



PGS. TS. TẠ THU CÚC

Kỹ thuật trồng rau sạch

THEO MÙA VỤ ĐÔNG XUÂN



NHÀ XUẤT BẢN PHỤ NỮ

MỤC LỤC

(Vụ mùa Đông - Xuân)

Kỹ thuật trồng cải bắp	5
Kỹ thuật trồng cải bao	15
Kỹ thuật trồng cải bẹ	24
Kỹ thuật trồng su hào	30
Kỹ thuật trồng súp lơ (su lơ)	36
Kỹ thuật trồng cà chua	42
Kỹ thuật trồng khoai tây	56
Kỹ thuật trồng cà tím	66
Kỹ thuật trồng ớt ngọt (ớt chuông)	73
Kỹ thuật trồng hành tây	81
Kỹ thuật trồng đậu Hà Lan	91
Kỹ thuật trồng cà rốt	100

Kỹ thuật trồng rau sạch

THEO MÙA VỤ ĐÔNG - XUÂN

Chịu trách nhiệm xuất bản: Mai Quỳnh Giao

Chịu trách nhiệm bản thảo: Nguyễn Thu Hà

Biên tập: Minh Hà

Bìa: Thanh Phong

Sửa bản in: Hải Yến

NHÀ XUẤT BẢN PHỤ NỮ

39 Hàng Chuối - Hà Nội.

ĐT: (04) 39717979 - 39717980 - 39710717 - 39716727 - 39712832.

FAX: (04) 39712830

E-mail: nxbphunu@vnn.vn

Chi nhánh:

16 Alexandre De Rhodes - Q. 1 - TP Hồ Chí Minh. ĐT: (08) 38234806

In 2.000 cuốn, khổ 13x19cm, tại Công ty Cổ phần In Công Đoàn Việt Nam, 167 Tây Sơn, Đống Đa, Hà Nội. Giấy xác nhận KHXB số: 228-2009/CXB/26-11/PN ký ngày 16/3/2009. Giấy QDXB số: 155/QD-PN. In xong và nộp lưu chiểu quý 4 năm 2009.

Kỹ thuật trồng rau sạch

THEO MÙA VỤ ĐÔNG - XUÂN

PGS. TS. TẠ THU CÚC

Kỹ thuật trồng rau sạch

THEO MÙA VỤ ĐÔNG - XUÂN

NHÀ XUẤT BẢN PHỤ NỮ



KỸ THUẬT TRỒNG CẢI BẮP

1. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

1. Nhiệt độ

Cải bắp ưa thích khí hậu mát lạnh, có khả năng chịu rét, khả năng chịu nóng phụ thuộc rất nhiều vào giống. Nhiệt độ cho cải bắp sinh trưởng trong khoảng 15-20°C, nhiệt độ thích hợp cho quá trình cuộn bắp 17-18°C, nhiệt độ cao cây sinh trưởng khó khăn, cuộn bắp chậm, bắp xốp.

2. Ánh sáng

Cải bắp là loại rau ưa thích ánh sáng ngày dài, cải bắp cần thời gian chiếu sáng trong ngày dài (trên 14 giờ/ngày) để qua giai đoạn ánh sáng và ra hoa. Vì lẽ đó mà nhiều giống ngoại nhập không ra hoa ở vùng đồng bằng của

nước ta, những nơi này thời gian chiếu sáng ngắn (10-12giờ/ngày). Mặt khác nhiệt độ lại cao nên cây không qua giai đoạn xuân hóa được.

Cải bắp yêu cầu cường độ ánh sáng trung bình để sinh trưởng. Ánh sáng quá mạnh hoặc quá yếu đều không có lợi cho cây. Ví dụ: ánh sáng yếu và thời gian chiếu sáng ngắn sẽ làm giảm hàm lượng Vitamin C trong bắp.

3. Nước

Cải bắp là loại cây ưa ẩm, ưa thích tưới nước trong suốt thời gian sinh trưởng. Cải bắp có nhiều lá, diện tích lá lại lớn nên tiêu hao nước nhiều, hệ rễ cạn vì thế cải bắp không chịu hạn, cũng không chịu ngập úng. Năng suất cải bắp được cải thiện khi độ ẩm đất là 80%, độ ẩm không khí 85- 90%.

Khi đất thiếu nước, thêm vào đó là độ ẩm không khí thấp, cây sinh trưởng còi cọc, cuốn bắp chậm, tỷ lệ cây bắp cuốn không cao, bắp xốp, ăn cứng... dẫn đến năng suất và chất lượng giảm. Nếu trong đất dư thừa nước sẽ làm cho lá mềm, mỏng... làm giảm khả năng chống chịu với điều kiện bất thuận và sâu bệnh hại, cải bắp không chịu bảo quản và vận chuyển.

4. Đất và chất dinh dưỡng

a. Đất

Cải bắp có thể sinh trưởng, phát triển trên nhiều loại đất, nhưng những loại đất nhẹ, tơi xốp, màu mỡ sẽ cho năng suất cao, chất lượng tốt.

Đất trồng cải bắp phải luân canh với cây trồng khác họ, tốt nhất nên luân canh với cây lúa nước, đất trồng cải bắp phải xa nơi bị ô nhiễm.

Độ pH từ 6-7,5, tốt nhất là 6-7.

Trong 3 nguyên tố N, P, K, cải bắp cần nhiều đạm và kali, ít lân.

- Đạm có tính chất quyết định đến năng suất và chất lượng cải bắp, đạm có tác dụng làm tăng diện tích lá, tăng tỷ lệ cây cuốn bắp, tăng khối lượng mỗi bắp... do đó làm tăng năng suất trên đơn vị diện tích. Nhưng nếu quá lạm dụng đạm vô cơ trong sản xuất cải bắp, sẽ dẫn đến làm tăng dư lượng Nitrat (NO_3) trong bắp, quá ngưỡng cho phép sẽ ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe cộng đồng, thậm chí gây ra bệnh nan y.

Kali và lân góp phần cải thiện chất lượng bắp, kali làm cho bắp chắc, tăng khả năng vận chuyển và bảo quản của cải bắp. Mặt khác chúng còn làm tăng khả năng chống chịu với điều kiện bất thuận và sâu bệnh hại.

II. KỸ THUẬT TRỒNG TRỌT

1. Thời vụ

- Nếu gieo ươm các cây rau cà chua, cải bắp, su hào, súp lơ, hành tây, ớt ngọt, cà tím vào tháng 9 thì tháng 10 là thời gian trồng thích hợp nhất trong vụ đông.

- Gieo cải bắp vào tháng 10, trồng vào đầu tháng 11 - vì

vậy nên chọn giống chịu rét, tăng cường phân hữu cơ, phân kali và phân lân so với chính vụ.

2. Đất và phân bón

a. Đất

Sau khi cấy bừa kỹ, đất nhỏ, tơi xốp, sạch cỏ dại thì lên luống trồng. Mặt luống rộng 1,0-1,1m, chiều cao luống 18-20cm, rãnh rộng 25- 30cm.

b. Phân bón

- Khối lượng phân bón cho 1000m² đất trồng như sau:

+ Phân hữu cơ hoai mục: 3,0-3,5 tấn

+ Phân đạm (urê): 20-26 kg

+ Supe photphát (Supe lân): 40-45 kg

+ Sunphát Kali (K₂SO₄): 30-40 kg

+ Hoặc Clorua kali (Kcl): 28-34 kg

- Phương pháp bón: Bón lót vào rạch hoặc vào hốc ở độ sâu 15-20cm toàn bộ phân hữu cơ + toàn bộ phân lân + 1/3 lượng phân kali + ¼ lượng phân đạm, trộn đều phân với đất trước khi trồng.

- Có thể thay thế các loại phân bón kể trên bằng các chế phẩm phân bón đang được phép lưu thông trên thị trường.

- Nghiêm cấm việc dùng phân chưa hoai, nước rửa chuồng chưa qua xử lý để bón, tưới cho cây.

3. Kỹ thuật gieo ươm cây giống

Hiện nay có nhiều cách ươm cây giống: gieo ươm ngoài đất trống, gieo ươm hạt giống vào khay, bầu, hộp xốp...

Sau đây là cách gieo ươm ngoài đất trống:

Khi gieo hạt, thời tiết đã thuận hòa vì vậy gieo ngoài đất trống sẽ giảm chi phí sản xuất.

+ Đất gieo ươm cây giống phải cày bừa kỹ, tơi xốp sạch cỏ dại.

+ 1m² vườn ươm bón 2-3 kg phân hữu cơ hoai mục.

+ 28-30 g supe photphat + 6-8g phân kali hoặc 150-200g tro bếp, trộn đều phân bón với đất ở mặt luống, sau đó san bằng.

+ Khối lượng gieo trên đơn vị diện tích phụ thuộc chủ yếu vào chất lượng của hạt giống, trung bình khối lượng hạt từ 2-2,5 g/m².

+ Khi gieo chỉ cần nắm 10-15 hạt, gieo nhiều lần để hạt được phân bố đều trên mặt đất. Có thể trộn hạt giống với đất bột hoặc vôi bột để gieo cho đều.

+ Sau khi gieo, phủ một lớp đất mỏng lên hạt, tiếp theo rắc một lớp rơm rạ ngắn 3-4cm hoặc trấu cũ, mùn rác phủ kín mặt luống.

+ Sau khi gieo phải kịp thời tưới nước giữ ẩm, trước khi mọc, hằng ngày tưới 1-2 lần, sau khi cây mọc khỏi mặt đất, ngày tưới một lần, tưới bằng thùng gươm sen.

+ Khi cây có 1-2 lá thật, ngừng tưới nước 4-5 ngày để

huấn luyện hệ rễ, sau đó tiếp tục tưới nước cho đến trước khi nhổ đi trồng 4 – 5 ngày thì ngừng tưới để rèn luyện hệ rễ, nhưng trước khi nhổ đi trồng 5-6 giờ cần phải cung cấp đầy đủ nước để bảo vệ bộ rễ.

+ Phải dùng nước sạch để tưới cho cây.

+ Tiêu chuẩn của một cây giống tốt cần phải có những đặc điểm sau: cây mập lùn, khoảng cách giữa các lá ngắn, lá ở ngọn khum vào phía trong, lá to, có răng cưa hoặc không có răng cưa, không bị sâu bệnh hại xâm nhiễm.

Sau khi gieo 25-30 ngày trên cây có 5-6 lá thật.

4. Khoảng cách, mật độ và kỹ thuật trồng

- Trên luống trồng 2 hàng, trồng theo ô vuông hoặc so le (kiểu nanh sấu).

Khoảng cách hàng trong vụ đông 55-60, khoảng cách cây 40-45cm, mật độ trên 1000m² đất khoảng 3000-3500 cây.

- Kỹ thuật trồng: dùng dầm (xén), que đào lỗ chính giữa hốc rồi đặt cây, lấp đất bột đến dưới lá thật đầu tiên, tiếp sau đó xăm đất xung quanh gốc cho chặt để cây không bị đổ.

5. Chăm sóc

a. Tưới nước

Sau khi trồng kịp thời tưới giữ ẩm, hằng ngày tưới 2 lần sáng và chiều, tưới bằng thùng gương sen hoặc tưới rãnh. Khi tưới rãnh đưa nước vào rãnh ngập $\frac{1}{2}$ độ cao luống,

dùng gáo tưới nước cách gốc 7-10cm, khi nước thấm đều thì tháo cạn. Sau khi hồi xanh, trung bình 7-10 ngày tưới rãnh một lần. Nhìn chung phải giữ ẩm thường xuyên, các thời kỳ trái lá, bắt đầu cuộn và bấp phát triển không được để thiếu nước, phải dùng nước sạch để tưới. Trước khi thu hoạch 2 tuần ngừng tưới nước.

b. Xới vun

Thực hành xới vun 2-3 lần tùy theo tính chất đất đai, sau khi trồng 10-15 ngày, thực hành xới lần thứ nhất, xới sâu, rộng khắp mặt luống, làm cho đất tơi xốp, thoáng khí... Sau khi xới lần thứ nhất được 7-10 ngày thì xới lần 2, xới nông và hẹp. Lúc này có thể trồng xen xà lách, rau diếp vào 2 bên mép luống, ở giữa 2 cây cải bắp. Sau khi trồng 30-35 ngày nạo vét đất ở rãnh vun vào gốc cây.

c. Bón thúc

- Bón thúc vào các thời kỳ hồi xanh, trái lá, bắt đầu cuộn và bấp phát triển mạnh... nồng độ dung dịch từ 1-2%, sau đó phải dùng nước sạch để tưới rửa lá. Bón phân kali ly vào thời kỳ trái lá, bắt đầu cuộn bấp và bấp phát triển, nồng độ dung dịch 1-2%. Cũng có thể bón thúc ở dạng khô, khi bón đào hốc cách gốc cây 7-10cm, sâu 5-6cm, sau khi bón phân, dùng đất lấp kín phân bón, tiếp theo đưa nước vào rãnh, dùng gáo tưới nước để hòa tan phân bón.

Trước khi thu hoạch 2-3 tuần không được bón thúc nữa.

d. Phòng trừ sâu bệnh hại

- Nhìn chung sâu hại trên cây cải bắp cũng giống như các cây rau trong họ hoa thập tự, sâu hại chủ yếu gồm: sâu xám, sâu tơ, rệp, sâu xanh và bọ nhậy...

Biện pháp phòng trừ: Thực hành phòng trừ tổng hợp thông qua các biện pháp kỹ thuật liên hoàn, trong đó coi trọng dùng giống khỏe, luân canh cây trồng, bón phân cân đối, tưới tiêu khoa học, vệ sinh đồng ruộng... có thể dùng thuốc BVTV khi thật cần thiết. Ví dụ: dùng BT 0,3% để trừ sâu tơ, Trebon 10EC, Nomolt 5EC để trừ sâu ăn lá... Trước khi thu hoạch 2 tuần không được phun thuốc BVTV. Khi sử dụng thuốc hóa BVTV phải tuân thủ sự chỉ dẫn của chuyên môn.

- Bệnh hại chủ yếu trên cây cải bắp gồm có bệnh thối nhũn, bệnh đốm vòng, bệnh thối hạch...

Biện pháp phòng trừ: Thực hành phòng trừ tổng hợp, khi dùng thuốc BVTV phải tuân thủ sự chỉ dẫn của ngành BVTV.

+ Đối với bệnh thối nhũn, thực hành ngâm hạt giống vào nước nóng 45-50°C trong 30 phút hoặc dùng 4g Granozan trộn với 1kg hạt giống trước khi gieo...

+ Đối với bệnh đốm vòng, ngoài việc xử lý hạt bằng nước nóng 45-50°C trong 30 phút ra, khi bệnh phát triển mạnh, có thể dùng Rovral 50%, nồng độ 0,1-0,2% hoặc Zineb 80WP, nồng độ 0,4% để phun cho cây.

III. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

1. Thu hoạch

Quyết định thời gian thu hoạch có ý nghĩa rất quan trọng đối với năng suất và chất lượng cải bắp. Nếu thu quá sớm, bắp nhỏ, xốp, năng suất thấp và chất lượng không cao.

- Nếu thu hoạch quá muộn, bắp quá chín sẽ bị nứt do đó giá trị hàng hóa giảm nghiêm trọng.

- Thời gian thu hoạch sớm hay muộn phụ thuộc chủ yếu vào đặc tính của giống.

Ví dụ: Giống cải bắp K. K Cross sau khi trồng 80-90 ngày, còn giống cải bắp "Đầu bò" sau khi trồng 75-80 ngày thì có thể thu hoạch...

Ngoài ra ta có thể dùng phương pháp cảm quan để xác định thời điểm thu hoạch. Đó là: Dùng ngón tay trỏ và ngón giữa ấn nhẹ lên đỉnh bắp, nếu cảm thấy bắp căng thì có thể thu hoạch...

Khi thu hoạch nên chọn ngày khô ráo, chuẩn bị dụng cụ thu hoạch như: dao, liềm, quang gánh, phương tiện vận chuyển...

Dùng dao chặt toàn bộ cây, chặt cao sát bắp, cắt bỏ lá ngoài, chỉ để 2 lá xanh bao quanh bắp, lá xanh dùng để làm thức ăn gia súc...

Sau khi làm sạch, nhúng qua nước mát để rửa sạch bụi bẩn, thao tác phải nhẹ nhàng, để róc nước rồi đưa đi tiêu thụ.

2. Bảo quản

a. Bảo quản tạm thời

Xếp bắp lên giàn, mỗi khoang xếp 2-3 lớp, sau đó đưa đi tiêu thụ.

b. Bảo quản trong kho lạnh

Ở các nước có nền kinh tế phát triển, người ta còn bảo quản cải bắp trong kho lạnh. Các điều kiện trong kho lạnh như nhiệt độ, độ ẩm không khí và các chất khí trong kho như CO_2 , O_2 phải điều chỉnh cho phù hợp.

Ví dụ: Nhiệt độ không khí $0-1^\circ\text{C}$, độ ẩm không khí 90-95%, bảo quản trong kho lạnh sẽ kéo dài thời gian cung cấp sản phẩm, nhưng chi phí rất lớn...

- Cải bắp bảo quản trong kho có thể chất đông theo hình tháp hoặc xếp lên giàn.



KỸ THUẬT TRỒNG CẢI BAO

I. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

1. Nhiệt độ

Cải bao là loại cây trồng ưa thích khí hậu lạnh, khô. Hầu hết các giống cải bao đều sinh trưởng ở vùng ôn đới và Á nhiệt đới.

Cải bao có thể sinh trưởng ở vùng cao và mùa đông ở vùng nhiệt đới.

Nhiệt độ vừa phải về ban ngày và mát lạnh về ban đêm sẽ có lợi cho quá trình tích lũy dinh dưỡng vào bắp nhờ vậy năng suất và chất lượng đều cao. Nhiệt độ thích hợp cho sự sinh trưởng từ 15-22°C, nhiệt độ thích hợp cho quá trình cuộn bắp từ 16-20°C, nhiệt độ trên 25°C, bắp cuộn chậm, chất lượng không cao.

2. Ánh sáng

Cải bao là cây phản ứng với thời gian chiếu sáng dài trong ngày, với thời gian chiếu sáng trên 14 giờ/ngày cải bao sẽ trở ngồng thuận lợi, ngày dài thúc đẩy quá trình nở hoa. Vì vậy hầu hết các giống cải bao nhập ngoại không trở ngồng trong điều kiện nhiệt độ cao và thời gian chiếu sáng ngắn ở vùng đồng bằng nước ta.

