

Số: 30 /2024/QĐ-UBND

Thái Bình, ngày 25 tháng 9 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

**Ban hành Quy trình sản xuất một số cây trồng, thủy sản
trên địa bàn tỉnh Thái Bình**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI BÌNH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/6/2015; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22/11/2019;

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

Căn cứ Luật Trồng trọt ngày 19/11/2018; Luật Lâm nghiệp ngày 15/11/2017; Luật Thủy sản ngày 21/11/2017;

Theo đề nghị của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tại Tờ trình số 161/TTr-SNNPTNT ngày 23/8/2024.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành Quy trình sản xuất một số cây trồng, thủy sản trên địa bàn tỉnh Thái Bình, cụ thể như sau:

- Quy trình sản xuất cây trồng lĩnh vực trồng trọt gồm 35 quy trình (chi tiết tại Phụ lục 01).
- Quy trình sản xuất nhóm cây lâm nghiệp gồm 03 quy trình (chi tiết tại Phụ lục 02).
- Quy trình kỹ thuật nuôi thủy sản gồm 10 quy trình (chi tiết tại Phụ lục 03).

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 27/9/2024.

Điều 3. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn; Thủ trưởng các sở, ban, ngành thuộc tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện, thành phố; Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã, phường, thị trấn; các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. /

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Bộ Nông nghiệp và PTNT;
- Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Cục Kiểm tra Văn bản QPPL (Bộ Tư pháp);
- Thường trực Tỉnh ủy,
- Chủ tịch, các PCT HĐND tỉnh;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- Báo Thái Bình;
- Lãnh đạo VP UBND tỉnh;
- Công Thông tin điện tử tỉnh;
- Công báo tỉnh;
- Lưu: VT, NNTNMT.

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



Lại Văn Hoàn



Phụ lục 01:

Quy trình sản xuất nhóm cây trồng lĩnh vực trồng trọt
(Kèm theo Quyết định số: 30 /2024/QĐ-UBND ngày 25 tháng 9 năm 2024
của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Bình)

STT	TÊN QUY TRÌNH
01	Quy trình sản xuất Lúa chất lượng
02	Quy trình sản xuất Lúa năng suất
03	Quy trình sản xuất Ngô
04	Quy trình sản xuất cây Khoai lang
05	Quy trình sản xuất cây Khoai tây
06	Quy trình sản xuất cây Đậu tương
07	Quy trình sản xuất cây Lạc
08	Quy trình sản xuất cây Cải xanh
09	Quy trình sản xuất cây Dưa chuột
10	Quy trình sản xuất cây Bí đỏ
11	Quy trình sản xuất cây Bí xanh
12	Quy trình sản xuất cây Ớt
13	Quy trình sản xuất cây Su hào
14	Quy trình sản xuất cây Bắp cải
15	Quy trình sản xuất cây Tỏi lấy củ
16	Quy trình sản xuất cây Dưa lê
17	Quy trình sản xuất cây Đổ đen
18	Quy trình sản xuất cây Hòa ly
19	Quy trình sản xuất cây Mít
20	Quy trình sản xuất cây Nhãn
21	Quy trình sản xuất cây Vải
22	Quy trình sản xuất cây Hồng xiêm
23	Quy trình sản xuất cây Ổi
24	Quy trình sản xuất cây Táo
25	Quy trình sản xuất cây Cam
26	Quy trình sản xuất cây Bưởi
27	Quy trình sản xuất cây Đu đủ
28	Quy trình sản xuất cây Nho
29	Quy trình sản xuất cây Chuối
30	Quy trình sản xuất cây Thanh long
31	Quy trình sản xuất cây chè
32	Quy trình sản xuất cây Cau ta ăn quả
33	Quy trình sản xuất cây Hòe
34	Quy trình sản xuất cây Đinh lăng
35	Quy trình sản xuất cây Ngưu tất

QUY TRÌNH SẢN XUẤT LÚA CHẤT LƯỢNG

I. KHÁI QUÁT CHUNG

1. Tên khoa học: *Oryza sativa*

2. Một số yêu cầu về ngoại cảnh:

- *Yêu cầu về nhiệt độ*: Cây lúa thích hợp phát triển trong điều kiện nhiệt độ từ (20 - 30⁰C), thích hợp nhất từ 28-30⁰C. Khi nhiệt độ trên 40⁰C hay dưới 17⁰C, cây lúa sinh trưởng chậm lại. Dưới 13⁰C, cây lúa sẽ ngừng sinh trưởng, nếu tình trạng này kéo dài 1 tuần, cây lúa sẽ chết. Yêu cầu về nhiệt độ và ánh sáng của cây lúa thay đổi tùy theo giống lúa, giai đoạn sinh trưởng.

- *Yêu cầu về nước và độ ẩm*: Nước có vai trò quan trọng trong sự phát triển của cây lúa, tùy vào từng giai đoạn mà cây lúa có nhu cầu về lượng nước khác nhau. Độ ẩm không khí thích hợp nhất cho cây lúa là 80-90%.

- *Yêu cầu về đất*: Cây lúa thích hợp trồng ở nơi đất phù sa màu mỡ, chân đất gieo cấy lúa gạo cần được cày bừa kỹ.

II. QUY TRÌNH TRÒN SẢN XUẤT

1. Chuẩn bị giống

- Giống lúa phải có nguồn gốc rõ ràng, thuộc danh mục giống cây trồng được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam.

- Chọn giống thích nghi với điều kiện sản xuất, chống chịu sâu bệnh, cứng cây, năng suất ổn định, chất lượng theo nhu cầu sử dụng và yêu cầu thị trường.

- Lượng giống: 30 - 35 kg/ha; xử lý và ngâm ủ hạt giống theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

2. Kỹ thuật làm đất

Chân đất thích hợp: Vàn cao, vàn và vàn thấp.

Đất cày bừa kỹ, sạch cỏ, mặt ruộng phẳng.

Vụ Mùa, lồng ruộng sớm để có thời gian cho rom rạ hoại mục, trừ rong rêu cỏ dại, mầm mống sâu bệnh và tăng thêm độ phì trong đất.

Vụ Xuân tốt nhất là làm ải để giảm thiểu các độc tố gây hại cho cây trồng và loại bỏ sâu bệnh trong đất.

Đối với chân đất chua mặn, cần phải thau chua, rửa mặn.

3. Thời vụ và kỹ thuật ngâm ủ hạt giống

3.1. Thời vụ

- Thời vụ gieo mạ: Vụ Xuân từ 01 - 06/02; vụ Mùa từ 20/6 - 25/6.

- Tuổi mạ khi cấy:

Vụ Xuân: Mạ nền 2,5 - 3,0 lá, mạ dợt 4 - 4,5 lá.

Vụ Mùa: Mạ nền 8 - 10 ngày, mạ dợt 15 - 18 ngày.

Sau khi mạ đủ ngày tuổi, cấy bằng máy hoặc bằng tay.

3.2. Kỹ thuật ngâm ủ hạt giống

- Ngâm hạt giống: Vụ Xuân ngâm 30-36 giờ, vụ Mùa ngâm 22-24 giờ. Ngâm hạt giống trong nước sạch; cứ 6 giờ thay nước, rửa chua một lần. Khi hạt giống đã hút đủ nước thì rửa sạch, để ráo nước rồi đem ủ.

- Ủ hạt giống: Ủ nơi thoáng mát, không đọng nước. Riêng vụ Xuân ủ ẩm ngay từ đầu để tạo nhiệt. Sau 8-10 giờ kiểm tra, nếu hạt khô phải tưới thêm nước, nếu quá nóng phải rải mỏng để hạ nhiệt; ủ tiếp đến khi hạt thóc ra mỏng và rải đều thì đem gieo.

4. Mật độ cấy

Mật độ cấy: 30 - 35 khóm/m², cấy 2 - 3 dảnh/khóm.

5. Chăm sóc

5.1. Quản lý nước

Sau khi cấy giữ lớp nước nông từ 3-5 cm thuận lợi cho lúa bén rễ hồi xanh. Khi kết thúc đẻ nhánh rút cạn nước khoảng 3-5 ngày để hạn chế lúa đẻ nhánh vô hiệu, tăng khả năng chống đổ sau đó giữ nước nông để lúa làm đồng trở bông. Trước thu hoạch 7 - 10 ngày tháo cạn nước thuận lợi cho lúa chín và thu hoạch.

