

KS. HOÀNG MINH

TỦ  
SÁCH  
KHUYẾN  
NÔNG



# KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

## DƯA HẤU, BÍ NGỒI, CÀ CHUA, NGÔ



NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI

# KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

(DƯA HẦU, BÍ NGỒI, CÀ CHUA VÀ NGÔ)

**KS. HOÀNG MINH**

**KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC**  
*(DƯA HẤU, BÍ NGỒI, CÀ CHUA VÀ NGÔ)*

**NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG - XÃ HỘI**

## LỜI NÓI ĐẦU

Cho đến những năm đầu thế kỷ 21 này, Việt Nam vẫn là một nước có nền kinh tế dựa vào nông nghiệp là chủ yếu, trong đó ngành trồng trọt chiếm một tỷ trọng khá lớn.

Với tốc độ đô thị hoá, công nghiệp hoá diễn ra nhanh như hiện nay thì việc mất một phần diện tích đất nông nghiệp để chuyển sang các mục đích khác là điều khó tránh khỏi.

Mặt khác, dân số tăng nhanh đòi hỏi tiêu tốn một lượng lương thực cũng như rau màu là rất lớn. Do đó nhiệm vụ của ngành nông nghiệp là phải làm sao thâm canh tăng vụ, nâng cao năng suất, đáp ứng đầy đủ nhu cầu các nhu cầu trên, cũng như để xuất khẩu.

Vì những lẽ trên, việc áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật, những nghiên cứu mới áp dụng vào sản xuất nông nghiệp là việc làm hết sức quan trọng, góp phần thực hiện chiến lược an ninh lương thực của nước ta trong thời gian tới.

Cuốn sách này sẽ cung cấp cho bà con những kiến thức và những tiến bộ KHKT mới của một số cây trồng quan trọng ở nước ta, góp phần thực hiện mục tiêu trên.

# CÂY DƯA HẦU

Dưa hầu là loại cây trồng ưa nhiệt độ cao, có khả năng chịu nóng nhưng chống chịu nhiệt độ thấp lại rất kém. Nhiệt độ thích hợp cho sinh trưởng là 15-30°C

## 1. Chuẩn bị đất:

Khu đất trồng phải dễ thoát nước, cày, bừa kỹ sạch cỏ, bằng phẳng, luống rộng 4m, rãnh 30 cm, trên luống trồng 2 hàng.

## 2. Kỹ thuật trồng:

### - Ngâm ủ hạt:

Để tiện cho việc chăm sóc khi trồng đảm bảo được mật độ thì phải gieo hạt trong bầu. Hạt gieo nên ngâm nước, sau đó đem hong khô ráo nước cần tẽ đầu hạt rồi đem ủ, hạt nứt nanh đem gieo vào bầu. Khi cây có 2-4 lá thì đem trồng.

### - Kỹ thuật trồng:

Để đảm bảo trồng dưa đạt yêu cầu kỹ thuật thì phân bón phải có đủ số lượng các loại, bón theo hốc. Trước khi trồng nên tưới bão hòa nước ở các bầu, sau đó xé rách bỏ vỏ bầu ra và trồng, trồng

bầu, sau đó xé rách bỏ vỏ bầu ra và trồng, trồng xong tưới nước cho chặt gốc. Mật độ trồng đạt từ 9000-10.000 cây/ha, với khoảng cách hàng cách hàng là 3,5 m, cây cách cây là 0,5 m.

### **3. Chăm sóc:**

Sau khi trồng xong dùng tấm ni lông màu đen đem che mặt luống để giữ ẩm và cỏ dại, điều này rất cần thiết cho vùng đất cát ven biển.

Bón đầy đủ, số lượng và loại phân (tính cho 1 ha):

+Phân chuồng 10 tấn

+Supe lân 600 kg

+Đạm urê 400 kg

+Kali clorua 280 kg

Khi chiều dài cây bò được 40-50 cm thì dùng túi ni lông loại 0,5 kb cho đất chèn vào đốt cách ngọn 20 cm nhằm tạo bộ rễ bất định cho cây, sau đó tiếp tục hướng ngọn cho dưa phát triển.

Tiến hành phụ phần cho hoa cái từ lúa thứ 2 trở đi thời gian từ 8 giờ sáng.

Đào quả: tiến hành đào quả từ 2-3 lần để quả tròn và có màu sáng đều, nếu gặp mặt trời nắng to thì phải che quả.

Phòng trừ sâu bệnh: Chú ý khi cây dưa ở giai đoạn vườn ươm hay xuất hiện bệnh lở cổ rễ, sâu vẽ bùa và thời kỳ cây dưa ngoài ruộng sản xuất thường xuất hiện rệp, dòi đục lá, sâu xám, bệnh thán thư, mốc sương...

#### **4. Một số chỉ tiêu sinh học của dưa hấu:**

-Thời gian sinh trưởng: 87 ngày

-Chiều dài thân: 4,3 m

-Số quả trên cây: 1,2 quả

-Trọng lượng quả: 3,5 kg

-Màu sắc quả: vàng

-Số cây/ha: 7500 cây

- Năng suất: 25,2 tấn/ha

## **5. Hiệu quả kinh tế của cây dưa hấu:**

Chi phí:

Phân chuồng: 1.000.000 đ

Supe lân: 720.000 đ

Đạm urê: 1.200.000 đ

Kali: 840.000 đ

Giống: 6.000.000 đ

Công lao động: 6.000.000 đ

Thuế: 240.000 đ

Thu:  $24.800 \text{ kg} \times 1500 \text{ đ/kg} = 37.200.000 \text{ đ}$

Cân đối:  $37.200.000\text{đ} - 15.940.000\text{đ} = 21.260.000 \text{ đ}$



## CÂY BÍ NGỒI

### 1. Làm đất:

Cây bí ngòi được trồng trên đất 2 lúa, luống rộng 1,8 m kể cả rãnh, trên luống trồng 2 hàng.

### 2. Phân bón:(ha)

+Phân chuồng: 10 tấn

+Phân lân Lâm Thao: 300 kg

+Phân Kali: 200 kg

+Đạm urê: 200 kg

+Phân NPK: 400 kg

### **3. Cách bón:**

Bón lót 100% phân chuồng + 200 kg phân lân + 300 kg NPK.

Bón thúc lần 1 sau khi trồng 10 ngày: 140 kg urê + 80 kg kali, kết hợp vun nhẹ.

Bón thúc lần 2 sau lần 1: 20 ngày: 120 kg kali + 100 kg NPK + 60 kg urê, kết hợp vun luống

### **4. Kỹ thuật trồng:**

-Tra hạt vào bầu ngày 3/11

-Trồng ngày 11/11

-Khoảng cách trồng: trên luống trồng 2 hàng, hàng cách hàng 80 cm, cây cách cây 50-60 cm.

### **5. Chăm sóc:**

-Xới xáo lần 1 kết hợp bón thúc

-Xới xáo lần 2 khi bắt đầu cho quả lần 1

-Thụ phấn bổ xung

-Phòng trừ sâu bệnh: sâu xám, bệnh thối thân, héo xanh

## **6. Một số chỉ tiêu sinh học của bí ngòi:**

-Thời gian sinh trưởng: 75 ngày

-Chiều cao: 63,5 cm

-Số lá trên cây: 24,6

-Chiều dài quả: 18,6 cm

-Đường kính quả: 8 cm

-Màu sắc quả: trắng xám

-Trọng lượng quả: 0,43 kg

-Năng suất: 21,5 tấn/ha

-Số quả/cây: 2,9 quả

## 7. Hiệu quả kinh tế của cây bí ngòi:

Chi phí:

Phân chuồng:  $10 \text{ tấn} \times 120\text{đ/kg} = 1.200.000 \text{ đ}$

Supe lân:  $300 \text{ kg} \times 1200 = 360.000 \text{ đ}$

Đạm urê:  $200 \text{ kg} \times 3500 = 700.000 \text{ đ}$

Kali:  $200 \text{ kg} \times 3000 = 600.000 \text{ đ}$

NPK:  $3400 \text{ kg} \times 400 \text{ đ/kg} = 1.360.000 \text{ đ}$

Giống: 2.000.000 đ

Công lao động: 4.500.000 đ

Thuế: 240.000 đ

Thu:  $24.500 \text{ kg} \times 1800 \text{ đ/kg} = 38.700.000 \text{ đ}$

Cân đối:  $38.700.000 - 10.960.000 = 27.740.000 \text{ đ}$

Như vậy trồng cây bí ngòi đem lại hiệu quả kinh tế rất cao

## **8. Hiệu quả xã hội:**

Khi các tiến bộ mới trong khoa học kỹ thuật được truyền tải vào thực tế, thì các hoạt động trong cộng đồng được thúc đẩy. Mọi người hăng hái tham gia học tập, bồi dưỡng kiến thức mới, tạo thêm nhiều sản phẩm cho xã hội. Đặc biệt là những giống cây trồng mới này có thời gian sinh trưởng phát triển ngắn, tăng thêm vụ giúp bà con nông dân có thêm việc làm bớt thời gian nhàn rỗi, góp phần hạn chế tệ nạn xã hội.

