

Trung tâm Tin học và Thông tin Khoa học & Công nghệ  
Trung tâm Nghiên cứu Hỗ trợ Xuất bản  
GS. Nguyễn Quang Thạch

# CÔNG NGHỆ SINH HỌC CHO NÔNG DÂN

**Quyển 1:- Cây Khoai tây  
- Cây ngô**



Trung tâm tin học và thông tin khoa học & công nghệ  
Trung tâm nghiên cứu hỗ trợ xuất bản  
GS. Nguyễn Quang Thạch

# ***CÔNG NGHỆ SINH HỌC CHO NÔNG DÂN***

Quyển 1. - Cây Khoai tây  
- Cây ngô

**NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI**

## **CHỦ BIÊN**

GS. Nguyễn Quang Thạch, Viện Sinh học Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội

## **HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP**

Chủ tịch hội đồng: TS. Lê Xuân Giao, Giám đốc Sở Khoa học Công nghệ Hà Nội

- ThS. Vũ Như Hạnh, Giám đốc Trung tâm Tin học và Thông tin Khoa học Công nghệ

- Nguyễn Thu Tâm, Thư ký tòa soạn Tạp chí Thăng Long Khoa học và Công nghệ

- Mai Thị Xuân, Biên tập viên RPC

## LỜI NÓI ĐẦU

Công nghệ sinh học là một bước tiến mới nhất trong nỗ lực lâu dài chinh phục tự nhiên để nâng cao đời sống của con người.

Mục tiêu của công nghệ sinh học (CNSH) là nâng cao năng suất và những đặc tính tốt của các sản phẩm lương thực có nguồn gốc động vật và thực vật góp phần giảm nạn đói và đáp ứng nhu cầu lương thực của một hành tinh với dân số đang gia tăng về số lượng và tuổi thọ trong khi vẫn giảm được những tác động tiêu cực đối với môi trường.

Đến năm 2007 đã có 23 quốc gia canh tác cây trồng CNSH bao gồm 12 nước đang phát triển và 11 nước công nghiệp. Trong đó Hoa Kỳ, Argentina, Brazil, Canada, Ấn Độ và Trung Quốc đưa cây trồng CNSH vào nhiều nhất. Tổng diện tích đất trồng cây CNSH từ năm 1996 đến năm 2007 đạt 690 triệu ha (1,7 tỷ mẫu) tăng 67 lần so với năm 1996 với giá trị thị trường cây trồng CNSH theo ước tính của Cropnosis là 6,9 tỉ đô la, đưa CNSH trở thành thành tựu đáng được ứng dụng nhanh nhất trong nông nghiệp. Việc nông dân đưa cây trồng CNSH vào canh tác với tốc độ rất cao đã cho thấy cây trồng CNSH đang phát triển rất tốt, mang lại lợi ích về kinh tế, môi trường, sức khỏe và xã hội cho người nông dân ở các nước phát triển và đang phát triển.

Chương trình trọng điểm phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn đến năm 2020 vừa được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt với mục tiêu tạo ra các giống cây trồng, vật nuôi, chủng vi sinh vật, các chế phẩm công nghệ sinh học nông nghiệp mới có năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế cao, phục vụ tốt nhu cầu chuyển đổi cơ cấu kinh tế trong lĩnh vực nông nghiệp và phát triển nông thôn. Giai đoạn 2006 - 2010, Chương trình sẽ tạo ra hoặc tiếp nhận và làm chủ được một số công nghệ sinh học hiện đại và ứng dụng có hiệu quả vào sản xuất, chọn tạo được một số giống cây trồng, vật nuôi bằng kỹ thuật sinh học phân tử và áp dụng vào sản xuất; chọn tạo được một số dòng cây trồng biến đổi gen trong phạm vi phòng thí nghiệm và thử nghiệm trên đồng ruộng.

Nhằm góp phần đẩy nhanh quá trình sử dụng công nghệ sinh học trong sản xuất nông nghiệp Trung tâm Tin học và thông tin Khoa học công nghệ phối hợp với Trung tâm Nghiên cứu hỗ trợ xuất bản tổ chức biên soạn và xuất bản bộ sách ***“Công nghệ sinh học cho nông dân”***.

Đây là lần đầu xuất bản nên khó tránh khỏi có những thiếu sót, mong bạn đọc góp ý, chỉnh sửa để lần xuất bản sau được hoàn thiện hơn. Xin cảm ơn!

**BAN BIÊN TẬP**

## **CHƯƠNG 1. CÂY KHOAI TÂY**

### **I. GIỚI THIỆU CÁC GIỐNG KHOAI TÂY MỚI VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT CỦ GIỐNG**

#### **1. Giới thiệu chung về cây khoai tây**

Khoai tây là cây trồng lý tưởng cho vụ đông ở Đồng bằng sông Hồng. Cây khoai tây có thời gian sinh trưởng ngắn, dễ bố trí thời vụ trồng trong vụ đông. Chỉ sau 90 ngày trồng khoai tây có thể cho tới 20 - 25 tấn sản phẩm có giá trị dinh dưỡng cao, dễ sử dụng và thương mại hóa điều mà các cây trồng khác khó có thể đạt được.

Tuy nhiên thực tế sản xuất khoai tây ở Việt Nam chưa phản ánh đúng ưu thế của loại cây quan trọng này. Diện tích trồng khoai tây còn rất khiêm tốn, chỉ vào khoảng 30.000 - 40.000ha trong khi tiềm năng thực sự có thể đạt đến 200.000ha ở đồng bằng sông Hồng.

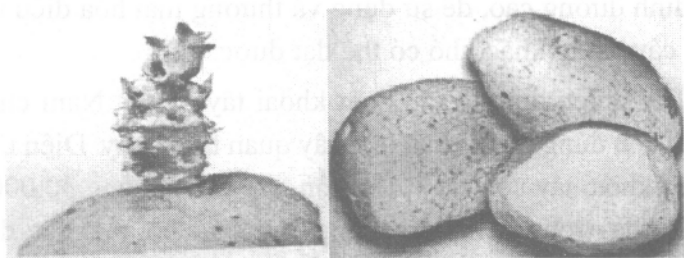
Nguyên nhân chính của hiện tượng này là do thiếu củ giống sạch bệnh, củ giống bị thoái hóa làm giảm năng suất, giảm hiệu quả sản xuất khoai tây nên việc trồng khoai tây cho hiệu quả kinh tế thấp. Gần 70% lượng giống đang sử dụng được nhập nội chủ yếu theo con đường không chính thức từ Trung Quốc có chất lượng kém, mang theo nhiều nguồn bệnh nguy hiểm.

Cùng với sự phát triển trong sản xuất, các cơ quan nghiên cứu khoa học đã và đang quan tâm nghiên cứu sản xuất

giống khoai tây sạch bệnh, tạo ra tiến bộ kỹ thuật và công nghệ mới giúp cho bà con nông dân trồng và sản xuất khoai đạt hiệu quả kinh tế cao. Cuốn sách này nhằm giới thiệu và hướng dẫn cho bà con nông dân phương pháp sản xuất củ giống khoai tây sạch bệnh và sản xuất khoai tây thương phẩm bằng công nghệ mới: công nghệ sản xuất khoai tây sạch bệnh bắt nguồn từ cây khoai tây nuôi cấy mô.

## **2. Một số giống khoai tây trồng phổ biến**

### **2.1. Diamant (Có nguồn gốc từ Hà Lan)**



*Hình 1. Củ giống Diamant*

Thời gian sinh trưởng: 85 - 90 ngày

Củ: hình ovan, vỏ màu vàng có đốm màu nâu, ruột màu vàng, mắt nông vừa, củ to đều, chất lượng ngon, đạt tiêu chuẩn chế biến.

Năng suất: khá.

Thân lá: cây đứng phát triển nhanh.

Thời gian ngủ: 70 - 75 ngày

Mầm: màu tím - nâu, to khỏe, có 2 - 3 mầm/củ.

Chống chịu bệnh: mốc sương: trung bình; bệnh virus Y: trung bình

Chống chịu nóng: trung bình kém.

Thoái hóa: nhanh

## 2.2. Solara (có nguồn gốc từ Đức)

Thời gian sinh trưởng: 80 - 90 ngày.

Củ: hình ovan, vỏ mịn màu vàng nhạt, ruột vàng, mắt nông, củ to đều chất lượng khá.

Năng suất: trung bình cao.

Thân lá: cây đứng phát triển trung bình.

Thời gian ngủ: 80 - 85 ngày.

Mầm: màu tím nhạt, to khỏe, có 2 - 3 mầm/củ.

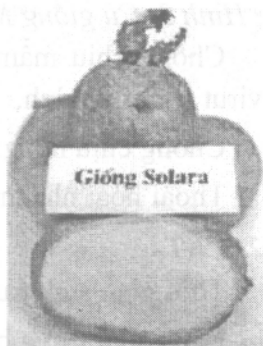
Chống chịu bệnh: mốc sương: trung bình; bệnh virus Y: tương đối khá.

## 2.3. Việt - Đức (Tên gốc là Mariella, có nguồn gốc từ Đức)

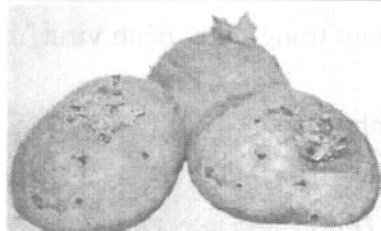
Thời gian sinh trưởng: 85 - 90 ngày.

Củ: hình ovan, vỏ màu vàng nâu, ruột màu vàng, mắt nông vừa, củ to đều, chất lượng ngon, đạt tiêu chuẩn chế biến.

Năng suất: khá.



Hình 2. Củ giống khoai tây Solara



Thân lá: cây đứng phát triển nhanh.

Thời gian ngủ: 70 - 75 ngày.

Mầm: mầm tím - nâu, to

**Hình 3. Củ giống Mariella** khỏe, có 2 - 3 mầm/củ.

Chống chịu mầm bệnh: mốc sương: trung bình; bệnh virus Y: trung bình.

Chống chịu nóng: trung bình kém.

Thoái hóa: nhanh.

#### 2.4. KT2

Thời gian sinh trưởng: 85 - 87 ngày

Năng suất trung bình: 22 - 25 tấn củ/ha

Thâm canh cao đạt trên 30 tấn/ha

Củ thương phẩm màu vàng, ăn đậm đà, thịt củ chắc, phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng.



**Hình 4. Củ giống KT3**

Thời vụ trồng từ 15/10 - 5/11 là tốt nhất, vừa đảm bảo năng suất và giải phóng đất gieo cấy lúa xuân

#### 2.5. KT3 (Việt Nam và CIP)

Thời gian sinh trưởng: 80 - 85 ngày.

Củ: tròn, vỏ màu vàng nhạt, ruột màu vàng nhạt, mắt nông sâu màu hồng, củ to đều, chất lượng trung bình.

Năng suất củ: cao, ổn định.

Thân lá: cây đứng, phát triển nhanh.

Thời gian ngủ: 160 - 165 ngày, thích hợp với bảo quản tán xạ.

Mầm: to khỏe, màu tím hồng, có 3 - 4 mầm/củ.

Chống chịu bệnh: Mốc sương: trung bình; Bệnh virus Y: trung bình; Héo xanh: kém.

Chống chịu nóng khá; Thoái hóa: chậm.

## **2.6. Atlantic (Giống chế biến nhập từ Hàn Quốc)**

Thời gian sinh trưởng 95 - 100 ngày.

Củ: hình tròn, vỏ củ màu vàng nhạt, thịt củ màu trắng, mắt củ nông.

Năng suất vụ đông khoảng 25 tấn/ha; vụ xuân 19 - 22 tấn/ha), tỷ lệ củ thương phẩm cao (>70%).

Thân cao trung bình (60 - 70cm), thân đứng, lá xanh, củ dạng hình tròn, vỏ củ màu vàng nhạt, thịt củ màu trắng, mắt củ nông.

Mẫn cảm với bệnh mốc sương.

## **3. Kỹ thuật sản xuất củ giống nguyên chủng và xác nhận tại vùng cách ly**

Từ củ mini đã thu được, để sản xuất ra khối lượng lớn giống nguyên chủng và giống xác nhận cần tiếp tục nhân ở

trên đồng ruộng. Về nguyên tắc quy trình sản xuất củ giống vẫn hoàn toàn giống quy trình sản xuất củ nhỏ. Điều đáng chú ý là nếu chọn được vùng cách ly tốt, công tác phòng trừ sâu bệnh và thanh lọc đồng ruộng nghiêm túc thì có thể giảm sự thoái hoá và duy trì phẩm cấp giống ở mức cao. Bởi vì thường từ giống siêu nguyên chủng (củ bi) sau một thế hệ sản xuất sẽ ra giống nguyên chủng còn nếu là giống nguyên chủng thì sẽ ra giống xác nhận. Nếu đảm bảo được những điều kiện thanh lọc và đồng ruộng cách ly thì có thể sau 2 thế hệ mới giảm một cấp giống. Nếu làm được việc này thì giá thành sản xuất giống cũng giảm, hiệu quả sản xuất giống tăng.

Mục đích sản xuất khoai tây giống: củ giống phải đạt tiêu chuẩn giống nguyên chủng hoặc giống xác nhận.

Yêu cầu: củ đồng đều từ 25 - 40 củ/kg.

### **3.1 Chọn vùng cách ly**

Vùng cách ly cần đạt được những tiêu chí cơ bản sau đây:

- 1- Có điều kiện thổ nhưỡng phù hợp với cây khoai tây, đất được luân canh với cây trồng nước hoặc có thời gian dài bị ngập nước.
- 2- Có điều kiện thời tiết khí hậu thuận lợi để cây khoai tây sinh trưởng bình thường.
- 3- Có tốc độ gió tự nhiên đủ lớn để hạn chế sự di chuyển của côn trùng truyền bệnh.
- 4- Cách xa khu vực trồng các cây cùng họ, họ thập tự, họ bầu bí.

### **3.2. Củ giống khi trồng**

#### **a. Phân cấp củ giống**

- Nếu là cấp siêu chủng thì sản xuất ra cấp nguyên chủng; nếu là giống nguyên chủng thì sản xuất ra cấp giống xác nhận.

- Nếu là giống thoái hóa nhanh thì mỗi đời giảm một cấp giống; nếu là giống thoái hóa chậm thì có thể 2 đời mới giảm một cấp giống.

#### **b. Củ giống trẻ sinh lý**

- Khi trồng, củ giống trẻ là tốt nhất. Vì mầm khỏe, cây sẽ mọc nhanh, phát triển tốt, củ đều, năng suất cao.

- Trường hợp cần nhân giống nhanh hoặc cần sản xuất cho nhu cầu thị trường, phải sử dụng củ giống quá trẻ hoặc quá già chấp nhận năng suất thấp.

#### **c. Cỡ củ giống: có 2 loại**

##### **- Củ nhỏ**

Loại củ này được sản xuất từ nuôi cấy mô, sau đó được trồng trong nhà lưới để sản xuất ra giống nguyên chủng, cỡ củ từ 5 - 20 gam. Củ nhỏ thường có một mầm

##### **- Củ bình thường**

Loại củ này được sản xuất từ củ nhỏ hoặc từ củ giống bình thường hay nhập từ nước ngoài, cỡ củ 25 - 40 gam. Loại cỡ củ này đôi khi cũng phải xử lý với những lô giống chưa đạt yêu cầu.

+ Bẻ mầm:

Có giống chỉ mọc 1 mầm đỉnh, nếu đem trồng sẽ mọc ít cây, thường có 1 - 2 cây/khóm. Như vậy, củ sẽ to nhưng ít củ, mà sản xuất lại cần nhiều củ. Để có nhiều mầm, mọc nhiều cây thì phải bẻ mầm. Bẻ mầm đỉnh đi thì sau 1 tuần sẽ có 3 - 4 mầm mới mọc lên. Củ nhỏ không nên bẻ mầm mà bẻ mầm với cỡ củ trung bình trở lên mới cho hiệu quả rõ rệt.

+ Bỏ củ:

Trồng bằng củ giống to sẽ có năng suất cao hơn so với trồng bằng củ giống nhỏ, nhưng tốn giống, chi phí sản xuất cao. Trường hợp củ giống to, cỡ đường kính củ trên 45mm tương đương trên 50 gam thì có thể bỏ củ để tiết kiệm giống. Có 2 cách bỏ:

- Bỏ củ tách rời: dùng dao sắc, lưỡi mỏng để cắt. Mỗi lần cắt phải nhúng lưỡi dao vào fomalin, cồn hoặc xà phòng để ngăn chặn sự xâm nhập của nấm và vi khuẩn làm cho củ bị thối.

- Bỏ dọc củ, mỗi mảnh khoai phải có 2 - 3 mầm.

- Bỏ xong chấm vết cắt ngay vào xi măng khô.

Nếu đất trồng đủ ẩm và phân chuồng hoai mục thì sau bỏ 12 giờ là có thể trồng, nếu đất ướt hoặc quá khô thì có thể kéo dài 5 - 7 ngày mới trồng.

Khoai sau trồng phải để nơi khô thoáng mát rải đều, phải tãi ẩm lên trên để giữ ẩm, tránh để đóng quá cao dễ bị thối.

Bỏ củ cắt dính: cũng như trên, dùng dao sắc lưỡi mỏng bỏ dọc củ khoai nhưng không tách rời 2 mảnh mà để dính với nhau sau 7 - 10 ngày vết cắt tự hàn lại và đem trồng.

### 3.3. Trồng và chăm sóc

#### a. Đất trồng

Chọn đất tơi xốp, đất cát pha, đất thịt nhẹ, đất phù sa, thuận tiện tưới tiêu nước, tốt nhất là ruộng luân canh lúa nước.



Hình 5. Chăm sóc khoai tây giống

Ruộng cách ly:

Ruộng sản xuất giống nguyên chủng nhất thiết phải cách ly, trồng xa vùng sản xuất khoai thương phẩm hoặc họ cà từ 200m trở lên. Có thể cách ly theo thời gian, tức trồng khác vụ, khác thời gian với khoai thương phẩm.

- Ruộng sản xuất giống xác nhận phải cách xa ruộng khoai thương phẩm từ 3m trở lên

#### b. Thời vụ trồng

Vùng đồng bằng Bắc bộ: là vùng trồng khoai tây lớn nhất. Vùng này có 3 vụ:

- Vụ sớm: thường ở Trung du, trồng vào đầu tháng 10 thu vào tháng 12.

- Vụ chính: ở cả nước, trồng tháng 10 - đầu tháng 11, thu cuối tháng 1 - đầu tháng 2.

- Vụ xuân: thường ở đồng bằng sông Hồng, trồng tháng 12, thu đầu tháng 3.

Vùng Bắc Trung Bộ: có 1 vụ khoai đông, trồng vào đầu tháng 11, thu vào cuối tháng 1.

Khu vực Đà Lạt: do khí hậu mát nên có thể trồng khoai tây quanh năm. Tuy nhiên được chia ra làm 2 vụ chính.

- Vụ thu đông: trồng tháng 10, thu vào tháng 12.

- Vụ xuân: trồng tháng 2 - tháng 3, thu tháng 5 - tháng 6.

### *c. Làm đất và lên luống*

+ Độ ẩm đất

Phải quan tâm tới đất trồng từ đầu để khi trồng sau 2 tuần khoai sẽ mọc, hạn chế sâu xám và bệnh lở cổ rễ ở giai đoạn mọc.

Cách nhận biết:

Cách 1: khi cắt lúa

- Nếu thấy mặt đất lún xuống in vết bàn chân là vừa

- Nếu không lún là khô, nếu lún sâu đất dính chân là ướt.

Cách 2: lấy đất vào lòng bàn tay nắm và bóp nhẹ nếu thấy:

- Đất rời ra là đủ ẩm.

- Đất cứng không nắm được là đất khô.

- Thấy nước chảy ra là đất ướt.

+ Làm đất

Cày bừa nhỏ đất, thu gom rơm rác và gốc rạ để hạn chế bệnh truyền sang khoai tây. Đất cục quá to sẽ làm cho củ phát triển méo mó. Đất quá nhỏ, quá mịn cũng không phù hợp vì khi tưới nước đất dễ bị gí.

+ Lên luống

Lên luống trồng 1 hàng hay 2 hàng phụ thuộc vào tập quán sản xuất, tùy thuộc vào lớp đất canh tác là làm luống rộng hoặc hẹp. Ruộng có lớp đất canh tác mỏng cần làm luống rộng hơn để có đất vun luống.

Luống đơn trồng 1 hàng: rộng 60 -70cm.

Luống đôi trồng 2 hàng: rộng 120 -140cm.

#### *d. Phân bón*

- Bón lót: toàn bộ phân chuồng và lân, 1/3 đạm.

