



HUỖNH THỊ DUNG - NGUYỄN DUY ĐIỂM

HƯỚNG DẪN TRỒNG RAU SẠCH



NHÀ XUẤT BẢN PHỤ NỮ

HUỲNH THỊ DUNG
NGUYỄN DUY ĐIỂM

HƯỚNG DẪN TRỒNG **RAU SẠCH**

NHÀ XUẤT BẢN PHỤ NỮ

PHẦN I

MỞ ĐẦU

I. NHỮNG YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN SỰ PHÁT TRIỂN CỦA RAU

Sự sinh trưởng và phát triển của cây rau phụ thuộc vào cấu trúc di truyền của nó và vào các yếu tố khác của môi trường như đất, khí hậu...

1. Ánh sáng

Là yếu tố quan trọng nhất cho sự sinh trưởng và phát triển của rau. Ánh sáng Mặt trời là nguồn năng lượng duy nhất, vô tận để cây xanh quang hợp, biến các chất vô cơ, nước và khí cacbonic thành hợp chất hữu cơ tích lũy trong lá, hoa, quả, củ... phục vụ cho nhu cầu sống của con người và các động vật.

Các loài rau khác nhau có nhu cầu về ánh sáng không giống nhau: các loại rau trồng vào mùa hè yêu cầu độ chiếu sáng mạnh, thời gian chiếu sáng dài 12 - 14 giờ/ngày. Rau trồng vào mùa đông yêu cầu cường độ ánh sáng yếu và thời gian chiếu sáng từ 8 đến 12 giờ/ngày.

Do đó, người trồng rau có nắm vững điều này thì mới bố trí được cây trồng hợp lý, tạo được ánh sáng phù hợp để rau phát

triển tốt nhất. Ngoài ra, thời gian chiếu sáng còn ảnh hưởng đến giới tính của một số loài như dưa chuột trong điều kiện ánh sáng đầy đủ số lượng hoa cái tăng, thời gian chiếu sáng giảm sẽ tăng số lượng hoa đực.

Cường độ ánh sáng cũng có ảnh hưởng lớn đến sinh trưởng và phát triển của rau. Dựa vào cường độ ánh sáng, người ta phân rau ra các nhóm:

Nhóm yêu cầu cường độ ánh sáng mạnh là bí ngô, cà, cà chua, ớt, đậu.

Nhóm yêu cầu cường độ ánh sáng trung bình như cải bắp, cải trắng, cải củ, hành, tỏi.

Nhóm yêu cầu cường độ ánh sáng yếu: xà lách, rau diếp.

Dựa vào cách phân loại này mà có chế độ xen canh gối vụ phù hợp để tận dụng hết chất dinh dưỡng trong đất vừa tăng sản lượng rau trồng.

Ngày nay, ngoài ánh sáng Mặt trời, người ta còn dùng hệ thống đèn huỳnh quang để bổ sung ánh sáng cho rau trồng trong nhà có mái che.

2. Nhiệt độ

Là yếu tố quan trọng nhất trong sinh trưởng của cây rau. Nhiệt độ chính là yếu tố tạo nên các vùng khí hậu khác nhau trên trái đất và từ đó có các tập đoàn rau riêng biệt cho từng vùng. Mỗi loài rau đòi hỏi có nhiệt độ thích hợp để sống.

Một số loài rau sinh trưởng tốt ở $< 5^{\circ}\text{C}$, đem trồng vào mùa nóng sẽ ngừng sinh trưởng. Các loại rau bắp cải, su hào, cải trắng, củ cải phát triển tốt ở $13 - 15^{\circ}\text{C}$ cao nhất lên đến 27°C , nếu nhiệt cao hơn cây sẽ chết. Các loại xà lách cuốn, rau diếp,

ngò tây, cải canh phát triển tốt ở 16°C có thể chịu được khi nhiệt độ xuống 7°C. Các loại đậu đỗ, bầu bí, cà chua, ớt phát triển ở 15 - 30°C.

Nhiệt độ ảnh hưởng đến độ nảy mầm của hạt, ví dụ hành có thể nảy mầm ở 2°C, cà rốt và các loại cải 5°C, bầu bí nảy mầm ở 35°C.

Nhiệt độ còn ảnh hưởng đến sự phát triển, sự nở hoa, chất lượng sản phẩm, khả năng bảo quản, thời gian ngủ của hạt và ảnh hưởng đến sự phát triển của sâu bệnh trên các loại rau.

3. Độ ẩm

Độ ẩm trong không khí, trong đất có tác động đến các giai đoạn sinh trưởng của cây như sự nảy mầm của hạt, sự ra hoa, kết hạt, thời gian chín của quả, chất lượng rau, sản lượng, sinh trưởng sinh dưỡng, phát sinh sâu bệnh và bảo quản hạt giống.

Nhiệt độ và độ ẩm có quan hệ mật thiết với nhau và có tác động lớn đến sinh trưởng, tái sinh của nhiều loài rau, đặc biệt là trong sản xuất hạt giống.

4. Đất

Là nơi bộ rễ rau phát triển, giữ chặt cây. Rau cần đất tốt, có chế độ dinh dưỡng cao. Bộ rễ của các loài rau nói chung ăn nông trong khoảng 25 - 30cm nên tính chịu hạn, chịu nóng kém, do đó đất trồng rau phải là chân đất cao, dễ tiêu nước. Có độ pH phù hợp với từng loại rau: các loại cải bao, su lơ, xà lách, đậu bắp, hành tỏi, cần tây chịu được độ pH = 5,5 - 6,7; các loại đậu, cà rốt, cà, dưa chuột, ớt, cải củ, bí, su hào có độ pH = 5,5 - 6,8; khoai tây, dưa hấu pH = 5,0 - 6,8.

pH là kí hiệu chỉ độ chua, độ kiềm của đất. Biểu hiện bằng nồng độ ion H^+ trong môi trường. Độ chua của đất được chia ra: pH = 4 rất chua; 5 chua; 6 hơi chua; 7 trung bình; 7,5 kiềm yếu; 8 và trên 8 là kiềm. Ở Việt Nam phần lớn đất đồi trọc, đất bạc màu là đất chua, có độ pH = 4. Đất trũng, đất lầy thụt cũng là đất chua pH = 4 - 5; đất trồng trọt tốt bón phân, tro nhiều pH = 4 - 7. Phần lớn cây ưa đất trung tính, pH trên dưới 7.

5. Chất khoáng

Rau là cây trồng ngắn ngày nhưng sản lượng lại rất lớn, có loại đạt 20 - 60 tấn/ha, nên rau cần lượng chất dinh dưỡng rất lớn. Các chất dinh dưỡng này rau lấy từ đất không đủ, nên người trồng rau phải bổ sung bằng các loại phân bón. Dù là rau ăn lá, rau ăn củ, rau ăn quả cũng cần đầy đủ các chất dinh dưỡng cơ bản là đạm (N), lân (P), kali (K) và một số nguyên tố vi lượng khác.

a. Đạm là chất cấu tạo nên protein. Thiếu đạm lá cây sẽ vàng, cây sinh trưởng kém, rễ mềm, quả bé đi. Thừa đạm lá cây sẽ phát triển mạnh, cây bị vóng, mềm dễ bị lốp đổ và sâu bệnh hại.

Đạm rất cần cho các loại rau ăn lá như bắp cải, rau giền, mồng tơi, rau dlay. Với rau ăn củ và ăn quả đạm chỉ có tác dụng ở giai đoạn đầu, khi cây còn sinh trưởng thân lá. Không cần đạm nữa khi cây chuẩn bị ra hoa, nếu bón đạm sẽ làm rụng nụ, rụng hoa và rụng quả non.

b. Lân cần cho phát triển bộ rễ, giúp rễ cứng cáp, phát triển mô dày chống lốp đổ, tạo ra và chuyển hóa chất hữu cơ. Lân

còn có trong thành phần của protein tạo nhân tế bào nên lân rất cần cho sự hình thành các bộ phận mới: ra mầm non, đẻ nhánh, phân cành, đậu quả. Lân còn ảnh hưởng đến sự vận chuyển đường, bột tích lũy về hạt và các bộ phận khác. Ảnh hưởng đến lưu động chất nguyên sinh giúp cây chống chịu lạnh, chống chịu nóng và còn làm chất đệm để cây chịu được chua, kiềm.

Trong đất chỉ có một lượng nhỏ lân dễ tiêu. Lân rất cần cho các loài rau ăn củ (khoai tây), ăn hạt (đậu), cà chua, hành tỏi. Lân còn làm cho quả, hạt chắc, sáng mã, tăng tính chống chịu khi vận chuyển và chế biến, giúp cây chống chịu được sâu bệnh và sự thay đổi của điều kiện ngoại cảnh. Mặt khác, lân còn giúp cho quá trình hấp thu đạm và kali của cây.

c. Kali có tác dụng trong việc vận chuyển và tích lũy đường, tăng khả năng chống chịu, có tới 60 loại men trong cây cần đến kali để hoạt động. Thiếu kali lá cây bị xoắn, quanh mép và gân lá bị tím, phần dưới của cây giảm tốc độ sinh trưởng, quả không đều, cà chua bị lổp.

Kali giúp cây tăng cường hút nước, làm chậm đông kết của tế bào khi gặp lạnh, nên giúp cây chống chịu hạn, chống nóng, chịu lạnh tốt. Tăng cường tạo mô nâng đỡ làm cây cứng, chống chịu bệnh.

Lượng kali trong đất có đủ để cung cấp cho cây sinh trưởng bình thường. Đất nặng, đất cát, đất thịt có nhiều kali. Trong phân chuồng, phân xanh cũng có nhiều kali.

Ngoài N, P, K trong đất còn có các yếu tố vi lượng rất cần cho cây.

d. Bo yếu tố vi lượng cần cho sự phát triển của rau. Thiếu Bo lá non bị xoắn, các lá khác bị vàng, mép lá bị nâu. Các cây ăn củ xuất hiện các vết đốm, đỉnh sinh trưởng bị chết, kích thước cây giảm, xuất hiện các vết nứt phía trong hoa (suplơ). Để bổ trợ Bo cho rau, người ta thường phun qua lá hoặc trộn với đạm lân, kali bón vào đất mỗi hecta 1,5 - 2,0kg.

đ. Canxi (Ca) có tác dụng điều hòa sự trao đổi chất, ảnh hưởng đến sự phát triển bộ rễ. Thiếu canxi đất sẽ chua, lá vàng và có nhiều vết thối trên các phần của cây. Lá non cuộn lại, mép lá gợn sóng và phát triển không bình thường, thân yếu và sinh trưởng kém (ở cà chua quả thường bị thối và đen ở giữa). Thừa canxi sẽ ức chế sự hút nước của cây, làm kết tủa một số chất vi lượng, cây còi cọc năng suất giảm.

e. Đồng (Cu) là yếu tố có trong nhân của diệp lục. Khi thiếu đồng lá dài ra và vàng, mềm nhũn, cây sinh trưởng chậm, giảm năng suất. Cây bị bệnh: dịch muối, phấn trắng, chân đen... Để bổ sung đồng người ta hay dùng phèn xanh ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) với lượng 20 - 25kg/ha.

g. Molipden (Mo)

Yếu tố ảnh hưởng trực tiếp đến hàm lượng protein, hàm lượng diệp lục và các vitamin. Thiếu Mo làm giảm khả năng cố định đạm của vi sinh vật sống trong đất và rễ cây, cây bị lùn.

Một số loài rau rất mẫn cảm với Mo như xà lách cuộn, cải bắp, bí xanh, cà chua, khoai tây, cà rốt và cây họ Đậu. Người ta thường dùng dung dịch axit molipdich nồng độ 0,02% với lượng 40 - 1000 lít/ha (40 - 73 lít/sào) phun lên lá cây.

h. Kẽm (Zn), thiếu Zn sẽ làm giảm hàm lượng diệp lục,

thụ tinh của hoa và tạo hạt của quả hoàn toàn bị đình trệ. Kẽm còn có tác dụng biến đổi lân, kali, canxi và mangan dạng khó tiêu thành dạng dễ hòa tan theo nước để cây dễ hấp thu.

Để bổ sung kẽm, người ta thường ngâm hạt giống vào nước sunfat kẽm nồng độ 0,05 - 0,1% với hàm lượng 6 - 8 lít cho 100kg hạt trước khi gieo.

i. Sắt (Fe) giúp cây tăng cường độ hô hấp. Thiếu sắt cây bị bệnh vàng úa lá. Trong đất trồng lượng sắt rất dồi dào, chỉ cần tạo điều kiện cho sắt hòa tan dưới dạng dễ tiêu là cây hấp thụ được...

Các yếu tố vi lượng tuy rất cần cho rau, nhưng khi dùng phải hết sức thận trọng, chỉ dùng khi biết chắc đất thiếu yếu tố đó. Nếu dùng không đúng sẽ gây ngộ độc. Các yếu tố vi lượng thường có đầy đủ trong phân chuồng ủ hoai.

6. Nước tưới

Thành phần hóa học trong rau chủ yếu là nước (xem bảng 1), chiếm đến 90%, do đó lượng nước cây cần lấy vào trong tự nhiên là rất lớn. Nước còn là môi trường sống của một số loại rau (rau muống...). Nước - nơi chất khoáng hoà tan được rễ hút vào nuôi cây. Nước cũng là môi trường để pha các loại thuốc trừ sâu bệnh. Nên muốn có năng suất rau cao, cần đảm bảo lượng nước đủ theo nhu cầu của từng loại rau.

Nơi trồng rau phải gần nguồn nước sạch, nước được lấy từ giếng khoan, ao hồ có nước lưu thông. Không được dùng nước thải sinh hoạt, nước từ các bệnh viện, các khu công nghiệp thải ra chưa được qua hệ thống xử lý. Nước tưới bẩn không

làm rau bị chết mà chính các yếu tố độc hại ấy tích lại trong rau, gây ngộ độc cho người tiêu dùng.

Ngoài các yếu tố chính kể trên, còn nhiều yếu tố khác cũng ảnh hưởng đến năng suất rau như bụi, không khí...

Bụi làm bịt kín các lỗ thở trên lá cây ảnh hưởng đến việc thoát hơi nước, đến quang hợp. Không khí bị ô nhiễm làm rau không phát triển bình thường, lá héo rũ. Không khí còn mang bào tử nấm, mầm bệnh xâm nhập vào cây... Gió bão, mưa làm ngã, gãy, giập nát lá... Để hạn chế thiệt hại do các yếu tố trên gây ra, người trồng rau phải che chắn, tránh xa nơi thải chất độc hại, xa đường giao thông.

II. SẢN XUẤT RAU Ở VIỆT NAM

Rau là nguồn thức ăn không thể thiếu được trong các bữa ăn thường ngày của con người nhất là đối với dân Việt Nam. Hiện nay khi lương thực và chất đạm đã đáp ứng được nhu cầu thì việc dùng rau ngày càng đòi hỏi cao hơn để cân bằng dinh dưỡng và kéo dài tuổi thọ.

Nhìn lại quá trình phát triển của người Việt Nam, theo lịch sử phát triển ngành nông nghiệp thì nghề trồng rau ở ta còn có trước cả nghề trồng lúa nước và Việt Nam là trung tâm của nhiều loài rau nhất là các loại rau thuộc họ Bầu bí (*Cucurbitaceae*). Song do chịu ảnh hưởng của nền nông nhỏ, tự cung tự cấp nên nghề trồng rau đã phát triển chậm hơn nhiều nghề khác cả về trình độ canh tác đến việc tận dụng hết nguồn lợi tự nhiên. Nhiều loại rau có chất lượng cao chưa được phát triển.

Để đáp ứng nhu cầu rau có chất lượng cho người dân nhất là ở những vùng dân cư tập trung như các khu công nghiệp, các thành phố, các đô thị lớn và xuất khẩu, Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn đã đề ra đến năm 2010 phải đạt mức tiêu thụ bình quân đầu người là 100kg/năm, giá trị rau xuất khẩu đạt 690 triệu đôla Mỹ.

Theo số liệu thống kê của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn thì diện tích trồng rau đến năm 2000 là 445 nghìn hecta, tăng 70% so với năm 1990 (261 nghìn hecta). Trong đó các tỉnh phía bắc có 249.200 ha, chiếm 56% diện tích; các tỉnh phía nam là 196 nghìn ha, chiếm 44% diện tích canh tác. Nhưng năng suất rau còn thấp, bấp bênh. Năm cao nhất (1998) năng suất mới đạt 144,8 tạ/ha trong khi đó các nước khác trung bình đạt 180 tạ/ha. Như vậy, năng suất rau ở ta mới đạt 80% so với mức trung bình của thế giới. Đồng bằng sông Hồng và Tây Nguyên là vùng có năng suất cao hơn cả cũng chỉ đạt 160 tạ/ha. Năng suất rau thấp nhất là miền trung đạt 70 tạ/ha.

Nguyên nhân làm năng suất rau còn thấp là do không đủ nước tưới, không đủ phân bón - nhất là chưa có bộ giống rau tốt. Hệ thống nhân giống và sản xuất giống chưa được chú trọng trong cả nước. Phần lớn các giống rau do người trồng tự để giống theo kinh nghiệm hoặc nhập giống mới nhưng chưa qua kiểm nghiệm kỹ nên đã làm cho chất lượng rau, năng suất rau chưa cao, chưa tốt.

Việc sản xuất rau ở ta hiện nay được hình thành từ hai vùng chính: vùng chuyên canh ven các thành phố và các khu công nghiệp chiếm khoảng 40% diện tích, 50% sản lượng. Rau

sản xuất ra chủ yếu phục vụ cho người trong vùng. Chủng loại rau của vùng này rất phong phú và năng suất cao.

Vùng rau chuyên canh với cây lương thực chủ yếu trồng trong vụ đông - xuân ở các tỉnh miền Bắc, đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam Bộ. Là vùng rau cung cấp nguyên liệu cho chế biến, cho xuất khẩu rau tươi sang các nước có mùa đông giá rét không trồng được rau.

Ngoài các vùng rau kể trên còn có khoảng 12 triệu hộ nông dân ở nông thôn có diện tích trồng rau gia đình là $30m^2$ /hộ cả rau trồng trên cạn và ao hồ, tổng sản lượng trên 6 triệu tấn/năm. Như vậy, nếu tính theo đầu người cũng đạt 84kg/năm. Nhưng đem so với nhu cầu dinh dưỡng thì lượng rau trên là rất thấp, chưa tính đến có rau để xuất khẩu.

III. RAU LÀ THỨC ĂN RẤT CẦN THIẾT CHO CON NGƯỜI

1. Rau là thức ăn không thể thiếu được hàng ngày của con người, rau cung cấp vitamin chủ yếu là vitamin A, C, B... và một số chất khoáng cần thiết cho cơ thể như canxi, sắt. Dùng rau với số lượng cần thiết làm tăng khẩu vị, độ ngon miệng và cung cấp đủ chất xơ cho ruột. Rau được coi là nhân tố quan trọng đối với sức khỏe, vẻ đẹp của cơ thể và làm tăng sức đề kháng giúp cơ thể chống lại bệnh tật. Nhu cầu rau của người Việt Nam khoảng 200 - 300g/ngày, trong khi đó theo thống kê của một số nhà khoa học thì ở ta hiện nay mới chỉ đạt 60g/ngày (xem bảng *Nhu cầu về vitamin trong một ngày đêm của các loại lao động*).

***Nhu cầu về vitamin trong một ngày đêm
của các loại lao động***

Loại vitamin \ Loại lao động	A (mg)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	C (mg)	D (đơn vị quốc tế)	PP (mg)	B ₆ (mg)
Lao động bình thường	1,5	2,0	2,0	70	-	15,	2,
Lao động nặng nhọc hay phải tập trung trí óc căng thẳng	1,5	2,5	3,0	100	-	20,	2,
Lao động rất nặng nhọc hay phải tập trung trí óc rất căng thẳng	1,5	3,0	3,5	120	-	25	2,

2. Rau có giá trị lớn về kinh tế, là nguyên liệu và mặt hàng xuất khẩu có giá trị. Rau dùng làm đồ hộp như dưa chuột, cà chua, ngô rau. Rau làm bánh mứt kẹo như cà rốt, bí xanh, khoai tây. Rau dùng làm nước giải khát như cà chua, cà rốt, bí xanh... Rau dùng trong công nghiệp chế biến thuốc chữa bệnh cho người như tỏi, hành, rau gia vị. Rau còn là thức ăn cho gia súc và từ sản phẩm của gia súc cung cấp protit cho con người. Nên rau là thức ăn rất cần thiết trong bữa ăn hàng ngày của chúng ta.

IV. TẠI SAO CÓ TRƯỜNG HỢP ĂN RAU BỊ NGỘ ĐỘC?

Để có đủ lượng rau cung cấp, cần tăng sản lượng rau trồng và phát triển các vùng trồng rau chuyên canh. Nhưng tại muốn có năng suất cao và nhiều chủng loại rau, nhiều vùng,

người trồng rau đã ứng dụng ô ạt thiếu chọn lọc các tiến bộ kỹ thuật về nông hóa thổ nhưỡng, công nghệ sinh học và hóa chất làm ảnh hưởng đến chất lượng các sản phẩm rau một cách nghiêm trọng. Sự ô nhiễm này đã ảnh hưởng tới sức khỏe và tâm lý người tiêu dùng. Đây là vấn đề rất phức tạp, khó có thể giải quyết ngay một sớm một chiều, cần có sự tuyên truyền giáo dục ý thức, nâng cao hiểu biết về kỹ thuật trồng rau và các nguyên tắc cần tuân thủ đối với người trồng rau và người tiêu dùng... Nguyên nhân gây ngộ độc khi dùng rau có thể rất nhiều, xin ghép lại thành một số vấn đề chính.

1. Rau bị ô nhiễm do thuốc bảo vệ thực vật

Rau là cây trồng trong thời gian ngắn, nhu cầu dinh dưỡng của nó rất cao, đất trồng rau luôn ẩm ướt đã tạo điều kiện thuận lợi cho nhiều sâu bệnh phát sinh và phát triển. Người trồng rau muốn có năng suất cao bắt buộc phải phun thuốc trừ sâu bệnh, trừ cỏ dại. Khi phun thuốc tạo thành một lớp màng mỏng trên bề mặt lá, quả, thân, mặt đất, mặt nước và tạo thành một lớp lắng đọng đó là *chất dư lượng ban đầu của thuốc*.

Theo thống kê của Viện bảo vệ thực vật, hiện nay ở Việt Nam đang dùng khoảng 270 loại thuốc trừ sâu, 216 loại thuốc trị bệnh, 160 loại thuốc diệt cỏ, 12 loại thuốc diệt chuột và 26 loại thuốc kích thích sinh trưởng. Hàng năm lại có nhiều thứ thuốc khác ra đời chưa kể thuốc nhập lậu không qua kiểm soát.

Chúng loại thuốc nhiều, song do thiếu hiểu biết, do thói quen sợ mất mùa nên nhiều nơi vẫn dùng các loại thuốc đã quen thuộc, những loại thuốc này thường là thuốc có độ độc

cao đã bị cấm dùng hoặc hạn chế dùng ở các nước khác như DDT, monitor, volfatox... Mặt khác, các loại thuốc này giá thành rẻ, diệt được nhiều chủng loại sâu, hiệu quả lại cao nên người trồng rau vẫn thích dùng.

Do đó mà số người bị ngộ độc do ăn rau ngày càng cao, theo thống kê của Bộ Y tế, năm 1997 có 585 vụ ngộ độc với 6421 người, đã làm chết 46 người trong số đó có 6103 người ngộ độc thuốc bảo vệ thực vật do ăn rau và tự tử bằng thuốc trừ sâu. So với năm 1996 có 50 vụ với 1341 người bị ngộ độc có 25 người chết...

Gần đây, ở nhiều địa phương những người trồng rau không thực hiện đúng quy định khi phun thuốc như vừa phun thuốc vài ngày đã thu hoạch rau, khi đi phun không đeo khẩu trang, phun ngược gió cũng làm bản thân người trồng rau bị ngộ độc.

Mặt khác, các chất độc hại này chưa được các cơ quan nhà nước quản lý, các cơ sở kinh doanh thuốc không có giấy phép nên thuốc cấm dùng còn nhập tràn lan. Ngay cả Hà Nội, Hải Dương, Hải Phòng, Bắc Ninh thuốc volfatox, monitor vẫn còn phun với khối lượng lớn hơn quy định 6,45 lần/vụ với các loại rau cải, 5,7 lần với đậu đỗ.

Ở những vùng trồng rau chuyên canh như Hà Nội, Đà Lạt hệ số sử dụng ruộng đất cao, thời vụ trồng rải đều quanh năm đã tạo nguồn thức ăn liên tục cho sâu và tạo điều kiện cho bướm ngày di chuyển mạnh từ ruộng sắp thu hoạch sang ruộng mới trồng, do đó phải dùng thuốc trừ sâu thường xuyên. Ví như một vụ bắp cải phải phun 7 - 15 lần với lượng thuốc 4 - 5 kg a.i^(*)/ha trong thời gian 75 - 90 ngày. Người trồng rau

() a.i là hoạt chất gây độc có trong sản phẩm, tạo nên tính chất và công dụng của sản phẩm đó.*

cũng không chú ý đến thời gian cách ly an toàn từ khi phun lần cuối đến lúc thu hoạch theo quy định của từng loại thuốc. Nhiều người trồng rau để bán được giá thường thu hoạch sau khi phun 3 ngày, còn rau để gia đình ăn thì không phun thuốc hoặc phun rất ít.

Trong việc bảo vệ hạt giống hiện nay người ta vẫn dùng DDT nên mức độ nhiễm thuốc bảo vệ thực vật càng phức tạp. Hậu quả của việc dùng thuốc bừa bãi, không có quản lý nên hằng năm có nhiều người ngộ độc do ăn phải rau có tồn dư. Người bị ngộ độc nặng được đưa đi cấp cứu, còn người ngộ độc nhẹ gia đình tự xử lý ở nhà nên không thể thống kê hết được.

2. Rau bị ô nhiễm do hàm lượng nitrat quá cao

Theo quy định chung của thế giới thì một loại rau được gọi là rau sạch thì phải có lượng nitrat thấp. Đặc điểm của nitrat (NO_3) khi vào cơ thể ở mức bình thường không gây độc. Trong hệ tiêu hóa nitrat được khử thành nitric (NO_2). Nitric là chất chuyển oxyhaemoglobin (chất vận chuyển ôxy trong máu) thành chất không hoạt động được là methaemoglobin. Nếu lượng nitrat vượt mức cho phép, lượng nitrit sẽ nhiều lên và làm giảm hô hấp của tế bào, ảnh hưởng đến hoạt động của tuyến giáp, gây đột biến và phát triển khối u. Trong cơ thể người, lượng nitrat cao có thể gây phản ứng amin thành chất gây ung thư là nitrosamin. Khi NO_3 vượt quá mức cho phép sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe con người, nên các nước nhập khẩu rau đều kiểm tra lượng NO_3 trước khi cho nhập rau tươi. Tổ chức y tế thế giới WHO và cộng đồng kinh tế

châu Âu (EC) giới hạn hàm lượng nitrat trong nước uống là 50 mg/l, hàm lượng trong rau không quá 300 mg/kg rau tươi. Xem bảng *Hàm lượng Nitrat (mg/kg sản phẩm theo tiêu chuẩn của WHO)*.

***Hàm lượng Nitrat cho phép
trong một số loại rau quả theo tiêu chuẩn
của Tổ chức Y tế thế giới WHO (mg/kg sản phẩm)***

Loại cây	Hàm lượng NO_3	Loại cây	Hàm lượng NO_3
Dưa hấu	60	Hành tây	80
Dưa bở	90	Cà chua	150
Ốt ngọt	200	Dưa chuột	150
Măng tây	200	Khoai tây	250
Đậu ăn quả	200	Cà rốt	250
Ngô rau	300	Hành lá	400
Cải bắp	500	Bầu bí	400
Su hào	500	Cà tím	400
Sulơ	500	Xà lách	1500

Ở nhiều nước tiên tiến như Hoa Kỳ cho rằng hàm lượng nitrat phụ thuộc vào từng loại rau ví dụ măng tây không quá 50mg/kg, cải củ cho phép tới 3600 mg/kg. Ở Nga lại quy định cải bắp dưới 500 mg/kg, cà rốt - 250 mg/kg; dưa chuột - 150 mg/kg... Trong khi đó lượng tồn dư nitrat ở Việt Nam quá cao (Xem bảng *Tồn dư NO_3 trong các mẫu rau*).

**Tổng dư NO_3 trong các mẫu rau thương phẩm
thuộc vùng rau ngoại thành Hà Nội (1999)
(so với tiêu chuẩn quy định(*))**

TT	Loại rau	Quy định	NO_3 (mg/kg)		
			Gia Lâm	Từ Liêm	Thanh Trì
1.	Cải bắp	500	4038 (+3585)	3645 (+3145)	2303 (+1830)
2.	Cải bao	500	4612 (+4112)	3211 (+2711)	
3.	Cải xanh	500	4198 (+3698)	2984 (+2484)	2758 (+2258)
4.	Xà lách	1500	1477 (-23)	1534 (+34)	1835 (+335)
5.	Rau ngót	-	1035	1102	1468
6.	Mồng tơi	-	1537	1624	2223
7.	Cà chua	150	169 (+19)	176 (+26)	163 (+13)
8.	Cà tím	400	558 (+18)	-	650 (+250)
9.	Dưa chuột	150	356 (+206)	347 (+197)	338 (+118)
10.	Đậu Hà Lan	200	448 (+228)	236 (+36)	-
11.	Đậu đũa	400	362 (-38)	538 (+138)	534 (+134)
12.	Mướp quả	400	385 (-15)	409 (+9)	-
13.	Bí xanh	400	714 (+314)	720 (+320)	-
14.	Cà rốt	250	462 (+212)	472 (+220)	-
15.	Cải củ	600	-1987 (+1350)	1470 (+870)	987 (+380)
16.	Su hào	500	2105 (1605)	952 (+452)	1239 (+739)
17.	Khoai tây	250	631 (+431)	483 (+223)	-
18.	Củ đậu	-	482	-	-
19.	Mùi tàu	600	645 (+45)	1228 (+628)	-
20.	Húng quế	600	710 (+110)	1146 (+546)	1545 (945)
21.	Tía tô	600	792 (+19)	710 (+110)	1897 (1297)
22.	Hành hoa	400	717 (+31)	758 (+358)	2017 (1617)
23.	Thì là	600	1138 (+538)	940 (+340)	1038 (+538)

(*) Theo Vũ Thị Đào.

24.	Rau ngổ	600	664 (+64)	1063	-
25.	Ớt cay	400	342 (-58)	349 (-151)	-
26.	Muống ruộng	600		670 (+70)	709 (+109)
27.	Muống sông	600			1679 (+1079)

3. Do tồn dư kim loại nặng

Việc dùng phân hóa học và chất bảo vệ thực vật đã làm cho lượng N. P. K và hóa chất bị rửa trôi xuống ruộng, cống vào ao, hồ, sông suối... từ đó thâm nhập vào các mạch nước ngầm, gây ô nhiễm nguồn nước. Các kim loại nặng như sắt (Fe), đồng (Cu), kẽm (Zn)... tiềm ẩn trong đất và thẩm thấu từ nước thải thành phố, các khu công nghiệp chuyển trực tiếp qua nước tưới, được rau hấp thu (xem bảng 4) đã làm người dùng rau bị nhiễm độc kim loại nặng.

Ngoài ra, việc dùng phân lân bón lót cho rau cũng làm tăng lượng cadin (cd) trong đất, người ta tính cứ trong 1 tấn supe lân có chứa 50 - 170g cd vào trong sản phẩm rau. Ví dụ khu vực nhà máy pin Văn Điển và Nhà máy hóa chất Đức Giang có hàm lượng sufat tích lũy trong lớp đất mặt vào mùa khô (mùa trồng rau chính) so với khu vực xa nhà máy 15 - 18 lần (xem bảng *Thành phần và hàm lượng của một số kim loại nặng trong nước tưới*).

**Thành phần và hàm lượng của một số
kim loại nặng (mg/lit) trong nước tưới cho cây trồng
ở Mai Dịch (Từ Liêm – Hà Nội, 1994)(*)**

Nguyên tố	Kênh tưới rau		Ruộng lúa		Ao thả cá	
	Tháng 1	Tháng 7	Tháng 1	Tháng 7	Tháng 1	Tháng 7
Fe	2,08	2,38	1,21	1,13	0,60	0,57
Cu	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01
Pb	0,008	0,006	0,008	0,009	0,006	0,007
Zn	0,015	0,16	0,013	0,017	0,011	0,013
As	0,0022	0,0018	0,0017	0,0014	0,0010	0,0011
Hg	0,0022	0,0001	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004
Mn	0,18	0,17	0,18	0,24	0,13	0,13
K	6,18	5,29	1,42	1,28	1,33	1,33
PO ₄	2,32	1,60	0,67	0,43	0,54	0,54
NH ₄	4,12	1,16	1,05	0,72	0,92	0,92
NO ₃	0,45	0,24	0,11	0,07	0,09	0,09

4. Do vi sinh vật gây hại rau

Một số vùng chuyên canh rau có tập quán dùng nước phân tươi tưới cho rau. Đó là một trong những nguyên nhân làm rau bị ô nhiễm. Trong nước phân mang nhiều vi sinh vật gây hại như trứng các loài giun, *E. coli*, *Salmonella* là sinh vật ký sinh đường tiêu hóa nên gây thiếu máu. Theo điều tra một số xã trồng rau ở Hà Nội, trồng rau thường xuyên bón phân bắc

(*) Theo Phạm Bình Quyền.

tươi thấy có tới 53,3% người có triệu chứng thiếu máu, 60% số người bị bệnh ngoài da (xem bảng *Ngưỡng giới hạn các kim loại nặng (mg/kg) và vi sinh vật trong sản phẩm rau tươi*).

***Ngưỡng giới hạn các kim loại nặng (mg/kg)
và vi sinh vật trong sản phẩm rau tươi (FAO/WHO
Codex Alimentarius, 1993)***

Nguyên tố	Mức giới hạn (mg/kg)
Asen (As)	0,2
Chì (Pb)	0,5-1
Cadimi (Cd)	0,02
Thủy ngân (Hg)	0,005
Alflatoxin	0,005
Patulin	0,05
Đồng (Cu)	5
Kẽm (Zn)	10
Bo (B)	1,8
Thiếc (Sn)	200
Titan (Ti)	0,3
Ngưỡng vi sinh vật gây bệnh trong rau tươi	
<i>Salmonella</i>	0
<i>E.coli</i>	10 ² tế bào/g

Như vậy, muốn cho người tiêu dùng không bị ngộ độc các sản phẩm rau phải đáp ứng các yêu cầu sau:

1. Sạch, hình thức hấp dẫn: rau phải tươi, sạch bụi, không có tạp chất. Thu hoạch đúng độ chín để có chất lượng cao nhất, rau không có triệu chứng bệnh và bao bì đựng rau phải hấp dẫn.

2. Các sản phẩm của rau không chứa các dư lượng vượt ngưỡng cho phép theo tiêu chuẩn của vệ sinh y tế: dư lượng thuốc bảo vệ thực vật; dư lượng nitrat; dư lượng kim loại nặng; không có vi sinh vật gây bệnh.

Muốn làm được theo các yêu cầu trên, sản xuất ra được rau sạch phụ thuộc vào đất trồng và kỹ thuật trồng.

PHẦN II

NHỮNG ĐIỀU CẦN BIẾT TRONG KỸ THUẬT TRỒNG RAU SẠCH

Muốn trồng rau đạt năng suất cao, sản phẩm có giá trị được người tiêu dùng chấp nhận, người trồng phải nắm được những biện pháp kỹ thuật cơ bản.

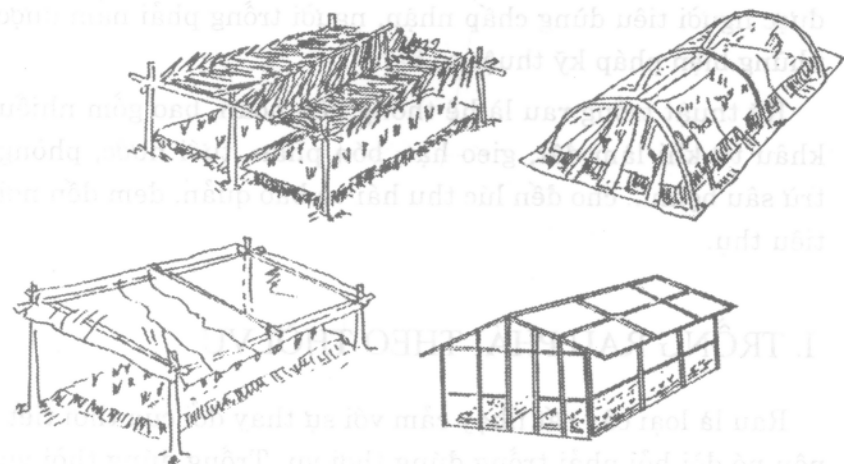
Kỹ thuật trồng rau là hệ thống liên hoàn, bao gồm nhiều khâu từ khi làm đất, gieo hạt, bón phân, tưới nước, phòng trừ sâu bệnh... cho đến lúc thu hái và bảo quản, đem đến nơi tiêu thụ.

I. TRỒNG RAU PHẢI THEO THỜI VỤ

Rau là loại cây rất nhạy cảm với sự thay đổi của thời tiết, nên nó đòi hỏi phải trồng đúng thời vụ. Trồng đúng thời vụ là để bảo đảm điều kiện sống giống nơi phát sinh ra chúng như chế độ nhiệt, nguồn năng lượng cần thiết cho sự sinh trưởng và phát triển thuận lợi nhất, đảm bảo có đủ ánh

sáng cho quá trình quang hợp thuận lợi. Do đó, việc bố trí mùa vụ, cách sắp xếp các loại rau trồng xen, trồng gối vụ phải hợp lý để tạo chế độ chiếu sáng thích hợp cho cây sinh trưởng tốt.

Muốn chủ động được thời vụ, người trồng rau phải bố trí vườn ươm, gieo hạt có mái che để chống mưa, nắng gắt, gió bão... Mái che có thể bằng phen, bằng nylon, khung bằng tre nứa, gỗ, bằng sắt. Hoặc gieo hạt vào các khay bằng gỗ nhỏ, đặt ở đầu hè, hiên nhà, trong khay cho phân chuồng ủ mục. Đối với các loại rau có rễ mềm, khó búng như bầu, bí, mướp, dưa chuột có thể gieo hạt vào các bầu bằng giấy gấp lại cho đất trộn phân mục tơi xốp, đến khi cây đủ sức thì đưa ra trồng. Xem hình: *Các kiểu vườn ươm cây con.*



Các kiểu vườn ươm cây con

II. VAI TRÒ CỦA ĐẤT VỚI CÂY RAU

Đất có vai trò rất quan trọng với cây rau, là nơi bộ rễ rau phát triển, giữ chặt cây. Các loại rau nói chung có bộ rễ ăn nông ở tầng mặt khoảng 25 - 30cm nên chịu hạn, chịu úng kém và rất dễ bị nhiễm bệnh. Do đó, đất trồng rau phải là chân đất cao để tiêu nước, đất phải cày bừa kỹ, phơi ải 5 - 7 ngày, rắc vôi bột diệt khuẩn, trừ mầm bệnh. Đất được lên luống, luống không nên dài quá 100m (luống quá dài khó chăm sóc, tưới nước, bón phân). Luống chỉ đánh cao 25 - 30cm, mặt luống rộng 1 - 1,2m chỉ khi trồng bí ngô mới đánh luống rộng 1,4 - 1,6m. Đất trồng rau không làm quá nhỏ, lớp đất mặt khoảng 1 - 3cm hoặc 5cm là vừa, để đảm bảo độ thoáng cho đất. Cũng có phương pháp trồng rau không cần đất (trồng rau trong dung dịch, gọi là thủy canh) ở nước ta một số cơ sở cũng đã làm thí điểm song chi phí khá tốn kém và chỉ thích hợp với một số loại rau như rau gia vị, một vài loại dưa, xà lách (xem *Thủy canh*).

III. BÓN PHÂN CHO RAU

Rau là cây trồng có nhu cầu dinh dưỡng rất lớn, nên đất dù có tốt đến đâu cũng không đủ chất cung cấp cho rau, nên người trồng phải bón thêm phân. Nhưng cần lưu ý: bón phân cho rau phải cân đối giữa các loại.

1. Các cách bón phân

Có 2 cách bón phân cho rau.

a. Bón lót: Bón trước khi trồng cây, thường dùng phân

chuồng kết hợp với các loại phân vô cơ chậm tan như lân, kali, vôi và một phần nhỏ đạm (bằng $1/5 - 1/3$ số phân bón cho cả vụ rau).

Bón lót có thể bón vào các hốc đào sẵn hoặc rải đều trên mặt luống rồi trộn đều vào lòng luống hoặc rạch thành hàng trên luống rồi bón phân vào đó lấp đất lại.

b. Bón thúc: Bón phân bổ sung vào lúc cây đang huy động nhiều chất dinh dưỡng để tạo sản phẩm hoặc khi cây chuyển giai đoạn phát triển. Để bón thúc người ta thường dùng các loại phân dễ hòa tan, dễ tiêu như phân chuồng nước, nước giải pha loãng để tưới vào gốc hoặc bón thêm phân đạm, phân kali vào đất rồi tưới nước.

Ngoài cách bón vào đất, người ta còn bón phân vi lượng trực tiếp lên lá cây, hoa và quả. Ưu điểm của loại phân này là chỉ dùng với lượng nhỏ, chi phí ít nhưng hiệu quả lại cao. Nếu phun đúng lúc, đúng lượng có thể tăng năng suất 5 - 10% hoặc hơn nữa, chất lượng, sản phẩm đẹp hơn làm tăng giá thành hàng hóa.

2. Các loại phân bón cho rau

Có nhiều loại phân khác nhau, được quy thành 2 nhóm.

a. Phân hữu cơ là loại phân chứa đầy đủ các nguyên tố dinh dưỡng, đạm, lân, kali, canxi, magie, natri, silic... và các nguyên tố vi lượng tuy hàm lượng không cao, có nguồn gốc từ các chất hữu cơ như rác, phân gia súc, gia cầm, phân người... Phân hữu cơ còn cung cấp chất mùn làm cho kết cấu đất tốt hơn, tơi xốp hơn, giúp bộ rễ cây phát triển mạnh, hạn chế bốc hơi nước, chống hạn, chống xói mòn.

Song hàm lượng chất dinh dưỡng trong phân hữu cơ thấp, phải bón một lượng lớn, khó vận chuyển đi xa, nếu không chế biến kỹ sẽ mang một số mầm bệnh cho cây. Ngoài ra, do quá trình lên men, phân hữu cơ thải ra các axit hữu cơ làm đất bị chua nên phải bón kết hợp với vôi.

Phân hữu cơ là loại phân dễ sản xuất, ở nông thôn Việt Nam nhà nào cũng có thể tự sản xuất được từ phân trâu bò, lợn gà, phân rác, phân xanh.

a1. Phân chuồng

Phân ủ từ phân gia súc (trâu, bò, ngựa...), gia cầm (gà, vịt...) cùng các chất độn như tro, trấu, rơm rạ.

Phân được xếp thành lớp, nén chặt đến khi đóng cao 1,5 - 2m thì trát kín bùn, trên đỉnh chọc một lỗ hình phễu để tưới nước. Ủ từ 3 đến 6 tháng. Thông thường người ta ủ với đất bột, phân lân với tỷ lệ 2%, có thể thêm 3 - 5% vôi để phân mau hoai, bớt chua và các vi sinh vật hoạt động tốt hơn.

a2. Phân rác

Phân được làm từ thân ngô, rơm rạ, cây đậu đỗ, vỏ lạc, trấu, bã mía, rác sinh hoạt của gia đình... chặt thành đoạn ngắn 20 - 30cm. Có thể ngâm rác bằng nước vôi loãng trước khi ủ 2 - 3 ngày. Xếp thành đống cứ 30cm phân lại rác một lớp vôi bột cho đến khi hết lớp rác rồi trát bùn, ủ khoảng 20 ngày đảo lên rác thêm phân bắc, phân chuồng hay phân đạm, phân lân với tỷ lệ 20%. Xếp cao 1,5 - 2,0m, trát bùn, trên đỉnh chừa lỗ để tưới nước giải pha loãng. Ủ 45 - 60 ngày có thể dùng bón lót. Muốn dùng bón thúc thì ủ thêm cho hoai.

a3. Phân xanh

Phân được làm từ lá cây, bèo dâu, cốt khí, điền thanh, cây muồng ủ với đất bột, than bùn, phân chuồng, trát kín bùn ủ khoảng 30 ngày là dùng được.

a4. Than bùn

Loại phân hữu cơ do một số cây bị phù sa lấp kín lâu ngày, phân giải yếm khí tạo thành lớp màu đen. Than bùn đào lên, phơi khô, nghiền nhỏ, trộn với một ít phân đạm, phân lân, phân kali bón cho rau.

a5. Phân vi sinh vật

Phân được tạo ra bằng cách dùng các vi sinh vật cố định đạm, vi sinh vật phân giải lân trộn với than bùn, bột hữu cơ để bón vào đất hoặc trộn với hạt giống để gieo. Phân có tác dụng làm tăng quá trình cố định hoặc phân giải lân trong đất cung cấp cho cây trồng.

a6. Phân sinh học

Phân do trộn bột hữu cơ (than bùn) với N. P. K, một số men và một số hoạt chất để làm tăng độ hữu hiệu của phân hoặc khi bón vào đất sẽ tạo môi trường thuận lợi cho quá trình sinh học, làm tăng quá trình hóa - lý trong đất... góp phần làm tăng năng suất cây trồng.

Phân vi sinh có thể tinh chế thành dung dịch chứa men, các nguyên tố vi lượng... phun lên lá kích thích sự phát triển của cây trồng, điều hòa dinh dưỡng và bổ sung chất dinh dưỡng trong các giai đoạn phát triển quan trọng của cây.

b. Phân hóa học (còn gọi: phân khoáng, phân vô cơ)

Phân chứa các nguyên tố dinh dưỡng cho cây như đạm (N),

lân (P), kali (K). Phân có thể chứa một, hai, ba chất dinh dưỡng N. P. K. Phân chứa một chất dinh dưỡng là phân đơn và gọi theo tên nguyên tố đó.

b1. Phân đạm. Phân chỉ chứa một nguyên tố nitơ. Trong thị trường thường có 3 nhóm: nhóm chứa nitrat (nitrat amôn) NH_4NO_3 ; nitrat natri NaNO_3 , nitrat canxi $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$; nhóm chứa gốc amôn: sulfat amôn $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ có 21% N và chứa 23% S, clorua amôn NH_4Cl chứa 24 - 25% N...; nhóm chứa gốc amin: urê $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ chứa 45 - 46% N.

Hiện nay ở ta đang dùng phổ biến là sulfat amôn, DAP được dùng phổ biến ở phía Nam.

