

**SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TỈNH QUẢNG BÌNH**

TÀI LIỆU TẬP HUẤN

**KỸ THUẬT TRỒNG
VÀ CHĂM SÓC CÂY Sắn**



TÀI LIỆU DÀNH CHO KNV CƠ SỞ

(Lưu hành nội bộ)

Đồng Hới, tháng 9 - 2007

LỜI GIỚI THIỆU

Được sự hỗ trợ của Dự án Quản lý bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên miền Trung (SMNR-CV), Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quảng Bình biên soạn và phát hành bộ tài liệu về tập huấn kỹ thuật một số cây trồng vật nuôi theo phương pháp khuyến nông có sự tham gia (PAEM).

Mục đích biên soạn và phát hành bộ tài liệu nhằm thống nhất nội dung và phương pháp tập huấn chuyên gia kỹ thuật sản xuất những cây trồng và vật nuôi chủ yếu trên địa bàn toàn tỉnh cho cán bộ khuyến nông viên các cấp. Tài liệu còn là cẩm nang kỹ thuật cho các cán bộ chuyên ngành tham khảo trong quá trình chỉ đạo sản xuất và bà con nông dân ứng dụng tiến bộ kỹ thuật thâm canh tăng năng suất cây trồng, vật nuôi.

Bộ tài liệu gồm có 8 cuốn.

- 1- Kỹ thuật trồng và chăm sóc lúa nước và lúa cạn*
- 2- Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây ngô*
- 3- Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây lạc và cây đậu xanh*
- 4- Kỹ thuật trồng và chăm sóc cây sắn*
- 5- Kỹ thuật trồng cỏ phục vụ chăn nuôi*
- 6- Kỹ thuật chăn nuôi lợn*
- 7- Kỹ thuật chăn nuôi trâu bò*
- 8- Phương pháp khuyến nông có sự tham gia*

Nội dung mỗi cuốn tài liệu bao gồm 2 phần:

Phần thứ nhất: Kế hoạch bài giảng và đề cương tiết học.

Phần thứ hai: Hướng dẫn kỹ thuật cụ thể cho từng cây trồng, vật nuôi.

Quá trình biên soạn tài liệu không tránh khỏi những thiếu sót nhất định, chúng tôi rất mong sự đóng góp của quý độc giả.

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT

Phần một

KẾ HOẠCH BÀI GIẢNG VÀ ĐỀ CƯƠNG TIẾT HỌC

1. Kế hoạch bài giảng:

Thời gian (phút)	Nội dung	Ghi chú
30 phút	Khai giảng lớp học, làm quen, xác định nhu cầu tập huấn.	
10 phút	Đặt vấn đề về sự cần thiết phải trồng sắn	
30 phút	Giới thiệu kỹ thuật trồng sắn	
30 phút	Xác định các khâu kỹ thuật cần thiết	
350 phút	Tập trung thảo luận các khâu kỹ thuật đã xác định	
20 phút	Tổng hợp ý kiến	
20 phút	Thống nhất chung về kỹ thuật trồng, chăm sóc sắn	

2. Đề cương tiết học:

1. Xác định nhu cầu tập huấn về kỹ thuật trồng sắn từ nông dân
<p><u>Mục tiêu:</u> <i>Sau nội dung học viên sẽ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự lựa chọn nội dung cần tập huấn để có thể áp dụng vào sản xuất phù hợp với địa phương mình. - Trao đổi những kinh nghiệm trong kỹ thuật sản xuất.
<p><u>Vật liệu và phương tiện</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảng trắng, bút viết bảng, giấy màu, bút màu, giấy A₀.
<p><u>Thời gian:</u> 30 phút</p>
<p><u>Các bước tiến hành</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Giảng viên đặt vấn đề về việc xác định các nhu cầu cần tập huấn. 2. Hiện nay trong trồng sắn có những khó khăn gì, cần tập huấn những nội dung nào. 3. Lớp thảo luận và nêu các ý kiến, giảng viên tập hợp trên bảng và học viên bổ sung để thống nhất các nhu cầu cần tập huấn 4. Tập hợp các ý kiến trong lớp thành các mục kỹ thuật cần thiết theo nhu cầu để cùng thảo luận xác định chế độ ưu tiên các nội dung. 5. Giảng viên tổng hợp, thống nhất các vấn đề ưu tiên cần tập huấn.

2. Quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc sắn

Mục tiêu: Sau nội dung học viên sẽ:

- Hiểu được đặc tính sinh trưởng và phát triển của cây sắn.
- Biết được một số giống sắn mới đang được trồng hiện nay.
- Hiểu kỹ thuật chọn và làm đất trồng sắn, thời vụ trồng và cách trồng.
- Áp dụng vào điều kiện cụ thể của địa phương.

Vật liệu và phương tiện

- Bảng trắng, bút viết bảng, giấy màu, giấy A₀, bút màu,...
- Tài liệu phát tay.

Thời gian: 450 phút

Các bước tiến hành

2.1. Giới thiệu đặc tính sinh trưởng và phát triển của cây sắn: (30 phút)

- Nêu câu hỏi: Tại sao bà con phải biết được các giai đoạn sinh trưởng phát triển của cây sắn? Trong thời gian sinh trưởng phát triển, cây sắn phải trải qua bao nhiêu giai đoạn?
- Chia nhóm thảo luận và ghi ý kiến nhóm lên giấy A₀.
- Các nhóm trình bày, giảng viên tổng hợp, góp ý và kết luận từng vấn đề của tất cả các nhóm.

2.2. Giới thiệu một số giống sắn đang được trồng hiện nay: (30 phút)

- Nêu câu hỏi: Các bác, anh chị cho biết địa phương ta thường trồng những giống sắn gì? Đặc điểm cụ thể của từng giống sắn?
- Học viên trình bày, giảng viên tập hợp lên giấy A₀.
- Giảng viên giới thiệu một số giống mới đang được trồng phổ biến hiện nay để học viên biết và áp dụng vào thực tiễn sản xuất.

2.3. Chọn đất, làm đất và thời vụ trồng: (90 phút)

- Nêu câu hỏi: Các bác, anh chị cho biết kinh nghiệm chọn đất trồng sắn tại địa phương mình để đạt năng suất cao? Thời vụ trồng sắn tại địa phương đang áp dụng như thế nào?
- Chia nhóm thảo luận và ghi ý kiến nhóm lên giấy A₀:
 - Nhóm A: Thảo luận nội dung " Kinh nghiệm chọn đất trồng sắn tại địa phương"
 - Nhóm B: Thảo luận nội dung " Thời vụ trồng sắn tại địa phương đang áp dụng"
- Các nhóm trình bày, giảng viên tổng hợp, góp ý và kết luận từng vấn đề của tất cả các nhóm.

2.4. Cách trồng, phân bón và chăm sóc sắn: (150 phút)

- Giảng viên nêu câu hỏi: Cách trồng, phân bón và chăm sóc sắn tại địa phương của anh chị ?
- Giảng viên cung cấp thông tin về một số phương pháp trồng sắn cải tiến.
- Học viên thảo luận lựa chọn phương pháp phù hợp với địa phương mình.
- Một số biện pháp chăm sóc sắn đạt hiệu quả cao.

2.5. Một số sâu bệnh chính hại sắn và biện pháp phòng trừ: (150 phút)

- a) Một số sâu bệnh chính mà anh chị thường gặp trong trồng sắn tại địa phương ? Cách phòng trừ mà các anh chị đã làm ?
- b) Chia nhóm thảo luận và trao đổi các nội dung:
 - Nhóm A: Chuẩn bị nội dung các sâu bệnh hại thường gặp trong trồng sắn.
 - Nhóm B: Chuẩn bị nội dung cách phòng trừ sâu bệnh thường gặp.
- c) Đại diện nhóm trình bày trước lớp, lớp bổ sung, giảng viên tập hợp và thống nhất các đối tượng gây hại chính và biện pháp phòng trừ

Phần hai

HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT

1. Đặc tính sinh trưởng và phát triển của cây sắn

Cây sắn là cây dễ trồng có khả năng chịu hạn tốt, chịu rét khá, tuy nhiên khả năng chịu úng ngập kém. Quá trình sinh trưởng và phát triển của cây sắn có ba giai đoạn rõ rệt, để sắn sinh trưởng phát triển tốt trong mỗi giai đoạn thì yêu cầu điều kiện ngoại cảnh khác nhau.

