNG

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015;
Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 22 tháng 6 năm 2015; Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 18 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Trồng trọt ngày 19 tháng 11 năm 2018;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18 tháng 01 năm 2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đất đai số 31/2024/QH15, Luật Nhà ở số 27/2023/QH15, Luật Kinh doanh bất động sản số 29/2023/QH15 và Luật Các tổ chức tín dụng số 32/2024/QH15 ngày 29 tháng 6 năm 2024;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành kèm theo Quyết định này Quy trình sản xuất một số cây trồng trên địa bàn tỉnh Cao Bằng (cụ thể như Phụ lục I, Phụ lục II kèm theo).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký ban hành.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Thủ trưởng các sở, ban, ngành; Chủ tịch Ủy ban nhân dân các huyện, thành phố và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 2;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL - Bộ Tư pháp;
- Vụ Pháp chế - Bộ Nông nghiệp và PTNT;
- Chủ tịch, PCT, các Ủy viên UBND tỉnh;
- VP UBND tỉnh: các PCVP;
- Công Thông tin điện tử tỉnh;
- Lưu: VT, KT(pvT).

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH



Hoàng Văn Thạch

DANH MỤC QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÁC CÂY TRỒNG

(Kèm theo Quyết định số: 59 /2024 QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

STT	KÝ HIỆU	TÊN QUY TRÌNH
I		Quy trình sản xuất cây hàng năm
1	QTSX 01	Quy trình sản xuất cây Bí xanh
2	QTSX 02	Quy trình sản xuất cây Khoai lang
3	QTSX 03	Quy trình sản xuất cây Kiệu
4	QTSX 04	Quy trình sản xuất cây Dưa lê
5	QTSX 05	Quy trình sản xuất cây Dưa lưới
6	QTSX 06	Quy trình sản xuất cây Dâu tây
7	QTSX 07	Quy trình sản xuất cây Thuốc lá
8	QTSX 08	Quy trình sản xuất cây Dong riềng
9	QTSX 09	Quy trình sản xuất cây Thạch đen
10	QTSX 10	Quy trình sản xuất cây Gừng trâu
11	QTSX 11	Quy trình sản xuất cây Sả
12	QTSX 12	Quy trình sản xuất cây Tỏi
13	QTSX:13	Quy trình sản xuất cây lúa Đoàn kết
14	QTSX 14	Quy trình sản xuất cây Gừng hữu cơ
15	QTSX 15	Quy trình sản xuất cây Ớt thông thường và cây Ớt hữu cơ
16	QTSX 16	Quy trình sản xuất cây Sọ, khoai môn
17	QTSX 17	Quy trình sản xuất cây Lúa nếp
II		Quy trình sản xuất cây lâu năm
1	QTSX 01	Quy trình sản xuất cây Hồng xiêm
2	QTSX 02	Quy trình sản xuất cây Mận máu
3	QTSX 03	Quy trình sản xuất cây Dẻ
4	QTSX 04	Quy trình sản xuất cây Mắc ca
5	QTSX 05	Quy trình sản xuất cây Cam quýt
6	QTSX 06	Quy trình sản xuất cây Gai xanh AP1

STT	KÝ HIỆU	TÊN QUY TRÌNH
7	QTSX 07	Quy trình sản xuất cây Táo
8	QTSX 08	Quy trình sản xuất cây Ổi
9	QTSX 09	Quy trình sản xuất cây Lê
10	QTSX 10	Quy trình sản xuất cây Roi đỏ
11	QTSX 11	Quy trình sản xuất cây Chùm ngây
12	QTSX 12	Quy trình sản xuất cây Chanh
13	QTSX 13	Quy trình sản xuất Khế
14	QTSX 14	Quy trình sản xuất cây Mắc mật
15	QTSX 15	Quy trình sản xuất cây Mắc cọt
16	QTSX:16	Quy trình sản xuất cây Đu đủ
17	QTSX 17	Quy trình sản xuất Nhót
18	QTSX 18	Quy trình sản xuất cây Gấc



Phụ lục I: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY HÀNG NĂM

(Kèm theo Quyết định số: 59/ 2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

QTSX 01: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY BÍ XANH

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY BÍ XANH

Bí xanh có dạng thân thảo dây leo, chiều dài thân có thể dài từ 5 - 8 m tùy theo đặc điểm của từng giống và điều kiện canh tác. Thân được phủ lớp lông màu trắng dày và cứng, ở các phần mới phát triển như ngọn, lá non thì được phủ lớp lông càng dài và dày đặc hơn. Hình dạng thân là hình tròn trơn hoặc cạnh không rõ. Lá bí xanh xòe, hình bầu được phủ lông, chiều ngang 10 - 20 cm. Hoa có màu vàng, mọc đơn. Quả có màu xanh lục khi còn non, màu sẽ nhạt dần và dần được phủ lớp phấn trắng trọng lượng trung bình từ 2 - 5 kg/quả tùy giống; năng suất cao đạt từ 40 - 60 tấn/ha.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ: Vụ đông xuân: Gieo trồng tháng 1 - 2. Vụ hè thu: Gieo trồng tháng 6 - 7.

2. Chuẩn bị giống

- Chuẩn bị hạt giống: Lượng giống: 0,8 - 1 kg hạt giống/ha hoặc 22.000 - 25.000 cây/ha.

- Gieo hạt giống:

+ Xử lý hạt giống: Phơi hạt dưới nắng nhẹ khoảng 2 giờ sau đó ngâm hạt trong nước sạch từ 3 - 4 giờ, rửa sạch, để ráo, bọc hạt vào khăn bông ẩm, ủ hạt ở nhiệt độ 28 - 30⁰c. Khi hạt nứt nanh thì gieo hạt vào bầu hoặc gieo thẳng.

+ Gieo hạt trên luống, phủ hạt bằng lớp đất bột mỏng, không nên phủ quá dày vì hạt không đội lên được.

+ Khi cây mọc được 7 - 8 ngày (2 lá mầm) có thể sang bầu, kích thước bầu 7 x 10 cm, để đến khi cây 2 - 3 lá thật thì đem trồng là tốt nhất, bầu to 10 - 15 cm có thể để đến 4 - 5 lá thật mới đưa ra trồng.

+ Trồng bầu để tranh thủ thời gian và dễ chăm sóc cây con. Đất làm bầu là hỗn hợp đất bột kết hợp với phân chuồng mục theo tỷ lệ 1:1.

3. Chuẩn bị đất: Có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau, nhưng nên chọn đất có tầng canh tác dày, tơi xốp, dễ thoát nước; đất cần được để ải, cày bừa kỹ, sạch cỏ dại trước khi lên luống.

4. Mật độ, khoảng cách trồng

- Mật độ: 22.000 - 25.000 cây/ha.

- Nếu làm giàn, làm luống rộng khoảng 1,5 - 1,8 m, rãnh rộng khoảng 0,3 m. Hàng cách hàng 0,9 m, cây cách cây 0,5 m.

- Nếu để cây bò trên đất, mặt luống rộng 3,5 - 4 m, luống cao 25 - 30 cm tùy thuộc vào thời vụ, trồng 2 hàng: Hàng cách hàng 2,5 – 3 m, cây cách cây từ 0,4 - 0,45 m. Với luống đơn, mặt luống rộng khoảng 2,5 m, trồng 1 hàng giữa luống, cây cách cây 0,4 m. Tùy theo giống, khí hậu, địa hình, từng loại đất tốt, xấu khác nhau mà trồng với khoảng cách và mật độ cho phù hợp.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Tưới nước: Bí xanh cần ẩm, nên sau khi gieo nếu đất thiếu ẩm phải tưới kịp thời, tưới nước vào sáng sớm hoặc chiều mát, lấy nước vào rãnh sao cho nước đủ ngấm vào luống sau đó tháo nước đi, tốt nhất nên giữ mặt luống khô để hạn chế bệnh hại có thể phát sinh, phát triển. Nếu gặp úng thì cây dễ bị bệnh gây hại và rụng hoa, rụng quả.

2. Trồng dặm: Sau khi trồng 7 ngày, kiểm tra ruộng và dặm những cây chết vào buổi chiều mát, trồng xong tưới nước ngay để tránh cây bị héo; trong trường hợp gieo hạt thẳng khi cây có 3 - 4 lá thật, tiến hành tỉa định cây, mỗi hốc chỉ giữ lại 1 - 2 cây tốt nhất.

3. Phân bón: Tính cho 01 ha như sau:

Tuổi cây	Lượng phân bón				
	Phân chuồng hoai mục (kg)	Đạm Ure (kg)	Lân Supe (kg)	Kali clorua (kg)	Vôi bột (kg)
Tổng lượng phân bón	15.000 - 20.000	300	400	350	500
Bón lót trước khi trồng	15.000 - 20.000	-	400	-	500
Thúc lần 1: Khi cây có 4 - 6 lá thật	-	90	-	105	-
Thúc lần 2 khi cây từ 6 - 7 lá đến bắt đầu có nụ, ra hoa rộ	-	120	-	105	-
Thúc lần 3: Khi cây có quả rộ	-	90	-	140	-

Lưu ý: Trồng sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định hoặc nếu không có phân chuồng thì sử dụng phân hữu cơ vi sinh 2.000 kg/ha)

Lưu ý: Sau khi rải phân lấp một lớp đất mỏng để hạt giống không bị thổi do tiếp xúc trực tiếp với phân. Khi bón phân cần căn cứ vào độ màu mỡ của đất, tình hình sinh trưởng của cây và diễn biến sâu bệnh hại để điều chỉnh lượng phân bón cho phù hợp.

4. Vun xới

- Ở thời kỳ cây con có 3 - 4 lá đến 7 - 8 lá thật thì tiến hành xới phá váng. Khi cây có tua cuốn thì xới vun cao cần kết hợp xới vun sau mỗi lần bón phân để tăng hiệu quả của phân bón đồng thời hạn chế cỏ dại phát triển.

- Đối với bí trồng thả bò không làm giàn: Sau vun xới đợt 2, phủ rơm, rạ trên mặt luống để cho cây bí bò, bám và quả nằm trên rơm/rạ. Mỗi lần bón phân kết hợp vét rãnh bồi luống.

- Đối với bí làm giàn: Khi cây bí bắt đầu vươn dài thì kịp thời bắt ngọn vươn theo cùng một hướng trên mặt luống, hướng ngọn bí ở hốc này bò sang hốc kia, sau đó nung dây cho leo giàn. Khi dây bí được 12-15 lá thì bắt đầu cắm giàn. Khi dây leo lên giàn, cần chỉnh dây bí phân bố đều, Khi cây có quả thả quả xuống giàn cho quả thẳng, đẹp.

5. Tia nhánh: Tia nhánh gốc và nhánh nhỏ, lá già, sâu bệnh tạo độ thông thoáng để giảm sự xâm nhiễm, lây lan của bệnh hại và giúp cây tập trung dinh dưỡng nuôi quả.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Một số sâu hại chính:

1.1. Ruồi đục lá: Sâu non nằm giữa 2 lớp biểu bì ăn phần diệp lục để lại đường đục ngoằn ngoèo trên lá.

Biện pháp phòng trừ: Cắt bỏ những lá đã bị sâu hại quá nặng, mang ra khỏi vườn tiêu hủy để hạn chế bớt mật độ của ruồi ở các lứa sau, nếu cây đã bị gây hại nhiều nên sử dụng thuốc để phun.

1.2. Sâu xanh ăn lá: Sâu dùng tơ cuốn các ngọn non lại và ở bên trong ăn phá hoặc cắn vỏ quả non làm cho quả bị thối và rụng, sâu lớn có thể cắn trụ cả lá và chồi.

Biện pháp quản lý: Vệ sinh đồng ruộng, thu dọn tàn dư cây sau khi thu hoạch, bắt diệt sâu và nhộng bằng tay nếu mật độ thấp, nếu mật độ cao dùng thuốc để phun trừ sâu.

1.3. Nhện đỏ: Nhện thường sống ở mặt dưới của lá và chích hút nhựa, mật độ nhện tăng rất nhanh và khi mật độ lớn, các lá bị nhện tấn công sẽ bị vàng, khô, sinh trưởng kém. Ngoài hại lá nhện còn làm cho quả bị sần sùi, kích thước nhỏ.

Biện pháp phòng trừ: Không trồng quá dày giữ vườn luôn được thông thoáng. Kiểm tra thường xuyên để phát hiện và có biện pháp diệt trừ nhện kịp thời.

1.4. Bọ trĩ: Bọ trĩ tấn công trên cây rau họ bầu bí bằng cách chích hút dịch ở lá, ngọn, thân non làm lá bị xoắn, cứng và giòn, chúng sinh sôi và có mật độ cao vào các tháng 3 - 5 (vụ xuân hè) và tháng 9 - 11 (vụ thu đông).

Biện pháp phòng trừ: giữ vườn thông thoáng, đảm bảo đủ nước, chăm sóc cây luôn khỏe mạnh. Kiểm tra thường xuyên để phát hiện kịp thời bọ trĩ gây hại,

cây bị gây hại nặng có thể dùng các loại thuốc trị bọ trĩ luân phiên nhau để phun phòng trừ.

1.5. Rệp: Rệp chích hút nhựa làm cho ngọn chùn lại, cây sinh trưởng kém, mật độ rệp cao có thể làm khô cả lá. Rệp còn là môi giới truyền các loại bệnh virus.

Biện pháp phòng trừ: Tia lá già, tiêu hủy lá có rệp gây hại, nếu rệp xuất hiện ở mật độ cao phun trừ bằng các loại thuốc trừ rệp.

1.6. Bọ dừa: Bọ trưởng thành hại mạnh khi cây có 4 - 5 lá, mật độ bọ cao có thể làm trụi hết lá, cây phát triển kém hoặc chết. Bọ non sống trong đất ăn rễ và cắn gốc cây kể cả khi cây đã lớn, làm cây sinh trưởng kém có thể làm cây héo chết.

Biện pháp quản lý: Vệ sinh ruộng sạch sẽ trước khi trồng, tiêu hủy tàn dư của vụ trước, nếu mật độ thấp có thể dùng vợt hoặc bắt bằng tay vào sáng sớm, nếu mật độ cao thì thuốc để phun vào sáng sớm hoặc chiều mát để diệt bọ dừa.

2. Một số Bệnh hại chính

2.1. Chết héo cây con (lở cổ rễ, héo tóp thân): Nguyên nhân do nấm gây ra. Nấm gây hại cổ rễ cây con chỗ giáp mặt đất, vết bệnh có màu nâu đen, bệnh tấn công làm cổ rễ teo tóp lại và thối cổ rễ, lá vẫn còn xanh sau héo dần, cây ngã ngang và chết.

2.2. Bệnh nứt thân chảy nhựa: Nguyên nhân do nấm gây ra; vết bệnh trên thân lúc đầu là đốm hình bầu dục, màu vàng nhạt, hơi lõm, từ đó có giọt nhựa màu đỏ ứa ra, về sau vết bệnh chuyển màu nâu sẫm và khô cứng lại. Bệnh nặng, thân dây bị nứt thành vết dài màu nâu xám và chảy nhựa nhiều hơn, ngọn chùn, quả không phát triển, cả cây có thể bị khô chết.

2.3. Bệnh phấn trắng: Nguyên nhân do nấm gây ra; bệnh nặng lớp phấn trắng xuất hiện trên cả thân, cành, hoa làm hoa khô rụng và chết, cây bị bệnh sinh trưởng yếu, năng suất kém.

2.4. Bệnh thán thư: Nguyên nhân do nấm gây ra; các vết bệnh lúc đầu hình tròn nhỏ, màu xanh xám, sau chuyển sang màu nâu và có các đường vòng đồng tâm; trên thân vết bệnh có màu nâu xám, hơi lõm, bệnh nặng làm cho thân cháy khô và teo lại; trên quả đốm bệnh tròn, úng nước, màu nâu đen đến đen, lõm vào vỏ.

2.5. Bệnh sương mai: Nguyên nhân do nấm gây ra; các vết bệnh sương mai có xuất hiện lớp phấn mịn màu trắng xám; bệnh nặng lá bị biến dạng, dễ rách. Mặt trên của lá nơi có vết bệnh có thể xuất hiện các chấm nhỏ màu càng, nâu, hình đa giác hoặc bất định.

3. Các biện pháp phòng trừ

Luân canh cây họ bầu bí với cây khác họ để giảm khả năng lây nhiễm sâu bệnh từ cây trồng vụ trước; sử dụng giống sạch bệnh; nếu tự đề giống thì nên chọn quả ở cây, ruộng sạch sâu bệnh; dọn sạch tàn dư và đem tiêu hủy xa ruộng hoặc đốt sau mỗi vụ thu hoạch để tránh sâu bệnh lây lan sang vụ sau; cày lật đất, phơi kỹ nhằm diệt bớt mầm bệnh tồn tại trong đất; cắt tia lá già, lá gốc, tạo

thông thoáng giàn giúp giảm phát sinh nguồn bệnh; thăm đồng ruộng thường xuyên và phát hiện sớm để xử lý kịp thời, khi cần thiết sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật phun phòng trừ.

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”*

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Sau khi ra hoa, đậu quả khoảng 40 - 50 ngày là có thể thu hoạch được, thu hoạch bí phải thực hiện từ sáng sớm, cần nhẹ nhàng, tránh bị rơi, va đập. Quả thu về xếp cẩn thận ở nơi thoáng mát, thường xuyên kiểm tra, phát hiện những quả bị thối hỏng để loại bỏ ngay, tránh lây lan sang quả khác.

QTSX 02: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY KHOAI LANG

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY KHOAI LANG

Cây khoai lang là có dạng thân bò, chiều dài thân có khi tới 3 - 4 m, trung bình khoảng 1,5 - 2 m, đường kính thân thường nhỏ trung bình khoảng 0,3 - 0,6 cm. Trên thân có rất nhiều đốt, mỗi đốt mang một lá, chiều dài đốt trung bình khoảng 3 - 7 cm.

Thân khoai lang bao gồm thân chính được phát triển từ phần ngọn của dây khoai lang đem trồng và thân phụ được phát triển từ nách lá (cành cấp 1 và cấp 2). Khi thân khoai lang bò trên mặt đất, trong điều kiện thuận lợi ở các mắt đốt thân cũng sẽ mọc ra nhiều rễ con và rễ con đó cũng có thể phân hoá thành rễ củ. Sự phát triển của rễ con có liên quan đến sự phát triển thân lá trên mặt đất.

Trong điều kiện thuận lợi, sau khi trồng 15 - 20 ngày, trong rễ con có sự phân hoá và hoạt động của tượng tầng quyết định rễ con phân hoá thành rễ củ và sau đó phát triển thành củ khoai lang, củ khoai lang thường tập trung nhiều ở các mắt gần sát mặt đất. Củ khoai lang được hình thành ổn định (còn gọi là củ hữu hiệu) vào thời điểm sau trồng khoảng 30 - 40 ngày. Sự phân hoá hình thành củ khoai lang còn phụ thuộc vào điều kiện nhiệt độ, độ ẩm đất và sự cân bằng dinh dưỡng.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ: Vụ Đông - Xuân trồng từ cuối tháng 8 - đầu tháng 9 dương lịch.

2. Chuẩn bị giống: Nhân giống khoai bằng dây khoai hoặc bằng củ. Chọn dây giống bánh tẻ, khoẻ mạnh, không bị sâu bệnh, chưa ra rễ và hoa. Lượng giống 1.000 kg/ha.

3. Làm đất và cách trồng

- Chọn đất: Khoai lang là cây không kén đất, có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau, nhưng để có năng suất cao thì tốt nhất là loại đất có thành phần cơ giới nhẹ hoặc trung bình, chân đất tơi xốp, đất cát pha, đất thịt nhẹ, giữ ẩm và thoát nước tốt, quy hoạch tập trung gọn vùng, chủ động tưới tiêu.

- Trước khi trồng khoai cần làm đất kỹ, sạch cỏ, vệ sinh đồng ruộng bằng cách đốt tàn dư cây bệnh, dọn sạch cỏ dại vụ trước để ngăn chặn bùng phát dịch bệnh, giảm thiểu nguồn bệnh lây nhiễm ban đầu vì phần lớn các tác nhân gây hại bệnh đều có khả năng tồn tại trong đất và tàn dư cây bệnh sau thu hoạch.

- Đất phải cày bừa kỹ, tiến hành cày rãnh để lên luống và thoát nước. Lên luống rộng 120 - 150 cm, cao 35 - 40 cm.

- Khoảng cách: Mật độ trồng 3,5 - 4 dây/m². Dây cách dây từ 20 cm - 25 cm hoặc 25 cm - 30 cm.

- Cách trồng: Nên trồng khoai khi thời tiết mát và đất ẩm, trồng hàng đơn, vùi dây giống ở giữa dọc theo luống, mỗi dây cách nhau khoảng 20 cm. Phần ngọn

ở trên mặt luống 5 - 10 cm, vùi dây sâu khoảng 5cm. Không để dây khoai tiếp xúc trực tiếp với phân bón khi trồng.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Tưới nước, giữ ẩm: Thường xuyên giữ đất ẩm khoảng 65 - 80%. Sau khi trồng khoai 25 - 30 ngày, cần bấm ngọn để tăng cường sinh trưởng, nhắc dây thường xuyên làm đứt rễ con để tập trung dinh dưỡng cho củ, đặt lại dây đúng vị trí cũ, không lật dây, tránh gây tổn thương đến thân lá.

2. Bón phân: Lượng phân và cách bón cho 01 ha như sau:

Tuổi cây	Lượng phân bón				
	Phân chuồng hoai mục (kg)	Đạm Ure (kg)	Lân Supe (kg)	Kali clorua (kg)	Vôi bột (kg)
Tổng lượng phân	5.000 - 10.000	196	364	167	500
Bón lót trước khi trồng	5.000 - 10.000	59	-	50	500
Thúc lần 1: Sau trồng 20 - 25 ngày	-	98	-	67	-
Thúc lần 2: Sau trồng 40 - 45 ngày kết hợp làm cỏ và vun cao	-	39	-	50	-

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Sâu đục thân (dây, củ): Sâu non đục vào trong dây khoai lang khiến cây phát triển kém và để lâu có thể chết. Bị hại vào giai đoạn thời kì phát triển sẽ ức chế sự hình thành củ;

Biện pháp phòng trừ: Việc vun luống cao góp phần hạn chế sâu và bọ hà đục dây khoai; Tiến hành luân canh cùng với các cây trồng khác; Sử dụng các loại thuốc hóa học để phun khi mật độ sâu cao.

2. Sâu cuốn lá: Sâu non ăn chất xanh để lại lớp biểu bì lá trắng mỏng khiến lá bị khô héo;

Biện pháp phòng trừ: Trước khi trồng nên chọn giống không bị vệt sâu, bón phân cân đối hợp lý; Sử dụng các loại thuốc hóa học để phun.

3. Bệnh thối củ: Nguyên nhân do nấm gây ra; củ thối có mùi rượu đặc trưng, rễ và củ bị nhiễm bệnh khiến cho cả cây khoai lang chuyển sang màu vàng, lá bị rụng.

Biện pháp phòng trừ: Cày bừa làm cỏ, bón phân cân đối hợp lý. Chọn giống không bị nhiễm bệnh, thu gom toàn bộ những tàn dư sau thu hoạch, cần tiến hành luân canh với những cây hoà thảo ít nhất 2 năm.

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”*

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Thu hoạch khi cây khoai lang có biểu hiện ngừng sinh trưởng các lá phần gốc ngả màu vàng, kiểm tra thấy củ nhẵn, ít nhựa thì thu hoạch. Khi thu hoạch cần phải cẩn thận, nên thu hoạch vào ngày khô ráo, tránh củ bị trầy xước tổn thương, điều này sẽ ảnh hưởng dẫn đến giảm giá trị sản phẩm.

QTSX 03: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY KIỂU

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY KIỂU: Cây kiêu thuộc họ Hành, là loại cây thân thảo, thích hợp trồng ở những nơi có khí hậu nhiệt đới và cận nhiệt đới; có đặc tính sinh trưởng tốt ở những vùng đất cát pha, đất phù sa hoặc đất có độ tơi xốp. Cây kiêu, củ kiêu được sử dụng trong y học dân gian, ẩm thực.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng

- Vụ Đông xuân trồng từ tháng 11 - 12 dương lịch (Chính vụ).
- Vụ Hè thu trồng từ tháng 7 - 8 dương lịch.

2. Chuẩn bị giống

- Sau khi thu hoạch chọn các củ to, đều, không bị sâu bệnh đem phơi khô cho lá héo rồi bó lại thành từng bó treo trên giàn cất giữ cho đến khi trồng, trước khi trồng mới tách các tép ra, mỗi hốc chỉ cho một tép.

- Củ kiêu được chọn làm giống cần có kích thước vừa phải, chắc tròn đều (khoảng 1 - 2 cm đường kính). Củ giống phải lành lặn, không sâu bệnh, không mọc rễ non.

- Xử lý củ trước khi trồng: nhằm thúc đẩy mầm, kích thích mầm mọc nhanh, tăng cường sự trao đổi chất trong củ, thúc đẩy sinh trưởng phát triển, hạn chế tác hại của sâu bệnh. Có thể xử lý theo các phương pháp sau:

+ Xử lý giống bằng cách ngâm nước: dùng nước sạch, thời gian ngâm củ giống từ 1,5 - 2 giờ, sau đó vớt để cho ráo nước mới đem cấy (trồng).

+ Xử lý củ giống bằng chất hóa học: xử lý củ giống bằng dung dịch thuốc Nativo 750 WG nồng độ 1% (3gr/3lít nước) + thuốc trừ vi khuẩn Kasumin 2L (1%) phun ướt đều cho củ giống trước khi trồng.

3. Mật độ, khoảng cách trồng

- Lượng giống 1200 - 1400 kg/ha.
- Mật độ: khoảng cách trồng hàng cách hàng 20 - 25 cm, cây cách cây 10 - 12 cm; trồng 1 củ/hốc.

4. Làm đất và phân lót

- Chọn đất: đất trồng kiêu tốt nhất là đất thịt nhẹ, đất pha cát, tơi xốp để thoát nước. Đất phải cày bừa kỹ, lên luống cao 20 - 30 cm, rộng 80 - 100 cm, rãnh rộng 20 - 30 cm. Sau khi lên luống, rạch hàng bón phân.

- Phân bón lót: liều lượng bón tính cho 1 ha: Phân chuồng hoai mục: 20000 - 25000 kg + phân lân 250 - 300 kg + kali Clorua 110 kg + vôi 300 - 500 kg.

- Phương pháp bón: lên luống sau đó rải phân và trộn đều phân với lớp đất mặt.

5. Kỹ thuật trồng: tưới ẩm luống trước khi cấy củ; cấy củ vừa ngập mặt đất, sau khi cấy củ phủ một lớp đất mỏng và phủ rơm rạ lên trên.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Chăm sóc: Sau khi trồng và phủ rơm rạ xong, tưới ẩm nước trên mặt luống, thường xuyên tưới nước giữ ẩm đến khi cây mọc, khi cây mọc 3 - 4 lá thật có thể tưới rãnh. Đảm bảo ruộng kiểu thoát nước tốt, tránh tình trạng ngập úng, nhất là vào mùa mưa.

Chú ý: chỉ giữ đủ ẩm cho đất, không để đất quá ướt sẽ ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của cây và là điều kiện thuận lợi cho bệnh hại phát sinh.

2. Bón phân: Bón từ 3 - 4 lần tùy theo mùa vụ trồng và yêu cầu thu hoạch sản phẩm. Lượng phân bón thúc cho 1 ha (1200 - 1400 cây):

Cách bón	Lượng phân (kg/ha)				
	Phân chuồng hoai mục	Supe lân	Đạm ure	Kali corua	Vôi
Tổng lượng phân	20.000 - 25.000	250 - 300	110 - 140	180 - 210	300 - 500
Bón lót trước khi trồng	20.000 - 25.000	250 - 300	-	120	300 - 500
Sau trồng 1 tháng	-	-	50 - 60	20 - 30	-
Sau lần 1 khoảng 1 tháng	-	-	30 - 40	20 - 30	-
Sau lần 2 khoảng 1 tháng	-	-	30 - 40	20 - 30	-

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

- Lưu ý:

+ Khi bón phân cần căn cứ vào độ màu mỡ của đất và tình hình sinh trưởng của cây để điều chỉnh lượng phân bón cho phù hợp.

+ Bón thúc lần 1, dỡ lớp rơm rạ, bón phân bón cho cây và kết hợp xới xáo cho đất tơi xốp, sau đó phủ lại để giữ ẩm và hạn chế cỏ dại; Những lần bón thúc sau có thể làm tương tự hoặc hòa phân vào nước rồi tưới đều trên mặt luống và không cần dỡ lớp rơm rạ.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Sâu xanh: Sâu non thường ăn lá, làm cây suy yếu, ảnh hưởng đến sự phát triển của củ.

Biện pháp phòng trừ: bắt sâu thủ công khi phát hiện sâu mật độ thấp. Kiểm tra thường xuyên để phát hiện và chủ động sử dụng thuốc để phun phòng trừ khi mật độ sâu quá cao.

2. Ruồi đục lá: Ruồi cái đẻ trứng vào lá, sâu non khi nở ra sẽ đục thành các đường rãnh trên lá, làm giảm diện tích quang hợp của cây.

Biện pháp phòng trừ: thường xuyên kiểm tra để phát hiện sớm các loại sâu hại. Thu gom và tiêu huỷ lá bị hại, phun các loại thuốc để diệt trứng sâu.

3. Bệnh thối nhũn: Nguyên nhân do vi khuẩn gây ra, cây bị bệnh thân và củ bị thối nhũn, chảy nước và bốc mùi hôi; bệnh thường phát triển mạnh trong điều kiện độ ẩm cao và cây bị ngập úng.

Biện pháp phòng trừ: cải tạo đất thoát nước tốt, tránh để nước đọng. Sử dụng thuốc trừ bệnh gốc đồng để phun phòng trừ kịp thời.

4. Bệnh cháy lá: Nguyên nhân do nấm gây ra; cây xuất hiện các vết cháy, vàng úa, có thể lan rộng làm cây suy yếu.

Biện pháp phòng trừ: loại bỏ và tiêu huỷ các lá bị bệnh, bón phân cân đối. Sử dụng các loại thuốc phun định kỳ phòng trừ bệnh cho vườn cây.

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Tùy mục đích sử dụng có thể thu hoạch sau trồng 4 - 6 tháng. Trước khi thu hoạch nên tháo nước vào các rãnh cho thấm hết mặt luống làm đất mềm dễ nhổ, rũ sạch đất cát, rồi buộc lại thành túm tránh gây xây xước hoặc làm dập vỏ ngoài và có thể phơi trực tiếp dưới ánh nắng mặt trời hoặc sấy bằng máy.

Nếu chọn làm giống thì củ giống phải có thời gian sinh trưởng ít nhất 160 ngày, củ kiểu chắc tròn đều, không sâu bệnh, khi thu hoạch giữ sạch đất bó thành túm, treo ở nơi khô ráo, thoáng mát.

QTSX 04: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY DƯA LÊ

(Kèm theo Quyết định số: 59/ 2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY DƯA LÊ

Cây dưa lê thuộc họ bầu bí, có thân leo hoặc bò trên mặt đất. Đặc tính của loại dưa này là vỏ mịn, thịt quả giòn, vị ngọt thanh, mát và nhiều nước, có tính hàn nên được ưa chuộng bởi công dụng giải nhiệt.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng

Dưa lê có yêu cầu về nhiệt độ 17 - 33°C, do đó có thể gieo trồng từ tháng 2 đến tháng 9 dương lịch, tập trung vào 3 vụ chính:

- Vụ xuân hè gieo tháng 2 - 3.
- Vụ hè gieo tháng 5 - 6.
- Vụ thu đông gieo tháng 8 - 9.

2. Chuẩn bị hạt giống

- Ngâm ủ, ươm cây: Ngâm hạt trong nước sạch 2 giờ, nhiệt độ thích hợp tốt nhất cho nảy mầm là 28 - 32°C, sau đó cho vào khăn ẩm ủ khoảng 24 - 36h hạt nảy mầm, ươm cây trong khay ươm với thời gian 10 - 14 ngày, khi cây xuất hiện lá thật thứ 2 thì tiến hành đi trồng.

3. Mật độ, khoảng cách trồng

- Lượng giống: 1,2 kg hạt giống/ha (Mật độ cây khoảng 25000 cây/ha).

Tuỳ theo giống, đất đai, địa hình để xác định mật độ và khoảng cách trồng cho phù hợp.

4. Làm đất và phân lót

- Chọn đất: Đất trồng tơi xốp, thoát nước tốt, có tầng đất mặt dày và chủ động tưới tiêu nước, thích hợp đất thịt nhẹ và cát pha.

- Làm đất: Đất cày bừa kỹ, tơi xốp, làm sạch cỏ dại, xử lý đất trước khi trồng bằng vôi trước khi lên luống 10 - 15 ngày.

- Trồng dưa bò trên mặt đất: lên luống rộng 1,5 - 1,8 m, cao 25 - 30 cm, rãnh rộng 30 cm, cây cách cây 0,8 - 1 m, trồng 1 hàng ở giữa luống, mỗi hốc trồng 3 - 4 cây dưa đều nhau, sau này dẫn cây về các phía và cho bò đều trên mặt luống.

- Trồng dưa lê để leo giàn: lên luống rộng 1,3 - 1,5 m, cao 25 - 30 cm, rãnh rộng 30cm, trồng 2 hàng/luống, với khoảng cách cây cách cây 50cm, hàng cách hàng 80 cm.

- Phân bón lót: Liều lượng bón tính cho 1 ha: Phân chuồng hoai mục: 35000 kg; Phân lân 1563 kg; Vôi bột 1000 kg.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Chăm sóc

Dưa lê là cây ưa ẩm nên cần thường xuyên tưới nước giữ đủ ẩm cho dưa, lấy nước vào rãnh để nước đủ ngấm lên luống, nên tưới nước vào sáng sớm hoặc chiều mát.

Có thể sử dụng rơm rạ, màng phủ nilon để che bề mặt luống dưa nhằm giảm bốc thoát nước, hạn chế cỏ dại và sâu bệnh, tăng hiệu quả sử dụng phân bón đồng thời bảo vệ quả.

2. Bón phân

Lượng phân bón thúc cho 01 ha (25000 cây):

Tuổi cây	Lượng phân (kg/ha)				
	Phân chuồng hoai mục	Lân	Đạm Ure	Kali Corua	Vôi
Tổng lượng phân	35000	1563	434	333	1000
Bón lót trước khi trồng	35000	1563	-	-	1000
Cây có 2 - 3 lá thật	-	-	95	70	-
Cây có 6 - 7 lá thật và bắt đầu bẻ ngọn	-	-	95	70	-
Cây bắt đầu có hoa	-	-	130	97	-
Cây bắt đầu thu hoạch quả	-	-	114	96	-

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

* Thời vụ bón thúc:

- Lần 1 (bón thúc khi cây có 2 - 3 lá thật): 95 kg đạm ure + 70 kg supe lân.
- Lần 2 (bón thúc khi cây có 6 - 7 lá thật và bắt đầu bẻ ngọn): 95 kg đạm ure + 70 kg supe lân.
- Lần 3 (bón thúc khi cây bắt đầu có hoa): 130 kg đạm ure + 97 kg supe lân.
- Lần 4 (khi bắt đầu thu hoạch quả): 114 kg đạm ure + 96 kg supe lân.

Lưu ý: Kết hợp vun xới gốc và làm cỏ sau mỗi lần bón phân, chỉ nên xới xáo một lần sau khi bón thúc lần đầu, xới nông gần gốc và phía ngoài sau đó nhổ cỏ và hót đất từ rãnh đắp gốc tránh làm đứt rễ dưa.

* Làm giàn, bẻ ngọn và dẫn dây:

- Đối với dưa lê trồng leo giàn: Khi cây bắt đầu leo thì làm giàn, giàn làm theo kiểu dậu nhân có cả nẹp trên cùng và hai nẹp hai bên, giàn cao từ 2 - 2,2 m, mỗi cây dưa cắm hai cọc giàn, khi cây có 6 - 7 lá thật thì bẻ ngọn chỉ để cho thân

chính phát sinh hai nhánh tốt còn tia bỏ các nhánh khác; Dưa lê ra quả ngay ở đốt lá đầu tiên của các nhánh và cho quả to ở nhánh cấp 2. Do đó khi cây đã có quả thì bẻ ngọn chừa lại 2 - 3 lá, từ các đốt lá lại phát sinh nhánh và lại bẻ để lại 2 nhánh sau khi nhánh có quả lại bẻ ngọn lần thứ 2, sau khi nhánh thứ 2 có quả lại bẻ tiếp lần 3, sau 2 - 3 lần để nhánh số quả sẽ có trên mỗi cây từ 6 - 14 quả.

- Đối với dưa lê trồng bò trên mặt luống: Sau khi cây ra lá thứ 5 thì tiến hành bẻ ngọn và thân chính để cho 2 nhánh cấp 1 phát triển, khi nhánh cấp 1 có 5 - 6 lá thì bẻ ngọn để nhánh cấp 2 phát triển 5 nhánh, khi nhánh cấp 2 có 5 - 6 lá lại bẻ ngọn để nhánh cấp 3 phát triển 5 nhánh, sau khi bẻ ngọn 3 lần một cây dưa có thể cho tới 72 hoa cái có khả năng cho quả.

* Chặn thân và bảo vệ quả: Dưa lê hay bị gió thổi làm cuốn thân, lật lá, nên dưa lê trồng leo giàn cần dùng dây buộc thân vào giàn, buộc dây dưới quả để đỡ thân, tránh sức nặng của quả làm tụt thân sẽ ảnh hưởng đến năng suất. Nếu để thân bò trên mặt luống thì có thể dùng đất để đè thân theo từng khoảng cách 60 - 70cm hoặc dùng ghim tre ghim thân chắc xuống mặt đất hoặc trải rơm rạ trên mặt luống. Quả dưa lê vỏ mỏng nên dùng lá che quả không cho lộ ra ngoài ánh sáng khi chín quả sẽ có màu sắc đẹp hơn.

IV. Phòng trừ sâu bệnh hại

1. Một số sâu hại chính

1.1. Sâu vẽ bùa

- Tác hại: Phá hại từ khi cây mới mọc lá mầm cho đến khi cây ra hoa có quả, sâu non đục thành những đường ngoằn ngoèo trên lá tạo điều kiện cho nấm và vi khuẩn xâm nhập.

- Biện pháp phòng trừ: Chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt, bón thúc cho lộc non ra tập trung, hạn chế sự phá hại của sâu. Trường hợp bị hại nặng thì có thể cắt bỏ các chồi lá bị sâu đem tiêu diệt. Khi mật độ sâu quá cao có thể sử dụng thuốc để phun phòng trừ.

1.2. Sâu xám

- Tác hại: Cắn đứt ngang thân làm cây đổ gục và chết, sâu cắn nát lá làm thủng lá, ngoài ra còn cắn trên bề mặt quả tạo điều kiện cho nấm và vi khuẩn xâm nhập.

- Biện pháp phòng trừ: Không trồng quá dày giữ vườn luôn được thông thoáng. Kiểm tra thường xuyên để phát hiện và có biện pháp diệt trừ sâu kịp thời.

1.3. Bọ trĩ

- Tác hại: Chích hút dịch ở lá, ngọn, thân non làm lá bị xoắn, cứng và giòn, chúng sinh sôi và có mật độ cao vào các tháng 3-5 và tháng 9-11.

- Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên kiểm tra để phát hiện sớm các loại bọ trĩ. Phun các loại thuốc để diệt trừ bọ trĩ khi gây hại đến mật độ cao.

2. Một số bệnh hại chính

2.1. Bệnh phấn trắng

- Nguyên nhân: bệnh là do nấm gây ra. Xuất hiện dưới dạng lớp phấn trắng trên lá non, chồi và quả non, khiến lá bị biến dạng, xoắn và khô. Quả non có thể rụng sớm.

- Biện pháp phòng trừ: cắt tia lá già, lá gốc, tạo thông thoáng giàn giúp giảm phát sinh nguồn bệnh. Sử dụng cây giống sạch bệnh, kháng bệnh. Bón phân cân đối, sử dụng các loại thuốc phun định kỳ phòng trừ bệnh cho vườn cây.

2.2. Bệnh thán thư

- Nguyên nhân: do nấm gây ra. Trên lá, quả xuất hiện các vết nâu đen hình tròn, làm thối hỏng quả.

- Biện pháp phòng trừ: cắt bỏ các bộ phận và tiêu hủy. Trồng luân canh dưa lê với cây khác họ để giảm khả năng lây nhiễm sâu bệnh từ cây trồng vụ trước. Sử dụng thuốc trừ nấm để phun trừ bệnh.

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Sau khi ra hoa, đậu quả khoảng 28 - 35 ngày, vỏ quả chuyển sang màu đặc trưng của giống là có thể thu hoạch được, thu hoạch dưa lê phải thực hiện từ sáng sớm, cần nhẹ nhàng, tránh bị rơi, va đập.

QTSX 05: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY DƯA LƯỚI

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY DƯA LƯỚI

Cây dưa lưới là một loại cây thuộc họ bầu bí, cây thân thảo, thân leo có thể dài đến 3m. Quả của cây dưa lưới thường có hình tròn hoặc hình cầu, có nét vân lưới trên bề mặt, bao phủ bởi các sợi lông tơ, do đó được gọi là “dưa lưới”.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

Thời vụ gieo trồng: Thời gian thích hợp trồng: từ tháng 2 đến tháng 9.

2. Chuẩn bị giống: nên chọn hạt giống F1 để đảm bảo tỉ lệ nảy mầm cao.

3. Mật độ, khoảng cách trồng

- Lượng giống: 25.000 cây/ha.

- Mật độ, khoảng cách trồng: hàng cách hàng 65 cm, cây cách cây 60 cm.

4. Làm đất và phân lót

- *Làm đất, cách trồng:* trồng hàng kép kiểu so le nanh sáu, theo khoảng cách giữa 2 hàng kép là 100 cm, hai hàng đơn là 40 cm.

- *Phân bón lót:* liều lượng bón tính cho 1 ha: Phân chuồng hoai mục: 15000 - 20000 kg + phân NPK (18 - 16 - 8) 400 - 500 kg.

5. Kỹ thuật trồng:

** Kỹ thuật trồng trong nhà màng*

- Ngâm ủ, gieo hạt giống: Ngâm hạt trong nước ấm 6 - 8 tiếng, sau đó mang hạt ủ vào khăn ẩm đến khi hạt nứt nanh.

- Dưa trồng trong nhà màng nên sử dụng khay bầu loại 84 lỗ/khay để gieo hạt hoặc túi bầu nilon đen, hạt giống được gieo 1 hạt/lỗ trên xơ dừa đã được xử lý trộn với phân hữu cơ đã được xử lý bằng nấm Trichoderma và tro trấu phối trộn theo tỷ lệ tương ứng 70% - 20% - 10%.

- Khay ươm, bầu ươm được đặt trong nhà ươm có che mưa và lưới chắn côn trùng, hạt giống được tưới giữ ẩm hằng ngày, sau khi gieo từ 7 - 10 ngày, khi cây xuất hiện lá thứ 2 thì tiến hành trồng.

** Kỹ thuật trồng ngoài đồng ruộng*

- Ngâm ủ và gieo hạt: Hạt giống ngâm nước sạch trong 6 - 8 giờ, sau đó ủ đến khi hạt nứt nanh, sau khi hạt nảy mầm gieo vào bầu đất 1 hạt/bầu, sau khi gieo từ 8 - 10 ngày, khi cây có 1 - 2 lá thật đem trồng trên đồng ruộng.

- Lượng giống: Trồng hàng đôi, mật độ cây từ: 9.000 - 10.000 cây/ha, nên phủ mặt luống bằng nilon đen, mặt luống san phẳng, thoải đều về hai bên mép luống, nhất là vụ Xuân Hè để quả không bị thối hỏng khi gặp mưa.

- Mật độ và khoảng cách:

+ Trồng giàn: Cây cách cây 0,5 m, hàng cách hàng 1,5 m; lượng giống trồng hàng đôi, mật độ cây từ 25.000 - 26.000 cây/ha.

+ Trồng bò trên mặt đất: Cây cách cây 0,5 m, hàng cách hàng 4 m. Luống rộng 5 m.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Chăm sóc

- Tưới nước: Lượng nước tưới phụ thuộc vào cơ cấu đất, thời tiết và thời kỳ phát triển của cây, nên tưới vào lúc sáng hoặc chiều mát.

- Cách treo dây: Sau khi được trồng từ 7 - 10 ngày, cây ra tua cuốn cần tiến hành treo dây để cố định cây, khi giai đoạn cây ra hoa thì tiến hành thụ phấn bằng ong hoặc bằng phương pháp thủ công.

- Cách tỉa dây: Tỉa bỏ những nhánh phụ từ đốt 1 đến đốt 5, từ đốt 6 trở đi bấm ngọn các nhánh phụ, chỉ để lại 2 đốt đầu tiên; mỗi cây chỉ để 1 - 2 quả, sau đó tỉa hết cành nách tạo thông thoáng và hạn chế tiêu hao dinh dưỡng.

- Cách chăm sóc: Khi trồng 40 ngày, quả phát triển đạt đường kính từ 2 - 4 cm thì cần bấm ngọn để tập trung dinh dưỡng nuôi quả, quả lớn đều để đạt giá trị thương phẩm cao, cây được 23 - 25 lá cần bấm ngọn bên.