5.2. Bón phân

Tùy theo chân đất và thời vụ để xác định loại phân và lượng bón cho phù hợp. Bón cân đối, bón lót sâu, bón thúc sớm, bón tập trung. Khuyến cáo sử dụng phân bón NPK tổng hợp chuyên dùng cho lúa theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Tùy theo mùa vụ, chân đất để quyết định lượng phân bón, cách bón:

- Lượng phân bón cho 1 ha: Đạm nguyên chất (N): 120 kg; lân nguyên chất (P₂O₅): 93 kg; kali nguyên chất (K₂O): 150 kg

- Cách bón: Bón lót sâu toàn bộ phân chuồng hoặc phân vi sinh + 100% lân + NPK chuyên lót khi bừa ngả (lượng theo hướng dẫn của nhà sản xuất).

Bón thúc lần 1: Khi lúa bén rễ hồi xanh (vụ mùa sau cấy 5-7 ngày), bón thúc NPK chuyên thúc + 50% kali.

Bón thúc lần 2: Khi lúa đứng cái, bón 50% kali.

6. Quản lý sinh vật hại

Áp dụng quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) trên nền tảng Quản lý sức khỏe cây trồng tổng hợp (IPHM):

- Thực hiện điều tra dự tính, dự báo để phát hiện sớm, phòng trừ kịp thời các loại sâu, bệnh hại.

- Áp dụng nguyên tắc 4 đúng trong sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (đúng thuốc; đúng liều lượng, nồng độ; đúng thời điểm; đúng phương pháp).

- Luân phiên sử dụng các nhóm hoạt chất khác nhau để hạn chế tình trạng kháng thuốc. Ưu tiên sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc sinh học, thảo mộc.

7. Thu hoạch

- Thời điểm thu hoạch: Thu hoạch khi lúa chín khoảng từ 80-95%, tuy nhiên cần xem xét các yếu tố khác như thời tiết, điều kiện đất... để thu hoạch cho thuận tiện.

- Kỹ thuật thu hoạch:

Sử dụng các công cụ và máy móc thu hoạch lúa phù hợp giúp tiết kiệm thời gian và công sức. Các công cụ và máy móc bao gồm máy gặt liên hoàn, máy gặt lúa.

Sau khi thu hoạch, lúa cần được làm sạch, phơi hoặc sấy khô đến độ ẩm khoảng 14% và lưu trữ đúng cách để đảm bảo chất lượng.

QUY TRÌNH SẢN XUẤT LÚA NĂNG SUẤT

I. KHÁI QUÁT CHUNG

1. Tên khoa học: *Oryza sativa*

2. Một số yêu cầu về ngoại cảnh:

- *Yêu cầu về nhiệt độ*: Cây lúa thích hợp phát triển trong điều kiện nhiệt độ từ (20 - 30°C), thích hợp nhất từ 28-30°C. Khi nhiệt độ trên 40°C hoặc dưới 17°C, cây lúa sẽ sinh trưởng chậm lại. Dưới 13°C, cây lúa sẽ ngừng sinh trưởng, nếu tình trạng này kéo dài 1 tuần, cây lúa sẽ chết. Yêu cầu về nhiệt độ và ánh sáng của cây lúa thay đổi tùy theo giống lúa, giai đoạn sinh trưởng.

- *Yêu cầu về nước và độ ẩm*: Nước có vai trò quan trọng trong sự phát triển của cây lúa, tùy vào từng giai đoạn mà cây lúa có nhu cầu về lượng nước khác nhau. Độ ẩm không khí thích hợp nhất cho cây lúa là 80-90%.

- *Yêu cầu về đất*: Cây lúa thích hợp trồng ở nơi đất phù sa màu mỡ, chân đất gieo cấy lúa gạo cần được cày bừa kỹ.

II. QUY TRÌNH SẢN XUẤT

1. Chuẩn bị giống

- Giống lúa phải có nguồn gốc rõ ràng, thuộc danh mục giống cây trồng được phép sản xuất, kinh doanh tại Việt Nam.

- Chọn giống thích nghi với điều kiện sản xuất, chống chịu sâu bệnh, cứng cây, năng suất cao ổn định, chất lượng theo nhu cầu sử dụng và yêu cầu thị trường.

- Lượng giống: 30-35kg/ha; xử lý và ngâm ủ hạt giống theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

2. Kỹ thuật làm đất

Chân đất thích hợp: Vàn cao, vàn và vàn thấp.

Đất cày bừa kỹ, sạch cỏ, mặt ruộng phẳng.

Vụ Mùa, lòng ruộng sớm để có thời gian cho rơm rạ hoại mục, trừ rong rêu cỏ dại, mầm mống sâu bệnh và tăng thêm độ phì trong đất.

Vụ Xuân tốt nhất là làm ải để giảm thiểu các độc tố gây hại cho cây trồng và loại bỏ sâu bệnh trong đất.

Đối với chân đất chua mặn, cần phải thau chua, rửa mặn.

3. Thời vụ và kỹ thuật ngâm ủ hạt giống

3.1. Thời vụ gieo trồng

- Thời vụ gieo mạ: Vụ Xuân từ 05 - 10/2; vụ Mùa 20 - 15/6.

- Tuổi mạ khi cấy:

Vụ Xuân: Mạ nền 2,5 - 3,0 lá, mạ dợt 3,0 - 4,0 lá.

Vụ Mùa: Mạ nền 8 - 10 ngày, mạ dợt 15 - 18 ngày.

3.2. Kỹ thuật ngâm ủ hạt giống

- Ngâm hạt giống: Vụ Xuân ngâm 30-36 giờ, vụ Mùa ngâm 22-24 giờ. Ngâm hạt giống trong nước sạch; cứ 6 giờ thay nước, rửa chua một lần. Khi hạt giống đã hút đủ nước thì rửa sạch, để ráo nước rồi đem ủ.

- Ủ hạt giống: Ủ nơi thoáng mát, không đọng nước. Riêng vụ Xuân ủ ấm ngay từ đầu để tạo nhiệt. Sau 8-10 giờ kiểm tra, nếu hạt khô phải tưới thêm nước, nếu quá nóng phải rải mỏng để hạ nhiệt; ủ tiếp đến khi hạt thóc ra mọng và đều thì đem gieo.

4. Mật độ cấy

- Nên cấy mật độ thưa, hạn chế cây dày vì lúa đẻ nhánh khỏe.
- Mật độ cấy: 25- 30 khóm/m², cây 2 - 3 dảnh/khóm.

4. Chăm sóc

4.1. Quản lý nước

Sau cấy giữ lớp nước nông từ 3-5 cm thuận lợi cho lúa bén rễ hồi xanh. Khi kết thúc đẻ nhánh rút cạn nước khoảng 3-5 ngày để hạn chế lúa đẻ nhánh vô hiệu, tăng khả năng chống đổ sau đó giữ nước nông để lúa làm đồng trở bông. Trước thu hoạch 7-10 ngày tháo cạn nước thuận lợi cho lúa chín và thu hoạch.

4.2. Bón phân

Tùy theo chân đất và thời vụ để xác định loại phân và lượng bón cho phù hợp. Bón cân đối, bón lót sâu, bón thúc sớm, bón tập trung. Khuyến cáo sử dụng phân bón NPK tổng hợp chuyên dùng cho lúa theo hướng dẫn của nhà sản xuất:

Tùy theo mùa vụ, chân đất để quyết định lượng phân bón, cách bón:

- Lượng phân bón cho 1 ha: Đạm nguyên chất (N): 90 kg; lân nguyên chất: P₂O₅: 70 kg; K₂O: 70 kg; phân vi sinh: 2.000 kg. Nên sử dụng phân bón NPK chuyên dùng cho lúa, lượng bón và cách bón theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

Cách bón: Bón lót sâu toàn bộ phân vi sinh + 100% lân + NPK chuyên lót khi bừa ngả (lượng theo hướng dẫn của nhà sản xuất). Bón thúc lần 1: Khi lúa bén rễ hồi xanh (vụ mùa sau cấy 5- 7 ngày), bón thúc NPK chuyên thúc + 50% kali. Bón thúc lần 2: Khi lúa đứng cái, bón 50% kali.

5. Quản lý sinh vật hại

Áp dụng quản lý dịch hại tổng hợp (IPM) trên nền tảng Quản lý sức khỏe cây trồng tổng hợp (IPHM):

- Thực hiện điều tra dự tính, dự báo để phát hiện sớm, phòng trừ kịp thời các loại sâu, bệnh hại.

- Áp dụng nguyên tắc 4 đúng trong sử dụng thuốc bảo vệ thực vật (đúng thuốc; đúng liều lượng, nồng độ; đúng thời điểm; đúng phương pháp).

- Luân phiên sử dụng các nhóm hoạt chất khác nhau để hạn chế tình trạng kháng thuốc. Ưu tiên sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc sinh học, thảo mộc.

