

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
BAN ĐIỀU HÀNH CHƯƠNG TRÌNH XÓA ĐÓI GIÀM NGHÈO
CỤC KHUYẾN NÔNG VÀ KHUYẾN LÂM

SỔ TAY

KHUYẾN NÔNG

SÁCH DÙNG CHO
KHUYẾN NÔNG VIÊN
CƠ SỞ



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

Ban điều hành chương trình xoá đói giảm nghèo

CỤC KHUYẾN NÔNG VÀ KHUYẾN LÂM

Sổ tay

KHUYẾN NÔNG

(Tái bản lần 1)

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

HÀ NỘI, 2003

**Tham gia biên soạn: Các chuyên viên
Cục Khuyến nông và Khuyến lâm**

LỜI NÓI ĐẦU

Nước Việt Nam có vị trí từ $8^{\circ}2'$ - $23^{\circ}23'$ vĩ độ Bắc và $102^{\circ}08'$ - $109^{\circ}28'$ kinh Đông; Chiều dài đất nước theo đường thẳng đứng là 1650km. Khí hậu nước ta là nhiệt đới gió mùa, cây trồng và vật nuôi rất phong phú. Mỗi vùng sinh thái có cây trồng và vật nuôi rất đa dạng, nhưng cũng có tính đặc trưng.

Bố trí cây trồng, vật nuôi hợp lý sẽ phát huy được ưu thế về đất đai, khí hậu, nhân lực, tạo nhiều sản phẩm nông nghiệp có giá trị cao đáp ứng yêu cầu tiêu dùng và xuất khẩu.

Cuốn “Sổ tay Khuyến nông” giúp người làm công tác khuyến nông tìm hiểu và vận dụng một số chủ trương, chính sách của Nhà nước về nông nghiệp; một số biện pháp kỹ thuật chủ yếu đối với một số cây trồng, vật nuôi chính.

Nội dung cuốn “Sổ tay khuyến nông” còn hạn chế và thiếu sót; rất hân hạnh nhận được ý kiến phê bình của bạn đọc và đồng nghiệp để lần biên soạn sau có chất lượng hơn.

Cục khuyến nông và khuyến lâm

PHẦN MỘT

**KỸ THUẬT SẢN XUẤT
MỘT SỐ CÂY, CON**

CĂN CỨ ĐỂ BỐ TRÍ CÂY TRỒNG, VẬT NUÔI TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP

Để phát triển nông nghiệp đa dạng, bền vững nhằm tăng sản phẩm cho xã hội và tăng thu nhập cho người sản xuất, cần nghiên cứu và dựa trên những căn cứ chủ yếu sau đây:

1. Sản xuất nông nghiệp mang tính hệ thống và nằm trong thể thống nhất:

Trên một địa bàn thường bao gồm cả trồng trọt, chăn nuôi... Có cây ngắn ngày, cây dài ngày; cây lương thực, cây công nghiệp, cây ăn quả, rau đậu. Trong chăn nuôi cũng thường có cả gia súc, gia cầm và thủy sản. Các cây trồng, vật nuôi thường xen, gối lẫn nhau; có loại trên tầng cao, có loại tầng trung bình, có loại trên mặt đất. Căn bố trí sản xuất để tận dụng lợi thế trên địa bàn.

2. Đặc điểm tự nhiên:

Đất đai, khí hậu, độ cao so mặt biển, nước, ánh sáng và nhiệt độ... có sự khác nhau ở mỗi vùng. Không thể đem cây trồng ôn đới trồng ở vùng nhiệt đới; không đem cây trồng cận nhiệt ở vùng thường xuyên ứng ngập, đầm lầy nếu chưa có công trình thủy lợi; và cải tạo đất. Ngược lại không đem cây trồng cần nhiều nước trồng trên vùng đồi thường xuyên khô hạn. Cây ưa bóng râm có thể trồng dưới tán cây ăn quả, cây cao hơn...

3. Trình độ dân trí và trình độ thâm canh:

Nơi có dân trí thấp, sản xuất khó khăn không nên bố trí cây trồng, vật nuôi có yêu cầu thâm canh cao, đòi hỏi có kỹ thuật phức tạp. Nơi dân nghèo, cơ sở hạ tầng kém nên sử dụng những cây, con có yêu cầu đầu tư thấp và ngược lại.

4. Tập quán sản xuất và tiêu dùng:

Với cây lúa có nơi cấy, có nơi sạ, lại có nơi vừa cấy vừa sạ. Có nơi chuyên canh, có nơi đa canh, luân canh tăng vụ vài vụ/năm.

Nơi chăn nuôi nhốt chuồng, lại có nơi nuôi thả rông. Có nơi ưa ăn cơm dẻo, có nơi ưa cơm khô, nơi chủ yếu dùng ngô làm lương thực thì dùng giống ngô phù hợp...

5. Đặc điểm của từng loại giống cây trồng, vật nuôi:

Có giống cây trồng ngắn ngày, có giống dài ngày, giống chịu thâm canh, giống yêu cầu đầu tư phân bón thấp. Có giống thích hợp được rất rộng ở nhiều vùng khí hậu khác nhau; lại có giống chỉ phù hợp khí hậu đặc thù. Có giống vừa cho giá trị kinh tế, vừa che phủ, cải tạo đất. Có giống ưa ánh sáng, có giống chịu bóng râm. Có giống vật nuôi đòi hỏi thức ăn có hàm lượng dinh dưỡng cao, điều kiện vệ sinh khắt khe; có giống yêu cầu thức ăn bình thường, dễ nuôi...

6. Mục đích của sản xuất:

Sản xuất để tự túc tự cấp thì bố trí những cây, con cho sản phẩm phù hợp với tập quán tiêu dùng tại chỗ. Nếu sản xuất để có sản phẩm hàng hoá thì bố trí những cây con cho sản phẩm đạt yêu cầu người tiêu thụ.

7. Thị trường tiêu thụ, công nghệ bảo quản, chế biến:

Bao gồm thị trường tiêu thụ trên địa bàn, trong nước, ngoài nước (xuất khẩu). Có loại sản phẩm sử dụng tươi (rau, hoa, quả); có sản phẩm cần sơ chế, chế biến; có sản phẩm làm nguyên liệu công nghiệp. Có loại bảo quản được lâu (dạng hạt khô, sấy khô); nhưng có loại không bảo quản tươi bình thường được lâu như rau, quả tươi, hoa. Bố trí sản xuất phải theo yêu cầu thị trường và tiêu chuẩn của người sử dụng sản phẩm.

8. Cơ sở hạ tầng, nhất là giao thông, thủy lợi:

Vấn đề này có liên quan nhiều đến sản xuất ra sản phẩm hàng hoá. Nơi có cơ sở hạ tầng tốt tạo điều kiện để sản xuất sản phẩm có giá trị và chất lượng cao. Giao thông thuận lợi và có thị trường sẽ tiêu thụ hàng hoá tốt hơn, do đó có thể bố trí sản xuất phù hợp, thay đổi cơ cấu cây trồng, giống, mùa vụ để có sản phẩm hàng hoá.

9. Trình độ tổ chức và chỉ đạo của chính quyền, HTX và các tổ chức quần chúng:

Nơi mà các tổ chức này mạnh, luôn tìm mọi biện pháp để thúc đẩy sản xuất phát triển và nâng cao đời sống của người sản xuất thì có thể bố trí thay đổi giống cây trồng, vật nuôi để có năng suất cao, tạo khối lượng sản phẩm hàng hoá có chất lượng cao. Trong điều kiện có thể trồng, nuôi được nhiều loại sản phẩm trên địa bàn thì nên bố trí loại nào có giá trị cao, dễ tiêu thụ.

10. Chủ trương phát triển nông nghiệp của Nhà nước, công tác thông tin kinh tế, thị trường và bảo vệ tài nguyên, môi trường:

Bố trí sản xuất cần phù hợp các chủ trương phát triển sản xuất nông nghiệp của Nhà nước; xây dựng định hướng lâu dài. Tăng cường công tác thông tin về các tiến bộ kỹ thuật mới; các điển hình sản xuất giỏi, về thị trường tiêu thụ sản phẩm để không bị lạc hậu. Cần bố trí những mô hình để thăm dò cho phát triển sản xuất nông nghiệp cho tương lai trên địa bàn và dần dần thay đổi tập quán sản xuất cũ (nếu lạc hậu), cũng như tạo tập quán tiêu dùng những sản phẩm mới, sản phẩm qua chế biến.

Toàn bộ việc bố trí sản xuất, chế biến sản phẩm cần dựa trên cơ sở bảo vệ môi trường, bảo vệ tài nguyên động, thực vật, lâm nông nghiệp sạch và bền vững.

I. CÂY TRỒNG

KỸ THUẬT SẢN XUẤT HẠT GIỐNG LÚA LAI F1 VỤ XUÂN

I. TỔ HỢP SẢN XUẤT HẠT GIỐNG F1

1. Bắc A x Trắc 64 (Bắc ưu 64)
2. Bắc A x Quế 99 (Bắc ưu 903)
3. Nhị A x Minh Khôi 63 (Nhị ưu 63)
4. Nhị A x Dòng 838 (Nhị ưu 838)

II. CHỌN RUỘNG

Ruộng sản xuất hạt giống lúa lai F1 phải đảm bảo yêu cầu:

1. Thực hiện cách ly nghiêm ngặt :

Có thể áp dụng 1 trong 2 kiểu cách ly sau đây:

- Cách ly không gian: Ruộng sản xuất hạt giống F1 phải cách ruộng có cấy lúa xung quanh ít nhất 100 mét.
- Cách ly thời gian: Ruộng sản xuất hạt giống F1 phải trở trước ruộng lúa xung quanh ít nhất 20 ngày.

2. Chọn ruộng có độ phì khá, tưới tiêu chủ động, không bị ngập úng. Làm đất kỹ và trang mặt ruộng bằng phẳng:

III. THỜI VỤ GIEO CÁC DÒNG BỐ, MẸ

- Bố trí gieo các dòng Bố (R), dòng mẹ (A) sao cho khi trở bông và thụ phấn của các dòng bố, mẹ có nhiệt độ bình quân ngày từ 25 - 30^o C, độ ẩm không khí khoảng 85 - 90%, không có mưa,

gió (trong 5 ngày liên tục). Đối với vụ xuân ở các tỉnh đồng bằng sông Hồng lúa trổ an toàn nhất từ 1 - 10/5.

- Lấy đợt mạ R2 làm chuẩn thì đợt mạ R1 gieo trước đợt mạ R2 khoảng 6 - 7 ngày. Đợt mạ R3 gieo sau đợt mạ R2 khoảng 4 - 5 ngày. Tuy nhiên, phải căn cứ vào số lá để xác định ngày gieo là chính, số ngày là tham khảo.

- Đối với các tỉnh phía Bắc, tiến hành gieo dòng A khi dòng R2 có số lá như sau:

Tổ hợp lúa lai	Gieo dòng A khi R2 có số lá
Bác ưu 64	2,0 - 2,2
Bác ưu 903	3,0 - 3,5
Nhị ưu 63	3,4 - 3,5
Nhị ưu 838	0,6 - 1,0

Dự kiến lịch thời vụ gieo các đợt mạ như sau:

Các tổ hợp	Ngày gieo			
	R1	R2	R3	A
Bác ưu 64	24 - 27/1	1 - 4/2	8 - 10/2	10 - 12/2
Bác ưu 903	18 - 21/1	25 - 27/1	1 - 2/2	10 - 12/2
Nhị ưu 63	2 - 5/1	10 - 13/1	14 - 16/1	29/1 - 2/2
Nhị ưu 838	18 - 20/1	25 - 27/1	1 - 2/2	29/1 - 2/2

IV. KỸ THUẬT LÀM MẠ

1. Ngâm, ủ dòng A và dòng R:

- Dùng nước sạch để ngâm giống
- Khối lượng thóc so khối lượng nước theo tỉ lệ 1 : 5
- Thời gian ngâm giống cứ 5 giờ thay nước một lần để tránh nước bị chua.

- Sau khi ngâm, vớt thóc để ráo nước mới dùng tải để ủ giống nơi kín gió.

- Quá trình ủ, nếu thóc giống quá khô thì dùng nước tưới đủ ẩm và đảo đều để thúc đẩy nảy mầm.

- Khi mầm dài bằng 1/3 - 1/2 hạt thóc thì đem gieo.

2. Lượng giống và mật độ gieo mạ:

- Lượng giống cần cho 1 ha ruộng cấy: Bắc A: 50kg, Nhị A: 50kg, các dòng R: 10kg.

- Mật độ gieo mạ: Dòng R gieo từ 5 - 7 kg/sào Bắc bộ ($360m^2$), dòng A gieo từ 6 - 8 kg/sào Bắc bộ ($360m^2$).

3. Chuẩn bị được gieo mạ:

- Chọn ruộng mạ có độ phì khá, bằng phẳng, tưới tiêu chủ động và khuất gió.

- Cày bừa kỹ, làm sạch cỏ dại và gốc rạ. Lên luống rộng 1,2m, rãnh rộng 30cm và sâu 20cm. Diện tích được mạ để cấy đủ cho 1 ha đối với: Dòng R khoảng 500 - 700 m^2 , dòng A khoảng 3000 - 3500 m^2 .

- Gieo mạ theo luống, gieo thưa và đều để tạo điều kiện thuận lợi cho cây mạ đẻ nhánh ngay tại ruộng.

4. Phân bón cho 1 ha được mạ:

- Lượng bón:

Phân chuồng: 8,5 - 10 tấn khoảng 300 - 350kg/sào ($360m^2$)

Urê: 180 - 190kg khoảng 6,5 - 7,0kg/sào ($360m^2$)

Kali: 120 - 140kg khoảng 4,5 - 5,0kg/sào ($360m^2$)

Lân: 390 - 440kg khoảng 14 - 16kg/sào ($360m^2$)

- Cách bón:

+ Bón lót: Toàn bộ phân chuồng và Lân + 30% lượng phân Urê + 30% lượng phân Kali.

+ Bón thúc: Chỉ tiến hành bón thúc khi nhiệt độ bình quân trong ngày (hoặc trên luống mạ có che nylon) trên 15°C, cụ thể như sau:

Thời kỳ	% lượng Urê	% lượng Kali
Khi mạ có 2,5 - 3 lá	30	30
Khi mạ có 4,5 - 5 lá	30	30
Trước khi nhổ cấy (4 - 5 ngày)	10	10

5. Phun MET cho mạ:

Khi mạ có 1,5 - 2,0 lá dùng 350 gam MET 20% hoà vào 230 lít nước khuấy thật đều sau đó dùng 8 - 8,5 lít thuốc MET 20% đã pha phun đều cho 1 sào mạ (360m²) (chú ý: khi phun MET chỉ được để luống mạ ẩm, sau khi phun 24 giờ giữ một lớp nước mỏng khoảng 1 - 2cm).

6. Chống rét cho mạ:

Diện tích gieo mạ phải được che phủ nylon để chống rét. Mỗi sào mạ cần khoảng 180 - 200 khung tre (mỗi khung dài 1,8m, rộng 3cm) và 16 - 17 kg nylon. Trước khi cấy 8 - 10 ngày cần mở che xen kẽ để rèn luyện mạ thích ứng với điều kiện tự nhiên. Nhưng cần chú ý 2 ngày trước khi mở mái che hoàn toàn cần mở 2 đầu luống để mạ được thông gió và thích ứng dần dần.

7. Tưới nước:

Sau khi gieo mạ giữ đất ẩm không để nước đọng thành vũng ở trên mặt luống. Khi mạ có 1,5 lá tưới ẩm và giữ một lớp nước mỏng. Tuyệt đối không để ruộng mạ khô và nứt nẻ.

8. Phòng trừ sâu bệnh:

Cần kiểm tra thường xuyên, phát hiện và phòng trừ sâu bệnh kịp thời. Trước khi nhổ cấy 3 ngày phải phun thuốc phòng trừ bệnh đạo ôn, dòi đục nõn...

V. THÂM CANH RUỘNG CẤY

1. Tuổi mạ cấy:

- Các đợt mạ của dòng bố (R1, R2, R3) cấy cùng 1 ngày khi tuổi mạ R1 đã đạt 7 - 7,5 lá.

- Dòng mẹ (A) cấy khi tuổi mạ đạt 5,0 - 5,5 lá.

2. Tỷ lệ và khoảng cách của hàng bố và hàng mẹ:

Cấy lúa theo từng băng, mỗi băng rộng 2,5m (đối với tổ hợp Bắc ưu) và 2,3m (đối với tổ hợp Nhị ưu).

- Tỷ lệ giữa hàng bố và hàng mẹ là 2/14 hoặc 2/16

- Mạ đợt 2 của dòng bố (R2) được cấy riêng 1 hàng sát với hàng mẹ, đợt mạ dòng bố 1 (R1) và đợt mạ dòng bố 3 (R3) cấy xen kẽ trong 1 hàng theo quy định cấy 3 khóm R1 thì cấy tiếp 3 khóm R3.

- Khoảng cách giữa 2 hàng bố đồng thời là đường công tác khoảng 30cm.

- Khoảng cách giữa hàng bố và hàng mẹ là 20 cm.

- Khoảng cách giữa các khóm trong hàng bố là 18 - 20cm

- Khoảng cách hàng và khóm của dòng mẹ là 13 x 13cm.

3. Số danh cây và kỹ thuật cấy:

- Số danh cây:

+ Đối với dòng bố 2 - 3 cây mạ/khóm.

+ Đối với dòng mẹ 4 - 5 cây mạ/khóm.

- Khi nhổ mạ không được đập hoặc rũ đất ở rễ để tránh mạ bị tổn thương.

- Mạ nhổ đến đâu cấy đến đó, không được nhổ mạ để qua đêm.

- Cần thực hiện cấy nông tay.

4. Phân bón cho ruộng cấy:

a. Lượng phân bón cho 1ha như sau:

Phân chuồng:	11 tấn	khoảng 300kg/1 sào(360m ²)
Urê:	330kg	khoảng 12kg/1 sào(360m ²)
Super Lân:	560kg	khoảng 20kg/1 sào(360m ²)
Kali:	250kg	khoảng 9kg/1 sào(360m ²)

b. Cách bón phân cho ruộng cấy (1 ha):

Việc bón phân cho lúa lai theo phương châm “nặng đầu, nhẹ cuối, giữa bón bổ sung”. Trên cơ sở đó, cách bón phân cụ thể như sau:

* Bón lót: Bón chung cả dòng bố (R) và dòng mẹ (A) toàn bộ phân chuồng và phân lân.

* Bón mặt: Trước khi cấy:

- Cho 2 hàng bố: 42kg Urê + 28kg Kali (Khoảng 1,5kg Urê và 1kg Kali cho 1 sào 360m²).

- Cho 14 hàng mẹ: 83kg Urê + 28kg Kali (Khoảng 3kg Urê và 1kg Kali cho 1 sào 360m²).

* Bón thúc:

- **Đối với dòng bố (R):**

+ Bón thúc lần 1: Khi lúa đã hồi xanh: 14kg Urê + 14kg Kali (Khoảng 0,5kg Urê và 0,5kg Kali cho 1 sào 360m²).

+ Bón thúc lần 2: Sau khi bón lần 1 từ 5-7 ngày: 14kg Urê + 14kg Kali (Khoảng 0,5kg Urê và 0,5kg Kali cho 1 sào 360m²).

- **Đối với dòng mẹ (A) và dòng bố (R):**

+ Bón thúc lần 1: Dòng mẹ (A) đã hồi xanh: 97 kg Urê + 55kg Kali (Khoảng 3,5kg Urê và 2kg Kali cho 1 sào 360m²).

+ Bón thúc lần 2: Sau bón lần 1 từ 4 -5 ngày: 69 kg Urê + 82 kg Kali (Khoảng 2,5kg Urê và 3kg Kali cho 1 sào 360m²).

+ Bón thúc lần 3: Trước khi dòng mẹ (A) trở 15 ngày: 28kg Urê + 28kg Kali (Khoảng 1kg Urê và 1 kg Kali cho 1 sào 360m²).

5. Tưới nước:

Sau khi cấy giữ lớp nước nông 2cm, khi dòng mẹ đạt số danh 450 - 500 danh/m² rút cạn nước phơi ruộng đến khi bắt đầu nở chân chim. Sau đó thực hiện tiêu xen kẽ cho đến trước khi thu hoạch 5 ngày tháo khô nước ruộng.

6. Phòng trừ sâu bệnh:

Tăng cường kiểm tra đồng ruộng, phát hiện sớm và phòng trừ sâu bệnh kịp thời. Chú ý: các đối tượng sâu bệnh chính như: bệnh đạo ôn, bệnh khô vằn, bọ trĩ, dòi đục nõn, sâu nân, sâu cuốn lá...

VI. DỰ ĐOÁN VÀ ĐIỀU CHỈNH THỜI KỲ NỞ HOA

Khi thấy lá dòng bắt đầu xuất hiện thắt eo, thường là lúc báo hiệu dòng bố (R) và dòng mẹ (A) bước vào thời kỳ phân hoá dòng. Trong thời gian này phải theo dõi chặt chẽ các bước phát triển dòng của dòng bố (R) và dòng mẹ (A) để có biện pháp điều chỉnh sự trở bông trùng khớp. Cách 2 ngày bóc dòng 1 lần để kiểm tra. Trong 3 bước đầu nếu dòng bố phát triển sớm hơn dòng mẹ 1 bước là có khả năng trở trùng khớp. Khi phát hiện hoặc dự đoán khả năng dòng bố, dòng mẹ trở không trùng khớp cần điều chỉnh sớm từ bước 1, bước 2 bằng các biện pháp sau đây:

- Dùng nước để điều chỉnh: Khi phát hiện dòng bố (R) phát triển nhanh hơn dòng mẹ (A) tiến hành rút cạn nước trên ruộng, khi dòng bố (R) phát triển chậm hơn dòng mẹ (A) tưới nước ngập sâu 10 - 15cm.

- Dùng KH₂PO₄ phun lên lá cho dòng phát triển chậm với lượng 1,5 kg/ha pha với 600lít nước phun 1 lần cho 1 ha (khoảng 20 lít thuốc đã pha cho 1 sào - Bắc bộ); cần phun 2-3 lần hoặc dùng phân Kali bón cho dòng phát triển chậm với lượng 55 - 70kg/ha

(khoảng 2 - 2,5kg/1 sào 360m²) cho dòng mẹ và 14 - 19kg/ha (khoảng 0,5 - 0,7kg/1 sào 360m²) cho dòng bố.

- Dùng MET phun cho dòng phát triển sớm ở bước 2 - 3 với lượng 2,5 - 3,0kg/ha, pha 600 lít nước phun cho 1 ha (khoảng 20 lít thuốc đã pha cho 1 sào - 360m²) hoặc dùng GA3 phun trước trở 4 - 5 ngày cho dòng phát triển chậm với lượng 7g (pha 600 lít nước cho 1 ha (khoảng 20 lít thuốc đã pha cho 1 sào - 360m²)).

- Ngoài ra có thể xen dứt rễ hoặc nhắc khóm... đối với dòng phát triển sớm.

VII. PHUN GA3

Khi lúa trở 15 - 20% số bông bắt đầu phun GA3.

Lượng GA3 tùy theo từng tổ hợp, khoảng: 400 gam/ha được hoà với cồn trước 18 - 24 giờ cho tan rồi mới pha với nước (1g GA3 pha với 20 - 25ml cồn 90⁰C). Phun trong 4 ngày:

+ Lần 1: Khi lúa trở 15%: 200 gam pha với 300 - 400 lít nước phun cho 1 ha (10 - 14 lít thuốc đã pha cho 1 sào - 360m²).

+ Lần 2: Sau lần thứ nhất 1 ngày: 120 gam pha với 300 - 400 lít nước phun cho 1 ha (10 - 14 lít thuốc đã pha cho 1 sào - 360m²).

+ Lần 3: Sau lần thứ hai 2 ngày: 80 gam pha với 300 - 400 lít nước phun cho 1 ha (10 - 14 lít thuốc đã pha cho 1 sào - 360m²).

- *Thời gian phun:* Bắt đầu từ 7 - 9 giờ sáng, kết thúc phun thuốc trước khi hoa nở 15 - 20 phút.

- *Cách phun:*

+ Cần gạt sương trước khi phun.

+ Di giật lùi để phun thật đều 1 lần cho cả dòng bố và dòng mẹ. Sau đó phun thêm 1 lần cho riêng dòng bố.

+ Phun xong, nếu trong 6 giờ gặp mưa phải phun lại.

+ Khi phun GA3 ruộng nhất thiết phải đủ nước.

VIII. THỤ PHẤN BỔ SUNG

Hàng ngày vào lúc dòng mẹ (A) bắt đầu nở hoa thì tiến hành gạt phấn. Mỗi ngày gạt phấn 4 - 5 lần từ 9 - 12h và gạt liên tục trong 8 - 10 ngày. Xác định thời điểm tung phấn cao điểm để gạt đồng loạt. Có thể dùng dây kéo để thụ phấn bổ khuyết thay cho gạt phấn bằng sào.

IX. THU HOẠCH

Khi lúa chín thu dòng bố trước, dòng mẹ sau. Tránh để lẫn giống khác trong quá trình gặt, tuốt, phơi và bảo quản.

KỸ THUẬT THÂM CANH LÚA LAI

I. MỘT SỐ TỔ HỢP LÚA LAI ĐANG ĐƯỢC GIEO TRỒNG TRONG SẢN XUẤT

(Giống lúa lai được gieo cấy ở Việt Nam)

Tên giống (1)	Tổ hợp lai (2)	Thời gian sinh trưởng (ngày)		Chiều cao cây (cm)	Số hạt chất bong (hạt)	Khối lượng 1000 hạt (g)	Năng suất tạ/ha (8)	Địa bàn có thể gieo cấy (9)	Đặc điểm giống (10)
		Vụ Xuân (3)	Vụ Mùa mưa (4)						
Sản ưu 63	Trần Sản 97A x Minh Khôi 63	135 - 140	110 - 150	90 - 110	120 - 140	27 - 29	65 - 73 (90 - 100)	Đông Bắc, Tây Bắc, ĐBSH, Bắc Trung bộ, ĐHNTB, Tây Nguyên	Giống cảm ôn, cây 2 vụ/năm, chống đổ, dễ khoét, hạt bầu, vỏ sáng, chất lượng gạo trung bình. Chịu rét khá, kháng bệnh.
Sản ưu quê 99	Trần Sản 97A x Quế 99	125 - 130	105 - 110	90 - 100	120 - 140	27 - 29	65 - 70 (80 - 90)		Giống cảm ôn, cây 2 vụ/năm, chống đổ, dễ khoét. Hạt bầu, vỏ vàng sáng, chất lượng gạo khá, chịu rét, kháng đạo ôn khá, nhiễm bạc lá và rầy nâu.
Nhị ưu 63	II32A x Minh Khôi 63	130 - 142	115 - 120	95 - 100	130 - 160	27 - 28	65 - 75 (90)		Giống cảm ôn, cây 2 vụ/năm, cứng cây, dễ trung bình. Bong dài, chất lượng gạo khá hơn Sản ưu 63, thích ứng rộng. Chịu rét, kháng đạo ôn.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Nhị ưu 838	Nhị A x Phúc Khôi 838	135 - 140	115 - 120	115 - 120	130 - 160	27 - 28	75 - 80 (100)		Giống cảm ôn, cây 2 vụ/năm. Thân cứng, chống đổ tốt, dễ nhánh khá. Hạt bầu hơi dài, vỏ vàng sáng. Chất lượng gạo khá, cơm mềm. Thích ứng rộng, chịu rét tốt, kháng đạo ôn.
Bắc ưu 64	BoA x Trắc 64		120 - 125	110 - 115	120 - 140	23 - 24	65 - 70 (90)		Cây vụ mùa, cứng cây, dễ khoe, chất lượng gạo tốt, cơm ngon và mềm. Thích ứng rộng, kháng đạo ôn, nhầm nhẹ bạc lá, khô vằn.
Bắc ưu 903	BoA x Quế 99		125 - 130	105 - 115	130 - 140	23 - 24	60 - 70 (90 - 100)		Cứng cây, dễ khoe. Chỉ cây được vụ mùa. Gạo trắng, chất lượng tốt. Thích ứng rộng, nhất là ven biển Bắc Bộ.
Bồi tập 49	Bồi ái 64° x Dòng 49	120 - 125	100 - 105	100 - 105	180 - 200	20	70 - 75		Giống cảm ôn, cây vụ xuân muộn, mùa sớm. Dễ khoe tập trung, bông to, sít hạt. Kháng đạo ôn, khô vằn. Gạo ngon, ít bạc bụng.
Bồi tập Sơn Thanh	Bồi ái 64° x Sơn Thanh 11	120 - 125	100 - 103	90 - 100	180 - 200	22 - 23	75 - 80 (100)		Đề khoe và tập trung, lá ngắn, xanh đậm, bông hữu hiệu cao. Gạo trắng, cơm ngon, hạt dài. Chống rét tốt.
Bồi tập 77	Bồi ái 64° x Chiêm 77	125 - 130	105 - 110	95 - 100	160 - 180	19 - 20			Cây 2 vụ/năm: Xuân muộn, mùa sớm. Gạo ngon, thơm, cơm dẻo.

II. KỸ THUẬT THÂM CANH LÚA LAI

1. Thời vụ

Lúa lai sẽ cho năng suất cao khi trở vào thời điểm an toàn. Tùy theo điều kiện của từng vùng, nên bố trí thời vụ gieo cấy như sau:

Vùng	Vụ Xuân	Vụ Hè thu + Mùa
Đồng bằng sông Hồng và Trung du	Gieo mạ 25/1 - 10/2.	Gieo mạ từ 10 - 15/6 Cấy xong trước 10/7.
Miền núi phía Bắc - Vùng núi ẩm - Vùng núi rét	Gieo mạ cuối tháng 2 Cấy xong trước 10/3 Gieo mạ 10 - 15/3 Cấy xong trước 10/4	Gieo mạ từ 10 - 15/6 Cấy xong trước 10/7.
Bắc Trung bộ	Gieo mạ từ 10 - 20/1 Cấy xong trước 20/2	Hè thu gieo mạ từ 15 - 30/4 cấy xong trước 5/6. Mùa gieo từ 1 - 10/6 cấy xong trước 5/7.
Duyên hải Nam Trung bộ	Sạ từ 10 - 15/12	Hè thu sớm sạ từ 10 - 20/4. Hè thu chính vụ sạ từ 25/5 - 20/6.
Tây Nguyên	Gieo mạ từ 25/12 - 10/1	Gieo sạ từ 25/6 - 5/7.

2. Kỹ thuật thâm canh mạ:

Kỹ thuật thâm canh mạ cần chú ý một số điểm sau:

- *Ruộng gieo mạ:* Cần chọn đất phẳng, có độ phì cao, chủ động tưới tiêu. Đất phải được cày bừa kỹ, bằng phẳng.

- *Lượng giống:* Do đặc tính lúa lai dễ khoẻ, sinh trưởng mạnh để tiết kiệm tiền đầu tư mua giống nên mỗi héc-ta ruộng cấy chỉ dùng: Vụ xuân 25 - 30kg, vụ mùa 20 - 25kg. Ở một số tỉnh có kinh nghiệm thâm canh mạ, thâm canh lúa chỉ cần gieo 18 - 20kg thóc giống/1 ha.