Phân đạm không độc, vừa dùng bón cho vườn rau gia đình vừa có thể làm thức ăn bổ sung cho trâu bò, dùng làm bột nở làm các loại bánh. Khi trời rét đạm không nên bón đậm cho cây vì cây không hấp thụ được, có khi còn làm ngộ độc và chết cây. Không nên tưới đạm vào lúc trời nắng, trời mưa vì đạm dễ phân hủy; tránh bón lúc sương còn đọng trên lá làm cháy lá. Đặc biệt, phân đạm không có hiện tượng tồn dư, nên vụ rau nào cũng phải bón. Sau khi bón đạm phải lấp một lớp đất vùi sâu.

b2. Phân lân

Loại phân rất cần thiết cho cây. Có 2 nhóm:

Lân khó tiêu - lân không tan được trong nước và axit yếu, bón vào đất không sử dụng ngay được mà phải qua quá trình biến đổi trong đất, thường gặp là phân lèn, photphoric...

Lân dễ tiêu - loại phân lân cây trồng có thể hấp thụ ngay sau khi bón. Thường dùng super lân kép, super lân đơn, lân

nung chảy dễ tiêu, chứa nhiều nguyên tố vi lượng như sắt, mangan, đồng.

Phân lân thường dùng *bón lót*. Các cây họ Đậu rất thích hợp với bón lân, cây phát triển tốt hơn và cung cấp nhiều đạm cho cây trồng vụ sau. Vì trong rễ cây họ Đậu có nhiều nốt sần chứa vi sinh vật có khả năng lấy đạm trong không khí.

b3. Phân kali

Loại phân có nhiều trong đất, đủ cung cấp cho cây phát triển bình thường. Các loại đất sét, đất thịt nặng và đất thịt trung bình rất giàu kali. Đất bạc màu, đất xám, đất thịt nhẹ ít kali không đủ cung cấp cho rau, nên khi trồng rau trên các loại đất này phải bón kali bổ sung.

Các loại phân vô cơ cần được bảo quản kỹ theo các nguyên tắc sau: không để lẫn lộn; khi lấy ra khỏi bao bì phải ghi rõ tên; để nơi cao ráo nên để trong chum vại sành, đậy mùng rơm, nếu để trong bao nylon phải kín, bao không thủng, không đặt trực tiếp lên sàn mà phải đặt trên giá gỗ, dụng cụ đựng phải rửa sạch để nơi khô ráo, sau đó phơi khô để chống axit nhất là đựng phân đạm và super lân vì các loại phân này có tính axit dễ làm dụng cụ bị mục.

Một số loại phân vô cơ khi gặp nóng gây nổ như nitrat amôn, tuyệt đối không để gần lửa. Phân đạm gặp nóng dễ bốc hơi nên không phơi nắng to mà chỉ để nơi gió mát nếu phân bị ướt. (Xem bảng *Thành phần và tỷ lệ các chất dinh dưỡng (nguyên chất) trong một số loại phân bón thông dụng*).

**Thành phần và tỷ lệ các chất dinh dưỡng
(nguyên chất) trong một số loại phân bón thông dụng**

Loại phân bón	Thành phần cấu tạo	Tỷ lệ các chất dinh dưỡng (%)		
		Đạm	Lân	Kali
A- Phân hữu cơ				
Phân lợn loại trung bình	Hỗn hợp nhiều chất	0,5-0,6	0,4-0,5	0,8-1,0
Phân trâu bò	Nt	0,4-0,5	0,2-0,3	0,6-0,8
Phân bắc tươi	Nt	1,99	1,12	1,27
Phân bắc độn tro	Nt	0,48	1,26	4,21
Nước giải người	Nt	0,80	0,16	0,90
Bã mắm	Nt	3,77	9,94	0,77
Bèo hoa dâu nuôi thả	Nt	4,75	0,64	1,82
B- Phân vô cơ				
1) Phân đạm				
Đạm nitrat	Nitrat amôn	32-35	-	-
Đạm sunfat	Sunfat amôn	20-21,6	-	-
Đạm clorua	Clorua amôn	24-25	-	-
Đạm urê		42-46	-	-
2) Phân lân:				
Supê lân bột	Sunfat canxi			
	Phốtphat canxi và Axit photphoric	-	16-20	-
Supê lân kép	nt	-	38-50	-
Phân lân nung chảy (phân lân Văn Điển)	Photphat canxi, magiê và oxit silic	-	18-30	-
3) Phân kali:				
Kali clorua	Kali có gốc Cl (Cl)	-	-	50-62
Kali sunfat	Kali có gốc sunfat (SO ₄ ²⁻)	-	-	48-52
Kali magiê sunfat	Sunfat magiê và sunfat kali	-	-	28-30

IV. VAI TRÒ QUAN TRỌNG CỦA CÂY GIỐNG RAU

Giống rau đóng vai trò rất quan trọng trong năng suất sau này. Chuẩn bị đầy đủ giống là khâu quyết định việc đảm bảo thời vụ, năng suất, sản lượng rau. Muốn có cây giống tốt phải chuẩn bị vườn ươm, xử lý hạt giống, chăm sóc, bứng cây (nhỏ cây) đem trồng.

1. Chuẩn bị vườn ươm

Vườn ươm cây giống chỉ cần 1 - 1,5% diện tích đất định trồng. Đất vườn ươm phải tốt, cao, được cày bừa kỹ, nhặt sạch cỏ dại, tàn dư cây vụ ươm trước, rắc vôi bột khử mầm bệnh, phơi đất 3 - 4 ngày rồi bón phân chuồng ủ hoai, trộn đều với đất và san phẳng.

2. Chuẩn bị hạt giống

Trước khi gieo hạt một giống rau nào đó phải thử sức nảy mầm: đối với các loại hạt nhỏ dùng đĩa nhỏ rải lên trên một lớp bông hoặc 2 - 3 lớp giấy bản, giấy thấm nước, đổ nước đủ ẩm, rắc đều chừng 100 - 150 hạt, đặt lại bằng vải mỏng đã thấm nước. Đối với các hạt lớn như đậu đỗ, ngô rau... gieo thẳng lên đĩa cát hoặc khay cát ẩm.

Để hạt lên tốt, không mang mầm bệnh có thể dùng nước nóng, tro bếp nước phân chuồng, nước giải kích thích hạt nảy mầm và sinh trưởng của cây. Nếu dùng tro bếp thì lấy 200 - 250g hòa với 10 lít nước sạch, khuấy kỹ ngâm trong 2 ngày đêm, thỉnh thoảng lại khuấy đều, gạn lấy nước trong ngâm hạt giống 4 - 6 giờ, vớt ra hong khô đem gieo. Nếu

dùng nước phân chuồng thì lấy một phần phân lợn (phân ngựa...) một phần phân bò tươi hòa với 5 - 6 phần nước ngâm 5 - 6 ngày đêm mỗi ngày khuấy đều một lần, để trong nhà, gạn lấy nước trong hòa với nước lã theo tỉ lệ 1/5 - 1/6 rồi bỏ hạt rau vào ngâm 12 - 24 giờ cho hạt no nước, vớt ra, hong se đem gieo...

Hạt của nhiều loại rau rất nhỏ, để gieo được đều nên trộn hạt với tro bếp khô, chia thành nhiều phần, gieo đi gieo lại 2 - 3 lần cho đều. Gieo xong phải phủ một lớp rơm rạ (hoặc trấu) mỏng để khi tưới nước hạt không bị nhấn chìm vào đất làm hạt khó nảy mầm hoặc trảm hạt.

Lượng hạt gieo trong một mét vuông với bắp cải, su hào, súp lơ 4 - 4,5g; cà chua 4,5 - 5g; cà 3 - 4g; dưa chuột 0,4 - 0,5g; rau diếp, xà lách 2,5 - 3g; rau giền 0,5 - 10g; mùi, thì là 1 - 1,5g; mướp 9g; cà rốt 0,4 - 0,5g; hành hoa 3 - 4g; đậu vàng 9 - 10g. (Xem bảng *Tiêu chuẩn chất lượng của một số hạt giống rau ở Việt Nam*).

***Tiêu chuẩn chất lượng của một số hạt giống rau
ở Việt Nam (theo tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN))***

Loại hạt	Cấp tiêu chuẩn	Chỉ tiêu chuẩn chất lượng gieo trồng	Loại	
			I	II
Rau cải	TCVN 3240-79	Khả năng nảy mầm (%)	≥ 85	≥ 80
		Độ sạch (%)	≥ 98	≥ 95
		Độ ẩm (%)	≤ 10	≤ 10
		Sâu mọt (con/kg)	0	3
Su hào	TCVN 2598-79	Khả năng nảy mầm (%)	≥ 90	≥ 80
		Độ sạch (%)	≥ 99	≥ 98
		Độ ẩm (%)	≤ 9,0	≤ 9,5
		Sâu mọt (con/kg)	0	0
Đưa chuột	TCVN 2598-79	Khả năng nảy mầm (%)	≥ 85	≥ 80
		Độ sạch (%)	≥ 99	≥ 98
		Độ ẩm (%)	≤ 10	≤ 10
		Sâu mọt (con/kg)	0	2
Cà chua	TCVN 3238-79	Khả năng nảy mầm (%)	≥ 85	≥ 75
		Độ sạch (%)	≥ 99	≥ 98
		Độ ẩm (%)	≤ 10	≤ 10
		Sâu mọt (con/kg)	0	0
Đậu cove	TCVN 3239-79	Khả năng nảy mầm (%)	≥ 85	≥ 70
		Độ sạch (%)	≥ 99	≥ 98
		Độ ẩm (%)	≤ 12	≤ 13
		Sâu mọt (con/kg)	0	3

3. Chăm sóc cây giống

Sau khi gieo hạt xong hàng ngày tưới nước giữ ẩm, tưới nước bằng bình ozoa có gương sen lỗ nhỏ để khỏi giập nát cây con. Khi cây đã chui ra khỏi lớp rạ phủ, phải dỡ lớp rạ nhẹ nhàng ra để cây mọc thẳng, đứng. Nếu vườn ươm có mái che

thì hàng ngày phải mở mái ra cho đủ ánh sáng, cây không bị lốp, cứng cáp. Chú ý tỉa bớt cây xấu, yếu, dị dạng ở những chỗ quá dày để cây còn lại đủ chất dinh dưỡng mọc khỏe. Kịp thời phát hiện bộ nhảy, rệp, sâu tơ, bệnh sương mai để có cách phòng trừ.

4. Nhổ cây (bứng cây)

Muốn nhổ cây ra trồng phải chú ý cây có đầy đủ đặc điểm của giống; đủ tuổi có đủ lá cần thiết; cây to, mập khỏe, cứng cáp rễ sẽ thẳng, xem bảng dưới đây, về *Tiêu chuẩn cây giống của một số loại rau lúc nhổ đem trồng*.

***Tiêu chuẩn cây giống
của một số loại rau lúc nhổ đem trồng***

Loại rau	Tuổi cây (ngày)	Số lá thật	Ghi chú
Bắp cải	35 - 45	5 - 6	
Su hào	25 - 35	4 - 5	
Su lơ	35 - 40	4 - 6	Su lơ mọc được 15 ngày thì nhổ ra giâm
Rau diếp, xà lách	20 - 25	4 - 5	
Hành hoa	45 - 50	Đã đẻ nhánh	
Cà chua	25 - 30	7 - 8	Cây cao 18 - 20cm
Ớt, cà	35 - 45	5 - 6	Cây cao 12 - 15cm

Khi nhổ (bứng) cây để trồng không được làm gãy, giập nát cây, lá; với cây họ Bầu bí phải bứng cả bầu thì cây mới không bị chột và tỷ lệ sống cao. Cây được trồng xuống phải tiếp nhận đầy đủ ánh sáng, chất dinh dưỡng như nhau, trồng đúng mật độ (tùy loại đất) để cây phát triển tốt, dễ phát hiện sâu bệnh, đi lại, thu hái vận chuyển không bị ảnh hưởng đến những cây trên luống trồng.

V. TƯỚI NƯỚC CHO RAU

Như đã nói ở phần trên, các loại rau trong thành phần hóa học nước chiếm phần lớn do đó rau cần rất nhiều nước. Để có đủ nước cho rau phát triển tốt, người ta phải tưới nước cho chúng, song phải tưới đều cho cả luống, không chỗ nào quá khô chỗ lại bị ú đọng. Có thể tưới bằng bình ozoa, tưới phun mưa, hạt nước nhỏ đều để cây không bị ngập nát. Lúc rau ra hoa, nước tưới không được để đọng trên hoa làm vỡ hạt phấn, làm thối hoa.

Có nhiều cách tưới:

1. Tưới tự chảy, để nước chảy vào rãnh luống cho nước ngấm vào lòng luống rau đến rễ cây. Cách này chỉ dùng ở thời kỳ rau đang lớn.

2. Tưới phun mưa, tưới trong thời gian ngắn bằng các thiết bị làm mưa đã làm thay đổi hẳn cả vùng trồng rau, không phụ thuộc vào địa hình khu đất trồng rau. Song cần lưu ý cường độ phun nước để rau không bị ngập nát.

3. Tưới ngầm, người ta dùng các ống nhựa hay ống kim loại đục sẵn lỗ theo khoảng cách nhất định, đặt sâu trong lòng luống ở phía dưới hoặc bên cạnh nơi trồng rau. Khi tưới chỉ cần bơm nước vào các ống này, nước sẽ rỉ qua lỗ nhỏ cấp trực tiếp cho bộ rễ cây rau. Tưới ngầm tiết kiệm nước, giữ được kết cấu của đất, chế độ khí trong lòng đất, không tạo lớp váng trên mặt.

Muốn cho rau phát triển tốt cần thường xuyên quan sát sự biến đổi màu sắc cây, của lá, độ cong của lá; xem tình hình

thời tiết, khí hậu, mây mưa, độ khô của đất trên luống mà có chế độ tưới phù hợp.

VI. CHĂM SÓC CÂY RAU

Trồng rau là công việc rất vất vả, phải thường xuyên quan tâm đến chúng thì mới có được một vườn rau tốt, ngon. Chăm sóc rau gồm nhiều công việc:

1. Làm cỏ, vun xới cây vào những ngày khô ráo

Sau trận mưa rào, đất còn ướt tuyệt đối không xới xáo, vun gốc vì sẽ làm đứt rễ cây, rụng nụ hoa, rụng quả, tạo điều kiện cho sâu hại xâm nhập vào rễ. Tùy theo yêu cầu của cây mà vun xới sâu hay nông. Ví dụ: hành, cần ta chỉ cần xới nông, vun nhẹ; cà rốt, củ cải, khoai tây, củ đậu cần xới sâu, vun cao để củ phát triển.

2. Giâm cây, giâm hạt

Giâm hạt sau khi hạt nảy mầm 3 - 5 ngày; giâm cây khi cây đã bám rễ 5 - 10 ngày (cây đã hồi xanh).

3. Tỉa bỏ cây thừa, cây xấu, cây không đúng chủng loại

Vào những ngày đẹp trời, xới đất giúp cây phát triển tốt. (Xem bảng *Tỉa cây giống ở vườn ươm*).

Tỉa cây giống ở vườn ươm

Loại rau	Tỉa lần đầu		Tỉa lần thứ hai		Tiêu chuẩn cây giống tốt
	Kỳ sinh trưởng	Khoảng cách để lại	Kỳ sinh trưởng	Khoảng cách để lại	
Cải các loại	Có 1 lá thật	3 - 4cm	Có 3 lá thật	6 - 8cm	Có 4 - 5 lá thật
Cải bắp, su hào	1 lá thật	3 - 4cm	3 lá thật	10cm	Có 5 - 6 lá thật
Cà chua, cà	2 lá thật	4 - 5cm	3 lá thật	8 - 10cm	Có 4 - 6 lá thật
Cà rốt	5 - 8cm	5 - 8cm	Có 6 - 7 lá thật	10 - 12cm	nt
Bầu, bí, mướp	Mới mọc	4 - 6cm	2 - 3 lá thật	Búng trổng	nt

4. Đánh ngọn, tỉa cành, đây là kỹ thuật thâm canh cao đem lại hiệu quả kinh tế lớn. Với giống cà chua sinh trưởng vô hạn để lại 1 - 2 thân và đến chùm hoa thứ 5 hoặc thứ 7 là bấm ngọn (xem *Cách trồng cà chua*).

5. Làm giàn, bắt dây, phân cành cho các loài rau leo như bầu bí, đậu cove leo, cà chua vô hạn.

6. Chống rụng hoa, rụng quả

Các luống cây bố trí chỗ đi lại cho người chăm sóc hợp lý để tránh va chạm vào cây. Để cây sai quả ngoài việc tạo điều kiện thuận lợi để cây tự phấn, cần thụ phấn bổ sung thêm vào 8 - 10 giờ sáng (xem *Cách trồng bí ngô*).

7. Chống rét, chống nóng, chống hạn, chống úng

Để chống rét vào mùa đông ở miền Bắc và vùng núi cao người ta bón thêm phân chuồng ủ hoai vào gốc, tưới đẫm

sương vào các buổi sáng sớm mỗi lần có sương giá. Tưới đủ nước bón đủ phân để cây giữ được lượng nước cần thiết...

8. Phòng trừ sâu bệnh

(Xem *Phần IV: Sâu, bệnh hại rau và cách phòng trừ*).

VII. LUÂN CANH, XEN CANH, GỖI VỤ KHI TRỒNG RAU

1. Luân canh

Muốn có vườn rau thu hoạch quanh năm, phải có cơ cấu cây trồng phù hợp giữa cây gốc ôn đới với cây cận nhiệt đới, nhiệt đới, kết hợp việc trồng các loại rau ở cạn với rau ở nước để đối phó với biến động nhiệt độ giữa mùa đông và mùa hè (ở miền Bắc), giữa mùa khô và mùa mưa (ở miền Nam). Bố trí trồng các cây khác họ, giữa cây khác họ nhưng lại có cùng một loại sâu bệnh để tận dụng được nguồn dinh dưỡng của đất, hạn chế sâu bệnh. Cứ sau 1 - 2 năm trồng rau cạn phải luân canh với trồng lúa nước, rau muống để thay đổi điều kiện sinh thái của sâu bệnh nhằm diệt nguồn gốc gây bệnh đồng thời cải tạo và thay đổi chế độ dinh dưỡng trong đất.

Cần luân canh nhiều loại rau dùng lúc giấp vụn và nhiều rau ngon lúc chính vụ. Sau đây là một số công thức luân canh cây trồng của các vùng chuyên canh.

a. Bắp cải (tháng 9 - 12), đậu cove (tháng 12 đến tháng 2 năm sau), su hào (tháng 2 - 4), mướp (tháng 4 - 9).

b. Su hào (tháng 3 - 6), bắp cải (tháng 12 - 3 năm sau), đậu đũa (tháng 3 - 6), cải (tháng 7 - 9).

c. Cà chua (tháng 8 - 12), su hào (tháng 12 đến tháng 2 năm sau), bí xanh (tháng 12 đến tháng 6 năm sau), cải xanh (tháng 7 - 8).

d. Đậu cô ve (tháng 10 đến tháng 2 năm sau), cà chua (tháng 2 - 5), cải xanh (tháng 7 - 8), củ cải (tháng 9 - 10).

đ. Rau muống (tháng 2 - 11), muống giống (tháng 12 đến tháng 2 năm sau).

e. Rau muống (tháng 2 - 10), cải xoong (tháng 10 đến tháng 2 năm sau).

f. Xà lách (tháng 9 - 10), rau mùi (tháng 10 - 11), cà rốt (tháng 12 đến tháng 2 năm sau), hành hoa (tháng 2 - 5), cải xanh (tháng 4 - 5), hành hoa (tháng 6 - 8).

g. Lúa xuân (tháng 2 - 5), củ đậu (tháng 6 - 11), khoai tây (tháng 11 đến tháng 2 năm sau).

h. Lúa xuân (tháng 2 - 5), lúa sớm (tháng 6 - 10), đậu cô ve (tháng 10 đến tháng 1 năm sau).

i. Dưa chuột (tháng 2 - 5), lúa mùa sớm (tháng 6 - 10), dưa chuột (tháng 10 - 12).

2. Xen canh

Cách gieo trồng 2 - 3 loại rau trên cùng một mảnh đất. Cây trồng xen không được ảnh hưởng và làm giảm thu hoạch đến cây trồng chính và cây trồng sau; tổng số thu phải cao hơn và thu nhập của người trồng phải cao hơn trồng thuần, thu hoạch phải trải ra trong thời gian dài.

Người ta hay trồng xen các loại rau sau đây:

a. Cải xanh, cải trắng, thường trồng xen giữa các hàng bắp cải, su lơ, su hào trồng hai bên hàng bắp cải.

b. Bí xanh, bí đỏ, mướp leo trên giàn, có thể trồng xen rau cải, rau giền ở khắp luống hoặc xen giữa các luống. Khi thu hoạch các rau trồng xen thì vun đất vào gốc bí, mướp.

c. Trồng xen hành hoa xà lách hai bên mép luống cải xanh, cải trắng.

d. Đậu đũa, đậu cô ve, dưa chuột trồng xen với rau giền, rau cải vãi khắp luống hoặc trồng giữa các hàng.

đ. Xà lách trồng xen với hành hoa lần lượt từng hàng một.

e. Cà chua, xen cải củ, cải xanh, cải trắng.

Nguyên tắc trồng xen là giống trồng xen phải ngắn ngày hơn giống trồng chính, cây cần ánh sáng nhiều xen với cây cần ánh sáng ít.

3. Gối vụ

Biện pháp đảm bảo thời vụ cho cây trồng sau trong lúc cây trồng trước đang chiếm đất, bằng cách cây trồng gối cây trồng sau vào cạnh cây trồng trước. Cây trồng trước và cây trồng sau đều là cây chính.

Có một số công thức gối vụ thường dùng như sau:

a. Bắp cải (tháng 3 đến tháng 1 năm sau), xen cải hay giền, gối đậu cô ve leo (tháng 2 - 5) có xen cải hay rau giền, mướp muộn.

b. Lúa mùa sớm (tháng 6 - 9), gối bắp cải (tháng 10 đến tháng 1 năm sau) có xen cải trắng + gối bầu sớm (tháng 11 đến tháng 6 năm sau).

VIII. THU HOẠCH RAU HỢP LÝ

Rau ngon là rau được thu hoạch đúng lứa, đúng kỳ, không thu lúc còn quá non hoặc quá già nhất là đối với rau ăn quả, ăn củ như đậu đỗ, dưa, bầu, mướp.

Thu hoạch rau non năng suất giảm 20 - 30%, thu hoạch quá già thì phẩm chất rau kém.

Trước khi thu phải kiểm tra đồng ruộng để đánh giá chính xác ngày thu, ước tính sản lượng đợt thu đầu. Kiểm tra nơi cất giữ, cách thu hái, phương tiện vận chuyển; tính toán lượng phân bón thúc sau khi thu hái đợt đầu.

Khi đã hái về không nên để trong kho quá lâu, đặc biệt là không xếp đông, nhúng nước làm rau rất mau thối, phẩm chất giảm.

IX. CÔNG CỤ CẦN CHO TRỒNG RAU SẠCH

Trồng rau trong gia đình hoặc trong sản xuất hàng hóa cũng cần các dụng cụ sau đây:

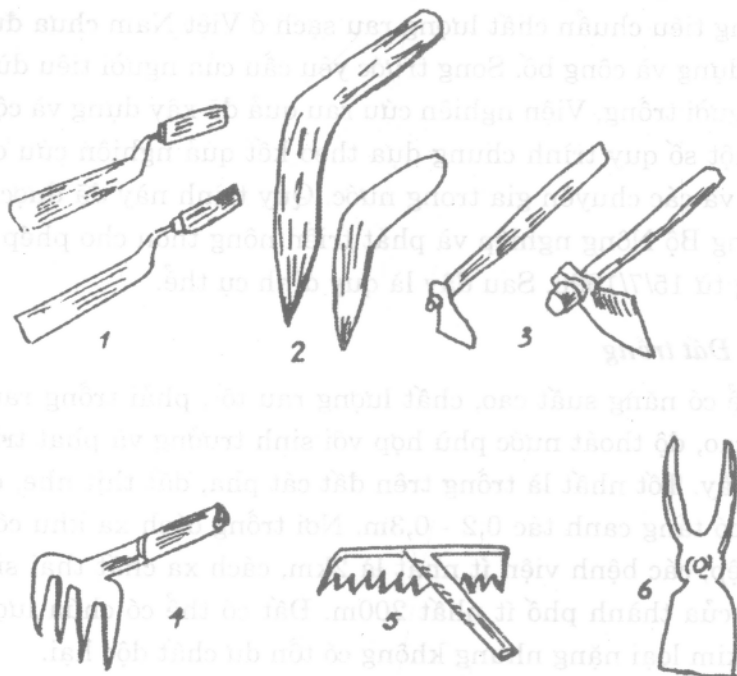
1. Dụng cụ làm đất, gồm có cuốc, cào 4 - 6 răng để cào đất, cào nhiều răng để san phẳng mặt luống, vò đập đất, v.v...

2. Dụng cụ trồng cây có giâm (còn gọi xén), cuốc trồng cây (cuốc con), dùng để chọc hốc.

3. Dụng cụ chăm sóc cây gồm bình ozoa, cuốc sừng dê, bình bơm thuốc trừ sâu, thùng, chậu men, ống dong, phểu... Màng phủ nông nghiệp (xem *Sản xuất rau sạch tương đối*), bầu.

4. Dụng cụ vận chuyển, xe cải tiến, xe thô... để chuyển rau.

(Xem hình: Một số công cụ của nghề trồng rau).



- | | | | |
|-------------------|-----------------|---------|---------------|
| 1. Giấm | 2. Dùi | 3. Cuốc | 4. Cào 4 răng |
| 5. Cào nhiều răng | 6. Cuốc sừng dê | | |

Một số công cụ của nghề trồng rau

X. NGUYÊN TẮC SẢN XUẤT RAU SẠCH

Muốn sản xuất được rau sạch và có vùng rau sạch phụ thuộc nhiều vào đất, cách canh tác của từng địa phương. Ở Việt Nam điều kiện sinh thái rất đa dạng và trình độ thâm

canh của người trồng rau cũng khác nhau. Nên không thể đưa ra một mô hình cụ thể cho tất cả các vùng và do sự ô nhiễm môi trường ở từng vùng cũng rất khác nhau. Cộng thêm đó là những tiêu chuẩn chất lượng rau sạch ở Việt Nam chưa được xây dựng và công bố. Song trước yêu cầu của người tiêu dùng và người trồng, Viện nghiên cứu rau quả đã xây dựng và công bố một số quy trình chung dựa theo kết quả nghiên cứu của viện và các chuyên gia trong nước. Quy trình này đã được bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn cho phép áp dụng từ 15/7/1996. Sau đây là quy định cụ thể.

1. Đất trồng

Để có năng suất cao, chất lượng rau tốt, phải trồng rau ở đất cao, độ thoát nước phù hợp với sinh trưởng và phát triển của cây. Tốt nhất là trồng trên đất cát pha, đất thịt nhẹ, đất thịt có tầng canh tác 0,2 - 0,3m. Nơi trồng cách xa khu công nghiệp, các bệnh viện ít nhất là 2km, cách xa chất thải sinh hoạt của thành phố ít nhất 200m. Đất có thể có chứa lượng nhỏ kim loại nặng nhưng không có tồn dư chất độc hại.

2. Nước tưới

Trong rau xanh lượng nước rất lớn, số nước này lấy chủ yếu từ nước tưới. Nên chất lượng nước tưới có vai trò quyết định đến sản phẩm của rau.

Nước tưới rau tốt nhất là nước giếng khoan, nhất là nước tưới với các loại rau ăn sống và rau gia vị như xà lách, rau thơm. Nếu dùng nước ao, sông, hồ thì phải dùng nước không bị ô nhiễm. Nước dùng pha thuốc bảo vệ thực vật, thuốc pha các loại phân bón lá cũng cần nước sạch. Các loại rau ăn quả,

ở giai đoạn phát triển có thể bơm nước từ mương, sông, hồ để tưới vào rãnh.

3. Giống

Giống rau là yếu tố quyết định năng suất và chất lượng sản phẩm. Chỉ được gieo những hạt giống tốt, cây con khỏe mạnh, không mang mầm bệnh.

Giống đem trồng phải biết nguồn gốc, giống nhập phải qua kiểm dịch thực vật. Trước khi gieo cần xử lý hóa chất hoặc nhiệt độ theo hướng dẫn của cán bộ khuyến nông, khi mang cây ra vườn trồng phải ngâm vào Sherpa 0,1% để phòng trừ sâu hại.

4. Bón phân

Phân bón lót cho rau thường là phân hữu cơ đã ủ hoai (xem. *Phân hữu cơ*) và phân lân hữu cơ vi sinh. Tùy theo loại rau mà có chế độ bón và lượng bón, lần bón khác nhau. Nhưng trung bình một hecta bón khoảng 15 tấn phân hữu cơ, 300kg lân hữu cơ vi sinh.

Phân hóa học muốn bón lót phải nắm được nhu cầu sinh lý của cây để bón thêm 30% phân đạm và 50% phân kali. Phân này sẽ trình bày cụ thể ở cách trồng các loại rau.

Tuyệt đối không dùng phân chuồng chưa ủ hoai bón lót để trừ vi sinh vật gây bệnh, tránh nóng cho cây, tránh sự cạnh tranh đạm giữa cây trồng với các nhóm vi sinh vật có trong phân đang cần nitơ để phân giải phân chuồng.

5. Bảo vệ thực vật

Là giữ cho năng suất và chất lượng cây trồng bằng cách loại trừ các tác động và tác nhân gây hại rau.

Tuyệt đối không dùng thuốc hóa học bảo vệ thực vật nhóm I và nhóm II cho các loại rau. Khi thật cần thiết mới dùng nhóm thuốc III, IV.

Nên chọn các loại thuốc có hoạt chất thấp, ít độc hại với thiên địch. Kết thúc phun thuốc trước khi thu hoạch ít nhất 5 - 10 ngày. Dùng các chế phẩm bảo vệ thực vật sinh học như BT, hạt củ đậu; các chế phẩm có nguồn gốc thực vật; dùng ký sinh thiên địch để phòng bệnh. (Xem bảng *Cách pha chế một số thuốc trừ sâu bằng cây cỏ*).

Áp dụng nghiêm ngặt các biện pháp tổng hợp (IPM); luân canh cây trồng hợp lý; sử dụng giống tốt, giống chống chịu bệnh; chăm sóc cây theo yêu cầu sinh lý; bắt sâu bằng tay; dùng bẫy sinh học diệt trừ bướm; sử dụng chế phẩm sinh học; thường xuyên kiểm tra đồng ruộng để theo dõi, phát hiện, tập trung phòng trừ sớm.

Cách pha chế một số thuốc trừ sâu bằng cây cỏ

TT	Tên cây	Tên Latinh	Bộ phận sử dụng	Cách pha chế	Lượng thuốc phun lha	Đối tượng phòng trừ
1.	Mần dά (ba đậu) mắc vát, đe, đết, mắc liền	Crotonti glum	Quả hạt	Dùng 2,5kg hạt giã nhỏ ngâm với 100l nước phun (thời gian ngâm không quá 24 giờ)	600-700	Rệp rau
2.	Củ đậu	Pachyrhi zurerosus	Hạt	Hạt giã nhỏ ngâm nước 3 - 4 giờ vắt lấy nước (1kg hạt 100-300l nước)	600-700	Rệp rau, bọ nháy; bọ cánh cứng hại bầu bí; nhện đỏ

3.	Mắc bát (thần mát, đuốc cá)	Milletiaichthych tona	Hạt	Hạt già nhỏ ngâm nước 4 - 12 giờ nồng độ 2 - 5%	600-700	Rệp rau, bọ nhảy, sâu xanh, nhện đỏ
4.	Thần mát	Antheroporum	Hạt	Hạt già nhỏ ngâm nước 4 - 12 giờ, vắt lấy nước nồng độ 1 - 2%	600-700	Rệp rau, nhện đỏ
5.	Môm	Aleurites sp	Hạt	Hạt già nhỏ ngâm nước 4 - 12 giờ, vắt lấy nước nồng độ 10%	600-700	Rệp rau
6.	Sở	Theo sas an-qua	Hạt	Hạt già nhỏ ngâm nước 4 - 12 giờ, vắt lấy nước nồng độ 10 - 30%	600-700	Rệp rau, bọ nhảy
7.	Bồ hòn	Sapindus nuckeros-sitacrin	Cùi quả	Ngâm nước, đun sôi 1 - 2 giờ vắt kiệt	600-700	Rệp rau
8.	Thuốc lá, thuốc lào	Nicotiana tabacum	Lá cuống cây	Tán bột trộn tro với tỷ lệ 1kg bột thuốc với 36kg tro hoặc vôi	150-200 kg/ha	Rệp rau, sâu xanh
9.	Xoan (thầu dầu, xoan dầu)	Melia azedarach L.	Lá, vỏ cây, hạt	Nấu 1kg lá xoan với 2 lít nước. Pha loãng 6 lần. Vỏ xoan nghiền ngâm nước tỷ lệ 5%	500-600	Rệp rau, sâu xanh
10.	Cây nghệ	Polygonum hydropiper	Cả cây	Vỏ nát ngâm 1kg cây với 5l nước, lọc vắt lấy nước phun	600-700	Rệp rau
11.	Dây mật	Deris sp	Rễ	Băm nhỏ, giã, ngâm nước 4 - 10 giờ, 2 - 4%	600-700	Rệp rau
12.	Thuốc sữa, dầu lạc, bông, thầu dầu			1,5kg xà phòng hòa 7 lít nước đun 10 phút để nguội, đổ từ 0,5-1 lít dầu, pha thêm nước thành 100 lít (vừa đổ vừa quấy)	600-700	Rệp rau

Ghi chú:

- Các loại thuốc đều có thể pha thêm xà phòng nồng độ 0,1 - 0,2% để tăng hiệu lực thuốc.

- Nồng độ % tính theo tỷ lệ trọng lượng hạt (cây) - so với trọng lượng nước.

6. Thu hoạch, bao gói

Rau phải thu hoạch đúng độ chín, loại bỏ lá già, héo; quả bị sâu, dị dạng. Rửa bằng nước sạch, để ráo nước rồi cho vào bao túi sạch trước khi mang đi bán. Trên bao gói cần có ghi, hay in các thông tin cần thiết, địa chỉ nơi sản xuất nhằm đảm bảo quyền lợi người tiêu dùng.

XI. ĐIỀU CẦN CHÚ Ý KHI DÙNG THUỐC BẢO VỆ THỰC VẬT

1. Thuốc bảo vệ thực vật

Tất cả các chất hay hỗn hợp các chất dùng ngăn ngừa, tiêu diệt các loại dịch hại, gây hại hay cản trở quá trình sinh trưởng, phát triển của cây, quá trình chế biến, bảo quản vận chuyển rau hay tác nhân gây hại cho người và gia súc đều gọi là thuốc bảo vệ thực vật.

Thuốc bảo vệ thực vật còn gồm cả những chất có tác dụng điều hoà sinh trưởng của rau, chất kích thích, chất làm rụng lá và khô lá hoặc chất dùng trước sau thu hoạch để bảo quản các sản phẩm không bị hại.

Thuốc bảo vệ thực vật có thể đưa vào sinh vật bằng miệng, đường ruột, da, hít thở.

2. Sử dụng thuốc bảo vệ thực vật hợp lý

Rau là chất giàu dinh dưỡng, lại được trồng quanh năm nên có rất nhiều sâu hại. Các loại sâu hại biến đổi liên tục, rất khó kiểm soát. Để đạt năng suất cao, người trồng rau phải

dùng thuốc bảo vệ cây cối mình trồng ra, trong đó chủ yếu là các thuốc hóa học.

Hiện nay có 218 loại thuốc được dùng rộng rãi trong trồng rau. Nếu dùng thuốc hợp lý, đúng chỉ dẫn sẽ làm tăng hiệu quả sản xuất, hạn chế ô nhiễm thành phẩm và ô nhiễm môi trường. Sau đây là quy trình đã được các nhà khoa học thử nghiệm sử dụng thuốc bảo vệ thực vật trên một số vùng trồng rau.

a. Dùng thuốc có chọn lọc

Qua nhiều năm nghiên cứu, thử nghiệm với nhiều loại sâu hại trên rau, Viện Bảo vệ thực vật, Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn đề nghị dùng một số loại thuốc trong sản xuất rau sạch ở bảng *Một số thuốc bảo vệ thực vật được dùng cho rau sạch.*

Một số thuốc bảo vệ thực vật được dùng cho rau sạch

TT	Tên thuốc	Nhóm thuốc	Nhóm độc	Công dụng	Thời gian cách ly (ngày)
THUỐC TRỪ SÂU					
1	Dipterex 90 WP	Lân hữu cơ	II	Sâu ăn lá, đục quả	Rau: 7; Đậu quả: 3
2	Sevin 85 WP	Carbamate	II	Sâu ăn lá, đục quả	Rau: 7
3	Bassa 5Q EC	Carbamate	II	Sâu chích hút	Dưa bầu: 1
4	Sherpa 5 EC, 10 EC, 25 EC	Pyrethroid	II	Sâu ăn lá, sâu chích hút	Cà, dưa chuột: 3; Rau lá: 7
5	Decis 25 EC	Pyrethroid	II	Sâu ăn lá, sâu chích hút	Rau quả: 3 - 4
6	Ambush 50 EC	Pyrethroid	II	Sâu ăn lá, sâu chích hút	Bắp cải: 7; Cà chua, dưa chuột: 4
7	Applaud 10 WP	DHSTCT	III	Sâu chích hút, sâu đục nõn	Dưa chuột: 1; Cà, cà chua: 1
8	Trebon 10 EC	DHSTCT	IV	Sâu ăn lá, sâu chích hút	Dưa chuột: 1; Bắp cải: 3; Đậu quả: 7
9	BT (các loại đã đăng ký)			Sâu ăn lá, sâu chích hút	
10	Botanic insecticides			Sâu ăn lá, sâu chích hút	
THUỐC TRỪ BỆNH					
1	Kamulus	Lưu huỳnh	IV	Các bệnh do nấm gây nên	Rau lá: 7; Rau quả: 3; Dưa chuột, hành, tỏi: 4
2	Bordeaux	CuSO ₄ + Vôi		Các bệnh do nấm gây nên	Không xác định
3	Mancozeb	Carbamate	IV	Sương mai, đốm lá, thối quả	Dưa chuột, cà chua: 4; Khoai tây: 7
4	Antracol	Carbamate	IV	Sương mai, đốm lá, thối quả	Cà chua: 4; Khoai tây: 7
5	Anvil 5 SC	Triazol	IV	Đốm lá, thối quả, phấn trắng, rỉ sắt	Rau, dưa chuột, cà chua: 2-3
6	Ridomi MZ 72 WP		III	Sương mai, phấn trắng, đốm lá, thối quả	Rau các loại: 3-7

b. Xử lý cây giống trước khi trồng

Sau khi nhổ cây giống, chia thành từng nắm nhỏ, nhúng toàn bộ thân, lá (trừ gốc) vào Sherpa 25 EC ở nồng độ 0,1% đã pha sẵn trong 10 giây rồi đưa ra để chảy hết thuốc mới đem trồng.

c. Sử dụng thuốc luân phiên

Sâu bệnh có đặc điểm rất dễ nhờn với thuốc không thể dùng liên tục (3 lần trở lên) với cùng một loại thuốc, cho một loại sâu bệnh nhất định.

Cần luân phiên các loại thuốc có tác dụng khác nhau như thuốc hữu cơ, thuốc sinh học, thuốc Pyrethroid hoặc carbonat để hạn chế tính chống chịu của sâu, nâng cao hiệu quả diệt trừ với dịch hại.

d. Đảm bảo thời gian cách ly

Thời gian cách ly là thời gian tính từ lần phun thuốc cuối cùng đến khi thu hoạch được quy định cho từng loại thuốc, tối thiểu từ 15 đến 20 ngày với lân hữu cơ và carbonat; 3 - 7 ngày với thuốc sinh học và Pyrethroid. Một số thuốc phân hủy chậm phải được chỉ dẫn cụ thể.

**Các loại thuốc trừ sâu chọn lọc bước đầu
dùng cho sản xuất rau an toàn (rau sạch)**

TT	Tên thuốc	Liều lượng (kg,l/ha)	Nhóm độc	Hiệu quả trừ dịch hại (%)	
				Sâu tơ	Sâu khác
Thuốc sinh học					
1	BT WP	2,0	IV	95,7	71,8 ⁽²⁾ , 57,7 ⁽³⁾
2	VBT	2,0	IV	82,5	
3	Delfin WP (32 BIU)	1,0	IV	90,1	
4	Dipel 3,2 WP	1,0	IV	81,5	
5	Xentari 35 WDG	1,0	IV	87,2	
6	NPV		IV	64,9 ⁽¹⁾	
Thuốc thảo mộc					
1	Rotenone	2,5	III	76,7	
2	HCD 95 BTN	20,0	III	75,0	
3	Hạt neem	4,0	IV	51,2	
4	Neem Suraksha	15,0	III	56,7	
5	Proncem	10,0	III	57,1	
6	Neembond A	3,0	III	56,5	
Thuốc hóa học					
1	Trebon 10 EC	1,0	IV	38,0	99,0 ⁽⁴⁾
2	Atabron 5 EC	1,0	IV	85,1	67,0 ⁽⁴⁾ 83,6 ⁽⁴⁾ , 74,4 ⁽⁵⁾ 72,5 ⁽⁵⁾ 89,5 ⁽⁷⁾ 78,2 ⁽⁶⁾ 88,5 ⁽⁸⁾ 80,0 ⁽²⁾
3	Normolt 5 EC	1,0	IV	80,8	
4	Pegasus 500 SC	0,5	III	88,2	
5	Sherpa 500 SC	1,0	II	91,0	
6	Sumicidin 10 EC	1,0	II	85,0	
7	Regent 800 WG	0,3	II	92,0	
8	Comite 73 EC	0,3	III	-	
9	Admire 50 EC		III	-	
10	Mimic 20 F		IV	-	
Thuốc trừ bệnh					
1	Ridomil MZ 72 WP		IV	Sương mai, phấn trắng, đốm lá...	
2	Manozeb 80 WP		IV	Sương mai, đốm lá, thối quả	
3	Validacin 3 DD		IV	Lở cổ rễ, thối nhũn...	
4	Kamulus 80 DF		IV	Các bệnh do nấm	
5	Score 250 ND		III	Thán thư, đốm lá, gỉ sắt...	
6	Anvil 5 SC		III	Phấn trắng, đốm lá, gỉ sắt...	
7	Rovral 50 WP		III	Đốm lá...	

Ghi chú: (1): sâu khoang; (2): sâu xanh da láng; (3): sâu xanh; (4): rệp; (5): sâu đục quả đậu đỗ; (6): nhện đỏ; (7): dòi đục lá; (8): rầy, bọ trĩ.

3. Xử lý khi ngộ độc thuốc trừ sâu

Người bị ngộ độc thuốc bảo vệ thực vật tùy theo mức độ ngộ độc mà có các biểu hiện: ăn không ngon, đau đầu, vã mồ hôi, chảy nước giãi, cơ co cứng, cử động khó khăn; bí tiểu tiện, co giật toàn thân, rối loạn hô hấp dẫn đến hôn mê, mất phản xạ, tim ngừng đập...

Khi gặp người ngộ độc thuốc bảo vệ thực vật phải rửa sạch ngay nơi dính thuốc bằng nước và xà phòng, nếu thuốc bắn vào mắt phải dùng nước muối 9‰ rửa trong 15 phút. Dùng đậu xanh, chất gây nôn, rửa dạ dày nếu bị uống phải thuốc... Đặt đầu bệnh nhân thấp xuống và nghiêng về một bên để giải đờm có thể chảy ra, làm hô hấp nhân tạo. Tuyệt đối không cho bệnh nhân uống các chất kích thích, sữa, dầu mỡ... Đưa ngay bệnh nhân đến cơ sở y tế gần nhất để bác sĩ kịp thời cứu chữa.

XII. PHÒNG TRỪ TỔNG HỢP

Phòng trừ tổng hợp còn gọi: tổng hợp bảo vệ thực vật; quản lý dịch hại tổng hợp, viết tắt IPM, là hệ thống quản lý dịch hại xác định, tùy thuộc vào môi trường sống và hoạt động của các quần thể dịch hại, con người sử dụng các biện pháp và kỹ thuật thích hợp, phối hợp một cách hài hòa, hợp lý nhằm duy trì số lượng quần thể dịch hại ở mức thấp hơn số lượng gây hại kinh tế. Cách phòng trừ này do Tổ chức lương thực và Nông nghiệp thế giới (FAO) đưa ra năm 1991.

Phòng trừ tổng hợp là hệ thống các biện pháp bảo vệ thực

vật, nhằm ngăn ngừa tác hại của sâu, bệnh, bảo vệ cây trồng. Bao gồm: biện pháp tác động lên cây trồng làm tăng khả năng chống chịu; khả năng kháng sâu bệnh của cây; tạo điều kiện cho cây sinh trưởng, phát triển và tích lũy năng suất tối ưu; tạo điều kiện thuận lợi cho các loài thiên địch của sâu phát triển.

Phòng trừ tổng hợp yêu cầu phối hợp giữa các biện pháp bảo vệ và canh tác hợp lý trên cơ sở dự tính, dự báo đúng quá trình phát sinh, phát triển của sâu bệnh; áp dụng đạt hiệu quả cao các biện pháp phòng ngừa; chỉ dùng thuốc hóa học khi sâu bệnh gây hại vượt quá ngưỡng gây hại kinh tế.

Dùng phòng trừ tổng hợp hạn chế gây ô nhiễm môi trường do dùng hóa chất, không để tồn dư thuốc bảo vệ thực vật nên không gây hại cho các sinh vật có ích, không tiêu diệt các sinh vật và không ảnh hưởng đến sự cân bằng sinh học - sinh thái, không xuất hiện các chủng sâu bệnh mới.

Ở Việt Nam đã áp dụng phòng trừ tổng hợp từ 1970 trên lúa đến nay đã dùng cho tất cả các loại cây trồng, trong đó có tất cả các loại rau.

XIII. THIÊN ĐỊCH

Kẻ thù tự nhiên của các loài dịch hại là thiên địch. Các thiên địch đã hình thành tự nhiên với quần thể các loài dịch hại và gây tử vong cho cơ thể dịch hại. Gồm có các loài thiên địch sống trên cơ thể sinh vật gây hại (ký sinh) các loài bắt mồi ăn thịt, sinh vật gây bệnh cho sâu hại; các loài côn trùng ăn cỏ dại, sinh vật gây bệnh cho cỏ dại; các loài nấm ký sinh trên nấm gây bệnh cho cây trồng; các loài nấm ăn thịt tuyến trùng; vi sinh vật đối kháng với các vật gây bệnh.

Ở nước ta đã gặp hơn 50 loài thiên địch của rầy nâu, chúng sống trên trứng, trên ấu trùng và cả rầy trưởng thành; các loài ăn trứng, ăn thịt rầy nâu, các vi sinh vật gây bệnh rầy nâu, tuyến trùng gây bệnh cho rầy nâu...

Muốn bảo vệ được thiên địch cần thực hiện đúng biện pháp phòng trừ.