# **CÂY CÀ CHUA**

## **I. Giới thiệu chung**

### **1. Tác dụng của cây cà chua**

Quả cà chua có giá trị dinh dưỡng rất cao. Trong quả cà chua có chứa các loại vitamin A, B, C, D. Vitamin C trong quả cà chua khi nấu chín vẫn

giữ được phần lớn khối lượng. Ngoài ra trong cà chua còn có các axit xitric và axit táo, chúng vừa có tác dụng bảo vệ vitamin C vừa có tác dụng tiêu được các chất béo.

Quả cà chua có thể sử dụng để ăn tươi, nhất là các giống cà chua hồng, quả ăn vừa ngọt, vừa dòn dót chua thanh, có thể nấu canh với thịt, đánh nước sốt với cá và có thể dùng làm nguyên liệu chế biến đồ hộp, làm nước quả cà chua, phơi khô làm mứt.

Ở nước ta điều kiện khí hậu rất thuận lợi cho cà chua sinh trưởng và phát triển. Cà chua được trồng ở khắp mọi nơi và có thể trồng được nhiều thời vụ khác nhau. Trồng cà chua đã thực sự mang lại hiệu quả kinh tế cao, giúp nhiều hộ nông dân tăng thu nhập của gia đình.

## **2. Yêu cầu sinh thái**

Cà chua là loại cây trồng ưa khí hậu ấm áp. Vì vậy ở vùng đồng bằng Bắc bộ thường trồng cà chua vào cuối vụ đông.

Cà chua yêu cầu ánh sáng đầy đủ. Có ánh sáng cây mới sinh trưởng phát triển tốt.

Cà chua sinh trưởng và phát triển thích hợp trong điều kiện nhiệt độ trung bình 22-26°C.

Nếu nhiệt độ trên 35°C cây cà chua ngừng sinh trưởng. Khi nhiệt độ xuống dưới 10°C cà chua không ra hoa.

Cà chua cần phải được tưới nhiều nước, nếu để ruộng trồng cà chua lúc thừa nước lúc thiếu nước sẽ làm cho quả dễ bị nứt.

Vào thời gian ra hoa nếu thiếu nước, hoa hình thành ít, dễ bị rụng quả.

### **3. Công tác giống**

Hiện nay có 3 nhóm giống được trồng phổ biến là:

-Nhóm cà chua múi: nhóm này có quả to, nhiều ngăn tạo thành múi, quả có vị chua, nhiều hạt, chất lượng không cao. Nhưng đặc điểm của

nhóm này là cây mọc khoẻ, sai quả, chống chịu sâu bệnh khá. Giống điển hình là giống cà chua múi Hải Phòng.

-Nhóm cà chua Hồng: các giống thuộc nhóm này có chất lượng quả tốt. Quả có màu hồng, không có múi hoặc múi không rõ, thịt quả nhiều bột, ăn ngon.

Giống thuộc nhóm này có khả năng chống chịu sâu bệnh kém hơn nhóm có múi. Giống điển hình của nhóm này là Đại Hồng, Yên Mỹ, Số 7, HP – 5, P357.

-Cà chua' Bi: nhóm này cây có quả bé, sai quả, quả ăn chua, hơi ngái. Cây chống chịu sâu bệnh khá, thường sử dụng để ăn sống.

## **II. Kỹ thuật gieo trồng**

### **1. Thời vụ**

Cà chua có thể gieo trồng từ tháng 7 năm trước đến tháng 1 năm sau và trồng từ tháng 8 đến



tháng 2 năm sau. Thông thường có một số thời vụ chính đối với cà chua như sau:

-Vụ xuân hè: gieo hạt từ tháng 1-2, trồng tháng 2-3, thu hoạch tháng 5-6

-Vụ sớm: gieo hạt tháng 7-8, trồng tháng 8-9, thu hoạch tháng 11-12

-Vụ chính: gieo hạt tháng 9-10, trồng tháng 10-11, thu hoạch tháng 1-2

-Vụ muộn: gieo hạt tháng 11-12, trồng tháng 10-11, thu hoạch tháng 3-4

Tuy nhiên hiện nay các nhà chọn tạo giống cà chua tạo ra rất nhiều giống có khả năng thích nghi với điều kiện khí hậu khác nhau cho nên chúng ta có thể mở rộng thời vụ gieo trồng cà chua.

## **2. Kỹ thuật gieo cây con:**

### ***a. Hạt giống***

Đối với sản xuất rau nói chung và sản xuất cà chua nói riêng thì cây giống là yếu tố quyết định tới khả năng thành công của việc trồng rau.

Do vậy kỹ thuật làm vườn ươm cây giống là khâu đầu tiên rất quan trọng mà người sản xuất cà chua cần phải làm tốt.

Xác định chính xác lượng hạt giống để đảm bảo kế hoạch sản xuất không bị thay đổi và tiết kiệm được chi phí phát sinh không cần thiết.

Tuỳ vào điều kiện tình hình cụ thể để xác định lượng hạt giống cần gieo. Thông thường 1 m<sup>2</sup> vườn ươm gieo cà chua giống cần 1,5-2 gam hạt giống. Để trồng 1 ha cà chua, cần 250-300 m<sup>2</sup> đất vườn ươm.

### ***b. Chọn đất, làm đất, lên luống***

Chọn đất tốt, cao ráo, dễ thoát nước

Làm đất: đất được cày bừa nhỏ, vơ sạch cỏ dại, bón vôi bột để khử trùng trước khi gieo 10-15 ngày.

Lên luống: rộng 0,8-1 m, cao 0,2-0,25 m, luống thẳng, rãnh thoát nước 0,3-0,35 m.

Đối với những vụ khi làm đất gieo hạt thường gặp mưa thì bà con cần có kế hoạch chuẩn bị đất khô trước để làm vườn ươm (có thể lấy đất khô cát vào trong nhà khi gieo mang ra sử dụng).

### ***c. Phân bón:***

Phân chuồng 1,5-2 kg (phân hoai mục), lân 25-30 g, kali 5-8 g. Tất cả bón trước khi gieo hạt, phân được trộn đều với đất ở độ sâu 7-10 cm.

### ***d. Xử lý hạt giống trước khi gieo:***

Đây là một việc làm hết sức quan trọng và hiệu quả. Hạt được xử lý tốt sẽ nhanh nảy mầm, nảy mầm đồng đều hơn và hạn chế được một số loại sâu bệnh ở giai đoạn cây con cũng như khi trồng ra ruộng.

Bà con có thể dùng nước ấm 40-45<sup>0</sup>C ngâm trong 2-3 giờ hoặc có thể sử dụng dung dịch thuốc tím nồng độ 0,1% ngâm trong 10-15 phút. Hạt sau

khi xử lý xong có thể để khô vỏ tiến hành gieo ngay hoặc đem ủ đến khi nứt nanh thì đem gieo.

***e. Chăm sóc sau khi gieo hạt:***

Sau khi gieo hạt dùng trấu phủ một lớp mỏng lên trên mặt luống và tưới nhẹ để có đủ ẩm cho hạt phát triển.

Sau khi gieo 30-40 ngày, cây con có 5-6 lá, có thể đem trồng. Sau khi cây con mọc có thể dùng dung dịch đạm urê để tưới cho cây 1 tuần/lần (dung dịch đạm 0,3%).

Khi cây con có 2-3 lá thật, tiến hành làm cỏ và tỉa định cây. Khi làm cỏ cho cây trong giai đoạn vườn ươm phải dùng 2 tay để nhổ cỏ và sau khi làm xong phải tưới nước cho cây con.