- **Ngâm ủ:** Trước khi đem ngâm cần phơi lại dưới nắng nhẹ. Thời gian ngâm thóc giống từng vụ có khác nhau: Vụ xuân ngâm 20 - 24 giờ, vụ mùa 12 - 14 giờ. Trong quá trình ngâm giống cần thay nước 2 - 3 lần. Khi ủ, nếu thấy hạt giống quá khô cần tưới nước bổ sung (vụ xuân tưới nước ấm). Mầm thóc dài bằng 1/2 hạt đối với vụ xuân và ra “gai đũa” đối với vụ mùa thì đem gieo.

- **Gieo mạ:** Gieo thưa, gieo đều, chìm mộng tạo điều kiện cho việc chống nóng, rét, chừa, chuột... Lượng thóc giống gieo cho 1 ha mạ khoảng 270 - 330 kg/ha.

- **Phân bón:**

+ Lượng phân bón cho 1 ha ruộng mạ:

Phân chuồng hoai mục: 8-10 tấn. Khoảng 300-350kg cho 1 sào (360m²)

Urê : 100 - 120kg. Khoảng 3,5 - 4,5kg cho 1 sào (360m²)

Lân: 270 - 400kg. Khoảng 10,0 - 14,5kg cho 1 sào (360m²)

Kali: 60 - 80kg. Khoảng 2,5 - 3,0kg cho 1 sào (360m²)

+ Cách bón:

* **Bón lót:** Bón toàn bộ phân chuồng, phân lân, 40 - 50kg Urê và 30 - 40kg Kali/ha (Khoảng 1,5 - 1,8kg Urê và 1,0 - 1,5kg Kali cho 1 sào 360m²)

* **Bón thúc:** Lần 1: Khi cây mạ được 2,5 - 3 lá, bón 30 - 40kg Urê và 30 - 40kg Kali/ha (Khoảng 1,5 - 1,8kg Urê và 1,0 - 1,5kg Kali cho 1 sào 360m²).

Lần 2: Bón tiền chân trước khi cấy 4 - 5 ngày bằng số Urê còn lại.

- **Tưới nước:** Sau khi gieo, được mạ phải được giữ ẩm, tuyệt đối không để nứt nẻ mặt ruộng. Khi mạ được 1 lá cần tưới một lớp nước mỏng, tạo điều kiện cho cây mạ đẻ nhánh.

- **Phòng trừ sâu bệnh:** Thường xuyên kiểm tra, phòng trừ sâu bệnh kịp thời.

Chú ý: Đối với vụ xuân nên gieo mạ trên nền đất cứng. Nếu gieo mạ được, cần che phủ nilon (cả mạ sên) để chống rét, giúp cho cây mạ sinh trưởng phát triển bình thường.

3. Kỹ thuật sản xuất ở ruộng cấy:

- Ruộng cấy: Cần được cấy bừa kỹ, bằng phẳng, tưới tiêu chủ động.

Nguyên tắc bón phân: Bón lót đầy đủ, bón thúc sớm.

+ *Đối với vụ xuân:*

Lượng phân bón cho 1 ha: Phân chuồng: 8 - 10 tấn; Urê: 220 - 270kg; Supe Lân: 400 - 500kg; Kali: 150 - 200kg.

* Cách bón:

Bón lót: Toàn bộ phân chuồng + phân lân + 50% Urê.

Bón thúc: Lần 1: Sau khi lúa bén rễ hồi xanh 30% + 50% Kali

Lần 2: Khi đồng phân hoá từ bước 3 - bước 5
(trước trổ 15 - 18 ngày) bón số phân còn lại.

+ *Đối với vụ mùa:*

Lượng phân bón cho 1 ha: Phân chuồng: 8 - 10 tấn; Urê: 220 - 270kg; Supe Lân: 400 - 500kg; Kali: 150 - 200kg.

* Cách bón:

Bón lót: Toàn bộ phân chuồng + phân lân + 50% Urê.

Bón thúc: Lần 1: Sau khi cấy 5 - 7 ngày bón 40% + 50% Kali.

Lần 2: Khi đồng phân hoá từ bước 3 - bước 5
(trước trổ 15 - 18 ngày) bón số phân còn lại.

- Tuổi mạ cấy tùy theo đặc điểm của từng giống và mùa vụ. Đối với vụ xuân khi cấy mạ được 5 - 5,5 lá đối với mạ được, 2,5 - 3 lá đối với mạ nền và mạ khay. Vụ mùa, vụ hè thu khi cấy mạ được 18 - 20 ngày.

- Kỹ thuật cấy: Khi nhổ không được đập mạ, nhổ đến đâu cấy đến đó, không nên để mạ qua đêm, cấy nông tay. Riêng vụ xuân không được cấy vào những ngày có nhiệt độ dưới 15°C.

- Mật độ cấy: 40 - 45 khóm/m², mỗi khóm cấy từ 2 - 3 dảnh. Ở những vùng có trình độ thâm canh, đất tốt có thể cấy 35 - 40 khóm/m² và cấy từ 1 - 2 dảnh.

- Tưới nước: Sau khi cấy, luôn giữ một lớp nước nông 2 - 3cm. Khi lúa đẻ nhánh đạt 350 - 400 dảnh/m² tháo cạn nước phơi ruộng đến nẻ chân chim, sau đó thực hiện tưới tiêu xen kẽ. Khi lúa bắt đầu phân hoá đồng, tưới một lớp nước nông. Đến khi lúa chín sấp, tháo nước khô dần cho đến khi thu hoạch.

- Phòng trừ sâu bệnh: Cần chú ý đến một số sâu bệnh hại chính sau đây: bệnh bạc lá, đốm sọc vi khuẩn, bệnh khô vằn, rầy nâu, dòi đục nõn.

KỸ THUẬT GIEO CẤY LÚA XUÂN MUỘN

I. TRÀ LÚA XUÂN MUỘN

1. Ưu điểm:

- Có bộ giống lúa ngắn ngày rất phong phú và có tiềm năng năng suất cao. Được gieo cấy trong khoảng thời gian tương đối an toàn dù gặp năm có mùa đông rét hay ấm.

- Có thể cấy trên chân ruộng sau khi thu hoạch cây vụ đông từ trung tuần tháng 2 đến cuối tháng 2.

- Sau khi cấy, thời tiết ấm dần, cây lúa sinh trưởng phát triển nhanh. Giai đoạn lúa trổ gặp điều kiện ngoại cảnh rất thuận lợi nên dễ đạt năng suất cao.

- Gieo cấy đúng thời vụ và thực hiện thâm canh tốt, lúa dễ cho năng suất cao.

2. Hạn chế:

- Gieo mạ vào thời gian nhiệt độ bình quân tương đối thấp, mạ sinh trưởng kém, nếu không có biện pháp chống rét thì mạ sẽ bị chết.

- Thường bị một số sâu bệnh phá hại như: bọ trĩ, dòi đục nõn...

II. KỸ THUẬT THÂM CANH LÚA XUÂN MUỘN

1. Thời vụ:

Căn cứ vào thời gian sinh trưởng của giống và đặc điểm sinh thái của từng vùng để lúa trổ vào thời gian an toàn nhất. Do vậy, bố trí thời gian gieo mạ từ 25/1 đến 10/2; cấy từ trung tuần tháng 2 trở đi.

2. Giống:

Chọn giống có thời gian sinh trưởng ngắn, dưới 145 ngày, giống có tiềm năng năng suất cao, chất lượng tốt, chịu rét khỏe. Dưới đây là một số giống được nhiều nơi sử dụng:

+ Giống lúa thuần: Khang dân 18, Q5, Ải 32, Lương quảng 64, CN2...

+ Giống lúa lai: Sán ưu 63, Sán ưu Quế 99, Nhị ưu 63, Nhị ưu 838, Bồi tập Sơn thanh, Bồi tập 49, Bồi tập 77...

3. Kỹ thuật làm mạ nền:

a. Lượng giống cần cho 1 ha ruộng cấy:

+ Lúa thuần: 100 - 110kg/ha (khoảng 3,5kg - 4,0kg/sào 360m²).

+ Lúa lai: 25 - 30kg/ha (khoảng 0,9kg - 1,1kg sào 360m²).

b. Thời gian ngâm:

Lúa thuần: 36 - 40 giờ.

Lúa lai: 20 - 24 giờ.

Trong thời gian ngâm giống 5 - 6 giờ thay nước một lần.

c. Chọn đất, gieo mạ:

- Nơi làm mạ phải khuất gió, cao ráo, đủ ánh sáng, thuận lợi cho việc tưới tiêu, không gieo mạ trên nền gạch, xi măng.

- Những nơi có điều kiện thì dùng đất màu đập nhỏ thành bột, trộn đều với các loại phân: Phân chuồng hoai mục: 5 - 6kg, Urê: 50kg; Lân: 200kg; Kali: 25kg/ha.

- Những nơi không có đất khô thì dùng bùn ruộng. Không lấy bùn ở những nơi yếm khí, ao tù.

- Rải đất bột, đất bùn ao dày 2 - 3cm tạo thành luống rộng từ 1 - 1,2m. Nếu là đất bột phải tưới ẩm trước khi gieo mạ.

Sau khi gieo mạ: Nếu là đất bùn ao đập nhẹ cho mộng chìm, nếu là đất bột khi gieo xong tưới nước lần thứ 2, để ráo luống và phủ kín hạt bằng đất bột (không trộn phân).

d. Chăm sóc:

- Để chống rét cho mạ nên dùng nilon để che phủ luống mạ. Độ cao giàn che từ 50 - 60cm.

- Khi mạ mọc mũi chông đều mở nilon 2 đầu luống để luyện cho mạ. Nếu thời tiết lạnh, tiếp tục che kín trở lại hoặc ngày mở, đêm che luống mạ.

- Tưới nước: Sau khi gieo được 2 - 3 ngày mở nilon, tưới nước bảo đảm đủ ẩm cho mạ mọc đều rồi che nilon trở lại. Sau đó tiếp tục tưới 1 - 2 lần/ngày (giữ mạ luôn luôn ẩm), nếu trời lạnh tưới bằng nước ấm.

- Bón phân: Nếu mạ sinh trưởng kém và trời ẩm, trước khi cấy 4 - 5 ngày dùng 30 - 40 gam urê hoà với nước để tưới cho 4 - 5m² mạ.

4. Kỹ thuật thâm canh ở ruộng cấy:

a. Tuổi mạ:

- Căn cứ thời gian sinh trưởng và phương pháp gieo mạ mà quyết định tuổi mạ để cấy.

- Mạ nền: Khi cây mạ được 2,5 - 3,0 lá (vụ xuân muộn khoảng 18 - 20 ngày).

b. Kỹ thuật cấy:

Cấy vào những ngày ẩm, nhiệt độ xuống dưới 15°C tuyệt đối không được cấy. Cấy nông tay, thẳng hàng.

c. Mật độ cấy:

Căn cứ độ phì của đất, khả năng đẻ nhánh của từng giống để quyết định mật độ cấy.

- Đối với những giống đẻ nhánh kém hoặc đất bạc màu, nên cấy mật độ 50 - 55 khóm/m².

- Đối với những giống có khả năng đẻ nhánh khá hoặc đất màu mỡ, nên cấy ở mật độ 40 - 45 khóm/m².

d. Số dảnh cấy: Đối với mạ nền: Lúa thuần cấy 3 - 4 dảnh, lúa lai cấy 2 - 3 dảnh/khóm.

d. Phân bón:

Lượng phân bón cho 1 ha:

+ Lúa thuần: Phân chuồng: 8 - 10 tấn; Urê: 170 - 220kg; Lân: 415 - 550kg; Kali: 80 - 110kg (khoảng 300 - 400kg phân chuồng, 6 - 8 kg Urê, 15 - 20 kg Super lân, 3 - 4 kg Kali cho 1 sào 360m²).

+ Lúa lai: Phân chuồng: 8 - 10 tấn; Urê: 220 - 250kg; Lân: 415 - 550kg; Kali: 170 - 220kg (khoảng 300 - 400kg phân chuồng, 8 - 10 kg Urê, 15 - 20 kg Super lân, 6 - 8 kg Kali cho 1 sào 360m²).

Nguyên tắc bón: Bón lót đầy đủ, bón thúc kịp thời và kết thúc bón sớm.

+ Bón lót: Toàn bộ phân chuồng + Lân + 30% Urê.

+ Bón thúc: Lần 1: Sau khi bén rễ hồi xanh 50% Urê + 50% Kali.

Lần 2: Trước khi lúa trở 15-18 ngày bón lượng còn lại.

e. Chăm sóc:

- Tưới nước: Sau khi cấy đã có lớp nước nông 2 - 3cm để tạo điều kiện cho ruộng lúa đẻ nhánh, khi đạt 350 - 400 dảnh/m² tháo cạn nước để ruộng nẻ chân chim, khi lúa bắt đầu phân hoá đồng tưới nước nông. Khi lúa trở xong, giữ ẩm đến khi thu hoạch.

- Phòng trừ sâu bệnh: Thường xuyên kiểm tra, phát hiện sâu bệnh và phòng trừ kịp thời nhất là bọ trĩ, bệnh đạo ôn, sâu cuốn lá...

KỸ THUẬT TRỒNG NGÔ LAI

I. CÁC GIỐNG NGÔ LAI PHÙ HỢP CHO CÁC VÙNG SINH THÁI

1. Vùng Đông Bắc: LS6, LVN1, LVN10, LVN11, LVN12, LVN19, P11, B9670, B9698, CP-DK888.

2. Vùng Tây Bắc: LS8, LVN10, CP-DK888, B9696.

3. Vùng Đồng bằng, Trung du Bắc bộ, Bắc Trung Bộ và vùng núi ẩm: LVN4, LVN10, LVN12, LVN17, LVN20, P11, P60, B9681, CP-DK888, CP-DK999, LS6, LS8.

4. Vùng Duyên hải Bắc Trung bộ: LVN10, P11, CP-DK888

5. Vùng Đông Nam bộ và Tây Nguyên: LS8, LVN10, LVN11, P11, P60, CP-DK888, C777.

II. THỜI VỤ GIEO TRỒNG

1. Vùng Tây Bắc :

+ Vụ ngô hè thu: Gieo từ 20/4 – 10/5

+ Vụ ngô thu đông: Gieo từ 20/8 – 10/9

2. Vùng Đông bắc :

+ Ngô ruộng: Gieo từ 25/1 – 15/2 (tốt nhất từ 1-10/2)

+ Ngô xuân hè: Gieo từ 1/3 – 1/4 (tốt nhất từ 10/3-25/3)

+ Ngô thu đông: Gieo từ 20/7 – 20/8 (tốt nhất từ 25/7-10/8)

3. Vùng Đồng bằng, Trung du Bắc bộ, Bắc Trung bộ và vùng núi ẩm (độ cao $\leq 300\text{m}$, nhiệt độ bình quân tháng 1 $\geq 15^{\circ}\text{C}$).

+ Ngô xuân: Gieo từ 25/1 - 15/2 (tốt nhất từ 30/1 - 10/2)

+ Ngô thu đông: Gieo từ 10/8 - 10/9 (tốt nhất từ 15 - 31/8)

+ Ngô đông chính vụ: Gieo từ 20/9 - 10/10 (tốt nhất từ 25/9 - 5/10)

+ Ngô đông xuân: Gieo từ 15/11 - 20/12 (tốt nhất từ 20/11 - 10/12)

4. Vùng Duyên hải Trung bộ :

+ Ngô đông xuân: Gieo từ đầu tháng 1 đến đầu tháng 3 (tốt nhất từ 1/1 đến 15/1)

+ Ngô hè thu: Gieo từ 25/3 đến 25/4 (tốt nhất từ 5 - 15/4)

+ Ngô vụ 3: Gieo từ 30/6 - 20/7 (tốt nhất từ 1 - 10/7)

5. Vùng Đông Nam bộ và Tây Nguyên :

+ Ngô vụ 1: Gieo từ 1/4 đến 10/5 (tốt nhất từ 10 - 25/4)

+ Ngô vụ 2: Gieo từ 5/7 đến 10/8 (tốt nhất từ 10 - 25/7)

6. Vùng Đồng bằng sông Cửu Long :

+ Ngô vụ 1: Gieo từ cuối tháng 4 đến đầu tháng 5

+ Ngô vụ 2: Gieo từ tháng 8

+ Ngô đông xuân: Gieo 20/12 đến 10/1 (tốt nhất từ 25/12 - 5/1)

III. SỬ DỤNG BỘ GIỐNG NGÔ LAI TỐT, NĂNG SUẤT CAO, CÓ THỜI GIAN SINH TRƯỞNG PHÙ HỢP VỚI CƠ CẤU CÂY TRỒNG CỦA VÙNG

- Nơi có điều kiện thâm canh, đất tốt, nông dân có kinh nghiệm và điều kiện đầu tư cao nên sử dụng các giống ngô lai quy ước; ngược lại thì sử dụng giống ngô lai không qui ước nhằm khai thác ưu thế lai của giống để đạt năng suất cao.

- Khi trồng các giống ngô lai phải nắm vững thời gian sinh trưởng và các đặc tính nông học khác của giống để không ảnh hưởng đến cây trồng vụ trước và cây trồng vụ sau.

Phân nhóm ngô lai theo thời gian sinh trưởng (ngày)

Vùng Nhóm	Các tỉnh phía Bắc (*)	Các tỉnh Tây nguyên (**)	Các tỉnh Nam bộ và Duyên hải Nam Trung bộ (**)
Chín sớm	Dưới 105	Dưới 95	Dưới 90
Chín trung bình	105 - 120	95 - 105	90 - 100
Chín muộn	Trên 120	Trên 105	Trên 100

Ghi chú: (*) Theo thời gian sinh trưởng ở vụ xuân

(**) Theo thời gian sinh trưởng vụ 1 đầu mùa mưa

IV. TRỒNG DÂY HỢP LÝ, TRỒNG XEN VÀ TRỒNG GỐI VỚI CÁC CÂY HỌ ĐẬU ĐỂ TĂNG THÊM THU NHẬP VÀ GÓP PHẦN CẢI TẠO ĐẤT

- Căn cứ vùng sinh thái và đặc điểm của từng giống bố trí gieo trồng với mật độ thích hợp, tận dụng tối đa ánh sáng và dinh dưỡng đất để đạt số bắp/đơn vị diện tích cao nhất.

- Đất xấu, giống ngô có nhiều bắp như LVN10, CP-DK888, nơi có thời gian chiếu sáng ít và nhiệt độ thấp cần gieo thưa.

- Các giống ngắn ngày, giống thấp cây, tán bố; trồng dây hơn các giống dài ngày, giống cao cây hoặc có bộ lá sum sê và rậm rạp.

- Gieo thành hàng (hàng cách hàng 70cm) thành băng sẽ thuận lợi cho chăm sóc và thu hoạch.

Khoảng cách và mật độ gieo trồng ngô

Vùng Nhóm giống	Các tỉnh phía Bắc		Tây Nguyên		DHMT và Nam Trung bộ	
	Khoảng cách (cm)	Mật độ (vạn cây/ha)	Khoảng cách (cm)	Mật độ (vạn cây/ha)	Khoảng cách (cm)	Mật độ (vạn cây/ha)
Chín sớm	70 × 28-30	4,7 - 5	70 × 25	5,7	70 × 20	7,1
Chín T.bình	70 × 30-33	4,3- 4,7	70 × 30	4,7	70 × 25	5,7
Chín muộn	70 × 33-36	4,0-4,3	70 × 30	4,7	70 × 30	4,7

Để nâng cao hiệu quả của việc trồng xen cây họ đậu với ngô phải chú ý:

- Bố trí thời gian ra hoa của cây trồng xen không trùng với cây trồng chính. Tốt nhất là trồng giống ngô lai trung ngày, dài ngày có tán bó với cây họ đậu ngắn ngày (lạc, đậu tương):

1 ngô + 1 đậu tương và 1 ngô + 2 đậu tương
1 ngô + 2 lạc và 1 ngô + 3 lạc

- Sử dụng các giống ngô lai nhiều bắp (LVN10, CP-DK888) có thể trồng thưa để xen canh nhưng vẫn bảo đảm năng suất ngô.

V. BÓN PHÂN KIP THỜI, ĐẦY ĐỦ VÀ CÂN ĐỐI

Kết quả nghiên cứu đã xác định liều lượng bón để ngô lai đạt năng suất cao như sau:

- + Vùng Đồng bằng sông Hồng: $180N + 150P_2O_5 + 100K_2O$
- + Vùng Duyên hải miền Trung: $120N + 90P_2O_5 + 60K_2O$
- + Vùng Đông Nam bộ: $90N + 90P_2O_5 + 30K_2O$
- + Vùng đồng bằng sông Cửu Long: $150N + 50P_2O_5 + 30K_2O$

Lượng phân bón cho ngô lai còn phụ thuộc vào các loại đất và nhu cầu dinh dưỡng của các giống ngô.

Loại đất, nhóm đất	Lượng phân bón cho 1 ha							
	Giống chín sớm				Giống chín trung bình và muộn			
	Phân chuồng (tấn)	Urê (kg)	Super lân (kg)	Kali (kg)	Phân chuồng (tấn)	Urê (kg)	Super lân (kg)	Kali (kg)
Đất phù sa: - Sông Hồng được bồi hàng năm. - Các sông khác được bồi hàng năm - Các hệ thống sông khác không được bồi hàng năm	- - 5 - 10	265 265 265	300 300 300	60 120 120	- - 5 - 10	335 335 335	300 300 300	120 120 120
Đất nhẹ: - Đất bạc màu, đất xám bạc màu, đất cát ven biển.	8 - 10	265	300	180	8 - 10	335	450	180
Đất đỏ vùng đồi núi: - Phát triển trên đá Ba-zan. - Phát triển trên các đá mẹ khác	- 5 - 10	265 265	300 300	180 120	- 5 - 10	335 335	300 300	120 120

❖ Cách bón phân:

+ Bón lót toàn bộ phân chuồng và phân lân cùng 1/4 lượng đạm (bón vào rãnh hoặc vào hốc, lấp một lớp đất mỏng rồi mới gieo hạt).

+ Bón thúc lần 1 (bón khi ngô 3-4 lá): Nếu không bón lót phân đạm thì bón lần 1: 1/4 lượng đạm + 1/4 kali.

+ Bón thúc lần 2 (bón khi ngô 8-10 lá): 1/2 lượng đạm + 1/2 lượng kali.

+ Bón thúc lần 3 (khi ngô xoáy nõn): 1/4 lượng đạm + 1/4 lượng kali.

VI. CHĂM SÓC NGÔ LAI

- Dùng ngô bầu hoặc đánh tủa ở các hốc khác khi ngô có 3 - 4 lá để giặm vào những hốc ngô khuyết thiếu.

- Tia cây khi ngô 3 – 4 lá và xới để đất tơi xốp và giữ ẩm.
- Định cây khi ngô có 6 - 7 lá kết hợp bón thúc đợt 1 và vun “đá chân”.
- Làm cỏ lần cuối , kết hợp bón thúc đợt 2 khi ngô có 9 - 10 lá và vun cao gốc.
- Cắt bẻ nhánh và bắp phụ để tập trung dinh dưỡng cho bắp chính.
- Tưới nước cho ngô sau khi bón phân và vun xới, tối nhất là tưới theo rãnh, theo băng để ngấm qua 1 đêm rồi rút cạn nước.
- Ngô cần nước ở các giai đoạn cây: 3 – 4 lá, 7 – 10 lá, xoáy loa kèn, tung phần phụ râu và chín sữa. Độ ẩm đất thích hợp với ngô 70 – 80%. ở các giai đoạn trên nếu đất khô thì phải tưới. Sau khi tưới, không để đọng nước ảnh hưởng bộ rễ.

❖ Biện pháp phòng trừ sâu bệnh:

- *Đối với sâu xám:* Cắt ngang thân khi ngô còn nhỏ. Biện pháp phòng trừ: bắt sâu vào buổi sáng hoặc chiều tối, vệ sinh đồng ruộng, đất vừa khô cày bừa ngay; gieo đúng thời vụ và gieo tập trung; và dùng thuốc thích hợp để phun.

- *Đối với sâu đục thân và đục bắp:* Phải gieo đúng thời vụ, xử lý đất hoặc đốt thân lá ngô vụ trước để diệt sạch cỏ dại. Dùng thuốc Furadan hoặc Basudin rắc vào ngọn ngô.

- *Đối với rệp ngô:* Vệ sinh đồng ruộng, làm sạch cỏ dại, trồng đúng mật độ; dùng thuốc Bi58 50% pha tỉ lệ 0,1 - 0,2%.

- *Đối với bệnh khô vằn:* Biện pháp phòng trừ : Luân canh, tăng cường bón lân và kali, tiêu hủy tàn dư vụ trước; dùng thuốc Validacin 3SC, 5SC – pha 20ml thuốc vào bình 8 lít và phun 380 - 400 lít/ha.

- *Đối với bệnh đốm lá và bệnh phấn đen hại ngô:* Thực hiện luân canh, không trồng 2 - 3 vụ ngô liên tục. Vệ sinh đồng ruộng. Xử lý hạt trước khi gieo với bệnh đốm lá nhỏ; dùng Granozan (1kg/1 tấn hạt hoặc TMTD 2 kg/1 tấn hạt) đối với bệnh phấn đen. Gieo trồng bằng các giống ít nhiễm bệnh.

KỸ THUẬT TRỒNG KHOAI LANG K51

I. NGUỒN GỐC

- Giống khoai lang K51 được lai giữa giống CN 1028-15 (nhập từ CIP-Philippines) với giống khoai lang số 8 (số 1 miền Nam x Bất luận xuân) vụ Đông năm 1990 - 1991 và được phép khu vực hoá từ năm 1998.

II. ĐẶC ĐIỂM

- Giống K51 có tính thích ứng rộng, thời gian sinh trưởng ngắn 70 - 80 ngày nên có thể trồng nhiều vụ trong một năm nhờ có tính chịu nóng, chịu rét tốt.

- Giống K51 có thân lóng ngắn, lá hình tim đều xanh đậm, không có vết tía và tím ở thân lá, không có vị chát, thích hợp làm rau xanh cho chăn nuôi.

- Giống K51 hình thành củ rất sớm từ các đốt thân nằm sát mặt luống, cuống củ ngắn, dạng củ hình thoi nhẵn, vỏ củ vàng nhạt, thịt củ màu vàng đỏ như đu đủ chín.

- Giống K51 có khả năng trồng 4 vụ liên tiếp trong năm (xuân - hạ - thu - đông) để làm thức ăn cho chăn nuôi.

- Trong điều kiện thâm canh trung bình, năng suất đạt từ 16 - 25 tấn củ và 10 - 15 tấn thân lá trên 1 ha trong thời gian 70 - 80 ngày. Nếu được thâm canh cao, có thể đạt 30 - 40 tấn củ, 15 - 30 tấn thân lá trên 1 ha trong thời gian 80 - 90 ngày. Nếu để quá thời gian này củ dễ bị nảy mầm trên ruộng.

III. KỸ THUẬT TRỒNG GIỐNG K51

1. Đất:

- Đất trồng khoai lang K51 cần thoát nước. Vụ đông nên đánh luống hẹp từ 0,9 - 1,1m và cao từ 35 - 45cm.

- Sau khi làm đất, lện luống, bỏ phân theo rãnh xẻ dọc luống rồi đặt dây trồng.

2. Phân bón:

- Mức trung bình: Phân chuồng 10 tấn/ ha. Sử dụng phân hoá học tính theo nguyên chất như sau: 30kg N; 40kg P_2O_5 , 60kg K_2O cho 1 ha.

- Mức cao hơn: Phân chuồng 15 tấn/ha. Sử dụng phân hoá học tính theo nguyên chất như sau: 60kg N, 80kg P_2O_5 , 100kg K_2O cho 1 ha.

3. Kỹ thuật trồng:

- Dây giống chỉ dùng đoạn 1 và 2, dài 25 - 30 cm, cần khoảng 33.000 - 41.500 dây cho 1 ha, (khoảng 1200 - 1500 dây cho 1 sào 360m²).

- *Cách trồng*: Đặt dây nông, nối đuôi nhau dọc giữa luống dùng tay lấp đất và ấn nhẹ (đất cát, thịt nhẹ lấp 5 - 7 cm, đất thịt nặng 4 - 5 cm). Chú ý không để dây cong khi lấp đất. Việc trồng đúng kỹ thuật có ý nghĩa quyết định đến năng suất khoai lang.

4. Chăm sóc:

- Tuần đầu sau khi trồng nên tưới nước giữ ẩm để tỷ lệ cây sống được bảo đảm.

- Chú ý bón thúc sớm ở giai đoạn 30 - 40 ngày sau trồng và vun cao, lấp kỹ gốc để củ phát triển.

- Nếu gặp hạn, nhất là vụ Đông, cần được tưới đủ ẩm để kích thích phình to củ. Tưới ngập 2/3 luống, khi nước đủ ngấm vào giữa luống cần phải tháo nước ngay, không để tràn mặt luống.

5. Thu hoạch - bảo quản:

- Nếu các vụ có nhu cầu cắt dây cho chăn nuôi, nên cắt sau khi thân lá đã phủ luống. Nên cắt tỉa nhánh dây ra trước và nằm sát mặt đất, không tỉa dây chính. Mỗi gốc chỉ nên tỉa từ 1- 2 dây nhánh.

- Sau trồng 70 - 80 ngày có thể thu hoạch củ (riêng vụ đông 70 - 90 ngày). Nếu để quá thời gian trên củ dễ bị nảy mầm trên ruộng.

- Dùng cát hoặc tro bếp khô rải đều với củ và phủ lá xoan lên trên để tránh bọt hà và thối đen phá hoại củ trong quá trình bảo quản củ.

CÂY ĐẬU TƯƠNG

I. KỸ THUẬT GIEO TRỒNG

1. Làm đất:

Yêu cầu đất phải nhỏ, tơi xốp, phẳng, sạch cỏ, giữ ẩm và thoát nước tốt.

- Đất trũng: Làm luống rộng 1,5m, cao 20cm, đáy rãnh rộng 30cm.
- Đất bãi thoát nước: Trồng theo băng, cứ 5-6m chiều rộng băng khơi 1 rãnh sâu 20cm để tiêu nước khi mưa.

2. Thời vụ:

Vụ xuân:

- Đồng bằng trung du Bắc bộ: Gieo trồng từ 15/2-1/3.
- Miền núi phía Bắc: Gieo trồng từ 1/3 - 15/4.
- Bắc Trung bộ: Gieo trồng từ 10/1 - 31/1.

Vụ hè:

- Phía Bắc: Gieo trồng từ 25/4 - 15/6.
- Phía Nam: Gieo trồng từ tháng 3-5.

Vụ thu:

- Miền núi phía Bắc: Gieo từ 20/6 - 30/7.
- Nam Bộ và Tây Nguyên: Gieo tháng 9-10.

Vụ đông:

- Gieo trồng từ 15/9 - 5/10.