XIV. THUỐC TRỪ SÂU SINH HỌC

Là những hợp chất được chiết xuất từ cơ thể sâu hại hoặc những chất được chế biến từ những vi sinh vật gây hại chúng, những chất được chiết từ cây cối có tác dụng độc với sinh vật gây hại mà không ảnh hưởng đến sức khỏe người dùng. Thuốc trừ sâu sinh học có khả năng làm thay đổi quá trình phát triển sinh học bình thường của sâu hại theo hướng bất lợi cho quần thể côn trùng. Các hợp chất đã nghiên cứu có kết quả và được bán ra thị trường là:

1. Các hocmon cản trở sự phát triển biến thái của côn trùng, có tác động đến một thời điểm nhất định trong vòng đời của chúng, ngăn cản sự tạo vỏ bọc của sâu non. Bao gồm: Trebon 10EC, Agoplaud 80SC, Butyl 10WPI dùng để trừ các loài rầy nâu, rầy xanh, rầy lưng trắng, rầy chổng cánh. Nomolt 5SC, Atabron 5EC dùng trừ sâu tơ, sâu xanh ăn lá, sâu xanh da láng,... trên rau màu và cây trồng cạn, Match 50ND trị sâu tơ, sâu xanh, nhện... trên rau và cây công nghiệp...

2. Các chất có tác dụng hấp dẫn các cá thể khác giới trong cùng loài. Hiện nay có Toba, Ruvacon, VizubonD là những chất được chiết từ tuyến sinh dục cái của ruồi đục trái để hấp dẫn con đực vào bẫy.

3. Thuốc trừ sâu vi sinh vật BT là chất được chiết từ độc tố của vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* gây hư hỏng hệ thống ruột của sâu non. Hiện nay, trên thị trường có bán một số chế phẩm là BT, MVP, Biotrol, Forwabit, Aztron, Thuride... xem bảng *Cách pha chế một số thuốc trừ sâu bằng cây cỏ*.

XV. CÁC HÌNH THỨC TRỒNG RAU SẠCH HIỆN NAY

Ở nước ta hiện nay đã có các hình thức trồng rau sạch sau đây:

1. Sản xuất rau sạch tương đối trên đồng ruộng

Là cách trồng phổ biến nhất. Người ta dùng màng phủ nông nghiệp (còn gọi: bạt, thảm nylon) phủ lên trên các luống rau. Màng phủ làm bằng nhựa dẻo, mỏng, hai mặt có màu khác nhau. Màng này có nhiều ưu điểm là hạn chế sâu hại nhất là giai đoạn rau còn nhỏ; ngăn chặn cỏ dại mọc; điều hòa độ ẩm của mặt đất nên tiết kiệm nước; đất ít bị xáo trộn trong các mùa; hạn chế mất phân (ngăn cản phân bay hơi, phân rửa trôi), tiết kiệm phân; hạn chế bốc phen, bốc mặn trong các tháng mùa khô ở đồng bằng Cửu Long; hạn chế chuột cắn phá rau. Vì vậy, dùng màng phủ bảo vệ được cây, giúp cây phát triển tốt, cho năng suất cao. Song dùng màng phủ phải đầu tư vốn ban đầu cao và màng khó phân hủy nên môi trường bị ô nhiễm.

Màng phủ thường dùng phủ lên mặt luống quanh năm, phủ lên được tất cả các loại đất trồng các loại rau. Để dùng màng phủ có hiệu quả cần lưu ý: cung cấp nước đầy đủ, chọn giống rau phù hợp; bón phân đầy đủ, đúng cách.

Khi dùng màng phủ phải thực hiện đúng thứ tự: đất làm kỹ, nhặt sạch cỏ dại, bón lót, tưới đẫm nước trước khi phủ; đập mặt xám bạc lên trên, căng màng thẳng và cố định màng chặt; đục các lỗ thùng với khoảng cách tùy theo từng loại rau, các lỗ nên đục thẳng hàng, có thể dùng chày hoặc thuổng nhỏ soi lỗ rộng 7 - 8cm, phun thuốc trừ bệnh, rải ít đất mịn hoặc rơm trấu mục vào các lỗ. Gieo hạt trực tiếp hoặc đặt cây con vào đúng lỗ, rải thuốc bột trừ côn trùng, tưới nước.

Sau khi cây hồi xanh, lên lá thật mới bón thúc bằng nước phân pha loãng vào gốc cây. Sau 15 - 20 và 30 - 40 ngày thì đào lỗ sâu khoảng 10cm giữa hai hàng cây hoặc 2 bên hàng cây rồi cho phân vào lỗ, lấp nhẹ đất lại. Với các loại rau ngắn ngày chỉ bón thúc 2 lần, với cây dài ngày bón thúc lần thứ 3 vào ngày 50 - 60 sau khi trồng.

Tưới nước cho rau có màng phủ bằng bình ozoa, tưới theo hàng. Tùy theo thời tiết mà tưới 3 - 5 lần một ngày vừa để điều hòa mặt luống giúp cây tăng trưởng tốt.

2. Sản xuất rau trong nhà lưới

Cách trồng rau trong nhà có mái che bằng nylon, xung quanh được chắn bằng lưới sắt để ngăn chặn côn trùng như sâu tơ, sâu xanh, sâu đục trái, nên hạn chế dùng thuốc bảo vệ thực vật.

Có thể trồng rau trong nhà lưới quanh năm, trồng được cả rau trái vụ theo nhu cầu thị trường, chủ động được môi trường trồng rau nên rau sản xuất ra đạt được ngưỡng cho phép về dư lượng thuốc trừ sâu, hàm lượng nitrat, hàm lượng kim loại và không có vi sinh vật gây hại; rau có chất lượng cao, ổn định, mẫu mã, màu sắc đẹp nên giá thành cao.

Song trồng rau trong nhà lưới cũng có một số hạn chế: các loại sâu có kích thước nhỏ hơn mắc lưới có thể xâm nhập vào như nhện đỏ, rầy mềm; nhiệt độ và độ ẩm trong nhà lưới luôn cao nên nấm hại dễ phát triển; đầu tư ban đầu để làm nhà lưới cao. Do đó, trồng rau trong nhà lưới thường được cho các cơ sở sản xuất lớn.

3. Thủy canh

Kỹ thuật trồng rau không cần đất, rau được trồng trực tiếp vào dung dịch dinh dưỡng pha sẵn. Trung tâm nghiên cứu và phát triển rau châu Á (AVRDC) đã đưa ra một hệ thống thủy canh đơn giản, dễ làm.

Dung dịch được chứa trong thùng xốp, cách nhiệt, tránh ánh sáng xuyên vào bộ rễ, dung dịch này phù hợp cho tất cả các loại rau. Cây được trồng vào các lỗ đục sẵn trên nắp hộp, một phần rễ nằm lơ lửng trên mặt nước, phần còn lại nhúng vào nước để cây vừa lấy được chất dinh dưỡng vừa dễ thở. Tất cả các hộp đặt chung trong một nhà màn để tránh sâu bọ.

Cách trồng rau thủy canh rất phù hợp với người sống ở các thành phố, không phải làm đất, không cỏ dại, trồng được nhiều vụ, nhiều loại rau, không cần tưới, không dùng thuốc trừ sâu bệnh, năng suất cao hơn các cách trồng khác từ 25 đến 50%. Rau sản xuất ra hoàn toàn sạch, không tích lũy chất độc, không gây ô nhiễm môi trường. Người già và trẻ em có thể tham gia trồng rau. Tuy nhiên, chi phí mua sắm trang hay thiết bị và dung dịch khá cao. Chưa được áp dụng nhiều ở Việt Nam.

4. Sản xuất rau sạch trong gia đình

Cách trồng rau để tận dụng đất quanh nhà, trong các chậu, trên các giàn.

Phân dùng bón cho rau là phân gia súc, gia cầm, phân rác ủ hoai, cứ một mét vuông đất trộn 3 - 6 kg phân, 1 kg vôi bột để diệt mầm bệnh. Trong giai đoạn cây đang lớn nên tưới bằng nước giải pha loãng, nước vo gạo, N. P. K.

5. Trồng rau ở vùng ngập nước

Ở vùng nước ngập cao, kéo dài nhiều tháng trong một năm không thể trồng rau ở dưới đất, để đáp ứng được nhu cầu rau xanh, người ta thường làm các giàn đan bằng tre, cao hơn mặt nước ít nhất 0,5m. Người ta dùng 2 phần đất trộn với một phần tro, trấu và một phần phân chuồng ủ hoai khoảng 4 - 6 kg/m² hoặc phân vi sinh hữu cơ (lượng bằng 1/3 lượng phân chuồng) và một ít phân N. P. K 16 : 16 : 8, ít vôi, thuốc trừ sâu, kiến như Basudin, Kasuran, rồi cho vào chậu, khay, giàn. Loại đất này có thể trồng được các loại rau thân lá nhỏ như xà lách, cải ngọt, ớt, cà chua, hành, hẹ, rau húng, mùi tàu.

Nếu trồng trên giàn thì khoảng cách giữa các cây 15 x 15cm với cà chua, 40 x 40 với ớt. Nên trồng bằng cây con. Cứ 7 ngày lại tưới thúc một lần bằng nước phân ủ hoai, nước gạo. Với các loại rau cải, rau thơm tưới bằng nước giải, nước phân hoai 30 - 50g/m²; rau ăn quả như cà, dưa, đậu dùng 50 - 100g/vụ. Ở những vùng có nhiều thủy sản, có thể dùng sản phẩm phụ của cá, ốc, cá tạp ủ kỹ rồi pha loãng tưới cho cây. Thường xuyên quan sát để sớm phát hiện sâu, dùng tay bắt sâu và chỉ phun thuốc trừ sâu có nguồn gốc thực vật như nước cây duối cá. Nếu có điều kiện thì dùng lưới bao quanh giàn rau. Rau trồng ở giàn có thể thu hoạch từng phần ăn dần.

PHẦN III

KỸ THUẬT TRỒNG MỘT SỐ LOẠI RAU PHỔ BIẾN Ở MIỀN BẮC NƯỚC TA

CÁCH TRỒNG CÀ CHUA

1. Đặc điểm của cây cà chua

Cây cà chua có tên khoa học *Lycopersium esculentum*, là loại rau ăn quả, họ Cà (*Solanaceae*). Quả ăn có vị chua hơn các loại cà khác, vì chứa nhiều vitamin C. Có 2 loại hình sinh trưởng: có hạn và vô hạn. Hoa màu vàng, mọc thành chùm từ 3 đến 30 hoa, hoa nở từ dưới lên trên. Cà chua là cây ngày dài, tự thụ phấn. Ra hoa sau khi trồng 50 - 70 ngày, thời gian ra hoa 10 - 55 ngày. Quả mọng, lúc chín màu đỏ hay vàng, có nhiều dạng: tròn, dẹt, có cạnh, có múi.

Nhiệt độ thích hợp cho cà chua có năng suất cao, chất lượng tốt là khoảng 21 - 24°C và khô. Nhiệt độ dưới 12°C kéo dài sẽ

gây thiệt hại nghiêm trọng, nhiệt độ trên 27°C kéo dài cũng hạn chế ra hoa, đậu quả. Các tế bào phôi và hạt bị hủy hoại khi nhiệt độ trên 38°C. Trước và sau thời gian thụ phấn nếu nhiệt độ ban đêm quá 21°C thì khả năng đậu quả kém.

Cây cà chua có thể sinh trưởng trên nhiều loại đất khác nhau như đất sét, đất cát, đất pha cát, có độ pH = 6 - 6,5, độ ẩm cao và ngập nước kéo dài sẽ làm giảm khả năng sinh trưởng.

Cà chua là cây có nguồn gốc Nam Mỹ, nay đã trở thành một trong những loại rau quan trọng, được trồng khắp thế giới. Ở Việt Nam, diện tích trồng cà chua khoảng 6.800 - 7.300 ha, tập trung chủ yếu ở đồng bằng và trung du phía Bắc. Hiện nay có một số giống chịu nhiệt độ cao mới lai tạo chọn lọc nên diện tích đã mở rộng đến miền Trung, Tây Nguyên và Nam Bộ.

Trong 100g cà chua có 94g nước; 0,6g protein; 12mg canxi; 25mg photpho; 14mg sắt và 40mg vitamin C.

2. Cách trồng cà chua

Cà chua là cây rau ăn quả không khó trồng, song muốn có năng suất cao cần chú ý các điều sau đây:

a. Thời vụ: Một năm có thể trồng 4 vụ cà chua.

Vụ sớm, gieo hạt vào cuối tháng 7 đầu tháng 8; vụ chính gieo cuối tháng 9 đến đầu tháng 10; vụ muộn gieo từ tháng 11 đến giữa tháng 12; vụ xuân hè gieo từ tháng 1, 2 năm sau.

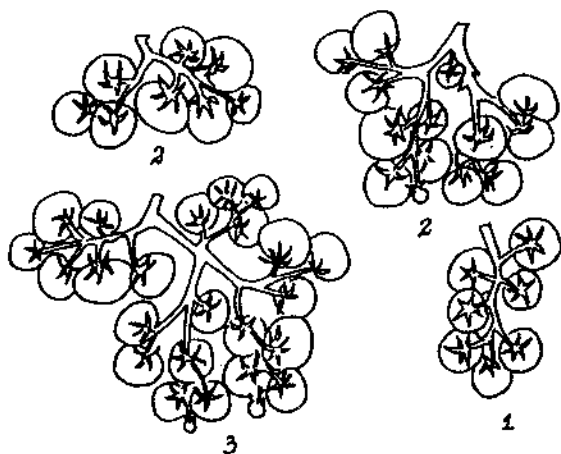
b. Giống cà chua

Có nhiều giống cà chua đang được trồng. Dựa theo hình dáng ngoài người ta chia ra làm 3 loại:

Cà chua hồng, quả có hình giống quả hồng, không có múi hoặc múi không rõ. Thịt quả đặc, nhiều bột, lượng đường trong quả cao. Thường gặp các giống sau: Ba Lan, hồng lan của Viện cây lương thực; giống số 214; HP₅, HP₁ của Hải Phòng; P₃₇₅ của Hà Nội; CS₁ của Viện nghiên cứu rau châu Á... Năng suất khá cao đạt 25 - 30 tấn/ha.

Cà chua múi, quả to, nhiều ngăn rõ rệt, tạo thành múi, là giống cây sinh trưởng vô hạn, thời gian sinh trưởng dài, năng suất và khả năng chống chịu khá, nhưng chất lượng không bằng cà chua hồng.

Cà chua bi, quả nhỏ, chua, giá trị thấp, thường dùng làm nguyên liệu tạo giống rất quý (xem hình *Các kiểu chùm hoa của cà chua*).



Các kiểu chùm hoa của cà chua

1. Chùm hoa đơn giản
2. Chùm hoa trung gian
3. Chùm hoa phức tạp

c. Vườn ươm

Cà chua trồng bằng cây nên phải có vườn ươm. Trước khi gieo hạt phải ngâm hạt bằng nước thuốc tím hoặc nước nóng 50°C. Đất vườn ươm phải làm kỹ, bón lót 3 - 4 kg phân chuồng ủ hoai, mỗi mét vuông gieo 2g hạt. Sau khi gieo phủ một lớp rơm băm ngắn trên mặt luống.

Cây non ra 1 - 2 lá thật thì tỉa bớt cây xấu, cây dị dạng, để khoảng cách giữa các cây 3 x 4cm.

Cây có 5 - 6 lá thật (khoảng 25 - 30 ngày sau khi gieo), chọn những cây có thân cứng, mập, khoảng cách giữa các lá ngắn, không bị sâu bệnh đem trồng.

d. Cách trồng

Nên trồng cà chua trên đất phù sa, hàm lượng chất hữu cơ lớn hoặc bằng 15%, pH khoảng 5,5 - 7,0.

Nơi trồng phải cách xa nguồn nước thải sinh hoạt, các khu công nghiệp, các bệnh viện, cách xa đường quốc lộ ít nhất 100m.

Trước khi trồng phải phơi ải đất, cày bừa kỹ, nhặt sạch cỏ dại, lên luống. Mỗi luống rộng 1,2 - 1,4m; cao 25 - 30cm rãnh rộng 25cm. Mỗi luống trồng 2 hàng, cây cách cây 70 x 40cm. Trên mỗi hàng đào các hốc, băm nhỏ đất để cây dễ bắt rễ, đặt cây vào giữa hốc, ấn nhẹ quanh gốc, tưới nước.

đ. Bón phân

Bón lót bằng phân chuồng ủ mục cùng phân lân và 20% phân đạm, 30% phân kali, trộn đều bỏ vào các hốc rồi lấp đất lại.

Bón thúc làm 4 đợt: khi cây hồi xanh bón 10% phân đạm; khi cây ra nụ 20% kali; cây ra quả rộ bón 30% phân đạm, 30% phân kali; sau khi thu quả đợt đầu tiên bón nốt số phân còn lại.

Số lượng phân bón một vụ cà chua

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc (%)			
			1	2	3	4
Phân chuồng	700 - 800	100	-	-	-	-
Phân lân	20	100	-	-	-	-
Phân đạm	10	20	10	30	30	Còn lại
Phân kali	10	30	-	30	30	Còn lại

e. Tưới nước

Dùng nước giếng khoan, nước sông không bị ô nhiễm để tưới, tuyệt đối không dùng nước ao tù, nước thải sinh hoạt. Trước các đợt bón thúc phải làm cỏ, xới xáo, vun luống, kết hợp tưới nước. Sau khi trồng 2 ngày tưới một lần để cây bén rễ, khi cây đã hồi xanh chỉ cần tưới giữ ẩm. Thời kỳ cây ra nụ, hoa, quả rộ và quả đang chín cây cần nhiều nước, nên cho nước vào các rãnh, để nước thấm dần ướt đều luống rồi tháo nước thừa ra ngay không để nước đọng trong rãnh.

g. Chăm sóc

Sau khi trồng 15 ngày thì xới xáo, vun gốc; 25 - 27 ngày lại xới xáo và vun cao gốc.

Các loại cà chua đang trồng ở Việt Nam là loại hình vô hạn, do đó muốn đạt năng suất cao phải cắm cọc, làm giàn, buộc cây lên giàn và tỉa cành. Lúc cây cao 0,3m cắm các cọc dài 1,2m và buộc cây vào cọc, cứ 5 - 7 ngày lại buộc một lần, kết hợp với tỉa nhánh bên, chỉ để lại 2 thân chính. Tỉa bỏ cả lá già và lá hết khả năng quang hợp. Làm giàn cho cà sau khi trồng 20 - 25 ngày, giàn làm theo hình chữ A.

h. Thu hoạch

Từ khi cây ra hoa đến lúc quả chín khoảng 45 - 65 ngày tùy theo vụ và giống cây. Lúc quả to, đầy sức, vỏ quả căng, bóng láng từ xanh chuyển sang xanh trắng, cạnh quả có những vùng nâu là lúc hạt phát dục đầy đủ, có thể thu hoạch được nếu cần vận chuyển đi xa. Nếu tiêu thụ gần nên để quả chín một nửa rồi mới hái. Dùng tay bứt quả nhẹ nhàng, không làm gãy nùm quả và không ảnh hưởng đến chùm quả. Tránh làm quả dập nát, loại bỏ quả sâu, quả thối.

3. Cà chua có hay bị sâu bệnh không?

Cà chua thường bị sâu xanh, sâu khoang ăn lá, ăn cùi quả; sâu hồng đục thân và rệp.

Sâu xám hại cây non lúc mới trồng, ban đêm chúng bò lên cắn ngang cây, ban ngày lại chui sâu xuống đất. Dùng que đào xuống gốc bắt sâu. Muốn phòng sâu xám phải cày bừa đất kỹ, phơi ải, luân canh với cây trồng nước.

Sâu đục thân đẻ trứng trên lá, nở ra sâu non ăn hại lá, sau đó chui vào quả, hoá nhộng trong đất gần gốc cây. Khi phát hiện sâu cần phun thuốc ở giai đoạn sâu non. Có thể dùng Delfin 32 BIU, BT...

Bệnh hại nặng cho cà chua là bệnh xoắn lá, hại nhiều cho cà vụ sớm và vụ xuân hè. Bệnh làm cây bị lùn, lá biến dạng xoắn, khảm xanh vàng do virus. Bệnh lan truyền do rệp và bọ phấn.

Bệnh sương mai xuất hiện khi trời âm u, độ ẩm cao, nhiệt độ thấp. Bệnh hại trên lá, quả, thân. Để phòng cần tỉa cành, nhánh gốc.

CÁCH TRỒNG CÀ

1. Đặc điểm của cây cà

Cây cà có tên khoa học (*Solanum melongena*) là loài cây rau ăn quả, họ Cà (*Solanaceae*). Có 3 loài: cà phương Đông, cây thấp, nhiều nhánh, lá nhỏ, thời gian sinh trưởng ngắn; cà phương Tây cây vừa, phân nhánh ít, nhánh to, lá vừa hoặc to, thời gian sinh trưởng dài hoặc trung bình; cà phương Nam cây nửa hoang dại, quả trắng.

Cà chịu được nhiệt độ cao, hạt nảy mầm ở nhiệt độ 25 - 30°C, sinh trưởng và phát triển tốt ở 20 - 25°C. Cây ưa ánh sáng mạnh, ít phản ứng với thời gian chiếu sáng, nên có thể ra hoa, kết quả quanh năm. Bộ rễ cà khỏe, ăn sâu, nhưng bộ lá lớn nên tiêu hao nước cao, cây cần độ ẩm của đất 80% để duy trì sinh trưởng và đảm bảo tỷ lệ đậu quả cao.

Cây sinh trưởng thời gian dài nên đất trồng phải tốt, dễ thoát nước, có độ pH = 6,5 - 7,0. Trong 100g cà pháo có 1,4g protein; 3,2g glucit; 1,4g chất xơ; 11,4mg canxi; 15,2mg photpho; 0,7mg sắt và 3mg vitaminC.

Cà tím có 0,9g protein; 4,3g glucit; 1,4g chất xơ; 14,3mg canxi; 32,3mg photpho và 14mg vitamin C.

2. Phân biệt các giống cà

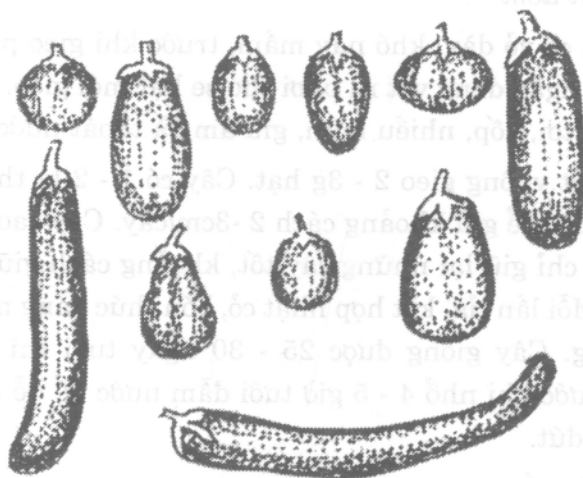
Cà trồng ở ta có nhiều chủng trong một loài. Dựa theo hình thái quả và đặc điểm tiêu dùng có thể phân ra các nhóm:

a. Cà tròn (*S. m* var *esculentum*) có cà bát trắng, vỏ quả trắng, to tròn, nhiều thịt, ít hạt; cà bát xanh, quả to, tròn, dẹt, vỏ xanh, nhiều khía; cà tím tròn quả to, màu tím pha trắng, ruột nhiều, ngon, sản lượng cao.

b. Cà dài (*S. m* var *serpentinum*), có các loại cà tím dài, quả dài 20 - 30cm màu tím hoàn toàn hoặc pha trắng; cà cong: quả dài, đường kính nhỏ, cong nhiều khúc.

c. Cà pháo (*S. m* var *depressum*), có cà xoan quả trắng, hình bầu dục; cà tứ thời: quả tròn, nhỏ, màu xanh trắng, trồng quanh năm; cà sung quả xanh hơi tròn; cà dứa quả to hơn các loại cà trên, hình quả dứa (xem hình *Các dạng quả cà*).

Các dạng quả cà



3. Thời vụ cà

Cây cà là cây rất dễ trồng, có nhiều giống có thể trồng quanh năm.

a. Thời vụ:

Cà được trồng bằng cây, song với từng giống cũng có thời vụ khác nhau, phải trồng đúng thời vụ thì mới cho năng suất cao.

Vụ sớm: gieo hạt vào tháng 7 - 8, thu hoạch tháng 11 - 12. Vụ này thường trồng ở đất bãi ven sông, thoát nước tốt. Sau khi trồng 20 - 25 ngày có quả.

Vụ chính: gieo hạt tháng 11 - 12, sau 25 - 30 ngày cho quả, thu hoạch đến tận tháng 3 - 5. Thường trồng cà pháo cà bát trắng, cà bát xanh.

Vụ muộn: gieo vào tháng 1, 2. Sau 30 - 35 ngày có quả, thu hoạch tháng 4 - 6. Thường trồng cà tím.

b. Vườn ươm

Hạt cà có vỏ dày, khó nảy mầm, trước khi gieo phải ngâm nước một ngày đêm, vớt ra phơi cho se hạt mới gieo. Đất vườn ươm phải tơi, xốp, nhiều mùn, giữ ẩm và thoát nước tốt.

Mỗi mét vuông gieo 2 - 3g hạt. Cây có 1 - 2 lá thật thì tỉa bớt cây xấu, để giữ khoảng cách 2 - 3cm/cây. Cây cao 6 - 10cm tỉa lần 2, chỉ giữ lại những cây tốt, khoảng cách giữa các cây 5 - 6cm. Mỗi lần tỉa, kết hợp nhặt cỏ, bón thúc bằng nước phân pha loãng. Cây giống được 25 - 30 ngày tuổi thì nhổ đem trồng. Trước khi nhổ 4 - 5 giờ tưới đẫm nước để dễ nhổ và rễ không bị đứt.

c. Cách trồng

Cà có thể sống trên nhiều loại đất nhưng tốt nhất là đất tơi xốp, độ pH = 6,5 - 7,0; giàu mùn, dễ thoát nước. Đất cây bầu kỹ, nhặt cỏ rác, rắc vôi bột (900kg/ha), lên luống. Mỗi luống rộng 1,4m; cao 20 - 30cm, đánh hốc thành hai hàng theo hình răng sấu, khoảng cách 50 x 60cm/cây cà bát và cà pháo.

Bón lót bằng phân chuồng hoai, phân lân và 1/3 phân đạm +

1/3 phân kali. Trộn đều phân đổ vào các hốc, phủ đất, dùng xĩa moi giữa hốc, đặt cây vào. Bón thúc bằng phân hóa học còn lại, kết hợp xới vun gốc.

Lượng phân bón một vụ cà

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (kg/sào)	Bón thúc (kg/sào)		
			1	2	3
Phân chuồng	720	720	-	-	-
Phân đạm	11	-	3,6	3,6	3,6
Phân lân	17	17	-	-	-
Phân kali	13	4	4,5	4,5	-

Sau khi trồng 12 - 15 ngày bón thúc lần thứ nhất, kết hợp làm cỏ xới xáo, vun nhẹ; cây ra hoa rồi bón thúc lần 2; bón thúc lần thứ 3 khi thu lứa quả đầu tiên.

4. Chăm sóc

Dùng gáo múc nước tưới ẩm gốc cây, đảm bảo đủ độ ẩm đến khi cây bén rễ, hồi xanh. Trong quá trình cây sinh trưởng có thể cho nước ngập 2/3 rãnh nước rồi đắp 2 đầu, để nước ngấm khắp luống, rồi tháo sạch. Nước tưới lấy từ nước giếng khoan, nước sông sạch; không được tưới bằng nước ao tù, nước thải sinh hoạt.

Tỉa các cành nách bên dưới chùm hoa đầu, giữ lại mỗi cây 2 cành (cà bát trắng), 3 cành (cà tím). Với những loại cà sinh trưởng mạnh, sau chùm hoa thứ 2, 3 có thể bấm ngọn. Những cây để lâu, không được bấm ngọn mà cắt cây làm giàn chống đổ.

5. Thu hoạch

Muốn có quả cà ngon cần thu hái đúng lúc, cà đủ độ chín để đảm bảo chất lượng. Cà tím thu khi quả chuyển sang tím nhạt, vỏ quả có vết rạn chân chim. Cà pháo, cà bát thu khi quả căng mọng, cứ 2 - 3 ngày lại thu một lần.

Cà là rau ăn quả thông dụng trong mùa hè. Cà dễ trồng, thời gian thu hoạch dài, nên được trồng nhiều ở vườn rau gia đình.

6. Phòng sâu bệnh cho cây cà

Cà cũng như các loại rau ăn quả thường bị một số sâu bệnh:

Khi cây còn non (ở vườn ươm) và sau khi trồng ra vườn hay bị lở cổ rễ và chết xanh. Để phòng bệnh này người trồng cần xử lý hạt trước khi gieo bằng TMDT 80% (5g/1 kg hạt).

Cây ra hoa, tạo quả hay bị đốm nâu, có thể dùng Boocđô 1% phun với lượng 500 - 600 lít/ha.

Sâu hại cà là sâu xám, sâu đục quả, nhện, bọ rùa, rệp trắng.

CÁCH TRỒNG ĐẬU BẮP

1. Đặc điểm của cây đậu bắp

Cây đậu bắp có tên khoa học (*Abelmoschus esculentus*; còn gọi: cây búp bắp, cây mướp tây), loài rau ăn quả, sống hằng năm, họ Bông (*Malvaceae*). Thân cao khoảng 2m, có lông dài, ráp. Lá hình tim, chia 5 thùy, ráp, có lông ở cả 2 mặt lá, mép lá có răng cưa. Hoa 5 cánh màu vàng, giữa hoa đỏ, mọc ở nách lá, có cuống mập, nhiều nhị. Quả hình thoi, hạt chứa 15 - 20% dầu. Nhiệt độ cần thiết cho quá trình sinh trưởng là trên 20°C. Hạt nảy mầm

30 - 35°C. Nhiệt độ cao (trên 35°C) kéo dài thì thời gian ra hoa và số đốt cây tăng, năng suất giảm. Đậu bắp là cây có phản ứng với độ dài ngày, mức mẫn cảm này phụ thuộc vào giống.

Ở Việt Nam, đậu bắp trồng nhiều ở miền Nam, có thể ra hoa cả mùa hè. Đậu bắp ưa đất thịt nhẹ, thịt nặng, giàu dinh dưỡng và thoát nước.

Trong 100g đậu bắp có 89,6g nước; 1,9g protein; 66mg canxi; 88 I.U vitaminA và 13mg vitaminC.

2. Trồng đậu bắp như thế nào?

Đậu bắp là cây sống ở nhiệt đới và cận nhiệt đới. Mỗi năm có thể trồng 2 vụ cho năng suất cao.

a. Thời vụ:

Vụ xuân: gieo hạt từ cuối tháng 2 đến tháng 3, thu hoạch từ tháng 5 đến tháng 9. Gieo hạt muộn hơn cây sẽ ra hoa sớm, năng suất kém.

Vụ đông xuân: gieo hạt cuối tháng 7 đến tháng 8, thu hoạch từ tháng 9 đến tháng 1, 2 năm sau.

b. Giống

Hiện nay có các giống đậu bắp trồng ở nước ta là giống địa phương do Phân viện khoa học nông nghiệp miền Nam tuyển chọn; giống DB₁ do Viện rau quả chọn lọc; giống nhập từ Thái Lan, Đài Loan.

Mỗi sào Bắc bộ gieo 650 - 800g hạt.

c. Đất trồng

Nên trồng đậu bắp trên đất cát pha, đất thịt nhẹ hoặc đất thịt nặng trung bình, có độ pH = 5,5 - 6,8.

Đất cày bừa kỹ, làm sạch cỏ, lên luống, mặt luống san phẳng để thoát nước, gần nguồn nước tưới. Luống rộng 1,4 - 1,5m mặt luống rộng 1,1 - 1,2m, cao 25 - 30cm. Mỗi luống chia làm 2 hàng, mỗi cây cách nhau 70 - 80 x 40cm, hoặc gieo theo hốc mỗi hốc sau này để lại 1 cây khoảng cách như trồng theo hàng.

d. Bón phân

Bón lót bằng phân chuồng ủ hoai hoặc phân hữu cơ vi sinh, phân rác với liều bằng 1/3 phân chuồng cùng phân lân và 30% phân kali sau khi làm đất.

Bón thúc mỗi vụ 5 lần.

Lần thứ nhất khi cây có 4 - 5 lá thật, kết hợp vun xới; lần thứ hai khi hoa bắt đầu nở, vun xới; thu hoạch quả lần đầu bón thúc lần thứ ba. Sau đó cứ 2 lần 2 thu quả lại thúc một lần bằng nước phân chuồng hoai để dưỡng cây. Ngoài việc bón phân vào gốc cây, có thể dùng phân đa lượng, trung lượng, vi lượng phun qua lá theo hướng dẫn của hãng sản xuất. Tuyệt đối không dùng phân tươi tưới hoặc bón cho cây.

Lượng phân bón một vụ đậu bắp

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót %	Bón thúc (%)				
			1	2	3	4	5
Phân chuồng	550 - 740	100	-	-	-	-	-
Phân lân	14	100	-	-	-	-	-
Phân đạm	8 - 10	0	20	20	20	20	20
Phân kali	7,4	30	30	30	20	-	-

Lưu ý: Chỉ thu hoạch quả sau khi bón phân ít nhất 7 - 10 ngày.

d. Tưới nước

Dùng nước sông, nước giếng khoan sạch tưới cho cây. Tuyệt đối không dùng nguồn nước ô nhiễm, nước thải bệnh viện.

Thường xuyên giữ độ ẩm đất 80 - 85% trong suốt quá trình thu hái quả.

e. Thu hoạch

Khi quả dài 7 - 12cm (sau khi hoa nở 7 - 8 ngày) thì hái quả. Loại bỏ quả quá bé, quả sâu, không đạt tiêu chuẩn.

3. Đậu bắp có hay bị sâu bệnh không?

Đậu bắp hay bị các loại sâu đục quả, rệp phá hoại. Thường xuyên thăm vườn phát hiện sớm khi sâu, rệp chưa đục vào quả hoặc mới chớm để phòng trừ.

Đậu bắp cũng hay bị bệnh thán thư, bệnh rỉ sắt, đốm lá.

CÁCH TRỒNG BÍ XANH

1. Đặc điểm của cây bí xanh

Cây bí có quả dài, hình trụ, màu xanh, quả non có lông, khi già ngoài vỏ có một lớp sáp trắng.

Cây bí xanh có tên khoa học (*Benicesa cerifera*; còn gọi bí đao, bí phấn), thuộc họ Bầu bí (*Cucurbitaceae*). Lá có 5 thùy nhọn, tua cuống phân thành 2 - 4 nhánh. Hoa đơn tính, màu vàng, to.

Cây bí xanh sinh trưởng và phát triển tốt ở nhiệt độ từ 25 đến 27°C. Hạt có thể nảy mầm ở 13 - 15°C nhưng tốt nhất là 25°C. Cây con yêu cầu nhiệt độ thấp hơn (20 - 22°C), lúc ra hoa

cần nhiệt độ 25 - 30°C. Bí xanh là cây ngắn ngày, sinh trưởng tốt trong cường độ chiếu sáng mạnh, đến giai đoạn phát triển lại yêu cầu cường độ chiếu sáng giảm. Quả bị ánh sáng rọi trực tiếp vào dễ bị rám. Do đó, khi trồng bí người ta phải làm giàn để hạn chế ánh sáng chiếu trực tiếp vừa để nâng cao sản lượng, chất lượng và thời gian bảo quản.

Bí xanh có khả năng chịu hạn, nhưng cây con cần độ ẩm 65 - 70%; cây ra hoa, đậu quả cần độ ẩm 70 - 80%. Bí xanh chịu ẩm rất kém, nếu đang lúc ra hoa, đậu quả bị mưa dầm làm đất quá ẩm hoa sẽ bị rụng.

Cây bí xanh có thể trồng được trên nhiều loại đất, nhưng tốt nhất là đất thịt nhẹ, đất phù sa, có độ pH = 7 - 8.

Trong 100g bí xanh có 69,7g nước; 19mg canxi; 16,8mg photpho và 12mg vitamin C.

2. Cách trồng bí xanh

Bí xanh có thể trồng được quanh năm, song muốn có năng suất cao cần lưu ý:

a. Thời vụ:

Trong một năm có thể trồng vào 2 vụ.

Vụ chính, gieo hạt từ tháng 12 đến tháng 3 năm sau, nhưng tốt nhất là cuối tháng 1, đầu tháng 2.

Trái vụ: gieo hạt cuối tháng 9 đầu tháng 10.

Ở vụ chính trời rét, nên trước khi gieo phải ủ cho hạt nứt nhanh.

b. Cách trồng

b1. Đất trồng: có thể trồng riêng hoặc trồng xen bí xanh với

các loại rau khác. Nếu trồng xen (gối vụ với rau đông xuân) thì khi cây rau trước sắp thu thì gieo hạt bí. Đến khi rau thu hoạch xong, cây bí đã được 3 - 4 lá thật, xới xáo đất vun vào thành luống. Kích thước luống to nhỏ tùy thuộc vào việc có làm giàn hay không. Nếu làm giàn thì luống rộng 1,2 - 1,4m, nếu để bí bò trên đất mặt luống rộng 2,7 - 3,0m.

b2. Bón phân

Bón lót bằng toàn bộ phân chuồng ủ hoai. 2/3 phân lân, 1/2 phân kali và 1/4 phân đạm đã chuẩn bị. Người ta thường bỏ thành các hốc cho phân chuồng xuống trước, phân hóa học bỏ sau rồi đảo đều với đất, lấp kín phân và gieo hạt. Mỗi hốc gieo 3 - 4 hạt để lúc cây lớn tỉa bớt cây xấu giữ lại mỗi hốc 2 cây (với trồng có giàn), 4 cây (với trồng không làm giàn), khoảng cách trồng bí bò trên luống mỗi hốc 1m.

Lượng phân bón cho một vụ bí xanh

Loại phân	Tổng số phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc (%)		
			1	2	3
Phân chuồng	720	100			
Phân đạm	11	25	25	25	25
Phân lân	17	75	-	-	25
Phân kali	13	50	20	20	10

Bón thúc khi cây có 1 - 2 lá thật, xới phá váng, bón bằng phân nước và phân đạm pha loãng, rồi vun nhẹ gốc.

Khi cây có 5 - 6 lá, xới rộng và sâu hơn, bón thúc bằng phân hóa học.

Cây chuẩn bị leo giàn (trước lúc ra hoa) xới xáo, nhặt cỏ bón nốt số phân hóa học còn lại.

c. Chăm sóc

Nếu trồng bí không cho leo giàn thì xới xáo toàn bộ mặt luống, làm cỏ, bón thúc bằng phân hóa học, tưới đẫm nước và tưới trải ra lên trên mặt bằng.

Với bí cho leo giàn thì khi cây dài 50cm, dùng đất chấn ngang đốt, cách 1 - 2 đốt lại chấn để cho dây bí ra rễ bất định, tăng cường hút chất dinh dưỡng nuôi quả sau này. Hướng ngọn bí gốc này bò qua gốc kia, đến lúc dây bí dài 1m, nường cho nó lên giàn. Khi cây đã lên giàn cứ để nó bò tự nhiên, dùng rạ hay dây chuối buộc ngọn vào giàn. Chú ý: các nốt buộc phải nằm dưới nách lá, bắt dây chéo hình chữ chi cho đều giàn, không cho rọp quả. Nên làm giàn theo kiểu mái nhà, tranh thủ không gian, tận dụng hợp lý ánh sáng.

Bí xanh ra nhiều nhánh, mỗi nhánh đều ra quả nên cần bấm bớt ngọn và hoa đực để cây tập trung nuôi quả. Mỗi cây chỉ để 2 - 3 nhánh chính mỗi nhánh để 2 - 3 quả. Đặt cuống quả nằm đúng chỗ giao nhau giữa hai cây dóc để quả lớn không xô dây, tụt giàn. Nếu để bí bò lên luống thì lúc ra quả phải lót rơm rạ cho quả không thối.

3. Thu hoạch và bảo quản bí xanh

Quả bí 50 - 60 ngày tuổi có thể thu hoạch. Muốn dùng bí non thì hái lúc 25 - 30 ngày tuổi. Thu quả làm rau dự trữ hay làm giống nên để quả già, vỏ cứng, có lớp sáp trắng. Quả thu về xếp lên giàn bảo quản ngay: để nơi sáng sủa, thoáng gió, thường xuyên kiểm tra phát hiện quả thối để tránh lây sang quả khác.

Muốn lấy hạt trồng vụ sau để quả thật già, cùi dày, ruột

nhỏ. Bỏ ra lấy hạt, đãi sạch, phơi kỹ rồi cho vào chai lọ, đậy nắp, để nơi khô ráo, mát.

4. Sâu, bệnh

Bí xanh cũng bị một số sâu hại như sâu xám cắn gốc lúc cây còn non; sâu xanh, sâu róm, bọ ban miêu phá lúc cây lớn.

Bí xanh hay bị bệnh sương mai, bệnh phấn trắng.

CÁCH TRỒNG BÍ ĐỎ

1. Đặc điểm cây bí đỏ

Cây bí đỏ có tên khoa học (*Cucurbita pepo*; còn gọi: bí ngô, bí ử, bí rợ, bầu lào), loài rau ăn quả, bộ Bầu bí (*Cucurbitaceae*). Lá to, xẻ 5 thùy, thùy xẻ sâu; tua cứng phân 3 - 5 nhánh. Hoa mọc ở nách lá, tràng hoa màu vàng cam to, cánh rời đến 1/3 chiều dài. Quả tròn, hơi dẹt, lúc chín màu vàng đỏ, ăn ngon, hạt béo.

Bí đỏ là cây cần nhiệt độ cao, không sống được nơi có nhiệt độ dưới 10°C kéo dài.

Trong 100g bí đỏ có 92 g nước; 0,6g protein; 2,4g glucit; 24mg canxi; 16mg photpho; 8mg vitamin C.

2. Trồng bí đỏ

Bí đỏ là loại rau ăn quả ngon, ăn ngay hay dự trữ đều tốt. Muốn có năng suất cao cần lưu ý.

a. Thời vụ: mỗi năm có thể trồng 2 vụ bí đỏ. Gieo hạt tháng 10, tháng 11 đến tháng 1 năm sau. Ra quả tháng 12 và tháng 1 năm sau.

Gieo hạt tháng 12 đến tháng 1 năm sau, ra quả tháng 2, 3. Nếu gieo sớm hay muộn hơn lúc cây ra hoa, đậu quả gặp rét hoặc mưa sớm cây sẽ mau rụng.

b. Đất trồng

Bí đỏ có bộ rễ phát triển mạnh, có khả năng chịu hạn rất cao. Muốn có năng suất cao, đất phải làm sâu, làm kỹ. Thường trồng bí đỏ theo hốc, mỗi hốc sâu 30 - 40cm, rộng 40 - 50cm; mỗi hốc cách nhau 2 - 3m (tùy theo đất tốt, xấu), mỗi hốc gieo 5 - 6 hạt, lấp lớp đất mỏng 2 - 3cm, tưới nước giữ ẩm. Giữ ở mật độ 70 - 90 cây/sào.

Sau khi bỏ hốc xong nên để đất hả 2 - 3 ngày rồi mới bón lót. Phân chuồng ủ hoai trộn với đất, lấp lại để 2 - 3 ngày sau mới gieo hạt. Mỗi hecta bón 15 - 18 tấn phân chuồng, 120 - 180kg lân và 50kg kali. Nếu đất chua hay mặn cho thêm 600 - 800kg vôi bột trộn vào đất.

c. Chăm sóc

c1. Tưới nước, bón thúc

Ở giai đoạn cây con phải tưới nước giữ ẩm 50 - 60%. Đến khi quả phát triển tưới thêm lần nữa kết hợp với bón thúc bằng phân nước để quả đầy sức.

Bón thúc làm hai lần: lần thứ nhất khi cây dài 40 - 50cm, bón bằng phân đạm pha loãng 1/200 tưới rộng quanh gốc, nếu bón bằng phân chuồng ngâm thì xới đất trước khi bón. Lần thúc thứ hai khi cây ra hoa, ra nụ, bón bằng phân đạm, phân chuồng hoai mục rải quanh gốc rồi lấy cuốc xới xáo đất ở rãnh và mép luống vun lên đắp vào gốc, sau đó vài hôm mới tưới.

c2. Bấm ngọn, nhánh, tỉa hoa đực và lá vàng

Khi bí đã bò dài khoảng 1m thì lấy đất chặn đốt dây để bí ra rễ phụ tăng thêm khả năng kiếm thức ăn nuôi cây vừa để dây bám chắc vào đất, tránh gió lật làm giập dây, hại hoa quả sau này. Kết hợp với bấm tỉa ngọn để bí ra nhiều nhánh. Mỗi cây để lại 2 - 4 nhánh chính, còn nhánh phụ cắt làm rau.

Bí đỏ có đặc điểm là hoa đực nhiều, gấp 20 lần hoa cái, do đó khi hoa cái đã thụ phấn thì nên cắt bỏ hoa đực, tỉa cành con kém phát triển, bỏ lá già, lá mọc trùm lấp, để ong bướm dễ tìm hoa, nhờ đó tăng tỷ lệ đậu quả.

c3. Thụ phấn bổ sung cho hoa cái

Hoa đực và hoa cái trên cây bí đỏ nở không đồng đều, hoa đực có thể nở trước hoa cái vài ba ngày, mà hạt phấn chỉ thụ tinh được trong vài giờ. Sự thụ phấn của bí đã nhờ vào côn trùng mang hạt phấn từ cây này đến cây khác, nhưng tỷ lệ đậu quả thấp. Nên rất cần thụ phấn bổ sung để tỷ lệ đậu quả 70 - 80%. Do đó, người trồng bí cứ 7 - 9 giờ sáng đi ngắt hoa đực, bỏ hết đài và cánh rồi ấn nhị lên đầu nhụy hoa cái hay dùng que có quần bông lấy phấn hoa đực quét lên đầu nhụy hoa cái.

3. Thu hoạch và để giống

Có thể thu hoạch quả bí non làm rau ăn ngay. Thu hái quả non thì cây sẽ ra hoa nhiều đợt, dây trổ lâu. Muốn cất giữ và để giống phải hái lúc vỏ quả cứng, màu vàng, có phấn, cuống quả vàng và cứng (tức là sau khi thụ phấn 3 - 4 tháng tùy giống sớm hay muộn), dùng dao cắt cả cuống, bôi vôi tôi vào vết cắt, gác lên giàn. Muốn để giống phải chọn quả thật già,

đều, quả nằm trên dây chính, quả ở giữa ngọn. Bỏ quả lấy hạt, đãi sạch, phơi khô, cho vào hũ sành gác lên giàn bếp.

4. Sáu, bệnh

Bí đỏ là cây ít sâu, bệnh, nhưng hay bị chuột cắn quả vì quả nằm dưới đất.

CÁCH TRỒNG SU SU

1. Đặc điểm cây su su

Cây su su có tên khoa học (*Sechium edule*; còn gọi cây su lê), loài ăn quả ôn đới, leo bằng tua cuốn phân 3 - 5 nhánh, họ Bầu bí (*Cucurbitaceae*). Lá xanh đậm, to, láng, không chia thùy. Hoa nhỏ, màu kem, hoa đực hợp thành chùm, có nhị dính nhau bằng chỉ nhện, bao phấn rời. Hoa cái mọc đơn độc... Quả mọng, hình quả lê, các cạnh lồi dọc và có u lồi hình gai. Có 1 hạt lớn, vỏ mỏng. Nhiệt độ thích hợp cho su su phát triển là 12 - 13°C.