2. Bón phân

Lượng phân bón thúc cho 1 ha (25000 cây):

Cách bón	Lượng phân (kg/ha)		
	Phân chuồng hoai mục (kg)	NPK (16 - 16 - 8) (Kg)	Kaliclorua (Kg)
Tổng/ha	15000 - 20000	640 - 800	100
Bón lót	15000 - 20000	400 - 500	
18 - 20 ngày sau khi trồng	-	40 - 50	-
7 - 10 ngày sau khi đậu quả	-	200 - 250	-
16 - 18 ngày sau khi đậu quả	-	-	100

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định).

Lưu ý: Kết hợp vun xới gốc và làm cỏ sau mỗi lần bón phân, chỉ nên xới xáo một lần sau khi bón thúc lần đầu, xới nông gần gốc và phía ngoài sau đó nhổ cỏ và hót đất từ rãnh đắp gốc tránh làm đứt rễ dưa.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Bọ trĩ (rầy lửa): Sống tập trung trên đọt non hay dưới mặt lá non, chích hút nhựa làm đọt non chùn lại, không phát triển.

Biện pháp phòng trừ: Sử dụng bẫy màu vàng để thu hút và diệt bọ trĩ. Sử dụng thuốc trừ bọ trĩ sinh học để phun diệt trừ.

2. Sâu xanh: sâu non cắn phá lá, đục vào thân và quả, gây giảm năng suất.

Biện pháp phòng trừ: thu gom và tiêu huỷ tàn dư cây trồng để giảm nơi trú ẩn của sâu. Phun thuốc sinh học hoặc các loại thuốc hoá học khi mật độ sâu cao.

3. Bệnh sương mai: Nguyên nhân do nấm gây ra. Lá xuất hiện đốm vàng, sau đó chuyển nâu và khô héo.

Biện pháp phòng trừ: tăng cường thông thoáng cho cây, tránh tưới nước quá nhiều. Sử dụng các loại thuốc gốc đồng hoặc một số loại thuốc sinh học để phun trừ.

4. Bệnh virus xoắn lá: Nguyên nhân do virus gây ra, lá bị bệnh bị xoắn lại, cây còi cọc, quả nhỏ và kém phát triển.

Biện pháp phòng trừ: kiểm soát côn trùng môi giới như rầy, bọ trĩ. Loại bỏ cây bệnh ngay khi phát hiện. Phun thuốc trừ côn trùng sinh học hoặc hoá học để hạn chế sự lây lan của virus.

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Khi cây được 65 - 75 ngày, đậu quả khoảng 28 - 35 ngày, vỏ quả chuyển sang màu vàng đặc trưng của giống hoặc vỏ quả xanh nổi vân đá rõ ràng, có mùi thơm là có thể thu hoạch được.

QTSX 06: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY DẦU TÂY

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY DẦU TÂY

Dầu tây là một loại cây thân thảo lâu năm, thuộc họ hoa hồng, được trồng rộng rãi để lấy quả. Cây dầu tây ưa sáng, cần nhiều ánh sáng mặt trời, thích hợp với khí hậu ôn đới và cận nhiệt đới. Quả dầu tây mọng nước, có mùi thơm và vị ngọt, hơi chua. Quả thường chín vào mùa xuân hoặc mùa hè, tùy vào khu vực trồng.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng: Từ giữa tháng 9 đến tháng 11.

2. Chuẩn bị giống

- Tiêu chuẩn lựa chọn giống xuất vườn:

+ Giống dầu tây (cây nuôi cấy mô): Yêu cầu 30 - 36 ngày tuổi, chiều cao cây 3,5 - 12cm, đường kính cổ rễ 1,5 - 2,5mm, số lá thật 6 - 12, cây khỏe mạnh, không dị hình, ngọn phát triển tốt, không có biểu hiện nhiễm sâu bệnh.

+ Giống dầu tây (cây từ ngó): Yêu cầu 14 - 17 ngày tuổi, chiều cao cây 8-12cm, đường kính cổ rễ 1,5 - 2,5mm, số lá thật 6 - 12, cây khỏe mạnh, không dị hình, rễ chớm đầy bầu, ngọn phát triển tốt, không có biểu hiện nhiễm sâu bệnh.

3. Mật độ, khoảng cách trồng

- Mật độ: 40.000 - 45.000 cây/ha.

- Khoảng cách: cây cách cây 40 - 45 cm, hàng cách hàng 30 - 35 cm, mỗi luống trồng 2 hàng, so le nhau, cách mép luống 10 cm.

4. Cách đào hố và phân lót

- **Đào hố:** lên luống rộng 50 - 60 cm, chiều cao luống 20 - 25 cm, khoảng cách giữa các luống 40 - 45cm, hố trồng kích thước 10 x 10 x 10 cm.

- **Phân bón lót:** Bón lót phân chuồng hoai mục 40.000 - 50.000 kg/ha + vôi 800 - 1000 kg/ha.

- **Phương pháp bón:** Bón lót trước khi trồng 7 - 10 ngày.

5. Kỹ thuật trồng: Xé bỏ vỏ bầu, dùng tay tạo 1 hố kích thước 10 x 10 x 10 cm, đặt cây thẳng vào chính giữa hố, lấp đất ngang miệng bầu, tránh lấp kín cổ rễ ảnh hưởng đến quá trình ra lá và đẻ nhánh của cây; tưới nước đủ ẩm cho cây sau trồng.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Chăm sóc

- **Tưới nước:** Từ sau khi trồng đến trước khi cây ra hoa, cách 1 ngày tưới nước 1 lần (có thể tưới vào sáng sớm hoặc chiều mát) đảm bảo độ ẩm 70 - 80%. Khi cây bắt đầu ra hoa (2,5 tháng sau trồng) đến khi thu hoạch cứ 3 ngày tưới nước/lần, độ ẩm 40 - 60%/lần tưới. Ngoài ra, trong quá trình canh tác, vào giai đoạn mùa đông,

khi thời tiết lạnh có thể xuất hiện sương muối và băng giá, làm cho lớp nước trên bề mặt lá có thể bị đóng băng, vào những thời điểm xuất hiện hiện tượng sương muối, hoặc băng giá, nên tiến hành tưới rửa sương vào buổi sáng sớm.

- *Dàn che và che phủ bề mặt*: Để phòng trừ cỏ dại trong quá trình canh tác, cần sử dụng biện pháp che phủ cho dâu tây khi trồng; Có thể sử dụng màng phủ nilon hoặc rom để che phủ trên luống; Nếu sử dụng màng nilon, tiến hành che phủ toàn bộ diện tích ruộng trồng ngay sau khi bón lót và lên luống. Nếu sử dụng rom rạ: dùng rom rải đều, kín toàn bộ bề mặt luống và xung quanh gốc cây; Việc che phủ được thực hiện sau khi trồng 30 ngày. Làm dàn che bằng nilon, nên thiết kế dàn che cao ráo đảm bảo độ thông gió giúp cây sinh trưởng tốt, hạn chế bệnh hại.

- *Cắt tỉa*:

+ *Tỉa lá*: Trong quá trình chăm sóc, định kỳ 1 tháng/lần tiến hành cắt tỉa bỏ bớt các lá già, sâu bệnh, lá bị che khuất ở tầng dưới để giúp cây sinh trưởng tốt; Chú ý không nên tỉa quá nhiều lá sẽ mất khả năng quang hợp của cây. Các bộ phận của cây sau khi cắt tỉa cần thu dọn và mang tiêu hủy ở cách xa nơi trồng.

+ *Tỉa nhánh*: Sau trồng khoảng 2 tháng, tiến hành tỉa bớt các nhánh, chỉ để lại 3 - 4 nhánh khỏe mạnh/gốc, phân tán đều theo các hướng.

+ *Tỉa hoa*: Dâu tây ra hoa làm nhiều đợt, mỗi đợt ra hoa nên tiến hành tỉa bớt để đảm bảo dinh dưỡng nuôi quả, chỉ để lại 3 - 4 hoa/nhánh; Thông thường nên ngắt bỏ đợt hoa đầu tiên để tạo điều kiện cho cây phát triển tốt.

2. Bón phân

Lượng phân bón thúc cho 1 ha (40.000 cây):

Tuổi cây	Lượng phân (kg/ha)				
	Phân chuồng hoai mục	Phân hữu cơ vi sinh	Supe lân	Đạm ure	Kali clorua
Năm thứ nhất (mới trồng)	-	1.000	606	304	250
Năm thứ hai (kiến thiết cơ bản)		1.500	788	500	75.300

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

* Thời vụ bón thúc:

- Thời vụ bón cho cây năm thứ nhất (mới trồng): bón làm 2 lần trong năm.

+ Lần 1 (bón thúc sau trồng 20 ngày): 500 kg phân hữu cơ vi sinh + 356 kg supe lân + 184 kg đạm ure + 100 kg kali clorua.

+ Lần 2 (một tháng trước thu hoạch bón): 500 kg phân hữu cơ vi sinh + 250 kg supe lân + 120 kg đạm ure + 150 kg kali clorua.

- Thời vụ bón cho cây năm thứ hai (KTCB): bón làm 2 lần trong năm.

+ Lần 1 (bón thúc trước khi cây ra hoa): 1.000 kg phân hữu cơ vi sinh + 488 kg supe lân + 200 kg đạm ure + 30.000 kg kali clorua.

+ Lần 2 (sau khi đậu quả và giai đoạn phát triển quả): 500 kg phân hữu cơ vi sinh + 300 kg supe lân + 300 kg đạm ure + 45.300 kg kali clorua.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Nhện đỏ: Là loài côn trùng có kích thước nhỏ, thường sống ở mặt dưới của lá và chích hút nhựa từ lá, làm lá bị vàng, khô và rụng, sinh trưởng kém. Sự gây hại của nhện đỏ cũng làm giảm khả năng quang hợp của cây.

- Biện pháp phòng trừ: Luân canh cây trồng. Không trồng quá dày giữ vườn luôn được thông thoáng. Kiểm tra thường xuyên để phát hiện và có biện pháp diệt trừ nhện kịp thời.

2. Bọ trĩ: Bọ trĩ gây hại chủ yếu trên hoa làm cho quả bị nhỏ, chích hút nhựa làm cây suy kiệt, giảm năng suất thu hoạch

Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên kiểm tra để phát hiện sớm các loại bọ trĩ. Phun các loại thuốc để diệt trừ bọ trĩ khi gây hại đến mật độ cao.

3. Bệnh phấn trắng: Nguyên nhân do nấm gây ra, bệnh xuất hiện dưới dạng lớp phấn trắng trên lá non, chồi và quả non, khiến lá bị biến dạng, xoắn và khô. Quả non có thể rụng sớm.

Biện pháp phòng trừ: cắt tia lá già, lá gốc, tạo thông thoáng giàn giúp giảm phát sinh nguồn bệnh. Sử dụng cây giống sạch bệnh, kháng bệnh. Bón phân cân đối, sử dụng các loại thuốc phun định kỳ phòng trừ bệnh cho vườn cây.

4. Bệnh héo xanh vi khuẩn: Nguyên nhân do vi khuẩn gây ra. Cây bị héo úa từ từ, lá vàng dần và chết. Cây bị nhiễm bệnh không thể phục hồi, rễ cây chuyển sang màu nâu và bị thối.

Biện pháp phòng trừ: Sử dụng giống kháng bệnh, trồng luân canh với các loại cây không phải vật chủ của vi khuẩn như lúa, ngô. Khử trùng đất và dụng cụ canh tác, hạn chế việc sử dụng nước tưới bị nhiễm khuẩn.

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Dâu tây không chín thêm sau khi thu hoạch, do đó, để đạt chất lượng tốt nhất nên thu hoạch dâu tây khi quả đã chín (trái đã chuyển sang màu đỏ đều).

QTSX 07: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY THUỐC LÁ

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CÂY THUỐC LÁ

Cây thuốc lá là giống nông sản có giá trị kinh tế cao, dễ trồng và chăm sóc, sinh trưởng nhanh và thích ứng tốt với nhiều loại đất và khí hậu của nước ta. thuốc lá được sử dụng làm thuốc chữa bệnh và dùng làm nguyên liệu cho chế biến công nghiệp.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng

Thuốc lá được trồng vụ Đông xuân: Gieo từ tháng 11 đến tháng 02; Trồng từ cuối tháng 12 và kết thúc trồng trong tháng 02.

2. Chuẩn bị giống

2.1. Vườn ươm

a) Chuẩn bị đất

- Đất có thành phần cơ giới cát pha, thịt nhẹ, thịt trung bình; đầy đủ ánh sáng, gần nguồn nước tưới; không có tồn dư bệnh hại thuốc lá; sạch cỏ dại, không có những loại cỏ khó phòng trừ như cỏ gấu.

- Làm đất (trước khi gieo hạt ít nhất 02 tuần): Làm nhỏ đất, lên luống kích thước rộng 0,8 - 1,0 m, rãnh luống 50 - 60 cm để tiện chăm sóc.

b) Phân bón cho vườn ươm: Tính theo 10 m²

+ Phân hữu cơ vi sinh 50 - 80kg

+ Đạm: 1 - 1,5 kg

+ Super lân: 3, 2 kg

+ Kali: 1,5 - 2 kg

- Cách bón: cào nhẹ mặt luống để trộn lẫn phân với lớp đất mặt.

c) Gieo hạt: Lượng hạt: 3g/10 m² mặt luống (tương đương khoảng lượng cây trồng cho 3.000 - 5.000 m² ruộng sản xuất). Sau khi gieo hạt phủ lên mặt luống một lớp mỏng phân hữu cơ hoai mục, tủ rơm rạ dày 1 - 2 cm, tưới nước giữ ẩm, phun thuốc trừ kiến và phòng trừ sâu bệnh.

d) Làm giàn và mái che: Để giữ ẩm, giữ ẩm bên trong luống gieo ươm, tránh sương muối khi có rét đậm, rét hại.

2.2. Chăm sóc cây con

- Tưới nước: Sau khi gieo, mỗi ngày tưới 1 - 2 lần cho đến khi cây mọc đều, giảm dần lượng nước tưới. Hạn chế tưới nước hoặc ngừng tưới 2 - 3 ngày trước khi nhổ cây con để giâm bầu.

- Tia cây: Tiến hành tia cây ở những nơi quá dày, chỉ giữ lại khoảng 800 1.000 cây/m².

- Phòng trừ sâu bệnh: Khi sâu bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ, sử dụng thuốc BVTV phải tuân thủ theo hướng dẫn trên nhãn của nhà sản xuất.

2.3. Sản xuất cây bầu

- Cây con được 35 - 40 ngày tuổi, có từ 2 - 3 lá thật thì tiến hành giâm cây vào bầu hoặc khay lỗ.

- Chọn cây để giâm: khỏe mạnh, sạch bệnh và đồng đều. Trước khi nhổ cây con ở vườn ươm cần phải tưới nước đủ ẩm nhằm hạn chế làm đứt rễ.

3. Chuẩn bị đất trồng

Đất trồng thuốc lá tốt nhất là đất có thành phần cơ giới nhẹ: Đất cát pha, thịt nhẹ, thịt trung bình; đất vụ trước không trồng các cây thuộc họ cà như Cà chua, khoai tây, ớt và các cây thuộc họ bầu bí.

- Đất trồng cần được cày phơi ải trước khi trồng (tốt nhất 3 - 4 tuần tùy theo mức độ sử dụng đất). Sau đó cày và bừa lại san phẳng ruộng 1 - 2 lần tùy theo thành phần cơ giới của đất, nhặt sạch cỏ dại.

- Lên luống: Cao từ 35 - 40 cm, mặt luống rộng 30 - 35 cm. Bỏ hốc sâu từ 20 - 25cm để trồng cây.

4. Mật độ và cách trồng

- Mật độ: 18.000 đến 20.000 cây/ha. Mỗi luống trồng 01 hàng; khoảng cách giữa các luống là 0,8 - 1 m, giữa các cây trên hàng từ 50 - 55 cm.

- Cách trồng: Phân bón lót trong các hốc phải trộn đều với đất ở đáy hốc sau đó phủ một lớp đất nhỏ lên trên rồi đặt cây vào trồng. Dùng đất nhỏ lấp quanh bầu cây cho đến kín bầu rồi ấn nhẹ để chặt gốc. Sau khi trồng cần tưới nước vào hốc để cây nhanh phục hồi. Trong 10 ngày đầu sau trồng cần thường xuyên kiểm tra để tiến hành trồng dặm kịp thời đối với những cây bị chết; không trồng dặm quá muộn vì sẽ ảnh hưởng tới độ phát triển đồng đều của các cây trên đồng ruộng.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Bón phân

Bón phân hợp lý cho thuốc lá cần phải dựa vào đặc điểm các thời kỳ sinh trưởng, phát triển của cây, tính chất đất đai, điều kiện khí hậu và đặc điểm của từng loại phân bón.

- Lượng phân bón tính cho 1 ha như sau:

Cách bón	Lượng phân (kg/ha)		
	Phân hữu cơ vi sinh	Vôi	Phân bón tổng hợp NPK-S
Tổng lượng phân	7000 - 10.000	400 - 500	1.350 - 1.500
Bón lót trước khi trồng	7000 - 10.000	400 - 500	450 - 500
Thúc lần 1: Sau trồng 12 - 15 ngày	-	-	500 - 550
Thúc lần 2: Sau trồng khoảng 30 - 35 ngày	-	-	400 - 450

- Cách bón:

+ Bón lót toàn bộ phân hữu cơ vi sinh, vôi và 450 - 500 kg phân NPK-S 8:10:14+8S vào hố trồng;

+ Bón thúc lần 1: khoảng 12 - 15 ngày sau trồng bón 450 - 500 kg phân NPK-S 8:10:14+8S, kết hợp xới xáo tăng độ tơi xốp, thoáng khí cho đất, kích thích bộ rễ phát triển và vun luống để diệt cỏ dại.

+ Bón thúc lần 2: Sau trồng khoảng 30 - 35 ngày tiến hành bón toàn bộ lượng phân NPK-S 8:10:14+8S còn lại, kết hợp làm cỏ và vun xới.

* *Lưu ý:* Khi bón thúc, bỏ hốc sâu từ 15 - 20 cm giữa 2 cây, bón phân vào hốc và lấp kín kết hợp xới xáo.

2. Tưới nước

- Sau khi trồng để đảm bảo năng suất và chất lượng, cần tưới nước cho cây phù hợp với nhu cầu của từng giai đoạn sinh trưởng:

- Sau trồng khoảng 20 - 25 ngày khi cây đã phục hồi sinh trưởng nên hạn chế tưới nước nhằm kích thích bộ rễ phát triển, tăng khả năng chống chịu cho cây;

- Giai đoạn sinh trưởng mạnh (từ sau khi bón thúc) cần cung cấp đủ nước để cây có điều kiện thuận lợi cho sinh trưởng thân lá;

- Giai đoạn thu hoạch chỉ nên tưới khi cây có biểu hiện thiếu nước (lá héo sau thời điểm 11 giờ trưa).

Chú ý: Chỉ giữ đủ ẩm cho đất, không để đất quá ướt sẽ ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng phát triển của cây, bên cạnh đó độ ẩm trong đất cao là điều kiện thuận lợi cho bệnh hại phát sinh, phát triển và gây hại cho cây.

3. Ngắt ngọn, diệt chồi

- Cần tiến hành ngắt ngọn và cố định số lá thu hoạch ở mức hợp lý tùy thuộc vào giống trồng và mức độ sinh trưởng để đảm bảo năng suất và chất lượng lá thuốc nguyên liệu.

+ Trước tiên, cần loại bỏ 2-3 lá gốc rồi tiến hành ngắt ngọn, để lại số lá thu hoạch khoảng 25 - 27 lá/cây tùy vào mức sinh trưởng của cây. Cây có sức sinh trưởng khỏe để số lá nhiều và ngược lại khi cây có sức sinh trưởng hạn chế nên để số lá thu hoạch ít hơn.

+ Dùng các chế phẩm hóa học Accotab hoặc Pendi để xử lý diệt chồi ngay sau khi ngắt ngọn theo hướng dẫn ghi trên bao bì. Có thể bẻ chồi thủ công với tần suất 3 - 5 ngày/lần.

4. Phòng trừ sâu bệnh

4.1 Sâu xám: Tác hại: Sâu phá hại nặng nhất từ khi cây mọc mầm đến giai đoạn cây có 4 - 5 lá.

Biện pháp phòng trừ: Cày đất phơi ải để diệt trứng và nhộng; Làm đất kỹ sạch cỏ trước khi trồng. Nếu mật độ sâu cao dùng thuốc BVTV đặc trị để phun trừ sâu.

4.2. Sâu khoang: Tác hại: Sâu non tuổi nhỏ sống tập trung, gặm phần thịt lá, để lại lớp màng mỏng màu trắng, từ tuổi 3 sâu khoang sống phân tán gặm khuyết lá, nếu ruộng thuốc lá bị hại nặng chỉ còn trơ lại gân và cuống lá.

Biện pháp phòng trừ: Cày bừa làm đất kỹ để diệt nguồn sâu trong đất, luân canh với lúa nước; Thường xuyên theo dõi ngắt ổ trứng và ổ sâu non.

4.3. Rệp: Tác hại: Cây thuốc lá bị rệp hại sẽ chích hút nhựa cây làm các bộ phận bị hại biến dạng, còi cọc; nếu mật độ rệp cao lá bị biến màu loang lổ, mép lá bị héo khô, cây có thể bị chết. Rệp tiết mật là môi trường cho bệnh muội đen phát triển làm lá bị đen, khi sấy lá thuốc lá bị thâm đen, gãy nát.

Biện pháp phòng trừ rệp: Vệ sinh đồng ruộng; Không trồng thuốc lá xen hoặc luân canh với rau họ thập tự; khi mật độ rệp cao nên dùng các loại thuốc BVTV đặc trị để phun trừ.

Chú ý: Khi phun rệp cần phun ướt cả 2 mặt lá.

4.4. Bệnh sương mai: Nguyên nhân do nấm.

- Triệu chứng: Bệnh gây hại phổ biến trên lá, xuất hiện từ lúc cây được 3 lá thật đến cuối vụ. Bệnh thường bắt đầu từ tầng lá phía dưới rồi lan dần lên trên; bệnh xuất phát từ mặt dưới lá. Vết bệnh rải rác khắp mặt lá, khi già, vết bệnh đổi từ màu cam đến nâu đỏ rồi đến nâu sậm, xung quanh vết bệnh có viền vàng. Lá bệnh khô, rách và co rúm lại sau đó khô vàng, rụng đi, bệnh có thể lây lan sang cả thân, cành.... Bị nặng có thể chết cây.

- Biện pháp phòng trừ: Sau khi thu hoạch, dọn sạch tàn dư cây trồng; Tia bỏ những lá nhỏ vô hiệu giúp ruộng thông thoáng, làm sạch cỏ gốc để hạn chế sự lây lan; Ngắt bỏ bớt các lá già và lá bệnh, dùng màng phủ nông nghiệp, không để lá tiếp xúc với mặt đất;

4.5. Bệnh thán thư: Nguyên nhân do nấm

- Triệu chứng: Gốc thân của cây bệnh xuất hiện các vết đen, vết đen lan dần xuống dưới rễ và lên phía trên thân. Rễ cây bị bệnh bị thối đen từng phần hoặc toàn bộ, chẻ dọc thân cây thấy lõi trong thân màu đen.

- Biện pháp phòng trừ: Thực hiện luân canh với lúa nước; xây dựng hệ thống thoát nước tốt ở vườn ươm và vườn trồng, vun luống cao tránh để cây bị úng nước; vệ sinh đồng ruộng ngay sau khi thu hoạch, tiêu hủy, đốt hoặc chôn sâu cây bị bệnh; phun thuốc phòng trừ kịp thời khi thấy bệnh chớm xuất hiện.

4.6. Bệnh đốm mắt cua: Nguyên nhân do nấm

- Triệu chứng: Vết bệnh lúc đầu là những đốm nhỏ hình tròn, màu nâu, về sau phát triển to dần ra, ở giữa vết bệnh biến thành màu nâu xám, lõi lên rìa vết bệnh màu nâu, xung quanh vết bệnh có quầng màu xanh vàng, các vết bệnh cũ thường rách, thủng lỗ chỗ trên lá bị bệnh.

- Biện pháp phòng trừ: Áp dụng các biện pháp kỹ thuật chăm sóc vườn thuốc lá, ruộng thuốc lá phải đảm bảo thông thoáng, làm sạch cỏ, không trồng quá dày, thoát nước tốt; Thực hiện luân canh 1 - 2 năm với cây họ hoà thảo; Thay đổi đất làm vườn ươm, tiêu diệt tàn dư cây bệnh ở ruộng sản xuất và vườn ươm ngay sau khi thu hoạch.

4.7. Bệnh khảm lá virus: Nguyên nhân do Virus.

- Triệu chứng: Ban đầu các lá non ngả màu vàng nhạt, lá nhỏ lại biến thành dạng khảm, trên bề mặt của lá có biểu hiện của các vết khảm loang lổ, màu sắc chỗ đậm chỗ nhạt. Ngoài ra còn có biểu hiện khác như phiến lá nhăn nheo, lõi lõm do các gân lá bị kim hãm sinh trưởng, kích thước lá thu nhỏ lại.

- Biện pháp phòng trừ: Sử dụng thuốc trừ sâu để phun trừ rệp môi giới; Thời gian phun trong vườn ươm là 7 ngày phun 1 lần, đối với ngoài đồng ruộng thì 10 - 15 ngày phun 1 lần (không chế hiệu quả bệnh Khảm lá, đồng thời giúp cho cây thuốc lá phát triển khỏe mạnh)

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTN trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật hoặc theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”.*

IV. THU HOẠCH, BẢO QUẢN

1. Kỹ thuật hái lá

- Thu hoạch lá thuốc đúng độ chín kỹ thuật.

- Không thu hoạch khi trời mưa to hoặc dưới nắng gắt. Khi thu hoạch xong không để thuốc chất thành đống, khi vận chuyển không để lá dập nát.

- Phân loại lá theo độ chín và ghim lá thuốc vào sào sấy theo nguyên tắc lá thuốc trên một sào phải cùng vị bộ, cùng độ chín.

- Quá trình sấy kéo dài 5 - 6 ngày để loại bỏ 97% hàm lượng nước có trong lá thuốc. Quá trình được phân chia ra 4 giai đoạn: giai đoạn ủ vàng, giai đoạn cố định màu sắc, giai đoạn sấy khô bản lá và giai đoạn sấy khô cuống.

2. Phân cấp và bảo quản

Sau khi sấy khô, để cho thuốc lá hồi ẩm rồi tiến hành phân cấp. Bảo quản lá thuốc sau khi phân cấp trong túi nilon, để ở nơi khô ráo, tránh ánh sáng trực tiếp.

QTSX 08: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY DONG RIỀNG

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày: 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CÂY DONG RIỀNG

Cây Dong Riềng là một loại cây trồng phổ biến ở những vùng núi phía Bắc Việt Nam, thuộc nhóm thân thảo, với dáng nhỏ và chiều cao trung bình chỉ khoảng 1m, thường được sử dụng làm nguồn tinh bột hoặc chế biến thành các món ăn đặc sản độc đáo của nhiều vùng miền. Sản phẩm chế biến từ củ cây Dong Riềng có giá trị dinh dưỡng cao và có nhiều lợi ích cho sức khỏe, được sử dụng làm lương thực, chế biến thực phẩm, đặc biệt có thể sử dụng làm thuốc chữa bệnh và dùng làm nguyên liệu cho chế biến công nghiệp.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng: Trồng Dong riềng từ tháng 02 đến hết tháng 3 (dương lịch), tốt nhất là trong tháng 02 cây sẽ tích lũy đường, tinh bột và chất lượng giá trị củ dong tốt nhất.

2. Chuẩn bị giống

- Chọn củ giống đồng đều, đúng giống, không bị trầy xước và sạch bệnh.
- Củ giống có nhiều mầm phát triển tốt, dùng tay bẻ mỗi mầm củ theo hình ô van để trồng. Chọn củ nhánh, tròn chưa mọc thành cây, không nên trồng củ quá non hoặc quá già cây mọc yếu, năng suất giảm.
- Củ Dong riềng không có thời gian ngủ nghỉ, do vậy, sau khi thu hoạch có thể mang trồng ngay và xử lý củ giống bằng vôi bột hoặc tro bếp để ở chằm vị trí bẻ mầm trước khi trồng 2-3 ngày giúp củ giống nhanh liền sẹo, tránh bị nhiễm bệnh hoặc thối củ khi gặp thời tiết không thuận lợi.

- Lượng giống cho 01 ha: từ 1.600 kg - 1.800 kg (1,6 - 1,8 tấn).

3. Chuẩn bị đất trồng

- Đặc trưng của dong riềng là phát triển củ theo chiều ngang, rễ cây ăn sâu; làm đất phải cày sâu 15 - 20 cm, bừa kỹ, nhặt sạch cỏ dại.
- Trồng Dong riềng trên đất ruộng, vườn, bãi đọng nước thì cần lên luống rộng 140 cm, phải chú ý thoát nước vì Dong riềng không chịu được úng, dễ bị thối củ và phát sinh bệnh.
- Nếu trồng Dong riềng trên đất đồi núi, đất đá, bãi thoát nước thì không cần phải làm đất mà sau khi dọn sạch cỏ dại, bở hốc rộng khoảng 20cm x 20cm, sâu khoảng 20 - 25cm rồi trồng.

4. Mật độ và cách trồng

- Hàng cách hàng 0,8 - 1m, cây cách cây 0,5 - 0,6 m tương đương mật độ 16.700 - 25.000 cây/01ha.
- Cách trồng: Sau khi xẻ rãnh hoặc bở hốc xong, bón phân hữu cơ đã trộn với lân, phủ lớp đất mỏng, đặt củ giống mầm hướng lên và lấp một lớp đất mỏng. Sau trồng phủ rơm rạ giữ ẩm mặt luống.

** Lưu ý: trồng trên đất tốt, đất bãi soi, đất ruộng có điều kiện thâm canh thì trồng thưa hơn, đất xấu, dốc trồng dày hơn.*

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Bón phân

Dựa vào đặc điểm các thời kỳ sinh trưởng, phát triển của cây, tính chất đất đai, điều kiện khí hậu có thể bón phân cho cây Dong riềng theo lượng như sau:

Cách bón	Lượng phân (kg/ha)				
	Phân hữu cơ vi sinh	Lân	Đạm Urê	Kali Clorua	Vôi
Tổng lượng phân	10.000 - 15.000	500 - 550	180 - 210	200	300 - 500
Bón lót trước khi trồng	10.000 - 15.000	500 - 550	60 - 70	-	300 - 500
Thúc lần 1: Sau trồng 1 tháng		-	60 - 70	100	-
Thúc lần 2: Sau lần 1 khoảng 2 tháng		-	60 - 70	100	-

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định).

- Cách bón:

+ Bón lót toàn bộ phân hữu cơ vi sinh, phân lân, vôi, 1/3 đạm vào hố trồng;

+ Bón thúc lần 1: Sau trồng khoảng 1 tháng: Bón 1/3 đạm + 1/2 kali (Cây sinh trưởng phát triển và đẻ nhánh nhanh) kết hợp làm cỏ, xới xáo nhẹ.

+ Bón thúc lần 2: Sau lần 1 khoảng 2 tháng: Bón nốt số phân còn lại (Thúc đẩy củ phát triển) làm cỏ, xới xáo, vun gốc chống đổ khi mưa bão.

** Lưu ý: Cây sinh trưởng, phát triển tốt, đẻ nhiều nhánh, các nhánh to đều: không cần bón thúc đạm lần 2 chỉ cần bón hết số kali còn lại.*

Ngoài ra, muốn củ phát triển tốt nên dùng rơm rác, lá xanh... phủ gốc làm xốp đất, giữ ẩm cho củ ăn lên và cung cấp thức ăn cho cây.

2. Tưới nước

Trồng cây Dong riềng vào đầu mùa xuân, thời điểm này thường có mưa phùn nên không cần tưới. Nếu trồng trong điều kiện chủ động nước tưới tiêu thì sau trồng nên tưới rãnh cho cây. Duy trì độ ẩm đất từ 70 - 75% để tạo điều kiện cho cây phát triển thân lá và củ cho năng suất cao. Tránh bị ngập úng gây thối củ chết cây.

Chú ý: Chỉ giữ đủ ẩm cho đất, không để đất quá ướt sẽ ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của cây và là điều kiện thuận lợi cho bệnh hại phát sinh.

3. Phòng trừ sâu bệnh

3.1. Sâu khoang

- Tác hại: Sâu khoang là dịch hại quan trọng, hại trong thời kỳ Dong riềng sinh trưởng, phát triển tán lá, và gây hại kéo dài từ 8 - 12 tháng; Sức ăn của sâu non rất khỏe, nếu không phòng trừ kịp thời sâu non sẽ ăn toàn bộ nõn lá, thậm chí gây hại đến phần gốc mầm củ mẹ, gây khó khăn cho phục hồi tán lá làm giảm năng suất củ và tỷ lệ tinh bột.

- Biện pháp phòng trừ: Kiểm tra vườn Dong riềng thường xuyên để phát hiện sâu bệnh hại kịp thời; Dọn sạch cỏ dại là nơi trú ngụ của sâu bệnh hại; Bón phân cân đối, không bón thừa đạm; Diệt ổ trứng và sâu non bằng tay (sâu thường ẩn kín trong nõn lá).

3.2. Bệnh cháy lá

- Nguyên nhân: Do nấm gây ra

- Triệu chứng: Trên lá xuất hiện những vết cháy nắng ở đỉnh đầu, vết cháy sẽ lây lan ra toàn lá và làm mất đi khả năng quang hợp của cây mục nát. Khi bị nặng bệnh có thể phát triển và làm cho toàn bộ bộ lá bị tàn lụi. Bệnh thường xuất hiện ở giai đoạn 150 - 180 ngày sau trồng.

- Biện pháp phòng trừ: Chọn giống sạch bệnh, trồng mật độ thích hợp, bón phân cân đối, nhanh chóng ngắt bỏ phần lá bị bệnh, kết hợp làm cỏ, cắt bỏ lá già để gốc thông thoáng, trồng xen với cây trồng khác như ngô, đậu đỗ...

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTN trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo "nguyên tắc 4 đúng"*

IV. THU HOẠCH, BẢO QUẢN

- Thu hoạch: Từ tháng 11 - 12 dương lịch, khi thấy cây chững lại thân lá chuyển màu vàng, nhiều lá gần gốc đã khô, cây rạc dần là cây đã già có thể thu hoạch được.

- Bảo quản: Sau khi thu hoạch củ có thể bảo quản củ tươi nơi thoáng mát, thời gian bảo quản củ tươi không được lâu thường bảo quản được từ 15 - 20 ngày. Củ dong riềng dễ mọc mầm giảm năng suất chất lượng củ. Nên bán củ tươi mới thu hoạch hoặc đưa vào chế biến tinh bột ngay.

+ Bảo quản tinh bột dong riềng dạng ẩm không cần đem phơi mà cho vào túi bao phía trong lót một lớp nilong. Sau đó đậy kín để nơi thoáng mát có thể bảo quản được trong thời gian từ 5 - 6 tháng.

+ Bảo quản tinh bột dong riềng khô: Tinh bột được đem đi phơi khoảng 4-5 nắng khi ẩm độ còn khoảng 12 - 13 % thì đem đóng vào túi bao phía trong lót một lớp nilong. Sau đó đậy kín khi cần đem sử dụng. Bằng cách này có thể để tinh bột dong riềng từ 2 - 3 năm.

QTSX 09: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY THẠCH ĐEN

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY THẠCH ĐEN

Cây Thạch đen (còn được gọi là cây Sương sáo) là loài cây thân thảo, thân có 4 cạnh, chiều dài trung bình từ 60 - 100 cm, bò lan trên mặt đất; Lá hình trứng, mọc đối xứng, màu xanh nhạt, mép lá có răng cưa; Cây Thạch ra hoa vào cuối mùa thu, đầu mùa đông hoa mọc thành cụm dày ở đầu cành. Thạch đen là cây ưa sáng và ẩm nhưng không chịu được điều kiện úng nước; cây Thạch có thời gian sinh trưởng 120 - 140 ngày. Thạch đen có thể trồng trên đất ruộng và đất nương rẫy thích hợp với điều kiện ẩm, đất tơi xốp nhiều mùn, thoát nước tốt,.. Cây thạch phát triển thích hợp ở nhiệt độ từ 25 - 30°C, lượng mưa bình quân 1.500 - 2.000 mm, độ ẩm không khí 80 - 85%, độ ẩm đất 70 - 80%, năng suất bình quân khi trồng trên đất ruộng đạt từ 50 - 70 tạ/ha, trồng trên nương rẫy bình quân đạt từ 30 - 40 tạ/ha.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng: Cây Thạch đen có thể trồng 3 vụ trong năm:

- Vụ xuân: Trồng từ tháng 1 - 4 dương lịch (để làm giống vừa để thu hái sản phẩm).
- Vụ đông: Trồng từ tháng 11 - 12 dương lịch (chủ yếu trồng để làm giống cho vụ xuân năm sau).
- Vụ hè thu: Trồng vào tháng 7, tháng 8.

2. Chuẩn bị đất

- Đất được cày bừa kỹ, sạch cỏ dại, đất trồng Thạch đen nên chủ động nước để đảm bảo nguồn nước tưới trong quá trình gieo trồng.

+ Đất ruộng: Làm rãnh thoát nước xung quanh, lên luống rộng 1,0 - 1,5 m, cao 15 - 20 cm, rãnh rộng 20 cm hoặc luống đôi rộng 2,5 - 3,0 m, rãnh rộng 20 cm, cao 20 cm (tùy thuộc vào ruộng có vị trí thoát nước).

+ Đất nương rẫy: Rạch hàng hay cuốc hốc từ trên xuống theo đường đồng mức, so le nhau.

3. Chuẩn bị giống

- Lượng giống: 1 - 1,4 tấn/ha.
- Lựa chọn những khóm cây sinh trưởng khoẻ, không sâu bệnh, nhiều nhánh dài từ 20 - 30 cm, cây giống đem trồng có rễ không quá non hoặc quá già, để đảm bảo khi đem trồng đạt tỷ lệ sống cao.

4. Mật độ, khoảng cách và cách trồng

4.1 Mật độ trồng: Mỗi hốc trồng 2 - 3 dảnh.

4.2 Khoảng cách:

- Trồng trên đất ruộng: Hàng cách hàng 50 x 50 cm; Hốc cách hốc 25 x 25 cm.
- Trồng trên đất nương rẫy: Hàng cách hàng 40 x 40 cm; hốc cách hốc 20 x 20 cm.

4.3 Cách trồng: Trộn đều phân bón lót với đất ở hốc đã cuốc sẵn, lấy 2 - 3 dảnh giống đặt đối xứng vào hốc, lấp đất và nén chặt.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Bón phân

- Lượng phân bón tính cho 01 ha như sau:

Cách bón	Lượng phân (kg/ha)		
	Phân chuồng ủ hoai mục	Lân Supe	Đạm Ure
Tổng lượng phân	5.000 - 10.000	500 - 600	300 - 400
Bón lót trong khi trồng	5.000 - 10.000	500 - 600	-
Bón thúc lần 1 (sau trồng 30 - 35 ngày)	-	-	200 - 250
Bón thúc lần 2 (sau bón thúc lần 1 từ 30 - 35 ngày)	-	-	100 - 150

- Cách bón: Bón lót toàn bộ toàn bộ phân chuồng ủ hoai mục với Lân Supe. (phân chuồng + Lân supe trộn đều với đất trong quá trình trồng).

+ Bón thúc lần 1: Bón 2/3 lượng phân Đạm Ure bón phân sau trồng 30 - 35 ngày khi cây Thạch đen hồi xanh kết hợp với làm cỏ.

+ Bón thúc lần 2: Sau bón thúc lần 1 khoảng 30 - 35 ngày, bón 1/3 lượng phân đạm Ure còn lại, bón phân kết hợp với làm cỏ, xới đất.

(Bón cách gốc 5 - 10 cm, lấp phân và vun đất xung quanh gốc. Nên bón sau khi trời mưa đất đủ độ ẩm).

2. Tưới nước

Ngay sau khi trồng tiến hành tưới nước nhẹ cho cây để đảm bảo độ ẩm, tỷ lệ sống cũng như khả năng bén rễ hồi xanh. Cây thạch đen cần độ ẩm nhưng không chịu được ngập úng, do vậy khi tưới nước chỉ nên tưới vừa đủ, không để nước đọng thành vũng. Các chân ruộng thấp cần làm mương tiêu thoát nước.

3. Làm cỏ, xới xáo đất:

- Công việc làm cỏ, xới xáo thường thực hiện kết hợp khi bón phân cho cây. Xới xáo để đất tơi xốp và giữ ẩm, xới phá váng sau mưa vào thời kỳ cây con.

- Tiến hành làm cỏ để cây thạch đen có thể tạo ra các rễ phụ tại thân, cạnh hỗ trợ quá trình hấp thụ dinh dưỡng. Sau khi trồng phủ rơm hoặc nilon để hạn chế cỏ mọc, giữ ẩm cho cây.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Nguyên tắc chung

- Chọn cây khỏe, đủ điều kiện để làm giống;

- Trồng, chăm sóc đúng kỹ thuật để cây sinh trưởng và phát triển tốt cho năng suất và chất lượng cao;
- Thường xuyên kiểm tra để nắm bắt kịp thời tình hình sinh trưởng và sâu bệnh hại để có biện pháp phòng trừ kịp thời;
- Chỉ sử dụng thuốc BVTV khi mật độ sâu, tỷ lệ bệnh hại cao khi sử dụng thuốc nên tuân thủ theo nguyên tắc 4 đúng. Khuyến khích sử dụng các loại thuốc có nguồn gốc sinh học.

2. Một số sâu hại chính

2.1. Sâu ăn lá: Sâu non khi mới nở đục ăn phần thịt lá để lại các lỗ nhỏ trên lá gây ảnh hưởng đến sự phát triển của cây. Các chồi bị sâu gây hại thường chết héo.

- Biện pháp phòng trừ:

+ Luân canh với cây trồng nước như lúa, các loại rau trồng nước... để cắt đứt nguồn thức ăn liên tục của sâu trên đồng ruộng. (*trồng thạch trên đất ruộng*).

+ Khi mật độ sâu cao có thể sử dụng các loại thuốc hóa học được phép sử dụng để phun phòng trừ.

2.2 Sâu cuốn lá: Sâu non thường nhả tơ cuốn dọc lá thành một bao thẳng đứng hoặc tròn gập lại. Sâu nằm trong bao này ăn biểu bì mặt trên và diệp lục của lá theo dọc gân lá tạo thành những vết trắng dài, các vết nối nhau thành từng mảng. Khi gập thời tiết mưa nhiều, lá sâu ăn bị thối nhũn, làm giảm nghiêm trọng khả năng quang hợp của cây.

- Biện pháp phòng trừ: Vệ sinh đồng ruộng, làm sạch cỏ dại, trồng đúng mật độ, bón phân cân đối, bảo vệ thiên địch.

- Thường xuyên kiểm tra đồng ruộng, theo dõi quá trình phát triển và tình hình sâu bệnh gây hại. Khi mật độ sâu gây hại cao có thể dùng thuốc BVTV để phun phòng trừ (*phun trừ ở giai đoạn sâu non mới nở là hiệu quả nhất*).

2.3 Bọ cánh cứng: Sâu non cắn rễ tạo thành các vết thương làm cho rễ hoạt động kém, không cung cấp đủ nước và chất khoáng cho cây. Các vết thương do sâu gây ra tạo cơ hội cho một số loài nấm gây bệnh xâm nhập vào cây.

- Biện pháp phòng trừ:

+ Xử lý đất trước khi trồng cây, thu dọn sạch tàn dư thực vật, có thể dùng một số thuốc BVTV để phòng trừ ấu trùng của bọ cánh cứng.

+ Đối với Bọ trưởng thành: Dùng bẫy đèn để bắt con trưởng thành, khi mật độ bọ trưởng thành nhiều thì có thể dùng một số thuốc có hoạt chất như Permethrin, Abamectin,... để phòng trừ.

3. Một số bệnh hại chính

3.1 Bệnh thối cổ rễ: Nguyên nhân do nấm gây ra.

- Bệnh chủ yếu gây hại ở phần cổ rễ, phần gốc sát mặt đất. Khi vết bệnh mới xuất hiện có màu khác với vỏ cây, khi gặp trời mưa hoặc độ ẩm cao sẽ bị thối nhũn, bong ra, trở lại phần lõi thân của cây có màu thâm đen, cây sẽ héo dần và chết.

- Biện pháp phòng trừ: Thiết lập hệ thống tưới tiêu hợp lý, tránh ngập úng khi trời mưa (*trồng trên đất ruộng*).

+ Thường xuyên thăm đồng, theo dõi cắt bỏ những nhánh bị nhiễm bệnh đem tiêu hủy.

+ Khi tỷ lệ bệnh hại cao có thể dùng thuốc BVTV để phun trừ nấm bệnh.

3.2. Bệnh sương mai: Nguyên nhân do nấm gây ra.

- Bệnh chủ yếu gây hại trên lá, đốm bệnh lúc đầu nhỏ, có màu xanh nhạt, sau chuyển dần sang màu vàng rồi màu nâu nhạt. Ở dưới mặt lá nơi vết bệnh có nấm tạo ra lớp phấn màu xám đậm hoặc tím đỏ. Bệnh thường bắt đầu từ tầng lá phía dưới rồi lan dần lên trên, lá bị bệnh khô vàng và rách, co rúm lại.