***f. Làm giàn che cho cây con:***

Cây con thường sinh trưởng yếu và khả năng chống chịu với điều kiện ngoại cảnh bất thuận kém do vậy cần thiết phải làm giàn che cho cây con ở trong giai đoạn vườn ươm. Có 2 kiểu che cho cây

con: làm vòm che bằng ni lông hoặc bằng cốt hoặc lá cây.

Vòm che bằng ni lông thường áp dụng cho mùa đông, có tác dụng hạn chế điều kiện bất thuận của thời tiết.

Giàn che bằng cốt hoặc lá thường dùng để che vào mùa nóng, mưa, hạn chế được tác hại của mưa to và nắng to.

#### ***g. Phòng trừ sâu bệnh:***

Giai đoạn vườn ươm cây sinh trưởng và khả năng chống chịu sâu bệnh hại kém do vậy cần phải quan tâm tới việc phòng trừ sâu bệnh hại cho cây con. Cần chú ý một số loại sâu bệnh sau:

+Sâu xám:

Sâu thường gây hại với cây con, ban ngày ẩn lấp, ban đêm chui lên cắn ngang cây. Dùng Vibasu 10G để rắc.

+Bệnh lở cổ rễ:

Bệnh thường xuất hiện khi ẩm độ không khí cao làm chết cây con. Dùng Ridomil, Rovtal nồng độ 0,1% phun.

### **3. Kỹ thuật trồng**

#### ***a. Làm đất, bón phân và cách bón:***

Làm đất: đất cày ải, làm sạch cỏ dại sau đó lên luống.

Lên luống: nếu trồng một hàng không làm giàn luống rộng 0,7-0,8 m, (nếu làm giàn và trồng 2 hàng thì luống rộng 1,1-1,2 m), cao 0,2-0,25 m. Cà chua không chịu được nóng và cũng không chịu được úng do vậy cần lên luống cao.

Ngoài ra cần lên luống theo hướng đông – tây để giúp cho cây có thể nhận được nhiều ánh sáng và thoáng gió.

Lượng phân bón: (tính cho 1 ha): phân chuồng 12-15 tấn, đạm urê 210-270 kg, ka li 180-240 kg, phân lân 300-450 kg.

Cách bón: bón lót toàn bộ phân chuồng + lân (bón theo hàng hàng hoặc theo hốc).

Bón thúc:

Lần 1 sau khi trồng 7-10 ngày, bón  $\frac{1}{6}$  lượng đạm urê +  $\frac{1}{6}$  lượng kali bón vào gần gốc sau đó làm cỏ vun nhẹ.

Bón thúc lần 2:

Sau khi trồng 20-25 ngày, bón  $\frac{2}{6}$  lượng đạm urê +  $\frac{2}{6}$  lượng kali, bón vào gần gốc sau đó làm cỏ, vun nhẹ.

Bón thúc lần 3:

Khi cây bắt đầu ra hoa, bón  $\frac{2}{6}$  lượng urê +  $\frac{2}{6}$  lượng kali.

Bón thúc lần 4:

Bón sau khi thu xong đợt quả 1 và bón toàn bộ số phân còn lại.

***b. Mật độ và khoảng cách trồng:***

Tuỳ theo đặc điểm của giống, thời gian sinh trưởng, thời vụ và điều kiện trồng trọt để xác định mật độ trồng thích hợp.

+Để đảm bảo năng suất và hiệu quả thường trồng với mật độ 2,7-3 vạn cây/ha.

+Khoảng cách trồng: hàng cách hàng 70-80 cm, cây cách cây 35-40 cm.

### ***c. Trồng cây con:***

Cây đạt tiêu chuẩn đem trồng là khi cây có 5-6 lá thật, cây mập, khoẻ, khoảng cách giữa các lá ngắn, không sâu bệnh.

Nếu trồng theo hốc thì hốc bỏ sâu 12-15 cm và tiến hành bón phân vào từng hốc và sau đó tiến hành đảo đều phân với đất và đặt cây lên trên.

Nếu trồng theo hàng thì rạch hàng và bón phân vào từng hàng rồi cũng dùng cuốc đảo đều phân với đất. Có thể bón phân trước 1-2 ngày rồi mới trồng.

Trồng cây vào những ngày mát trời (tốt nhất là vào buổi chiều). Trước khi trồng cần tưới đủ ẩm



cho đất. Khi trồng lấp đất ngập 2 lá mầm. Cà chua có thể ra rễ bất định do vậy trồng sâu có thể giúp cây có nhiều rễ bất định hơn. Nếu khi nhỏ cây con, có rễ cái quá dài có thể xén bớt rễ cái để sau trồng cây có thể bén rễ nhanh hơn.

#### *d. Tưới nước:*

Nước tưới đối với cà chua rất quan trọng, trong suốt thời gian sinh trưởng cây cà chua cần đảm bảo đủ nước. Khi thiếu nước là cà chua có màu xanh sẫm, xuất hiện nhiều lông tơ trên lá. Trái lại, khi thừa nước trong đất thì cà chua lại phát triển nhanh và có màu xanh nhạt.

Sau khi trồng xong phải tưới nước liên tục trong 7 ngày liền, mỗi ngày tưới 1 lần vào buổi sáng đảm bảo giữ ẩm cho cây. Khi bén rễ thì 2-3 ngày tưới 1 lần để tránh nhiều nước để cây mọc vóng cao, dễ đổ và sâu bệnh nhiều.

Thời kỳ cà chua ra hoa, có quả là giai đoạn cần nhiều nước nhất, do vậy đất cần phải được ẩm (khi cây tốt, không có bệnh nặng thì có thể tưới

rãnh để đảm bảo độ ẩm cho cây sinh trưởng và phát triển).

Tưới thúc phân: đối với cà chua cần bón thúc nhiều lần, nhiều đợt. Bón thúc cần kết hợp với tưới nước để cây dễ hấp thu dinh dưỡng bón.

#### *e. Vun xới:*

Đây là biện pháp kỹ thuật rất quan trọng có ảnh hưởng nhiều đến năng suất quả. Trên các đọt thân cà chua, các rễ phụ rất dễ dàng tạo thành. Nếu vun thêm đất thì các rễ phụ dễ phát triển, hút được nhiều dinh dưỡng hơn.

Việc vun xới đất cần được tiến hành trước khi cây ra hoa kết quả. Từ khi trồng đến khi cây được 20 ngày phải được vun 2 lần (lần 1 sau khi cây hồi xanh sau khi trồng 7-10 ngày, lần 2 sau trồng 20 ngày).

#### *f. Làm giàn:*

Thân và cành cà chua thường mềm yếu (đặc biệt là các giống cà chua sinh trưởng vô hạn). Cần

phải cắm cọc hay làm giàn cho cà chua leo, vươn lên để có đầy đủ ánh sáng làm cho không khí trong tán cây lưu thông, hạn chế sự xuất hiện của sâu bệnh hại.

Có nhiều cách làm giàn khác nhau nhưng tốt nhất là làm giàn theo kiểu hàng rào. Mỗi cây cắm một cọc tre và nối các cọc tre lại với nhau bằng các thanh ngang. Khi cây cao đến đâu ta dùng dây buộc vào cọc đến đó.

Giàn cố gắng cắm thẳng để khi có quả không bị lộ ra ngoài làm tấp nắn. Buộc cây vào cọc tre dùng ni lông và buộc theo hình số 8. Ngoài ra còn thể làm giàn theo kiểu chữ A.

#### ***g. Bấm tỉa ngọn, cành:***

Cây cà chua có đặc điểm sinh trưởng ra nhiều cành phụ và phần lớn các cành đó lại rất ít hoa quả. Nếu để cà chua sinh trưởng tự nhiên, mầm ở gốc cộng lá sẽ phát triển thành cành. Tán cây cà chua sẽ rất rậm rạp làm cho không khí trong tán cây khó lưu thông, ánh sáng bị ngăn ở phía ngoài.

Như vậy, tạo điều kiện thuận lợi cho sâu bệnh phát triển và gây hại. Mặt khác cành lá phụ đó lại tiêu rất nhiều dinh dưỡng làm ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây cà chua.

Mục đích của công việc này là nhằm để tập trung dinh dưỡng nuôi quả, tạo điều kiện lưu thông không khí, hạn chế sâu bệnh hại. Nếu tỉa cành triệt để chúng ta có thể tăng mật độ trồng cà chua lên.

Cách tỉa cành:

Tỉa để lại một thân chính: mỗi cây chỉ để lại một thân chính, còn các mầm xuất hiện ở các nách lá, khi mọc dài 3-4 cm phải tỉa bỏ.