Cây su su có nguồn gốc ở Mêhicô, đảo Ăngti Bắc Mỹ. Được nhập vào trồng các nước nhiệt đới từ lâu, ở Việt Nam cây được trồng cách đây hơn trăm năm ở Sa Pa, Tam Đảo, Đà Lạt do các cha cố đi truyền đạo mang theo nay đã trồng rộng rãi ở các tỉnh phía Bắc và vùng núi cao. Cây có ưu điểm là ít sâu bệnh, quả dễ cất giữ, vận chuyển, năng suất cao.

Trong 100g quả su su có 75,2g nước; 0,6g protein; 0,3g glucit và 3mg vitamin C.

2. Cách trồng su su

Su su là cây rau dễ trồng, trồng bằng quả ở vùng có nhiệt độ thấp.

a. Giống và thời vụ:

Có 2 loại quả su su: quả trơn và quả có gai. Thường trồng từ tháng 9 đến tháng 11. Sau khi trồng 30 ngày đã có quả, thời gian cho quả kéo dài đến tháng 5 năm sau.

b. Đất trồng

Su su thích nơi cao ráo, đủ ẩm. Trồng bằng quả vào các hố có bốn phân chuồng như trồng mướp, bầu.

Quả giống đã nảy mầm phải to, mẩy đều, gai cứng, mầm to khỏe, mới nhú. Đào hố rộng 0,8 - 1m; sâu 40 - 50cm, đổ nhiều mùn rác vào hố, để 7 ngày mới cho quả xuống, lấp đất bột xung quanh, nén chặt gốc lấp kín quả chỉ chừa mầm. Mỗi hố bón 10 - 15kg phân chuồng ủ hoai, 1kg supe lân, 1kg kali sulfat. Mỗi hố trồng 3 - 4 quả.

c. Bón phân

Bón thúc làm 2 đợt:

Đợt 1 khi cây vừa lên giàn bằng nước phân, tưới cách gốc 40 - 50cm để rễ ăn lan rộng, có thể rải một lớp mùn sông, bùn cống rãnh lên mặt luống.

Khi cây ra quả lại thúc nước phân chuồng hay phân đạm hòa cùng kali để tưới, làm cho quả sáng màu, chắc, không bị rụng. Sau đó tùy theo tình hình phát triển của cây và khả năng phân bón mà bón thúc thêm.

3. Thu hoạch su su

Từ lúc trồng cho đến khi hái quả được khoảng từ 60 đến 80 ngày tùy theo giống. Thu lúc quả vừa căng, vỏ láng và cứ 5 - 7 ngày hái một lần. Thu vào tháng 1 - 2, quả ra rộ nhất là tháng 3 - 4. Trung bình 300 - 500 quả/ha.

Quả su su dùng luộc, xào, nấu canh. Ngon su su luộc, xào đều rất ngon. Xem *Các món ăn từ rau*.

4. Để giống su su

Su su ở đồng bằng miền Bắc vào vụ đông - xuân, lấy quả giống vào tháng 5, đem giâm trong đất phân (7 phần đất, 1 phần phân) để trong sọt hay thùng gỗ, đặt nơi thoáng mát. Mỗi sọt (thùng) chỉ giâm 5 - 6 quả. Đến tháng 8, 9 đem ra trồng. Hoặc sau khi dây su su tàn, thì vun gốc cắt dây để lại một đoạn khoảng 2m gốc, khoanh tròn đoạn dây quanh gốc, lấp đất lên, đến tháng 8, 9 bới nhẹ gốc ra, tiếp tục chăm sóc, dây su su tái sinh, nảy mầm mới.

Ở vùng khí hậu mát như Sapa, Tam Đảo, Lạng Sơn, Đà Lạt... su su ra quả vào mùa hè. Muốn để giống người ta làm như sau: cắt dây, chừa lại khoảng 2m phần sát gốc, khoanh tròn quanh gốc, lấp phân đất phủ cho ẩm gốc qua đông. Sang xuân, tháng 3 trời ấm, su su nảy mầm và tái sinh. Tháng 6 cây ra quả, thu hoạch quả đến tháng 9, 10. Lấy quả này để giống.

CÁCH TRỒNG DƯA CHUỘT

1. Đặc điểm của cây dưa chuột

Cây dưa chuột có tên khoa học là *Cucurmis sativus*, còn gọi: dưa leo, cây leo hằng năm, họ Bầu bí (*Cucurbitaceae*). Thân, lá có lông, nhiều cành, có góc cạnh. Quả tròn dài, màu lục nhạt hay vàng, mặt ngoài nhẵn hay có u lồi hình gai. Là cây ưa nhiệt, sinh trưởng và phát triển tốt từ 25 đến 30°C. Nhiệt độ cao hơn cây sẽ ngừng phát triển, ở 35 - 40°C kéo dài

cây sẽ chết. Nhiệt độ thích hợp, cây sẽ ra hoa vào ngày thứ 26 sau khi nảy mầm, nhiệt độ càng thấp thời gian ra hoa càng kéo dài.

Dưa chuột là cây ngắn ngày, ưa sáng, độ chiếu sáng 10 - 12 giờ/ngày. Năng nhiều giúp cây quang hợp tốt, làm tăng năng suất, chất lượng quả và rút ngắn thời gian lớn của quả.

Dưa chuột cũng là cây yêu cầu độ ẩm rất lớn: độ ẩm đất 85 - 90%, độ ẩm không khí 90 - 95%. Song lại yếu chịu hạn, thiếu nước cây sinh trưởng kém và còn tích lũy chất *cucurbitaxina* làm cho quả đắng. Thời kỳ ra hoa đậu quả cần rất nhiều nước.

Trong 100g dưa chuột có 90,2g nước; 2,8g glucit; 21,9mg canxi; 25,7mg photpho, 1mg sắt và 4mg vitamin C.

2. Cách trồng

Dưa chuột là rau ăn quả, dễ trồng, rất phổ biến ở nước ta. Song muốn có nhiều quả, cần lưu ý những điều sau:

a. *Giống dưa chuột*: hầu hết các giống đang trồng là giống địa phương, được phân thành 3 nhóm.

* Nhóm quả nhỏ: đang trồng phổ biến ở Tam Dương (Vĩnh Phúc), Phú Thịnh (Hải Phòng). Quả dài dưới 11cm, đường kính 2,5 - 3,5cm. Thời gian sinh trưởng ngắn 65-80 ngày.

* Nhóm quả trung: nhóm cây trồng ở vùng đồng bằng (Yên Mỹ, Thủy Nguyên, Hải Phòng...), quả dài 15 - 20 x 3,5 - 4,5cm. Thời gian sinh trưởng 75 - 85 ngày. Dùng ăn tươi hay chế ra đóng hộp.

Hai nhóm quả này, trên vỏ quả có gai màu đen hay màu

nâu, nên làm quả nhanh ngả sang màu vàng, nhưng chống được bệnh phấn trắng và bệnh sương mai. Chất lượng quả tốt.

* Nhóm dưa quả dài, có 2 dạng quả:

- Dưa dưa từ Nhật sang dùng *muối mặn*. Giống F₁ kích thước 30 - 40 x 4 - 5cm, mỗi quả nặng 200 - 400g, quả giống nặng 700g. Giống F₁ Đài Loan, quả nhẵn, dài 20 - 30 x 4 - 5cm. Quả xanh hoặc xanh đậm, gai trắng. Thời gian sinh trưởng 90 - 110 ngày. Giống dưa này hay bị *sương mai* và *phấn trắng* nhẹ.

b. Cách trồng

b1. Thời vụ. Dưa chuột trồng bằng hạt. Trước khi gieo, hạt ngâm vào nước lạnh 3 - 4 giờ, ủ cho nứt nanh. Mỗi năm trồng được nhiều vụ:

+ Vụ chính trồng vào vụ xuân, gieo hạt cuối tháng giêng, đầu tháng 2, thu hoạch từ tháng 4 đến tháng 7. Nếu gieo hạt sớm hơn trời quá lạnh, thời gian sinh trưởng kéo dài, cây yếu. Gieo hạt muộn sẽ gặp mưa sớm và nhiệt độ cao làm giảm tỷ lệ đậu quả, năng suất thấp.

* Vụ hè gieo hạt từ tháng 4 đến tháng 7, thu hoạch từ tháng 6 đến tháng 9, 10.

* Vụ đông gieo hạt cuối tháng 9 đầu tháng 10, thu hoạch vào tháng 11 đến giữa tháng 12. Các tỉnh phía Nam gieo hạt vào cuối tháng 4 đầu tháng 5, thu hoạch quả giữa tháng 6 cho đến hết tháng 7.

b2. Đất trồng, bón phân

Dưa chuột có bộ rễ yếu, nên đất trồng phải làm kỹ. Cày bừa, nhặt cỏ rác, tàn dư của cây vụ trước, lên luống ngay

tránh mưa. Rạch hàng theo luống, khoảng cách các luống 1,5m; mặt luống rộng 1,2m; cao 30cm; rãnh rộng 30cm

Dùng phân chuồng ủ hoai trộn với phân lân và vôi bột (nếu đất có pH dưới 5) cùng một nửa phân đạm và phân kali, trộn đều, cho vào hốc, đảo đều, lấp một lớp đất nhẹ. Mỗi luống gieo 2 hàng, mỗi hàng cách nhau 60cm, hốc cách hốc 40cm. Mỗi hốc gieo 3 hạt, sau đó tĩa bột còn lại 2 cây.

Nếu trồng giống F_1 thì để lại 1 cây. Mỗi sào Bắc bộ gieo 50g giống với các giống địa phương, 30 - 40g với giống F_1 .

Trồng dưa chuột vào vụ xuân phải ủ cho hạt nứt nanh rồi mới gieo, hạt ấn sâu xuống đất 1 - 1,5cm, rắc đất mịn lên trên, phủ một lớp mùn mục hoặc trấu rồi tưới.

Số lượng phân cho một vụ dưa chuột

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc (%)	
			1	2
Phân chuồng	700	100	-	-
Phân đạm	5 - 6	50	25	25
Phân lân	7	100	-	-
Phân kali	8	50	25	25
Vôi bột (nếu đất có pH < 5)		Vôi bột		

c. Chăm sóc

Khi cây có 4 - 5 lá thật, ra tua cuốn thì bón thúc một nửa số phân đạm và phân lân còn lại, kết hợp với xới xáo, vun luống, nhặt cỏ, tưới nước vào rãnh (nếu trước đó 5 - 7 ngày không có mưa), ngâm 3 - 4 giờ cho ngấm rồi tháo hết nước

thừa. Sau 3 - 4 ngày rãnh khô, đất ở luống còn ẩm tiến hành cày giàn.

Giàn dưa chuột thường làm theo hình chữ nhân, buộc chắc chắn, dùng dây đay hay dây chuối mềm buộc ngọn dưa lên giàn. Buộc dây liên tục cho đến khi cây ngừng sinh trưởng (khi đã thu được 3 - 4 lứa quả).

Sau khi thu quả lứa đầu, dùng một nửa số đạm và kali còn lại tưới thúc cho cây. Nếu trời mưa, đất ẩm thì dùng cuốc bới giữa 2 gốc cây rồi rắc phân, lấp đất lại, kết hợp làm cỏ, ngắt bỏ lá già, lá bị bệnh.

Nước tưới cho dưa phải lấy từ các giếng khoan, sông, hồ không bị ô nhiễm.

3. Thu hoạch và để giống dưa

Sau khi quả đậu 7 - 10 ngày là hái được. Nếu để quá ngày quả già sẽ ảnh hưởng đến lứa quả sau, năng suất giảm. Nên thu quả vào buổi sáng, chiều tối, tưới phân. Thời kỳ quả ra rộ, có thể thu 2 - 3 ngày một đợt.

Muốn để giống (chỉ dùng cho giống địa phương, giống F_1 không cho quả năm sau), các giống dưa phải trồng cách xa nhau ít nhất 2km. Mỗi cây chỉ lấy 3 - 4 quả giống sau lần thu đầu tiên, để những quả ở giữa thân, nhặt bỏ hết các hoa cái khác để cây tập trung nuôi quả giống. Quả giống được 25 - 30 ngày tuổi thu về để chín tiếp 4 - 5 ngày nữa, rồi bỏ dọc quả, nạo hết hạt ngâm vào nước sạch một đêm, đãi kỹ, phơi nắng nhẹ 3 - 4 ngày. Cát hạt vào lọ, chum vại bên dưới lót một lớp vôi (hay tro khô) có thể cất giữ 3 - 4 năm.

4. Sâu, bệnh

Dưa chuột cũng bị nhiều sâu, bệnh như các loại rau thuộc họ Bầu bí khác. Muốn đạt năng suất cao, không bị sâu hại phải áp dụng phương pháp *phòng trừ tổng hợp*, kết hợp với *thâm canh* hợp lý, bón phân cân đối, đúng kỳ hạn và vệ sinh đồng ruộng thường xuyên, bỏ lá già phía dưới tạo thông thoáng cho cây, hạn chế sâu hại phát triển.

CÁCH TRỒNG DƯA CHUỘT BAO TỬ

1. Đặc điểm của cây dưa chuột bao tử

Dưa chuột bao tử là giống dưa quả nhỏ bằng ngón tay, ruột đặc. Cây có nhiều nách lá, hoa cái mọc thành chùm 3 - 4 cái một.

Hiện nay, ở ta đang trồng giống Marina F₁ quả chùm và giống Lenina quả đơn. Các giống này cho năng suất cao, thu hoạch sớm, chỉ 75 - 80 ngày từ lúc trồng đến khi thu hoạch. Chất lượng quả cao, kích thước quả đồng đều, mỗi kg có 180 - 220 quả, rất phù hợp cho việc đóng hộp.

2. Cách trồng dưa chuột bao tử

Dưa chuột bao tử dễ trồng, có thể trồng ở mọi nơi như dưa chuột thường. Song cần lưu ý:

a. Thời vụ

Mỗi năm trồng được 2 vụ dưa chuột bao tử. Vụ đông - xuân gieo hạt từ 20 tháng 9 đến 5 tháng 10.

Vụ xuân gieo từ 5 tháng 2 đến 5 tháng 3, để tránh các đợt mưa rét đậm vào cuối vụ xuân và gió Lào đầu hè. Nhiệt độ

trung bình thời gian này là 18 - 22°C, nhiệt độ cao nhất không quá 30°C, thấp nhất không dưới 14°C.

b. Đất trồng

Dưa chuột bao tử thích đất thịt nhẹ, đất thịt pha và đất phù sa, có độ pH = 6,5 - 7,5, hàm lượng hữu cơ trên 1,5%. Nên trồng dưa chuột bao tử trên đất *luân canh* với các cây khác họ, chủ động được tưới tiêu, xa nguồn nước thải, xa đường quốc lộ trên 100m và xa các khu công nghiệp, bệnh viện.

c. Bón phân

Bón lót bằng phân chuồng và 20% phân lân và phân kali, trộn đều các loại phân đổ vào hốc hay rãnh, sâu 15 - 20cm, phủ một lớp đất dày 5 - 7cm trở lên. Số phân còn lại để bón thúc.

Lượng phân bón cho một vụ dưa chuột bao tử

Loại phân	Tổng số phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc
Phân chuồng	700 - 800	100	-
Phân lân	20	100	-
Phân đạm	6 - 7	20	4 - 5 ngày tưới một lần
Phân kali	10	20	4 - 5 ngày tưới một lần

Chú ý: Tuyệt đối không dùng phân tươi bón hay tưới cho cây. Bón thúc liên tục từ khi cây có 2 lá sò đến khi cây có 4 - 5 lá thật, mỗi lần 0,5kg phân đạm/sào với nồng độ 1%. Cây lên giàn bón thúc 1 - 2kg đạm/sào với nồng độ 1%. Lượng phân kali chia đều bón thúc trong 45 ngày.

d. Xử lý hạt giống

Hạt giống dưa chuột bao tử đem ngâm vào nước ở nhiệt độ

40 - 50°C (3 sôi, 2 lạnh) trong 2 - 3 giờ. Vớt hạt ra đãi sạch, để róc nước đem gieo vào luống.

đ. Cách trồng

Bổ các hốc trên luống hay theo hàng. Mỗi luống rạch thành 2 hàng, khoảng cách giữa các hàng 60 - 65cm, hốc cách hốc (cây cách cây) 25 - 30cm. Mỗi hốc gieo 1 hạt, phủ lên trên một lớp đất mỏng. Có thể gieo hạt vào bầu bằng đất mùn cùng 50% phân chuồng mục, hạt ấn sâu 1 - 2cm vào bầu. Khi cây 5 - 7 ngày tuổi (có 1 - 2 lá thật) mang ra trồng (bỏ hoặc rạch bầu cho cây dễ phát triển).

e. Chăm sóc

Sau khi trồng 2 - 3 ngày tiếp tục tưới giữ ẩm thường xuyên cho đến hết vụ. Có thể đưa nước vào ngập 1/3 rãnh rồi tháo cạn ngay.

Nếu gieo thẳng hạt vào hốc hay hàng thì khi cây có 1 - 2 lá thật bắt đầu làm cỏ, vun xới; cây có 4 - 5 lá thật làm cỏ lần thứ hai và vun cao gốc.

Trước khi cây có tua cuốn cắm dóc làm giàn xen giữa 2 hàng tạo thành hình chữ A, cao 1,5m, buộc cây vào giàn bằng dây mềm, buộc hướng ngọn lên trên. Muốn có nhiều quả, có thể bấm ngọn dưa vụ xuân khi cây cao 70cm và các đốt thân quá dài.

3. Thu hoạch dưa chuột bao tử

Người ta thu hoạch dưa vào lứa hoa thứ hai, sau khi hoa cái thụ phấn 3 ngày, phơi chưa kịp phát triển, thu liên tục: ngày đầu thu mỗi ngày một lần, lúc quả ra rộ, ngày thu 2 - 3 lần vào sáng sớm và chiều tối. Hái dưa phải nhẹ nhàng, tránh

làm động đến cây. Phân loại quả, cho vào thùng cactông chuyển đến nơi đóng hộp.

4. Sâu, bệnh và phòng trừ

Dưa chuột bao tử rất nhiều bệnh hại, nên người trồng phải áp dụng phương pháp phòng trừ tổng hợp: trồng đúng vụ, trồng trên đất luân canh, bón phân cân đối, tưới nước hợp lý, không để úng ngập, vệ sinh vườn rau thường xuyên.

Dưa chuột bao tử cũng bị nhiều sâu hại như các loại rau họ Bầu bí khác.

Song cần lưu ý: *Dưa chuột bao tử thu hoạch quả thường xuyên, ngày thu 1 - 2 lần, lúc quả ra rộ thu 3 - 4 lần. Vì vậy, thời gian thu quả tránh phun thuốc hóa học, tập trung chăm sóc cây, nhặt bỏ lá già, lá sâu, tạo thông thoáng để ngăn chặn sâu, bệnh. Sau thời gian đưa ra hoa chỉ được dùng thuốc sinh học.*

CÁCH TRỒNG MƯỚP ĐẮNG

1. Đặc điểm của cây mướp đắng

Cây mướp đắng có tên khoa học là *Momordica charantia*; còn gọi: khổ qua, loài cây leo bằng tua cuốn, thuộc họ Bầu bí (*Cucurbitaceae*). Toàn thân chứa *monordixin*, vị đắng. Thân có cạnh, lá mọc so le, có 5 - 7 thùy, gân lá có lông ngắn. Hoa đực và hoa cái mọc riêng lẻ ở nách lá, màu vàng nhạt. Quả hình thoi dài, mặt ngoài có nhiều u lồi, khi chín màu vàng, vị đắng. Hạt dẹt, có màng bao quanh lúc chín màu đỏ tươi.

Mướp đắng có nguồn gốc châu Phi, nay được trồng khắp

nơi. Do có thích nghi rộng nên ở vùng nhiệt đới múớp đắng có thể phát triển tốt quanh năm. Nhiệt độ thích hợp nhất cho cây phát triển là 20 - 30°C, thích sống nơi đất giàu dinh dưỡng và dễ thoát nước.

Trong 100g múớp đắng có 83,7g nước; 0,7g protein, 2,4g gluxit; 14,4mg canxi; 23,2mg photpho; 0,5mg sắt và 18mg vitamin C.

2. Trồng múớp đắng

Múớp đắng là cây rất dễ trồng, có thể trồng quanh năm (ở miền Nam), trồng trên đất quanh nhà, trong các chậu... Song muốn có nhiều quả cần chú ý:

a. *Thời vụ*: có thể gieo hạt từ tháng 3 đến tháng 9, thu hái quả từ tháng 5 đến tháng 12. Nếu gieo muộn hơn quả ít hay bị sâu bệnh.

b. *Giống*: dựa vào màu quả người ta phân thành 2 giống:

Giống có quả xanh của thành phố Hồ Chí Minh, quả nhỏ, đắng, ăn đậm đà.

Giống quả trắng nhập từ các nước khác, năng suất cao, nhưng kém chịu rét, ăn ít đắng hơn.

c. Đất trồng

Múớp đắng ưa đất thịt nhẹ, pha cát, tơi xốp, mặt đất bằng phẳng, dễ tưới nước và thoát nước tốt, có độ pH = 5,6 - 6.

Đất trồng phải xa khu công nghiệp, nghĩa trang, bệnh viện, nguồn nước thải và ít nhất phải xa đường quốc lộ 100m. Đất được cày bừa kỹ, làm sạch cỏ. Lên luống, mỗi luống rộng 1,0 - 1,1m, cao 30cm, dài 1,3 - 1,4m. Bỏ hốc, mỗi hốc cách nhau 70 -

80cm x 25cm; gieo thẳng vài hạt, khi cây đủ lá thật thì nhổ bớt cây yếu, xấu.

d. Bón phân

Bón lót bằng phân chuồng ủ hoai (hay phân hữu cơ vi sinh, phân rác chế biến, số lượng bằng 1/3 phân chuồng), phân lân và một nửa phân kali, trộn đều, lấp đất mặt, gieo hạt vào giữa hốc.

Bón lót bằng phân hóa học làm nhiều lần: lần thứ nhất lúc cây có 4 - 5 lá thật; lần hai khi hoa bắt đầu nở; thu hoạch lứa quả đầu tiên và khi đã thu hoạch hết đợt quả thứ ba. Giữa các lần bón thúc bằng phân hóa học, dùng nước phân chuồng ủ hoai tưới xen để duy trì sự sinh trưởng cho cây. Làm cỏ, xới xáo, vun gốc kết hợp với 2 lần bón thúc đầu. Tuyệt đối không dùng nước phân tươi và nước ao tù tưới cho cây.

Lượng phân bón một vụ mướp đắng

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc (%)			
			1	2	3	4
Phân chuồng	550 - 740	100	-	-	-	-
Phân lân	14	10	-	-	-	-
Phân đạm	8	-	25	25	25	25
Phân kali	6,7	50	25	25	-	-

đ. Tưới nước

Dùng nước sông, nước giếng khoan sạch tưới cho cây. Không dùng nước thải sinh hoạt, nước thải bệnh viện. Phải bảo đảm độ ẩm đất 80 - 85% vào các đợt hoa nở rộ (sờ thấy đất mát tay là được).

3. Thu hái mướp đắng

Sau khi gieo hạt từ 40 đến 50 ngày với giống địa phương và 49 - 50 ngày với giống nhập nội bắt đầu hái quả. Loại bỏ quả sâu, quả dị dạng, cho vào sọt, bao bì để nơi mát đưa đến nơi tiêu thụ.

Mướp đắng vừa là rau ăn được nhiều người ưa thích vừa là dược liệu, do đó khi thu hái phải nhẹ nhàng, không làm dập nát.

4. Sâu, bệnh và cách phòng trừ

Mướp đắng là loại rau ăn quả rất ít bị sâu bệnh. Song cũng có một vài loài sâu hại như giòi đục quả, chúng cắn quả lúc quả mới đậu hay lúc còn non; sâu xanh đục đục lá ăn hết diệp lục làm lá bị trắng ảnh hưởng đến quang hợp làm giảm năng suất. Để hạn chế sâu phá hại cần thường xuyên thăm cây, sớm phát hiện sâu, kịp thời bắt không để lây lan. Nếu dùng thuốc hóa học phải tuyệt đối lưu ý tuân theo hướng dẫn trên bao bì về nồng độ và thời gian cách ly.

CÁCH TRỒNG ĐẬU CÔ VE LEO

1. Đặc điểm của đậu cô ve leo

Đậu cô ve leo là loại cây thân phát triển mạnh, leo lên giàn, để phân biệt với đậu vàng là cây thường mọc thành bụi. Đậu cô ve leo có tên khoa học (*Phaseolus* Sp.), rau ăn quả, họ Đậu (*Fabaceae*). Cây có nguồn gốc Nam Mêhicô, Trung Mỹ, nơi này có khí hậu ôn hòa. Cây sinh trưởng tốt ở nhiệt độ 18 - 25°C. Nhiệt độ thấp hơn 13°C hoặc cao hơn 25°C cây sẽ phát triển

kém. Cây ưa đất có độ pH = 5,5 - 6,5, đất quá kiềm hay quá chua đều phát triển kém. Có thể trồng đậu cô ve leo trên mọi loại đất: đất nhẹ, đất nặng, nhưng phù hợp nhất là đất phù sa hay đất thịt.

Trong 100g hạt đậu cô ve leo có 22,7g protein; 52,7g glucit; 156,8mg canxi; 503,7mg photpho; 6,7mg sắt và 2,1mg PP.

2. Trồng đậu cô ve leo

Cô ve leo là cây nhập nội, muốn có nhiều quả phải lưu ý:

a. Thời vụ: ở Việt Nam có thể trồng 2 vụ cô ve leo một năm.

Vụ xuân gieo hạt từ tháng 1 đến tháng 3.

Vụ thu gieo hạt từ tháng 9 đến tháng 10.

b. Đất trồng

Chọn đất thịt nhẹ, tơi xốp, có độ pH = 5,5 - 6,5; chủ động được tưới tiêu, xa các khu công nghiệp, bệnh viện, nghĩa trang, nguồn nước thải và chất thải, cách xa quốc lộ ít nhất 100m là có thể trồng được.

Đất cày, bừa kỹ, nhặt sạch cỏ, đất luân canh triệt để với cây trồng khác họ. Đất được lên luống, mỗi luống rộng 1,3m, cao 20 - 25cm, trồng theo hàng, các hàng cách nhau 60cm; Mỗi cây cách nhau 15 - 20cm. Mỗi sào Bắc bộ gieo 1,5 - 2kg đậu giống.

c. Bón phân

Bón lót bằng phân chuồng trộn với phân lân và đất, nếu đất chua rắc thêm vôi bột.

Bón thúc cho cây khi có 2 - 3 lá thật; cây có 5 - 6 lá thật và cây ra quả rộ. Bón thúc bằng phân hóa học, sau mỗi lần bón kết hợp với xới xáo, vun gốc và cắm giàn.

Lượng phân bón một vụ cô ve leo

Loại phân	Tổng số phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (kg/sào)	Bón thúc (kg/sào)		
			1	2	3
Phân chuồng	720	720	-	-	-
Phân đạm	6,5	-	2,2	2,2	2,1
Phân lân	11 - 14	11 - 14	-	-	-
Phân kali	6,5	-	2,2	2,2	2,1

Chú ý: Không dùng phân tươi, nước phân tươi để tưới cho đậu.

d. Tưới nước

Đậu cô ve leo cần rất nhiều nước, đặc biệt thời kỳ ra hoa, đậu quả. Song không được để ngập úng, sau những trận mưa to phải tháo ngay nước ở rãnh.

Không dùng nước ao tù, nước ô nhiễm để tưới.

đ. Chăm sóc

Bộ lá của đậu cô ve leo rất lớn, phiến lá to dày, quả sai, tỷ lệ đậu quả cao, do đó đòi hỏi độ ẩm phải đều suốt trong quá trình sinh trưởng. Độ ẩm thích hợp nhất là 55 - 65%. Khi cây có hoa rộ là lúc diện tích bộ lá lớn nhất, nên tháo nước vào rãnh luống rồi tẽ lên luống sau đó rút ngay nước thừa cho khô. Khi đậu sắp có vôi thì rạch 2 hàng ở đầu 2 rãnh sâu 10 - 15cm, bón thúc phân khô vào rãnh, lấp kín đất, tưới nước đều để cây dùng dần. Hoa nở rộ thúc bằng phân nước hoặc lấy bùn cống rãnh đắp lên. Sau 1 - 2 lần hái quả lại thúc như trên. Cây có vôi thì cắm dóc, cứ 2 gốc cắm 1 cây dóc rồi bắt cho đậu leo dóc.

3. Thu hái đậu cô ve leo

Sau khi trồng 45 - 60 ngày có thể hái quả, lúc quả đầy sức, nổi rõ các u hạt, vỏ chuyển sang xanh hay xanh nhạt. Ngày hái một lần vào sáng sớm.

4. Sâu, bệnh

Đậu cô ve leo cũng hay mắc các loại sâu, bệnh như đậu vàng.

CÁCH TRỒNG ĐẬU HÀ LAN

1. Đặc điểm của đậu Hà Lan

Đậu Hà Lan là cây nhập từ châu Âu vào nước ta, có tên khoa học *Pisum sativum*; còn gọi: đậu Hoà Lan. Cây rau ăn quả, thân leo, họ Đậu (*Fabaceae*). Lá có 1 - 3 đôi lá chét, có lá chét biến thành tua cuốn. Lá kèm rất lớn. Hoa trắng, dài, hợp thành ống, cánh rộng, có móng ngắn. Quả có vỏ, hạt tròn. Loại cây được trồng rất lâu đời trên thế giới nhưng chưa xác định được nguồn gốc. Các nhà khoa học căn cứ vào sự phân bố gen mà cho rằng đậu Hà Lan có nguồn gốc vùng Cận Đông, Trung Á.

Đậu sinh trưởng tốt và cho năng suất cao ở nhiệt độ 18 - 20°C, không khí ẩm. Nhiệt độ trên 25°C cây tàn lụi nhanh. Cây có thể sinh trưởng và phát triển trên nhiều loại đất: đất cát nhẹ, đất sét nặng nhưng tốt nhất là đất mùn và đất cát nhiều mùn. Đất nhẹ, đất cát không giữ được ẩm, năng suất giảm.

Độ pH = 5,5 - 7,0. Đậu Hà Lan là cây ngày dài, không ra hoa đậu quả khi ngày ngắn độ chiếu sáng 10 - 12 giờ.

Trong 100g hạt có 13,7g nước; 21,4g protein; 54,1g glucit; 97,0mg canxi; 311,6mg photpho; 2,1mg sắt.

2. Trồng đậu Hà Lan

a. *Thời vụ*: đậu Hà Lan chỉ trồng được ở Việt Nam từ 15 tháng 10 đến 5 tháng 11. Thu hoạch quả từ tháng 12 đến đầu tháng 3 năm sau. Nếu gieo muộn, đậu sẽ bị bệnh phấn trắng nặng, làm giảm năng suất.

b. *Giống*: hiện nay ở ta có 2 loại giống:

* Giống địa phương ở vùng Gia Lâm và Văn Lâm (Hưng Yên).

* Giống nhập từ Thái Lan, Đài Loan, Trung Quốc, Nhật và Pháp. Giống này cho năng suất cao, phẩm chất tốt nhưng tính chống chịu bệnh kém, nhất là hay bị *bệnh phấn trắng*. Muốn gieo 1 sào đất cần 1,5 - 1,8kg giống đậu Hà Lan leo; 3kg giống với đậu Hà Lan lùn.

c. Đất trồng

Nên chọn chân đất giữ ẩm tốt, cao, dễ thoát nước, có độ pH = 6 - 6,5. Nếu độ pH dưới 5,5 phải bón thêm 10 - 15kg vôi bột/sào.

Đất phải cày bừa kỹ, nhặt sạch cỏ trước khi gieo. Đất trồng được luân canh với cây khác họ. Luống dài 1,3m; mặt luống rộng 1,0m; cao 25 - 30cm. Mỗi luống gieo thành 3 hàng (đậu lùn), 2 hàng (đậu leo) để tiện cắm giàn. Mỗi cây cách nhau 30 - 70cm (đậu lùn); 60 - 70cm (đậu leo).

d. Bón phân

Bón lót bằng phân chuồng hay phân hữu cơ vi sinh (với

lượng bằng 1/3 phân chuồng) cùng 25% phân đạm, 25% phân kali, trộn đều đổ vào hốc, lấp đất rồi gieo hạt.

Dùng phân hóa học còn lại bón thúc cho đậu làm ba lần; lần đầu khi cây có 4 - 5 lá thật, cây bắt đầu nở hoa, sau thu đợt quả đầu tiên.

Lượng phân bón cho một vụ đậu Hà Lan

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (kg/sào)	Bón thúc (%)		
			1	2	3
Phân chuồng	740	100	-	-	-
Phân đạm	6 - 7,4	25	25	25	25
Phân lân	11 - 15	100	-	-	-
Phân kali	6 - 7,4	25	25	25	25

Ngoài các loại phân trên có thể dùng dung dịch dinh dưỡng phun qua lá theo hướng dẫn của hãng sản xuất. Đậu Hà Lan leo có thời gian thu hái kéo dài nên sau hai lần hái quả, cần tưới thêm nước phân chuồng ủ mục.

Khi bón thúc, kết hợp làm cỏ, xới, vun gốc. Làm giàn cho đậu Hà Lan leo khi cây cao 25 - 30cm. Không dùng phân chuồng tươi, phân bắc tươi bón hay tưới cho cây.

đ. Nước tưới

Dùng nước sạch (nước sông, nước giếng khoan) tưới cho cây, tuyệt đối không dùng nước thải chưa được xử lý. Sau khi gieo hạt thường xuyên tưới nước giữ ẩm đất 70 - 80%.

3. Thu hái đậu Hà Lan

Sau khi đậu nở hoa 7 - 10 ngày có thể thu quả làm rau hoặc

để già lấy hạt, Đậu Hà Lan là loại đậu cao cấp, giàu dinh dưỡng, dùng chế biến món ăn hay đóng hộp.

4. Phòng sâu bệnh cho đậu Hà Lan

Đậu Hà Lan hay bị bọ phấn, bọ trĩ, rệp, sâu đục quả, giòi đục lá và nhện ăn hại và một số bệnh như *phấn trắng*, *lở cổ rễ*, *gỉ sắt*.

Để phòng sâu bệnh, cần luân canh với cây họ Cải, họ Cà hay lúa nước. Đất trồng đậu không được để úng lâu ngày, thu dọn và xử lý tàn dư cây vụ trước để nơi trồng được thoáng sạch. Chỉ dùng thuốc bảo vệ thực vật khi thật cần thiết và lưu ý thời gian cách ly ghi trên bao bì.

CÁCH TRỒNG ĐẬU ĐŨA

1. Đặc điểm của cây đậu đũa

Có lẽ vì quả đậu dài giống như chiếc đũa ăn cơm nên dân ta quen gọi là đậu đũa.

Cây đậu đũa (*Vigna sesquipedalis*; còn gọi: đậu dãi), loài rau ăn quả, thân thảo bò lan trên mặt đất hay leo trên giàn, họ Đậu (*Fabaceae*). Thân dài 2 - 3m. Rễ rất phát triển, có nhiều nốt sần, chịu hạn tốt. Lá có 3 lá chét: lá giữa hình mũi mác, 2 lá bên hình tam giác lệch. Bộ lá rất dày, bản lá to, dễ che lấp chùm hoa làm hoa thụ phấn kém. Hoa mọc thành chùm ở nách lá, hoa màu vàng, trắng, tím. Quả dài, khi già tự nở, trong quả có nhiều hạt hình thận, vỏ quả khô hơi xoắn. Quả, hạt có kích thước, trọng lượng, màu sắc và hàm lượng chất dinh dưỡng tùy theo chủng. Đậu đũa là một trong 10 loại

rau quan trọng ở Đông Nam Á, Đài Loan, Nam Trung Quốc, Bangladesh và Việt Nam.

Đậu đũa là cây ưa ánh sáng mạnh. Sinh trưởng tốt trong điều kiện ánh sáng nhiều, có một số giống chịu bóng. Nhiệt độ ban ngày 25 - 35°C và ban đêm không thấp hơn 15°C là nhiệt độ thích hợp cho đậu đũa phát triển. Đậu đũa cũng là cây ít mẫn cảm với các loại bệnh, có nhu cầu nước cao. Tất cả các loại đất, có độ pH = 5,5 - 7,5 đều có thể trồng được.

Trong 100g hạt đậu đũa có 74,7g nước; 5,4g protein; 7,5g glucit; 42,3mg canxi; 14,4mg photpho; 1,4mg sắt; 0,45mg caroten và 2mg vitamin C.

2. Trồng đậu đũa

Đậu đũa là loại rau ăn quả dễ trồng, song không phải lúc nào cũng trồng được.

a. Thời vụ:

Trong một năm có thể trồng 2 vụ đậu đũa.

Vụ xuân - hè gieo hạt từ cuối tháng 2 đến tháng 4, thu hoạch từ tháng 5 đến tháng 7.

Vụ thu gieo hạt từ tháng 7 đến tháng 8, thu hoạch tháng 9, 10.

Đậu đũa đang trồng ở Việt Nam thuộc 2 nhóm giống. Giống địa phương ở vùng Thạch Bàn (Gia Lâm) và Văn Lâm (Hưng Yên); các giống nhập từ Đài Loan và Trung Quốc.

b. Đất trồng

Chọn đất thịt nhẹ, thịt trung bình có độ pH = 5,5 - 6,5. Cày bừa kỹ, nhặt sạch cỏ dại trước khi gieo. Đánh luống rộng 1 - 1,3m;

mặt luống 1,0m; cao 25 - 30cm. Gieo thành 2 hàng, cách nhau 0,6 - 65cm x 30cm/hốc. Mỗi hốc tra 3 hạt, sau khi cây có 2 lá thật tỉa bớt, còn lại 2 cây. Lượng giống gieo 1 sào Bắc bộ là 0,8 - 1kg.

c. Bón phân

Dùng phân chuồng ủ hoai trộn với lân và 40% phân kali hoặc thay bằng phân rác chế biến, phân hữu cơ sinh học với lượng bằng 1/3 phân chuồng bón lót.

Bón thúc bằng phân hóa học làm 3 lần: khi cây có 3 lá thật; cây bắt đầu nở hoa (trước khi cắm giàn); sau đợt thu quả đầu tiên.

Xen giữa các đợt hái quả bón thúc thêm nước phân chuồng mục, tuyệt đối không dùng phân chuồng tươi, phân bắc tươi tưới cho đậu.

d. Chăm sóc

Thường xuyên tưới giữ ẩm nhất là lúc cây ra hoa, phải đảm bảo độ ẩm 80%. Tưới đậu bằng nước sạch (nước giếng khoan, nước sông hồ) không dùng nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp, nước bị ô nhiễm. Khi cây đậu đã có vòi phải cắm dóc cho đậu leo, đậu leo được 2/3 thì tỉa bớt lá già, có thể tỉa 2 lá chết bên hoặc tỉa lá giữa, lá bị bệnh.

3. Thu hái đậu đũa

Hái quả lúc đậu phát triển đầy sức (lúc quả chín sữa, chưa có xơ) từ 70 đến 100 ngày sau khi gieo hạt. Ngày hái một lần, bứt quả nhẹ nhàng không làm đứt dây, đứt quả. Loại bỏ quả sâu bệnh, dị hình, đóng gói đưa đến nơi tiêu dùng.

4. Sâu, bệnh

Đậu đũa cũng hay mắc một số sâu bệnh như các loại đậu khác và còn bị giòi đục gốc. Nếu có phun thuốc phải tuân theo quy định về nồng độ và ngày cách ly.

CÁCH TRỒNG MĂNG TÂY

1. Đặc điểm của cây măng tây

Măng tây là cây rau mới đưa vào Việt Nam khoảng 200 năm nay do các cha cố phương Tây trên đường truyền đạo đã mang theo, có tên khoa học là *Asparagus officinalis*. Cây ăn chồi non (măng) họ Huệ tây (*Liliaceae*). Cây thân thảo, rễ sống lưu niên, dạng cây bụi. Sinh ra chồi hình tròn, trắng, trên ngọn màu lục, mang nhiều lá vảy hình tam giác. Thân sống trên mặt đất màu xanh, hình trụ tròn, mang nhiều vòng cành lá nhỏ biến thành lá hình kim, lá thật rất thưa, sớm rụng. Hoa đơn tính khác gốc, màu lục nhạt. Quả mọng có 3 ngăn, chín màu đỏ. Mỗi ngăn có 2 hạt đen, vỏ hạt rất cứng. Hạt măng tây có thể nảy mầm ở 20°C nhưng thích hợp nhất là 25°C. Ngay sau khi nảy mầm rễ chính rất ngắn bị chết, thay vào đó là rễ trụ thẳng đứng, từ rễ trụ này mọc ra các rễ ngang. Sau đó các đốt gần mặt đất của rễ trụ hình thành các mầm mới gọi là măng.

Măng chính là nơi tập trung chất dinh dưỡng lúc cây còn non. Măng ra liên tục từ 8 - 10 năm, nhưng sản lượng cao nhất ở năm thứ 3, thứ 5. Sang năm thứ 7 - 8 năng suất và chất lượng măng giảm, cần phá đi trồng mới lại. Các cây măng tây mang hoa đục có nhiều mầm và sống lâu hơn, sản lượng cao

hơn cây mang hoa cái khoảng 25% nhưng chất lượng lại kém hơn. Trước khi nhô khỏi mặt đất, măng màu trắng, mềm, lúc nhô cao lên trên mặt đất măng ngả màu xanh và phát sinh cành có thể dài tới 2m.

Măng tây là cây ưa sáng, rất nhạy cảm với đất trồng. Đất trồng thích hợp phải có độ phì cao, tơi xốp, giàu mùn. Cây măng không chịu được đất chua, đất thích hợp có độ pH = 6 - 7. Độ ẩm khoảng 65 - 70%.

Trong 100g măng có 93,7g nước; 2,2g protein; 2,3g xenlulozơ; 21mg canxi; 62mg photpho; 0,9mg sắt.

Măng tây là loại rau cao cấp, hiện nay đã có một số nơi trồng như Hà Nội, Hải Phòng, Lâm Đồng.

2. Cách trồng măng tây

Măng tây là cây nhập nội, trồng không dễ như các loại rau khác, chỉ trồng được ở một số tỉnh phía Bắc và Tây Nguyên.

a. Giống: có 2 nhóm giống

Giống măng xanh như F₁ California 500 - Năng suất cao, dễ trồng, dễ thu hoạch, song không ngon.

Giống măng trắng F₁ Mary Whashington, năng suất cao, chất lượng cao, đang được trồng một số nơi.

b. Cách trồng

b1. Vườn ươm: Có thể nhân măng tây bằng cách tách mầm nhưng phổ biến hơn cả là nhân cây con từ hạt. Hạt ngâm vào nước 35°C một ngày đêm, ủ hạt ở 25°C đến khi hạt nứt nanh. Chọn những hạt có mầm đem gieo, hạt chưa nảy mầm lại đãi sạch, ủ tiếp.

Vườn ươm chọn đất cao ráo, thoát nước. Đất làm kỹ trộn với phân chuồng, 5% phân supe lân. Mỗi mét vuông bón 1 - 1,5kg. Gieo thành hàng, mỗi hàng cách nhau 15 - 20cm. Hạt ấn sâu xuống đất 1 - 1,5cm, phủ đất rắc thêm trấu ủ hay mùn mục rồi tưới nước.

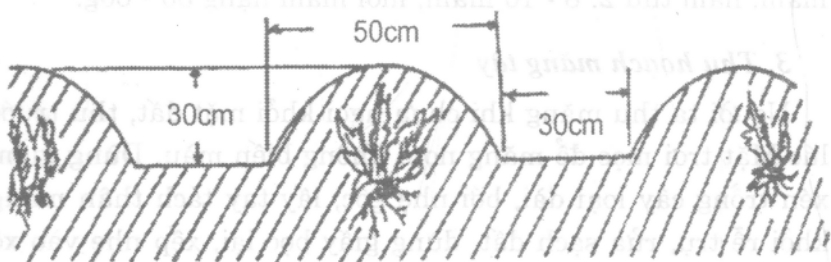
Đầu mùa thu gieo hạt đến tháng 2 năm sau mới có thể bứng ra trồng. Cây con cao 5 - 15cm, pha nước phân loãng tưới thúc 10 - 15 ngày một lần, hạn chế dùng phân hóa học. Cây con mọc được 1 tháng thì xáo đất, làm cỏ, vun gốc, bón thúc bằng nước phân.

b2. Đất trồng và chăm sóc

Đất trồng măng tây phải cày bừa sâu, làm đất thật kỹ. Lên luống, mỗi luống rộng 50 - 60cm; cao 40cm; chừa rãnh 30 - 40cm. Ở giữa các rãnh bố hốc sâu 20cm, khoảng cách các hốc 50cm. Bỏ toàn bộ phân chuồng, phân hóa học và vôi (nếu cần) vào hốc đảo đều, lấp đất rồi đặt cây con.

Trước khi bứng cây giống 2 ngày phải tưới đẫm nước để không mất rễ. Mỗi hốc trồng 2 cây.

Tháng thứ 2 sau khi trồng, cây đã cứng cáp, xả đất ở luống vun dần vào gốc cây (nửa lượng đất trên luống), sau đó một tháng, vun một số đất còn lại, làm thành luống cố định có kích thước 50cm, rãnh 30cm. Lấn vun sau kết hợp bón thúc cho cây (xem hình *Sơ đồ luống trồng măng tây*).



Sơ đồ luống trồng măng tây

Lượng phân bón cho một vụ măng tây

Loại phân	Tổng số phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc (%)		
			1	2	3
Phân đạm	13,5	25	25	25	25
Phân lân	13,5	100	-	-	-
Phân kali	6,2	25	25	25	25
Phân chuồng	1000 - 1200	100	-	-	-

Hàng năm, vào giữa mùa xuân, tháng 3 lại bón thúc với lượng phân hóa học như trên. Ngoài ra, vào thời điểm thu hoạch nhiều măng, cứ 2 tuần tưới một lần nước phân chuồng hoai pha loãng, kết hợp xới xáo và vun gốc cây.

Cây măng trồng được một năm thì làm giàn chống đổ, hai đầu luống chôn các cọc tre hay cọc xi măng cao 1,5 - 2,0m chắc, dùng dây buộc giữ các cành cách mặt đất 50 - 10cm. Cây cao 50 - 100cm và 150cm thì bấm ngọn để hạn chế chiều cao, tăng

lượng cành lá. Nếu chăm sóc tốt năm đầu mỗi cây cho 2 - 3 mầm, năm thứ 2: 8 - 10 mầm, mỗi mầm nặng 50 - 60g.

3. Thu hoạch măng tây

Người ta thu măng khi chưa ngoi khỏi mặt đất, thu trước lúc Mặt trời mọc để măng non, không biến màu. Dùng giũa xén trồng cây loại dài, bôi nhẹ gốc, lấy tay tách thân măng khỏi rễ trụ, rửa sạch đất, dùng giấy bọc lại, xếp nhẹ vào xô hay sọt. Nếu chưa dùng ngay thì để vào nơi có nhiệt độ thấp.

4. Sâu, bệnh

Măng tây là cây ít bị bệnh, chỉ có sâu xanh, bọ trĩ ăn hại cây.

CÁCH TRỒNG SU HÀO

1. Đặc điểm cây su hào

Su hào là cây ưa khí hậu mát, cây có nguồn gốc Địa Trung Hải, được trồng nhiều ở Đức, Anh, Pháp, Trung Quốc. Nên chỉ trồng được ở những vùng có khí hậu lạnh như miền Bắc nước ta.