- Biện pháp phòng trừ: Sử dụng cây giống khỏe, sạch bệnh, bón phân cân đối, luân canh với các loại cây trồng thích hợp. Khi tỷ lệ bệnh hại cao có thể dùng thuốc BVTV để phun trừ nấm bệnh.

3.3 Bệnh thối nhũn: Nguyên nhân do vi khuẩn gây ra.

- Vết bệnh lúc đầu có hình dạng như giọt dầu, dần dần biến thành màu nâu nhạt, mô bệnh nhanh chóng lan rộng và thối nhũn, có mùi khó ngửi.

- Biện pháp phòng trừ: Sử dụng cây giống khỏe, sạch bệnh, bón phân cân đối, luân canh với các loại cây trồng thích hợp.

+ Thường xuyên thăm đồng ruộng, ngắt bỏ những phần bị nhiễm bệnh đem tiêu hủy, dùng vôi bột xử lý chỗ đất có cây bị nhiễm bệnh.

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

1 Thu hoạch

Khi cây thạch vược dài, bắt đầu xuất hiện nụ hoa ở ngọn là thời điểm thu hoạch tốt nhất. Chọn ngày nắng ráo để thu hoạch, cần cắt sát gốc.

- Đối với thạch trồng trên đất ruộng thu hoạch vào tháng 7, tháng 8; trên nương rẫy thu hoạch vào tháng 9, tháng 10 (*dương lịch*).

2. Bảo quản

Sau khi thu hoạch rải đều phơi nắng 1 ngày sau đó phủ bạt ủ thành đống trong vòng 1-2 ngày, trong quá trình ủ, lá thạch sẽ chuyển sang màu đen. Sau thời gian ủ bỏ ra phơi khô. Sau khi phơi khô, loại bỏ các tạp chất, bó thành từng bó và bảo quản nơi khô ráo, thoáng mát.

(Chú ý sau khi phơi khô cần loại bỏ cỏ dại, tạp chất lẫn vào trong khi thu hoạch)

VI. ĐẺ GIỐNG CHO VỤ SAU

Lựa chọn diện tích Thạch đen ở khu vực có đất ẩm, không bị sâu bệnh và chủ động về nước tưới. Khi tiến hành thu hoạch cắt để gốc dài 5 - 7 cm, sau đó phủ một lớp mỏng tro bếp hoặc phân NPK để gốc thạch nảy mầm và cứng cây khi các danh đạt từ 15 - 20 cm có thể tách đem trồng.

QTSX 10: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY GỪNG TRÂU

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CÂY GỪNG TRÂU

Gừng trâu là nông sản dễ trồng và chăm sóc, sinh trưởng nhanh và thích ứng tốt với nhiều loại đất và khí hậu. Củ gừng tùy theo mục đích sử dụng có thể dùng gia vị, dược liệu ... đặc biệt có thể xuất khẩu củ tươi và dùng làm nguyên liệu cho chế biến công nghiệp.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng

Trồng gừng trâu vào mùa xuân tháng 2 - 3 dương lịch, khi thời tiết có mưa phùn, độ ẩm không khí cao, thu hoạch tháng 11 - 12.

2. Chuẩn bị giống

- Lựa chọn củ giống: Chọn củ gừng già, trên 10 tháng tuổi, không sâu bệnh, có từ 1 - 3 mắt. Tiến hành bẻ hoặc cắt các đoạn củ (nhánh) dài 2,5 - 5 cm, trên mỗi nhánh phải có ít nhất 1 mắt mầm. Sau đó xử lý nấm khuẩn bằng thuốc phòng trừ nấm bệnh.

- Lượng giống: 2.500 - 3.000 kg/ha

3. Chuẩn bị đất trồng

- Chọn đất: Cây gừng không kén đất, tuy nhiên để cây sinh trưởng phát triển tốt, nên trồng trên đất có hàm lượng mùn cao, tơi xốp, thành phần cơ giới nhẹ, thoát nước tốt; có thể tận dụng trồng xen dưới bóng của các cây trồng khác.

- Đất trồng gừng cần cày sâu, bừa kỹ, làm sạch cỏ dại để hạn chế sâu bệnh hại. Khi trồng lên luống có chiều rộng bề mặt luống từ 70-80cm, cao 25cm.

4. Mật độ và cách trồng

- Mật độ 83.000 - 111.000 cây/ha; trên mỗi luống trồng thành 2 hàng so le nhau (kiểu nanh sấu) hàng cách hàng 30 - 40 cm và cây cách cây 20 - 30 cm (đất xấu trồng dày, đất tốt trồng thưa). Đặt giống sâu 5 - 7 cm, mắt mầm/chồi hướng lên hoặc hướng ngang, lấy đất mịn phủ lên rồi ấn chặt tay để đất tiếp xúc tốt với củ, sau đó phủ đất mịn cho bằng mặt luống.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Bón phân

Dựa vào đặc điểm các thời kỳ sinh trưởng, phát triển của cây, tính chất đất đai, điều kiện khí hậu có thể bón phân cho cây gừng trâu theo lượng phân bón như sau:

Cách bón	Lượng phân (kg/ha)			
	Phân hữu cơ vi sinh	Lân Supe	Đạm Urê	Kali Clorua
Tổng lượng phân	8.000 - 10.000	190 - 220	80 - 120	120 - 140
Bón lót trước khi trồng	8.000 - 10.000	190 - 220	-	-
Thúc lần 1: Sau trồng 1 tháng	-	-	20 - 30	30 - 35
Thúc lần 2: Sau lần 1 khoảng 1 tháng	-	-	20 - 30	30 - 35
Thúc lần 3: Sau lần 2 khoảng 1 tháng	-	-	20 - 30	30 - 35
Thúc lần 4: Sau lần 3 khoảng 1 tháng	-	-	20 - 30	30 - 35

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định).

- Cách bón:

+ Bón lót toàn bộ phân hữu cơ vi sinh, phân lân vào hố trồng;

+ Bón thúc lần 1: Khi cây được 3 lá (khoảng 30 ngày sau trồng), bón 1/4 lượng phân đạm và 1/4 lượng phân kali, kết hợp làm cỏ và trồng dặm những hốc mọc không đều, phủ kín phân bằng đất mịn.

+ Bón thúc lần 2, 3, 4: Cách nhau khoảng 1 tháng, mỗi lần bón 1/4 lượng phân đạm và 1/4 lượng phân kali; bón phân cách gốc khoảng 8 - 10 cm, không bón quá sâu hoặc quá xa gốc; kết hợp làm cỏ bằng tay và vun xới lấp đất quanh gốc gừng.

Lưu ý: Không làm cỏ trong những đợt nắng nóng kéo dài, khi nhổ cỏ tránh làm đứt rễ gừng; không nên để lộ củ khỏi mặt đất vì như thế gừng sẽ dừng phát triển và làm giảm chất lượng cũng như giá trị thương phẩm.

2. Tưới nước

Gừng là cây ưa ẩm nhưng không chịu úng nước cần cung cấp đủ nước trong suốt quá trình sống cho cây. Tuy nhiên, trong quá trình trị bệnh (đặc biệt là bệnh thối củ) ở một số thời điểm nhất định thì việc cắt giảm nước tưới để hạn chế sự lây lan của dịch hại là cần thiết.

3. Phòng trừ sâu bệnh

3.1 Sâu đục thân

- Tác hại: Sâu đục thân thường xuất hiện vào đầu mùa mưa, Sâu đục vào bên trong và ăn phần non, nếu bộc phát mạnh sẽ làm giảm đáng kể năng suất cây Gừng.

- Biện pháp phòng trừ: Vệ sinh đồng ruộng, làm đất kỹ, tơi, ải trước khi trồng. Làm cỏ vun xới thường xuyên. Sau khi thu hoạch thu gom tàn dư cây trồng để đốt hoặc làm phân. Đảm bảo đủ nước tưới cho cây, không để ruộng bị khô hạn. Nếu mật độ sâu cao dùng thuốc đặc trị để phun trừ sâu.

3.2. Bệnh cháy lá

- Nguyên nhân: Do nấm gây ra.
- Triệu chứng: Vết bệnh xuất hiện trên chóp lá và cháy từ chóp vào hoặc có những vết cháy hình tròn hoặc hình bầu dục trên lá; nếu bệnh phát triển mạnh nấm tấn công vào nách lá, xuống củ làm chết cả cây.

- Phòng trừ: Bón phân cân đối kết hợp trồng đảm bảo mật độ, áp dụng các biện pháp kỹ thuật để tạo cho cây khỏe mạnh. Sử dụng thuốc trừ nấm để phun.

3.4. Bệnh thối khô củ

- Nguyên nhân: Do nấm gây ra.
- Triệu chứng: Vết bệnh đầu tiên là những đốm màu nâu xám, rộng khoảng 3-5mm, có những lá bị úa vàng và rũ xuống; nấm bệnh tấn công vào phần gốc cây gần mặt đất. Bệnh nặng, vết bệnh lan rộng ra, không có hình dạng nhất định, xung quanh có viền nâu đen, lan xuống phía gốc, làm thối một phần củ vết bệnh thối khô và xốp, bệnh nặng có thể làm chết cả cây và toàn bộ củ bị thối.

- Phòng trừ: Dùng nguồn giống sạch bệnh để trồng. Nhổ bỏ các cây bị bệnh. Sử dụng thuốc trừ nấm để phun.

3.4. Bệnh thối nhũn củ

- Nguyên nhân: Do vi khuẩn ra.
- Triệu chứng: Vết bệnh lúc đầu là một đốm nhỏ màu nâu xám hơi mọng nước. Sau đó vết bệnh lớn dần và ăn sâu vào bên trong làm củ bị thối, củ bị mềm nhũn, cắt ngang chỗ thối thấy có dịch nhờn hoặc khi ấn tay vào có xì mù hoặc nước, có mùi hôi rất khó chịu. Cây bị bệnh lá úa vàng và đổ gục. Bệnh còn gây hại trong thời gian bảo quản.

Phòng trừ: Dùng nguồn giống sạch bệnh để trồng. nếu bị tỷ lệ nhiều thì sử dụng thuốc đặc trị để phun.

** Lưu ý: Trường hợp sử dụng các biện pháp BVTV hóa học: Khi mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”.*

IV. THU HOẠCH, BẢO QUẢN

Khi lá gừng chuyển sang màu vàng, một số lá khô héo thì lúc đó có thể tiến hành thu hoạch (trung bình 9 - 10 tháng), gừng để giống khoảng 10 - 11 tháng, sau khi thu hoạch cần bảo quản nơi khô ráo, thoáng mát.

QTSX 11: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY SẢ

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CÂY SẢ

Cây sả là loại cây thân thảo sống lâu năm, mọc thành bụi, cao 1 - 1,5 m, lá hẹp, dài, hai mặt lá giáp nhau, khi bóc vỏ có mùi thơm, thân rễ trắng hoặc hơi tím. Cây sả dễ trồng, dễ chăm sóc, thích nghi với điều kiện khô hạn và thích hợp trên nhiều loại đất khác nhau. Sả được sử dụng làm gia vị chế biến món ăn, ngoài ra còn có công dụng hữu ích trong chữa bệnh, sát khuẩn, đuổi côn trùng.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ

- Vụ xuân (tháng 2 - 3);
- Vụ thu (tháng 8 - 9).

2. Chuẩn bị giống

- Lượng giống: 1.000 - 1.200 kg/ha
- Chọn giống: lựa chọn nhánh sả to mập, cứng, không sâu bệnh, dài 20 - 30 cm, đường kính từ 0,8 cm trở lên.

3. Chuẩn bị đất trồng

- Chọn đất: Cây Sả không kén đất, tuy nhiên để cây sinh trưởng phát triển tốt, nên trồng trên đất có hàm lượng mùn cao, tơi xốp, thoát nước tốt.
- Làm đất: Phát quang, vệ sinh đồng ruộng sạch sẽ, cày sâu 20 - 25 cm, phay đất tơi, nhuyễn, san phẳng mặt đất, dọn sạch rễ cỏ dại, phơi khô đất rồi lên luống.
- Lên luống: Luống rộng khoảng 1,2 - 1,4 m, cao 15 - 20 cm, rãnh rộng 30 - 40 cm. Mặt luống không trũng ở giữa đảm bảo thoát nước tốt trong mùa mưa. Với những nơi có địa hình dốc, lên luống theo đường đồng mức; sau khi lên luống, có thể rạch hàng hoặc bỏ hốc để trồng.

4. Mật độ và cách trồng

- Mật độ 28.500 cây; khoảng cách trồng 70 x 50 cm.
- Cách trồng: Trước khi trồng, phủ một lớp đất mỏng 1 - 2 cm lên trên phân bón để nhánh sả không bị thối, đặt sả giống vào các hốc hoặc rãnh đã bỏ sẵn, đặt nghiêng so với mặt đất, lấp kín đất, nén chặt đất quanh gốc để gốc sả ngập 4 - 5 cm. Sau khi trồng dùng cỏ khô, rơm rạ, ... tủ hai bên hàng cây để giữ ẩm.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Trồng dặm, tưới nước

- Trồng dặm: Sau khi trồng 10 - 15 ngày cần tiến hành trồng dặm những nhánh bị chết.
- Phương pháp tưới: Có thể tưới phun mưa hoặc tưới tràn tùy thuộc địa hình.
- Khi đất khô, cần chú ý cung cấp nước đầy đủ để duy trì ẩm độ, tăng năng suất và chất lượng tinh dầu.

- Thời kỳ còn nhỏ: Sau khi trồng, tiến hành tưới nước giữ ẩm để cây mau ra rễ và mọc mầm nhanh (nhất là khi trồng vào mùa khô).

- Thời kỳ cây đã lớn: Với những thửa ruộng ở vùng đất thấp, cần làm hệ thống mương, rãnh để thoát nước; Với những nơi đất cao, cần chú ý tưới nước, tránh khô hạn, làm khô lá, dẫn tới giảm năng suất và sản lượng tinh dầu.

2. Làm cỏ, vun gốc

- Thường xuyên làm cỏ sạch sẽ để giảm cạnh tranh về dinh dưỡng, ánh sáng, hạn chế sâu, bệnh hại; Sả trồng mới sau khi trồng 40 - 50 ngày xới văng kết hợp diệt cỏ.

Chú ý: Năm đầu tiên không vun gốc, các năm sau để nhánh đến đâu thì vun đến đó, để tránh rễ bị đứt, phải xới xa gốc, sâu 6 - 7 cm.

3. Phân bón

* Liều lượng các loại phân bón tính cho 01ha như sau:

Cách bón	Lượng phân (kg/ha)		
	Phân chuồng hoai mục	Lân Supe	Đạm Ure
Tổng lượng phân	15.000 - 20.000	200 - 300	200 - 300
Bón lót trước khi trồng	15.000 - 20.000	200 - 300	-
Thúc lần 1 (sau trồng 20 - 25 ngày):	-	-	100 - 150
Thúc lần 2 (sau trồng 35 - 40 ngày):	-	-	100 - 150

- Cách bón: Xới xáo đất xung quanh phía ngoài gốc, bỏ phân, phủ đất mỏng kín phân; Sau đó tưới nước giúp cây hấp thụ dinh dưỡng tốt nhất.

Lưu ý: Đối với trồng sả theo hướng hữu cơ thì thay đạm ure bằng phân đạm hữu cơ từ phân cá, phân trùn quế,... hoặc các sản phẩm phân nông nghiệp.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CÂY TRỒNG

1. Một số loại sâu, bệnh hại chính

a) Sâu đục thân

Tác hại: Sâu đục vào phần dưới của thân làm lá non bị cuốn dọc, có màu xanh tái sẫm, dần chuyển sang màu vàng và héo khô.

b) Rệp

Tác hại: Rệp mía gây hại bằng cách hút nhựa, tạo ra các đốm màu nâu vàng ở củ sả.

b) Bệnh gỉ sắt

- Nguyên nhân do nấm gây ra.

- Triệu chứng: Ban đầu vết bệnh chỉ là chấm nhỏ màu vàng, sau đó lớn dần tạo thành những ổ nổi có kích thước khoảng 1mm. Khi bệnh nặng sẽ thấy lấm tấm những u nhỏ cỡ hạt tằm trên mặt lá, bên trong chứa đầy chất bột màu nâu đỏ như màu gạch non; bệnh nặng làm cho lá khô, cháy.

c) Bệnh thối thân, thối rễ

- Nguyên nhân do nấm gây ra.
- Triệu chứng: thân bị thối ngay trên bề mặt đất, rễ và gốc bị thối, héo ngọn và chết.

2. Biện pháp phòng trừ

- Biện pháp canh tác: Vệ sinh đồng ruộng, sau thu hoạch dọn sạch tàn dư cây bệnh đem tiêu hủy, xử lý đất bằng cách phơi ải, khi trồng bón phân đầy đủ cân đối, chăm sóc cây khỏe để tăng sức chống chịu sâu, bệnh.

- Biện pháp hóa học: Khi mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”.

Lưu ý: Đối với trồng sả theo hướng hữu cơ thì thay thuốc hoá học bằng các chế phẩm nông nghiệp sạch như củ riềng ủ với ớt, gừng,.. thành dung dịch đậm đặc, sau đó pha với nước rồi xịt đều lên 2 mặt để kháng nấm; Lựa chọn sử dụng giống sạch bệnh ngay từ đầu.

V. Thu hoạch

- Cây sả trồng sau 5 - 6 tháng, lá đã bắt đầu già, ngọn lá tính từ ngoài vào trong dài khoảng 5 - 6 cm đã chớm khô, màu lá từ xanh chuyển sang màu vàng, có thể thu hoạch được lứa đầu.

- Nếu chăm sóc tốt cứ sau 40 ngày thu hoạch 1 lần, nên cắt tỉa thường kỳ vì lá non chứa nhiều tinh dầu hơn lá già. Từ năm thứ hai trở đi, số lần thu hoạch tăng lên (có thể thu từ 05 đến 06 lứa/năm).

- Sả trồng một lần có thể cho thu hoạch 5 - 6 năm, năng suất cao nhất vào năm thứ 2, 3 và thứ 4; Sau đó phải trồng lại, nếu không sả sẽ cho năng suất và chất lượng tinh dầu kém.

QTSX 12: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY TỎI

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CÂY TỎI

Tỏi là cây thân thảo sống hàng năm, cao 30 - 40 cm, lá mọc thẳng, đẹp, hình dài, mỏng, hoa trắng hoặc hồng, củ tỏi nằm phía dưới mặt đất, bao gồm nhiều tép nhỏ, màu trắng và có mùi hăng. Cây tỏi là loại cây chịu lạnh và ưa nhiệt độ mát, cây chịu hạn kém và không chịu được úng. Tỏi có nhiều công dụng như được dùng để làm gia vị chế biến thức ăn hoặc dùng để ép lấy tinh dầu, chế biến dược liệu trong y học.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ

- Tỏi ta: Trồng tháng 9, 10
- Tỏi tây (tỏi ăn lá): Vụ đông (tháng 9 - 10); Vụ xuân (tháng 2 - 3)

2. Chuẩn bị giống

- Trồng tỏi từ củ (tỏi ta)

- + Lượng giống: 1.000 kg/ha
- + Chọn giống: Chọn những củ tỏi chắc, có 10 - 12 nhánh, Chọn những nhánh tỏi to đều, chắc, loại bỏ những nhánh lép, nhỏ, sâu bệnh và giáp nát.
- + Dùng nước sạch để ngâm; thời gian ngâm củ tỏi giống từ 2 - 3 giờ, sau đó vớt để cho ráo nước rồi đem trồng.

- **Trồng tỏi từ cây con (tỏi tây):** Chọn cây giống khỏe mạnh, có khoảng 2 - 3 nhánh lá con. Tiến hành nhổ cây con, tỉa bớt rễ và phần ngọn lá đi rồi đem trồng thành cây mới.

3. Chuẩn bị đất trồng

- Chọn đất: Chọn loại đất thịt nhẹ, tơi xốp, giàu mùn, dễ thoát nước.
- Làm đất, lên luống: Đất làm kỹ, lên luống rộng 1,2 - 1,5 m, rãnh rộng 0,3 m, sau khi lên luống, rạch hàng bốn phân. Mỗi luống trồng 5 - 6 hàng, khoảng cách hàng 20cm, khoảng cách mỗi nhánh tỏi trên một hàng 8 - 10 cm.

4. Cách trồng

- Cách trồng tỏi từ củ:

- + Sau khi ngâm nước các nhánh tỏi giống được cắm vào đất trồng đã chuẩn bị.
- + Cắm 2/3 nhánh xuống đất, theo khoảng cách giữa các nhánh là từ 7 - 10 cm. Sau đó phủ một lớp đất vun mỏng lên bề mặt, rồi tưới nước làm đất ẩm.
- + Sau khi trồng sử dụng rơm rạ băm nhỏ phủ một lớp để giữ ẩm và hạn chế cỏ dại.

- **Cách trồng tỏi từ cây con:** Cây giống mọc được 20 - 25 ngày, có 2 - 3 lá thì nhổ, cắt bớt một ít rễ và lá ngọn, đặt cây vào hố giữ thẳng đứng, nén nhẹ đất

xung quanh hố để giữ chặt gốc cây con phủ một lớp trấu hoặc rơm rạ lên bề mặt để giữ ẩm tốt hơn.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Trồng giặm: Sau khi trồng 5 - 7 ngày cây tỏi mọc và hồi xanh cần kiểm tra ruộng tỏi để trồng giặm việc giặm phải được thực hiện sớm để cây mọc đồng đều.

2. Làm cỏ, xới đất

- Làm cỏ bằng tay, nhổ sạch cỏ dại mọc quanh gốc và luống tỏi, làm cỏ không ảnh hưởng đến cây tỏi.

- Tỏi có thể xới từ 3 - 4 lần tùy theo từng giống, vun xới tiến hành kết hợp với các lần bón thúc, xới đất vào những ngày thời tiết không mưa, xới nhẹ quanh mép và vét luống, không xới sâu và sát ảnh hưởng đến rễ tỏi.

3. Tưới nước

Sau khi trồng, tủ rơm rạ xong thì tưới nước đều khắp mặt luống; duy trì độ ẩm đất 70 - 80% cho cây sinh trưởng phát triển tốt áp dụng phương pháp tưới thấm, tưới mặt, tưới rãnh...

Chú ý: Trước khi thu hoạch 25 - 30 ngày hạn chế tưới rãnh để nâng cao chất lượng củ.

4. Phân bón

* Liều lượng các loại phân bón tính cho 01 ha như sau:

Cách bón	Lượng phân (kg/ha)			
	Phân chuồng hoai mục	Lân Supe	Đạm Ure	Kali Clorua
Tổng lượng phân	15.000 - 20.000	700	300	280
Bón lót trước khi trồng	15.000 - 20.000	700	75	70
Thúc lần 1 (Sau trồng 30 ngày):	-	-	75	70
Thúc lần 2 (Sau trồng 60 ngày):	-	-	75	70
Thúc lần 3 (Sau trồng 80 ngày):	-	-	75	70

- Phân chuồng chỉ dùng loại đã ngâm ủ hoai mục không dùng phân tươi hoặc nước phân tươi để tưới cho cây.

- Bón lót sau khi lên luống và đảo đều với đất trên mặt luống trước khi trồng 1-2 ngày.

Bón thúc phân đạm và phân kali còn lại kết hợp với các đợt xới xáo đất, đảo trộn phân sau đó rạch hàng hoặc hốc, rải phân theo hàng hoặc hốc, lấp phân kín.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CÂY TRỒNG

1. Một số loại sâu, bệnh hại chính

a) Sâu đục thân:

Tác hại: Sâu non thường tấn công bẹ lá, một thời gian hóa nhộng trong đất. Khi trưởng thành, chúng đục vào thân củ trước khi thu hoạch. Điều này dẫn đến vi khuẩn dễ xâm nhập gây thối rễ, lá úa, thậm chí là chết cây.

b) Sâu xanh da láng

Tác hại: Sâu non thường để lại mảng trắng trên lá khi chúng cắn phá lớp biểu bì của lá. Khi trưởng thành, chúng dài khoảng 10 - 15mm, màu xanh lục bóng, có 2 sọc vàng nâu bên thân. Sâu xanh da láng sẽ cắn phá hết phiến lá và ăn trụi mầm lá non.

c) Bệnh sương mai

- Nguyên nhân do nấm gây ra
- Triệu chứng: Bệnh biểu hiện ở lá già có màu xanh nhạt và lớp nấm màu trắng. Khi bệnh nặng lá chuyển sang màu hơi đỏ, lan rộng và gây ảnh hưởng tới củ.

d) Bệnh khô đầu lá

- Nguyên nhân do nấm gây ra
- Triệu chứng: dấu hiệu của bệnh là trên thân và lá tỏi có vết bệnh hình bầu dục màu xám trắng, sau đó chuyển sang màu nâu vàng, sau một thời gian, cây tỏi bị khô héo và chết dần.

2. Biện pháp phòng trừ

- Biện pháp canh tác: Thường xuyên vệ sinh đồng ruộng sạch sẽ, chú ý khoảng cách và mật độ trồng không nên quá dày. Tưới nước hợp lý tránh để cây bị ngập úng và chú ý tỷ lệ bón phân cân đối để hạn chế vi khuẩn, nấm gây bệnh.
- Biện pháp hóa học: Khi mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”.

V. THU HOẠCH

Củ thương phẩm thu hoạch sau khi trồng 125 - 130 ngày nhổ củ cần giữ sạch đất bó thành chùm treo ở chỗ thoáng để bảo quản.

Củ để làm giống phải có thời gian sinh trưởng trên 140 ngày, chọn những củ đường kính 3,5 - 4 cm, có 10 - 12 nhánh, không bị bệnh để riêng, bó thành bó nhỏ treo nơi thoáng mát.

QTSX 13: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY LÚA ĐOÀN KẾT

(Kèm theo Quyết định số: 59/ 2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. KỸ THUẬT GIEO TRỒNG

1. Thời vụ:

- Lúa đoàn kết là giống lúa cảm quang chỉ thích hợp gieo cấy vụ Mùa. Tùy từng điều kiện của từng địa phương mà bố trí thời vụ gieo cấy phù hợp:

- Trà sớm: Gieo mạ từ ngày 25 tháng 4 đến ngày 10 tháng 5; cấy tập trung và kết thúc cuối tháng 6.

- Trà chính vụ: Gieo từ ngày 15 đến ngày 25 tháng 6; cấy tập trung và kết thúc cuối tháng 7.

Ghi chú: Đảm bảo tuổi mạ từ 25 - 30 ngày.

2. Lượng giống: Tính cho 1ha khoảng 60 - 80 kg.

3. Kỹ thuật làm mạ

3.1. Chuẩn bị hạt giống:

- Hạt giống phải khô, sạch, chắc mẩy, không bị lẫn những hạt giống khác, không bị lẫn hạt cỏ và tạp chất, không có hạt lép và không bị dị dạng.

- Hạt giống không bị côn trùng phá hoại (sâu mọt), không mang mầm bệnh nguy hiểm.

3.2. Cách ngâm ủ hạt giống:

- Ngâm hạt giống: Xử lý bằng nước nóng 54⁰c và ngâm khoảng 24 giờ rồi vớt thóc và rửa sạch cho hết nước chua. Ngâm tiếp trong nước sạch 18 giờ để hạt giống hút no nước. Đủ thời gian ngâm nước đem hạt giống rửa sạch nước chua, để ráo nước mới đem ủ thúc mầm.

- Ủ hạt giống:

+ Phương pháp ủ: Đổ thóc vào thúng, phía trên ủ bằng bao tải ẩm hoặc đổ thóc vào bao tải ẩm để nơi thoáng mát.

+ Thời gian ủ: 24 - 26 giờ đến khi thóc nảy mầm bằng **CI** hạt thóc và rễ đều, mầm mập, khô ráo thì đem gieo.

3.3. Chọn đất làm mạ

- Đất có thành phần cơ giới nhẹ, chủ động tưới tiêu.

- Làm đất: Đất cày, bừa sớm, ngâm nhuyển, bằng phẳng, sạch cỏ, lên luống rộng 1 - 1,2 m, tạo rãnh và thiết kế phân giữa mặt luống cao hơn hai bên cạnh để dễ thoát nước.

- Phương pháp gieo: Đảm bảo hạt giống được phân bố đều trên diện tích cần gieo; chú ý nên gieo mạ vào buổi sáng.

- Chăm sóc mạ:

Bón phân: Lượng tính 500 m².

- + Bón lót: 400 kg phân chuồng hoai mục + 20 - 25 kg supe lân.
- + Bón thúc lần 1: Khi mạ có 2 - 3 lá, bón 2 - 3 kg đạm ure + 2 - 3 kg kali.
- + Bón thúc lần 2: Khi mạ có 3 - 5 lá, bón 2 - 3 kg đạm ure.

- Từ lúc gieo hạt đến khi mạ có 3 lá cần đảm bảo nước cho mạ, giữ ẩm để rễ mạ phát triển. Khi tuổi mạ từ 25 - 30 ngày đem ra cấy.

- Phòng trừ sâu bệnh: Thường xuyên kiểm tra nếu phát hiện có sâu bệnh thì phun trừ.

4. Kỹ thuật làm đất và cấy ruộng sản xuất

- Làm đất: Đất được cày bừa dọn sạch cỏ dại; nếu đất dốc không có điều kiện cày bừa cần làm sạch cỏ phơi đất và làm bờ chống xói mòn.

- Kỹ thuật cấy lúa:

+ Mật độ cấy: 40 - 45 khóm/m², cấy 3 - 4 dảnh/khóm.

+ Phương pháp cấy: Nông tay, thẳng hàng

II. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Làm cỏ:

- Lần 1: Sau khi bón phân thúc đẻ nhánh.

- Lần 2: Sau khi bón phân thúc đòng.

2. Điều tiết nước:

- Sau cấy 25 - 30 ngày để nước sâu 1 - 2 cm để kích thích quá trình đẻ nhánh.

- Sau cấy 30 - 35 ngày để khô ruộng để hạn chế đẻ nhánh vô hiệu đồng thời hạn chế chất độc trong đất.

- Sau cấy 40 ngày đến chín cần đảm bảo đủ nước.

- Tháo hết nước khô ruộng trước khi gặt 10 ngày.

3. Bón phân

Cách bón	Lượng phân (kg/ha)			
	Phân hữu cơ vi sinh	Đạm	Lân	Kali
Tổng lượng phân	2.000	120 - 140	400 - 450	100 - 120
Bón lót	2.000		400 - 450	40 - 48
Bón thúc lần 1		72 - 84		
Bón thúc lần 2		48 - 56		60 - 72

** Phương thức bón:*

- Bón lót toàn bộ phân chuồng, supe lân.

- Bón thúc đợt 1: Sau khi lúa mọc 15 - 20 ngày, bón 60% đạm urê + 40% kali.

- Bón thúc đợt 2: Sau khi lúa mọc 40 - 45 ngày, bón 40% đạm ure + 60 kg kali.
(Căn cứ vào nhu cầu của cây mà quyết định bón lượng phân cho hợp lý).

III. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Một số sâu hại chính

a) Rầy nâu, rầy lưng trắng: Cây lúa bị rầy nâu, rầy lưng trắng chích hút sẽ làm lá lúa bị vàng, khô héo, bông lép, giảm năng suất. Vết chích của rầy tạo điều kiện cho nấm xâm nhập, gây bệnh.

b) Sâu cuốn lá nhỏ: Lá lúa bị cuốn lại, sâu non ăn biểu bì mặt trên và diệt lục của lá dọc theo gân lá tạo thành những vết trắng dài, các vết này có thể nối liền với nhau thành từng mảng làm giảm diện tích quang hợp, đặc biệt nếu bị hại trên lá đòng sẽ làm giảm năng suất rõ rệt.

c) Sâu đục thân: Sâu non đục vào thân cây lúa, cắn nõn lúa gây ra đánh héo thời kỳ lúa đẻ nhánh hoặc cắn đứt ngang cuống đòng, cuống bông gây ra bông bạc thời kỳ lúa trổ.

* **Biện pháp phòng trừ:** Thăm đồng ruộng thường xuyên, làm cỏ, phát quang bờ bụi để hạn chế nơi trú ngụ của sâu; khi mật độ sâu cao sử dụng luân phiên các loại thuốc hóa học để phun trừ.

2. Một số bệnh hại chính

a) Bệnh đạo ôn: Nguyên nhân do nấm Pyricularin gây ra.

Triệu chứng:

+ Trên lá lúa: Vết bệnh ban đầu là những chấm nhỏ màu xanh xám nhạt. Về sau vết bệnh lớn dần có hình thoi, rộng ở phần giữa, nhọn ở 2 đầu, ở giữa vết bệnh màu xám tro, xung quanh nâu đậm, phần tiếp giáp với mô khỏe có màu nâu nhạt. Khi bệnh nặng các vết bệnh nối liền nhau làm cho lá bị cháy, nơi bị nhiễm nặng có thể bị cháy trụi hoàn toàn, bộ rễ bị thối và lúa không hồi phục

+ Trên đọt thân: Vết bệnh màu nâu bao quanh đọt thân làm đọt khô, teo lại. Các đọt thân gần gốc bị mục ra làm cho gốc bị gãy đổ.

+ Cổ bông, cổ gié: Vết bệnh ban đầu là một chấm nhỏ màu đen đoạn cổ giáp tại lá về sau lớn dần làm cổ bông héo, bông lúa trắng hoặc lép lửng.

+ Trên hạt: Vết bệnh không định hình, có màu nâu xám. Nấm đen ký sinh ở vỏ trấu và có thể ở bên trong hạt. Hạt giống bị bệnh là nguồn truyền bệnh sang vụ khác.

b) Bệnh khô vằn: Nguyên nhân do nấm Rhizoctonia solani gây nên.

Triệu chứng:

+ Trên bẹ lá: Xuất hiện các vết đốm hình bầu dục có màu xanh đậm hoặc xám nhạt. Sau một thời gian, chúng sẽ lan rộng ra hình thành các vết vằn như da hổ. Khi bị nặng, cả bẹ lá và phần lá ở phía trên đều sẽ lụi tàn.

+ Trên lá: Các vết bệnh sẽ giống ở phần bẹ. Thường sau một thời gian nếu không được chữa trị kịp thời các vết bệnh sẽ nhanh chóng lan ra toàn bộ bề mặt lá.

+ Trên cổ bông: Vết bệnh dài, bao quanh cổ bông, ở phần đầu các vết màu xám sẽ loang ra. Còn ở giữa vết màu xanh đậm sẽ co lại.

c) Bệnh bạc lá: Nguyên nhân: Do vi khuẩn gây ra.

Triệu chứng: Lúa bị nhiễm bệnh có 3 triệu chứng điển hình là bạc lá, vàng nhạt, héo xanh. Vết bệnh bắt đầu giống như những sọc thấm nước ở rìa lá, có màu vàng đến màu trắng. Vết bệnh có thể bắt đầu ở một hoặc cả 2 bên mép lá, hoặc bất kỳ điểm nào trên lá, sau đó lan ra phủ toàn bộ lá.

*** Biện pháp phòng trừ**

- Vệ sinh đồng ruộng, thu gom tàn dư cây bị bệnh nhỏ bỏ đem tiêu hủy để tiêu diệt nguồn nấm bệnh, bón phân cân đối.

- Sử dụng giống sạch bệnh, luân canh các loại cây trồng thích hợp.

- Đối với bệnh khô vằn, bệnh đạo ôn sử dụng luôn phiên thuốc trừ nấm để phun. (nên phun 2 - 3 lần, mỗi lần cách nhau 5 - 7 ngày để đạt hiệu quả tốt nhất).

- Đối với bệnh bạc lá biện pháp cơ bản nhất là dùng giống chống bệnh và bón phân cân đối, hợp lý giữa đạm, lân, kali. Sử dụng luôn phiên thuốc trừ vi khuẩn để phun khi bệnh chớm xuất hiện (nên phun 2 - 3 lần, mỗi lần cách nhau 3 - 5 ngày để đạt hiệu quả tốt nhất).

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”*

IV. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

1. Thu hoạch: Khi 85% số hạt chuyển màu vàng thì tiến hành thu hoạch, chọn ngày nắng ráo thu hoạch để hạn chế gây ẩm mốc.

2. Bảo quản: Phơi trong nắng nhẹ 2 - 3 ngày đến khi hạt khô, độ ẩm khoảng 14%, để hạt thóc nguội mới đem vào bảo quản trong bao tải hoặc bồ thóc, để nơi khô ráo, thoáng mát.

QTSX 14: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY GỪNG HỮU CƠ

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày: 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. NGUYÊN TẮC CHUNG

- Yêu cầu chung đối với sản xuất hữu cơ theo tiêu chuẩn Việt Nam thực hiện theo TCVN 11041-1:2017-Phần 1: Yêu cầu chung đối với sản xuất, chế biến, ghi nhãn sản phẩm nông nghiệp hữu cơ, TCVN 11041-2:2017-Phần 2: Trồng trọt hữu cơ.

- Yêu cầu chung đối với sản xuất theo tiêu chuẩn Hệ thống đảm bảo có sự tham gia (PGS - Participatory Guarantee System) phải đáp ứng các yêu cầu về sản xuất trồng trọt hữu cơ quy định tại tiêu chuẩn hữu cơ PGS Việt Nam phiên bản thứ 3 được IFOAM công nhận 9/2013.

II. KỸ THUẬT SẢN XUẤT GỪNG HỮU CƠ

1. Vật tư

Đơn vị tính: 01 ha

STT	Nội dung	ĐV	Số lượng	Ghi chú
1	Giống	Kg	3.500	
2	Vôi bột	Kg	500	
3	Phân bón			
	Phân chuồng hoai mục	Kg	30.000	
	Phân hữu cơ vi sinh	Kg	1.000	
4	Thuốc BVTV	Nghìn đồng	3.000	Thuốc sinh học, thuốc thảo mộc

Nếu không bón phân chuồng hoai mục thì có thể thay thế bằng phân hữu cơ vi sinh với cách quy đổi như sau: 5 - 10 kg phân chuồng hoai mục quy đổi thành 01kg phân hữu cơ vi sinh.

Có thể sử dụng loại phân hữu cơ khác được sử dụng trong sản xuất hữu cơ để thay thế, lượng sử dụng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

2. Kỹ thuật trồng

2.1. Thời vụ: Trồng vào khoảng thời gian từ tháng 12 đến tháng 04 năm sau (dương lịch) khi thời tiết có mưa phùn, độ ẩm không khí cao; tùy từng điều kiện thời tiết từng vùng để bố trí thời vụ cho phù hợp.

2.2. Chuẩn bị đất trồng

- Chọn đất: Cây gừng không kén đất, tuy nhiên để cây sinh trưởng phát triển tốt, nên trồng trên đất có hàm lượng mùn cao, tơi xốp, thành phần cơ giới nhẹ, thoát nước tốt.

- Làm đất: Đất cần phải được cày sâu, bừa kỹ để diệt cỏ dại để hạn chế sâu bệnh hại.

2.3. Chuẩn bị giống

- Chọn giống: Gừng làm giống phải để già, trên 10 tháng tuổi, không bị bệnh; có từ 1 - 3 mắt. Gừng giống phải để nơi thoáng mát khoảng 01 tuần rồi tiến hành bẻ hom bằng tay, không dùng dao cắt nhằm tránh lây lan mầm bệnh. Phần cắt nên chấm bột xi măng hoặc tro bếp ngay để hãm nhựa.

- Ủ hom giống: Sau bẻ hom 4-6 tiếng, xếp đều trên khay, dưới lót bao, trên phủ bao. Khoảng 2 - 3 ngày sau, dùng rơm mục sạch phủ kín, tưới ẩm và che kín để khoảng 1- 2 tuần; Sau 10 - 15 ngày, các hom gừng đã nhú mắt, có thể đem trồng.

2.4. Cách trồng

- Trên mỗi luống trồng thành 2 hàng so le nhau (kiểu nanh sấu) hàng cách hàng 30 - 40 cm và cây cách cây 20 - 30 cm (đất xấu trồng dày, đất tốt trồng thưa).

- Đặt củ giống vào hốc, mỗi hốc đặt từ 1- 2 hom, cách mặt luống khoảng 15 - 20 cm và lấp lớp đất nhỏ và tơi xấp lên củ gừng cho đến khi bằng mặt luống rồi ấn nhẹ tay để đất tiếp xúc tốt với củ.

- Sau khi trồng phủ lá cây, rơm rạ lên mặt luống để tạo độ ẩm cho đất và bổ sung phân hữu cơ hoại mục.

3. Kỹ thuật chăm sóc

3.1. Tưới nước

- Gừng là cây ưa ẩm nhưng không chịu úng nước cần cung cấp đủ nước trong suốt quá trình sống cho cây. Tuy nhiên, trong quá trình trị bệnh (đặc biệt là bệnh thối củ) ở một số thời điểm nhất định thì việc cắt giảm nước tưới để hạn chế sự lây lan của dịch hại là cần thiết.

- Sử dụng nguồn nước tưới không bị ô nhiễm.

3.2. Làm cỏ, vun gốc

- Sau trồng 2 tuần thì gừng bắt đầu mọc chồi và xuất hiện lá non, nếu hốc nào không mọc thì trồng dặm thêm để gừng mọc đều.

- Tiến hành làm cỏ dại bằng tay kết hợp vun gốc ở các giai đoạn gừng 30 - 60 ngày tuổi, 60 - 120 ngày tuổi và 120 - 150 ngày tuổi;

Chú ý: Không làm cỏ trong các đợt nắng nóng kéo dài. Khi nhổ cỏ tránh làm đứt rễ gừng, nếu làm đứt rễ thì cây sẽ có hiện tượng lá vàng và chết dần; Tuyệt đối không để củ lộ khỏi mặt đất vì như thế gừng sẽ dừng phát triển và làm giảm chất lượng cũng như giá trị thương phẩm.

3.3. Cách bón phân

Phương pháp bón	Thời gian bón	Lượng bón	Ghi chú
Bón lót	Trước khi trồng	100% lượng vôi bột 100% phân chuồng hoai mục	Không có phân chuồng hoai mục có thể sử dụng phân hữu cơ vi sinh
Bón thúc	Sau trồng 60 90 ngày	100% lượng phân hữu cơ vi sinh	

Lưu ý: Nên bổ sung chế phẩm sinh học (vi sinh vật có ích) cho đất bằng một số loại sau đây: Chế phẩm Ecobiznet Hàn Quốc, phun từ 140 lít - 200 lít/ha; nhằm thúc đẩy quá trình hấp thụ chất dinh dưỡng cho gừng, phân giải các chất khó tan trong đất, giúp gừng phát triển tốt và phòng ngừa nấm bệnh.

III. PHÒNG TRỪ SÂU, BỆNH

1. Một số sâu, bệnh hại chính

a) Sâu đục thân

Tác hại: Sâu đục thân thường xuất hiện vào đầu mùa mưa, sâu đục vào bên trong và ăn phần non, nếu bộc phát mạnh sẽ làm giảm đáng kể năng suất cây gừng.

b) Bệnh cháy lá

- Nguyên nhân do nấm gây ra.

- Triệu chứng: Vết bệnh xuất hiện trên chóp lá và cháy từ chóp vào hoặc có những vết cháy hình tròn hoặc hình bầu dục trên lá; nếu bệnh phát triển mạnh nấm tấn công vào nách lá, xuống củ làm chết cả cây.

c) Bệnh thối củ gừng

- Bệnh thối khô củ:

+ Nguyên nhân do nấm gây ra.

+ Triệu chứng: Vết bệnh đầu tiên là những đốm màu nâu xám, rộng khoảng 3 - 5mm, có những lá bị úa vàng và rủ xuống; nấm bệnh tấn công vào phần gốc cây gần mặt đất. Bệnh nặng, vết bệnh lan rộng ra, không có hình dạng nhất định, xung quanh có viền nâu đen, lan xuống phía gốc, làm thối một phần củ vết bệnh thối khô và xốp, bệnh nặng có thể làm chết cả cây và toàn bộ củ bị thối.

- Bệnh thối nhũn củ:

+ Nguyên nhân do vi khuẩn gây ra.

+ Triệu chứng: Vết bệnh lúc đầu là một đốm nhỏ màu nâu xám hơi mọng nước. Sau đó vết bệnh lớn dần và ăn sâu vào bên trong làm củ bị thối, củ bị mềm nhũn, cắt ngang chỗ thối thấy có dịch nhờn hoặc khi ấn tay vào có xì mủ hoặc nước, có mùi hôi rất khó chịu. Cây bị bệnh lá úa vàng và đổ gục. Bệnh còn gây hại trong thời gian bảo quản.

2. Biện pháp phòng trừ

- Sau thu hoạch vụ trước hoặc trước khi tiến hành xuống giống, cần vệ sinh đồng ruộng, thu dọn tàn dư thực vật tránh nguồn lưu tồn bệnh;
- Bón lót vôi để xử lý đất;
- Sử dụng các loại chế phẩm sinh học để xua đuổi các loại côn trùng; Ngoài ra có thể sử dụng các loại vi sinh vật có lợi, các nấm đối kháng để xua đuổi và gây bệnh cho sâu hại;
- Khi thấy gừng bị nhiễm bệnh cần khoanh vùng và loại bỏ những cây bị bệnh, rắc vôi trên diện tích bị bệnh để tránh lây lan ra diện tích rộng;
- Có thể sử dụng một số loại thuốc sinh học, thuốc thảo mộc để phun trừ sâu bệnh.