Công tác tỉa cành phải được làm thường xuyên 4-5 ngày /lần, dùng tay ấn nhẹ làm cho cành gãy, không dùng móng tay bấm hay kéo cắt vì làm như vậy dễ gây bệnh cho cây. Sau khi cây đã có đủ số chùm hoa theo ý muốn (khoảng 4-5 chùm) thì tiến hành bấm ngọn để cây ngừng sinh trưởng, tập

trung chất dinh dưỡng nuôi quả. Cách này thường áp dụng với giống cà chua ngắn ngày.

Nếu áp dụng biện pháp này người trồng cần có kế hoạch tăng mật độ cây để đảm bảo năng suất. Tiến hành tỉa cành bấm ngọn vào buổi chiều là tốt nhất.

-Tỉa để 2 cành: từ thân chính ra, để thêm 1 cành mọc từ dưới nách cọng lá của chùm hoa thứ nhất, tất cả các cành khác cần được tỉa bỏ.

- Bấm ngọn: tiến hành sau khi cây được 4-5 chùm quả. Người ta tính từ chùm hoa cuối cùng lên, để lại 1-2 lá thân ngọn phía trên bấm đi, không cho cây tiếp tục mọc lên. Bấm ngọn đúng lúc mới mang lại hiệu quả tốt, vì bấm ngọn sớm quá sẽ ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây, bấm muộn quá lại làm lãng phí chất dinh dưỡng.

-Tỉa lá già: vào cuối thời kỳ sinh trưởng của cây, cà chua có cành lá nhiều. Những lá ở gần gốc lần lượt vàng đi, không thể quang hợp để tạo dinh

dưỡng cho cây. Cần tỉa bỏ những lá già để tạo độ thông thoáng cho cây.

### ***h. Phòng trừ sâu bệnh hại:***

Đây là một khâu hết sức quan trọng nó quyết định một phần lớn tới năng suất và chất lượng của sản phẩm thu hoạch đặc biệt là đối với các loại rau và cà chua. Chúng ta cần áp dụng các biện pháp phòng trừ tổng hợp với phương châm phòng là chính và trừ kịp thời.

Sâu khoang: là loài sâu ăn tạp, phá hoại trên nhiều loại cây trồng khác nhau, sâu thường hoạt động mạnh trong thời gian từ tháng 5-6. Phòng trừ có thể dùng thuốc hoá học Decio, Sherpa theo hướng dẫn trên bao bì.

Sâu xám: sâu phá hoại nhiều loại cây trồng khác nhau, sâu non sống ở trong đất, ban đêm chui lên cắn cây. Sâu phá hoại chủ yếu ở giai đoạn cây con. Biện pháp hoá học phòng trừ: Basuadin 10H rắc và hàng cây, dùng bã chua ngọt để diệt bươm vào đầu vụ.

Sâu xanh: sâu đục và nụ hoặc quả non, ăn rỗng ở bên trong, làm nụ quả bị rụng hoặc thối. Biện pháp phòng trừ: dùng thuốc Shepa, Decis, phun theo hướng dẫn trên bao bì.

Bệnh mốc sương, thối gốc, thối chùm bông: phun Ridomil MZ.

Bệnh đốm lá: phun Score

Bệnh thối gốc trắng: phun Anvil, Score

#### **4. Thu hoạch**

Lúc cà chua có quả chín từ 1/2-1/3 cần tiến hành thu hoạch ngay (tùy vào mục đích sử dụng chúng ta có thể quyết định thu hoạch ở các thời kỳ khác nhau).

##### ***a. Bảo quản:***

Từ khi hình thành cho đến khi chín, quả cà chua có độ chua giảm dần, trong khi đó lượng đường tăng lên. Nếu thu hoạch quả chưa chín đầy

đủ, trong khi vận chuyển đi xa hoặc để trong khoang tàu không thoáng gió thì lượng đường không tăng và ngược lại.

Muốn kéo dài được thời gian cung cấp điều hoà thị trường, đồng thời đảm bảo được phẩm chất của quả, cần thu hoạch cà chua vào lúc chín tới. Quả chưa đỏ hẳn. Bảo quản thêm một thời gian thì màu sắc quả sẽ đều hơn quả chín trên cây và ít bị nứt. Sau khi thu hoạch, để quả cà chua chín thêm tới nhất là bảo quản ở nhiệt độ  $22-25^{\circ}\text{C}$ , độ ẩm tương đối của không khí là 80-85%.

### ***b. Để giống cà chua:***

Trong điều kiện khó khăn chúng ta có thể tự để giống cà chua. Tiến hành chọn các cây sinh trưởng khoẻ, quả chín sớm, sai quả. Sau khi chọn được cây tốt chú ý theo dõi quá trình ra hoa của cây. Những quả ở chùm hoa đầu không nên chọn mà chọn các quả ở chùm thứ 2, thứ 3, mỗi chùm để 2-3 quả còn tủa bớt đi.

Đợi quả chín đầy đủ ta tiến hành thu hoạch cắt quả thành 3-4 phần. Vắt lấy hạt và nước cho vào



chậu men (tránh dùng thùng tôn vì hạt sẽ bị xám), để 5-6 ngày cho thối rửa hết thịt quả, rồi đãi lấy hạt đem phơi. Muốn lấy 1 kg hạt cần 150-200 quả.

### *c. Chế biến:*

Khi sản xuất với số lượng lớn mà không có khả năng tiêu thụ trên thị trường hoặc không có điều kiện bảo quản kéo dài thêm chúng ta có thể tận dụng làm các sản phẩm từ cà chua như:

-Cà chua cô đặc: Khi lượng cà chua thu hoạch về nhiều và thị trường tiêu thụ không hết, các gia đình có thể chế biến thành cà chua cô đặc để sử dụng trong một thời gian dài. Trong dân gian thường dùng chai lọ trên có một lớp dầu hoặc mỡ để bảo quản.

-Mứt cà chua: chọn quả cà chua tròn, không chín quá. Dem rửa sạch, dùng dao khía 4-5 đường theo chiều dọc. Dùng tay ép nhẹ để loại bỏ hết hạt ra khỏi quả. Ngâm cà chua vào nước vôi hơi đặc khoảng 1 đêm. Vớt ra rửa sạch, ngâm vào nước vôi khác trong khoảng 5-7 giờ. Xả sạch nước vôi. Đổ 2

lít nước vào xong đun sôi, cho phèn chua tán nhỏ vào, vớt ra rửa sạch nước phèn. Lấy 500 g đường hoà tan trong 200 ml nước, đun sôi kỹ (vớt sạch bọt), bỏ cà chua vào đun sôi. Bắc ra đem cà chua ngâm trong nước đường 1 đêm. hôm sau lấy 500 g đường hoà vào 200 ml nước đun sôi, bắc ra để ngâm 1 đêm nữa. Ngày thứ 3 vớt cà chua ra. Lọc nước đường rồi bắc lên bếp đun sôi, nhỏ lửa cho cà chua vào rồi rắc nốt 200 g đường vào. Tiếp tục đun, thỉnh thoảng đảo nhẹ cho khỏi bén xoong. Khi nước đường keo sánh lại, vớt cà chua ra sàng cho chóng nguội.

## 5. Giới thiệu một số giống cà chua

### *a. Giống Avinash*

Do Công ty Syngenta khuyến cáo sử dụng.

Đặc điểm: giống có chiều cao trung bình, sinh trưởng và phát triển tốt, chống chịu bệnh vi rút vàng xoắn lá. đậu quả tốt và trồng được quanh năm. Trọng lượng quả khoảng 100-120 g, màu đỏ đẹp, dày cùi. Năng suất bình quân 2,5-3 kg/cây.

### **+Kỹ thuật trồng:**

Hàng cách hàng 0,8 m, cây cách cây 40-45 cm, nên xử lý đất bằng nước vôi trước khi trồng 10-15 ngày với liều lượng 500-1000 kg/ha.

Lượng phân bón:(1 ha), phân chuồng 12-15 tấn, urê 210-270 kg, kali 180-240 kg, lân 300-450 kg.

Bón lót toàn bộ phân chuồng và phân lân (bón theo hàng hoặc theo hốc).

Bón thúc lần 1 sau khi trồng 7-10 ngày, bón  $\frac{1}{6}$  lượng urê +  $\frac{1}{6}$  kali, bón vào gần gốc sau đó làm cỏ, vun nhẹ.