Cây su hào có tên khoa học (*Brassica oleracea* var *gongylodes*) loài rau ăn thân hai năm, họ Cải (*Brassicaceae*). Lá trơn, phẳng, màu lục đậm, cuống lá dài. Thân phình to tạo thành "củ". Ra hoa, đậu quả năm thứ 2 với nhiệt độ 12 - 25°C.

Có 3 chủng su hào đang được trồng ở Việt Nam.

a. Su hào dọc tăm (còn gọi su hào trứng), củ nhỏ, vỏ mỏng, hình tròn, năng suất thấp nhưng ăn ngon.

b. Su hào dọc nhỏ, dọc trung bình.

c. Su hào dọc dại (su hào trâu, su hào bánh xe, su hào bình vôi), củ to, vỏ dày, trồng 120 - 150 ngày mới có củ.

Trong 100g su hào có 67,7g nước; 2,2g protein; 4,9g glucit; 35,9mg canxi; 39,0mg photpho; 31mg vitamin C.

2. Cách trồng su hào

Muốn trồng su hào có năng suất cao cần lưu ý:

a. *Thời vụ:* ở miền Bắc Việt Nam, mỗi năm có 3 vụ su hào. Vụ sớm gieo hạt từ tháng 7 - 8, trồng tháng 8 - 9.

Vụ chính gieo hạt tháng 9 - 10, trồng tháng 10 - 11.

Vụ muộn gieo vào tháng 11 trồng tháng 12.

b. Vườn ươm

Su hào trồng bằng cây con. Cây con được ươm trong vườn cao ráo, dễ thoát nước, đất thịt nhẹ hoặc đất cát pha. Đất làm thật nhỏ, trộn đều với 1,5 - 2kg phân chuồng/m². Nếu không có phân chuồng thì thay bằng phân hữu cơ vi sinh 0,3kg/m². Lên luống cao 30cm; rãnh rộng 30cm, mặt luống rộng 90 - 100cm. Hạt su hào trộn với tro bếp, rải đều trên mặt luống với lượng 1,2 - 1,5g/m². Vãi xong phủ lên một lớp trấu hoặc rơm rạ, tưới nước giữ ẩm ngày 1 lần bằng bình ozoa. Khi cây mọc, bóc bỏ rơm rạ, tưới thường xuyên cho cây. Dùng phân lân hay nước giải pha loãng, tưới thúc cho cây. Không dùng phân đạm để bón trong vườn ươm. Trước khi nhổ cây, phải tưới ẩm để hạn chế đứt rễ.

c. Cách trồng

Chọn đất cao ráo, dễ thoát nước, đất thịt nhẹ và được luân canh với cây khác họ, có độ pH = 5,5 - 6,5 để trồng su hào.

Đất phải cày bừa kỹ, đập nhỏ, lên luống cao 30cm, rãnh rộng 30cm; mặt luống rộng 80 - 90cm.

Dùng toàn bộ phân chuồng, phân lân và 50% phân kali và 30% phân đạm trộn đều với đất, rồi san phẳng mặt luống. Cây con dọc theo luống với khoảng cách 30 x 40cm. Nên trồng su hào vào buổi chiều, tưới nước đủ ẩm ngày một lần đến khi cây hồi xanh, sau đó 2 - 3 ngày tưới một lần.

d. Bón phân, chăm sóc

Bón lót bằng phân chuồng ủ hoai, phân hữu cơ vi sinh, phân rác (lượng bằng 1/3 phân chuồng) với phân lân, phân kali theo bảng sau.

Bón thúc bằng lượng phân hóa học còn lại, chia làm 3 đợt: sau khi trồng 7 - 10 ngày dùng 15% đạm và 10% kali; 20 - 25 ngày dùng 25% phân đạm và 20% kali; 35 - 40 ngày bón nốt số phân còn lại. Ngoài những đợt bón thúc có thể dùng phân bón lá sinh học phun đều vào giữa các đợt bón thúc.

Lượng phân bón cho một vụ su hào

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc (%)		
			1	2	3
Phân chuồng	720	100	-	-	-
Phân đạm	7 - 8,5	30	15	25	30
Phân lân	20 - 25	100	-	-	-
Phân kali	7 - 8,5	50	10	20	20

đ. Tưới nước

Dùng nước phù sa hay nước giếng khoan tưới cho rau. Bộ rễ su hào ăn nông nên cần rất nhiều nước. Có thể tưới vào rãnh khi đủ ẩm phải tháo ngay nước. Sau mỗi lần bón thúc

nên xới xáo, vun gốc 2 - 3 lần trong một vụ. Thường xuyên nhổ cỏ dại, bỏ lá vàng. Không được tưới nước vào củ lúc củ đang độ lớn, để làm củ nứt.

3. Thu hoạch su hào

Căn cứ vào thời gian sinh trưởng của từng giống, từng thời vụ, theo dõi sự sinh trưởng của lá non, sự hình thành củ để định thời gian thu hoạch. Củ thu phải không có xơ, không sâu bệnh, da phẳng; không giập nứt, cho vào bao bì sạch mang đến nơi tiêu thụ.

4. Sâu, bệnh của cây su hào

Su hào hay bị sâu tơ, sâu xanh, rệp, sâu xám... gây hại và bị bệnh thối nhũn, thối bẹ lá...

Để phòng trừ cần áp dụng triệt để biện pháp phòng trừ tổng hợp; thường xuyên vệ sinh đồng ruộng; cày lật đất để diệt sâu non, nhộng; luân canh với lúa nước, hành tỏi, đậu tương ở những vùng chuyên canh; sớm phát hiện sâu để kịp thời phòng trừ.

Sau khi trồng 15 - 20 ngày nếu sâu to phát triển rõ cần phun 1 - 2 lần thuốc BT. Nếu sâu có khả năng phát thành dịch thì dùng các loại thuốc hóa học cho phép và dùng theo đúng chỉ dẫn, thời gian cách ly thuốc 10 - 15 ngày trước khi thu hoạch.

CÁCH TRỒNG SU LỢ

1. Đặc điểm cây su lơ

Cây su lơ có tên khoa học (*Brassica oleracea* var *botry lis*; còn gọi sup lơ, cải bông), cây rau hằng năm, họ Cải (*Brassicaceae*).

Thân cao khoảng 30cm. Hoa mọc dày trên một cuống nạc, tạo thành khối tròn, chắc, đường kính 30cm. Nếu không cắt bông cuống hoa sẽ dài ra, nở hoa, kết hạt. Hạt su lơ nhỏ, 1 lít hạt nặng 700g mỗi gam khoảng 500 hạt.

Cây sinh trưởng mạnh, cho năng suất cao, chất lượng tốt ở nhiệt độ trung bình 15 - 20°C, biên độ nhiệt dao động ngày đêm 5°C. Cây su lơ còn có thể chịu nóng đến 27°C, nhưng đến 25°C bông ăn đã không ngon, gặp lúc trời quá rét hoa phát triển chậm và rời rạc.

Hiện nay người ta đã tạo được các giống su lơ chịu nhiệt nhưng chất lượng không cao. Trong quá trình sinh trưởng su lơ cần nhiều nước, nhưng khi cây đã ra hoa không nên tưới nhiều, làm đất ẩm liên tục sẽ phát sinh sâu bệnh. Cây đang ra hoa nếu gặp mưa phải dậy.

Su lơ phát triển tốt ở đất giàu dinh dưỡng, thoát nước tốt và có độ pH = 6,5 - 7,5.

Su lơ có nguồn gốc Italia. Trong 100g su lơ có 54,5g nước; 1,5g protein; 3,0g glucit; 15,6mg canxi; 30,6mg photpho; 42mg vitamin C.

2. Cách trồng su lơ

Su lơ là loài rau trồng bằng cây, khó trồng hơn các loài rau khác trong họ Cải nên khi trồng phải lưu ý.

a. Giống

Có nhiều giống su lơ:

Su lơ đơn, lá nhọn và dài, mặt lá có phần trắng, hoa màu trắng, hoa nhỏ, mặt mịn, ăn mềm. Thường gieo từ tháng 5 đến tháng 8, trồng vào tháng 8, 9.

Su lơ kép (còn gọi su lơ cứng), lá mỏng, mọc sít, nõn tía, hoa dày đặc, nặng. Thường gieo hạt vào tháng 10, 11, trồng vào tháng 11, 12.

Hiện nay ở ta đã nhập giống su lơ xanh (các chồi hoa màu xanh từ Italia), trồng thí điểm ở một số vùng rau chuyên canh, hoa còn bé. Ăn ngon hơn nhưng đòi hỏi chăm sóc kỹ, đất trồng màu mỡ và có độ ẩm cao hơn nên giá thành cao, chưa được trồng rộng rãi.

b. Vườn ươm

Vườn ươm phải để nơi đất cao ráo, dễ thoát nước, đất thịt nhẹ hoặc đất cát pha. Đất làm thật nhỏ, trộn với 1,5 - 2kg phân chuồng ủ hoai hoặc phân hữu cơ vi sinh; 0,3kg/m². Lên luống cao 30cm; rãnh rộng 30cm; mặt luống rộng 90 - 100cm. Hạt rải đều trên luống, cứ 1,2m rải 1,5g; bên trên phủ trấu hay rơm rạ, tưới nước bằng bình ozoa cho đủ ẩm ngày một lần. Đến lúc cây mọc bóc bỏ lớp rạ và tưới thường xuyên.

Nếu cây con xấu có thể dùng phân lân hoặc nước giải pha loãng tưới thúc. Theo dõi sâu bệnh, nếu có sâu thì phun các loại thuốc cho phép. Trước khi nhổ cây đi trồng nên tưới đủ ẩm để bảo vệ bộ rễ, nhổ cây vào ngày trời mát hay chiều tối, lúc cây có 4 - 5 lá thật.

c. Đất trồng

Chọn đất cao, dễ thoát nước, có độ pH = 6 - 6,5, cách xa khu công nghiệp, nguồn nước thải để trồng su lơ. Đất sau khi làm sạch cỏ, xới đều, lên luống, mỗi luống cao 30cm, rãnh rộng 30cm, mặt luống rộng 80 - 90cm. Trộn đều phân bón lót rồi san phẳng mặt luống, trồng cây dọc luống với khoảng cách 40 x 50cm.

d. Bón phân chăm sóc

Dùng phân chuồng hoai hoặc phân vi sinh hữu cơ (lượng bằng 1/3 phân chuồng) cùng phân lân, 30% phân đạm và 50% phân kali trộn đều với đất trước khi trồng.

Bón thúc bằng số phân vô cơ còn lại, chia làm 3 đợt: khi cây hồi xanh (sau 5 - 7 ngày) với 15% số đạm, 20% phân kali; Cây trái lá bàng (sau khi trồng 20 - 25 ngày) thúc đợt 2 với 30% đạm, 20% phân kali, trước khi cây ra hoa (35 - 40 ngày) dùng nốt số phân còn lại.

Lượng phân bón một vụ su lơ

Loại phân	Tổng số phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (kg/sào)	Bón thúc (%)		
			1	2	3
Phân chuồng	700	100	-	-	-
Phân lân	20 - 25	100	-	-	-
Phân đạm	5,5 - 6,0	30	15	30	25
Phân kali	7 - 8,5	50	10	20	20

Tuyệt đối không dùng phân tươi hay nước phân tươi, tưới cho rau. Có thể dùng phân bón lá sinh học phun đều cho cây vào giữa 3 đợt bón thúc theo hướng dẫn của hãng sản xuất.

Không dùng nước ao tù, nước thải công nghiệp chưa xử lý tưới rau. Cây su lơ rất cần nước nên sau khi trồng mỗi ngày nên tưới một lần, cây hồi xanh 2 - 3 ngày tưới một lần. Có thể cho nước vào rãnh, để nước thấm dần vào đất, khi đủ ẩm thì tháo hết nước. Nên kết hợp các đợt tưới nước với các lần bón thúc, thường xuyên nhổ cỏ dại, xới xáo, vun gốc 2 - 3 lần sau mỗi lần bón thúc. Cây nở hoa phải che cho đến lúc thu hoạch.

3. Thu hoạch su lơ

Khi hoa cuộn chặt, màu trắng hay trắng ngà khoảng 15 - 20 ngày tuổi, mặt hoa xung quanh có hiện tượng rão là thu hoạch. Lúc thu hoạch, loại bỏ lá gốc, chỉ để lại một số lá sát hoa, không được rửa, cho vào bao bì sạch đưa đến nơi tiêu thụ.

Su lơ xanh cũng như su lơ trắng, hoa chuyển màu xanh đậm, những hoa xung quanh rão ra là thu hoạch.

4. Sâu, bệnh và phòng trừ

Su lơ hay bị sâu tơ, sâu xanh, sâu khoang, sâu xám, rệp ăn hại và bệnh thối nhũn, thối bẹ lá. Khi bị sâu tơ có thể dùng Sherpa 25E nồng độ 0,15 - 0,2% pha trong 20 - 30 lít phun cho một sào; BT 3% hoặc các loại thuốc trừ sâu bệnh cho phép khác. Nhưng phải tuyệt đối tuân theo hướng dẫn trên nhãn và thời gian cách ly. Lúc cây đã ra hoa chỉ dùng thuốc trừ sâu sinh học và không dùng thuốc trước lúc thu hoạch 15 ngày.

Cần thường xuyên vệ sinh đất trồng, trồng luân canh hợp lý với cây rau nước.

CÁCH TRỒNG CÂY KHOAI TÂY

1. Đặc điểm cây khoai tây

Khoai tây là cây mới được người châu Âu đưa vào nước ta vài trăm năm nay. Cây có tên khoa học là *Solanum tuberosum*, loài cây trồng lấy củ vừa làm rau ăn vừa làm lương thực họ Cà. Cây cao 45 - 50cm, lá kép lông chim lẻ mọc cách. Hoa trắng hay tím, mọc thành xim 2 ngã. Quả mọng, màu lục, hình cầu, nhiều hạt. “Củ” khoai tây chính là cành địa sinh

phình lên ở đầu, nên mỗi “củ” có nhiều mắt ngủ, gặp điều kiện thuận lợi nảy thành mầm.

Cây khoai tây rất nhạy cảm với nhiệt độ, nhất là lúc tạo “củ”; giai đoạn cây lớn cần nhiệt độ 22°C; giai đoạn kế tiếp 18°C, hình thành củ 16 - 20°C; nhiệt độ lên 30°C không có củ. Trời mưa kéo dài sẽ phát sinh nhiều bệnh nên người ta chỉ trồng khoai tây trong mùa khô và chỉ cần thường xuyên giữ ẩm.

Các giống khoai tây đều có phản ứng với ngày ngắn trong thời gian tạo “củ”. Ngày dài kéo theo sinh thân, lá. Cường độ ánh sáng mạnh sẽ tích lũy nhiều sản phẩm quang hợp.

Khoai tây ưa sống ở đất nhẹ, đất pha cát, có độ pH = 5,5 - 6,0, cần ẩm trong suốt giai đoạn sinh trưởng từ 70 - 80 ngày với giống sớm; 8 - 9 tháng với giống muộn.

Cây khoai tây có nguồn gốc từ núi Andơ (Peru, Bolivia, Nam Mỹ) là cây lương thực lâu đời của dân tộc Inca ở Pêru, cuối thế kỷ XVI được người Tây Ban Nha đưa về châu Âu, đến thế kỷ XVIII Parmentier người Pháp mới đề xướng cách trồng. Đến nay, khoai tây được trồng rất nhiều nơi từ vĩ độ 10 Bắc đến 20 vĩ độ Nam. Ở nhiệt đới, khoai tây chỉ trồng và cho năng suất cao ở vùng có độ cao 400 - 2000m.

Trong 100g củ khoai tây có 62,3g nước; 1,7g protein; 17,4g glucit; 8,3mg canxi; 41,5mg photpho; 1,0mg sắt và 8mg vitamin C.

2. Cách trồng khoai tây

Khoai tây là cây nhập nội, muốn có năng suất cao phải lưu ý:

a. Thời vụ:

Ở vùng khí hậu của Việt Nam có thể trồng từ 5 tháng 10 đến 5 tháng 11. Trồng bằng các mầm trên “củ”, nên chọn những củ không bị bệnh, mầm to, khỏe, có nhiều mắt.

b. Đất trồng:

Đất trồng khoai tây nên chọn đất nhẹ, đất pha cát, đất bãi bồi các sông, không quá chua, độ mùn 1,5%; chủ động được tưới tiêu, xa các khu công nghiệp, bệnh viện, nguồn nước thải sinh hoạt và xa quốc lộ ít nhất 100m.

Đất trồng tốt nhất là đất luân canh với cây khác họ, cây bầu kỳ, lên luống. Mỗi luống rộng 55 - 60cm; cao 25 - 30cm trồng một hàng. Muốn trồng hai hàng phải làm luống kép rộng 100 - 120cm; cao 25 - 30cm. Đào các hố cách nhau 20 - 25 x 55cm.

c. Bón phân

Bón lót phân chuồng cùng phân lân và 30% phân đạm, 30% phân kali, trộn đều cùng đất cho vào các hố. Bón thúc làm 2 lần bằng số phân hóa học còn lại lần thứ nhất là sau khi trồng 15 - 20 ngày, bón 30% phân đạm và 30% phân kali; lần thứ hai cách lần thứ nhất 15 - 20 ngày với số phân còn lại.

Không được dùng phân chuồng tươi, phân bắc tươi bón cho khoai.

Lượng phân bón cho một vụ khoai tây

Loại phân	Tổng số phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc (%)	
			1	2
Phân chuồng	540 - 720	100		
Phân đạm	9	30	30	40
Phân lân	33	100	-	-
Phân kali	13	30	30	40

d. Tưới nước

Dùng nước sông, nước giếng khoan tưới cho khoai. Không dùng nước ao tù, nước thải công nghiệp chưa qua hệ thống xử lý và nước thải sinh hoạt.

Trong thời kỳ phình củ, củ lớn nhanh khoai cần rất nhiều nước, nên bơm nước vào rãnh để ngấm nước dần vào luống, sau đó tháo sạch nước thừa. Khoai tây không chịu được úng nên phải tránh nước đọng trong luống. Tập trung tưới vào các thời gian sau: cây mọc được 15 - 20 ngày tưới ngập rãnh; sau 15 - 20 ngày nữa tưới lần hai và sau khi trong 60 - 65 ngày tưới lần thứ 3.

Vun xới nhẹ sau khi trồng 7 - 10 ngày, lấp củ kết hợp tĩa bớt phần mầm, chỉ để lại 3 - 4 thân/khóm; 25 - 30 ngày xới sâu, vun cao gốc kết hợp bón thúc; 35 - 40 ngày xới nhẹ, vét đất ở rãnh lên, vun cao gốc.

3. Thu hoạch khoai tây

Lá khoai chuyển màu vàng là lúc củ đạt độ chín. Nhổ toàn bộ cây, bới lấy củ, tránh làm sây sát, giập nát củ, giữ sạch đất, tải ra nơi có bóng mát hong cho khoai khô, rồi đem cất

giữ trên các giàn, trong bóng tối tránh gặp ánh sáng khoai sẽ mọc mầm.

CÁCH TRỒNG CẢI CỦ

1. Đặc điểm cây cải củ

Cây cải củ (*Raphanus sativus var longipinatus*; còn gọi: rau lủ bủ), cây rau ăn củ hàng năm, họ Cải (*Brassicaceae*), cao 0,15 - 0,45m. Hoa trắng, có khi tím nhạt. Củ có nhiều dạng: trụ tròn dài, chùy tròn, cầu tròn; nhiều màu sắc khác nhau tùy theo chủng, loại màu thông thường là trắng có khi xanh, đỏ, vàng tím, đen. Cây thụ phấn chéo.

Cải củ sinh trưởng thích hợp ở vùng khí hậu rét lạnh, ở nhiệt độ 15 - 28°C, tốt nhất là 17 - 18°C. Các giống cải củ cho năng suất cao thường trồng vào mùa đông và những vùng đất có độ cao 200 - 700m. Nhiệt độ thấp (dưới 15°C) và thời gian chiếu sáng kéo dài sẽ hình thành và phát triển ngồng hoa. Các giống củ cải trắng có thể ra hoa trong điều kiện ngày ngắn ở vùng thấp; giống cải đỏ chỉ ra hoa trong điều kiện ngày dài và ở độ cao trên 1000 mét. Đất thích hợp cho cải củ phát triển là đất nhẹ, tiêu nước tốt, tầng canh tác dày và độ pH = 6,0 - 6,5.

Có nhiều giống cải củ:

a. *Giống sớm*, thời gian phát triển 40 - 45 ngày, là giống tứ thời như cải củ Tứ Liên, Quất Lâm, Thái Lan, số 8, số 9 VTL.

b. *Giống muộn*, thời gian phát triển 120 - 150 ngày như giống Hải Ninh, Trường Giang (Trung Quốc).

Trong 100g củ cải trắng có 78,3g nước; 1,3g protein; 34mg canxi; 39,9mg photpho; 26g vitamin C.

2. Trồng củ cải cần lưu ý

a. Thời vụ

Cải củ là cây dễ trồng, chỉ gieo thẳng, trong một năm có thể trồng củ cải vào nhiều vụ.

Vụ sớm gieo tháng 7 đến tháng 8 thu hoạch từ tháng 9 đến tháng 10.

Vụ chính gieo từ cuối tháng 8 đến hết tháng 9, thu hoạch tháng 11 đến tháng 12.

Trái vụ: gieo từ tháng 4 đến tháng 6, vụ này cho năng suất thấp, củ nhỏ thường lấy lá muối dưa.

b. Đất trồng

Củ cải là phần phình ra của rễ, vì vậy muốn năng suất cao, đất phải tơi xốp, cao và thoát nước. Đất trồng củ cải phải xa nguồn nước thải, chất thải các khu công nghiệp, bệnh viện. Đất cày bừa kỹ, phơi ải để hạn chế sâu bệnh. Đánh luống rộng 1,2 - 1,4m; cao 30cm, rãnh rộng 30 cm.

c. Bón phân

Bón lót: Sau khi làm đất trộn đều toàn bộ phân chuồng ủ mục hoặc phân vi sinh hữu cơ (với lượng bằng 1/3 phân chuồng) và toàn bộ phân lân, rải đều trên mặt luống hoặc bón theo rãnh.

Bón thúc: Dùng phân đạm cùng phân kali sulfat hòa với nước, tưới thúc vào 2 kỳ: khi cây có 3 - 4 lá thật, kết hợp tỉa bớt cây nhỏ và vun xới; tưới vào lúc cây phình củ, kết hợp tỉa

bớt cây nhỏ và vun xới. Nếu dùng phân bón lá phải tuân theo hướng dẫn trong bao bì.

d. Mật độ

Có thể rải đều hạt trên mặt luống rau khi đã bón lót và san phẳng mặt luống, hoặc rạch trên luống 3 hàng dọc, mỗi hàng cách nhau 25 - 30 cm, rồi rải hạt sau này tỉa dần còn 20cm trồng 1 cây.

Lượng hạt gieo 300 - 400g/sào. Gieo xong phủ một lớp mùn hoặc trấu mỏng.

d. Chăm sóc

Sau khi gieo cần tưới nước giữ ẩm mặt luống giúp hạt nảy mầm nhanh và đều. Khi cây đã mọc sờ thấy đất mát tay thì tưới 1 - 2 lần/ngày. Nước tưới tốt nhất là nước giếng khoan, nước sông, hồ có nước lưu thông.

Cải củ là cây có thời gian sinh trưởng ngắn nên chỉ cần tỉa và vun xới 2 lần kết hợp bón thúc. Lần thứ nhất khi cây có 3 - 4 lá thật, nhặt cỏ, tỉa bỏ cây xấu, xới nhẹ. Lần thứ 2 khi cây phình củ, nhổ tỉa cây nhỏ, cây sâu bệnh và vun xới vén gốc cao.

3. Thu hoạch củ cải

Tùy theo giống, nhưng thường 45 - 50 ngày kể từ khi gieo là có thể thu hoạch. Củ non, mập, thu hoạch muộn củ bị xộp (bắc) giảm chất lượng. Trước khi nhổ nên tưới đẫm để dễ nhổ, củ không gãy đứt. Củ thu được rửa sạch để ráo xếp vào bao bì.

Lượng phân bón một vụ cải củ

Loại phân	Tổng số phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc (%)	
			1	2
Phân chuồng	500 - 600	100		
Phân lân	20 - 25	100		
Phân đạm	5 - 6	-	50	50
Phân kali	7 - 8,5		50	50

4. Sâu, bệnh và phòng trừ

Củ cải thường bị thối cổ rễ sau khi cây mọc mầm, dùng Benlat C50 WP 0,2 - 0,3% phun trực tiếp vào đất và cây. Cây lớn hay bị *bọ nhậy*, rệp, *sâu xanh*. Xem thêm *Sâu, bệnh hại rau và cách phòng trừ*. Để đảm bảo an toàn cho người tiêu dùng cần thu hoạch củ sau khi phun thuốc 10 - 15 ngày.

CÁCH TRỒNG CÀ RỐT

1. Đặc điểm cây cà rốt

Cây cà rốt (*Daucuscarota var sativa*), cây rau ăn củ sống 1 hay 2 năm, họ Hoa tán (*Umbelliferae*), sống ở vùng nhiệt độ mát 16 - 24°C, có mùa mùa hè và đầu thu. Nhiệt độ trên 25°C cây sinh trưởng kém, các mạch gỗ trong củ phát triển mạnh, nhiều xơ, hàm lượng caroten thấp. Cây thụ phấn chéo nhờ côn trùng. Hạt có gai, màng vỏ hạt có tinh dầu. Người ta phân biệt các giống cà rốt bằng cấu tạo phiến lá, kích thước củ và màu sắc củ.

Đất trồng cà rốt tốt nhất là đất nhẹ, giàu dinh dưỡng và chất hữu cơ, độ pH khoảng 6 - 6,5. Đất thịt nặng cây sinh

trưởng kém, củ nhỏ, khó thu hoạch. Cần duy trì độ ẩm đều đặn đặc biệt ở giai đoạn củ để củ nhẵn, ít phân nhánh, mập, đều.

Cà rốt có nguồn gốc từ Hymalaya thuộc nước Apganistan sau đó được đưa sang Iran, Ấn Độ. Ngày nay, cà rốt được gieo trồng khắp các nước châu Á.

Trong 100g củ cà rốt có 75,2g nước; 4,3g glucit; 36,6mg canxi; 33,2mg photpho; 0,7mg sắt; 7,65mg caroten và 7mg vitamin C.

2. Trồng cà rốt cần lưu ý

a. Thời vụ

Cà rốt chỉ trồng được ở vùng có khí hậu mát, có mùa đông lạnh như miền Bắc và Đà Lạt. Khi trồng cà rốt phải lưu ý: trong một năm có thể trồng 3 vụ cà rốt: vụ sớm gieo vào tháng 7 - 8, thu hoạch tháng 10 - 11, năng suất thấp; vụ chính gieo vào tháng 9 - 10, thu hoạch tháng 12, tháng 1 năm sau, năng suất cao; vụ muộn gieo từ tháng 1 đến tháng 2 thu hoạch vào tháng 4, 5, cây phát triển chậm, phẩm chất kém.

Hạt cà rốt có lông nhỏ bao phủ, khó thấm nước. Vì vậy trước khi gieo cho vào túi vải vò thật kỹ làm gãy lớp lông bên ngoài trộn với bùn tỷ lệ 1 : 1, tưới nước cho ẩm đều, đập lại, sau 8 - 10 giờ lại tưới ẩm, sau 2 ngày đêm mới đem gieo. Lượng hạt gieo 400 - 500g/ha (160 - 180g/sào). Sau khi gieo lấy trang cào nhẹ đất phủ lên hạt, phủ rạ, tưới ẩm hàng ngày đến khi cây mọc.

b. Đất trồng

Đất trồng tươi xốp, nhiều mùn, độ pH = 6,0 - 6,8; cày bừa kỹ,

lên luống, đập nhỏ. Luống rộng 1,2 - 1,4m; cao 0,25 - 0,30m, rãnh rộng 0,25 - 0,30m. Nơi trồng phải xa khu công nghiệp, bệnh viện, nghĩa trang; xa nguồn nước thải, chất thải; cách quốc lộ ít nhất là 100m. Sau khi cây mọc, tỉa bớt cây con để lại 370.000 - 423.000 cây/ha.

c. Bón phân

Bón lót bằng phân chuồng ủ mục trộn với supe lân và đạm, kali sunfat.

Bón thúc bằng phân hóa học, sau khi trồng 30 ngày như bảng sau.

Lượng phân bón một vụ cà rốt

Loại phân	Tổng số phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (kg/sào)	Bón thúc (kg/sào)	
			30 ngày	45 ngày
Phân chuồng	700	700		
Phân urê	3	1	1	1
Phân lân	10	10	-	-
Phân kali	2,5	1	1	1,5

d. Chăm sóc

Dùng nước sạch: nước giếng khoan, nước phù sa tưới thường xuyên để giữ ẩm cho đất. Khi cây mọc đều cứ 3 - 5 ngày tưới một lần, khi thành củ mỗi tuần tưới một lần. Hạn chế tưới sau khi mọc 60 ngày.

Lúc cây cao 5 - 8cm tỉa bỏ cây xấu lần thứ nhất; cây cao 12 - 15cm tỉa bớt lần thứ 2 để đảm bảo mật độ cây 10 - 12cm, hàng cách hàng 20cm, kết hợp xới xáo, làm cỏ.

3. Thu hoạch cà rốt

Khi thấy các lá dưới cây chuyển vàng, lá non ngừng sinh trưởng củ tròn đều là thu hoạch ngay. Khi nhổ tránh va chạm làm sây sất, cắt bỏ lá để lại cuống 10 - 15cm xếp vào làm gỗ mang đến nơi tiêu thụ.

4. Sâu, bệnh và phòng trừ

Cà rốt thường bị *sâu xám*, *sâu khoang*, rệp phá hại và đôi khi bị thối đen.

Cách trừ sâu hữu hiệu nhất là bắt bằng tay, nếu mật độ rệp cao có thể dùng Trebon 10 EC 0,2% hoặc sherpa 25 EC phun với nồng độ 0,15%.

Biện pháp tốt nhất là có chế độ canh tác hợp lý.

CÁCH TRỒNG CÂY BẮP CẢI

1. Đặc điểm và các loại bắp cải

Cây bắp cải (*Bassica olerce* var *capitata*; còn gọi cải bắp, bắp súp), loài rau ăn lá, họ Cải (*Brassicaceae*). Gồm nguồn gốc tây bắc châu Âu, đến thế kỷ XVI được trồng rộng rãi khắp châu Âu và trở thành cây rau quan trọng nhất và phát triển dẫn đến các châu lục khác. Gồm 3 chủng.

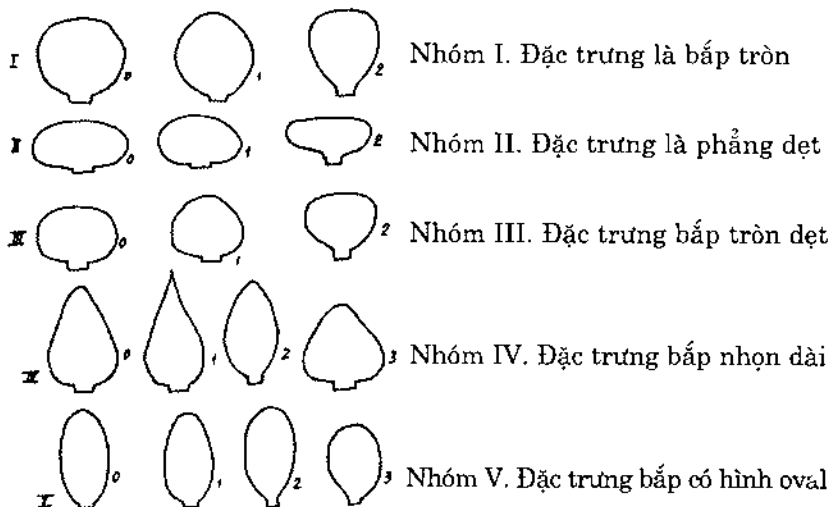
a. Bắp cải cuộn là cây 2 năm, năm đầu sinh trưởng thân, lá tạo thành bắp, năm thứ 2 ra hoa đậu quả, hạt. Cây thụ tinh chéo, chùm hoa nở trong 3 ngày từ dưới lên trên, quả có 2 ngăn, hạt nhỏ (1 nghìn hạt nặng 4 - 6g).

Có 3 loại hình: bánh dày, tròn và nhọn. Là cây ưa sáng,

không chịu râm, nhất là giai đoạn đầu. Nhiệt độ cho cây phát triển 15 - 20°C, biên độ nhiệt giao động ngày đêm là 5°C. Nhiệt độ trên 25°C cây vẫn phát triển nhưng khó cuộn bắp, nhiệt độ cao liên tục sẽ làm rế yếu, cây giống ra hoa dị dạng.

Có 4 thời kỳ sinh trưởng: cây 5 - 6 lá thật, phát triển 20 - 30 ngày; hồi xanh tăng trưởng 2 ngày; trái lá cuộn 20 - 25 ngày, thời gian này cây cần rất nhiều nước; thời gian cuộn đến thu hoạch 10 - 15 ngày. Mức độ phản ứng với nhiệt độ phụ thuộc vào giống, ví dụ giống KK cross, bắp cải Hà Nội có thể cuộn bắp trong điều kiện nhiệt độ cao. Bắp cải cuộn trồng nhiều ở vùng nhiệt đới có độ cao trên 800m.

b. Các giống bắp cải nhẵn, bắp cải đỏ thường trồng ở châu Âu, hiện nay đang được trồng thử nghiệm ở một số nước nhưng giá thành còn cao. (Xem hình *Các dạng bắp ở bắp cải*).



Các dạng bắp ở bắp cải

2. Những điều chú ý khi trồng bắp cải

Bắp cải là cây di thực nên đòi hỏi khá chặt chẽ điều kiện trồng để phát triển. Muốn vườn bắp cải tốt cần thực hiện:

a. Thời vụ: Vụ sớm gieo hạt cuối tháng 7 đến đầu tháng 8. Vụ chính gieo hạt cuối tháng 9 đến đầu tháng 10. Vụ muộn gieo tháng 11 đến giữa tháng 12.

b. Giống: Vụ sớm thường trồng các giống địa phương, ở miền Bắc có giống Phù Đồng, Lạng Sơn và KK Cross. Miền Nam có giống Đà Lạt, KK Cross.

Vụ chính và vụ muộn thường trồng giống N. S Cross và KY Cross.

c. Vườn ươm

Bắp cải được trồng bằng cây con gieo trong vườn ươm.

Đất vườn phải làm kỹ, đập nhỏ, bón lót 1 - 2kg phân chuồng cùng 0,2 - 0,5kg lân và 0,2kg phân kali. Đánh luống rộng 0,8 - 1,0m; cao 0,25 - 0,30m tùy theo độ dài đất trong vườn.

Hạt bắp cải rất bé nên trước khi phải gieo ngâm vào nước 50°C trong 20 phút, vớt ra ngâm vào nước lạnh 8 - 10 giờ, vớt ra để ráo trộn với tro bếp, rắc đều lên luống, rải một lớp rạ dày 1 - 2cm, dùng bình ozoa tưới ẩm nước. Trong 3 - 5 ngày đầu sau khi gieo ngày tưới 1 - 2 lần, khi hạt nảy mầm nhô lên mặt đất ngừng tưới 1 - 2 ngày, sau đó cứ 2 ngày tưới một lần. Lượng hạt gieo cho 1m² là 1,5 - 2,0g. Khi cây lên lá, nhổ tỉa cây bệnh, cây không đúng giống, để lại 3 - 4cm/cây. Sau mỗi lần nhổ tỉa kết hợp tưới thúc bằng phân chuồng

ngâm ngấu pha loãng. Tuyệt đối không tưới phân đậm. Sau 22 - 30 ngày, phiến lá tròn, mập, lùn, cây có 5 - 6 lá thật thì nhổ đem trồng.

d. Đất trồng

Bắp cải là cây ưa đất giàu dinh dưỡng, hàm lượng mùn cao, thoát nước, ẩm, độ pH = 6 - 6,5 là phù hợp cho cây sinh trưởng, phát triển. Bắp cải có khả năng hồi phục bộ lá khá cao, khi cắt 25% diện tích mặt lá trước giai đoạn cuộn bắp năng suất vẫn không giảm so với không cắt.

Nên trồng bắp cải ở đất phù sa, đất giàu mùn hữu cơ khoảng 1,5%. Nơi trồng phải xa nguồn nước thải các khu công nghiệp, bệnh viện, cách xa quốc lộ ít nhất 100m. Nơi trồng phải có đủ nước tưới. Đất làm kỹ, lên luống rộng 1,0 - 1,2m rộng 20 - 30cm, cao 20 - 25cm.

Với bắp cải KK Cros, KY Cross mỗi cây cách nhau 40cm hàng cách hàng 50cm.

N. S Cross cây cách cây 50cm, hàng cách hàng 50cm.

đ. Bón phân

Bón lót bằng phân chuồng mục cùng phân lân, phân đạm và phân kali theo bảng sau.

Bón thúc làm nhiều đợt khi cây hồi xanh (cây sau khi trồng 3 - 4 ngày), cây trái lá nhỏ, trái lá rộng, chuẩn bị cuộn bắp và cuộn bắp (bón trước thu hoạch 20 ngày).

Lượng phân bón một vụ bắp cải

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót kg/sào	Bón thúc (kg/sào)				
			1	2	3	4	5
Phân chuồng	800 - 1000	Toàn bộ	-	-	-	-	-
Phân lân	20	20	-	-	-	-	-
Phân đạm	12,0 - 13	2,2	2,5	3,0	3,0	2,0	2,0
Phân kali	3,5 - 4,0	1,8	-	2,5	2,5	3,0	1,0

Nếu không có phân urê thì thay bằng sunfat amon, nitrat amon, clorua kali thay cho kali sunfat hoặc dùng phân hỗn hợp N.P.K để bón với liều tương ứng.

Ngoài ra, còn dùng dung dịch phân đa lượng, trung lượng, vi lượng phun qua lá theo hướng dẫn của hãng.

e. Tưới nước

Trong cây bắp cải có tới 90% nước nên nước tưới cho bắp cải là rất cần thiết. Nước tưới lấy từ nước giếng khoan, nước phù sa các con sông lớn. Tuyệt đối không dùng nước thải, nước ao tù.

Sau khi trồng phải tưới nước ngày 2 lần vào sáng sớm và chiều mát cho tới khi cây hồi xanh (1 - 3 ngày). Làm cỏ xới đất, vun gốc kết hợp với các đợt bón thúc, tưới nước. Khi cây trái lá bằng có thể tưới nước ngập rãnh, sau đó tháo ngay nước để khỏi bị úng.

3. Chăm sóc - thu hoạch

Thường xuyên quan sát cây để kịp thời phát hiện sâu bệnh. Sau cơn mưa phải kịp thời tháo nước *phá váng* cho cây để cây không bị thối rễ.

Khi thấy cây cuộn chặt, chặt sát gốc bỏ các lá bị sâu bệnh ở ngoài, nhẹ nhàng cho vào dụng cụ sạch, không nhúng nước, không làm dập. Muốn để bắp cải trong vườn ăn dần nhân dân có kinh nghiệm lật gốc quay hướng khác, cây sẽ dứt bớt rễ phụ không phát triển tiếp, kéo dài thời gian thu hoạch hàng tháng.

4. Sâu, bệnh

Bắp cải hay bị *sâu tơ*, *sâu xanh bướm trắng*, *sâu khoang* và *rệp*, và một số bệnh như *thối nhũn* do vi khuẩn, *thối do nấm*, *bệnh đốm lá* (xem thêm *Sâu, bệnh hại rau và cách phòng trừ*).

CÁCH TRỒNG CẢI BẮC THẢO

1. Đặc điểm cây cải bắc thảo

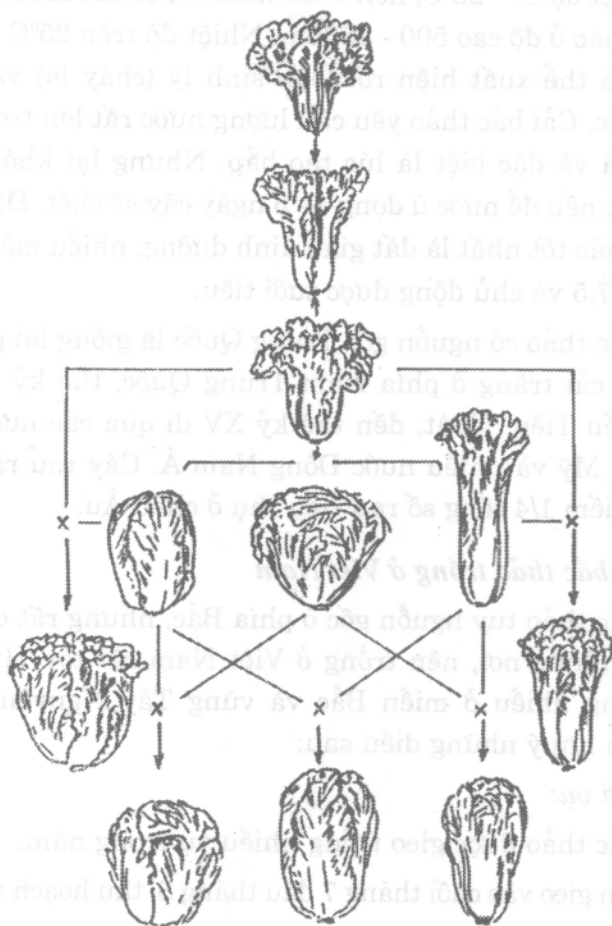
Là cây rau cải nguồn gốc từ Trung Quốc (cây phương Bắc). Có tên khoa học (*Brassica campestris* ssp. *pekinensis*; còn gọi: cải bao, cải Bắc Kinh), loài rau ăn lá. Có 4 nhóm giống:

- Nhóm có lá rời rạc, chồi không phát triển, không hình thành bắp, lá dưới trải rộng hoặc thẳng đứng. Sinh trưởng vào mùa xuân hoặc mùa hè;

- Nhóm hơi cuộn chồi cuộn và các lớp lá ngoài phát triển hoàn toàn, hình thành bắp, phía trục tâm bắp lõm, cây cao và to, các lá dưới thon dài, thẳng đứng, sinh trưởng vào mùa thu;

- Nhóm cuộn bắp xốp, chồi cuối phát triển hình thành bắp cứng, lá xoắn hướng lên và bắp xốp, cây nhỏ, lá hình trứng ngược và trải rộng, thường sinh trưởng cuối hè đầu thu;

- Nhóm tạo bắp, chồi phát triển mạnh, bắp cuộn chặt (Xem hình *Sự tiến hóa và các dạng cải bắc thảo*).



Sự tiến hóa và các dạng cải bắp thảo

Thân ngắn, mềm, rễ chùm. Bắp bắt đầu hình thành sau khi nảy mầm 30 - 40 ngày, kéo dài trong khoảng 40 - 60 ngày tùy giống và điều kiện gieo trồng. Một cây sinh trưởng đầy đủ có thể có 50 lá. Sinh trưởng và phát triển tốt và cho năng suất

cao ở nhiệt độ 12 - 22°C, nên ở các nước nhiệt đới thường trồng cải bắp thảo ở độ cao 500 - 1500m. Nhiệt độ trên 25°C khó tạo bắp và có thể xuất hiện rối loạn sinh lý (cháy lá) và nhiều bệnh khác. Cải bắp thảo yêu cầu lượng nước rất lớn trong thời kỳ trải lá và đặc biệt là lúc tạo bắp. Nhưng lại không chịu được úng, nếu để nước ứ đọng 3 - 5 ngày cây sẽ chết. Đất trồng cải bắp thảo tốt nhất là đất giàu dinh dưỡng, nhiều màu, có độ pH = 6 - 7,5 và chủ động được tưới tiêu.

Cải bắp thảo có nguồn gốc Trung Quốc là giống lai giữa cải củ đỏ và cải trắng ở phía Nam Trung Quốc, thế kỷ XIII đã sang Triều Tiên, Nhật, đến thế kỷ XV đi qua các nước châu Âu, châu Mỹ và nhiều nước Đông Nam Á. Cây rau rất quan trọng, chiếm 1/4 tổng số rau tiêu thụ ở châu Âu.

2. Cải bắp thảo trồng ở Việt Nam

Cải bắp thảo tuy nguồn gốc ở phía Bắc, nhưng rất dễ thích nghi với nhiều nơi, nên trồng ở Việt Nam rất tốt. Hiện nay được trồng nhiều ở miền Bắc và vùng Tây Nguyên. Muốn trồng cần lưu ý những điều sau:

a. Thời vụ:

Cải bắp thảo được gieo trồng nhiều vụ trong năm.

Vụ sớm gieo vào cuối tháng 7 đầu tháng 8, thu hoạch tháng 9.

Vụ chính gieo vào cuối tháng 9 đến tháng 11, thu hoạch tháng 11, 12.

Vụ muộn gieo cuối tháng 12 đến đầu tháng 1 năm sau, thu hoạch tháng 2, 3.

b. Giống

Cải bắp thảo được nhập từ Trung Quốc, Thái Lan, Đài

Loan, Nhật Bản. Lượng hạt gieo 550 - 700g/ha. Khi cây được 5 - 6 lá nhỏ đem trồng vào luống. Có nhiều giống, đang trồng các giống: giống ngắn ngày, giống trung trung và giống dài ngày.

c. Đất trồng

Cải bắp thảo ưa đất thịt nhẹ, đất pha cát, tơi xốp giàu mùn và chất dinh dưỡng, có độ pH = 6 - 6,7. Đất phải bằng phẳng, dễ tưới và thoát nước.

Đất được cày bừa kỹ, làm sạch cỏ, đánh luống dài 1,3 - 1,4m, rộng 1,1 - 1,2m, cao 25 - 30cm. Với giống ngắn ngày thì cấy hàng cách hàng 30cm; cây cách cây 30cm.

Giống trung bình hàng cách hàng 40cm; cây cách cây 50cm. Giống dài ngày hàng cách hàng 40cm; cây cách cây 50cm.

d. Bón phân

Bón lót bằng phân chuồng (hoặc dùng phân hữu cơ vi sinh, phân rác với lượng bằng 1/3 phân chuồng). Tuyệt đối không dùng phân chuồng tươi, phân bắc tươi và nước phân tươi để bón hoặc tưới cây.

Bón thúc bằng phân hóa học chia ra 2 lần: lần thứ nhất sau khi cấy 15 ngày. Lần thứ hai khi cây bắt đầu vào cuốn.

Có thể dùng phân nitrat amôn, sulfat amôn thay urê clorua kali thay sulfat kali hoặc các loại phân trên, có thể dùng dung dịch đa lượng, trung lượng và vi lượng theo hướng dẫn của hãng để phun qua lá.

Lượng phân bón một vụ cải bắp thảo

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón lót (%)	
			1	2
Phân chuồng	540	100	-	-
Phân đạm	6,4 - 8	25	35	40
Phân kali	6,6	40	30	30
Phân lân	13,5	100	-	-

đ. Tưới nước

Sau khi cấy tưới giữ ẩm cho cây chóng hồi xanh. Nước tưới lấy từ giếng khoan, nước sông, nước sạch bảo đảm độ ẩm đất 80%. Tuyệt đối không dùng nước thải sinh hoạt, nước bị ô nhiễm, nước từ bệnh viện để tưới.