6. Thu hoạch

- Thời điểm thu hoạch: Thu hoạch khi lúa chín khoảng từ 80-95%, tuy nhiên cần xem xét các yếu tố khác như thời tiết, điều kiện đất... để thu hoạch cho thuận tiện.

- Kỹ thuật thu hoạch:

Sử dụng các công cụ và máy móc thu hoạch lúa phù hợp giúp tiết kiệm thời gian và công sức. Các công cụ và máy móc bao gồm máy gặt liên hoàn, máy gặt lúa.

Sau khi thu hoạch, lúa cần được làm sạch, phơi hoặc sấy khô đến độ ẩm khoảng 14% và lưu trữ đúng cách để đảm bảo chất lượng.

QUY TRÌNH SẢN XUẤT NGÔ

I. KHÁI QUÁT CHUNG

1. Tên khoa học: *Zea mays*

2. Một số yêu cầu về ngoại cảnh

- Yêu cầu về nhiệt độ:

+ Để hoàn thiện chu kỳ sống của cây ngô cần tích lũy lượng tích ôn là 2200°C. Trong mỗi giai đoạn sinh trưởng và phát triển khác nhau yêu cầu lượng nhiệt cũng khác nhau. Nhiệt độ thích hợp nhất đối với ngô là 25-28°C.

+ Nếu điều kiện nhiệt độ thấp, thời gian kéo dài lá ngô có màu đỏ tía không hút được lân, nếu nhiệt độ quá cao thoát hơi nước lớn sẽ làm giảm quá trình quang hợp. Đặc biệt ở giai đoạn trổ cờ phun râu gặp nhiệt độ cao sẽ làm cho hạt phấn mất sức nảy mầm, râu ngô bị khô lại làm giảm khả năng tiếp nhận của hạt phấn.

- Yêu cầu về nước và độ ẩm: Ngô là cây có khả năng chịu hạn hơn so với cây ngũ cốc khác (Bình quân mỗi ngày cây ngô bay hơi 1 kg nước). Quá trình hút nước của rễ rất mạnh, trung bình suốt thời gian sinh trưởng của cây ngô cần 200-280 lít nước, có lượng mưa từ 500 -700mm nước là đủ.

- Yêu cầu về đất: Ngô thích hợp với nhiều loại đất trong đó thích hợp nhất là đất có thành phần cơ giới nhẹ như đất phù sa ven sông ở đồng bằng và trung du Bắc Bộ; loại đất có thành phần cơ giới nặng hơn như trồng ngô đông ở đồng bằng Bắc Bộ.

II. QUY TRÌNH SẢN XUẤT

1. Chuẩn bị giống

Tùy theo mục đích sử dụng mà chọn các giống ngô phù hợp, nên chọn những giống ngô ngắn ngày, có năng suất cao, có khả năng chịu mật độ, thâm canh, chịu hạn như NK4300, CP333, LVN885..., nhóm ngô nếp như HN88, HN68, TBM18...

2. Chuẩn bị đất

2.1. Chuẩn bị đất

Trồng ngô thích hợp nhất là trên đất thịt nhẹ, dễ thoát nước, đủ ẩm nhưng không bị úng.

2.2. Làm đất

- Gieo hạt trực tiếp: Cày lật đất để tạo luống rộng khoảng 1,2 m, rãnh rộng 30-40 cm, sâu 20-25 cm. Dùng cuốc rạch hàng ngang trên mặt luống sâu 2-3 cm, hàng cách hàng 30 cm.

- Trồng bằng bầu ươm: Tạo luống đơn hoặc luống đôi; bầu cách bầu 25-30 cm; đối với luống đôi 2 hàng cách nhau 50-60 cm; cứ 5-7 hàng tạo 1 rãnh thoát nước.

3. Thời vụ, mật độ

- Thời vụ:

+ Vụ Xuân gieo trồng quanh tiết lập xuân từ 20/1 - 25/2;

+ Vụ Thu Đông gieo trồng từ 1-15/9;

+ Vụ Đông gieo trồng từ 20/9 - 15/10.

- Mật độ: Tùy thuộc vào thời gian sinh trưởng, đặc tính của giống ngô. Mật độ trồng từ 6-7 vạn cây/ha. Khoảng cách hàng cách hàng 60cm-70cm, cây cách cây 25cm - 30cm.



4. Kỹ thuật trồng

- Xử lý hạt giống trước khi trồng: Ngâm hạt giống trong nước sạch 8-10 tiếng sau đó đem ủ, có thể ủ cùng cát hoặc trấu (*tốt nhất nên dùng cát ẩm để ủ*). Sau 20-24 tiếng hạt nảy mầm. Lưu ý: Kiểm tra giá thể không để độ ẩm quá cao có thể làm thối hạt giống. Khi hạt nứt nanh là tiến hành đem gieo.

- Kỹ thuật trồng: Có nhiều hình thức gieo khác nhau, có thể gieo trực tiếp 1 hạt/hốc hoặc gieo trong bầu, khi ngô đạt từ 2-3 lá sẽ đưa ra ngoài ruộng. Đối với làm bầu chỉ nên áp dụng đối với các giống ngô có tỷ lệ nảy mầm thấp, cây còn yếu hoặc trồng trên chân đất sau lúa mùa chưa được gặt.

5. Chăm sóc

5.1. Tưới nước

Tưới nước đủ ẩm để cây sinh trưởng, phát triển thuận lợi.

5.2. Bón phân

* Lượng phân bón.

- Phân chuồng: 200-300 kg/sào hoặc 15-20 kg phân vi sinh.

- Đạm urê: 10-12 kg/sào.

- Supe lân: 12-15 kg/sào.

- Kali: 5-7 kg/sào.

* Cách bón.

- Bón lót: Bón toàn bộ phân chuồng, phân vi sinh + toàn bộ lân (bón vào rãnh hoặc vào hốc lấp 1 lớp đất mỏng rồi mới gieo hạt).

- Bón thúc: Bón làm 3 đợt:

Đợt 1: Khi ngô 3-4 lá bón 1/3 đạm + 1/3 kali

Đợt 2: Khi ngô 7-9 lá bón 1/3 đạm + 1/3 kali

Đợt 3: Bón trước trổ cờ 1/3 kali + lượng đạm còn lại

5.3. Chăm sóc

- Vun gốc kết hợp làm cỏ sau khi bón thúc đợt 1.

- Vun cao gốc kết hợp làm cỏ lần cuối cho ngô khi bón thúc lần 2.

- Tưới nước: Dựa vào nhu cầu sinh trưởng của cây tưới nước 3 lần:

+ Lần 1: Khi cây 7-9 lá tưới ngập 1/3 luống sau khi bón thúc.

+ Lần 2: Trước trổ cờ 10-15 ngày tưới ngập 2/3 luống thấm đều rồi rút cạn.

+ Lần 3: Sau thụ tinh xong tưới ngập 1/3 luống rồi rút cạn.

Sau khi cây trổ cờ phun râu ta có thể tiến hành rút 10-15% cờ trên cây xấu hoặc bẻ cờ sau khi thụ phấn xong để tập trung dinh dưỡng về bắp.

6. Quản lý sinh vật gây hại

Phòng trừ cỏ dại và sâu bệnh hại sớm, đặc biệt là: Sâu keo mùa thu, sâu đục thân, bệnh đốm lá, các bệnh sinh lý do thời tiết...

Đối với các bệnh sinh lý do rét, hạn như huyết dụ, vàng lá... cần chú ý giữ ẩm, bón phân cân đối đặc biệt là lân và kali để tăng tính chống chịu của cây.

Đối với sâu keo mùa thu: Tăng cường kiểm tra đồng ruộng, khi mật độ sâu cao sử dụng một trong các loại thuốc như: Lufen extra 100 EC, Enasin 32WP, Ratoin 5WG, Karuba WP, Bitadin WP.... để phun trừ, phun theo hàng, ướt đều cả hai mặt lá và nách lá.

Đối với sâu đục thân: Chọn và trồng giống ngô chống chịu sâu đục thân. Gieo trồng đúng thời vụ. Không trồng rải rác tạo nguồn thức ăn cho sâu tồn tại từ vụ này sang vụ khác. Bắt sâu bằng tay, ngắt ổ trứng đem tiêu hủy. Khi mật độ sâu cao, dùng một trong các loại thuốc như: Voliam Targo 063SC, Pattox 95SP, Enasin 32WP hoặc thuốc dạng hạt Vibam 5H... để phun hoặc rắc vào gốc cây ngô.

Đối với bệnh đốm lá: Ngắt bỏ lá bệnh khi mới xuất hiện, khi tỷ bệnh hại cao có thể sử dụng một trong các loại thuốc như: Anvil 5SC, Tilt 250ND, Aliette 800WG, Amistar Top 325EC....