Để tránh hiện tượng trở ngồng sớm khi sản xuất rau thương phẩm, nhiệt độ cần phải trên 18°C cường độ ánh sáng có ảnh hưởng lớn đối với sự sinh trưởng, phát triển của cây.

Ánh sáng mạnh sẽ thúc đẩy bộ lá phát triển và cuộn sớm. Ánh sáng yếu sẽ làm giảm kích thước lá và khối lượng mỗi lá.

3. Nước

Trong thân lá cải bao chứa rất nhiều nước vì vậy cây yêu cầu nhiều nước trong suốt quá trình sinh trưởng. Nước là yếu tố quan trọng trong sản xuất cải bao. Nước đặc biệt quan trọng khi cây hình thành bắp và cuộn bắp, độ ẩm đất thích hợp 70-85%.

Thời kỳ ra hoa, kết hạt cần không khí khô, độ ẩm thích hợp 60-65%.

Cải bao không chịu ngập úng, nếu hệ rễ bị ngập trong 2-3 ngày cây sẽ bị chết. Bộ lá bị ẩm ướt trong thời gian dài sẽ bị sâu bệnh hại xâm nhiễm. Vì lẽ đó, nếu được tưới nước

vào buổi sáng, đến chiều mát lá khô sẽ hạn chế sự phát triển của bệnh hại.

4. Đất và chất dinh dưỡng

a. Đất

Đất gieo trồng cải bao phải tơi xốp, giàu chất dinh dưỡng, tưới tiêu thuận tiện, độ pH từ 5,5-7,5, tốt nhất là 7. Đất gieo trồng phải xa những nơi bị ô nhiễm. Phải thực hành luân canh cây trồng.

b. Chất dinh dưỡng

Yêu cầu dinh dưỡng của cải bao tương tự như cải bắp.

- Trong 3 nguyên tố N, P, K cây cần nhiều đạm, đạm có tác dụng làm tăng diện tích lá, và khối lượng bắp. Cây cần nhiều đạm khi cây bắt đầu cuộn bắp. Bón đạm vô cơ không hợp lý sẽ dẫn đến chất nitrat (NO_3^-) được tích tụ trong lá, quá ngưỡng cho phép sẽ ảnh hưởng tới sức khỏe cộng đồng, thậm chí gây ra bệnh nan y. Nên bón đạm ở dạng nitrat, ví dụ như: NH_4NO_3 .

- Trồng cải bao trên đất cát cần bón nhiều phân đạm hơn các loại đất khác.

- Lân và kali là 2 nguyên tố có ảnh hưởng tốt đối với sự sinh trưởng của cải bao. Chúng làm tăng khả năng chống chịu với điều kiện bất thuận và sâu bệnh hại, mặt khác lân và kali còn góp phần cải thiện chất lượng sản phẩm.

- Thời kỳ đầu sinh trưởng cây cần đạm và lân, giai đoạn sau cây cần đạm và kali.

- Nếu có điều kiện bón canxi (Ca) cho cây ví dụ bón Clorua canxi (CaCl_2) sẽ tăng khả năng chống chịu của cây với bệnh cháy đầu lá.

II. KỸ THUẬT TRỒNG TRỌT

1. Thời vụ trồng

- Vụ sớm trồng từ đầu tháng 10 (gieo hạt vào tháng 9).
- Chính vụ trồng từ trung tuần tháng 10 đến đầu tháng 11.
- Vụ muộn gieo hạt vào tháng 10, trồng vào tháng 11.

2. Đất và phân bón

a. Đất và lên luống

Đất gieo trồng cải bao, thực hành như đối với cây cải bắp. Sau khi cây bừa kỹ, mặt đất bằng phẳng thì lên luống, từ tâm của rãnh bên này sang tâm của rãnh luống bên kia rộng từ 1,4- 1,5m, sau khi lên luống, mặt luống rộng 1,1- 1,2m.

b. Phân bón

- Khối lượng phân bón cho 1000m² đất trồng như sau:
 - + Phân hữu cơ hoai mục: 1,5-2,0 tấn
 - + Phân đạm (urê): 13-20kg
 - + Supe phốt phát (Supe lân): 30kg
 - + Sunphát Kali (K_2SO_4): 13 -20kg

+ Hoặc Clorua kali (KCl): 11-17kg

- Phương pháp bón: Bón lót vào rạch hoặc vào hốc ở độ sâu 15- 20cm toàn bộ phân hữu cơ + toàn bộ phân lân + 1/3 lượng phân kali + 1/5 lượng phân đạm, trộn đều phân với đất trước khi trồng.

Có thể thay thế các loại phân kể trên bằng các chế phẩm phân bón đang được phép lưu thông trên thị trường.

- Nghiêm cấm việc sử dụng phân bón chưa hoai, nước rửa chuồng chưa qua xử lý để bón, tưới cho rau.

3. Kỹ thuật gieo ươm cây giống

Hiện nay có nhiều cách gieo ươm cây giống như: gieo ươm theo kiểu truyền thống, gieo hạt vào khay chuyên dùng, hộp xốp hoặc gieo trong nhà lưới, nhà màn...

Kỹ thuật gieo ươm tương tự như đối với cải bắp và các cây giống rau khác. 1m² đất vườn ươm gieo khoảng 1,5-2g hạt, sau khi cây giống có 4-5 lá thật thì trồng ra ruộng sản xuất. Nhìn chung tuổi cây giống cải bao nên non hơn cây giống cải bắp một chút thì tốt.

Trên thế giới, có nơi còn gieo thẳng ra ruộng sản xuất, không qua vườn ươm, khi thời tiết thuận hòa, khối lượng hạt giống khoảng 450-900g/400m².

4. Khoảng cách, mật độ và kỹ thuật trồng

a. Khoảng cách và mật độ

Khi xác định khoảng cách, mật độ trồng ta cần nghiên

cứu các điều kiện: thời vụ gieo trồng, đặc tính của giống, tính chất đất đai và phân bón...

Nhìn chung giống chín sớm, thời gian sinh trưởng ngắn, tán hẹp thì mật độ trồng dày hơn giống chín muộn. Đối với giống có thời gian sinh trưởng dài, chín muộn, khoảng cách hàng 50-60cm, khoảng cách cây 40-50cm. Mật độ trồng khoảng 3000- 5000 cây/1000m².

Đối với giống có số lá trung bình, khoảng cách trồng như sau: khoảng cách hàng 45-50cm, khoảng cách cây 30-40cm, mật độ trồng khoảng 6000-8000 cây trên 1000m² đất trồng.

b. Kỹ thuật trồng

Dùng dầm (xén), que đào hốc đặt cây vào chính giữa, dùng dầm vun đất vào gốc, xăm đất xung quanh gốc cho chặt, tránh cho cây không bị ngã, nghiêng.

5. Chăm sóc

a. Tưới nước

Sau khi gieo hạt hoặc trồng đều phải cung cấp nước kịp thời để thúc đẩy hạt nảy mầm và cây mau bén rễ. Trước khi mọc tưới ngày 1-2 lần, sáng và chiều, buổi chiều không tưới quá muộn. Khi cây hồi xanh, trung bình 7-10 ngày tưới một lần, tưới bằng thùng gươm sen, tưới theo kiểu phun mưa hoặc tưới rãnh. Các thời kỳ cây sinh trưởng mạnh, cây bắt đầu cuộn bắp và bắp phát triển không được thiếu nước. Phải dùng nước sạch để tưới cho cây, tốt nhất

nên dùng nước giếng khoan đủ tiêu chuẩn để tưới. Trước khi thu hoạch 2 tuần ngừng tưới nước.

b. Xới vun

Thực hành xới vun 2-3 lần, xới lần thứ nhất sau trồng 15-20 ngày, xới lần này cần phải làm cho mặt đất tơi xốp (phá váng), thoáng khí. Sau khi xới lần thứ nhất từ 7-10 ngày thì xới hẹp, nông và vun đất vào gốc cây.

c. Bón thúc

Cải bao là loại rau ăn lá (lá bắp) thời gian sinh trưởng ngắn nên cần bón thúc sớm cho cây. Số lần bón thúc 4-5 lần vào các thời kỳ hồi xanh, sinh trưởng mạnh, cuộn bắp và bắp phát triển. Phân kali bón vào thời kỳ cây sinh trưởng mạnh và cuộn bắp.

Ta dùng những loại phân dễ tiêu như phân đạm vô cơ, nồng độ dung dịch 1-2%, sau khi bón phân thúc phải tưới rửa lá bằng nước sạch.

d. Phòng trừ sâu bệnh hại

+ Phòng trừ sâu hại

Sâu hại trên cây cải bao giống như cải bắp, chủ yếu là: sâu tơ, sâu xám, sâu xanh, bọ nhậy...

Biện pháp phòng trừ tương tự như cải bắp.

Ngoài ra chúng tôi xin giới thiệu kinh nghiệm phòng trừ sâu bệnh hại trên cây rau bằng nguyên liệu dễ tìm kiếm lại không độc hại, hiệu quả rất tốt, của GS. TS Nguyễn

Quang Thạch và cộng sự thuộc Viện công nghệ sinh học Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Cách làm như sau:

- Dùng 400g tỏi già nhỏ để ra ngoài không khí 15-20 phút, sau đó ngâm với 1 lít IM gốc (IM gốc hỏi mua tại viện CNSH trường ĐHNH Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội) để trong 50-60 ngày ta gọi là DD₁.

- Dùng 200g tỏi già nhỏ làm như trên + 200g ớt cay già nhỏ, sau đó ngâm với 1 lít IM gốc để trong 50-60 ngày ta gọi là DD₂.

- Khi dùng lấy 10ml DD₁ + 5ml DD₂ cho vào bình phun sạch với 10 lít nước. Sau khi lắc đều thì đem phun lên cây. Đây là kinh nghiệm của viện, một số cán bộ đã hướng dẫn cho bà con nông dân nhiều nơi sử dụng rất tốt.

- Người sản xuất có thể phun thử trên diện tích nhỏ để theo dõi kết quả.

+ Phòng trừ bệnh hại

- Bệnh thối nhũn: Biện pháp phòng trừ giống như cải bắp. Cần phải coi trọng khâu làm đất, để ải, cấy bừa kỹ, thực hành luân canh cây trồng, vệ sinh đồng ruộng, nhổ bỏ cây bị bệnh. Có thể dùng thuốc BVTV khi bệnh phát triển thành dịch như: dùng Validacin 35C, 55C, Kasumi 2L, Topcin M70 WB... Khi dùng thuốc BVTV phải theo sự chỉ dẫn của chuyên môn.

- Bệnh sương mai: Phòng trừ tổng hợp, coi trọng biện

pháp luân canh cây trồng, vệ sinh đồng ruộng, xử lý hạt giống bằng nước nóng 45-50°C trong 30 phút trước khi gieo.

- Bệnh vàng lá do virus (Virus)

Biện pháp phòng trừ: Phòng trừ tổng hợp, coi trọng dùng giống khỏe, sạch bệnh, bón phân cân đối, giữ ẩm thường xuyên. Dùng thuốc BVTV để trừ rệp, vì rệp là môi giới truyền bệnh.

- Bệnh đốm vòng: Phòng trừ tổng hợp, coi trọng biện pháp luân canh cây trồng, vệ sinh đồng ruộng, xử lý hạt bằng nước nóng 45-50°C trong 30 phút trước khi gieo trồng.

Khi bệnh phát triển thành dịch, có thể dùng thuốc BVTV Rovral 50% nồng độ 0,1-0,2%, Zineb 80WP nồng độ 0,4%...

III. THU HOẠCH

- Nhìn chung sau khi trồng 50-60 ngày hoặc 80-100 ngày tùy theo đặc tính của giống thì có thể thu hoạch. Khi thu hoạch chọn ngày khô ráo, chuẩn bị dụng cụ thu hoạch chu đáo.

Khi thu hoạch, dùng dao hoặc liềm cắt toàn bộ cây, sau đó cắt bỏ lá ngoài, chỉ để lại 2-3 lá ngoài ôm sát bắp, nhanh chóng chuyển đến nơi thoáng mát, nhúng qua nước mát, để róc nước, rồi đưa đi tiêu thụ.

- Bảo quản tạm thời: xếp cải bao lên giàn, mỗi tầng giàn chỉ nên xếp 2-3 lượt, sau đó chuyển đi tiêu thụ.

- Bảo quản trong kho lạnh sẽ kéo dài được thời gian bảo quản, nhưng chi phí lớn. Phương pháp bảo quản có thể xếp lên giàn hoặc chất đống theo hình tháp.



KỸ THUẬT TRỒNG CẢI BẸ

I. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

1. Nhiệt độ

Cải bẹ ưa thích khí hậu mát, lạnh, có khả năng chịu rét. Nhiệt độ thích hợp cho cây sinh trưởng từ 18-20°C. Hạt nảy mầm thuận lợi khi nhiệt độ 20-25°C, nhiệt độ cao cây sinh trưởng khó khăn, số lá trên cây ít, cây nhỏ...

2. Ánh sáng

Những giống cải bẹ địa phương, yêu cầu thời gian chiếu sáng trong ngày không nghiêm ngặt, chúng có thể qua giai đoạn ánh sáng và trở ngòong ở điều kiện 11-13 giờ/ngày.

Cải bẹ yêu cầu cường độ ánh sáng trung bình để sinh trưởng.

3. Nước

Nước là yếu tố vô cùng quan trọng đối với năng suất và chất lượng cải bẹ.

Cải bẹ có hệ rễ ăn nông nên hút nước kém, trên cây có nhiều lá với diện tích lớn nên cây tiêu hao nước nhiều. Vì vậy cải bẹ yêu cầu độ ẩm không khí và độ ẩm đất đều rất cao, thứ tự là 80-90% và 80-85%.

Nếu thiếu nước cây sinh trưởng còi cọc, cây nhỏ, ít lá do đó năng suất thấp.

4. Đất và chất dinh dưỡng

a. Đất

Cải bẹ có thể sinh trưởng trên nhiều loại đất, nhưng loại đất nhẹ, tơi xốp, màu mỡ sẽ cho năng suất và chất lượng tốt. Độ pH từ 5,5-6,8.

Đất gieo trồng cải bẹ phải xa nơi bị ô nhiễm, phải thực hành luân canh cây trồng.

b. Chất dinh dưỡng

Đạm (N) là nguyên tố có tính chất quyết định đến năng suất và chất lượng cải bẹ. Tuy vậy không được lạm dụng phân đạm vô cơ để bón cho các cây trong họ hoa thập tự (cải xanh, cải bắp, cải bao...) nói chung và cho cây cải bẹ

nói riêng, nếu bón quá nhiều đạm vô cơ sẽ dẫn đến dư lượng Nitrat (NO_3^-) trong lá tăng cao, quá ngưỡng cho phép sẽ ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe cộng đồng, thậm chí gây ra bệnh nan y.

Mặt khác cải bẹ được bón nhiều đạm, khi muối chua hoặc nén sẽ bị khú.

Hai nguyên tố Photpho (P) và Kali (K) tuy cây yêu cầu không nhiều như đạm (N), nhưng chúng giúp cho sự sinh trưởng, phát triển cân bằng, tăng khả năng chống chịu với điều kiện bất thuận và cải thiện chất lượng, đặc biệt kali làm tăng tính vận chuyển và khả năng bảo quản của sản phẩm.

II. KỸ THUẬT TRỒNG TRỌT

1. Thời vụ

Trong vụ đông nên trồng vào trung tuần tháng 10 trở đi cho đến 5-10/11 để có dưa bẹ phục vụ Tết Nguyên đán.

2. Đất và phân bón

a. Đất và lên luống

Sau khi đất được cày bừa kỹ, tơi xốp, sạch cỏ dại... thì lên luống. Mặt luống rộng 1,1-1,2m, chiều cao luống 18-20cm, rãnh rộng 25- 30cm.

b. Phân bón

- Khối lượng phân bón dùng cho 1000m² đất trồng như sau:

- + Phân hữu cơ hoai mục: 1,5-2,0 tấn
- + Phân đạm (urê): 15-20 kg
- + Supe photphat (Supe lân): 30-45 kg
- + Sunphat Kali (K_2SO_4): 20-25 kg
- + Hoặc Clorua kali (Kcl): 17-20 kg.

- Phương pháp bón: Bón lót vào hốc hoặc vào rạch ở độ sâu 15-20cm, toàn bộ phân hữu cơ + toàn bộ phân lân + 1/3 khối lượng phân kali + 1/5 lượng phân đạm, trộn đều phân với đất trước khi trồng.

3. Kỹ thuật gieo ươm cây giống, khối lượng hạt gieo

- Trong vụ đông nên gieo ươm cây giống, kỹ thuật gieo ươm như đối với cải bắp và các cây rau giống phải qua vườn ươm. 1m² vườn ươm gieo khoảng 1,5-2g hạt giống. Khi cây có 4-6 lá thì đem trồng.

- Khoảng cách và mật độ trồng

Nếu trồng để có dưa muối phục vụ Tết Nguyên đán thì khoảng cách thưa một chút để có bẹ dưa to và dày, cây to.

Khoảng cách tương tự như đối với cải bắp chính vụ. Trên luống trồng 2 hàng, trồng theo ô vuông hoặc theo kiểu nanh sấu giống như trồng cải bắp.

Khoảng cách hàng 60-65cm, khoảng cách cây 40-50cm, như vậy mật độ trồng khoảng 3000-3300 cây trên 1000m² đất.

4. Chăm sóc

a. Tưới nước

Sau khi gieo, trồng, hằng ngày tưới 2 lần sáng và chiều cái bẹ rất ưa tưới nên phải giữ ẩm thường xuyên, tưới bằng thùng gương sen hoặc tưới rãnh, giống như đối với cải bắp. Phải dùng nước sạch để tưới cho cây, tốt nhất nên dùng nước giếng khoan đủ tiêu chuẩn để tưới. Trước khi thu hoạch 2 tuần thì ngừng tưới nước.

b. Xới vun

Thực hành xới vun 2 lần cho cải bẹ, sau khi trồng 10-15 ngày thì xới lần thứ nhất, xới rộng, xới sâu kết hợp với trừ cỏ dại, sau khi xới lần thứ nhất được 7-10 ngày thì xới lần thứ 2, lần này xới hẹp và nông, kết hợp với việc vun đất vào gốc cây.

c. Bón thúc

Nhìn chung nên bón thúc sớm cho rau cải, khoảng cách giữa các lần bón thúc ngắn hơn các rau ăn trái. Lần bón thúc đầu tiên khi cây bén rễ, hồi xanh, sau đó 4-5 ngày bón thúc một lần, số lần bón thúc 3-4 lần tùy theo tình hình sinh trưởng của cây. Bón thúc kali sau trồng 30-35 ngày và sau trồng 40-45 ngày. Nồng độ dung dịch các loại phân bón thúc 1-2%, sau khi bón thúc nên dùng nước sạch để tưới rửa lá. Trước khi thu hoạch 2-3 tuần không được bón thúc nữa.

d. Phòng trừ sâu bệnh hại

Sâu bệnh hại trên cây cải bẹ tương tự như cải bắp, cải bao... vì vậy biện pháp phòng trừ cũng giống như các cây trên đây.