3. Mật độ và khoảng cách:

Tuỳ thuộc vào từng giống, từng thời vụ, cụ thể:

Thời vụ	Mật độ (cây/m ²)	Khoảng cách (cm)
Vụ xuân: + Giống chín sớm	50 - 55	30 - 35cm x 5 - 6cm/1 cây hoặc 30 - 35cm x 10 - 12 cm/2cây
+Giống chín trung bình	40 - 45	30 - 40 cm x 6 - 7cm /1 cây hoặc 30 - 40cm x 12 - 15cm/2 cây.
+ Giống chín muộn	30 - 35	35 - 40cm x 10 - 12 cm/1 cây hoặc 35 - 40 cm x 20 - 22cm/2 cây.
- Vụ thu, đông + Giống chín sớm	50 - 60	30 - 35cm x 5 - 6cm/1 cây hoặc 30 - 35cm x 10 - 12 cm/2cây
+ Giống chín TB	45 - 50	35 - 40 cm x 6 - 7cm /1 cây hoặc 35 - 40cm x 12 - 15cm/2 cây.
- Vụ hè: + Giống chín sớm	45 - 50	30 - 40 cm x 6 - 7cm /1 cây hoặc 30 - 40cm x 12 - 15cm/2 cây.
+ Giống chín TB	35 - 40	35 - 40 cm x 8 - 10cm /1 cây hoặc 35 - 40cm x 18 - 20cm/2 cây.

4. Lượng hạt và cách gieo:

- Trước khi gieo hạt giống phải được kiểm tra tỷ lệ nảy mầm.
- Nếu đất đủ ẩm, lấp hạt sâu 2 - 3 cm, không gieo sâu quá 5 cm.
- Với mật độ gieo như trên, lượng hạt giống cần cho 1 ha là 50 - 60 kg (tỷ lệ nảy mầm đạt trên 90%).

5. Phân bón (tính cho 1 ha):

- Phân chuồng 5 - 6 tấn (đối với đất cát, bạc màu tăng thêm 1 - 2 tấn).
- Đạm: 80kg Urê, lân Supe 300kg, Kali Clorua 150kg.
- Nếu đất chua: Bón vôi bột 300 - 500 kg.

Cách bón: Bón lót toàn bộ phân chuồng, lân, vôi bột, 1/2 lượng đạm và 1/2 kali trước khi gieo hạt. Vôi bón vãi khi cày bừa làm đất, lân ủ với phân chuồng, đạm, kali bón theo hốc.

Lượng đạm và kali còn lại, bón thúc 2 lần, lần 1 khi cây có 1-2 lá thật, lần 2 khi cây có 5-6 lá.

Chú ý: Không để hạt tiếp xúc với kali và đạm.

6. Chăm sóc:

*** Giặm tỉa:**

- Giặm hạt vào nơi mất khoảng khi cây có lá mầm.
- Khi cây có 2 lá thật, tiến hành tỉa định cây theo mật độ quy định kết hợp với làm cỏ, chống hạn.

*** Xới - vun:**

- Xới xáo lần 1 khi cây có 1 - 2 lá thật, kết hợp bón thúc, làm cỏ. Xới xáo lần 2 sau lần 1 từ 12 -15 ngày (khi cây có 5 - 6 lá) và vun gốc.

*** Tưới tiêu:**

Cần đảm bảo đủ nước cho cây ở thời kỳ cây con, ra hoa đậu quả. Có biện pháp tháo nước nhanh khi ngập úng.

7. Phòng trừ sâu bệnh:

a. Sâu hại đậu tương gồm có:

Dòi đục thân, lá, sâu khoang, sâu xanh, sâu đục quả, rầy, rệp, nhện đỏ....

Phòng trừ: Khi trồng đậu tương, phải căn cứ vào điều kiện cụ thể, kết hợp với dự tính, dự báo để có biện pháp phòng trừ.

- Phòng trừ sâu xanh, sâu đục quả bằng Supracid 40ND 1,25 - 1,5 lít/ha, Ofatox 400Ec nồng độ 0.2%. Trừ bọ xít bằng Padan 50SP 0,1 - 0,15%, Dipterex 0,1 - 0,15%.

- Vụ xuân và hè: Phun Bi 58 0,1% trộn Dipterex 0,2% trừ bọ xít hại quả.

- Vụ đông cần phòng trừ dòi đục thân bằng cách bón lót Padan 10G (0,4 - 0,5 kg/sào) vào rạch, phun Padan 50SP 0,1%, Selecron 500ND 0,15% hoặc Ofatoc 400EC 0,2% khi cây có 2 lá đơn và 4 - 5 lá thật.

- Thời gian phun: Khi cây có 2 lá đơn và 4 - 5 lá trước khi tắt hoa, làm quả phun thuốc vào buổi chiều mát.

b. Bệnh hại đậu tương gồm có: Gỉ sắt, thối rễ, cháy lá, đốm nâu...

Phòng trừ:

- Chọn giống chịu bệnh, bón phân cân đối, luân canh hợp lý...

- Dùng thuốc hoá học: Bệnh gỉ sắt, đốm nâu phun Zineb 0,5% hoặc Score 250ND 0,3 - 0,5 lít/ha.

8. Thu hoạch và bảo quản:

- Thu hoạch khi phần lớn đậu tương đã chuyển màu vàng, vỏ quả đã chuyển màu xám vàng hoặc nâu đen, hạt đã rắn; cắt cây đem về phơi, trải mỏng, tránh chất đống. Sau đó đập tách hạt để phơi riêng. Hạt đậu tương nhiều prôtêin, nên phơi dưới nắng vừa, đến khi thủy phần của hạt < 12% là đạt tiêu chuẩn đóng gói, bảo quản.

- Với số lượng ít, hạt có thể cho vào chum vại, hoặc các dụng cụ thủy tinh, dưới có lót vải hút ẩm, đậy nắp để bảo quản kín hoàn toàn. Với số lượng nhiều, hạt đựng vào các bao nylon hoặc bao tải đừa, bảo quản trong kho thoáng.

II. TIẾN BỘ KỸ THUẬT TRONG TRỒNG VÀ THÂM CANH ĐẬU TƯƠNG

1. Các giống tiến bộ kỹ thuật (theo bảng giới thiệu)

2. Kỹ thuật làm mạ đậu tương:

Đối với vụ đậu tương hè trên chân đất lúa ở miền Bắc: Để tranh thủ thời gian, sử dụng biện pháp cấy mạ đậu tương.

Đậu tương ở giai đoạn dưới 10 ngày có khả năng phục hồi và bén rễ nhanh. Do vậy, có thể cấy trồng bằng phương pháp làm mạ.

Ưu điểm:

- Rút ngắn thời gian sinh trưởng ngoài đồng từ 6 - 10 ngày.
- Có thể trồng cấy ngay cả khi gặp thời tiết bất thuận (mưa nhiều, đất ướt) ở đầu vụ.
- Thao tác cụ thể :

1. Chuẩn bị đất làm mạ:

Trồng 1 ha cần 150 - 160m² đất mạ (5 - 6m²/ sào Bắc bộ). Nguyên liệu: đất màu + trấu hoặc cát để tạo độ xốp, trộn đều thành lớp dày 10cm trên nền đất cũ, sân gạch... chia đều thành các luống.

2. Gieo hạt:

Sử dụng 40 - 55kg hạt giống (tỷ lệ nảy mầm đạt 90%) cho 1 ha (1,5 - 2 kg/ 1 sào Bắc bộ). Dùng ô doa tưới đẫm nước cho luống đất mạ rồi gieo hạt, hạt cách hạt: 1 - 2cm, sau đó dùng hỗn hợp đất - trấu phủ dày 1 - 2cm.

3. Chăm sóc:

Sau khi gieo nếu gặp mưa cần che đậy, tránh để hạt bị trảm. Khi hạt nảy mầm 3 ngày, nếu thấy lá héo cần tưới nước nhẹ (2 ngày 1 lần).

Trước khi nhổ mạ, dùng thuốc trừ sâu Bi 58 trộn với Depterex (tỷ lệ 1: 1) để phun lên lá diệt dòi đục thân.

4. Nhổ mạ:

Tiến hành khi mạ được 6 - 10 ngày tuổi. Dụng cụ: dùng dầm búng lớp đất mạ lên, một tay túm cả mớ thân cây, tay kia dùng dầm rũ nhẹ cho đất rời ra khỏi rễ. Số đất này trộn với lân (10 - 15kg/ sào Bắc bộ) để tủ vào gốc mạ nếu cấy mạ trên nền đất ướt.

Hỗ rễ mạ: Nếu có điều kiện, mạ nhổ xong nhúng rễ vào hỗn hợp 2kg supe lân với 1 - 2 thùng bùn loãng để bùn bám quanh rễ, giúp cây nhanh bén rễ.

5. Chuẩn bị đất trồng:

Đất khô: Trước khi cấy lúa 1 tuần, tháo kiệt nước. Cắt xong lúa, tiến hành cày vỡ và bừa tơi đất, lên luống ruộng 1,2m: cao 20cm, rãnh rộng 30cm để dễ tưới tiêu. Đánh rạch (ngang luống) sâu 5cm, khoảng cách rạch: 30 - 35cm để cấy mạ. Bón lót vào rạch 2 - 3 tạ phân chuồng + 10kg lân/ sào Bắc bộ.

Đất ướt: Cày lên luống ruộng 1,2m, bừa dọc luống 2 lần, lên luống và san phẳng mặt luống. Dùng đòn gánh hoặc thanh gỗ dài 1,5m chêm ngang luống tạo thành rãnh sâu 3 - 5cm, và cách nhau 30 - 35cm.

6. Cấy mạ:

Đặt mạ đều tương xuống rạch rồi lấp đất nhỏ, mỗi khóm cấy 2 cây, khóm cách khóm 10 - 12cm. Nếu đất ướt, phải dùng số đất bột trộn lân nới trên bề mặt vào mỗi gốc một nắm, ấn nhẹ tay cho đất chặt quanh gốc. Nếu trồng trên nền đất khô: lấp đất nhỏ xung quanh gốc và dùng ô doa tưới ẩm nước.

7. Chăm sóc:

Sau 3 - 4 ngày, cây bén rễ, lá xanh trở lại, dùng đạm, lân pha loãng để tưới.

Lượng phân (cho 1 sào Bắc bộ): 4 - 6kg urê + 7 - 10kg lân supe, chia làm 3 lần tưới, cách nhau 4 - 5 ngày/lần. Khi cây được 20 - 25 ngày tuổi, bón thêm 3 kg Kali, bón xa gốc vào giữa hai rạch đậu.

Chú ý: Chống hạn cho cây và phòng trừ sâu bệnh.

3. Đậu tương đông và kỹ thuật làm đất tối thiểu:

Để tranh thủ thời vụ, nơi có điều kiện tưới tiêu chủ động, có thể trồng đậu tương trên đất không cày bừa hoặc làm đất đơn giản gọi là cách làm đất tối thiểu:

a. Cách trồng thẳng lên gốc rạ:

Trước khi thu hoạch lúa 2 - 3 ngày cần tháo kiệt nước. Cắt gốc rạ bằng mặt đất. Dùng cây trâu bò cấy 2 đường úp đất sang 2 bên luống, tạo thành rãnh thoát nước. Mỗi gốc rạ tra 1- 2 hạt đậu giống, úp lên một nắm hỗn hợp đất - phân (2/3 đất bột + 1/3 phân chuồng mục trộn thêm lân, khoảng 7kg/sào 360m²). Nếu mật độ gốc rạ 40 - 45 gốc/m², với cách gieo này cho 55 - 60 cây đậu/m². Sau gieo 9 ngày, đậu có 2 lá đơn, tiến hành chăm sóc.

b. Cách trồng theo rạch nhỏ:

Chia luống và làm rãnh theo kích thước như trên. Không gieo hạt vào gốc rạ mà dùng que nhỏ rạch ngang luống thành các rạch sâu 2 - 3cm để tra hạt, rạch cách rạch 30cm, tra 2 hạt/hốc, hốc cách hốc 12cm, mật độ: 45 - 50 cây/m² và lấp hạt bằng hỗn hợp đất - phân như nói ở trên.

c. Cây bừa "đối" áp dụng cho vùng trũng:

Ruộng lúa cắt xong, để nước sâu 12 - 15cm, cây đánh luống rộng 1,5m, bừa qua một lượt (không được bừa kỹ). Dùng cuốc vét rãnh, bừa qua đất, lên luống cao cho đất thoát nước, san phẳng mặt luống. Dùng đòn gánh, thanh gỗ vát chêm ngang mặt luống tạo thành rạch tra hạt với khoảng cách như nói ở trên.

Trồng đậu tương đồng, cần chú ý một số vấn đề sau:

- *Giống*: Nên sử dụng giống có thời gian sinh trưởng dưới 90 ngày, năng suất cao, chịu lạnh, chống chịu sâu bệnh khá như: DT 84, DT 90, DT 95, DT 99, VX-92, AK05, AK06, DT 93, TL 57...

- *Thời vụ*: 1b5/9 - 5/10 (đồng bằng), 1 - 30/9 (trung du), nếu muộn hơn cần áp dụng phương pháp làm mạ đậu tương.

- *Chăm sóc*: Cần tiến hành sớm bằng biện pháp tưới đạm và lân supe pha loãng vào các thời kỳ: 9, 12, 17 ngày sau khi gieo. Lượng bón như cách trồng đậu bằng phương pháp cấy mạ đã nói ở trên.

Đối với vụ đồng trên đất ướt, không cần xới xáo, chỉ cần giữ đất đủ ẩm để tránh nứt nẻ bằng cách tưới tràn, tưới ngấm 7 - 10 ngày/lần.

4. Giới thiệu một số công thức luân canh:

+ Miền Bắc:

Đất lúa ở Đồng bằng:

1. Lúa xuân - Đậu tương hè (ngắn ngày) - Lúa mùa muộn
2. Lúa xuân - Lúa mùa - Đậu tương đông

Đất bỏ hoá vụ xuân ở trung du, miền núi: Đậu tương xuân - lúa mùa - rau đậu. Đông Nam bộ: Sản xuất đậu tương ở vùng này gắn với hệ thống trồng cây màu, gieo trồng trên đất đỏ với 2 vụ: hè thu, thu đông, canh tác chủ yếu nhờ nước trời. Các công thức luân canh chủ yếu là:

1. Ngô trồng thuận - Đậu tương thuận - Thuốc lá gối cuối vụ.
2. Ngô xen đậu tương - Ngô xen đậu tương - Thuốc lá gối cuối vụ.
3. Ngô trồng thuận - Đậu tương xen bông vải.

+ Đồng bằng sông Cửu Long: Sản xuất đậu tương ở vùng này theo hệ thống canh tác lúa - đậu. Các công thức luân canh chủ yếu là:

1. Đậu tương đông xuân - Lúa mùa nổi.
2. Lúa đông xuân sớm - Đậu tương xuân hè - Lúa hè thu.
3. Lúa đông xuân sớm - Đậu tương xuân hè - Lúa mùa sớm hoặc thu đông.

+ Nam Trung bộ và Tây Nguyên:

Đậu tương (trồng tháng 4, 5) - Ngô.

Ngoài ra đậu tương có thể trồng xen với ngô và xen canh, gối vụ với các cây công nghiệp: mía đường, cà phê, bông; cây ăn quả ở thời kỳ kiến thiết cơ bản.

Giới thiệu các giống đậu tương tiến bộ kỹ thuật

TT	Tên giống	Đơn vị chọn tạo	Nguồn gốc, phương pháp chọn tạo	Đặc điểm	Địa bàn sản xuất
1	ĐT 93	Trường ĐHN1, Khu vực hoá 1995	Lai tạo: Đồng 821 (VN) x 134 (Nhật Bản)	TGST: xuân 95 ngày, hè: 80 ngày; đông: 85 ngày, NS: 15 - 30 tạ/ha, P ₁₀₀ hạt=13-14g. Là giống ngắn ngày, thích hợp cho luân canh tằm vụ.	Từ TT Huế trở ra
2	ĐT84	Viện DTNN, Công nhận giống 1995	Đột biến trên dòng lai 3-33 giữa ĐT 80 x ĐT 76	TGST: 85-90 ngày, NS: 15-30 tạ/ha, P ₁₀₀ hạt=18-22g. Trồng được cả 3 vụ, thích hợp thâm canh.	Từ TT Huế trở ra
3	VX-9.3	Viện KHIKTNNVN Công nhận giống 1990	Chọn lọc từ nguồn nhập nội của VIR (Liên Xô cũ)	TGST: 90-95 ngày, NS: 18-25 tạ/ha, P ₁₀₀ hạt=15-16g chống hạn, úng, chịu rét khá. Ưu thâm canh.	Từ TT Huế trở ra
4	M103	Viện KHIKTNNVN và Trường ĐHN1 Công nhận giống 1994	Đột biến từ V70	TGST: 85- 90 ngày, NS: 16-22 tạ/ha, P ₁₀₀ hạt=18-20g, chịu nóng khá, thích ứng rộng, cứng cây.	Đồng bằng Bắc bộ, Tây Nguyên
5	ĐT 94	Viện DTNN, Khu vực hoá 1996	Chọn lọc từ dòng lai 86-08 của tổ hợp: ĐT84 x ĐT83	TGST: vụ xuân hè 95 ngày, đông: 86 ngày, NS: 15-30 tạ/ha, P ₁₀₀ hạt=13-14g, chống chịu khá với bệnh gỉ sắt, sương mai.	Từ TT Huế trở ra
6	AK 05	Viện KHIKTNNVN Công nhận giống 1995	Chọn lọc từ dòng lai G2261 của AVRDC (Đài Loan)	TGST: 90-95 ngày, NS: 16-23 tạ/ha. Cho năng suất cao cả 2 vụ đông và xuân, ưa thâm canh.	Từ TT Huế trở ra

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
7	AK 04	Viện KHKTNNVN Khu vực hoá 1994	Lai tạo: ĐT 76 x Santamaria	TGST vụ đông: 85-90 ngày, vụ xuân: 94-97 ngày, NS: 15-25 tạ/ha, P ₁₀₀ hạt=14-18g, <i>cứng cây, lán gọn.</i>	Từ TT Huế trở ra
8	TL 57	Viện CLT - CTP công nhận giống 1999	Lai tạo: Đ 95 x VX 9 - 3	TGST: 95 - 110 ngày, NS: 18 - 25 tạ/ha, <i>chịu rét tốt, cứng cây, ít nhiễm bệnh. Hạt to, màu vàng sáng, P₁₀₀ hạt = 14,5 - 16,0g.</i>	Đồng bằng, trung du Bắc bộ
9	İL.2	Viện KIKTNN 'tiền Nam Công nhận giống 1995	Lai tạo: VX 87-C2 x Nam Vang	TGST: 85-90 ngày, NS: 16-20 tạ/ha. <i>Thích hợp với nhiều loại đất, chống chịu sâu bệnh khá. Trồng được 3 vụ.</i>	Tây Nguyên, Đồng Nam bộ
10	Đ 96 - 02	Viện CLT - CTP khu vực hoá 1999	Lai tạo: ĐT 74 x ĐT 92	TGST: 95 - 110 ngày, NS: 20 - 27 tạ/ha, hạt to, màu vàng nhạt, P ₁₀₀ hạt = 15 - 18g. Sinh trưởng tốt, lán gọn, chống chịu sâu bệnh khá, <i>chịu rét</i> và chống đổ tốt	Vụ đông, xuân ở ĐB, hè thu ở MN
11	HL92	TTNCNN Hưng Lộc (Viện KHKTNN miền Nam)	Chọn lọc từ dòng ACIS 327 nhập nội từ AVRDC - (Đài Loan)	TGST : 78-80 ngày, NS: 15-20 tạ/ha, P ₁₀₀ hạt=12-14g. Tỷ lệ quả 3-4 hạt cao, kháng bệnh xoắn lá, thối quả, thích hợp trồng xen.	Tây Nguyên, Nam Trung bộ
12	ĐT-99	Viện DTNN khu vực hoá 2000	Đột biến phóng xạ (Gamma - Co ⁶⁰) ở thế hệ F ₄ của tổ hợp lai số 98 (IS-011 x Cúc mốc)	TGST: 70-80 ngày, NS: 15-24 tạ/ha, P ₁₀₀ hạt=15-17g, tỷ lệ quả 3 hạt cao, <i>chịu nhiệt</i> , lạnh, chống chịu sâu bệnh khá. Thích hợp với cơ cấu luân canh, tăng vụ.	Đồng bằng, trung du Bắc bộ

CÂY LẠC (ĐẬU PHỘNG)

I. KỸ THUẬT GIEO TRỒNG

1. Làm đất:

Tiến hành cày, bừa sao cho đất phải nhỏ, tơi xốp nhằm:

- Tạo điều kiện cho nốt sần hình thành sớm và nhiều, đáp ứng nhu cầu dinh dưỡng đạm của cây.
- Tia quả (củ) đâm xuống đất dễ dàng.
- Dễ thu hoạch và giảm tỷ lệ quả sót.

2. Giống và thời vụ:

Miền Bắc:

- Vụ xuân: gieo trồng từ 15/1 - 15/2.
- Vụ thu đông: Từ 15/8 - 30/9, tốt nhất là từ 15/8 - 10/9.
- Sử dụng giống V79, JL24, L.03, L.05... trên chân đất xấu, ít đầu tư. Giống L.02, LVT, 1660, BG 78, MD7... trên chân tốt, có điều kiện thâm canh.

Miền Nam:

- Vụ 1: Gieo tháng 4, vụ 2: tháng 7-8; vụ 3: tháng 11.
- Sử dụng giống HL 25, VD 1, Lý chọn lọc....

3. Mật độ và khoảng cách:

- *Mật độ:* Đất tốt, thâm canh: 36 - 40 cây/m²
Đất xấu, ít thâm canh: 40 - 44 cây/m²
 - *Khoảng cách:* Đất tốt, thâm canh: 30 - 35cm x 15 - 20cm/2 hạt
Đất xấu, ít thâm canh: 25-30cm x 15-18cm/2 hạt
- Với mật độ như trên, lượng giống cần cho 1 ha là 180 - 200kg lạc vỏ.

4. Phân bón (tính cho 1 ha):

a. Miền Bắc:

Phân chuồng ủ mục: 8 - 10 tấn. Urê: 60 - 80kg. Lân supe: 400 - 500kg. Kali Clorua: 120 - 130 kg. Vôi bột: 300 - 500kg (tùy theo độ chua của đất).

Cách bón:

- Bón lót: Toàn bộ phân chuồng, lân (ủ lẫn với phân chuồng), 1/2 lượng đạm bón lót theo hốc, 1/2 lượng vôi bón rải khi cày bừa làm đất;

- Bón thúc: Kali và 1/2 lượng đạm còn lại, bón thúc 1 lần khi cây có 3 - 4 lá thật. Lượng vôi bột còn lại, bón vào gốc lạc khi có hoa rộ.

b. Miền Nam:

Sử dụng phân bón ACA thay thế tro dừa, lượng và cách bón như sau:

- Bón lót 300kg vôi Cần Long trước khi bừa lần 1.

- Phân ACA bón lót trước khi cày hoặc bừa lần cuối, lượng bón tùy từng vụ: vụ 1: 550kg; vụ 2: 600kg; vụ 3: 700 - 750kg.

Chú ý: Không để hạt tiếp xúc trực tiếp với phân.

5. Chăm sóc:

Giặm tỉa:

- Giặm hạt vào nơi mất khoảng khi cây có lá mầm.

- Khi cây có 2 lá thật, tiến hành tỉa định cây theo mật độ quy định kết hợp với làm cỏ, chống hạn.

Xới vun:

- Cẩn xới phá váng nếu sau khi gieo gặp mưa hoặc đất chặt.

- Xới xáo lần 1 khi cây có 3-4 lá thật, kết hợp bón thúc, làm cỏ.

- Không vun đất vào gốc và xới xáo sát gốc để cây phát triển cành cấp 1.

- Vun gốc vừa phải sau khi cây lạc ra hoa rộ khoảng 7-10 ngày.

Tưới tiêu:

Cần đảm bảo đủ nước cho cây ở các thời kỳ: Cây con, ra hoa, tạo quả. Có biện pháp tháo nước nhanh khi gặp úng.

6. Phòng trừ sâu bệnh:

a. Côn trùng hại lạc có nhiều loại: Dế, kiến, mọt đất, mối... hại hạt giống; sâu xám hại cây con; sâu xanh, sâu khoang, sâu đo, sâu róm, rầy, rệp, nhện đỏ... hại lá.

Biện pháp phòng trừ:

- Luân canh hợp lý với các cây trồng khác.
 - Đối với loại hại hạt giống và cây con: Dùng Basudin 10G rắc vào đất trước khi gieo.
 - Đối với loại hại lá miệng chích hút: Dùng Padan 25SP 0,1 - 0,15%, Dipterex 0,1 - 0,15%, Bi 58 1%, Selecon 500ND 0,15%...
 - Đối với loại miệng nhai: Dùng Supracid 40 ND 1,25 - 1,5 lít/ha, Ofatox 400 EC nồng độ 0,2%, Padan 25SP 0,1 - 0,15%.
- b. Bệnh hại lạc chính:* Chết ẻo (héo xanh vi khuẩn), phấn trắng, đốm đen, đốm nâu, gỉ sắt...

Biện pháp phòng trừ:

- Luân canh hợp lý với các cây trồng khác, bón phân cân đối, đặc biệt cần bón đủ lân và kali.
- Dùng giống kháng bệnh (những vùng trồng lạc hay bị héo xanh vi khuẩn thì sử dụng giống kháng bệnh MD7)...
- Dùng thuốc hoá học: Bệnh gỉ sắt, đốm lá, phấn trắng dùng Boocdo 1%, Zineb 0,5%, Daconil 0,2%, Score 250ND 0,3 - 0,5 lít/ha.... Phun 2 lần, lần 1 sau gieo 35-40 ngày, lần 2 cách lần 1 là 15 ngày. Đối với bệnh chết ẻo, dùng Starner 20WP theo chỉ dẫn.

7. Thu hoạch:

Thu hoạch khi có số quả (củ) già đạt 85 - 90% tổng số quả/cây. khi **thu hoạch**, quả (củ) lạc thường có độ ẩm 40% (khối lượng

tươi), vì vậy sau khi nhỏ, vớt quả, rửa sạch, phơi dưới nắng nhẹ đến khi bóc hạt thấy vỏ lụa tróc ra (độ ẩm dưới 10%) là đủ tiêu chuẩn bảo quản.

Lạc giống nhất thiết phải phơi bằng các dụng cụ như nong, nia, cót... không phơi trực tiếp trên sân gạch, xi măng dưới nắng to hoặc phơi quả lạc còn dính với cây trong bóng râm.

Bảo quản giống trong chum vại hoặc bao nilon nơi khô, mát.

Khi tàng trữ lạc, phải đảm bảo các nguyên tắc cơ bản sau:

- Phơi kỹ trước khi đưa vào kho, đảm bảo lạc có độ ẩm dưới 5%. Trong điều kiện độ ẩm trên 9%, hạt lạc có thể sản sinh độc tố Aflatoxin, do nấm *Aspergillus flavus* sinh ra.

- Luôn tàng trữ ở dạng lạc chưa bóc vỏ, vỏ quả nguyên vẹn là rào cản vật chất không cho bào tử nấm xâm nhập.

- Nếu phải giữ lạc ở dạng hạt, cần loại bỏ những hạt nứt, vỡ và thời gian giữ kho chỉ từ 1 đến 2 tuần.

II. TIẾN BỘ KỸ THUẬT TRONG SẢN XUẤT, THÂM CANH LẠC

1. Các giống lạc tiến bộ kỹ thuật:

Hiện nay, đã chọn lọc được bộ giống lạc khá phong phú, có thể chia thành các nhóm:

- Nhóm cho vùng thâm canh,
- Nhóm cho vùng trồng lạc nhờ nước trời,
- Nhóm có tỷ lệ dầu cao, phục vụ cho chế biến dầu (*Chi tiết ở bảng giới thiệu*).

Giới thiệu các giống lạc tiến bộ kỹ thuật

TT	Tên giống	Đơn vị chọn tạo	Nguồn gốc, phương pháp chọn tạo	Đặc điểm	Địa bàn sản xuất
Nhóm thâm canh, năng suất cao					
1	4329	Viện KHKTNVN công nhận giống 1995	Đột biến phóng xạ trên giống Hoa 17 (Trung Quốc)	TGST: 120-130 ngày, NS: 25-35 tạ/ha. Chống chịu bệnh khá. Ưu thâm canh, quả và hạt to.	Từ TT Huế trở ra
2	BG78	Viện KHKTNVN công nhận giống 1978	Lai tạo: Bạch sa 303 x giấy Nam Định	TGST: 130-140 ngày, NS: 30-35 tạ/ha. sinh trưởng khỏe, chống đổ yếu. Hạt to, chất lượng tốt phù hợp xuất khẩu.	Từ TT Huế trở ra
3	1660	Viện KHKTNVN công nhận giống 1995	Nhập nội từ Senegal	TGST: 120-125 ngày, NS: 25-30 tạ/ha, nhiễm bệnh hại lá, chống đổ yếu. Hạt to, đồng đều.	Từ TT Huế trở ra
4	LVT	Viện NC Ngô công nhận giống 1998	Chon lọc từ nguồn nhập nội của Trung Quốc	TGST: 120-130 ngày, NS: 25-35 tạ/ha. Quả to, vỏ hơi dày. Chống bệnh đốm lá, nấm đen, gỉ sắt.	Từ TT Huế trở ra
5	L02	Viện KHKTNVN KVH 1998	Chon lọc từ nguồn nhập nội của Trung Quốc	Vụ thu: 105-110 ngày, xuân: 120-130 ngày; Quả, hạt to, NS: 30- 50tạ/ha, không ngủ tước, cứng cây.	Từ TT Huế trở ra

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Nhóm chịu hạn, năng suất cao					
6	V79	Viện KHKTNNVN và Tr.DHNLI, công nhân giống 1995	Đột biến phóng xạ bằng tia Rơntgen trên giống Bạch sa - Trung Quốc	TGST: 120-125 ngày, NS: 15-25 tạ/ha. sinh trưởng khoẻ, ra quả tập trung, chịu hạn, không có tính ngủ tươi. Hạt to trung bình, vỏ nhẵn màu hồng.	Từ TT Huế trở ra
7	Sen lại (75/2 3)	Viện KHKTNNVN và Tr.DHNLI, công nhân giống 1990	Lai tạo: Mộc Châu trắng x Tràm xuyên	TGST: 120-125 ngày, NS: 15-30 tạ/ha, vỏ quả dày. Nhiễm bệnh trung bình, cho NS khá ở cả vùng khô hạn.	Nghệ An
8	JL24	Viện KHKTNNVN Khu vực hoá 1996	Nhập nội từ ICRISAT (Ấn Độ) có nguồn gốc Đài Loan	TGST ngắn: 110-115 ngày, NS: 20- 25 tạ/ha, cứng cây, phân cành gọn, tỷ lệ nhân cao, chịu hạn.	Từ TT Huế trở ra
9	HL25	TTNC Hưng Lộc (Viện KHKTNN MN) công nhân giống 1990	Chọn lọc từ nguồn giống nhập nội của ICRISAT (Ấn Độ)	TGST: 100-110 ngày, NS: 18-25 tạ/ha. Cây gọn, chống chịu sâu bệnh trung bình, chịu nóng, hạn. Hạt to trung bình.	Đồng Nam bộ, Tây Nguyên
10	VDI	Viện cây có dầu Khu vực hoá 1995	Chọn thuần từ giống Lý địa phương	TGST: 90-100 ngày, NS: 30-35 tạ/ha. Chống chịu khá với điều kiện ngoại cảnh, sâu bệnh. Hạt nhỏ, tỷ lệ nhân cao, tỷ lệ dầu cao.	Đồng Nam bộ
11	MD7	Viện KHKTNNVN Khu vực hoá 2000	Chọn lọc từ tập đoàn giống lạc kháng bệnh héo xanh VK nhập nội của Trung Quốc.	TGST: 110-120 ngày, NS: 28-32 tạ/ha, tỷ lệ nhân khá, thích ứng rộng với nhiều chân đất, chịu hạn khá, kháng bệnh héo xanh vì khuẩn cao.	Từ TT Huế trở ra

2. Kỹ thuật che phủ nilon (bạt) trong thâm canh lạc:

*** Lợi ích:**

- Tăng nhiệt độ đất, hạn chế bốc hơi nước, chống xói mòn đất, rửa trôi phân bón, hạn chế cỏ dại. Cây mọc nhanh, tỷ lệ mọc cao, phân cành sớm, sinh trưởng khỏe.