IV. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

- Khi lá gừng chuyển sang màu vàng khoảng 2/3 diện tích thì lúc đó có thể tiến hành thu hoạch (trung bình 9 - 10 tháng sau trồng)
- Sau khi thu hoạch cần bảo quản nơi khô ráo, thoáng mát.

V. GHI CHÉP HỒ SƠ

Trong quá trình sản xuất cá nhân, tổ chức cần tuân thủ đúng quy định về việc ghi chép nhật ký, hồ sơ và lưu giữ theo quy định.

VI. QUẢN LÝ CHẤT THẢI

Tuyệt đối không vứt vỏ bao bì thuốc BVTV, giống, phân bón ngoài đồng ruộng. Phải thu gom và bỏ vào bể chứa để có biện pháp xử lý.

QTSX 15: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY ỚT THÔNG THƯỜNG VÀ ỚT HỮU CƠ

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ

- Vụ xuân: Gieo hạt tháng 11, tháng 12; trồng tháng 01 - 02; thu hoạch từ tháng 4 - 5 đến tháng 6 - 7.

- Vụ hè thu: Gieo hạt tháng 6 tháng 7; trồng tháng 8 - 9; thu hoạch tháng 11 - 12 đến tháng 01 - 02.

Lưu ý: Trồng cây Ớt có thể trồng quanh năm, tuy nhiên tùy từng điều kiện thời tiết, khí hậu bố trí thời vụ phù hợp cho từng vùng.

2. Chuẩn bị đất trồng

- Chọn đất: Ớt có thể trồng trên nhiều loại đất, song thích hợp nhất trên đất thịt nhẹ, đất cát pha, phù sa ven sông, giàu mùn và chất dinh dưỡng, chủ động tưới, tiêu.

- Làm đất: Làm sạch cỏ, cày bừa kỹ sâu 20 - 30 cm, phơi ải 10 - 15 ngày để diệt cỏ dại, hạn chế sâu bệnh hại.

- Lên luống: Trồng hàng đôi lên luống rộng 80 - 90 cm, cao 20 - 25 cm, rãnh rộng 30 cm. Nên sử dụng màng phủ nông nghiệp để hạn chế cỏ dại, sâu bệnh, giảm hao hụt phân bón, nước tưới

3. Chuẩn bị giống

- Lượng hạt giống: 400g/ha; lượng cây giống 28.000 - 30.000 cây/ha.

- Xử lý giống: Xử lý hạt Ớt bằng nước ấm khoảng 53⁰c trong 6 - 8 tiếng, rồi vớt ra rửa sạch và ủ trong khăn vải sạch đến khi hạt nứt nanh thì đem gieo vào bầu hoặc khay. Khi cây có từ 5 - 6 lá thật (khoảng 30 - 40 ngày sau gieo trong vụ thu đông và 45 - 50 ngày trong vụ xuân hè) thì chuyển cây con ra trồng.

4. Cách trồng

- Mật độ, khoảng cách trồng: Trồng 2 hàng/luống, cây cách cây 40 - 45 cm, hàng cách hàng 60 - 70 cm.

- Trồng cây vào buổi chiều mát, sau khi trồng phải tưới ngay vào hốc, tưới đủ ẩm cho cây, ngày tưới 1 - 2 lần tùy thuộc vào tình hình thời tiết, che nắng lúc cây con chưa bén rễ.

II. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Tưới nước

- Vào các thời kỳ nụ, hoa, quả rộ và quả đang lớn cần đảm bảo đủ nước, tưới rãnh là phương pháp tốt nhất, tiết kiệm nước, giữ ẩm lâu, tăng hiệu quả sử dụng phân, bón, khi mặt luống thấm nước đều phải tháo kiệt nước đọng trong rãnh. Nếu có điều kiện thì lắp đặt hệ thống tưới để giảm công chăm sóc. Tùy theo điều kiện tự nhiên và vị trí khu ruộng để áp dụng phương pháp và tần suất tưới khác nhau.

- Cung cấp đủ nước cho ớt không để khô hạn hoặc tháo nước ngay khi bị ngập úng. Không nên tưới quá nhiều vì cây trồng rất dễ bị nấm bệnh.

2.1. Đối với quy trình trồng cây Ớt thông thường

- Liều lượng phân bón: Khuyến cáo sử dụng cho 01 ha như sau:

Loại phân bón	Tổng lượng phân bón (kg/ha)	Bón lót (kg/ha)	Bón thúc (kg/ha)			
			Lần 1	Lần 2	Lần 3	Lần 4
Phân hữu cơ sinh học	2.500	2.500	-	-	-	-
Đạm ure	300	-	30	90	90	90
Lân	300	300	-	-	-	-
Kali	400	-	-	120	160	120
Vôi	500	500	-	-	-	-

- Cách bón:

2. Phân bón

+ Bón lót toàn bộ phân hữu cơ sinh học, vôi bột, lân. Rạch hàng rắc đều phân rồi lấp đất kín hết phân, phải bón trước khi trồng ít nhất 5 - 10 ngày.

+ Bón thúc lần 1: Sau trồng 7 - 10 ngày, dùng 30 kg phân đạm ure hòa loãng để tưới, sau đó tưới lại bằng nước lã.

+ Bón thúc lần 2: Giai đoạn cây ra hoa, bón 90 kg đạm ure, 120 kg kali.

+ Bón thúc lần 3: Giai đoạn quả rộ bón 90 kg đạm ure, 160 kg kali.

+ Bón thúc lần 4: Sau thu quả đợt 1, bón 90 kg đạm ure, 120 kg kali.

Lưu ý: Phân hữu cơ sinh học, phân đơn khi thay thế sang các loại phân bón khác thì mức bón theo quy trình của loại phân bón đó với lượng dùng theo khuyến cáo của nhà sản xuất; ngoài biện pháp bón vào đất, có thể phun bổ sung qua lá các dung dịch dinh dưỡng đa lượng, trung lượng, vi lượng để đảm bảo cho cây sinh trưởng, phát triển tốt.

2.2. Đối với quy trình trồng Ớt hữu cơ

a) Nguyên tắc chung

- Yêu cầu chung đối với sản xuất hữu cơ theo tiêu chuẩn Việt Nam thực hiện theo TCVN 11041-1:2017-Phần 1: Yêu cầu chung đối với sản xuất, chế biến, ghi nhãn sản phẩm nông nghiệp hữu cơ, TCVN 11041-2:2017-Phần 2: Trồng trọt hữu cơ.

- Yêu cầu chung đối với sản xuất theo tiêu chuẩn Hệ thống đảm bảo có sự tham gia (PGS - Participatory Guarantee System) phải đáp ứng các yêu cầu về sản xuất trồng trọt hữu cơ quy định tại tiêu chuẩn hữu cơ PGS Việt Nam phiên bản thứ 3 được IFOAM công nhận 9/2013.

b) Liều lượng phân bón: Khuyến cáo sử dụng cho 01 ha như sau:

STT	Nội dung	Đơn vị	Số lượng	Ghi chú
1	Vôi bột	kg	600	
2	Phân bón			
	Phân hữu cơ vi sinh	kg	2.500	
	Phân bón lá hữu cơ	nghìn đồng	1.000	
3	Thuốc BTTV sinh học	nghìn đồng	1.000	Thuốc sinh học, thuốc thảo mộc

- Cách bón:

+ Bón lót: Trước khi trồng 1.000 kg phân hữu cơ vi sinh + 600 kg vôi.

+ Bón thúc:

Bón thúc lần 1: Sau trồng 20 - 25 ngày cây có 3 - 4 lá thật; bón 300 kg phân hữu cơ vi sinh.

Bón thúc lần 2: Sau trồng 55 - 60 ngày; bón 450 kg phân hữu cơ vi sinh.

Bón thúc lần 3: Sau trồng 80 - 85 ngày khi cây đã cho trái; bón 450 kg phân hữu cơ vi sinh.

Bón thúc lần 4: Sau trồng 100 - 110 ngày khi cây cho thu hoạch rộ; bón 300 kg phân hữu cơ vi sinh.

Lưu ý:

- Có thể phun bổ sung phân bón lá hữu cơ qua lá để đảm bảo cho cây sinh trưởng, phát triển tốt.

- Bổ sung chế phẩm sinh học (vi sinh vật có lợi) cho đất: Lượng phun có thể 300 - 1.000 lít/ha.

3. Làm giàn: Thời gian làm giàn cần thực hiện sớm, sau trồng 35 - 40 ngày tiến hành làm giàn theo kiểu chữ A hoặc làm giàn hàng rào, dùng dây mềm buộc cây lên giàn.

4. Xới vun

- Sau khi hồi xanh (sau trồng 10 - 15 ngày), xới phá váng, xới rộng khắp mặt luống, làm cho đất thông thoáng và kết hợp làm cỏ.

- Sau trồng 25 - 35 ngày, xới lần 2, xới nông, hẹp và vun đất vào gốc cây.

- Sau trồng 45 - 50 ngày, trước khi làm giàn, vét đất ở rãnh vun cao cho cây đứng vững.

5. Tỉa nhánh: Thường xuyên tỉa nhánh ở dưới hoa thứ nhất, khi đã thu hoạch quả lứa đầu cần tỉa bỏ lá già, lá bệnh dưới gốc để tạo độ thông thoáng cho cây, hạn chế nơi cư trú của sâu bệnh hại.

III. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CÂY TRỒNG

1. Một số sâu hại chính

a) Nhện đỏ: Chích hút dịch làm cho mặt trên của lá bị vàng loang lổ, phòng rộp, lá trở nên dày, giòn và dễ rách, khi mật độ cao làm cho lá khô cháy, hoa bị rụng, quả ớt bị vàng, sạm và nứt khi lớn. Nhện đỏ còn là trung gian truyền virus gây bệnh cho ớt.

b) Bọ trĩ: Bọ trĩ gây hại làm cho lá ớt bị quăn queo, méo mó, hoa biến dạng, là trung gian truyền bệnh do virus trên cây ớt. Bọ trĩ phát triển mạnh trong điều kiện thời tiết nắng nóng, dễ gây thành dịch, gây thiệt hại nghiêm trọng đến năng suất và chất lượng của cây.

c) Rệp muội: Chích hút nhựa cây, làm cho lá cây bị vàng, chùn ngọn và xoắn lại, cây sinh trưởng kém, ngoài ra rệp còn là côn trùng môi giới truyền bệnh virus trên ớt.

d) Sâu khoang: Sâu non gặm ăn phần biểu bì và thịt lá ở mặt dưới lá, sâu tuổi lớn có thể ăn khuyết lá hoặc ăn trụi cả lá, nụ và hoa, đục vào quả.

đ) Sâu đục quả: Sâu đẻ trứng trên lá, khi nở sâu non đục ăn lá, búp, ngọn non, sau đó đục vào hoa, quả làm cho quả dễ bị thối, rụng ảnh hưởng đến năng suất và phẩm chất của quả.

*** Biện pháp phòng trừ:**

- Thường xuyên thăm đồng ruộng, vệ sinh, thu gom, tiêu hủy tàn dư cây trồng, phủ đất trồng bằng màng phủ nông nghiệp để hạn chế nơi trú ngụ của sâu.

- Bón phân cân đối, tưới nước đầy đủ cho cây sinh trưởng tốt làm tăng khả năng chống chịu của cây.

- Khi mật độ sâu hại thấp sử dụng các biện pháp thủ công như ngắt bỏ, thu gom ổ trứng, cành lá bị hại đem tiêu hủy; khi mật độ sâu hại cao sử dụng các loại thuốc để phun trừ.

2. Một số loại bệnh hại chính

a) Bệnh thán thư: Nguyên nhân do nấm *Colletotricum* sp gây ra.

- Triệu chứng: Đốm bệnh lúc đầu hình tròn, úng nước, hơi lõm xuống. Sau đó lan dần ra, có đường kính 0,5 - 2 cm, tâm vết bệnh có màu nâu đen, viền màu nâu xám. Bên trong vết bệnh có nhiều vòng đồng tâm và có những chấm nhỏ li ti màu đen nhô lên. Trong thời tiết ẩm, thấy có lớp bào tử nấm màu hồng cam trên bề mặt vết bệnh; bệnh thường gây hại trên quả đang hoặc đã chín, đôi khi trên quả già khi có mưa nhiều hoặc ẩm độ không khí cao.

b) Bệnh héo rũ: Nguyên nhân do nấm *Phytophthora capsici* gây ra.

- Triệu chứng: Ở thời kỳ cây con, vết bệnh lúc đầu là là một chấm nhỏ màu nâu hoặc màu đen ở rễ gốc thân. Sau đó vết bệnh lan lên phía trên làm hại thân lá và lan xuống phía dưới gây hại rễ chính, gây thối rễ, cây chết gục. Khi gặp trời mưa độ ẩm cao toàn cây bị thối nhũn ra, bề mặt mô bệnh thường có một lớp nấm màu trắng. Trời hanh khô cây bệnh nâu đen héo và chết.

c) Bệnh héo xanh vi khuẩn: Nguyên nhân do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* gây ra.

- Triệu chứng: Cây héo, đôi khi chỉ 1 - 2 nhánh, nhất là khi trời nắng nhưng lá vẫn còn xanh, khi trời mát hay đêm cây lại phục hồi, hiện tượng này chỉ kéo dài vài ngày rồi cây chết hẳn. Ở cây già, triệu chứng thể hiện chậm hơn, nếu nhổ cây lên thấy phần thân và rễ cây bị thối đen, mềm nhũn. Dùng dao cắt ngang phần thân, rễ bị thối sẽ thấy vết bệnh mềm, hôi, màu đen.

d) Bệnh đốm đen vi khuẩn: Nguyên nhân do vi khuẩn *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* gây ra.

- Triệu chứng:

+ Trên lá, vết bệnh bắt đầu từ những chấm nhỏ đọng nước, sau chuyển thành hoại tử có viền úa vàng xung quanh. Các lá bị nhiễm nặng chuyển sang màu vàng và rụng dẫn đến rụng lá nghiêm trọng.

+ Trên thân và cuống lá, các đốm hoặc vết hoại tử kéo dài.

+ Trên quả, các vết bệnh nổi lên, có màu sẫm, giống như mụn cơm.

đ) Bệnh xoắn lá virus: nguyên nhân do virus gây ra.

- Triệu chứng: Cây sinh trưởng chậm và trở nên còi cọc hoặc lùn, lá biến dạng xoắn vào trong hướng lên trên, lá có thể biến màu vàng hoặc nhợt nhạt, nhỏ lại về kích cỡ. Số hoa và chùm hoa, quả giảm về số lượng và kích cỡ. Quả có thể chín sớm hoặc không chín, năng suất, chất lượng giảm.

Biện pháp phòng trừ:

- Vệ sinh đồng ruộng, thu gom tàn dư cây bị bệnh nhỏ bỏ đem tiêu hủy để tiêu diệt nguồn nấm bệnh, bón phân cân đối.

- Sử dụng giống sạch bệnh, luân canh các loại cây trồng thích hợp.

- Đối với các loại bệnh do nấm thì sử dụng luân phiên các loại thuốc trừ nấm, phun nhắc lại 2 - 3 lần, mỗi lần cách nhau 5 - 7 ngày để đạt hiệu quả tốt nhất.

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc BVTV được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”.*

- Ớt hữu cơ chỉ sử dụng thuốc sinh học và thuốc thảo mộc để phòng trừ.

IV. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

- Thu hoạch Ớt khi quả chín đạt 70% thì ngắt cả cuống, tránh làm gãy nhánh, cho vào thùng xốp hoặc khay nhựa. Ớt có thời gian ra hoa và tạo quả liên tục nên thời gian thu hoạch dài. Những quả chín nên hái ngay để không ảnh hưởng đến hoa và quả đang lớn, thời gian thu hoạch của cây Ớt có thể kéo dài hơn 3 tháng, khi cây Ớt cho thu hoạch rồi thì 1-2 ngày thu 1 lần. Nếu trong quá trình thu hoạch gặp mưa cần phải phơi, hong để quả Ớt không bị ẩm, ướt. Mang đi tiêu thụ ngay, không để thành đống lớn.

- Đối với trồng Ớt hữu cơ cần thực hiện:

+ Ghi chép hồ sơ: Trong quá trình sản xuất cá nhân, tổ chức cần tuân thủ đúng quy định về việc ghi chép nhật ký, hồ sơ và lưu giữ theo quy định.

+ Quản lý chất thải: Tuyệt đối không vứt vỏ bao bì thuốc BVTV, giống, phân bón ngoài đồng ruộng. Phải thu gom và bỏ vào bể chứa để có biện pháp xử lý.

QTSX 16: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY KHOAI SỌ, KHOAI MÔN

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CÂY KHOAI SỌ, KHOAI MÔN

Khoai sọ, khoai môn từ lâu đã xuất hiện và trồng ở khắp các khu vực của Việt Nam, đây là loại giống nông sản dễ trồng và chăm sóc, sinh trưởng nhanh và thích ứng tốt với nhiều loại đất và khí hậu. Ở miền Bắc, khoai sọ, khoai môn chủ yếu được trồng ở các tỉnh miền núi và trung du. Khoai sọ, khoai môn là cây thân thảo, có tán lá dài hình trái xoan, nhọn, có rìa gợn sóng, màu lá thường là màu xanh đậm, củ ở mặt dưới đất, cây thường cao 0,6 - 1 m tùy thuộc vào từng loại giống và điều kiện môi trường, cách chăm sóc khác nhau. Củ khoai sọ, khoai môn có giá trị dinh dưỡng cao và có nhiều lợi ích cho sức khỏe, được sử dụng làm lương thực, chế biến thực phẩm, đặc biệt có thể xuất khẩu củ tươi và dùng làm nguyên liệu cho chế biến công nghiệp.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng

Trồng khoai sọ, khoai môn tốt nhất trong tháng 3 và đầu tháng 4 dương lịch, khi bắt đầu có mưa đất đủ độ ẩm, thu hoạch tháng 10 - 11.

2. Chuẩn bị giống

- Lựa chọn củ giống của các cây sinh trưởng và phát triển tốt ngoài đồng ruộng, chọn củ giống cấp 1 (thân cành cấp 1 mọc ra từ thân chính hay còn gọi là củ cái) củ đẹp, nhìn hình dạng củ giống đồng đều.

- Củ giống không bị sâu bệnh, không bị thối, lớp vỏ ngoài có nhiều lông; Có khả năng mọc mầm tốt.

- Lượng giống:

+ Cây khoai sọ: Lượng giống khoảng 1.400 kg củ/ha

+ Cây khoai môn: Lượng giống khoảng 1.000 - 1.200 kg củ/ha

(khối lượng mỗi củ giống khoảng từ 30 - 40 gam).

3. Chuẩn bị đất trồng

Đặc trưng của khoai môn, khoai sọ là có bộ rễ ăn nông, thích hợp đất có thành phần cơ giới nhẹ như đất cát pha, đất thịt nhẹ ven sông, bởi thế đất trồng cần được làm kỹ đảm bảo độ tơi xốp, đồng thời phải chứa nhiều mùn. Đất được cày sâu, để ải ít nhất 15 - 20 ngày rồi bừa kỹ, nhặt sạch cỏ dại.

- Đối với đất ruộng: Lên luống rộng khoảng 1m, cao 20 - 30 cm, rãnh giữa hai luống là 30 cm.

- Đối với đất nương đồi: Tùy vào độ dốc để bố trí mật độ và kỹ thuật làm đất cho phù hợp; đất được cày bừa kỹ hoặc có thể làm đất tối thiểu tùy vào điều kiện, nhặt sạch cỏ dại; đào hố với kích thước hố 20 x 20 x 20 cm.

4. Mật độ và cách trồng

- Mật độ: Xác định mật độ trồng phải căn cứ vào giống, điều kiện sinh thái từng vùng.

+ Đối với cây khoai sọ: Khoảng cách cây x cây: 40 x 40 cm; hàng x hàng: 60 x 60 cm. Mật độ 40.000 - 45.000 cây/ha.

+ Đối với cây khoai môn: Khoảng cách cây x cây: 50 x 50 cm; hàng x hàng: 60 x 60 cm. Mật độ 30.000 - 35.000 cây/ha.

- Cách trồng: Sau khi lên luống, rạch rãnh hoặc đào hố với kích thước hố 20 x 20 x 20 cm, trộn đều phân hữu cơ vi sinh, vôi, phân lân rồi rải vào mỗi hố sau đó phủ lớp đất mặt dày 2 - 3 cm rồi đặt củ đứng theo đúng khoảng cách, mầm hướng lên trên, ấn nhẹ cho củ chặt sát đất. Cuối cùng lấp thêm một lớp đất mặt. Trồng xong phủ lớp rơm rạ giữ cho đất ẩm.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Bón phân: Phân bón hợp lý cho khoai sọ, khoai môn cần phải dựa vào đặc điểm các thời kỳ sinh trưởng, phát triển, tính chất đất đai, điều kiện khí hậu và đặc điểm của từng loại phân bón. Đất xấu cần bón nhiều phân, thâm canh cần tăng lượng phân bón.

- Lượng phân bón như sau:

Cách bón	Lượng phân (kg/ha)				
	Phân hữu cơ vi sinh	Lân	Đạm Urê	Kali Clorua	Vôi
Tổng lượng phân	2.000	606	326	300	1.000
Bón lót trước khi trồng	2.000	606	-	-	1.000
Thúc lần 1: Sau trồng 1 tháng		-	163	100	-
Thúc lần 2: Sau lần 1 khoảng 2 tháng		-	163	200	-

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

- Cách bón:

+ Bón lót toàn bộ phân hữu cơ vi sinh, phân lân, vôi vào hố trồng.

+ Bón thúc lần 1: Khi cây được 3 lá (khoảng 30 ngày sau trồng), bón 1/2 lượng phân đạm và 1/3 lượng phân kali, kết hợp làm cỏ và vun xới.

+ Bón thúc lần 2: Sau lần thứ nhất khoảng 2 tháng khi củ bắt đầu hình thành và phát triển, bón 1/2 lượng phân đạm, 2/3 lượng phân kali còn lại; bón phân cách gốc khoảng 8 - 10 cm, không bón quá sâu hoặc quá xa gốc; kết hợp làm cỏ và vun xới.

2. Tưới nước: Sau khi trồng và phủ rơm rạ xong, tưới đẫm nước trên mặt luống, thường xuyên tưới nước giữ ẩm đến khi cây mọc; Khoai sọ, khoai môn ưa ẩm, nhưng bị úng nước bộ rễ sẽ phát triển kém, chỉ giữ cho đất ẩm (độ ẩm đất 65 - 75%). Thời kỳ hình thành củ, cây sinh trưởng và phát triển mạnh, cần nhiều nước. Do đó phải chú ý tưới nước, tránh để cây gặp hạn trong giai đoạn này.

Chú ý: Chỉ giữ đủ ẩm cho đất, không để đất quá ứ đọng sẽ ảnh hưởng đến quá trình sinh trưởng phát triển của cây, bên cạnh đó việc tưới nước quá nhiều, độ ẩm trong đất cao là điều kiện thuận lợi cho bệnh hại phát sinh, phát triển và gây hại cho cây.

3. Phòng trừ sâu bệnh

3.1 Sâu khoang

- Tác hại: Sâu non khi nở ra sẽ gặm phần xanh ở mặt dưới lá. Mật độ sâu lớn chúng sẽ gặm hết cả lớp diệp lục của lá khoai sọ và chỉ để lại lớp màng mỏng phía trên lá. Sâu tuổi lớn có thể ăn hết tất cả phần thịt lá của toàn bộ cây chỉ để lại phần gân lá, gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới sự phát triển của cây.

- Biện pháp phòng trừ: Vệ sinh đồng ruộng, làm đất kỹ, tơi, ải trước khi trồng. Làm cỏ vun xới thường xuyên. Sau khi thu hoạch thu gom tàn dư cây trồng để đốt hoặc làm phân. Đảm bảo đủ nước tưới cho cây, không để ruộng bị khô hạn. Nếu mật độ sâu cao dùng thuốc đặc trị để phun trừ sâu.

3.2. Nhện đỏ

- Tác hại: Nhện thường sống ở mặt dưới của lá và chích hút nhựa, mật độ nhện tăng rất nhanh và khi mật độ lớn, các lá bị nhện tấn công sẽ bị vàng, khô, sinh trưởng kém.

- Phòng trừ: Luân canh cây trồng. Không trồng quá dày giữ vườn luôn được thông thoáng. Kiểm tra thường xuyên để phát hiện và có biện pháp diệt trừ nhện kịp thời.

3.3. Bệnh sương mai

- Nguyên nhân do nấm gây ra.

- Triệu chứng: Ban đầu khi mới xâm nhập vào cây, vết bệnh xuất hiện các vết đốm nhỏ hình tròn màu xanh nhạt nhạt. Sau đó hình thành các điểm bệnh màu nâu với những đường viền đồng tâm ở mặt trên của lá. Những vết bệnh thường xuất hiện ban đầu ở chóp lá và bìa lá hoặc có thể xảy ra ở giữa phiến lá nơi nước tích tụ, trên 1 lá có thể xuất hiện nhiều vết bệnh. Sau đó vết bệnh lan rộng thành vết đốm lớn hơn, màu xám, hoặc màu đen đến gần tím. Khi vết bệnh bị hoại tử hoàn toàn, ở trung tâm vết bệnh thường có màu nâu đậm, đôi khi màu đen, rất giòn và có thể mục nát. Vết bệnh có thể phát triển đan xen vào nhau và làm cho toàn bộ lá bị tàn lụi.

- Phòng trừ: Chọn lọc các giống có khả năng chống chịu bệnh để trồng. Bón cân đối kết hợp trồng đảm bảo mật độ, áp dụng các biện pháp kỹ thuật khác để tạo cho cây khỏe mạnh. Sử dụng thuốc trừ nấm để phun.

3.4. Bệnh khảm lá

- Nguyên nhân do virus gây ra.

- Triệu chứng: Bệnh khảm lá gây hại mạnh từ giai đoạn cây mới mọc cho tới 80-100 ngày sau trồng là đỉnh điểm của bệnh. Các lá bị khảm thường có màu xanh vàng bất thường xen kẽ nhau. Các lá này thường bị cuộn lại và biến dạng một phần hoặc toàn bộ lá. Cây khoai sọ nhiễm bệnh thường còi cọc, chậm phát triển so với các cây xung quanh. Khảm lá dẫn tới giảm diện tích quang hợp cũng như gây giảm khả năng đẻ nhánh, hạn chế sức nảy mầm của chồi, từ đó bệnh gây giảm số củ/khóm, trực tiếp dẫn tới giảm năng suất, chất lượng củ.

- Phòng trừ: Dùng nguồn giống sạch bệnh để trồng. Nhổ bỏ các cây bị bệnh. Phun các loại thuốc để diệt rầy môi giới truyền bệnh.

IV. THU HOẠCH, BẢO QUẢN

Thu hoạch khi lá khoai sọ, khoai môn chuyển sang màu vàng và khô dần là lúc củ đã già, hàm lượng tinh bột khá cao, hương vị củ thơm ngon có thể thu hoạch củ. Vụ thu hoạch chính vào giữa tháng 10 dương lịch. Dùng cuốc đào nhẹ, tránh gây củ, sau đó nhổ toàn bộ cây, rũ sạch đất, cắt bỏ rễ, thân. Nên thu hoạch vào ngày trời nắng. Củ khoai thu về, phân loại củ giống theo tiêu chuẩn chung và để giống cho vụ sau, để nơi thoáng mát, tốt nhất là xếp vào sọt đan bằng tre, gỗ, chọn và loại bỏ các củ bị sâu sát, nếu thấy củ thối phải nhặt riêng để tránh lây lan.

QTSX 17: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY LÚA NẾP

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY LÚA NẾP

Cây lúa nếp có đặc điểm là hạt gạo nhỏ, tròn và dẻo. Hạt gạo có màu trắng sữa và mang đậm hương vị đặc trưng của gạo nếp. Theo đánh giá của các nhà khoa học, gạo nếp có chất lượng vượt trội so với một số loại lúa nếp cùng loại được trồng ở Cao Bằng hay một số tỉnh miền Bắc ở một số đặc điểm, như: gạo đều hạt, không gãy, tỷ lệ tấm thấp, hàm lượng protein và một số axit amin cao, khi nấu lên thơm, dẻo, mềm nhưng không nát... Lúa Nếp có mùi thơm từ khi còn là hạt thóc mới gặt từ ruộng về. Đến khi xát thành gạo, mùi thơm vẫn đọng lại trong từng hạt trắng ngần. Gạo nếp dùng làm nguyên liệu để làm các món, như: xôi, bánh gai, bánh trôi... tạo nên hương vị thơm, ngon. Đặc biệt, gạo nếp Cao Bằng được chăm sóc và trồng trên đất phù sa giàu dinh dưỡng.

II. KỸ THUẬT GIEO TRỒNG

1. Thời vụ trồng

* Vụ mùa sớm: Gieo mạ từ 20/5 - 25/5 và cấy từ 20/6 - 25/6

* Vụ mùa muộn: Gieo mạ từ 05/6 - 10/6 và cấy từ 05/7 - 10/7

(Tùy theo vùng sinh thái, đặc điểm của từng địa phương mà bố trí thời vụ cho hợp lý).

2. Chuẩn bị hạt giống: Hạt giống phải khô, sạch, chắc mẩy, không bị lẫn những hạt giống khác, không bị lẫn hạt cỏ và tạp chất, không có hạt lép và không bị dị dạng. Hạt giống không bị côn trùng phá hoại (sâu mọt), không mang mầm bệnh nguy hiểm. Lượng hạt giống lúa 50 - 60 kg/ha.

3. Kỹ thuật làm mạ

- Chuẩn bị hạt giống trước khi gieo: Phơi hạt giống 3 - 4 giờ để tăng khả năng hút nước của hạt khi ngâm và Loại bỏ tạp chất trong hạt giống như: cỏ, hạt lép lửng.

- Ngâm ủ hạt giống: Ngâm hạt giống: Xử lý bằng nước nóng 54⁰C và ngâm khoảng 24 giờ vớt thóc đãi cho hết nước chua. Ngâm tiếp trong nước sạch 18 giờ để hạt giống hút no nước. Đủ thời gian ngâm nước đem hạt giống đãi sạch nước chua, để ráo nước mới đem ủ thúc mầm.

- Ủ hạt giống: Phương pháp ủ: Đổ thóc vào thúng, phía trên ủ bằng bao tải ẩm hoặc đổ thóc vào bao tải ẩm để nơi thoáng mát. Thời gian ủ: 24 - 26 giờ đến khi thóc nảy mầm bằng ½ hạt thóc và rải đều, mầm mập, khô ráo thì đem gieo.

- Chọn đất làm mạ: Đất có thành phần cơ giới nhẹ, chủ động tưới tiêu; đất cày, bừa sớm, ngâm nhuyển, bằng phẳng, sạch cỏ, lên luống rộng 1 - 1,2 m, tạo rãnh và thiết kế phần giữa mặt luống cao hơn hai bên cạnh để dễ thoát nước.

- Gieo mạ: Theo luống và gieo đảm bảo hạt giống được phân bố đều trên diện tích cần gieo. Nên gieo mạ vào buổi sáng.

- Chăm sóc mạ: Bón phân (500 m²)
- + Bón lót: 400 kg phân chuồng hoai mục + 20-25 kg supe lân.
- + Bón thúc lần 1: Khi mạ có 2 - 3 lá, bón 2 - 3 kg đạm ure + 2 - 3 kg kali.
- + Bón thúc lần 2: Khi mạ có 3 - 5 lá, bón 2 - 3 kg đạm ure.

Lưu ý: Từ lúc gieo hạt đến khi mạ có 3 lá cần đảm bảo nước cho mạ, giữ ẩm để rễ mạ phát triển. Khi tuổi mạ từ 30 - 35 ngày đem ra cấy. Thường xuyên kiểm tra nếu phát hiện có sâu bệnh thì phun thuốc trừ.

4. Kỹ thuật làm đất và cấy

- Làm đất: Cày đất ở độ sâu từ 20 - 25 cm, bừa kỹ làm cho đất mịn, bằng phẳng, nhặt sạch cỏ dại.
- Kỹ thuật cấy lúa: Nông tay, thẳng hàng.
- + Khoảng cách 20 - 25 cm.
- + Mật độ cấy: 30 - 35 khóm/m², cấy 3 - 4 dảnh/khóm.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Bón phân (Lượng phân bón): Khuyến cáo lượng phân bón trung bình cho 01 ha.

Loại phân bón	Lượng bón (kg/ha)	Bón lót (%)	Bón thúc	
			Lần 1 (%)	Lần 2 (%)
Phân hữu cơ (hữu cơ vi sinh/hữu cơ sinh học...)	2.000	100	-	-
Phân đạm nguyên chất (N)	90	40	50	10
Phân Lân nguyên chất (P ₂ O ₅)	70	100	-	-
Phân Kali nguyên chất (K ₂ O)	70	-	50	50

* Phương pháp bón:

- Bón lót: Bón lót sâu toàn bộ phân chuồng hoặc phân vi sinh + 100% lân + ½ phân đạm khi bừa ngà.
- Bón thúc: Lần 1 khi lúa bén rễ hồi xanh (vụ Mùa sau cấy 5 - 7 ngày), lần 2 khi lúa giai đoạn phân hoá đòng.

* **Lưu ý:** Tùy theo điều kiện canh tác, thổ nhưỡng, giống, tình hình sinh trưởng phát triển của cây để 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.

2. Điều tiết nước: Sau cấy 25 - 30 ngày để nước sâu 1 - 2 cm để kích thích quá trình đẻ nhánh. Sau cấy 30 - 35 ngày để khô ruộng để hạn chế đẻ nhánh vô hiệu đồng thời hạn chế chất độc trong đất. Sau cấy 40 ngày đến chín cần đảm bảo đủ nước. Tháo hết nước khỏi ruộng trước khi gặt 10 ngày.

3. Làm cỏ:

- + Lần 1: Sau khi bón phân thúc đẻ nhánh.
- + Lần 2: Sau khi bón phân thúc đòng.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Một số sâu hại chính

1.1. Ốc bươu vàng: Ốc ăn phần lá và lá non lúa, ốc hoạt động cả ngày lẫn đêm, nhưng hoạt động mạnh nhất vào sáng sớm và chiều tối, ốc có thể cắn trụi tới tận gốc lúa, cây khó có khả năng phục hồi.

1.2. Sâu cuốn lá: Sâu non nhả tơ, dính hai mép lá thành ống để làm tổ, sâu ăn chất xanh của lá để lại phần vỏ lá màu vàng. Gây hại từ khi lúa đẻ nhánh tới khi lúa ngậm sữa. Sâu gây hại nặng làm cho lá khô, lúa bị lép nhiều, giảm năng suất.

1.3. Sâu đục thân: Sâu non đục vào thân cây lúa, cắn non lúa gây ra đánh héo thời kỳ lúa đẻ nhánh hoặc cắn đứt ngang cuống đòng, cuống bông gây ra bông bạc thời kỳ lúa trổ.

1.4. Rầy nâu, rầy lưng trắng: Cây lúa bị rầy nâu, rầy lưng trắng chích hút sẽ làm lá lúa bị vàng, khô héo, bông lép, giảm năng suất. Vết chích của rầy tạo điều kiện cho nấm xâm nhập, gây bệnh.

* Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên kiểm tra đồng ruộng, gieo cấy mật độ thích hợp, bón phân cân đối, khi mật độ rầy cao sử dụng thuốc hóa học để phun trừ.

2. Một số bệnh hại chính

2.1. Bệnh đạo ôn: Nguyên nhân do nấm gây ra.

- Trên lá lúa: Vết bệnh ban đầu là những chấm nhỏ màu xanh xám nhạt. Về sau vết bệnh lớn dần có hình thoi, rộng ở phần giữa, nhọn ở 2 đầu, ở giữa vết bệnh màu xám tro, xung quanh nâu đậm, phần tiếp giáp với mô khỏe có màu nâu nhạt. Khi bệnh nặng các vết bệnh nối liền nhau làm cho lá bị cháy, nơi bị nhiễm nặng có thể bị cháy trụi hoàn toàn, bộ rễ bị thối và lúa không hồi phục.

- Trên đọt thân: Vết bệnh màu nâu bao quanh đọt thân làm đọt khô, teo lại. Các đọt thân gần gốc bị mục ra làm cho gốc bị gãy đổ.

- Cổ bông, cổ gié: Vết bệnh ban đầu là một chấm nhỏ màu đen đoạn cổ giáp tại lá về sau lớn dần làm cổ bông héo, bông lúa trắng hoặc lép lửng.

- Trên hạt: Vết bệnh không định hình, có màu nâu xám. Nấm đen ký sinh ở vỏ trấu và có thể ở bên trong hạt. Hạt giống bị bệnh là nguồn truyền bệnh sang vụ khác.

2.2. Bệnh khô vằn: Nguyên nhân do nấm gây ra, bệnh thường xuất hiện ở một số bộ phận chủ yếu như cổ bông, bẹ lá, phần lá. Những bẹ lá ở gần với mặt nước hay những bẹ lá già là những nơi nấm bệnh tấn công đầu tiên, vết đốm hình bầu dục có màu xanh đậm hoặc xám nhạt. Sau một thời gian lan rộng ra hình thành các vết vằn như da hổ. Khi bị nặng, cả bẹ lá và phần lá ở phía trên đều sẽ lụi tàn.

2.3. Bệnh bạc lá: Nguyên nhân do vi khuẩn gây ra. Vết bệnh ban đầu là các đốm sọc thối ướt dọc theo thân lá, chóp lá, mép lá lan xuống dưới, các sọc này lan rộng và dài ra theo chiều dài lá, mép hình răng cưa gợn sóng. Vết bệnh có màu vàng, sau đó chuyển sang màu trắng bạc làm cho toàn bộ lá bị khô đi.

*** Biện pháp phòng trừ:**

- Vệ sinh đồng ruộng, thu gom tàn dư cây bị bệnh nhổ bỏ đem tiêu huỷ để tiêu diệt nguồn nấm bệnh, bón phân cân đối.

- Sử dụng giống sạch bệnh, luân canh các loại cây trồng thích hợp.

- Đối với bệnh khô vằn, bệnh đạo ôn sử dụng luôn phiên thuốc trừ nấm để phun. (nên phun 2 - 3 lần, mỗi lần cách nhau 5-7 ngày để đạt hiệu quả tốt nhất).

- Đối với bệnh bạc lá biện pháp cơ bản nhất là dùng giống kháng bệnh và bón phân cân đối, hợp lý giữa đạm, lân, kali. Sử dụng luôn phiên thuốc trừ vi khuẩn để phun khi bệnh chớm xuất hiện (nên phun 2 - 3 lần, mỗi lần cách nhau 3 - 5 ngày để đạt hiệu quả tốt nhất).

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”*

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

- Thu hoạch: Khi 85% số hạt chuyển màu vàng thì tiến hành thu hoạch, chọn ngày nắng ráo thu hoạch để hạn chế gây ẩm mốc.

- Bảo quản: Phơi trong nắng nhẹ 2 - 3 ngày đến khi hạt khô, để hạt thóc nguội mới đem vào bảo quản trong bao tải hoặc bồ thóc, để nơi khô ráo, thoáng mát.



Phụ lục II: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY LÂU NĂM

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024 /QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

QTSX 01: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY HỒNG XIÊM

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY HỒNG XIÊM

Hồng xiêm là cây ăn quả được trồng phổ biến rộng rãi trên nhiều vùng địa phương. Hồng xiêm là cây thân gỗ, cao từ 2 - 10m và sống lâu năm. Thân có vỏ màu xám nâu, bên trong chứa nhiều mùn trắng; Lá mọc so le, phiến hình bầu dục, không có lông và mặt lá có nhiều gân phụ nhỏ; Hoa màu trắng, đài được phủ lông nâu và cuống hoa dài 1 - 2 cm. Quả to, vỏ ngoài màu socola, thịt có cát, bên trong chứa 3 - 5 hạt màu đen, bóng và hơi dẹp, quả hồng xiêm có vị ngọt, thơm nên được dùng ăn như một loại trái cây thông thường hoặc được sử dụng để làm sinh tố. Trong y học, Hồng xiêm được dùng như một vị thuốc bổ và chữa các bệnh đường tiêu hóa như táo bón, tiêu chảy (vỏ quả). Hạt quả Hồng xiêm còn dùng làm thuốc lợi tiểu, hạ sốt rất hiệu quả...

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng

Cây hồng xiêm trồng vào vụ xuân từ tháng 2, tháng 3 (âm lịch).

2. Chuẩn bị giống

Chọn cây giống ghép khỏe mạnh, không sâu bệnh, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Đảm bảo tiêu chuẩn trồng và đúng giống, chiều cao 50 - 70 cm.

3. Mật độ, khoảng cách trồng

- Mật độ khoảng 280 cây/ha: Khoảng cách trồng hàng cách hàng 6m, cây cách cây 6m;
- Tùy theo giống, điều kiện đất đai, địa hình cũng như mục đích canh tác để xác định mật độ và khoảng cách trồng cho phù hợp.

4. Cách đào hố và phân lót

- **Đào hố:** Đào hố với kích thước 60 x 60 x 60 cm hoặc 80 x 80 x 80cm
- **Phân bón lót:** 10kg phân chuồng hoai mục + 0,5 kg vôi bột + 1kg lân + 0,1 kg đạm + 0,1 kg kali cho mỗi hố.
- **Phương pháp bón:** Trộn đều phân chuồng, lân, vôi với lớp đất mặt đưa xuống đáy hố. Lấp đất đầy hố trước khi trồng 25 - 30 ngày, khi thời tiết thuận lợi sẽ trồng cây.

5. Kỹ thuật trồng: Trồng cây giữa hố, bới một hốc nhỏ ở giữa hố đã đào, xé bỏ túi bầu, đặt cây thẳng đứng và thấp hơn mặt đất, lấp đất giữ chặt cây và nén chặt đất xung quanh gốc (không lấp đất đến vết ghép), cắm cọc cố định cây buộc bằng dây nylon để tránh cây bị lay gốc và tưới nước giữ ẩm cho cây.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Chăm sóc

- Giữ ẩm: Dùng rơm rạ, cỏ khô, thân cây ngô... tủ xung quanh gốc cây vừa để giữ ẩm, vừa hạn chế sự phát triển của cỏ dại, tủ cách gốc 15 - 20 cm.

- Tưới nước: Tùy điều kiện thời tiết mà cung cấp nước cho cây, độ ẩm để cây sinh trưởng, phát triển tốt đạt 60 - 70%.

- Xới đất: Một năm nên xới gốc 2 - 3 lần cùng với bón phân. Xới phá váng xung quanh gốc sau những trận mưa to và xới toàn bộ diện tích vườn 1 lần/năm.

2. Bón phân

Bổ sung phân bón định kỳ với liều lượng thay đổi theo từng giai đoạn phát triển của cây. Rễ cây hồng xiêm thường ăn nông, tập trung ở tầng đất mặt nên rễ thường phân bố cách gốc khoảng 1/2 tán cây. Vì vậy, bón phân cho hồng xiêm không nên bón xa gốc và bón quá sâu.

- Lượng phân bón cho 1ha (280 cây):

Tuổi cây	Lượng phân (kg/ha)			
	Phân chuồng hoai mục	Đạm ure	Supe lân	Kali clorua
Cây 1 năm	-	140	280	112
Cây từ 2 - 3 năm	2800	168	280	280
Cây từ 4 năm trở lên	4200	364	336	224

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

* Thời vụ bón:

- Thời vụ bón cho cây năm 1: Chia làm 3 lần bón/năm

+ Lần 1 (bón sau trồng 1 - 2 tháng): 28 kg đạm ure + 84 kg Supe lân.

+ Lần 2 (bón sau khi trồng 4 - 5 tháng): 56 kg đạm ure + 84 kg Supe lân + 56 kg kali clorua.

+ Lần 3 (bón cuối năm, trước mùa khô): 56 kg đạm ure + 112 kg Supe lân + 56 kg kali clorua.

- Thời vụ bón cho cây từ 2 - 3 năm: Bón làm 4 lần trong năm

+ Lần 1 (tháng 4 - 5): Bón toàn bộ phân chuồng 2800 kg + 280 kg Supe lân.

+ Lần 2 (tháng 6 - 7): 56 kg đạm ure + 84 kg kali clorua.

+ Lần 3 (tháng 9 - 10): 56 kg đạm ure + 84 kg kali clorua.

+ Lần 4 (cuối năm): 56 kg đạm ure + 112 kg kali clorua

- Thời vụ bón cho cây từ 4 năm trở lên: Bón làm 4 lần trong năm

+ Lần 1 (trước khi ra hoa, tháng 2 - 3): Bón toàn bộ phân chuồng 4200 kg + 336 kg Supe lân.

+ Lần 2 (khi đậu quả, tháng 4 - 5): 112 kg đạm ure + 56 kg kali clorua

+ Lần 3 (gia đoạn quả lớn, tháng 7 - 8): 112 kg đạm ure + 84 kg kali clorua

+ Lần 4 (sau thu hoạch, tháng 10 - 11): 140 kg đạm ure + 84 kg kali clorua

* Phương pháp bón phân:

Cuốc rãnh xung quanh gốc theo hình tán cây, rãnh sâu 10-25cm, rộng 15-30cm, bón phân, lấp đất và tưới nước.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Một số sâu hại chính

1.1. Sâu đục thân

- Tác hại: Sâu đục vào thân và cành, tạo ra các lỗ hổng, làm cây suy yếu, dễ gãy đổ, giảm năng suất

- Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên vệ sinh vườn, loại bỏ các cành bị sâu gây hại. Dùng vợt để bắt hoặc bắt bằng tay với sâu trưởng thành, có thể dùng dây thép luồn vào lỗ đục để bắt sâu non, bơm thuốc vào lỗ đục của sâu. Phun các loại thuốc để diệt trứng sâu và các loại rầy, rệp trên cây.