III. THU HOẠCH

Sau khi trồng 80-90 ngày (đối với giống cải bẹ) có thể thu hoạch dùng để nén dưa.

Khi thu hoạch, cắt toàn bộ cây, làm sạch, tía bỏ lá vàng úa, rửa sạch bụi bẩn, sau đó đưa đi tiêu thụ. Khi thao tác cần phải nhẹ nhàng, tránh va đập mạnh.



KỸ THUẬT TRỒNG SU HÀO

I. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

1. Nhiệt độ

Su hào là loại rau ăn thân củ, ưa thích khí hậu mát, lạnh, chúng không chịu được nhiệt độ cao, nhưng có khả năng chịu rét. Nhiệt độ thích hợp cho su hào sinh trưởng 15-20°C, hạt nảy mầm thuận lợi khi nhiệt độ là 20-25°C, nhiệt độ cho thân củ sinh trưởng tốt từ 16-18°C.

Hầu hết giống su hào không qua giai đoạn xuân hóa ở vùng đồng bằng có khí hậu ẩm áp. Vì vậy nếu nhiệt độ từ 15-20°C thì có thể gieo trồng nhiều vụ su hào trong năm.

2. Ánh sáng

Su hào phản ứng với thời gian chiếu sáng dài trong

ngày, chúng cần thời gian chiếu sáng trên 14 giờ/một ngày để qua giai đoạn ánh sáng và trở ngồng ra hoa.

Su hào yêu cầu cường độ ánh sáng trung bình để sinh trưởng, phát triển.

3. Nước

Su hào là cây ưa ẩm, độ ẩm đất 70-80% sẽ thỏa mãn được nhu cầu của cây đối với nước. Đối với su hào, phải hết sức chú ý điều chỉnh chế độ nước trong đất, độ ẩm thất thường sẽ xảy ra hiện tượng nứt củ. Vì vậy độ ẩm quá cao hoặc quá thấp đều không có lợi cho sự sinh trưởng của cây. Nếu thiếu nước cây sinh trưởng khó khăn, củ nhỏ, vỏ dày, dẫn đến năng suất và chất lượng không cao.

4. Đất và chất dinh dưỡng

a. Đất

Su hào là loại rau không kén đất, chúng có thể sinh trưởng trên nhiều loại đất. Tuy vậy loại đất nhẹ, tơi xốp, giàu chất hữu cơ... là loại đất sản xuất su hào thuận lợi. Độ pH trong đất từ 5,5-7.

- Đất gieo trồng su hào phải thực hành luân canh cây trồng, xa nơi bị ô nhiễm.

b. Chất dinh dưỡng

Trong 3 nguyên tố NPK, su hào cần nhiều đạm (N), thứ đến là kali (K), ít hơn cả là lân (P).

- Đạm có tác dụng thúc đẩy sinh trưởng thân lá, làm tăng đường kính và khối lượng củ.

- Hai nguyên tố Kali và lân giúp cho quá trình sinh trưởng được cân bằng, làm tăng khả năng chống chịu của cây, đồng thời góp phần cải thiện chất lượng củ.

- Trong vụ đông muộn cần chú ý bón kali để tăng khả năng chống chịu rét cho cây.

II. KỸ THUẬT TRỒNG TRỌT

1. Thời vụ

- Trong vụ đông, trồng vào tháng 10 là thích hợp nhất.

- Nếu gieo hạt vào tháng 10 thì trồng vào cuối tháng 10 đến trung tuần tháng 11. Su hào còn có thể gieo muộn hơn vào tháng 11 và trồng vào tháng 12. Ở vụ này nên dùng giống chịu rét.

2. Đất và phân bón

a. Đất và lên luống

Đất gieo trồng phải cây bừa kỹ, nhỏ, tơi xốp, sạch cỏ dại. Khi mặt ruộng bằng phẳng thì lên luống trồng, dùng dây để chia ô (băng) chiều rộng của băng (ô) từ 1,4-1,5m, sau khi lên luống, thì chiều rộng luống từ 1,1-1,2m, chiều cao luống 15-20cm, rãnh luống rộng 25-30cm. Mùa đông nhiệt độ thấp không nên làm luống quá cao.

- Khối lượng phân bón cho 1000m² đất trồng như sau:

- + Phân hữu cơ hoai mục: 2,0-2,5 tấn
- + Phân đạm (urê): 20-26kg
- + Supe photphat (supe lân): 30-45kg
- + Sunphat Kali (K_2SO_4): 25-30kg
- + Hoặc Clorua kali (KCl): 20-25kg.

- Phương pháp bón: Bón lót vào hốc hoặc vào rạch ở độ sâu 15-20cm toàn bộ phân hữu cơ + toàn bộ phân lân + 1/3 khối lượng phân kali + 1/5 lượng phân đạm, trộn đều phân với đất trước khi trồng.

3. Kỹ thuật gieo ươm cây giống và tuổi cây giống

Nhìn chung kỹ thuật gieo ươm cây giống su hào cũng tương tự như đối với cải bắp v.v...

Tuy vậy khối lượng gieo trên $1m^2$ đất vườn ươm nhiều hơn chút ít so với một số cây trong họ, trung bình 2,5-3g và tuổi cây giống cũng non hơn cải bắp.

Khi trên cây có 4-5 lá thật thì đem trồng ra ruộng sản xuất. Nếu trồng cây giống già thì củ sẽ nhỏ.

Trước khi trồng 7-10 ngày cần phải phun phòng trừ sâu bệnh hại thật chu đáo.

4. Khoảng cách, mật độ và kỹ thuật trồng

a. Khoảng cách và mật độ

Tùy theo đặc điểm của giống, trên luống trồng từ 2-3 hàng, trồng theo ô vuông hoặc nanh sấu. Cụ thể là: Đối với giống su hào địa phương như giống su hào sớm (su hào

trứng, su hào dọc tằm) thì trồng với khoảng cách hàng 20-25cm, khoảng cách cây 18-20cm, như vậy mật độ trồng 2,0-2,5 vạn cây/1000m² đất. Đối với giống chín sớm trung bình như giống su hào Sapa, giống su hào Hà Giang thì khoảng cách hàng 30-35cm, khoảng cách cây 30cm, mật độ trồng khoảng 1,0-1,1vạn/1000m² đất. Còn đối với giống su hào muộn (su hào bánh xe) thì khoảng cách hàng 40-45cm, khoảng cách cây 40cm, như vậy mật độ trồng trên 1000m² đất khoảng 6000 cây.

b. Kỹ thuật trồng

Khi trồng dùng dầm (xén), que, đào hốc đặt cây vào chính giữa, tiếp theo lấp đất kín hệ rễ (trồng nông), nếu trồng quá sâu sẽ ảnh hưởng đến sự phát triển của thân củ. Dùng que, dầm xăm đất xung quanh gốc cây, để tránh cho cây bị đổ.

5. Chăm sóc

a. Tưới nước

Sau khi trồng phải tưới nước giữ ẩm, hằng ngày tưới 2 lần sáng và chiều. Trong mùa đông nên tưới khi có mặt trời, làm như vậy nước sẽ ấm hơn. Sau khi hồi xanh ngày tưới một lần, trời hanh khô ngày tưới 2 lần, cần phải giữ ẩm thường xuyên. Phương pháp tưới tương tự như với cải bắp, cải bao...

b. Xới vun

Thực hành xới vun 2-3 lần tùy tình hình cụ thể về đất đai và nhân lực.

Sau khi trồng 10-15 ngày xới phá vầng kết hợp với trừ cỏ dại, phải xới rộng, sâu làm cho đất tơi xốp, thoáng khí. Sau khi xới lần thứ nhất 7-10 ngày thì xới hẹp, kết hợp với việc vun đất vào gốc cây.

c. Bón thúc

Đặc điểm của cây su hào là thân củ phình to sớm, vì vậy cần bón thúc sớm để cung cấp chất dinh dưỡng cho cây. Nồng độ dung dịch 1%, khoảng cách giữa các lần bón thúc 4-5 ngày, sau khi bón thúc, dùng nước sạch để tưới rửa lá. Cũng có thể bón thúc ở dạng khô, cách làm tương tự như đối với các loại rau khác.

d. Phòng trừ sâu bệnh hại

- Sâu hại trên cây su hào giống như cải bắp, vì vậy biện pháp phòng trừ có thể làm theo như đối với cây cải bắp.

III. THU HOẠCH

Sau khi trồng 50-60 ngày đối với giống chín sớm, 70-90 ngày đối với giống chín sớm trung bình và trên 90 ngày đối với giống chín muộn thì có thể thu hoạch.

- Khi thu hoạch, chặt toàn bộ cây, làm sạch, tía bỏ lá già, lá gốc, chỉ để lại 2-3 lá phía ngọn. Khi cầm, chỉ nắm lá phía ngọn, không nên cầm trực tiếp vào củ. Công việc tiếp theo là nhúng thân củ su hào qua nước sạch và mát, để róc nước, rồi đưa đi tiêu thụ.



KỸ THUẬT TRỒNG SÚP LƠ (SU LƠ)

I. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

1. Nhiệt độ

Súp lơ cũng giống như su hào là yêu cầu khí hậu mát, lạnh để sinh trưởng, phát triển. Súp lơ có khả năng chịu rét nhưng không chịu được nhiệt độ cao. Nhiệt độ thích hợp cho sự sinh trưởng 15-20°C, thời kỳ phân hóa mầm hoa yêu cầu nhiệt độ 16-17°C, khi hình thành nụ hoa, yêu cầu nhiệt độ 15-16°C, nhiệt độ quá thấp hay quá cao đều không có lợi cho nụ hoa phát triển. Nếu nhiệt độ thấp dưới 10°C sẽ làm cho nụ hoa súp lơ từ màu vàng sáng sang màu tím. Nếu nhiệt độ trên 25-30°C thì nụ hoa không hình thành được.

2. Ánh sáng

Là loại rau ưa cường độ ánh sáng trung bình, khi nụ hoa phát triển không chịu được nhiệt độ cao và ánh sáng trực xạ của mặt trời, nếu ánh nắng chiếu trực tiếp vào nụ hoa của giống súp lơ trắng, nụ hoa chuyển từ màu vàng nhạt thành màu nâu, làm giảm chất lượng, nghiêm trọng thì nụ hoa bị thối hỏng.

Vì vậy trong kỹ thuật trồng súp lơ trắng, che nụ hoa là khâu kỹ thuật rất quan trọng. Nhiều giống súp lơ qua giai đoạn ánh sáng ở mức độ 12-13 giờ/một ngày.

3. Nước

Súp lơ cũng là cây ưa ẩm như su hào, cải bắp, súp lơ cần nhiều nước ở thời kỳ thân lá sinh trưởng mạnh và hình thành nụ hoa. Nếu thiếu nước bộ lá phát triển kém, phân hóa mầm hoa chậm, nụ hoa nhỏ, do đó năng suất và chất lượng giảm. Độ ẩm đất thích hợp cho súp lơ sinh trưởng 75-85%, độ ẩm cao sẽ tạo điều kiện cho sâu bệnh hại phát triển.

4. Đất và chất dinh dưỡng

a. Đất

Súp lơ sinh trưởng, phát triển tốt trên những loại đất nhẹ, tơi xốp, giàu mùn. Độ pH từ 6-6,5. Đất thịt nhẹ và đất phù sa ven sông là loại đất thích hợp cho sản xuất súp lơ.

Đất gieo trồng súp lơ phải thực hành luân canh cây trồng, xa những nơi bị ô nhiễm.

b. Phân bón

- Trong 3 nguyên tố N, P, K, súp lơ cần kali nhiều nhất, thứ đến là đạm, ít hơn cả là lân. Súp lơ rất mẫn cảm với phân chuồng, đặc biệt là phân gia cầm.

- Cây cần dinh dưỡng nhiều nhất khi hình thành bộ lá và thời kỳ hình thành nụ hoa, thời kỳ này cây hút 70-75% tổng lượng chất dinh dưỡng.

II. KỸ THUẬT TRỒNG TRỌT

1. Thời vụ

- Đối với giống súp lơ trắng, giống chín sớm trồng trong tháng 10 là tốt nhất. Những giống súp lơ gieo trồng muộn, cây ra hoa sớm, hoa sẽ nhỏ.

- Đối với giống chín muộn, giống súp lơ xanh có thể trồng vào trung tuần tháng 10 đến đầu tháng 11.

2. Đất và phân bón

a. Đất

Kỹ thuật làm đất và lên luống tương tự như su hào, cải bắp.

b. Phân bón

- Khối lượng phân bón cho 1000m² đất trồng như sau:

+ Phân hữu cơ hoai mục: 2,5-3,0 tấn

+ Phân đạm (urê): 20-26kg

- + Supe photphat (Supe lân): 30-45kg
- + Sunphat Kali (K_2SO_4): 20-27kg
- + Hoặc Clorua kali (Kcl): 17-20kg.
- Phương pháp bón: Cách bón phân tương tự như cải bắp, su hào.

3. Tuổi cây giống

Tuổi cây giống súp lơ nên trồng non hơn so với cải bắp, tương tự như đối với su hào, tốt nhất khi cây có 4-5 lá thật thì đem trồng ra ruộng sản xuất. Trồng cây giống già, cây sớm ra hoa, hoa sẽ nhỏ.

4. Khoảng cách và mật độ

Đối với giống sớm và giống trung khoảng cách và mật độ trồng giống như cải bắp.

Khoảng cách 60x50cm, 60x65cm, như vậy mật độ trồng khoảng 2,8 ngàn đến 3,0 ngàn/1000m² đất trồng.

Đối với giống chín muộn và súp lơ xanh thì khoảng cách 70x60cm hoặc là 70x65cm như vậy trên 1000m² đất, trồng khoảng 2700 cây.

5. Chăm sóc

a. Tưới nước

Sau khi trồng phải kịp thời tưới nước để cây chóng bén rễ hồi xanh. Hằng ngày tưới 1-2 lần tùy theo tình hình thời

tiết và độ ẩm đất. Sau khi cây hồi xanh trung bình 7-10 ngày tưới rãnh một lần. Khi bộ lá sinh trưởng mạnh và hình thành nụ hoa cần giữ ẩm thường xuyên.

b. Xới vun

Thực hành xới vun tương tự như đối với cải bắp.

c. Bón thúc

Đối với súp lơ cần bón thúc sớm để cho bộ lá phát triển tốt. Ở thời kỳ đầu 4-5 ngày bón thúc một lần, chú ý cung cấp chất dinh dưỡng vào thời kỳ bắt đầu hình thành nụ hoa và nụ hoa phát triển mạnh. Bón kali khi cây sinh trưởng mạnh, 2 lá non khum vào trong và hoa phát triển.

Nồng độ dung dịch từ 1-2%, không được để phân bón rơi lên lá và hoa. Cũng có thể bón phân ở dạng khô, cách làm tương tự như các loại rau khác. Nghiêm cấm việc dùng phân chưa hoai, nước rửa chuồng chưa qua xử lý để tưới, bón cho cây. Trước khi thu hoạch 2-3 tuần ngừng bón phân thúc.

d. Che hoa

Đối với súp lơ trắng khi thấy cần thiết thì thực hành che hoa để tránh cho hoa không bị vàng. Hoa vàng không phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng.

Khi cây bắt đầu có nụ hoa, đường kính nụ hoa khoảng 3-4cm thì che hoa. Khi che bẻ gấp lá ở gần hoa che lên toàn bộ nụ hoa hoặc ngắt $\frac{1}{2}$ lá xanh có tuổi trung bình (lá bánh tẻ) đẩy lên hoa, khi lá bị vàng thì thay lá khác.

e. Phòng trừ sâu bệnh hại

- Sâu hại trên cây súp lơ tương tự như cải bắp, su hào. Vì vậy biện pháp phòng trừ có thể tham khảo ở phần trên.

- Bệnh hại: Súp lơ bị bệnh thối đen và lở cổ rễ, nguồn bệnh có thể truyền qua hạt giống. Bệnh phát triển trong điều kiện nước bị ứ đọng, độ ẩm đất và độ ẩm không khí đều cao.

- Về nguyên tắc phải phòng trừ tổng hợp, coi trọng luân canh cây trồng, tưới tiêu hợp lý, xử lý hạt giống bằng nước nóng 45-50°C trong 30 phút trước khi gieo. Khi bệnh phát triển mạnh có thể dùng thuốc BVTV Validacin 3SC, 55C... tốt nhất là phun phòng trước khi cây ra nụ hoa. Khi dùng thuốc hóa BVTV phải tuân thủ sự chỉ dẫn của chuyên môn.

III. THU HOẠCH

Nguyên tắc thu hoạch đối với hoa súp lơ là thu khi nụ hoa non, hoa chưa nở. Từ khi xuất hiện nụ hoa đến khi thu hoạch khoảng 15-20 ngày, tùy thuộc vào điều kiện thời tiết.

Khi thu hoạch dùng dao chặt sát ngù hoa, chỉ để lại 4-5 lá phía trên để bảo vệ hoa. Hoa súp lơ khó bảo quản, trong điều kiện tự nhiên, súp lơ xanh chóng hư hao hơn súp lơ trắng, vì vậy cần đưa đi tiêu thụ sớm.



KỸ THUẬT TRỒNG CÀ CHUA

I. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

1. Nhiệt độ

Cà chua là loại cây trồng ưa thích khí hậu ẩm áp, ôn hòa. Nhiệt độ thích hợp cho hạt nảy mầm là $25-30^{\circ}\text{C}$, cây sinh trưởng phát triển thuận lợi khi nhiệt độ là $22-24^{\circ}\text{C}$. Nhiệt độ dưới 15°C và cao trên 35°C cây sinh trưởng khó khăn.

Ở vụ đông, cuối vụ nhiệt độ thấp cây dễ bị bệnh mốc sương phá hại.