- Ra quả và chín tập trung, rút ngắn thời gian sinh trưởng (8 - 10 ngày).

- Tăng năng suất khoảng 30%.

- Tăng lãi thuần từ 2,5 đến 3 triệu đồng/ha so với không phủ nilon. Biện pháp này có thể áp dụng rộng rãi cho nhiều giống, mùa vụ, chân đất... khác nhau.

*** Cách làm:**

a. Đối với lạc xuân:

Bước 1: Sau khi lên luống, rạch hàng sâu 8 - 10cm.

Bước 2: Bón lót toàn bộ lượng phân chuồng, đạm, lân, kali vào hàng đã rạch rồi lấp phân, để lại độ sâu 3 - 4cm.

Bước 3: Gieo và lấp hạt rồi san phẳng mặt luống.

Bước 4: Dùng thuốc trừ cỏ Ronstar 25EC, 12L, Dual 720 EC/ND phun lên mặt luống.

Bước 5: Dùng cuốc gạt nhẹ đất ở 2 bên mép luống về phía rãnh.

Bước 6: Phủ nilon, căng phẳng trên mặt luống sau đó vét đất ở rãnh áp vào 2 bên mép luống để cố định nilon.

Bước 7: Dùng dụng cụ đục lỗ nilon (đường kính 5 - 6cm) ngay sau khi mầm nhú ra khỏi mặt đất để cây trồi ra ngoài nilon (tránh chạm vào cây).

b. Đối với lạc thu đông:

Bước 1: Sau khi lên luống, rạch hàng sâu 8 - 10cm.

Bước 2: Bón lót toàn bộ lượng phân chuồng, đạm, lân, kali vào hàng đã rạch rồi lấp phân, san phẳng mặt luống.

Bước 3: Dùng thuốc trừ cỏ Ronstar 25EC, 12L, Dual 720 EC/ND phun lên mặt luống.

Bước 4: Dùng cuốc gạt nhẹ đất ở 2 bên mép luống về phía rãnh.

Bước 5: Phủ nilon, căng phẳng trên mặt luống sau đó vét đất ở rãnh áp vào 2 bên mép luống để cố định nilon.

Bước 6: Dùng dụng cụ đục lỗ theo kích thước như hướng dẫn trên.

Bước 7 (khâu cuối cùng): Hạt giống được gieo vào lỗ đã đục trên mặt luống, sâu 3 - 4 cm.

* Dụng cụ đục lỗ, vật liệu phủ:

a. *Dụng cụ đục lỗ*: Dùng bơ (vỏ hộp) sữa bò (đã qua sử dụng), có khắc rãnh cửa để đục lỗ khi trồng lạc ở vụ thu đông.

Nếu trồng ở vụ xuân: Có thể dùng 3 ngón tay để đục lỗ nilon (không cần dụng cụ) theo đường kính hướng dẫn ở trên.

b. *Vật liệu phủ*: Là loại nilon trắng, có độ dày 0,007 - 0,009mm, rộng 1,2 - 1,3m. Lượng nilon phủ cho 1ha là: 100kg (3,6kg/sào), giá: 16.000đ/kg.

Địa chỉ liên hệ: Trung tâm Nghiên cứu Thực nghiệm Đậu đỗ - Viện khoa học kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam - Thanh Trì - Hà Nội.

Chú ý: Sau khi thu hoạch, cần thu gom nilon để thiêu huỷ.

3. Chuyển vụ trồng lạc từ vụ thu sang vụ thu đông:

a. *Chuyển vụ*:

Là biện pháp dịch chuyển thời gian gieo trồng lạc nhằm đạt được năng suất, chất lượng cao trên cơ sở đáp ứng yêu cầu về sinh thái; thoả mãn các yếu tố thời tiết, khí hậu, đất đai và phù hợp cơ cấu mùa vụ.

b. *Cơ sở, lợi ích*:

+ Trồng lạc vụ thu: Gieo sớm vào tháng 7, thời gian này nhiệt độ và độ ẩm cao, lượng mưa nhiều. Làm đất gặp nhiều khó khăn.

Do điều kiện thời tiết không thuận lợi, thời gian sinh trưởng bị rút ngắn, ra hoa kết quả gặp mưa nên năng suất vụ này thấp (7 - 8 tạ/ha), hạt nhỏ, nhão... chỉ dùng làm giống. Do đó, quỹ đất dùng để sản xuất lạc thu bị hạn chế.

+ Trồng lạc thu đông, vào thời điểm gieo (cuối tháng 8, đầu tháng 9) thời tiết thuận lợi, giai đoạn từ gieo đến ra hoa gặp nhiệt độ không cao (26 - 27°C), độ ẩm phù hợp; giai đoạn ra hoa, đơm tia, hình thành và phát triển quả gặp nhiệt độ thích hợp, độ ẩm tương đối đảm bảo; giai đoạn thu hoạch vào mùa khô, thuận lợi cho việc phơi và bảo quản.

Như vậy, lạc chuyển vụ thu đông đã khắc phục được nhược điểm của vụ lạc thu truyền thống, cho năng suất và chất lượng cao.

c. Mục đích của vụ lạc thu đông:

- Đáp ứng nhu cầu về giống.
- Sản xuất lạc thương phẩm. Do năng suất khá cao, chất lượng hạt tốt nên ngoài việc sử dụng làm giống, lạc vụ này còn thỏa mãn tiêu chuẩn sử dụng lạc thương phẩm. Điều này có ý nghĩa to lớn trong việc chuyển đổi cơ cấu mùa vụ, mở ra vụ sản xuất lạc hàng hoá có hiệu quả cao.

d. Cách làm:

1. Chuẩn bị đất: Chọn loại đất cát pha, thịt nhẹ, dễ thoát nước. Sử dụng một số công thức luân canh:

- Lạc xuân - Lúa mùa - Lạc thu đông,
- Lạc xuân - Vừng - Lạc thu đông.

2. Thời vụ: 15/8 - 30/9, tốt nhất: 15/8 - 10/9.

3. Áp dụng giống mới TBKT, nên sử dụng giống có thời gian sinh trưởng 90 - 110 ngày. Qua thực tế, giống lạc MD 7 thích hợp trồng vụ này.

4. Sử dụng biện pháp che phủ nilon (các bước tiến hành cụ thể như trên).

5. Đầu tư phân bón hợp lý, cân đối và tưới nước bổ sung.

III. GIỚI THIỆU TIÊU CHUẨN LẠC XUẤT KHẨU

- Lạc nhân là loại trắng hồng (không xuất khẩu lạc có vỏ lụa màu đỏ).

- Thủy phần 8%, tối đa không quá 8,5%.

- Tỷ lệ hạt tốt: 85 - 90%. Tạp chất không quá 1%.

- Tỷ lệ hạt da nhân (không phải do non): 8 - 15%.

- Độc tố Aflatoxin không quá 5 phần tỷ.

- Phân loại lạc: (số hạt/100gram)

+ Loại 1: 160 - 180 hạt/100g

+ Loại 2: 200 - 220 hạt/100g

+ Loại 3: 220 - 270 hạt/100g

CÂY MÍA

I. GIỐNG MÍA

1. Vị trí của công tác giống mía và cơ cấu bộ giống mía:

Giống giữ vai trò rất quan trọng; là biện pháp hàng đầu trong hệ thống kỹ thuật thâm canh tăng năng suất và chất lượng mía.

2. Cơ cấu bộ giống:

Cơ cấu bộ giống là tập hợp bởi những nhóm giống chín sớm, chín trung bình và chín muộn cho năng suất và chất lượng cao thích ứng với từng vùng sản xuất để rải vụ trồng trọt và kéo dài vụ chế biến, nhằm tận dụng đến mức tối đa sức lao động và các thiết bị hiện có trong vùng.

Ví dụ: Cơ cấu giống mía ở miền Đông Nam bộ:

- Nhóm giống chín sớm: ROC20, ROC16, VN84-4137, VD81-3254.

- Nhóm giống chín trung bình: F156, ROC10, ROC18 v.v...

- Nhóm giống chín muộn: MY55-14, K84-200, VD63-237...

3. Xây dựng cơ cấu bộ giống cho từng tiểu vùng:

Cần thiết phải xây dựng cơ cấu bộ giống cho từng tiểu vùng vì mỗi tiểu vùng có điều kiện khí hậu, thời tiết, đất đai, chế độ thủy lợi, tập quán canh tác v.v... khác nhau. Mặt khác thời gian chế biến của các nhà máy ở từng tiểu vùng cũng khác nhau.

4. Những căn cứ để xây dựng cơ cấu bộ giống mía thích hợp cho từng tiểu vùng:

- * Dựa trên đặc điểm sinh trưởng phát triển của từng giống mía:
- + Các giống có thời gian sinh trưởng ngắn (tích lũy đường sớm), để ép đầu vụ.
- + Các giống có thời gian sinh trưởng trung bình, để ép đầu vụ, hoặc giữa vụ.

+ Các giống có thời gian sinh trưởng dài (tích lũy đường muện), để ép cuối vụ.

* Dựa vào đặc điểm đất đai, khí hậu của từng tiểu vùng:

+ Vùng đất khô hạn, không có điều kiện tưới, phải trồng các giống có khả năng chịu hạn như: MY55-14; VĐ79-177; VN84-4137; VĐ63-237.

+ Vùng đất bãi thường bị ngập nước trong mùa lũ, phải trồng giống thời kỳ đầu sinh trưởng nhanh và cứng cây, ít đổ, chịu úng: VN84-4137; ROC1; ROC10; Co 715; Co 775...

+ Vùng đất xấu, trình độ thâm canh thấp, phải trồng giống mía chịu được điều kiện khắc nghiệt (VĐ79-177; VĐ63-237...).

+ Vùng đất thấp, chua phèn phải trồng giống chịu được độ ẩm cao và chua phèn (K84-200).

* Dựa vào thời gian chế biến của nhà máy:

Ở vùng miền Đông Nam bộ: Các nhà máy thường hoạt động từ 15/10 đến tháng 5 năm sau, đây là vùng có thời gian chế biến khá thuận lợi, cần bố trí cơ cấu giống hợp lý bao gồm các nhóm giống chín sớm, trung bình và chín muộn.

Mía có thời gian chín kéo dài từ 30 - 45 ngày, sau đó hàm lượng đường trong mía sẽ giảm dần, hàm lượng đường RS tăng dần là ảnh hưởng đến quá trình chế biến, nên thu hoạch khi mía chín là tốt nhất. Nếu một nhà máy chỉ bố trí 1-2 giống mía, thời gian mía chín tập trung sẽ ảnh hưởng đến thời gian chế biến của nhà máy.

* *Chú ý:* Để có cơ cấu bộ giống phát huy, khai thác đặc điểm đất đai, khí hậu, kéo dài thời gian chế biến có hiệu quả, cần phối hợp với bố trí thời vụ trồng, thu hoạch như : Các tỉnh miền Đông Nam bộ, vụ II trồng các giống chín sớm, để trữ cò: 40% diện tích mía trồng mới; Vụ xuân (vụ I) trồng các giống chín trung bình: 30%; Các giống chín muộn: 30% (vụ II).

II. GIỚI THIỆU MỘT SỐ GIỐNG MÍA MỚI NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG CAO

TT	Tên giống	Đơn vị chọn tạo	Nguồn gốc, phương pháp chọn tạo	Đặc điểm	Địa bàn sản xuất
1	ROC1	Đài Loan	Lai giữa giống F146 x CP58-48	Chín sớm, tỷ lệ đường cao, đề kháng ít, chịu hạn TB, kháng bệnh than và một số bệnh khác, không trở cờ vụ thu, giống thâm canh thích hợp với đất TB, tốt, đủ ẩm.	Vụ II, các tỉnh phía Bắc, Trung, Nam
2	ROC10	Đài Loan	Lai giữa giống: ROC5 x F152	Chín trung bình, tỷ lệ đường & NS cao, chịu thâm canh, kháng bệnh than & một số bệnh khác.	Vụ I; các tỉnh
3	ROC16	Đài Loan	Lai giữa giống: F171 x 74-575	Chín sớm, tỷ lệ đường & NS cao, kháng bệnh than & một số bệnh khác, giống thâm canh thích hợp với đất tốt, trung bình đủ ẩm.	Vụ I; các tỉnh
4	ROC20	Đài Loan	Lai giữa giống: 69-463 x 68-2599	Chín sớm, phân nhánh mạnh, khó đổ, lưu gốc tốt, kháng bệnh than đen, bệnh khô lá. Giống thâm canh cao.	Vụ I; các tỉnh ĐBSCL, ven biển miền Trung
5	ROC23	Đài Loan	Lai giữa giống: F156 x 74-575	Chín sớm, tỷ lệ đường cao, khó đổ, chịu hạn, kháng bệnh thấp (phân trắng, than đen, vàng lá). Giống thâm canh cao.	Vụ I; các tỉnh miền Bắc, ĐBSCL.

6	R570	Pháp	Lai giữa giống: 1132-8560 × R445	Chín TB, ít đổ ngã, ít trổ cờ, lưu gốc tốt, chịu hạn, kháng bệnh than, sâu đục thân. Giống thâm canh, ưa đất xám, thấp trung bình, tốt. CCS: 10-11%	Vụ I; Đông Nam bộ
7	R579	Pháp	Lai giữa giống: PR 1028 × N8	Chín TB, dễ nhả hạt, ít đổ ngã, không trổ cờ, kháng bệnh than đen và sâu đục thân. Giống thâm canh, ưa đất xám, thấp trung bình, tốt. CCS: 10-11%	Vụ I; Đông Nam bộ
8	VN84-4137	Viện mía đường Bến Cát	Lai giữa giống: JA60-5 × DA GIAO	Chín sớm, dễ nhả hạt, tập trung, lưu gốc tốt, NS khá, kháng bệnh cao, chịu hạn, phù. CCS: 10-11%.	Vụ II; vùng ĐBSCL
9	VD63-237	Trung Quốc	Lai giữa giống: Co 419 × CP33-310	Chín muộn, dễ nhả hạt, chịu hạn, chịu đất xấu, ít đổ ngã, ít sâu bệnh, lưu gốc tốt, NS ổn định. CCS: 10 - 11%.	Vụ II; ĐBSCL
10	VD81-3254	Trung Quốc	Lai giữa giống: VD57-423 × CP49-50	Chín TB muộn, chịu bụi tốt và nhanh, tập trung, khả năng tái sinh gốc TB, thích nghi rộng, chịu hạn, chịu úng và phèn khá. CCS đạt trên 12%.	Vụ II; vùng ĐBSCL

Ghi chú: Các giống trên có tại các cơ sở sau:

Miền Nam: Viện nghiên cứu mía đường Bến Cát tỉnh Bình Dương.

Miền Trung: Trung tâm nghiên cứu giống mía Tây Ninh (Tân Hưng - Tân Châu - Tây Ninh).

Miền Bắc: Trung tâm nghiên cứu giống mía Quảng Ngãi (Huyện Nghĩa Hành - Tỉnh Quảng Ngãi).

Miền Bắc: Trung tâm nghiên cứu giống mía Lam Sơn (Lam Sơn - Thọ Xuân - Thanh Hoá).

III. BIỆN PHÁP KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC ĐỂ ĐẠT NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG MÍA CAO

1. Sử dụng giống có năng suất, chất lượng tốt (xem bảng trên)

+ Chuẩn bị hom giống: Tốt nhất là lấy hom từ ruộng chuyên sản xuất giống. Khi mía có từ 6-7 tháng tuổi có 9-12 lóng thì chặt cả cây để làm giống.

+ Hom giống phải đảm bảo :

- Độ thuần chủng cao (không lẫn giống).
- Sạch sâu bệnh, rệp.
- Vườn mía tốt, đồng đều.
- Cây không già quá hoặc non quá (cây bánh tẻ).

2. Cày sâu, làm đất kỹ:

Làm đất là biện pháp có tác dụng về nhiều mặt và có ý nghĩa khá lớn đối với nghề trồng mía. Mía là cây hàng năm nhưng lại có khả năng lưu gốc nhiều năm. Làm đất kỹ không chỉ có tác dụng tiến một vụ thu hoạch mà còn tác động đến cả nhiều vụ, cả vụ mía cơ và mía gốc.

- Lợi ích của làm đất sâu:

+ Tăng khả năng chống hạn của mía ở các tháng ít mưa, đặc biệt là ở đất đồi, đất khô hạn thì việc làm đất sâu là biện pháp hàng đầu của kỹ thuật thâm canh.

+ Tạo môi trường tốt cho bộ rễ phát triển(cây sinh trưởng phát triển nhanh, chống đổ tốt).

+ Tăng khả năng cung cấp chất dinh dưỡng nhất là các nguyên tố vi lượng cần thiết cho mía.

+ Hạn chế khả năng suy giảm năng suất ở vụ mía gốc.

- Cách làm: Dùng cày không lật, cày sâu 40-50 cm, bừa kỹ rồi rạch hàng.

3. Trồng đúng thời vụ:

Miền Bắc:

+ Vụ xuân trồng từ tháng 1 - 3, trồng giống chín trung bình, giống chín muộn là chủ yếu.

+ Vụ thu đông trồng từ tháng 9 - 12 (tốt nhất là tháng 10 - 11, trồng giống chín sớm là chủ yếu). Trồng mía vào thời vụ này thường cho năng suất cao và chất lượng tốt vì các lý do sau:

- Thời gian sinh trưởng dài, mía sẽ cao cây, năng suất cao.

- Thời kỳ vươn lóng trùng hợp với các tháng có lượng mưa đầy đủ, nhiệt độ cao, trời trong sáng, quang hợp tốt...

- Khi trồng dễ dàng, tỷ lệ nảy mầm tốt vì ẩm độ khá (cuối mùa mưa) thời tiết còn ấm áp phù hợp với sự nảy mầm.

Muốn trồng mía có năng suất cao, chất lượng tốt cần phải có đất luân canh và phải có ruộng giống riêng để chủ động trồng, không phụ thuộc vào vấn đề thu hoạch.

Miền Nam:

+ Vụ I: trồng đầu mùa mưa từ tháng 3-6 (tốt nhất là kết thúc trồng trước 30/5).

+ Vụ II: trồng cuối mùa mưa từ tháng 10-15/12 (tốt nhất là tháng 11).

4. Đảm bảo mật độ cây :

Mật độ (số cây hữu hiệu) là yếu tố quan trọng để đảm bảo năng suất mía, có lợi cho việc lưu gốc. Mật độ cây hữu hiệu còn là biện pháp giữ ẩm, hạn chế cỏ dại...

+ Đối với giống mía cây to, số cây hữu hiệu phải đạt là: 65.000 - 75.000 cây/ha (7cây/m^2)

+ Giống mía cây nhỏ (NC 310; CO290; VN84-4137...) số cây hữu hiệu phải đạt: 80.000-100.000 cây/ha (9cây/m^2).

Để có số cây hữu hiệu trên, số cây ở thời kỳ đẻ nhánh phải đạt là: 130.000 - 200.000 cây (từ giống cây to đến giống cây nhỏ).

* Để đảm bảo mật độ, phải chú ý các yếu tố sau:

- Làm đất kỹ
- Cày sâu, rạch hàng sâu
- Trồng đúng thời vụ
- Chọn giống tốt, trồng đủ lượng: 40.000 - 50.000 hom/ha (mỗi hom mía có 2 mắt).

- Trồng đúng cách:

+ Đối với chân đất khô, trời lạnh: Hom mía khi trồng không bóc bẹ.

+ Đối với chân đất đủ ẩm: Hom mía khi trồng bóc bẹ, có thể ủ thúc mầm để mầm mọc nhanh.

- Bón phân sớm, tưới nước nếu có điều kiện.

5. Bón đủ phân, cân đối và bón sớm:

Phân bón chiếm tới 50% các yếu tố cấu thành năng suất cây trồng. Phân bón góp phần điều chỉnh quá trình sinh trưởng, chín, quá trình tích lũy đường và khả năng chống chịu (với gió bão, sâu bệnh...).

Bón phân hữu cơ không những cung cấp dinh dưỡng cho cây trồng mà còn cải thiện đặc tính vật lý của đất: làm cho đất tơi, xốp, thông thoáng hơn. Thực tế sản xuất cho thấy: thiếu dinh dưỡng là nguyên nhân chính hạn chế năng suất mía. Bón phân không cân đối, bón muộn là nguyên nhân mía nguyên liệu không đạt chữ đường cao. Vì vậy bón đủ phân - cân đối - đúng cách là biện pháp cần thiết và quan trọng nhất để tăng năng suất và chất lượng mía.

a. Bón phân hữu cơ: Phân chuồng là nguồn chủ lực của phân hữu cơ. Phân chuồng là dạng phổ biến nhất, gia đình nào cũng có nhưng số lượng bị hạn chế bởi số đầu gia súc, nên khó thoả mãn được yêu cầu. Do đó muốn có đủ phân hữu cơ bón mía, phải lấy chất hữu cơ từ cây mía để trả lại cho ruộng mía. Nếu tận thu được

toàn bộ số lá mía khô và một phần lá mía tươi khi thu hoạch thì có thể chế biến được 10 - 15 tấn phân ủ.

- Lượng bón: 10-15 tấn/ha (bón lót toàn bộ). Nếu không có phân chuồng thì có thể bón phân hữu cơ vi sinh chế biến từ phế phụ phẩm mía đường (PPPMĐ) : 2 - 3 tấn/ha.

b. Bón bổ sung phân hoá học: Trong suốt quá trình sinh trưởng, mía hấp thu kaly nhiều nhất, thứ đến là đạm sau đó là lân. Lượng hấp thu các chất dinh dưỡng của mía phụ thuộc vào giống mía, thời vụ trồng, tuổi mía, tính chất đất, cách bón phân, chế độ canh tác, điều kiện tự nhiên của từng nơi mà có sự sai khác khá lớn. Thực tế sản xuất: để có một tấn mía nguyên liệu thì lượng phân bón cần là:

N: 3,33 kg; P_2O_5 : 1,66; K_2O : 3,33 kg

Tỷ lệ: N: P: K = 2: 1: 2

Thông thường muốn có 100 tấn mía nguyên liệu, cần bón:

Đạm Urê : 400 - 500 kg

Phân lân: 600 - 700 kg

Kali: 350 - 400 kg

* *Chú ý:* Nơi đất xấu cần bón lượng phân cao hơn để mía cho năng suất và chất lượng cao.

c. Cách bón: Bón lót toàn bộ phân hữu cơ, phân lân, 1/3 phân đạm; 1/2 phân kali. Các loại phân trên rải đều theo rãnh trồng trước khi đặt hom.

Bón thúc lần 1: Khi mía được 4 - 5 lá, bón 1/3 lượng đạm để thúc cho cây mía đẻ nhánh mạnh.

Bón thúc lần 2: Khi mía kết thúc đẻ nhánh (9 -12 lá) bón nốt 1/3 lượng đạm với 1/2 Kali còn lại để cây phát triển nhanh.

d. Giữ lại ngọn lá mía sau thu hoạch: Vùi ngọn lá mía (NLM) có tác dụng làm tăng năng suất, chất lượng mía và năng suất đường.

So với đốt, vùi tủ NLM có tác dụng làm tăng lượng chất hữu cơ trong đất nhiều hơn, hạn chế quá trình xói mòn bề mặt và rửa trôi chiều sâu. Sau mỗi vụ sản xuất, tùy theo giống và năng suất mía, có thể trả lại cho đất một lượng ngọn, lá mía bằng 30 - 40% năng suất mía cây.

* Giữ lại ngọn lá mía (NLM) sau khi thu hoạch bằng cách:

- Dùng máy băm lá mía (BLM 1,2 của Viện cơ điện Nông nghiệp) để băm ngắn ngọn lá và phun giải đều trên mặt ruộng.
- Dùng phay cao tốc kết hợp với cày không lật. Hoặc dùng cày 1 lưỡi và lao động thủ công để vùi lá khi làm đất trồng mới...
- Dùng ngọn lá tủ giữa hàng, bồi thêm bùn lấy từ mương liếp (ĐBSCL).

Bảng lượng các chất dinh dưỡng đa lượng trả lại cho đất của ngọn - lá mía (Lam Sơn - Thanh Hoá)

Chỉ tiêu	F 134	ROC 1	ROC 10	VĐ 63-237	TB
Năng suất mía (tấn/ha)	64,81	74,69	80,52	79,92	74,98
Số lượng NLM sau thu hoạch (tấn/ha)	28,54	32,38	35,13	25,23	30,32
Tỷ lệ NLM/năng suất mía cây (%)	44,04	43,35	43,63	31,57	40,65
Tỷ lệ nước của NLM (%)	-	67	66	65	66
Tỷ lệ chất khô của NLM (%)	-	33	34	35	34
Thành phần hoá học (% chất khô)					
+ N	-	1,09	1,02	0,94	1,02
+ P ₂ O ₅	-	0,13	0,11	0,12	0,12
+ K ₂ O	-	0,54	0,54	0,54	0,54
Lượng trả lại cho đất (kg/ha)					
+ N	-	116,52	121,79	83,00	106,15
+ P ₂ O ₅	-	13,90	13,13	10,60	12,61
+ K ₂ O	-	57,73	64,48	47,68	56,75

6. Phòng trừ sâu đục thân, rệp:

+ **Sâu đục thân:** Sâu đục thân là đối tượng gây hại chủ yếu và nguy hiểm nhất ở miền Bắc, miền Trung và miền Nam, đặc biệt là miền Đông Nam Bộ. Sâu đục thân gây hại làm cho năng suất, chữ đường, khả năng lưu gốc mía giảm. Nhìn chung, sâu thường gây hại ở ba dạng chính như sau:

- Làm khô nõn ở thời kỳ mầm từ 1 đến 8 lá thật.
- Làm mía dễ gãy đổ hoặc gãy ngang thân khi có gió to.
- Làm hồng điểm sinh trưởng, gây nên cây cụt ngọn.

Sau đây là các loại sâu đục thân thường gặp:

+ **Sâu đục thân mình vàng:** Sâu mình vàng phát sinh nhiều ở vùng đất đồng và đất bãi, ở vùng phía Bắc. Trong năm, sâu thường phát sinh nhiều vào tháng 4 và tháng 5, còn từ tháng 6 trở đi thấy ít và ở miền Nam thì rất hiếm cây.

Sâu non nở xong chui vào nằm ở giữa bẹ lá và thân. Khi sâu lớn thì đục chui vào thân cây. Đặc điểm của sâu mình vàng là không phân lứa rõ rệt cùng một lúc có cả trứng, sâu non, nhộng và bướm.

+ **Sâu đục thân 4 vạch (hai chấm):** Bướm hướng quang, có màu vàng nâu, giữa cánh có một chấm đen. Trứng nở tập trung sâu non làm cho khô nõn, hồng điểm sinh trưởng, làm nhộng ở bẹ lá.

+ **Sâu đục thân 5 vạch (đục mầm):** Phát sinh 5 - 6 lứa/năm. Mía trồng vào vụ nóng bị hại nặng hơn, nhất là trong điều kiện khô hạn, không có tưới.

+ **Rệp bông trắng:** Phổ biến nhất ở các tỉnh phía Bắc. Hàng năm diện tích mía bị hại trong các tháng 8, 9, 10 lên tới 80 - 90% gây hại nặng ở thời kỳ mía kết thúc vươn cao đến thu hoạch. Rệp bám ở mặt dưới lá hút nhựa làm cho cây mía phát triển kém, tỷ lệ đường giảm, ảnh hưởng xấu đến vụ gốc sau. Hòm giống lấy từ ruộng bị rệp thì mọc kém.

* Phương pháp phòng trừ sâu bệnh tổng hợp:

Trước khi trồng: Trừ sâu đục thân, rệp bông.

* Chọn giống mía ít bị nhiễm sâu, loại bỏ hom bị sâu đục và có rệp bám.

* Ngâm hom trong thuốc Vibasu 40EC 0,1%, Padan 95 SP (0,1%) trong 15 phút trừ rệp bám.

* Cày lật đất 2 lần cách nhau 7 - 10 ngày để diệt sùng trắng (làm môi cho chim, chuột...)

Khi trồng: Trừ mối, sâu đục thân mình hồng, 5 vạch, bọ hung (sùng).

* Dùng 25-30 kg/ha thuốc Furadan 3H hoặc Basudin10 H bón vào đất trước khi trồng. Giai đoạn 30 và 45 ngày sau trồng: trừ sâu đục thân 5 vạch, 4 vạch mình hồng và mình trắng.

* Phun chế phẩm vi rút dạng hạt nồng độ 10^8 đơn vị/ml pha với 500 lít nước sạch/1 ha (giai đoạn 30 ngày sau trồng) hoặc thả ong mắt đỏ 3 lần/tháng, mỗi lần thả 300 - 500 nghìn ong/ha (giai đoạn 45 ngày).

* Tiến hành chặt bỏ mầm mía có sâu, triệt phá ổ dịch (bụi bị hại) đồng loạt và định kỳ từ đầu mùa mưa sau đó đào hố chôn hoặc đốt đi. Giai đoạn 90 ngày sau trồng: Trừ sâu đục thân, rệp sáp.

* Bóc lá dưới, ngắt bỏ ổ trứng, chặt bỏ cây bị sâu sau đó chôn hoặc đốt đồng loạt và định kỳ.

* Rắc Vibasu 10 H hoặc phun Vibasu 40 ND hoặc Padan 95 SP (0,1%) lên cây, bụi bị hại. Vào tháng 5 - 6: thu bắt và diệt sùng trưởng thành trên cây ký chủ ngay sau trận mưa đầu vụ. Giai đoạn sau trồng 105 và 120 ngày: trừ sâu đục thân 4 vạch.

* Phun thuốc Vibasu 40ND hoặc Padan SP (0,1%), 800 lít nước thuốc/ha. Giai đoạn 135 ngày sau trồng: trừ sâu đục thân 4 vạch

* Thả ong mắt đỏ định kỳ 15 ngày một lần với 300 - 500 nghìn ong/ha/lần từ tháng thứ 4 sau trồng cho đến trước thu hoạch 1 tháng. Giai đoạn 180 - 270 ngày sau khi trồng: trừ sâu đục thân 4 vạch, rệp sáp, rệp bông...