7. Thu hoạch

Thu hoạch khi ngô chín sinh lý, biểu hiện khi lá bị bao bắp chuyển sang màu vàng úa hoặc khô trắng, chân hạt đen, mặt dù thân lá vẫn xanh.

QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY KHOAI LANG

I. KHÁI QUÁT CHUNG

1. Tên khoa học: *Ipomoea batatas*

2. Một số yêu cầu về ngoại cảnh

- *Yêu cầu về nhiệt độ:* Thân lá phát triển tốt nhất ở nhiệt độ 22-28⁰C, củ phát triển tốt ở 22-25⁰C.

- *Yêu cầu về độ ẩm và nước tưới:*

+ Độ ẩm đất cần thiết cho sự phát triển rễ nhất là giai đoạn mới trồng. Độ ẩm đất phải được giữ trong suốt giai đoạn phát triển từ 0-90 ngày. Tuy nhiên, tại thời điểm thu hoạch độ ẩm phải thấp để ngăn ngừa thối củ.

+ Nước: Cây cần nhiều nước lúc đang tăng trưởng mạnh. Tùy giai đoạn tăng trưởng, độ ẩm thích hợp nhất là 60-80% nước hữu dụng. Độ ẩm đất quá cao (>90%) cây sẽ cho nhiều rễ con, làm đất không được thoáng củ sẽ phát triển kém. Khoai lang yêu cầu đất chứa đựng độ ẩm đất cao, giai đoạn phát triển lá thì cần độ ẩm vừa phải, trong suốt 1 tháng đầu khi củ phát triển yêu cầu độ ẩm tăng lên. Thời gian gần thu hoạch yêu cầu độ ẩm đất giảm.

- *Yêu cầu về đất:* Đất thích hợp nhất là đất xốp, dễ thoát thủy, có sa cấu từ cát đến thịt pha cát, nhiều chất hữu cơ. Đất có độ pH từ 5.5-6.5 phù hợp cho sự phát triển của khoai. Nếu đất quá kiềm hoặc acid sẽ thích hợp cho vi khuẩn gây bệnh và ảnh hưởng xấu đến năng suất

II. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Chuẩn bị giống

1.1. Chọn giống

Các loại giống hiện nay được trồng phổ biến tại Thái Bình là Tím Nhật, Trắng Giấy, Trắng Sữa, Bí Đường, Cao Sản, khoai lang Trung Quốc... Tùy vào vùng đất, thị trường tiêu thụ mà chọn giống và quy mô sản xuất cho thích hợp.

1.2. Tiêu chuẩn giống

Trong sản xuất, khoai lang thường được trồng bằng hom. Một hom giống tốt cần có những đặc tính sau:

- Mập, mạnh, không sâu bệnh, có nhiều mắt (đốt). Trung bình hom tốt dài khoảng 25-30 cm, phải có từ 5-7 mắt. Hom có lóng dài, ít mắt sẽ cho năng suất kém.

- Vị trí hom: Chọn hom ngọn và hom giữa để làm giống vì sẽ cho năng suất cao, hom gốc không nên chọn vì dễ nhiễm sâu bệnh và cho năng suất thấp.

2. Chuẩn bị đất

2.1. Chọn đất trồng

Đất thích hợp nhất đối với cây khoai lang là đất cát pha, có thành phần cơ giới nhẹ, tơi xốp, dễ thoát nước và có tầng canh tác dày.

2.2. Làm đất

Đất được cày xới kỹ 2 lần, xới lần 1 xong phơi đất vài ngày cho đất thật khô, sau đó xới lần 2 với độ sâu khoảng 15-20 cm và dọn sạch cỏ. Sau khi làm đất tiến hành lên luống.

3. Thời vụ trồng và kỹ thuật trồng

3.1. Thời vụ trồng

Trồng vào các thời điểm trong năm như sau: Vụ chính trồng vào khoảng tháng 9 - 10 (có thể trồng muộn vào đầu tháng 11 đối với những giống ngắn ngày) hoặc từ tháng 2-3 trong năm.

3.2. Kỹ thuật trồng

- Mật độ trồng:

Khoai lang Nhật: Mật độ 10.000-12.000 cây/ha, khoảng cách trồng 30-40 cm x 80-100cm.

Khoai lang Trung Quốc: Mật độ 12.000-15.000 cây/ha, khoảng cách trồng 30-40 cm x 80-100 cm

- Kỹ thuật trồng:

* Đất cát:

+ Luống rộng từ 1,2 - 1,5 m, cao từ 0,45 - 0,5 m.

+ Dây khoai trồng cắt đoạn 1 và 2 với độ dài 30 - 35 cm.

+ Lấp dây trồng dày hơn 10 cm.

* Đất thịt nhẹ:

+ Luống rộng 1,2 - 1,3 m, cao 0,1 - 0,45 m.

+ Dây khoai trồng cắt đoạn 1 và 2 với độ dài 25 - 30 cm.

+ Lấp dây trồng từ 7 - 10 cm.

4. Chăm sóc

4.1. Tưới nước

Tùy vào từng điều cụ thể. Tốt nhất đưa nước vào rãnh từ 1/3 đến 1/2 độ cao của luống. Thời điểm tưới nước chia làm 3 lần: lần 1 sau trồng 1 tuần, lần 2 sau trồng 40-45 ngày, lần 3 sau trồng từ 80-90 ngày.

4.2. Bón phân

Bón lót phân chuồng khối lượng 8.000-10.000 kg/sào, NPK Lâm Thao: 200 - 300 kg/sào; bón thúc NPK Lâm Thao làm 2 đợt mỗi đợt 350-400 kg/sào.

4.3. Chăm sóc

Sau khi trồng 20-25 ngày thì tiến hành xới đất, làm sạch cỏ và kết hợp bón phân. Đồng thời vun nhẹ vào gốc cây, kết hợp bấm ngọn. Sau khi trồng 40-45 ngày, xới đất, làm sạch cỏ kết hợp bón phân và vun nhẹ. Thường xuyên giữ đất ẩm, độ ẩm thích hợp khoảng 65-80%.

5. Quản lý sinh vật gây hại

5.1. Bọ hà khoai lang (*Cylas formicarius* Fabr.)

- Dùng bẫy pheromone: Sử dụng bẫy dẫn dụ giới tính pheromone diện rộng có tác dụng thu hút bọ hà trưởng thành rất tốt, bẫy pheromone phát huy hiệu quả tốt trong bán kính dưới 100m.

- Sử dụng nấm trắng để nấm ký sinh gây bệnh cho bọ hà. Các loại thuốc hóa học có thể sử dụng như: Lorsban 40EC, Vitashield 40EC, Hopsan 75EC,

Lưu ý: Sau vài vụ trồng nên luân canh với cây lúa hay rau màu khác. Sau khi thu hoạch gom toàn bộ dây khoai, đặc biệt là những củ bị bọ hà đưa ra khỏi ruộng tiêu hủy để hạn chế phát sinh vụ sau.

5.2. Sâu đục củ khoai lang (*Nacoleia* sp)

Sâu đục củ khoai lang có thể xuất hiện và gây hại trong suốt giai đoạn phát triển củ. Thời điểm sâu gây hại nặng nhất là giai đoạn củ vừa mới hình thành và giai đoạn củ chuẩn bị thu hoạch.

Quản lý: Áp dụng các biện pháp tổng hợp. Có thể sử dụng các loại thuốc trừ sâu nhóm Abamectin, Azadirachtin, Emamectin hoặc các loại thuốc Virtako 40WG, Dupont Prevathon 5SC...

5.3. Bệnh thối thân, vàng lá do nấm *Fusarium*

Vệ sinh ruộng khoai thường xuyên, nhất là những dây nhiễm bệnh, xử lý hom giống và xử lý đất trước khi trồng bằng các loại thuốc trừ nấm bệnh như: Tilt Super 300ND, Ridomil Gold...

6. Thu hoạch

Khi cây khoai lang có biểu hiện ngừng sinh trưởng, các lá phần gốc ngả màu vàng, bới kiểm tra thấy vỏ củ nứt, ít nhựa thì tiến hành thu hoạch. Thu hoạch vào những ngày khô ráo, không làm tổn thương xây xát, bong vỏ ảnh hưởng đến mẫu mã và làm giảm giá trị sản phẩm./.

QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY KHOAI TÂY

I. KHÁI QUÁT CHUNG

1. Tên khoa học: *Solanum tuberosum*

2. Một số yêu cầu về ngoại cảnh

- *Yêu cầu về nhiệt độ:* Khoai tây là cây ưa lạnh, phát triển tốt nhất trong điều kiện 18-20⁰C.