- Bón thúc lần 1: sau khi cây mọc cao 15 - 20cm bón 1/3 đạm, 1/2 kali.

- Bón thúc lần 2: sau bón thúc lần 1 khoảng 15 -20 ngày bón 1/3 đạm, 1/2 kali.

Lưu ý: không bón phân tươi vì có nhiều nấm, vi khuẩn gây bệnh làm cho mã củ không đẹp.

#### *e. Mật độ và khoảng cách trồng*

- Mật độ:

Mật độ với củ nhỏ: Khoảng cách đặt củ cách nhau 17 - 20cm. Cứ 10 củ/m<sup>2</sup>. Mỗi khóm sẽ mọc 1 - 2 thân và bảo đảm có 15 - 20 thân/cm.

Mật độ với củ bình thường: khoảng cách đặt củ 25 - 30cm. Mỗi khóm sẽ mọc 3 - 4 thân đảm bảo có trên 20 thân/cm.

- Lượng giống:

+ Với củ giống nhỏ, lượng giống cho 1ha khoảng 8 vạn củ, quy tính cho 1 sào (360m<sup>2</sup>) khoảng 2.900 củ.

+ Với củ giống bình thường, lượng giống cho 1ha là 5 - 5,5 vạn củ hoặc 1,5 - 1,6 tấn, quy tính cho 1 sào (360m<sup>2</sup>) là 1.800 - 2.000 củ hoặc 55 - 60kg.

#### *f. Nước tưới*

Nước là một trong những yếu tố quyết định đến năng suất và chất lượng củ khoai tây.

Cách 1: Tưới rãnh

Đây là phương pháp tưới nước cho cây khoai tây phổ biến hiện nay. Với phương pháp này nước sẽ được dẫn vào rãnh và thấm vào luống khoai. Phải kết hợp tưới nước với xới xáo, làm cỏ, bón phân thúc. Có 3 lần tưới nước:

- Tưới lần 1: Khi khoai mọc cao khoảng 15 - 20cm, đất khô thì tưới nước. Với đất pha cát thì chỉ dẫn nước vào rãnh ngập 1/2 luống, cho vào 3 - 4 rãnh, khi đủ nước mới dẫn tiếp vào 3 - 4 rãnh khác. Với đất thịt nhẹ thì dẫn nước ngập 1/3 luống, cho vào nhiều rãnh cùng một lúc.

- Tưới lần 2: Sau 2 - 3 tuần tưới lần 1, đất khô thì tiến hành tưới lần 2. Đất pha cát cho ngập 2/3 luống, đất thịt nhẹ cho ngập 1/2 luống.

- Tưới lần 3: Sau 2 - 3 tuần tưới lần 2 thì tiến hành tưới lần 3, làm như lần tưới thứ 2. Sau tưới lần 3 thì chấm dứt tưới nước và chờ thu hoạch.

#### Cách 2: Tưới gáo

Trường hợp không tưới rãnh được thì phải tưới gáo. Cần chú ý: không tưới nước trực tiếp vào gốc khoai mà tưới xung quanh gốc. Nếu kết hợp tưới nước với bón phân đạm và kali thì phải chú ý lượng phân hòa với nước. Không nên kết hợp tưới nước với phân chuồng vì nước phân chuồng có nhiều nấm, dễ gây thối củ.

#### Cách 3: Tưới phun

Dùng máy bơm nước và ống dẫn để tưới. Nước được phun trực tiếp vào lá cây và được tưới làm nhiều lần.

#### *g. Chăm sóc*

Sau các đợt tưới nước thường tiến hành các đợt chăm sóc. Xới đất, làm cỏ, bón phân thúc và vun luống thường kết hợp với nhau trong các đợt chăm sóc.

Chăm sóc đợt 1: Khi cây cao khoảng 15 - 20cm thì xới nhẹ, làm sạch cỏ, bón phân thúc rồi vun luống. Chú ý: không bón phân thúc trực tiếp vào gốc cây, bón vào mép luống hoặc giữa 2 luống khoai.

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

### **3.4. Thu hoạch khoai tây giống**

Thu hoạch là khâu quan trọng cuối cùng trong sản xuất trên đồng ruộng, cần xác định thời điểm thu hoạch để có năng suất cao và chất lượng củ giống tốt. Nếu thu hoạch cây còn non, năng suất sẽ thấp, vỏ củ dễ bị sây sát, hàm lượng nước trong củ cao khi bảo quản củ sẽ dễ bị thối và teo tóp nhanh. Nhưng nếu thu hoạch khoai quá già, năng suất cao, củ chắc, nhưng nấm bệnh nhất là bệnh virus ở trên thân lá có thể truyền vào củ. Vì vậy, khoai giống nên thu hoạch sớm hơn khoai thương phẩm từ 5 - 7 ngày. Khi thấy 2/3 lá cây chuyển màu vàng thì tiến hành thu hoạch.



Giai đoạn cây phát triển 60 - 70 ngày là giai đoạn lớn nhanh của củ.

Từ 20 - 25 ngày sau là giai đoạn quyết định tới sản lượng.

Vì vậy sau 60 - 70 ngày ta phải:

- Tuyệt đối không cho nước vào ruộng, nếu trời mưa phải tháo kiệt nước.

- Không làm tổn hại tới bộ lá của cây trong giai đoạn này.

Thu hoạch khoai vào những ngày khô ráo, phân loại củ ngay trên ruộng tránh làm sây sát vỏ củ. Trong quá trình thu hoạch cần chú ý tới những vấn đề sau:

- Khi phân loại cần loại bỏ các củ bị bệnh, nếu không sẽ lây sang các củ không bị bệnh khác.

- Những củ có vỏ màu xanh vẫn có thể dùng làm giống.

- Các giống xác nhận phải có trọng lượng lớn hơn 25 gam.

### **3.5. Kỹ thuật Bảo quản lạnh củ giống**

#### **a. Vì sao phải bảo quản lạnh củ giống**

Khác với các cây trồng khác thường để giống bằng hạt, khoai tây giống phải bảo quản bằng củ. Khác với hạt, củ giống khoai tây có thể xem như 1 túi đựng nước và chất dinh dưỡng, các quá trình sinh lý, sinh hoá, trao đổi chất diễn ra rất tích cực suốt quá trình lưu giữ dẫn đến sự thay đổi mạnh về chất lượng củ giống. Quá trình này diễn biến theo chiều hướng làm già hoá sinh lý củ giống. Ở Việt Nam (Đồng bằng Sông hồng) khoai tây được trồng chủ yếu vào vụ đông (từ tháng 11 đến tháng 1 năm sau), sau đó là thời gian giữ củ giống (từ tháng 1 đến tháng 10). Có thể nói, khoai tây: 3 tháng ở ngoài đồng, 9 tháng ở trong nhà



*Hình 7. Bón phân cho cây*

bảo quản. Hơn thế nữa, trong thời gian bảo quản là giai đoạn nóng ẩm nhất của năm. Quá trình già hoá diễn ra rất mạnh mẽ làm củ giống thoái hoá về mặt sinh lý. Bên cạnh đó, ở điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ cao nhiều loại nấm, vi khuẩn phát triển mạnh mẽ gây hại, vì thế củ giống bị thối hỏng trong quá trình bảo quản tới 50%.

Vì vậy, để khắc phục hiện tượng trên chúng ta phải bảo quản củ giống trong điều kiện lạnh.

*b. Các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng bảo quản củ giống*

- Các yếu tố trước thu hoạch:

+ Tuổi củ hợp lý: Không non quá không già quá. Trong điều kiện ở đồng bằng bắc bộ thời gian sinh trưởng của cây là 80 - 90 ngày là có thể thu hoạch.



*Hình 8. Thu hoạch khoai tây*

+ Phân bón và tưới nước hợp lý: Tăng cường P và K, ngừng tưới nước trước thu củ 1 tháng.

+ Phòng trừ sâu bệnh tốt bằng phun thuốc trừ bệnh bằng cát bỏ thân lá trước khi thu hoạch 7 ngày.

- Yếu tố lúc thu hoạch:

+ Chọn ngày nắng ráo, đất tương đối khô để thu hoạch

+ Trách gây tổn thương cơ giới cho củ, vết thương càng nhiều củ hô hấp càng mạnh, thoát hơi nước càng nhiều.

+ Thu đến đâu trái mỏng củ trên ruộng đến đây

- Các yếu tố sau thu hoạch:

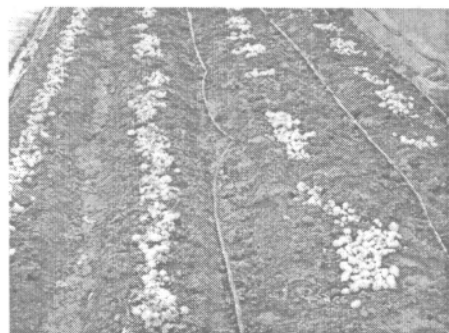
+ Sự lục hoá củ giống thường được kết hợp với sự làm lạnh vết thương ở 20 -

25°C; > 80% độ ẩm không khí, dưới ánh sáng tán xạ cường độ cao trong 7 - 10 ngày

+ Phân loại để bảo quản riêng các củ có kích thước khác nhau

+ Sau khi thu hoạch, củ khoai tây vẫn là cơ thể sống

c. Quy trình bảo quản lạnh củ giống nhỏ:



Hình 10. Phơi khoai trong nhà sau khi thu hoạch



Hình 9. Thu hoạch khoai

Bước 1: Chuẩn bị

Bước 2: Làm khô vỏ củ:

- Thời gian: 7 ngày

- Nhiệt độ trong kho được hạ dần xuống 18°C (bình quân 1,5°C/ngày)

Bước 3: Xử lý củ giống

- Thời gian: 10 ngày

- Mục đích: để vỏ củ tạo thành lớp bảo và làm lạnh các vết thương trên củ. Nhiệt độ trong kho được giữ ở 18°C

Bước 4: Làm lạnh:

- Mục đích: Làm cho củ giống thích nghi dần với điều kiện nhiệt độ tối thiểu. Nhiệt độ trong kho được hạ xuống 2°C (bình quân hạ 1 - 2°C/ngày)

Bước 5: Bảo quản:

- Thời gian phụ thuộc vào thời vụ gieo trồng

- Mục đích: làm giảm sự hô hấp ở mức tối thiểu, kìm hãm sự nảy mầm và hạn chế tối đa các hoạt động gây hại của nấm khuẩn

- Nhiệt độ trong kho được duy trì ở 2 - 3°C

Bước 6: Phục hồi:

- Mục đích: để cho củ giống thích nghi dần với điều kiện tự nhiên

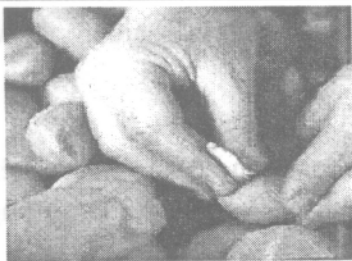
- Nhiệt độ trong kho được tăng dần lên 20°C (bình quân tăng 1 - 2°C/ngày)

Bước 7: Nảy mầm

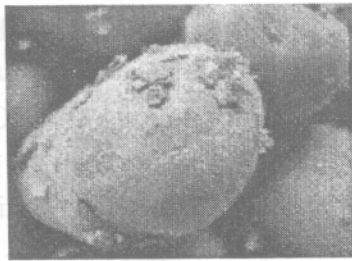
- Thời gian: 7 ngày

- Mục đích: củ giống nảy mầm tự nhiên đều và khoẻ

- Nhiệt độ trong kho được giữ ở nhiệt độ 20°C cho đến khi đưa giống ra khỏi kho.



Hình 11. Bỏ mầm đỉnh



Hình 12. Củ giống sau khi đã bỏ mầm đỉnh

Bước 8: Xử lý mầm:

- Thời gian: 5 ngày
- Khi củ giống đưa ra khỏi kho cần phải để nơi thoáng mát và trước khi trồng cần phải vặt bỏ mầm đỉnh để kích thích củ giống ra nhiều mầm.

d. Một số lưu ý khi bảo quản củ giống

- Sự lưu chuyển khí lạnh trong kho:
  - + Yêu cầu: tạo điều kiện cho khí lạnh lưu chuyển đều đến từng bao, từng củ giống trong kho

Cách xếp đặt bao tạo điều kiện cho lưu chuyển khí lạnh:

- + Dưới sàn kho phải có kệ gỗ hoặc xây bờ gạch cách mặt sàn 20cm

- + Xếp bao chạy theo chiều dọc của kho

- + Chiều cao của củ giống không được cao hơn dàn lạnh

Chú ý: khu vực gần dưới dàn lạnh, thường hơi nước đọng thành nước nhỏ giọt xuống bao khoai giống, do đó

phải bìa bìa carton hoặc vải bạt che các bao giống này vì nước ngấm vào củ sẽ đóng thành băng.

- Điều khiển lượng  $O_2$  và  $CO_2$ :

Trong 1, 2 tháng đầu tiên khoai còn hô hấp mạnh, nên thải ra nhiều  $CO_2$  và cần nhiều  $O_2$ . Vì vậy phải mở ống thoát  $CO_2$  và cung cấp khí  $O_2$  vào

Khi đưa khoai vào, nhiệt độ phải hạ thấp từ từ để khoai thích nghi dần với môi trường lạnh. Quan trọng hơn cần có một thời gian từ 10 - 14 ngày phải giữ ở nhiệt độ 18 - 20°C để các vết sẹo lành da, vỏ củ dày lên, tránh được sự hao hụt.

Khi lấy khoai ra khỏi kho cũng phải nâng nhiệt độ lên từ từ. Cần nhớ rằng củ giống đang ở trạng thái bảo quản lạnh, rất dễ bị xây xát khi va chạm và các xây xát này không thành sẹo được, nên khi trồng đây là nơi dễ bị vi khuẩn, nấm tấn công. Cần có từ 1 - 2 tuần ở nhiệt độ 20 - 25°C để củ nảy mầm đều.

Xử lý mầm đỉnh: bằng cách bẻ mầm đỉnh, sau đó trải mỏng ở nơi thoáng mát có ánh sáng tán xạ để 5 ngày.

*e. Kỹ thuật bảo quản củ giống in vitro (củ siêu nhỏ) và củ giống mini (củ nhỏ)*

Trong thực tiễn sản xuất chưa có thói quen bảo quản củ nhỏ. Củ siêu nhỏ và củ nhỏ có các đặc điểm sau:

- Vỏ mỏng nên dễ vỡ nát, xây xát
- Ít mắt ngủ nên ít mầm/củ
- Hàm lượng nước cao nên dễ thối hỏng do vi sinh vật

- Mật độ củ lớn nên **tốn** ít dung tích kho chứa

Do đó phải tìm ra biện pháp bảo quản thích hợp.

Về nguyên tắc vẫn bảo quản củ giống trong điều kiện lạnh theo đúng như quy trình bảo quản củ giống có kích thước lớn. Nhưng cần phải quan tâm đến một số vấn đề sau:

- Đối với củ siêu nhỏ:

+ Trước khi thu hoạch củ cần để củ dưới ánh sáng tán xạ trong 10 ngày, mục đích để vỏ củ tiếp xúc với ánh sáng tạo màu xanh khi thu hoạch củ không bị xây xát vỏ.

+ Khi thu hoạch cần lấy củ ra nhẹ nhàng, sau đó rửa từ 2 - 3 lần bằng nước sạch, mục đích loại bỏ môi trường cũ để tránh vi khuẩn gây hại cho củ. Cuối cùng trải mỏng củ đựng quạt thổi cho khô vỏ.

+ Để củ giống ở nơi thoáng mát dưới ánh sáng tán xạ trong 10 ngày.

+ Đựng củ giống trong túi ni lông có đục lỗ trên bề mặt túi, mật độ lỗ đục chiếm 5% diện tích toàn bộ túi. Sau đó đưa vào bảo quản lạnh.

- Đối với củ nhỏ:

+ Các thao tác và quy trình bảo quản tương tự củ có kích thước lớn hơn

+ Do củ giống có rất ít mầm và khả năng mầm mọc lại (nếu bị gãy mầm) rất khó, vì vậy khi đưa củ giống ra khỏi kho lạnh cần chuyển ngay củ sang rổ hoặc sọt để củ phát triển mầm và tránh không được làm gãy mầm.

## **II. KỸ THUẬT TRỒNG KHOAI TÂY THƯƠNG PHẨM**

### **1. Đất trồng**

- Chọn loại đất tơi xốp, đất cát pha, đất thịt nhẹ, đất phù sa, thuận tiện tưới tiêu nước, tốt nhất là ruộng luân canh với lúa nước.

### **2. Thời vụ trồng**

- Vụ sớm: trồng vào đầu tháng 10, thu hoạch vào tháng 12  
- Vụ chính: trồng vào cuối tháng 10 đầu tháng 11, thu hoạch vào cuối tháng 1, đầu tháng 2.

- Vụ Xuân: trồng vào tháng 12, thu hoạch vào đầu tháng 3

### **3. Làm đất và lên luống**

#### **3.1. Độ ẩm đất**

Trước khi thu hoạch lúa 1 - 2 tuần cần tháo nước để ruộng lúa khô vừa phải, thuận tiện cho gặt lúa đồng thời cây khoai sẽ mọc nhanh, hạn chế sâu xám và bệnh lở cổ rễ ở giai đoạn mọc.

Nhận biết đất đủ ẩm bằng cách: Khi cày lúa, bước chân xuống ruộng thấy mặt đất lún xuống in vết bàn chân hoặc lấy đất vào lòng bàn tay nắm mạnh, nếu thấy đất nắm được thành nắm và bóp nhẹ đất rời ra là đất vừa đủ ẩm.

#### **3.2. Làm đất**

Cày bừa làm nhỏ đất, kết hợp thu gom rơm rác và gốc rạ để hạn chế sâu bệnh truyền sang khoai. Đất cục quá to sẽ làm cho củ phát triển méo mó. Đất quá nhỏ, quá mịn cũng không phù hợp vì khi tưới nước đất dễ bị gí.

#### **3.3. Lên luống**

Có thể trồng hàng đơn hoặc hàng đôi

- Luống đơn: rộng 70 - 80cm (kể cả rãnh)
- Luống đôi: rộng khoảng 120 - 140cm
- Chiều cao luống 20 - 25cm, rãnh 20 - 25cm

#### **4. Phân bón**

- Lượng phân bón cho 1ha: 15 - 20 tấn phân chuồng hoai + 300 - 350kg đạm urê + 350 - 400kg lân supe + 160 - 200kg kali sunphat
- Cách bón:
  - + Bón lót: toàn bộ phân chuồng và lân + 1/3 đạm
  - + Bón thúc lần 1: khi cây cao 15 - 20cm, bón 1/3 đạm + 1/2 kali
  - + Bón thúc lần 2: sau bón thúc lần 1 từ 15 - 20 ngày, bón nốt lượng phân còn lại
- Không để phân tiếp xúc trực tiếp với củ giống và gốc cây.

#### **5. Mật độ và khoảng cách trồng**

- Để có năng suất cao, củ to đều, trồng 4 - 5 củ/m<sup>2</sup>, đặt củ cách nhau 30 - 35cm. Lưu ý, khi đặt củ phải điều chỉnh, củ nhỏ thì đặt dày hơn, củ to thì thưa hơn một chút.
- Sau khi đặt củ thì lấp một lớp đất dày 3 - 5cm. Khi trồng nếu đất khô phải tưới nước trước khi bón phân để cây mọc nhanh.

#### **6. Chăm sóc**

- Chăm sóc đợt 1: khi cây cao 15 - 20cm thì xới nhẹ, làm sạch cỏ, bón phân thúc đợt 1 rồi vun luống.
- Chăm sóc đợt 2: sau chăm sóc đợt 1 khoảng 15 - 20 ngày, tiến hành xới nhẹ, làm cỏ và vun luống lần cuối. Cần vun luống cao, to và vét sạch đất ở rãnh.

## **7. Tưới nước**

- Tưới rãnh: áp dụng với ruộng phẳng. Cho nước ngập khoảng 1/2 rãnh, khi nước ngấm đều thì tháo cạn. Tưới rãnh 2 - 3 lần trong một vụ khoai tây. Khi phát hiện trên ruộng có bệnh héo xanh vi khuẩn thì không tưới rãnh.

- Tưới phun mưa: áp dụng với ruộng không bằng phẳng, xa nguồn nước.