* Bóc lá, nếu cần thiết phun thuốc Supracide 40EC, Bi58, Ofatox 40EC, Bassa 50EC và Trebon 10EC pha với nước nồng độ 0,1 - 0,15%, mỗi ha 1 - 1,5 lít thuốc.

7. Thu hoạch:

+ Xác định độ chín: Khi mía đạt 12 tháng tuổi và gặp điều kiện thời tiết thuận lợi như khô - rét thì hàm lượng đường trong thân sẽ đạt tới mức tối đa và chủ yếu là đường kết tinh (Saccaroza), đường khử (glucoza) trong thân giảm xuống đến mức tối thiểu (từ 0,3 - 0,9%). Lúc này gọi là mía chín công nghiệp, hàm lượng đường giữa gốc và ngọn gần bằng nhau.

Muốn đạt hiệu quả kinh tế cao cho người trồng mía và nhà máy:

Yêu cầu thu hoạch phải tiến hành đúng vào lúc mía chín (có hàm lượng đường cao nhất và tạp chất ít nhất).

+ Phải kết hợp chặt chẽ giữa kế hoạch thu hoạch và kế hoạch trồng trọt.

+ Bố trí cơ cấu giống mía chín sớm, chín trung bình và chín muộn một cách hợp lý, xác định tỷ lệ tơ, gốc phù hợp.

+ Mía phải thu hoạch và cung cấp cho nhà máy theo khả năng chế biến, công suất của máy ép.

+ Phải có kế hoạch đốn chặt - giao nhận vận chuyển trước khi thu hoạch.

+ Thời gian thu hoạch đến chế biến: Không quá 48 giờ.

8. Yêu cầu kỹ thuật với ruộng mía lưu gốc:

- **Bạt gốc sớm:** Sau khi thu hoạch phải tiến hành bạt gốc sớm, để khắc phục tình trạng trời gốc của mía lưu gốc. Bạt gốc là cắt bỏ đoạn gốc thừa ở phần trên cùng, chỉ để lại đoạn gốc phần dưới cùng dài từ 6 - 10cm, bao gồm từ 3 - 5 đai rễ (tức là có từ 3 - 5 mầm ngấm là đủ). Bạt gốc có thể tiến hành đồng thời với thu hoạch mía. Khi thu hoạch dùng cuốc, cuốc sâu dưới mặt đất từ 3 đến 10cm. Mía vun gốc càng cao thì phải cuốc càng sâu, mía vun gốc thấp thì cuốc nông hơn. Thu hoạch theo cách này vừa tăng

thêm năng suất, vì đã lấy thêm được 1 đoạn thân ngâm dưới đất vừa đỡ công bặt gốc.

- **Bón đứ, bón sớm:** Sau khi cày bừa và lọng gốc xong, tiến hành bón đầy đủ các loại phân như bón lót cho mía tơ. Bón xong phải lấp đất để bảo vệ phân bón, bảo vệ gốc mía, phải lấp đất vừa ngang với vết cắt của gốc mía.

- Giữ lại ngọn lá mía sau thu hoạch: Cần xử lý số lá mía tồn dư sau khi thu hoạch:

+ Hót toàn bộ số lá tồn dư ra đầu bờ để ủ làm phân, sau khi ủ 3 tháng có thể bón lại cho mía.

+ Băm lá tại chỗ để cày vùi làm phân, có thể dùng máy băm lá hoặc băm thủ công, hoặc hót lá tũ vào gốc mía sau khi đã bặt gốc và lọng gốc.

- **Giặm gốc sớm:** Sau khi bặt gốc, phát hiện chỗ nào thiếu cây thì tiến hành giặm ngay - giặm càng sớm càng tốt.

+ **Giặm gốc:** Là bứng gốc ở chỗ dày và bụi nhiều cây giặm cho chỗ thưa, chỗ thiếu ngay sau khi bặt gốc.

+ **Giặm mầm:** Khi mía đã kết thúc nảy mầm, tiến hành bứng mầm ở chỗ dày trồng sang chỗ thưa. Phải bứng cả bầu đất kèm theo mầm.

IV. CÁC CHỈ TIÊU CÔNG NGHIỆP

1. Độ Brix(%):

Độ Brix chỉ hàm lượng tổng số chất khô có trong dung dịch nước mía. Trong đó bao gồm đường kết tinh (saccaroza) đường khử (gluctoza), một số chất khoáng hoà tan...

2. Độ pol:

Độ Pol là độ giàu đường tương đối. Là độ đường gần đúng của dung dịch. Độ Pol là độ đường đo bằng máy quay cực kế.

3. Suc:

Suc là độ đường chính thức có trong đối tượng phân tích. Độ Suc của mía là hàm lượng saccaroza có được trong thân cây mía tính theo tỷ lệ phần trăm(%).

4. Độ đường CCS(%): Độ đường CCS là lượng đường mà công nghiệp chế biến của nhà máy. Độ đường CCS thường nhỏ hơn độ đường thực có trong cây mía trừ đi sự hao hụt trong chế biến.

5. AP: (%)

AP là độ thuần đơn giản. AP là độ thuần gần đúng của dung dịch nước mía.

AP được tính theo công thức sau:

$$AP = \frac{\text{Độ Pol}}{\text{Độ Bx ở } 20^{\circ}\text{C}} \times 100$$

6. GP: (%)

GP là độ thuần khiết chính thức. Độ thuần GP được tính theo công thức sau:

$$GP = \frac{\text{Hàm lượng saccaroza}}{\text{Độ Bx ở } 20^{\circ}\text{C}} \times 100$$

7. F

F là tỷ lệ xơ của mía (Fibre) tính theo tỷ lệ %. Tỷ lệ xơ phụ thuộc vào giống mía, tuổi mía và kỹ thuật canh tác. Trong đó, giống mía là nhân tố chi phối chủ yếu. Tỷ lệ xơ hợp lý là vào khoảng 12 - 14%.

8. Rs

Rs là hàm lượng đường khử, đường không kết tinh có trong đối tượng phân tích (Glucosa + Fructosa). Mía chín đầy đủ và chất lượng tốt thường tỷ lệ đường khử (Rs) dưới 0,3%. Mía đã chín thường tỷ lệ đường khử Rs dưới 1%.

V- XÁC ĐỊNH ĐỘ CHÍN

Thu hoạch mía chín là lúc độ đường trên cây mía đạt cao nhất có lợi cho cả người nông dân và cho cả chế biến.

Tiêu chuẩn mía chín (Độ chín) được xác định bằng tỷ lệ Brix bình quân lóng ngọn trên Brix bình quân các lóng gốc cụ thể như sau:

$$\text{Độ chín: } \frac{\text{Brix bình quân lóng ngọn}}{\text{Brix bình quân lóng gốc}} = A$$

A = 0,85 - 1	:	Mía vào thời kỳ chín
A = 0,85 - 0,9	:	Thời kỳ bắt đầu chín
A = 0,9 - 0,95	:	Mía chín
A = 0,95 - 1	:	Mía ở thời kỳ chín nhất
A > 1	:	Mía ở thời kỳ quá chín

PHƯƠNG PHÁP NHÂN NHANH GIỐNG MÍA TỐT

Để đảm bảo có nguyên liệu mía tốt cho các nhà máy đường, cần khối lượng giống và vận chuyển rất tốn kém. Mía là cây nhân bằng mầm, hệ số nhân thấp, thông thường chỉ dùng ngọn mía làm giống, hệ số nhân một năm chỉ được 3 - 6 lần. Vì vậy, khi một giống được kết luận là tốt, phải dùng biện pháp nhân nhanh để tăng hệ số nhân, tiết kiệm giống, đỡ tốn công vận chuyển và đưa nhanh giống mía ra sản xuất đại trà.

Bất kể dùng phương pháp nào, cũng đòi hỏi đất để nhân giống phải tơi xốp, màu mỡ, tưới tiêu nước tốt, bón đủ phân lót, được chăm sóc chu đáo.

Các biện pháp nhân nhanh thường dùng là:

1. Hai năm 3 lần nhân:

Cách làm này là: Cuối đông, đầu xuân trồng mía giống; phải chăm sóc tốt để mía mọc sớm và nhanh, đến giữa và cuối tháng 8 chặt cả cây trồng ngay, trong điều kiện tháng 8, 9 trời còn nóng, có mưa, mía nảy mầm nhanh. Đến giữa và cuối tháng 6 năm sau, lại chặt cả cây trồng ngay, trời nóng, mưa nhiều, mía mọc nhanh. Tháng 2, 3 năm sau, lại chặt cả cây trồng ngay, như vậy cứ 1 ha mía xuân, nhân trong 2 năm trồng được 1.000 ha, hệ số nhân cao cấp 30 lần cách làm giống bình thường.

2. Cắt bỏ ngọn, thúc mầm nhiều lần:

Cách làm này thường dùng trong trường hợp lượng giống ban đầu rất ít. Khi cây mía có khoảng 10 dóng trưởng thành, cắt bỏ ngọn, bóc bẹ lá, đợi đến khi mầm mía trên cây nhú thì chặt, dùng hom 1 mầm để nhân ra. Cứ liên tục làm như vậy mấy lần sẽ cắt hết mầm của toàn thân đem trồng thì 1 năm có thể nhân 200 lần.

Hệ số nhân 2 năm, 3 lần

Vụ xuân năm thứ nhất	Vụ thu năm thứ nhất	Vụ hè năm thứ hai	Vụ xuân năm thứ ba
Trồng vụ xuân 1 ha	1 ha 1 ha 8 ha Lưu gốc vụ thu 1 ha Trồng mới vụ thu 8 ha	1 ha 15 ha 8 ha 120 ha Lưu gốc vụ hè 1 ha Trồng mới vụ hè 15 ha Lưu gốc vụ hè 8 ha Trồng mới vụ hè 120 ha	1 ha 8 ha 15 ha 120 ha 8 ha 64 ha 120 ha 960 ha Lưu gốc vụ xuân 1 ha Trồng mới vụ xuân 8 ha Lưu gốc vụ xuân 15 ha Trồng mới vụ xuân 120 ha Lưu gốc vụ xuân 8 ha Trồng mới vụ xuân 64 ha Lưu gốc vụ xuân 120 ha Trồng mới vụ xuân 960 ha
1 ha	9 ha	144 ha	1296 ha

3. Giâm hom 1 mầm của toàn bộ cây mía:

Cách làm là đem cả cây mía chặt làm giống, cắt ra hom 1 mầm đem tiêu độc, thúc mầm, giâm trong vườn rồi trồng 30.000 cây/ha, được bốn đủ phân lót, chăm sóc tốt. Cách làm này có thể sử dụng vào các vụ trồng mía xuân, hè, thu.

4. Tách nhánh mía để nhân:

Cách làm này là tách nhánh mía vô hiệu khỏi thân mẹ đem nhân. Khi nhánh mía có 6, 7 lá, gốc đã nhô ra, có 3 - 4 dóng ngắn thì tách nhánh ra khỏi cây mẹ, cắt bớt một phần lá xanh, bóc những lá khô dưới gốc, đem dóng mía được bóc lá khô, bóc thành từng bó 30 - 40 cây nhúng vào đất bùn có trộn phân lân, để vào chỗ ẩm ướt, được phủ rơm, rạ, qua vài ngày, dột ở phía gốc ra rễ trắng thì đem trồng hoặc giâm cây rồi đem trồng.

5. Cách nhân từ ruộng mía đã cỗi:

Với ruộng mía không còn để lưu gốc, cây lặt lên, chọn những đoạn cây mía có mầm còn sống, ngắt hết rễ già, xếp thành từng dống nhỏ, tưới nước và phủ đất để thúc mầm, khi mầm đã nhú thì đem trồng.

6. Nuôi cấy mô:

Cách làm này là nhằm sử dụng tính "toàn năng" của tế bào thực vật, lấy mô, từ cơ quan dinh dưỡng của cây mía được nuôi trong môi trường có điều kiện ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm phù hợp, nhằm tạo ra những cá thể mới có đặc trưng, đặc tính tương tự giống nguyên chủng để đưa ra trồng. Cách làm này được áp dụng ở những cơ sở có phòng nuôi cấy mô với trang bị cần thiết.

Hiện nay trong sản xuất, đang yêu cầu phổ cập các giống mía mới rất tốt là Quế đường 11, ROC1, ROC10, ROC16... có năng suất cao, hàm lượng đường cao phải sử dụng tổng hợp các biện pháp trên để trong vòng vài năm thay thế ngay những giống mía cũ nhằm nâng cao thu nhập cho nông dân, khai thác tốt công suất các nhà máy đường, từ đó nâng cao hiệu quả kinh tế - xã hội của sản xuất mía đường của nước ta.

PHƯƠNG PHÁP ƯƠM HOM MÍA TRONG TÚI BẦU

1. Chọn giống:

- Chọn các giống mía có tiềm năng năng suất, chất lượng cao, phù hợp với từng loại đất:

+ Đất đồi: Giống QĐ15, VĐ63-237.

+ Đất bãi, đất ruộng, đất đồi thấp đủ ẩm: ROC10, ROC16.

Yêu cầu: Chọn giống thuần, sạch bệnh. Tốt nhất, lấy giống từ ruộng nhân giống trồng vụ thu (6 - 8 tháng tuổi). Ngoài ra có thể sử dụng giống ngon 1, lấy từ ruộng mía trước để trồng.

2. Trồng mía bầu:

Ươm cây giống trong bầu Polyetylen (PE) theo phương pháp trồng hom một mầm trước thời gian dự định trồng 1,5 - 2,0 tháng. Khi cây được 4 - 6 lá thật là đủ tiêu chuẩn để trồng ra ruộng sản xuất.

a. Lợi ích của trồng mía bằng bầu:

- Tiết kiệm được chi phí về giống.

Lượng giống trung bình để trồng 1ha mía bằng bầu là 1,5 tấn/ha đối với giống nhỏ cây, 2,0 tấn/ha đối với giống to cây.

- Khắc phục các điều kiện thời tiết bất lợi trong thời vụ trồng.

Thời vụ trồng mía chủ yếu tập trung từ tháng 12 đến tháng 3 năm sau. Trong giai đoạn này, thời tiết thường khô hạn, giá rét kéo dài. Trồng mía bầu, giai đoạn này trùng với thời kỳ ươm cây trong bầu, do đó rất thuận lợi cho việc quản lý, chăm sóc và thúc đẩy cây sinh trưởng. Ngoài ra, có thể chủ động chọn ngày có thời tiết thuận lợi (râm mát, có mưa nhỏ) để trồng ra ruộng sản xuất.

- Là biện pháp kỹ thuật tăng năng suất và hiệu quả sản xuất mía:

Trồng mía bằng bầu là biện pháp kích thích mía sinh trưởng (để nhánh, vươn cao) tăng mật độ cây hữu hiệu trên 1 đơn vị diện tích, tăng khối lượng cây, tiết kiệm chi phí sản xuất và hiệu quả sản xuất không chỉ đối với vụ mía tơ, mà đặc biệt đối với vụ mía gốc.

- Là cơ sở để luân canh cải tạo đất, tăng hệ số sử dụng đất:

Thời gian từ khi ươm bầu đến khi cây mía đủ tiêu chuẩn trồng ra ruộng sản xuất kéo dài từ 1,5-2,0 tháng. Do vậy có điều kiện để cày ải đất, hoặc thậm chí có thể luân canh bằng cách trồng một số loại cây vụ đông ngắn ngày, tăng thu nhập.

- Tận dụng được lao động:

Kỹ thuật làm bầu mía đơn giản, dễ làm, do đó có điều kiện tận dụng được mọi nguồn nhân công trong gia đình.

b. Kỹ thuật làm bầu mía:

- *Thời vụ:* Căn cứ vào thời vụ trồng mía ngoài đồng để xác định thời gian ươm cây con trong bầu. Thời gian ươm cây con phải được tiến hành trước thời gian dự định trồng từ 40 - 60 ngày.

+ Ươm cây con: Bắt đầu từ 1/12; kết thúc 30/1.

+ Trồng ra ruộng sản xuất: Bắt đầu từ 1/2 kết thúc 15/3.

- *Chuẩn bị vườn ươm:*

+ Diện tích đất để làm vườn ươm bầu đủ cho 1ha (15 -16 nghìn bầu): 250 - 300m².

+ Chọn khu đất tương đối bằng phẳng, gần nguồn nước tưới và thuận tiện cho việc tưới, tiêu nước, thuận tiện cho quản lý, chăm sóc và vận chuyển ra ruộng trồng, tốt nhất chọn ngay khu vực ruộng sản xuất để đỡ tốn công vận chuyển.

+ Dọn sạch cỏ khu vực vườn ươm và chia thành từng luống rộng 1,0 - 1,2m, chiều dài tùy thuộc vào điều kiện cụ thể, giữa các luống để rộng 0,3 - 0,4m làm rãnh đi lại chăm sóc. Nếu có điều kiện nên quây nilon (rộng 0,3 - 0,4m) xung quanh khu vực vườn ươm và làm giàn che mát.

- Chuẩn bị hom giống:

+ Bóc bỏ bẹ lá, dùng dao sắc, mỏng chặt thành từng đốt dài 5-10cm tùy theo loại giống, chặt thẳng ở phần lóng 2 bên đốt mầm và để phần dưới mầm dài hơn phần trên mầm. Thao tác chặt phải dứt khoát, gọn, tránh sây sát, giáp mầm.

+ Xử lý giống: Sau khi chặt hom giống, xử lý chống vi khuẩn làm thối hom bằng cách nhúng (chấm) hai đầu hom vào hỗn hợp tro bếp + Vôi bột. Nếu có điều kiện xử lý ngăn ngừa bệnh bằng cách nhúng vào dung dịch Vipen C 2 - 4% hoặc Benlát 0,4% trong thời gian 10 phút.

- Chuẩn bị bầu ươm:

+ Đất làm bầu: Chọn đất (tốt nhất là đất phù sa sông, đất bùn ao phơi khô đập nhỏ) và bùn lọc (không dùng tro lò) hay phân hữu cơ hoai mục trộn đều theo tỷ lệ 1:1. Bổ sung thêm vôi bột, supelân, trộn đều, sau đó bổ sung nước sao cho độ ẩm đạt 60 - 70% là tốt nhất. Sau khi tạo ẩm, vun thành đồng ủ nóng, thời gian ủ càng dài càng tốt, ít nhất cũng phải được 5 - 10 ngày mới vào bầu.

+ Bầu ươm: Dùng túi nilon 14 x 16cm đã đục 4 - 5 lỗ ở gần đáy túi để thoát nước.

+ Đóng và ươm bầu: Cho đất đã xử lý đầy đến 2/3 túi, đặt hom vào (nếu hom dài, đặt chiều thẳng đứng hoặc nghiêng 45°, hom ngắn đặt nằm ngang) mắt mầm theo hướng đi lên, ấn nhẹ, sau đó lấp kín đất cho đến miệng bầu.

+ Xếp bầu lên luống: Xếp bầu đã có hom thẳng đứng, sát vào nhau trên luống. Vun đất xung quanh chân luống cho các bầu ở phía ngoài không bị đổ, đồng thời giữ ẩm cho toàn bộ luống.

- Chăm sóc vườn ươm:

+ Tưới nước là khâu quan trọng, quyết định sự nảy mầm và phát triển của mầm mía trong vườn ươm. Cần chú ý thực hiện đúng quy trình:

Tưới đẫm nước ngay sau khi ươm bầu, sau đó cứ 2 ngày tưới 1 lần, liên tục trong 7 - 8 ngày đầu.

Từ ngày thứ 10 trở đi, mỗi ngày tưới 1 lần sao cho độ ẩm trong bầu luôn đạt ở mức 65 - 70% là tốt nhất.

Nếu gặp mưa to hoặc trời không nắng thì phải tưới nhẹ trên bề mặt bầu, tránh tưới quá nhiều, gây thối rễ do úng nước.

+ Làm cỏ, xới xáo: Thường xuyên kiểm tra vườn ươm, nhổ sạch cỏ cả trên luống và trong bầu mía. Nếu có điều kiện nên xới xới bề mặt bầu.

+ Bón phân: Trường hợp kiểm tra thấy xuất hiện tình trạng thiếu dinh dưỡng, cần thiết bổ sung cho cây bằng cách tưới nước giải, phân chuồng ngâm (pha loãng, tưới nước cho từng gốc, không tưới lên lá).

+ Phòng trừ sâu bệnh: Phòng trừ kiến, mối bằng cách trộn đều thuốc Basudin 10H hoặc Furadan 3H rải đều trên mặt bầu. Liều lượng 1,0 - 1,5kg cho 5.000 bầu. Phòng trừ sâu đục thân định kỳ 7 ngày 1 lần, phun Padan 95% (Pha 50 gam trong 1 bình, phun đều cho 500m² vườn ươm).

+ Chống sương muối: Trong thời kỳ cây con, nếu có sương muối, tốt nhất nên che kín vườn ươm vào ban đêm. Nếu không che được phải tưới rửa sương muối ngay buổi sáng sớm hôm đó và tuyệt đối không được tưới phân, đặc biệt là phân đạm để tránh tình trạng cây bị chết hàng loạt do sương muối.

- *Tiêu chuẩn cây xuất vườn*: Cây con đem trồng phải đảm bảo đủ từ 30 - 50 ngày tuổi, chiều cao cây từ 30 - 50 cm, có 4 - 6 lá xanh, cây sinh trưởng khoẻ và không bị sâu bệnh. Nếu điều kiện thời tiết không thuận lợi cho việc trồng trên ruộng, có thể để lưu lại đến 60 ngày vẫn còn trồng tốt. Chú ý lúc này cây đã to, khi trồng cần cắt bớt lá xanh ở phần ngọn, cách cổ lá ít nhất 5cm.

c. Trồng mía ra ruộng:

- *Mật độ trồng*: Để phát huy ưu thế của mía trồng bằng bầu, mật độ trồng tối thích trung bình 15.000bầu/ha (hàng cách hàng 1,4m; cây cách cây 0,5m).

- *Cách trồng*:

+ Dùng cuốc cuốc hố sâu 20 - 25cm, rộng 15 - 20cm dọc theo đáy rãnh (khoảng cách giữa tâm 2 hố liền nhau là 50cm, bón phân lót và trộn đều với đất).

+ Dùng tay gạt lớp phân trộn đất ra xung quanh hố, cẩn thận đặt bầu mía đã rách bỏ túi PE vào giữa (cố gắng hạn chế tối đa làm vỡ bầu mía). Lấp đất kỹ và nén chặt gốc mía.

Lưu ý: Trước khi trồng nên tưới thật đẫm nước cho bầu để dự trữ lượng nước cần thiết cho cây.

Khi trồng, độ ẩm trong đất phải đạt ít nhất 70 - 80%, tốt nhất là tưới ngay sau khi trồng (tối thiểu 1 lít nước/bầu), đảm bảo cho cây con bén rễ hồi xanh nhanh chóng và đạt tỷ lệ sống cao. Nếu trời không mưa và nắng kéo dài, sau 7 - 8 ngày phải tiếp tục tưới cho mía. Tưới trực tiếp vào gốc hoặc tưới tràn theo rãnh.

- *Kiểm tra đồng ruộng, giặm cây chết:* Trong thời gian 15 ngày kể từ ngày trồng, phải thường xuyên kiểm tra đồng ruộng, phát hiện và trồng giặm ngay các cây bị chết, đảm bảo cho ruộng mía đồng đều.

3. Phân bón, tưới nước, chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh, thu hoạch: Tương tự như đối với mía trồng mới.

CÂY CÀ PHÊ

I. GIỐNG CÀ PHÊ

Có 3 giống cà phê:

- Cà phê chè có các chủng loại: Typica, Bourbon, Moka, Mondonova, Caturra, Catuai, Catimor... thường trồng từ đèo Hải Vân trở ra.
- Cà phê vối có nhiều chủng loại, giống trồng phổ biến ở ta là Robusta. Thường trồng từ đèo Hải Vân trở vào.
- Cà phê mít.

II. ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

1. Đất đai:

Cà phê có thể trồng trên nhiều loại đất khác nhau, tốt nhất là đất Bazan, Đất có tầng dày từ 70cm trở lên, thoát nước tốt.

2. Nhiệt độ:

Phạm vi thích hợp từ 18 – 25°C, thích hợp nhất từ 20 - 25°C, cà phê chè thường được trồng ở độ cao từ 600 – 1500m so với mặt biển.

3. Lượng mưa:

Cây cà phê chè cần lượng mưa từ 1300 – 1900mm, cà phê vối cần từ 1300 – 2500mm/năm. Cà phê cần có mùa khô hạn ngắn vào cuối và sau vụ thu hoạch, cộng với nhiệt độ thấp thì thuận lợi cho quá trình phân hoá mầm hoa.

4. Ẩm độ:

Ẩm độ không khí trên 70% thuận lợi cho sinh trưởng và phát triển. Khi cà phê nở hoa cần ẩm độ cao, nếu không mưa cần phải tưới nước thời kỳ này.

5. Ánh sáng:

Cà phê ưa ánh sáng tán xạ, những nơi có ánh sáng cường độ mạnh cần trồng cây che bóng.

6. Gió:

Gió lạnh, nóng, khô có hại đến sinh trưởng của cây cà phê. Gió mạnh làm lá bị rách, rụng, các lá non bị khô. Gió nóng làm tăng quá trình thoát hơi nước của cây vì vậy cần có cây che bóng, đai rừng chắn gió.

III. ĐẶC ĐIỂM VỀ SINH LÝ – THỰC VẬT

1. Nở hoa:

Thường cuối vụ thu hoạch cây cà phê đã phân hoá mầm hoa (cà phê chè tự thụ phấn, cà phê vối thụ phấn chéo). Thời gian mang quả trên cây từ lúc bắt đầu hình thành quả non đến khi quả chín. Cà phê chè: từ 7 – 8 tháng, cà phê vối: từ 9 – 10 tháng, cà phê chè ở những dốt đã ra hoa, quả năm nay, năm sau tiếp tục ra hoa; ở cà phê vối thì mỗi dốt chỉ ra hoa một lần.

2. Nảy mầm của hạt:

Hạt giống sau khi chế biến được ngâm nước 20 - 24 giờ và đem ủ ở nhiệt độ 30 - 32°C thì sau 3 - 5 ngày hạt nhú mầm.

3. Độ ẩm gây héo cây cà phê:

Là giới hạn độ ẩm trong đất làm cây mất khả năng hút nước dẫn đến héo rũ. Đối với cà phê còn trong vườn ươm là 26 - 27%, đối với cà phê trong thời kỳ kinh doanh là 28 - 30%.

4. Phân bố tầng rễ:

Rễ cà phê chiếm 80% lượng rễ ở tầng đất canh tác từ 0 – 30 cm. Rễ cọc có thể ăn sâu tới 1m, bề rộng ra tới mép ngoài tán lá.

5. Sự phát triển cành lá:

Để phát triển 1 cặp cành cần từ 25 – 30 ngày. Cây trồng sau một năm có khả năng phát triển từ 12 – 14 cặp cành, sau trồng 18 tháng đã có đủ chiều cao để hãm ngọn.

IV. KỸ THUẬT CHỦ YẾU XÂY DỰNG VƯỜN ƯƠM CÂY GIỐNG

1. Thiết kế vườn ươm:

Chọn nơi tưới tiêu thuận lợi, gần đường và dễ vận chuyển cây giống, tương đối kín gió.

Giàn che có chiều cao cột từ 1,8 – 2,0m, luống ruộng từ 1,2 – 1,5m, dài từ 20-25m, theo hướng Bắc-Nam, lối đi luống ruộng từ 30 – 40cm. Xung quanh vườn được che kín.

2. Chọn lọc giống:

Sử dụng các giống đã được công nhận.

3. Chế biến và bảo quản hạt giống:

Chọn quả đã chín hoàn toàn, hái và chế biến trong vòng 24 giờ. Sau khi xát tơi đem ủ từ 10 – 12 giờ rồi đãi thật sạch nhớt, phơi nơi thoáng gió, nắng nhẹ với độ dày từ 2-3cm, khi độ ẩm trong hạt còn 20-30% là đủ độ ẩm để làm giống. Hạt giống không nên để quá 2 tháng, càng để lâu càng mất sức nảy mầm.

4. Xử lý hạt giống:

Hoà vôi với nước theo tỷ lệ: 0,5kg vôi bột với 20 lít nước khuấy đều, gạn lấy nước trong đun đến 60°C rồi cho hạt vào ngâm trong 24 giờ. Sau đó đãi thật kỹ bằng nước sạch. Ủ hạt (có 2 cách):

• *Ủ hạt trong luống chìm:* Luống ruộng từ 1 – 1,2m, chiều sâu 0.6 - 0,8m. Đáy luống rải các lớp nguyên liệu sau:

- Lớp lá phân xanh tươi: 20 – 25cm
- Phân chuồng độn rác chưa hoai: 20 – 25cm
- Lớp vôi bột mỏng: 0,5kg/m²
- Lớp rơm rạ sạch: 10cm
- Trải bao tải sạch

- Lớp hạt giống: Giai đoạn đầu dày 10 -15cm, giai đoạn sau khi hạt đã nứt nanh thì san để độ dày từ 5 - 7cm.

- Phủ bao tải sạch trên lớp hạt giống.
- Lớp rơm, cỏ khô, dày kín mặt luống dày 20 - 30cm và tưới ẩm nước.

- Với lượng giống ít có thể ủ trong thùng:

Cách làm: Dùng rơm, rạ, lá chuối khô lót vào đáy và thành thùng, phủ một chiếc bao tải, đưa hạt giống vào ủ, trên mặt cũng dày kín bằng lớp bao tải sạch. Để cho hạt nảy mầm nhanh, hàng ngày tưới nước ẩm hai lần vào khoảng 6-7 giờ sáng và 6-7 giờ tối. Không nên dỡ lớp bao tải nhiều làm mất nhiệt. Sau ủ 5 ngày kiểm tra, lựa hạt đã nứt nanh (nhú mầm) đem gieo, không để mầm dài quá 3mm.

5. Qui cách túi bầu và cách làm bầu:

Túi bầu: Kích thước 17 x 25cm, 1/3 túi kể từ đáy đục 8 lỗ có đường kính 0,5cm. Đất cho vào bầu phải là lớp đất mặt tốt, tơi xốp, hàm lượng mùn cao > 3% trộn với phân chuồng hoai và phân lân. Đặt bầu thẳng đứng, xít vào nhau (10-12 hàng/luống), quanh luống gặt đất che phủ 1/3 chiều cao của bầu cây.

6. Kỹ thuật gieo hạt:

Dùng que chọc 1 lỗ sâu khoảng 1cm ở giữa bầu, đặt úp hạt giống xuống rồi lấp đất lại. Khoảng 5% số bầu gieo hai hạt để có cây dặm.

7. Chăm sóc cây con tại vườn ươm:

- *Trồng dặm:* Từ khi cây đội mũ đến khi cây ra đôi lá thật thứ nhất, dùng cây ở túi bầu dự phòng trồng dặm vào những bầu cây không mọc.