- *Yêu cầu về nước và độ ẩm:* Cây khoai tây cần độ ẩm giai đoạn cây con để cây sinh trưởng thuận lợi. Giữ độ ẩm đất khoảng 75 - 80 % độ ẩm tối đa đồng ruộng.

- *Yêu cầu về đất:* Cây khoai tây thích hợp với chân đất tơi xốp, đất cát pha, đất thịt nhẹ, đất phù sa ven sông, chủ động tưới tiêu.

II. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Chuẩn bị giống

1.1. Chọn giống

- Giống được chọn để trồng phải là giống sạch bệnh và đã được xử lý theo các bước trên trước khi đem ra trồng.

- Một số giống khoai tây được trồng phổ biến tại Thái Bình: Giống khoai tây Đức (giống Marabel, Solara, Atlantic), khoai tây Hà Lan (giống Diamant), giống khoai tây Trung Quốc...

1.2. Chuẩn bị củ giống

- Lượng giống khoảng 1.500 kg/ha.

- Củ giống được đem cắt phải có độ trẻ về sinh lý. Tốt nhất là dùng củ giống từ nguồn nhập khẩu hoặc củ giống được bảo quản trong kho lạnh ở điều kiện 4⁰C.

- Củ giống phải có khối lượng ít nhất từ 50 g/củ trở lên mới đem cắt.

- Củ giống được mang ra cắt phải hết thời gian ngủ nghỉ (đã phát mầm).

1.3. Chuẩn bị vật liệu và xử lý dao cắt

- *Vật liệu xử lý:* Khi áp dụng cắt củ giống thì việc xử lý dao cắt phải rất chú ý; có thể xử lý dao bằng cồn công nghiệp, lửa đèn cồn hay lửa ngọn nến hoặc nước đun sôi.

- *Dao cắt:* Phải sắc và mỏng, không được dùng dao có bản dày, để tránh làm dập nát tế bào ở chỗ cắt.

- Sau mỗi lần cắt nhất thiết phải xử lý lại dao cắt để tránh lây lan bệnh từ củ bị bệnh sang củ sạch bệnh.

1.4. Phương pháp và tiêu chuẩn miếng cắt

- Cắt dọc củ theo chiều của mầm đỉnh với tiết diện miếng cắt phải là nhỏ nhất, để tránh gây thương tổn không cần thiết.

- Cắt củ giống phải tuân thủ tuyệt đối theo phương pháp cắt đỉnh, nghĩa là miếng cắt không rời hẳn ra mà còn dính lại khoảng 2 - 3 mm.

- Cắt củ xong, phải úp ngay hai miếng cắt còn dính lại với nhau (như trước khi cắt) rồi xếp vào khay đựng hoặc rổ, rá và không được cho vào bao tải ẩm ướt.

- Không cần xử lý củ giống sau cắt với bất kỳ loại hoá chất nào.
- Để đảm bảo năng suất khoai tây, mỗi miếng cắt phải có ít nhất 2 mầm trở lên.
- Mỗi củ giống chỉ nên cắt đôi, không nên cắt 3 hay 4.

2. Làm đất

- Cày bừa làm nhỏ đất, vệ sinh đồng ruộng để hạn chế sâu bệnh.
- Lên luống: Có thể trồng hàng đơn hoặc hàng đôi. Chiều cao luống 20 - 25 cm, rãnh 20 - 25 cm.

Luống đơn: Rộng 70 - 80 cm.

Luống đôi: Rộng khoảng 120 - 140 cm.

3. Thời vụ, kỹ thuật trồng

- Thời vụ:
 - + Vụ Đông Xuân sớm trồng từ 15/10 - 15/11;
 - + Vụ Xuân trồng từ tháng 12, thu hoạch vào đầu tháng 3 năm sau.
- Mật độ trồng: Trồng 40.000-50.000 cây/ha.
- Kỹ thuật trồng: Đặt củ giống so le nhau, nằm ngang và mầm khoai hướng lên trên. Chú ý không để củ giống tiếp xúc với phân, nhất là phân hóa học. Dùng đất bột, mùn, trấu phủ kín củ giống một lớp mỏng, có thể dùng rơm rạ phủ lên toàn bộ mặt luống khoảng 7 - 10 cm.

4. Chăm sóc

4.1. Tưới nước

Tưới nước: Sau khi trồng giữ đủ ẩm để giúp cây mọc đều. Tưới nước sau trồng được 25 - 30 ngày, giúp tia củ ra nhiều làm tăng số lượng củ. Tưới giai đoạn sau trồng khoảng 50 - 55 ngày, để cung cấp đủ nước giúp củ phình to.

Lưu ý: Cây khoai tây là cây “chân ẩm đầu khô” nên sử dụng biện pháp tưới rãnh, sau đó phải tháo đi ngay không được để rãnh đọng nước. Dùng tưới nước sau trồng 60 - 65 ngày.

4.2. Bón phân

- Lượng bón cho 1 ha: 13.500-14.000 kg phân chuồng hoai mục; đạm nguyên chất 150 kg; lân nguyên chất 150 kg; kali nguyên chất 180 kg.

Lưu ý: Tuyệt đối không sử dụng phân chuồng tươi; nếu đất ướt không bón lót phân đạm, sau khi cây đã mọc lên khỏi mặt đất dùng lượng đạm này hòa loãng để tưới cho cây.

4.3. Chăm sóc

- Chăm sóc đợt 1: Khi cây cao 15 - 20cm thì xới nhẹ, làm sạch cỏ, bón phân thúc đợt 1 rồi vun luống.

- Chăm sóc đợt 2: Sau chăm sóc đợt 1 khoảng 15 - 20 ngày, tiến hành xới nhẹ, làm cỏ và vun luống lần cuối.

5. Quản lý sinh vật gây hại

5.1. Sâu xám (*Agrotis ipsilon*): Sâu xám phát sinh nhiều trong điều kiện thời tiết lạnh, độ ẩm cao. Sâu xám thường cắn ngang gốc ở thời kỳ cây còn nhỏ.

Biện pháp phòng trừ: Ngoài biện pháp phòng trừ tổng hợp, có thể dùng Basudine hạt để xử lý đất hoặc dùng Nuvacron nồng độ 0,15%; Sumicidin 0,1% phun vào buổi chiều sau trồng.

5.2. Nhện trắng (*Acrapis*): Nhện trắng thường xuất hiện và gây hại khi thời tiết ẩm, tập trung ở mặt dưới lá non, ngọn cây; chích hút dịch làm cho lá và ngọn quăn lại. Dùng Supracide 40EC hoặc Pegrasus để phun phòng trừ.

5.3. Bệnh virus xoắn lùn: Do virus Y gây ra, đây là loại bệnh phổ biến ở Việt Nam. Khi cây có triệu chứng lá bị xoắn lại, cây còi cọc thấp lùn xuống, phiến lá có màu xanh đậm xen kẽ xanh nhạt trông không bình thường...tiến hành nhổ bỏ, kết hợp rắc vôi tránh lây lan ra đồng ruộng.

5.4. Bệnh héo xanh (*Pseudomonas solanacearum*): Bệnh héo xanh do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* gây nên. Đây là loại bệnh nghiêm trọng phổ biến ở vùng nhiệt đới nóng ẩm và lây lan nhanh.

Biện pháp phòng trừ: Sử dụng củ giống sạch bệnh, không bón phân tươi và nhổ bỏ cây bệnh; luân canh với lúa nước, không nên trồng khoai tây ở những ruộng mà vụ trước trồng cây họ cà (khoai tây, cà chua, cà hoặc thuốc lá...).

5.5. Bệnh mốc sương (*Phytophthora infestans*): Do nấm *Phytophthora infestans* gây nên. Khi nhiệt độ xuống thấp từ 15 – 18⁰C có mưa phùn kéo dài, trời nhiều mây mù, độ ẩm không khí cao thường phát sinh bệnh mốc sương.

Biện pháp phòng trừ: Kiểm tra đồng ruộng và phun phòng đều trên 2 bề mặt của lá bằng thuốc Bordeaux nồng độ 1% hoặc Ridomil Mancozeb 72W; Zineb pha 25 - 30 gam/1 bình 10 lít.

6. Thu hoạch

Thu hoạch khoai tây ở thời điểm phù hợp khi thấy lá vàng, già. Thu đến đâu phơi củ đến đó để làm ráo vỏ củ. Loại bỏ củ dị hình, củ sâu bệnh, củ sứt sẹo, phân loại các cỡ củ và để nơi thoáng mát./.

QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY ĐẬU TƯƠNG

I. KHÁI QUÁT CHUNG

1. Tên khoa học: *Glycine max*

2. Một số yêu cầu về ngoại cảnh

- Yêu cầu về nhiệt độ: Đậu tương thích hợp với nhiệt độ từ 25-30°C.

- Yêu cầu về độ ẩm: Tùy từng giai đoạn sinh trưởng mà cây có yêu cầu về độ ẩm khác nhau: Giai đoạn nảy mầm độ ẩm khoảng 75-80%; giai đoạn cây con 50-60%; ra hoa, kết quả: 70-80%; giai đoạn chín: 35-50%.

- Yêu cầu về đất trồng: Cây đậu tương phù hợp với nhiều loại đất khác nhau.

II. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Chuẩn bị giống

Chọn các loại giống đậu tương cho phù hợp với điều kiện môi trường, nhu cầu sử dụng. Có thể lựa chọn các giống DT84, DT12, DT26...

2. Chuẩn bị đất

2.1. Chọn đất trồng

Có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau, tốt nhất là loại đất có thành phần cơ giới nhẹ hoặc trung bình, giữ ẩm và thoát nước tốt.

2.2. Làm đất

- Đất phải được cày bừa kỹ, sạch cỏ dại.

- Đối với đất chuyên màu: Lên luống rộng 100 cm, cao 20 - 25 cm, rạch 2 hàng. Khoảng cách giữa 2 hàng là 40 cm. Rãnh thoát nước rộng 30 - 35 cm.

- Trên đất sau lúa mùa: Áp dụng biện pháp không làm đất, gieo hạt vào góc rạ hoặc gieo vãi có làm đất; cày tạo rãnh thoát nước với băng rộng 2 - 3 m.

3. Thời vụ và kỹ thuật gieo trồng

3.1. Thời vụ gieo trồng

- Vụ Xuân: Gieo từ 15/1 đến 15/3;

- Vụ Hè gieo từ 10/7 đến 25/7;

- Vụ Đông gieo từ 1/9 đến 5/10.

3.2. Kỹ thuật gieo trồng

* Mật độ, khoảng cách: Tùy theo thời gian sinh trưởng, đặc điểm sinh thái của các giống gieo với mật độ khác nhau. Giống có thời gian sinh trưởng ngắn (70 - 90 ngày) gieo dày 35 - 50 cây/m²; giống có thời gian sinh trưởng trung bình (90 - 100 ngày) gieo mật độ vừa phải 25 - 40 cây/m²; giống có thời gian sinh trưởng dài (trên 100 ngày) gieo thưa hơn 20 - 35 cây/m².

* Cách gieo

- Gieo vãi: Áp dụng với ruộng cao, đất chỉ cần cày lên là có thể gieo vãi. Lượng giống 80 - 90 kg/ha, khi gieo đất phải đủ ẩm (ướt như đất chuẩn bị gieo mạ). Chia hạt cho từng luống hoặc băng để rắc cho đều, sau khi gieo tiến hành phủ hạt và chuẩn bị lối thoát nước cho ruộng.



- Gieo theo hàng (tra rạch): Gặt sát gốc rạ, sau đó tạo rãnh thoát nước bằng cày, cuốc, các rãnh cách nhau 1,5 m (bằng bề ngang luống). Tạo rạch ngang luống, sâu 2 - 3 cm, các rạch cách nhau 30 - 35 cm và tra hạt vào rạch, hạt cách hạt 3 - 5 cm.

* Tia, dặm: Khi cây có 1 - 2 lá thật, kiểm tra tia bỏ các cây còi cọc, cây sâu bệnh, chỉ để lại 1 - 2 cây đậu khỏe/khóm. Dặm cây mới vào những chỗ cây bị chết, héo.

4. Chăm sóc

4.1. Tưới nước

Cần giữ độ ẩm đồng ruộng thường xuyên 65 - 70% độ ẩm tối đa. Tưới nước vào các thời kỳ 2 - 4 lá thật, trước khi ra hoa, hình thành quả và quả trưởng thành. Tưới rãnh ngập 2/3 luống để ngấm đều, sau đó tháo cạn.

4.2. Bón phân

Lượng bón cho 1 ha: Phân chuồng hoai mục 10.000- 12.000 kg; đạm nguyên chất: 40 kg; lân nguyên chất 90 kg; kali nguyên chất 80 kg; vôi bột 400 - 500kg.

4.3. Cách bón

Toàn bộ phân hữu cơ, phân lân nên trộn đều rồi ủ vài ngày trước khi bón để tăng hiệu quả sử dụng phân. Vôi bột bón lên mặt luống khi làm đất.

- Bón lót toàn bộ phân chuồng hoai mục (hoặc hữu cơ vi sinh) + toàn bộ phân lân + 1/3 lượng đạm + 1/3 lượng kali trước lúc bừa lần cuối.

- Bón thúc lần 1: 1/3 lượng đạm + 1/3 lượng kali khi cây có 2 - 3 lá thật.

- Bón thúc lần 2: Bón lượng còn lại khi cây có 5 - 6 lá thật, kết hợp làm cỏ và vun xới. Lưu ý: Những vùng đất chua nên bón phân lân nung chảy.

5. Quản lý sinh vật gây hại

5.1. Sâu xám (*Agrotis ipsilon*)

Phòng trừ bằng cách làm đất kỹ để diệt nhộng và sâu non, có thể dùng thuốc hoá học trừ diệt sâu non, bắt vào buổi sáng sớm hoặc chiều mát nếu mật độ thấp. Mật độ cao sử dụng các loại thuốc như: Sugadan 30G, Vifuran 3G,... theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

5.2. Sâu đục quả (*Etiella zinckenella*)

Áp dụng biện pháp phòng trừ tổng hợp, khi bị nặng dùng thuốc hóa học để phòng trừ như Prevathon 5SC, Voliamtago... nồng độ và liều lượng theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

5.3. Bệnh lở cổ rễ

Tác nhân gây bệnh: Do nấm *Rhizoctoniasolani* Kuhn gây ra. Cây bị bệnh ở cổ rễ có lớp sợi trắng, cây bị vàng úa và bị chết.

Biện pháp phòng trừ: Xử lý hạt giống trước khi gieo bằng các loại thuốc trừ nấm. Dùng các loại thuốc hoá học như Anvil 5SC, Score 250EC, Cavil 50SC... phun theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

5.4. Bệnh gỉ sắt

Tác nhân gây bệnh: Do nấm *Phakopsora sojae* (Henn) gây ra. Cây bị bệnh xuất hiện đốm nâu ở mặt dưới lá, đốm có dạng tròn hoặc dạng có góc cạnh hoặc bất dạng, có màu nâu vàng hoặc nâu đỏ như màu rỉ sắt hoặc nâu đen.

Biện pháp phòng trừ: Phòng trừ bằng cách chọn giống chống chịu bệnh và bố trí thời vụ thích hợp. Sử dụng các loại thuốc như: Callihex 5SC, Cavil 50SC,... theo khuyến cáo của nhà sản xuất.

6. Thu hoạch

Khi trên cây có 80 - 85% quả chín (trên 2/3 số quả chuyển sang màu vàng sẫm). Thu hoạch vào ngày thời tiết nắng ráo để tiện vận chuyển và phơi./.

THAI

QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY LẠC

I. KHÁI QUÁT CHUNG

1. Tên khoa học: *Arachis hypogaea* L.

2. Một số yêu cầu về ngoại cảnh:

- Yêu cầu về nhiệt độ: Nhiệt độ thích hợp nhất 23 -27⁰C.

- Yêu cầu về nước và độ ẩm: Tùy từng giai đoạn sinh trưởng mà cây có yêu cầu về độ ẩm khác nhau: Giai đoạn nảy mầm độ ẩm khoảng 75-80%; giai đoạn cây con 60 -65 %; ra hoa, kết quả: 70-80%.

- Yêu cầu về đất: Đất thích hợp để trồng lạc là cát pha, thịt nhẹ, đất cát ven biển chủ động tưới và tiêu nước.

II. QUY TRÌNH SẢN XUẤT

1. Chuẩn bị giống

Chọn giống sạch bệnh, hạt đều, phù hợp với điều kiện môi trường và mục đích sử dụng và thương mại.

2. Làm đất

Vệ sinh đồng ruộng, dọn sạch cỏ. Cày sâu 20 - 25 cm, bừa nhỏ làm cho đất tơi xốp, lên luống, rạch hàng, bón vôi. Chia luống rộng 75 - 80 cm cả rãnh, luống cao 20 - 25 cm, đảm bảo mặt luống rộng 45 - 50 cm, gieo 2 hàng dọc theo chiều dài luống, cách mép rãnh 10 - 15 cm.