2. Ánh sáng

Cà chua yêu cầu cường độ ánh sáng mạnh để sinh trưởng, ra hoa, kết quả. Ánh sáng yếu, trời mây mù, cây sinh trưởng kém, thậm chí gây ra hiện tượng rụng nụ,

rụng hoa. Cuối đông đầu xuân ở trung du và đồng bằng Bắc Bộ thường thiếu ánh sáng. Vì vậy phải thông qua bón phân kali, lân để tăng quá trình vận chuyển chất dinh dưỡng cho quả.

3. Nước

Cà chua là cây ưa ẩm, có khả năng chịu hạn nhưng không chịu ngập úng. Nước có vai trò quan trọng đối với năng suất và chất lượng quả. Trong vụ đông thường ít mưa, cần chú ý tới việc cung cấp nước cho cây. Độ ẩm đất thích hợp cho hạt nảy mầm là 70%, các thời kỳ còn lại độ ẩm từ 65, 70 đến 80% có thể đáp ứng được yêu cầu của cây đối với nước.

4. Đất và chất dinh dưỡng

a. Đất

Cà chua có thể sinh trưởng trên nhiều loại đất, nhưng loại đất nhẹ, tơi xốp, giàu chất hữu cơ... là tốt hơn cả. Đất gieo trồng phải xa những nơi bị ô nhiễm.

Độ pH từ 5,5-7,5, tốt nhất là 6-6,5. Nếu đất chua cần phải bón thêm vôi, bón 150-200kg cho 1000m² đất trước khi gieo trồng.

Thực hành luân canh cây trồng, tốt nhất là luân canh với lúa nước.

b. Chất dinh dưỡng

Trong 3 nguyên tố NPK, cà chua cần nhiều N và kali.

Đạm (N) có tác dụng thúc đẩy sự sinh trưởng của thân lá, phân hóa hoa sớm, số hoa trên cây nhiều, làm tăng khối lượng quả... Nếu thừa và thiếu đạm đều không có lợi cho cây.

Phốt pho (P) có tác dụng kích thích hệ rễ phát triển nhất là thời kỳ cây còn non. Lân có tác dụng cải thiện chất lượng quả và hạt.

Kali (K) làm tăng khả năng chống chịu của cà chua đối với điều kiện bất thuận, kali làm cho quả chắc, làm tăng khả năng vận chuyển và khả năng bảo quản của quả...

Cà chua rất mẫn cảm với phân hữu cơ, đặc biệt những loại phân có NPK cân đối như phân trâu bò...

II. KỸ THUẬT TRỒNG TRỌT

1. Thời vụ

- Thời vụ trồng thích hợp nhất là tháng 10.

- Vụ đông muộn, gieo hạt vào tháng 10 trồng đến trung tuần tháng 11. Thời vụ này thường gặp khó khăn là nhiệt độ thấp, cuối vụ thiếu ánh nắng, mây mù, độ ẩm không khí cao do mưa phùn vì vậy cây dễ bị một số bệnh xâm hại, nhưng bù lại là hiệu quả kinh tế của vụ này tương đối cao.

- Trong vụ này cần chú ý tiêu thụ sản phẩm của thời vụ trồng tháng 10, tăng cường chế biến và bảo quản, phân phối.

2. Đất và phân bón

a. Đất và lên luống

Sau khi cấy bữa kỹ, đất nhỏ, sạch cỏ dại, công việc tiếp theo là chia ô (băng) để lên luống trồng. Từ tâm rãnh luống này sang tâm rãnh luống bên kia rộng 1,4-1,5m, sau đó vun đất lên thành luống trồng. Mặt luống rộng 1,1-1,2m, chiều cao luống 20-25cm, rãnh rộng 25-30cm.

b. Phân bón

- Khối lượng phân bón cho 1000m² đất trồng như sau:

+ Phân hữu cơ hoai mục: 2,5-3,0 tấn

+ Phân đạm (urê): 20-26kg

+ Supe photphát: 45kg

+ Sunphát Kali (K_2SO_4): 27-33kg

+ Hoặc Clorua kali (KCl): 23-29kg.

- Phương pháp bón: Bón lót vào hốc hoặc vào rạch ở độ sâu 15-20cm, toàn bộ phân hữu cơ + toàn bộ phân lân + 1/3 lượng phân kali + 1/4 lượng phân đạm, trộn đều phân bón với đất trước khi trồng.

- Có thể thay thế các loại phân kể trên bằng các chế phẩm phân bón đang được phép lưu thông trên thị trường.

- Nghiêm cấm việc dùng phân bón chưa hoai hoặc nước rửa chuồng... chưa qua xử lý để bón, tưới cho cây.

3. Kỹ thuật gieo ươm cây giống

Hiện nay có hai cách để gieo ươm cây giống: gieo trực

tiếp vào đất theo kiểu truyền thống hoặc gieo hạt vào khay, bầu.

a. Gieo hạt trực tiếp vào đất (theo kiểu truyền thống)

- Đất cần được để ải 3-5 ngày tùy tình hình cụ thể của hộ gia đình, đất phải được cày bừa kỹ, nhỏ, tơi xốp, sạch cỏ dại, tưới tiêu thuận lợi.

- Bón phân cho vườn ươm: trung bình 1m^2 đất bón 2-3kg phân chuồng hoai mục + 28-30g supe phốt phát (supe lân) + 6-8g phân kali (hoặc 100-150g tro bếp). Trộn đều phân bón vào lớp đất mặt, sau đó san bằng mặt luống.

- Mỗi 1m^2 đất vườn ươm gieo 2,0-2,5g hạt giống.

- Khi gieo cầm nắm ít hạt (10-15 hạt), gieo nhiều lần. Có thể trộn hạt với đất bột hoặc vôi bột để gieo cho đều. Sau khi gieo phủ một lớp đất khoảng 1cm kín hạt, tiếp theo rắc một lớp rơm rạ ngắn 3-4cm, hoặc trấu cũ lên mặt luống. Để trồng cho 1000m^2 đất cần 20-25g hạt.

- Chăm sóc sau khi gieo:

+ Tưới nước

Sau khi gieo, cần phải cung cấp nước kịp thời để thúc đẩy hạt nảy mầm. Hằng ngày tưới 1-2 lần. Mỗi 1m^2 vườn ươm tưới 1,5-2,0 lít nước, phải dùng nước sạch để tưới cho cây. Sau khi mọc ngày tưới một lần, khi cây có 1-2 lá thật ngừng tưới 5-7 ngày để huấn luyện hệ rễ. Sau đó tiếp tục tưới nước cho tới trước khi nhổ cây đi, trồng 5-7 ngày thì ngừng tưới lần thứ 2 để rèn luyện khả năng chịu hạn của

rễ. Nhưng trước khi nhổ đi trồng 5-6 giờ cần phải tưới nước đầy đủ để bảo toàn hệ rễ.

+ Trừ cỏ dại: nhổ cỏ bằng tay, sau khi nhổ cỏ dùng đất bột lấp vào chỗ trống để cây giống không bị đổ.

+ Phòng trừ sâu bệnh hại: Khi phát hiện sâu bệnh hại phải phòng trừ kịp thời theo sự hướng dẫn của cán bộ BVTV. Trước khi nhổ cây đi trồng 7-10 ngày cần phun phòng trừ sâu bệnh hại, nhất là bệnh mốc sương.

+ Tuổi cây giống

Trong vụ đông, công việc gieo ươm tương đối thuận lợi, thời tiết khi gieo hạt nhìn chung phù hợp cho cây giống sinh trưởng. Vì vậy sau khi gieo 25-30 ngày cây giống có 5-6 lá.

Tiêu chuẩn một cây giống tốt có một số đặc điểm sau: trên cây có 5-6 lá thật, chiều cao 18-20cm, khoảng cách giữa các lóng ngắn, cây mập, không bị sâu bệnh hại xâm nhiễm...

Theo chúng tôi ở những vùng mà mùa đông nhiệt độ không quá thấp (dưới 15°C) thì gieo hạt trực tiếp vào đất sẽ giảm được chi phí sản xuất.

- Đối với những vùng, mùa vụ có nhiệt độ thấp thì nên gieo vào khay bầu để tiện cho việc chăm sóc cây giống.

b. Gieo hạt vào khay, bầu

- Gieo hạt vào khay chuyên dùng, khay gieo hạt có từ 42-70 ô để gieo hạt, trước khi gieo phải nếm giá thể.

- Hoặc là làm vỏ bầu bằng nguyên liệu của địa phương như lá chuối tươi, lá dừa... Khoanh tròn các nguyên liệu kể

trên thành một ống tròn có đường kính khoảng 4,5-4,0cm, có chiều dài 7- 8cm hoặc dùng bầu được làm sẵn bằng polyetylen có kích thước 7- 10cm. Trước khi gieo hạt phải nêm giá thể vào bầu.

- Giá thể: là môi trường cung cấp chất dinh dưỡng và nước cho hạt nảy mầm...

- Tùy theo chủng loại rau mà người ta phối chế giá thể cho phù hợp với mỗi đối tượng.

Nhìn chung nguyên liệu cơ bản để phối trộn giá thể vẫn là phân hữu cơ hoai mục (phân chuồng thì càng tốt) + đất bột + NPK... nếu có điều kiện có thể phối trộn với trấu hun hoặc xơ dừa.

Ví dụ: Đất ruộng phơi khô đập nhỏ, sạch cỏ dại + phân chuồng hoai mục + xơ dừa theo tỷ lệ 1:1:1. Hoặc là với công thức trên thêm 3-5% vôi bột và supe lân. Cũng có thể thêm 1-2g urê và 1-2g phân kali cho 1kg giá thể.

- Giá thể phải được chuẩn bị, phối trộn, ủ trước khi gieo 50-60 ngày.

- Khi gieo hạt, nêm giá thể vào ô/khay hoặc bầu, không nêm quá đầy. Mỗi ô, bầu gieo 1 hạt, sau đó dùng đất bột phủ kín.

- Nền dùng để đặt các khay hoặc bầu hạt phải phun thuốc hóa BVTV Basudin hoặc Topsin 50WP, nồng độ 0,1-0,2%.

- Chăm sóc

Sau khi gieo hạt, dùng bình bơm sạch, phun nước cho

hạt nảy mầm. Hằng ngày tưới nước 2 lần, sáng và chiều cho tới khi cây mọc, sau đó tiếp tục tưới nước. Khi phát hiện sâu bệnh hại phải phòng trừ kịp thời. Trước khi trồng 7-10 ngày nên phun thuốc phòng trừ sâu bệnh hại, chú ý phòng trừ bệnh mốc sương nếu để các khay giống trong nhà màn cần phải để phòng hiện tượng cây vống.

- Thời gian cây ở khay bầu ngắn hơn ở đất vườn ươm khoảng 5-7 ngày.

4. Khoảng cách, mật độ và kỹ thuật trồng

a. Khoảng cách và mật độ

Trong vụ đông nhìn chung khoảng cách trồng có thể dày hơn một chút so với cà chua xuân hè.

- Khoảng cách hàng 65- 70cm, khoảng cách cây 30-35cm, như vậy mật độ trồng khoảng 4700- 5000 cây trên 1000m² đất trồng.

b. Kỹ thuật trồng

Dùng dầm, que đào lỗ, đặt cây vào giữa hốc, lấp đất đến dưới lá đầu tiên, sau đó xăm đất xung quanh gốc để tránh cho cây bị đổ.

5. Chăm sóc

a. Tưới nước

Sau khi trồng phải kịp thời tưới nước để cây chóng bén rễ hồi xanh, hằng ngày tưới 2 lần, sáng và chiều. Sau khi

cây hồi xanh trung bình 7-10 ngày tưới một lần. Các thời kỳ nụ hoa, hoa rộ, quả lớn cần cung cấp đầy đủ nước.

Phương pháp tưới: Tưới bằng thùng gương sen hoặc tưới rãnh, phương pháp tưới rãnh tương tự như tưới cho cải bắp, su hào...

b. Xới vun

Thực hành xới vun cho cà chua 2-3 lần tùy theo tình hình sinh trưởng của cây.

Xới lần thứ nhất khi cây hồi xanh, xới phá vầng, xới rộng khắp mặt luống, làm cho đất tơi xốp... đồng thời kết hợp với trừ cỏ dại.

- Sau trồng 25-30 ngày thì xới nông, hẹp kết hợp vun nhẹ.
- Sau trồng 35-40 ngày, cây chưa ngã ngọn thì vun cao.

c. Bón thúc

- Khi cây ra hoa, quả là thời kỳ cây vừa sinh trưởng sinh dưỡng vừa sinh trưởng sinh thực, vì vậy cây cần được bổ sung thêm chất dinh dưỡng. Dùng loại phân dễ hòa tan như urê, nồng độ 1-2%.

- Bón thúc vào các thời kỳ: hoa rộ, quả non, quả phát triển và sau thu hái quả lần đầu tiên.

- Phân kali bón vào thời kỳ quả non và quả phát triển.

- Cũng có thể bón thúc ở dạng khô, khi bón, đào lỗ cách gốc cây 7-10cm, sâu 5-6cm, bón phân rồi lấp đất phủ kín. Sau đó đưa nước vào rãnh, dùng gáo tưới nước để hòa tan phân bón.

d. Làm giàn, tỉa cành

- Làm giàn: Đối với những giống cà chua cao cây, nhất thiết phải làm giàn mới cho năng suất cao, chất lượng tốt.

Làm giàn sẽ tăng được mật độ trồng một cách hợp lý, do đó năng suất sẽ cao hơn không làm giàn.

Làm giàn còn tạo điều kiện cho cây tiếp thu ánh sáng mặt trời một cách thuận lợi, làm cho không khí lưu thông, hạn chế sự lây lan của sâu bệnh hại. Khi làm giàn quả sẽ ở vị trí cao, quả phát triển cân đối, màu sắc quả đẹp... như vậy sản lượng quả thương phẩm sẽ tăng hơn so với để tự nhiên...

Thời gian làm giàn phải thực hiện sớm. Nhìn chung sau khi trồng từ 30 đến 35-40 ngày phải làm giàn kịp thời.

Nguyên liệu làm giàn có thể là: cây trúc, nứa tếp hoặc dùng cọc giàn làm bằng chất dẻo.

Kiểu giàn: thay đổi theo tập quán của địa phương, thông thường có thể làm theo kiểu chữ A.

Cách làm giàn như sau: Dùng cọc giàn dài 1,2-1,5m tùy theo giống. Cọc giàn được cắm cách cây 7-10cm bên cạnh cây hoặc phía trong cây.

Trên nóc giàn phải có một thanh dài (tre, gỗ...) để cố định giàn.

Buộc cây vào giàn: Dùng dây mềm để buộc cây vào giàn theo hình số 8, khi thao tác phải nhẹ nhàng. Trong quá trình chăm sóc phải nương cây theo giàn, cứ mỗi khi cây cao lên được khoảng 25-30cm thì lại buộc cây vào giàn. Và

cứ sau mỗi khi cây cao được 35-40cm thì phải buộc một thanh dài theo chiều dọc luống, làm được như vậy giàn mới không bị đổ.

đ. Tia cành

Mỗi cây chỉ để 1 thân chính và 1 cành phụ, cành phụ này ở ngay dưới chùm hoa thứ nhất. Những cành khác tia bỏ kịp thời để tập trung dinh dưỡng cho quả, công việc này làm thường xuyên kết hợp với tia bỏ lá già, lá bệnh...

e. Tia hoa, tia quả

Trên mỗi chùm hoa cà chua có rất nhiều hoa, sau đó thì đậu thành quả. Những chùm hoa ra cuối vụ và những hoa ở vị trí cuối chùm thường là phát triển không tốt vì vậy tia bỏ những hoa nhỏ, dị hình để tập trung dinh dưỡng cho các quả khác.

Tùy theo đặc tính của giống và tình hình sinh trưởng của cây, đối với giống quả to, trung bình mỗi chùm để 4-6 quả. Những giống quả nhỏ, số quả/chùm có thể nhiều hơn 6.

- Nghiêm cấm việc sử dụng hóa chất độc hại để xử lý hoa cà chua. Ví dụ: 2, 4- D

g. Phòng trừ sâu bệnh hại

- Nếu trồng cà chua vào cuối vụ đông cà chua thường bị bệnh mốc sương và một số bệnh khác như héo xanh vi khuẩn...

- Sâu hại chủ yếu là sâu đục quả, sâu ăn lá.

Biện pháp phòng trừ sâu bệnh hại: Phòng trừ tổng hợp thông qua các biện pháp kỹ thuật liên hoàn như: thực hành luân canh cây trồng, vệ sinh đồng ruộng, bón phân hợp lý, tưới tiêu khoa học...

- Đối với bệnh mốc sương khi bệnh phát triển mạnh có thể dùng dung dịch Boóc đô 1%, Zineb 80WP 0,1% phun cho cây.

+ Cách pha dung dịch Boóc đô như sau: Sunphát đồng (CuSO_4) + vôi chưa tôi (CaO) + nước (H_2O) theo tỷ lệ 1:1:100. Nếu dùng vôi tôi rồi (Ca(OH)_2) thì tăng lên 1,3-1,4.

+ Khi pha chế, dùng 2/3 khối lượng nước sạch để hòa tan Sun phat đồng (phèn xanh), lọc qua vải màn để loại bỏ sạn và chất bẩn. Đựng dung dịch sunphat đồng vào dụng cụ làm bằng sành sứ.

- Khối lượng nước còn lại dùng để hòa tan vôi, gạn lọc chất bẩn, rồi đựng dung dịch đó vào dụng cụ không làm bằng kim loại.

Ta đổ từ từ dung dịch sunphat đồng vào dung dịch vôi, vừa đổ, vừa khuấy, khi thấy xuất hiện màu xanh (màu xanh cổ vịt) là đạt yêu cầu. Sau khi pha chế phải sử dụng ngay.

- Đối với bệnh héo xanh ta cần coi trọng biện pháp luân canh cây trồng, chọn tạo giống chịu bệnh, xử lý hạt giống bằng nước nóng 40-45°C trong 1-2 giờ trước khi gieo.

- Chúng tôi xin giới thiệu kinh nghiệm phòng trừ sâu bệnh hại trên cây rau củ của GS. TS Nguyễn Quang Thạch, Viện Công nghệ sinh học Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Cách làm như sau:

- Dùng 400g tỏi già nhỏ để ngoài không khí 15- 20 phút + 1 lít IM gốc ngâm trong 50-60 ngày, ta gọi là DD₁.

- Dùng 200g tỏi già nhỏ để ngoài không khí 15- 20 phút + 200g ớt cay già nhỏ + 1 lít IM gốc ngâm 50- 60 ngày, ta gọi là DD₂.

- Khi dùng lấy 10ml DD₁ + 5ml DD₂ cho vào bình phun với 10 lít nước sạch rồi phun lên cây. Loại chất này có tác dụng rất tốt trong phòng trừ sâu bệnh hại.