- *Tưới nước:* Cần tưới nước đầy đủ: cây còn nhỏ thì tưới lượng nước ít nhiều lần, cây lớn tưới lượng nước nhiều và ít lần. Cụ thể:

Tháng tuổi	Giai đoạn sinh trưởng của cây con	Số ngày/lần tưới (ngày)	Lượng nước tưới (lít/m ² /lần)
Tháng thứ 1	Nảy mầm, đôi mủ	1 – 2	6
Tháng thứ 2	Lá sò	2 – 3	9
Tháng thứ 3 – 4	1 – 3 cặp lá	3 – 4	12 – 15
Tháng thứ 5 - 6	4 cặp lá trở lên	4 – 5	18 - 20

- Bón phân: Khi cây có cặp lá thật thứ nhất bắt đầu bón thúc kết hợp với tưới nước:

+ Phân vô cơ gồm: urê và kali với tỷ lệ 200g urê + 100kg KCl hoà tan trong 100 lít nước, tưới đều và tăng dần lượng theo thời gian phát triển của cây.

+ Phân hữu cơ gồm: Phân chuồng, phân xanh, khô dầu (xác mắm nếu có...). Ngâm kỹ trước khi tưới một tháng. Khi tưới cần pha loãng theo tỷ lệ 1 nước phân + 5 nước lã và tăng dần nồng độ.

Lượng phân thúc cho một ha vườn ươm: Phân chuồng 20 – 30 tấn, lá cây phân xanh 10 – 20 tấn, khô dầu hoặc xác mắm 1 – 2 tấn, urê 500kg, lân 1000kg, Kali 300kg.

8. Làm cỏ và phòng trừ sâu bệnh:

Chú ý phòng bệnh lở cổ rễ, nếu mặt bầu bị váng dùng tay bóp nhẹ quanh túi bầu hoặc xới xáo nhẹ phá váng.

9. Dỡ giàn điều chỉnh ánh sáng, huấn luyện cây:

Khi cây có 3 cặp lá thật, dỡ liếp để hở khoảng rộng 20cm dọc theo rãnh luống, sau đó cứ 17 – 20 ngày một lần dỡ tiếp cho khoảng trống trên giàn rộng ra, trước khi trồng 20 ngày thì dỡ giàn che hoàn toàn để cây quen với điều kiện tự nhiên.

Ngừng tưới các loại phân trước khi trồng 20 – 30 ngày.

10. Phân loại và tuyển lựa cây để trồng mới:

Trước khi trồng cần tiến hành phân loại, chỉ trồng các cây con đủ các tiêu chuẩn sau: Tuổi cây 6 – 8 tháng, chiều cao cây

20 – 25cm, đường kính cổ rễ > 4mm, số cặp lá thật > 5, cây phát triển bình thường, không bị sâu bệnh, không bị dị hình.

11. Cách xử lý bầu thân đoạn:

Những cây không trồng hết phải lưu lại vườn ươm để trồng vụ sau cần xử lý cắt bỏ phần ngọn:

Dùng dao hoặc kéo sắc cắt vát thân ở độ cao 8 – 10 cm trên đôi lá thật thứ nhất. Bón bổ sung bằng phân hữu cơ hoai 20g + 3g urê + 2g kali/bầu. Các chế độ chăm sóc tiến hành tương tự như đối với cây con vụ ươm mới. Xử lý từ tháng 12 đến tháng 2 năm sau.

V. KỸ THUẬT TRỒNG MỚI VÀ CHĂM SÓC

A. Kỹ thuật trồng mới

1. Chuẩn bị đất trồng cà phê:

Đất trồng phải là đất tốt, tầng đất dày, tơi xốp, dễ thoát nước, giàu dinh dưỡng...

2. Đào hố và ủ phân trong hố:

Đào hố phải hoàn thành trước khi trồng mới ít nhất là 2 tháng.

- Kích thước của hố: Đất tốt: 60×60×60cm,

Đất xấu: 70×70×70cm

- Ủ trộn phân: Sau đào hố khoảng 1 tháng, lấy phân hữu cơ, lân trộn đều với đất mặt và lấp xuống hố, lấp đến đầu dùng chân nén đến đáy. Hỗn hợp đất phân lấp cao hơn miệng hố khoảng 10 - 15cm.

- Liều lượng phân cho 1 hố. Phân hữu cơ: 10kg (Đất xấu cần nhiều hơn), phân lân: 0,5kg.

- Nếu không đủ phân chuồng thì dùng cây phân xanh, nhưng phải ủ sớm hơn.

3. Trồng cà phê:

a. Thời vụ trồng: Đối với Tây Nguyên thích hợp nhất là trong tháng 6. Còn miền Bắc trồng vào vụ xuân và vụ thu.

b. Cách trồng: Đất trong hố trồng, cà phê cần đảo trộn đều, dùng cuốc móc một lỗ nhỏ giữa hố. Xé túi ni lon, nhẹ nhàng đặt cây vào giữa hố, điều chỉnh cây đứng thẳng, nén chặt đất, lấp đất ngang mặt bầu.

c. Làm bồn: Khi trồng xong làm bồn tạo thành bờ xung quanh hố.

d. Tủ gốc: Khi làm bồn xong, dùng rơm, rạ, cỏ tủ gốc, có thể tủ quanh gốc hoặc tủ theo băng với độ dày từ 10 – 20cm. Tủ cách xa gốc khoảng 5 – 10cm để tránh mối làm hại cây.

e. Mật độ: Với những giống cà phê chè cao sản như Typica Bourbon, Mondonovo... trồng 2500 – 2800 cây/ha, với cà phê thấp cây như Caturra, Catuai, Catimor... khoảng 5000 cây/ha.

f. Cây che bóng và cây đai rừng: Cây che bóng chia làm 2 loại: Cây che bóng tạm thời và cây che bóng lâu dài. Tùy loại cây mà khoảng cách trồng có khác nhau. Cần trồng cây che bóng thường xuyên để cho vườn được thoáng.

Cây đai rừng: Ở những nơi có gió mạnh hoặc hay có bão cần trồng đai rừng chắn gió.

+ Chiều rộng của đai rừng là 6 – 10m

+ Khoảng cách giữa các đai rừng chính là 200m

+ Giữa hai đai rừng chính cần trồng một đai rừng phụ (một hàng cây)

B. Chăm sóc cà phê

1. Trồng dặm:

Nếu phát hiện thấy cây chết hoặc phát triển kém thì cần trồng dặm. Công việc trồng dặm cần kết thúc trước khi hết mùa mưa.

2. Xới xáo, làm cỏ:

Một năm tối thiểu phải làm cỏ 4 lần, trước mùa khô hanh phát quang cỏ dại quanh vườn để triệt nguồn sâu bệnh.

3. Trồng xen:

Những năm đầu, cây chưa giao tán, cần trồng xen loại cây họ đậu... Không để các cây này lấn át cây cà phê.

4. Bón phân :

a. *Phân hữu cơ*: Cà phê là loại cây lâu năm có bộ rễ khoẻ, lan rộng, yêu cầu nhiều phân bón, mức bón tối thiểu như sau: năm trồng mới: 10 – 20kg/hố, thời kỳ kinh doanh: 20 – 30 kg/hố.

b. *Phân hoá học*:

+ Năm trồng mới: Dùng 0,5kg phân lân trộn với phân hữu cơ ủ trong hố trước trồng khoảng 1 tháng. Khi cây đã bén rễ bón thêm mỗi gốc 25-30gam phân đạm.

Bảng phân bón cho từng thời kỳ

Tuổi cà phê	Lượng phân (gam/cây)		
	Urê	Lân	Kali
Năm thứ nhất	80	133	39
Năm thứ hai	107	222	47
Năm thứ ba	178	250	118
Thời kỳ kinh doanh	178	333	196

- Phân lân bón cùng 1 lúc với phân hữu cơ
- Phân đạm và phân kali có thể bón 3 lần/năm theo tỷ lệ %.

Bảng thời kỳ bón

Loại phân	Tỷ lệ bón tính ở các tháng (% của tổng số)		
	Tháng 2 – 3	Tháng 8 – 9	Tháng 10 - 11
Đạm	35	40	25
Kali	30	40	30

- Trước khi bón cần làm cỏ xung quanh gốc cà phê.
- Lân bón phân cuối cùng trong năm kết hợp với tủ gốc giữ ẩm.

5. Tưới nước và chống rét cho cây trồng mới:

Sau trồng phải chú ý tủ gốc, giữ ẩm và che tarp chống rét cho cây (che tarp kín về hướng Đông - Bắc và để hở khoảng 1/3 về hướng Tây). Khi cây thiếu nước, cần tưới nước, khoảng cách 2 lần tưới từ 3 - 4 tuần.

6. Tạo hình :

a. Tạo hình cơ bản: Là tạo ra thân cây cà phê có mang những cành cấp I để tạo ra bộ khung của cây cà phê, có 2 cách:

- Không bấm ngọn để cây cà phê phát triển tự do theo chiều cao.
- Có bấm ngọn: Tùy theo giống, trình độ thâm canh mà ngắt bỏ ngọn cà phê ở độ cao 1,2m; 1,4m hoặc 1,8m.

b. Tạo hình nuôi quả: Trên cành cấp I cần tạo thêm các cành thứ cấp để các cành này mang quả trong thời kỳ kinh doanh.

Một số biện pháp kỹ thuật:

- Tạo hình ống khối: Những cành cấp 2 mọc gần thân cần được cắt bỏ.

- Tạo hình thông thoáng: Các chồi vượt mọc từ thân cây, các cành yếu ớt, cành nhót, cành tăm, cành mọc ngược, cành chùm (cành tổ quạ), cành khô, già, không mang quả, sau thu hoạch phải cắt bỏ kịp thời.

- Bấm đuôi én: Nếu cành thứ cấp ít, kém phát triển hoặc cây cà phê sắp giao tán thì bấm bỏ 1, 2 cặp lá ở đầu cành để kích thích ra cành thứ cấp.

VI. CHẾ BIẾN VÀ BẢO QUẢN CÀ PHÊ

Có hai phương pháp chế biến chính:

1. Chế biến khô:

Đem phơi nguyên cả quả sau thu hoạch. Nhược điểm: quả lâu khô, dễ bị mốc, chất lượng hương vị của cà phê tách bị giảm. Cần hạn chế phương pháp này.

2. Chế biến ứt:

Phương pháp này tạo ra sản phẩm cà phê có chất lượng cao hơn hẳn so với chế biến khô. Cách làm:

- Quả chín thu hái ngày nào đem xát tươi ngay ngày đó bằng máy hay thủ công. Sau đó dùng nước đãi hết vỏ quả, gạn hết nước rồi để ủ lên men. Chú ý: không dùng đồ chứa bằng kim loại. Muốn biết quá trình lên men đã xong chưa, dùng móng tay cào thử nếu thấy nhám và khe hạt hoàn toàn sạch nhớt là quá trình lên men đã xong, vớt ra, rửa sạch, đem phơi.

3. Phơi:

Phơi là công đoạn có ảnh hưởng lớn đến chất lượng cà phê.

Cách phơi: Phơi cà phê quả mới thu hái (Chế biến khô) hoặc cà phê thóc ứt (chế biến ứt) trên sân xi măng, sân gạch hoặc trên một tấm liếp, không phơi cà phê trên nền đất. Lớp cà phê phơi cần rải mỏng cho chóng khô, đảo thường xuyên ít nhất một giờ một lần. Khi cán hạt, nếu không vỡ, coi như cà phê đã khô hoàn toàn và có thể đưa vào cất giữ.

4. Bảo quản:

Cà phê đã phơi (hoặc sấy) khô đựng trong bao tải sạch, thùng gỗ, bồ hoặc trong kho thoáng khí, không để bị ẩm. Tùy theo yêu cầu của người mua cà phê, có thể tiêu thụ sản phẩm ở dạng quả khô, cà phê thóc, hoặc xay xát thành cà phê nhân để bán.

CÂY CHÈ (TRÀ)

I. KỸ THUẬT TRỒNG CHÈ

1. Sử dụng giống có năng suất cao, chất lượng tốt phù hợp với yêu cầu thị trường :

a. Căn cứ xây dựng cơ cấu giống chè:

- + Đặc điểm sinh trưởng của từng giống chè
- + Đặc điểm đất đai, khí hậu của từng vùng
- + Yêu cầu của sản phẩm chế biến

b. Giới thiệu cơ cấu bộ giống thích hợp cho từng vùng sinh thái:

Vùng sản xuất	Độ cao so với mực nước biển	Giống chè
Vùng thấp	< 100m	PH1, LDPI, LDP2 (chế biến chè xanh) Trung du chọn lọc (chế biến chè đen)
Vùng giữa	100-500m 500-1000m	LDP1, LDP2, Shan chọn lọc (Chế biến chè đen, xanh chất lượng cao) TR777 (chế biến chè xanh), Trung Quốc, Nhật Bản (chế biến chè xanh)
Vùng cao	> 1000m	Shan chọn lọc tại chỗ (chế biến chè xanh) Trung Quốc, Nhật Bản (chế biến chè xanh)

*** Chú ý:** Những vùng đã có giống chè cũ cần tăng cường chăm sóc, cải tạo để nâng cao năng suất.

- Trồng mới bằng những giống chè có chất lượng tốt, năng suất cao (như trong bảng) để bổ sung cơ cấu giống, nâng cao chất lượng búp chè nguyên liệu cho chế biến.

- Giống chè để trồng mới được lấy từ vườn giống đã được tuyển chọn, giám bằng cành hom trong bầu nilon.

c. Giới thiệu một số giống chè mới chọn tạo, nhập nội có năng suất, chất lượng cao

TT (1)	Tên giống (2)	Nguồn gốc (3)	PP chọn tạo (4)	Đặc điểm công, công nghiệp chính (5)	Vụ, địa bàn sản xuất (6)
1	Phước Vân Tiên	Trung Quốc	Lai tự do giữa giống PQĐBT x VN lá to	Phân cành cao, búp mập xanh vàng, nhiều lông tuyết, thích ứng rộng chịu rét và hạn, giảm cành, chế biến chè xanh, đen. P100 búp 1 tôm 3 lá: 69gam	Vùng núi thấp 100-500m/mức nước biển
2	Hùng Đinh Bạch	Trung Quốc	Chọn lọc vô tính	Thân bụi, cây cao, phân cành cao, búp mập màu xanh vàng, nhiều lông tuyết. P100 búp 1 tôm 3 lá: 63g, chịu hạn, rét khá. Giảm cành tỷ lệ sống cao.	Vùng núi thấp 100-500m/mức nước biển
3	Thiệt Quan âm	Trung Quốc	Chọn lọc vô tính	Thân bụi, phân cành nhanh, búp mập màu xanh vàng, chịu hạn kém. P100 búp 1 tôm 3 lá: 61g	Vùng núi thấp 100-500m/mức nước biển
4	TRI 777	Sri Lanka	Chọn lọc từ Shan Mộc Châu - Sri Lanka	Phân cành thấp, đẻ giảm cành, hệ số nhân giống cao, chịu hạn tốt, chống chịu sâu bệnh trung bình. P100 búp 1 tôm 2 lá: 60 - 75gam Tanin 30,5%. Chế biến chè xanh.	Vùng núi thấp 100-500m/mức nước biển
5	LDP1 & LDP2	Phú Thọ VN	Lai giữa giống TQĐBT x PH1	Lá dày, xanh nhạt, búp nhỏ ra sớm và kết thúc muộn, hệ số nhân giống cao, P100 búp 48 - 55g. NS chè 4 tuổi 4 tấn/ha; chè 8 tuổi 9 - 10 tấn/ha	Vùng núi thấp 100-500m/mức nước biển

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
6	IA, THB	Ấn Độ	Chọn lọc từ quần thể Manipur ở Phú Thọ VN	Lá xanh vàng, búp nhỏ, hàm lượng dầu thơm cao. Không dầu quả, giảm cánh tỷ lệ ra rễ thấp. NS 10 tấn/ha khu vực hoa 1990. Chế biến chè xanh	Vùng núi thấp 100-500m/mức nước biển
7	PIII	Ấn Độ	Chọn lọc từ quần thể Manipur-Assam ở Phú Thọ	Búp nhỏ chịu hạn, chịu sâu bệnh NS đạt 10 tấn/ha Tân An 33,2% chế biến chè xanh. Công nhận giống quốc gia 1986	Vùng núi thấp 100-500m/mức nước biển
8	Yabukita	Nhật Bản	Chọn lọc (Sông Cầu - Thái Nguyên; Mộc Châu)	Thân bụi rễ chùm, phẩm ăn, búp sinh trưởng đồng loạt, tỷ lệ búp mù thấp. Nhiễm sâu bệnh nặng (bọ cánh tơ, nhện đỏ) chịu hạn kém. P100 búp: 50g chế biến chè xanh.	Vùng núi cao (> 1000m/mức nước biển)
9	Yabukita - mydory	Nhật Bản	Lai giữa giống: Yabukita x S6	Lá giống thích ánh sáng, lá mềm búp nhỏ chịu sâu bệnh tốt. P100 búp: 50g. Chế biến chè xanh.	Vùng núi cao (> 1000m/mức nước biển)
10	Chè Shan	Việt Nam	Chọn cây ưu trội do viên nghiên cứu chè Phú Thọ điều tra phân loại	Lá dài, rộng, cây cao to, tán rộng, số lứa hái ít, lông tuyết nhiều, hương thơm tự nhiên, búp lớn. P100 búp: 70g chất lượng búp tốt, giảm cạnh khó hơn so với các giống khác. Chế biến chè xanh.	Vùng núi cao (> 1000m/mức nước biển)

2. Chuẩn bị đất:

+ Chọn địa bàn: Chọn những đồi có độ dốc không quá 25° , tốt nhất là độ dốc $5 - 10^\circ$, tầng đất mặt sâu trên 50 cm, pH: 4 - 6.

3. Thiết kế đồi chè:

Thiết kế đồi chè phải nằm trong thiết kế chung của toàn vùng.

a. Thiết kế hàng và lô chè:

- Thiết kế hàng chè theo hướng cơ giới hoá bằng máy kéo nhỏ nơi có độ dốc dưới 6° ; dốc cục bộ 8° , thành hàng thẳng, dài song song với bình độ chính.

- Độ dốc trên 6° , hàng chè theo đường bình độ, làm gờ tăng.

- Trong quá trình chăm sóc dần dần sẽ tạo thành bậc thang hẹp.

- Lô chè thuận lợi cho chăm sóc và thu hoạch thường không quá 2 ha, và hàng chè không dài quá 200m.

b. Thiết kế mạng lưới giao thông trong đồi chè:

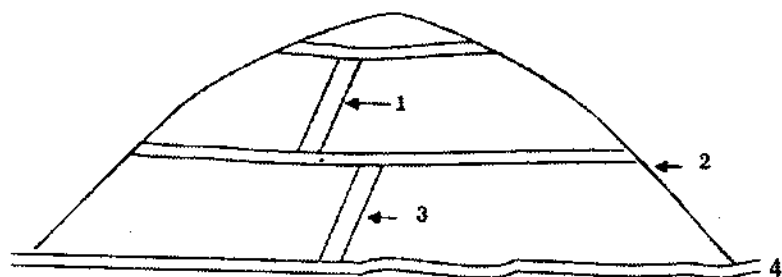
Phải có đường từ đồi chè nhập với đường trục chính trong vùng chè, mặt đường rộng 3,5 - 4m, độ dốc mặt đường 5° , hai bên mép đường trồng cây có rãnh hai bên.

+ Đường liên đồi, liên lô: Là đường dùng để chuyên chở búp chè, phân bón, thuốc trừ sâu. Mặt đường rộng 3-3,5m, độ dốc mặt đường 6° , độ nghiêng vào trong đồi 6° . Mép ngoài trồng cây lấy gỗ hoặc cây ăn quả.

+ Đường lên đồi và quanh đồi: Đối với những quả đồi lớn, thì cứ cách 30 - 35m làm một đường quanh đồi, mặt đường rộng khoảng 3m, độ nghiêng vào đồi $6 - 7^\circ$.

Đường lên đồi là đường nối các đường quanh đồi, theo hình xoắn ốc, mặt đường rộng khoảng 3m, độ dốc mặt đường dưới 8° , độ nghiêng vào trong đồi 5° , có mương thoát nước, có điểm quay xe ở ngã ba.

+ Đường lô: Trong lô chè cứ cách khoảng 150m làm một đường lô rộng 2,5 - 3m để tiện chăm sóc, thu hoạch búp chè.



- 1- Đường lô : 2- Đường quanh đồi;
3- Đường lên đồi; 4- Đường liên đồi hoặc đường trục

+ Trồng cây phân xanh: Cây phân xanh là cây có khả năng cải tạo đất, tốt nhất là các cây họ đậu làm phân bón tăng chất dinh dưỡng cho cây chè. Sau khi làm đất, gieo một vụ cây phân xanh (muống lá nhọn, cốt khí, các loại đậu... lượng gieo 10 đến 12 kg hạt/ha; gieo vào tháng 2 -3). Trước khi trồng chè một tháng cắt toàn bộ hàng cây phân xanh giữa 2 hàng chè vùi dưới rãnh + phân chuồng + phân lân lấp đất chờ trồng chè.

+ Làm đất trồng chè phải đạt yêu cầu: sâu, sạch, ải, vùi lớp đất mặt có nhiều hạt cỏ xuống dưới, san ủi những dốc cục bộ. Cày sâu lật đất 40 - 50 cm, đào rạch sâu 15 - 20 cm, rộng 20 - 25 cm. Trường hợp không thể cày sâu, cuốc lật toàn bộ rồi tiến hành rạch hàng sâu 40 - 50 cm. Đất trong hàng chè phải nhỏ, tơi xốp...

4. Khoảng cách, mật độ trồng hợp lý:

Mật độ: 16.000 cây - 18.000 cây/ha (đất tốt);
 25.000 cây/ha (đất xấu, dốc)

Khoảng cách: 1,2m x 0,4m x 1 cây (đất trung bình, dốc)
 1,5m x 0,4m x 1 cây (đất tốt)
 0,8m x 0,4m x 1 cây (đất xấu, dốc)

+ Trồng giảm: Sau khi trồng 1-2 tháng phải tiến hành trồng giảm những cây chết. Do đó, cần phải dự trữ khoảng 5 - 10% cây con khoẻ mạnh trồng giảm kịp thời để vườn chè đảm bảo đủ số cây cùng tuổi, sinh trưởng đồng đều.

5. Trồng cây bóng mát cho chè:

Cây chè ưa ánh sáng tán xạ. Vì vậy nương chè cần phải tiến hành trồng cây bóng mát để chống nóng và ánh sáng trực xạ. Cây trồng bóng mát thích hợp cho chè là muồng lá đen, muồng lá nhọn v.v... 1 ha trồng 150 - 250 cây. Trồng xen giữa 2 hàng chè cứ cách 4 hàng chè trồng 1 hàng cây bóng mát, cây cách cây 10m. Trồng bằng cây ươm bầu, đảm bảo che bóng 30 - 35% ánh sáng mặt trời

* Độ dốc > 20°: Giữ lại cây trên đỉnh để giữ ẩm, hạn chế rửa trôi.

6. Bón đủ phân:

a. *Bón phân hữu cơ*: 20-30 tấn phân chuồng + 500 kg supe lân cho 1 ha. bón dưới hàng phủ một lớp đất. Trường hợp không có phân chuồng thì sau khi làm đất, gieo một vụ cây phân xanh như muồng, cốt khí, các loại đậu, khi cây ra hoa cày vùi hoặc cắt, vùi dưới hàng, rắc supe lân, phủ đất trước 1 tháng rồi mới tiến hành trồng chè.

+ Bón phân cho chè kiến thiết cơ bản: Là giúp cho cây chè sinh trưởng nhanh, tạo cho bộ rễ của cây chè phát triển mạnh, tăng khả năng chống chịu với ngoại cảnh và sâu bệnh.

+ Lượng bón và phương pháp bón trên 1 ha:

Bảng 1: Bón phân cho chè kiến thiết cơ bản
(2 - 3 năm sau trồng)

Loại chè	Loại phân	Lượng phân (kg)	Số lần bón	Thời gian bón (vào tháng)	Phương pháp bón
Chè tuổi 1	Urê	87	2	2-3 và 6-7	Trộn đều, bón sâu 6-8 cm, cách gốc 25-30cm, lấp kín.
	Lân supe	167	1	2-3	
	Kali Clorua	46	1	2-3	
Chè tuổi 2	Urê	130	2	2-3 và 6-7	Trộn đều, bón sâu 6-8cm, cách gốc 25-30cm, lấp kín.
	Lân supe	167	1	2-3	
	Kali Clorua	62	1	2-3	
Đốn tạo hình lần 1 (2 tuổi)	Hữu cơ	15-20 tấn	1	11- 12	Trộn đều, bón rạch sâu 15-20 cm, cách gốc 30-40 cm, lấp kín
	Lân supe	550	1	11-12	
Chè tuổi 3	Urê	174	2	2-3 và 6-7	Trộn đều, bón sâu 6-8 cm, cách gốc 30-40 cm, lấp kín.
	Lân supe	222	1	2-3	
	Kali Clorua	92	1	2-3 và 6-7	

+ Bón phân cho chè kinh doanh: Là biện pháp ảnh hưởng trực tiếp đến sinh trưởng, năng suất và phẩm chất chè. Hàng năm, mỗi ha chè cho thu hái từ 5-10 tấn búp non, do đó lượng dinh dưỡng trong đất mất đi khá nhiều. Nếu không bón phân bổ sung kịp thời cho đất thì cây chè sẽ sinh trưởng kém và cho năng suất thấp. Vì vậy hàng năm tiến hành bón phân hợp lý cho chè là công việc rất quan trọng.

+ Lượng bón và cách bón cho 1 ha:

Bảng 2: Bón phân cho chè kinh doanh

Loại chè	Loại phân	Lượng phân (kg/ha)	Số lần bón	Thời gian bón (vào tháng)	Phương pháp bón
Các loại hình kinh doanh 3 năm 1 lần	Hữu cơ	25 - 30 (tấn)	1	12 - 1	Trộn đều, bón rạch sâu 15 - 20cm, giữa hàng, lấp kín
	Lân Supe	550	1	12-1	
Năng suất đọt dưới 60 tạ/ha	Urê	210 - 260	3 - 4	2; 4; 6; 8	Trộn đều, bón sâu 6- 8cm, giữa hàng, lấp kín. Bón 40-20-30-10% hoặc 40-30-30% Urê; 100% Lân; 60-40% Kali
	Lân supe	220 - 230	1	2	
	Kali Clorua	92 - 120	2	2; 4	
Năng suất đọt 60- dưới 80 tạ/ha	Urê	260 - 390	3 - 4	2; 4; 6; 8	Trộn đều, bón sâu 6- 8cm, giữa hàng, lấp kín. Bón 40-20-30-10% hoặc 40-30-30% Urê; 100% Lân; 60-40% Kali.
	Lân Supe	330 - 550	1	2	
	Kali Clorua	125 - 185	2	2 - 4	
Năng suất đọt 80- dưới 120 tạ/ha	Urê	125 - 185	3 - 5	1; 3; 5; 7; 9	Trộn đều, bón sâu 6-8cm, giữa hàng, lấp kín. Bón 30-20-30-20-10% hoặc 30-20-20% Urê; 100% Lân; 60-30-10% Kali.
	Lân Supe	400 - 650	1	1	
	Kali Clorua	550 - 880	2-3	1; 5; 9	
Năng suất đọt từ 120 tạ/ha trở lên	U rê	650 - 1300	3 - 5	1; 3; 5; 7; 9	Trộn đều, bón sâu 6-8 cm, giữa hàng, lấp kín. Bón 30- 20-30-20-10% hoặc 30-20- 30-20% urê; 100% Lân; 60-30-10% Kali
	Lân supe	880 - 1000	1	1	
	Kali Clorua	300 - 450	2-3	1; 5; 9	

7. Tủ gốc giữ ẩm:

Tủ cỏ, rác quanh gốc là biện pháp ngăn ngừa cỏ dại, giữ ẩm chống xói mòn và tăng nguồn dinh dưỡng cho chè. Sau khi cày bừa, xới xáo thì tiến hành tủ rác. Cần tủ rác kín khoảng trống của hàng chè hoặc tủ quanh gốc. Độ dày lớp rác tủ: 10 - 20 cm.

8. Tưới nước:

Nơi có điều kiện nguồn nước, khả năng đầu tư có thể tiến hành tưới cho chè khi độ ẩm dưới 60% sức chứa ẩm đồng ruộng (vào các tháng hạn, từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau và các thời điểm hạn chính vụ quá 15 ngày). Tưới theo phương pháp phun mưa bề mặt với vòi tưới di động hoặc cố định cho hiệu quả cao.

9. Phòng trừ tổng hợp sâu bệnh hại chè:

Phòng trừ sâu, bệnh hại chè bằng biện pháp tổng hợp đảm bảo hợp lý về kinh tế và bền vững dựa trên sự phối hợp biện pháp trồng trọt, sinh học, di truyền chọn giống và hoá học, nhằm đạt sản lượng cao nhất với tác hại ít nhất trong môi trường.

Phải kiểm tra thường xuyên, phát hiện sớm để tập trung phòng trừ. Các biện pháp phòng trừ cụ thể:

Biện pháp canh tác:

Cày bừa diệt cỏ, vệ sinh nương đồi, lấp đất diệt nhộng, diệt mầm bệnh, bón phân hợp lý, thay đổi thời kỳ đón, hái chạy non để loại trừ sâu, mầm bệnh.

Biện pháp sinh học, sinh thái:

Trồng loại cây bóng mát với mật độ thích hợp đảm bảo độ ẩm trên nương chè. Hạn chế đến mức thấp nhất thuốc hoá học để đảm bảo duy trì tập đoàn thiên địch có ích, cân bằng sinh thái trên nương chè.

Biện pháp hoá học:

Không phun thuốc theo định kỳ. Phun thuốc theo điều tra dự tính, dự báo khi có sâu non hoặc mới bị bệnh. Dùng thuốc đúng chỉ dẫn. Thời gian cách ly đảm bảo ít nhất 10 - 15 ngày mới cho thu hái đợt chè.

10. Đón chè:

- Đón phốt: Hàng năm, tạo tán chè theo mật bằng để tiện thu hoạch, chăm sóc và quản lý.

- Đốn lũng: Khi mật độ cành trên tán quá dày, búp nhỏ, năng suất giảm thì đốn lũng. Vết đốn cách mặt đất 60 - 65cm.

- Đốn đau: Khi đốn lũng nhiều lần nhưng nương chè vẫn phát triển kém thì đốn đau, đốn cách mặt đất 40 - 45cm, vết đốn phải phẳng, sát vào phía trong.

- Đốn trẻ lại: Đối với nương chè già, đã qua nhiều lần đốn đau, đốn cách mặt đất 10-15cm, nhằm thay thế toàn bộ khung tán cũ của cây.

- Thời vụ đốn: Từ trung tuần tháng 12 đến tháng 1 năm sau. Các hộ nông dân vùng chè có điều kiện tưới nước đã sử dụng biện pháp đốn trái vụ cho hiệu quả kinh tế cao. Thời vụ đốn tháng 4-5. Đây là biện pháp kết hợp với tủ gốc, giữ ẩm... để tận dụng thu những lứa chè có chất lượng tốt và giá cao. Mặc dù sản lượng và năng suất chè đạt 2/3 nhưng giá lại gấp 2 lần và dễ bán. Vì vậy việc đốn trái vụ rất có hiệu quả mà chưa thấy có sự ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển cũng như tuổi thọ của chè (Mô hình đã được tổng kết ở Tân Cương Thái Nguyên 1998).