- Giữ độ ẩm đất khoảng 75 - 80% độ ẩm tối đa đồng ruộng. Ngừng tưới nước trước khi thu hoạch khoảng 2 tuần

## **8. Sâu bệnh hại**

### **8.1. Bệnh virus**

- Virus là nguyên nhân chủ yếu gây thoái hóa cây trồng. Những bệnh virus thường gặp ở khoai tây:

+ Bệnh virus xoắn lùn: triệu chứng đặc trưng là lá bị xoắn lại, cây còi cọc thấp lùn xuống. Cây bị nhẹ thì lá nhăn lại, phiến lá gồ ghề không phẳng, phiến lá có màu xanh đậm - nhạt xen nhau không bình thường, củ nhỏ và ít củ.

+ Bệnh virus cuộn lá: những lá phía dưới bị cong lên, màu sắc lá trở thành vàng nhạt, tím tía hoặc đỏ.

- Biện pháp phòng trừ: dùng củ giống sạch bệnh; phun thuốc trừ rệp môi giới truyền bệnh; nhổ bỏ cây bệnh và tiêu hủy tàn dư. Khi nhổ bỏ cây bệnh bằng tay không để tay tiếp xúc với cây khỏe.

### **8.2. Bệnh héo xanh vi khuẩn**

- Triệu chứng: cây đang xanh, lá và thân héo rũ đột ngột; lát cắt ngang thân và củ có dịch nhầy tiết ra. Cây bị bệnh chết thối nhũn, củ nhiễm bệnh thối nhũn có mùi khó chịu.

- Biện pháp phòng trừ: sử dụng củ giống sạch bệnh; luân canh khoai tây với lúa nước, không trồng khoai tây trên ruộng vụ trước trồng các cây họ cà; không bón phân chuồng tươi; tránh dùng nước tưới nhiễm khuẩn; khi có mưa to phải tháo kiệt nước; nhổ bỏ toàn bộ cây bệnh và tiêu hủy tàn dư.

### **8.3. Bệnh mốc sương**

- Khi nhiệt độ 10 - 15°C mưa phùn kéo dài, đặc biệt trời nhiều mây mù, độ ẩm không khí cao, ruộng khoai ẩm ướt thường phát sinh bệnh mốc sương...

- Biện pháp phòng trừ: dùng củ giống sạch bệnh; phun thuốc phòng bệnh định kỳ 10 ngày/lần từ sau trồng 45 ngày; kiểm tra đồng ruộng thường xuyên, khi phát hiện có ổ bệnh thì khẩn trương tập trung diệt ổ bệnh và phun thuốc phòng trừ cả cánh đồng khoai.

Có thể dùng thuốc Boocdo 1% hoặc Zineb 80 WP, Ridomil Golde 68 WP.

### **8.4. Rệp**

- Với khoai tây, thời kỳ 30 - 60 ngày tuổi thường có rệp xuất hiện.

- Có thể dùng thuốc Pegasus 500EC hoặc Trebon 10EC để phun.

### **8.5. Nhện trắng**

- Thường xuất hiện gây hại khi thời tiết ẩm và khô

- Biện pháp phòng trừ: Theo dõi thường xuyên sớm phát hiện nhện trắng. Có thể dùng thuốc Supracide 40EC hoặc Ortus 5SC để phun.

## **PHỤ LỤC**

### **TIÊU CHUẨN KHOAI TÂY GIỐNG**

Ban hành kèm theo Quyết định số 5799/QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 12 năm 2003

#### **BỘ NÔNG NGHIỆP**

### **TIÊU CHUẨN NGÀNH KHOAI TÂY GIỐNG**

#### **YÊU CẦU KỸ THUẬT**

#### **10TCN 316-2003**

#### **1. Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định những điều kiện cơ bản để nâng cấp chứng chỉ chất lượng các lô khoai tây giống (*Solanum tuberosum* L.) nhân bằng phương pháp vô tính, được sản xuất và kinh doanh trên cả nước. Tiêu chuẩn này không áp dụng cho khoai tây giống sản xuất bằng hạt.

#### **2. Yêu cầu kỹ thuật**

##### **2.1. Yêu cầu ruộng giống**

*2.1.1. Yêu cầu về đất:* Ruộng sản xuất khoai tây giống trước khi gieo trồng phải không có cỏ dại và cây trồng khác, không được trồng các cây thuộc họ cà (*Solanaceae*) trước đó ít nhất 6 tháng.

### *2.1.2. Số lần kiểm định:*

- Lần 1: Sau trồng 30 ngày (kiểm tra nguồn gốc giống, cách ly, độ thuần đồng ruộng và tình trạng sâu bệnh).
- Lần 2: Sau trồng 45 ngày (kiểm tra cây khác dạng, mức độ sinh trưởng và tình trạng sâu bệnh).
- Lần 3: Trước thu hoạch 5 - 7 ngày (kiểm tra cây khác dạng, tình trạng sâu bệnh, lấy mẫu củ giống và ước tính năng suất)

Trong đó ít nhất 2 lần kiểm định thứ 2 và thứ 3 phải do người kiểm định đồng ruộng được công nhận thực hiện.

### *2.1.3. Tiêu chuẩn ruộng giống*

#### *2.1.3.1. Cách ly*

- Giống siêu nguyên chủng phải được nhân trong nhà lưới cách ly côn trùng.
- Giống nguyên chủng được nhân trong vùng cách ly an toàn về không gian hoặc thời gian.
- Ruộng nhân giống xác nhận phải cách xa ruộng khoai tây khác ít nhất 3m.

#### *2.1.3.2. Tiêu chuẩn ruộng giống: Theo quy định ở Bảng 1. (Xem bảng trang sau)*

## Công nghệ sinh học cho nông dân

| Chỉ tiêu                                                                 | Siêu nguyên chủng | Nguyên chủng | Xác nhận |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|----------|
| 1. Độ thuần ruộng giống, % số cây, không nhỏ hơn                         | 100               | 99,8         | 98,0     |
| 2. Virus nặng (cuốn lá, Y, A và hỗn hợp), % số cây, không lớn hơn        | 0                 | 1            | 3        |
| 3. Virus nhẹ (X, S và M), % số cây, không lớn hơn                        | 0,2               | 3            | 7        |
| 4. Virus tổng số, % số cây, không lớn hơn                                | 0,2               | 4            | 10       |
| 5. Héo xanh ( <i>Pseudomonas solanacearum</i> ), % số cây, không lớn hơn | 0                 | 0            | 0,5      |
| 6. Mốc sương ( <i>Phytophthora infestans</i> ), cấp bệnh*, không lớn hơn | 1                 | 3            | 3        |

### 2.2. Tiêu chuẩn củ giống

Tiêu chuẩn củ giống như quy định ở Bảng 2.

| Chỉ tiêu                                                                                                                 | Siêu nguyên chủng | Nguyên chủng | Xác nhận |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|----------|
| 1. Bệnh virus, % số củ, không lớn hơn                                                                                    | 5                 | 8            | -        |
| 2. Bệnh thối khô ( <i>Fusarium</i> spp.), thối ướt ( <i>Pseudomonas xanthochlorae</i> stapp,...), % số củ, không lớn hơn | 0                 | 0,5          | 1,0      |
| 3. Rệp sáp ( <i>Pseudococcus citri</i> Risso), số con sống/100 củ, không lớn hơn                                         | 0                 | 0            | 2        |
| 4. Củ xây xát, dị dạng, % số củ, không lớn hơn                                                                           | 2                 | 2            | 5        |
| 5. Củ khác giống có thể phân biệt được, % số củ, không lớn hơn                                                           | 0                 | 05           | 20       |
| 6. Củ có kích thước nhỏ hơn 25 mm, % số củ, không lớn hơn                                                                | -                 | -            | 5        |
| 7. Tạp chất, % khối lượng, không lớn hơn                                                                                 | 1,0               | 1,0          | 1,0      |

## **CHƯƠNG 2. CÁC GIỐNG NGÔ MỚI VÀ KỸ THUẬT TRỒNG**

### **I. GIỐNG NGÔ THƯỜNG**

#### **1. Giống ngô B.9034**

##### ***a. Nguồn gốc***

Công ty Bioseed Việt Nam. Đây là giống ngô lai đơn có nguồn gốc Ấn Độ, được tiến hành khảo nghiệm tại Việt Nam từ năm 2000 - 2003

Giống được công nhận tạm thời năm 2004 theo quyết định số 2182 QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 7 năm 2004.

##### ***b. Đặc tính chủ yếu***

B.9034 có thời gian sinh trưởng vụ xuân ở phía Bắc từ 100 - 119 ngày, vụ hè thu ở miền Đông Nam Bộ và Tây Nguyên từ 98 - 105 ngày, vụ đông xuân ở đồng bằng sông Cửu Long từ 96 - 102 ngày.

B.9034 thân to khỏe, chiều cao cây 220 - 240cm, chiều cao đóng bắp 85 - 95cm, lá màu xanh đậm bền, bắp hình trụ dài, có 12 - 14 hàng hạt, số hạt/hàng 38 - 44 hạt, khối lượng 1.000 hạt 310 - 330 gam, tỷ lệ hạt/bắp 73 - 80 %, hạt màu da cam, dạng đá. Năng suất trung bình 5 - 7 tấn/ha, năng suất cao có thể đạt 10 đến 11 tấn/ha. Chịu hạn và chống đổ tốt.

##### ***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Có thể trồng ở vụ hè thu ở Đông Nam Bộ và Tây Nguyên, vụ đông xuân ở đồng bằng sông Cửu Long, vụ

xuân ở phía Bắc trên đất màu mỡ, chịu thâm canh cao. Khoảng cách trồng ở phía Nam 70 x 25cm, ở phía Bắc 70 x 30cm. Không nên gieo vào vụ đông ở các tỉnh đồng bằng và trung du phía Bắc.

## **2. Giống ngô B.9698**

### ***a. Nguồn gốc***

Xí nghiệp sản xuất hạt lai Bioseed Việt Nam. Giống được công nhận tạm thời năm 1999, được công nhận giống quốc gia năm 2004 theo quyết định số 2182 QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 7 năm 2004.

### ***b. Đặc tính chủ yếu***

B.9698 có thời gian sinh trưởng ở miền Đông Nam Bộ và đồng bằng sông Cửu Long 90 - 95 ngày, ở Tây Nguyên 105 - 110 ngày. Chiều cao cây 170 - 185cm, chiều cao đóng bắp 75 - 90cm. Tỷ lệ hạt/bắp 77 - 78%, chiều dài bắp 15,2 - 21,6cm, 12 - 14 hàng hạt, dạng hạt bán đá, màu vàng da cam. Năng suất trung bình 5,5 - 6,8 tấn/ha. Chịu hạn, chống đổ tốt, nhiễm nhẹ bệnh khô vằn, cháy lá.

### ***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

B.9698 thích ứng cho các vùng đất xấu và đất có độ màu mỡ trung bình trong vụ hè thu và thu đông ở miền Đông Nam Bộ và cao nguyên, vụ xuân, vụ thu và thu đông ở các tỉnh miền núi phía Bắc.

## **3. Giống ngô B.9797**

### ***a. Nguồn gốc***

B.9797 là giống ngô lai đơn do Xí nghiệp sản xuất hạt lai Bioseed Việt Nam lai tạo.

Được công nhận tạm thời năm 2001.

***b. Đặc tính chủ yếu***

B.9797 là giống lai đơn ngắn ngày, thời gian sinh trưởng trung bình ở vụ xuân 111 ngày, vụ đông 116 ngày. Chiều cao cây 193 - 205cm, chiều cao đóng bắp 90 - 92cm, bắp dài 16 - 18cm, có 12 - 14 hàng hạt, tỷ lệ hạt/bắp 76,5%, khối lượng 1.000 hạt 295 gam, dạng hạt bán răng ngựa, màu vàng nhạt. Năng suất trung bình 50 - 60 tạ/ha.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

B.9797 thích hợp trong vụ đông ở miền Bắc, vụ II ở miền Nam và Tây nguyên trên đất màu mỡ.

**4. Giống ngô B.9999**

***a. Nguồn gốc***

B.9999 là giống ngô lai đơn do Công ty Bioseed Việt Nam lai tạo. Giống được công nhận tạm thời năm 2002.

***b. Đặc tính chủ yếu***

B.9999 là giống ngô lai đơn, có thời gian sinh trưởng trung bình. Thân to khỏe, vị trí đóng bắp thấp, chiều cao cây 180 - 200cm, chiều cao đóng bắp 83 - 96cm, lá màu xanh đậm, bền lâu, chiều dài bắp dài trung bình 16,9cm, có 12 - 14 hàng hạt/bắp, tỷ lệ hạt/bắp 74,5%, khối lượng 1.000 hạt 301 gam, hạt màu vàng cam, dạng bán đá. Năng suất trung bình 50 - 55 tạ/ha. Chịu lạnh khá, chịu hạn tốt.

**c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Trồng ở vụ 1 ở miền Nam, vụ xuân ở miền Bắc, có thể trồng vào tháng 8, đầu tháng 9, vụ 2 ở Tây Nguyên.

**5. Bioseed 06**

**a. Nguồn gốc**

Bioseed 06 là giống ngô lai đơn thể hệ mới của Xi nghiệp sản xuất hạt giống lai Bioseed Việt Nam, có nguồn gốc từ Philippines, B06 đã được chọn ra từ tập đoàn khảo nghiệm sơ bộ các giống lai của tập đoàn Bioseed tại Việt Nam từ năm 2003 để tham gia vào mạng lưới khảo nghiệm ngô Quốc gia năm 2004 - 2006.

**b. Đặc tính chủ yếu**

Kết quả khảo nghiệm cơ bản, khảo nghiệm sản xuất từ năm 2004 - 2006 cho thấy giống B06 có thời gian sinh trưởng ở phía Bắc 110 - 115 ngày, vùng Đông Nam Bộ là 95 - 98 ngày, vùng Tây Nguyên là 105 - 110 ngày, tương đương với thời gian sinh trưởng của giống LVN4, C919 và ngắn hơn CP888 từ 5 - 10 ngày. Giống B06 có chiều cao cây trung bình (180 - 200mm), chiều cao đóng bắp thấp từ 85 - 100cm, bộ lá đứng, lá có màu xanh đến lúc thu hoạch, B06 bắp thon dài rất đồng đều, kín đầu bắp, tỷ lệ 2 bắp cao, tỷ lệ hạt trên bắp đạt 80 - 82%, dạng hạt bán đá, màu vàng. B06 ít nhiễm sâu bệnh, chống đổ tốt, chịu hạn tốt.

Giống B06 có năng suất cao và ổn định. Trong khảo nghiệm cơ bản (Khảo nghiệm Quốc gia) trồng ở mật độ 57.000 cây/ha, năng suất trung bình ở phía Nam trong vụ

hè thu đạt từ 70 - 80 tạ/ha, thu đông đạt từ 65 - 70 tạ/ha, năng suất cao. Tại Lâm Đồng đạt tới 110,7 tạ/ha, tại Bà Rịa - Vũng Tàu đạt 125 tạ/ha, tương đương giống C919, cao hơn CP888 khoảng 15 - 20%. Ở phía Bắc, B06 có năng suất cao tại một số tỉnh miền núi (65 - 80 tạ/ha) và Bắc Trung Bộ (60 - 65 tạ/ha).

B06 đã được báo cáo kết quả khảo nghiệm tại Hội đồng Khoa học công nghệ của Bộ NN & PTNT tháng 10/2006, được Bộ NN & PTNT công nhận cho sản xuất thử.

B06 đã được sản xuất thử ở vụ đông 2006, vụ xuân 2007 ở các tỉnh phía Bắc, vụ hè thu và vụ đông xuân 2006 - 2007 ở các tỉnh phía Nam. Năng suất trung bình đạt 8 - 9 tấn/ha. Trong vụ đông xuân 2006 - 2007 các địa phương trồng dày mật độ 8 vạn cây/ha như Đồng Nai, An Giang, Ninh Thuận, Krôngno năng suất B06 đạt tới 12 - 13 tấn/ha, cao hơn hẳn các giống ngô đang trồng phổ biến ở địa phương.

Tại các địa phương đã trồng sản xuất thử giống B06, bà con nông dân đều phấn khởi, đánh giá rất cao giống ngô lai này.

Để phát huy được đặc tính ưu việt của B06 có dạng hình cân đối, góc lá hẹp, bắp rất đồng đều, trồng được mật độ cao 7 - 8 vạn cây/ha, đề nghị bà con trồng B06 theo đúng mật độ đã khuyến cáo của giống để thu được năng suất cao.

## **6. Giống ngô lai C919**

### **a. Nguồn gốc**

Công ty Monsanto Việt Nam.

Giống được công nhận năm 2002 theo quyết định số 5309/QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 11 năm 2002.

***b. Đặc tính chủ yếu***

Giống ngô lai đơn C919 có thời gian sinh trưởng ở phía Bắc, vụ xuân 115 ngày, vụ xuân 113 ngày; duyên hải miền Trung, vụ đông xuân là 105 ngày, vụ hè thu 93 ngày. Chiều cao cây 191,7cm, chiều cao đóng bắp 90cm, bộ lá thoáng gọn. Chiều dài bắp 17cm, đường kính bắp 4,5cm có 14 - 16 hàng hạt, tỷ lệ hạt/bắp 76,8%, khối lượng 1.000 hạt 292,3g, dạng hạt bán răng ngựa, màu vàng đẹp, lá bị bao kín bắp. Chịu úng, chịu rét, chống đổ và nhiễm nhẹ sâu bệnh. Năng suất trung bình quần 60 - 70 tạ/ha.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Giống yêu cầu thâm canh khá cao do đó nên gieo trồng ở những vùng có điều kiện đầu tư, đất tốt. Giống trồng được ở các vụ ngô trong năm. Khoảng cách gieo trồng: Phía Bắc 70 x 30cm, phía nam 70 x 25cm. Đối với vụ đông ở phía Bắc nếu gieo sau 20/9 thì phải làm bầu.

***7. Giống ngô lai CP A88***

***a. Nguồn gốc***

Công ty TNHH hạt giống CP Việt Nam.

CP A88 là giống ngô lai đơn có nguồn gốc từ Thái Lan. Giống được công nhận tạm thời năm 2004 theo quyết định số 2182/QĐ/BNN - KHCN ngày 29 tháng 7 năm 2004 và được công nhận chính thức tháng 8 năm 2005.

**b. Đặc tính chủ yếu**

CP A88 có thời gian sinh trưởng ở phía Bắc 110 - 120 ngày, ở vùng Đông Nam Bộ 95 - 100 ngày, vùng Tây Nguyên 105 - 110 ngày. CP A88 sinh trưởng khỏe, độ đồng cao, lá xanh bền, chiều cao cây 188 - 210cm, chiều cao đóng bắp 91 - 103cm, chiều dài bắp 18 - 20cm, có 12 - 14 hàng hạt, tỷ lệ hạt/bắp cao 77 - 79%. Hạt màu vàng, dạng hạt bán đá, khối lượng 1.000 hạt 300 - 310g. Năng suất trung bình 60 - 70 tạ/ha. Nhiễm nhẹ sâu bệnh, chống đổ tốt, chịu hạn khá.

**c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Giống yêu cầu thâm canh khá cao do đó nên gieo trồng ở những vùng có điều kiện đầu tư, đất tốt. Thích ứng ở các tỉnh phía Nam và vụ xuân ở các tỉnh phía Bắc. Khoảng cách gieo trồng: 70 x 25 - 30cm/cây.

**8. Giống ngô lai kép CP 3Q****a. Nguồn gốc**

Là giống ngô lai được tạo từ tổ hợp lai (AT 012/AT 011)/(AT 036/AC 025). Có nguồn gốc từ Thái Lan.

Giống ngô lai CP 3Q đã được khảo nghiệm từ năm 2002 - 2005. Đã được công nhận tạm thời theo quyết định số 2110 QĐ/BNN - KHCN ngày 19 tháng 8 năm 2005.

**b. Đặc tính chủ yếu**

Thời gian sinh trưởng trung bình: 98 - 102 ngày ở Đông Nam Bộ và 105 - 115 ngày ở Tây Nguyên, thuộc nhóm giống trung ngày.

Dạng cây gọn, sinh trưởng và phát triển tốt, bộ lá đứng, xanh đậm. Nhầm nhẹ bệnh cháy lá, khô vằn. Bộ rễ khỏe, cứng cây, ít đổ ngã, chịu hạn tốt. Tỷ lệ hạt/bấp khá cao 77 - 79%, bao trái tốt. Dạng hạt đá và nửa đá. Màu sắc hạt: màu vàng cam đẹp.

**c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Năng suất cao và ổn định, trung bình đạt 6,32 tấn/ha ở miền Đông Nam Bộ và 7,39 tấn/ha ở Tây Nguyên.

Thích nghi cả 3 vụ đông xuân, hè thu, thu đông ở hai vùng sinh thái Đông Nam Bộ và Tây Nguyên.

**9. Giống ngô lai CP989**

**a. Nguồn gốc**

Công ty TNHH hạt giống CP Việt Nam.