Bón thúc lần 2 sau trồng 20-25 ngày, bón  $\frac{2}{6}$  lượng urê +  $\frac{2}{6}$  lượng kali, bón vào gần gốc sau đó làm cỏ, vun nhẹ.

Bón thúc lần 3 khi cây bắt đầu ra hoa, bón  $\frac{2}{6}$  lượng urê +  $\frac{2}{6}$  lượng kali.

Bón thúc lần 4 sau khi thu hoạch xong quả đợt 1 và bón toàn bộ số phân còn lại.

**+Phòng trừ sâu bệnh:**

Sâu vẽ bùa: phun Tregard

Bọ trĩ, nhện đỏ, bọ phấn: phun Pegasus, Actara

Sâu ăn tạp: phun Polytrin, Karate

Sâu đục quả: phun Karate

Bệnh mốc sương, thối gốc, thối chùn bông: phun Ridomil MZ

Bệnh đốm lá: phun Score

Bệnh thối gốc trắng: phun Anvil, Score

***b.Giống TM 2017***

Do Công ty Syngenta khuyến cáo sử dụng.

Đặc điểm: giống cao trung bình, kháng bệnh héo rũ vi khuẩn. Đậu quả tốt trong điều kiện nóng ẩm, mưa nhiều. Trồng được quanh năm, thích hợp cho vùng đồng bằng. Quả tròn cao, khối lượng 100-120 g, màu đỏ đẹp, dày cùi. Năng suất bình quân 2,5-3 kg/cây.

### **+Kỹ thuật trồng:**

Khoảng cách trồng hàng cách hàng 0,8 m, cây cách cây 40-45 cm, nên xử lý đất bằng nước vôi trước khi trồng 10-15 ngày với liều lượng 500-1000 kg/ha.

Lượng phân bón:(1 ha), phân chuồng 12-15 tấn, urê 210-270 kg, kali 180-240 kg, lân 300-450 kg.

Bón lót toàn bộ phân chuồng và phân lân (bón theo hàng hoặc theo hốc).

Bón thúc lần 1 sau khi trồng 7-10 ngày, bón  $\frac{1}{6}$  lượng urê +  $\frac{1}{6}$  kali, bón vào gần gốc sau đó làm cỏ, vun nhẹ.

Bón thúc lần 2 sau trồng 20-25 ngày, bón 2/6 lượng urê + 2/6 lượng kali, bón vào gần gốc sau đó làm cỏ, vun nhẹ.

Bón thúc lần 3 khi cây bắt đầu ra hoa, bón 2/6 lượng urê + 2/6 lượng kali.

Bón thúc lần 4 sau khi thu hoạch xong quả đợt 1 và bón toàn bộ số phân còn lại.

**+Phòng trừ sâu bệnh:**

Sâu vẽ bùa: phun Tregard

Bọ trĩ, nhện đỏ, bọ phấn: phun Pegasus, Actara

Sâu ăn tạp: phun Polytrin, Karate

Sâu đục quả: phun Karate

Bệnh mốc sương, thối gốc, thối chùn bông: phun Ridomil MZ

Bệnh đốm lá: phun Score

Bệnh thối gốc trắng: phun Anvil, Score

### ***c. Giống MVI***

Giống có nguồn gốc từ Mondiva (Liên Xô cũ) do TS. Nguyễn Hồng Minh trường Đại học Nông nghiệp I chọn lọc.

### ***Đặc điểm:***

Là giống ngắn ngày. Thời gian sinh trưởng 90-100 ngày. Là giống chịu nhiệt độ cao. Trồng trái vụ vẫn có thể cho năng suất cao 33-36 tấn/ha. Năng suất chính vụ trong điều kiện thâm canh có thể đạt 50-60 tạ/ha.

Cây có tỷ lệ đậu quả cao. Quả có thích thước vừa phải, ít bị dập nát khi vận chuyển. Quả màu đỏ tươi. Chống chịu tốt với bệnh xoăn lá. Giống này có thể trồng trái vụ, nhưng cần phải chọn chân ruộng thoát nước tốt.

Khoảng cách trồng hàng cách hàng 0,8 m, cây cách cây 40-45 cm, nên xử lý đất bằng nước vôi

trước khi trồng 10-15 ngày với liều lượng 500-1000 kg/ha.

Lượng phân bón:(1 ha), phân chuồng 12-15 tấn, urê 210-270 kg, kali 180-240 kg, lân 300-450 kg.

Bón lót toàn bộ phân chuồng và phân lân (bón theo hàng hoặc theo hốc).

Bón thúc lần 1 sau khi trồng 7-10 ngày, bón  $\frac{1}{6}$  lượng urê +  $\frac{1}{6}$  kali, bón vào gần gốc sau đó làm cỏ, vun nhẹ.

Bón thúc lần 2 sau trồng 20-25 ngày, bón  $\frac{2}{6}$  lượng urê +  $\frac{2}{6}$  lượng kali, bón vào gần gốc sau đó làm cỏ, vun nhẹ.

Bón thúc lần 3 khi cây bắt đầu ra hoa, bón  $\frac{2}{6}$  lượng urê +  $\frac{2}{6}$  lượng kali.

Bón thúc lần 4 sau khi thu hoạch xong quả đợt 1 và bón toàn bộ số phân còn lại.

**+Phòng trừ sâu bệnh:**



Sâu vẽ bùa: phun Tregard

Bọ trĩ, nhện đỏ, bọ phấn: phun Pegasus,  
Actara

Sâu ăn tạp: phun Polytrin, Karate

Sâu đục quả: phun Karate

Bệnh mốc sương, thối gốc, thối chùn bông:  
phun Ridomil MZ

Bệnh đốm lá: phun Score

Bệnh thối gốc trắng: phun Anvil, Score

## CÂY NGÔ

### 1. Vai trò của cây ngô đối với đời sống con người

Cây ngô được con người trồng từ hàng ngàn năm nay. Ngày nay ngô được con người coi là một trong ba cây lương thực quan trọng trên thế giới. Ngô được sử dụng với 3 mục đích: sử dụng làm lương thực cho người, thức ăn gia súc và nguyên liệu cho nhiều sản phẩm công nghiệp. Hơn thế nữa thành phần dinh dưỡng của hạt ngô có mặt các axit amin không thay thế quan trọng như: Lơzin, Tryptophan, Isolơzin...

Việt Nam, cái nôi của nền văn minh lúa nước nên thời gian trước đây trồng ngô phát triển không mạnh, tuy nhiên trong thời gian gần đây

được sự quan tâm của Đảng và Nhà nước cây ngô được gieo trồng nhiều và diện tích cũng như năng suất ngày càng tăng.

Cây ngô không chỉ biết đến bởi giá trị kinh tế và giá trị dinh dưỡng cao mà còn là một cây trồng quan trọng, có khả năng khai thác tốt trên các loại đất khó khăn, trên các vùng đồi núi, vùng khô hạn...

Trước đây các giống ngô được sử dụng chủ yếu ở nước ta là các giống ngô địa phương và các giống thụ phấn tự do, mặc dù có chất lượng tốt, thích hợp với điều kiện sinh thái nhưng tiềm năng năng suất thấp. Trong thời gian gần đây với sự xuất hiện của các giống ngô lai qua việc nhập nội và một số giống được chọn tạo thành công ở trong nước đã góp phần làm thay đổi đáng kể trong ngành sản xuất ngô ở nước ta.

Cùng với sự thay đổi của các giống ngô là sự thay đổi về kỹ thuật canh tác. Do vậy để trồng ngô đạt năng suất và hiệu quả kinh tế cao người trồng

ngô cần phải nắm vững một số kỹ thuật trồng ngô cơ bản.

## **2. Yêu cầu sinh thái và dinh dưỡng của cây ngô**

Ngô sinh trưởng phát triển tốt hay xấu, năng suất cao hay thấp ngoài yếu tố giống còn liên quan chặt chẽ với môi trường sống từ khi hạt nảy mầm đến chín hoàn toàn. Nếu điều kiện sinh thái phù hợp, bón đầy đủ chất dinh dưỡng, ngô sinh trưởng, phát triển tốt, năng suất cao, ngược lại ngô sẽ còi cọc, năng suất thấp, thậm chí bắp không kết hạt.