***Giai đoạn1:** Nảy mầm đến ra rễ: (trong 25-30 ngày sau trồng)

- Giai đoạn này sắn nảy mầm phát triển 2-3 lá thật, sau đó thân lá ngừng sinh trưởng phát triển để tập trung phát triển bộ rễ. Hầu như tất cả các loại rễ chính và rễ củ được hình thành trong giai đoạn này.

- Yêu cầu ngoại cảnh để cây sắn sinh trưởng phát triển trong thời kỳ này ẩm độ đất 75-80% và nhiệt độ 20-30°C.

***Giai đoạn 2:** Phát triển thân lá: (từ 30 đến 180 ngày sau trồng)

- Sau khi hoàn thiện bộ rễ chính ở giai đoạn trên, quá trình phát triển bộ rễ chậm lại và tập trung phát triển thân lá để khi kết thúc giai đoạn này cây sắn đạt chiều cao tối đa và chỉ số diện tích lá đạt mức cao nhất, hoàn thiện bộ khung tán.

- Yêu cầu ngoại cảnh để cây sắn sinh trưởng phát triển trong thời kỳ này ẩm độ đất 75-80% và nhiệt độ 20-30°C, đặc biệt yêu cầu thời gian chiếu sáng trong ngày từ 10-12 giờ/ngày để bảo đảm cây sắn có bộ khung tán đẹp, quá trình quang hợp, trao đổi chất thuận lợi.

***Giai đoạn 3:** Phình to rễ củ: (từ 180 ngày đến thu hoạch)

- Kết thúc giai đoạn trên cây sắn cơ bản đã hoàn thiện bộ khung tán, khả năng quang hợp và trao đổi chất, cây sắn chuyển sang giai đoạn phình to rễ củ.

- Yêu cầu điều kiện ngoại cảnh trong giai đoạn này ngoài các điều kiện về ẩm độ đất, ánh sáng, nhiệt độ như các giai đoạn trên thì biên độ nhiệt độ giữa ngày và đêm ảnh hưởng rất lớn đến việc phình to rễ củ, biên độ nhiệt độ càng cao thì càng thuận lợi cho quá trình phình to rễ củ.



Hình 1: Sắn giai đoạn phình to củ

2. Một số giống sắn đang trồng hiện nay

2.1. Giống sắn KM140-2:

Giống sắn KM140-2 do Trung tâm Nghiên cứu thực nghiệm nông nghiệp Hưng Lộc lai tạo và giới thiệu.

Thời gian sinh trưởng 7-10 tháng, năng suất củ tươi 34-36 tấn/ ha, có hàm lượng tinh bột 26,5-27,5%, tỷ lệ chất khô 38,0-39,0%, chỉ số thu hoạch 60-61%. Thân xanh, nhạt mắt, dạng cây ngon, đẹp, thịt củ màu trắng. Ít nhiễm sâu bệnh hại, khả năng thích ứng rộng với nhiều vùng sinh thái.

2.2. Giống sắn KM 94:



Hình 2: Giống sắn KM94

Giống sắn KM94 được nhập từ CIAT- Thái Lan trong bộ giống khảo nghiệm liên Á năm 1990, được Bộ NN và PTNT công nhận giống năm 1995.