Bà con nông dân một số nơi đã thực hành theo sự hướng dẫn của Viện cho biết có hiệu quả rất tốt.

Hóa chất IM gốc hỏi mua tại viện CNSH, trường ĐHNH.

- Người sản xuất có thể phun thử trên diện tích hẹp để theo dõi.

III. THU HOẠCH

Tùy theo mục đích sử dụng mà quyết định thời điểm thu hoạch thích hợp. Từ khi quả chín xanh (quả chưa xuất hiện màu sắc vốn có của giống) đến khi chín mất khoảng 10-12 ngày. Trong vụ đông có thể để quả chín rồi thu hoạch.

Trước khi thu hoạch cần chuẩn bị dụng cụ như: dao, kéo, rổ, hộp xốp... và phương tiện vận chuyển. Khi thu hái quả, thao tác phải nhẹ nhàng, tránh làm quả xây xát, dập nát.

Sau khi thu hoạch cần nhanh chóng phân loại, làm sạch, sau đó đưa đi tiêu thụ.

IV. SẢN XUẤT HẠT GIỐNG

- Ruộng sản xuất hạt giống phải bón đầy đủ, thực hành luân canh cây trồng.

- Khoảng cách cây thưa hơn so với trồng cà chua thương phẩm. Định kỳ kiểm tra, loại bỏ cây không đủ tiêu chuẩn.

- Cách ly với những ruộng cà chua không cùng tên từ 30-200m chủ yếu để tránh lẫn cơ giới.

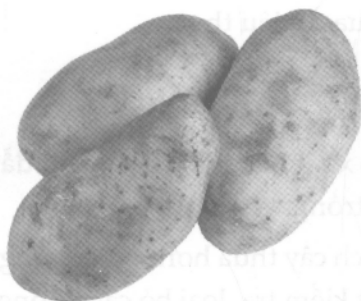
- Phải phòng trừ sâu bệnh hại thật chu đáo.

- Nên dùng những quả ở chùm 2, 3, 4 để làm giống.

- Khi quả chín hoàn toàn, dùng dao sắc cắt ngang quả, lấy hạt và dịch quả để vào chậu, vại làm bằng sành sứ. Đậy kín miệng vại bằng vải màn sạch, để im từ 24-36g, khi thử thấy chất keo bị phân giải thì đem đãi hạt, rửa sạch và phơi khô. Trong quá trình phơi, dùng que, đũa đảo, sau khi phơi 3 nắng, hạt rời, óng ánh là được. (Độ ẩm hạt 9%). Không được phơi hạt trực tiếp trên nền gạch hoặc nền xi măng.

- Có thể bảo quản hạt trong chai, lọ, vò hoặc bao chuyên dùng. Khối lượng hạt/túi từ 5 -10g đến 50g hoặc là 100g tùy theo yêu cầu của khách hàng.

- Bảo quản hạt giống trong kho lạnh có thể duy trì tuổi thọ của hạt giống trong thời gian dài.



KỸ THUẬT TRỒNG KHOAI TÂY

I. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

1. Nhiệt độ

Khoai tây là loại cây trồng ưa thích khí hậu ôn hòa. Nhiệt độ cho hạt nảy mầm thuận lợi từ 18-20°C, thân lá sinh trưởng tốt khi nhiệt độ 21-22°C. Nhiệt độ thích hợp nhất cho thân củ phát triển 16-18°C. Khả năng chịu rét và chịu nóng của khoai tây đều không cao. Khi nhiệt độ không khí trên 25°C sẽ xảy ra hiện tượng vồng của thân (trên mặt đất và dưới đất).

2. Ánh sáng

Khoai tây là cây ưa ánh sáng, ánh sáng yếu sẽ làm cho mầm vươn dài, mầm có màu trắng hoặc vàng úa. Hầu hết

các giống khoai tây đều yêu cầu thời gian chiếu sáng dài để thân lá sinh trưởng và qua giai đoạn ánh sáng. Yêu cầu của cây đối với ánh sáng cũng thay đổi qua các thời kỳ.

Thời kỳ hình thành thân củ và củ phát triển, khoai tây cần ánh sáng ngắn. Trong điều kiện ánh sáng dài, thân củ, không hình thành. Nếu thân củ bị ánh sáng chiếu trực tiếp thì vỏ củ sẽ có màu xanh, như vậy sẽ giảm chất lượng và giảm giá trị hàng hóa. Vì lẽ đó, trong kỹ thuật trồng khoai tây, vun đất cao vào gốc, phủ kín củ là biện pháp kỹ thuật quan trọng.

3. Nước

Khoai tây có nguồn gốc ở vùng ẩm ướt, hệ rễ cạn, ăn nông, khối lượng thân lá lớn vì vậy khoai tây cần nhiều nước trong quá trình sinh trưởng.

Khi trồng mà thiếu ẩm, cây mọc chậm, còn nước dư thừa sẽ làm cho cây yếu mềm, khả năng chống chịu với sâu bệnh hại kém, khi thu hoạch sẽ khó khăn. Nhìn chung độ ẩm đất 70- 80% sẽ đáp ứng được yêu cầu của cây đối với nước.

Nếu nhiệt độ cao, ánh sáng mạnh và khô hạn sẽ gây ra hiện tượng sinh trưởng lần 2. Hiện tượng này bất lợi cho năng suất, chất lượng và giá trị hàng hóa.

4. Đất và chất dinh dưỡng

a. Đất

Khoai tây là loại cây yêu cầu đất rất cao, đặc biệt là tính chất vật lý của đất. Đất trồng khoai tây phải nhẹ, tơi xốp,

thoáng khí, tầng canh tác dày, độ pH từ 6-6,5. Đất cát pha, đất phù sa ven sông mà trồng khoai tây sẽ cho năng suất cao và chất lượng tốt hơn các loại đất khác. Đất trồng khoai tây phải được luân canh cây trồng và xa những nơi bị ô nhiễm.

b. Chất dinh dưỡng

Khoai tây có nhu cầu rất lớn với các chất dinh dưỡng. Trong 3 nguyên tố N, P, K, khoai tây cần nhiều đạm (N) và kali (K), ít hơn là photpho (P).

Đạm có tác dụng thúc đẩy sự nảy mầm, tăng diện tích lá, đạm có tác dụng quan trọng đối với năng suất. Nếu thừa hoặc thiếu đều không có lợi cho cây.

Lân thúc đẩy sự sinh trưởng của cây, xúc tiến quá trình ra hoa và hình thành thân củ.

- Kali là nguyên tố khoai tây rất cần thiết, kali có tác dụng thúc đẩy quá trình quang hợp, xúc tiến sự hình thành củ, tăng quá trình vận chuyển chất dinh dưỡng trong cây, góp phần làm tăng năng suất và chất lượng củ...

II. KỸ THUẬT TRỒNG TRỌT

1. Thời vụ

- Thời vụ trồng thích hợp nhất là trung tuần tháng 10.

- Vụ muộn trồng vào cuối tháng 10 và đầu tháng 11.

Thời vụ này thường hay bị bệnh mốc sương phá hoại.

2. Đất và phân bón

a. Đất và lên luống

Sau khi cày bừa kỹ, đất nhỏ, tơi xốp thì thực hành lên luống trồng. Mặt luống rộng 1-1,1m, chiều cao luống 30-35cm, rãnh luống rộng 25-30cm.

b. Phân bón

- Khối lượng phân bón cho 1000m² đất trồng như sau:

+ Phân hữu cơ hoai mục: 2,5-3,0 tấn

+ Phân đạm (urê): 26-32kg

+ Supe photphát (supe lân): 30-45kg

+ Sunphát Kali (K₂SO₄): 27-33kg

+ Hoặc Clorua kali (KCl): 23-29kg.

- Phương pháp bón: Bón lót vào rạch hoặc vào hốc toàn bộ phân hữu cơ + toàn bộ phân lân + 1/3 lượng phân kali + 1/4 lượng phân đạm, trộn đều phân bón với đất trước khi trồng.

- Có thể thay thế các loại phân bón kể trên bằng các chế phẩm phân bón đang được phép lưu thông trên thị trường.

3. Khoảng cách, mật độ và kỹ thuật trồng

- Khoảng cách hàng 50-60cm, khoảng cách khóm 35-40cm. Mật độ khoảng 5000-6000 khóm/1000m².

- Kỹ thuật trồng

+ Trước khi trồng phải chuẩn bị củ giống, khối lượng củ giống 25-30 gam, không nhiễm sâu bệnh hại, trên củ giống

ít nhất có 1-2 mầm, mầm mập khỏe, chiều dài mầm 1-2cm, không bị sâu bệnh hại xâm nhiễm.

+ Đối với những củ có khối lượng trên 60g có thể cắt thành nhiều miếng. Trước khi cắt củ giống, dao phải được rửa sạch bằng xà phòng... cắt theo chiều dọc củ, mỗi miếng củ giống có khối lượng 20-30 gam, phải bảo đảm số lượng mầm (1-2) trên củ giống, mầm khỏe mạnh, không bị tổn thương, sau khi cắt thì chấm những miếng củ giống vào tro bếp, bột xi măng hoặc đất bột... để mặt cắt nhanh khô và chóng hình thành sẹo. Sau khi cắt củ giống có thể đem trồng ngay hoặc để lại trồng sau là tùy theo hộ gia đình.

Hiện nay một số nhà khoa học khuyến cáo nông dân dùng loại củ nhỏ để trồng là tốt nhất. Như vậy sẽ giảm được chi phí về giống và công lao động.

Khối lượng củ giống trồng trên 1000m² đất khoảng 84-140kg.

- Khi trồng đặt củ giống vào giữa hốc, hướng mầm lên phía trên, sau đó lấp đất kín dày 4-5cm tùy theo tính chất đất đai. Khi trồng phải nhẹ nhàng, không làm cho mầm bị gãy.

4. Chăm sóc

a. Tưới nước

Sau khi trồng tưới giữ ẩm để thúc đẩy quá trình mọc của cây. Sau khi mọc trung bình 7-10 ngày tưới rãnh một lần, cách tưới giống như các loại rau khác.

Các thời kỳ quan trọng của cây: sau trồng 25-30 ngày, 40, 50 và 60 phải cung cấp đầy đủ nước. Sau trồng 70 ngày thì ngừng tưới nước để tăng hàm lượng chất khô trong củ và thu hoạch thuận lợi.

b. Xới vun

- Xới vun và trừ cỏ dại có thể thực hành đồng thời trên đồng ruộng.

- Xới vun là biện pháp kỹ thuật hết sức quan trọng đối với khoai tây.

Sau trồng 15-20 ngày thực hành xới lần thứ nhất, khi xới cần làm cho đất tơi xốp, thoáng khí.

- Sau trồng 30-35 ngày vun đất vào gốc cây, cần phải vun cao để tạo bóng tối cho thân củ phát triển.

c. Tia nhánh

Các giống khoai tây hiện trồng trong sản xuất đều có khả năng sinh nhánh, nhưng mức độ thì khác nhau. Đối với những giống có số thân trong khóm nhiều thì cần tia bỏ những cây yếu để tập trung dinh dưỡng cho củ. Mặt khác còn tạo độ thông thoáng cho cây, giảm cơ hội xâm nhiễm của sâu bệnh hại.

- Số thân trong mỗi khóm từ 4-5 đối với khoai dùng làm thực phẩm. Đối với ruộng sản xuất củ giống thì số thân trong khóm có thể nhiều hơn 5. Thời gian tia nhánh tốt nhất là sau trồng 15-20 ngày.

d. Bón thúc

Nguyên tắc bón thúc cho khoai tây phải thực hành sớm, số lần bón thúc có thể là 2-3, lần bón thúc cuối cùng không được muộn hơn 40-45 ngày sau trồng.

- Hai lần bón thúc đạm quan trọng là sau trồng 15-20 ngày và 30-35 ngày. Còn 2 lần bón thúc phân kali vào thời kỳ sau trồng 30-35 và 40-45 ngày. Nồng độ dung dịch từ 1-2%. Cũng có thể bón thúc ở dạng khô, cách bón tương tự như đối với các loại rau cà chua, cải bắp...

đ. Phòng trừ sâu bệnh hại

Sâu bệnh hại trên cây khoai tây về cơ bản rất giống sâu bệnh hại trên cây cà chua.

Về nguyên tắc phòng trừ cần phải thông qua các biện pháp kỹ thuật liên hoàn, tiên tiến-phòng trừ tổng hợp. Trong các biện pháp đó cần coi trọng các khâu: luân canh cây trồng, bón phân hợp lý, tưới tiêu khoa học, vệ sinh đồng ruộng...

- Đối với sâu xám chú ý xử lý đất trước khi trồng, bắt bằng tay, có thể dùng Malathion 50% pha với nồng độ 0,1% phun hoặc tưới vào gốc cây lúc 4-6 giờ chiều.

- Đối với sâu xanh: Khi sâu phá hại mạnh có thể dùng thuốc BVTV Sherpa 25EC, Trebon 10EC hoặc Sumicidin 10EC.

- Đối với rệp sáp: Xử lý củ giống trước khi bảo quản, "lục hóa" khoai giống dưới ánh sáng tán xạ (trên hè, hiên

nhà), khi vỏ khoai tây có màu xanh cả 2 mặt là đạt yêu cầu. Ruộng khoai phải được giữ ẩm thường xuyên.

- Bệnh hại trên cây khoai tây cũng giống như bệnh hại trên cây cà chua vì vậy biện pháp phòng trừ cơ bản giống như đối với cà chua.

Khi dùng thuốc hóa BVTV phải tuân thủ sự chỉ dẫn của chuyên môn.

III. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

1. Thu hoạch

Khi xác định thời gian thu hoạch cần phải căn cứ vào thời gian sinh trưởng của giống.

- Đối với giống cực sớm, sau khi trồng 65-70 ngày thì thu hoạch.

- Đối với những giống chín sớm trung bình thì sau trồng trên 70-90 ngày là được thu hoạch.

- Những giống trung bình thì có thể thu hoạch sau trồng trên 90-120 ngày.

- Những giống chín muộn, sau khi trồng trên 120 ngày thì thu hoạch.

Những giống hiện có trong sản xuất như giống Thường Tín, Mariella... thì sau trồng 80-90 ngày có thể thu hoạch, tùy theo điều kiện của hộ gia đình.

Trước khi thu hoạch cắt toàn bộ thân lá đưa ra khỏi ruộng để dùng làm phân bón.

Thu hoạch chủ yếu bằng phương pháp thủ công, sau khi thu hoạch có thể để trái khoai tại ruộng cho vỏ se, tiếp theo phân loại khoai...

2. Bảo quản

Khi khoai se vỏ thì có thể bảo quản trong điều kiện tự nhiên, để khoai ở nơi thoáng mát, khô ráo.

Bảo quản trên giàn, giàn phải sạch, phun thuốc trước khi bảo quản. Bảo quản trong nhà lợp bằng tranh, tre, nứa, lá thì càng tốt.

- Giàn bảo quản gồm nhiều tầng (3-4 tầng), khoảng cách giữa các tầng 35-40cm, tầng giàn cuối nên cách mặt đất 30-40cm. Mỗi tầng giàn chỉ nên xếp 2-3 lượt khoai, trong quá trình bảo quản cần định kỳ kiểm tra, kịp thời loại bỏ những củ thối hỏng.

- Bảo quản trong kho lạnh: sẽ hạn chế sự hao hụt về khối lượng, kéo dài thời gian bảo quản.

IV. SẢN XUẤT KHOAI GIỐNG

Ruộng sản xuất khoai giống phải bón phân đầy đủ, trồng đúng thời vụ, mật độ trồng dày hơn so với sản xuất khoai thương phẩm, số thân mỗi hốc cũng nhiều hơn.

Trồng cách xa các giống khoai tây khác 30-50m để tránh nhầm lẫn cơ giới.

- Chú ý phòng trừ sâu bệnh hại chu đáo.

- Thu hoạch sớm hơn so với khoai tây thương phẩm 7-10 ngày.

- Kỹ thuật thu hoạch giống như đối với khoai tây thương phẩm.

- Sau khi thu hoạch, thực hành làm sạch, phân loại, để cho se vỏ, không dùng củ quá to để làm khoai giống.

- Trái khoai giống ở hiện nhà, những nơi râm mát, thoáng khí, khi trên vỏ xuất hiện màu xanh thì đảo khoai để cho hai mặt đều có màu xanh mới đưa lên giàn bảo quản. Cấu tạo giàn tương tự như giàn để bảo quản khoai thương phẩm.

- Kinh nghiệm cho thấy, hàng năm thải loại những cây bị nhiễm virus, việc này làm liên tục trong nhiều năm (3-5 năm), bệnh virus sẽ giảm đi một cách rõ rệt, như vậy năng suất và chất lượng giống không ngừng được tăng cao!



KỸ THUẬT TRỒNG CÀ TÍM

I. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

1. Nhiệt độ

Cà tím thích nghi với khí hậu nhiệt đới và ôn đới, trong thời gian sinh trưởng ưa thích khí hậu ẩm áp. Nhiệt độ thích hợp cho cà sinh trưởng 22-30°C. Nếu nhiệt độ ban ngày cao và ban đêm nhiệt độ thấp một chút 18-24°C thì có lợi cho cây. Nhiệt độ dưới 17°C và cao trên 35°C thì sinh trưởng kém và hạt phấn không bình thường. Những giống cà quả dài chịu nóng hơn giống quả tròn và quả hình ô van.

2. Ánh sáng

Cà tím phản ứng với độ dài chiếu sáng trong ngày là trung tính. Cà yêu cầu ánh sáng mạnh để sinh trưởng,

phát triển. Nếu ánh sáng thiếu thì cây sinh trưởng kém, thậm chí dẫn đến rụng nụ, rụng hoa. Kết quả cuối cùng là năng suất và chất lượng giảm.

3. Nước

Cà tím có hệ rễ ăn sâu và rộng, có khả năng thích nghi với nhiều loại đất, ngoại trừ những loại đất làm cản trở hệ rễ phát triển. Cà tím yêu cầu nước nhiều trong quá trình sinh trưởng, cà mẫn cảm với đất trồng không được tưới nước, nhưng cà tím lại có khả năng chịu hạn hơn cà chua và ớt. Tuy vậy muốn có năng suất cao phải cung cấp nước cho cây một cách thường xuyên.