### ***a. Nhu cầu nhiệt độ:***

Tuỳ thuộc vào giống ngô và thời gian sinh trưởng từ nảy mầm đến chín ngô cần tổng tích ôn khoảng 2300-3000<sup>0</sup>C. Các kết quả nghiên cứu cho thấy:

-Nhiệt độ tối thiểu để hạt ngô có thể nảy mầm được là: 8-12<sup>0</sup>C

-Nhiệt độ tối thích cho hạt nảy mầm là: 25-35<sup>0</sup>C

-Nhiệt độ tối đa cho hạt nảy mầm là  $40-45^{\circ}\text{C}$

-Nhiệt độ khác nhau thời gian từ gieo đến mũi chông của ngô cũng có khác nhau:

+Nhiệt độ  $20-12^{\circ}\text{C}$  thời gian đó là 4-5 ngày

+Nhiệt độ  $16-18^{\circ}\text{C}$  thời gian đó là 8-10 ngày

-Hạt phấn ngô rất nhạy cảm với nhiệt độ. Nhiệt độ thích hợp cho hạt ngô tung phấn là  $18-22^{\circ}\text{C}$ . Nhiệt độ cao thời gian tung phấn sẽ rút ngắn lại. Hiện tượng ngô không kết hạt hoặc khuyết hạt chủ yếu là do nhiệt độ cao và ẩm độ không khí thấp làm chết hạt phấn.

-Nhiệt độ thấp và thiếu nước hạn chế chiều dài lá non, trực tiếp ảnh hưởng đến quang hợp và làm giảm năng suất hạt.

-Nhiệt độ thích hợp cho thân ngô phát triển và tốc độ ra lá nhanh là  $25-35^{\circ}\text{C}$ .

***b.Nhu cầu về nước và độ ẩm đất:***

Ngô là cây trồng cạn cần ít nước hơn lúa và một số cây trồng khác. Trong từng thời kỳ cây ngô yêu cầu nước khác nhau. Thời kỳ cây có 3-4 lá ngô chịu hạn khá nên ít khi phải tưới nước bổ sung.

**Bảng 1. Nhu cầu về nước và độ ẩm đất**

Thời kỳ	Độ ẩm đất (% độ ẩm tối đa đồng ruộng)
Gieo hạt	70-80
3-4 lá	60-65
8-10 lá	70-75
Xoáy nõn	75-80
Trở cờ-chín sữa	70-75
Chín sáp-chín hoàn toàn	60-70

***c.Nhu cầu về đạm:***

Đạm là nguyên tố tham gia cấu thành các bộ phận của cây ngô, thiếu đạm cây ngô sẽ còi cọc và

năng suất giảm nghiêm trọng. Khi thiếu đạm lá chuyển màu vàng rồi khô đi, bắt đầu từ đầu lá và mép lá rồi lan ra cuống lá. Thừa đạm ngô mọc vóng, xum xuê, kéo dài thời gian sinh trưởng và lớp vỏ.

Sau khi nảy mầm, ngô hút đạm không nhiều nhưng rất quan trọng. Nhu cầu đạm tăng dần từ giai đoạn cây con đến khi thụ tinh ngậm sữa. Sau đó nhu cầu về đạm giảm hơn.

#### *d.Nhu cầu về lân:*

Lân là thành phần cấu tạo tế bào, tham gia vào các yếu tố cơ bản điều khiển quá trình sống. Thiếu lân tương tự như thiếu đạm, cây sẽ rối loạn sinh trưởng đối với ngô non. Thiếu lân cản trở sự hình thành nhiễm sắc tố, trên lá già và thân có màu đỏ, các lá khác màu đỏ tối. Nhiều lân quá gây rối loạn cho việc hút sắt và kẽm.

Lân rất cần cho ngô ở giai đoạn 3-6 lá. Trong các thời kỳ đầu ngô hút nhiều lân, thời kỳ sau giảm dần.

Lân có vai trò quan trọng làm tăng sức sống và phẩm chất của ngô. Lân có tác dụng giúp cho cây tăng khả năng chống chịu với ngoại cảnh bất lợi (nhiệt độ thấp và hạn).

#### ***e. Nhu cầu về kali:***

Kali không tham gia vào các hợp chất hữu cơ như đạm và lân mà tồn tại ở dạng ion. Kali điều khiển khả năng thẩm thấu của thành tế bào và chế độ nước, giữ vai trò quan trọng trong việc vận chuyển vật chất về cây, tăng khả năng kháng bệnh và cứng cây.

Thiếu kali đốt thân ngô ngắn, nhỏ, lá dài, mút lá và mép lá vàng úa, bắp nhỏ, cây dễ bị đổ, hạt dễ bong khỏi lõi.

Nhiều kali sẽ gây ra hiện tượng thiếu canxi ở cây ngô.

#### ***f. Nhu cầu phân hữu cơ:***



Phân hữu cơ không những có vai trò cải tạo đất mà còn cung cấp dinh dưỡng cho cây một cách cân đối và đặc biệt là các yếu tố khoáng.

### **3. Kỹ thuật trồng và chăm sóc**

Ngô đứng đầu về tiềm năng năng suất so với các cây trồng lấy hạt khác. Ngày nay không ít các quốc gia đạt năng suất ngô từ 8-10 tấn/ha, và có những vùng trồng ngô rộng lớn đạt 14-45 tấn/ha.

Để nâng cao năng suất và hiệu quả sản xuất ngô ngoài các biện pháp tổ chức quản lý xây dựng cơ sở hạ tầng và chính sách đầu tư... thì nhất thiết người sản xuất phải áp dụng đồng bộ hệ thống các biện pháp kỹ thuật thâm canh như gieo trồng bằng hạt giống ngô tốt đặc biệt là ngô lai, lựa chọn đất phù hợp, làm đất kỹ, sạch cỏ dại, gieo trồng đúng thời vụ và đảm bảo mật độ gieo trồng phù hợp với từng giống.

Tưới nước đúng kỹ thuật, bón phân đầy đủ, cân đối và đúng cách, chăm sóc vun xới và phòng trừ sâu bệnh kịp thời, chế độ luân canh hợp lý...

### ***a. Giống:***

Một giống tốt phù hợp có thể tăng năng suất so với giống cũ từ 10-30% hoặc nhiều hơn nữa. Những nước trồng ngô tiên tiến hầu như 100% diện tích gieo trồng bằng giống ngô lai, trong đó chủ yếu là lai đơn.

Mỗi một giống ngô đều có một yêu cầu kỹ thuật nhất định. Có giống ngô dễ tính, khả năng thích ứng rộng, ngược lại có giống chỉ thích hợp với một vài vùng nào đó và khi đưa sang vùng khác thì sinh trưởng và phát triển kém, sâu bệnh nhiều và năng suất thấp...

Chuẩn bị hạt giống: Hạt giống chất lượng đảm bảo độ nảy mầm, độ đồng đều. Lượng giống gieo căn cứ vào trọng lượng hạt, khả năng nảy mầm của lô hạt giống.

### ***b. Thời vụ gieo trồng:***

Tuỳ thuộc vào điều kiện thời tiết, khí hậu và hệ thống luân canh cây trồng từng địa phương để

tính toán lựa chọn khung thời vụ hợp lý cho sản xuất ngô trong năm, nhằm tận dụng tối đa điều kiện sinh thái thuận lợi, né tránh được thiên tai để ngô đạt năng suất cao, ổn định mà vẫn đảm bảo cả hệ thống cây trồng trên đơn vị diện tích đất trồng ngô đạt hiệu quả kinh tế cao.

-Vụ đông: gieo từ cuối tháng 9-10, đến tháng 2 thu hoạch.

-Vụ xuân: gieo trong tháng 2-3, thu hoạch vào cuối tháng 6-7.

### *c. Chọn đất và kỹ thuật làm đất:*

Cây ngô có thể trồng được trên nhiều loại đất, tuy nhiên thích hợp nhất là đất màu, tơi xốp, nhẹ và có cấu tượng tốt. Khả năng giữ ẩm lâu, dễ thoát nước.

Đối với các loại đất trồng ngô cần cày sâu 18 cm, để ải tơi, làm nhỏ đất và sạch cỏ dại. Khi đất đủ ẩm thì rạch hàng sâu khoảng 18 cm, bón phân lót vào đáy hàng rạch, lấp 1 lớp đất mỏng lên trên

rồi gieo hạt và lấp đất sâu 4-5 cm, nén nhẹ giúp cho hạt dễ hút nước.