3. Thời vụ và kỹ thuật gieo trồng

- Thời vụ:

+ Vụ Xuân gieo từ tháng 2 đến 10/3;

+ Vụ Hè Thu gieo trong tháng 7 - 8.

- Mật độ: Lượng giống khoảng 220 kg/ha. Khoảng cách trung bình từ 33 - 35 cây/m², hàng cách hàng: 25 - 28 cm, cây cách cây 10 - 12 cm.

- Kỹ thuật gieo trồng: Gieo thành hàng, gieo hạt ở độ sâu từ 3-4 cm. Sau khi gieo lấp lớp đất mỏng lên hạt.

4. Bón phân

- Lượng bón cho 1 ha: Phân chuồng hoai mục 10.000- 12.000 kg; đạm nguyên chất: 46 kg; lân nguyên chất 120 kg; kali nguyên chất 90 kg; vôi bột 400 -500kg.

- Cách bón: Bón lót toàn bộ lượng phân chuồng + lân và ½ lượng vôi bột trước khi bừa đất lần cuối (nếu có che phủ nilon: Đạm và kali trộn đều bón trước khi lên luống, rạch hàng); 1/2 lượng vôi bột còn lại bón sát gốc lúc lạc đâm tia.

5. Chăm sóc

Xới xáo (lạc trồng không che phủ nilon) xới lần 1 (phá váng): Khi cây có 2 - 3 lá thật (sau mọc 10 - 12 ngày). Xới lần 2: Khi cây có 6 - 7 lá thật (trước khi ra hoa). Bón thúc đạm 11 và kali lần 2, sau đó xới sâu 5 - 6 cm vừa có tác dụng vùi phân vừa có tác dụng làm đất tơi xốp. Lưu ý, không vun gốc. Xới cỏ lần 3 kết hợp vun gốc sau khi hoa rộ 7 - 10 ngày, kết hợp bón vôi. Lưu ý: Trồng lạc theo kỹ thuật che phủ nilon không cần xới xáo, làm cỏ nhưng cũng chú ý vét cỏ rãnh nếu có.

5. Quản lý sinh vật gây hại

5.1. Sâu xám

Biện pháp phòng trừ:

- Cày ải phơi đất 2 tuần trước khi trồng để diệt trứng và nhộng hoặc cho nước ngập vào ruộng, ngâm khoảng 1 ngày đêm sau đó tháo cạn, để ráo ruộng trước khi gieo trồng.
- Mật độ sâu thấp có thể bắt sâu bằng tay vào buổi sáng sớm hay chiều tối bằng cách bới đất quanh gốc cây bị sâu cắn để bắt sâu.
- Dùng bẫy bả chua ngọt để bẫy bướm.

5.2. Sâu xanh da láng

Biện pháp phòng trừ:

- Bảo vệ các loài thiên địch của sâu hại như ong, ruồi ký sinh bằng cách hạn chế sử dụng thuốc hoá học hoặc chỉ dùng khi mật độ sâu quá cao.
- Sử dụng các chế phẩm nấm (như nấm lục cương, nấm bạch cương); chế vi khuẩn BT để phun vào các buổi chiều mát.
- Có thể sử dụng luân phiên các loại: Atabron 5EC; Cascade 5EC + Mimic 20F; Dipel 3.2WP + Cascade 5EC; Mimic 20F + SeNPV; Dipel 3.2 WP + SeNPV.

5.3. Bệnh héo cây con

Biện pháp phòng trừ :

- Xử lý hạt bằng thuốc hoá học trước khi gieo như: Vicarben 50 WP, Rovral 750 WP, Thiram (liều lượng 3gam/1 kg hạt) hoặc dùng chế phẩm Trycoderma (trộn với phân chuồng/phân hữu cơ vi sinh bón vào đất trước khi gieo) sẽ mang lại hiệu quả phòng trừ cao.
- Phòng ngừa bằng các loại thuốc đặc hiệu như Amistar 250SC, Validacin, Bonanza...phun 7 - 10 ngày/lần theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

5.4. Bệnh héo xanh vi khuẩn

Biện pháp phòng trừ: Cho đến nay, việc sử dụng thuốc hoá học để phòng trừ chưa đem lại hiệu quả. Vì vậy, trên những chân đất có nguồn bệnh nặng, cần phải luân canh cây lạc với các cây trồng khác không cùng ký chủ của vi khuẩn héo xanh như lúa, ngô, mía. Vệ sinh đồng ruộng, vùng đất xung quanh cây bị bệnh, thu lượm cây bị bệnh, đốt hoặc đào hố sâu xử lý. Phương pháp phòng bệnh hiệu quả nhất là dùng giống kháng bệnh để trồng.

6. Thu hoạch

Thu hoạch đúng độ chín, khi quả già đạt 80 - 85% tổng số quả/cây là tốt nhất. Chọn ngày nắng ráo để thu hoạch. Sau khi nhổ, lạc cần được tách quả và phơi ngay để giảm tỷ lệ bệnh hại quả đặc biệt là bệnh mốc vàng. Trong trường hợp chưa tách quả được ngay thì chặt thân, để lại gốc dài khoảng 20 - 25 cm, phơi cả gốc. Trong quá trình phơi kiểm tra thủ công bằng cách bóc hạt, sau đó dùng 2 đầu ngón tay vê nhẹ hạt, thấy tróc vỏ lụa là được hoặc dùng máy đo xác định độ ẩm hạt./.

QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY CẢI XANH

I. KHÁI QUÁT CHUNG

1. Tên khoa học: *Brassicaceae*.

2. Một số yêu cầu về ngoại cảnh:

- *Yêu cầu về nhiệt độ*: Hầu hết rau cải đều sinh trưởng tốt ở nhiệt độ 18 – 22⁰C. Hạt có thể nảy mầm ở 15 – 20⁰C, ở nhiệt độ 20 – 25⁰C hạt nảy mầm thuận lợi.

- *Yêu cầu về nước và độ ẩm*: Cải xanh, cải ngọt, xà lách là các cây ưa ẩm, độ ẩm đồng ruộng từ 70 - 85%, độ ẩm không khí từ 65 - 75% thích hợp nhất cho phát triển thân lá.

- *Yêu cầu về đất*: Ưa đất thịt nhẹ, cát pha, tốt nhất là đất phù sa bồi, pH từ 5,6-6,0.

II. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Chuẩn bị giống

- Lượng hạt giống cải ăn lá khoảng 1,2-1,5kg/ha (khoảng 43-54 gram/sào bắc bộ)

- Hiện nay, tại Thái Bình có một số giống cải xanh mỡ, cải ngọt, cải canh, cải ngồng, cải chíp...

- Chọn giống có tỷ lệ nảy mầm cao, chống chịu sâu bệnh hại tốt, phù hợp với điều kiện môi trường.

2. Chuẩn bị đất

Chọn đất trồng có độ pH từ 6 - 6,5 đất giàu mùn (hàm lượng hữu cơ từ 1,5 - 2,5%). Nơi trồng rau sạch phải xa nguồn gây ô nhiễm. Đất trồng phải đảm bảo tưới tiêu chủ động.

2.2. Làm đất

Làm đất kỹ, nhỏ, tơi xốp; lên luống rộng 1,0 - 1,2 m, rãnh luống 0,2 - 0,3 m, cao 0,2 - 0,25 cm. Rắc phân chuồng mục từ 1,5- 2 kg/m². Nếu không có phân chuồng mục có thể thay bằng phân lân hữu cơ vi sinh, lượng dùng cho 1 ha từ 2.700 - 3.000 kg trộn đều với đất.

3. Thời vụ và kỹ thuật gieo trồng

3.1. Thời vụ

Các loại cải ăn lá do có thời gian sinh trưởng ngắn, từ 25 - 45 ngày sau gieo cho thu hoạch, có thể được trồng quanh năm nếu áp dụng biện pháp che chắn (lưới, vòm che...) hoặc trồng vào 2 thời vụ chính:

- Vụ Đông Xuân: Gieo từ tháng 8 đến tháng 12.

- Vụ Xuân Hè: Gieo từ tháng 2 đến tháng 5.

3.2. Kỹ thuật gieo trồng

Bước 1: Thực hiện quá trình ngâm hạt đúng cách trong nước ấm từ 4-5h.

Bước 2: Khi hạt giống đã được ngâm vớt ra để khô ráo, tiến hành gieo với mật độ phù hợp, sau đó phủ lớp đất mịn lên trên bề mặt.

Bước 3: Tưới nước đủ ẩm để nảy mầm.