Giống CP989 là giống ngô lai đơn cải tiến có nguồn gốc từ Thái Lan được tạo ra từ tổ hợp lai (AT 001/AT 003)/(AC 004/AC 098). Được công nhận giống Quốc gia năm 2004 theo quyết định số 2432 QĐ/BNN-KHCN ngày 17 tháng 8 năm 2004.

**b. Đặc tính chủ yếu**

Thời gian sinh trưởng trung bình ở phía Bắc 113 - 118 ngày, vùng duyên hải Nam Trung Bộ là 90 - 105 ngày, Đông Nam Bộ 95 - 100 ngày và Tây Nguyên 105 - 110 ngày. CP989 sinh trưởng khỏe, độ đồng đều khá, chiều cao cây 200 - 210cm, chiều cao đóng bắp 90 - 95cm, chiều dài bắp 17,4cm, có 12 - 14 hàng hạt, tỷ lệ hạt/bắp 75,0%. Hạt màu vàng, dạng hạt bán răng ngựa, khối lượng 1.000 hạt 310 - 320 gam.

Nhiệm khô vằn, đốm lá nhẹ, bị bệnh khảm lá từ nhẹ đến nặng tùy vùng và mùa vụ khác nhau. Chống đổ và chịu hạn tốt, chịu rét trung bình. Năng suất cao và ổn định ở các vùng Tây Nguyên, Bắc Trung Bộ và miền núi phía Bắc, năng suất trung bình là 50 - 70 tạ/ha, năng suất cao có thể đạt 80 - 98 tạ/ha.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Giống yêu cầu thâm canh khá cao do đó nên gieo trồng ở những vùng có điều kiện đầu tư, đất tốt. Thích ứng vùng Tây Nguyên, Bắc Trung Bộ và miền núi phía Bắc. Khoảng cách 70 x 25 - 30cm/1 cây.

**10. Giống ngô DK414**

***a. Nguồn gốc***

Công ty Monsanto Việt Nam.

DK414 là giống ngô lai đơn có nguồn gốc từ Thái Lan và DK414 được tạo ra từ tổ hợp lai MA 002//MB 004. Được công nhận tạm thời tháng 7 năm 2004, công nhận chính thức tháng 11 năm 2004.

***b. Đặc tính chủ yếu***

Giống DK414 có thời gian sinh trưởng ở phía Bắc, vụ xuân 99 - 113 ngày, vụ đông 104 - 122 ngày, vùng Đông Nam Bộ 90 - 97 ngày, vùng cao nguyên Nam Trung Bộ 110 - 115 ngày. Chiều cao cây 212cm, chiều cao đóng bắp 110,4cm, bộ lá thoáng, lá xanh bền. Bắp dài hình trụ, kết hạt tốt. Chiều dài bắp 17,8cm, đường kính bắp 4,7cm, có 12 - 14 hàng, tỷ lệ hạt/bắp 78%. Hạt màu vàng, dạng hạt bán

răng ngựa, khối lượng 1.000 hạt 300 gam. Năng suất trung bình 6 - 8 tấn/ha, năng suất cao có thể đạt 10 - 11 tấn/ha. Nhiễm nhẹ sâu bệnh, chống đổ, chịu hạn, chịu rét khá.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Giống yêu cầu thâm canh cao do đó nên gieo trồng ở những vùng có điều kiện đầu tư, đất tốt. Có thể gieo trồng trong vụ xuân, vụ hè thu, thu đông và đông xuân, đối với vụ đông ở phía bắc nếu gieo trồng sau ngày 20 tháng 9 nên trồng bầu. Khoảng cách gieo trồng ở phía Bắc 70 x 30cm, phía Nam 70 x 25cm.

**11. Giống ngô DK171**

***a. Nguồn gốc***

Công ty Monsanto Việt Nam.

DK171 là giống ngô lai đơn cải tiến có nguồn gốc từ Ấn Độ được tạo ra từ tổ hợp lai (MA 003/MA 004)/(MB 002/MB 003).

Giống được công nhận tạm thời năm 2003, công nhận chính thức năm 2004 theo quyết định số 2182 QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 7 năm 2004.

***b. Đặc tính chủ yếu***

Giống DK171 có thời gian sinh trưởng ở phía Bắc 110 - 115 ngày, vùng duyên hải Nam Trung Bộ 100 - 107 ngày, Đông Nam Bộ 90 - 97 ngày, vùng Tây Nguyên 105 - 115 ngày. Chiều cao cây 200cm, chiều cao đóng bắp 95cm.

Chiều dài bắp 16,7cm, đường kính bắp 4,7cm, có 12 - 16 hàng, tỷ lệ hạt/bắp 77,7%. Hạt màu vàng, dạng hạt bán răng ngựa, khối lượng 1.000 hạt 300 - 320 gam. Năng suất trung bình 55 - 70 tạ/ha, năng suất cao có thể đạt 80 - 90 tạ/ha. Nhiễm nhẹ sâu bệnh nhẹ, chống đổ và chịu hạn tốt, chịu rét khá.

### ***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

DK171 thích ứng rộng, chịu hạn tốt, chịu thâm canh cao, thích hợp với các mùa vụ và cơ cấu giống cây trồng của các địa phương trong cả nước, đặc biệt là các vùng khó khăn về nước tưới. Khoảng cách gieo trồng ở phía Bắc 70 x 30cm, phía Nam 70 x 25cm. Đối với vụ đông ở phía Bắc nếu gieo sau ngày 20 tháng 9 thì phải làm bầu.

## **12. Giống ngô lai đơn HN - 45**

### ***a. Nguồn gốc***

Giống ngô lai đơn chín sớm HN - 45 do Công ty CP Giống cây trồng TW chọn tạo. Là giống ngô lai đơn chín sớm nhất ở Việt Nam hiện nay (so với giống ngô của Việt Nam và các công ty giống nước ngoài tại Việt Nam).

### ***b. Những đặc tính chủ yếu***

Thời gian sinh trưởng từ 85 - 112 ngày tùy thời vụ và vùng sinh thái khác nhau. Giống có tiềm năng năng suất 10 tấn/ha, có thể trồng 3 vụ/năm, năng suất ổn định. Hạt ngô có chất lượng tốt, màu da cam, dạng bán đá, lõi bắp nhỏ, chiều dài bắp

từ 18 - 20cm, số hàng hạt từ 12 - 16 hàng, tỷ lệ hạt/bấp đạt 78 - 81%. Ngô HN - 45 chống chịu khá với bệnh khô vằn, thối thân, đốm lá, gỉ sắt, sâu đục thân. Bộ lá thoáng, xanh đậm, xanh bền tận gốc, khi thu hoạch lá vẫn khá xanh có thể làm thức ăn cho gia súc. Giống có đặc điểm tung phần phun râu cùng một lúc, đây là đặc điểm quý về tính chịu hạn. Chịu hạn và chịu nước khá, dễ tính, phổ thích nghi khá rộng, HN - 45 có độ đồng đều rất cao và hội tụ được rất nhiều đặc điểm tốt.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật.***

Khoảng cách gieo 60 - 70cm x 25 - 30cm/cây (hàng cách hàng 60 - 70cm, cây cách cây 25 - 30cm).

Lượng phân bón cho 1ha: Phân chuồng 8 - 10 tấn + 300 - 350kg urê + 500 - 600kg supe lân + 160 - 180kg kali clorua.

Cách bón:

+ Bón lót toàn bộ phân chuồng, phân lân (có thể ngâm lân với nước phân để tưới cho cây con) + 1/4 đạm urê.

+ Bón thúc lần 1 (lúc cây 3 - 5 lá): Bón 1/4 urê + 1/2 kali kết hợp với xới phá vầng; thúc lần 2 (lúc cây 9 - 10 lá): Bón 1/2 urê + 1/2 kali kết hợp với vun cao.

Chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh: Xới xáo, tỉa định cây sớm để đảm bảo mật độ. Tưới đủ nước cho ngô, nhất là thời kỳ cây con và 2 tuần trước và sau trổ. Sau bón phân chú ý thoát nước cho ruộng ngô. Rắc basudin 10H (15 - 20kg/ha) trước khi trồng phòng trừ sâu xám phá hoại. Rắc 5 - 7 hạt basudin 10H vào nống lúc ngô 7 - 8 lá và lúc xoáy nống để

phòng trừ sâu đục thân. Trừ bệnh khô vằn bằng validacin, kết hợp thu dọn bột lá gốc khi bệnh mới xuất hiện.

Chú ý: Nên thu hoạch khi ngô chín già (lá bị khô, chân hạt đen). Không dùng hạt thu hoạch ở ruộng ngô lai làm giống cho vụ sau.

\* Chọn đất và làm đất:

- Chọn đất: Đất có thành phần cơ giới cát pha, thịt nhẹ, độ phì khá, chủ động tưới tiêu.

- Làm đất, lên luống: Đất cày bừa kỹ, tơi nhỏ, nhặt sạch cỏ dại. Lên luống rộng 1,0m, rãnh luống rộng 0,20m.

\* Thời vụ:

- Vụ đông trên đất chuyên màu: trồng từ ngày 20 tháng 8 đến 20 tháng 9.

- Vụ đông trên đất 2 vụ lúa: trồng từ ngày 15 đến 30 tháng 9.

\* Lượng giống và mật độ trồng: Ngô được trồng trong vụ đông cần chọn giống ngô có thời gian sinh trưởng ngắn hoặc trung bình. Phương pháp trồng là gieo hạt ngô vào bầu khi đạt số lá quy định (3 - 4 lá) đưa ra ruộng đặt. Lượng giống 28 - 30kg/ha (1kg/sào). Phương pháp trồng ngô bầu áp dụng cho chân đất trồng 2 vụ lúa 1 vụ màu (lúa xuân muộn - lúa mùa sớm - ngô vụ đông) và đất chuyên màu.

Mật độ trồng: 8 - 9 cây/m<sup>2</sup> (2.900 - 3.000 cây/sào). Cần làm bầu ngô dự phòng 5 - 10% để bù cho bầu có hạt không nảy mầm hoặc cây không đạt yêu cầu.

Khoảng cách trồng: Luống rộng 1m được chia thành 2 hàng cách nhau 20cm, các hốc trên hàng cách nhau 48cm, đặt 2 cây/hốc cách nhau 6 - 8cm (hàng kép).

Cách đặt bầu ngô:

+ Căng dây làm chuẩn theo kích thước quy định rồi mới tiến hành đặt bầu ngô.

+ Khi đặt yêu cầu các cá thể có tán lá quay ngang vuông góc với hàng ngô song song với nhau và không che khuất nhau để mọi cây ngô đều phát huy tối đa khả năng quang hợp tích lũy chất khô về bộ phận thu hoạch.

\* Lượng phân bón và cách bón phân

+ Lượng phân bón đầu tư: Căn cứ vào quy trình kỹ thuật của từng giống, nhưng do mật độ trồng tăng gấp đôi nên lượng phân phải bón tăng từ 25 - 30%.

+ Cách bón:

- Bón lót: Sau khi chằng dây đặt bầu ngô bón toàn bộ phân chuồng + phân lân vào xung quanh bầu ngô (cách bầu 2 - 3cm) rồi xúc đất vun kín gốc.

- Bón thúc: 3 lần với liều lượng phân bón như sau:

Thúc lần 1 (khi cây ngô có 4 - 5 lá): Bón  $\frac{1}{3}$  lượng phân đạm +  $\frac{1}{2}$  kali có thể hòa tan phân vào nước tưới hoặc rắc phân kết hợp với xới nhẹ mặt luống rồi tưới nước nhẹ.

Thúc lần 2 (khi cây ngô có 10 - 11 lá): Bón  $\frac{1}{3}$  lượng phân đạm +  $\frac{1}{2}$  kali có thể hòa tan phân vào nước tưới hoặc rắc phân kết hợp với xới nhẹ mặt luống rồi tưới nước nhẹ.

Thúc lần 3 (khi cây ngô trở cờ phun râu xong): Bón 1/3 lượng phân đạm còn lại bằng cách hòa tan phân đều trong nước tưới xung quanh gốc.

\* Chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh:

- Tưới đủ độ ẩm cho cây ngô từ khi đặt bầu đến khi trở cờ phun râu xong (nếu có điều kiện nên tháo nước 1/2 rãnh).

- Bón lót đủ lượng phân quy định, bón thúc đủ 3 lần, bón lúc lần 2 kết hợp vun cao gốc để cây không bị đổ ngã.

- Xới xáo kết hợp bón thúc lần 1 và nhổ sạch cỏ dại khi cây ngô có 4 - 5 lá.

- Rắc 6 - 7 hạt furadan 3H hoặc basudin 10H vào nống để trừ sâu đục thân.

- Phun trừ sâu đục nống, ăn lá ngô bằng thuốc sherpa 25.EC hoặc regen 800 WG. Trừ rệp bằng tre bon 10EC hoặc sumicidin. Phun thuốc validacin trừ bệnh khô vằn hại bẹ lá ngô nhằm đảm bảo năng suất thu hoạch.

### 13. Giống ngô lai HQ2000

#### a. Nguồn gốc

Từ năm 1996, Viện Nghiên cứu ngô đã hợp tác với CIM-MYT trong chương trình nghiên cứu và phát triển ngô QPM. Viện đã chọn tạo ra giống HQ2000, qua thực nghiệm, đến năm 2001 được công nhận khu vực hóa rộng trên toàn quốc. Tác giả của giống ngô gồm: ThS. Lê Quý

Kha, GS. TSKH. Trần Hồng Uy, Dr. Surinder Kumar Vasal, KS. Châu Ngọc Lý, TS. Bùi Mạnh Cường, KS. Nguyễn Tiến Trường, KS. Đỗ Văn Dũng - Viện Nghiên cứu ngô

Được tạo ra từ tổ hợp lai HL5xHL1 trong thí nghiệm lai đình các dòng bố mẹ nhập nội từ Trung tâm Nghiên cứu Ngô và Lúa mì Quốc tế (CIMMYT)

Giống được công nhận tạm thời năm 2001, được công nhận chính thức năm 2004 theo quyết định số 2182/QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 7 năm 2004.

***b. Những đặc tính chủ yếu***

HQ200 là giống lai đơn, hạt màu da cam, thời gian sinh trưởng ngắn hơn LVN10 từ 7 - 10 ngày. Phổ thích nghi rộng, trồng được nhiều vụ trong năm. Thời gian sinh trưởng ở vụ xuân 115 - 125 ngày, vụ thu 90 - 95 ngày, vụ đông 110 - 120 ngày. Chiều cao cây  $190 \pm 25$ cm, chiều cao đóng bắp  $90 \pm 15$ cm, chiều dài bắp  $20 \pm 3$ cm, đường kính bắp  $5 \pm 0,5$ cm, 14 - 16 hàng hạt, số hạt trên hàng  $38 \pm 3$  hạt, tỷ lệ hạt/bắp là 73%, khối lượng 1.000 hạt 290 - 330 gam, tỷ lệ cây 2 bắp 25 - 30%, dạng hạt bán đá và màu hạt đỏ. Năng suất trung bình 5,5 - 6,5 tấn, thâm canh cao đạt 8 - 10 tấn/ha. HQ2000 có hàm lượng protein 11%, hàm lượng lysine 3,95% và tryptophan 0,82% gấp đôi ngô thường. Chống chịu đối với sâu đục thân, đục bắp và ăn lá. Chống chịu với bệnh khô vằn (*Rhizoctonia solani*), đốm lá lớn, (*H. turcicum*) đốm lá nhỏ (*H. maydis*), chịu hạn và chống đổ tốt.

Giống ngô HQ2000 đã được triển khai mô hình ở các vùng sinh thái trên toàn quốc, thích nghi tốt, đạt năng suất 5 - 7 tấn/ha. Là sản phẩm không sử dụng công nghệ chuyển gene.

Bộ NN&PTNT, Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường đã quan tâm đến chương trình nghiên cứu và phát triển giống ngô QPM, bao gồm cả giống lai và giống thụ phấn tự do nhằm 2 mục tiêu:

- Góp phần chống suy dinh dưỡng cho vùng đồng bào các dân tộc có truyền thống dùng ngô làm lương thực.

- Tạo nguồn nguyên liệu thức ăn giàu dinh dưỡng để phát triển ngành chăn nuôi có hiệu quả hơn, nhằm đáp ứng nhu cầu protein động vật: thịt, trứng, sữa, thủy sản ngày một gia tăng trong nước và xuất khẩu, có sức cạnh tranh, tăng thu nhập cho người nông dân, góp phần xóa đói giảm nghèo ở nông thôn.

HQ2000 chỉ là sản phẩm đầu tiên, trong thời gian tới sẽ tiếp tục có những giống lai và giống thụ phấn tự do QMP được đưa vào sản xuất. Những công nghệ truyền thống kết hợp với công nghệ hiện đại sẽ được sử dụng cho công tác chọn tạo giống, góp phần tăng hiệu quả cho người nông dân.

### ***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Gieo trồng được các vụ trong năm ở các vùng trồng ngô chính. Sử dụng HQ2000 góp phần giảm tình trạng suy dinh dưỡng cho trẻ em vùng có tập quán dùng ngô làm lương

thực, tăng hiệu quả thức ăn chăn nuôi lợn và gia cầm, Có thể sử dụng làm thức ăn xanh (silo). Ngoài ra còn có thể sử dụng làm ngô luộc và ngô rau. Ngô HQ2000 là giống ngô đa dụng.

Gieo trồng, chăm sóc như các giống ngô lai khác.

## **14. Giống ngô lai LCH9**

### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: ThS. Lê Quý Kha, GS. TSKH. Trần Hồng Uy, KS. Châu Ngọc Lý, Ths. Lê Văn Dũng, KS. Nguyễn Tiến Trường, KS. Đỗ Văn Dũng - Viện Nghiên cứu ngô

Được tạo ra từ tổ hợp lai CH1xHL1 trong thí nghiệm luân giao của 8 dòng ngô thuần có nguồn gốc nhiệt đới.

Giống được công nhận tạm thời năm 2004 theo quyết định số 2182/QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 7 năm 2004.

### **b. Đặc tính chủ yếu**

Thời gian sinh trưởng trung bình vụ xuân 105 - 119 ngày, vụ thu 90 - 95 ngày, vụ đông 110 - 115 ngày. Chiều cao cây  $220 \pm 10$ cm, chiều cao đòng bắp  $100 \pm 10$ cm, chiều dài bắp  $20 \pm 1$ cm, đường kính bắp 4,7cm, 14 - 16 hàng hạt,  $38 \pm 3$  hạt/hàng, tỷ lệ trên bắp 77,3%, khối lượng 1.000 hạt 300 - 320 gam, dạng hạt bán răng ngựa và màu vàng. Năng suất trung bình 55 - 65 tạ/ha. Chống chịu sâu bệnh nhẹ, chịu hạn và chống đổ tốt.

### **c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Như các giống ngô nhóm chín trung bình.

## **15. Giống ngô lai F1 LNS 222**

### **a. Nguồn gốc**

Do Công ty TNHH SX & TM Lương Nông lai tạo. Được công nhận đặc cách giống quốc gia theo QĐ 2381/BNN - KHCHN.

### **b. Đặc tính chủ yếu**

LNS 222 là giống bắp có thời gian sinh trưởng ngắn ngày, thích hợp cho thâm canh, tăng vụ và chuyển đổi cơ cấu cây trồng.

Hè thu: 83 - 85 ngày; thu đông: 87 - 90 ngày; đông xuân: 92 - 95 ngày.

Chiều cao cây: 1,8 - 2m; chiều cao đóng bắp 0,6 - 0,8m; Hạt dạng đá, màu vàng cam đẹp, thích hợp thị hiếu người tiêu dùng, bắp khá to và đồng đều, hạt to, đóng hạt trên bắp đều, không đuôi chuột. LNS 222 chịu hạn rất tốt, lá bì mỏng và bao kín bắp, bắp có 14 - 18 hàng hạt; 38 - 40 hạt/hàng. Năng suất 8 - 10 tấn/ha, ổn định trong các mùa vụ và các vùng sinh thái khác nhau. Hiện LNS 222 là giống đang có ưu thế về năng suất, ít nhiễm sâu bệnh, kháng hạn tốt, tính thích nghi rộng, chống đổ tốt. Khi chín lá bì vàng nhưng thân lá vẫn còn xanh có thể tận dụng làm thức ăn cho gia súc.

### **c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Mật độ trồng đề nghị: 57.000 cây/ha. Khoảng cách trồng: 70 x 25cm.

## **16. Giống ngô LVN 22**

### ***a. Nguồn gốc***

Tác giả: Tác giả KS. Nguyễn Đức, GS. TS. Trần Hồng Uy, KS. Lê Văn Hải, KS. Lê Văn Vượng, KS. Lê Văn Dũng và CS - Viện Nghiên cứu ngô.