Thời gian sinh trưởng 7-12 tháng. Thân xanh, hơi cong, ngọn tím, không phân nhánh. Năng suất củ tươi dao động từ 25-40tấn/ha tùy theo đất và điều kiện canh tác, tỷ lệ chất khô 38,6%. Hàm lượng tinh bột 27,4% (trên đất đỏ) và 22,4% (ở vùng đồi miền Bắc). Chỉ số thu hoạch 57%. Hiện là giống dẫn đầu về năng suất, nhiễm nhẹ bệnh cháy lá.

2.3. Giống sắn KM 95:

Giống sắn KM95 được chọn lọc trong nguồn gen 25.000 dòng lai ở Trung tâm Nghiên cứu nông nghiệp Hưng Lộc.

Thời gian sinh trưởng 5-7 tháng, thân thẳng, màu xám vàng, phân nhánh đến cấp 3, củ thuôn, láng đẹp. Năng suất củ tươi 40tấn/ha. Tỷ lệ chất khô 36,3%. Hàm lượng tinh bột 25,5%. Chỉ số thu hoạch 63%.



Hình 3: Giống sắn KM95

2.4. Giống sắn KM 95-3:



Hình 4: Giống sắn KM95-3

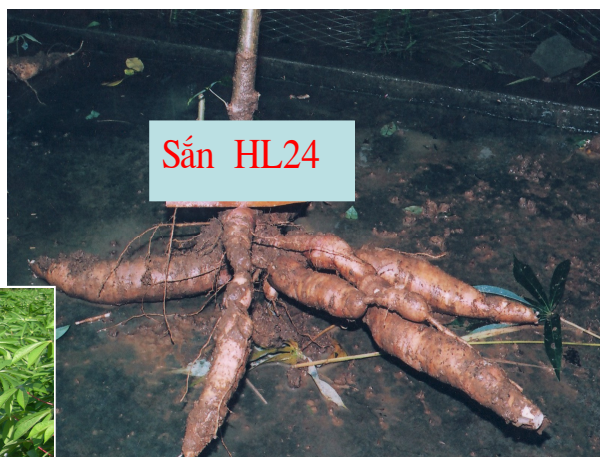
Giống sắn KM 95-3 được chọn lọc từ tập đoàn giống nhập bằng hom và từ các tổ hợp lai nhập từ CIAT- Thái Lan.

Thời gian sinh trưởng 8-10 tháng. Cây cao vừa phải, không phân cành nên có thể trồng dày, trồng xen, lá xanh đậm, cuống lá đỏ, dạng củ đẹp, thích hợp thị hiếu người tiêu dùng, ruột củ trắng, vỏ củ nhẵn, cuống nhỏ. Là giống sắn ngọt, hàm lượng tinh bột 22%. Năng suất tương đương với KM94. Chống đổ tốt.

2.5. Giống sắn HL24:

Giống sắn HL24 được tuyển chọn trong tập đoàn giống sắn từ năm 1983, được phép khu vực hóa năm 1990.

Thời gian sinh trưởng 7-9 tháng. Giống sắn HL24 cây cao 1,8-2,3m, phân nhánh đến cấp 3, thân già màu xám, lá thon nhọn, có 7 thùy. Củ thuôn đều, vỏ ngoài màu nâu xám, vỏ trong màu đỏ thẫm, thịt củ trắng, cuống củ nhỏ dài 1-4cm, hàm lượng tinh bột 26,5%.



Hình 5: Giống sắn HL24

3. Kỹ thuật trồng

3.1. Chọn đất, làm đất

a. Đất đồi:

- Vệ sinh đồng ruộng: Trước khi cày, phát dọn thực bì, san ủi đồng ruộng, làm đường công tác, phân lô, thửa, thiết kế đường đồng mức.

- Cày vỡ đất: Cày lật với độ sâu 18-20cm, bừa vỡ đất sau khi cày. Trước khi trồng cày không lật 2 lần, mỗi lần sâu 20-25cm, hướng cày thứ hai vuông góc hoặc chéo 45° so với hướng cày trước.