3. Thu hoạch cải bắp thảo

Khi bắp cải cuộn chặt, nhổ cả cây, cắt bỏ rễ, lá già, lá sâu chỉ lấy phần lá non. Không được bón phân hóa học ít nhất 14 ngày trước khi thu hoạch. Để nơi sạch, chóng băm giập.

4. Sâu, bệnh

Cải bắp thảo hay bị sâu tơ, sâu xanh bướm trắng, sâu khoan và rệp phá hại. Cải bắp thảo cũng có các bệnh: thối nhũn do vi khuẩn, do nấm, đốm lá. Để phát hiện kịp thời sâu bệnh cần thường xuyên quan sát vườn rau, tránh để quá ẩm, úng nước kéo dài, làm cỏ, thu gom lá già làm sạch ruộng. Nên trồng luân canh với lúa nước hoặc cà chua để hạn chế sâu bệnh.

CÁCH TRỒNG CẢI LÀN

1. Đặc điểm của cây cải làn

Cây cải làn (*Brassica oleracea* var *albolabra*), loài rau ăn lá, họ Cải (*Brassicaceae*). Lá màu xanh, phiến lá tròn, cuống lá hơi trắng. Hoa trắng hay vàng. Loại cây chịu nóng, nảy mầm ở 25 - 30°C sinh trưởng tốt nhất 18 - 28°C, nhiệt độ thấp sẽ hình thành và phát triển hoa. Có thể chịu được sương gió, nơi có đầy đủ ánh sáng, độ ẩm và tiêu nước tốt.

Cải làn có nguồn gốc ở Nam và Trung Trung Quốc, nay đã được trồng phổ biến ở các nước Đông Nam Á. Trong 100g cải làn có 70,0g nước; 1,0g protein; 37,5mg canxi; 22,5mg photpho và 20mg vitamin C.

2. Cách trồng cải làn

Cải làn là cây rất dễ trồng, khi trồng cần lưu ý:

a. Thời vụ

Trong một năm gieo trồng được hai vụ cải làn. Vụ sớm gieo từ cuối tháng 8 đến tháng 9, thu hoạch vào cuối tháng 11.

Vụ chính gieo từ tháng 10 đến tháng 12 thu hoạch từ tháng 1 đến tháng 3 năm sau.

Có thể gieo thẳng, chăm sóc và thu hoạch, hoặc ươm thành cây con rồi bứng ra ruộng trồng.

b. Giống

Giống cải làn chủ yếu nhập từ Trung Quốc, Thái Lan và Đài Loan.

Nếu gieo thẳng thì số lượng hạt giống 3 - 4g/sào, nếu ươm thành cây con rồi bứng ra trồng chỉ cần gieo 2 - 3g/sào.

c. Đất trồng

Cải làn thích hợp ở đất thịt nhẹ, đất pha cát, tơi, xốp, giàu mùn và dinh dưỡng, có độ pH = 6,0 - 6,8. Đất bằng phẳng, dễ thoát nước; xa khu công nghiệp, bệnh viện và các nguồn thải sinh hoạt.

Đất được cày bừa kỹ, nhặt sạch cỏ dại, lên luống dài 1,4 - 1,5m; mặt luống rộng 1,1 - 1,2m; rãnh rộng 30cm; cao 25 - 30cm.

Trước khi gieo, hạt nên ngâm vào nước ấm 20 phút, sau đó ngâm nước lạnh, vớt ra trộn đều với tro mịn. Vãi hạt theo hàng (4 hàng/luống) hoặc vãi khắp luống. Nếu cấy cây con thì khoảng cách 25 x 20cm/cây hoặc 20 x 20cm/cây với giống ngắn ngày. Còn giống dài ngày nên trồng ra ruộng với khoảng cách 35 x 25cm/cây.

d. Bón phân

Bón lót bằng phân chuồng ủ hoai hoặc phân vi sinh hữu cơ, phân rác chế biến với lượng bằng 1/3 phân chuồng cùng phân lân, 20% phân đạm và 40% kali vi sinh hữu cơ. Tuyệt đối không dùng phân chuồng tươi, phân bắc tươi để bón cho rau.

Bón thúc làm 3 lần bằng phân hóa học: lần thứ nhất khi cây có 4 - 5 lá thật nếu gieo thẳng hoặc sau khi cấy 10 - 15 ngày và sau 15 ngày nữa bón thúc lần thứ hai, lần thứ ba cách lần hai 10 - 15 ngày. Vun xới kết hợp với bón thúc lần hai, lần ba.

Lượng phân bón một vụ cải làn

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc (%)		
			1	2	3
Phân chuồng	360 - 540	100	-	-	-
Phân lân	13,5	100	-	-	-
Phân đạm	78 - 94	20	30	30	20
Phân kali	5,5	40	30	30	-

Có thể dùng nitrat amôn, sunfat amôn, clorua kali, sunfat kali hoặc hỗn hợp N.P.K để bón với liều tương ứng.

đ. Tưới nước

Dùng nước sông, nước giếng khoan, nước thải đã được xử lý tưới cho cải. Ngày tưới 1 - 2 lần vào sáng sớm và chiều tối tùy theo thời tiết để đảm bảo đất thường xuyên có độ ẩm 80 - 85%.

3. Thu hái cải làn

Nếu gieo thẳng thì sau khi gieo 65 - 70 ngày tỉa dần nếu trồng bằng cây thì sau 80 - 85 ngày bắt đầu thu hoạch. Cắt bỏ rễ, loại bỏ lá già, rửa sạch trước khi đến nơi tiêu thụ.

4. Sâu, bệnh và phòng trừ

Như các loại cải khác, cải làn hay bị sâu tơ, sâu xanh, rệp, bọ nhảy phá hại, trong đó *sâu tơ* gây hại nặng nhất, chúng phát sinh liên tục từ tháng 9 đến tháng 4 năm sau. Đặc biệt sâu tơ rất nhanh quen thuốc nên phải có biện pháp phòng trừ ngay từ đầu. Nếu gieo thẳng phải chú ý phòng sâu tơ phát triển từ khi cây có 3 lá thật, khi mật độ sâu 2 con/cây thì phun Sherfra 20EC hoặc Regent 800 WG. Nếu trồng bằng

cây trước khi cấy nhúng cây vào dung dịch Sherpa 20EC hoặc Regent 80WG.

Khi cây lớn phải dùng luân phiên giữa thuốc sinh học (BT, Delfin WP.) với thuốc hóa học khác, với nồng độ tuân theo hướng dẫn trên bao bì. Kết thúc phun thuốc trước khi thu hoạch 7 ngày. Nên luân canh giữa cải làn với lúa, đậu, cà để hạn chế sâu tơ.

CÁCH TRỒNG CẢI XANH NGỌT

1. Đặc điểm của cây cải xanh ngọt

Giống cải này khi ăn vị đậm hơn các loại cải xanh khác.

Cải xanh ngọt (*Brassica funcea*), loài rau ăn lá, họ Cải (*Brassicaceae*). Lá nhỏ hơi tròn, cuống màu xanh, bản lá mỏng (so với cải bẹ và cải thìa). Có khả năng chịu đựng cao với khí hậu nóng ẩm mưa nên hay trồng vào thời gian giáp vụ.

Mùa đông sinh trưởng nhanh và năng suất cao hơn mùa hè.

2. Cách trồng cải xanh ngọt

Ở Việt Nam cải xanh ngọt được trồng rộng rãi ở miền Nam, nay đã phát triển ra các tỉnh phía Bắc. Trồng cải xanh ngọt cần lưu ý.

a. Thời vụ

Có thể trồng 2 vụ trong năm.

Vụ đông - xuân gieo hạt từ tháng 8 đến tháng 11; vụ xuân-hè gieo từ tháng 2 đến tháng 6.

b. Vườn ươm

Cải xanh ngọt có thể trồng bằng cách gieo thẳng hoặc gieo trong vườn ươm rồi bứng cây ra trồng.

Đất vườn ươm cây bầu kỹ, đập nhỏ, lên luống rộng 1m; cao 30cm; rãnh rộng 30cm. Bón lót bằng phân chuồng mục 2 - 3kg/m². Nếu gieo liền chân cứ một mét vuông gieo 0,5 - 1g hạt giống. Nếu ươm lấy cây giống thì gieo 1 - 1,2g/m². Gieo hạt xong phủ lên trên một lớp trấu hay rơm rạ rồi tưới nước giữ ẩm bằng bình ozoa ngày 1 lần.

c. Đất trồng

Cải xanh ngọt ưa đất cát pha hay đất thịt nhẹ, có độ pH = 5,5 - 6,5. Đất cây bầu kỹ, dọn sạch cỏ, đập nhỏ, lên luống rộng 1,0m; cao 30cm; rãnh rộng 30cm. Nếu gieo thẳng để liền chân thì tỉa làm hai đợt, khi cây có 2 - 3 lá thật và 4 - 5 lá thật để đảm bảo khoảng cách giữa các cây 12 - 15cm. Nếu cấy cây con thì khoảng cách 20 - 30cm.

d. Bón phân

Bón lót bằng phân chuồng ủ hoai cùng phân lân và 50% phân kali, 30% phân đạm.

Bón thúc hai lần: khi cây hồi xanh (tức là sau khi trồng 7 - 10 ngày) với 40% số đạm và 30% kali. Lần thứ hai sau khi trồng 15 - 20 ngày với số phân còn lại.

Lượng phân bón một vụ cải xanh ngọt

Loại phân	Tổng lượng phân bón (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc (%)	
			1	2
Phân chuồng	720	100	-	-
Phân đạm	5,5	30	40	30
Phân lân	11 - 15	100	-	-
Phân kali	2,5	50	30	20

Ngoài các loại phân trên có thể dùng phân bón lá hòa với nước phun vào 2 đợt, giữa các đợt bón thúc với liều 0,1 - 0,2kg/sào.

đ. Tưới nước - chăm sóc

Cải xanh ngọt là cây ngắn ngày rất cần nước để sinh trưởng nên sau khi trồng phải tưới mỗi ngày một lần để giữ ẩm cho đến khi cây hồi xanh, sau đó cứ 2 - 3 ngày tưới một lần, kết hợp bón thúc, nhặt cỏ, xới xáo gốc.

3. Thu hoạch cải xanh ngọt

Sau khi trồng khoảng 25 - 30 ngày có thể thu hoạch. Trước khi thu hoạch không được phun thuốc trừ sâu bệnh. Nhổ cả cây, bỏ lá già, lá gốc, lá sâu, rửa sạch, không để giập nát, cho vào bao bì sạch.

4. Sâu, bệnh

Cải xanh ngọt cũng hay mắc một số bệnh như các loại rau cải khác. Muốn phòng trừ cần kết hợp vệ sinh đồng ruộng, có chế độ canh tác hợp lý. Xem thêm *Sâu bệnh hại rau và cách phòng trừ*.

CÁCH TRỒNG RAU MUỐNG

1. Đặc điểm của rau muống

Cây rau muống (*Impomoea aquatiaca*), loài cây thảo sống lâu năm, họ Khoai lang (*Comvolvalceae*) bò trên đất hay trên mặt nước, có rễ ở mắt (đốt thân), thân rỗng, không lông. Lá hình tam giác hay đầu mũi tên. Hoa trắng hay tím. Quả nang chứa 4 hạt có lông màu hung.

Rau muống có nguồn gốc nhiệt đới châu Á, khu vực Nam và Đông Nam Á, nhiệt đới châu Phi, Trung Á, Nam Mỹ và châu Đại Dương.

Là cây ngắn ngày, sinh trưởng nhanh, cho năng suất cao, sống được ở nơi nhiệt độ cao và đủ ánh sáng.

Trong 100g rau muống có 78,2g nước; 2,7% protein; 85,0mg canxi; 31,5mg photpho; 1,2mg sắt và 20mg vitamin C.

Tùy theo điều kiện trồng mà chia ra các loại:

- * Rau muống ruộng có 2 giống rau trắng và rau đỏ. Rau trắng thường trồng trên cạn, kém chịu ngập. Rau muống đỏ trồng được cả trên cạn và dưới nước ngập, nhiệt độ ao 20 - 30°C.

- * Rau muống phao: rau cây xuống bùn, cho ngọn nổi lên trên mặt nước, cắt ăn quanh năm.

- * Rau muống bè: thả rau quanh năm trên mặt nước, dùng tre cố định ở một chỗ nào đấy trên ao, sông, lạch, ruộng nước.

- * Rau muống thúng: trồng rau vào thúng đất, để thúng đất lên giá cắm ở ao sâu để thúng nổi lên 1/4 cho rau bò khắp mặt ao.

2. Các cách trồng rau muống

Có thể trồng rau muống trên nhiều loại đất: đất sét, đất cát, đất pha cát, ẩm giàu mùn hoặc được bón phân hữu cơ, có độ pH = 5,3 - 6,0. Có nhiều cách trồng rau muống.

a. Trồng rau muống cạn

- * Thời vụ:

Có thể trồng rau muống cạn bằng hạt hoặc bằng nhánh bánh tẻ, cắt từ cây rau muống. Nếu trồng bằng hạt thì gieo

hạt từ tháng 2 đến tháng 3. Trồng bằng nhánh từ cuối tháng 3 đến tháng 8.

*** Giống:**

Căn cứ vào màu sắc trên thân cây, người ta chia thành hai nhóm chính: nhóm thân trắng và nhóm thân đỏ.

Lượng hạt gieo 1,7 - 2kg/sào.

*** Làm đất:**

Rau muống có thể sống trên nhiều loại đất nhưng phải chọn đất xa khu công nghiệp, bệnh viện, nghĩa trang, nguồn nước thải bị ô nhiễm. Rau muống cần nên trồng những chỗ đất thịt nhẹ, giàu mùn bã hữu cơ, gần nguồn nước tưới. Đất cày bừa kỹ, nhặt sạch cỏ dại trước khi gieo hạt. Chia luống, luống rộng 1,2m; rãnh rộng 30cm và cao 15cm.

*** Bón phân:**

Bón lót bằng phân chuồng ủ hoai (hoặc dùng phân hữu cơ vi sinh, phân rác chế biến thay phân chuồng với lượng bằng 1/3 phân chuồng) trộn với phân lân và phân kali rồi rải đều trên mặt luống, lấp một lớp đất nhẹ hoặc rạch thành hàng rắc phân theo hàng.

Bón thúc bằng phân đạm pha nước tưới sau mỗi đợt thu hái. Sau khi bón đạm nên tưới lại bằng nước sạch để phân còn dính trên lá trôi hết tránh cháy lá. Ngoài các phân trên có thể phun dung dịch đa lượng, trung lượng và vi lượng theo hướng dẫn trên bao bì.

Lượng phân bón một đợt rau muống cạn

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc nhiều đợt (%)
Phân chuồng	540 - 720	100	
Phân đạm	11,7 - 12		100
Phân lân	11 - 14,8	100	
Phân kali	3 - 3,7	100	

*** Mật độ, khoảng cách:**

Để đảm bảo năng suất cao, tiết kiệm giống nên trồng theo mật độ sau:

*** Trồng bằng hạt:** người ta rạch các hàng trên luống với khoảng cách 20 - 25 x 67cm/khóm (mỗi nhóm gieo 3 - 4 hạt).

Nếu gieo vãi thì không cần rạch hàng, vãi đều hạt giống trên luống, khi cây có 4 - 5 lá thật thì tỉa thưa và định nhóm (3 - 4 cây/khóm), số cây tỉa đem nhân ra chỗ khác.

*** Trồng bằng nhánh:**

Chọn những nhánh bánh tẻ, cấy xuống đất mỗi nhóm 2 - 3 nhánh, mỗi nhánh dài 18 - 20cm, với khoảng cách 20 x 20cm/khóm.

Khi trồng nên đặt nhánh hơi nghiêng để tăng diện tiếp xúc với đất, vùi đất kín 2 - 3 đốt thân, nén chặt gốc và tưới nước liên tục ngày 1 lần.

*** Tưới nước, chăm sóc**

Cần giữ ẩm thường xuyên 90% để năng suất cao và chất lượng tốt. Sau khi gieo hoặc cấy 45 - 50 ngày thì hái lứa đầu. Tiếp tục chăm sóc, sau 20 - 25 ngày nữa là tiếp tục thu. Khi

hái nên để lại 2 - 3 nốt thân. Sau mỗi đợt thu hái thì tưới thúc phân đạm ngay để rau nhanh nảy chồi.

b. Trồng rau muống nước

Trồng rau muống nước có điểm khác với trồng rau muống cạn: rau muống nước không trồng bằng hạt mà chỉ trồng bằng nhánh.

** Thời vụ:* Rau muống nước được cấy từ tháng 3 đến tháng 8, thu hoạch từ tháng 4 đến tháng 11.

** Chuẩn bị giống*

Từ ruộng cấy rau năm trước, đến đầu tháng 11 rau muống nảy mầm, tưới thúc bằng nước phân ủ hoai, kết hợp với phân đạm và tro bếp để lấy giống đưa ra ruộng. Khi cây cao 25 - 30cm thì cắt những cành bánh tẻ ra cấy, không cắt nhánh quá non.

** Làm đất*

Đất phải cày, bừa kỹ, san phẳng, nhặt sạch cỏ dại. Trước khi cấy bón lót. Đất trồng phải xa quốc lộ, khu công nghiệp, bệnh viện nhất là xa nguồn nước thải sinh hoạt.

** Mật độ, khoảng cách*

Cấy rau muống theo hàng với khoảng cách giữa hai khóm là 15cm mỗi khóm hai nhánh để tiện chăm sóc.

Cấy 20 - 25 ngày thì hái vỡ lứa đầu lúc hái phải để lại 2 - 3 đốt thân trên mặt nước để gốc không bị ngập và thối rữa.

Sau khi hái vỡ, điều chỉnh lượng nước cho phù hợp với

nhệt độ để rút ngắn các đợt hái rau muống còn 18 - 20 ngày/lúa.

Đến cuối tháng 8, chọn chân đất thấp, nhỏ cả cây dồn về cấy lại, cấy dày 45 - 50 khóm/m² để giữ giống năm sau.

** Bón phân*

Bón lót bằng phân chuồng ủ hoai (hoặc phân hữu cơ vi sinh, phân rác chế biến) 540 - 720kg cùng phân lân và 2kg urê, 1 kg kali sulfat/sào.

Bón thúc bằng số phân hóa học còn lại, mỗi lần bón 0,5kg urê và 0,1 - 0,2kg sulfat kali, sau mỗi đợt thu hái.

** Để giống rau muống nước*

Vào cuối tháng 8 chọn ruộng đất tốt, cày bừa kỹ, nhỏ cả cây cấy lại từ 45 - 50 khóm/m², đến tháng 10 bón thêm phân chuồng hoai, tro bếp và giữ ẩm thường xuyên lấy giống cho năm sau.

c. Trồng rau muống bè

Thời vụ: Thả rau muống vào cuối tháng 3. Dùng xơ rau muống vụn trước làm giống cho vụ sau. Mang xơ ủ đống 2 - 3 ngày cho rụng hết lá, rồi đem thả. Đóng vài cọc chắc chắc khoanh vùng thả và gom xơ tránh trôi đi nơi khác và tiện cho việc thu hái.

Nơi thả: Có thể thả rau muống ở các ao, hồ, sông có nước lưu thông sạch, không thả rau ở nơi nước ô nhiễm.

Rau muống bè mềm, ngon, không phải tưới phân, rễ rau muống hút chất dinh dưỡng từ nước lưu thông qua, cách này có thể áp dụng rộng rãi ở vùng ven sông, vùng nước ngập.

CÁCH TRỒNG XÀ LÁCH

1. Đặc điểm của rau xà lách

Cây xà lách (có tên khoa học là *Lactuca sativa*; còn gọi rau diếp), loài cây rau ăn lá hằng năm, họ Cúc (*Asteraceae*). Lá tụ lại ở gốc thành hình hoa thị, mép lá nguyên hay xẻ răng cưa tròn hay lượn sóng, màu xanh sáng đến lục thẫm, đôi khi đỏ nâu. Hoa hình đầu, có 10 - 24 hoa màu vàng hay vàng lục, vàng nhạt, nâu đen. Là cây ngày dài, ưa mát, nhiệt độ trung bình để cây phát triển là 12 - 18°C, nhiệt độ 21 - 26°C cây sẽ ra ngồng hoa. Hạt nảy mầm tốt ở 15 - 20°C. Bộ rễ cây xà lách rất yếu nên phải trồng trên đất giàu dinh dưỡng, có khả năng giữ nước tốt, đất pha cát hơi kiềm, độ pH dưới 6, không chịu được chua.

Xà lách là cây bắt nguồn từ Tiểu Á, Trung Đông, hiện nay được trồng khắp các nước trên thế giới.

Trong 100g xà lách có 85,9g nước; 1,3g protein; 69,3mg canxi; 30,6mg photpho; 1650 I.U vitamin A và 14mg vitamin C.

2. Cách trồng xà lách

Xà lách là cây rau ăn lá phát triển tốt ở vụ đông - xuân, thường được ươm trong vườn từ đầu tháng 8, sau đó nhổ ra trồng đến tháng 3 năm sau.

a. Vườn ươm

Phải làm đất kỹ, tơi xới đập nhỏ, giàu mùn, giữ được ẩm, dễ thoát nước. Đất trộn với phân chuồng hoai mục 3 - 4kg/m², lên luống, mỗi luống rộng 1m; cao 20 - 25cm.

Hạt ngâm vào nước ấm 50°C khoảng 20 phút vớt ra ngâm

nước lạnh 8 - 10 giờ trước khi gieo. Lượng hạt gieo $2g/m^2$, gieo xong phủ lên trên một lớp rơm dày 1 - 2cm giữ cho đất ẩm. Tưới đẫm nước, sau 2 - 3 ngày lại tưới 1 - 2 lần/ngày, khi hạt nảy mầm dừng không tưới 3 - 5 ngày, cây có 5 - 6 lá thật nhỏ ra trồng. Trước khi nhỏ cây con ra trồng phải tưới đẫm nước để cây không bị đứt rễ.

b. Giống

Có 4 giống xà lách đang được trồng:

- * Xà lách cuốn, lá mỏng màng, cuốn chặt được trồng phổ biến nhất ở Việt Nam.

- * Xà lách giòn (xà lách mềm) lá cuốn thành bắp dài.

- * Xà lách ta không cuốn bắp, lá mềm nhẵn, mọc gần sát đất có các chủng diếp vàng, diếp xanh, diếp ngô, diếp lưỡi hổ.

- * Xà lách măng có thân dài 70 - 100cm, dày, nhiều nước, năng suất cao.

Ngoài 4 giống trên còn có xà lách xoắn lá nhỏ, dài, xoắn, ăn hơi đắng trồng vào mùa hè nếu có mái che (còn gọi là rạu liti trồng ở vùng Tây Tựu Hà Nội).

c. Đất trồng

Xà lách được trồng trên đất cát pha, đất thịt nhẹ, tơi xốp, có đầy đủ nước tưới, xa các khu công nghiệp, bệnh viện, nguồn nước thải...

Đất cây bầu kỹ, nhổ sạch cỏ dại, rắc vôi bột diệt mầm bệnh. Đánh luống, luống rộng 80 - 100cm, cao 20 - 30cm, rãnh rộng 30cm. Cấy theo hàng, mỗi cây cách nhau 20 - 25cm, hàng cách hàng 20 - 25cm. Xà lách có thể trồng riêng hoặc trồng xen với các loại rau khác để tận dụng hết chất dinh dưỡng của đất.

d. Bón phân

Dùng phân chuồng ủ hoai (hoặc phân hữu cơ vi sinh, phân rác chế biến với liều bằng 1/3 phân chuồng) cùng phân lân và phân kali. Bón thúc hai lần bằng phân hóa học.

Lượng phân bón một vụ xà lách

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc (%)	
			1	2
Phân chuồng	250 - 350	100	-	-
Phân đạm	8,0	-	50	50
Phân kali	3,5	25	50	25
Phân lân	10	100	-	-

Tuyệt đối không dùng phân chuồng, phân bắc tươi để bón hay tưới cho rau.

Sau khi cây bắt đầu ra lá nhỏ thì bón thúc một đợt, kết hợp làm cỏ, xới xáo; bón thúc lần hai lúc cây sinh trưởng mạnh, chuẩn bị cuốn bắp.

đ. Tưới nước

Dùng nước sông, nước giếng khoan sạch để tưới cho xà lách vào sáng sớm và chiều mát để giữ cho đất thường xuyên có độ ẩm 70 - 80%.

3. Thu hoạch xà lách

Có thể nhổ cả cây, cắt bỏ rễ, lá già vào ngày thứ 30 sau khi trồng. Hoặc tỉa dần lá để ăn với xà lách ta (rau diếp).

4. Sâu, bệnh

Xà lách rất ít bị sâu bệnh, nếu phát hiện thấy cây phát

triển bất thường thì nhỏ bỏ. Tuyệt đối không dùng thuốc bảo vệ thực vật vì đây là loại rau ăn sống.

CÁCH TRỒNG CẢI THUỐC

1. Đặc điểm cây cải thuốc

Cải thuốc là loài rau mới được nhập vào Việt Nam từ Nhật Bản vài năm gần đây. Trước đây dân ta chỉ dùng cải thuốc làm thuốc chữa bệnh gọi là ngư bàng.

Cây cải thuốc có tên khoa học là *Artium lappa*, thuộc nhóm rau ăn củ, họ Cúc (*Asteraceae*). Cây sống hằng năm hay 2 năm, cao 1,0 - 1,5m. Phía trên phân cành. Lá mọc thành hình hoa thị ở gốc và mọc so le ở thân. Lá rộng, hình tim, cuống dài, mặt lá có nhiều lông trắng. Cụm hoa hình đầu, mọc ở đầu cành. Cánh hoa màu hơi tím. Quả bế màu xám nâu.

Là loại cây ưa nhiệt, nhiệt độ thích hợp để hạt nảy mầm 20 - 25°C, quá trình sinh trưởng cần nhiệt độ cao hơn 22 - 25°C. Thời gian hình thành và phát triển lá cần nhiều ánh sáng, nếu trồng nơi bóng thì thân lá phát triển tốt nhưng củ lại nhỏ và ngắn. Trồng cải thuốc cần giữ ẩm thường xuyên lúc đầu 80 - 85% sau giảm dần 70 - 80% nhưng không được để úng sẽ làm thối củ.

Trong 100g rễ (củ) có tới 57g inulin; 5 - 6g glucosơ; 0,4g protein và trong lá có men oxydaza rất mạnh.

Cải thuốc, ngoài giá trị như các loại rau cao cấp khác, nó còn có tác dụng chống xơ cứng động mạch, chống béo phì, chống nhiễm xạ. Trên thế giới có 3 nước trồng nhiều cải thuốc

là Đài Loan, Hàn Quốc, Thái Lan. Ở Việt Nam chỉ mới trồng thí điểm một số nơi nên giá thành còn cao.

2. Cách trồng cải thuốc

Cải thuốc là loại rau ăn củ cao cấp, mới được trồng thử nghiệm nhưng đã có hiệu quả cao. Muốn trồng được cải thuốc phải lưu ý.

a. Thời vụ

Ở ta có thể trồng 2 vụ cải thuốc một năm. Vụ xuân gieo hạt vào đầu tháng 3, thu hoạch cuối tháng 5 đầu tháng 6.

Vụ thu - đông: gieo hạt đầu tháng 9, thu hoạch vào tháng 11, 12.

b. Đất trồng

Củ cải thuốc rất dài (35 - 70cm) nên đất phải cày sâu, bừa kỹ, nếu trồng trên đất cát, đất pha cát, đất thịt nhẹ sau khi cày bừa phải bỏ phân lên luống cao. Nếu trồng ở đất đồi phải đào sâu 40 - 50cm, rộng 1 - 1,2m sau đó đổ mùn, phân chuồng, ít cát và đất màu rồi trộn đều để tạo lớp đất trồng dày 60 - 70cm để gieo hạt.

c. Cách trồng

Cải thuốc trồng bằng hạt, gieo thẳng vào luống.

Trước khi gieo, hạt được ngâm vào nước ấm 30 - 35°C trong 10 giờ, lúc gieo ấn hạt sâu 1cm, phủ đất mỏng, phủ trấu hoặc mùn mục và tưới ẩm. Sau 5 - 8 ngày hạt nảy mầm. Mỗi luống gieo 2 hàng, mỗi hốc gieo 2 hạt sau này tỉa bớt còn 1 cây. Khi cây được 3 lá thật thì giữ lại những cây có lá xếp thành hàng, tán lá hẹp.

d. Bón phân

Bón lót toàn bộ phân chuồng, phân lân và 1/3 phân đạm và kali.

Lượng phân bón cho một sào bắc bộ trồng cải thuốc là: phân chuồng 540 - 720kg, mùn mục 540kg, 14 - 15kg supe lân, 6,5 - 7kg sunfat kali và 6 - 6,5kg đạm urê.

Toàn bộ phân chuồng, bùn mục, phân lân và 1/3 lượng phân đạm và kali dùng bón lót. Số phân còn lại dùng bón thúc kết hợp với các đợt làm cỏ, xới xáo.

đ. Chăm sóc

Chăm sóc cải thuốc đơn giản như các loại rau khác, thường xuyên nhặt cỏ, xới xáo, tưới nước phân lúc cây có 5 - 6 lá thật, sau 12 - 15 ngày lại tưới lần thứ hai. Cần lưu ý che sương muối cho cây con vào ban đêm trong vụ xuân và nắng gắt đầu thu.

3. Thu hoạch cải thuốc

Cải thuốc nên thu hoạch khi còn non, mềm, ít nhựa, không nên để cây quá 5 tháng, đóng vào túi nylon.

Sau khi thu hoạch, phân loại theo độ dài và to nhỏ. Cắt bỏ các nhánh trên củ. Trước khi bán nên rửa sạch đất, ngâm trong nước chảy 24 giờ cho củ trắng và bớt nhựa.

4. Sâu, bệnh

Cải thuốc hay bị bệnh thối rễ, rễ bị phân nhánh do tuyến trùng (*Negurare senchi*), ấu trùng của sâu ăn lá, sống trong đất ăn rễ. Rệp (*Gobo*) tập trung ở mặt sau lá hút nhựa lá non làm lá bị quăn, cây không lớn được.

Khi cây bị sâu bệnh có thể phun một số thuốc Nema-cur sữa 40%; filitox phun nồng độ 1‰.

CÁCH TRỒNG NGÔ RAU

1. Đặc điểm của ngô rau

Ngô rau là giống ngô được tạo ra để lấy bắp non làm rau. Các giống ngô ăn hạt người ta phải để cho ngô thụ phấn phát triển thành hạt. Còn ngô rau sau khi trồng khoảng 50 ngày, ngô trở cờ và phun râu hoặc chớm phun râu (râu được 1 - 1,5cm) là bẻ bắp để đảm bảo bắp ngô có đường kính cỡ lớn nhất khi chưa bóc vỏ là 2,2cm, bóc vỏ xong 1,5cm. Trên một cây ngô có thể thu nhiều bắp và thu ít nhất 2 lượt bắp. Bắp ngô rau ngọt, giòn.

Ngô rau còn gọi ngô bi. Là cây hàng năm, họ Lúa. Sinh trưởng mạnh, thường chỉ có một thân, không đẻ nhánh, lá hình mũi mác. Hoa đơn tính cùng gốc: hoa cái mọc ở các chẹn của nách lá, phần giữa thân, có cuống gồm nhiều đốt ngắn, có lá bắc bao bọc (bi ngô), mỗi hoa có vòi dài tua ra ngoài (râu). Hoa đực mọc ở đầu ngọn tạo thành cờ. Cây tự thụ phấn, nhưng thường giao phấn. Là giống cây nhiệt đới, cây có cường độ quang hợp cao, đòi hỏi ánh sáng đầy đủ. Cây sinh trưởng và phát triển tốt ở nhiệt độ 20 - 23°C, hạt nảy mầm 10 - 12°C. Do chu kỳ sinh trưởng ngắn, thu bắp trước khi phơi phát triển thành hạt, nên ngô rau được gieo trồng trên nhiều loại đất để tận dụng và tăng vụ như đất mạ, đất bãi ngập lụt vào vụ hè - thu, đất hai vụ lúa. Song đất trồng tốt nhất là đất ven sông,

đất giàu mùn, dễ thoát nước và tránh trồng vào mùa lũ lụt đặc biệt trong thời gian thu quả.

2. Kỹ thuật trồng ngô rau

a. Trồng ngô rau trước tiên lưu ý đến mùa vụ, ở nước ta mỗi năm có thể trồng 2 vụ: vụ xuân gieo hạt vào đầu tháng 2, thu bắp vào tháng 4. Vụ đông gieo hạt đầu tháng 9, thu bắp vào tháng 11.

b. Muốn có thu nhập tốt cần chọn các giống có năng suất cao, chất lượng tốt, khả năng chống chịu sâu bệnh. Hiện nay có các giống ngô sau DK₄₉; 9088; TSB₂ nhập từ Thái Lan và giống LVN₂₃.

c. Đất trồng ngô rau phải chọn đất thịt nhẹ, đất thịt pha hoặc đất phù sa. Nên trồng nơi đất cao, chủ động được nguồn nước, xa nguồn nước thải, xa khu công nghiệp và quốc lộ.

Đất được cày bừa kỹ, đập nhỏ, tơi xốp, nhặt sạch cỏ dại và tàn dư cây trồng vụ trước. Đánh luống rộng 70cm, cao 15 - 20cm.

Có thể gieo hạt trực tiếp hoặc gieo trong bầu rồi mang ra trồng. Trên mỗi luống có thể trồng 2 hàng, cách nhau 45 - 50cm, cây cách cây 12 - 15cm.

d. Bón phân: cây ngô rau yêu cầu dinh dưỡng rất lớn do đó phải đảm bảo lượng phân bón đầy đủ. Người ta thường có 2 cách bón cho ngô rau: bón lót và bón thúc.

Bón lót bằng phân chuồng ủ mục cùng với phân lân và 30% phân đạm, 30% phân kali.

Bón thúc cho ngô rau làm 3 đợt:

Đợt thứ nhất khi cây mọc 10 - 15 ngày (lúc ngô có 3 - 4 lá

thật) bằng 20% phân đạm và 20% phân lân vào các rạch cạnh hàng ngô, cách gốc 5 - 10cm, sâu 5cm. Sau khi cây mọc 20 - 25 ngày (lúc ngô có 7 - 8 lá) bón thúc lần thứ hai với 30% đạm và 40% phân kali. Sau 10 ngày nữa lại bón thúc lần thứ 3 toàn bộ số phân còn lại.

Lượng phân bón một vụ ngô rau

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc (%)		
			1	2	3
Phân chuồng	700	100	-	-	-
Phân đạm	8 - 11	30	20	30	20
Phân lân	15	100	-	-	-
Phân kali	4	30	20	40	10

Mỗi lần bón thúc kết hợp xới xáo, làm cỏ, tuyệt đối không dùng phân tươi bón cho cây.

đ. Tưới nước:

Cây ngô rau yêu cầu lượng nước lớn và cả vụ gieo trồng 65 - 70 ngày, lượng mưa yêu cầu từ 250 - 350mm, do đó cần đảm bảo đủ nước tưới; đặc biệt trước lúc ra hoa. Nước dùng tưới ngô phải nước sạch, nước sông, hồ lưu thông. Sau khi gieo hạt tưới giữ ẩm cho tới khi thu hoạch, có thể tưới vào rãnh cho ngấm dần vào luống, rút bỏ nước thừa.

3. Thu hái ngô rau

Hái ngô khi bắp đã phun râu 1 - 1,5m.

Ngô rau là loại rau cao cấp, lúc thu hoạch phải nhẹ nhàng, tránh giập gãy. Thời gian thu hoạch có thể kéo dài 10 - 13 ngày, thường cứ 2 ngày thu một lần, thu xong phải tiêu thụ

trong vòng 12 giờ. Sau khi thu lần thứ nhất để thêm thời gian ngắn nữa thu lần thứ hai. Toàn bộ thân lá ngô sau khi thu lần thứ hai dùng làm thức ăn gia súc hoặc ủ chua rất tốt.

4. Sâu, bệnh

Cây ngô rau hay gặp các bệnh: bạch tạng, đốm lá lớn, đốm lá nhỏ, gỉ sắt và khô vằn.

Muốn phòng các bệnh này cần áp dụng nghiêm ngặt việc luân canh cây trồng, vệ sinh đồng ruộng, chăm sóc cây tốt sẽ hạn chế được dịch bệnh. Trong trường hợp đặc biệt thì dùng Validaxin 5 SC 0,15% để diệt khô vằn; Anvil 5 SC 0,05% trừ gỉ sắt và đốm lá.

Cây ngô rau là thức ăn ưa thích của sâu xám, chúng xuất hiện vào lúc cây mới nảy mầm và cây có 1 - 2 lá thật. Muốn diệt sâu xám chỉ bằng cách bắt bằng tay. Sâu cuốn lá xuất hiện suốt quá trình sinh trưởng của cây, nhưng tập trung nhất vào tháng 4 - 5. Sâu đục thân nếu phát hiện thấy sâu phát triển mạnh có thể dùng Nuvaum 0,1 - 0,1% phun trừ.

CÁCH TRỒNG TỎI TA

1. Đặc điểm cây tỏi ta

Cây tỏi ta (*Allium sativum*), cây trồng lấy củ, lá làm gia vị, thân thảo, cao 60cm, thuộc họ Hành tỏi (*Allicaceae*). Thân gồm nhiều nhánh con. Lá mỏng, phẳng. Hoa trắng hoặc hồng. Là cây ưa nhiệt độ mát, chịu lạnh. Nhiệt độ cần cho cây sinh trưởng và phát triển khoảng 18 - 20°C, tạo củ ở 20 - 22°C. Cây ngày dài, ưa sáng, độ chiếu sáng 12 - 13 giờ/ngày cây sẽ tích

lũy tạo củ sớm. Giai đoạn tạo củ cần độ ẩm 70 - 80%, cho củ lớn 60%. Trong quá trình phát triển nếu thiếu nước cây còi cọc, ngược lại thừa nước cây bị thối ướt, thối nhũn. Tỏi ưa đất thịt nhẹ, tơi xốp, giàu mùn, độ pH = 6 - 6,5.

Cây tỏi nguồn gốc Trung Á, được trồng cách đây hơn 2 nghìn năm, dùng làm thuốc.

Trong 100kg tỏi có 60 - 200g tinh dầu, thành chủ yếu của tinh dầu là chất kháng sinh *allicin* có tác dụng diệt khuẩn rất mạnh. Nên Đông, Tây y thường dùng tỏi chữa cảm cúm, sát khuẩn vết thương... Công nghệ thực phẩm dùng tỏi làm gia vị ướp các loại thịt, cá vừa có mùi thơm vừa diệt vi khuẩn gây thối.

2. Cách trồng tỏi

Muốn trồng tỏi cần phải có:

a. *Giống*: Có nhiều giống tỏi đang trồng ở nước ta.

Các giống địa phương như tỏi gié, tỏi trâu, các tép tỏi nhỏ nhưng thơm được trồng ở các tỉnh miền núi phía Bắc.

Tỏi trắng, lá xanh đậm, to bản củ to. Khi già vỏ lụa màu trắng, cất giữ khó hay bị óp.

Tỏi tím, lá dày, màu xanh nhạt. Củ chắc và cay hơn tỏi trắng. Dọc thân gần củ màu tím, lúc già vỏ lụa màu trắng ngà. Củ có 10 - 11 nhánh, hương vị đặc biệt, được trồng nhiều hơn tỏi trắng.

Các giống tỏi củ to, vỏ lụa trắng trồng ở miền Trung là giống tỏi nhập nội.

Tỏi là một trong ba loại gia vị xuất khẩu, hàng năm Việt Nam xuất 2 nghìn tấn, năng suất đạt 180 - 200kg/sào.

b. Thời vụ

Ở đồng bằng Bắc bộ, tỏi thường trồng luân canh với 2 vụ lúa: lúa mùa sớm và lúa xuân từ 25 tháng 9 đến 5 tháng 10, thu hoạch vào 30 tháng 1 đến 5 tháng 2 năm sau. Ở đây chỉ trồng được các giống tỏi thời gian sinh trưởng dưới 140 ngày. Các giống tỏi có thời gian sinh trưởng dài được trồng ven sông.

Ở các tỉnh miền Trung tỏi trồng tháng 9, 10 thu hoạch tháng 1, 2 năm sau.

c. Đất trồng

Đất trồng tỏi phải chọn chân vàm cao, dễ thoát nước. Sau khi gặt xong lúa mùa sớm, đất cày bừa kỹ, nhặt hết cỏ rác, tàn dư cây và lên luống ngay tránh gặp mưa. Đánh luống rộng 1,2 - 1,5m, rãnh rộng 30cm; rạch hàng, bón phân lót. Mỗi luống trồng 5 - 6 hàng khoảng cách giữa các hàng 20cm. Dùng toàn bộ phân chuồng ủ hoai, phân lân, vôi (tùy theo độ chua của đất) và 1/3 số phân đạm, phân kali rải đều theo hàng, trộn kỹ. Số phân hóa học còn lại dùng bón thúc.

Lượng phân bón một vụ tỏi

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc 4 - 5 lần
Phân chuồng	740	100	
Phân lân	18,5	100	
Phân đạm	11,0	30	Số phân còn lại
Phân kali	9	30	

Người ta chọn những củ tỏi nặng 12 - 15g có 10 - 12 nhánh, tách ra từng nhánh ấn nhẹ xuống sâu đến 2/3 củ, phủ một lớp đất nhỏ lên trên, rơm rạ băm nhỏ rải dày 5cm, đều lên trên để giữ ẩm và hạn chế cỏ dại mọc.

d. Chăm sóc

Dùng nước sạch tưới hàng ngày đến khi cây mọc và có 3 - 4 lá thật thì tháo nước vào rãnh cho ngấm dần, chỉ tưới 4 - 5 lần trong suốt vụ, kết hợp với các lần bón thúc.

3. Thu hoạch tỏi

Người ta thu tỏi khi thấy các lá già, gần khô, khoảng 125 - 130 ngày sau khi trồng. Nhổ cả củ, rũ sạch đất, bó thành chùm treo trên dây nơi thoáng mát để bảo quản. Nếu số lượng lớn thì cho vào kho, để trên các giàn nhiều tầng.

Muốn giữ giống cho vụ sau thì chọn những cây tốt, củ to, có trên 10 nhánh, không bị sâu hại, để lại trên ruộng thêm 15 - 20 ngày nữa mới thu hoạch, bó thành bó gác lên giàn bếp hoặc treo nơi thoáng mát.

4. Sâu, bệnh và phòng trừ

Tỏi hay mắc một số bệnh như: sương mai, xuất hiện vào cuối tháng 11, khi nhiệt độ không khí hạ thấp và độ ẩm cao. Những ngày có sương nên tưới rửa sương vào sáng sớm hoặc rắc tro bếp.

Bệnh than xuất hiện trên củ khi thu hoạch và củ giữ trong kho. Thấy xuất hiện củ bị đen phải nhổ, cách ly bệnh ngay và phun Zineb 80%.

CÁCH TRỒNG HÀNH TÂY

1. Đặc điểm cây hành tây

Cây hành tây (*Allium cepa*) là cây hai năm, năm thứ nhất cho củ (giò), năm thứ hai lên ngồng và ra hoa kết quả. Thân

giò to, lá hình trụ rỗng. Hoa trắng, nhị thò ra ngoài, có hai răng cưa nhỏ hai bên. Hạt có thể nảy mầm ở 4 - 5°C nhưng thích hợp nhất là 18 - 20°C. Thân, lá phát triển ở 20 - 23°C. Khi hình thành củ nhiệt độ ngày - đêm dao động trong khoảng 5 - 7°C vừa kích thích củ to mà còn thúc đẩy quá trình đồng hóa, tích lũy đường và vitamin.

Hành tây là cây ưa ánh sáng ngày dài, độ chiếu sáng 12 - 14 giờ. Ưng và hạn đều làm giảm năng suất và chất lượng củ. Độ ẩm cần thiết cho cây con phát triển và lúc ra củ khoảng 80 - 85%. Bộ rễ hành tây rất kém phát triển nên đất trồng phải xốp, tơi, đất thích hợp nhất là đất pha cát, giàu chất dinh dưỡng, có độ pH = 6 - 6,5.

Do đòi hỏi điều kiện sống khá chặt chẽ như trên, nên hành tây không thể trồng rộng rãi như hành ta, song cũng có một số nơi trồng cho năng suất cao như Phan Rang, Ninh Thuận, Đà Lạt, Hà Nội, Bắc Ninh, Bắc Giang.

Trong 100g hành tây có 73,9g nước; 1,5g protein; 31,9mg canxi; 48,7mg photpho; 0,7mg sắt và 0,8mg vitamin C.

2. Cách trồng hành tây

a. Giống

Hành tây là cây nhập nội, không dễ giống được ở điều kiện khí hậu nhiệt đới như ở Việt Nam, nên hiện nay phải nhập giống lai F₁ từ nước ngoài. Có hai giống phổ biến: Granex, thời gian sinh trưởng 110 - 121 ngày, củ dẹt, màu xanh nhạt; năng suất 30 - 35 tấn/ha.

Grano, củ tròn, màu vàng đậm, năng suất kém hơn Granex.

Ngoài hai giống trên, ở miền Bắc còn trồng giống hành tím

của Trung Quốc và ở Đà Lạt trồng giống hành đỏ. Các giống này dễ trồng nhưng năng suất không cao.

b. Thời vụ

Các tỉnh phía Bắc gieo hạt từ 25 tháng 8 đến 15 tháng 9. Trồng 20 tháng 9 đến 5 tháng 11. Thu hoạch vào tháng 1, 2 năm sau.

Các tỉnh miền Trung gieo hạt cuối tháng 3 đầu tháng 4, thu hoạch vào tháng 8 - 9. Vụ chính gieo tháng 9, 10 thu hoạch tháng 1, 2 năm sau.

c. Vườn ươm

Hành tây trồng bằng cây do đó hạt phải được ươm trong vườn riêng, rồi mới nhổ lên đem trồng.

Đất vườn ươm phải chọn nơi cao ráo, thoáng, dễ thoát nước. Cày bừa kỹ, nhặt sạch cỏ rác, tàn dư cây vụ trước, phơi vài ngày rồi đánh luống, luống rộng 1,2m. Mỗi mét vuông gieo 3 - 4g hạt, gieo xong rắc rơm rạ băm nhỏ lên trên, tưới ẩm nước. Sau 7 - 12 ngày hạt nảy mầm, hằng ngày tưới đủ ẩm. Cây cao 3 - 5cm bóc dần lớp rạ phủ ra. Nhổ bỏ cây xấu.

d. Trồng và chăm sóc

Cây 45 - 60 ngày tuổi, có 5 - 6 lá thật mới nhổ ra trồng. Trồng sớm hơn hành mau bén rễ và sớm thu hoạch nhưng củ nhiều nước dễ bị hỏng.

Trồng trên các luống rộng 1,2m; rãnh rộng 30cm. Mỗi luống trồng 4 hàng, trồng dọc luống, hàng cách nhau 20cm; các cây cách nhau 15cm.

Bón lót toàn bộ phân chuồng, phân lân và 1/3 phân đạm, kali trộn với đất. Số phân còn lại để bón thúc.