11. Hái chè:

Quá trình hái chè phụ thuộc vào mục tiêu và chế độ canh tác của người trồng chè để hái búp chế biến chè khô hay để uống chè tươi.

Quy trình kỹ thuật hái chè tiến bộ (chế biến công nghiệp)

Vụ chè	Tháng	Số lứa	Số ngày giữa 2 lứa	Kỹ thuật hái	Mức độ hái
Xuân	3-4	3-5	10-15	Chè xấu <u>T + (2-3 lá non)</u> C + (1 - 2)	Nhẹ
				Chè tốt <u>T + (2-3 lá non)</u> C + 1	Vừa
Hè-Thu	5-10	15-20	7-10	<u>T + (2 - 3 lá non)</u> C + 1	Vừa
Đông	9-12	3-4	10-20	<u>T + (2-3 lá non)</u> C + 1	Đau

Ghi chú: T: tôm (búp); C: lá cá

* Phân loại phẩm cấp chè đợt tươi: (theo tiêu chuẩn Việt Nam 1075-71). Căn cứ vào tỷ lệ khối lượng, thành phần bánh tẻ trong đợt chè để xác định phẩm cấp chè:

- Chè loại A từ 0 - 10% bánh tẻ.
- Chè loại B trên 10 - 20% bánh tẻ.
- Chè loại C trên 20 - 30% bánh tẻ.
- Chè loại D trên 30 - 45% bánh tẻ.

* Bảo quản búp chè tươi sau khi hái: Sau khi hái chè xong, cần đặc biệt chú ý bảo quản búp chè. Để chè ôi sẽ làm giảm chất lượng chè. Do vậy, sau khi hái chè xong cần phải vận chuyển về nhà máy nhanh nhất, không được vượt quá 6 giờ. Trong khi chờ vận chuyển hoặc chế biến phải rải chè trong nhà thoáng mát nền lát gạch hoặc xi măng. Rải một lớp dày 20 - 30cm, cách 2 - 3 giờ đảo 1 lần. Dùng sọt cứng hoặc thùng gỗ để vận chuyển búp chè. Khi vận chuyển tránh giáp sát búp chè và cần chú ý che nắng.

II. KỸ THUẬT CẢI TẠO NƯƠNG CHÈ NĂNG SUẤT THẤP

Cải tạo chè vùng thấp là rất cần thiết nhằm nâng cao năng suất, chất lượng, dần thay đổi cơ cấu giống chè cũ bằng các giống chè mới đáp ứng yêu cầu chế biến, tiêu thụ. Để việc cải tạo nương chè hợp lý, có hiệu quả phải điều tra thực trạng các nương chè về mặt độ, tình hình sinh trưởng, tuổi chè, năng suất, chế độ phân bón, cây che bóng... phân loại cụ thể đến từng lô, nương đồi chè và thực hiện biện pháp cải tạo như sau:

A- Đối với diện tích chè mất khoảng dưới 25%, đang ở giai đoạn kinh doanh nhưng năng suất chưa cao, cần áp dụng đồng bộ các biện pháp sau:

1. Cải tạo nâng cao độ phì của đất:

+ Làm sạch cỏ, cuốc xới giữa hàng

a. Bón phân hữu cơ:

Tăng cường bón phân hữu cơ cho đất bằng các nguồn phân chuồng và phân xanh (bấm nhỏ ủ với supe lân, đạm theo phương pháp đào hố ủ ở đầu các lô chè, thời gian ủ 3 - 5 tháng).

- Lượng bón: 20 - 30 tấn/ha, bón tháng 12 hoặc tháng 1 (sau khi đốn chè)

- Cách bón: Đào rạch giữa hai hàng chè, kích thước rạch (30cm x 30cm), bón xong lấp kín đất. Chu kỳ bón 2 - 3 năm/lần.

- Sử dụng phân sinh hoá hữu cơ Komic chuyên dùng cho chè (bón qua đất, bón lần vì sinh để đáp ứng dinh dưỡng cho cây và cải tạo đất.

b. Bón phân khoáng:

- Yêu cầu: Bón đúng lúc, đúng lượng, đúng cách và cân đối giữa N: P: K, bón theo tỷ lệ 2: 1: 1

- Lượng bón và phương pháp bón : (như trên).

c. Tủ gốc - giữ ẩm: (như mục 7 phần I)

* Đào rãnh giữ mầu, giữ nước: Cứ cách hàng chè đào 1 rãnh giữa hai hàng chè (bằng chè).

2. Trồng cây che bóng - cây chắn gió: (Như mục 5 phần I)

* Trồng cây dai rừng chắn gió, ven lô, ở các chòm đôi, ở các hợp thủy: Nhằm cải tạo tiểu khí hậu đôi chè, vùng chè tạo ra môi trường sinh thái tốt, giữ ẩm, chống xói mòn. Trồng các loại cây keo tai tượng, muồng lá nhọn, keo dậu, cây ăn quả...

3. Kỹ thuật đốn hái, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh:

* Kỹ thuật đốn: Căn cứ thực trạng từng nương chè có biện pháp đốn hợp lý.

+ Đối với những nương chè bộ khung tán còn khoẻ, tán lá rộng, đầy, ít cành tăm hương áp dụng đốn phớt hoặc đốn sửa bằng, nuôi tán.

+ Đối với những nương chè có nhiều u bướu, nhiều cành tăm hương áp dụng đốn lũng cách mặt đất 60 - 65 cm, đốn tạo tán bằng

* Kỹ thuật hái: Phải triệt để tuân theo quy trình hái, *cần đặc biệt chú ý kỹ thuật hái chừa chè vụ xuân* để có tầng lá chừa hợp lý tồn tại liên tục cả năm.

Khi trên mặt tán chè có trên 30% số búp đủ tiêu chuẩn thì hái san trật, không hái non hoặc hái già quá. Trong mùa hái chè từ 7 - 10 ngày hái một lứa, cuối vụ thời gian lứa hái dài hơn.

+ Hái chè vụ xuân (tháng 3 - 4): Hái tôm + 2 - 3 lá non, để lại 2 lá chừa. Nếu chè tốt có thể chừa 1 lá, chè xấu có thể chừa 3 lá nhằm tạo bộ tán hợp lý nuôi cây. Những búp vượt giữa tán hái hạ sát lá cá hoặc để lại 1 lá chừa tạo mặt tán phẳng, các lứa búp sau sinh trưởng đồng đều dễ hái.

+ Hái chè vụ thu (tháng 5 - 10): Hái 1 tôm + 2 - 3 lá non, để lại 1 lá chừa. Những búp vượt cần hái sát hơn, chỉ chừa 1 lá cá. Điều chủ yếu cần xác định đúng tiêu chuẩn búp hái, để chừa hợp lý sẽ cho thu hoạch sản lượng cao.

+ Hái chè vụ đông (tháng 11 - 12): Chè cuối vụ do điều kiện bất thuận búp phát triển kém cần hái tận thu. Hái búp 2 lá để chừa lá cá, sang tháng 12 hái cả lá cá, nhặt hết lá trắng, mù xoè.

* *Chú ý:* Những nương chè lá quá ít, cành trơ trọi và nương chè đốn lũng phải nuôi tán, khi tán dày trên 15 cm mới được hái (độ dày tán tính từ vết đốn).

* *Chăm sóc phòng trừ sâu bệnh:* (như mục 9 phần I)

4. Trồng giặm:

Đối với những nương chè có điều kiện trồng giặm, tiến hành trồng để đảm bảo mật độ.

- Kỹ thuật trồng giặm: Đào lại rãnh nối tiếp trên hàng chè cũ (ở những nơi mất khoảng). Đốn đau hoặc đốn sát gốc các cây chè cũ xung quanh, đào rãnh cách ly các gốc (ngăn không cho tranh chấp dinh dưỡng với cây chè giặm)

- Cây trồng giặm: Trồng bằng chè giâm cành (LDP1, LDP2), chọn cây con sinh trưởng khỏe, cây có lá xanh đậm, dày, bộ rễ sớm già hoá, chống chịu tốt.

* *Tiêu chuẩn cây giống:* Cây giống trước khi xuất vườn phải được luyện cây để đảm bảo tỷ lệ sống cao.

- *Chiều cao cây:* Trên 20 cm. Đường kính thân từ 3,5 mm trở lên. Cây có 6 - 8 lá thật, đường kính thân sát gốc 4 - 6 mm, vỏ thân phía gốc màu nâu đỏ, phía ngọn xanh thẫm. Giữ nguyên bầu đất để cây con mọc nhanh.

- *Thời vụ trồng:* Tháng 2 - 3 và tháng 8 - 10.

- *Cách trồng:* Bỏ hố sâu 15 - 20cm, kích thước 40cm x 40cm. Dùng dao rạch túi bầu nilon, tránh làm dập nát, biến dạng bầu đất. Đặt bầu đứng, chóp lá hướng về phía tây, lấp đất ngang với vết cắt hom, nén chặt gốc. Sau khi trồng phải tủ gốc bằng rơm rạ và tưới nước cho chè. Kỹ thuật chăm sóc chè trồng giặm áp dụng như đối với kỹ thuật trồng mới chè giâm cành.

5. Tưới nước cho chè:

Phục hồi, đắp mới hệ thống ao hồ, xây bể chứa trên đồi tạo nguồn nước tưới cho vùng chè, nương chè. Tùy từng nương chè mà lựa chọn phương pháp tưới nước thích hợp, hiệu quả.

Cần áp dụng đồng bộ các biện pháp trên, đầu tư thực hiện liên tục trong 2 - 3 năm để củng cố, phục hồi nương chè và đầu tư thâm canh tăng năng suất, thu hoạch lâu dài.

B- Đối với diện tích chè mất khoảng từ 25 - 50%

Trước hết xác định nguyên nhân mất khoảng: nếu diện tích mất khoảng do các yếu tố chủ quan như: Chăm sóc kém, thiếu các biện pháp canh tác phù hợp v.v... dẫn đến năng suất thấp. Trong khi các điều kiện về thổ nhưỡng, độ dốc... thích hợp với yêu cầu sinh trưởng của chè thì áp dụng như sau:

1. Đối với diện tích chè đang kinh doanh ở độ tuổi dưới 15 năm :

a. Trồng dặm lại để đảm bảo mật độ nương chè:

+ Chọn những giống chè có khả năng chịu hạn hoặc tái sinh cao như LDP2...

+ Cây giống trồng dặm: Để việc trồng dặm đạt hiệu quả cao cần sử dụng cây giống có thời gian giâm trong vườn từ 14 -16 tháng, cây có chiều cao trên 60 cm, như vậy cần sử dụng cây giâm trong túi bầu có đường kính 10 - 12 cm, cao 18 - 22 cm.

b. Kỹ thuật trồng:

- Đốn đầu hoặc đốn sát gốc các cây chè cũ xung quanh, đào rãnh cách ly các gốc (ngăn không cho tranh chấp dinh dưỡng với cây chè dặm).

- Đào rãnh nối tiếp trên hàng chè cũ ở những nơi mất khoảng, kích thước 40 x 40 x 40 cm.

- Tiến hành gieo trồng cây che bóng tạm thời (cây cốt khí) vào các vị trí cây chè mất khoảng và khoảng trống không khép tán của nương chè.

- Thời vụ trồng: Tháng 8 - 10 (hoặc trồng vụ xuân: tháng 2 - 3)

- Phân bón: Bón 2 kg phân hữu cơ hoai mục + 15 - 20 gam NPK/gốc

+ *Cách trồng*: Trộn đều phân hữu cơ hoai mục, đất mặt và phân NPK theo rạch đã đào. Sau đó bổ hố theo rạch chè sâu 25 - 30 cm, cây cách cây 40 cm. Trước khi trồng dùng dao rạch bỏ bầu nilon. Đặt bầu đứng, chóp lá hướng về phía tây (nương chè có độ dốc nhỏ. Nếu độ dốc cao thì đặt bầu đứng, phần thân nghiêng dựa vào sườn dốc. Lấp toàn bộ cổ rễ và lấp chặt đất xung quanh. Sau khi trồng phải tủ cỏ, rác xung quanh gốc và tưới nước cho mỗi cây 2 lít nước (nếu trời nắng 2 ngày tưới 1 lần).

+ Kỹ thuật chăm sóc chè trồng giâm: Áp dụng như đối với kỹ thuật trồng mới chè giâm cành (bón phân, đốn, hái thời kỳ KTCB...) như phần I

c. Các biện pháp kỹ thuật khác:

Cải tạo, nâng cao độ phì của đất; trồng cây che bóng, cây chắn gió; Kỹ thuật đốn, hái, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh; tưới nước cho chè cũ áp dụng như mục A.

2. Đối với diện tích chè kinh doanh có độ tuổi trên 15 năm:

Mục đích : Thay thế dần chè cũ bằng trồng lại giống mới (trong quá trình trồng mới thay thế dần tận thu chè cũ).

a. Cải tạo thiết kế lại nương chè:

+ Đốn chè cũ: Đốn lũng cách mặt đất 55 - 60 cm, tạo khoảng trống. Chăm sóc tận thu búp chè trong thời kỳ chè trồng lại ở giai đoạn KTCB.

+ Đào rạch chè: Đào rạch giữa hai hàng chè cũ, loại bỏ các hàng chè cũ trùng với hàng chè thiết kế trồng mới.

+Tiến hành gieo trồng cây phân xanh cải tạo đất và trồng cây che bóng lâu dài (như mục 4 phần I)

* *Chú ý:* Đối với chè cũ sau đốn cần phải nuôi tán chỉ hái khi chè có độ dày tán trên 70cm, hái chưa 2 lá (nếu đốn tháng 12 - tháng 1 thì hái vào tháng 5 - 6). Khi hàng chè trồng mới bước vào giai đoạn kinh doanh tiến hành phá bỏ toàn bộ các hàng chè cũ.

b-Kỹ thuật trồng mới, chăm sóc: (như mục a phần I - B)

C- Đối với diện tích chè mất khoảng 50 -70%

Trước hết xác định nguyên nhân mất khoảng: Nếu diện tích mất khoảng do các yếu tố chủ quan như: Chăm sóc kém, thiếu các biện pháp canh tác phù hợp v.v... Trong khi các điều kiện về thổ nhưỡng, độ dốc... thích hợp với yêu cầu sinh trưởng của chè thì áp dụng **trồng thay thế dần chè cũ bằng trồng lại giống mới** (áp dụng như phần 2 mục B).

D- Đối với diện tích chè mất khoảng trên 75%, hoặc chè quá già cỗi, năng suất thấp:

1. **Đối với diện tích mất khoảng do những nguyên nhân như: đất trồng không đảm bảo các yêu cầu sinh trưởng cây chè** (đất quá chua, cằn cỗi, độ dốc trên 25°, tầng đất mặt mỏng, đất cát pha, nhiều mối...):

Với những diện tích này không tiến hành trồng lại, nên chuyển sang trồng các loại cây trồng khác.

2. **Đối với diện tích còn điều kiện phù hợp sinh trưởng phát triển cây chè nhưng mất khoảng do không đảm bảo các yếu tố canh tác, chất lượng nương chè thấp, hoặc chè quá già cỗi năng suất thấp, chất lượng búp kém, đầu tư không hiệu quả:**

Tiến hành cải tạo đất và thiết kế trồng mới hoàn toàn (áp dụng như mục I).

III- CHẾ BIẾN CHÈ

1-Tiêu chuẩn chè Việt Nam:

Phần 1: Chè

Phân tích cảm quan bằng phương pháp chấm điểm.

Tiêu chuẩn này qui định phân tích cảm quan chè đen/xanh bằng phương pháp chấm điểm:

Điểm cho mỗi loại cảm quan cho chè xanh
(theo TCVN 5086-90)

Loại cảm quan	Điểm				
	5	4	3	2	1
Ngoại hình	- Sản phẩm hoàn hảo cần phải có cùng màu, cùng kích thước. - Sản phẩm tiêu chuẩn cao cần phải có ngoại hình tốt và hấp dẫn	Sản phẩm cần phải có cùng màu sắc, đồng đều, có 1 số lỗi nhưng không lộ.	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật	Lấn loại, màu sắc và kích thước không đồng đều, lộ khuyết tật	Lấn loại, lộ khuyết tật. Lộ xơ cặn.
Nước	Nước sáng màu, hấp dẫn	Nước tương đối sáng trong	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật	Nước xin đục	Nước xin đục, tối màu, bẩn
Mùi	Hương tự nhiên, mùi thơm.	Hương tự nhiên	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật	Kém mùi, có mùi lạ	Có mùi lạ
Vị	Có mùi vị tốt, thơm	Vị ngọt dịu	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật	Có vị chè cũ	Vị lạ

Phần 2: Chè xanh

Tiêu chuẩn này áp dụng cho chè xanh phân loại được chế biến từ chè búp tươi bằng phương pháp diệt men, vò, sấy, phân loại.

Các chỉ số ngoại hình (theo TCVN 1457-83)

Loại	Ngoại hình	Nước	Mùi	Vị
Đặc biệt	Màu xanh tự nhiên, cánh dài, đều, xoắn, chặt, có tuyết	Nước vàng và xanh sáng.	Mùi thơm tự nhiên	Chát nhẹ, ngọt hậu
OP	Cánh dài xanh tự nhiên, xoắn đều	Vàng, xanh, sáng	Hương tự nhiên, tương đối đậm	Hơi chát
P	Cánh xanh, nhẵn hơn OP, tương đối xoắn	Vàng, sáng	Thơm tự nhiên	Hơi đắng, có hậu
BP	Xanh tự nhiên, có mảnh gãy, cánh nhỏ hơn P, tương đối xoắn	Vàng, sáng	Thơm tự nhiên nhưng không đặc trưng	Hơi đắng, có hậu
BPS	Xanh xám tự nhiên, tương đối đều, nhỏ hơn BP	Vàng thẫm	Mùi không đậm	Đắng
F	Vàng xám, nhỏ và tương đối đều	Vàng thẫm	Thơm nhẹ	Đắng

Phần 3: Chè đen

Tiêu chuẩn này được áp dụng cho chè đen sản xuất từ chè búp tươi cả Orthodox và CTC. Quá trình bao gồm: Vò (nghiền, xé, cắt), lên men, sấy và phân loại.

Phương pháp thử, chọn mẫu chè đen Orthodox(OTD) theo TCVN 1457-88

Loại	Ngoại hình	Nước	Mùi	Vị
BOP	Xoăn, tương đối đều, đen tự nhiên, có ít tuyết	Màu nâu đỏ sáng, có viền vàng	Thơm đậm	Vị đậm, ngọt hậu
FBOP	Nhỏ, có mảnh gãy của OP và P, màu đen, có ít tuyết	Màu đỏ nâu đậm, có viền vàng	Thơm đậm	Vị đậm, ngọt hậu
P	Tương đối xoăn đều, màu đen, ngắn hơn OP	Màu đỏ nâu sáng, có viền vàng	Thơm nhẹ	Vị đậm, dịu
PS	Tương đối đều, màu đen nâu, có lẫn mảnh nâu	Màu đỏ nâu	Thơm	Vị đậm
BPS	Tương đối đều, có lẫn mảnh của PS, màu đen nâu	Màu đỏ nâu nhẹ	Thơm nhẹ	Đậm nhẹ
F	Nhỏ đều, đen nâu	Đỏ nâu đậm	Thơm nhẹ	Đậm hơi đắng
D	Nhỏ sạch	Màu đỏ nâu đậm	Thơm nhẹ	Đắng

Phương pháp thử, chọn mẫu chè đen CTC
theo TCVN 3218-1993

Loại	Ngoại hình	Nước	Mùi	Vị
BOP	Đen tương đối nâu, lọt sàng từ 10 - 14, đồng đều	Đỏ nâu có viền vàng	Thơm đậm	Vị đậm, ngọt hậu
BP	Đen tương đối nâu, lọt sàng 14 - 24, đồng đều	Đỏ nâu đậm có viền vàng	Thơm đậm	Vị đậm, ngọt hậu
OF	Đen tương đối nâu, nhỏ đều, lọt sàng 24 - 40	Đỏ nâu đậm	Thơm nhẹ	Vị đậm
PF	Đen tương đối nâu, nhỏ đều, lọt sàng 40 - 50	Đỏ nâu đậm	Thơm	Vị đậm
D	Đen tương đối nâu, nhỏ đều, lọt sàng 50	Đỏ nâu tối	Thơm nhẹ	Đậm nhẹ

IV. MÁY CHẾ BIẾN CHÈ Ở HỘ GIA ĐÌNH

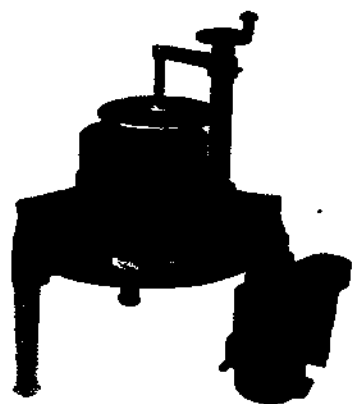
- Máy Vò chè (ảnh trang 109)

- Máy Sao chè (ảnh trang 109)

-Địa chỉ liên hệ:

1. Nhà máy cơ khí chè - Huyện Thanh Ba - Tỉnh Phú Thọ

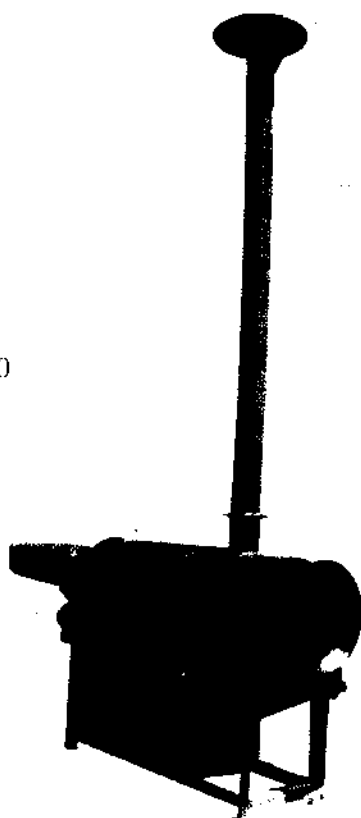
2. Nhà máy cơ khí Nam Hồng - Huyện Đông Anh - Hà Nội



Máy vò chè VC - 320 - VC - 250



Máy xao lăn



Máy xao diệt men

CÂY NHÃN

Nhãn là cây ăn quả có tính thích ứng rộng, dễ trồng, được trồng khắp nơi trong cả nước. Nhãn có giá trị kinh tế cao, một loại quả quý trong tập đoàn giống cây ăn quả ở nước ta. Nhãn có thể dùng ăn tươi, làm đồ hộp, sấy khô... long nhãn là thuốc bổ điều trị suy nhược thần kinh, chứng sút kém trí nhớ, mất ngủ hay hoảng hốt. Hạt nhãn, vỏ quả nhãn đều dùng làm thuốc trong đông y, hoa nhãn là nguồn mật ong quan trọng có chất lượng cao.

I. YÊU CẦU NGOẠI CẢNH CỦA CÂY NHÃN

1. Nhiệt độ:

Nhãn thích hợp nhiệt độ bình quân từ 20°C trở lên. Thời kỳ hoa nở, nhiệt độ thích hợp là 20 - 27°C, nếu gặp nhiệt độ thấp việc thụ tinh sẽ trở ngại dẫn đến năng suất thấp. Khi thu hoạch, nhiệt độ cao phẩm chất quả sẽ tốt.

2. Nước:

Nhãn rất cần nước, nhất là thời kỳ phân hoá mầm hoa, quả phát triển. Lượng mưa hàng năm cần từ 1300 - 1600mm.

3. Ánh sáng:

Nhãn không chịu được nơi quá khô và ánh sáng gay gắt, nhãn thích ánh sáng tán xạ hơn ánh sáng trực xạ, so với vải nhãn thích râm hơn.

4. Đất đai:

Nhãn không kén đất lắm, các loại đất đều trồng được. Nhưng thích hợp nhất là đất phù sa nhiều mùn, ẩm mát, không bị ngập nước.

II. KỸ THUẬT CANH TÁC

1. Các giống nhãn:

- Ở miền Bắc có 2 nhóm giống: Nhãn cùi và nhãn nước.

* *Nhóm nhãn cùi gồm:* Nhãn lông, nhãn bầm bầm, nhãn đường phèn, nhãn cùi, nhãn cùi diếc, nhãn cùi hoa nhài, nhãn cùi gỗ.

Đặc điểm chung: Lá thường xanh đậm, ít bóng đến không bóng, phiến lá dày, gợn sóng, mép lá quăn ít đến quăn nhiều. Quả thường to, cùi dày, giòn, ít nước, dễ tách cùi với hạt, tỷ lệ cùi/quả trung bình khoảng 63%.

* *Nhóm nhãn nước gồm:* Nhãn nước, nhãn đầu nước cuối cùi, nhãn thóc, nhãn trơ.

Đặc điểm chung: Lá thường xanh sáng, từ ít bóng đến bóng, phiến lá mỏng ít gợn sóng đến phẳng, mép lá quăn ít đến không quăn. Quả nhỏ, cùi quả thường mỏng, nhão, nhiều nước, cùi và hạt khó tách, tỷ lệ cùi/quả trung bình 34,2%.

- Ở Nam bộ:

Có rất nhiều giống, nhưng một số giống đang được ưa chuộng và có triển vọng là: Nhãn tiêu da bò (hay còn gọi nhãn tiêu Huế), nhãn xương cơm vàng, nhãn tiêu lá bầu, nhãn long, nhãn giống da bò.

Hiện nay một số nơi đã trồng một số giống nhãn nhập của Trung Quốc, Thái Lan.

2. Kỹ thuật nhân giống nhãn:

Có 3 phương pháp nhân giống là gieo hạt, chiết cành và ghép nhãn.

a. *Gieo hạt:* Cây gieo hạt 4 – 5 năm mới ra hoa kết quả, lại có biến dị lớn, cây con không giữ được những đặc tính tốt ban đầu của cây mẹ.

b. Chiết cành: Cây con giữ được các đặc tính tốt của cây mẹ, tán cây thấp, chóng ra quả. Rễ ăn nông kém chịu hạn vào mùa khô, nhất là trồng ở những vùng đồi. Hệ số nhân giống không cao.

Thời vụ chiết:

- Miền Bắc: Vụ xuân: tháng 2, 3, 4. Vụ thu: tháng 8, 9.

- Miền Nam: Trước và sau mùa mưa.

c. Ghép nhân:

Là tiến bộ kỹ thuật trong nghề trồng cây ăn quả. Ghép nhân có hệ số nhân giống cao, đảm bảo chất lượng; cây nhân ghép có bộ rễ khoẻ hơn.

Thời vụ ghép:

- Ở miền Bắc: Vụ xuân: tháng 3, 4, 5. Vụ thu: tháng 9, 10.

- Ở miền Nam: Thời vụ ghép bắt đầu mùa mưa hoặc sau mùa mưa.

Có thể áp dụng nhiều phương pháp ghép, nhưng phương pháp ghép nhân tốt nhất là ghép nối ngọn.

Quản lý vườn ươm sau khi ghép:

- Mở dây: Sau ghép 15 – 25 ngày hoặc 40 – 45 ngày nếu ghép vào tháng lạnh.

- Ngắt các mầm phụ ở gốc ghép để cho mầm ghép phát triển.

- Bón phân, xới xáo, làm cỏ, phòng trừ sâu bệnh:

- Dùng nước phân lợn, phân ủ hoặc phân hoá học pha loãng để tưới cho cây, mỗi tháng tưới 1 – 2 lần. Nếu làm vườn ươm trên luống thì phải xới xáo cho đất thoáng và trừ cỏ dại. Khi cành ghép cao 30cm trở lên bấm ngọn để cho cây phân cành.

III. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Làm đất, đào hố và bón lót:

- Làm đất, đào hố, bón phân lót tốt nhất nên làm trước khi trồng 1 tháng với kích thước và lượng phân như sau:

Kích thước hố và lượng phân bón

Loại đất	Kích thước hố (cm)		Lượng phân bón (kg/hố)			
	Sâu	Rộng	Hữu cơ	Lân	Kali	Vôi
Đồng bằng	30 – 50	60	30 - 50	1,0-1,5	0,5	0,5
Đất đồi	80 – 100	60 – 100	30 - 50	1,5-2,0	0,5	0,5-1,0

2. Thời vụ trồng:

- Ở miền Bắc: Vụ xuân: tháng 2,3 là tốt nhất.

Vụ thu: tháng 8 – 10.

- Ở miền Nam: Trồng vào đầu hoặc cuối mùa mưa.

3. Khoảng cách – Mật độ:

Loại đất	Khoảng cách (m)	Mật độ (cây/ha)
Đất ruộng, đất vườn	8 × 8	150
Đất đồi	7 × 7 hay 6 × 7	200 - 240

4. Cách trồng:

Đặt bầu chính giữa hố đã đào, lấp đất kín mặt bầu sao cho mặt bầu thấp hơn mặt đất trong hố một chút. Cột chặt cây đã trồng vào một cọc cắm để tránh đổ ngã, sau đó phủ rơm rạ hoặc cỏ khô vào gốc cây rồi tưới nước giữ ẩm.

5. Chăm sóc sau trồng:

Trồng dặm những cây bị chết, tưới nước giữ ẩm, xới xáo làm cỏ, trồng xen cây họ đậu.

Bón phân cho nhãn:

- Thời kỳ cây còn bé bón nhiều lần với nồng độ loãng, một năm có thể bón 4 – 6 lần.

- Bón thời kỳ nhãn cho quả:

+ Lần 1: Đầu tháng 2 khi cây phân hoá mầm hoa, dùng nước phân chuồng pha loãng, phối hợp với lân và kali, không bón đạm quá nhiều để tránh mọc các cành vượt.

+ Lần 2: Cuối tháng 3 đầu tháng 4, mỗi cây bón 0,5 – 0,7kg urê tùy tuổi và sinh trưởng của cây.

+ Lần 3: Cuối tháng 6, mục đích bón thúc quả, mỗi cây 0,5 – 1,0kg urê, 0,3 – 0,5kg Sunfat kali hoặc bón 2 – 3kg phân NPK.

+ Lần 4: Sau thu hoạch quả (tháng 8 – 9), mỗi gốc bón 50 – 60kg phân chuồng + 0,5kg Urê + 5 kg Lân + 0,5 kg Kali. Chú ý lần bón thứ 1 và 4.

Phương pháp bón phân:

- Bón dưới tán cây và ở độ sâu 30 – 40cm.

- Nếu bị hạn, hoà phân với nước tưới cho cây, nếu có mưa chỉ cần rắc phân lên mặt đất dưới tán cây là được.

- Bón phân hữu cơ sau kỳ thu hoạch vào rãnh đào dưới tán cùng với phân vô cơ và lấp đất lại.

6. Phòng trừ một số sâu bệnh và cỏ dại chính:

+ Bọ xít:

Biện pháp phòng trừ: Tháng 12 – 1 bắt bọ xít qua đông vào những đêm tối trời, ngắt đốt các lá có ổ trứng. Phun Dipterex (0,3%), Sherpa (0,2-0,3), Trebon (0,15 – 0,2)... vào cuối tháng 4 và tháng 8 – 9.

+ **Sâu tiện thân nhãn:** Sâu thường gây hại vào vụ Xuân - Thu.