- Rạch hàng đối với đất có tầng canh tác dày, lên luống rạch hàng với đất có tầng canh tác mỏng, đất dốc cần rạch hàng theo đường đồng mức để chống xói mòn.

- Đất đồi khai hoang sau khi cày bừa vỡ đất cần phải để ải đất ít nhất là một tháng nhằm tiêu huỷ hết độc tố tồn tại lâu ngày trong đất.

b. Đất đồng bằng:

- Cách làm tương tự như đất đồi nhưng không thiết kế theo đường đồng mức.

- Đất có mực nước ngầm cao hơn 0,5m phải lên luống để tránh thối củ khi có mưa lớn.

c. Đất cát ven biển:

Lên luống cao to, rạch hàng đến đâu trồng đến đó.

3.2. Thời vụ trồng:

Vụ Xuân: Trồng từ 01/01 đến 30/02.

Vụ Thu: Trồng từ 15/8 đến 30/10.

3.3. Cách trồng:

a. Chọn cây hom:

- Chọn những cây ở ruộng sinh trưởng phát triển tốt. Loại bỏ cây thân quá già hoặc quá non, mắt quá thưa hoặc quá dày, thân có vết bệnh.

- Cây giống được chọn làm giống tốt nhất ở độ tuổi 8 - 12 tháng. Chọn đoạn thân bánh tẻ (đoạn giữa cây).

b. Cưa hom:

- Độ dài của hom giống phụ thuộc vào đặc tính của giống. Thông thường mỗi hom cần có 5-6 mắt, dài khoảng 10-20cm. Khi chặt hoặc cưa phải dùng dao. Cưa sắc để tránh dập nát, phía trên chặt bằng, phía gốc chặt vát để tăng tiếp xúc và tránh trồng ngược.

c. Đặt hom:

- Đặt hom đứng: Rễ ăn sâu, chống đổ, chống hạn tốt. Áp dụng cho vùng đất có tầng canh tác dày, mức nước ngầm sâu, đất cát ven biển.

- Đặt hom nằm: Áp dụng cho vùng đất đồng bằng có độ phì cao.

- Đặt hom xiên: Áp dụng rộng rãi, rất phù hợp với vùng đất có tầng canh tác mỏng, lên luống để trồng.

d. Mật độ khoảng cách:

- Đất tốt hoặc khả năng đầu tư phân bón nhiều nên chọn mật độ 10.000 - 12.000cây/ha. Hàng cách hàng: 1m; cây cách cây: 0,8-1m.

- Đất có độ phì trung bình hoặc khả năng đầu tư trung bình: mật độ 13.000 - 14.000cây/ha. Hàng cách hàng: 0,9 - 0,8m; cây cách cây: 0,8-1m.

- Đất xấu, khả năng đầu tư thấp nên chọn mật độ 15.000 - 16.000 cây /ha. Hàng cách hàng 0,8 - 1m, cây cách cây 0,6-0,8m.

3.4. Phân bón và chăm sóc:

a. Liều lượng và cách bón:

- Liều lượng tính cho 1 ha như sau:

+ Phân chuồng: 6-10 tấn.

+ Đạm ure: 160-200kg.

+ Lân super: 200-240 kg.

+ Kaliclorua: 200-240 kg.

+ Vôi bột: 500 - 1.000 kg

- Phương pháp bón:

+ Bón lót toàn bộ phân chuồng, phân lân và vôi, 20% Kaliclorua.

+ Bón thúc lần 1 (sau trồng 30-40 ngày): 40% Kaliclorua + 50% đạm.

+ Bón thúc lần 2 (sau trồng 80-100 ngày): 40% Kaliclorua + 50% đạm



Hình 6: Giống sắn KM94 sau khi trồng 1 tháng

b. Chăm sóc:

- Trồng dặm: Khi trồng ta nên úm 5-10% lượng giống ở đầu ruộng để trồng dặm, sau khi nảy mầm khoảng 10-15 ngày, tiến hành trồng dặm những hom chết.

- Tỉa mầm: mỗi hom thường mọc nhiều mầm nên sau khi nảy mầm cần tỉa bớt, chỉ để lại một mầm khỏe nhất.