1.2. Sâu đục quả

- Tác hại: Sâu gây hại vào quả, đục lỗ trên bề mặt, làm quả hỏng, giảm giá trị thương phẩm

- Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên thu gom và tiêu huỷ các quả bị sâu gây hại. Bọc quả non để tránh sâu tấn công. Phun các loại thuốc sâu sinh học an toàn vào giai đoạn đầu khi sâu mới xuất hiện.

1.3. Rệp sáp

- Tác hại: rệp sáp hút dịch từ cành, lá và quả, làm cây suy yếu. quả bị nhỏ, rụng sớm.

- Biện pháp phòng trừ: Sử dụng thiên địch như ong ký sinh và bọ rùa để kiểm soát rệp. Phun dung dịch nước xà phòng hoặc dầu khoáng trên các bộ phận bị rệp tấn công. Kiểm tra thường xuyên để phát hiện và có biện pháp diệt trừ rệp kịp thời.

2. Một số bệnh hại chính

2.1. Bệnh thối rễ

- Nguyên nhân: Bệnh do nấm gây ra tấn công vào rễ, làm rễ bị thối, cây sinh trưởng kém, vàng lá và chết dần. Bệnh thường xuất hiện ở vùng đất ẩm ướt hoặc thoát nước kém.

- Biện pháp phòng trừ: Chọn đất trồng có độ thoát nước tốt, vệ sinh vườn thường xuyên. Trồng cây trên luống cao để tránh ngập úng. Sử dụng thuốc phòng trừ nấm khi có dấu hiệu bệnh. Loại bỏ các cây bị nhiễm bệnh nặng để tránh lây lan.

2.2. Bệnh khảm lá

- Nguyên nhân: Bệnh do virus gây ra hiện tượng lá bị loang lổ, vàng úa và biến dạng. Bệnh lan truyền qua côn trùng chích hút, đặc biệt là rệp.

- Biện pháp phòng trừ: Sử dụng cây giống sạch, kháng bệnh, bón phân cân đối. Kiểm soát côn trùng môi giới truyền bệnh như rệp bằng cách phun thuốc bảo vệ thực vật. Cắt bỏ và tiêu huỷ các lá và cây bị nhiễm nặng.

2.3. Bệnh thối quả

- Nguyên nhân: Bệnh do nấm gây ra, quả xuất hiện các vết thối trên bề mặt quả, làm quả bị nhũn, hư hỏng, giảm năng suất và chất lượng. Thường xuất hiện khi có mưa nhiều và độ ẩm cao.

- Biện pháp phòng trừ: Giảm thiểu độ ẩm trong vườn bằng cách tía cành tạo tán, làm sạch cỏ vườn. Sử dụng thuốc diệt trừ nấm phun vào thời điểm quả còn non. Thu gom và tiêu huỷ quả bị bệnh để tránh lây lan.

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Thu hái khi quả đã chín, màu vỏ quả chuyển từ xanh sang màu nâu nhạt hoặc vàng nâu, vỏ quả trở nên mềm hơn khi bóp nhẹ. Sử dụng kéo để cắt quả để tránh bị dập nát ảnh hưởng đến chất lượng quả. Bảo quản quả ở nơi khô ráo, thoáng mát và tránh ánh nắng trực tiếp.

QTSX 02: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY MẬN MÁU

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY MẬN MÁU

Mận máu là cây ăn quả đặc sản của tỉnh Cao Bằng, được người tiêu dùng ưa thích. Quả mận máu có thể sử dụng ăn tươi... hoặc chế biến thành rượu, nước ngọt hoặc sấy khô; mận khô để được lâu và có tác dụng giải khát, kích thích thần kinh... Ở Việt Nam, cây Mận máu được trồng tại các tỉnh miền núi phía Bắc, quy mô canh tác còn nhỏ lẻ và manh mún. Tại Cao Bằng cây Mận máu là giống sinh trưởng mạnh, phân cành nhiều và phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng, đất đai, khí hậu của các huyện: Bảo Lạc, Bảo Lâm, Nguyên Bình, Trùng Khánh (Trà Lĩnh cũ)... một số vùng sinh thái của tỉnh Cao Bằng.

Mận máu là cây ăn quả lâu năm, trồng chủ yếu ở các vùng ôn đới nơi có độ cao trên 500m so với mực nước biển. Thân cây non có màu nâu đậm vỏ nhẵn, thân già có màu mốc trắng xù xì. Lá kép, mép lá có răng cưa, lá màu xanh đậm. Hoa ra thành chùm, mỗi chùm có ba hoa, hoa màu trắng. Quả vỏ tím xanh, ruột tím đậm, ra hoa tháng 2, chín tháng 7 - tháng 8. Khối lượng quả 20 - 30 quả/kg.

Giống mận này có hương vị rất đặc trưng, khác biệt, đặc điểm khi chín quả mọng, vỏ đỏ, thịt quả có kết cấu mềm, chắc, nhưng vẫn giòn, vị ngọt thanh, chua nhẹ, có độ thơm và chất đặc biệt.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ: Vụ Xuân từ tháng 2 - 3. Vụ Thu Đông từ tháng 11 - 12

2. Chọn giống: Chọn cây khỏe mạnh, sinh trưởng tốt, không sâu bệnh, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, địa chỉ cây giống uy tín. Có thể trồng cây gốc ghép có bầu hoặc cây gốc ghép rễ trần. Chú ý loại bỏ các mầm mọc ở phía dưới mắt ghép vì đó là mầm của cây dại.

3. Mật độ, khoảng cách trồng: Mật độ 500 cây/ha, cây cách cây 4m, hàng cách hàng 5 m. Tùy theo giống, từng loại đất tốt, xấu khác nhau mà trồng với khoảng cách và mật độ cho phù hợp.

4. Chuẩn bị đất trồng

- Có thể trồng cây Mận máu ở nhiều loại đất của miền núi với yêu cầu đất phải có tầng canh tác dày từ 80 - 100 cm, đất tơi xốp và giữ ẩm nhưng dễ tiêu thoát nước khi mưa to liên tục. Các loại đất như dốc tụ, đất rừng mới khai hoang, phù sa cổ, đất bồi ven sông, suối, đất Feralit đỏ vàng đều phù hợp cho việc trồng mận. Độ pH từ 5,5 - 6,5 thích hợp cho cây mận. Đất có độ mùn từ 2,5% trở lên là điều kiện tốt để cây mận cho nhiều quả.

- Đối với những vườn đồi, rừng chuyển sang trồng Mận máu cần phải phát quang, đánh bỏ những rễ cây rừng lớn và san ủi mặt phẳng tương đối trước khi thiết kế vườn trồng.

- Đối với các loại đất chuyển đổi từ cây trồng khác, cần phải dọn sạch và cải tạo mặt bằng trước khi thiết kế vườn trồng.

- Đào hố: Đào hố có kích thước 60 x 60 x 60 cm hoặc 50 x 60 x 70 cm. Đào để riêng lớp đất mặt để cho xuống đáy hố. Đất có độ dốc nhỏ hơn 7% hố trồng ngang bằng mặt đất, độ dốc lớn hơn hố trồng có thể thấp hơn mặt đất 10 - 20 cm

- Phân bón lót: Liều lượng bón tính cho 1 cây: Phân chuồng hoai mục 10 - 20 kg + phân supe lân 0,5 kg + vôi bột 0,5 kg.

- Phương pháp bón: Trộn đều phân chuồng, lân, vôi với lớp đất mặt đưa xuống đáy hố. Lấp đất đầy hố trước khi trồng 25 - 30 ngày, khi thời tiết thuận lợi sẽ trồng cây.

5. Kỹ thuật trồng: Trồng cây giữa hố, bới một hốc nhỏ ở giữa hố đã đào, xé bỏ túi bầu, đặt cây thẳng đứng và thấp hơn mặt đất, lấp đất giữ chặt cây và nén chặt đất xung quanh gốc (không lấp đất đến vết ghép), cắm cọc cố định cây buộc bằng dây nylon để tránh cây bị lay gốc và tưới nước giữ ẩm cho cây.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Giữ ẩm: Dùng rơm rạ, cỏ khô, thân cây ngô... tủ xung quanh gốc cây vừa để giữ ẩm, vừa hạn chế sự phát triển của cỏ dại, tủ cách gốc 15 - 20 cm.

2. Tưới nước: Cây Mận máu cần đủ nước trong suốt quá trình sinh trưởng và phát triển, độ ẩm đất đạt 60 - 70%. Sau trồng tùy tình hình thời tiết 2 tháng đầu tiến hành tưới 1 - 2 lần/1 tuần. Thời kỳ cây chuẩn bị ra hoa cần giữ cho gốc cây khô ráo, thời kỳ mang quả, cây cần nước để nuôi quả. Tùy theo thời tiết từng năm để điều chỉnh số lần tưới tuy nhiên Mận máu cũng như cây ăn quả khác là không chịu được úng.

3. Bón phân Phân bón hợp lý cho cây mận máu cần phải dựa vào đặc điểm các thời kỳ sinh trưởng, phát triển, tính chất đất đai, điều kiện khí hậu và đặc điểm của từng loại phân bón. Đất xấu cần bón nhiều phân, thâm canh cần tăng lượng phân bón. Lượng phân bón thúc cho 1ha (500 cây):

Tuổi cây	Phân chuồng hoai mục	Lượng phân bón (kg)			
		Đạm Ure	Lân Supe	Kali clorua	Vôi
Cây 1 năm	-	150	-	200	-
Cây từ 2 - 4 năm	10.000 - 15.000	150	250	200	250
Cây từ 5 năm tuổi trở lên	20.000 - 40.000	320	600	400	250

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

Nhằm duy trì độ phì cho đất và dinh dưỡng cho cây. Lượng phân bón tăng dần theo tuổi cây và căn cứ vào năng suất quả. Tập trung bón vào giai đoạn cây có nhu cầu dinh dưỡng cao nhất. Căn cứ vào tuổi cây, tình hình sinh trưởng và khả năng cho năng suất của cây có thể bón lượng phân cho mỗi cây như sau:

- Thời vụ bón thúc cho cây 1 năm: Chia 2 lần bón trong năm.
- + Lần 1 (bón thúc sau khi trồng 3 - 4 tháng): 50% đạm ure + 50% kali clorua.
- + Lần 2 (bón thúc sau khi trồng 7 - 8 tháng): 50% đạm ure + 50% kali clorua
- Thời vụ bón thúc cho cây từ 2 - 4 năm tuổi: Chia 3 bón lần trong năm.
- + Lần 1 bón vào cuối mùa sinh trưởng (tháng 11 - 12): bón toàn bộ phân chuồng hoai mục + supe lân + vôi + 30% đạm ure + 30% kali clorua
- + Lần 2 (tháng 2 - 4): 40% đạm ure + 40% kali clorua.
- + Lần 3 (tháng 6 - 8): 30% đạm ure + 30% kali clorua.
- Thời vụ bón thúc cho cây từ 5 năm tuổi trở lên: Chia 3 lần bón trong năm.
- + Lần 1: Bón nuôi lộc xuân, nuôi hoa vào tháng 2 - 3: Đạm ure 50% + kali clorua 30%.
- + Lần 2: Bón nuôi quả và thúc lộc thu vào tháng 4 đến đầu tháng 6: Đạm ure 50% + kali clorua 40%.
- + Lần 3: Bón phục hồi sau khi thu hoạch quả tháng 10, tháng 11: Toàn bộ phân hữu cơ + supe lân + vôi + kali clorua 30%.
- Cách bón:
- + Đối với phân hữu cơ, vôi, phân lân: Cuốc hố xung quanh tán cây sâu 20cm, bón phân lấp đất.
- + Đối với phân đạm và kali: Gạt lớp cỏ từ gốc rồi rắc phân trên mặt đất theo hình tán cây sau đó phủ lớp cỏ lên để phân bón thấm dần xuống đất và tránh sự bốc hơi gây thất thoát phân bón.

3. Cắt tỉa tạo tán cho cây:

- Đốn tỉa tạo hình: Sau trồng cây cao 70 - 80 cm tiến hành bấm ngọn, khi cây bắt mầm phải tỉa bớt mầm, chỉ để lại 3 - 4 mầm khỏe và phân bố đều về các hướng (cành cấp 1), khi cành cấp 1 dài 30 - 35 cm lại tiến hành bấm ngọn để tạo cành cấp 2, chỉ để lại 2 - 3 cành khỏe mọc đều về các hướng, cứ như vậy tới hết năm thứ hai hoặc năm thứ ba.
- Cắt tỉa tạo tán hàng năm: Sau khi thu hoạch phải cắt tỉa toàn bộ những cành tăm, cành bị sâu bệnh, cành trong tán, cành vượt, cành sát mặt đất tạo cho cây thông thoáng. Ngoài ra trong suốt quá trình sinh trưởng cần phải thường xuyên cắt tỉa những cành vô hiệu cho cây.
- + Cắt tỉa vụ xuân: được tiến hành vào cuối tháng 3 đầu tháng 4 cắt bỏ những cành xuân chất lượng kém, cành mang sâu bệnh và những cành mọc lộn xộn trong tán.
- + Cắt tỉa vụ hè: Được tiến hành vào cuối tháng 6 đầu tháng 7 cắt bỏ những cành hè mọc nhỏ, yếu, mọc quá xít nhau, chỉ để lại 1 - 2 cành khỏe trên cành mẹ.
- + Cắt tỉa vụ thu: Được tiến hành vào cuối tháng 8 đầu tháng 9 tỉa bỏ mầm yếu, cành mọc không hợp lý, cành sâu bệnh và các cành hè mọc quá dài, chọn để 1 - 2 cành thu trên mỗi cành mẹ, đây là những cành mang quả của năm sau.

- **Vin cành:** Đây là một kỹ thuật cơ bản và rất quan trọng đối với cây Mận máu trong thời gian 3 - 4 năm đầu để tạo điều kiện cho cây Mận máu phát triển bộ khung cành và đều về các phía. Vin uốn cành bằng cách dùng dây ni-lông buộc cố định một đầu vào cành, uốn cành theo vị trí mong muốn và đầu dây còn lại buộc vào gốc hoặc ghim xuống đất; chọn 3 - 4 cành cấp 1 để tạo bộ khung tán đã được định hình phía mà ta thấy còn khoảng trống để tạo cho cây có tán phát triển đều về mọi phía, vin cành vào cuối tháng 10 đầu tháng 11 khi cây vừa rụng lá, lưu ý vin cành bằng cách vặn hơi xoay nhẹ không để bị gãy hoặc dập cành.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Một số sâu hại chính:

1.1. Rầy, rệp hại mận: Gây hại trên chồi non, quả... làm lá quăn queo, bị muội hóng làm đen quả.

Biện pháp phòng trừ: Tia cành cho vườn thông thoáng; loại bỏ và tiêu hủy các bộ phận bị hại nặng; có thể phun nước có áp lực mạnh vào những nơi rệp trú ẩn để rửa trôi. Sử dụng luôn phiên các loại thuốc có hoạt chất Abamectin để phun.

1.2. Sâu đục thân, đục cành: Là sâu non của các loại xén tóc đục vào thân cây, làm cho cành bị héo khô, quả nhỏ, rụng, bệnh nặng làm chết cây.

Biện pháp phòng trừ: Quét vôi vào gốc, thân cây gần gốc để phòng các loại nấm bệnh và hạn chế việc đẻ trứng của các loại xén tóc hoặc khi phát hiện lỗ đục thì bơm thuốc vào đường đục rồi bít chặt lỗ đục. Sử dụng luôn phiên các loại thuốc có hoạt chất Abamectin, cypermethrin, Azadirachtin để phun khi mật độ sâu cao.

1.3. Sâu ăn lá: Là loại sâu ăn tạp, thường cắn phá đọt non làm lá xơ xác.

Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên kiểm tra vườn cây, nếu mật độ thấp có thể bắt bằng tay. Khi thấy mật độ sâu gây hại lớn, có thể dùng các loại thuốc trừ sâu để phun kỹ trên tán lá. Sử dụng luôn phiên các loại thuốc có hoạt chất Abamectin, Bacillus thuringiensis, Azadirachtin, Dimethoate, Phosalone ... để phun.

2. Một số loại bệnh hại chính

2.1. Bệnh phấn trắng: Nguyên nhân do nấm gây ra vết bệnh màu trắng, nhỏ, xuất hiện không đều trên mặt lá, vết bệnh phát triển và liên kết thành vệt trắng lớn phủ kín cả bề mặt lá. Lá bị bệnh kém phát triển, cong queo thường rụng sớm. Bệnh gây hại trên cả quả non, quả bị bệnh vẫn giữ được màu xanh hoặc biến màu hơi đỏ.

Biện pháp phòng trừ: Trồng mật độ hợp lý, không trồng quá dày để làm cho bệnh gây hại nặng; Dọn sạch tàn dư cây bệnh sau khi thu hoạch;

2.2. Bệnh khô cành: Nguyên nhân: Bệnh do vi khuẩn gây ra, các cành nhỏ khô từng vết khi vết loang ra bao trùm cả cành thành một vòng thì lá và quả non đang lớn héo đi, lấy dao cạo vỏ thì thấy dưới vết khô gỗ biến màu nâu, ống dẫn nhựa bị tắc do đó cành héo, làm cho các cành mạn khô và làm cho lá, quả ở các cành bị bệnh héo. Bệnh làm giảm năng suất và chất lượng của quả.

Biện pháp phòng trừ: Trồng mật độ hợp lý, không trồng quá dày để làm cho bệnh gây hại nặng; Thường xuyên vệ sinh vườn, cắt tỉa để thông thoáng; Dọn sạch tàn dư

cây bệnh sau khi thu hoạch. Cắt bỏ những cành bị bệnh đem tiêu hủy để tránh lây lan, sử dụng một số loại thuốc có hoạt chất Bismethiazol, Bordeaux mixture ... để phun.

2.3. Bệnh chảy gôm: Nguyên nhân do nấm gây ra, thường xuất hiện khi bị sâu đục thân hoặc bị các vết thương cơ giới ở thân, cành. Trên thân cây bị bệnh thường xuất hiện ở phần sát gốc, cổ rễ hoặc tại các vết ghép. Nấm xâm nhập vào thân gây ra những vết thối màu nâu trên vỏ, những vết nứt theo chiều dọc của thân để lộ ra phần gỗ có màu nâu, chảy nhựa, lúc đầu có màu vàng, sau đó khô lại có màu nâu trong (gôm). Bệnh có thể phát triển nhanh bao quanh thân làm thân xì mủ hoặc trên rễ chính làm rễ bị thối. Trên lá làm cho các lá bị vàng, nhất là gân lá, sau đó lá rụng đi, chồi bị xoắn, cành bị khô và chết. Trên quả làm quả bị thối nâu.

Biện pháp phòng trừ: Trồng mật độ hợp lý, không trồng quá dày để làm cho bệnh gây hại nặng; Thường xuyên vệ sinh vườn, cắt tỉa để thông thoáng;

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”.*

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Thu hái khi quả đã chín, chuyển màu theo đặc điểm của giống và thịt quả đã chuyển ngọt, quả còn rắn, chắc. Trường hợp phải vận chuyển đi xa, thu hái khi độ già khoảng 79 - 90%, trước khi quả chín 7-10 ngày. Khi thu hái cần nhẹ nhàng, không làm dập nát, sây sát. Quả thu hái xong cần đặt vào sọt có lót rơm rạ hoặc thùng gỗ, hộp cứng để vận chuyển không bị dập nát. Bảo quản mạn ở nơi khô, mát, thoáng mát trước khi vận chuyển đi tiêu thụ.

QTSX 03: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY DẼ

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY DẼ

Cây Dẻ vừa là cây lâm nghiệp vừa là cây ăn quả đặc sản của tỉnh Cao Bằng. Hạt Dẻ có thể chế biến thành: Mật ong hạt Dẻ, Rượu hạt Dẻ, sữa uống hạt Dẻ, bánh quy hạt Dẻ... Ở Việt Nam cây Dẻ được trồng tại các tỉnh miền núi phía bắc, diện tích và quy mô canh tác còn nhỏ lẻ, manh mún. Tại Cao Bằng cây Dẻ được trồng tại một số huyện như: Trùng Khánh, Hòa An, Thành phố.

Cây Dẻ là cây thân gỗ nhỏ, tán tròn, xòe rộng, chiều cao của cây mọc tự nhiên khoảng 10 m - 15 m. Lá cây Dẻ có hình bầu dục, bản rộng thuôn dài mép lá có răng cưa nhọn và xếp thưa. Cuống lá dài bằng $\frac{1}{4}$ chiều dài của lá, mặt trên lá xanh đậm, mặt dưới lá hơi mốc gân lá nổi rõ rệt; Hoa Dẻ là hoa đơn tính cùng gốc, có màu vàng hoặc xanh lục nhạt; Quả Dẻ nhiều gai xù xì như quả chôm chôm, mỗi quả chứa từ 2 đến 3 hạt. Hạt Dẻ tròn dẹt, có nhiều lông tơ màu trắng nhạt, khi chín vỏ hạt có màu nâu tía, rất bóng, vỏ lụa mỏng, dễ bóc, nhân hạt có màu vàng tơ. Hạt Dẻ thường chín và thu hoạch vào khoảng tháng 9,10.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ: Cây Dẻ có thể trồng vào vụ xuân và vụ thu đông nhưng trồng tốt nhất vào đầu xuân tháng 2 - 3 và cuối đông tháng 11 - 12 khi cây chưa lên lá mới và lộc non.

2. Chọn giống: Chọn nguồn giống từ cây Dẻ bản địa huyện Trùng Khánh; chọn cây khỏe mạnh không sâu bệnh, có thể trồng cây nhân giống gieo ươm từ hạt hoặc trồng cây gốc ghép có bầu hoặc rễ trần.

3. Mật độ, khoảng cách trồng

- Mật độ và khoảng cách:

+ Nhân giống từ hạt : Mật độ trồng 100 cây/ ha. cây cách cây 10 m, hàng cách hàng 10 m.

+ Nhân giống bằng phương pháp chiết ghép: Mật độ trồng 150 cây /ha, cây cách cây 8m, hàng cách hàng 8m.

Tùy theo giống, khí hậu, địa hình, từng loại đất tốt, xấu khác nhau mà trồng với khoảng cách và mật độ cho phù hợp.

4. Chuẩn bị đất trồng

- Cây Dẻ có thể thích nghi trên nhiều loại đất khác nhau: Đất đồi, sườn đồi, đất nương, rẫy cũ... Nhưng để phát triển tốt, cho năng suất cao cần đất có tầng canh tác dày, tơi xốp, thoát nước tốt, có độ pH hơi chua đến trung tính (pH 5,5 - 7,0).

- Đối với những vườn đồi, rừng chuyển sang trồng cây Dẻ cần phải phát quang, đánh bỏ những rễ cây rừng lớn và san ủi mặt phẳng tương đối trước khi thiết kế vườn trồng.

- Đối với các loại đất chuyển đổi từ cây trồng khác, cần phải dọn sạch và cải tạo mặt bằng trước khi thiết kế vườn trồng.

*** Đào hố:**

- Đối với đất vườn cần đào hố: Rộng 80 x 80 x 80 cm.
- Đất vùng đồi đào hố sâu 100 x 100 x 100cm. Khi đào để lớp đất mặt riêng một bên, đất ở đáy để riêng một bên.

*** Phân bón lót:**

- Liều lượng bón tính cho 1 cây: Phân chuồng hoai mục 20 - 40 kg + phân Supe lân 01 kg.
- Phương pháp bón: Trộn đều phân chuồng, lân với lớp đất mặt đưa xuống đáy hố. Lấp đất đầy hố trước khi trồng 25 - 30 ngày, khi thời tiết thuận lợi sẽ tiến hành trồng cây.

5. Kỹ thuật trồng: Trồng cây giữa hố, bới một hốc nhỏ ở giữa hố đã đào, xé bỏ túi bầu, đặt cây thẳng đứng và thấp hơn mặt đất, lấp đất giữ chặt cây và nén chặt đất xung quanh gốc (không lấp đất đến vết ghép đối với cây ghép), cắm cọc cố định cây buộc bằng dây nylon để tránh cây bị lay gốc và tưới nước giữ ẩm cho cây.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Giữ ẩm: Dùng rơm rạ, cỏ khô, thân cây ngô... tủ xung quanh gốc cây để vừa giữ ẩm, vừa hạn chế sự phát triển của cỏ dại, tủ cách gốc 15 - 20 cm.

2. Tưới nước: Cây Dẻ có khả năng chịu hạn tốt và chịu ẩm. Nhưng để cây sinh trưởng phát triển tốt cần duy trì độ ẩm đất cho cây từ 70 - 80%. Sau trồng nếu thời tiết khô hanh, hạn thì ngày tưới 1 lần cho cây cho đến khi cây hồi xanh, bén rễ, việc tưới nước có thể kết hợp với mỗi đợt bón phân thúc cho cây để giảm công tưới, Thời kỳ mang quả, cây cần được duy trì nước tưới thường xuyên để nuôi quả. Tùy theo thời tiết từng năm để điều chỉnh số lần tưới tuy nhiên Cây Hạt Dẻ cũng như cây ăn quả khác là không chịu được úng.

3. Bón phân: Phân bón hợp lý cho cây Dẻ cần phải dựa vào đặc điểm các thời kỳ sinh trưởng, phát triển, tính chất đất đai, điều kiện khí hậu và đặc điểm của từng loại phân bón. Đất xấu cần bón nhiều phân, thâm canh cần tăng lượng phân bón.

Lượng phân bón thúc cho 1ha (150 cây):

Tuổi cây	Lượng phân bón (kg)			
	Phân chuồng hoai mục	Đạm Ure	Supe lân	Kali clorua
Cây 1 năm tuổi	-	30	-	50
Cây 2 - 4 năm tuổi	5.000 - 7.500	75	210	70
Cây từ 5 năm tuổi trở lên	6.000 - 7.500	150	300	90

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

- Thời vụ bón thúc cho cây 1 năm: Chia 2 lần bón trong năm.
- + Lần 1 (bón thúc sau khi trồng 3 - 4 tháng): 50% đạm ure + 50% kali cloua.
- + Lần 2 (bón thúc sau khi trồng 7 - 8 tháng): 50% đạm ure + 50% kali cloua.
- Thời vụ bón thúc cho cây từ 2 - 4 năm tuổi: Chia 3 bón lần trong năm.
- + Lần 1 bón vào cuối mùa sinh trưởng (tháng 11 - 12): bón toàn bộ phân chuồng hoai mục + supe lân + 30% đạm ure + 40% kali cloua.
- + Lần 2 (tháng 2 - 4): 40% đạm ure + 30% kali cloua.
- + Lần 3 (tháng 6 - 8): 30% đạm ure + 30% kali cloua.
- Thời vụ bón thúc cho cây từ 5 năm tuổi trở lên: Chia 3 bón lần trong năm, tùy theo tình hình sinh trưởng và phát triển của cây.
- + Lần 1: Bón nuôi lộc xuân, nuôi hoa vào tháng 2 - 3: Đạm ure 50% + Kali clorua 30%.
- + Lần 2: Bón nuôi quả và thúc lộc thu vào tháng 4 đến đầu tháng 6: Đạm ure 50% + Kali clorua 40%.
- + Lần 3: Bón phục hồi sau khi thu hoạch quả tháng 10, tháng 11: Toàn bộ phân chuồng hoai mục + supe lân + Kali clorua 30%.
- Cách bón:
- + Đối với phân hữu cơ, phân lân: Cuốc hố xung quanh tán cây sâu 20cm, bón phân, lấp đất.
- + Đối với phân đạm và kali: Gạt lớp cỏ tủ gốc rồi rắc phân trên mặt đất theo hình tán cây sau đó phủ lớp cỏ lên để phân bón thấm dần xuống đất và tránh sự bốc hơi gây thất thoát phân bón

3. Cắt tỉa tạo tán cho cây

* **Đốn tỉa tạo hình:** Sau trồng cây cao 70 - 80 cm tiến hành bấm ngọn, khi cây bắt mầm phải tỉa bớt mầm, chỉ để lại 3 - 4 mầm khỏe và phân bố đều về các hướng (cành cấp 1), khi cành cấp 1 dài 30 - 35 cm lại tiến hành bấm ngọn để tạo cành cấp 2, chỉ để lại 2 - 3 cành khỏe mọc đều về các hướng, cứ như vậy tới hết năm thứ hai hoặc thứ ba.

* **Cắt tỉa tạo tán hàng năm:** Sau khi thu hoạch phải cắt tỉa toàn bộ những cành tăm, cành bị sâu bệnh, cành trong tán, cành vượt, cành sát mặt đất tạo cho cây thông thoáng. Ngoài ra trong suốt quá trình sinh trưởng cần phải thường xuyên cắt tỉa những cành vô hiệu cho cây.

- Cắt tỉa vụ xuân: được tiến hành vào cuối tháng 3 đầu tháng 4 cắt bỏ những cành xuân chất lượng kém, cành mang sâu bệnh và những cành mọc lộn xộn trong tán.

- Cắt tỉa vụ hè: Được tiến hành vào cuối tháng 6 đầu tháng 7 cắt bỏ những cành hè mọc nhỏ, yếu, mọc quá xít nhau, chỉ để lại 1 - 2 cành khỏe trên cành mẹ.

- Cắt tỉa vụ thu: Được tiến hành vào cuối tháng 8 đầu tháng 9 tỉa bỏ mầm yếu, cành mọc không hợp lý, cành sâu bệnh và các cành hè mọc quá dài, chọn để 1 - 2 cành thu trên mỗi cành mẹ, đây là những cành mang quả của năm sau.

* **Vin cành:** Thực hiện khi cây 3 - 4 năm đầu để tạo điều kiện cho cây hạt Dẻ phát triển bộ khung cành và đều về các phía; vin uốn cành bằng cách dùng dây nilông buộc cố định một đầu vào cành, uốn cành theo vị trí mong muốn và đầu dây còn lại buộc vào gốc hoặc ghim xuống đất; chọn 3 - 4 cành cấp 1 để tạo bộ khung tán đã được định hình phía mà ta thấy còn khoảng trống để tạo cho cây có tán phát triển đều về mọi phía, vin cành vào cuối tháng 10 đầu tháng 11 khi cây vừa rụng lá, lưu ý vin cành bằng cách vặn hơi xoay nhẹ không để bị gãy hoặc dập cành.

* **Tỉa hoa, tỉa quả:** Tỉa hoa bỏ những hoa mọc đơn, các chùm hoa bị sâu bệnh; quả bị sâu bệnh, những quả dị hình, tùy thuộc vào khả năng mang quả của cành mà có thể tỉa bớt số quả, chỉ giữ lại số lượng quả hợp lý trên cành.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

Cây Dẻ vừa là cây ăn quả vừa là cây lâm nghiệp cần áp dụng các biện pháp phòng trừ như sau:

- Thường xuyên thăm vườn
- Vệ sinh vườn cây và phát quang cỏ dại, cắt bỏ lá, cành bị bệnh, thu gom đem đốt và cắt tỉa tạo tán hàng năm luôn để vườn thông thoáng.
- Nếu phát hiện sâu bệnh thì áp dụng biện pháp hóa học

* *Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”*

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

1. Thu hoạch: Thường chín vào cuối tháng 10 hoặc giữa tháng 11; việc thu hoạch, thu hái hạt Dẻ hiện bằng thủ công nhặt hạt và đập quả.

2. Bảo quản hạt Dẻ: Hạt Dẻ được bảo quản bằng phương pháp: Bảo quản lạnh, bảo quản bằng cút ẩm hoặc tro trấu, mùn cưa được từ 1 - 5 tháng, đựng chum vại.

3. Chế biến kinh doanh hạt Dẻ: Hạt Dẻ Trùng Khánh có thể chế biến được: Mật ong hạt Dẻ, Rượu hạt Dẻ, nước ép hạt Dẻ, bánh quy hạt Dẻ

QTSX 04: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY MẮC CA

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY MẮC CA

Mắc ca thuộc họ thực vật proteaceae, chi *Macadamia*, gồm nhiều loài, nhưng nổi bật là 2 loài: *Macadamia tetraphylla* và *Macadamia integrifolia*. Là loài cây thân gỗ cao từ 2 - 12m, lá dài 6 - 30cm, rộng 2 - 13cm, bìa lá có răng cưa nhọn, hoa mọc thành chùm dài 5 - 13cm, mỗi hoa đơn màu trắng vàng hoặc hồng, kích thước 10 - 15mm, có 4 cánh hoa. Sau khi trồng khoảng 4 - 5 năm bắt đầu cho quả. Quả hình trái đào, khi chín vỏ quả chuyển từ xanh sang nâu, vỏ khô tự nứt bên trong chứa 1 hạt. Hạt là một nang gỗ cứng hình cầu với 1 đỉnh nhọn, đường kính hạt khoảng 2-3cm, trọng lượng tươi khoảng 8 - 9 g, bên trong chứa nhân màu trắng sữa rất giàu dinh dưỡng chiếm gần 1/3 trọng lượng hạt.

Cây Mắc ca thích hợp trên nhiều loại đất nhưng tầng đất phải dày trên 70 cm, thoát nước tốt, giàu hữu cơ, đất không quá sét. pH thích hợp từ 5 - 5.5, cây mắc ca chịu được đất xấu, đất thịt nhẹ đến trung bình, ẩm đều quanh năm là tốt nhất, không thích hợp với đất kiềm, đất phèn mặn, đất đá vôi, đất đá ong hóa hoặc thoái hóa nghiêm trọng, đất ngập úng...

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ: Tiến hành trồng 2 vụ/năm: Trồng vào đầu mùa mưa: Vụ Xuân (tháng 1,2) và Vụ Hè (tháng 6). Đối với những vườn chủ động nguồn nước có thể trồng quanh năm.

2. Chọn giống

- Cơ cấu giống: Mỗi vườn khi trồng phải có từ 2 - 3 loại giống trở lên nhưng trồng theo lô hoặc 5 - 7 hàng để dễ chăm sóc và thu hoạch.

- Tiêu chuẩn cây giống: Tất cả các cây đem trồng đều phải là cây đã ghép, tuyệt đối không trồng cây thực sinh; chỗ ghép cần phải khỏe và hợp quy cách; cây giống ghép cần phải có thời gian nuôi dưỡng trong vườn ươm trên 3 tháng (tính từ khi ghép), chiều cây từ mắt ghép đến đỉnh cây cao trên 30 cm; lá cây phải rộng, bóng, xanh thẫm và không có triệu chứng bệnh; các giống cây đều phải treo biển tên giống cây và tên vườn ươm, địa chỉ, có nguồn gốc rõ ràng.

3. Mật độ, khoảng cách trồng

Tùy theo độ dốc và độ màu mỡ của đất trồng theo nguyên tắc: Đất tốt trồng thưa, đất xấu trồng dày; giống có tán rộng, rậm trồng thưa. Giống có tán thẳng đứng, thưa trồng dày.

Mật độ trồng thuần bình quân: 01 ha trồng 278 cây, cây cách cây 6 m, hàng cách hàng 6 m

Tùy theo giống, khí hậu, địa hình, từng loại đất tốt, xấu khác nhau mà trồng với khoảng cách và mật độ cho phù hợp.

4. Chuẩn bị đất trồng

- Phát dọn sạch thực bì: Phát dọn thực bì, đánh các gốc cây to chuyển ra khỏi vườn trồng. Đối với đất có nhiều cỏ tranh và dây mủ cần chú trọng diệt tận gốc các loại cỏ này.

- Đào hố: Đào hố theo hàng, đối với đất bằng bố trí hàng theo hướng Đông - Tây để tăng hiệu suất quang hợp cho cây trồng. Đối với đất dốc bố trí hàng theo đường đồng mức, các hố được đào so le nhau.

Kích thước hố (dài x rộng x sâu): 60 x 60 x 60 cm. Tùy theo kích thước bầu đem trồng và điều kiện thổ nhưỡng của từng địa phương để điều chỉnh kích thước hố cho phù hợp nhưng không được nhỏ hơn kích thước 60 x 60 x 60 cm.

- Phân bón lót:

Liều lượng bón tính cho 1 cây: Phân chuồng hoai mục 20 - 30 kg + phân NPK (tổng hợp) 0,5 kg + 0,5 kg vôi

Phương pháp bón: Trộn đều phân chuồng, NPK, vôi với lớp đất mặt đưa xuống đáy hố. Lấp đất đầy hố trước khi trồng 25 - 30 ngày, khi thời tiết thuận lợi sẽ tiến hành trồng cây.

5. Kỹ thuật trồng:

- Cắt bỏ vỏ túi bầu: Nếu bộ rễ bị rời quanh rễ cái thì dùng kéo cắt bỏ bớt rễ rời. Nếu không bị rời nhiều thì lấy tay gỡ rời nhẹ nhàng. Duỗi thẳng những rễ ở dưới đáy và cắt bỏ những rễ bị xoắn.

- Đặt túi bầu vào hố, đảm bảo rằng các rễ ở phía dưới được trải ra. Lấp hố bằng đất tơi xốp, tạo hình mai rùa, lấy tay ấn nhẹ xung quanh và tưới một lượt nước. Phủ cỏ khô một lớp quanh gốc cây, cắm cọc giữ cây. Cắt bỏ những cành, lá phía dưới mắt ghép. Tưới nước 2 - 3 lần/tuần, trong những tuần đầu khi thời tiết bị khô hạn.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Giữ ẩm: Dùng rơm rạ, cỏ khô, thân cây ngô... tủ xung quanh gốc cây để vừa giữ ẩm, vừa hạn chế sự phát triển của cỏ dại, tủ cách gốc 15 - 20 cm.

2. Tưới nước: Trong thời gian 3 năm đầu có thể tưới bất cứ khi nào nếu thấy cây khô hạn. Từ năm thứ 4 trở đi, thì nên hạn chế tưới nước trước lúc ra hoa. Giai đoạn cây ra hoa, đậu quả và tích lũy dầu phải tưới nước đầy đủ.

3. Bón phân: Phân bón hợp lý cho cây Mắc ca cần phải dựa vào đặc điểm các thời kỳ sinh trưởng, phát triển, tính chất đất đai, điều kiện khí hậu và đặc điểm của từng loại phân bón. Đất xấu cần bón nhiều phân, thâm canh cần tăng lượng phân bón. Lượng phân bón thúc cho 01 ha (278 cây):

Tuổi cây	Lượng phân bón (kg)			
	Phân chuồng hoai mục	Đạm Ure	Lân Supe	Kali clorua
Cây 1 năm tuổi	5.000 - 6.000	43	121	25
Cây từ 2 năm tuổi	5.000 - 6.000	130	364	75
Cây từ 3 năm tuổi	5.000 - 6.000	217	606	125
Cây từ 4 - 8 năm tuổi	6.000 - 7.000	435	1212	250
Cây từ 8 năm tuổi trở lên	7.000 - 8.000	870	2424	500

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

*** Thời kỳ kiến thiết cơ bản:**

- Cây 1 năm tuổi:

+ Bón lót: Bón toàn bộ phân chuồng + supe lân

+ Bón thúc chia làm 2 lần bón:

Bón thúc lần 1: Sau khi trồng xong khoảng 2 - 3 tháng bón 50% đạm ure + 50% kali clorua.

Bón thúc lần 2: Sau thúc lần 1 khoảng 3 - 4 tháng bón 50% đạm ure + 50% kali clorua.

- Cây 2 - 3 năm tuổi: Chia 3 bón lần trong năm

+ Lần 1 bón vào cuối mùa sinh trưởng (tháng 11 - 12): bón toàn bộ phân chuồng hoai mục + supe lân + 30% đạm ure + 40% kali clorua.

+ Lần 2 (tháng 2 - 4): 40% đạm ure + 30% kali clorua.

+ Lần 3 (tháng 6 - 8): 30% đạm ure + 30% kali clorua.

*** Thời kỳ kinh doanh**

- Bón thúc cho cây từ 4 năm tuổi trở lên: Chia 3 bón lần trong năm, tùy theo tình hình sinh trưởng và phát triển của cây.

+ Lần 1: Bón trước khi ra hoa và nuôi lộc xuân, nuôi hoa vào tháng 1 - 3: Đạm ure 50% + Kali clorua 40%.

+ Lần 2: Bón nuôi quả và thúc lộc thu vào tháng 4 đến đầu tháng 6: Đạm ure 50% + Kali clorua 40%.

+ Lần 3: Bón phục hồi sau khi thu hoạch quả tháng 10, tháng 11: Toàn bộ phân chuồng hoai mục + supe lân + Kali clorua 20%.

- Cách bón: Đào rãnh xung quanh gốc cây ở vị trí hình chiếu của mép tán cây, chiều rộng của rãnh khoảng 20 - 30 cm, chiều sâu của rãnh khoảng 20 - 30 cm, cho phân xuống rãnh, lấp đất kín phân.

3. Cắt tỉa tạo tán cho cây:

- Lần 1: Sau khi trồng, cây có độ cao từ 0,8 - 1 m cần bấm ngọn để tạo tán.
 - Lần 2: Khi các chồi lần 1 cao khoảng 0,5 m; ở lần 2 mỗi cây chỉ để lại 3 cành.
 - Lần 3: Khi các chồi lần 2 cao khoảng 1m, mỗi cành lần 2 để lại 3 cành.
- Thời gian tạo tán thực hiện ở năm 1 và 2.

Sau lần tạo tán lần 3 để cây phát triển bình thường, khi cây vào thời kỳ kinh doanh, cắt tỉa những cành sát mặt đất dưới 60cm, cắt những cành bị sâu bệnh hại, những cành lệch tán, những cành mọc chổng chéo, đan xen nhau. Nếu tán cây không quá dày, không nên cắt tỉa những cành nhỏ bên trong tán.

4. Hạn chế quả non rụng sớm

Nguyên nhân chính gây rụng hoa, rụng quả ở cây Mắc ca chủ yếu là vấn đề dinh dưỡng và điều kiện thời tiết:

- Dinh dưỡng: Chủ yếu ở giai đoạn ra hoa đậu quả (tháng 2 - 4) và giai đoạn vào cuối tháng 6, tháng 7 khi cây bắt đầu ra nhiều lộc, quả bước vào thời kỳ tích lũy nhanh về dầu.

- Điều kiện thời tiết: Khi môi trường nhiệt độ tăng cao trên 35°C. Độ ẩm không khí cao và cây thiếu nước trong thời kỳ ra hoa đậu quả.

Vì vậy, để hạn chế quả non rụng sớm cần phải bón phân tưới nước đầy đủ và kịp thời.

5. Chống đổ do gió lốc

- Đào hố lớn, bón lót dưới đáy hố để kích thích rễ ăn xuống.
- Tỉa cành, tạo tán để cây thoáng gió.
- Hạn chế trồng ở những nơi thường xuyên có gió lốc.
- Đối với những cây có tán lớn, có nguy cơ gãy, đổ phải tiến hành chằng, chống trong mùa gió lốc.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Sâu hại hoa: Con trưởng thành đẻ trứng lên các chùm hoa, ấu trùng khi nở sẽ ăn các nụ hoa và kết các nụ hoa lại và làm cho hoa bị khô, phần của ấu trùng và trùn hoa kết lại với nhau bằng mạng tơ do chúng tạo ra, làm cho chùm hoa bị hư hoàn toàn.

2. Bệnh thối hoa: Nguyên nhân do nấm gây ra bệnh xuất hiện một số đốm màu vàng tối trên đài hoa, sau đó cả hoa bị khô héo rồi rụng. Trong điều kiện mưa ẩm, những hoa bị nhiễm bệnh biến sang màu nâu xám đến đen.

Biện pháp phòng trừ: Sử dụng các loại thuốc trị nấm. Khi thời tiết khô hoặc lượng mưa giảm sẽ hạn chế được bệnh này. Nên cắt tỉa cành, dọn dẹp vườn để tạo độ thông thoáng cho vườn cây.

3. Bệnh loét vỏ cây: Nguyên nhân do nấm gây ra; cây bị bệnh vỏ ở gốc bị bạc màu và bị chảy nhựa, ở cây non bị bệnh thường cần cọc, tán lá thừa và lá bị

vàng. bệnh xâm nhập qua vết thương trên vỏ, truyền xuống phần dưới thân cây và rễ hút.

-Biện pháp phòng trừ: Cắt những cành bị loét vỏ và bôi vết loét bằng thuốc diệt nấm có đồng và phối hợp với quét vôi trắng.

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”*

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

1. Thu hoạch: Cần thu hoạch khi quả đã già.

2. Bảo quản hạt Mắc ca: Sau khi đã làm khô hạt xuống 10-15% thì chuyển sang công đoạn chế biến hoặc đưa đi tiêu thụ; trường hợp chưa chế biến hoặc tiêu thụ được ngay thì có thể bảo quản trong các dụng cụ như bao bì... nhưng phải đảm bảo nơi khô ráo, thoáng mát, tránh sự xâm nhập của côn trùng. Thời gian bảo quản có thể từ 6 - 9 tháng.