Lượng phân bón một vụ hành tây

Loại phân	Tổng số phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc
Phân chuồng	500 - 700	100	
Phân đạm	6,5 - 7	30	Bón 3 - 4 lần
Phân lân	14 - 15	100	
Phân kali	7	30	Bón 3 - 4 lần

3. Thu hoạch hành tây

Người ta thu hành tây khi lá chuyển màu vàng vào những ngày trời khô ráo. Nhổ củ, rũ sạch đất, xếp vào sọt, thùng vận chuyển đến nơi bảo quản. Gác các củ lên giàn nơi thoáng mát, tránh bấm dập.

4. Sâu, bệnh và phòng trừ

Hành tây cũng có một số sâu bệnh như các loại rau khác. Khi nhiệt độ không khí dưới 20°C, độ ẩm trên 90% là lúc hành tây dễ bị bệnh sương mai. Từ lúc củ chắc cho đến thu hoạch và lúc bảo quản khi thời tiết ẩm ướt và bón nhiều đạm và bón không cân đối hay bị bệnh thối củ do vi khuẩn hoặc nấm.

Muốn phòng bệnh phải xử lý hạt giống trước khi gieo bằng Grnozán với lượng 3g/kg hạt và phun một số thuốc cho phép.

CÁCH TRỒNG HÀNH TA

1. Đặc điểm của cây hành ta

Cây hành ta (*Allium ascalonium*; còn gọi hành hoa, hành dưa, hành hương), là cây gia vị, hàng năm. Thân giò nhỏ, lá xanh hình trụ rỗng. Chỉ nhị không có răng cưa. Nhiệt thích

hợp cho hành phát triển là 20 - 26°C. Cây có thể phát triển trên nhiều loại đất, có độ pH = 5 - 6 nhưng tốt nhất là đất phù sa, thoát nước.

Cây bắt nguồn từ Tây Nam Á, được trồng trong khu vực 10 độ vĩ Bắc đến 10 độ vĩ Nam. Tây bắc Trung Quốc được xem là nơi trồng hành hoa đầu tiên. Trong hành có tinh dầu, vị cay là altyl propyl disunfat và dialtyl disunfua, allixin có tác dụng diệt khuẩn.

Trong 100g hành có 74,1g nước; 1,0g protein; 64,0mg canxi; 4,8mg caroten và 48mg vitamin C.

2. Cách trồng hành ta

a. *Thời vụ:* trong một năm có thể trồng 2 vụ hành ta.

Vụ xuân gieo vào tháng 1, 2 trồng vào tháng 2, 3.

Vụ thu gieo tháng 7, 8 trồng vào tháng 8, 9.

Sau khi trồng 3 tháng có thể thu hoạch làm gia vị, 4 tháng có củ làm dưa; 5 tháng để ăn khô.

b. Đất trồng

Hành thích sống ở đất thịt nhẹ, có độ pH = 5,6 - 6,2. Đất cày bừa kỹ, phơi vài ngày rồi lên luống, mỗi luống rộng 1 - 1,2m; cao 20 - 30cm tùy vụ.

Hành ta có thể trồng bằng cây con ươm từ hạt hoặc tỉa từ vườn cây mẹ. Trồng theo khóm, mỗi khóm cách nhau 10 - 12cm, mỗi khóm 2 - 3 cây. Ở các vùng ngập nước có thể trồng trên các bè, giàn bằng tre, đắp đất ẩm trộn tro bếp, ít rơm rác. Ở các thành phố, có thể trồng hành vào các chậu, đổ đầy đất giữ ẩm trộn với phân vi sinh.

c. Bón phân

Bón lót bằng một nửa số phân chuồng ủ mục, phân lân và 1/3 phân đạm kali đồng thời khi làm đất.

Bón thúc sau mỗi đợt thu hái. Hành sinh sản rất nhanh nên tỉa các cây to ở khóm ra dần, để lại cây con tiếp tục chăm sóc.

Lượng phân bón một vụ hành

Loại phân	Tổng lượng phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (kg/sào)	Bón thúc (hòa nước tưới) (kg/sào)			
			1	2	3	4
Phân chuồng	540	40	60	70	70	70
Phân đạm	7,2	2,4	1,2	1,2	1,2	1,2
Phân lân	11	11	-	-	-	-
Phân kali	6,3	2,0	1,1	1,1	1,1	1,1

d. Chăm sóc

Sau mỗi đợt thu hoạch xới đất làm cỏ, bón thúc. Thường xuyên tưới nước giữ ẩm (sờ vào đất thấy mát tay).

3. Thu hoạch hành

Sau khi trồng 30 ngày có thể thu hoạch, cứ 25 ngày tỉa bớt cây to một lần, tưới phân thúc cây lại sinh chồi. Thời gian trồng một đợt hành kéo dài 6 - 8 tháng.

Hành là cây gia vị rất thông dụng, dùng chế biến hoặc ăn tươi. Trong hành có allixin có tính kháng khuẩn giúp cho thịt, cá tươi lâu.

4. Sâu, bệnh

Hành ta là cây rất ít bị sâu bệnh. Thường gặp khô đầu lá,

sương mai. Chỉ được dùng thuốc cho phép, tuân theo chỉ định ghi trên bao bì.

CÁCH TRỒNG HÚNG

1. Đặc điểm cây húng

Cây húng có nhiều giống: húng chanh, húng quế, húng dổi, húng Láng.

Cây húng được trồng ở làng Láng gọi là húng Láng, có 2 giống: giống giả (*Hentha avennis* tức là cây bạc hà) và cây húng Láng thật (*M. aquatica*).

Húng chanh (*Coleus amboinicus*); húng quế (*Ocimum basilicum*, còn gọi húng chó).

Các giống húng đều là cây thảo, sống hằng năm (húng quế), nhiều năm (húng chanh), cao 20 - 50cm, họ Hoa môi (*Lamiaceae*).

Toàn thân có mùi thơm của tinh dầu vừa có tác dụng kích thích ngon miệng, khử mùi của thức ăn vừa giúp dễ tiêu.

2. Cách trồng húng

Húng là cây dễ trồng, có thể trồng bằng hạt, bằng các đoạn thân. Song để cây phát triển tốt cần chú ý.

a. Thời vụ

Cây húng Láng trồng từ tháng 3 đến tháng 8. Húng quế trồng từ tháng 2 đến tháng 4.

b. Đất trồng

Chọn đất thịt nhẹ, độ pH = 5,5 - 6,5; hàm lượng mùn 1 - 1,2%, đất dễ thoát nước.

Đất cày bừa kỹ, phay nhỏ, phơi nắng vài ngày và lên luống.

Luống rộng 1 - 1,2m; cao 20 - 30cm (tùy theo nơi trồng), rãnh rộng 30cm.

c. Cách trồng

Húng Láng trồng bằng chồi ngọn: mỗi chồi dài 3 - 5cm, giâm sâu xuống đất, uốn cong ngọn lấp đất lên. Nếu có vườn ươm thì tháng 10 - 11 lấy các mầm trắng mọc dưới đất làm giống. Mỗi khóm cách nhau 5 x 10cm, mỗi khóm 2 - 3 dảnh khoảng 150 - 200 khóm/m².

Húng quế trồng bằng cây con ươm từ hạt, khoảng cách các cây 10 x 12cm, khoảng 50 - 70 cây/m².

Húng chanh trồng bằng các đoạn thân có chồi mầm, lấp đất nhẹ, tưới nước đủ ẩm.

d. Bón phân

Húng là cây gia vị rất mẫn cảm với phân bón nhất là phân hóa học. Tốt nhất là dùng khô dầu ngâm ủ rồi bón lót hoặc phân bắc, phân chuồng hoai mục và tưới nước giải.

Bón thúc: lá các loại húng rất mỏng nên chỉ bón thúc một lần sau mỗi đợt thu hoạch (9 - 10 ngày/đợt). Sau khi tưới phân phải tưới lại bằng nước lã để rửa lá tránh bị cháy. Tổng số lần bón thúc trong một năm là 36 đợt.

Lượng phân bón cho một vụ húng

Loại phân	Tổng số phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (kg/sào)	Bón thúc 36 đợt (kg/sào/lần)
Phân chuồng	720	360	10
Phân đạm	10	1,8	0,220
Phân lân	7,2	7,2	
Phân kali	11,5	1,8	0,270

đ. Chăm sóc

Húng là cây ăn lá, cần thường xuyên giữ ẩm cho cây phát triển tốt. Sau mỗi đợt thu kết hợp làm cỏ bón phân.

Sau 20 ngày phải giâm lại một lần. Cắt sát đất để lại 5cm, xong tưới nước pha nước giải loãng 15 - 20%. Nếu trời khô hanh, tưới nước hằng ngày.

3. Thu hoạch húng

Nếu trồng húng vào vụ xuân hè thì 7 - 8 ngày hái một lứa; vụ đông xuân 10 - 12 ngày/lứa tùy việc chăm sóc và nhiệt độ môi trường. Sau khi cắt nhặt bỏ lá già, rửa sạch, bó thành bó nhỏ.

Rau húng là cây gia vị, ăn sống nên không được tưới nước phân tươi. Rau húng rất ít sâu bệnh, nên không cần dùng thuốc bảo vệ thực vật.

CÁCH TRỒNG GỪNG

1. Đặc điểm cây gừng

Cây gừng (*Zingiber officinale*; còn gọi: sinh khương, can khương), cây thảo sống nhiều năm, cao 50 - 100cm, họ Gừng (*Zingiberaceae*). Thân rễ phình ra thành củ, phân nhánh, lúc già có xơ. Lá mọc so le, hình dải, không cuống, có bẹ ôm thân. Hoa màu vàng pha xám tím, tập trung lại thành bông, mọc từ gốc.

Toàn thân có mùi thơm, vị cay nóng. Trong 100g củ gừng có 2 - 3g tinh dầu monoterpen và sesquiter, 5g nhựa dầu và các chất cây khác. Các chất này làm cho gừng vừa cay lại vừa nóng.

Gừng được trồng nhiều ở Ấn Độ, Trung Quốc, châu Á, châu Phi và Nam Mỹ để làm gia vị, làm mứt và làm thuốc.

2. Cách trồng gừng

Gừng trồng bằng thân rễ (củ). Chọn những củ già, lớp vỏ hơi bong ra, có nhiều xơ vào mùa đông, mỗi củ có 4 - 5 mắt ngủ, cắt bỏ lá và rễ con rửa sạch để vào chậu cát, sang xuân mang ra trồng. Gừng dễ trồng, có thể sống ở nhiều loại đất khác nhau nhưng đất ưa thích nhất là đất thịt, đất cát pha, dễ thoát nước.

Đất được làm kỹ, bón lót bằng phân hữu cơ trộn với 2 - 3kg phân lân và 1 - 2kg phân kali. Tuyệt đối không dùng phân đạm bón cho gừng. Lên luống, luống rộng 1 - 1,25m rồi rạch các hàng. Các củ gừng bẻ ra từng đoạn, nhúng đầu bị bẻ vào tro bếp, đặt dọc theo luống, lấp một lớp đất nhẹ, trên phủ rơm rạ. Ở các gia đình có thể trồng vào các chậu.

Gừng không cần tưới thường xuyên, không được tưới nước giải. Sau khi trồng 6 - 7 tháng củ gừng trồi lên, nên lấp lên trên một lớp đất nhẹ. Đến lúc củ đầy sức, có các vảy bong ra thì thu hoạch.

Gừng là cây gia vị quan trọng, làm trung hòa món ăn lạnh, mùi tanh của thực phẩm, giúp tiêu hóa tốt, thông gan mật, dùng làm mứt, chiết tinh dầu nóng làm hương vị trong mỹ phẩm.

CÁCH TRỒNG CẦN TÂY

1. Đặc điểm của cây cần tây

Cây cần tây (*Apium graveolens*), loài cây gia vị, họ Hoa tán (*Umbelliferae*). Cao 30 - 40cm. Lá có cuống dài 15 - 40cm, chẻ làm 3 thùy. Cuống hoa dài 60 - 100cm phân nhánh nhiều và

phủ lá. Hoa nhỏ tập trung trên tán. Quả cứng, hạt nhỏ màu nâu, nảy mầm rất chậm. Cây sinh trưởng tốt ở nhiệt độ 15 - 21°C (nhiệt độ cao hơn 20°C lá đangg), độ ẩm không khí thấp, ánh sáng Mặt trời dồi dào. Cần tây chỉ sống trên cạn, ưa đất xốp, có độ pH = 6 - 7, rất mẫn cảm với đất mặn.

Cần tây có nguồn gốc ở Thụy Điển, Angieri, Hy Lạp... được nhập vào Việt Nam chỉ vài trăm năm nay, từ khi người châu Âu sang nước ta. Cần tây khác cần ta ở chỗ cần ta chỉ sinh sản vô tính, không ra hoa kết quả, chỉ sống trong nước, đất hẩu.

Trong 100g cần tây có 88g nước; 39,9mg caroten; 23 mg canxi; 6,3mg sắt và 6,2 mg vitamin C.

2. Điều cần biết khi trồng cần tây

Trồng cần tây phải chú ý đến các khâu sau:

a. Đất trồng

Đất phải cày bừa kỹ, để ải vài hôm, lên luống. Mỗi luống rộng 70 - 80cm, cao 20 - 25cm.

b. Gieo hạt

Cần tây trồng từ hạt. Hạt cần tây lại rất nhỏ, thời gian nảy mầm dài từ 28 - 42 ngày. Nhiệt độ thích hợp cho hạt nảy mầm 10 - 12°C nên chỉ trồng được ở các vùng có khí hậu lạnh như miền Bắc, Đà Lạt.

Hạt gieo trong vườn ươm mỗi sào gieo 4,5 - 5g hạt. Trước khi gieo ngâm hạt vào nước nóng 52°C trong 30 phút rồi vớt ra để ráo. Khi cây cao 10 - 15cm mới bứng ra trồng, trước khi bứng lưu ý tưới ẩm nước để rễ không bị đứt.

c. Bón phân

Cần tây là rau ngắn ngày nên tập trung phân bón lót (xem

thêm *Cách trồng rau mùi*). Tuổi giữ ẩm cho cây, tưới nước sau những đợt bón thúc để giảm lượng nitrat tồn dư.

Cần tây có thể trồng xen với cải củ, xà lách; trồng gối với khoai tây sớm để hạn chế cỏ dại.

Khi cây cao 30cm thì tách các lá già phía ngoài kết hợp với xáo vừa phải.

d. Thu hoạch

Cây cao khoảng 40cm thì dùng dao cắt sát gốc, không làm dập lá, bó lại thành bó, mang đi tiêu thụ. Không nên rửa rau, tốt nhất trước khi cắt dùng bình ozon tưới rửa lá.

3. Cần tây hay bị sâu bệnh gì?

Cần tây là cây hay bị nấm, vi khuẩn và virus xâm nhập, trong đó quan trọng nhất là bệnh mốc sương. Bệnh dịch xuất hiện ở lá già, trên lá có các hình tròn vàng nâu, khi nhiệt độ xuống 4°C. Bệnh lan truyền qua hạt.

Bệnh dịch muối phát triển ở mép lá hay ở đỉnh lá già, phát triển mạnh ở nhiệt độ 16 - 18°C với độ ẩm không khí cao.

Muốn phòng trừ các bệnh trên chỉ có một cách là áp dụng đúng kỹ thuật gieo trồng, xử lý hạt giống trước khi gieo. Không dùng thuốc bảo vệ thực vật.

CÁCH TRỒNG THÌA LÀ

1. Đặc điểm của cây thìa là

Cây thìa là (*Anethum graveolena*), cây rau gia vị, cũng họ Hoa tán. Là loại cây nhỏ, hằng năm, ít phân nhánh, thân nhẵn, cao 30 - 100cm. Lá xẻ 3 lần lông chim thành những

phiến nhỏ hình sợi, vỏ lá rau có mùi đặc trưng do trong lá có tinh dầu d. limonen và d. cacvon. Hoa màu vàng nhạt, mọc thành tán to gồm 10 gọng không có tổng bao và tiểu bao. Quả hình trứng, dẹt, ở lưng có 3 sóng dọc.

Cây thìa là trồng nhiều ở các nước Trung Á, châu Âu. Ở Việt Nam cây trồng làm gia vị hoặc lấy quả làm thuốc kích thích ăn ngon miệng, dễ tiêu.

Trong 100g cây thìa là có 66,3g nước; 1,9g protein; 150g canxi; 9,2mg photpho; 12,96mg caroten và 47mg vitamin C.

2. Cách trồng thìa là

Cây thìa là rất dễ trồng, cách trồng và thời vụ như trồng rau mùi. (Xem *Cách trồng rau mùi*).

CÁCH TRỒNG RAU KINH GIỚI

1. Đặc điểm của rau kinh giới

Cây kinh giới (*Elscholtzi cilita*; còn gọi: giả tô), loài cây nhỏ, cao 30 - 60cm; họ Hoa môi (*Labiaceae*). Thân vuông màu xanh, có lông mịn. Lá xanh mọc đối hình trứng thuôn gốc hình nêm, đầu nhọn, mép có răng cưa. Cụm hoa hình xim co ở đầu cành, hoa nhỏ màu tím nhạt. Quả bế, thuôn, bóng.

Trong 100g kinh giới có 27g tinh dầu, mùi thơm cay.

2. Trồng rau kinh giới

Kinh giới là cây trồng phổ biến trong vườn nhà, các chậu để làm gia vị, làm thuốc. Trồng kinh giới bằng hạt, hạt ươm thành cây, cây cao 10 - 15cm bứng ra cấy ở đất.

Đất trồng kinh giới phải thoáng, xốp, cao ráo, ở nơi có nhiều nắng, dễ thoát nước.

Trước khi cấy, người ta bón lót phân bắc, phân lợn ủ hoai hoặc ngâm các loại khô dầu. Sau mỗi đợt cắt cành phải tưới nước phân cho cây nhanh nảy chồi.

CÁCH TRỒNG TÍA TÔ

1. Đặc điểm của cây tía tô

Cây tía tô (*Porilla frutescens*, còn gọi tử tô), cây gia vị, họ Hoa môi. Thân thảo, sống hằng năm, cao 30 - 40cm. Thân vuông có rãnh dọc, có lông, cành non màu tía. Lá mọc đối, có cuống dài, mép lá có khía răng cưa, mặt trên màu xanh lục, mặt dưới màu tía. Hoa màu trắng hay tím nhạt. Hoa thường mọc ở kẽ lá hay đầu cành.

Trong 100g tía tô có 0,5g tinh dầu và nhiều axit amin, vị cay, mát.

Cây có nguồn gốc Ấn Độ, Malayxia, được trồng khắp nơi làm rau, làm gia vị và làm thuốc.

2. Trồng cây tía tô

Tía tô là cây dễ trồng, có thể sống ở nhiều loại đất: đất sét, cát pha, đất có nhiều mùn. Nếu trồng để dùng trong gia đình thì trồng bất kỳ đất gì cũng được. Trồng nhiều nên trồng ở đất cát pha, có nhiều mùn.

Bón lót bằng phân chuồng hay khô dầu. Trồng bằng cây, ươm hạt trong vườn mỗi mét vuông gieo 1 - 2g hạt, rắc lớp đất nhỏ trên cùng phủ rơm. Tưới ẩm giữ ẩm cho đến khi cây mọc.

Gieo hạt từ tháng 12, cây được 10 - 15cm bứng ra trồng, đến tháng 3, 4 đã hái được lứa lá đầu tiên.

Tưới bằng nước sạch, nước giải pha loãng vào gốc cây sau mỗi lần hái lá. Không nên dùng phân hóa học vì đây là loại rau ăn sống, làm gia vị. Tía tó ít bị sâu hại, nếu thấy sâu dùng tay bắt, tuyệt đối không dùng thuốc bảo vệ thực vật.

CÁCH TRỒNG MÙI TÀU

1. Đặc điểm của cây mùi tàu

Cây mùi tàu là cây được đưa từ nơi khác đến, có mùi thơm rất đặc biệt thường dùng làm gia vị như cây rau mùi.

Cây mùi tàu có tên khoa học là *Petroselinum sativum*; còn gọi: ngò gai, mùi tây, cây thân thảo, sống 2 năm, cao 20 - 80cm. Thân có rãnh dọc. Lá chia thùy hoặc xẻ nhiều phần, hẹp nhất là các lá phía trên. Lá bóng, cuống dài hình 3 cạnh, có gai nhỏ. Hoa hình tán kép gồm 3 tán đơn mang 10 - 15 hoa mỗi tán. Hoa màu trắng có 5 lá đài nhỏ.

Trong 100g mùi tàu có 73,6g nước; 1,7g protein; 16,0g canxi; 24mg photpho. Ở lá có nhiều caroten và vitamin C. Cây mùi tàu được dùng làm rau gia vị, kích thích ngon miệng, chữa bệnh khó tiêu và làm thuốc trong dân gian.

2. Trồng mùi tàu

Mùi tàu thường trồng bằng hạt hoặc bằng cây. Trồng trên đất nhiều mùn, ẩm. Cây bò lan sát đất nên có thể trồng xen với các loại rau khác để tận dụng đất đai. Đất trồng tơi xốp, chỉ bón lót bằng phân chuồng phân rác, không tưới phân hóa

học. Dùng nước vo gạo, nước giải pha loãng tưới sau mỗi lần thu hái.

Mùi tàu hầu như không bị sâu bệnh.

CÁCH TRỒNG RAU MÙI

1. Đặc điểm của cây rau mùi

Cây rau mùi (*Coriandrum sativum*; còn gọi ngò, hương tuy, hồ tuy), loài cây hằng năm. Họ Hoa tán (*Umbelliferu*) cây cao 35 - 50cm. Thân nhẵn, phía trên phân nhánh. Lá mềm, lá ở gốc có cuống dài, có 1 - 3 lá chét hình tròn, xẻ 3 thùy, mép có khía răng cưa tròn và to. Thân và lá vò ra có mùi thơm. Hoa trắng hay hồng, hợp thành tán hình ô. Quả hình cầu nhẵn.

Cây có nguồn gốc Địa Trung Hải. Người Trung Quốc mang về trồng gọi là Hồ tuy (*mùi thơm nước hồ*). Cây dễ thích nghi với điều kiện sinh thái, nay được trồng nhiều ở các nước nhiệt đới, cận nhiệt đới, trung đông. Vùng cao trên 500m, mùi sinh trưởng tốt và sản xuất được hạt giống. Có thể trồng rau mùi ở hầu hết các loại đất, nhưng đất cần tơi xốp, nhiều mùn đủ ẩm, không trồng được ở đất phèn hay đất mặn.

Trong 100g rau mùi có 140mg vitamin C; 0,9mg caroten và 2,6g protein. Trong toàn thân có 0,3 - 1g tinh dầu thơm là linalota. Mùi là cây gia vị dùng chế biến các món ăn, vừa là vị thuốc kích thích tiêu hóa...

2. Trồng rau mùi

Rau mùi có nguồn gốc từ Địa Trung Hải, dễ thích nghi, song khi trồng cần lưu ý.

a. Thời vụ

Một năm có thể trồng 3 vụ mùa.

Vụ chính gieo từ tháng 9, tháng 10, thu hoạch tháng 10 tháng 11.

Vụ sớm gieo tháng 8, thu hoạch tháng 9.

Vụ muộn: gieo tháng 12 thu hoạch tháng 1, 2, 3 năm sau.

b. Đất trồng

Mùi ưa đất thịt nhẹ, có độ pH = 6,5 - 7, đất tơi xốp, dễ thoát nước, chủ động được tưới tiêu, xa khu công nghiệp, bệnh viện, xa nguồn nước thải và đường quốc lộ ít nhất 100m.

Sau khi làm đất, lên luống rộng 1 - 1,2m; cao 20 - 30cm; rãnh rộng 30cm. Mỗi mét vuông gieo 1 - 2g hạt. Vỏ hạt mùi dày nên trước khi gieo cần ngâm hạt trong nước ấm 24 - 30 giờ cho hút no nước, vớt ra trộn với tro bếp rồi gieo. Đất trộn thêm vôi bột. Sau khi gieo hạt lấy cào hay cuốc cào nhẹ cho hạt chìm vào đất, dùng rơm rạ, trấu phủ đều rồi tưới ẩm.

c. Bón phân

Bón lót: bằng phân chuồng và phân lân trộn đều với đất trước khi gieo hạt. Nếu thiếu phân chuồng có thể dùng *phân hữu cơ vi sinh*.

Bón thúc làm 2 đợt: khi cây có lá thật và cây có 3 - 5 lá thật, kết hợp tưới lần đầu.

Tuyệt đối không dùng phân tươi và nước phân tươi để tưới. Trước khi thu hoạch 15 - 17 ngày không tưới phân, nhưng phải tưới nước đảm bảo đủ ẩm cho cây sinh trưởng và lá non mượt.

Lượng phân bón một vụ rau mùi

Loại phân	Tổng số phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (kg/sào)	Bón thúc	
			1	2
Phân chuồng	360	360		
Phân đạm	3,2	-	1,7	1,5
Phân lân	8,7	8,7		-
Phân kali	1,5	-	1,5	-

d. Tưới nước

Dùng nước phù sa dẫn trực tiếp hoặc nước giếng khoan tưới cho cây. Tuyệt đối không dùng nước ao tù, nước thải sinh hoạt, nước thải các nhà máy.

3. Thu hoạch rau mùi

Sau khi cây mọc 30 ngày thì thu dần (tỉa khoảng 2 - 3 lần). Trước khi tỉa nên tưới đẫm nước để dễ nhổ, không làm ảnh hưởng đến cây khác, bó thành các bó nhỏ, rửa nhẹ nhàng cho vào rổ rá đem đến nơi tiêu thụ, tránh làm bầm dập.

4. Sâu, bệnh

Rau mùi là cây ít bị sâu bệnh, chỉ cần lưu ý nhổ cỏ và nhổ cây giập nát, tỉa bỏ lá già. Tuyệt đối không phun thuốc bảo vệ thực vật.

CÁCH TRỒNG ỚT

1. Đặc điểm của cây ớt

Có 2 nhóm ớt, nhóm ớt ngọt và nhóm ớt cay. Ở Việt Nam trước đây hay trồng ớt cay, trong 100g ớt có 0,05 - 0,2g capsaicin

tập trung ở giá noãn, với nồng độ 1/100.000 vẫn cay và capsaicin gây đỏ và nóng lúc Ớt chín nên ăn Ớt vừa cay vừa rất cả hợp.

Cây Ớt (*Capsicum* sp.), cây gia vị, thân thảo, họ Cà (*Solanaceae*). Ở vùng nhiệt đới gốc của chúng hóa gỗ, sống vài năm, ở vùng ôn đới là cây hằng năm, cây có nhiều cành. Lá mọc cách, hình thuôn dài, đầu nhọn. Hoa mọc đơn hoặc chùm ở nách lá. Quả mọc rủ xuống (Ớt chỉ địa) hay quay lên trên (Ớt chỉ thiên), quả dài, nhọn to (Ớt trâu) hay nhỏ (Ớt hiểm, Ớt hạt tiêu) làm gia vị; hoặc tròn, hình túi ít cay (Ớt ngọt, Ớt bị) dùng làm rau.

Hạt Ớt nảy mầm ở 25 - 30°C, dưới 10°C hạt không mọc. Thời kỳ ra hoa cần nhiệt độ 15 - 20°C, cần nhiều ánh sáng. Cây Ớt có khả năng chịu hạn cao, lúc ra hoa chỉ cần độ ẩm trên 70%. Song không chịu được úng, độ ẩm trên 80% bộ rễ kém phát triển, cây còi cọc.

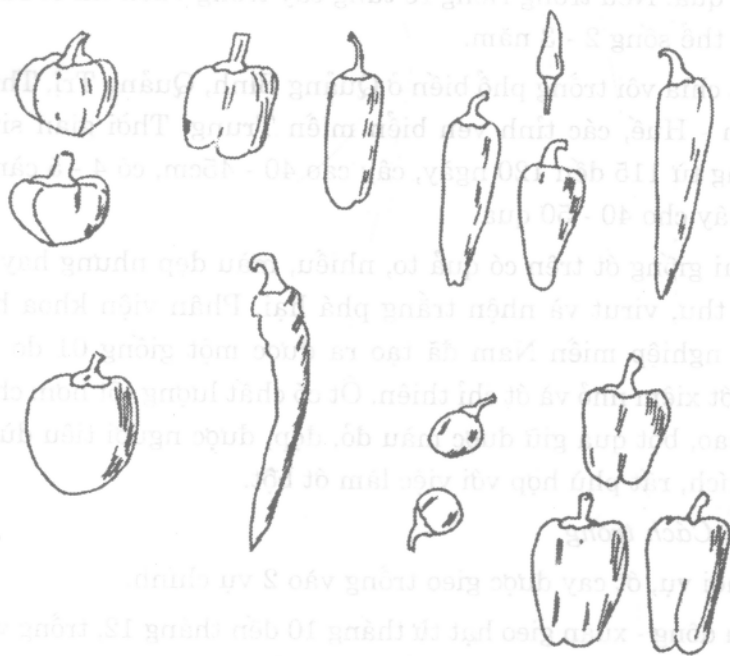
Cây Ớt có nguồn gốc Nam Mỹ, bắt nguồn từ một số loài hoang dại, được thuần hóa và trồng ở châu Âu, Ấn Độ cách đây hơn 500 năm.

Có 2 nhóm Ớt phổ biến: Ớt ngọt và Ớt cay.

1) Ớt ngọt trồng nhiều ở châu Âu, châu Mỹ, một số nước châu Á dùng làm rau xanh ăn sống hay chế biến các món ăn khác.

2) Ớt cay trồng phổ biến ở Ấn Độ, châu Phi và các nước nhiệt đới, để làm gia vị. Ở ta cây có giá trị kinh tế và trồng nhiều hơn Ớt ngọt.

Trong quả Ớt ngoài các chất cay, nóng, đỏ ra còn vitamin C chiếm 0,8 - 1,08g.



Các dạng quả ớt

2. Trồng ớt

a. Cách trồng ớt cay

a1. Giống ớt

Có rất nhiều giống ớt cay được trồng và mọc ngoài thiên nhiên ở Việt Nam. Trong đó có một số được trồng rộng rãi là ớt sừng bò trồng ở đồng bằng, trung du Bắc bộ như Hà Nội, Thái Bình, Hưng Yên... Thời gian sinh trưởng của ớt sừng bò từ 110 đến 115 ngày, tùy theo vụ. Quả dài 10 - 12cm, đường kính quả 1 - 1,5cm. Khi chín màu đỏ tươi, trồng 35 - 40 ngày

đã có quả. Nếu trồng riêng rẽ từng cây trong vườn thì ớt sừng bò có thể sống 2 - 3 năm.

Ớt chia vôi trồng phổ biến ở Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên - Huế, các tỉnh ven biển miền Trung. Thời gian sinh trưởng từ 115 đến 120 ngày, cây cao 40 - 45cm, có 4 - 5 cành, mỗi cây cho 40 - 50 quả.

Hai giống ớt trên có quả to, nhiều, màu đẹp nhưng hay bị thán thư, virus và nhện trắng phá hại. Phân viện khoa học nông nghiệp miền Nam đã tạo ra được một giống 01 do lai giữa ớt xiêm nhỏ và ớt chỉ thiên. Ớt có chất lượng tốt hơn: chất khô cao, bột quả giữ được màu đỏ, đẹp, được người tiêu dùng ưa thích, rất phù hợp với việc làm ớt bột.

a2. Cách trồng

Thời vụ, ớt cay được gieo trồng vào 2 vụ chính:

Vụ đông - xuân gieo hạt từ tháng 10 đến tháng 12, trồng vào tháng 1 - 2, thu hoạch từ tháng 4 - 5 đến tháng 6 - 7 năm sau.

Vụ hè - thu gieo hạt tháng 6 - 7, trồng vào tháng 8 - 9, thu hoạch tháng 1 - 2 năm sau.

Ngoài ra, ở các bãi ven sông hoặc các vùng đất trống không trồng được lương thực, người ta có thể trồng ớt xuân - hè, gieo hạt từ tháng 2 - 3, trồng tháng 3 - 4, thu hoạch tháng 7 - 8.

** Vườn ươm*

Ớt thường trồng bằng cây, cây được ươm trong các vườn. Đất vườn ươm phải làm sạch cỏ, cày bừa kỹ, bón lót 3 - 4 kg/m² phân chuồng mục, san phẳng, gieo 0,5 - 0,6g hạt giống. Diện tích vườn chỉ cần 3 - 4m² đủ trồng cho cả hecta ớt. Trong vụ đông - xuân nếu nhiệt độ thấp hơn 20°C phải ủ hạt nứt nanh

rồi mới gieo. Lúc cây có 3 - 5 lá thật thì pha loãng nước phân chuồng hoai tưới 2 ngày một lần, nếu trời rét, có sương muối phải che đậy vườn. Cây có 5 - 6 lá thật nhổ đi trồng.

*** Đất trồng, bón phân**

Cây ớt phát triển tốt ở đất thịt nhẹ, đất cát pha dễ thoát nước. Đất cày bừa kỹ, nhặt hết cỏ dại, phơi ải 2 - 3 hôm, lên luống. Luống rộng 100cm, cao 30cm, chừa rãnh 20cm. Mỗi luống trồng 2 hàng, khoảng cách giữa các hàng 50 - 60cm, các cây cách nhau 40 - 50cm. Dùng toàn bộ phân gia cầm (nếu không có phân gia cầm thì thay bằng phân chuồng) ủ hoai cùng lân và một nửa phân đạm 1/3 phân kali trộn đều với đất bỏ xuống các hốc, lấp lên trên một lớp đất mỏng, đặt cây vào giữa hố, lấp đất, ấn nhẹ quanh gốc, tưới nước. Số phân còn lại để bón thúc kết hợp với xới sau này. Cũng có thể để lại 1/3 phân gia cầm và phân lân bón thúc nếu trồng lại ớt thời gian sinh trưởng trên 5 tháng.

Lượng phân bón một vụ ớt cay

Loại phân	Tổng số phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (%)	Bón thúc (%)	
			1	2
Phân gia cầm	700	100	-	-
Phân đạm	10	50	25	25
Phân lân	30	100		-
Phân kali	10 - 15	30	20	30
Vôi bột	30 - 40	100		

a3. Chăm sóc

Sau khi trồng tưới đủ nước cho cây, từ 20 đến 25 ngày xới xáo, bón thúc đợt 1; 40 - 45 ngày xới xáo, bón thúc đợt 2 bằng

phân hóa học. Khi thu hái lúa quả đầu tiên thì dùng nước phân hữu cơ pha loãng tưới cho cây. Thường xuyên nhặt bỏ lá già, lá bệnh dưới gốc và chỉ tỉa cành trước lúc cây ra hoa, mỗi cây để lại 3 - 4 cành.

a4. Thu hoạch quả

Cây ớt cay có thời gian ra hoa tạo quả dài, nhiều đợt, nên thời gian thu hoạch cũng kéo dài, có giống thu đến 100 - 120 ngày. Những quả chín nên hái ngay để không ảnh hưởng tới hoa và quả ở lứa kế tiếp. Nếu dùng làm ớt bột thì sau khi hái đem phơi nắng ngay hay phơi sấy khô nếu trời mưa để ớt không bị mốc, giảm chất lượng.

b. Cách trồng ớt ngọt

b1. Đặc điểm cây ớt ngọt

Cây ớt ngọt (*Cannaum longum*), loại rau ăn quả, họ Cà (*Solanaceae*). Quả to, có nhiều hình dạng: tròn, dẹt như quả cà chua; tròn dài như cà tím; tròn bầu như quả lê, hoặc dạng sừng bò. Vỏ quả dày 1 - 5mm, ruột quả rỗng, thịt vỏ dày hơn ớt cay. Ăn không cay, rất giàu vitamin (thậm chí còn nhiều hơn cà chua), nhiều sắc tố khác như - caroten và violaxanthin.

Cây ớt ngọt có nguồn gốc ở Mêhicô, châu Mỹ, nay được trồng khắp các châu lục. Giống ớt ngọt đang trồng ở ta là Vega của Đài Loan.

Cây ớt ngọt là cây ưa ẩm, có phản ứng trung bình với độ dài ngày và có khả năng chịu bóng. Sinh trưởng tốt trên đất thịt, thoát nước tốt, có độ pH = 5,5 - 7,0. Độ cao của đất không ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển. Khả năng chịu hạn, chịu úng kém hơn ớt cay. Nhiệt độ thích hợp cho

tạo quả 18 - 30°C. Sức sống hạt giảm khi nhiệt độ dưới 15°C và trên 30°C.

b2. Trồng ớt ngọt

Ớt ngọt mới được trồng ở nước ta vài chục năm nay, cách trồng có nhiều điểm khác với trồng ớt cay.

** Thời vụ*

Ở nước ta chỉ trồng ớt ngọt được ở vụ đông - xuân, trồng bằng cây con.

Hạt được gieo tháng 8 - 9 trồng vào tháng 10 thu hoạch đến tháng 3, 4 năm sau. Thời gian sinh trưởng của ớt ngọt 120 - 140 ngày.

** Vườn ươm*

Trước khi gieo, hạt giống được ngâm vào nước sạch 48 giờ, trộn với mùn rồi bọc vào túi vải, ủ 3 - 4 ngày cho hạt nảy mầm.

Đất ở vườn làm sạch cỏ, xới cho tơi, xới phơi ải vài ngày, bón 3 - 4kg phân chuồng hoai, lên luống, mỗi luống rộng 0,9 - 1,0m; cao 20 - 25cm. Vãi đều hạt đã nảy mầm lên luống, phủ một lớp đất mịn, trên cùng rải lớp trấu. Lượng hạt gieo 2g/m². Tuổi giữ ẩm bằng bình ozoa. Sau 8 - 10 ngày cây mọc, cây có 5 - 6 lá thật, cao 12 - 15cm, không bị sâu bệnh thì nhổ ra trồng.

** Đất trồng*

Người ta thường trồng ớt ngọt trên đất cát pha, đất thịt giàu dinh dưỡng. Có thể trồng trên đất 2 vụ lúa. Đất có độ pH = 6,5 - 7,0 độ mùn 1,5% và chủ động được tưới tiêu.

Đất phải phơi ải, cày bừa kỹ, nhặt bỏ tàn dư cây trồng vụ

trước, lên luống, mỗi luống rộng 1,2 - 1,4m; cao 25 - 30cm; rãnh rộng 30cm, để trồng được 2 hàng.

Đất trồng ớt phải xa các khu công nghiệp, bệnh viện, nghĩa trang, các nguồn nước thải và cách xa quốc lộ ít nhất 100m.

** Bón phân*

Trộn toàn bộ phân chuồng, phân lân và phân kali, đổ vào hốc, rắc đất lên trên, trồng cây vào giữa. Nếu thiếu phân chuồng thì dùng phân hữu cơ vi sinh hoặc phân rác (lượng phân bằng 1/3 phân chuồng). Tuyệt đối không dùng phân tươi, nước phân tươi bón, tưới cho ớt ngọt.

Sau khi trồng 10 - 12 ngày bón thúc lần thứ nhất kết hợp với xới nhẹ; lúc hoa nở rộ bón thúc lần 2, hái quả đợt đầu, bón thúc lần ba; thu quả rộ bón thúc lần thứ tư.

Lượng phân bón cho một vụ ớt ngọt

Loại phân	Tổng số phân (kg nguyên chất/sào)	Bón lót (kg/sào)	Bón thúc (kg/sào)			
			1	2	3	4
Phân chuồng	720	720	-	-	-	-
Phân lân	30	30	-	-	-	-
Phân đạm	11	-	2,5	2,5	2,5	2
Phân kali	22	22	-	-	-	-

** Tưới nước*

Dùng nước giếng khoan, nước sông, nguồn nước sạch tưới cho ớt. Người ta thường tưới cho ớt sau đợt bón thúc làm cỏ, xới xáo. Lúc hoa nở rộ và quả đang lớn thì tưới nước thường xuyên; có thể dẫn nước vào rãnh, để nước thấm ướt luống, rút nước thừa ra ngay.

b3. Thu hái ớt ngọt

Khi thấy quả phát triển đầy sức, vỏ căng, da láng thì thu, không để quả quá già. Nên hái quả còn xanh, hái cả cuống. Hái đến đâu thì tải ra phơi nơi thoáng đến đó, để một đêm quả chín đều, bán ngay.

b4. Sâu, bệnh và cách phòng trừ

Như các loài rau khác, ớt thường bị một số bệnh sau:

* Bệnh thán thư là bệnh nguy hiểm nhất, gây thối quả hàng loạt, bệnh xuất hiện lúc quả chín rộ, nhiệt độ không khí trên 30°C và mưa nhiều. Bệnh do nấm sống trên các tàn dư cây vụ trước. Cho nên trước khi trồng ớt ngọt phải vệ sinh đồng ruộng, phải thực hiện luân canh cây trồng, không trồng ớt liên tục trên một chân ruộng hoặc trồng ớt vào các ruộng trồng cà. Bệnh được truyền qua hạt nên trước khi gieo phải xử lý hạt bằng nước nóng.

* Bệnh sương mai phá hại tất cả các bộ phận của cây, làm cây thối nhũn, sau đó cây bị khô giòn và gãy. Hoa chuyển màu nâu và rụng. Có thể dùng Zineb 0,1% hoặc Boocdo 1% phun định kỳ.

* Bệnh héo rũ xuất hiện khi cây còn non đến lúc ra hoa. Dùng hỗn hợp

Kasuzan 2%, Fudazol 0,1% phun lên lá, tưới vào gốc.

Một số sâu hại ớt: nhện trắng làm xoắn ngọn, xoắn lá dùng Applau 0,2% phun lên lá; rệp là môi giới truyền virus xuất hiện cuối tháng 4 đầu tháng 5.

Tóm lại, ớt ngọt không dễ trồng như ớt ta, hay bị một số sâu

bệnh hại, muốn phòng trừ chỉ bằng cách luân canh cây trồng, dọn sạch tàn dư cây; chọn giống sạch bệnh và dùng thuốc sinh học; hạn chế dùng thuốc hóa học.

CÁCH TRỒNG HẸ

1. Đặc điểm của cây hẹ

Cây hẹ (*Allium odorum*; còn gọi: phổ tử, cửu thái, dũ cửu), loài cây thảo, cao 15 - 30cm, có mùi hăng. Lá xanh hình dải hẹp, dày, đầu nhọn. Hoa nhỏ màu trắng, hợp thành tán giả trên một cuống có mặt cắt ngang hình tam giác, rỗng. Quả nang, hạt nhỏ màu đen. Được nhân dân trồng khắp nơi lấy lá, thân làm gia vị và làm thuốc. Trong lá, thân có chứa lưu huỳnh, saponin và chất đắng. Hạt chứa ancaloit và saponia.

2. Cách trồng hẹ

Có thể trồng hẹ bằng hạt, bằng cây giống. Cách trồng tương tự trồng hành ta. Xem *Cách trồng hành ta*.

CÁCH TRỒNG CẢI XOONG

1. Đặc điểm cây cải xoong

Cây cải xoong (*Nasturtium officinale*; còn gọi cải suối, xà lách xoong), loài rau sống ở nước, lâu năm, họ Cải (*Brassicaceae*). Thân bò, dài 10 - 40cm, xấp, mềm, có đốt, mỗi đốt dài 5 - 6cm, mỗi đốt có 1 cành. Lá tròn, màu xanh sẫm, mọc cách, xẻ lông chim gồm 1 - 4 đôi lá chét hình trứng không đều, mép nguyên hay hơi gợn sóng. Rễ chùm, có nhiều rễ phụ ở đốt thân, các rễ

này có khả năng hút chất dinh dưỡng nếu đem trồng các dốt sẽ phát triển thành cây độc lập. Hoa nhỏ, trắng, kết chùm ở đầu cành. Cây có mùi đặc biệt khi vò nát, vị hơi đắng và hắc. Cải xoong sống ở vùng nước chảy. Sinh sản vô tính là chính.

Cải xoong hay sống trong đất hầu, nhiều bùn, đất thịt, có độ pH= 6 - 7, ngập nước 4-5cm và có dòng chảy nhẹ, mát. Nhiệt độ thích hợp để cây phát triển là 14-20°C. Nên cải xoong chỉ trồng được ở miền Bắc.

Trong 100g cải xoong có 65,8g nước; 1,5g protein; 48,3g canxi; 19,6mg photpho; 1,1mg sắt và 18mg vitamin C.

2. Cách trồng cải xoong

Cải xoong là rau vụ đông - xuân, dễ trồng, song muốn có năng suất cao cần lưu ý:

a) Làm đất

Tháng 9, 10 cày bừa cho đất nhuyễn, bón lót phân chuồng mục 90-100kg/sào.

b) Thời vụ, chăm sóc, thu hoạch

Cải xoong trồng bằng các đoạn thân. Cấy từ tháng 10 đến tháng 12. Khoảng cách giữa các cây 5 x 5cm. Khi cây bám rễ dùng 25kg nước phân ủ hoai tưới cho cây và 15 - 20 ngày sau lại tưới lần thứ hai như lần trước cùng 2kg đạm sunfat. Sau khi cấy 30 ngày có thể thu lứa đầu. Lúc thu cắt sát gốc (rau thu lứa này nên để làm giống) bón thúc như lần thứ nhất và 7 ngày sau lại tưới thúc như lần 2, khoảng 55 ngày có thể cắt lần thứ hai (từ lứa này rau mới non, mềm, ăn ngon hơn lứa thứ nhất). Nếu trồng vào tháng 10 thì có thể thu đến hết tháng 3 năm sau. Năm nào trời lạnh kéo dài có thể thu hết

tháng 4. Chú ý: ruộng cấy cải xoong lúc nào cũng giữ mực nước sâu 3 - 5cm.

3. Để giống cải xoong

Sau khi thu hoạch lần cuối vào tháng 3 hay tháng 4, cắt những đoạn dây bánh tẻ để làm giống.

Dùng nửa kết thành mảng, vớt bùn hấu ở ao (bùn lâu năm), ruộng lên mảng, cho mảng ngập chỉ để hở bùn, cấy dập thân cải xoong xuống bùn, thả vào ao nơi kín gió, có bóng râm, buộc dây cố định không cho mảng trôi. Đến tháng 8, 9 cắt dây giâm ra ruộng.

Ruộng giâm cây cũng phải chọn nơi mát, thoát nước, đến tháng 10 đem cây ra trồng.

Cải xoong là cây rất ít sâu bệnh. Không phải dùng thuốc bảo vệ thực vật, chỉ cần trồng đúng quy trình sẽ có ruộng rau ngon.

CÁCH TRỒNG CÂY CẦN TA

1. Đặc điểm của cây cần ta

Cây cần ta (*Ocneranthe stolontifera*; còn gọi: cần cơm, cần ống), rau ăn thân lá, họ Hoa tán. Thân xốp, chia nhiều đốt, mỗi đốt có một lá, bẹ lá ôm thân, lá xẻ thùy sau, mỗi nách có thể đẻ một nhánh. Có hệ rễ chùm phát triển. Cây cần ta chỉ sinh sản vô tính và sống ở nước.

Cần ta thích sống ở đất bùn hấu, nhiều mùn, đất thịt và luôn luôn có nước; có độ pH = 6 - 7.

Nhiệt độ thích hợp cho cây phát triển là 15 - 20°C, nhiệt độ

trên 25°C và dưới 5°C cây sinh trưởng chậm, lá chuyển màu huyết dụ.