- Làm cỏ, xới xáo: Thời gian đầu khi sắn chưa khép tán cỏ dại mọc nhiều, lấn át, tranh chấp dinh dưỡng của sắn cần tiến hành làm cỏ xới xáo vừa chống cỏ dại cạnh tranh dinh dưỡng vừa tăng độ xốp đất, cung cấp Oxy cho rễ, củ phát triển tốt.



+ Đợt 1: Sau khi trồng 30 - 40 ngày, làm cỏ xới xáo nhẹ xung quanh gốc sắn, kết hợp với bón phân thúc lần 1.

+ Đợt 2: Sau khi trồng 80 - 100 ngày, làm cỏ, cày úp 2 bên luống, kết hợp bón phân thúc lần 2, sau đó vun luống lên cao.

+ Đợt 3: Trước thu hoạch 2- 3 tháng làm sạch cỏ, lá rụng, ở giữa các luống hạn chế chuột ẩn nấp phá hại củ.

Hình 7: Giống sắn KM 94 sau trồng 3 tháng

4. Một số sâu bệnh hại chính và biện pháp phòng trừ

a. Bệnh thối rễ:

Do nấm gây hại, phá hoại toàn bộ rễ làm cho cây chết.

Phòng trừ: Chọn hom không bị bệnh, xử lý hai đầu hom bằng tro bếp hoặc Boocđô.

Nếu ruộng bị bệnh nhiều cần phải trồng luân canh với cây trồng khác.

b. Bệnh khô cành sắn:

Phát sinh trong điều kiện độ ẩm không khí cao, cây bệnh chuyển từ màu xanh sang màu nâu rồi chết. Bệnh do nấm gây hại.

Phòng trừ: Cắt bỏ cây, cành bị bệnh, phát tỉa quanh ruộng sắn, làm cỏ xới xáo nhẹ, bón phân bổ sung.

c. Sâu xám:

Phá hoại vào thời kỳ cây con.

Phòng trừ: Khi mới phát hiện nên bắt bằng tay, sâu ẩn nấp ngay dưới gốc cây bị hại, sâu dài khoảng 2-4cm. Nếu bị trên diện tích rộng nên sử dụng các loại thuốc như Padan4G, Bassudin, Karate, Danitol,... đúng chỉ định trên toa nhãn thuốc.

d. Mối, dế:

Phá gốc, mầm non, rễ mới nhú

Phòng trừ: Dùng thuốc Kayazilol hoặc Vibam 5H,... sau khi đặt hom rắc thuốc trộn với đất bột theo liều lượng quy định xung quanh hom rồi lấp đất.

d. Nhện đỏ:

Gây hại vào tháng 6-8 trong điều kiện nhiệt độ không khí cao, ẩm độ không khí thấp. Nhện hút diệp lục lá từ lá già đến lá non.

Phòng trừ: Làm sạch cỏ dại, ngắt lá có nhện bám đem đốt. Dùng các loại thuốc trị bệnh đặc hiệu như Ortus 5SC, Danitol 10EC phun ngược từ dưới lên theo liều lượng quy định.

e. Chuột:

Thường phát sinh gây hại củ trong thời gian 3-4 tháng trước khi thu hoạch.

Phòng trừ: Xử lý bằng bả sinh học, các loại thuốc khác đúng chỉ định, sử dụng bẫy hoặc đào bắt bằng phương pháp thủ công. Vệ sinh đồng ruộng 3-4 tháng trước khi thu hoạch.

5. Thu hoạch:

Kiểm tra đồng ruộng, xác định các yếu tố cấu thành năng suất, các chỉ tiêu chất lượng, xây dựng kế hoạch thu hoạch phù hợp với tiến độ chế biến của nhà máy.

Cần luân canh, xen canh với cây họ đậu để cải tạo đất, đảm bảo sản xuất lâu dài.



Hình 8: Sản thời kỳ thu hoạch củ