QTSX 05: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY CAM, QUÝT

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY CAM, QUÝT

Cây cam, quýt thuộc nhóm cây có múi, đây là giống cây sinh trưởng khỏe, cho năng suất cao. Cây cam, quýt thuộc loại thân gỗ, dạng bụi lớn hay cây thân gỗ nhỏ, cành phân tán mạnh. Quả là loại quả có múi, bên trong quả khi bóc lớp vỏ và cùi sẽ thấy lớp vỏ mỏng, dai, màu trắng bao quanh các múi bên trong chứa nhiều tép mọng nước. Cam quýt là loài cây được trồng để lấy quả, quả được ăn tươi hay vắt, ép lấy nước uống để giải khát bổ sung vitamin, bên trong quả cam, quýt chứa nhiều Vitamin A, kali, Canxi... Lá cây cam, quýt còn dùng để nấu chung với một số loại lá khác để xông giải cảm.

Cam, quýt là loại cây ưa ẩm nhưng không chịu được úng vì rễ của cam quýt thuộc loại rễ nấm (hút dinh dưỡng qua một hệ nấm cộng sinh) do đó nếu ngập nước đất bị thiếu oxy rễ sẽ hoạt động kém. Cam quýt có thể trồng được trên nhiều loại đất như đất cát ven sông, đất đồi ... tuy nhiên phù hợp nhất là được trồng trên đất giàu mùn.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ:

- Vụ Xuân trồng tháng 2 - 4.
- Vụ Thu trồng tháng 8 - 10.

2. Chọn giống: Chọn cây giống ghép, đảm bảo tiêu chuẩn trồng và đúng giống, qui cách 60 - 80 cm, chọn cây khỏe mạnh, sinh trưởng tốt, không sâu bệnh, lá cây xanh tốt, không vàng lá, không sâu bệnh. Chú ý loại bỏ các mầm mọc ở phía dưới mắt ghép vì đó là mầm của cây dại. Chọn cây giống có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, địa chỉ cây giống uy tín.

3. Mật độ, khoảng cách trồng: Khoảng cách trồng cây cách cây 4 m, hàng cách hàng 4 m. Mật độ tương ứng các khoảng cách này 625 cây/ha. Tùy theo giống, khí hậu, địa hình, từng loại đất tốt, xấu khác nhau mà trồng với khoảng cách và mật độ cho phù hợp.

4. Chuẩn bị đất: Cây cam, quýt có thể trồng được trên nhiều loại đất khác nhau nhưng vườn trồng phải đảm bảo tiêu thoát nước tốt, đất thoáng khí và không có tầng đất cứng vì tầng đất này sẽ làm cản trở sự phát triển của bộ rễ.

- Đào hố: Đào hố kích thước 60 x 60 x 60 cm.
- Phân bón lót: Lượng phân bón cho 1 hố như sau: Phân chuồng hoai mục 20 - 30 kg, super lân 1 kg, vôi bột 1 kg.

Phương pháp bón: Trộn đều phân chuồng, lân, vôi với lớp đất mặt đưa xuống đáy hố. Lấp đất đầy hố trước khi trồng 25 - 30 ngày, khi thời tiết thuận lợi sẽ trồng cây.

5. Kỹ thuật trồng: Trồng cây giữa hố, bới một hốc nhỏ ở giữa hố đã đào, xé bỏ túi bầu, đặt bầu cây thẳng đứng và cao hơn mặt đất ở giữa hố đã đào, nén chặt đất xung quanh và tưới nước giữ ẩm cho cây.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Tưới nước, giữ ẩm

Sau khi trồng phải tưới nước thường xuyên giữ ẩm trong vòng 20 ngày đến 1 tháng để cây hoàn toàn bén rễ và phục hồi nhanh nhằm hạn chế sâu bệnh tấn công.

Những năm đầu cây còn nhỏ chưa giao tán phải làm sạch cỏ gốc, trồng cây phân xanh ở giữa các hàng cây hoặc trồng xen các cây họ đậu để tận dụng đất và che phủ đất giữ ẩm, chống cỏ dại, vừa tạo nguồn phân xanh cải tạo đất vừa cung cấp dinh dưỡng cho cây.

Cam, quýt là loại cây sợ úng nước do đó phải thoát nước kịp thời trong mùa mưa lũ. Mùa mưa do lượng mưa không phân bố đều, vì vậy vườn cần phải có mương cống để tiêu nước vào các tháng mưa nhiều, tránh bị ngập úng sẽ làm cho cây dễ bị nhiễm sâu bệnh, đặc biệt là bệnh thối gốc rễ.

2. Bón phân: Phân bón hợp lý cho cây cam, quýt cần phải dựa vào đặc điểm các thời kỳ sinh trưởng, phát triển, tính chất đất đai, điều kiện khí hậu và đặc điểm của từng loại phân bón. Đất xấu cần bón nhiều phân, thâm canh cần tăng lượng phân bón. Cụ thể

Tuổi cây	Lượng phân bón (kg)				
	Phân chuồng hoai mục	Đạm Ure	Lân Supe	Kali clorua	Vôi bột
Cây 1 năm tuổi	-	217	-	200	-
Cây 2 năm tuổi	15.000 - 20.000	217	606	200	625
Cây 3 năm tuổi	20.000 - 25.000	261	606	250	-
Cây từ 4 năm tuổi trở lên	25.000 - 30.000	304	727	300	-

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

* Cách bón:

- Thời vụ bón thúc cho cây 1 năm: Chia 2 lần bón trong năm.
- + Lần 1 (bón thúc sau khi trồng 3 - 4 tháng): 50% đạm ure + 50% kali clorua.
- + Lần 2 (bón thúc sau khi trồng 7 - 8 tháng): 50% đạm ure + 50% kali clorua.
- Thời vụ bón thúc cho cây từ 2 - 3 năm tuổi: Chia 4 bón lần trong năm.
- + Lần 1 bón vào cuối mùa sinh trưởng (tháng 11 - 12): bón toàn bộ phân chuồng + lân + vôi.

- + Lần 2 (tháng 1 - 2): 30% đạm ure + 30% kali cloua.
- + Lần 3 (tháng 5 - 6): 40% đạm ure + 40% kali cloua.
- + Lần 4 (tháng 7 - 8): 30% đạm ure + 30% kali cloua.
- Thời vụ bón cho vườn cam quýt đang có quả từ năm 4 tuổi trở đi:
- + Lần 1 bón sau thu hoạch (tháng 11 - 12): bón toàn bộ phân chuồng + lân.
- + Lần 2 bón đón hoa, thúc cành Xuân (tháng 1 - 2): bón 40% lượng đạm urê + 30% lượng kali.
- + Lần 3 bón thúc quả, chống rụng quả (tháng 5 - 6): bón 30% lượng đạm urê + 40% lượng kali.
- + Lần 4 bón thúc cành thu và tăng khối lượng quả (tháng 7 - 8): bón 30% lượng đạm + 30% lượng kali.

*** Phương pháp bón phân:** Cuốc rãnh quanh tán cây sâu 10 - 15 cm, rộng 10 - 20 cm, cho phân xuống rồi lấp đất lại, tưới nước cho ướt đều hoặc bón phân qua lá: có thể dùng phân bón lá kết hợp các chất kích thích sinh trưởng phun lên lá sau khi hòa tan.

3. Cắt tỉa tạo tán cho cây

- Làm cỏ, vệ sinh vườn: Khi cây vào thời kỳ kinh doanh (cho quả), cần giữ cỏ trong vườn nhằm giữ ẩm, chống xói mòn và tạo nơi sinh sống cho thiên địch. Sau khi thu hoạch quả vào tháng 10, 11 tiến hành thu gom lá, quả rụng, bệnh và đem ra khỏi vườn đốt. Phát quang bờ, làm cỏ, tủ gốc, quét dung dịch phòng trừ nấm bệnh lên thân cây.

- Tạo tán, tỉa cành: Vườn kiến thiết cơ bản: cần phải chú ý tỉa cành tạo tán cho cây, cắt bỏ những cành nhỏ, cành tăm, cành vượt và những cành mọc sâu trong tán, những cành bị sâu bệnh nhằm tạo cho cây có một khung tán cân đối, thoáng, ánh sáng đầy đủ.

Vườn kinh doanh: Cắt bỏ những cành tăm, cành vượt, cành khô, cành bị sâu bệnh sau mỗi vụ thu hoạch, nhằm tập trung dinh dưỡng cho cây sinh trưởng và phát triển tốt.

- Tỉa hoa, quả: ở thời kỳ nụ hoa, quả non cần tỉa bớt các hoa dị hình, những hoa, quả non ra muộn và ở vị trí không thích hợp cho việc hình thành quả.

- Chăm sóc quả: ở thời kỳ sau đậu quả 1-2 tuần tiến hành phun các chất điều tiết sinh trưởng, kết hợp với các chất dinh dưỡng bổ sung và các vi lượng để tăng tỷ lệ đậu quả và thúc đẩy nhanh quá trình lớn của quả, giảm số hạt và đẹp mã quả.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CÂY TRỒNG

1. Một số sâu hại chính

1.1. Sâu vẽ bùa: Sâu đẻ trứng và phá trên các búp non. Sâu non nở ra ăn lớp biểu bì trên lá, tạo thành những vết ngoằn ngoèo có phủ sáp trắng, lá xoắn lại.

Biện pháp phòng trừ: Chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt, tỉa cành, tạo tán, bón thúc cho lộc non ra tập trung, hạn chế sự phá hại của sâu. Trường hợp bị hại nặng thì có thể cắt bỏ các chồi lá bị sâu đem tiêu diệt. Khi mật độ sâu quá cao có thể sử dụng thuốc để phun phòng trừ.

1.2. Sâu đục thân, đục cành: Sâu non đục từ vỏ vào bên trong thân, cành lớn tạo thành đường đục hướng về phía gốc cây. Sâu đục gốc đục chủ yếu ở phần gốc tạo thành vòng tròn khép kín quanh gốc ở vị trí sát mặt đất.

Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên kiểm tra để phát hiện sớm các loại sâu hại, dùng vợt để bắt hoặc bắt bằng tay với sâu trưởng thành, có thể dùng dây thép luồn vào lỗ đục để bắt sâu non, bơm thuốc vào lỗ đục của sâu. Phun các loại thuốc để diệt trứng sâu và các loại rầy, rệp trên cây.

1.3. Rệp cam: Chủ yếu hại trên các lá non, cành non lá bị xoắn rệp lên, rệp tiết nước nhờn khiến lá bị muội đen. Rệp cam là môi giới truyền bệnh virus trong đó có bệnh Tristeza rất nguy hiểm cho các vùng trồng cam, quýt.

Biện pháp phòng trừ: Cắt tỉa và tiêu hủy cành vượt, cành có nhiều rầy, tạo thông thoáng, Tưới đủ ẩm và cung cấp đầy đủ dinh dưỡng cho vườn cây. Theo dõi vườn thường xuyên, đặc biệt là vào các đợt cây ra đợt non, nếu thấy rầy có mật số cao thì có thể sử dụng thuốc hóa học để phun xịt.

1.4. Ruồi đục quả: Vườn cam, quýt quả bị hại có màu vàng sáng xung quanh vết châm. sâu non phá hoại phần thịt quả làm quả thối, ủng và rụng.

Biện pháp phòng trừ: Vệ sinh vườn trồng, thường xuyên thu, hái và đem tiêu hủy toàn bộ quả rụng trên mặt đất. Thu hoạch kịp thời, không để quả chín lâu trên cây. Khi quả già chưa chín, phun trừ ruồi và dòi bằng các thuốc bảo vệ thực vật.

1.5. Rầy chống cánh: Là môi giới truyền bệnh greening, rầy chích hút trên lộc non làm lá và chồi non dị dạng.

Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên thăm vườn, cắt tỉa cành cho cây được thông thoáng, bón phân hợp lý, theo dõi mật độ rầy vào các giai đoạn cây ra lộc non để phun phòng trừ kịp thời.

1.6. Ngài chích hút: Bướm dùng vòi cứng nhọn, chích sâu vào thịt quả, hút dịch chất trong quả, làm quả ủa vàng, thối dần và rụng.

Biện pháp phòng trừ: thường xuyên vệ sinh vườn, mùa quả chín có thể dùng vợt hay đèn bắt ngài. Sử dụng bẫy bả có tẩm các loại thuốc trừ sâu để bẫy ngài chích hút.

2. Một số Bệnh hại chính

2.1. Bệnh Greening: Nguyên nhân do vi khuẩn gây ra; cây bị bệnh lá bị vàng khảm, gân lá xanh, lá nhỏ hẹp.

Biện pháp phòng trừ: Trồng cây giống sạch bệnh, bón phân đầy đủ, cân đối, tiêu diệt các loại côn trùng chích hút đặc biệt là rầy chống cánh. Sử dụng thuốc phòng trừ sâu, bệnh phun định kỳ bảo vệ các đợt lá non.

2.2. Bệnh Tristeza: Nguyên nhân do virus gây ra; rầy mềm là môi giới truyền bệnh Tristeza trên cây cam, quýt. Virus không truyền qua cơ giới nhưng có thể truyền qua chiết ghép.

Biện pháp phòng trừ: Sử dụng giống cây sạch bệnh, vệ sinh vườn, cách ly và tiêu hủy cây bệnh, sử dụng thuốc để phun phòng trừ côn trùng chích hút tác nhân truyền bệnh Tristeza.

2.3. Bệnh ghẽ cam: Nguyên nhân là do nấm gây ra; bệnh gây hại trên cành non, trái non và đọt non, lá bệnh bị cong ngược về một phía, vặn vẹo và biến dạng.

Biện pháp phòng trừ: Sử dụng cây giống sạch bệnh, thường xuyên vệ sinh vườn, tỉa cành tạo tán cho cây thông thoáng, cắt bỏ cành lá bệnh và đem ra khỏi vườn tiêu hủy, bón phân cân đối, sử dụng các loại thuốc phun định kỳ phòng trừ bệnh cho vườn cây.

2.4. Bệnh thối gốc chảy nhựa: Nguyên nhân do nấm gây ra; bệnh lúc đầu bệnh làm vỏ của thân cây ở vùng gốc bị úng nước, thối nâu thành những vùng bất dạng, sau đó khô, nứt dọc, chảy mủ hôi. Nấm gây bệnh này cũng làm thối trái, nhất là trái ở gần mặt đất và thường thấy ở các vườn trồng dày.

Biện pháp phòng trừ: Vệ sinh sạch sẽ vùng gốc, tỉa cành tạo tán, làm cỏ vườn tạo điều kiện thông thoáng cho vườn. Thoát nước cho vườn trong mưa lũ. Thu gom các quả bệnh đem tiêu hủy để tránh lây lan. Khi phát hiện cây chớm bị bệnh có thể dùng thuốc để phun xịt lên cây và tưới gốc.

2.5. Bệnh muội đen: Nguyên nhân do nấm gây ra; bệnh xuất hiện ở mặt dưới của lá già có những đốm tơ màu đen hơi tròn.

Biện pháp phòng trừ: Tỉa bỏ cành già không có khả năng cho quả, cành bị sâu bệnh gây hại, dọn cỏ rác, để vườn luôn được thông thoáng, đủ ánh sáng. Bón phân, tưới nước đầy đủ. Nếu vườn thường hay bị bệnh gây hại có thể sử dụng thuốc trừ nấm để phun xịt ướt đều cả mặt dưới của lá.

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”*

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Quả cam, quýt khi xuất hiện (đỏ da cam hoặc vàng da cam) trên 1/3 - 1/4 diện tích vỏ quả là thu hoạch. Thu hoạch vào những ngày nắng ráo, Nên thu hái bằng kéo để tránh bầm dập, hạn chế rụng lá gãy cành. Bảo quản ở nơi thoáng mát trước khi vận chuyển đi tiêu thụ.

QTSX 06: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY GAI XANH AP1

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY GAI XANH AP1

Gai xanh AP1 là cây dễ trồng, thích hợp cho mọi loại đất, năng suất cao và ổn định, không có sâu bệnh nguy hiểm, là cây trồng đa tác dụng, tất cả các bộ phận của cây gai đều mang lại thu nhập cho người trồng: Phần xơ gai làm nguyên liệu dệt các loại vải cao cấp, lá cây dùng làm bánh gai, thức ăn chăn nuôi, lõi cây làm nguyên liệu sản xuất giấy, giá thể trồng nấm và làm phân bón hữu cơ.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng

- Vụ Xuân - Hè trồng từ tháng 2 - 5 (vụ chính).
- Vụ Thu - Đông trồng từ tháng 9 - 12.

2. Chọn giống:

Chọn cây khỏe mạnh không sâu bệnh, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có thể trồng cây có bầu hoặc cây rễ trần, cây có chiều cao từ 15 - 20cm.

3. Kỹ thuật trồng

3.1. Mật độ, khoảng cách trồng

- Hàng cách hàng 60 - 70 cm, cây cách cây 50 cm; trồng 1 - 2 cây/hố. Tùy theo giống, từng loại đất tốt hay xấu khác nhau mà trồng với khoảng cách và mật độ cho phù hợp.

- Lượng giống trồng khoảng 25.000 - 27.000 cây/ha.

3.2. Cách đào hố và phân lót

- Cuốc hố: Sâu 15cm, mỗi luống trồng 2 hàng theo kiểu nanh sấu.
- Phân bón lót: Liều lượng bón tính cho 1 ha : Phân chuồng hoai mục 7 - 10 tấn + phân Supe lân 278 kg + 300 - 500 kg vôi bột.

3.3. Chăm sóc và bón phân

Trong thời gian 7 - 10 ngày sau trồng, cần đảm bảo duy trì độ ẩm đất thích hợp cho cây sinh trưởng. Trường hợp nắng nóng, đất khô, cần tưới nước bổ sung cho đến khi cây bén rễ và sinh trưởng bình thường.

Chú ý: Chỉ giữ đều ẩm cho đất, không để đất quá ướt sẽ ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của cây và là điều kiện thuận lợi cho bệnh hại phát sinh.

Lượng phân bón cho 01 ha

Cách bón	Lượng phân bón (kg/ha)				
	Phân chuồng hoai mục	Lân	Đạm Ure	Kali Corua	Vôi
Tổng	7.000 - 10.000	278	225	170 - 200	300 - 500
Bón lót trước khi trồng	7.000 - 10.000	278	-	-	300 - 500
Thúc lần 1: Sau trồng 12 - 15 ngày	-	-	225	-	-
Thúc lần 2: Sau trồng 40 - 45 ngày	-	-	-	170 - 200	-

Lưu ý:

- Khi bón phân, bón vôi cần căn cứ vào độ màu mỡ của đất và tình hình sinh trưởng của cây để điều chỉnh lượng phân bón cho phù hợp.

- Bón thúc lần 1 kết hợp làm cỏ với trồng dặm, xới xáo phá vầng, tạo độ tơi xốp cho cây sinh trưởng. Không làm tổn thương rễ trong quá trình xới xáo.

- Nếu sử dụng phân hỗn hợp để bón lót hoặc bón thúc nhưng với tỷ lệ quy đổi N, P₂O₅, K₂O tương ứng

4. Phòng trừ sâu bệnh

- Một số loại sâu, bệnh hại chính: Bọ trĩ, Sâu róm ăn lá, Sâu cuốn lá ...

- Biện pháp phòng trừ: Kiểm tra thường xuyên, phát hiện sâu bệnh sớm để tập trung phòng trừ. Thực hiện các biện pháp phòng trừ tổng hợp, cụ thể:

- Biện pháp canh tác: Cày bừa làm cỏ, bón phân cân đối, hợp lý.

- Biện pháp sinh học: Sử dụng thuốc có nguồn gốc sinh học để đảm bảo duy trì thiên địch có ích, cân bằng sinh thái.

- Biện pháp hoá học:

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”*

5. Thu hoạch

- Thời điểm thu hoạch tốt nhất: Khi phần gốc của thân cây bắt đầu chuyển màu nâu nhạt hoặc màu đồng; các lá ở phần dưới gốc chuyển màu vàng và bắt đầu rụng; phần ngọn của cây có xu hướng uốn cong; một số mầm mới bắt đầu xuất hiện trên mặt đất;

- Thời gian thu hoạch vụ 1 khoảng 80-90 ngày; từ vụ thứ 2 trở đi thời gian thu hoạch khoảng 50-70 ngày, thời gian thu hoạch phụ thuộc vào mùa vụ, điều kiện thời tiết, khí hậu và điều kiện chăm sóc.

Cách thu hoạch:

- Dùng dao để cắt gai sát mặt đất, vết cắt ngọt, không dập gốc gai; Loại bỏ các cây không đủ tiêu chuẩn chế biến sợi (chiều cao dưới 0,5m); Tiến hành sơ chế ngay tại ruộng; không thu hoạch gai vào ngày trời mưa

6. Chăm sóc gai lưu gốc sau thu hoạch

- Trong thời gian từ 10 - 15 ngày sau khi thu hoạch, tiến hành kiểm tra và tỉa bỏ những cây vô hiệu, mỗi khóm gai chỉ giữ lại tối đa 8 - 9 cây to, khỏe mạnh, đồng đều.

- Bón phân: 250 kg phân lân, 240 kg Ure, 180 kg phân kali/ha, ngay sau thu hoạch 3 - 5 ngày;

7. Sơ chế, phơi khô

- Việc tách vỏ gai tươi được thực hiện ngay trên đồng ruộng. Sử dụng máy tuốt vỏ gai chạy bằng dầu diesel hoặc bằng điện, công suất 5HP;

- Vỏ gai tươi sau khi tuốt được đem phơi khô ngoài trời nắng 2-3 ngày hoặc sấy trong lò sấy chuyên dùng.

QTSX 07: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY TÁO

(Kèm theo Quyết định số: 59/ 2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY TÁO: Cây táo là loại cây ăn quả phổ biến, dễ trồng, thích hợp cho mọi loại đất, năng suất cao và ổn định, không có sâu bệnh nguy hiểm; nếu đốn cây sớm sang năm sẽ cho quả sớm.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng

- Vụ Xuân từ tháng 2 - 3 trước khi nảy lộc xuân.
- Vụ Thu Đông từ tháng 11 - 12 sau khi rụng lá.

2. Chuẩn bị giống: Chọn cây khỏe mạnh không sâu bệnh, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có thể trồng cây gốc ghép có bầu hoặc cây gốc ghép rễ trần. *Chú ý:* loại bỏ các mầm mọc ở phía dưới mắt ghép vì đó là mầm của cây dại.

3. Mật độ, khoảng cách trồng:

- Mật độ 400 cây/ha: hàng cách hàng 5 m, cây cách cây 5 m.
- Mật độ 500 cây/ ha: hàng cách hàng 5 m, cây cách cây 4 m.

Tùy theo giống, từng loại đất tốt, xấu khác nhau mà trồng với khoảng cách và mật độ cho phù hợp.

4. Cách đào hố và phân lót

- Đào hố: đào hố có kích thước 60 x 60 x 60 cm,
- Phân bón lót: liều lượng bón tính cho 1 cây: Phân chuồng hoai mục 15 - 20 kg + phân Supe lân 0,5 kg + 1,0 kg Kali clorua + 0,5 kg vôi bột.
- Phương pháp bón: trộn đều phân các loại phân được trộn đều với đất, cho xuống hố, vun ụ lồi lên so với mặt đất 20 cm (không trồng cây trực tiếp với phân)

5. Kỹ thuật trồng: trồng cây giữa hố, bới một hốc nhỏ ở giữa hố đã đào, xé bỏ túi bầu, đặt cây thẳng đứng và thấp hơn mặt đất, lấp đất giữ chặt cây và nén chặt đất xung quanh gốc (không lấp đất đến vết ghép), cắm cọc cố định cây buộc bằng dây nilon để tránh cây bị lay gốc và tưới nước giữ ẩm cho cây.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Chăm sóc: Trong tuần đầu, mỗi ngày tưới cho cây 1 lần, sau đó thì cách 2 - 3 ngày tưới 1 lần cho tới hết tháng, khi cây phát triển thì sẽ tưới thưa hơn, đảm bảo đất luôn ẩm. Cây táo rất cần nước ở cái giai đoạn sinh trưởng, nhất là lúc đang phát triển, nếu gặp hạn, không đủ nước, quả sẽ nhỏ, vỏ dày, ăn chát, quả kém phẩm chất.

2. Bón phân: Phân bón hợp lý cho cây táo cần phải dựa vào đặc điểm các thời kỳ sinh trưởng, phát triển, tính chất đất đai, điều kiện khí hậu và đặc điểm của từng loại phân bón. Đất xấu cần bón nhiều phân, thâm canh cần tăng lượng phân bón. Lượng phân bón thúc cho 1 ha (400 - 500 cây):

Lượng phân	Lượng phân bón (kg/ha)			
	Phân chuồng hoai mục	Đạm ure	Supe lân	Kali clorua
Cây 1 - 2 năm tuổi	16.000 - 20.000	240 - 300	600 - 750	840 - 1.050
Cây 3 năm tuổi trở lên	16.000 - 20.000	600 - 750	1.200 - 1.500	1.200 - 1.500

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

* Thời vụ bón thúc:

Năm 1 - 2: chia làm 3 lần trong năm với lượng phân bón 1 cây như sau: phân chuồng từ 30 - 40 kg + đạm ure 0,2 kg + supe lân 0,5 kg + kali clorua 0,7 kg.

Năm 3 trở lên: chia làm 3 lần trong năm với lượng phân bón 1 cây như sau: phân chuồng từ 30 - 40 kg + đạm ure 0,5 kg + supe lân 1,0 kg + kali clorua 1,0 kg.

+ Lần 1: Sau khi đốn táo

+ Lần 2: Trước khi cây ra hoa rõ,

+ Lần 3: Sau khi cây đậu quả xong, bón hết lượng phân hoá học còn lại, kết hợp với bón vôi.

IV. Phòng trừ sâu bệnh hại

1. Sâu đục thân: Sâu non đục vào thân cây, cành và gây tổn thương bên trong, khiến cây khô héo, suy yếu và có thể chết. Thường xuất hiện lỗ đục trên thân cây và chảy nhựa.

Biện pháp phòng trừ: cắt bỏ các cành, thân bị sâu đục nặng và tiêu huỷ. Quét vôi vào gốc cây để ngăn cản sâu đẻ trứng. Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật để phun vào lỗ đục.

2. Rệp sáp: Rệp sáp bám vào lá, cành non và quả, chích hút nhựa cây, làm cây suy yếu, lá héo, quả kém phát triển. Rệp sáp tiết ra chất mật ngọt, dễ dẫn đến bệnh nấm muội đen.

Biện pháp phòng trừ: cắt bỏ các cành bị rệp nặng, giữ vườn thông thoáng, tránh ẩm ướt để hạn chế môi trường phát triển của rệp. Phun các loại thuốc diệt trừ rầy, rệp trên cây.

3. Bệnh phấn trắng: Nguyên nhân do nấm gây ra; bệnh xuất hiện dưới dạng lớp phấn trắng trên lá non, chồi và quả non, khiến lá bị biến dạng, xoắn và khô. Quả non có thể rụng sớm.

Biện pháp phòng trừ: cắt tia, tiêu huỷ các cành, lá bị bệnh. Sử dụng cây giống sạch bệnh, kháng bệnh. Bón phân cân đối, sử dụng các loại thuốc phun định kỳ phòng trừ bệnh cho vườn cây.

4. Bệnh thối quả: Nguyên nhân do nấm gây ra, quả bị thối mềm, xuất hiện các đốm nâu nhạt lan rộng, sau đó quả thối hoàn toàn và rụng, trong điều kiện ẩm ướt, bệnh có thể lây lan nhanh.

Biện pháp phòng trừ : thu gom và tiêu huỷ các quả bị thối rụng để hạn chế lây lan. Chọn giống táo có khả năng chống chịu bệnh tốt và trồng trong điều kiện thoáng mát. Sử dụng thuốc trừ nấm để phun phòng trừ kịp thời.

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Thu hoạch khi quả to, căng mọng vỏ và sáng màu, thu hoạch táo thủ công và tránh làm dập nát trong quá trình vận chuyển.

QTSX 08: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY ỔI

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY ỔI

Cây ổi là một loại cây nhỡ sống lâu năm (40 - 60 năm), có chiều cao từ 3 - 6 m (có cây cao đến 10 m), đường kính thân tối đa 30 cm; Thân trơn nhẵn, có màu nâu, bong ta từng mảng; Cành nhỏ thường vuông cạnh, có màu xanh; Lá ổi có hình bầu dục, mọc đối nhau, có cuống ngắn, chiều dài 10 - 15 cm, rộng 5 - 7 cm; Hoa ổi mọc đơn ở nách lá, tạo thành chùm 2 - 3 chiếc, có 5 cánh màu trắng, thuộc loại hoa lưỡng tính; Quả có hình dáng tùy theo từng giống ổi, khi chưa chín có màu xanh, chuyển màu vàng khi chín, có vị ngọt hơi chua. Quả ổi có chứa nhiều hạt rất cứng, ruột quả trắng hoặc hồng; Rễ ổi thuộc loại rễ cọc, có thể sinh trưởng phát triển nhanh và lan rộng ra xung quanh. Cây ổi có nhiều công dụng trong ẩm thực, dùng làm dược liệu, làm cảnh.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ: Chia làm hai vụ chính.

- Vụ xuân: Trồng vào tháng 2, tháng 3 âm lịch.
- Vụ thu: Trồng vào tháng 8, tháng 10 âm lịch.

2. Chuẩn bị giống

- Giống trồng và gốc ghép phải có nguồn gốc rõ ràng, phải những giống đã được công nhận hoặc đã được tuyển chọn, được các cơ quan chuyên môn khuyến cáo sản xuất.
- Cần lựa chọn giống có khả năng kháng sâu bệnh và sử dụng hạt giống từ cây khỏe, cây sạch bệnh.
- Đối với cây ghép, 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), có sức tiếp hợp tốt, cành ghép và gốc ghép phải phát triển đều nhau.
- Đối với cây chiết cây giống phải giữ nguyên được bộ lá ban đầu hoặc các đợt lộc mới đã thành thực.

3. Mật độ trồng: Khoảng cách 4 x 4m, mật độ 625 cây/ha.

4. Kỹ thuật trồng:

- Thiết kế vườn trồng: Vườn trồng ổi phải thiết kế hệ thống thoát nước tốt.
- Quy cách hố trồng: Đào hố với kích thước 60 x 60 x 60 cm.
- Bón lót: Mỗi hố trồng bón 20 - 40 kg phân chuồng hoai mục (hoặc 2 kg phân vi sinh) + 0,5 kg supe lân; chuẩn bị trước khi trồng 1 tháng.
- Cách trồng: Khơi một lỗ giữa hố trồng đã chuẩn bị sẵn, bóc túi bầu của cây giống (tránh làm vỡ bầu cây giống), vùi bầu cây giống xuống và lấp đất nhỏ xung quanh bầu; sau đó tưới nước vào hố trồng, giữ ẩm và hạn chế cỏ dại bằng cách dùng màng phủ đất hay rơm rạ khô để tủ gốc.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. *Phân bón*: Lượng phân bón cho 1 ha (625 cây).

Tuổi cây (năm)	Lượng phân bón (kg/ha)				
	Phân chuồng hoai mục	Phân hữu cơ vi sinh	Đạm Urê	Lân supe	Kaliclorua
1 - 2	6.000 - 12.000	600 - 1.200	250	500	250
3 trở đi	18.000 - 30.000	1.200 - 1.800	250 - 300	500 - 600	250 - 300

* Cách bón:

- Năm thứ 1: Cây trồng được 15 - 30 ngày bắt đầu bón. Lượng phân bón trong năm đầu khoảng 10 - 20 kg phân chuồng hoai; 100 - 200 gam Lân supe; 50 - 100 gam kali clorua, 50 - 100 gam đạm ure (*đối với đạm, lân, kali có thể hòa tan phân trong nước để tưới vào gốc cây 04 - 06 lần/1 năm*).

- Năm thứ 2 - 3 trở đi: Cây bắt đầu cho trái ổn định, có thể chia ra các lần bón như sau:

+ Đợt 1: Bón sau khi cắt tỉa vào tháng 1 (chuẩn bị cho cây ra lộc xuân) 40% ure + 50% super lân + 20% kali clorua + 100% phân hữu cơ vi sinh + 100% phân chuồng hoai mục.

+ Đợt 2: Bón vào tháng 4 (thúc hoa, quả) 20% ure + 50% super lân + 30% kali clorua.

+ Đợt 3: Bón vào tháng 6 (thúc hoa, quả) 20% ure + 20% kali clorua.

+ Đợt 4: Bón vào tháng 8 (thúc quả và dưỡng cây) 20% ure + 20% kaliclorua.

- Các năm tiếp theo có thể tăng dần lượng phân bón hàng năm tùy theo tình hình sinh trưởng và cho năng suất của cây.

2. Tưới nước: Cây mới trồng cần được tưới nước thường xuyên để rễ mọc nhanh, nhất là vào mùa khô (*dùng rơm rạ khô tủ gốc cây mới trồng để giữ ẩm, hạn chế cỏ dại*). Tưới đủ nước vào lúc cây ra quả giúp tăng năng suất và kích thước quả. Lượng nước tưới thay đổi tùy theo tuổi cây và các mùa trong năm.

3. *Cắt tỉa, tạo tán*

- Việc tạo tán, tỉa cành, bấm đợt, giúp tạo ra nhiều cành cho quả, tán cây chỉ cao khoảng 1,4 - 1,5 m dễ dàng quản lý sâu bệnh và thu hoạch. Sau khi trồng cây giống khoảng 3 tháng, từ thân cây ra những tược mới (cành cấp 1) và để dài khoảng 0,8 - 1 m. khi vỏ tược ở độ bánh tẻ, sẽ cắt bỏ $\frac{1}{2}$ chiều dài tược để tạo tiền đề khung tán thấp sau này. Cây ổi sẽ cho năng suất cao nếu được cắt tỉa cành thường xuyên. Những cành không quả, bị sâu bệnh hay quá già nên được cắt bỏ để giảm sự cạnh tranh về dinh dưỡng và ánh sáng.

4. Bọc quả: Sau khi ổi đã đậu quả được 2 tuần tiến hành bọc quả, để ổi được an toàn và chất lượng, người trồng nên áp dụng các biện pháp bọc quả bằng túi nilon hoặc túi có dây rút. Nếu trường hợp vườn ổi bị sâu, bệnh gây hại áp dụng biện pháp hoá học xử lý trước khi bọc quả.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH

Thực hiện quản lý dịch hại tổng hợp để phòng chống sâu bệnh hại trên cây ổi trong quá trình sản xuất:

- Sau thu hoạch, tiến hành xới xáo đất xung quanh gốc để diệt trứng, nhộng sâu hại;
- Cắt tia cành tăm, cành vô hiệu, cành bị sâu bệnh đem tiêu huỷ;
- Bao (bọc) quả nhằm bảo vệ quả tránh sinh vật gây hại;
- Bảo vệ thiên địch và sinh vật có ích để phòng chống sinh vật hại;
- Khi mật độ sâu, tỷ lệ bệnh cao sử dụng thuốc BVTV phải tuân thủ nguyên tắc “4 đúng”, ưu tiên thuốc có nguồn gốc sinh học để quản lý dịch hại.

1. Một số sâu hại chính

1.1. Ruồi đục quả: Gây hại trên quả ở giai đoạn quả gần chín. Ruồi đẻ trứng vào quả, sâu non nở đục khoét thịt quả làm hư, thối quả.

- Biện pháp phòng trừ: Dọn sạch vườn cây, cắt tia cho vườn cây thông thoáng hạn chế nơi trú ngụ của ruồi trưởng thành. Chọn thời điểm thích hợp nhất để thu hoạch quả, không nên để quả chín quá trên cây, hạn chế tác hại của ruồi. Đối với các quả bị rụng nên thu gom lại và chôn sâu cùng với vôi bột để diệt trứng, dòi, nhộng lây lan ra vườn và vụ sau. Cách phòng tránh ruồi đục quả hiệu quả nhất là tiến hành bọc quả.

1.2. Rệp: Chích hút nhựa cây làm lá quăn queo, quả biến dạng không phát triển được và có thể bị rụng quả sớm.

- Biện pháp phòng trừ: Cắt tia cho vườn cây thông thoáng, loại bỏ và tiêu huỷ các bộ phận bị hại nặng. Có thể phun nước có áp lực mạnh vào những nơi rệp trú ẩn để rửa trôi. Nếu tỷ lệ gây hại cao có thể sử dụng thuốc BVTV để phun.

2. Một số bệnh hại chính

2.1. Bệnh thán thư: Nguyên nhân do nấm gây ra, bệnh thường phát sinh gây hại mạnh khi ẩm độ cao nhất là trong mùa mưa.

Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên vệ sinh vườn trồng, cắt tia cành, tán cho vườn cây thông thoáng; thu gom tiêu huỷ tàn dư cây bệnh, trồng đúng mật độ. Khi bệnh hại gây hại cao có thể dùng thuốc trừ nấm để phun.

2.2. Bệnh ghẻ, sẹo: Nguyên nhân là do nấm gây ra, khi bệnh mới xuất hiện vết bệnh có hình tròn màu xám xanh.

Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên vệ sinh vườn trồng, cắt tia cành, tán cho vườn cây thông thoáng; thu gom tiêu huỷ tàn dư cây bệnh, trồng đúng mật độ. Khi bệnh hại gây hại cao có thể dùng thuốc trừ nấm để phun.

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”.*

VI. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Khi quả chín vỏ quả chuyển sang màu vàng, quả nhẵn, mềm. Quả sau thu hoạch chỉ bảo quản được vài ngày ở nhiệt độ thường, ở phòng lạnh nhiệt độ 5 - 15°C, độ ẩm 80 - 90% có thể bảo quản dc 1 - 2 tuần.

QTSX 09: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY LÊ

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY LÊ

Cây Lê là loại cây gỗ, phân thành nhiều cành, sống lâu năm. Ở Cao Bằng cây lê được trồng tại một số huyện: Nguyên Bình, Thạch An, Bảo Lâm, Bảo Lạc, Trùng Khánh,... với các giống: Lê vàng địa phương, lê xanh, lê VH6. Lê là một trong những cây ăn quả đặc sản của tỉnh Cao Bằng, được người tiêu dùng ưa thích. Quả Lê có thể sử dụng ăn tươi, làm ô mai, bánh mứt kẹo, nước giải khát,...

Giống lê vàng địa phương, lê xanh: Cây có khả năng sinh trưởng khỏe, tán lá hình vòm, lá hình elip, lá mỏng có màu xanh đậm, hoa ra thành chùm. Lê vàng địa phương quả màu nâu vàng, quả to, tròn, khi chín có vị ngọt đậm, chất đặc trưng; Lê xanh vỏ quả có màu xanh, tròn dài, khi chín quả ngọt, nhiều nước, ít cát có mùi thơm đặc trưng; trọng lượng trung bình đạt từ 300-500 gram/quả, quả chín cho thu hoạch tháng 8, tháng 9 hàng năm.

Giống VH6: Cây có khả năng sinh trưởng mạnh, phân nhiều cành theo chiều thẳng đứng. Lá có hình elip, mép lá có răng cưa, màu xanh đậm, bóng, dày và cứng. Hoa ra thành chùm, vỏ quả màu vàng, thịt quả có vị ngọt mát, thơm đặc trưng. Quả chín cho thu hoạch tháng 6 tháng 7 hàng năm.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ: Cây lê có thể trồng vào vụ xuân và vụ thu đông nhưng tốt nhất trồng vào cuối tháng 12 và đầu mùa xuân tháng 1, tháng 2 khi cây chưa mọc lá mới, lộc non.

Vụ xuân: Trồng từ tháng 1 đến tháng 2.

Vụ thu đông: Trồng từ tháng 11 đến tháng 12.

2. Chọn giống:

Chọn cây khỏe mạnh không bị sâu bệnh, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có thể trồng cây gốc ghép có bầu đất hoặc cây gốc ghép rễ trần. Chú ý loại bỏ những mầm mọc ở phía dưới mắt ghép vì đó là mầm của cây dại. Cây lê có thể được nhân giống bằng cách gieo hạt, ghép cành, ghép mắt. Cách gieo hạt ít được thực hiện vì tốn nhiều thời gian.

3. Mật độ, khoảng cách trồng

Mật độ trồng khoảng 400 cây/ha, khoảng cách trồng tốt nhất là cây cách cây 5m, hàng cách hàng 5m. Tùy theo giống, từng loại đất tốt, xấu khác nhau mà bố trí khoảng cách và mật độ phù hợp với từng địa phương.

4. Cách đào hố và phân lót

Cây lê có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau như: Đất đồi, sườn đồi, đất nương rẫy,... Cây lê phát triển tốt, cho năng suất cao cần chọn những chân đất màu mỡ có độ ẩm, có tầng đất canh tác dày, tơi xốp, thoát nước tốt.

- Đào hố:

- + Đối với đất vườn, đất ruộng cần đào hố theo kích thước: 70 x 70 x 70 cm.
- + Đất vùng đồi đào hố sâu 100 x 100 x 100 cm (khi đào để lớp đất mặt riêng một bên, đất phần đáy để riêng).

- Phân bón lót:

Liều lượng bón tính cho 1 cây: Phân chuồng hoai mục 20 - 30 kg + phân Supe lân 0,5 kg + vôi bột 1,0 kg.

- Phương pháp bón: Trộn đều phân chuồng hoai mục, supe lân, vôi với lớp đất mặt cho xuống đáy hố đã đào sẵn. Lấp đất đầy hố trước khi trồng 25 - 30 ngày để ủ phân, khi thời tiết thuận lợi sẽ tiến hành trồng cây.

5. Kỹ thuật trồng: Trồng cây giữa hố, bới một hốc nhỏ ở giữa hố đã ủ phân lót, xé bỏ túi bầu, đặt cây thẳng đứng và thấp hơn mặt đất, lấp đất giữ chặt cây và nén chặt đất xung quang gốc (không lấp đất đến vết ghép), cắm cọc cố định cây buộc bằng nilon để tránh cây bị lay gốc và tưới nước giữ ẩm cho cây.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Giữ ẩm: Dùng rơm rạ, cỏ khô,... tú xung quanh gốc cây vừa để giữ ẩm, vừa hạn chế cỏ dại, tú cách gốc 15 - 20 cm.

2. Tưới nước: Cây lê cần đủ nước trong suốt quá trình sinh trưởng và phát triển, độ ẩm đất 60 - 70%. Sau trồng tùy theo tình hình thời tiết 2 tháng đầu tiên hành tưới nước 1 - 2 lần/1 tuần.

Thời kỳ mang quả, cây cần được duy trì nước tưới thường xuyên để nuôi quả. Tùy theo thời tiết từng năm để điều chỉnh số lần tưới tuy nhiên cây lê cũng như các loại cây ăn quả khác không chịu được ngập úng.

3. Bón phân

Căn cứ vào tuổi cây, tình hình sinh trưởng và khả năng cho năng suất của cây có thể bón lượng phân cho mỗi cây như sau:

Tuổi cây	Lượng phân bón (kg/cây/năm)				
	Phân chuồng hoai mục	Đạm	Lân	Kali	Vôi (kg)
Cây 1 - 3 năm	20 - 30	0,5	1,0	0,5	1,0
Cây từ 4 năm tuổi trở lên (thời kỳ kinh doanh)	30 - 40	0,7 - 1,0	1,5 - 2,0	0,7 - 1,0	1,0

- Thời gian bón: Bón làm 3 lần trong năm.

+ Lần 1: Bón nuôi lộc xuân, nuôi hoa vào tháng 2 - 3 (Đạm 50% + Kali 30%).

+ Lần 2: Bón nuôi quả và thúc lộc thu vào tháng 4 đến đầu tháng 6 (Đạm 50% + kali 40%).

+ Lần 3: Bón phục hồi sau thu hoạch quả vào tháng 10, tháng 11 (toàn bộ phân hữu cơ + phân lân + vôi + kali 30%).

- Cách bón:

+ Đối với phân hữu cơ, phân lân, vôi: Bón theo tán cây cuốc rãnh theo tán cây sâu 15 - 20 cm, bón phân lấp đất.

+ Đối với phân đạm, kali: Gạt lớp cỏ tủ gốc rồi rắc phân trên mặt đất theo tán cây sau đó phủ lớp cỏ lên để phân thấm dần xuống đất, tránh sự bốc hơi gây thất thoát phân bón.

4. Cắt tỉa tạo tán cho cây

a) Đốn tỉa tạo hình:

Sau trồng cây cao 70 - 80 cm tiến hành bấm ngọn, khi cây bật mầm phải tỉa bớt mầm, chỉ để lại 3 - 4 mầm khỏe và phân bố đều về các hướng (cành cấp 1), khi cành cấp 1 dài 30 - 35 cm lại tiến hành bấm ngọn để tạo cành cấp 2, chỉ để lại 2 - 3 cành khỏe mọc đều về các hướng, cứ như vậy tới năm thứ hai hoặc thứ năm ba.

b) Cắt tỉa, tạo tán hàng năm:

- Sau khi thu hoạch phải cắt tỉa toàn bộ những cành tăm, cành bị sâu bệnh, cành trong tán, cành vượt, cành sát mặt đất tạo cho cây thông thoáng. Ngoài ra trong suốt quá trình sinh trưởng cần phải thường xuyên cắt tỉa những cành vô hiệu cho cây.

- Cắt tỉa vụ xuân: Được tiến hành vào cuối tháng 3 đầu tháng 4, cắt bỏ những cành xuân chất lượng kém, cành mang sâu bệnh, những cành mọc lộn xộn trong tán.