4. Đất và chất dinh dưỡng

a. Đất

Cà tím sinh trưởng được trên nhiều loại đất, nhưng đất cứng và thô làm cho quả ra sớm, như vậy không có lợi cho sản xuất. Cà thích nghi với loại đất có tầng canh tác dày, giàu chất hữu cơ, tưới tiêu thuận lợi. Đất trồng cà phải thực hành luân canh, xa những nơi bị ô nhiễm.

Độ pH thích hợp cho cà 6,8-7.

b. Chất dinh dưỡng

Cà yêu cầu cung cấp đầy đủ chất dinh dưỡng trong quá trình sinh trưởng, phát triển.

Trong 3 nguyên tố cà cần nhiều đạm và kali.

Đạm là nguyên tố có tính chất quyết định đối với năng suất, do đạm làm tăng khối lượng và số lượng quả trên cây.

- Kali là nguyên tố giúp cho cây tăng khả năng chống chịu, tăng cường quá trình vận chuyển trong cây.

- Lân là nguyên tố cần ít hơn hai nguyên tố trên nhưng có tác dụng kích thích hệ rễ phát triển, cải thiện chất lượng hạt giống. Tuy vậy không nên bón nhiều lân cho ruộng sản xuất cà thương phẩm, vì lân thúc đẩy hạt phát triển.

II. KỸ THUẬT TRỒNG TRỌT

1. Thời vụ

Thời vụ trồng tốt nhất từ cuối tháng 9, đầu tháng 10.

2. Đất và phân bón

a. Đất và lên luống

Sau khi đất được cày bừa kỹ, nhỏ, tơi xốp và sạch cỏ dại thì lên luống trồng. Mặt luống rộng 1,1-1,2m, luống cao 20-25cm, rãnh luống rộng 25- 30cm.

b. Phân bón

- Khối lượng phân bón cho 1000m² đất trồng như sau:

+ Phân hữu cơ hoai mục: 2,0-2,5 tấn.

+ Phân đạm (urê): 26-32 kg.

+ Supe photphát (Supe lân): 15-20kg

+ Sunphát Kali (K₂SO₄): 20-27kg

+ Hoá chất Clorua kali (KCl): 17-20kg.

- Phương pháp bón: Bón lót vào hốc hoặc vào rạch toàn bộ phân hữu cơ + toàn bộ phân lân + 1/3 lượng phân kali + 1/5 lượng phân đạm, trộn đều phân bón với đất trước khi trồng.

- Có thể thay thế các loại phân kể trên bằng các chế phẩm phân bón đang được lưu thông trên thị trường.

3. Kỹ thuật ươm cây giống

Kỹ thuật gieo ươm cây giống cà, tương tự như đối với cà chua, duy chỉ có khối lượng gieo trên $1m^2$ ít hơn khoảng 1,5-2g. Tuổi cây giống non hơn cà chua một chút. Khi cây có 4-5 lá thật thì đem trồng ra ruộng sản xuất.

4. Khoảng cách, mật độ và kỹ thuật trồng

- Những giống cà tím quả dài hoặc quả tròn cây cao, thân lá rậm rạp, cây có nhiều cành vì vậy khoảng cách trồng thưa hơn giống cà pháo.

Khoảng cách hàng 70cm, khoảng cách cây 65-70cm, như vậy mật độ trồng trên $1000m^2$ khoảng 2000-2200 cây.

- Kỹ thuật trồng

Dùng dầm, que đào hốc, đặt cây vào giữa hốc rồi lấp đất, xăm đất xung quanh gốc, khi lấp đất chỉ nên lấp đến dưới lá thật đầu tiên.

5. Chăm sóc

a. Tưới nước

Sau khi trồng phải cung cấp nước kịp thời, hằng ngày tưới

1-2 lần cho đến khi cây hồi xanh. Sau đó trung bình 7-10 ngày tưới rãnh một lần, phải giữ ẩm thường xuyên. Các thời kỳ ra hoa, quả non... không được để ruộng khô hạn, độ ẩm đất 70-80% sẽ đáp ứng được yêu cầu của cây đối với nước.

b. Xới vun

Thực hành xới vun cho cà 2 lần, lần thứ nhất sau trồng 12-15 ngày, khi xới làm cho đất tơi xốp, kết hợp với trừ cỏ dại. Lần thứ 2 sau lần thứ nhất 10-15 ngày thì xới nông và vun cao.

c. Bón thúc

Cà tím có thời gian sinh trưởng dài, hoa quả trên cây nhiều, cành lá rậm rạp vì vậy cần bổ sung chất dinh dưỡng cho cây thường xuyên.

- Khi cây hồi xanh bón thúc lần thứ nhất, nồng độ dung dịch 1%, các lần bón tiếp theo khi cây ra hoa, quả rộ, sau khi thu hái quả lần đầu tiên nồng độ dung dịch 1-2%. Bón thúc kali khi cây bắt đầu ra hoa và quả phát triển.

- Cũng có thể bón thúc dưới dạng khô, kỹ thuật bón tương tự như các loại rau cải bắp, su hào, cà chua...

d. Tia cành

Tùy theo đặc tính của giống mà thời gian ra hoa và khả năng sinh nhánh có sự khác biệt. Đối với những giống sớm sau khi cây có 7-9 lá thì cây ra hoa, những giống chín muộn thì sau khi trên cây có 14-15 lá mới ra hoa đầu tiên. Vì vậy khi tia cành thì để 1 thân chính và một hai cành phụ dưới

hoa hoặc chùm hoa đầu tiên. Tùy theo tình hình sinh trưởng của cây mà để 1 thân chính và để 2-3 thân phụ, những cành khác tỉa bỏ để tập trung dinh dưỡng cho quả.

d. Cắm cọc đỡ cây

Nhìn chung những giống cà tím, cành lá xum xuê, cây cao tới 70-80cm, vì thế khi cây có quả cần cắm cho mỗi cây một cọc dài để nâng đỡ cây không bị đổ. Dùng dây mềm buộc cây vào cọc dài theo hình số 8.

e. Phòng trừ sâu bệnh hại

Sâu bệnh hại trên cây cà chủ yếu là sâu ăn lá, sâu đục quả và bệnh hại: Vi khuẩn, đốm lá, lở cổ rễ, thối quả.

Biện pháp phòng trừ: Thực hành phòng trừ tổng hợp thông qua các biện pháp kỹ thuật liên hoàn, tiên tiến... Trong đó coi trọng luân canh cây trồng, dùng giống khỏe, sạch bệnh, vệ sinh đồng ruộng, bón phân hợp lý, tưới tiêu khoa học...

Khi cần thiết phải dùng thuốc hóa BVTV phải tuân thủ sự chỉ dẫn của chuyên môn.

III. THU HOẠCH

Căn cứ vào thời gian sinh trưởng của giống mà ta quyết định thời gian thu hái quả, mặt khác phải chú ý tới thị hiếu của người tiêu dùng như: quả bóng, non vừa phải, mầu mã đẹp...

Nhìn chung đối với những giống chín sớm sau trồng 45-50 ngày thì được thu hái quả lần đầu tiên, còn đối với

giống chín muộn sau trồng 60-70 ngày thì được thu hoạch quả đợt đầu.

- Khi thu hoạch cần chuẩn bị dụng cụ chu đáo: dao, kéo, quang gánh, rổ, hộp xốp, thùng các tông (bìa cứng). Dùng dao hoặc kéo để thu hoạch sẽ không ảnh hưởng đến cây. Sau khi thu hái quả thì tiến hành phân loại, rửa quả qua nước mát, để róc nước rồi đưa đi tiêu thụ.

IV. SẢN XUẤT HẠT GIỐNG

- Ruộng để sản xuất hạt giống phải thực hành luân canh cây trồng, đất phải nhẹ, tơi xốp, tầng canh tác dày, tưới tiêu thuận lợi. Ruộng phải bón phân đầy đủ.

- Trồng cách xa những ruộng cà không cùng giống khoảng 1000m.

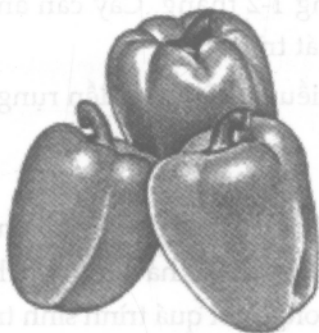
- Ruộng giống phải định kỳ kiểm tra để loại bỏ những cây không đủ tiêu chuẩn.

- Chọn những quả ở vị trí thứ 2, 3, 4... loại bỏ những quả ra cuối.

- Khi màu vỏ quả thay đổi, vỏ quả rạn lưới và mềm thì có thể thu hoạch để lấy hạt giống.

- Sau khi thu hoạch quả, để quả chín sinh lý thêm trong vài ba ngày, sau đó lấy hạt, rửa sạch và phơi khô. Hoặc có thể phơi quả giống cho thật khô giòn rồi đập lấy hạt, làm theo cách này thì lâu hơn.

- Kỹ thuật bao gói, bảo quản tương tự như đối với hạt cà chua.



KỸ THUẬT TRỒNG ỚT NGỌT (ỚT CHUÔNG)

I. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

1. Nhiệt độ

Ớt ưa khí hậu ẩm áp, trong quá trình sinh trưởng, chúng miễn cảm với sương giá. Nhiệt độ ban ngày thích hợp nhất là 20-25°C, ban đêm nhiệt độ không thấp quá 20°C sẽ có lợi cho sự sinh trưởng của cây. Nhìn chung ớt chịu nóng hơn cà chua. Hoa ớt thụ phấn, thụ tinh thuận lợi khi nhiệt độ 20-25°C, nhiệt độ dưới 16°C và cao hơn 32°C quá trình thụ phấn, thụ tinh gặp trở ngại. Hạt nảy mầm thuận lợi khi nhiệt độ là 30°C.

2. Ánh sáng

Ớt không miễn cảm với độ dài ngày, thông thường hoa

nở sau khi trồng 1-2 tháng. Cây cần ánh sáng đầy đủ để sinh trưởng phát triển.

Ánh sáng thiếu và yếu dẫn đến rụng nụ, rụng hoa.

3. Nước

Ớt có hệ rễ khỏe, có khả năng ăn sâu xuống tầng đất dưới để hút nước, do vậy ớt có khả năng chịu hạn. Mặc dù vậy ớt yêu cầu nước trong suốt quá trình sinh trưởng. Nếu ngừng cung cấp nước hoặc thiếu dinh dưỡng sẽ ảnh hưởng lớn đến sự sinh trưởng của cây, hạn chế quả phát triển, quả nhỏ và năng suất thấp. Nếu thiếu nước nghiêm trọng trong thời kỳ ra hoa, quả thì sẽ gây ra hiện tượng rụng hoa và quả non.

4. Đất và chất dinh dưỡng

a. Đất

Ớt ưa thích những loại đất nhẹ, tơi xốp, giàu chất dinh dưỡng, tầng canh tác dày, độ pH từ 6,5-7,0. Đất thịt nhẹ và đất cát pha là loại đất phù hợp cho ớt sinh trưởng. Nếu đất chua, nghèo dinh dưỡng thì phải cải tạo bằng cách bón vôi và phân hữu cơ hoai mục. Đất gieo trồng ớt cần phải thực hành luân canh cây trồng, xa những nơi bị ô nhiễm.

b. Chất dinh dưỡng

Ớt mẫn cảm với phân hữu cơ, trong 3 nguyên tố N, P, K, cây cần đạm một cách thường xuyên, thứ đến là kali và ít hơn cả là lân.

Đạm có vai trò quan trọng đối với sự sinh trưởng của cây, thúc đẩy quá trình ra hoa, quả, làm tăng khối lượng và số lượng quả trên cây, do đó dẫn đến năng suất tăng. Hai nguyên tố kali và lân làm cho các quá trình trong cây được cân bằng, làm tăng khả năng chống chịu đối với điều kiện bất thuận và sâu bệnh hại...

II. KỸ THUẬT TRỒNG TRỌT

1. Thời vụ

Thời vụ trồng thích hợp nhất là tháng 10, thời vụ muộn hơn gieo vào tháng 10 trồng vào đầu tháng 11, lúc này nhiệt độ thấp có thể tăng cường bón phân hữu cơ, phân kali và che phủ mặt luống bằng rơm rạ hoặc bằng màng phủ nông nghiệp.

2. Đất và phân bón

a. Đất và lên luống

Sau khi đất được cày bừa kỹ, sạch cỏ dại thì lên luống trồng. Mặt luống rộng từ 1,1-1,2m, chiều cao luống 20-25cm, rãnh luống rộng 25- 30cm.

b. Phân bón

- Khối lượng phân bón cho 1000m² đất trồng như sau:
- + Phân hữu cơ hoai mục: 2-3 tấn
- + Phân đạm (urê): 26-32 kg

- + Supe phốt phát: 25-30 kg
- + Sunphát Kali (K_2SO_4): 27-30 kg
- + Hoặc Clorua kali (kcl): 23-28 kg.

- Phương pháp bón: Bón lót vào hốc hoặc vào rạch toàn bộ phân hữu cơ + toàn bộ phân lân + 1/3 lượng phân kali + 1/5 lượng phân đạm, trộn đều phân bón với đất trước khi trồng.

Nghiêm cấm dùng phân bón chưa hoai, nước rửa chuồng chưa qua xử lý để bón, tưới cho cây.

3. Kỹ thuật gieo ươm cây giống và tuổi cây

- Kỹ thuật gieo ươm cây giống tương tự như đối với cà chua và các cây rau khác.

- Nếu thời tiết thuận hòa thì có thể gieo ngoài đất trồng $1m^2$ gieo 1,5-2g hạt.

- Nếu thời tiết không thuận hòa, ví dụ như nhiệt độ thấp thì có thể gieo, trồng trong nhà màn, nhà lợp bằng polyetylen hoặc là gieo vào khay chuyên dùng, vào bầu (tự tạo)... khi cây có 4-5 lá thật thì đem trồng ra ruộng sản xuất.

- Tuổi cây giống: Khi cây có 5-6 lá thật, cây khỏe, không bị nhiễm sâu bệnh hại, cây mập... là cây giống tốt. Nếu thời tiết thuận hòa thì có thể trồng khi cây có 4 lá thật.

4. Khoảng cách, mật độ và kỹ thuật trồng

a. Khoảng cách và mật độ

Nhìn chung các giống ớt ngọt hiện trồng trong sản

xuất thường có thân lá rậm rạp, khả năng sinh nhánh mạnh vì vậy cần phải trồng với khoảng cách thưa hơn so với ớt cay. Khoảng cách hàng 70-75cm, khoảng cách cây 40-50cm, như vậy mật độ trồng trên 1000m² đất khoảng 3000-3500 cây.

b. Kỹ thuật trồng

- Dùng que, dầm đào lỗ, đặt cây vào giữa hốc, lấp đất đến dưới lá thật đầu tiên, xăm đất xung quanh gốc để tránh cho cây bị đổ.

5. Chăm sóc

a. Tưới nước

Sau trồng cần phải tưới nước kịp thời, hằng ngày tưới 1-2 lần cho đến khi cây bén rễ hồi xanh. Sau đó trung bình 7-10 ngày tưới rãnh một lần, tùy thuộc vào tình hình thời tiết khí hậu, phải giữ ẩm thường xuyên. Chú ý cung cấp đầy đủ nước vào các thời kỳ hoa, quả non, quả phát triển... Độ ẩm đất 70-80% thì có thể đáp ứng được yêu cầu của cây đối với nước.

b. Xới vun

Thực hành xới vun 2-3 lần trong quá trình sinh trưởng của cây. Sau trồng 12-15 ngày xới lần thứ nhất, xới rộng và sâu làm cho đất tơi xốp, kết hợp với trừ cỏ dại. Sau trồng 25-30 ngày xới nông, hẹp và vun nhẹ (vun đá chân) đất vào gốc cây. Sau trồng 35-40 ngày thì vun cao.

c. Bón thúc

Ớt ngọt dùng để làm thực phẩm cần quả to và non vì vậy cần phải cung cấp chất dinh dưỡng thường xuyên. Tùy theo tình hình sinh trưởng của cây mà thực hành bón thúc 4-5 lần vào các thời kỳ quan trọng của cây như: Hoa, quả non, quả phát triển, sau khi thu hái quả đợt đầu tiên. Nồng độ dung dịch 1-2%. Phân kali bón khi cây sinh trưởng mạnh và khi có quả non, nồng độ cũng tương tự như đối với phân đạm. Cũng có thể bón phân ở dạng khô: khi bón phân đào lỗ cách gốc cây 7-10cm, sâu 5-6cm, sau khi bón phân dùng đất bột phủ kín, tiếp theo đưa nước vào rãnh, dùng gáo tưới nước hòa tan phân bón.

d. Tỉa cành

Trong quá trình sinh trưởng, một số cành ở gần gốc cây thường ra ít quả, vì vậy cần tỉa bỏ để tập trung dinh dưỡng cho quả và làm tăng độ thông thoáng cho cây.

đ. Phòng trừ sâu bệnh hại

- Bệnh hại trên cây ớt chủ yếu là bệnh thán thư, đốm lá, thối quả...

- Sâu hại chủ yếu là: sâu ăn lá, sâu ăn quả và rệp.

- Về nguyên tắc phòng trừ là phòng trừ tổng hợp thông qua các biện pháp kỹ thuật liên hoàn, tiên tiến. Trong đó coi trọng việc sử dụng giống khỏe, sạch bệnh, thực hành luân canh cây trồng, vệ sinh đồng ruộng, bón phân hợp lý, tưới tiêu khoa học.

Khi xét thấy thật cần thiết mới dùng thuốc hóa BVTV, khi sử dụng phải tuân thủ sự chỉ dẫn của chuyên môn.

- Đối với bệnh thán thư, đốm lá có thể dùng Score 250 ND, bệnh thối quả, đốm lá dùng Mancozeb 80WP...

- Đối với sâu hại có thể dùng Trebon 10EC hoặc Sherpa 25 EC.

- Biện pháp phòng trừ có hiệu quả đối với nhiều loại rau là phun phòng trừ sâu bệnh hại thật chu đáo khi cây còn ở vườn ươm.

III. THU HOẠCH

Xác định thời gian thu hoạch ớt không chỉ dựa vào đặc tính của giống mà còn tùy theo mục đích sử dụng. Ví dụ: nếu dùng ớt để chế biến thì thu hái quả khi quả chín đỏ hoàn toàn.

Khi thu hoạch ớt cần căn cứ vào nhiều chỉ tiêu, quả già, nhẵn bóng và chắc, thu hái quả non năng suất thấp và chất lượng không cao.

IV. SẢN XUẤT HẠT GIỐNG

Ruộng sản xuất hạt giống phải bón phân đầy đủ, chú ý tăng cường bón phân lân, phải thực hành luân canh cây trồng, tưới tiêu khoa học... phòng trừ sâu bệnh hại.