Là giống ngô lai đơn lai giữa X1(hạt đá) và X7 (hạt răng ngựa vàng). Trong đó dòng X1 tạo ra từ giống lai đơn Pioneer hạt đá và dòng X7 tạo ra từ giống lai của Brazil hạt răng ngựa vàng.

Giống được công nhận tạm thời năm 2002, công nhận chính thức năm 2004 theo quyết định số theo quyết định số 2182 QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 7 năm 2004.

### ***b. Những đặc tính chủ yếu***

LVN22 thuộc nhóm giống trung ngày có thời gian sinh trưởng ở phía Bắc trong vụ xuân 110 - 115 ngày, vụ thu 85 - 90 ngày, vụ đông 90 - 110 ngày. Chiều cao cây 180 - 200cm, chiều cao đóng bắp 75 - 90cm, lá to, dài, xanh thẫm, chiều dài bắp 15 - 17cm, 12 - 14 hàng hạt, 35 - 38 hạt/hàng, tỷ lệ hạt/bắp 80 - 82%, khối lượng 1.000 hạt 340 - 350 gam, dạng hạt răng ngựa, màu hạt vàng. Năng suất trung bình đạt 50 - 55 tạ/ha thâm canh tốt sẽ cho năng suất cao 70 - 80 tạ/ha. Chồng chịu sâu bệnh khá, chống đổ tốt

### ***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

- Thời vụ gieo trồng:

Vùng đồng bằng sông Hồng và trung du Bắc Bộ: Vụ thu

đồng trồng trước và sau tiết lập thu (từ 5 - 10 ngày) tháng 8, muộn nhất phải gieo xong trước ngày 25 tháng 9. Vụ xuân phải gieo từ cuối tháng 1 đến đầu tháng 2, chậm nhất đến 15 tháng 2.

Vùng duyên hải miền Trung, cao nguyên Trung Bộ và Đông Nam Bộ: Vụ 1 gieo vào tháng 4, thu hoạch chậm nhất vào cuối tháng 7 đến đầu tháng 8; vụ 2 gieo trong tháng 7, thu hoạch vào cuối tháng 9 đến đầu tháng 10.

Vùng đồng bằng sông Cửu Long: Vụ 1 gieo vào đầu tháng 12 đến đầu tháng 1, cho thu hoạch vào tháng 3 - 4; vụ 2 gieo vào cuối tháng 3 đầu tháng 4, thu hoạch vào cuối tháng 7 đầu tháng 8; vụ 3 gieo vào tháng 7 - 8, thu hoạch vào tháng 10 - 11.

- Kỹ thuật canh tác:

Ngô lai LVN 22 thích hợp trên tất cả các loại đất khác nhau: đất bãi, đất chuyên màu, chân đất 2 lúa.

Mật độ: 5 - 5,7 vạn cây/ha; khoảng cách 70 x 25 - 30cm. Mỗi hốc gieo từ 1 - 2 hạt, sau đó tỉa để 1 cây/hốc; lượng giống gieo từ 0,7 - 0,8kg/sào (tính theo sào Bắc Bộ).

Lượng phân bón: phân chuồng từ 10 - 15 tấn/ha; kali từ 100 - 120kg/ha.

Chăm sóc: Tỉa định kỳ khi cây ngô đạt 5 lá, bón thúc đợt 1, kết hợp vun nhẹ khi ngô đạt 3 - 4 lá; bón thúc đợt 2, kết hợp vun nhẹ khi ngô đạt 7 - 9 lá.

## **17. Giống ngô lai LVN 24**

### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: GS.TS. Ngô Hữu Tình, KS. Lưu Phúc Sắt, TS. Nguyễn Thị Lưu, TS. Kiều Xuân Đàm và CS - Viện Nghiên cứu ngô.

Là giống lai đơn giữa dòng mẹ 430/96B rút bằng tự phối cường bức từ 1 giống ngô lai Ấn Độ nhập nội, với dòng bố 373/95A rút từ một giống lai đơn lá đứng của Trung Quốc.

Giống được công nhận giống ngô Quốc gia năm 2002 theo quyết định số 5310 QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 11 năm 2002.

### **b. Đặc tính chủ yếu**

Là giống ngô lai ngắn ngày có thời gian sinh trưởng ở phía Bắc vụ xuân 105 - 115 ngày, vụ thu 90 - 95 ngày, vụ đông 95 - 110 ngày. Chiều cao cây trung bình 195 - 200cm, chiều cao đóng bắp 78 - 98cm, lá đứng và thoáng, bắp dài 16 - 18cm, đường kính bắp 4,5 - 5,0cm, 14 - 16 hàng hạt, kín lá bì, dạng hạt đá - bán đá, hạt màu vàng. Năng suất trung bình đạt 55 - 65 tạ/ha, thâm canh tốt có thể đạt 70 - 80 tạ/ha. Nhầm nhẹ bệnh khô vằn, chống đổ khá, chịu úng và phèn nhẹ.

### **c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Thích nghi tốt với vùng đồng bằng và trung du Bắc Bộ, trên đất phù sa, đất trũng, đất lầy thụt. Có thể gieo vụ xuân, vụ thu và vụ đông ở các tỉnh phía Bắc. Có thể trồng xen với cây đậu đỗ vì có tán lá bó và thoáng.

## **18. Giống ngô LVN 25**

### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: TS. Mai Xuân Triệu, Ths. Trần Thẩm Tuấn, KS.Vũ Ngọc Lược, KS. Bùi Sỹ Phương - Viện Nghiên cứu ngô

Là giống lai đơn ngắn ngày của hai dòng tự phối IL34 và IL19. Các dòng bố mẹ này đều được tạo ra từ các giống lai nhập nội.

Giống được công nhận giống quốc gia năm 2000 theo quyết định số 5218 QĐ/BNN- KHCN ngày 16 tháng 11 năm 2000.

### **b. Những đặc tính chủ yếu**

Là giống lai đơn ngắn ngày có thời gian sinh trưởng vụ xuân từ 105 - 110 ngày, vụ hè thu từ 80 - 85 ngày, vụ đông từ 100 - 105 ngày. Chiều cao cây  $200 \pm 10$ cm, chiều cao đóng bắp  $80 \pm 10$ cm, chiều dài bắp 16 - 20cm, đường kính bắp 4,5 - 5,0cm. Năng suất trung bình vụ đông đạt 45 - 55 tạ/ha, thâm canh cao năng suất có thể đạt 60 - 70 tạ/ha. Hạt dạng bán đá, màu vàng đậm. Khả năng chống chịu sâu bệnh khá, chống đổ khá, chịu rét, chịu hạn, úng, phèn, mặn mức trung bình.

### **c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Thích hợp với vùng đồng bằng và trung du Bắc Bộ. Vụ đông LVN25 có thể trồng đến ngày 5 tháng 10. Vụ thu đông ở miền núi nên gieo trước ngày 25 tháng 8. Khoảng cách gieo: 70 x 25cm, (5,7 vạn cây/ha).

Phân bón cho 1ha: 10 tấn phân chuồng + 300 - 350kg urê + 350 - 400kg supe lân + 100 - 120kg kali.

## **19. Giống ngô lai LVN31**

### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: KS. Nguyễn Thanh Khiết, KS. Trần Thị Quý, GS. TS Trần Hồng Uy và cộng tác viên - Viện Nghiên cứu ngô.

LVN31 là giống ngô lai kép (47/31)x(28/43) tạo ra từ các dòng ngô thuần nhiệt đới.

Giống được công nhận tạm thời năm 2000 theo Quyết định số 5218 QĐ/BNN- KHCN ngày 16 tháng 11 năm 2000.

### **b. Đặc tính chủ yếu**

Thời gian sinh trưởng ở vụ xuân 120 - 123 ngày, vụ thu 95 - 105 ngày, vụ đông 110 - 115 ngày. Chiều cao cây 200 - 210cm, chiều cao đồng bắp 100 - 106cm, bắp dài 19,4 - 20,5cm, dạng hạt bán răng ngựa, màu vàng. Tiềm năng năng suất 75 - 85 tạ/ha. Khả năng chống đổ, chua, hạn khá, nhiễm sâu bệnh nhẹ.

### **c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Có thể trồng ở tất cả các vụ trong năm, nếu trồng vụ đông nên kết thúc trước 30/9 dương lịch.

LVN31 đặc biệt thích hợp ở các tỉnh miền núi phía Bắc và miền Trung.

## **20. Giống ngô lai LVN 98**

### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: Ngô Hữu Tinh, Nguyễn Thị Lưu, Nguyễn Văn Dũng và Cộng sự - Viện Nghiên cứu ngô.

Là giống lai đơn giữa dòng DF2 (Viện Nghiên cứu ngô) và dòng bố cmL287 nhập nội từ CIMMYT.

Giống được công nhận tạm thời năm 2002 theo quyết định số 5309 QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 11 năm 2002.

### **b. Đặc tính chủ yếu**

Thuộc nhóm giống dài ngày có thời gian sinh trưởng ở miền Bắc vụ xuân 120 - 125 ngày, vụ thu, thu đông 100 - 110 ngày. Thân cây to, sinh trưởng khỏe, chiều cao cây 205 - 215cm, chiều cao đòng bắp 105 - 115cm, lá xum xuê, xanh đậm. Bắp hình trụ dài 18 - 20cm, 12 - 14 hàng hạt, kín lá bì. Tỷ lệ 2 bắp cao, hạt bán đá màu vàng cam. Năng suất trung bình đạt 55 - 65 tạ/ha, thâm canh tốt đạt trên 90 tạ/ha. Chống chịu sâu bệnh hại tốt, đặc biệt là sâu đục thân, chống chịu bệnh khô vằn và đốm lá, chống đổ khá, chịu hạn khá.

### **c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Thích nghi tốt ở vùng đồng bằng Bắc Bộ và miền núi phía Bắc trên đất phù sa ven sông và đất dốc tụ trên các cao nguyên, thung lũng. Vụ xuân gieo vào cuối tháng 1 đầu tháng 2, vụ thu gieo vào cuối tháng 7 đầu tháng 8.

## **21. Giống ngô lai LVN99**

### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: GS. TS. Ngô Hữu Tình, KS. Lưu Phúc Sắt, KS. Tạ Duy Mạnh và cộng sự - Viện Nghiên cứu ngô

Là giống lai đơn giữa dòng mẹ và dòng bố được rút từ các giống lai ưu tú nhập nội có nguồn gốc nhiệt đới.

Giống được công nhận tạm thời năm 2002, được công nhận giống Quốc gia năm 2004 theo quyết định số 2182/QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 7 năm 2004.

### **b. Đặc tính chủ yếu**

Thuộc nhóm trung bình sớm, có thời gian sinh trưởng ở phía Bắc vụ xuân 115 - 120 ngày, vụ thu 90 - 95 ngày, vụ đông 95 - 105 ngày. Chiều cao cây 200 - 210cm, chiều cao đóng bắp 90 - 100cm, lá nhỏ, thoáng, bắp hình trụ dài 18 - 20cm, đầu múp, kín lá bì, số hàng hạt 14 - 16, hạt bán đá, sâu cay, màu vàng cam đẹp. Năng suất trung bình đạt 60 - 70 tạ/ha, thâm canh tốt đạt trên 90 tạ/ha. Chống chịu sâu bệnh hại tốt đặc biệt với sâu đục thân và bệnh khô vằn, chống đổ tốt, chịu hạn khá.

### **c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Thích nghi tốt với vùng đồng bằng sông Hồng, miền núi phía Bắc và các tỉnh miền Trung trên tất cả các loại đất. Vụ xuân gieo vào đầu tháng 2. Vụ thu gieo vào đầu tháng 8. Vụ đông gieo cuối tháng 9 đầu tháng 10.

## **22. Giống ngô LVN 184**

### **a. Nguồn gốc**

Giống ngô LVN 184 là giống lai đơn giữa 2 dòng tự phối H4/H18 của nhóm tác giả TS. Phan Xuân Hào và các CS. Dòng H4 có tán lá gọn, ít nhiễm sâu bệnh, chịu hạn, chống đổ khá, năng suất cao và ổn định. Dòng H18 thấp cây, tán lá đứng và ngắn ngày.

### **b. Những đặc tính chủ yếu**

Giống LVN 184 có thời gian sinh trưởng vụ xuân 110 - 112 ngày, vụ hè thu 90 - 95 ngày và vụ đông 100 - 105 ngày.

Chiều cao cây 1,6 - 1,7m, độ cao đóng bắp 0,80 - 0,85m. Chiều dài bắp 15 - 17cm, đường kính bắp 4,5 - 4,8cm, số hàng hạt 12 - 16. Khối lượng 1.000 hạt 300 - 330 gam, hạt dạng bán răng ngựa màu vàng. Kết quả khảo nghiệm Quốc gia 2004 - 2005 cho thấy giống LVN 184 thuộc nhóm ngắn ngày tương đương LVN 99. Năng suất 3 vụ khảo nghiệm đạt 50,68 tạ, 59,37 tạ và 59,54 tạ/ha tại điểm khảo nghiệm Vĩnh Phúc vụ xuân 2005. Giống LVN 184 được đánh giá có triển vọng mở rộng sản xuất. Hội đồng KHCN của Bộ nhất trí đề nghị công nhận cho sản xuất thử.

## **23. Ngô nếp MX2**

### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: Nguyễn Hữu Hoà, Nguyễn Hồng Ân, Đặng Văn Vinh, Nguyễn Minh Chương - Công ty cổ phần giống cây trồng miền Nam.

MX2 là giống ngô lai không qui ước được tạo ra từ tổ hợp lai SNC06 x SN1, trong đó SNC06 và SN1 là các giống ngô nếp thụ phấn tự do đã được chọn lọc. Được công nhận tạm thời năm 2004 theo quyết định số 2182/QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 7 năm 2004, được công nhận chính thức năm 2005.

***b. Đặc tính chủ yếu***

Thời gian sinh trưởng 75 - 80 ngày, thu trái ăn tươi 60 - 65 ngày sau gieo. Sinh trưởng khoẻ, chống chịu sâu bệnh đốm vằn tốt, ít đổ ngã, thích nghi rộng. Chất lượng ăn tươi bắp có hương vị thơm, ngon và dẻo. Năng suất khô trung bình 3,5 - 4,5 tấn/ha. Năng suất trái tươi trung bình từ 7 - 8 tấn bắp tươi/ha. MX2 bị nhiễm bệnh đốm vằn và gỉ sắt nhẹ.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Có thể trồng được nhiều vụ trong năm trên chân đất chủ động tưới tiêu.

Cần trồng cách ly về không gian hoặc thời gian với ruộng bắp vàng hay bắp ngọt để đảm bảo chất lượng trái. Thu bắp ăn tươi sau khi phun râu 18 ngày.

**24. Ngô nếp MX4**

***a. Nguồn gốc***

Tác giả: Nguyễn Hữu Hoà, Nguyễn Hồng Ân, Đặng Văn Vinh, Nguyễn Minh Chương- Công ty cổ phần giống cây trồng miền Nam.

MX4 là giống ngô lai không qui ước được tạo ra từ tổ hợp lai SNC07 x SN1, trong đó SNC07 và SN1 là các giống ngô nếp thu phần tự do đã được chọn lọc.

Được công nhận tạm thời năm 2004 theo quyết định số 2182/QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 7 năm 2004, được công nhận chính thức năm 2005.

***b. Đặc tính chủ yếu***

Thời gian thu hạt khô 80 - 85 ngày, thu bắp ăn tươi 62 - 64 ngày sau gieo. Sinh trưởng khoẻ, chiều cao cây 186cm, chiều cao đóng bắp 88cm, chiều dài bắp 14,7cm, đường kính bắp 4,2cm, 12 - 14 hàng hạt, tỷ lệ hạt/bắp 74,1%. Chất lượng luộc ăn tươi bắp có hương vị thơm và dẻo. Năng suất hạt khô trung bình từ 3,5 - 4,5 tấn/ha. Năng suất bắp tươi lột vỏ 7,7 tấn trái tươi/ha. Nhiễm bệnh đốm vằn và gỉ sắt nhẹ, ít đổ ngã, thích nghi rộng.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Có thể trồng được nhiều vụ trong năm trên chân đất chủ động tưới tiêu. Cần trồng cách ly về không gian hoặc thời gian với ruộng bắp vàng hay bắp ngọt để đảm bảo chất lượng trái. Thu bắp ăn trái tươi sau khi phun râu 18 ngày

**25. Giống ngô nếp dạng Nụ N-1**

***a. Nguồn gốc***

Tác giả: Phạm Thị Rịnh và các CTV Trần Thị Ánh Nguyệt, Nguyễn Cảnh Vinh, Đặng Ngọc Hà - Viện Khoa học Nông nghiệp Miền Nam.

Giống ngô nếp dạng nù N-1 được chọn lọc theo phương pháp “bắt trên hàng cải tiến” từ tổ hợp lai nếp Đồng Nai/nếp An Giang qua 5 chu kỳ.

Được công nhận giống Quốc gia năm 2004 theo quyết định số 2182/QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 7 năm 2004.

***b. Đặc tính chủ yếu***

Thời gian từ khi gieo đến khi thu hoạch trái ăn tươi là 60 - 65 ngày (vụ hè thu), 62 - 65 ngày (vụ thu đông) và 65 - 70 ngày (vụ đông xuân). Nếu để thu hạt khô thì khoảng 80 - 90 ngày. Giống có chiều cao cây thấp 168 - 187cm, chiều cao đóng bắp 73 - 95cm. Năng suất trái tươi cao hơn so giống gốc Đồng Nai, An Giang đạt 7 - 10 tấn/ha, cá biệt 12,1 tấn/ha. Giống có khả năng kháng khô vằn trung bình, dễ bị sâu đục thân gây hại hơn các loại ngô thức ăn gia súc.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Có thể trồng được nhiều vụ trong năm trên chân đất chủ động tưới tiêu. Cần trồng cách ly về không gian hoặc thời gian với ruộng bắp vàng hay bắp ngọt để đảm bảo chất lượng trái. Thu bắp ăn trái tươi sau khi phun râu 18 ngày.

**26. Giống ngô NK46**

***a. Nguồn gốc***

Do công ty TNHH Syngenta Việt Nam nhập từ Thái Lan.

NK46 được tạo từ tổ hợp lai NP5039 x NP5038.

Được công nhận tạm thời năm 2003 theo quyết định số 2061 TB/KHCN ngày 6 tháng 6 năm 2003.

***b. Đặc tính chủ yếu***

Giống ngô lai đơn NK46 thuộc nhóm có thời gian sinh trưởng trung ngày miền Đông Nam Bộ 90 - 100 ngày. Cây to khỏe, bộ lá gọn, chiều cao trung bình 200 - 230cm, chiều cao đòng bắp 90 - 106cm, hạt vàng, bán răng ngựa, tỷ lệ hạt/bắp 78 - 79%. Năng suất trung bình 60 - 70 tạ/ha. Nhiễm khô vằn, cháy lá nhẹ, chịu hạn, chống đổ khá.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Các vụ sản xuất ngô chính trong năm vùng Đông Nam Bộ, Tây Nguyên, duyên hải Miền Trung, miền Bắc trên đất phù sa, đất xám, đỏ bazan. Gieo trồng ở mật độ 57.000 cây/ha, khoảng cách 70 x 25cm .

**27. Giống ngô NK 54**

***a. Nguồn gốc***

Do Công ty Syngenta Việt Nam nhập từ Thái Lan.

NK54 được tạo ra từ tổ hợp lai NP5047 x NP5070 do công ty Syngenta Thái Lan lai tạo.

Được công nhận tạm thời năm 2003 theo quyết định số 2061 TB/KHCN ngày 6 tháng 6 năm 2003.

***b. Những đặc tính chủ yếu***

Thời gian sinh trưởng phía Bắc 105 - 110 ngày, duyên hải miền Trung 90 - 95 ngày. Chiều cao cây từ 185 -

210cm, chiều cao đóng bắp 80 - 100cm, cứng cây, chiều dài bắp 14,5 - 16,5cm, 14 - 16 hàng hạt, tỷ lệ hạt/bắp 76 - 80%, khối lượng 1.000 hạt 280 - 300 gam, kín đầu bắp, dạng hạt bán răng ngựa, màu hạt vàng da cam. Nhiễm khô vằn, đốm lá từ nhẹ đến trung bình, chịu hạn và chống đổ khá. Năng suất trung bình 50 - 60 tạ/ha.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Thích hợp với vụ đông, vụ xuân ở miền Bắc trên đất phù sa, đất xen canh lúa nước, trồng với mật độ 57.000 cây/ha, khoảng cách 70 x 25cm.