Trong 100g cần ta có 95,3g nước; 1,0g protein; 1,5g gluxit; 31g canxi; 64,0g photpho; 6mg vitamin C.

2. Cách trồng cần ta

a) *Làm đất*: đất cày bừa nhuyễn, bón lót bằng phân chuồng ủ hoai 70 - 100kg/sào, cày lấp phân, để vài ngày mới cấy.

b) Thời vụ, chăm sóc

Rau cần là cây chỉ trồng ở mùa đông, trồng bằng cây giống cấy từ tháng 9 đến tháng 1 năm sau, tốt nhất là cấy vào tháng 11, 12. Khoảng cách các khóm 10 x 10cm.

Sau khi cấy, vài ba hôm cây bén rễ thì rắc tro bếp phủ kín mặt ruộng vừa để chống rét vừa cung cấp chất khoáng cho cây phát triển. Cây cao 15 - 20cm bón thúc khoảng 20 - 21kg bằng nước phân chuồng, 0,6kg đạm và 0,6kg kali và đưa nước vào ruộng, để nước cao khoảng 5 - 7cm. Khi cây cao 30 - 35cm bón thúc lần 2 liều lượng như lần thứ nhất và đưa nước sâu 15 - 20cm.

Khi cây cao 50 - 60cm bón phân lần thứ ba như hai lần trên, đưa nước ruộng ngập cách ngọn cây 15 - 20cm.

Trồng được 30 ngày thì thu hoạch. Trước khi cắt nên rút nước còn 3 - 5cm, cắt từng khóm.

c) Giữ giống

Đến tháng 4, sau khi thu hoạch lần cuối, lấy gốc cần giâm vào ruộng (dồn ruộng giống), cây mọc lại, cao khoảng 20cm thì rút nước chỉ để đủ ẩm (vất đất nước chảy ướt tay là được).

Mầm cần mọc ra không cần chăm sóc, không cần làm cỏ, để cỏ mọc che bóng cho cần qua những ngày nắng nóng của mùa hè.

Sang tháng 8, 9 bắt đầu làm cỏ, tưới phân, tát nước đủ ẩm để cây nảy chồi, đẻ nhiều nhánh, nhổ các cây này ra cấy nhân với khoảng cách 5 x 5cm và đưa nước vào xăm xấp. Khi nhánh cao 10cm đem cấy ra ruộng rau.

Cần ta gần như không bị sâu bệnh gì. Chỉ hay bị đổ lá (huyết dụ) nên không cần dùng thuốc bảo vệ thực vật. Song trong rễ cần hay có giun con bám vào nên trước khi ăn phải rửa thật sạch.

CÁCH TRỒNG RAU BINA

1. Đặc điểm của cây rau bina

Rau bina (*Spinacia oleraceae*), thuộc họ Rau muối (*Chenopodiaceae*), loài rau ăn lá rất thông dụng ở Mỹ, Canada và châu Âu. Cây có nguồn gốc Tây Nam Á, được người Ả Rập trồng đầu tiên cách đây 2000 năm. Cây vừa làm rau, vừa có giá trị y học, mới chỉ được trồng ở Việt Nam vài năm gần đây trên diện tích nhỏ.

Cây có thân rất ngắn. Lá có nhiều hình dạng, độ dày, độ mịn và độ xoắn. Hoa nhỏ, màu xanh sinh ra ở thân chính và nhánh hoa có thể đơn tính hoặc lưỡng tính. Cây một năm hay hai năm (cây lấy giống).

Người ta chia rau bina thành 4 nhóm:

Cây hoàn toàn đực, hoa nhỏ hơn và nở sớm hơn.

Cây có hoa đực sinh dưỡng, hoa to hơn.

Cây hoa cái, hoa to, thời gian sinh trưởng dinh dưỡng dài, hoa nở muộn và tất cả các hoa cùng nở một lúc.

Cây đơn tính cùng gốc, hoa đực và hoa cái bằng nhau trong suốt quá trình phát triển.

Trên thực tế có 5 loại cây cho hoa khác nhau: cây hoàn toàn đực; cây hoàn toàn đực hoa nở cùng lúc nhưng không cho hạt; cây có cả hoa đực lẫn hoa cái trên cùng một cây và cho hạt, cây có cả phần đực phần cái trên một hoa; cây chỉ sinh hoa cái dùng sản xuất hạt.

Sự phát triển giới tính gây ra do nhiều nhân tố song trong đó việc bón đạm (nhiều đạm dẫn đến giảm hoa cái...).

Rau bina là cây xứ lạnh, chịu rét tốt, nhiệt độ ban đêm thấp hoặc lạnh cây sẽ mọc thẳng, lá xoắn. Độ ẩm cao là điều kiện tốt cho cây nở hoa.

Trong 100g rau bina và 28mg vitamin C.

2. Cách trồng rau bina

Rau bina đã được gieo trồng ở Việt Nam vài năm nay nhờ quan hệ hợp tác với Nhật.

Rau được trồng từ hạt, mỗi sào gieo 2,5 - 3g/sào, gieo trực tiếp, có thể nhổ bỏ ngay những cây đực sinh trưởng kém lúc còn non. Tỷ lệ nảy mầm phụ thuộc nhiều vào điều kiện: độ sâu, nhiệt độ đất, chất ức chế nội sinh. Có thể dùng Na + K kích thích nảy mầm, nhiệt độ kích thích hợp nhất cho cây nảy mầm là 10 - 15°C.

Là rau ăn lá cũng có nhu cầu đạm như các loại rau ăn lá khác, cần bón nhiều đạm và kali. Có thể bón 10kg đạm cả đợt trồng: bón lót một nửa, còn một nửa dùng bón thúc.

Sau khi gieo cần tưới giữ ẩm cho cây nảy mầm, phá váng cho cây sau những trận mưa to, suốt quá trình cây phát triển nên cho nước vào rãnh định kỳ 10 - 15 ngày/lần.

3. Sâu, bệnh

Rau bina bị rất nhiều bệnh: chết ẻo cây non, gỉ sắt, thối rễ, đốm lá do nấm. Bệnh thường xuất hiện ở lá già.

4. Thu hoạch rau

Nếu dùng làm rau thì sau khi cây nảy mầm 4 tuần có thể thu hoạch, nên thu vào buổi chiều.

Rau bina là loại rau cao cấp, không dễ trồng, những nơi dân chưa quen ăn nên cần có tuyên truyền, tập huấn trồng. Là loại rau xuất khẩu có giá trị.

PHẦN IV

SÂU, BỆNH HẠI RAU VÀ CÁCH PHÒNG TRỪ

1. Các loại sâu gây hại cho rau và cách phòng trừ

Rau là thức ăn giàu dinh dưỡng cho người, đồng thời cũng là nguồn thức ăn của nhiều động vật trong đó có sâu và các vi sinh vật gây hại khác. Vì thế rau thường bị một số loài sâu gây hại:

a. Sâu tơ (Pleutella xylostella), loài sâu, họ *Yponomeulidae*, hại các loại rau thuộc họ Cải như su hào, bắp cải, cải xanh, su lơ, ở các vùng trồng rau trên khắp thế giới.

Vòng đời sâu tơ 20 - 40 ngày. Trứng hình bầu dục màu vàng nhạt, sâu non màu xanh nhạt, sâu đầy sức dài 8 - 10mm, thường nằm dưới mặt lá non hoặc lá bánh tẻ. Khi động vào chúng nhả tơ bụng mình xuống dưới. Nhộng màu vàng nhạt, dài 5 - 6mm, bên ngoài kén có lớp tơ mỏng. Ngài dài 6 - 7mm. Màu xám đen, thường nấp dưới mặt lá. Khi bị khua động thì bay từng đoạn ngắn rồi lại nấp vào tán lá. Sâu non lúc nhỏ gặm phía dưới mặt lá thành từng lỗ, để lại lớp biểu bì ở mặt trên, đến tuổi thứ 2 ăn thủng lá thành từng vùng nhỏ. Sâu

phá hại nặng nếu không kịp thời phát hiện. Sâu phát triển nhiều từ tháng 9 đến tháng 4 năm sau, đặc biệt nhiều từ tháng 10 đến tháng 3 năm sau.

Phòng trừ sâu tơ bằng cách luân canh giữa cây họ Cải và các cây họ khác như trồng cải xen với cà chua. Bắt nhộng, vệ sinh đồng ruộng. Tưới rau vào lúc chiều mát, khi Mặt trời sắp lặn. Chỉ dùng thuốc khi sâu còn nhỏ; phun thuốc luân phiên, phun thuốc trừ sâu ở vườn ươm và thời kỳ cây con bằng Sherzd, Deeks, nonolt. Dùng thuốc BT hoặc chế phẩm NPV theo chỉ dẫn. Kết thúc phun thuốc trước lúc thu hoạch 10 - 15 ngày.

b. Sâu khoang (Spodoptera liture)

Loài sâu ăn tạp, họ *Noctiudae*, phá hại cây trồng và cây dại thuộc nhiều họ thực vật khác nhau. Thường gặp ở bắp cải, khoai tây, rau muống, khoai lang, khoai sọ, cà.

Đẻ trứng thành ổ trên lá, ngoài phủ bằng lớp lông mịn. Sâu non lúc nhỏ sống thành đám về sau phân tán. Vòng đời trung bình 22 - 30 ngày. Sâu non có 6 tuổi, màu thay đổi từ xanh lục đến nâu vàng. Sâu đầy sức màu xám hoặc đen sẫm, dài 38 - 50mm. Nhộng màng hình ống dài 17 - 20mm, màu nâu hoặc màu cánh gián có nhiều vân đen ở trên. Sâu phá hại mạnh vào tháng 5 - 6.

Phòng trừ bằng cách vệ sinh đồng ruộng trước vụ gieo trồng. Dùng thuốc Decis, Sherpa theo chỉ dẫn và sử dụng chế phẩm NPV và BT (Xem. *Thuốc trừ sâu sinh học*).

c. Sâu xám (Agrotis ypsilon)

Loài sâu phân bố rộng ở nhiều nước nhiệt đới và cận nhiệt đới, phá hại hoa màu, rau, lương thực, họ *Noctuidae*.

Vòng đời có 4 giai đoạn: bướm, trứng, sâu non và nhộng. Bướm màu nâu tối hoặc xám tro, dài 16 - 23mm. Trứng hình bán cầu, lúc mới đẻ màu trắng sữa, sau chuyển sang hồng hoặc tím. Sâu non màu xám tối hoặc đen bóng. Sâu có 6 tuổi kéo dài 22 - 53 ngày tùy thuộc nhiệt độ: tuổi 1 - 2 gặm biểu bì hoặc ăn thủng lá, tuổi 3 bắt đầu cắn đứt ngang thân cây con. Nhộng hình ống dài 18 - 24mm, thon dần về phía đuôi. Ở Việt Nam, sâu gặp khắp các tỉnh phía Bắc đến Thừa Thiên Huế. Sâu phá hại từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau, mạnh nhất là từ tháng 12 đến tháng 2 năm sau.

Phòng trừ bằng cách diệt bướm bằng bã chua ngọt đầu vụ gieo; làm đất ải và diệt sạch cỏ trong ruộng; dùng thuốc Basudin hạt rắc vào đất theo hàng cây hoặc Diazinon, Decis phun vào gốc theo chỉ dẫn.

d. Bọ nhảy sọc thẳng (Phyllotrata rectilineata)

Loài côn trùng họ *Chrysomelidae*. Bọ trưởng thành dài 2 - 4mm. Trên cánh cứng có nhiều chấm đen xếp thành hàng dọc song song nhau. Giữa cánh có sọc màu vàng nhạt dọc theo cánh. Sâu non hình giun, màu vàng tươi, sống và hóa nhộng dưới đất. Bọ nhảy có tập tính giả chết, ưa khô và ẩm. Đẻ trứng dưới đất và rễ cây. Bọ trưởng thành vận động nhanh, cắn thủng lá. Xuất hiện và phá hại mạnh vào tháng 3 - 5 và tháng 7 - 9, mật độ 1000 con/m². Vòng đời 19 - 54 ngày; trứng 3 - 9 ngày; sâu non 13 - 28 ngày; trưởng thành 3 - 17 ngày.

Bọ nhảy phá hại bắp cải, rau cải, su hào, cây con trong vườn ươm, cắn rễ phụ dưới đất, đục gốc rễ chính làm cây úa vàng.

Phòng trừ

Trồng luân canh giữa cây họ Cải với các loài cây khác họ. Làm sạch cỏ bờ, vườn ươm.

Khi mật độ bọ nhảy cao thì dùng Diazinon sữa 50% pha 1/1000 hoặc Dipterex pha 1/600 phun 500 lít thuốc đã pha cho 1 hecta, phun từ mép ngoài vào trong.

đ. Rệp rau cải (Brevicoryne brassicae)

Loài rệp rất nhỏ, họ *Aphididae*, to bằng hạt vừng màu vàng hay xanh vàng. Phá hoại nhiều loài rau cải. Có 2 loại hình rệp: rệp cải có cánh và không cánh, do rệp cải có cánh đẻ ra.

Rệp cải không cánh to hơn, dài 2mm. Sinh sản rất nhanh, tập trung ở các búp và cành lá cây nông nghiệp, chích hút nhựa cây, làm cây còi cọc, lá héo vàng khô xoắn lại. Ngoài ra rệp còn làm môi giới truyền bệnh do vi rút.

Phòng trừ bằng cách làm vệ sinh đồng ruộng, diệt cỏ dại. áp dụng biện pháp phòng trừ tổng hợp. Tưới nước đầy đủ cho rau.

e. Sâu xanh (Helicoverpa armigera)

Loài sâu gây hại rau muống, cà, ớt, đậu đỗ thuộc họ *Noctuidae*. Vòng đời 35 - 70 ngày (phụ thuộc vào nhiệt độ), thời gian sâu non 15 - 22 ngày. Sâu non đầy sức dài 36 - 45mm, màu từ xanh nhạt đến nâu vàng, hồng hoặc nâu xám tùy theo tuổi và thức ăn. Nhộng màu cánh gián nằm dưới lớp đất sâu 2 - 3cm. Ngài màu nâu vàng. Trứng hình bán cầu, màu ngọc trai.

Sâu đục vào nụ hay quả non, ăn rỗng bên trong làm nụ và quả rụng. Sâu phát sinh có thể phá hoại quanh năm, nhưng nặng nhất vào mùa xuân và đầu hè.

Phòng trừ bằng biện pháp tổng hợp: bố trí các loại rau trồng thích hợp, tốt nhất nên luân canh với lúa nước. Dùng thuốc hóa học như Sherpa, Decis, Diazino, chế phẩm BT và NPV theo chỉ dẫn.

Ghi chú:

Chế phẩm BT được tạo từ vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* chiếm hơn 90% doanh số bán của tất cả các chế phẩm sinh học. Chế phẩm NPV chế phẩm có chứa virus NPV của sâu xanh.

g. Nhện đỏ (Tetranychus sp.)

Chi nhện ký sinh trên nhiều cây trồng, họ *Tetranychidae*. Nhện sống tập trung ở mặt dưới lá bánh tẻ và lá già, tạo ra các vết vàng hoặc nâu vàng theo gân chính làm cho lá bị thủng, rụng hàng loạt.

Trứng nhện đỏ hình bán cầu, trắng nhạt bám vào mặt dưới của lá. Thời gian trứng 4 - 5 ngày. Sâu non 3 - 5 ngày, sâu non có 6 chân, màu hồng. Có 2 giai đoạn: ấu trùng có 4 đôi chân và có màu xanh hay đỏ. Thời gian ấu trùng 6 - 10 ngày. Nhện trưởng thành hình bầu dục màu đỏ hoặc xanh. Con đực nhỏ hơn con cái, con cái sống 3 tuần, đẻ 200 trứng.

Nhện đỏ sống chủ yếu ở nhiệt đới. Hại rau ngót, hại nặng trong điều kiện khô hạn. Cần kiểm tra ruộng rau thường xuyên, phát hiện sớm để phòng trừ bằng một số thuốc Comite 73 EC, Pegasus 500 SC, Ortas 5 SC theo chỉ dẫn.

h. Sâu vẽ bùa (Phyllocnistis citrella)

Loài sâu, họ *Phyllonistidae*. Vòng đời 14 - 32 ngày; thời gian trứng 2 - 4 ngày, sâu non 5 - 10 ngày, nhộng 6 - 18 ngày. Bộ

trưởng thành là loài bướm nhỏ dài 2mm, màu trắng bạc, ban ngày đậu dưới mặt lá, xấp tối mới hoạt động. Để trứng hai bên gân chính trên lá non mới xòe. Trứng nhỏ, trong suốt. Sâu mới nở đục lớp biểu bì lá hút dịch bên trong tạo thành đường ngoằn ngoèo làm lá cuộn lại không còn khả năng quang hợp, qua các đường ngoằn ngoèo đó bệnh loét xâm nhập vào, làm lá rụng. Sâu đẩy sức gấp mép lá lại làm kén để hóa nhộng. Sâu phá hoại quanh năm trong vườn ươm, nặng nhất là tháng 7, 8, 9. Dùng Sherpa 25 EC 0,1% hoặc Decis 2,5 EC (0,3 - 0,4 lít/ha).

i. Bọ phấn (Bemisia sp)

Chi côn trùng, họ Bọ phấn (*Aleyrodidae*). Bọ trưởng thành dài 0,75 - 1,4mm, cánh trước và cánh sau bằng nhau. Toàn thân và cánh phủ lớp phấn trắng. Sâu non màu vàng nhạt. Nhộng giả hình bầu dục. Trứng hình bầu dục có cuống, lúc đầu trong suốt sau chuyển màu vàng sáp ong rồi nâu xám. Bọ trưởng thành sống ở dưới mặt lá, khi bị động nhẹ chúng bay vút lên. Hoạt động giao phối mạnh vào lúc 5 - 6 giờ sáng và 4 - 5 giờ chiều. Một vòng đời con cái đẻ 49 - 85 trứng, đẻ thành ổ 4 - 6 quả hoặc đẻ rải rác trong mô lá.

Bọ phấn phá hại các loại rau như dưa chuột, đậu đũa, cà chua.

Phòng trừ bằng cách vệ sinh đồng ruộng, không trồng các cây bọ phấn ưa thích gần nhau. Dùng Sherpa 20EC, karate 2,5 EC theo chỉ dẫn của cán bộ bảo vệ thực vật.

k. Sâu đục quả (Maruca testulatis)

Loài sâu họ *Pyrallidae*. Sâu non gây hại nhiều cây trong thuộc họ Đậu đỗ. Gặp ở khắp Việt Nam và thế giới.

Bướm dài 10 - 13mm, cánh rộng 25 - 26mm. Thân màu vàng

sáng như đồng có ánh kim. Mất kép màu nâu gụ. Giữa cánh trước có những khoảng trong suốt không phủ vảy. Trứng hình bầu dục màu trắng. Sâu non dầy sức dài 17mm, thân trắng ngà, lưng và bụng có nhiều đốm nâu. Nhộng dài 12 - 15mm, mới nở màu xanh nhạt sau chuyển dần thành màu vàng.

Ban ngày bướm thường đậu dưới lá cây, bụi cỏ, bụng hướng lên trên, cánh dang thẳng 2 bên. Hoạt động ban đêm, đẻ trứng vào vỏ quả hay mặt sau lá, đẻ 2 quả chồng lên nhau. Sâu non nở ra đục một lỗ rất nhỏ ở ngoài vỏ để chui vào trong ăn thịt quả. Sâu thường nhả tơ quấn hoa lại làm tổ.

Sâu xuất hiện quanh năm trên đồng ruộng từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau ở các loại rau; tháng 3 - 9 sống ở hạt đậu xanh, đậu đen; ăn hại rau mồng tơi từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau.

Muốn phòng trừ sâu đục quả phải luân canh các loại cây khác họ; thường xuyên thăm ruộng rau để sớm phát hiện và xử lý kịp thời và dùng thuốc hợp lý: trừ sâu non mới nở trước khi chúng chui vào quả.

1. Sâu cuốn lá đậu (Hedylepta in dicata)

Loài sâu gây hại các loại rau họ Đậu, thuộc họ *Pyrallidae*. Bướm nhỏ, dài 7 - 11mm, toàn thân màu vàng pha nâu. Râu hình sợi chỉ, mất kép màu đen. Hai bên đỉnh đầu có chùm lông. Cánh trước hình tam giác, mép trước cánh màu vàng nâu, phía sau màu nâu sáng. Trên cánh có 3 đường vân đen chạy từ bờ trước ra bờ sau.

Sâu non lúc nhỏ màu hơi vàng, dầy sức màu xanh trong, dài 15 - 17mm, đầu màu xanh vàng hay nâu nhạt. Đốt ngực giữa có 4 lông lõi. Bướm hoạt động về đêm đẻ trứng ở mặt sau

lá. Mỗi bướm cái đẻ trung bình 50 - 100 trứng. Thời gian trứng 3 - 7 ngày; sâu non 12 - 18 ngày (mùa đông đến 38 ngày); nhộng 6 - 9 ngày (mùa đông 23 ngày); bướm 3 - 5 ngày. Vòng đời 25 - 37 ngày (mùa đông 74 ngày).

Sâu phát sinh liên tục quanh năm, mỗi năm đến 10 - 11 lứa. Mật độ sâu cao vào tháng 3 - 5 và 9 - 10.

Sâu non ăn chất xanh làm cây chậm lớn, ra hoa kém, quả nhỏ, quả rụng sớm và thưa.

Phòng trừ bằng biện pháp tổng hợp (IPM): lợi dụng thiên địch; điều tra dự báo sự phát sinh và phát triển của sâu; phun thuốc hợp lý. Xem thêm *Tại sao gọi phòng trừ tổng hợp?*

2. Những bệnh thường gặp ở rau và cách phòng trừ

Ở Việt Nam thường gặp một số bệnh ở rau như sau:

a. Bệnh xoắn lá

Bệnh do virus gây ra. Làm cây bị lùn, lá biến dạng, khảm xanh vàng. Bệnh thường lan truyền do rệp, bọ phấn. Cây bị bệnh phải nhổ bỏ và phun thuốc diệt rệp, bọ phấn. Nồng độ thuốc, liều lượng thuốc dùng phải theo đúng hướng dẫn và kết thúc phun thuốc ở mỗi lứa là 7 ngày.

Bệnh xoắn lá gặp ở cà chua sớm, cà chua vụ xuân - hè; rau

b. Bệnh sương mai (còn gọi: mốc sương)

Bệnh do các loài nấm mốc gây ra. Trên mặt lá xuất hiện các đốm nấm màu nâu xám, thường gặp trong những ngày có sương mù. Gặp ở cà chua, khoai tây, cần tây.

Phòng trừ bệnh sương mai bằng cách tỉa cành, nhánh, lá

gốc. Khi xuất hiện bệnh thì phun Boocđô 1%; có thể dùng một số loại thuốc khác như Zineb 80 WP, Alitte 80 WP (theo liều lượng và thời gian cách ly ghi trên bao bì của từng loại thuốc).

c. Bệnh héo lá xanh vi khuẩn

Bệnh do vi khuẩn (*Pseudomonas*) gây ra, làm cây đột nhiên héo rũ, lá vẫn còn màu xanh. Nếu cắt ngang thân cây cho vào cốc nước trong, một lúc sau thấy dịch trắng chảy ra. Bệnh xuất hiện khi độ ẩm cao, ẩm. Gặp ở cà chua sớm.

Khi thấy bệnh xuất hiện hạn chế tưới nước, nhổ bỏ cây bệnh, dùng vôi bột rắc quanh gốc cây.

Để phòng bệnh héo xanh có thể trồng cà chua trên gốc ghép cà tím để tăng khả năng chịu nóng, giảm bệnh héo cho cà chua sớm. Cần luân canh cà với lúa nước.

d. Bệnh đốm nâu

Bệnh do nấm gây ra. Vết bệnh lúc đầu màu vàng sau chuyển sang nâu rồi thành đen. Bệnh lan dần ra toàn lá, làm lá khô và chết. Bệnh bắt đầu từ lá ở thấp sau lan dần lên lá trên. Bệnh gặp ở cà chua khi cà ra hoa bắt đầu kết quả và nặng nhất là lúc quả chín. Cây bị bệnh nặng có thể chết. Bệnh phát triển khi độ ẩm 90 - 95%, nhiệt độ 22 - 25°C. Nguồn lây bệnh chính là tàn dư cây vụ trước.

Phòng trừ bằng cách dọn sạch các tàn dư cây vụ trước. Luân canh với các cây khác họ. Tỉa cành, bấm ngọn. Phun thuốc Boocđô, Zineb, Bentat, Rovtal theo chỉ dẫn.

đ. Bệnh thán thư

Bệnh của ớt ngọt, đậu đỗ do nấm *Gleosporium* và *Colletotrichum*

gây ra. Biểu hiện trên lá xuất hiện vết đốm tròn xung quanh có viền nâu đỏ. Vết đốm có thể nứt ra, lõm sâu trên thân, trên quả.

Phòng trừ bằng cách: vệ sinh nơi trồng, đốt tàn dư cây vụ trước; luân canh cây trồng; trồng các giống kháng bệnh; xử lý hạt giống bằng thuốc trừ bệnh trước khi gieo trồng. Phun thuốc nhóm cacbanat như Bavistin, Zineb 80 WP... Topsin 50 WP.

e. Thán thư đậu đỗ

Bệnh do nấm *Colletotriumlin dernuthiamen* gây ra trên các cây họ Đậu đỗ nhất là trên đậu cove (đậu vàng). Các bộ phận của cây nằm trên mặt đất đều có thể bị bệnh. Bệnh xuất hiện ở giai đoạn cây sinh trưởng nhưng nặng nhất là lúc tạo quả. Ở cây non, trên các lá sò có chấm đồng tâm màu nâu đỏ, ở thân cây có vết nâu dài, lõm, nếu thời tiết ẩm các vết bệnh có ổ nấm hồng. Ở cây lớn, các vết nâu hoặc đen trên lá. Ở quả có chấm tròn màu nâu hay nâu đỏ, xung quanh có đường viền vàng hoặc đỏ. Các sợi nấm nằm trong hạt giống và tàn dư cây.

Phòng trừ thán thư đậu đỗ bằng cách lấy hạt giống ở những ruộng không bị bệnh; phân loại và chọn giống kỹ trước khi gieo; luân canh đậu đỗ với lúa, cây có củ; tăng cường bón phân lân và kali. Dùng Boocđô 1% hoặc Zinel 80% với tỷ lệ 1/200 phun khi cây có bệnh. Xử lý hạt giống bằng TMTD 85 HTN với lượng 3 - 4 kg/tấn hạt giống.

g. Thối rễ đậu đỗ

Bệnh do nhiều loài nấm gây ra. Trên cây con, bệnh làm thối rễ, cành và lá sò. Mầm cây chuyển thành màu nâu và chết trước khi vươn lên mặt đất. Trên lá sò có vết loét sâu,

màu nâu, có khi chiếm đến nửa lá. Khi cây lớn, bệnh làm cho rễ đen và chết. Bệnh xâm nhập ở gốc thân làm cây ngừng sinh trưởng và héo. Nguồn gây bệnh từ đất và hạt giống mang mầm bệnh.

Phòng trừ bằng cách trồng hạt giống không bệnh; phá váng kịp thời sau các trận mưa; tăng cường bón phân lân và phân kali; gieo trồng các giống kháng bệnh; xử lý hạt bằng TMTD 85 BTN với lượng 3 - 4kg/tấn hạt.

h. Bệnh gỉ sắt

Nhóm bệnh do nấm gỉ sắt gây ra. Trên lá và các bộ phận xanh của thân cây có các đốm vàng trắng rải rác khắp mặt lá. Bệnh xuất hiện ở các lá dưới trước là nấm của bào tử xuân. Sau đó chuyển sang màu vàng nâu chứa bào tử hè. Cuối giai đoạn sinh trưởng của cây ổ nấm chuyển sang nâu đậm chứa các bào tử đông.

Bệnh hay gặp ở đậu cô ve, đậu bắp.

Phòng trừ bằng cách tiêu hủy tàn dư cây vụ trước, luân canh cây đậu đỗ với cây trồng khác; thường xuyên làm cỏ. Phun thuốc trừ bệnh bằng Boocđô 1% hoặc keo lưu huỳnh 1% (600 - 800 l/ha); Anvil 5 SC; Rovral 50 WP; Score 250 EC theo chỉ dẫn trên bao bì và thời gian cách ly ít nhất 10 ngày.

i. Thối trắng cải

Bệnh do nấm *Sclerotinia sclerotiokrum* gây hại cho cây họ Cải. Bệnh lan nhanh trong thời gian bảo quản. Biểu hiện: lá ngoài nhầy nhụa và thối. Trên các lá bị bệnh có nhiều sợi nấm màu trắng, xốp như bông và các hạch màu đen. Nấm phát triển ở nhiệt độ 17 - 25°C.

Nguồn gốc lây bệnh ban đầu là đất và các cây chủ mang bệnh. Các hạch nấm có thể lan truyền cùng hạt giống.

Phòng trừ thối củ trắng bằng cách luân canh cây họ Cải với cây họ Đậu và họ Lúa; chỉ lấy hạt ở những cây khỏe mạnh. Không nên trồng dày, xới xáo kịp thời nhất là sau khi tưới; bón đầy đủ phân, tăng cường bón kali. Thu dọn tàn dư cây sau khi thu hoạch. Cày sâu phơi ải đất.

Xử lý hạt giống bằng TMTD 85 TN trước khi gieo với liều 4 - 5kg/tấn hạt giống.

k. Thối trắng hành tỏi

Bệnh do nấm *Sclerotium cepivorum* gây ra. Biểu hiện: ở đáy củ hành, tỏi có lớp xốp, mịn, dày màu trắng, trên đó có các hạt màu đen. Làm thối củ khi thu hoạch chậm hoặc trong thời gian bảo quản.

Phòng trừ bằng cách giữ đất luôn tơi xốp, tăng cường bón phân kali, tro bếp khi hành tỏi ra củ; vệ sinh đồng ruộng trước, trong và sau khi thu hoạch.

l. Thối khô củ khoai tây

Bệnh do nấm *Fusarium* gây ra, thường gặp trên củ khoai tây đang cất giữ. Trên củ xuất hiện các vết nâu hay vết màu tro hơi lõm. Thịt củ lúc mới chớm bệnh màu nâu khô. Kích thước vết bệnh tăng dần, da nhăn nheo, mặt ngoài củ có đám nấm hơi nổi lên, màu xám trắng có khi màu vàng hoặc hồng. Nếu cất giữ khoai tây nơi khô ráo, củ dần dần khô, trọng lượng giảm, da nhăn nheo. Nấm lan truyền bằng các sợi nấm, ở nhiệt độ 17 - 25°C với ẩm độ 70%.

Củ khoai bị bệnh không mọc được, nếu có mọc cũng tạo ra các cây yếu ớt.

Phòng trừ bằng cách chọn củ không mang mầm bệnh; phơi thật khô vỏ củ trước khi cất; tăng cường bón phân và bón đủ phân.

m. Bệnh phấn trắng

Bệnh do nấm *Erysiphe conumunis* gây hại ở tất cả các loài đậu đỗ, dưa chuột. Biểu hiện: trên mặt lá tạo thành các đám nấm màu trắng như rắc bột phấn. Các đám này có thể xuất hiện cả trên cành và quả. Về sau đám nấm dày lên có màu xám bẩn do hình thành các quả nấm. Bệnh nặng, các bộ phận bị nặng thô cứng và chết. Quả thể nấm dính vào tàn dư cây, tiếp tục lây cho cây vụ sau.

Phòng trừ bằng cách cày sâu, vùi tàn dư cây xuống đất. Trồng các giống chín sớm. Phun thuốc trừ bệnh bằng dung dịch Zineb 1%, Bayleton 25EC, thời gian cách ly 10 - 14 ngày.

n. Bệnh thối xốp

Bệnh do *Erwinia carotovora* gây thối rữa củ cà rốt. Bệnh gây hại trong mọi giai đoạn, gây xốp rữa, có mùi khó chịu, có khi gây thối sâu vào phần trong củ.

Phòng trừ bằng cách: dùng giống chống chịu bệnh, phơi đất trước khi trồng và tránh gây hại rễ khi vun xới.

o. Bệnh héo lá, thối cuống

Bệnh gây ra do *Fusarium oxysporum* và *Sclerotium rolfsii* gây hại đến 90% ở các loại cà, cà chua, khoai tây và các loại rau khác như bắp cải, su lơ... bầu làm cho lá bị héo, thối cuống

quả. Bệnh lây truyền qua hạt, tàn dư cây vụ trước, đất, nước tưới, nước mưa.

Muốn phòng trừ phải dọn sạch cỏ, tàn dư cây vụ trước. Áp dụng các biện pháp tổng hợp: chọn cây khỏe từ ruộng sạch bệnh; luân canh cây khác họ, chế độ tưới hợp lý, tránh cho nước vào rãnh.

p. Bệnh chết yếu cây con

Là bệnh rất phổ biến và chung cho các loại rau, bệnh làm ảnh hưởng đến độ nảy mầm của hạt và cây con trước khi nhổ ra trồng.

Bệnh thường có 2 giai đoạn: cây con bị chết trong các vườn ươm và cây đổ gục bất kỳ lúc nào. Bệnh xuất hiện khi độ ẩm đất cao, nhiệt độ không khí 24 - 28°C. Bệnh do các loại nấm gây ra như: *Pythium spp*; *Phytophthora spp*; *Rhizoctonia...* Bệnh lây truyền qua đất, tàn dư cây trồng, nước tưới, nước mưa...

Phòng trừ bằng cách: tránh trồng cây quá dày và che bóng; trước khi trồng phải phơi ải đất, đốt tàn dư cây; bón phân hợp lý; tẩy mầm bệnh bằng formaldehyt pha loãng 50 lần với nước; xử lý đất với thuốc diệt nấm Vitavac 200...

PHẦN V

BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN RAU

I. CÁC NGUYÊN TẮC CƠ BẢN TRONG BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN RAU

Bảo quản và chế biến rau phụ thuộc vào nhóm rau, ở các nhóm này có nhiều đặc điểm rất khác nhau: loại ăn thân, loại ăn lá, ăn củ; trong cây có nhiều nước; rau ăn quả chứa nhiều protein; rau ăn thân (rễ) củ chứa nhiều cacbua hydrat và chất xơ.

Do hàm lượng nước trong rau lớn, nên hầu hết rau tươi không bảo quản được lâu. Muốn bảo quản lâu người ta hay dùng phương pháp chế biến. Rau được chế biến thành nhiều dạng, có nhiều loại hình, nhiều quy cách. Song có thể tập trung thành 4 nhóm: rau đông hộp, rau sấy, rau đông lạnh và rau muối.

1. Làm lạnh (đông lạnh): là quá trình thực hiện ngay sau khi thu hoạch để giảm thoát hơi nước và hô hấp.

2. Rửa: không chỉ rửa sạch đất cát, mà còn loại trừ nấm, sâu bệnh và những chất độc hại.

3. Bóc vỏ: ngâm trong dung dịch kiềm nóng (1% kiềm ở 93°C) sau đó rửa lại dưới dòng nước chảy mạnh.

4. Trụng sơ: cho rau qua nhiệt độ cao trong thời gian ngắn (100°C) để làm mất hoạt tính của men tự nhiên, nhất là đối với rau đông lạnh; các loại rau có độ pH = 5,0 - 6,8 được phân vào nhóm thực phẩm có độ chua thấp, để bảo quản phải được chế biến qua nhiệt độ cao.

5. Làm khô và làm mất nước: sấy khô là phương pháp đơn giản nhất đảm bảo chất lượng hơn phơi khô.

II. CHẾ BIẾN RAU

Có nhiều cách chế biến rau tùy theo nhóm rau và sở thích của người tiêu dùng.

1. Rau đóng hộp

a. Rau tươi không qua xử lý nhiệt hoặc xử lý sơ bộ. Rau vẫn giữ nguyên chất lượng và dùng để chế biến các món ăn khác như cà chua nguyên quả, ngô rau, măng tây, nấm, đậu Hà Lan. Rau được ngâm trong nước muối loãng rồi cho vào hộp sắt không rỉ hoặc lọ thủy tinh, đóng chặt lại.

b. Rau dầm giấm: các loại rau được đóng hộp cùng với dung dịch giấm, đường, muối. Tạo cho rau có mùi vị đặc trưng, thơm mùi gia vị. Dùng ăn ngay hoặc chế biến thành các món khác. Thường dầm giấm dưa chuột, bắp cải, su hào, cà rốt, ớt, hành, có thể giấm riêng hay chung với một số loại rau khác.

c. Rau dầm dầu giấm tạo thành món ăn có vị chua, mặn

của giấm kèm theo vị béo của dầu thực vật. Thường ngâm dưa chuột, cà chua xanh, xa lát hỗn hợp.

2. Rau chế biến nóng

Sau khi làm sạch và cắt rau theo kích thước nhất định, trung qua nước ở 88°C trong 4 phút, bỏ vào lọ, đổ nước muối đậm đặc (9 kg nước + 113g muối + 141,5g đường), gấn xi, cho lọ vào nước ở 115°C trong 45 phút rồi làm lạnh ở 38°C. Thường dùng cho các loại đậu.

3. Rau sấy

Dùng nhiệt độ rút phần lớn nước ra khỏi rau, làm cho vi sinh vật ngừng hoạt động, không có khả năng làm hỏng rau. Khi sấy khô không được để rau bị cháy, không có mùi lạ hoặc lẫn tạp chất.

Quy trình sấy chia nhiều giai đoạn: lúc đầu cho nhiệt độ cao 80 - 85°C trong thời gian ngắn, sau đó sấy ở nhiệt độ thường. Rau có mùi thơm (rau gia vị) được sấy ở nhiệt độ sấy thấp. Hạn chế sấy ở nhiệt độ trên 80°C. Vì ở nhiệt độ trên 80°C các hợp chất protein có trong rau bị biến tính, các chất đường bị cháy làm cho rau bị biến chất.

Rau sấy là mặt hàng được ưa thích, nhất là các loại gia vị như hành, tỏi, ớt.

4. Rau đông lạnh

Rau được chế biến từ rau tươi, sau khi nhặt bỏ lá hỏng, bỏ rễ... cho vào bao gói đưa vào phòng làm đông lạnh. Sau đó đưa sang kho bảo quản đông. Nhiệt độ làm lạnh đông dưới -18°C. Rau sau khi đông lạnh vẫn giữ nguyên màu sắc, hình

dạng ban đầu, nhưng bị đông cứng. Trong quá trình lạnh đông, các phần tử nước trong rau bị đông lại thành tinh thể đá. Do có máy cấp đông mà sự hình thành tinh thể đá rất nhanh, kích thước của tinh thể đá rất nhỏ nên không xảy ra sự phá hoại tế bào thực vật, các vi sinh vật không hoạt động được. Nhiệt độ đông lạnh bảo đảm các thành phần dinh dưỡng, vitamin không bị phân hủy. Rau đông lạnh vẫn giữ được trạng thái, hương vị, như lúc đầu trong vài tháng nếu làm lạnh đúng kỹ thuật.

5. Rau muối chua và muối mặn

Các sản phẩm rau được bảo quản bằng muối.

a. Rau muối chua

Dùng hàm lượng muối không quá 8%. Trong rau sẽ diễn ra đồng thời quá trình lên men và thẩm thấu muối.

Cách muối chua đơn giản, không cần thiết bị hiện đại, đảm bảo tỉ lệ muối và nước 1 : 1, nồng độ muối thích hợp nhất là 5% (tức 4 thìa cà phê muối cho 1 lít nước, hoặc 500g muối vào 10 lít nước). Sau 3 - 4 ngày có thể dùng được, vị chua làm cho các vi sinh vật gây thối không hoạt động được. Rau muối chua là món ăn thông dụng của nhiều gia đình, người ta thường muối các loại rau như bắp cải, cải dưa, rau cần, cà, dưa chuột, ớt, tỏi. Rau muối chua không để được lâu quá 1 năm.

b. Rau muối mặn

Rau muối mặn hàm lượng muối lên đến 25 - 30%, nhờ đó mà bảo quản được lâu hơn muối chua, thời gian bảo quản đến 6 tháng. Để đạt được hàm lượng muối cao, phải

muối nhiều lần, lần sau lượng muối lại tăng lên một bậc. Rau muối mặn sẽ chắc, dai, thể tích nhỏ lại, vị rất mặn, vì thế trước lúc chế biến phải ngâm nước lã nhiều giờ cho rau bớt mặn.

Thường dùng muối củ cải, su hào, cà bát.

III. BẢO QUẢN RAU

Để có rau chất lượng tốt, người ta cần bảo quản hạt giống rau và bảo quản rau tươi.

1. Bảo quản hạt giống rau

Đa số các loại hạt giống rau rất dễ mất sức nảy mầm đặc biệt các loại rau củ, đậu tương, rau, xà lách. Nên việc bảo quản sau khi thu hoạch là khâu rất quan trọng.

Người ta thường dùng các cách:

Phơi hạt giống: hạt được phơi trong nắng nhẹ, trên nong nia, kê cao, tránh hấp thu nước từ sàn phơi, sau khi phơi hạt để nguội rồi mới bỏ vào dụng cụ bảo quản. Dụng cụ cất hạt giống phải có nắp đậy kín không để không khí và hơi nước lọt vào. Để tránh điều này người ta hay lót tro bếp hay than hoa ở dưới và trên trước khi đậy nắp lại.

Hạt giống phải được phơi hoặc sấy khô, để nơi cao ráo, nhiệt độ nơi cất hạt giống từ 20 đến 22°C, nếu để hạt lâu ngày nên để trong kho lạnh.

2. Bảo quản rau

a. Đối với các loại rau ăn củ như khoai tây, khoai lang, bí...

nên làm các giàn để rau lên trên, để nơi thoáng mát, không bị nắng xuyên vào.

b. Đối với rau ăn quả như các loại bí nên thu hoạch lúc quả già, để nơi cao ráo mát, tránh chuột bọ phá hại.

c. Rau ăn lá

Sau khi thu hoạch rau không nên rửa mà chỉ cần nhặt bỏ lá sâu, lá héo, giữ sạch cát, đưa vào bao bì rồi để vào nơi mát, không để rau bầm dập.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Rau và trồng rau

Nhà xuất bản Nông nghiệp, 1996.

2. Sổ tay người trồng rau

Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2000.

3. Kỹ thuật trồng rau sạch (Rau an toàn)

Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2001.

4. Hướng dẫn sử dụng thuốc bảo vệ thực vật

Nhà xuất bản Trẻ, 2000.

5. Phân bón, sử dụng bảo quản phân biệt thật giả

Trung tâm Thông tin Khoa học kỹ thuật hóa chất -

Hà Nội, 1996

6. Từ điển bách khoa bảo vệ thực vật

Nhà xuất bản Nông nghiệp, 1996.

MỤC LỤC

Phần I

MỞ ĐẦU

I. Những yếu tố ảnh hưởng đến sự phát triển của rau	5
II. Sản xuất rau ở Việt Nam	12
III. Rau là thức ăn rất cần thiết cho con người	14
IV. Tại sao có trường hợp ăn rau bị ngộ độc?	15

Phần II

NHỮNG ĐIỀU CẦN BIẾT TRONG KỸ THUẬT TRỒNG RAU SẠCH

I. Trồng rau phải theo thời vụ	25
II. Vai trò của đất với cây rau	27
III. Bón phân cho rau	27
IV. Vai trò quan trọng của cây giống rau	34
V. Tưới nước cho rau	38
VI. Chăm sóc cây rau	39

VII. Luân canh, xen canh, gối vụ khi trồng rau	41
VIII. Thu hoạch rau hợp lý	44
IX. Công cụ cần cho trồng rau sạch	44
X. Nguyên tắc sản xuất rau sạch	45
XI. Điều cần chú ý khi dùng thuốc bảo vệ thực vật	50
XII. Phòng trừ tổng hợp	55
XIII. Thiên định	56
XIV. Thuốc trừ sâu sinh học	57
XV. Các hình thức trồng rau sạch hiện nay	58

Phần III

KỸ THUẬT TRỒNG MỘT SỐ LOẠI RAU PHỔ BIẾN Ở MIỀN BẮC NƯỚC TA

Cách trồng cà chua	62
Cách trồng cà	68
Cách trồng đậu bắp	72
Cách trồng bí xanh	75
Cách trồng bí đỏ	79
Cách trồng su su	82
Cách trồng dưa chuột	84
Cách trồng dưa chuột bao tử	89
Cách trồng mướp đắng	92
Cách trồng đậu cô ve leo	95
Cách trồng đậu Hà Lan	98

Cách trồng đậu đũa	101
Cách trồng măng tây	104
Cách trồng su hào	108
Cách trồng su lơ	111
Cách trồng cây khoai tây	115
Cách trồng cải củ	119
Cách trồng cà rốt	122
Cách trồng cây bắp cải	125
Cách trồng cải bắp thảo	130
Cách trồng cải làn	135
Cách trồng cải xanh ngọt	138
Cách trồng rau muống	140
Cách trồng xà lách	146
Cách trồng cải thược	149
Cách trồng ngô rau	152
Cách trồng tỏi ta	155
Cách trồng hành tây	158
Cách trồng hành ta	161
Cách trồng húng	164
Cách trồng gừng	166
Cách trồng cần tây	167
Cách trồng thìa là	169
Cách trồng rau kinh giới	170
Cách trồng tía tô	171
Cách trồng mùi tàu	172

Cách trồng rau mùi	173
Cách trồng ớt	175
Cách trồng họ	184
Cách trồng cải xoong	184
Cách trồng cây cần ta	186
Cách trồng rau bina	188

Phần IV

SÂU, BỆNH HẠI RAU VÀ CÁCH PHÒNG TRỪ

1. Các loại sâu gây hại cho rau và cách phòng trừ	191
2. Những bệnh thường gặp ở rau và cách phòng trừ	198

Phần V

BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN RAU

I. Các nguyên tắc cơ bản trong bảo quản và chế biến rau	205
II. Chế biến rau	206
III. Bảo quản rau	209
• <i>Tài liệu tham khảo</i>	211

HƯỚNG DẪN TRỒNG **RAU SẠCH**

Chịu trách nhiệm xuất bản: Mai Quỳnh Giao

Chịu trách nhiệm bản thảo: Nguyễn Thu Hà

Biên tập: Lê Ngọc Yến

Bìa: Phạm Xuân Thắng

Sửa bản in: Thanh Vân

NHÀ XUẤT BẢN PHỤ NỮ

39 Hàng Chuối - Hà Nội.

ĐT: 9.717979 - 9.717980 - 9.710717 - 9.716727 - 9.712832.

FAX: 9.712830

E-mail: nxbphunu@vnn.vn

Chi nhánh:

16 Alexandre De Rhodes - Q.1 - TP Hồ Chí Minh. ĐT: 8.234806

In 1.500 cuốn, khổ 14,5x20,5cm, tại Nhà in Hà Nội - Công ty Sách Hà Nội, 67 Phó Đức Chính - Ba Đình - Hà Nội. Giấy chấp nhận KHXB số: 9-19/XB-QLXB ký ngày 11/1/2005. Số in: 501/1. In xong và nộp lưu chiểu quý I năm 2007.

HƯỚNG DẪN TRỒNG RAU SẠCH



Hướng dẫn trồng rau sạch



8 935069 902168

Giá: 25.000đ