Đối với các vụ khi trồng ngô thời tiết mưa đất ẩm ướt không thể phơi ải được thì ta có thể tiến hành sử dụng phương pháp làm đất tối thiểu để trồng ngô:

Cây đất úp vào giữa luống ngô ngay khi đất còn ẩm ướt. Dùng cuốc đánh dọc luống, bón phân vào đáy hàng đã rạch, sau đó nếu đất quá ẩm thì cứ theo khoảng cách qui định bỏ vào hốc một nắm đất bột khô rồi gieo hạt ngô đã ủ nứt nanh vào giữa đất bột rồi lấp hạt bằng nắm đất bột khác.

Trường hợp làm bầu ngô thì đặt bầu vào rãnh, bón phân vào quanh bầu và đáy rãnh rồi lấp đất kín bầu và phân.

Kích thước luống rộng 1 m, rãnh 0,3-0,4 m, cao 0,2-0,25 m.

Kỹ thuật làm bầu ngô (áp dụng với vùng đất ướt và tận dụng thời gian trước khi thu hoạch cây trồng trước). Kỹ thuật làm bầu ngô có nhiều cách

khác nhau, nhưng đến nay phương pháp có hiệu quả nhất vẫn là làm “bầu cát” hay “bầu bánh”. Nơi làm bầu phải dãi nắng, thoáng, nền cứng hay dọn sạch cỏ trên bờ ruộng, gần nguồn nước, để tiện vận chuyển ra ruộng.

+Cách làm: trộn bùn với phân chuồng mục theo tỷ lệ 1/1, san đều lớp bùn trên nền đất cứng, đã được rắc trấu hoặc lá chuối bên dưới, độ dày thay đổi từ 6-9 cm, tùy thuộc vào thời gian ngô sống trong bầu mà ta quyết định kích thước của bầu.

+Đới mặt đất se lại rồi rạch hàng theo kích thước qui định. Ngâm hạt ngô trong nước sạch 12 giờ, ủ cho nứt nanh đến nhu mủ quạ đem ra tra vào bầu. đặt hạt ngô chéch khoảng  $45^0$ , sao cho mầm hạt lên phía trên, tiếp đó rắc một lớp đất bột nhỏ, thường xuyên tưới đủ ẩm, khi mưa to phải che đậy, thời gian ngô sống trong bầu tốt nhất là 6-7 ngày, tối đa không quá 10 ngày. Số lá tốt nhất để đem trồng ra ruộng là 3-4 lá.

*d. Khoảng cách và mật độ trồng:*

Mỗi vùng và mỗi nhóm ngô cần gieo trồng với một mật độ và khoảng cách hợp lý, để tận dụng tối đa dinh dưỡng đất và thời gian chiếu sáng cũng như cường độ ánh sáng.

Nguyên lý chung là đất xấu, thời gian chiếu sáng và nhiệt độ thấp cần gieo thưa. Các giống ngắn ngày, giống thấp, cây trồng dày hơn giống dài ngày và giống cao cây, các giống ngô lai cần gieo đúng mật độ để phát huy ưu thế lai.

### ***e. Bón phân:***

Ngô là cây phàm ăn, muốn có năng suất cao thì phải bón đầy đủ lượng NPK và phân chuồng, đặc biệt là đạm, bón đúng lúc và đúng cách sao cho ngô hấp thu được nhiều dinh dưỡng nhất.

Căn cứ để xác định số lượng và tỷ lệ bón các loại phân NPK, phân chuồng... là độ phì của đất, nhu cầu dinh dưỡng của giống và trạng thái cây trên đồng ruộng, thời tiết, khí hậu, mùa vụ, chế độ luân canh và mật độ trồng.

**Bảng 2. Lượng phân bón NPK cho ngô trên các loại đất**

Loại đất	Lượng bón (kg/ha)			Tỷ lệ N:P:K
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
Đồng bằng sông Hồng	120	60	90	1:0,5:0,75
Bạc màu	90	90	120	1:1:1,33
Đất đỏ phát triển trên phiến thạch	90	90	60	1:1:0,67
Đất đỏ phát triển trên đất bazan	90	60	120	1:0,67:1,33
Đất phù sa các sông khác	90	90	60	1:1:0,67

**Cách bón:**

+Bón lót toàn bộ phân chuồng, lân, 1/4 lượng đạm

+Bón thúc lần 1: khi ngô được 3-4 lá, bón 1/4 lượng đạm; 1/3 lượng kali

+Bón thúc lần 2: khi ngô được 7-8 lá, bón 1/4 lượng đạm, 1/3 lượng kali

+Bón thúc lần 3: khi ngô được 10-11 lá, bón 1/4 lượng đạm, 1/3 lượng kali

Ngoài ra nếu đất chua có thể bón thêm vào rãnh hoặc hốc 500-1000 kg vôi bột/ha.

### ***f. Tưới nước:***

Nước là yếu tố quan trọng để tăng năng suất ngô, là chỉ tiêu để đánh giá độ phì của đất.

Thời kỳ gieo hạt, nước là yếu tố hàng đầu đảm bảo cho ngô mọc nhanh, đồng đều và đảm bảo mật độ. Độ ẩm tốt nhất khi gieo hạt là 70-80%. Nếu độ ẩm dưới 55% thì phải tưới cho ngô. Có thể dùng ô doa tưới nhẹ dọc đáy rãnh hoặc dùng gáo tưới vào hốc. Nếu chủ động nước có thể bơm vào rãnh đến mấp mé nước sau đó để nước tự ngấm vào.

Khi cây ngô được 3-4 lá cần tiến hành tỉa định cây kết hợp với xới nhẹ, bón thúc đợt 1, vun đất bột vào gốc, rồi tưới nước khi hạn gay gắt (giai đoạn này ngô chịu hạn tương đối tốt). Có thể dùng nước giải tỷ lệ 1/10 rồi tưới nhẹ vào cạnh gốc cây.

Sau khi làm cỏ, xới, bón phân thúc đợt 2 và vun đợt 2 nếu hạn thì tưới. Độ ẩm lúc này cần là 70-75%. Tháo nước vào rãnh ngập 1/2 luống và cho nước đi hết 3/4 chiều dài của rãnh thì ngừng để nước tự ngấm hết là vừa.

Sau khi đã bón thúc đợt cuối cho ngô và vun cao chống đổ, cần tưới nước cho ngô. Đây là lần



tươi quan trọng nếu hạn sẽ làm giảm năng suất đáng kể. Tươi ở giai đoạn này có thể làm tăng năng suất 15-20% so với bị hạn mà không tươi.

### ***g. Chăm sóc:***

Điều quan trọng nhất đối với việc tăng năng suất của ngô là ruộng ngô phải đảm bảo mật độ và độ đồng đều của ruộng. Do vậy khâu quan trọng là tỉa dặm và phòng trừ sâu bệnh kịp thời.

### ***h. Phòng trừ sâu bệnh:***

Các loại sâu bệnh hại chủ yếu đối với ngô thường gặp là: sâu xám, sâu đục thân, rệp cờ, bệnh đốm lá lớn, bệnh đốm lá nhỏ, bệnh khô vằn, bệnh bạch tạng:

+Sâu xám: tiến hành vệ sinh đồng ruộng, đất vừa khô cần cây úp ngay, dọn sạch cỏ dại, gieo đúng thời vụ và gieo tập trung theo vùng. Khi thấy xuất hiện sâu cần tiến hành bắt triệt để, dùng bẫy bả để diệt ngài và sâu non, có thể phun Ofatox nồng độ 0,1%.

+Sâu đục thân và đục bắp: để phòng sâu đục thân cần gieo đúng thời vụ, xử lý các tàn dư của cây ngô vụ trước, dọn sạch cỏ dại, phun hoặc rắc Basudin vào nỗng.

+Rệp cừ: tiến hành vệ sinh đồng ruộng, dùng giống đảm bảo chất lượng, trồng đúng mật độ và thời vụ. Khi rệp nhiều dùng thuốc Ofatox, Bi58 pha tỷ lệ 0,1-0,2%. Khi ngô đã thụ phấn hết có thể rút cừ đốt để hạn chế cho vụ sau.

+Bệnh khô vằn: biện pháp tốt nhất để hạn chế bệnh khô vằn hại trên ngô là luân canh, bón phân cân đối, vệ sinh đồng ruộng tốt, tăng cường bón kali. Khi mới xuất hiện tiến hành bóc ngay những lá già bị bệnh và phun Validacin.

#### **4. Thu hoạch**

Khi ngô chín, lá ngoài cùng đã vàng và chom khô, chân hạt có tầng đen là thu hoạch được.