**28. Giống ngô NK 4300**

***a. Nguồn gốc***

Do Công ty Syngenta Việt Nam nhập từ Thái Lan

NK4300 được tạo ra từ tổ hợp lai NP5069/NP5088.

Được công nhận tạm thời năm 2004 theo quyết định số 2182 QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 7 năm 2004, được công nhận chính thức tháng 11/2004.

***b. Những đặc tính chủ yếu***

Thời gian sinh trưởng phía Bắc 105 - 110 ngày, duyên hải miền Trung 90 - 95 ngày. Chiều cao cây từ 185 - 210cm, chiều cao đóng bắp 80 - 100cm, cứng cây, chiều dài bắp 14,5 - 16,5cm, 14 - 16 hàng hạt, tỷ lệ hạt/bắp 76 - 80%, khối lượng 1.000 hạt 280 - 300 gam, kín đầu bắp, dạng hạt bán răng ngựa, màu hạt vàng da cam. Nhiễm khô vằn, đốm

lá từ nhẹ đến trung bình, chịu hạn và chống đổ khá. Năng suất trung bình 50 - 60 tạ/ha.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật.***

Thích hợp với vụ đông, vụ xuân ở miền Bắc trên đất phù sa, đất xen canh lúa nước, trồng với mật độ 57.000 cây/ha, khoảng cách 70 x 25cm.

**29. Giống ngô NMH 2002**

***a. Nguồn gốc***

Tác giả: Công ty Nathseed Ấn Độ.

NMH2002 là giống ngô lai ba có nguồn gốc từ Ấn Độ

Phương pháp: NMH 2002 được tạo ra từ tổ hợp lai NMYL 517//NMYL 519//NMYL 526.

Giống được công nhận tạm thời năm 2004 theo quyết định số 2182 QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 7 năm 2004.

***b. Đặc tính chủ yếu***

NMH 2002 có thời gian sinh trưởng trung bình, ở phía Bắc vụ xuân 107 ngày, vụ đông 113 - 115 ngày. NMH 2002 sinh trưởng khoẻ, độ đồng đều cao, bộ lá thoáng, lá xanh bền, chiều cao cây trung bình 191,1cm, chiều cao đóng bắp 91,8cm, chiều dài bắp trung bình là 17,6cm, có 12 - 14 hàng hạt, tỷ lệ hạt/bắp cao 75,7%. Hạt màu vàng, dạng hạt bán răng ngựa, khối lượng 1.000 hạt 302,3 gam. Năng suất trung bình đạt 55 - 75 tạ/ha. Nhiễm nhẹ sâu bệnh, chống đổ, chịu hạn, chịu rét khá.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Giống yêu cầu thâm canh khá cao do đó nên gieo trồng ở những vùng có điều kiện đầu tư, đất tốt. Ở phía Bắc nên gieo trồng trong vụ xuân, vụ thu đông, đối với vụ đông nếu gieo nếu sau ngày 20 tháng 9 cần phải làm bầu. Khoảng cách hàng cách hàng là 70cm, cây cách cây là 25 - 30cm.

**30. Giống ngô Pacific 848**

***a. Nguồn gốc***

Tác giả: Công ty cổ phần giống cây trồng miền Nam

Giống nhập nội từ Công ty Pacific Thái Lan

Giống được công nhận giống quốc gia năm 2000 theo quyết định số 5218 BNN-KHCN/QĐ ngày 16 tháng 1 năm 2000.

***b. Đặc tính chủ yếu***

Thuộc nhóm trung bình sớm, có thời gian sinh trưởng ở phía Bắc vụ xuân 112 - 117 ngày, phía Nam 85 - 90 ngày. Chiều cao cây 180 - 200cm, chiều cao đóng bắp 90 - 100cm, bộ lá gọn, xanh bền, bắp hình trụ dài 18 - 20cm, đầu múp, kín lá bì, số hàng hạt 14 - 16, hạt bán đá, màu vàng cam đẹp. Năng suất trung bình đạt 60 - 70 tạ/ha. Chống chịu sâu bệnh hại tốt, nhiễm nhẹ bệnh khô vằn, chống đổ tốt, chịu ướt, chịu rét khá.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Vụ xuân gieo vào đầu tháng 2. Vụ thu gieo vào đầu tháng 8. Vụ đông gieo cuối tháng 9 đầu tháng 10. Thích

ngihtốt với vùng đồng bằng sông Hồng, miền núi phía Bắc và các tỉnh miền Trung trên tất cả các loại đất.

### **31. Giống ngô Pacific 963 (PAC963)**

#### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: Công ty cổ phần giống cây trồng miền Nam

Giống nhập nội từ Công ty Pacific Thái Lan

Giống được công nhận tạm thời năm 2003 theo quyết định số 5309 QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 11 năm 2003, được công nhận chính thức tháng 7/2005.

#### **b. Đặc tính chủ yếu**

Là giống ngô lai đơn, thuộc nhóm giống trung ngày. Cây mập khoẻ có dạng hình gọn, bắp dài, dạng hạt nửa đá, màu vàng. Năng suất trung bình đạt từ 5,58 - 7,99 tấn/ha, thâm canh cao đạt đến 10,8 tấn/ha. Chống chịu tốt với sâu đục thân và đục trái, bệnh khô vằn cháy lá và rỉ sắt

#### **c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Mùa vụ: Trồng vào những mùa vụ chính. Cần tránh không cho ngô trở cò phun râu gặp lúc thời tiết khô nóng (tháng 3 - 4 ở miền Nam, tháng 6 - 7 ở miền Trung, tháng 7 - 8 ở miền Bắc).

### **32. Giống ngô SSC 557**

#### **a. Nguồn gốc**

SSC 557 là giống ngô lai đơn do công ty CP Giống cây trồng miền Nam chọn tạo. Vụ đông 2008 công ty phối hợp

với Trung tâm Giống cây trồng Vĩnh Phúc, Trạm khuyến nông Tam Đảo gieo trồng thử 2ha giống ngô mới này tại xã Đại Đình (Tam Đảo).

Theo đánh giá của ông Đỗ Quang Xuất, PGĐ Trung tâm Giống cây trồng Vĩnh Phúc, vụ đông năm nay thời tiết diễn biến phức tạp. Đầu vụ vừa làm bầu xong thì gặp mưa, giai đoạn trổ cờ phun râu liên tiếp ảnh hưởng bão gây ngập úng,... Tuy nhiên giống SSC 557 vẫn chống chịu tốt, sinh trưởng nhanh hơn giống đối chứng LVN4.

***b. Những đặc tính chủ yếu***

Giống SSC 557 có thế lá đứng, góc lá hẹp, màu xanh đậm và bền. Bộ rễ chân kiềng phát triển mạnh, khả năng chống hạn và chống đổ tốt, chịu thâm canh cao; bắp ngô dài, lõi nhỏ, hạt sây cay màu vàng cam đậm, dạng đá, lá bị bao kín đầu bắp. Ông Đỗ Quang Xuất cho rằng, SSC 557 là giống ngô nhiều triển vọng, năng suất cao; đặc biệt thời gian sinh trưởng ngắn (105 ngày) rất phù hợp sản xuất vụ đông, không phá vỡ cơ cấu cây trồng của địa phương.

Nông dân Nguyễn Văn Dũng ở thôn Ấp Đồn, xã Đại Đình tham gia trồng 1,2 sào giống SSC 557 phần khởi cho biết, trận mưa lụt dài ngày cuối tháng 10/2008 tương như cả ruộng mất toi nhưng điều kỳ lạ giống SSC 557 vẫn chống chịu và phát triển tốt. Đặc biệt giống này không xuất hiện bệnh khô vằn, rệp cờ, khi bắp khô lá vẫn còn xanh, không thối rữa. Lượng phân bón và chăm sóc so với giống đối

chứng như nhau song năng suất giống SSC 557 cao hơn.

Ông Phan Văn Trục, Phó Chi cục trưởng Chi cục BVTV Vĩnh Phúc nhận xét, giống ngô SSC 557 chịu thâm canh, phù hợp chân đất bạc màu hay bị rửa trôi, chống đổ tốt. Trong điều kiện sản xuất vụ đông năm nay rất khó khăn, mưa nhiều, cường độ ánh sáng thấp nhưng giống SSC 557 tỏ ra chịu đựng tốt, năng suất vẫn đạt trên 2 tạ/sào. Về tình hình sâu bệnh, giống SSC 557 không bị nhiễm sâu đục thân, đốm lá. Trong khi các giống ngô khác ở ruộng bên cạnh bị nhiễm rệp cò thì SSC vẫn sạch bệnh, đặc biệt thời kỳ sắp thu hoạch không bị héo rể. Cũng theo ông Trục, có thể tăng mật độ trồng giống SSC 557 lên từ 1.600 - 1.800 cây/sào, bón tăng kali chắc chắn năng suất sẽ cao hơn.

Theo cán bộ kỹ thuật công ty CP Giống cây trồng miền Nam, giống ngô SSC 557 được Bộ NN & PTNT công nhận sản xuất thử từ tháng 10 năm 2008. Ở các tỉnh miền Bắc, ngoài Vĩnh Phúc, công ty đã triển khai trồng ở Bắc Kạn, Yên Bái cho năng suất cao. Đặc điểm của SSC 557 là bắp dài, trồng thử tại Tây Nguyên bắp dài đến 26cm (50 hạt/hàng), năng suất từ 8 - 8,5 tấn/ha. Giống ngô SSC 557 không sâu cay bằng giống P60 nhưng ưu điểm là dạng hạt đá, màu vàng cam, phơi hạt không bị hao như giống khác. Khi sắp thu hoạch hạt đã khô nhưng lá vẫn còn xanh có thể tận dụng làm nguồn thức ăn lý tưởng cho trâu bò.

### **33. Giống ngô T5**

#### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: PGS. TS. Trương Địch; TS. Phạm Đồng Quảng và CTV - Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống cây trồng Trung ương

T5 là giống lai kép được tạo ra từ các vật liệu nhập nội. Qua khảo nghiệm và sản xuất thử thấy có triển vọng, đặc biệt ở miền Trung và miền Nam, cũng như vụ hè thu, vụ xuân và vụ đông sớm ở phía Bắc.

#### **b. Những đặc tính chủ yếu**

Giống T5 thuộc nhóm chín trung bình muộn, thời gian sinh trưởng ở phía Bắc vụ xuân 120 - 130 ngày, vụ hè thu 100 - 105 ngày, vụ thu đông 110 - 115 ngày. Cây cao 190 - 210cm, cao đóng bắp 90 - 100cm. Có 19 - 20 lá. Bắp dài 16 - 18cm, đường kính bắp 4,5 - 5,0cm, tỷ lệ cây 2 bắp 20 - 30%, có từ 12 - 14 hàng hạt, 35 - 40 hạt/hàng. Khối lượng 1.000 hạt 290 - 300 gam. Hạt bán răng ngựa, màu vàng da cam. Lá bị che kín đầu bắp nhưng không chặt. Năng suất trung bình 50 - 60 tạ/ha, thâm canh tốt có thể đạt trên 70 tạ/ha. T5 chịu hạn, chịu chua phèn, khả năng chống đổ khá, ít nhiễm các loại sâu bệnh.

#### **c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Giống yêu cầu thâm canh khá cao do đó nên gieo trồng ở những vùng có điều kiện đầu tư, đất tốt, số giờ nắng cao, chủ động tưới tiêu, không phù hợp với trồng dày và thiếu ánh sáng.

Kết quả sản xuất thử ở Đông Nam Bộ, đồng bằng sông Cửu Long, duyên hải miền Trung và khu 4 cũ thấy giống T5 thích hợp và năng suất cao. Ở phía Bắc nên gieo trồng trong vụ xuân, vụ hè thu, đối với vụ đông cần kết thúc gieo trước ngày 5 tháng 9 và nên trồng thưa với khoảng cách 70x32 - 35cm, ở phía Nam 70 x 25 - 28cm.

### **34. Giống ngô T6**

#### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: PGS. TS. Trương Dích; TS. Phạm Đồng Quảng; TS. Phạm Thị Tài, TS. Lê Quý Tường và CTV - Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống cây trồng Trung ương.

T6 là giống lai nhiều dòng được tạo ra từ tổ hợp lai (MExBOD)xT1.

Giống được công nhận giống ngô Quốc gia năm 2000 theo quyết định số 5218 BNN-KHCN/QĐ ngày 16 tháng 11 năm 2000.

#### **b. Những đặc tính chủ yếu**

Giống T6 thuộc nhóm chín trung bình muộn, ở phía Bắc vụ xuân 120 - 130 ngày, vụ hè thu 100 - 105 ngày, vụ thu đông 110 - 115 ngày. Cây cao 190 - 210cm, cao đóng bắp từ 90 - 100cm. Có 19 - 20 lá. Bắp dài 16 - 18cm, đường kính bắp 4,5 - 5,0cm, tỷ lệ cây 2 bắp 20 - 30%, có 12 - 16 hàng hạt, 35 - 40 hạt/hàng. Khối lượng 1.000 hạt 300 - 310 gam. Hạt dạng bán răng ngựa, màu vàng da cam. Lá bi chặt và che kín đầu bắp. Năng suất trung bình 55 - 60

tạ/ha, thâm canh tốt có thể đạt trên 70 tạ/ha. T6 chịu hạn, chịu nóng, chịu chua phèn, chống đổ khá, ít nhiễm các loại sâu bệnh.

**c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Giống yêu cầu thâm canh khá cao do đó nên gieo trồng ở những vùng có điều kiện đầu tư, đất tốt, số giờ nắng cao, chủ động tưới tiêu, không phù hợp với trồng dày và thiếu ánh sáng. T6 thích hợp và năng suất cao ở vùng Đông Nam Bộ, đồng bằng sông Cửu Long, duyên hải miền Trung và Bắc Trung Bộ. Ở phía Bắc nên gieo trồng trong vụ xuân, vụ hè thu, đối với vụ đông cần kết thúc gieo trước ngày 5 tháng 9 và nên trồng thưa với khoảng cách 70 x 32 - 35cm, ở phía Nam 70 x 25 - 28cm.

**35. Giống ngô T7**

**a. Nguồn gốc**

Tác giả: TS. Lê Quý Tường, PGS. TS. Trương Dích; TS. Phạm Đồng Quảng; TS. Phạm Thị Tài, và CTV - Trung tâm Khảo kiểm nghiệm Giống cây trồng Trung ương.

T7 là giống lai ba được tạo ra từ tổ hợp lai (BODxD1B)xD10.

Giống được công nhận tạm thời năm 2004 theo quyết định số 2182 BNN-KHCN/QĐ ngày 29 tháng 7 năm 2004.

**b. Những đặc tính chủ yếu**

Thời gian sinh trưởng vụ đông xuân 110 ngày, vụ hè thu 90 ngày. Cây cao 200 - 220cm, cao đóng bắp 100 - 105cm.

Bắp dài 18cm, đường kính bắp 4,9cm, 12 - 14 hàng hạt, tỷ lệ hạt/bắp 75,9%. Khối lượng 1.000 hạt 290 - 300 gam. Hạt bán răng ngựa, màu vàng. Lá bì che kín đầu bắp. Hàm lượng protein 9,8%. Năng suất trung bình 60 - 70 tạ/ha, thâm canh tốt có thể đạt 80 tạ/ha. Nhiễm sâu bệnh nhẹ, chống đổ tốt, chịu hạn khá.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Chủ yếu cho vùng duyên hải Nam Trung Bộ. Gieo trồng, chăm sóc như các giống ngô lai nhóm chín trung bình.

**36. Giống ngô lai đơn T9**

***a. Nguồn gốc***

Tác giả: TS. Lê Quý Tường, PGS. TS. Trương Dịch, TS. Phạm Đồng Quảng, TS. Phạm Thị Tài, PGS. TS. Trần Văn Minh và CTV- Trung tâm khảo, kiểm nghiệm giống cây trồng Trung ương.

Là giống lai đơn giữa 2 dòng thuần có nguồn gốc nhiệt đới D10xBOD

Được công nhận tạm thời năm 2002 theo quyết định số 5309 QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 11 năm 2002.

***b. Đặc tính chủ yếu***

Thuộc nhóm có thời gian sinh trưởng trung ngày, vụ xuân 115 - 120, vụ thu 90 - 95 ngày, vụ đông 110 - 115 ngày. Cây to khỏe, chiều cao 187 - 220cm, chiều cao đóng bắp trung bình, hạt vàng, bán răng ngựa, khối lượng 1.000

hạt đạt 300 - 310 gam. Năng suất trung bình 55 - 65 tạ/ha. Nhiễm khô vằn, đốm lá nhẹ, chống đổ khá.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Giống yêu cầu thâm canh khá cao do đó nên gieo trồng ở những vùng có điều kiện đầu tư, đất tốt. Ở phía Bắc nên gieo trồng trong vụ xuân, vụ hè thu, đối với vụ đông cần kết thúc gieo trước ngày 20 tháng 9. Khoảng cách trồng 70cm x 25 - 30cm.

**37. Giống ngô Uniseed 90**

***a. Nguồn gốc***

Tác giả: Công ty Uniseed Thái Lan

Uniseed 90 là giống lai đơn của Công ty Uniseed Thái Lan là giống có triển vọng mở rộng sản xuất.

***b. Những đặc tính chủ yếu***

Giống ngô Uniseed 90 thuộc nhóm chín trung bình, ở phía Bắc vụ xuân 115 - 125 ngày, vụ hè thu 95 - 100 ngày, vụ đông 110 - 120 ngày. Cây cao 190 - 200cm, cao đóng bắp 90 - 100cm. Bắp dài 15 - 17cm, đường kính bắp 4,2 - 5,0cm; có 12 - 14 hàng hạt, 30 - 35 hạt/hàng. Khối lượng 1.000 hạt từ 280 - 300 gam. Hạt bán răng ngựa, màu vàng da cam. Năng suất trung bình 50 - 60 tạ/ha, thâm canh tốt có thể đạt tới 70 - 75 tạ/ha. Uniseed90 cây hơi cao nhưng chống đổ khá, ít nhiễm các loại sâu bệnh, nhất là bệnh khô vằn.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Giống yêu cầu thâm canh cao do đó nên gieo trồng ở những vùng có điều kiện đầu tư, đất tốt, số giờ nắng cao, chủ động tưới tiêu. Thích hợp ở các tỉnh phía Nam, ở phía Bắc có thể trồng trong vụ xuân và vụ đông trước ngày 10 tháng 9. Khoảng cách trồng ở phía Nam 70 x 25 - 30cm, ở phía Bắc 70 x 30 - 33cm.

### **38. Giống ngô Uniseed 38**

#### ***a. Nguồn gốc***

Tác giả: Công ty Uniseed Thái Lan

Uniseed 38 là giống lai ba của Công ty Uniseed Thái Lan là giống có triển vọng mở rộng sản xuất.

#### ***b. Những đặc tính chủ yếu***

Giống ngô Uniseed 38 thuộc nhóm chín trung bình, ở phía Bắc vụ xuân 115 - 125 ngày, vụ hè thu 95 - 100 ngày, vụ đông 110 - 120 ngày. Cây cao 190 - 105cm, cao đóng bắp 90 - 95cm. Bắp dài 15 - 17cm, đường kính bắp 4,2 - 5,0cm; 12 - 14 hàng hạt/bắp, 30 - 35 hạt/hàng. Khối lượng 1.000 hạt 270 - 290 gam. Hạt bán răng ngựa, màu vàng tươi da cam. Năng suất trung bình 50 - 55 tạ/ha, thâm canh tốt có thể đạt tới 70 - 75 tạ/ha. Uniseed 90 chống đổ khá, ít nhiễm các loại sâu bệnh, nhất là bệnh khô vằn.

#### ***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Giống Uniseed 38 yêu cầu thâm canh do đó nên trồng ở những vùng có điều kiện đầu tư, đất tốt, số giờ nắng cao,

chủ động tưới tiêu... ở phía Bắc nên trồng trong vụ xuân; vụ hè thu và đông sớm (gieo trước ngày 10 tháng 9).

### **39. Giống ngô lai đơn VN 25-99**

#### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: La Đức Vực, Hoàng Kim, Phạm Văn Ngọc và CTV: Nguyễn Văn Khoan, Nguyễn Văn Long - Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Miền Nam

Giống ngô lai đơn VN 25-99 có nguồn gốc từ tổ hợp lai IL11/MV292.

Được công nhận giống Quốc gia năm 2004 theo quyết định số 2432 QĐ/BNN-KHCN ngày 17 tháng 8 năm 2004.