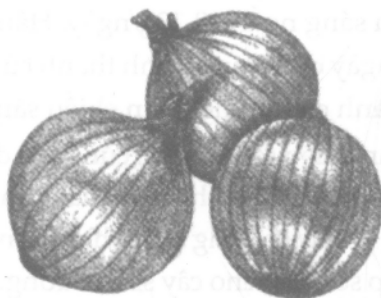
- Ruộng giống phải cách xa những giống khác là 1000m.

- Định kỳ kiểm tra, loại bỏ những cây không đủ tiêu chuẩn, cây không đúng giống...

- Khi quả chín đỏ, chọn những quả mang đặc trưng, đặc tính của giống, quả to, cân đối làm giống.

- Tách vỏ lấy hạt, rửa sạch, phơi khô.

- Kỹ thuật bao gói, bảo quản tương tự như các loại hạt rau khác.



KỸ THUẬT TRỒNG HÀNH TÂY

I. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

1. Nhiệt độ

Hành tây là loại cây ưa thích khí hậu mát, lạnh, có khả năng thích ứng với nhiệt độ rất rộng. Chúng vừa có khả năng chịu rét, đồng thời lại vừa có khả năng chịu nóng.

Hạt hành nảy mầm nhanh khi nhiệt độ 20-22°C với độ ẩm thích hợp, nhiệt độ cho cây sinh trưởng thuận lợi 16-20°C, thân củ phát triển tốt khi nhiệt độ 18°C.

2. Ánh sáng

Hành tây là cây phản ứng với thời gian chiếu sáng dài trong ngày, tuy vậy cũng có một số ít hình thành củ trong

điều kiện chiếu sáng ngắn 10-12g/ngày. Hầu hết các giống hành là giống ngày dài, chúng hình thành củ trên 15g/ngày, không hình thành củ khi thời gian chiếu sáng ngắn.

Nếu thời gian chiếu sáng ngắn, cùng với điều kiện nhiệt độ cao và trồng thưa thì sẽ kích thích quá trình ra lá, số lá trên cây tăng lên, do đó cây có dạng bụi. Nhìn chung ánh sáng dài và nhiệt độ thấp sẽ có lợi cho cây sinh trưởng, phát triển.

3. Nước

Khi nảy mầm, hạt yêu cầu rất nhiều nước do hạt có vỏ dày và nhiều góc cạnh.

Rễ hành yếu, ăn nông nên không chịu khô hạn, vì thế từ khi nảy mầm đến khi có 4-5 lá thật phải giữ ẩm thường xuyên. Ở những nơi, những mùa vụ thời tiết thường nắng nóng, ít mưa, thường xuyên khô hạn thì tưới là biện pháp kỹ thuật quan trọng trong sản xuất hành tây.

- Nhìn chung độ ẩm đất 70-80% thì có thể đáp ứng được yêu cầu của cây đối với nước. Độ ẩm không khí thấp (45-55%) sẽ có lợi cho sinh trưởng của bộ lá, độ ẩm không khí cao lá dễ bị nhiễm bệnh hại.

- Nếu thừa nước sẽ làm cho thân củ lâu chín già, chậm thu hoạch và hành tây không chịu bảo quản.

4. Đất và chất dinh dưỡng

a. Đất

Hành tây ưa thích đất nhẹ, tơi xốp, giàu chất dinh

dưỡng. Trồng hành tây trên đất cát pha, đất phù sa ven sông thường cho năng suất cao. Độ pH từ 6,0- 6,8, nếu độ pH trong đất thấp, đất chua sẽ làm cho năng suất giảm.

Đất trồng hành phải thực hành luân canh cây trồng, xa những nơi bị ô nhiễm.

b. Chất dinh dưỡng

Hành tỏi nói chung và hành tây nói riêng phản ứng tốt với phân hữu cơ hoai mục, đặc biệt là phân gà vịt. Khi sử dụng phân gà vịt phải ủ cho thật hoai mục, thời gian ủ từ 5-6 tháng trở lên.

Trong 3 nguyên tố NPK, cây cần nhiều kali, đạm còn lân thì cây cần ít hơn nhưng rất quan trọng đối với đời sống cây hành.

Đạm (N) thúc đẩy sự sinh trưởng thân lá, đạm có tác dụng làm tăng đường kính củ và khối lượng mỗi củ. Đạm là yếu tố quan trọng đối với năng suất hành tây. Nếu thừa đạm, lá sinh trưởng mạnh, lá mỏng, lá biến dạng, cổ hành to, củ lâu chín già và không chịu bảo quản, mặt khác do bộ lá non mềm nên dễ nhiễm bệnh hại.

- Hành tây cần đạm với lân và kali, cây cần 2 nguyên tố này trong suốt thời gian sinh trưởng. Cây con đặc biệt cần đạm với sự thiếu hụt lân trong đất, đất thiếu lân, năng suất sẽ giảm. Lân xúc tiến sự hình thành, phát triển và quá trình chín của củ. Lân có tác dụng làm tăng khả năng bảo quản của hành.

- Kali có tác dụng làm tăng năng suất hành trong điều

kiện lân và đạm đầy đủ, kali làm tăng khả năng chống chịu của hành với điều kiện bất thuận và sâu bệnh hại.

II. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ

Trong vụ đông ở vùng trung du và đồng bằng Bắc Bộ thời vụ trồng hành tây tốt nhất là vào trung tuần tháng 10. Có thể trồng sớm hơn vào đầu tháng hoặc muộn hơn vào cuối tháng 10 đầu tháng 11, trồng muộn quá cây dễ bị nhiễm bệnh hại.

2. Đất và phân bón

a. Đất và lên luống

Đất trồng hành phải được cấy bừa kỹ, nhỏ, tơi xốp, chú ý đất cần nhỏ hơn so với đất trồng các loại rau khác. Nếu có điều kiện về thời gian nên để ải 5-7 ngày. Sau khi đất nhỏ, mặt đất bằng phẳng thì lên luống trồng. Mặt luống rộng từ 1,1-1,2m có thể trồng được 4 hàng, chiều cao luống 15-20cm, rãnh rộng 25-30cm.

b. Phân bón

- Khối lượng phân bón cho 1000m² đất trồng như sau:
 - + Phân hữu cơ hoai mục: 2,5-3,0 tấn
 - + Phân đạm (urê): 13-17 kg, tối đa không được vượt quá 22kg.
 - + Supe photphat (supe lân): 40-45kg

+ Sunphát Kali (K_2SO_4): 27kg

+ HoặC Clorua kali (Kcl): 23kg.

- Phương pháp bón: Bón lót toàn bộ phân hữu cơ + toàn bộ phân lân + 1/3 lượng phân kali + 1/5 lượng phân đạm, rải đều phân bón vào mặt luống và trộn đều phân bón với đất trước khi trồng.

3. Kỹ thuật gieo ươm cây giống

- Kỹ thuật gieo ươm cây giống về cơ bản giống như các cây rau khác. Tuy vậy cần chú ý một số điểm sau đây:

- Xử lý hạt bằng nước nóng 40-50°C trong 2-3 giờ để kích thích hạt nảy mầm.

- Khối lượng hạt gieo 4-5g/m².

- Tuổi cây giống: sau khi gieo 30-35 ngày, cây có 4-5 lá thật thì đem trồng ra ruộng sản xuất.

- Để trồng cho diện tích 1000m² đất cần khoảng 0,2 đến 0,25 kg hạt giống.

4. Khoảng cách mật độ và kỹ thuật trồng

- Khoảng cách hàng 22-25cm, khoảng cách cây 13-15cm, như vậy mật độ trên 1000m² khoảng 2,1-2,2 vạn cây.

- Kỹ thuật trồng

Khi trồng dùng que đào lỗ, sau đó đặt cây hành vào giữa hốc, rồi lấp đất kín rễ, không vùi quá sâu thân củ sinh trưởng khó khăn.

5. Chăm sóc

a. Tưới nước

Sau khi trồng phải tưới nước kịp thời, khi tưới nước thao tác phải nhẹ nhàng, hằng ngày tưới 1-2 lần cho đến khi cây bén rễ hồi xanh. Sau đó trung bình 7-10 ngày tưới rãnh một lần, tùy theo tình hình thời tiết và độ ẩm đất. Các thời kỳ hình thành củ, củ phát triển không được để thiếu ẩm. Trước khi thu hoạch khoảng 3-4 tuần ngừng tưới nước để củ hành mau chín già.

Phải dùng nước sạch để tưới.

b. Xới vun

Thực hành xới vun 2-3 lần tùy theo tính chất đất đai. Sau khi trồng 10-15 ngày xới rộng, xới sâu kết hợp với trừ cỏ dại. Sau trồng 25-30 ngày xới hẹp và vun nhẹ vào gốc cây. Sau trồng 40-45 ngày vun cao, nhưng không được lấp đất vào củ.

c. Bón thúc

Bón phân thúc cho hành có thể kết hợp với các lần vun xới. Nồng độ dung dịch từ 0,5-1%, sau khi bón thúc phải tưới rửa lá. Số lần bón thúc phân đạm 3-4 lần. Bón phân Kali sau trồng 35-40 ngày và 50-60 ngày.

Cũng có thể bón thúc ở dạng khô, cách làm tương tự như đối với các loại rau khác.

d. Phòng trừ sâu bệnh hại

Hành tây bị nhiều loại bệnh hại xâm nhiễm, chúng gây tổn thất rất lớn cho sản xuất.

Về nguyên tắc phòng trừ là phòng trừ tổng hợp, thông qua các biện pháp kỹ thuật liên hoàn, tiên tiến. Trong đó coi trọng luân canh cây trồng, bón phân cân đối giữa các nguyên tố NPK, không lạm dụng phân đạm vô cơ, vệ sinh đồng ruộng, tưới tiêu hợp lý.

Chú ý phun phòng trừ sâu bệnh khi cây còn ở vườn ươm sẽ có hiệu quả cao.

Khi sử dụng thuốc hóa BVTV phải tuân thủ sự chỉ dẫn của chuyên môn.

- Đối với bệnh thán thư, ở thời kỳ cây có 2-3 lá nếu phát hiện thấy lá cong queo thì phun thuốc hóa BVTV như: Benlate (Benomyl 70WP) nồng độ 0,2%, trước khi nhổ đi trồng phun nhắc lại.

- Đối với bệnh đốm khô lá: khi bệnh phát triển thành dịch, có thể dùng Rovral 50WB nồng độ 0,15% phun cho cây 3-4 lần, khoảng cách giữa các lần phun 10-12 ngày.

- Đối với bệnh sương mai: khi bệnh phát triển mạnh có thể dùng Ridomil MZ 72 WP, Zineb 80 WP.

Sâu hại trên cây hành tây chủ yếu là rệp, khi rệp phát triển mạnh thì dùng thuốc thảo mộc HCD 2-4% hoặc dùng thuốc hóa BVTV Trebon 10 EC, nồng độ 0,1%.

- Trước khi thu hoạch một tháng ngừng phun các loại thuốc BVTV.

III. THU HOẠCH

Xác định thời gian thu hoạch, chủ yếu căn cứ vào thời gian sinh trưởng của giống và mục đích sử dụng.

- Sau khi trồng được 60-70 ngày có thể loại bỏ những cây hành bị sâu bệnh hại, phát triển không thường dùng làm thực phẩm.

- Khi củ hành chín già thì lá khô, chết tự nhiên và cổ cây hành gãy gập xuống (cổ hành héo và teo tóp). Ở thời kỳ này một vài bẹ lá phía ngoài củ đã khô, rễ đã già cỗi, khi ta nhổ, rễ dễ dàng bị đứt.

- Khi thu hoạch nên chọn ngày khô ráo, chuẩn bị dụng cụ thu hoạch chu đáo.

- Khi thu hoạch, nhổ cây hành lên khỏi mặt đất, trải chúng trên mặt ruộng để hong cho vỏ củ se lại.

Làm sạch: rũ đất, cắt bớt rễ, cắt bớt lá và thực hành phân loại. Không được bóc tách vỏ lụa và rửa.

- Sau khi làm sạch thì hong, phơi dưới nắng nhẹ trong vài ba ngày. Khi củ hành khô, chắc thì xếp lên giàn (giống như giàn bảo quản khoai tây), mỗi tầng giàn xếp 2-3 lớp hành, dày 20-25cm. Để giàn ở nơi thoáng mát, cao ráo. Trong quá trình bảo quản định kỳ kiểm tra để loại bỏ củ thối hỏng.

- Bà con nông dân ở một số địa phương có kinh nghiệm bảo quản hành tối như sau: Khi thu hoạch xong thì phơi cả cây, đến khi thân lá thật khô thì buộc túm lại thành từng bó 1-2kg, sau đó treo ở nơi thoáng mát, cao ráo.

- Bảo quản hành trong kho lạnh thường được áp dụng ở các nước phát triển. Cách tốt nhất là xếp hành vào thùng hoặc khay để trong kho lạnh có nhiệt độ -1°C - 2°C , độ ẩm không khí 80-85%, chú ý thông gió hợp lý.

IV. SẢN XUẤT HẠT GIỐNG

Trong điều kiện thời tiết khí hậu nóng ẩm (nhiệt độ cao, thời gian chiếu sáng ngắn) ở những vùng nhiệt đới việc sản xuất hạt giống hành rất khó thực hiện. Vì vậy muốn có giống để sản xuất ta có thể dùng củ hành để làm giống. Khi sản xuất củ giống cần chú ý một số điểm sau đây:

- Ruộng sản xuất hành giống phải bón phân đầy đủ, chú ý bón phân hữu cơ, phân lân và kali.

- Thực hành đầy đủ các biện pháp kỹ thuật như: trồng đúng thời vụ, khoảng cách hẹp hơn so với hành thương phẩm.

- Phòng trừ sâu bệnh hại chu đáo.

- Ruộng giống hành phải cách xa các ruộng hành tây không cùng giống 30-50m chủ yếu là để tránh sự nhầm lẫn cơ giới.

- Định kỳ kiểm tra, đào thải những cây không đúng tiêu chuẩn.

- Khi củ hành chín già thì thu hoạch để làm giống cho vụ sau. Nhìn chung không nên dùng củ hành quá to để làm giống.

Sau khi làm sạch, phân loại thì hành giống cần được phơi, hong khô trước khi bảo quản.

Nếu có điều kiện có thể sấy hành ở nhiệt độ 40-45°C trong 8-12 giờ, sau đó đưa đi bảo quản.

- Khối lượng củ giống cho đơn vị diện tích phụ thuộc chủ yếu vào độ to nhỏ. Ví dụ: nếu đường kính củ (D) là 0,7-1,4cm thì cần khoảng 35-50kg củ giống cho 1000m² đất trồng, khi đường kính củ (D) từ 1,5-2,2cm thì cần khoảng 70-80kg hành giống cho 1000m² đất trồng...



KỸ THUẬT TRỒNG ĐẬU HÀ LAN

I. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

1. Nhiệt độ

Đậu Hà Lan ưa thích khí hậu mát, lạnh, chúng có khả năng chịu rét. Đậu Hà Lan có thể gieo trồng trong vụ hè ở vùng ôn đới và mùa xuân hoặc mùa đông ở vùng nhiệt đới.

Nhiệt độ thích hợp cho hạt nảy mầm là 24°C , sau khi cây mọc khỏi mặt đất, nhiệt độ không khí cũng là 24°C thì có lợi cho sự sinh trưởng của cây. Nhiệt độ thích hợp cho sinh trưởng sinh dưỡng trong khoảng $13-18^{\circ}\text{C}$. Nếu nhiệt độ cao $>25^{\circ}\text{C}$ sẽ gây ra hiện tượng vồng, hệ rễ phát triển kém... dẫn đến năng suất không cao. Giới hạn nhiệt độ đối với sự sinh trưởng, phát triển của đậu Hà-Lan là 4°C và

29°C. Nhiệt độ cao trên 30°C sẽ làm cho hoa phát triển không bình thường, hoa bị dị hình, thậm chí hoa và bầu quả có thể bị chết. Nhiệt độ cao sẽ làm giảm số đốt cho quả, số quả trên thân chính sẽ bị giảm.

2. Ánh sáng

Hầu hết các giống đậu Hà Lan không phản ứng với độ dài ngày, cây biểu hiện trung tính với thời gian chiếu sáng.

Nếu ánh sáng yếu và bị che ánh sáng, cây đậu sẽ có hiện tượng mọc vống, lóng dài, thân lá non mềm ra hoa, quả chậm, nghiêm trọng dẫn đến rụng nụ, rụng hoa và rụng quả. Người ta cho rằng cường độ ánh sáng cho đậu Hà Lan ra hoa khoảng 1.100 Lux.

3. Nước

Đậu Hà Lan yêu cầu độ ẩm đất không cao. Tuy vậy thời kỳ ra hoa cây rất mẫn cảm với nước, đặc biệt là trước và sau khi nở hoa. Nếu thiếu nước trước khi nở hoa sẽ ảnh hưởng tới sự sinh trưởng thân lá, còn thiếu nước ở thời kỳ ra quả sẽ ảnh hưởng đến năng suất.

- Độ ẩm đất thích hợp cho cây 70-80%, còn độ ẩm không khí 55-65%, độ ẩm không khí cao sẽ tạo điều kiện cho sâu bệnh hại phát triển.

- Nhìn chung mỗi tuần tưới rãnh một lần với khối lượng 250m³ cho một ha gieo trồng thì có thể thỏa mãn nhu cầu của cây đối với nước.

4. Đất và chất dinh dưỡng

a. Đất

Đậu Hà Lan có thể sinh trưởng, phát triển trên nhiều loại đất từ đất cát pha đến đất sét...

Tuy vậy loại đất nhẹ, tơi xốp, tưới tiêu thuận lợi vẫn là môi trường tốt cho đậu Hà Lan.

Độ pH từ 5,5- 6,5 sẽ thích hợp cho cây, đất gieo trồng đậu Hà Lan phải thực hành luân canh cây trồng, xa những nơi bị ô nhiễm.

b. Chất dinh dưỡng

Trong 3 nguyên tố N, P, K, đậu Hà Lan cần đạm ở thời kỳ đầu sinh trưởng, đạm ảnh hưởng tới chiều cao, số đốt và số quả trên cây. Tuy vậy bón quá nhiều đạm sẽ làm chậm quá trình ra quả, ảnh hưởng tới sức sống của hạt phần ở ruộng sản xuất hạt giống.

Khi sản xuất hạt đậu Hà Lan cần chú ý đến 2 nguyên tố N và P.