#### **5. Giới thiệu một số giống ngô mới**

## **1. Giống ngô HQ-2000**

Đây là giống lai đơn, thích ứng cho vùng nhiệt đới, do Viện nghiên cứu Ngô tạo ra, có hàm lượng protein là 11%.

Sử dụng HQ-2000 có thể hạn chế tình trạng suy dinh dưỡng ở người, tăng hiệu quả thức ăn chăn nuôi gia súc, gia cầm.

Giống này còn có nhiều đặc tính quý khác như chống đổ, chịu hạn tốt, ít nhiễm sâu bệnh và màu dáng đẹp, khả năng thích ứng rộng.

Ngoài ra có thể sử dụng làm ngô bao tử, ngô luộc khi còn non. Thời gian sinh trưởng trung bình sớm.

### ***a. Đặc điểm:***

Thời gian sinh trưởng vụ xuân 120-128 ngày, vụ thu 90-95 ngày, vụ đông 110-120 ngày.

Dạng và màu hạt: bán đá và da cam. Chiều cao cây  $190 \pm 15$  cm. Dài bắp  $20 \pm 1$  cm. Đường kính bắp  $4,5 \pm 0,5$  cm. Tiềm năng năng suất 8-10 tấn/ha.

***b.Kỹ thuật sản xuất:***

Chọn đất: nền đất tơi xốp, gieo ở các vùng tập trung để đảm bảo chất lượng protein.

Thời vụ: trồng được các vụ nhưng cần được bố trí sao cho ngô trở cở phun râu tránh thời tiết quá khô nóng.

Mật độ gieo: 4,8-5,4 vạn cây/ha.

Khoảng cách: 70 x 26-30 cm.

Phân bón: bón đầy đủ, sớm và đúng cách. Bón lót toàn bộ phân chuồng, phân lân, bón thúc lần 1 khi ngô được 3-4 lá, bón thúc lần 2 khi ngô được 9-10 lá, bón thúc lần 3 trước khi trở 7-10 ngày. Số lượng bón mỗi lần như trình bày phần trên.

Ngoài ra nếu đất chua có thể bón thêm 500-1000 kg vôi bột/ha.

### ***c. Phòng trừ sâu bệnh và chăm sóc:***

Không để úng nước, nhưng tưới đủ ẩm nếu hạn khi cây con và 2 tuần trước và 2 tuần sau khi trổ cờ.

Sâu đục thân dùng Basuadin để rải

Khô vằn dùng Validacin

## **2. Giống LVN10**

Là giống lai đơn do Viện nghiên cứu ngô tìm ra được đưa vào sản xuất năm 1994.

### ***a.Đặc tính:***

Giống này thuộc nhóm chín muộn, thời gian sinh trưởng vụ xuân 125-135 ngày, vụ hè thu 95-100 ngày, vụ thu đông 110-120 ngày.

Cây cao 200-240 cm, bắp dài 16-18 cm, hạt có màu vàng da cam. Năng suất trung bình đạt 55-65 tạ/ha.

Đây là giống chịu hạn, chịu chua phèn tốt. Khả năng chống đổ khá, ít nhiễm các loại sâu bệnh.

***b. Kỹ thuật trồng:***

Mật độ gieo: 55.000 cây/ha (70x25)

Phân bón: phân chuồng 5-10 tấn, phân hoá học 350-400 kg, 500 urê, 600 kg lân 150 kg KCL.

Bón lót toàn bộ phân chuồng, lân và 1/3 lượng đạm

Bón thúc lần 1: khi ngô được 6-7 lá. Bón 1/3 đạm, 1/2 lượng kali

Bón thúc lần 2: khi ngô được 10-11 lá. Bón 1/3 đạm, 1/2 lượng kali

Ngoài ra nếu đất chua có thể bón 500-1000 kg vôi bột.

***c. Chăm sóc:***

Không để úng nước, nhưng tưới đủ ẩm nếu hạn khi cây con và 2 tuần trước và 2 tuần sau khi trổ cờ.

# CÂY MẬN

## I. Giá trị dinh dưỡng của mận

Mận thuộc nhóm cây ăn quả ôn đới, quả mận ăn dễ tiêu, nhuận tràng, chống táo bón. Ngoài ăn tươi, mận còn được dùng để chế biến rượu...

## II. Các giống mận

### 1. Mận Tam hoa

Trồng ở Quảng Ninh, Mộc Châu, Bắc Hà và nhiều nơi ở miền núi Bắc bộ. Trồng ở độ cao 800-1000 m so với mực nước biển. Ra hoa tháng giêng, thu hoạch quả cuối tháng 5 sang tháng 6 là giống mận chín sớm. Khi chín quả có màu tím nhạt pha xanh. Thịt quả tím. Trọng lượng quả khoảng 25-30g. Cùi dày, hạt bé, ăn ngọt giòn, vận chuyển đi xa dễ, năng suất cao và ổn định.

### 2. Mận Hậu

Trồng ở vùng Lào Cai và ở Mộc Châu ở độ cao 1000-1100 m so với mực nước biển. Quả nặng 25-30 g. Khi chín vỏ từ xanh lơ chuyển sang vàng, thịt dày, hạt nhỏ, ăn ngọt. Nhược điểm thịt nhũn, khó vận chuyển. Ra hoa tháng 2, thu hoạch quả tháng 7.

### **3. Mận tím (hay mận đường)**

Ra hoa tháng 2, thu hoạch tháng 7. Khi chín vỏ tím ruột vàng, ăn ngọt, thích hợp làm đồ hộp. Nhược điểm thịt quả hơi nhũn khó vận chuyển đi xa. Năng suất khá, trung bình 110 kg/cây.

### **4. Mận Tả Van**

Còn gọi là mận đỏ, ở vùng Sa Pa, ra hoa vào tháng 2, thu hoạch quả vào tháng 7. Khi chín vỏ tím, ruột tím. Ăn ngọt có vị chua, quả nặng 20-25g. Thích hợp làm đồ hộp.

### **5. Mận Tả Hoàng Li**

Trồng ở Bắc Hà, ra hoa tháng 1 đầu tháng 2, chín từ cuối tháng 6 sang tháng 7, năng suất cao nhất trong các giống mận địa phương, bình quân đạt 180-200 kg/cây. Khi chín vỏ ruột vàng, ăn hơi có vị chát.

## **III. Kỹ thuật trồng**

### **1. Nhân giống:**

Có thể dùng các phương pháp: tách rễ mầm, giâm cành, chiết cành, ghép cây. Trong đó ghép cây



được dùng rộng rãi hơn cả. Gốc ghép là mận chua, mận đắng. Thời vụ ghép tốt nhất là tháng 9-10 vì lúc này dễ lấy mắt ghép.

## **2. Trồng và chăm sóc:**

Thời vụ trồng cuối tháng 12 đầu tháng 1 trước khi cây ra lộc và sâu khi cây rụng lá. Đào hố rộng 80 cm, khoảng cách 5 x 6 m hoặc 6 x 6 m. Bón lót 15-20 kg phân chuồng hoai trước khi trồng khoảng 1 tháng.

## **3. Phòng trừ sâu bệnh:**

Sâu đục nõn: Padan 0,1% hoặc dùng Dêmnon 0,1% để phun.

Rệp xoắn lá vào vụ xuân tháng 2-3. Phun Wofatox 0,1% hay Bassa 0,2%, Dipterex 0,2%.

Sâu đục quả: các loại ruồi và ong đục vào vỏ quả khi gần chín làm quả thối. Dùng Padan 0,1% hoặc Dimecron 0,1%.

Mối: vãi vôi bột trên mặt đất xung quanh gốc mận, phun hoặc trộn giải Mocap (5-7 kg/ha).

# **KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC** **(DƯA HẦU, BÍ NGỒI, CÀ CHUA VÀ NGÔ)**

---

**NHÀ XUẤT BẢN LAO ĐỘNG – XÃ HỘI**

**Chịu trách nhiệm xuất bản**  
**NGUYỄN ĐÌNH THIÊM**

**Biên tập**  
**HOÀNG MINH**  
**Sửa bản in**  
**HOÀNG MINH**  
**Trình bày, bìa**  
**KHÁNH TÂM**

---

In 1000 cuốn khổ 13 x 19 tại xưởng in Nhà xuất bản  
VHDT. Giấy phép xuất bản số 04-565/XB – QLXB. In  
và nộp lưu chiểu quý I năm 2005



**NHÀ SÁCH HOÀNG LONG**

*Giá: 8.000*