4. Chăm sóc

- Tưới nước 2 lần/ngày không để bị ngập úng. Nên tưới vào thời điểm sáng sớm và chiều muộn. Tuyệt đối không được tưới nước cho cây vào lúc trời nắng nóng gay gắt.

4.2. Bón phân

Tùy từng loại rau cải, sử dụng lượng phân bón cho 1ha như sau:

Bón lót phân chuồng hoai mục khoảng 12.000 kg + 120 kg super lân.

Bón thúc lần 1: 40 kg đạm ure+ 40 kg kali.

Bón thúc lần 2: 40 kg đạm ure+ 50 kg kali.

5. Quản lý sinh vật gây hại

5.1. Bọ nhảy

Có thể sử dụng các biện pháp phòng trừ tổng hợp đối với bọ nhảy như vệ sinh đồng ruộng, phơi ải, che phủ bạt nilon, luân canh với cây trồng khác họ cải...

Dùng chế phẩm nấm Trichoderma cho hiệu quả cao, có thể dùng các loại thuốc Hopsan, Polytrin.

5.2. Sâu khoang: Có thể trừ bằng các loại thuốc có nguồn gốc Pyrethroid hoặc dùng các loại chế phẩm vi sinh như NPV, Vi-BT hoặc thảo mộc: Rotenone, Neem.

5.3. Sâu tơ: Sử dụng các loại thuốc có nguồn gốc BT như Delfin Dipel, Aztron, Biocin... hoặc dùng các thuốc có gốc Abamectin, gốc Pyrethroid... và nên dùng luân phiên các loại thuốc.

5.4. Ruồi đục lá: Có thể dùng thuốc Ofunak, Scout...

5.5. Bệnh: Với bệnh chết cây con, thối bẹ dùng Moceren, Ridonmyl MZ; với bệnh thối nhũn dùng các loại thuốc như Kasuran, Kanamin.

6. Thu hoạch

Khi ruộng rau cải đã được khoảng 30 ngày tuổi, các cây phát triển đồng đều, thân mập, cây đạt từ 35-40cm, có thể thu hoạch. Tùy từng loại cụ thể, có phương pháp thu hoạch và bảo quản khác nhau để đảm bảo chất lượng rau, không bị dập nát.

QUY TRÌNH SẢN XUẤT CÂY DƯA CHUỘT

I. KHÁI QUÁT CHUNG

1. Tên khoa học: *Cucumis sativus*

2. Một số yêu cầu về ngoại cảnh:

- *Yêu cầu về nhiệt độ*: Nhiệt độ thích hợp để cây dưa chuột sinh trưởng và phát triển từ 20-30⁰C.

- *Yêu cầu về nước và độ ẩm*: Yêu cầu độ ẩm đất của dưa chuột rất lớn, chịu hạn rất yếu, thiếu nước cây sinh trưởng kém và tích lũy chất cucurbitaxin làm quả trở nên đắng.

- *Yêu cầu về đất*: Cây dưa chuột ưa đất màu mỡ, giàu chất hữu cơ, đất tơi xốp, độ pH từ 5,5 - 6,8 và tốt nhất từ 6 - 6,5.

II. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Chuẩn bị giống

- Lượng hạt giống dưa chuột 700-1000 gram/ha (25,2gram- 36,1gram).

- Một số giống dưa chuột trồng phổ biến tại Thái Bình, sử dụng hạt giống lai F1 của một số công ty như: Công ty TNHH Thương mại và Sản xuất Phú Điền, Công ty Cổ phần hạt giống Tre Việt; giống dưa chuột chịu nhiệt...

2. Chuẩn bị đất

- Đất màu mỡ, giàu chất hữu cơ, đất tơi xốp, độ pH từ 5,5 – 6,8 và tốt nhất từ 6 – 6,5. Chọn đất vụ trước không trồng họ bầu bí (dưa chuột, dưa hấu, bí rợ...) là tốt nhất.

- Đất phải cày bừa kỹ cho tơi xốp, làm sạch cỏ, trồng vào mùa mưa phải lên luống cao 20 – 25 cm và đào rãnh thoát nước tốt. Luống trồng có thể phủ nilon để giữ ẩm và hạn chế cỏ dại. Làm luống rộng 1m, rãnh 30 cm.

3. Thời vụ và kỹ thuật gieo trồng

3.1. Thời vụ gieo trồng

- Vụ Đông Xuân (thời vụ trồng từ tháng 11 năm trước đến tháng 2 năm sau): Sử dụng các nhóm giống nếp, lai nếp như nếp số 1, nếp địa phương, nếp lai...

- Vụ Hè Thu (trồng từ tháng 4 đến tháng 7): Sử dụng các nhóm giống chịu nhiệt như Hoa Sen 118, VL 103, Tre Việt 108, TV109, TV110, Kichi, ...

- Vụ Thu Đông (trồng từ tháng 8 - tháng 11): Chủ yếu sử dụng các nhóm giống ưa mát như HTM 178, PC1, PC4, Sakura, Dưa chuột Tre Việt, Kichi,...

3.2. Kỹ thuật gieo trồng

Trồng hàng x hàng 60cm; cây x cây 40 - 45cm. Mật độ trồng 1000 - 1.200 cây/sào. Tránh trồng quá dày dễ phát sinh sâu, bệnh hại. Có thể gieo hạt trực tiếp trên ruộng hoặc làm bầu ươm cây khi cây con được 2-3 lá thật thì trồng ra ruộng, khi trồng tránh làm vỡ bầu cây.

4. Chăm sóc

4.1. Tưới nước

Sử dụng nguồn nước không bị ô nhiễm, nước giếng khoan, nước suối đầu nguồn, không sử dụng nước thải, nước ao tù, ứ đọng lâu ngày.

Tưới nước là biện pháp cần thiết để tăng năng suất. Nếu độ ẩm đất thấp hơn 70% cần tiến hành tưới cho dưa chuột để đảm bảo đất có độ ẩm 85-90%.

4.2. Bón phân

Tăng cường sử dụng phân hữu cơ ủ hoai mục bón để bón lót. Không bón các loại phân chuồng chưa ủ hoai, phân tươi pha nước để tưới.

Kết hợp giữa tưới nước với bón thúc ở 3 thời kỳ:

+ Lần 1: Sau khi cây bén rễ hồi xanh.

+ Lần 2. Khi cây bắt đầu ra hoa cái.

+ Lần 3: Sau khi thu quả đợt đầu.

* Lượng phân bón:

- Phân chuồng hoai mục: Số lượng 20.000 - 30.000kg/ha; bón lót 100%

- Đạm: Số lượng 120kg/ha; bón thúc: lần 1: 20%, lần 2: 40%, lần 3: 40%

- Lân: Số lượng 90kg/ha; bón lót: 50%; bón thúc: lần 1: 25%, lần 2: 25%

- Kali: Số lượng: 120kg/ha; bón lót: 30%; bón thúc: lần 1: 10%, lần 2: 30%, lần 3: 30%.

4.3. Cắt tỉa, làm giàn

- Thường xuyên ngắt lá già, lá bệnh để cho ruộng thông thoáng, giảm thất thoát dinh dưỡng.

- Làm giàn: Sau khi bón thúc lần 2 có thể tiến hành làm giàn, dùng cọc dài khoảng 2,5m, cắm hình chữ A sau đó phủ lưới nylon có mắt lưới rộng 20cm lên dàn để cho dưa leo. Thường xuyên buộc thân dưa vào dàn để dây và trái sau này không bị tuột xuống. Dùng dây nylon căng ngang và dọc theo dàn, nhiều tầng để tua cuốn dây dưa có nơi bám chắc chắn.

5. Quản lý sinh vật gây hại

Các đối tượng sâu hại chính trên dưa chuột như sâu vẽ bùa, sâu khoang, sâu xám, bọ trĩ, bọ phấn, bọ dưa, sâu ăn lá. Bệnh hại như bệnh lở cổ rễ, thán thư, sương mai, phấn trắng, khảm virus.

* *Biện pháp phòng trừ:* Phòng trừ tổng hợp

- Luân canh cây trồng;

- Chọn giống chống chịu;

- Vật bỏ, thu gom, tiêu hủy lá già, lá bệnh trên ruộng;

- Bón phân, tưới nước cân đối, hợp lý theo nhu cầu của cây;

- Thường xuyên thăm ruộng, phát hiện sớm và phòng trừ kịp thời các đối tượng gây hại theo hướng dẫn của Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật.

6. Thu hoạch

Khi quả dưa chuột có đường kính đạt 2,5 cm trở lên, da căng bóng thì có thể thu hoạch được, Tùy thuộc vào thực tế có thể thu hoạch 1-3 ngày/lần./.