- Cắt tỉa vụ hè: Được tiến hành vào cuối tháng 6 đầu tháng 7; cắt bỏ những cành hè nhỏ, mọc yếu, mọc quá xít nhau, chỉ để lại 1 - 2 cành khỏe trên cây mẹ.

- Cắt tỉa vụ thu: Được tiến hành vào cuối tháng 8 đầu tháng 9; tỉa bỏ mầm yếu, cành mọc không hợp lý, cành bị sâu bệnh và các cành hè mọc quá dài, chọn để 1 - 2 cành thu trên mỗi cành mẹ, đây là những cành mang quả của năm sau.

c) Vin cành: Đây là kỹ thuật cơ bản và rất quan trọng đối với cây lê trong thời gian 3 - 4 năm đầu để tạo điều kiện cho cây lê phát triển bộ khung cành và đều về mọi phía.

- Vin uốn cành bằng cách dùng dây ni - lông hoặc dây thép buộc; cố định một đầu vào cành, uốn cành theo vị trí mong muốn và đầu dây còn lại buộc vào gốc hoặc ghim xuống đất; chọn 3 - 4 cành cấp 1 để tạo khung tán đã được định hình phía mà ta thấy còn khoảng trống để tạo cho cây có bộ tán đều về mọi phía.

- Thời gian vin cành thường vào cuối tháng 10 đầu tháng 11 khi cây vừa rụng lá, lưu ý vin cành bằng cách vận hơi xoay nhẹ không để gãy hoặc dập cành.

d) Tỉa hoa, tỉa quả: Thời gian tỉa hoa thích hợp nhất là vào giữa tháng 3 đến cuối tháng 3, tỉa bỏ những hoa mọc đơn, các chùm hoa bị sâu bệnh. Những cây chăm sóc tốt có thể để 20 - 30% số chùm hoa, những cây yếu tỉa bỏ nhiều hơn.

- Khi quả còn non tỉa bớt những quả bị sâu bệnh, những quả dị hình, tùy thuộc vào khả năng mang quả của cành mà có thể tỉa bớt số quả, chỉ giữ lại số lượng quả hợp lý trên cành.

- Vào những năm sai quả, cần tỉa bớt đi một số quả trên cây giúp cho cây tập chung dinh dưỡng tạo cho quả to đều, tạo nhiều cành hẻ, cành thu là cành mẹ cho quả của năm sau.

đ) Bao quả: Để quả lê có mẫu mã đẹp, hạn chế sâu bệnh đặc biệt là ruồi đục quả nên sử dụng túi bọc quả chuyên dụng để bọc quả. Bọc khi quả có đường kính 3 - 5 cm (sau đậu quả 40 - 50 ngày).

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Một số sâu hại chính:

1.1. Sâu đục thân, sâu đục cành: Là sâu non của các loại xén tóc đục từ vỏ vào bên trong thân, cành lớn tạo thành đường đục hướng về phía gốc cây. Sâu đục gốc đục chủ yếu ở phần gốc tạo thành vòng tròn khép kín quanh gốc ở vị trí sát mặt đất. Sâu đục vào thân, cành làm cho cành bị héo, nếu nặng thì có thể làm chết cả cây.

- Biện pháp phòng trừ: Quét vôi vào gốc, thân cây gần gốc để phòng các loại nấm bệnh và hạn chế việc đẻ trứng của các loại xén tóc. Thường xuyên kiểm tra để phát hiện sớm các loại sâu hại, dùng vợt để bắt hoặc bắt bằng tay con trưởng thành, có thể dùng dây thép luồn vào lỗ đục để bắt sâu non, bơm thuốc vào lỗ đục của sâu rồi bít chặt lỗ đục.

1.2. Sâu ăn lá: Là loại sâu ăn tạp, thường cắt phá đọt non, lá non làm lá xơ xác làm giảm khả năng quang hợp của cây.

- Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên kiểm tra vườn cây, nếu mật độ sâu thấp có thể bắt bằng tay. Khi mật độ sâu gây hại lớn có thể sử dụng thuốc bảo vệ thực vật để phun kỹ trên tán lá.

1.3. Ruồi đục quả: Gây hại trên quả ở giai đoạn quả gần chín. Ruồi đẻ trứng vào quả, sâu non nở đục khoét thịt quả làm hư, thối quả.

- Biện pháp phòng trừ: Dọn sạch vườn cây, cắt tỉa cho vườn cây thông thoáng hạn chế nơi trú ngụ của ruồi trưởng thành. Chọn thời điểm thích hợp nhất để thu hoạch quả, không nên để quả chín quá trên cây, hạn chế tác hại của ruồi. Đối với các quả bị rụng nên thu gom lại và chôn sâu cùng với vôi bột để diệt trứng, dòi, nhộng lây lan ra vườn và vụ sau. Cách phòng tránh ruồi đục quả hiệu quả nhất là tiến hành bọc quả.

1.4 Các loại rầy, rệp, bọ xít: Gây hại trên chồi non, quả,... làm lá quăn queo, bị muội hóng làm đen quả.

- Biện pháp phòng trừ: Cắt tỉa cho vườn cây thông thoáng, loại bỏ và tiêu hủy các bộ phận bị hại nặng. Có thể phun nước có áp lực mạnh vào những nơi rệp trú ẩn để rửa trôi. Nếu tỷ lệ gây hại cao có thể sử dụng thuốc BVTV để phun.

2. Một số loại bệnh hại chính

2.1 Bệnh đốm đen: Nguyên nhân do nấm gây ra. Triệu chứng bệnh gây hại trên lá, đọt non và quả bệnh làm cho các bộ phận của cây bị thối đen.

- Biện pháp phòng trừ: Vệ sinh vườn cây, cắt bỏ lá bị bệnh, đọt, quả bị bệnh thu gom đem ra khỏi vườn tiêu hủy. Khi tỷ lệ bệnh hại cao có thể sử dụng các loại thuốc trừ nấm bệnh để phun.

2.2 Bệnh gỉ sắt: Nguyên nhân do nấm gây ra. Triệu chứng mặt dưới của lá phát triển phồng lên các đốm màu cam sáng, chính từ những đốm này mà nấm phát tán bào tử nấm, làm ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của cây, bệnh phát triển gây hại mạnh khi độ ẩm cao. Các giống lê nhập nội rất mẫn cảm với bệnh này.

- Biện pháp phòng trừ: Vệ sinh vườn cây, cắt bỏ lá bị bệnh thu gom đem ra khỏi vườn tiêu hủy. Khi tỷ lệ bệnh hại cao có thể sử dụng các loại thuốc trừ nấm bệnh để phun.

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”.*

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Khi thu hái cần nhẹ nhàng, dùng dao, kéo sắc chuyên dụng để hái quả, không làm dập nát, xây xước quả. Bảo quản ở nơi thoáng mát trước khi vận chuyển đi tiêu thụ.

QTSX 10: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY ROI ĐỎ

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CÂY ROI

Cây Roi thuộc cây thân gỗ, có chiều cao từ 10 - 12 m, thân to khỏe, hoa màu trắng có hương thơm nhẹ; quả của cây Roi là loại quả mọng, hình chuông. Quả có màu từ hồng nhạt cho đến đỏ đậm. Phần thịt quả xốp, có màu trắng và chứa nhiều nước. và có vị chua hoặc ngọt, dùng ăn tươi, làm nước trái cây, mứt hoặc rượu.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng

Cây Roi có thể trồng quanh năm nhưng tốt nhất nên trồng vào tháng 2 - 4 trong năm. Không nên trồng vào thời điểm nắng nóng, mùa mưa hay rét đậm cây rất dễ bị thối đen và chết.

2. Chuẩn bị giống

- Chọn cây giống: Chọn cây chiết có chiều cao khoảng 20-30 cm tính từ mặt bầu lên, đường kính gốc ≤ 1 cm, chọn giống có phẩm chất tốt, cây khỏe mạnh, sạch bệnh, đúng giống, có nguồn gốc rõ ràng.

3. Mật độ, khoảng cách trồng

- Mật độ (500 cây): Cây cách cây 4 x 4 m; hàng cách hàng 5 x 5 m. Tùy theo giống, đất đai, địa hình để xác định mật độ và khoảng cách trồng cho phù hợp.

4. Cách đào hố và phân lót

- Đào hố: kích thước 50 x 50 x 50 cm.
- Phân bón lót (liều lượng bón tính cho 1 cây): Phân chuồng hoai mục 5 - 10 kg, phân lân 0,3 kg, vôi bột 0,5 kg.

5. Kỹ thuật trồng: Trồng cây giữa hố, bới một hốc nhỏ ở giữa hố đã đào, xé bỏ túi bầu, đặt cây thẳng đứng, lấp đất vào xung quanh gốc, ấn nhẹ tay cho cây đứng vững, tránh làm đứt rễ cây, trồng xong tưới thật đậm nước để giữ ẩm cho cây.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Tưới nước

- Tưới tiêu: Cung cấp nước cho cây thường xuyên nhất là ở thời kỳ mới trồng, hay khô hạn kéo dài. Cây roi chuẩn bị ra hoa, cần giữ cho gốc cây khô ráo. Thời kỳ cho quả, cây rất cần nhiều nước để nuôi quả. Thiếu nước năng suất kém, phẩm chất giảm và trái nhỏ.

- Giữ ẩm: Sử dụng các vật liệu dễ tìm như rơm rạ, cỏ khô đập phủ xung quanh gốc để giữ ẩm.

2. Tia cành tạo tán: tia bỏ cành vượt, cành già cỗi, sâu bệnh, tạo thông thoáng giúp cây quang hợp tốt. Không chế chiều cao cây roi đỏ khoảng 3,5m trở lại.

3. Bồi đất cho cây: Hàng năm nên bồi thêm đất cho cây vào đầu mùa khô như bùn mương, đất khô dày 2 -3 cm.

4. Bón phân:

- Lượng phân bón thúc cho 1 ha (500 cây) như sau:

Cách bón	Lượng phân (kg/ha)			
	Phân chuồng hoai mục	Supe Lân	Đạm Urê	Kali Clorua
Thời kỳ kiến thiết cơ bản (sau trồng đến 4 năm tuổi)	7.500	200	250	150
Thời kỳ kinh doanh (cây trồng từ năm thứ 5 trở đi)	15.000	350	400	300

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

* Thời vụ bón:

- Thời kỳ kiến thiết cơ bản (bón 2 lần trong năm):

+ Lần 1 (bón sau trồng 3 - 4 tháng): 3.750 kg phân chuồng + 125 kg phân đạm ure + 100 kg supe lân + 75 kg kali clorua.

+ Lần 2 (bón sau trồng 7 - 8 tháng): 3.750 kg phân chuồng + 125 kg phân đạm ure + 100 kg supe lân + 75 kg kali clorua.

- Thời kỳ kinh doanh (bón 3 lần trong năm):

+ Lần 1 (tháng 2 - 3): bón 200 kg phân đạm ure + 100 kg clorua kali để cây đâm chồi, ra hoa và quả;

+ Lần 2 (tháng 6 - 7): bón 200 kg phân đạm ure + 125 kg clorua kali để cây hồi sức sau thu hoạch;

+ Lần 3 (tháng 11 - 12): bón 15.000 kg phân chuồng + 350 kg supe lân + 75 kg clorua kali, giúp cây chuẩn bị ra hoa tốt và đồng loạt hơn.

* **Phương pháp bón phân:** Cuốc rãnh xung quanh gốc theo hình tán cây, rãnh sâu 15 - 25 cm, rộng 15 - 30 cm, bón phân, lấp đất và tưới nước.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Một số sâu hại chính

1.1. Sâu ăn lá

- Tác hại: Sâu ăn lá là loài sâu ăn tạp, thường cắn phá ngọn non làm bộ lá còi cọc xơ xác.

- Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên kiểm tra để phát hiện sớm các loại sâu hại, có thể dùng tay bắt thủ công, khi mật độ sâu cao thì sử dụng thuốc để phun trừ.

1.2. Rầy mềm, rệp sáp, rệp dính

- Tác hại: Tấn công chồi non, cuốn lá, cuốn trái làm cành lá quăn queo, bị muội hóng làm đen quả.

- Biện pháp phòng trừ: thường xuyên thăm vườn, cắt tỉa cành cho cây được thông thoáng, bón phân hợp lý, theo dõi mật độ rầy, rệp vào các giai đoạn cây ra lộc non để phun phòng trừ kịp thời.

1.3. Sâu đục thân, đục cành

- Tác hại: Sâu non đục vào cành, thân làm cho cành bị khô có thể bị gãy ngang. Đầu tiên chúng khoét những đường hang ngoằn ngoèo, hay đục sâu vào thân cây, cây suy kiệt dần rồi chết.

- Biện pháp phòng trừ: thường xuyên kiểm tra để phát hiện sớm các loại sâu hại, dùng vợt để bắt hoặc bắt bằng tay sâu trưởng thành, có thể dùng dây thép luồn vào lỗ đục để bắt sâu non, bơm thuốc vào lỗ đục của sâu. Phun các loại thuốc để diệt trứng sâu và các loại rầy, rệp trên cây.

1.4. Sâu đục quả

- Tác hại: Chúng đục sâu vào bên trong trái, đục phân ra ngoài làm giảm phẩm chất quả.

- Biện pháp phòng trừ: thăm vườn thường xuyên để kịp thời phát hiện sâu đục quả nhất là lúc bướm (con trưởng thành) xuất hiện ở vườn để trứng và quả bắt đầu có dấu hiệu mới bị tấn công để có biện pháp phòng trừ sớm. Dọn sạch tàn dư, cắt tỉa cành, quả bị sâu bệnh, đem tiêu hủy để diệt sâu và nhộng tránh lây lan.

2. Một số bệnh hại chính

2.1. Bệnh phấn trắng

- Nguyên nhân: Do nấm gây ra, khi cây bị bệnh dấu hiệu đầu tiên thường là những đốm tròn màu trắng trên lá. Về sau, các lá thường cuộn lại và có hình dạng móp méo; chuyển sang màu vàng hoặc màu nâu, có thể rụng sớm. Nếu kéo dài sẽ dẫn đến tình trạng mất khả năng phục hồi và chết cây trồng.

- Biện pháp phòng trừ: Chọn giống tốt, sạch bệnh, trồng đúng mật độ trồng, bón phân cân đối, dọn sạch cỏ dại, cắt tỉa lá già, lá bị bệnh và tiêu hủy. Thăm đồng thường xuyên, phát hiện sớm triệu chứng tác hại của bệnh. Khi bệnh chớm phát sinh và gây hại có thể sử dụng thuốc trừ nấm để phun phòng trừ bệnh.

2.2. Bệnh chảy nhựa

- Nguyên nhân: Do nấm gây ra, nấm nhiễm vào góc qua vết thương mới ở góc, cổ rễ. Nấm có thể tồn tại trong đất và lây lan rất nhanh qua rễ hoặc nhờ nước mưa. Vỏ cây bị nứt, lá vàng rụng dần, rễ cây bị thối, mất khả năng hút dinh dưỡng, nấm bệnh cũng làm thối quả và làm quả rụng sớm.

- Biện pháp phòng trừ: Tạo điều kiện thoát nước tốt vườn cây, tránh cho cây bị thừa nước, Vệ sinh vườn cây, tỉa cành, tạo tán thông thoáng. Tránh gây vết thương trên rễ và cây khi chăm sóc. Khi phát hiện cây chớm bệnh Sử dụng thuốc

trừ nấm phun đều trên tán cây và đất xung quanh cây, hay cạo vết bệnh và quét dung dịch thuốc.

V. THU HOẠCH, BẢO QUẢN

Thu hái khi quả đã đủ độ chín phù hợp nhất cho vận chuyển đến nơi tiêu thụ để không ảnh hưởng chất lượng. Roi có vỏ mỏng, rất dễ tổn thương xây xát, khi thu hái cần nhẹ tay, có dụng cụ chứa đựng để tránh giập nát khi thu hái và vận chuyển.

QTSX 11: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY CHÙM NGÂY

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CÂY CHÙM NGÂY

Chùm ngây là một loại cây thân gỗ mềm, cây có chiều cao từ 10 - 12 m, nhiều cành nhánh, vỏ màu mốc xám, lá kép, màu xanh mốc, không có lông lá phụ hơi tròn, lá bẹ bao lấy chồi. Hoa trắng, to giống hoa đậu. Chùm ngây là một trong những loài dược liệu quý được trồng tại Việt Nam, có công dụng bổ sung dưỡng chất cho cơ thể, tăng sức đề kháng một cách tự nhiên. Các bộ phận của cây như lá, quả là nguồn thực phẩm tốt, đặc biệt củ cây là một loại dược liệu quý.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng

- Vụ xuân: Tháng 2 - 3;
- Vụ hè: Tháng 5 - 6.

2. Chuẩn bị giống

Chùm ngây có thể được trồng từ hạt giống hoặc cành giâm:

- Ươm từ hạt: chọn hạt giống tốt, ngâm hạt với nước ấm 60⁰c (2 sôi, 3 lạnh) trong 24 giờ rồi đem gieo. Hạt có thể được gieo trực tiếp xuống đất hoặc gieo trong túi bầu, đặt hạt sâu khoảng 2 cm (không đặt hạt quá sâu sẽ làm giảm khả năng nảy mầm của hạt), phủ và nén đất nhẹ, tưới nước mỗi ngày 1 lần. Sau khoảng 5 - 10 ngày cây sẽ nảy mầm, tiếp tục giữ ẩm không để quá khô, tuyệt đối không để úng nước, khi cây được 4 - 6 tuần thì có thể đem trồng.

- Giâm cành: Chọn những cành to, khỏe mạnh, đường kính 4 - 5 cm, chiều dài khoảng 1m, cắt xéo, sắc ngọt. Ngâm cành giâm vào thuốc trị nấm trong khoảng 20 - 30 phút với liều lượng ghi trên bao bì thuốc. Nhúng cành vào thuốc kích thích ra rễ. Sau đó, giâm cành vào bầu, lấp đất và nén chặt phủ 1/3 cành giâm để giữ cho cành đứng vững, hạn chế động gốc thường xuyên phun sương, tưới nước đảm bảo ẩm độ trên 80%, sau 45 ngày có thể cho cây ra trồng.

3. Mật độ, khoảng cách trồng

- Mật độ (6.666 cây): Cây cách cây 1 x 1 m; hàng cách hàng 1,5 x 1,5 m.

Tuỳ theo giống, đất đai, địa hình để xác định mật độ và khoảng cách trồng cho phù hợp.

4. Cách đào hố và phân lót

- Đào hố: kích thước 50 x 40 x 40 cm.

- Phân bón lót (liều lượng bón tính cho 1 cây): Phân chuồng hoai mục 10 kg, vôi bột 0,3 kg.

5. Kỹ thuật trồng: dùng cuốc xới đều dưới hố trộn đều phân bón và đất, xé túi bầu đặt cây ngay giữa hố, đặt cây thẳng đứng, lấp hố nén đất xung quanh. Lấp theo hình nón úp để cây không bị úng nước. Cắm cọc buộc cho cây khỏi đổ ngã.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Tưới nước

Cây chùm ngây có thể nảy mầm và phát triển tốt mà không cần tưới nước nếu được gieo vào đầu mùa mưa. Tuy nhiên, để tạo điều kiện phát triển tối nhất, cây chùm ngây cần được cung cấp nước đầy đủ trong 3 tháng đầu. Nên tưới cây lúc sáng sớm hoặc chiều tối để hạn chế tình trạng thoát hơi nước. Có thể tạo lớp phủ bề mặt cho đất bằng rơm rạ, cỏ khô để giữ ẩm cho cây tiết kiệm nước tưới.

2. Làm cỏ, vun gốc

Thường xuyên làm cỏ để hạn chế việc cạnh tranh dinh dưỡng giữa cây và cỏ dại, để đảm bảo đất và cây nhận được đủ ánh sáng. Nhổ cỏ dại để diệt tận gốc và làm tơi xốp đất. Sau khi nhổ cỏ, sử dụng cỏ làm lớp phủ cho bề mặt đất để hạn chế thoát hơi nước và giúp làm giàu chất dinh dưỡng cho đất.

3. Tỉa cành tạo tán

Cây chùm ngây có thể cao 3 - 4 m trong năm đầu tiên và cao tối đa 10 - 12 m khi trưởng thành hoàn toàn. Việc tạo tán khi cây còn non rất quan trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến năng suất thu hoạch của cây. Khi cây con cao khoảng 60 cm, ngắt bỏ ngọn cây (khoảng 10 - 30 cm từ trên ngọn xuống - cắt càng thấp thì thân chính sẽ mọc càng nhiều nhánh hơn, trong điều kiện đất tốt và đầy đủ dinh dưỡng thì nên cắt thấp, ngược lại nên cắt cao để cây không quá mất sức) cắt bằng dao/kéo sắc. Sau khoảng 1 tuần, cây mọc thêm nhiều nhánh mới từ chỗ cắt. Khi nhánh cấp 2 cao khoảng 20 cm thì tiếp tục cắt bớt 10 cm để tạo nhánh cấp 3.

4. Bón phân

- Liều lượng: 10 - 15 kg phân chuồng (hoặc 2 - 3 kg phân hữu cơ vi sinh)/cây, bón 2 lần/1 năm, bón sau khi thu hoạch chùm ngây.

- Cách bón: đào rãnh xung quanh gốc cây, đường kính rãnh vuông góc theo hình chiếu của tán lá, rãnh sâu 15 - 20 cm, rộng 20 - 25 cm, bón phân xong lấp đất và tưới ẩm nước.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Một số sâu hại chính

1.1. Sâu ăn lá

- Tác hại: Sâu ăn lá là loài sâu ăn tạp, thường cắn phá ngọn non làm bộ lá còi cọc xơ xác.

- Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên kiểm tra để phát hiện sớm các loại sâu hại, có thể dùng tay bắt thủ công, khi mật độ sâu cao thì sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam để phun trừ.

1.2. Nhện đỏ

- Tác hại: Nhện cắn biểu bì và chích hút mô dịch của lá cây, làm giảm khả năng quang hợp của cây khiến cây kém phát triển. Khi cây bị nhẹ, lá có đốm trắng như hạt bụi li ti, sau chuyển sang màu vàng, phòng rộp, cằn lại, khô cứng và rụng.

như là bị bụi. Khi cây bị hại nặng, lá có màu trắng bạc dễ bị rụng, cây còi cọc, sinh trưởng kém.

- Biện pháp phòng trừ: Trồng cây với mật độ hợp lý, thường xuyên cắt tỉa cành thừa, già để vườn được thông thoáng. Thường xuyên kiểm tra ruộng vườn để kịp thời phát hiện nguồn bệnh và có biện pháp phòng trừ hợp lý.

2. Một số bệnh hại chính

2.1. Bệnh đốm nâu

- Nguyên nhân: Do nấm gây ra, Các đốm nâu xuất hiện trên lá, sau đó lan rộng ra, làm lá chuyển màu vàng và rụng.

- Biện pháp phòng trừ: phát quang cỏ dại khu vực đất trồng, trồng đúng mật độ, bón phân cân đối, dọn sạch cỏ dại, cắt tỉa lá già, lá bị bệnh và tiêu hủy. Thăm đồng thường xuyên, phát hiện sớm triệu chứng tác hại của bệnh. Khi bệnh chớm phát sinh và gây hại có thể sử dụng thuốc trừ nấm để phun phòng trừ bệnh.

2.2 Bệnh thối rễ

- Nguyên nhân: Do nấm gây ra, bệnh thối rễ phát sinh trong điều kiện đất ẩm ướt (vùng trũng, mùa mưa). Nấm xâm nhiễm, gây hại cây trồng làm cho rễ và các tế bào mạch dẫn của cây không còn khả năng hút nước và chất dinh dưỡng, gây héo vàng, còi cọc và chết cây.

- Biện pháp phòng trừ: Tạo điều kiện thoát nước tốt vườn cây, tránh cho cây bị thừa nước, Vệ sinh vườn cây, tỉa cành, tạo tán thông thoáng. Tránh gây vết thương trên rễ và cây khi chăm sóc. Khi phát hiện cây chớm bệnh sử dụng thuốc trừ nấm phun đều trên tán cây và đất xung quanh cây, hay cạo vết bệnh và quét dung dịch thuốc.

IV. THU HOẠCH, BẢO QUẢN

Cây 3 tháng tuổi đã bắt đầu cho thu hoạch, cây cao 60cm bắt đầu cắt ngọn và mỗi tháng tiến hành tỉa cành thúc đẩy cây đâm chồi. Sau 6 tháng tuổi, cây cao khoảng 2 mét, là thời gian bắt đầu thu hoạch chính. Thời gian thu hoạch lá 3 - 5 năm từ khi trồng. Thu củ và quả phải sau 5 năm tuổi, củ được dùng làm dược liệu. Quả già có thể phơi khô để làm giống.

QTSX 12: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY CHANH

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY CHANH

Cây chanh là loại cây có nguồn gốc từ Đông Nam Á, sau đó được con người lan truyền ra các nước trên thế giới. Ở nước ta do khả năng thích nghi cao với điều kiện khí hậu nên cây chanh được trồng rải rác khắp các tỉnh. Cây chanh thuộc họ cây cam, bưởi tuy nhiên quả nhỏ hơn và khi chín có vị chua; các bộ phận của cây chanh như lá, hoa, quả được sử dụng trong chế biến thực phẩm, các bài thuốc đông y...

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng

Cây chanh có thể trồng quanh năm, tốt nhất tập trung vào 2 vụ chính:

- Vụ xuân: Trồng từ tháng 2 đến đầu tháng 4 dương lịch, khi thời tiết bắt đầu ấm dần và không còn rét đậm.
- Vụ thu: Trồng từ tháng 8 đến tháng 10 dương lịch, khi mưa nhiều, đất đủ độ ẩm.

2. Chuẩn bị giống

- Sử dụng giống cây chanh khỏe mạnh, không sâu bệnh, và có nguồn gốc rõ ràng.
- Chọn cây giống ghép có chiều cao cây từ 50 - 70 cm; đường kính gốc từ 0,5 - 0,8cm; đường kính cành ghép từ 0,2 - 0,4 cm.

3. Mật độ, khoảng cách trồng

- Mật độ 900 cây/ha: Khoảng cách trồng hàng cách hàng 3,5 m, cây cách cây 3 m; Tùy theo giống, đất đai, địa hình để xác định mật độ và khoảng cách trồng cho phù hợp.

4. Cách đào hố và phân lót

- **Đào hố:** Kích thước hố trồng trung bình 60 x 60 x 60 cm hoặc 80 x 80 x 80 cm.
- **Phân bón lót:** Liều lượng bón tính cho 1 cây: Phân chuồng hoai mục: 20 kg; phân lân 0,5 kg; vôi bột 0,5 kg.
- **Phương pháp bón:** Trộn đều phân chuồng, lân, vôi với lớp đất mặt đưa xuống đáy hố. Lấp đất đầy hố trước khi trồng 25 - 30 ngày, khi thời tiết thuận lợi sẽ trồng cây.

5. Kỹ thuật trồng: Trồng cây giữa hố, bới một hốc nhỏ ở giữa hố đã đào, xé bỏ túi bầu, đặt cây thẳng đứng và thấp hơn mặt đất, lấp đất giữ chặt cây và nén chặt đất xung quanh gốc (không lấp đất đến vết ghép), cắm cọc cố định cây buộc bằng dây nylon để tránh cây bị lay gốc và tưới nước giữ ẩm cho cây.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Chăm sóc

- Giữ ẩm: Dùng rơm rạ, cỏ khô, thân cây ngô... tủ xung quanh gốc cây vừa để giữ ẩm, vừa hạn chế sự phát triển của cỏ dại, tủ cách gốc 15 - 20 cm.

- Tưới nước: Tùy điều kiện thời tiết mà cung cấp nước cho cây, độ ẩm để cây sinh trưởng, phát triển tốt đạt 60 - 70%.

- Tia cành tạo tán: Hạn chế cành vượt, loại bỏ những cành già cỗi sâu bệnh, giúp cây thông thoáng tăng khả năng quang hợp và cây phát triển cân đối để đạt năng suất cao.

2. Bón phân

Phân bón hợp lý cho cây chanh cần phải dựa vào đặc điểm các thời kỳ sinh trưởng, phát triển, tính chất đất đai, điều kiện khí hậu và đặc điểm của từng loại phân bón. Đất xấu cần bón nhiều phân, thâm canh cần tăng lượng phân bón.

Lượng phân bón thúc cho 01ha (900 cây):

Tuổi cây	Lượng phân (kg/ha)			
	Phân chuồng hoai mục	Đạm ure	Supe Lân	Kali clorua
Cây 1 năm	-	450	900	180
Cây từ 2 năm trở lên	9000	450	900	360

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

* Thời vụ bón thúc:

- Thời vụ bón thúc cho cây 1 năm: Bón làm 2 lần trong năm.

+ Lần 1 (bón thúc sau khi trồng 3 - 4 tháng): 180 kg đạm ure + 450 kg Supe lân.

+ Lần 2 (bón thúc sau khi trồng 7 - 8 tháng): 270 kg đạm ure + 450 kg Supe lân + 180 kg kali clorua.

- Thời vụ bón thúc cho cây từ 2 năm trở lên: Bón làm 4 lần trong năm.

+ Lần 1: Bón toàn bộ phân chuồng: 9000 kg + 900 kg Supe lân.

+ Lần 2 (4 tuần trước khi cây ra hoa: 180 kg đạm ure + 90 kg kali clorua.

+ Lần 3 (sau khi đậu quả và giai đoạn phát triển quả): 270 kg đạm ure + 180 kg kali clorua..

+ Lần 4 (một tháng trước thu hoạch bón): 90 kg kali clorua.

* Phương pháp bón phân:

Cuốc rãnh xung quanh gốc theo hình tán cây, rãnh sâu 10 - 25 cm, rộng 15 - 30 cm, bón phân, lấp đất và tưới nước.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Một số sâu hại chính

1.1. Sâu vẽ bùa

- Tác hại: Sâu đẻ trứng và phá trên các búp non. Sâu non nở ra ăn lớp biểu bì trên lá, tạo thành những vết ngoằn ngoèo có phủ sáp trắng, lá xoắn lại.

- Biện pháp phòng trừ: Chăm sóc cho cây sinh trưởng tốt, tỉa cành, tạo tán, bón thúc cho lộc non ra tập trung, hạn chế sự phá hại của sâu. Trường hợp bị hại nặng thì có thể cắt bỏ các chồi lá bị sâu đem tiêu diệt. Khi mật độ sâu quá cao có thể sử dụng thuốc để phun phòng trừ.

1.2. Nhện đỏ

- Tác hại: Là loài côn trùng có kích thước nhỏ, thường sống ở mặt dưới của lá và chích hút nhựa từ lá, làm lá bị vàng, khô và rụng, sinh trưởng kém. Sự gây hại của nhện đỏ cũng làm giảm khả năng quang hợp của cây.

- Biện pháp phòng trừ: Luân canh cây trồng. Không trồng quá dày giữ vườn luôn được thông thoáng. Kiểm tra thường xuyên để phát hiện và có biện pháp diệt trừ nhện kịp thời.

1.3. Rầy chổng cánh

- Tác hại: Là môi giới truyền bệnh vàng lá gân xanh (greening), rầy chích hút nhựa từ lá non và chồi, làm cây kém phát triển, lá và chồi non dị dạng.

- Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên thăm vườn, cắt tỉa cành cho cây được thông thoáng, bón phân hợp lý, theo dõi mật độ rầy vào các giai đoạn cây ra lộc non để phun phòng trừ kịp thời.

1.4. Sâu đục thân, đục cành

- Tác hại: Sâu non đục từ vỏ vào bên trong thân, cành lớn tạo thành đường đục hướng về phía gốc cây. Sâu đục gốc đục chủ yếu ở phần gốc tạo thành vòng tròn khép kín quanh gốc ở vị trí sát mặt đất.

- Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên kiểm tra để phát hiện sớm các loại sâu hại, dùng vợt để bắt hoặc bắt bằng tay với sâu trưởng thành, có thể dùng dây thép luồn vào lỗ đục để bắt sâu non, bơm thuốc vào lỗ đục của sâu. Phun các loại thuốc để diệt trứng sâu và các loại rầy, rệp trên cây.

2. Một số bệnh hại chính

2.1. Bệnh Greening

- Nguyên nhân: Bệnh do vi khuẩn gây ra. Cây bị bệnh là lá bị vàng khảm, gân lá vẫn còn xanh, lá nhỏ hẹp, quả nhỏ, méo mó và rụng sớm.

- Biện pháp phòng trừ: Trồng cây giống sạch bệnh, bón phân đầy đủ, cân đối, tiêu diệt các loại côn trùng chích hút đặc biệt là rầy chổng cánh. Sử dụng thuốc phòng trừ sâu, bệnh phun định kỳ bảo vệ các đợt lá non.

2.2. Bệnh ghẻ

- Nguyên nhân: Bệnh là do nấm gây ra. Bệnh gây hại trên lá, cành non và quả xuất hiện những vết sần sùi, màu nâu nhạt. Lá bệnh bị cong ngược về một phía, vắn vẹo và biến dạng.

- Biện pháp phòng trừ: Sử dụng cây giống sạch bệnh, kháng bệnh. Thường xuyên vệ sinh vườn, tỉa cành tạo tán cho cây thông thoáng, cắt bỏ và đem ra khỏi vườn tiêu huỷ các cành, lá bị bệnh. Bón phân cân đối, sử dụng các loại thuốc phun định kỳ phòng trừ bệnh cho vườn cây.

2.3. Bệnh thối gốc chảy nhựa

- Nguyên nhân: Do nấm gây ra. Gốc cây bị thối, chảy nhựa màu vàng nâu (gôm), vỏ cây bị nứt, lá vàng và rụng dần, cây có thể chết nếu bị bệnh nặng. Rễ cây bị thối, mất khả năng hút nước và dinh dưỡng. Nấm gây bệnh này cũng làm thối trái, nhất là trái ở gần mặt đất và thường thấy ở các vườn trồng dày.

- Biện pháp phòng trừ: Cải thiện thoát nước cho vườn, tránh để cây ngập úng. Vệ sinh sạch sẽ vùng gốc, tỉa cành tạo tán, làm cỏ vườn tạo điều kiện thông thoáng cho vườn. Thu gom các quả bệnh đem tiêu huỷ để tránh lây lan. Khi phát hiện cây chớm bị bệnh có thể dùng thuốc để phun xịt lên cây và tưới gốc.

2.4. Bệnh loét vi khuẩn

- Nguyên nhân: Bệnh do vi khuẩn gây ra. Trên lá, quả và cành non xuất hiện các vết loét màu nâu, xung quanh có viền vàng. Các vết loét này có thể làm lá rụng, quả bị biến dạng và giảm chất lượng.

- Biện pháp phòng trừ: Trồng cây giống sạch bệnh, vệ sinh vườn, tỉa bỏ tiêu huỷ các bộ phận bị bệnh. Sử dụng thuốc trừ vi khuẩn để phun phòng trừ kịp thời.

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Quả chanh khi vỏ căng, bóng, có màu xanh lá chuyển sang vàng nhạt là thu hoạch. Chọn thời điểm khi quả chín vừa phải, không quá non hoặc quá chín. Thu hoạch vào những ngày nắng ráo, sáng sớm hoặc chiều muộn để tránh nhiệt độ cao làm ảnh hưởng đến chất lượng quả. Nên thu hái bằng kéo để tránh bầm dập, hạn chế rụng lá gây cành. Bảo quản ở nơi thoáng mát trước khi vận chuyển đi tiêu thụ.

QTSX 13: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY KHẾ

(Kèm theo Quyết định số: 59/ 2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY KHẾ

- Khế là một loại cây có nguồn gốc từ Sri Lanka và được nhân giống rộng rãi sang các nước Đông Nam Á và cả Châu Âu. Là loại cây thân gỗ cao khoảng 4 - 6 m, có nhiều cành nhỏ mọc lòa xòa và so le. Tại Cao Bằng, khế được trồng chủ yếu với mục đích ăn quả và tạo cảnh cùng nhiều công dụng khác trong đời sống.

- Cao Bằng có hai loại khế chính là khế chua và khế ngọt, được phân biệt qua mùi vị quả và đặc tính của giống. Khế chua thường tổng hợp cây, cành đung, đọt non màu nâu đỏ sẫm hơn khế ngọt, chét lá tổng hợp, mỏng, màu xanh tối, màu hoa đỏ sẫm, trái tổng hợp, vàng đậm, hạt có màu nâu. Và một trong những đặc trưng nhất là vị quả chua gắt rất khó để dùng trực tiếp, bên cạnh đó đặc điểm của quả khế chua là thường có nhiều múi hơn năm, có thể mọc thêm một số múi nhỏ và quả khế chua thường to và dài hơn giống khế ngọt.

II. KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC

1. Thời vụ

- Vụ xuân tháng 2 đến tháng 3 dương lịch.

- Vụ thu tháng 8 đến tháng 10 dương lịch.

2. Chuẩn bị giống: Chọn những cây giống sinh trưởng, phát triển khỏe, sạch sâu bệnh.

3. Mật độ, khoảng cách

- Mật độ khoảng 400 cây/ha; cây cách cây 5 m, hàng cách hàng 5 m.

- Tùy theo giống, điều kiện đất đai, địa hình cũng như mục đích canh tác để xác định mật độ và khoảng cách trồng cho phù hợp.

4. Cách đào hố và phân lót

- **Đào hố:** Hố được đào trước trồng 1 - 2 tháng. Kích thước hố trồng đất tốt kích thước là $0,6 \times 0,6 \times 0,6$ m; đất xấu đào hố kích thước $1,0 \times 1,0 \times 0,8$ m.

- **Phân bón lót:** Liều lượng bón tính cho 1 cây: Bón lót phân chuồng vào hố trước: Phân chuồng hoai mục 10 kg + Supe lân 0,5 kg + vôi bột 1 kg.

- **Phương pháp bón:** Trộn đều phân chuồng, lân, vôi với lớp đất mặt đưa xuống đáy hố. Lấp đất đầy hố trước khi trồng 25 - 30 ngày, khi thời tiết thuận lợi sẽ trồng cây.

5. Kỹ thuật trồng

Cuộc một hộc giữa hố đã đào, xé bỏ túi bầu đặt cây thẳng đứng rồi lấp đất bột xung quanh, nén vừa phải, cắm cọc cố định cây buộc bằng dây nylon để tránh cây bị lay gốc và tưới nước giữ ẩm cho cây.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Chăm sóc

- **Giữ ẩm:** Dùng rơm rạ, cỏ khô, thân cây ngô... tủ xung quanh gốc cây vừa để giữ ẩm, vừa hạn chế sự phát triển của cỏ dại, tủ cách gốc 15 - 20 cm.

- **Tưới nước:** Cần cung cấp đủ nước trong suốt quá trình sinh trưởng và phát triển, độ ẩm đất đạt 60-70%. Sau trồng tùy tình hình thời tiết 2 tháng đầu tiến hành tưới nước 1 - 2 lần/1 tuần.

- **Làm cỏ:** Làm cỏ cần tiến hành thường xuyên, tùy theo đặc điểm của từng vùng ta có cách thức xử lý cỏ phù hợp khác nhau, phơi khô cỏ sau đó tủ lại xung quanh gốc cây.

- **Kỹ thuật Cắt tỉa, tạo hình:** Chú ý cắt tỉa sao cho có khung tán rộng, cành phân bố đều trong tán không cho nắng rọi vào thân chính. Khi cây lớn, cành quá dày thì nên tỉa bớt cho tán cây thông thoáng. Bỏ bớt cành già, cành mọc chen chúc, cành sâu bệnh, cành yếu... Thời gian cắt tỉa thích hợp là vào sau vụ thu hoạch quả, trước lúc ra hoa.

2. Bón phân

Phân bón hợp lý cho cây khế cần phải dựa vào đặc điểm các thời kỳ sinh trưởng, phát triển, tính chất đất đai, điều kiện khí hậu và đặc điểm của từng loại phân bón. Đất xấu cần bón nhiều phân, thâm canh cần tăng lượng phân bón.

- Lượng phân bón thúc cho 01ha (400 cây):

Tuổi cây	Lượng phân bón (kg)			Ghi chú
	Phân chuồng hoai mục	NPK	Vôi bột	
Cây 1 năm tuổi	-	480	-	Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỷ lệ theo quy định
Cây từ 2 - 3 năm tuổi	5.000-6.000	520	-	
Cây từ 4 năm tuổi trở lên	7.000-8.000	600	800	

- Cách bón phân: Giai đoạn cây 1 năm tuổi bón thúc 3 lần.

Sau trồng khoảng 3 tháng bón thúc 3 lần mỗi lần bón cách nhau 3 - 4 tháng với lượng phân NPK (16:16:8) 0,4 kg/cây.

- Cách bón phân: Giai đoạn cây 2 - 3 năm tuổi.

+ Lần 1: Khoảng tháng 11 - 12 bón 5.000 - 6.000 kg phân chuồng hoai mục + NPK (16:16:8) 0,4 kg/cây

+ Lần 2: Khoảng tháng 4 - 5 bón thúc NPK (16:16:8) 0,4 kg/cây.

+ Lần 3: Khoảng tháng 8 - 9 bón thúc NPK (16:16:8) 0,5 kg/cây.

- Cách bón phân: Cây từ 4 năm tuổi trở lên.

+ Lần 1: Khoảng tháng 11 - 12 bón 7.000-8.000 kg phân chuồng hoai mục + vôi bột 800 kg + NPK (15:15:15) 0,5 kg/cây.

+ Lần 2: Khoảng tháng 4 - 5 bón thúc NPK (15:15:15) 0,5 kg/cây.

+ Lần 3: Khoảng tháng 8 - 9 bón thúc NPK (15:15:15) 0,5 kg/cây.

* Phương pháp bón phân: Cuốc rãnh xung quanh gốc theo hình tán cây, rãnh sâu 10-25cm, rộng 15-30cm, bón phân, lấp đất và tưới nước.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Một số sâu hại chính

* Khế thường bị các loại sâu non (thuộc bộ cánh phấn), loài sâu đục vỏ, đục thân và ruồi đục quả phá hoại. Chúng gây hại cả hoa và quả non.

* Biện pháp phòng trừ

- Để phòng trừ có thể dùng một số loại thuốc đặc trị để phun vào giai đoạn quả còn nhỏ, nếu phun vào giai đoạn quả lớn dễ gây ngộ độc.

- Hàng năm, vào mùa khô, dùng nước vôi bão hoà quét vào gốc cây để bảo vệ cây, ngăn ngừa các loại sâu và ruồi... xâm nhập gây hại.

- Vệ sinh vườn sạch sẽ, quét dọn lá rụng, trái rụng đưa ra khỏi vườn.

2. Một số bệnh hại chính

- Bệnh Thán Thư:

Nguyên nhân do nấm gây ra.

- Triệu chứng: Đốm bệnh lúc đầu hình tròn, úng nước, hơi lõm xuống. Sau đó lan dần ra, có đường kính 0,5 - 2 cm, tâm vết bệnh có màu nâu đen, viền màu nâu xám. Bên trong vết bệnh có nhiều vòng đồng tâm và có những chấm nhỏ li ti màu đen nhô lên. Trong thời tiết ẩm, thấy có lớp bào tử nấm màu hồng cam trên bề mặt vết bệnh; bệnh thường Bệnh làm thối đen hoa, rụng hoa, thối đen trên quả .

* Biện pháp phòng trừ

- Vệ sinh đồng ruộng, thu gom tàn dư cây bị bệnh nhỏ bỏ đem tiêu huỷ để tiêu diệt nguồn nấm bệnh, bón phân cân đối.

- Sử dụng giống sạch bệnh, luân canh các loại cây trồng thích hợp.

- Sử dụng luân phiên các loại thuốc trừ nấm, phun nhắc lại 2 - 3 lần, mỗi lần cách nhau 5 - 7 ngày để đạt hiệu quả tốt nhất.

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Thu hoạch vào những ngày nắng ráo, sáng sớm hoặc chiều muộn để tránh nhiệt độ cao làm ảnh hưởng đến chất lượng quả. Khế là loại không chín thêm sau khi thu hoạch, do vậy không nên hái xanh. Quả khế dễ dập chỉ nên thu hoạch bằng tay, nếu trên cao thì thu hoạch bằng dụng cụ hái quả để hái. Bảo quản ở nơi thoáng mát.

QTSX 14: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY MÁC MẬT

(Kèm theo Quyết định số: 59/ 2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY MÁC MẬT

Cây Mác mật là loại cây gỗ nhỏ, cao từ 3 - 7 m. Cây phân nhiều cành nhánh, lá có màu xanh đậm, có mùi thơm đặc trưng. Cây ra hoa tháng 2 - 3, cho thu hoạch quả vào tháng 6 - 8. Quả có thể ăn tươi khi chín vàng, hoặc làm gia vị để chế biến một số món ăn. Lá thường được dùng làm gia vị hoặc để cất tinh dầu, ngoài ra lá và rễ được dùng trong đông y. Cây Mác mật trồng bằng hạt thì 5 - 6 năm cho quả. Nếu trồng từ cây ghép thì 2 - 3 năm cho quả.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ:

Vụ xuân: Trồng từ tháng 2 đến tháng 4.

Vụ thu: Trồng từ tháng 8 đến tháng 10.