#### **b. Đặc tính chủ yếu**

Thời gian sinh trưởng ở phía Nam là 93 - 98 ngày. Cây sinh trưởng nhanh, cứng cây, ít đổ ngã, độ đồng đều cao. Trái to đều, tỷ lệ hạt/trái 78 - 80%, hạt dạng nửa đá, màu vàng cam đẹp. Năng suất hạt đạt 6,4 - 8,6 tấn/ha. Nhiễm nhẹ bệnh cháy lá và bệnh khô vằn.

#### **c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Giống có khả năng thích ứng rộng, phù hợp với cơ cấu mùa vụ ở Đông Nam Bộ và Tây Nguyên. Khoảng cách trồng 70 x 25cm/cây.

Các biện pháp kỹ thuật khác như giống ngô lai trung ngày.

### **40. Giống ngô lai đơn V98-1**

#### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: Phạm Thị Rịnh, Trần Kim Định, Trần Thị Ánh Nguyệt, Nguyễn Cảnh Vinh, Nguyễn Thế Hùng và Phan Thượng Trình-Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Miền Nam.

Giống ngô lai đơn V98-1 có nguồn gốc từ tổ hợp lai giữa dòng bố D1 được rút ra từ một giống ngô của công ty Pioneer và dòng mẹ D2 được rút ra từ một giống ngô của CIMMYT.

Được công nhận giống Quốc gia năm 2004 theo quyết định số 2432/QĐ/BNN-KHCN ngày 17 tháng 8 năm 2004.

***b. Đặc tính chủ yếu***

Giống có thời gian sinh trưởng ở phía Nam, vụ hè thu 87 - 92 ngày, 85 - 90 ngày (vụ thu đông) và 90 - 95 ngày (vụ đông xuân). Chiều cao cây 190 - 215cm, thấp cây nên chịu đổ ngã tốt. V98-1 chỉ có một bắp/cây nhưng bắp lớn, đầu bi rất kín nên dễ trồng trong vụ mưa, tỷ lệ hạt/bắp là 77%. Năng suất hạt đạt 7 - 8 tấn/ha. Giống có khả năng kháng bệnh rỉ sắt tốt, nhiễm nhẹ bệnh khô vằn và đốm lá nhỏ, nhiễm sâu đục thân mức trung bình.

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Giống có khả năng thích ứng rộng, trồng được cả 3 vụ đông xuân, hè thu và thu đông ở các tỉnh phía Nam. Khoảng cách trồng 70 x 25cm/cây.

Các biện pháp kỹ thuật khác như giống ngô lai trung ngày.

## **41. Giống ngô lai đơn V-2002**

### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: Phạm Thị Rinh và CTV Trần Kim Định, Trần Thị Ánh Nguyệt, Nguyễn Cảnh Vinh, Nguyễn Thế Hùng, Phan Thượng Trình - Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam.

Giống ngô lai đơn V-2002 có nguồn gốc từ tổ hợp lai với dòng bố D4 có nguồn gốc nhiệt đới và dòng mẹ là dòng rút ra từ một giống lai đơn của công ty Cibageigy.

Được công nhận tạm thời năm 2004 theo quyết định số 2432 QĐ/BNN-KHCN ngày 17 tháng 8 năm 2004.

### **b. Đặc tính chủ yếu**

Thời gian sinh trưởng ở vùng Đông Nam Bộ là 90 - 95 ngày (vụ hè thu) và 95 - 100 ngày (vụ đông xuân). Chiều cao cây từ 175 - 245cm, đóng bắp 83 - 113cm. Dạng cây đẹp, độ đồng đều cao, lá đứng. Bắp hơi hờ đầu bì, hạt dạng bán răng ngựa, màu vàng cam, tỷ lệ hạt/trái đạt khoảng 78%. Năng suất giống trong điều kiện thâm canh thường đạt 7-8 tấn/ha. Giống có khả năng kháng sâu đục thân trung bình, kháng khô vằn và cháy đốm lá nhỏ khá.

### **c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Giống phù hợp gieo trồng tại các tỉnh Nam Bộ và Tây Nguyên. Khoảng cách trồng 70 x 25cm/cây. Các biện pháp kỹ thuật khác như giống ngô lai trung ngày.

## **42. Giống ngô nếp VN6**

### ***a. Nguồn gốc***

Giống ngô nếp VN6 là giống thụ phấn tự do, được chọn từ tổ hợp lai VN2/Định nếp 48 theo phương pháp bắt trên hàng cải tiến, do nhóm tác giả TS. Phan Xuân Hòa và các CS tiến hành từ năm 2001.

Giống VN6 đã được công nhận tạm thời theo Quyết định số 3713/QĐ/BNN-KHCN ngày 30/12/2005 của Bộ trưởng Bộ NN & PTNT. Từ năm 2006 - 2008, giống VN6 được đưa sản xuất thử tại nhiều vùng trồng ngô trên cả nước đạt kết quả tốt.

### ***b. Đặc tính chủ yếu***

Giống VN6 có thời gian sinh trưởng trong vụ đông khoảng 94 ngày, vụ xuân 96 - 101 ngày, số ngày từ gieo đến thu bắp ăn tươi khoảng 60 - 80 ngày tùy vụ gieo trồng.

Chiều cao cây khoảng 1,74 - 1,94m, đóng bắp thấp khoảng 0,84 - 0,91m, đường kính 4,49cm, có 12 - 14 hàng hạt. Nhiễm nhẹ sâu bệnh, chống đổ và chịu hạn khá. So với giống nếp VN2 và một số giống nếp địa phương, giống VN6 có năng suất và chất lượng khá hơn. Năng suất hạt qua khảo nghiệm tại phía Bắc đạt trung bình hơn 40 tạ đến 44,1 tạ/ha, tại Nam Trung Bộ đạt 42,7 - 48,4 tạ/ha. Năng suất bắp tươi đạt từ 80 - 120 tạ/ha. Một số vùng ngoại thành Hà Nội đã gieo trồng giống VN6 quanh năm làm ngô quả. Từ năm 2005 - 2008, Viện Nghiên cứu ngô cùng với công ty CP Giống cây trồng TW và công ty TNHH một thành viên BVTV Sài Gòn đã sản xuất và cung ứng trên 200 tấn hạt giống VN6 cho sản xuất

thứ, ước diện tích gieo trồng khoảng trên 13,5 nghìn hecta trên các vùng trồng ngô cả nước. Giống VN6 đã được Hội đồng KHCN của Bộ nhất trí đề nghị công nhận chính thức.

### **43. Giống ngô lai VN8960**

#### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: TS. Mai Xuân Triệu, Ths. Trần Thâm Tuấn, KS. Vũ Ngọc Lược, KS. Nguyễn Đức, KS. Vũ Thị Hồng, KS. Hoàng Văn Thanh - Viện Nghiên cứu ngô

Là giống lai đơn, mẹ là dòng 21CM của CIMMYT, bố là dòng X1 của Viện Nghiên cứu ngô chọn tạo từ giống ngô lai nhập nội.

Được công nhận tạm thời năm 2002, công nhận giống Quốc gia năm 2004 theo quyết định số 2182 QĐ/BNN-KHCN ngày 29 tháng 7 năm 2004.

#### **b. Đặc tính chủ yếu**

VN8960 thuộc nhóm trung bình sớm. Thời gian sinh trưởng (ở các tỉnh phía Nam) vụ hè thu 82 - 85 ngày, vụ thu đông 85 - 90 ngày, vụ đông xuân 95 - 100 ngày. Chiều cao cây  $210 \pm 10$ cm, chiều cao đóng bắp  $100 \pm 10$ cm, hạt dạng đá vàng da cam. Năng suất 60 - 95 tạ/ha tùy điều kiện thâm canh và tùy thời vụ. Chống chịu sâu bệnh khá, chịu hạn, chịu phèn, chịu mặn khá

#### **c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Phù hợp với điều kiện sinh thái ở các tỉnh phía Nam. Vụ hè thu gieo vào cuối tháng 4 đầu tháng 5, thu hoạch vào đầu

tháng 8. Vụ thu đông gieo vào nửa cuối tháng 8, thu hoạch đầu tháng 12. Vụ đông xuân gieo cuối tháng 11 đầu tháng 12, thu hoạch nửa cuối tháng 3 năm sau.

#### **44. Ngô nếp Wax33**

##### **a. Nguồn gốc**

Tác giả: Công ty TNHH Syngenta Việt Nam.

Là giống lai đơn do Cty Syngenta Thái Lan lai tạo, nhập nội vào VN năm 2001.

##### **b. Đặc tính chủ yếu**

Thời gian sinh trưởng 60 - 65 ngày ở vùng đồng bằng sông Cửu Long. Cây cao khoảng 190 - 210cm, chiều cao đóng bắp 70 - 80cm, chiều dài bắp 18 - 20cm, lõi nhỏ. Dạng bắp nù hơn giống Wax22. Chất lượng dẻo, mềm. Năng suất bắp tươi 12 - 14 tấn/ha. Chống chịu tốt bệnh virus lùn, kháng bệnh rỉ sắt.

##### **c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Gieo trồng quanh năm ở các tỉnh phía Nam. Các tỉnh phía Bắc từ tháng 2 - 9. Thu hoạch đúng lúc (20 ngày sau khi phun râu).

## **II. GIỐNG NGÔ BAO TỬ (NGÔ RAU, NGÔ NON, NGÔ NHÍ)**

### **1. Pacific 116**

#### **a. Nguồn gốc**

Tác giả và cơ quan tác giả: Công ty Pacific Thái Lan lai tạo, Công ty cổ phần giống cây trồng miền Nam nhập nội vào Việt Nam.

Là giống lai đơn của Công ty Pacific Thái Lan. Thử nghiệm ở Việt Nam từ năm 2000.

***b. Đặc tính nông học***

Thời gian thu hoạch bắp non 40 - 45 ngày sau khi gieo, khi râu dài 3 - 5cm. Cây cao 180 - 200cm, mỗi cây cho 2 - 3 trái, trái đã lột vỏ đạt tiêu chuẩn đóng hộp có chiều dài 7 - 11cm, đường kính trái 1,3 - 1,5cm, màu trái vàng tươi, bầu noãn xếp thành hàng đơn, đều và thẳng. Năng suất trái lột vỏ là 1,2 - 2 tấn/ha, kháng bệnh tốt. Chất lượng đạt tiêu chuẩn chất lượng số 10TCN 312-98

***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Có thể trồng được quanh năm trên đất tươi tiêu chủ động

- Các lưu ý trong gieo trồng chăm sóc: Chọn đất, chủ động tưới tiêu, đất cày bừa kỹ, sạch cỏ. Gieo theo hàng kép để tiện chăm sóc và thu hoạch. Hai hàng cách nhau 50cm, hàng kế tiếp cách 90cm. Cây cách cây 25 - 30cm, gieo 3 - 4 hạt sau tỉa để lại 3 cây/hốc. Để đảm bảo chất lượng trái non cần đảm bảo rút cỏ triệt để và cách ly với ruộng trồng bắp khác. Trái thu xong tránh để ngoài nắng và vận chuyển ngay về cơ sở chế biến.

**2. Pacific 423**

***a. Nguồn gốc***

Tác giả: Công ty Cổ phần giống cây trồng miền Nam

Hạt lai đơn F1 do Công ty Pacific Thái Lan sản xuất, Công ty cổ phần giống cây trồng miền Nam nhập vào Việt Nam năm 2001.

**b. Đặc tính chủ yếu**

Thời gian thu hoạch bắp non 40 - 44 ngày sau khi gieo, khi râu dài 3 - 5cm. Cây sinh trưởng mạnh, cây cao 180 - 200cm, mỗi cây cho 2 - 3 bắp. Chiều dài 7 - 11cm, đường kính bắp 1,3 - 1,8cm, màu bắp vàng tươi, bầu noãn xếp thành hàng đơn, đều và thẳng. Năng suất bắp tươi còn vỏ 9 - 10 tấn/ha, bắp lột vỏ 1,8 - 2 tấn/ha. Chồng chịu sâu bệnh tốt.

**c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Có thể trồng được quanh năm trên đất tưới tiêu chủ động. Trồng theo hàng kép để tiện chăm sóc và thu hoạch, hàng cách hàng 50cm, cây cách cây 25 - 30cm. Gieo 3 - 4 hạt/hốc sau tỉa để lại 3 cây/hốc. Để đảm bảo chất lượng trái non cần đảm bảo rút cỏ triệt để và cách ly với tuồng trồng bắp khác. Trái thu xong tránh để ngoài nắng và vận chuyển ngay về cơ sở chế biến.

**3. Ngô ri Bạc Liêu**

**a. Nguồn gốc**

Tác giả: Công ty Cổ phần giống cây trồng miền Nam  
Giống sưu tập trong nước. Chọn lọc quần thể.

**b. Đặc tính chủ yếu**

Thời gian sinh trưởng 35 - 40 ngày sau gieo, hạt nhỏ, thân lá mảnh mai, màu xanh trung bình, năng suất trung bình 7 - 9 tấn/ha. Mùi rất thơm.

**c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Trồng được quanh năm ở các đất khác nhau. Lượng hạt giống gieo 25 - 30kg/ha. Phơi hạt cho khô giòn, dùng chai chà cho bể vỏ ngoài rồi mới gieo. Hạt ngô mọc chậm sau gieo 7 - 10 mới mọc đều. Trong mùa mưa nên che lợp ương cho ngô mọc đều.

### **III. CÁC GIỐNG NGÔ ĐƯỜNG - NGÔ NGỌT**

#### **1. Bắp siêu ngọt Hoa Trân**

**a. Nguồn gốc**

Giống bắp siêu ngọt (ngô đường) Hoa Trân do Công ty Giống cây trồng Nông Hữu (Đài Loan) lai tạo với khả năng sinh trưởng, phát triển khỏe, chống đổ tốt, bắp to, đều hạt, màu vàng cam, ngọt, giòn, hương vị thơm ngon. Thời gian sinh trưởng ngắn từ 70 - 80 ngày, cho 1 - 2 bắp/cây.

**b. Đặc tính chủ yếu**

Vụ đông xuân cày bừa kỹ làm cho đất phẳng, tơi xốp, sạch cỏ dại, lên luống rộng 1 - 1,2m, rạch hàng sâu 18 - 20cm, bón lót rồi mới trồng. Vụ thu đông gieo vào lúc trời còn mưa, đất ẩm ướt, lên luống rộng 1,2m, mặt luống rộng 90 - 100cm.

Do hạt bắp ngọt khi gieo trực tiếp thường bị kiến, sâu xám, chuột phá hại làm ảnh hưởng đến tỉ lệ nảy mầm, vì vậy hãy làm theo cách sau:

- Hạt giống sau khi ngâm ủ 1 - 2 giờ, trải đều lên khay có trải một lớp đất mỏng, gieo xong phủ một lớp đất mỏng

lên trên rồi tưới ẩm, tưới cho đến khi hạt nảy mầm, nhiệt độ thích hợp cho hạt nảy mầm là 25 - 30°C. Cây được 1 - 2 lá đem trồng ra ruộng. Trước khi trồng tưới nước cho đất trong khay ướt đầm rồi nhấc nhẹ cây ra khỏi khay đem trồng, đất ruộng trước và sau khi trồng cần tưới ẩm (như kiểu làm mạ trên sân).

- Gieo bằng bầu: Phải chuẩn bị đất bầu, lấy bùn trộn với phân chuồng hoai mục theo tỉ lệ 1:1, san đều dày 5 - 6cm trên nền đất cứng có rắc trấu hay lá chuối bên dưới, khi đất se mặt mới rạch bầu theo kích thước 6 x 6cm. Sau khi ngâm 1 - 2 giờ, hạt nứt nanh đem gieo, đặt hạt xuống bầu để mầm hạt lên phía trên, gieo xong rắc một lớp đất bột mỏng lên trên, tưới ẩm, che đậy khi mưa to. Cây được 2 - 3 lá đem trồng.

Mật độ: Lượng hạt giống gieo khoảng 0,25 - 0,30kg/sào Bắc bộ; khoảng cách hàng cách hàng 70cm, cây cách cây 25 - 30cm; mật độ 1.700 - 2.100 cây/sào Bắc bộ.

Phân bón:

- Lượng phân cho 1 sào: (300 - 400kg) phân chuồng + (10 - 12kg) urê + (12 - 15kg) super lân + (3 - 5kg) kali.

- Cách bón: Bón lót toàn bộ phân chuồng và lân, bón phân theo hàng; bón thúc làm 3 lần: lần 1 khi cây 3 - 4 lá, hoà đạm và kali tưới cho cây kết hợp vun nhẹ quanh gốc, lượng bón 3 - 4kg urê + 1kg kali; bón lần 2 khi cây 7 - 9 lá thật, bón 3 - 4kg urê + 1kg kali, trộn đều bón vào rạch hai bên hàng ngô cách gốc 10 - 15cm, sau đó lấp đất vun gốc; lần 3 khi cây xoắn nõn

trước trồng 10 - 15 ngày, bón 3 - 4kg urê + 1,5kg kali, vụn cao lần cuối. Khi cây còi cọc do ngập úng hoặc rét, pha thêm lân với đạm để tưới nhằm kích thích bộ rễ phát triển.

Chăm sóc: Trước khi trồng cần tưới ẩm, sau đó duy trì độ ẩm cho tới lúc thu hoạch. Sau mỗi lần bón phân cần làm cỏ và vun xới.

Phòng trừ sâu bệnh:

- Sâu xám: Sử dụng thuốc Wofatox 1/1.000, Metox 30%, Kayazinon... pha tỉ lệ 3 - 5% phun đều quanh gốc, Vibasa 50ND pha 1,5 - 2 lít/ha.

- Sâu đục thân ngô: Dùng thuốc Vaban 5H, Badan, Basudin, Diazinon trộn với cám rắc lên ngọn hoặc nách lá từ 5 - 10 hạt hoặc trộn với cát rắc đều vào các ngày 30 - 45 - 60 ngày sau gieo trồng.

- Bệnh khô vằn: Phun Validasin...

Thu hoạch: Giống bắp ngọt Hoa Trân chỉ thu hoạch để luộc, nấu súp... nên khi cây trồng 20 - 25 ngày thu hoạch là tốt nhất.

### ***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Bắp ngọt Hoa Trân trồng được quanh năm. Vụ thu đông gieo tháng 8 - 9, vụ đông xuân gieo tháng 11 đến trung tuần tháng 12, vụ xuân gieo cuối tháng 1 đến cuối tháng 2, vụ hè gieo tháng 3 - 4.

## **2. Giống ngô ngọt Sugar75**

### ***a. Nguồn gốc:***

Tác giả: Công ty Syngenta Việt Nam.

Là giống lai đơn do Cty Syngenta Thái Lan lai tạo, nhập nội vào VN năm 2000.

***b. Đặc tính nông học***

Thời gian sinh trưởng 66 - 68 ngày ở vùng đồng bằng sông Cửu Long. Chiều cao cây 200 - 220cm, chiều cao đóng bắp thấp 60 - 70cm, chiều dài bắp 19 - 22cm, lõi nhỏ. Năng suất 12 - 16 tấn/ha. Ngọt, dòn, được thị trường ưa thích. Chống chịu bệnh virus lùn.

- Thời vụ: giống ngô này có thể trồng được quanh năm nhưng tránh thời gian ngô trổ cờ, phun râu khi gặp nhiệt độ cao (trên 32°C). Trồng vào mùa mưa nên chọn chân đất cao, dễ thoát nước.

- Đất trồng: đất trồng ngô ngọt lai F1 Sugar 75 phải cách ly không gian ít nhất 300m so với các ruộng trồng ngô giống khác, cách ly thời gian bắt đầu trổ cờ với ruộng khác giống ít nhất 15 ngày để hạn chế sự giao phấn tự do.

- Khoảng cách trồng: mật độ trồng khoảng 1.500 cây/sào. Cây cách cây 20 - 25cm, hàng cách hàng 70cm. Nên ngâm ủ hạt giống cho nảy mầm rồi gieo mỗi lỗ 1 hạt và gieo thêm vào bầu khoảng 10 - 15% để dự phòng trồng dặm.

- Bón phân: lượng phân bón tùy thuộc loại đất. Bón cho 1 sào: (500 - 700kg) phân chuồng hoai mục + 20kg urê+ 30kg supe lân + 13kg kali. Nơi nào đất có độ pH thấp bón thêm 30kg vôi bột để khử chua.

- Bón lót toàn bộ phân chuồng, lân và vôi trước khi gieo. Vụ đông, trên đất lúa nên giữ lại 1/2 lượng phân lân để tưới lúc ngô xuất hiện hiện tượng lá huyết dụ. Ở lần 1 nên cuốc thành rãnh cách hàng ngô 5 - 10cm, sâu 5cm, rải phân đều rồi lấp lại. Lượng phân còn lại chia làm 2 lần để bón thúc.