- Đậu Hà Lan yêu cầu lân (P) không nhiều, nhưng lân có vai trò quan trọng đối với sự sinh trưởng của rễ bên, giúp cho cây ra hoa sớm, quả chín sớm, làm tăng chất lượng quả và hạt.

- Kali là nguyên tố xúc tiến sự phát triển của hạt, làm cho hạt lớn nhanh. Mặt khác kali còn làm tăng khả năng chống chịu của cây đối với điều kiện bất thuận.

Theo khuyến cáo của chuyên gia sản xuất hạt đậu khô thì nên bón NPK theo tỷ lệ 3:1:3 thì sẽ có hiệu quả.

II. KỸ THUẬT TRỒNG TRỌT

1. Thời vụ

Thời vụ gieo trồng thuận lợi đối với đậu Hà Lan từ 10-15/10, muộn hơn gieo vào cuối tháng 10 đến 5-10 tháng 11. Gieo đậu Hà Lan vào lúc này để phục vụ tết Nguyên đán.

- Các giống đậu cô ve, cô bơ cũng có thể gieo vào tháng 10.

2. Đất và phân bón

a. Đất và lên luống

Sau khi đất được cày bừa kỹ, sạch cỏ dại thì thực hành lên luống trồng. Mặt luống rộng 1,0-1,1m chiều cao luống 20-25cm, rãnh rộng 25-30cm.

Trên mỗi luống trồng 2 hàng.

- Khối lượng phân bón cho 1000m² đất trồng như sau:
 - + Phân hữu cơ hoai mục: 1,5-2,0 tấn
 - + Phân đạm (urê): 20 -21kg
 - + Supe photphat (supe lân): 30-45kg
 - + Sunphat Kali (K₂SO₄): 20-22kg
 - + Hoáclorua kali (Kcl): 17-20kg.
- Phương pháp bón: Bón lót vào rạch toàn bộ phân

hữu cơ + toàn bộ phân lân + $\frac{1}{3}$ lượng phân kali + $\frac{1}{5}$ lượng phân đạm, trộn đều phân bón vào đất trước khi gieo hạt.

3. Khoảng cách mật độ và độ sâu lấp hạt

a. Khoảng cách và mật độ

Khi xác định khoảng cách ta cần phải nghiên cứu thời gian sinh trưởng của giống, thời vụ trồng ...

Nhìn chung đối với những giống Hà Lan hiện có trong sản xuất thì khoảng cách hàng 60-65cm và khoảng cách cây 18-20cm, như vậy mật độ khoảng 8 ngàn đến 8,5 ngàn cây trên 1000m² đất trồng.

b. Độ sâu lấp hạt

Tùy theo hạt to hay nhỏ, tính chất đất đai, độ sâu lấp hạt 2,5-3,0cm.

4. Chăm sóc

a. Tưới nước

Sau khi gieo phải cung cấp nước kịp thời để hạt nảy mầm, kỹ thuật tưới tương tự như tưới cho vườn ươm hoặc tưới rãnh.

Độ ẩm đất 70-80% sẽ đáp ứng được nhu cầu của cây đối với nước. Các thời kỳ sinh trưởng quan trọng như: ra hoa, quả non, quả phát triển không được để đất thiếu nước.

b. Xới vun

Nhìn chung đối với đậu Hà Lan có thể xới vun 2 lần, xới lần thứ nhất sau khi cây mọc 10-15 ngày, thực hành xới để phá vầng, làm cho đất thông thoáng kết hợp với trừ cỏ dại. Sau khi xới lần thứ nhất 10- 15 ngày thì vun đất vào gốc để chống đổ cho cây.

c. Bón thúc

Số lần bón thúc cho cây từ 3-4 lần tùy theo tình hình sinh trưởng của cây. Bón thúc lần thứ nhất khi cây có 2-3 lá thật và sau đó bón thúc khi cây ra hoa, quả non và sau thu hái quả đợt đầu tiên.

d. Làm giàn

Đối với những giống cao cây, có tập tính leo bò thì làm giàn là biện pháp kỹ thuật quan trọng để tăng năng suất.

Khi cây bắt đầu xuất hiện tua cuốn thì phải làm giàn kịp thời, làm giàn theo kiểu chữ A giống như làm giàn đối với cà chua.

- Tùy theo chiều cao cây, cọc giàn dài 1,5-2,0m, cọc giàn có thể là nguyên liệu của địa phương như: trúc, nứa tếp...

đ. Phòng trừ sâu bệnh hại

- Biện pháp phòng trừ: phòng trừ tổng hợp thông qua các biện pháp kỹ thuật liên hoàn, tiên tiến. Trong đó coi trọng luân canh cây trồng, bón phân hợp lý, vệ sinh đồng ruộng, tưới tiêu khoa học...

Bệnh hại chủ yếu trên cây đậu Hà Lan là: Bệnh lở cổ rễ; bệnh virus.

Bệnh hại

- Đối với bệnh lở cổ rễ trước khi gieo hạt bón vôi vào đất, khối lượng 150 – 200 kg vôi bột/1000m² đất.

+ Sau khi mưa cần xới cho đất thông thoáng.

+ Khi bệnh phát triển mạnh có thể dùng thuốc hóa BVTV để phòng trừ như: Topsin M (50- 70WB) hoặc là Rovral 50WB ...

- Đối với bệnh virus

Đậu Hà Lan bị nhiều loại virus xâm hại, ảnh hưởng đến năng suất và chất lượng như virus vàng ngọn, virus CMV... Rệp là môi giới truyền bệnh. Biện pháp kỹ thuật quan trọng là chọn giống chịu bệnh hại, giữ ẩm thường xuyên... Khi bệnh phát triển mạnh có thể dùng thuốc hóa BVTV để phòng trừ rệp như Trebon 10EC, Sherpa 25 EC...

Khi dùng thuốc BVTV phải tuân thủ theo sự chỉ dẫn của chuyên môn.

Sâu hại

Sâu hại chủ yếu trên cây đậu Hà Lan chủ yếu là rệp, sâu ăn lá, sâu đục quả. Khi sâu hại phát triển mạnh thì có thể dùng một số loại thuốc để phòng trừ như Trebon 10EC, Sherpa 25 EC...

III. THU HOẠCH

Các giống đậu Hà Lan đang gieo trồng ở nước ta thường có thời gian sinh trưởng dài, từ khi gieo đến kết thúc thu hoạch khoảng trên 100 ngày.

Thời gian thu hoạch còn chịu ảnh hưởng của cách sử dụng như: dùng quả non, hạt non hoặc hạt già.

Khi sử dụng quả non làm thực phẩm thì phải dùng giống có hạt phát triển chậm, khi thu hái quả, hạt mới hình thành, thời gian thu hoạch quả kéo dài 45-50 ngày hoặc lâu hơn. Khi thu hoạch quả non nên hái quả vào sáng sớm hoặc chiều mát để tránh cho quả bị hư hao.

Quả non có thể cất giữ 1-2 tuần trong điều kiện nhiệt độ 0°C và độ ẩm không khí 90%.

- Đối những giống sử dụng hạt tươi, khi quả vàng, già thì có thể thu hoạch, bóc tách lấy hạt.

Tỷ lệ hạt: quả là 1: 4-5.

- Đối với những giống dùng để thu hoạch hạt khô thì quả phải thật già khô, cần lưu ý có một số ít giống khi quả khô thì tách làm 2. Khi vỏ quả mỏng, thân lá khô mà thu hoạch là tốt nhất.

Kỹ thuật làm hạt như các loại hạt của các giống đậu khác.

IV. SẢN XUẤT HẠT GIỐNG

Khi sản xuất hạt giống đậu cần lưu ý chọn đất nhẹ, tơi xốp, bón phân đầy đủ nhất là phân hữu cơ hoai mục và

phân lân. Ruộng sản xuất hạt giống phải cách ly với các giống đậu Hà Lan khác 20-25m, khi sản xuất giống gốc khoảng cách giữa các giống tối thiểu là 100m.

- Phải định kỳ kiểm tra tình hình sinh trưởng, thân lá, màu sắc hoa, loại bỏ những cây khác giống...

Khi hầu hết quả trên cây đã chín già, vỏ quả mỏng, thân lá khô thì thu hoạch để lấy hạt giống.

Kỹ thuật làm sạch, phơi, bao gói, bảo quản tương tự như các loại hạt giống rau khác. Tuy vậy đối với độ ẩm trong hạt khi bảo quản không được thấp dưới 7%, độ ẩm thích hợp nhất đối với những hạt đậu có màu (không phải là màu trắng) thì độ ẩm hạt nên là dưới 10%.



KỸ THUẬT TRỒNG CÀ RỐT

I. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

1. Nhiệt độ

Cà rốt ưa thích thời tiết khí hậu mát, lạnh, ôn hòa, cây có khả năng chịu rét, nhưng không chịu nóng. Hạt nảy mầm thuận lợi khi nhiệt độ 20-30°C, hạt không nảy mầm khi nhiệt độ dưới 3°C và trên 35°C. Nhiệt độ thích hợp cho thân lá sinh trưởng là 22-25°C, rễ củ phát triển thuận lợi khi nhiệt độ là 16-19°C.

Qua đây cho thấy mùa xuân ở vùng đồng bằng nước ta không thuận lợi lắm cho cà rốt sinh trưởng. Tuy vậy gieo trồng cà rốt trái vụ có giá trị kinh tế cao và rất cần thiết cho người tiêu dùng.

2. Ánh sáng

Nhìn chung hầu hết các giống cà rốt yêu cầu thời gian chiếu sáng dài để qua giai đoạn ánh sáng. Tuy vậy trong quá trình tiến hóa của cà rốt đã xuất hiện sự khác biệt giữa các giống đối với ánh sáng. Đó là:

- Nhóm (ánh sáng) ngày ngắn yêu cầu nhiệt độ tương đối cao để qua giai đoạn xuân hóa và thời gian chiếu sáng ngắn để qua giai đoạn ánh sáng.

- Nhóm ngày dài: yêu cầu nhiệt độ thấp để qua giai đoạn xuân hóa và thời gian chiếu sáng /ngày dài để qua giai đoạn ánh sáng.

- Nếu ánh sáng đầy đủ sẽ có lợi cho thân lá và rễ củ sinh trưởng. Nếu gieo quá dày, gieo ở nơi thiếu ánh sáng, thân lá bị vống, rễ củ nhỏ do đó năng suất không cao.

3. Nước

- Độ ẩm thích hợp cho cà rốt sinh trưởng 70-80%. Nếu đất thiếu ẩm, rễ củ nhỏ, phân nhánh nhiều như vậy sẽ làm giảm giá trị hàng hóa.

Nếu đất thừa nước, rễ củ dễ bị thối hỏng. Mặt khác độ ẩm thay đổi thất thường sẽ làm cho rễ củ bị nứt.

4. Đất và chất dinh dưỡng

a. Đất

Nhìn chung những loại rau ăn rễ yêu cầu đất dai tương

đồi cao, đặc biệt tính chất vật lý của đất. Đất phải nhẹ, tơi xốp, thoáng khí, tầng canh tác dày, không có sỏi đá.

Đất cát pha, đất phù sa ven sông mà trồng cà rốt thì sẽ cho năng suất cao. Những loại đất cứng, chặt thì phải cải tạo dần, biện pháp quan trọng là bón phân hữu cơ và vôi bột.

- Đất gieo trồng cà rốt phải thực hành luân canh cây trồng, phải xa những nơi bị ô nhiễm.

Độ pH thích hợp cho cà rốt từ 6-6,8.

b. Chất dinh dưỡng

Cà rốt phản ứng tốt với phân hữu cơ, đặc biệt là phân chuồng hoai mục.

Trong 3 nguyên tố NPK thì cà rốt cần nhiều kali (K) hơn đạm (N) và phốt pho (P). Nếu trong đất dư thừa đạm sẽ làm cho thân lá sinh trưởng mạnh, rễ củ hình thành chậm, nhỏ, chất lượng sản phẩm giảm.

II. KỸ THUẬT TRỒNG TRỌT

1. Thời vụ

Thời vụ gieo trồng trong tháng 10, thích hợp nhất là trung tuần tháng 10, muộn hơn gieo vào cuối tháng 10 đến trung tuần tháng 11.

2. Đất và phân bón

a. Đất và lên luống

Sau khi đất cấy bữa kỹ, nhỏ, tơi xốp, sạch cỏ dại thì lên

luống để gieo trồng. Mặt luống rộng 1,2-1,3m gieo 4-5 hàng, luống cao 30-35cm, rãnh rộng 25- 30cm.

b. Phân bón

- Khối lượng phân bón cho 1000m² đất trồng như sau:

+ Phân hữu cơ hoai mục: 2-3 tấn

+ Phân đạm (urê): 13-20kg

+ Supe photphát (Supe lân): 30-45kg

+ Sunphát Kali (K₂SO₄): 20-27kg

+ Hoặc Clorua kali (KCl): 17-23kg.

- Phương pháp bón: Bón lót vào rạch hoặc dưới mặt luống toàn bộ phân hữu cơ + toàn bộ phân lân + 1/3 lượng phân kali + 1/4 lượng phân đạm, trộn đều phân bón với đất trước khi gieo hạt.

3. Xử lý hạt, khoảng cách, lượng gieo và độ sâu lấp hạt

a. Xử lý hạt trước khi gieo

Hạt cà rốt nhìn chung nhỏ nhưng vỏ của chúng dày, vì vậy trước khi gieo xử lý hạt để kích thích hạt nảy mầm. Ngâm hạt vào nước nóng 40-50°C trong 2-3 giờ, sau đó rửa qua nước sạch, để róc nước rồi đem gieo.

b. Khoảng cách hàng

Đối với những hạt giống quý hiếm và đắt, người nông dân ngoại thành Hà Nội phải mua với giá 250.000đ (Hai trăm năm mươi ngàn đồng) 100g hạt (1 lạng). Vì vậy sau

khi rạch hàng với khoảng cách 15-18cm, họ phải đặt từng hạt theo khoảng cách 8-10cm/1 hạt để tiết kiệm hạt giống.

- Đối với những giống cà rốt thông thường có thể gieo vãi trên mặt luống. Kỹ thuật gieo hạt và chăm sóc sau khi gieo tương tự như các loại rau khác.

- Khối lượng hạt gieo trên 1000m² khoảng 200-250g.

- Sau khi gieo dùng đất bột ở rạch hoặc ở rãnh phủ kín hạt một lớp đất dày khoảng 1cm. Dùng rơm rạ chặt ngắn 3-4cm hoặc trấu cũ phủ kín mặt luống.

4. Chăm sóc

a. Tưới nước

Sau khi gieo phải tưới nước kịp thời để cung cấp nước cho hạt nảy mầm, hằng ngày tưới 2 lần, sáng và chiều cho tới khi cây mọc. Kỹ thuật tưới như tưới đối với gieo ươm cây giống.

Sau khi mọc trung bình 7-10 ngày tưới rãnh một lần, thời kỳ hình thành rễ củ và củ phát triển không được thiếu nước. Phải dùng nước sạch để tưới. Trước khi thu hoạch 2-3 tuần ngừng tưới để ruộng khô.

b. Xới vun và trừ cỏ dại

- Chỉ thực hành xới vun đối với loại gieo hàng, trừ cỏ dại chủ yếu bằng tay. Xới vun 2 lần kết hợp với trừ cỏ dại. Xới lần thứ nhất sau khi mọc 10-15 ngày, khi xới, xăm đất giữa các hàng, làm cho đất tơi xốp, thoáng khí.

- Sau khi xới lần thứ nhất được 10-15 ngày thì vun đất

vào gốc cây, không lấp đất quá dày. Chú ý trong quá trình chăm sóc không để rễ củ lộ ra ngoài ánh sáng.

c. Tia định cây

- Đối với loại gieo vãi, thực hành tia 2 lần: lần thứ nhất sau khi cây mọc khoảng 10-15 ngày, tia những cây yếu và những cây ở chỗ gieo dày. Sau khi tia lần thứ nhất khoảng 7-10 ngày thì tia lần thứ hai, khoảng cách cây trung bình 7-10cm - Tia định cây.

d. Bón thúc

Bón thúc cho cà rốt 2-3 lần, các lần bón thúc đậm (lần 1 và 2) có thể kết hợp với các đợt xới vun, khi rễ củ phát triển thì bón thúc lần thứ 3. Bón thúc phân kali vào thời kỳ rễ củ hình thành và phát triển. Nồng độ dung dịch từ 0,5-1%. Sau khi bón phân thúc nên dùng nước sạch để tưới rửa lá.

đ. Phòng trừ sâu bệnh hại

Nhìn chung cà rốt không có nhiều sâu bệnh hại nguy hiểm. Sâu hại chủ yếu là sâu xám và rệp sáp.

- Biện pháp phòng trừ: Thực hành phòng trừ tổng hợp thông qua các biện pháp kỹ thuật liên hoàn, tiên tiến. Xử lý đất trước khi gieo để trừ sâu xám, đối với rệp sáp có thể dùng thuốc thảo mộc để phòng trừ...

III. THU HOẠCH

Đối với một số giống hiện đang gieo trồng trong

sản xuất, nhìn chung sau khi gieo 80-90 ngày thì có thể thu hoạch.

- Trước khi thu hoạch chuẩn bị dụng cụ chu đáo.

- Khi thu hoạch nhổ toàn bộ cây. Trải ra ruộng cho vỏ se, sau đó làm sạch, phân loại, rửa qua nước mát để róc nước rồi đưa đi tiêu thụ.

- Bảo quản trong kho lạnh sẽ kéo dài thời gian cung cấp sản phẩm cho thị trường.



CÙNG MỘT TÁC GIẢ

- ❖ **Giáo trình trồng rau** (Chủ biên)
Nhà xuất bản Nông nghiệp, 1979
 - ❖ **Cây rau** (Chủ biên)
Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2000
 - ❖ **Kỹ thuật trồng cà chua**
Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2002, 2004, 2006
 - ❖ **Kỹ thuật trồng một số cây đậu rau**
Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2003
 - ❖ **Giáo trình kỹ thuật trồng rau** (Chủ biên)
Nhà xuất bản Hà Nội, 2005
 - ❖ **Giáo trình cây rau** (Chủ biên)
Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2007
 - ❖ **Kỹ thuật trồng rau sạch**
 - Trồng rau ăn thân củ, rễ củ
 - Trồng rau ăn quả
 - Trồng rau ăn lá
- Nhà xuất bản Phụ nữ, 2007, 2008.

VND 016 119



Kỹ thuật trồng... Đông - Xuân



8 935069 908986

Giá: 16.500đ