2. Chọn giống

Ươm gieo hạt giống: Quả Mác mật sau khi được thu hoạch vào tháng 7, chọn quả to, chín, không sâu bệnh, tách lấy hạt, chọn hạt chắc mẩy, phơi hạt dưới ánh nắng 2 - 3 ngày, rồi ngâm trong nước ấm 6 - 8 giờ. Sau đó gieo vào bầu ươm chứa 80% đất thịt nhẹ, 10% phân chuồng hoai mục, 10% phân vi sinh. Đặt bầu ươm vào nơi râm mát và cung cấp nước hàng ngày.

Trồng bằng phương pháp ghép cành: Đây là phương pháp có thời gian sinh trưởng nhanh hơn nhiều so với việc trồng bằng hạt. Lựa chọn cây mẹ có đặc tính vượt trội như cây có năng suất cao, quả ngọt, lá thơm không có vị đắng, không bị sâu bệnh. Chọn cành bánh tẻ có sức sinh trưởng tốt để lấy mắt ghép, ghép vào gốc cây đã được trồng bằng hạt từ các giống bản địa.

Chọn cây con giống

Khi cây con đã cao chừng 50 - 80 cm thì có thể đem trồng. Chọn cây khỏe mạnh, sinh trưởng tốt, không sâu bệnh.

Trường hợp mua cây con giống về trồng thì cần chọn cây giống có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, địa chỉ cây giống uy tín.

3. Mật độ, khoảng cách trồng:

Mật độ trồng khoảng 500 cây/ha, khoảng cách trồng tốt nhất là cây cách cây 4m, hàng cách hàng 5m. Tùy theo giống, từng loại đất tốt, xấu khác nhau mà trồng với khoảng cách và mật độ cho phù hợp.

4. Cách đào hố và phân lót

- **Đào hố:** Đào hố có kích thước 60 x 60 x 60 cm,

- **Phân bón lót:**

Liều lượng bón tính cho 1 cây: Phân chuồng hoai mục 6 - 10 kg + phân Supe lân 0,8 kg + 0,5 kg vôi bột.

- Phương pháp bón: Trộn đều các loại phân với đất mặt, cho xuống hố, san phẳng đất, việc đào hố, bón lót phải chuẩn bị xong trước khi trồng 3 - 4 tuần.

5. Kỹ thuật trồng: Bới một hố nhỏ ở giữa hố đã đào, nhẹ nhàng xé bỏ túi bầu (Chú ý tránh làm vỡ bầu đất, ảnh hưởng đến rễ của cây), đặt cây xuống hố đã được đào sẵn và qua xử lý, lấp đất và nén chặt xung quanh gốc, rồi tưới nước ngay cho cây.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Tưới nước: Thường xuyên làm sạch cỏ tại vườn cây, kết hợp tưới giữ ẩm cho cây đến khi cây phát triển thì sẽ tưới thưa hơn, đảm bảo đất luôn đủ ẩm.

2. Bón phân: Bón thúc cho 1 ha (500 cây)

Tuổi cây	Lượng phân bón (kg)		
	Phân chuồng hoai mục	NPK 16-16-8	Vôi
Cây 1 năm tuổi	-	150	-
Cây 2 năm tuổi	3.000 - 5.000	200	150
Cây 3 năm tuổi	6.000 - 10.000	450	250
Cây từ 4 năm tuổi trở lên (thời kỳ kinh doanh)	10.000 - 20.000	750	500

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

Cách bón:

- Cây Mắc mật năm đầu tiên: Bón thúc 2 lần, cách gốc 30 - 50 cm.

Bón thúc lần 1: Sau khi trồng xong khoảng 2 - 3 tháng bón 0,1 kg phân NPK 16 - 16 - 8.

Bón thúc lần 2: Sau thúc lần 1 khoảng 3 - 4 tháng bón 0,2 kg phân NPK 16-16 - 8.

- Cây Mắc mật năm thứ 2:

Bón thúc lần 1: Đầu mùa xuân phân bón 6 - 10 kg phân chuồng hoai mục, 0,3 kg vôi, 0,2 kg phân NPK 16 - 16 - 8.

Bón thúc lần 2: Đầu mùa mưa bón 0,2 kg phân NPK 16 - 16 - 8.

- Cây từ 3 - 4 năm tuổi: Bón cho 1 cây trong 1 năm:

Bón thúc lần 1: Nuôi lộc xuân, nuôi hoa vào tháng 2 - 3 bón 0,3 kg phân NPK 16 - 16 - 8.

Bón thúc lần 2: Bón nuôi quả: 0,3 kg phân NPK 16 - 16 - 8.

Bón thúc lần 3: Bón phục hồi sau khi thu hoạch quả vào tháng 9 - 11, phân chuồng 12 - 20 kg, vôi 0,5 kg; 0,3 kg phân NPK 16 - 16 - 8.

- Cây 5 năm tuổi trở lên: Bón cho 1 cây trong 1 năm:

Bón thúc lần 1: Nuôi lộc xuân, nuôi hoa vào tháng 2 - 3 bón 0,5 kg phân NPK 16 - 16 - 8.

Bón thúc lần 2: Bón nuôi quả: 0,5 kg phân NPK 16 - 16 - 8.

Bón thúc lần 3: Bón phục hồi sau khi thu hoạch quả vào tháng 9 - 11, phân chuồng 20 - 40 kg, 1,0 kg vôi; 0,5 kg phân NPK 16 - 16 - 8.

Cách bón: Đối với phân chuồng hoại mục, vôi, lân, cuốc hố xung quanh theo hình chiếu của tán cây sâu 20 cm, bón phân, lấp đất. Đối với phân NPK cuốc rãnh xung quanh tán cây khoảng 10 cm, bón phân, lấp đất hoặc phủ lớp cỏ lên trên để tránh gây bốc hơi, thất thoát phân bón. Có thể sử dụng phân khác với tỷ lệ quy đổi N, P₂O₅, K₂O tương ứng.

3. Cắt tỉa tạo tán cho cây: Do bộ tán của cây Mắc mật phát triển khá to khỏe, chỉ sau 1 năm rưỡi trở ra cành của chúng đã phát triển khá tốt với nhiều cành nhánh. Định kỳ một năm cắt tỉa 1 - 2 lần để tạo tán cho bộ khung. Loại bỏ những cành vượt, cành sâu bệnh, cành còi cọc, chỉ để những cành khỏe mạnh nhất.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CHO CÂY TRỒNG

Một số sâu bệnh hại chính:

- Sâu đục thân, sâu đục cành: Sâu non của các loại xén tóc đục từ vỏ vào bên trong thân, cành lớn tạo thành đường đục hướng về phía gốc cây. Sâu đục gốc đục chủ yếu ở phần gốc tạo thành vòng tròn khép kín quanh gốc ở vị trí sát mặt đất. Sâu đục vào thân, cành làm cho cành bị héo, nếu nặng thì có thể làm chết cả cây.

Biện pháp phòng trừ: Quét vôi vào gốc, thân cây gần gốc để phòng các loại nấm bệnh và hạn chế việc đẻ trứng của các loại xén tóc. Thường xuyên kiểm tra để phát hiện sớm các loại sâu hại, dùng vợt để bắt hoặc bắt bằng tay với sâu trưởng thành, có thể dùng dây thép luồn vào lỗ đục để bắt sâu non, bơm thuốc vào lỗ đục của sâu rồi bít chặt lỗ đục.

- Sâu ăn lá: Là loại sâu ăn tạp, thường cắt phá đợt non, lá non làm lá xơ xác.

Biện pháp phòng trừ: thường xuyên kiểm tra vườn cây, nếu mật độ thấp có thể bắt bằng tay, khi mật độ sâu gây hại lớn có thể sử dụng thuốc bảo vệ thực vật để phun.

- Bọ trĩ: Bọ trĩ trưởng thành và non đều chích hút nhựa lá non, làm cho lá quăn lại, gây biến dạng, mặt sau lá có những vết sẹo sần sùi, cứng lại, làm cho lá dễ bị rụng, cây sinh trưởng phát triển kém.

Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên kiểm tra cây, chú ý đến mặt dưới của lá và các cành đợt non nơi bọ trĩ có xu hướng tụ tập. Vệ sinh vườn sạch sẽ, đốt bỏ, tiêu hủy lá già, lá bị hại. Chăm sóc cây thường xuyên, cắt tỉa lá hợp lý tạo độ thông thoáng trong vườn. Thu gom lá rụng đem đốt.

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”.*

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Quả chín từ tháng 6 - 8, khi quả chín đồng đều màu thì tiến hành thu hoạch, cắt từng chùm quả bó thành bó nhỏ đem đến nơi tiêu thụ. Toàn bộ quá trình thu hoạch quả cần bảo quản quả ở nơi khô ráo, thoáng mát.

Có thể tiến hành ngâm quả tươi với muối, ớt để giữ độ tươi và sử dụng được lâu hơn, cung cấp cho thị trường hoặc tách vỏ đem phơi khô, xay bột dùng làm gia vị như hạt tiêu.

QTSX 15: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY MÁC CỘT

(Kèm theo Quyết định số: 59/ 2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY MÁC CỘT

Cây Mác cọt là cây thuộc họ với cây Lê, nhìn bề ngoài từ gốc, thân, lá đều khá giống với cây lê tuy nhiên có lá nhỏ hơn và dày hơn cây lê, hoa nở vào mùa xuân, quả khi chưa chín có màu xanh và khi chín có màu nâu vàng, khi quả ăn rất giòn và ngọt hơi chua, mùi thơm thanh dịu, đặc biệt quả mọng nước. Cây được trồng nhiều nhất ở huyện Bảo Lạc và Nguyên Bình trên địa bàn tỉnh Cao Bằng

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ: Cây Mác cọt được trồng vào mùa xuân từ khoảng tháng 12 đến tháng 02 dương lịch.

2. Chuẩn bị giống

- Chọn cây khỏe mạnh không sâu bệnh, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có thể trồng cây gốc ghép có bầu hoặc cây gốc ghép rễ trần.

- Cây giống có 1 - 2 nhánh cành cấp 1, chiều cao cây từ 70 - 80 cm.

3. Chuẩn bị đất trồng

- Chọn đất: Có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau, tuy nhiên thích hợp nhất là đất giàu dinh dưỡng, tơi xốp, nên chọn đất thoát nước tốt, đất thịt giữ độ ẩm cao (độ pH khoảng 5,6-7), cây mới sinh trưởng phát triển khỏe mạnh. Để cây có thể nhanh phát triển cần làm đất kỹ trước khi trồng cây.

- Chuẩn bị hố trồng: Hố trồng có kích thước 70 x 70 x 70 cm, Khi đào để lớp đất mặt riêng một bên, đất ở đáy để riêng một bên.

- Bón lót mỗi hố: 20 kg phân chuồng + 0,5 kg phân lân super + 1 kg vôi bột. Trộn đều phân với lớp đất mặt đưa xuống đáy hố. Lấp đất đầy hố trước khi trồng 25 - 30 ngày, khi thời tiết thuận lợi sẽ trồng cây.

4. Mật độ, khoảng cách trồng, kỹ thuật trồng

- Mật độ 400 cây/ha, hàng cách hàng 5 m, cây cách cây 5 m. Tùy theo giống, từng loại đất tốt, xấu khác nhau mà bố trí với khoảng cách và mật độ cho phù hợp với từng địa phương

- Trồng cây giữa hố, bới một hốc nhỏ ở giữa hố đã đào, xé bỏ túi bầu, đặt cây thẳng đứng và thấp hơn mặt đất, lấp đất giữ chặt cây và nén chặt đất xung quanh gốc (không lấp đất đến vết ghép), cắm cọc cố định cây buộc bằng dây nylon để tránh cây bị lay gốc và tưới nước giữ ẩm cho cây.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Giữ ẩm: Dùng rơm rạ, cỏ khô, thân cây ngô... tú xung quanh gốc cây vừa để giữ ẩm, vừa hạn chế sự phát triển của cỏ dại, tú cách gốc 15 - 20 cm.

2. Tưới nước, làm cỏ: Cần tưới đủ nước trong suốt quá trình sinh trưởng và phát triển cho cây, độ ẩm đất đạt 60 - 70%. Sau trồng tùy tình hình thời tiết 2 tháng đầu tiên hành tưới nước 1- 2 lần/1 tuần.

Thời kỳ mang quả, cây cần được duy trì nước tưới thường xuyên để nuôi quả. Tùy theo thời tiết từng năm để điều chỉnh số lần tưới.

Thường xuyên làm cỏ xung quanh gốc, đối với vườn cây cần làm cỏ một năm 2 lần vào tháng 1 - 2 và tháng 8 - 9 xới toàn bộ cỏ xung quanh vườn.

3. Bón phân

Căn cứ vào tuổi cây, tình hình sinh trưởng và khả năng cho năng suất của cây có thể bón lượng phân cho 01 ha như sau:

Tuổi cây	Lượng phân bón (kg)			
	Phân chuồng hoai mục	Đạm ure	Supe Lân	Kali clorua
Cây 1 - 3 năm tuổi	6.000 - 8.000	100 - 120	200 - 250	100 - 130
Cây từ 4 năm tuổi trở lên	8.000 - 10.000	140 - 200	300 - 400	140 - 200

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

- Cách bón phân thúc cho cây 1 năm tuổi (sau trồng)

+ Lần 1: Bón vào tháng 2 - 3: Đạm urê 40% + Kali clorua 30% + supe lân 40%.

+ Lần 2: Bón vào tháng 5, đầu tháng 6: Đạm ure 40% + Kali clorua 30% + supe lân 40%.

+ Lần 3: Bón vào tháng 10, tháng 11: Đạm ure 20% + Kali clorua 40% + supe Lân 20%.

- Cách bón phân thúc cho cây 2 - 3 năm tuổi

+ Lần 1: Khoảng tháng 2-3: 6.000-8.000 kg phân chuồng + Đạm ure 40% + Kali clorua 30% + supe lân 40%

+ Lần 2: Bón vào tháng 5, đầu tháng 6: Đạm ure 40% + Kali clorua 30% + supe lân 40%.

+ Lần 3: Bón vào tháng 10, tháng 11: Đạm ure 20% + Kali clorua 40% + supe Lân 20%.

- Cách bón phân thúc cho cây từ 4 năm tuổi trở lên

+ Lần 1: Bón vào tháng 1-2: 8.000-10.000 kg phân chuồng + Đạm ure 40% + Kali clorua 30% + supe lân 40%.

+ Lần 2: Bón tháng 4, đầu tháng 5: Đạm ure 40% + Kali clorua 30% + supe lân 40%.

+ Lần 3: Bón cây vào tháng 10, tháng 11: Đạm ure 20% + Kali clorua 40% + supe Lân 20%.

* Lưu ý cách bón: Bón ngay sau khi tưới ẩm, bón dưới hình chiếu của tán cây. Nên bón theo hốc, mỗi cây bón 4 - 6 hốc quanh tán cây, bón sâu dưới mặt đất 10-15cm để hạn chế sự bốc hơi của phân đạm.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CÂY TRỒNG

- **Sâu đục thân:** Là sâu non của các loại xén tóc đục vào thân cây, cành làm cho cành bị héo khô, quả nhỏ, rụng bị nặng làm chết cả cây

- Rệp: Gây hại trên chồi non, quả,... làm lá quăn queo, bị muội hóng làm đen quả...

- **Sâu ăn lá:** Là loài sâu ăn tạp, thường cắn phá đọt non làm bộ lá còi cọc xơ xác.

- **Ruồi đục quả:** Gây hại trên quả ở giai đoạn trái gần chín. Ruồi đẻ trứng vào quả, sâu non nở đục khoét thịt quả làm hư thối quả.

* Biện pháp phòng trừ:

- Thường xuyên thăm vườn, vệ sinh, thu gom, tiêu hủy tàn dư cây trồng.

- Bón phân cân đối, tưới nước đầy đủ cho cây sinh trưởng tốt làm tăng khả năng chống chịu của cây.

- Khi mật độ sâu hại thấp sử dụng các biện pháp thủ công như ngắt bỏ, thu gom ổ trứng, cành lá bị hại đem tiêu hủy; khi mật độ sâu hại cao sử dụng các loại thuốc để phun trừ.

V. Thu hoạch và bảo quản

Khi quả chín vỏ quả chuyển màu nâu đậm. Khi thu hái cần nhẹ nhàng, không làm dập nát hoặc sây sát quả. Quả thu hái xong cần đặt vào thùng gỗ, hộp cứng để vận chuyển không bị dập nát. Bảo quản quả ở nơi khô ráo thoáng mát.

QTSX 16: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY ĐU ĐỦ

(Kèm theo Quyết định số: 59/ 2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY ĐU ĐỦ

Cây đu đủ được trồng phổ biến rộng rãi ở khắp mọi nơi, là loại cây thân thảo, sinh trưởng tương đối nhanh và thời gian sống ngắn, cây có thân rỗng, phân khúc, mọc thẳng và không có cành, có nhiều lá lớn, chiều cao trung bình khoảng 3 - 7 m.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ: Đu đủ có thể trồng quanh năm, nhưng tốt nhất nên trồng:

- Vụ xuân: Trồng từ tháng 2 đến tháng 4.
- Vụ thu: Trồng từ tháng 8 đến tháng 10.

2. Chọn giống: Khi cây sinh trưởng tới khi có 4 đến 6 lá thật, chiều cao của cây từ 10 - 15 cm có thể đưa ra ruộng trồng. Chọn cây khỏe mạnh, sinh trưởng tốt, không sâu bệnh.

Trường hợp mua cây con giống về trồng thì cần chọn cây giống có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, địa chỉ cây giống uy tín.

3. Mật độ, khoảng cách trồng:

- Mật độ trồng khoảng 2.000 cây/ha, khoảng cách trồng cây cách cây 2 m, hàng cách hàng 2,5 m.
- Tùy theo giống, điều kiện đất đai, địa hình cũng như mục đích canh tác để xác định mật độ và khoảng cách trồng cho phù hợp.

4. Cách đào hố và phân lót

- Đào hố: Đào hố có kích thước 40 x 40 x 40 cm.
- Phân bón lót: Liều lượng bón tính cho 1 cây: Phân chuồng hoai mục 5 - 7 kg + phân Supe super lân 0,5 kg + 0,2 kg Kali clorua clorua + 0,5 kg vôi bột.
- Phương pháp bón: Trộn đều các loại phân với đất, cho xuống hố, vun lồi lên so với mặt đất 10 cm.

5. Kỹ thuật trồng: Bới một hốc nhỏ ở giữa hố đã đào, xé bỏ túi bầu, đặt cây thẳng đứng, lấp đất giữ chặt cây và nén chặt đất xung quanh gốc (không để rễ cây tiếp xúc trực tiếp với phân), cắm cọc cố định cây buộc bằng dây nylon để tránh cây bị lay gốc và tưới nước giữ ẩm cho cây.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Tưới nước

Trong tuần đầu, mỗi ngày tưới cho cây 1 lần vào buổi sáng hoặc chiều muộn. sau đó thì cách 2 đến 3 ngày tưới 1 lần cho tới khi cây phát triển thì sẽ tưới thưa hơn, đảm bảo đất luôn ẩm.

2. Bón phân

Bón thúc cho 1 ha (2.000 cây)

Lượng phân	Lượng phân bón (kg/ha)			
	Phân chuồng hoai mục	Đạm ure	Super lân	Kali clorua
Cây 1 năm tuổi	-	800	-	400
Cây từ 2 năm tuổi trở lên	18.000 - 24.000	600	1600	600

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

Cách bón:

- Cây 1 năm tuổi:

Bón thúc lần 1: Sau trồng 1,5 - 2 tháng bón 30% đạm ure.

Bón thúc lần 2: Khi cây ra hoa: 30% đạm ure, 50% kali clorua.

Bón thúc lần 3: Khi quả lớn: 20% đạm ure, 30% kali clorua.

Sau khi thu quả lứa đầu (sau trồng khoảng 7 - 8 tháng) bón 20% đạm ure, 20% kali clorua.

- Cây từ 2 năm tuổi trở lên:

Bón thúc lần 1: Đầu mùa mưa bón toàn bộ phân chuồng, 30% đạm ure, 30 % super lân.

Bón thúc lần 2: Khi cây ra hoa: 30% đạm ure, 30% super lân và 50% kali clorua.

Bón thúc lần 3: Khi quả lớn: 20% đạm ure, 30% kali clorua.

Bón thúc lần 4: Sau khi thu quả bón 20% đạm ure, 40% super lân, 20% kali clorua.

Cũng có thể chia lượng phân ra bón nhiều lần. Các đợt bón kết hợp với làm cỏ vun gốc cho cây.

Ngoài ra để cây sinh trưởng và phát triển tốt cần bổ xung thêm các nguyên tố trung và vi lượng khác theo nhu cầu của cây.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

- **Rệp sáp:** Chích hút và gây hại ở gân lá, ngọn non, quả và thân cây, lá bị hại thường xoắn lại, chùn ngọn, quả bị chích hút chảy nhựa mất giá trị thẩm mỹ do chất thải của rệp tiết ra thu hút nấm bồ hóng đen phát triển, bám trên bề mặt vỏ quả, làm giảm chất lượng và năng suất. Nếu bị hại nặng, quả non bị rụng, thân teo tóp và chết.

- **Bệnh phấn trắng:**

Nguyên nhân gây bệnh: Bệnh do nấm *Oidium caricae-papayae* gây ra.

Triệu chứng: Bệnh xuất hiện ở mặt sau của lá, tiếp giáp với gân lá và cuống lá và ở gốc hoa khiến cho cây xuất hiện những đốm úng nước và được bao phủ bởi lớp thảm nấm màu trắng. Những lá bị gây hại nặng sẽ chuyển sang màu vàng, khô

héo, thời gian sau lá sẽ rụng. Quả đu đủ sẽ nhỏ lại trên bề mặt sẽ có những đốm mốc trắng, bệnh nặng thường khiến cho quả non rụng hoặc không phát triển.

- Bệnh thối gốc:

Nguyên nhân gây bệnh: do nấm *Phytophthora palmivora* hoặc *Pythium spp.* gây ra.

Triệu chứng: Bệnh thường gây hại ở cây lớn, đôi khi cây con trong vườn ươm cũng bị bệnh làm héo gục. Vết bệnh đầu tiên xuất hiện ở gốc cây giáp mặt đất, sau đó lan rộng ra quanh thân, có màu nâu đen và thối rữa, lá trên cây bị vàng rồi rụng đi, lần lượt từ lá dưới đến lá trên, cuối cùng chỉ còn trơ lại đọt, quả cũng bị rụng, cả cây bị chết và đổ ngã. Phần mô thân bị thối rữa chỉ còn lại xơ trông giống như tổ ong. Bệnh cũng lan xuống làm thối rễ.

Những vườn đu đủ thường hay ngập, không thoát nước tốt hoặc ẩm độ quanh gốc cây càng cao bệnh càng phát triển mạnh. Nấm tồn tại trong đất, khi gặp điều kiện thuận lợi sẽ tấn công cây.

- Bệnh khảm lá

Nguyên nhân gây bệnh: do virus

Triệu chứng: cây bị bệnh khảm, lá có nhiều vết màu vàng xanh lẫn lộn, khảm càng nặng lá biến sang màu vàng. Lá bị bệnh có kích thước nhỏ lại, biến dạng, nhăn nhúm. Lá già bị rụng nhiều, chỉ chừa lại chùm lá khảm vàng ở ngọn. Quả nhỏ, biến dạng, chai sượng. Chùm quả thường có một số quả chầy nhựa sớm thối lại thành vết dọc. Cành và thân có nhiều vết thâm xanh chạy dọc theo chiều dài của thân, cành.

*** Biện pháp phòng trừ**

Đối với rệp sáp và bệnh phấn trắng: Vệ sinh vườn sạch sẽ, đốt bỏ, tiêu hủy lá già, lá bị hại. Chăm sóc cây thường xuyên, cắt tỉa lá hợp lý tạo độ thông thoáng trong vườn. Thu gom lá rụng đem đốt.

Bệnh thối cổ rễ: Với những nơi dễ ngập úng trồng đu đủ phải lên luống cao và chú ý đắp gốc.

Bệnh khảm lá: Bệnh do virus rất khó chữa trị, tốt nhất là nhổ cây bị bệnh đem tiêu hủy; gốc cây bệnh rắc vôi bột, bỏ một thời gian không trồng.

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTV trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”.*

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

1. Thu hoạch

Đu đủ sau khi trồng 7 tháng có thể thu hoạch quả xanh, 9 - 10 tháng cho thu hoạch quả chín ăn tươi. Cây đu đủ có thể thu hoạch quanh năm. Tùy theo thị trường gần hay xa có thể chọn độ chín khác nhau. Khi quả chín vàng (hay đỏ) từ

2/3 quả trở lên, trên quả đã xuất hiện các sọc vàng nhạt, lúc này quả đã đạt chất lượng thương phẩm tốt.

Thu hái quả vào thời tiết khô ráo, dùng dao cắt cuống quả dài 2 - 3cm. Khi thu hái quả nên hái từng quả nhẹ nhàng. Quả chín đem xếp vào sọt, mỗi lớp quả có một lớp rơm. Trên cùng phủ kín rơm hay bao vải để 3 - 5 ngày vàng đều và sờ tay hơi mềm là có thể lấy ra ăn hay đem bán.

2. Sơ chế

Trường hợp vận chuyển đi xa cần cắt tỉa cuống quả, chỉ chừa khoảng 0,5 - 1 cm, lau sạch nhựa cuống quả để tránh nhựa dính vào vỏ quả. Xếp quả vào thùng carton hoặc nhựa ... có lỗ thông khí được chèn lót bằng các vật liệu sạch như giấy báo hay bao bố để vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

3. Bảo quả

Đủ đủ bảo quản trong điều kiện khô ráo và thông thoáng. Nhiệt độ bảo quản đủ đủ tối ưu là 10 - 12°C và 90 - 95% độ ẩm có thể tồn trữ khoảng 2 - 3 tuần.

QTSX 17: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY NHÓT

(Kèm theo Quyết định số: 59/2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY NHÓT

Cây Nhót là loại cây bụi có cành trườn, có gai, khi trưởng thành có thể dài tới 7 m. Toàn bộ phần thân cây, mặt sau của lá và quả đều có một lớp vảy màu trắng, hình đốm tròn xếp san sát nhau, càng về già thì lớp vảy này càng dễ bong tróc. Quả Nhót có hình bầu dục, màu xanh và chuyển đỏ khi chín, mặt quả có các đốm lấm chấm nhỏ màu trắng. có 2 loại Nhót là Nhót ngọt và Nhót chua.

Nhót chua: Là giống bản địa người dân thường nhân giống bằng hạt và không chọn lọc khi trồng.

Nhót ngọt: Đây là loại giống Nhót mới do biến dị trên giống Nhót chua, được người dân tự chọn lọc, trồng và nhân giống một cách tự phát trong nhân dân.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ:

Nhót được trồng 2 vụ trong năm:

Vụ xuân: Trồng từ tháng 2 đến tháng 4.

Vụ thu: Trồng từ tháng 8 đến tháng 10.

2. Chọn giống

Cây Nhót có thể nhân giống bằng hạt hoặc bằng chiết cành, ghép cành. Tuy nhiên để đảm bảo giữ được đặc tính của cây mẹ, cây Nhót giống thường được nhân giống bằng phương pháp chiết cành hoặc ghép cành trên gốc ghép đại hoặc Nhót chua. Để nhân giống cây Nhót bằng cành chiết, hay cành ghép cần phải chọn những cành bánh tẻ, khỏe, không bị sâu bệnh.

Lựa chọn cây con giống: Lựa chọn cây con giống khỏe mạnh, không sâu bệnh và có đầy đủ bộ phận như lá, chồi và rễ.

3. Mật độ, khoảng cách trồng:

Mật độ 625 cây/ha, khoảng cách cây cách cây 4 m, hàng cách hàng 4 m.

4. Cách đào hố và phân lót

- **Đào hố:** Đào hố có kích thước 60 x 60 x 60 cm,

- **Phân bón lót:**

Liều lượng bón tính cho 1 cây: Phân chuồng hoai mục 8 - 10 kg + phân Supe lân 0,8 kg + 0,3 - 0,5 kg vôi bột.

- Phương pháp bón: Trộn đều các loại phân với đất, cho xuống hố, san phẳng mặt hố.

5. Kỹ thuật trồng: Khoét một lỗ tròn ở giữa hố, xé bỏ túi bầu, cho bầu cây xuống. Để cổ rễ ngang với mặt đất, dùng chân dậm chặt cách gốc 20 cm tránh vỡ bầu, tưới ẩm nước. Duy trì độ ẩm trong 15 đến 20 ngày để cây không chết.

Làm giàn: Làm giàn là biện pháp kỹ thuật không thể thiếu khi trồng và thâm canh cây Nhót. Nên làm giàn cố định bằng cột trụ bê tông cốt thép, mặt giàn chằng bằng giầy nhôm, giầy thép không gỉ cỡ to để sử dụng cho nhiều năm cho hiệu quả kinh tế cao. Giàn nên làm thấp để tiện khi thu hoạch, mặt giàn cách mặt đất 1,2 - 1,5 m.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Tưới nước:

Nhót cần độ ẩm 70 - 80% từ tháng 12 đến tháng 2 để cây ra hoa, ra quả được thuận lợi. Cần cung cấp đủ nước cho cây nhất là trong mùa khô, khi quả đang lớn và lúc quả sắp chín. Phòng trừ cỏ dại, xới phá váng sau mỗi trận mưa to. Làm cỏ vụ xuân tháng 1 - 2 và vụ thu tháng 8 - 9.

2. Bón phân

Bón phân thúc cho 01 ha (625 cây)

Lượng phân	Lượng phân bón (kg)			
	Phân chuồng hoai mục	Đạm ure	Supe lân	Kali
Cây một năm tuổi	-	250	-	188
Cây 2 năm tuổi	5.000 - 6.000	250	500	250
Cây 3 năm tuổi trở lên (thời kỳ kinh doanh)	6.000 - 9.000	560	625	438

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

- Cây Nhót năm đầu tiên: Bón thúc 2 lần, cách gốc 30 - 50 cm. Lượng bón cho 1 cây như sau:

Bón thúc lần 1: Sau khi trồng xong khoảng 2 - 3 tháng bón: đạm ure: 0,2 kg; kali 0,1 kg.

Bón thúc lần 2: Sau thúc lần 1 khoảng 3 - 4 tháng bón: đạm ure: 0,2 kg; kali 0,2 kg.

- Cây Nhót năm thứ 2: Lượng bón cho 1 cây như sau:

Bón thúc lần 1: Bón vào khoảng tháng 2 - 4: phân chuồng hoai mục 8 - 10 kg, đạm ure: 0,2 kg; supe lân 0,4 kg; kali 0,1 kg.

Bón thúc lần 2: Bón vào khoảng tháng 6 - 8: đạm ure: 0,2 kg; supe lân 0,4 kg; kali 0,1 kg.

- Cây Nhót 3 năm tuổi trở lên (thời kỳ kinh doanh): bón cho 1 cây trong 1 năm:

Bón thúc lần 1: Vào cuối tháng 3, đầu tháng 4 sau khi thu quả, phân chuồng 10 - 15 kg; đạm ure 0,3 kg; kali 0,2 kg; lân supe 1 kg.

Bón thúc lần 2: Bón đón nụ, đón hoa vào đầu đến trung tuần tháng 11 (trước khi nở hoa 30 ngày): Bón 0,3 kg đạm ure + 0,2 kg kali.

Bón thúc lần 3: Bón nuôi quả vào cuối tháng 1: Bón 0,3 kg đạm ure + 0,3 kg kali.

- Cách bón: Bón ngay sau khi tưới ẩm, bón dưới hình chiếu của tán cây. Nên bón theo hốc, mỗi cây bón 4 - 6 hốc quanh tán cây, bón sâu dưới mặt đất 10-15cm để hạn chế sự bốc hơi của phân Đạm ure.

3. Cắt tỉa, tạo hình

Đốn tỉa nhằm điều chỉnh sinh trưởng của cây, tạo cây thông thoáng đủ ánh sáng, cây sinh trưởng tốt, hạn chế sâu bệnh hại, ra hoa đậu quả đều cho năng suất và chất lượng cao.

Hàng năm tiến hành đốn vào các tháng 3, 5, 8, 10, cắt bỏ cành tăm hương, cành la, cành bị sâu bệnh, cành vượt.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI CÂY TRỒNG

- **Bọ trĩ:** Chích hút nhựa lá non, mặt sau lá có những vết sẹo sần sùi, làm cho lá bị quăn lại, gây biến dạng, lá dễ bị rụng, cây sinh trưởng phát triển kém.

Biện pháp phòng trừ: Thường xuyên kiểm tra cây. Vệ sinh vườn sạch sẽ, đốt bỏ, tiêu huỷ lá già, lá bị hại. Chăm sóc cây thường xuyên, cắt tỉa lá hợp lý tạo độ thông thoáng trong vườn. Thu gom lá rụng đem đốt.

- **Bệnh đốm đen:** Bệnh do nấm gây ra

Triệu chứng: Trên mặt lá có những vết đốm màu đen. Vết bệnh lúc đầu là chấm nhỏ màu nâu, sau lớn lên màu nâu đen, đường kính vết bệnh khoảng 1 - 5mm, thường thấy rõ ràng ở mặt trên lá. Đốm bệnh hình tròn, trên vết bệnh già có những hạt nhỏ màu đen (các ổ bào tử) xếp thành các đường vòng đồng tâm, có viền trắng màu vàng nhạt quanh đốm bệnh.

Biện pháp phòng trừ: thường xuyên kiểm tra vườn cây, cắt tỉa, tiêu huỷ những cành bị bệnh, vệ sinh vườn sạch sẽ, đốt bỏ những cành bị bệnh.

- **Bệnh thối rễ:** Bệnh do nấm tồn tại trong đất gây ra.

Triệu chứng: Biểu hiện của cây bị thối rễ là cây còi cọc, lá vàng, héo và chết cây. Khi nhổ cây lên bộ rễ có màu đen, hệ thống rễ tơ, chính đều bị thối nhũn, sau đó khô và hoá nâu. Ngoài ra bệnh còn tấn công ở vị trí cổ rễ hay một số vị trí cục bộ trên rễ chính (nằm gần mặt đất), nếu phát hiện muộn thì sẽ rất khó phòng trị.

Biện pháp phòng trừ: Không trồng cây ở khu vực ngập nước, xử lý đất, bón lót vôi trước khi trồng. Khi phát hiện hệ thống rễ bị thối tiến hành xử lý thuốc bằng cách xới nhẹ đất xung quanh tán cây, sau đó tưới các loại thuốc bảo vệ thực vật theo liều lượng khuyến cáo, số lần tưới thuốc 3-5 lần/năm tùy vào tình hình diễn biến bệnh trên vườn. Tưới đều dung dịch thuốc xung quanh tán cây, sau đó tưới nước liên tục 2-3 ngày để giúp thuốc hoà tan và thấm đều vào trong đất.

** Lưu ý: Đối với mật độ sâu, tỷ lệ bệnh đến ngưỡng cần phòng trừ thì áp dụng biện pháp hóa học sử dụng các loại thuốc BVTN trong danh mục thuốc được phép sử dụng tại Việt Nam hoặc theo hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật; theo hướng dẫn trên bao bì; sử dụng thuốc tuân thủ theo “nguyên tắc 4 đúng”.*

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Khoảng 15 tháng từ lúc trồng cây Nhót ngọt sẽ cho thu hoạch đợt đầu tiên. Nhót khi chín sẽ chuyển từ màu xanh sang màu cam đỏ. Thu hái quả vào những ngày nắng ráo. Quả Nhót lúc này cầm vẫn chắc tay và lớp vẩy trắng vẫn còn khá nhiều. Thu hái nhẹ nhàng và vận chuyển đến nơi thoáng mát để bảo quản.

QTSX 18: QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY GẮC

(Kèm theo Quyết định số: 59/ 2024/QĐ-UBND ngày 30/10/2024 của UBND tỉnh Cao Bằng)

I. ĐẶC TÍNH CỦA CÂY GẮC

Gắc là loài cây thân thảo dây leo thuộc chi Mướp đắng. Đây là một loại cây đơn tính khác gốc, tức là có cây cái và cây đực riêng biệt. Cây gắc leo khỏe, chiều dài có thể mọc đến 15 mét. Thân dây có tiết diện góc. Lá gắc nhẵn, thù hình chân vịt phân ra từ 3 đến 5 dẻ, dài 8 - 18 cm. Hoa có hai loại: hoa cái và hoa đực. Cả hai có cánh hoa sắc vàng nhạt. Quả hình tròn, màu lá cây, khi chín chuyển sang màu đỏ cam, đường kính 15 - 20 cm. Vỏ gắc có gai rậm. Bỏ ra mỗi quả thường có sáu múi. Thịt gắc màu đỏ cam. Hạt gắc màu nâu thẫm, hình đẹp, có khía. Gắc trổ hoa mùa hè sang mùa thu, đến mùa đông mới chín.

II. KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC

1. Thời vụ: Trồng vào tháng 2 - 3 dương lịch.

2. Chọn giống

2.1. Chọn hom: Chọn những cây sai quả, quả to, chín đẹp làm cây lấy hom giống. Sau đó, chọn tiếp dây gắc bánh tẻ cắt thành từng đoạn dài từ 30 - 40 cm (gọi là hom) mỗi hom phải chọn 2 - 3 đốt trở lên.

2.2. Hạt giống: Khi quả gắc chín, lấy hạt gắc rửa sạch và phơi khô vài ngày. Sau đó bóc hết lớp vỏ đen bên ngoài và để lại nhân trắng, ngâm chúng vào nước ấm trong 2 - 3 tiếng rồi sau đó đem gieo vào đất ẩm. Đặt khay gieo ở khu vực thoáng mát và tưới nước giữ ẩm cho khay gieo. Chỉ khoảng 1 tuần là hạt sẽ nảy mầm. Khi cây cao 50 - 60 cm thì lấy đi trồng.

3. Mật độ, khoảng cách trồng

Mật độ khoảng 500 cây/ha; cây cách cây 5 m, hàng cách hàng 5 m.

Tùy theo đất đai, khí hậu, địa hình để xác định mật độ và khoảng cách trồng cho phù hợp.

4. Chuẩn bị đất, cách đào hố và phân lót

Cây gắc có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau. Tuy nhiên gắc sẽ phát triển tốt và cho nhiều quả khi được trồng trên nền đất tơi xốp, giàu dinh dưỡng và thoát nước tốt.

- **Đào hố:** Đào hố trước trồng 5 - 7 ngày. Hố trồng có chiều dài 1 - 1,2 m; rộng 1 - 1,2 m; sâu 40 - 60 cm. Để riêng lớp đất mặt bên cạnh hố.

- **Phân bón lót:** Liều lượng bón tính cho 1 cây: Phân chuồng hoai mục: 5 kg + phân lân 0,2 kg + đạm ure 0,01 kg + kali clorua 0,01 kg.

- **Phương pháp bón:** Trộn đều phân chuồng, lân, vôi với lớp đất mặt đưa xuống đáy hố. Lấp đất đầy hố trước khi trồng 25 - 30 ngày, khi thời tiết thuận lợi sẽ trồng cây.

5. Kỹ thuật trồng: Bới một hốc nhỏ ở giữa hố đã đào, đặt cây thẳng đứng lấp đất và nén chặt xung quanh gốc, tủ gốc bằng rơm rạ, tưới nước giữ ẩm cho cây.

III. KỸ THUẬT CHĂM SÓC

1. Chăm sóc

- Tưới nước: Cần cung cấp đủ nước trong suốt quá trình sinh trưởng và phát triển, duy trì việc tưới nước 2 ngày/lần trong khoảng tuần đầu tiên, cây gấc cần nhiều nhất giai đoạn ra hoa và phát triển quả.

- Làm cỏ: Làm cỏ cần tiến hành thường xuyên, xới xáo nhẹ đất quanh gốc cách gốc 25 - 30 cm giúp đất tơi xốp, để kích thích bộ rễ phát triển..

- Làm giàn cho gấc để thuận lợi cho việc thu hoạch và chăm sóc. Khi dây gấc dài khoảng 0,5 m thì dẫn cho gấc leo và phân bố đều lên giàn, khi thân chính của gấc phát triển trên 3 m dùng kéo cắt bỏ ngọn thân chính của dây để kích thích các nhánh phụ phát triển mạnh...

2. Bón phân

Phân bón hợp lý cho cây gấc cần phải dựa vào đặc điểm các thời kỳ sinh trưởng, phát triển, tính chất đất đai, điều kiện khí hậu và đặc điểm của từng loại phân bón. Đất xấu cần bón nhiều phân, thâm canh cần tăng lượng phân bón.

- Lượng phân bón cho 1ha (500 cây):

Tuổi cây	Lượng phân bón (kg)			
	Phân chuồng hoai mục	Đạm ure	Supe Lân	Kali clorua
Giai đoạn trồng (Bón lót)	2.500	5	100	5
Sau trồng đến dưới 1 năm (bón thúc)	-	80	-	95
Cây từ năm 2 trở đi	2.500	80	100	95

(Trường hợp sử dụng phân bón khác nhưng phải đảm bảo tỉ lệ theo quy định)

Cách bón phân thúc (cho 01 ha)

* Cây dưới 1 năm

- Lần 1: Sau khi trồng 15 ngày tưới vào gốc gấc như sau: 10kg đạm ure + 10kg kali clorua.

- Lần 2: Khi trồng được 1 tháng bón 12,5 kg đạm urê + 10 kg kali clorua.

- Lần 3: Khi trồng được 2 tháng bón: 15 kg urê + 15 kg kali clorua.

- Lần 4: Khi trồng được 3 tháng bón: 20 kg urê + 15 kg kali clorua.

- Lần 5: Khi trồng được 4 tháng bón: 22,5 kg urê + 20 kg kali clorua.

- Lần 6: Khi trồng được 5 tháng bón hết lượng phân kali còn lại là 25 kg kali clorua.

* Cây từ năm 2 trở đi

- Lần 1: Tháng 11-12 bón 2.500 kg phân chuồng hoai mục + 100 kg supe lân.
- Lần 2: Cách lần 1 khoảng 1 tháng bón 12,5 kg đạm urê + 10 kg kali clorua.
- Lần 3: Cách lần 2 khoảng 1 tháng bón: 15 kg urê + 15 kg kali clorua.
- Lần 4: Cách lần 3 khoảng 1 tháng bón: 20 kg urê + 15 kg kali clorua.
- Lần 5: Cách lần 4 khoảng 1 tháng bón: 22,5 kg urê + 20 kg kali clorua.
- Lần 6: Cách lần 5 khoảng 1 tháng bón hết lượng phân kali còn lại là 25 kg kali clorua.

* Khi bón nên xới cách gốc 20 - 30 cm, bón phân trộn đều với đất và phủ lớp đất mỏng lên diện tích bón phân.

IV. PHÒNG TRỪ SÂU BỆNH HẠI

1. Sâu hại

- **Nhện đỏ:** tập trung nhiều ở mặt dưới lá thường thấy trong mùa nắng làm úa lá vàng, xoắn lá, dây gấc mọc cần cỗi.

- **Ruồi đục cây:** phá hại nặng khi gấc có quả. Ruồi chích quả đẻ trứng ấu trùng phát triển phá vỏ quả làm thối trái.

- **Sâu xanh:** Sâu xanh ăn hại lá gấc: giai đoạn non chúng thường cuộn lá để làm tổ, sau đó chúng tiến hành ăn khuyết lá, làm ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của cây.

* **Biện pháp phòng trừ:**

- Thường xuyên thăm đồng ruộng, vệ sinh, thu gom, tiêu hủy tàn dư cây trồng, phủ đất trồng bằng màng phủ nông nghiệp để hạn chế nơi trú ngụ của sâu.

- Bón phân cân đối, tưới nước đầy đủ cho cây sinh trưởng tốt làm tăng khả năng chống chịu của cây.

- Khi mật độ sâu hại thấp sử dụng các biện pháp thủ công như ngắt bỏ, thu gom ổ trứng, cành lá bị hại đem tiêu hủy; khi mật độ sâu hại cao sử dụng các loại thuốc để phun trừ

2. Bệnh hại

- **Đốm lá:** do nấm gây ra, lá gấc bị bệnh mặt trên có nhiều chấm vàng, mặt dưới có các chấm xám sau đó lá chết héo. Dây gấc bị bệnh phát triển kém không cho quả hoặc cho ít quả, quả nhỏ phẩm chất kém.

- **Bệnh cháy lá:** do nấm gây ra. Lá gấc bị bệnh cháy thành đốm hoặc cháy khô cả lá làm ảnh hưởng đến sinh trưởng phát triển của cây và năng suất cho quả.

* **Biện pháp phòng trừ:**

- Vệ sinh đồng ruộng, thu gom tàn dư cây bị bệnh nhổ bỏ đem tiêu hủy để tiêu diệt nguồn nấm bệnh, bón phân cân đối.

- Sử dụng giống sạch bệnh, luân canh các loại cây trồng thích hợp.

- Đối với các loại bệnh do nấm thì sử dụng luân phiên các loại thuốc trừ nấm, phun nhắc lại 2 - 3 lần, mỗi lần cách nhau 5 - 7 ngày để đạt hiệu quả tốt nhất.

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

Gấc là loại quả chín không đồng đều, khi vỏ gấc chuyển sang màu đỏ thì tiến hành thu hoạch. (khi 1/2 quả vỏ chuyển sang màu đỏ) Quả thu hái xong cần đặt vào thùng gỗ, hộp cứng để vận chuyển không bị đập nát, bảo quản nơi khô ráo thoáng mát.