- Bón thúc lần 1 khi ngô có 3 - 4 lá (bón 1/2 đạm + 1/2 kali), bón thúc lần 2 khi ngô có 7 - 9 lá, toàn bộ số phân còn lại.

- Tưới nước: tùy theo cách tưới, độ ẩm của đất, thời vụ mà có chế độ tưới phù hợp. Nên tưới đủ nước vào thời kỳ cây đang lớn, trở cò và nuôi bắp.

- Tia trái: trước khi bắp trở cò, phun râu, cần thiết phải tia chổi triệt để (100%) vào khoảng 3 tuần trước khi gieo. Trên mỗi cây chỉ để lại 2 bắp. Những cây sinh trưởng kém nên tia bớt bắp nhỏ, chỉ giữ lại mỗi cây 1 bắp.

### ***c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật***

Gieo trồng quanh năm ở các tỉnh phía Nam. Các tỉnh phía Bắc từ tháng 2 - 9. Áp dụng các biện pháp phòng trừ bệnh rỉ sắt.

Giống ngô lai Sugar 75 có sức sinh trưởng khỏe, phát triển nhanh, thời gian thu hoạch sớm, có thể trồng nhiều vụ trong năm, cho bắp to, tỉ lệ đóng bắp cao, chắc, đều hạt. Hạt có hàm lượng đường cao, phù hợp cho ăn tươi, làm nguyên liệu chế biến thực phẩm đóng hộp.

## **3. Giống ngô siêu ngọt sakita (ngô đường sakita)**

### ***a. Nguồn gốc***

Tác giả: Công ty Trang Nông

Là giống ngô lai nhập nội do Công ty Trang Nông phát triển ra sản xuất.

**b. Những đặc tính chủ yếu**

Thời gian sinh trưởng ở vùng đồng bằng sông Cửu Long 60 - 65 ngày. Cây cao trung bình 150 - 170cm, chiều cao đóng bắp thấp, chống đổ tốt. Bắp dài 20cm, dạng bắp thuôn, hạt màu vàng xen trắng, hạt đóng xít, có độ ngọt rất cao, ăn rất ngon được ưu chuộng. Năng suất bình quân 12 tấn/ha. Chống chịu bệnh khá.

**c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Có thể trồng quanh năm, cần phải cách ly với các giống ngô khác. Khoảng cách trồng 70 - 75cm x 15 - 25cm. Trước khi trổ cờ, phun râu phải tỉa triệt để, tỉa bắp. Mỗi cây trung bình chỉ để 1 bắp. Thu sớm khi 10% số cây bắp thâm râu là thích hợp để tiêu thụ ăn luộc.

**4. Giống ngô ngọt F1 TN 115 (ngô đường TN 115)**

**a. Nguồn gốc**

Tác giả: Công ty Trang Nông

Là giống ngô lai nhập nội do Công ty Trang Nông và đề nghị phát triển.

**b. Những đặc tính chủ yếu**

Thời gian sinh trưởng 68 - 70 ngày. Chiều cao cây trung bình (200 - 220cm), chiều cao đóng bắp thấp, chống đổ khá, cây sinh trưởng mạnh, dễ trồng. Bắp dài 20cm, dạng

thuôn đẹp, hạt màu vàng. Chất lượng bắp luộc mềm, ngọt, thơm ngon được ưu chuộng. Năng suất bình quân 12 tấn/ha. chống chịu sâu bệnh khá.

**c. Hướng sử dụng và yêu cầu kỹ thuật**

Có thể trồng được ở cả phía Bắc và phía Nam, tốt nhất là mùa khô, mùa mưa phải thoát nước tốt. Phải cách ly với các giống ngô khác. Khoảng cách trồng 70 - 75cm x 15 - 25cm. Trước khi trổ cờ, phun râu phải tỉa trời triệt để, tỉa bắp. Mỗi cây trung bình chỉ để 1 bắp. Thu sớm khi 10% số cây bắp thâm râu là thích hợp để tiêu thụ ăn luộc.

**5. Một số giống ngô ngọt khác**

- Giống ngô đường Sakita: Là giống ngô lai nhập nội. Ngô đường Sakita có thời gian sinh trưởng 60 - 65 ngày, cây cao trung bình 1,5 - 1,7m, chiều cao đóng bắp thấp, chống đổ tốt, số bắp trên cây 1 - 2 bắp, chiều dài bắp 20cm, bắp có hình thuận đẹp, hạt đóng sít, có màu trắng - vàng xen kẽ. Ngô Sakita có độ ngọt rất cao (nhiều nơi bà con gọi là ngô siêu ngọt), luộc ăn mềm, thơm được nhiều người ưa thích. Giống ngô này chống chịu sâu bệnh khá, năng suất trung bình 12 tấn/ha (khoảng trên 4 tạ/sào Bắc bộ).

- Giống ngô đường TN115: Là giống ngô lai nhập nội, do công ty Trang Nông nhập và phát triển. Thời gian sinh trưởng 68 - 70 ngày, cây cao trung bình 2,0 - 2,2m, chiều cao đóng bắp thấp, chống đổ khá, cây sinh trưởng mạnh, dễ trồng, số bắp trên cây trung bình 1 - 2 bắp; bắp dài 20cm, hạt màu

vàng, đóng sít, ít đuôi chuột. Bắp luộc mềm, hạt ngọt, thơm ngon. TN115 kháng sâu bệnh khá, năng suất trung bình 12 tấn/ha.

Ngô đường TN115 yêu cầu thoát nước tốt, mật độ trồng thích hợp 70 x 25cm (khoảng 2.000 cây/sào). Cần tỉa chồi, tỉa bắp triệt để trước khi trổ cờ phun râu, mỗi cây chỉ để 1 bắp. Thu hoạch sớm khi 10% số cây có bắp thâm râu là thích hợp để tiêu thụ ăn luộc.

- Ngô đường lai TN103: Là giống ngô lai nhập nội từ công ty Navartis. Giống ngô TN103 có thời gian sinh trưởng 60 - 70 ngày, chiều cao cây trung bình 2,1 - 2,6m, chiều cao đóng bắp thấp, chống đổ tốt, số bắp hữu hiệu 1 - 2 bắp/cây, chiều dài bắp trung bình 16 - 20cm, đường kính bắp 4,3 - 4,8cm; hạt đóng sít, sâu, ít đuôi chuột. Màu hạt vàng tươi, bắp luộc mềm, rất ngọt, thơm ngon. Khả năng chống chịu sâu bệnh của TN103 khá, năng suất trung bình 12 tấn/ha.

Có thể trồng ngô TN103 quanh năm, khoảng cách trồng 75 x 25cm (khoảng 1.800 - 1.900 cây/sào), khi trồng cần cách ly với các giống ngô khác ít nhất 300m hay cách ly thời gian bắt đầu trổ cờ với ruộng khác lệch ít nhất 15 ngày để hạn chế giao phấn chéo, làm giảm chất lượng sản phẩm. Bắp ngô TN103 thu hoạch có thể ăn tươi, luộc, nấu hay đóng hộp, là giống ngô ngon, được nhiều người ưa chuộng.

## **6. Một số điểm cần lưu ý khi trồng các giống ngô ngọt lai F1**

- Giống: Giống ngô ngọt là giống lai đơn F1, phần lớn được sản xuất tại Thái Lan, nên rất phù hợp với thời tiết khí hậu nước ta. Mặt khác, nông dân Việt Nam đã quen với việc trồng ngô, nên trồng ngô ngọt yêu cầu kỹ thuật cũng không có gì cách biệt lắm. Hiện nay trên thị trường đang bán các giống ngô ngọt Sugar 75, Star Brix, Seminis, Hoa Trăn. Các giống chủ yếu đang được sử dụng trong sản xuất đại trà được nhập nội từ Mỹ, Thái Lan như: Sakita, TN103, TN115...

- Đặc điểm chung: Ngô ngọt có thời gian sinh trưởng ngắn (từ 67 - 85 ngày tùy thời tiết). Cây cao 2 - 2,2m, vị trí đóng bắp thấp, nên khả năng chống đổ tốt. Ngô ngọt trồng được quanh năm, cho năng suất cao từ 650 - 800kg/sào Bắc bộ. Ngoài thu bắp, ngô ngọt còn cho một lượng thức ăn xanh từ 2,5 - 3 tấn/sào. Tính kháng bệnh cao.

- Thời vụ: Theo Công ty TNHH hạt giống Trang Nông thì các giống này đều có thể trồng được quanh năm ở cả 3 miền Bắc, Trung, Nam nước ta. Tuy nhiên, trồng vào mùa mưa nhiều nên chọn các chân đất cao, dễ thoát nước. Thời gian sinh trưởng của vụ đông xuân ở các tỉnh phía Bắc hoặc các huyện Đơn Dương, Đức Trọng (Lâm Đồng) sẽ kéo dài hơn bình thường 10 - 15 ngày (tùy theo giống) vì do nhiệt độ thấp.

- Chuẩn bị đất: Ngô ngọt có khả năng thích nghi rộng, đất càng màu mỡ càng cho năng suất cao. Chỉ cần chọn đất

không bị ngập úng, gần nguồn nước để có thể chủ động cung cấp đầy đủ nước trong quá trình sinh trưởng, phát triển. Đất trồng ngô ngọt yêu cầu cây sâu 18 - 20cm làm sạch cỏ, bừa phẳng, lên luống.

- Cách ly: Đất trồng ngô ngọt lai F1 phải được cách ly không gian ít nhất 300m với các ruộng trồng ngô giống khác hoặc cách ly thời gian bắt đầu trổ cờ với ruộng khác giống ít nhất 15 ngày để hạn chế giao phấn tự do. Sự giao phấn tự do sẽ hạn chế sự tích lũy đường, làm cho bắp bị nhạt, kém ngọt, chất lượng sản phẩm không đạt yêu cầu cho chế biến.

- Mật độ, khoảng cách trồng: Mật độ gieo trồng phụ thuộc vào thời vụ và độ phì nhiêu của đất. Nhưng thường trồng với mật độ 1.600 - 1.800 cây/sào Bắc bộ là tốt nhất. Hàng cách hàng 65 - 70cm, cây cách cây 25 x 30cm. Có thể thay đổi ít nhiều về khoảng cách và mật độ tùy theo đất tốt, xấu và tùy giống nhưng cố gắng đạt mật độ từ 10 đến 12 vạn cây/ha để có năng suất cao. Lượng hạt giống cần cho 1.000m<sup>2</sup> khoảng 1,2 - 1,4kg. Nên ngâm ủ hạt giống cho nảy mầm rồi đem gieo để tiết kiệm hạt giống vì giá giống khá cao. Gieo mỗi lỗ 1 hạt và gieo thêm vào bầu khoảng 10 - 15% để dự phòng trồng dặm sau 5 - 6 ngày cho cây đồng đều.

- Gieo hạt: Có thể gieo hạt ngô ngọt trực tiếp xuống đất mà không cần ngâm ủ. Gieo hạt sâu 2 - 2,5cm. Sau khi gieo phải tưới nước thật ẩm cho đến khi hạt nảy mầm mới tưới lại. Chỉ cần gieo 1 hốc 1 hạt. Chú ý đề phòng kiến... Có nơi

người ta ủ hạt trong khăn bông ẩm, đợi hạt nảy mầm mới đem ra trồng. Nhưng qua kinh nghiệm thực tế thì phương pháp ủ hạt trong cát ẩm là tốt nhất. Giống ngô ngọt này mầm chậm, có hạt 4 - 5 ngày mới nảy mầm, chỉ khi nào bóp thấy hạt đã thối nhũn mới bỏ đi. Để đảm bảo mật độ cần gieo 5% lượng giống dự phòng, nên gieo trước 1 ngày.

- Chăm sóc: Việc chăm sóc ruộng ngô ngọt sau khi gieo cho đến thu hoạch, cũng giống như chăm sóc các giống ngô khác mà bà con nông dân đang trồng. Để có năng suất cao, cần tránh mọi nguy cơ mất cây, và tránh sự phát triển không đồng đều của ruộng ngô.

Bón phân: Lượng phân bón tùy thuộc vào đất tốt, xấu để bón cho phù hợp.

- Bón lót: Phân chuồng là một yếu tố rất quan trọng, lượng phân chuồng hoai mục bón lót cần 500kg/sào. Phân lân 12 - 15kg/sào. Phân đạm 3 - 4kg/sào.

- Bón thúc:

+ Lần 1: Khi ngô 3 - 4 lá bón 3kg N + 2kg K/sào;

+ Lần 2: Khi ngô 7 - 8 lá bón 3kg N + 2kg K/sào;

+ Lần 3: Khi ngô 10 - 11 lá bón 3kg N/sào.

Vụ đông trên đất lúa nên giữ lại 1/2 lượng phân lân để tưới lúc ngô xuất hiện hiện tượng lá huyết dụ.

Lượng phân và cách bón còn phụ thuộc vào tình trạng đất đai và tập quán của địa phương. Những diện tích chua

(pH = 4,5) cần bón lót vào rãnh hay hốc 30 - 40kg vôi bột/sào.

- Tưới nước: Nước là yếu tố quan trọng nhất đối với ngô ngọt. Thời kỳ gieo hạt độ ẩm tốt nhất là 50%. Khi cây 3 - 4 lá cần tưới nước để giữ độ ẩm cho cây, có thể kết hợp pha loãng phân để tưới. Lúc cây 7 - 8 lá tưới nước đủ độ ẩm 70%. Chú ý khi ngô ngọt giai đoạn xoắn loa kèn, giai đoạn này bón thúc lần cuối, vun cao và tiến hành tưới nước. Nếu thời tiết này tưới nước bảo đảm đủ độ ẩm, năng suất có thể tăng từ 15 - 20%.

Tùy theo cách tưới (tưới thấm, tưới phun), độ ẩm của đất, thời vụ (mùa nắng hay mùa mưa) mà có chế độ tưới làm sao để cây không bị thiếu, không bị dư nước hạn chế đến sinh trưởng và năng suất, thậm chí còn gây dịch bệnh làm chết cây. Chú ý tưới đủ nước vào các thời kỳ cây đang lớn, trổ cờ và nuôi bắp lớn.

- Tia chồi và tia trái: Trước khi bắp trổ cờ, phun râu nhất thiết phải tiến hành tia chồi triệt để 100% (khoảng 3 tuần sau khi gieo) nếu không năng suất trái sẽ giảm, ảnh hưởng chiều cao của cây. Có thể dùng tay bẻ hoặc dao để cắt chồi nhẹ nhàng, tránh làm xây xước đến thân, bắp. Thường trên mỗi cây chỉ để 2 bắp sẽ cho chất lượng tốt nhất. Với những cây sinh trưởng kém, nên tia bỏ bớt bắp nhỏ, chỉ giữ lại mỗi cây 1 bắp to nhất. Đồng thời chú ý phòng trừ sâu bệnh.

- Phòng trừ sâu bệnh: Phòng trừ sâu bệnh cho ngô ngọt như các giống ngô khác.

- Thu hoạch: Khác với các giống ngô thông thường, thời gian thu hoạch của ngô ngọt rất ngắn, chỉ trong 2 - 3 ngày. Khi nhìn các hạt ngô căng đều có màu vàng cam, râu hơi chớm héo thì thu hoạch. Nếu trồng để chế biến thì việc thu hoạch do cơ sở chế biến xác định.

Chú ý: Trồng ngô ngọt tránh giai đoạn trời cày phun râu gặp thời tiết trên 37°C và dưới 15°C. Ngô ngọt nhất thiết chỉ để 1 trái bắp/cây.

\* Viện Nghiên cứu dinh dưỡng cây trồng quốc tế khuyến cáo: Với cây ngô vùng nhiệt đới, khoảng cách giữa các hàng tối ưu từ 50 - 70cm, càng hẹp càng tốt. Khoảng cách cây trong hàng từ 20 - 30cm, (càng rộng càng tốt).

Có thể trồng hàng đơn 50cm x 25 - 28cm/cây/hốc hoặc hàng kép với khoảng cách rộng 60 - 70cm, khoảng cách hàng hẹp 40 - 50cm, khoảng cách cây 22 - 28cm. khoảng cách giữa các hàng 50cm cho năng suất cao nhất ở các mật độ với tất cả các giống. Giống ngô LVN10 cao cây, dài ngày cho năng suất cao nhất ở khoảng cách 50 - 28cm, tương ứng mật độ 7 vạn cây/ha. Như vậy mở rộng khoảng cách cây trong hàng sẽ cho ngô đạt năng suất cao...

Địa chỉ thu mua ngô rau: Bạn có thể bán rau cho các cửa hàng rau sạch ở địa phương, các chợ hoặc Metro - Hà Nội, Hapro,...

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- *Kỹ thuật trồng và chăm sóc dưa hấu, bí ngòi, cà chua, ngô*; Hoàng Minh; NXB Lao động - xã hội; 2005.
- *Kỹ thuật trồng ngô vụ đông*; Đào Thế Tuấn, Phạm Đình Vụ; NXB Nông nghiệp; 1978.
- *Kỹ thuật trồng ngô năng suất cao*; BS. Trương Đích (Chủ biên), Phạm Đồng Quảng, Nguyễn Quốc Lý; NXB Nông nghiệp; 2000.
- *Kỹ thuật trồng các giống ngô mới năng suất cao*; Trương Đích, Phạm Đồng Quảng, Phạm Thị Tài; NXB Nông nghiệp, 1999.
- *Cây ngô và kỹ thuật thâm canh tăng năng suất*; Đường Hồng Dật; NXB Lao động Xã hội; 2004.
- *Cây Ngô*; Ngô Hữu Tình; NXB Nghệ An; 2003.
- *Kỹ thuật trồng một số loại rau cao cấp*; Mai Thị Phương Oanh, NXB Nông Nghiệp; 2000.
- *Sổ tay người làm vườn*; Trần Thế Tục; NXB nông nghiệp; 2001.
- *Kỹ thuật trồng bắp non*; <http://www.Caycanhvietnam.com.vn>
- *Giáo trình cây lúa, giáo trình cây ngô*; Trường Trung học kỹ thuật Nông nghiệp TW; NXB Nông Nghiệp; 1997.
- *Giáo trình cây lương thực (tập I, tập II)*; Trường Đại học Nông nghiệp I; NXB Nông Nghiệp.

- *Cây ngô cao sản ở Hà Nội*; Nguyễn Hữu Miện; NXB Hà Nội; 1986.

- *Kỹ thuật trồng ngô*; Viện ngô Quốc gia.

- *Insect collection and preservation a manual for the techniques*; GS. TS. Hà Quang Hùng; HAU-JICA ERCB Project 2003

- *Quản lý cây khoai tây tổng hợp (tài liệu hướng dẫn nông dân)*; GS. TS. Hà Quang Hùng; Dự án quản lý cây khoai tây tổng hợp; 2000

- *Cây có củ và kỹ thuật thâm canh - Cây khoai tây*; PGS. TS. Hồ Hữu An; NXB Lao động xã hội; 2005

## MỤC LỤC

|                   |   |
|-------------------|---|
| Lời nói đầu ..... | 3 |
|-------------------|---|

### **Chương 1. CÂY KHOAI TÂY**

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| I. Giới thiệu các giống khoai tây mới và phương pháp sản xuất củ giống ..... | 5  |
| II. Kỹ thuật trồng khoai tây thương phẩm .....                               | 26 |

### **PHỤ LỤC**

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Tiêu chuẩn khoai tây giống ..... | 30 |
|----------------------------------|----|

### **Chương 2. Các giống ngô mới và kỹ thuật trồng**

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| I. Giống ngô thường .....                              | 33 |
| II. Giống ngô bao tử (ngô rau, ngô non, ngô nhí) ..... | 81 |
| III. Các giống ngô đường - ngô ngọt .....              | 84 |
| Tài liệu tham khảo .....                               | 97 |

**NHÀ XUẤT BẢN HÀ NỘI**  
**SỐ 4 - TỐNG DUY TÂN, QUẬN HOÀN KIẾM, HÀ NỘI**  
ĐT: 04.8252916 - Fax: 04.9289143

---

## **CÔNG NGHỆ SINH HỌC CHO NÔNG DÂN**

*Chịu trách nhiệm xuất bản:*

**NGUYỄN KHẮC OÁNH**

*Biên tập:*

**MAI THỊ XUÂN**

*Trình bày, bìa:*

**TÚ UYÊN**

*Kỹ thuật vi tính:*

**HÀ LINH**

*Sửa bản in:*

**BÍCH THỦY**

In 1.000 cuốn, khổ 13 × 19cm tại Công ty TNHH Dịch vụ thương mại đầu tư VTG. Giấy phép xuất bản số: 958 - 2009/CXB/06KT - 124/HN. In xong và nộp lưu chiểu quý I/2010.

công nghệ sinh học ..



3 834567 801063

Giá: 18,000 đ

**Giá: 18.000đ**