Biện pháp phòng trừ: Dùng gai mây hay sợi thép cho vào trong lỗ ngoáy và kéo sâu ra. Bơm polytrin (0,2%), Sumicidin (0,2%) vào các vết đục trên thân cây hoặc lấy bông thấm nước nhét vào các lỗ bị sâu đục. Sau khi thu hoạch quả tiến hành cắt tỉa, vệ sinh vườn, dùng nước vôi đặc quét lên gốc cây ngăn không cho sâu trưởng thành đẻ trứng vào các kẽ hở của thân cây.

+ Rệp hại hoa quả non:

- Rệp thường xuất hiện khi giò hoa vươn dài đến quả non ổn định, gây rụng hoa và quả non hàng loạt.

Biện pháp phòng trừ: Dùng Sherpa (0,1 – 0,2%), Trebon (0,1 – 0,2%) phun 2 lần; lần thứ nhất khi thấy rệp xuất hiện, lần thứ 2 phun sau đợt phun đầu 5 - 7 ngày.

- **Bệnh mốc sương, sương mai:**

Bệnh sương mai hại hoa là loại bệnh nguy hiểm, bệnh xuất hiện khi cây bắt đầu ra giò hoa cho đến lúc đậu quả non (từ tháng 1-3). Bệnh làm cho cả chùm hoa bị hỏng. Bệnh lan truyền nhờ gió tạo thành các vết dịch. Bệnh phát triển mạnh khi có mưa phùn, ẩm độ không khí cao, trời âm u.

Biện pháp phòng trừ:

+ Vệ sinh đồng ruộng, cắt tỉa cây thông thoáng vào mùa đông.

+ Dùng Boocđô 1%, Ridômil-MZ 0,2%, Score 0,05%, Anvil 0,2%, có thể dùng hỗn hợp Ridômil-MZ 0,2% + Anvil 0,2% để phun.

Phun 2 lần: Lần thứ nhất khi cây ra giò, lần thứ 2 khi giò hoa nở 5 –7 ngày.

IV. THU HOẠCH – BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN

1. Thu hoạch:

Khi chín vỏ quả chuyển từ màu nâu hơi xanh sang màu nâu sáng, hạt chuyển từ màu nâu sang màu đen nhánh là nhãn chín, miền Bắc thu hoạch quả từ cuối tháng 7 đến hết tháng 8 hoặc hết tháng 9.

Thu hoạch vào ngày tạnh ráo và tránh thu khi trời nắng nóng. Dùng kéo để cắt không làm xước cành ảnh hưởng đến sự phát triển sau này của cây.

Cắt ở gốc chùm quả (tối đa chỉ cắt thêm 1 –2 lá). Không làm ảnh hưởng tới khả năng nảy lộc của cành Thu. Để quả nơi râm mát, không nên xếp quả thành đống.

2. Bảo quản:

Muốn bảo quản quả được lâu, giữ được phẩm chất và quả đẹp cần ngừng tưới nước trước khi thu hoạch khoảng 7 ngày; giống vỏ quả dày, cùi khô bảo quản lâu hơn, hái đúng độ chín, loại bỏ quả sâu bệnh, nứt. Có thể dùng hóa chất, thùng các tông hay thùng gỗ, kho lạnh để bảo quản quả.

CÂY VẢI

Nước ta vải trồng thích hợp từ 18 – 19 vĩ độ Bắc trở ra (từ Hà Tĩnh trở ra Bắc). Vải là cây ăn quả lâu năm có giá trị dinh dưỡng và kinh tế cao. Quả vải ngoài ăn tươi còn được chế biến như: sấy khô, làm đồ hộp, làm nước giải khát được thị trường trong nước và trên thế giới ưa thích, hoa vải là nguồn mật ong chất lượng cao.

I. YÊU CẦU NGOẠI CẢNH CỦA CÂY VẢI

1. Nhiệt độ:

Cây vải có yêu cầu đặc biệt đối với nhiệt độ. Cây vải cần mùa hè có nhiệt độ cao, cần mùa đông có một thời gian ngắn mát lạnh. Nhiệt độ cần cho sinh trưởng của vải từ 16 – 18°C, thích hợp nhất là từ 24 – 29°C. Nhiệt độ thích hợp cho vải ra hoa, thụ phấn, thụ tinh là 18 – 24°C.

2. Lượng mưa:

Lượng mưa tốt nhất cho vải từ 1250-1700mm năm. Vải là cây chịu khô hạn giới. Nhiệt độ không quá cao và ẩm độ không khí lớn là điều kiện thuận lợi cho quả vải phát triển.

3. Ánh sáng:

Vải ưa ánh sáng, thích ánh sáng mạnh. Cây vải cần ánh sáng chiếu quanh năm, đặc biệt thời kỳ hình thành và phân hoá mầm hoa, thời kỳ hoa nở, quả phát triển nhu cầu ánh sáng càng lớn. Thiếu ánh sáng nhiều dễ gây rụng hoa và quả nghiêm trọng. Nhưng thời kỳ hoa nở ánh sáng quá mạnh, nhiệt độ quá cao, không khí khô vôi dễ bị teo, mất khả năng thụ phấn.

4. Đất:

Cây vải không kén đất, thích hợp nhất là đất phù sa, có tầng dày, chua nhẹ độ pH: 6,0 - 6,5. Có thể trồng vải trên đất đồi thuộc loại sa thạch, phiến thạch.

II. KỸ THUẬT CANH TÁC

1. Giống vải:

Có 3 nhóm chính: Vải chua (chín sớm) vải nhỡ và vải thiếu; trong nhóm vải thiếu có vải thiếu Thanh Hà, vải thiếu Phú Hộ, vải thiếu Xuân Đình. Trong đó vải thiếu Thanh Hà được trồng thành vùng hàng hoá ở nhiều nơi vì giống vải thiếu này ăn ngon, có giá trị thương phẩm cao.

2. Kỹ thuật nhân giống vải:

a. Chiết cành:

Là phương pháp nhân giống phổ biến cho sản xuất. Cây chiết giữ được những đặc tính tốt của cây mẹ nhưng hệ số nhân giống thấp, bộ rễ thường ăn nông, không thích hợp cho vùng đồi gò thiếu nước trong mùa khô.

- Thời vụ chiết: Chiết vào các tháng 2, 3, 4 (vụ Xuân), tháng 8, 9, 10 (vụ Thu).

b. Ghép:

- Ưu điểm: Hệ số nhân giống cao, giữ được các đặc tính tốt của cây mẹ, nâng cao tính thích nghi với điều kiện khí hậu, đất đai của từng địa phương.

+ Thời vụ ghép:

+ Ở phía Bắc: Thời vụ ghép thích hợp nhất là tháng 3, 4, 5 (vụ Xuân) và tháng 9, 10 (vụ thu). Vì đảm bảo nhiệt độ trong phạm vi 20 - 30°C, độ ẩm không khí 80 - 90% và trời không nắng gắt.

- Kỹ thuật ghép: Thao tác ghép phải nhanh, thành thực. Dao ghép phải sắc, nhất cắt phải ngọt, không xơ. Khi đặt cành ghép (đoạn cành ghép) vào gốc ghép chú ý để tượng tầng 2 bên tiếp xúc với nhau được nhiều, buộc dây vừa chặt, đều không nên xiết quá chặt.

III. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Làm đất, đào hố, bón lót:

Đất trồng vài tốt nhất là được cày lên 1 lượt sau đó mới đào hố.

- Vùng đồng bằng do mực nước ngầm cao, mùa mưa hay bị ngập, cần đào mương, vượt đất lên cao hoặc đắp ụ và chỉ đào hố nông (40cm) với chiều rộng 80cm. Ở vùng đồi đào sâu 60 – 80cm (có thể 1m) rộng 1m. Lượng phân bón cho 1 hố: Phân chuồng 20-50kg, phân lân 0,5kg và 0,5kg Kali trộn đều với đất, lấy lớp đất mặt đã để riêng phủ lên trên. Cần đào hố trước khi trồng 1 tháng hoặc sớm hơn càng tốt.

2. Khoảng cách, mật độ trồng:

Tùy theo giống, đất, cách chăm sóc mà bố trí khoảng cách trồng thích hợp. Giống sinh trưởng khỏe (vài chua) trồng thưa hơn vài thiếu, đất đồi trồng dày hơn đất bãi và đất phù sa, có tạo hình cắt tỉa thì trồng dày hơn là để mọc tự nhiên.

- Đối với đất ruộng; đất vườn: Trồng khoảng cách 8 x 8m, mật độ 160 cây/ha.

- Đối với đất đồi: Trồng khoảng cách 7 x 6m hoặc 6 x 4m, mật độ 200-240 cây/ha hoặc 416 cây/ha. Sau khi cây giao tán thì cách 1 cây tỉa 1 cây hoặc tỉa cành.

3. Thời vụ trồng:

Vụ xuân: Tháng 2,3 đầu tháng 4, vụ Thu: tháng 8, 9, 10.

4. Cách trồng:

Đặt bầu cây vào giữa hố, lấp đất kín mặt bầu (với lớp đất mỏng) lên đất xung quanh cho cây đứng vững. Cột chặt cây con vào một cọc cắm để tránh cây bị lung lay đổ ngã; phủ rơm, rạ hoặc cỏ vào gốc cây, tưới giữ ẩm.

5. Chăm sóc:

Tưới nước: Nếu trời nắng hạn thì mỗi ngày tưới 1 lần cho đến khi cây phục hồi sinh trưởng. Trồng giặm các cây chết.

Làm cỏ: Xới xáo, kết hợp trồng xen với các cây họ đậu (lạc, đỗ tương, đỗ xanh,...) rau xanh, khoai sọ...

*** Bón phân cho vãi:**

- Thời kỳ cây còn bé cần bón ít, nồng độ loãng và nhiều lần. Trong 1 năm có thể bón 4-6 lần. Năm thứ nhất dùng nước phân đã ủ kỹ, pha loãng để tưới nồng độ 30%, nếu dùng phân urê thì 1 cây 25-50g/năm. Nồng độ và liều lượng tăng dần ở các lần sau. Nước phân pha loãng 50%, urê: 50 – 100g/cây/năm. Đến năm thứ 2, thứ 3 vào mùa đông có thể bón thêm phân hữu cơ 30 – 50kg/cây. Bằng cách đào rãnh xung quanh tán, sâu 25-30cm cho phân xuống, lấp đất. Để cân đối có thể bón cho cây thêm Supe lân 0,3-0,4kg và sunfat Kali 0,3-0,4kg/cây/năm.

*** Bón thời kỳ vãi cho quả:**

+ Trước khi ra hoa: Nhằm xúc tiến quá trình phân hoá mầm hoa, giúp cho việc ra hoa, đậu quả được tốt. Nên bón vào khoảng trước và sau tiểu hàn cho đến trước hoặc sau đại hàn. Bón phối hợp đạm, lân, kali; đạm và kali. Với đạm và kali khoảng 25% lượng đạm và kali cả năm, 1/3 lượng lân cả năm.

+ Bón thúc quả: Để quả lớn nhanh, thời kỳ cần nhiều Kali và Kali là chủ yếu. Lượng Kali cho đợt bón này là 50% tổng số Kali cả năm, đạm 25% lượng bón cả năm, 1/3 lượng lân cả năm.

+ Bón trước hoặc sau thu hoạch quả: Bón đạm 50% lượng bón cả năm, lượng phân lân bằng 1/3 lượng phân cả năm và kali là 25%. Lần bón này có thể bón thêm phân hữu cơ để giúp bộ rễ phát triển và sử dụng loại phân đạm có hiệu lực nhanh.

- Liều lượng phân bón cho vãi thiêu:

Căn cứ điều kiện đất đai, độ tuổi và tình trạng sinh trưởng của cây để bón với số lượng phân thích hợp.

Lượng phân bón hàng năm của cây vải (g/cây)

Tuổi cây	Đường kính tán (m)	Đạm urê	Supe lân	Sunfat Kali	Phân hỗn hợp tỷ lệ 11: 4: 14
4 - 5	1,0 - 1,5	400	800	720	2000
6 - 7	2,0 - 2,5	660	1000	1080	3000
8 - 9	3,0 - 3,5	880	1300	1320	4000
10 - 11	4,0 - 4,5	1100	1700	1680	5000
12 - 13	5,0 - 5,5	1320	2000	1920	6000
14 - 15	6,0 - 6,5	1760	2500	2880	8000
> 15	> 6,5	2200	3000	3360	9000

* **Phương pháp bón:** Nếu gặp hạn, không có mưa, nên hoà phân với nước tưới dưới tán cây từ ngoài vào trong.

Nếu có mưa thì chỉ cần rắc phân lên mặt đất, dưới tán cây hoặc xới những hốc nhỏ, sâu 5-7cm xung quanh tán cây.

* **Cắt tỉa cành:** Cắt bỏ cành mọc quá dày trong tán, cành mọc lộn xộn chồng lên nhau, cành sâu bệnh, những cành yếu, cành khô, những cành vượt.

IV. PHÒNG TRỪ MỘT SỐ SÂU BỆNH CHÍNH

a. **Bọ xít vải:** Gây hại chính từ tháng 11 đến tháng 3,4 năm sau.

Cách phòng trừ: Vào tháng 1,2 chọn những đêm tối trời, thời tiết lạnh để rung cây, rung cành làm cho bọ trưởng thành trú đông bị rơi xuống để bắt diệt. Từ tháng 4 trở đi, phun các thuốc trừ sâu lân hữu cơ có tính tiếp xúc hoặc nội hấp như Diclovot 0,05%, Diazinon 0,04%, để diệt trứng và sâu non. Có thể phun tiếp đợt thứ 2 cách đợt đầu từ 10-15 ngày với nồng độ cao hơn.

b. **Sâu đục quả vải:**

Cách phòng trừ: Sau khi thu hoạch quả, nên cắt tỉa làm cho cây thông thoáng tạo ra môi trường không có lợi cho sâu đẻ trứng.

- Dự báo kịp thời lúc sâu vũ hoá để phun thuốc, hoặc trước lúc sâu đẻ trứng để diệt trừ. Phun Trebon 0,2%, Diptrex 0,2 - 0,3%, Shepzol 0,2% khi quả có đường kính 0,5cm và 1 - 2cm. Dùng Supracide 40ND nồng độ 1/1000 lúc sắp ra hoa và khi quả đã hình thành to bằng đầu dứa. Sau đó tiếp tục phun Supracide định kỳ 2 - 3 tuần 1 lần cho đến trước khi thu hoạch 15 ngày.

c. Nhện lông nhung (*eriophyes litchii*):

Nhện lông nhung trưởng thành qua đông và sinh sản vào mùa xuân (tháng 3), trên các đợt lộc xuân và một tỷ lệ thấp vào lộc thu. Nhện lông nhung gây hại mạnh vào tháng 5 - 6. Sâu non nở ra chích mô biểu bì mặt dưới lá, hút nhựa kích thích mô lá sinh dị dạng có màu đỏ giống như lông nhung và mặt lá trên bị co quắp, phòng rộp dần tới lá phát triển không bình thường, quang hợp kém và rụng lá sớm. Trên một cây thường thấy phần dưới bị hại trước, sau dần dần phát triển lên trên, theo gió và động vật có thể lây lan khắp vườn.

Cách phòng trừ:

- Thu gom các lá rụng đem đốt. Sau vụ thu hoạch quả cần cắt tỉa cho thông thoáng, làm vệ sinh vườn để giảm bớt điều kiện hoạt động của nhện.

- Phun Dicofot 0,12%, Bi 58 0,1%, lưu huỳnh - vôi, mùa hè 0,1 - 0,3 độ Bô mê, mùa đông 0,5 - 1 độ Bô mê, phun ngay trước khi có đợt lộc. Sau 2 tuần, dùng lưu huỳnh thấm nước 100g/200lít nước để phun.

- Ngoài ra còn có sâu gặm vỏ cành, bệnh mốc sương, bệnh thối hoa, bệnh khô cành hại vải.

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

1. Thu hoạch:

- Hái quả vào buổi sáng ngày nắng ráo. Không nên hái quả khi còn xanh. Nếu phải chuyển đi xa nên hái lúc vỏ quả màu xanh

vàng bắt đầu chuyển sang màu hồng, nếu tiêu thụ tại chỗ và để chế biến thì hái lúc vỏ quả đã có màu đỏ thẫm.

- Khi thu hoạch chỉ bẻ cành mang quả, không kèm theo lá vì khoảng cách giữa phần lá với phần quả có nhiều mầm ngủ. Sau hái quả, các mầm này sẽ nảy mầm tạo ra cành thu, cành này làm cành mẹ để ra hoa năm sau.

- Hái quả xong, không chất đống mà rải từng lớp mỏng, để nơi râm mát, tránh nắng. Sau đó phân loại và cho vào các túi giấy (hoặc nilon), mỗi túi từ 10 - 20kg, xếp lên xe, vận chuyển đến nơi tiêu thụ.

2. Bảo quản:

- Chọn quả to đều, 50 - 60 quả/kg. Cắt rời từng quả có cuống dài 5mm. Dùng Benlate để xử lý quả, 1g/1lít nước ấm ở nhiệt độ 50 - 52°C, ngâm quả trong 2 phút. Sau đó trải lên bàn, dùng quạt quạt khô nước, cho vào túi PE, mỗi túi 1kg. Mỗi hôm các tông xếp 10 túi (10kg), dùng xe lạnh giữ nhiệt độ 10 - 13°C, ẩm độ không khí 85 - 90% có thể bảo quản được từ 5 - 7 ngày.

- Bảo quản vải trong điều kiện nhiệt độ không khí bình thường: dùng Carbendazin nồng độ 0,2% hay Benlate ngâm trong 1 phút để diệt khuẩn. Sau khi bề mặt quả đã khô dùng túi bằng giấy bao lại, mỗi túi 0,5kg, buộc kín túi để vào nơi râm mát, có thể bảo quản được từ 5 - 7 ngày.

CÂY XOÀI

I. NGUỒN GỐC VÀ GIÁ TRỊ DINH DƯỠNG

Xoài có nguồn gốc từ Ấn Độ đến Đông Nam Á, hiện được trồng rộng rãi trên 60 nước với sản lượng hàng năm 15 triệu tấn (FAO 1989). Trong đó Ấn Độ chiếm 62% tổng sản lượng.

Ở Việt Nam xoài trồng chủ yếu từ Duyên hải Nam Trung bộ trở vào. Đang nghiên cứu, chọn tạo các giống thích hợp cho các vùng khác.

Quả xoài có 11 – 18% vỏ, 60 – 75% thịt và 11 – 12% hạt. Quả xoài có nhiều Vitamin A, C chứa 75 – 85% nước, 13,2 – 20% carbohydrates, 0,3 – 0,8% Prôtêin, 0,1 – 0,2% Lipít, 0,6 – 0,7% xơ, 9 – 25mg Calcium, với tổng số năng lượng chiếm 225 – 350kJ/100g phần ăn được.

II. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

Xoài có thể chịu được nhiệt độ 5 – 10°C đến 46°C, nhưng thích hợp nhất ở nhiệt độ 24 – 27°C. Xoài có khả năng chịu hạn nhưng rất cần nước để cho sản lượng cao, lượng mưa ít nhất 1000 – 1200mm/năm, xoài cần có mùa khô để giúp cho cây phân hoá mầm hoa được thuận lợi.

Cây xoài không kén đất, nhưng tốt nhất là đất cát hay thịt pha cát, đất pha cát kém màu mỡ cây sinh trưởng, phát triển kém nhưng dễ ra hoa, đậu trái và ngược lại.

Xoài chịu đựng được pII kiềm nhưng tốt nhất pII 5,5 – 7, pH < 5 thì cây sinh trưởng và phát triển kém.

III. CÁC GIỐNG XOÀI

Có 2 nhóm:

- Nhóm Ấn Độ hột chỉ mang một phôi hữu tính (hột đơn phôi) khi trồng chỉ cho 1 cây con (hữu thụ) và thường không giữ được đặc tính giống như cây mẹ. Nhóm đơn phôi cho phẩm chất tốt, nhưng thường ra hoa cách năm.

- Nhóm Đông Nam Á (hột đa phôi): Hột mang từ 2 – 12 phôi vô tính (là phôi tâm phát triển từ tế bào nội bì của nhân) có hoặc không mang phôi hữu tính. Nhờ đa phôi, hạt xoài đem gieo có thể cho 2 – 5 cây, thường là vô tính (giống với cây mẹ) hoặc nếu có cây hữu tính thì cũng mọc chậm, yếu ớt dễ bị lấn át hoặc loại bỏ. Nhóm đa phôi thường ít có hiện tượng ra hoa cách năm như xoài đơn phôi, có rất nhiều giống xoài đã và đang được trồng ở nước ta như: Xoài cát Hoà Lộc, xoài thơm, xoài tượng, xoài Cát Chu, xoài bưởi, xoài gòn, xoài Yên Châu, xoài GL1, GL2... tùy theo điều kiện đất đai, khí hậu, trình độ canh tác của từng nơi mà chọn giống xoài cho phù hợp.

IV. KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG XOÀI

* Nhân giống bằng phương pháp ghép:

Ghép là một tiến bộ kỹ thuật trong nghề trồng cây ăn quả. Nhân giống bằng phương pháp ghép có nhiều ưu điểm như: Hệ số nhân giống cao, cây con giữ được đặc tính tốt của cây mẹ, nhanh cho quả.

* Gốc ghép:

Nên chọn xoài hơi, muỗm, quẹo mắc chai, xoài rừng làm gốc ghép.

- Gieo hạt làm gốc ghép: Hạt lấy ở quả thật chín, thu hạt xong phải cạo hết thịt, rửa sạch, để nơi thoáng mát cho khô hoặc có thể phơi ngoài nắng 1 – 2 tiếng cho đến khi bề mặt hạt khô sau đó phải đem gieo ngay, ủ vào trong cát hoặc trong đất phù sa giữ ẩm 10 – 15 ngày hạt nhú mầm thì đem gieo ươm vào trong bầu hoặc có thể gieo hạt trực tiếp ra luống, sau đó ra ngôi.

* Ra ngôi cây con:

Khi cây con cao 15 - 20cm thì đem trồng ra luống với khoảng cách 30 - 35cm (cây cách cây) và hàng cách hàng 25cm trồng theo hình nanh sấu. Khi chiều cao cây đạt 50 - 70cm, đường kính gốc thân 0,6 - 0,8cm là có thể ghép được.

*** Gieo hạt ươm cây trong bầu:**

Ưu điểm: 1m² có thể đặt 20 - 25 bầu. Khi trồng tỷ lệ sống cao, cây phát triển nhanh và khoẻ, giảm được tỷ lệ vỡ bầu khi vận chuyển đi xa.

*** Thời vụ ghép:**

+ Miền Bắc: Vụ xuân tháng 3, 4, 5. Vụ thu: tháng 9, 10

+ Miền Nam: Ghép vào đầu mùa mưa.

*** Quản lý vườn ươm sau khi ghép:**

- *Mở dây:* Sau khi ghép 15 - 20 ngày, mô sẹo đã liền thì có thể mở dây ghép.

- *Ngắt mầm dại mọc từ gốc:* Cây ghép sống, mầm trên cành ghép bật dậy đồng thời các mầm ngủ ở gốc ghép cũng phát triển. Cần kịp thời ngắt bỏ các mầm ở gốc ghép để tập trung dinh dưỡng cho mầm ghép phát triển.

- *Chăm sóc cây con sau khi ghép:* Để cho cây ghép phát triển tốt cần thường xuyên làm cỏ, xới xáo, bón phân, phòng trừ sâu bệnh.

- *Bón phân:* Dùng nước phân lợn đã ủ kỹ pha loãng để tưới cho cây, mỗi tháng tưới 1 - 2 lần, có thể dùng phân hoá học để tưới cho cây con, khi cành ghép mọc cao 30 - 35cm thì bấm ngọn để cho cây phân cành.

V. KỸ THUẬT TRỒNG VÀ CHĂM SÓC

1. Chọn đất, đào hố, bón lót:

Chọn đất: Đất phải có tầng canh tác dày trên 1m, mực nước ngầm cách mặt đất 2 - 2,5m, độ pH 5,5 - 7, những nơi có nhiệt độ quá lạnh không nên trồng xoài.

- Đào hố: Kích thước 80 x 80 x 80cm.

- Bón lót: Mỗi hố bón lót 30 – 50kg phân chuồng, 0,5 – 1kg Supe lân, 0,3 – 0,5kg Sunfat Kali hoặc Clorua Kali, 0,5kg vôi.

2. Mật độ – khoảng cách:

- Mật độ: Từ 120 – 150 cây/ha

- Khoảng cách: 8 x 8m hoặc 8 x 10m. Nếu trồng thâm canh 4 x 8m hoặc 5 x 10m, khi cây giao tán thì tỉa cây ở giữa khoảng cách cây cách cây (Tỉa cây ở giữa hai cây trong hàng).

3. Thời vụ trồng:

- Miền Bắc: Vụ xuân: Tháng 2, 3, 4 (trồng tốt nhất tháng 2,3), vụ thu: tháng 8, 9, 10.

- Miền Nam: Đầu hoặc cuối mùa mưa.

4. Cách trồng:

Dùng dao sắc rạch túi bầu nilon (tránh làm vỡ bầu), đặt cây sao cho cổ rễ cây thấp hơn mặt đất 3 – 5cm, lấp đất kín mặt bầu tránh làm vỡ bầu, đứt rễ cây, Cột chặt cây đã trồng vào một cọc cắm để tránh đổ ngã, phủ rơm rạ, cỏ khô vào gốc cây rồi tưới nước giữ ẩm.

5. Chăm sóc sau trồng:

- *Tưới nước*: Tưới 1 – 2 lần/ngày cho đến khi cây hồi phục sinh trưởng và trồng giảm.

- *Làm cỏ*: Làm cỏ, xới xáo kết hợp với trồng xen các cây họ đậu (lạc, đỗ tương, đỗ xanh...).

- *Bón phân*: Lượng phân bón cho 1 cây trong một năm như sau: Phân đạm 300-400gam, phân lân 350 -500 gam, Kali 300 - 400gam. Hàng năm bón vào tháng 6, 7 và 12.

Khi xoài có quả có thể bón làm 3 đợt/năm: Trước ra hoa (tháng 12) với lượng phân chuồng 50 – 100kg, lân 0,3 – 0,5kg. Bón khi cây đậu quả (tháng 3) với lượng phân đạm 0,2 – 0,3kg, kali 0,4 – 0,5kg/gốc. Sau khi thu hoạch quả (tháng 6 – 7) bón đạm 0,3 – 0,4kg/gốc.

6. Phòng trừ sâu bệnh:

* Rầy bông xoài:

Rầy dài 3 - 5mm, màu xanh, chích hút nhựa làm lá bị quăn queo, cháy bìa lá, nhánh chùm hoa bị vàng, khô và rụng hoa, tiết mật gây bệnh bồ hóng lá và làm cây phát triển kém. Rầy thường phá hoại cây từ tháng 10 dương lịch đến tháng 6 dương lịch năm sau. Phòng trị rầy bằng cách bẫy đèn vào các đêm tối trời, phun nước xà phòng (5g/lít) cách nhau 2-4 ngày phun một lần khi ra hoa. Dùng Bassa, Applaud-Mipsin, Carbaryl (Selvin 1,5 - 2 %).

* Ruồi đục quả:

Ruồi cái đẻ trứng vào quả già, sau ba ngày trứng nở thành dòi đục khoét thịt quả làm quả bị nhũn và thối gây hại từ tháng 4 - 8.

Phòng trừ: phun Dibrom 50 EC, 96 EC, Malathion, Bassa 0,25%, dùng bẫy dẫn dụ để diệt ruồi, nhặt và tiêu huỷ các quả bị rụng do dòi để hạn chế gây hại, bọc các quả già bằng giấy.

* Bệnh thán thư:

Ở lá non, đốm bệnh có tâm màu xám, viền vàng xanh làm lá cháy. Trên quả đốm bệnh có màu đen lõm xuống, bệnh gây hại nghiêm trọng làm rụng hoa, quả non.

Phòng trị bệnh: Cắt xén tỉa các cành nhánh chết hoặc nhiễm bệnh nặng tạo độ thông thoáng ở tán lá. Phun thuốc phòng trừ dùng Benomyl (Benlate 50wp 0,1%) Dithane M-45 (Mancozeb, Mazate 3%); Curzate M8, Flusilazol (Nustar 40EC 0,2 - 0,3%).

* Bệnh thối quả:

Gây hại khoảng 3 - 5% quả trong giai đoạn tồn trữ hay vận chuyển, bệnh làm thối mủn thịt quả nơi gần cuống hoặc nơi vỏ quả bị xây xát, quả hái không chữa cuống làm bệnh dễ xâm nhập, phá hoại.

Cách phòng trừ: Phun Benlate 50WP 0,1% với lượng 10 lít/cây, trước khi hái quả 2 tuần. Sau khi hái cũng có thể xử lý bằng cách nhúng vào dung dịch Benlate 50WP 0,06%-0,1% (ở 52-53°C) cũng rất hiệu quả để ngừa cả bệnh thối quả và thán thư.

Ngoài ra còn có sâu đục ngọn, đục hạt, bệnh phấn trắng... hại xoài.

CÂY CAM, QUÝT

Trong nhóm cây ăn quả có múi, cây cam, quýt được trồng khá phổ biến trong các vườn gia đình ở nhiều vùng nước ta. Quả cam, quýt ngoài việc dùng để ăn tươi còn dùng để làm đồ hộp, mứt, nước ngọt, rượu, ... vỏ, quả, hoa, lá cam, quýt có thể chế biến tinh dầu dùng trong công nghiệp thực phẩm. Trong đông y dùng vỏ để làm thuốc chữa ho, trị cảm, trợ tim.

I. MỘT SỐ GIỐNG CAM, QUÝT ĐƯỢC TRỒNG PHỔ BIẾN Ở NƯỚC TA

Các giống cam: Cam Xã Đoài, cam Vân Du, cam Sông Con, cam Mường Pồn (Điện Biên) cam Hải Dương, cam Sành, cam Voi Quảng Bình, cam Sa Đéc (Đồng Tháp), cam Cái Bè (Tiền Giang), cam Xuân (Khánh Hoà), cam Valenxia...

Các giống quýt: Quýt Lý Nhân, quýt Bố Hạ, quýt Tích Giang, quýt đường, quýt xiêm, quýt Cléopat, quýt Dancy.

II. YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH

1. Nhiệt độ: Nhiệt độ cần cho sự sinh trưởng của cây cam quýt từ 12 - 39°C nhiệt độ thích hợp nhất 23 - 29°C, nơi có nhiệt độ bình quân năm 15°C là trồng được cam, quýt.

2. Nước: Lượng mưa hàng năm 1000 - 1500mm và phân bố đều là trồng cam, quýt tốt.

3. Ánh sáng: Cam ưa ánh sáng đầy đủ, thiếu ánh sáng cây sinh trưởng kém, khó phân hoá mầm hoa, ít quả, dẫn đến năng suất thấp. Cường độ ánh sáng thích hợp 10.000 - 15.000 Lux.

4. Đất đai: Vùng có tầng đất dày > 1m, thoát nước tốt trong mùa mưa và có mực nước ngầm thấp, độ PH 4 - 8 tốt nhất 5,5 - 6,5.

III . KỸ THUẬT TRỒNG

1. Làm đất, đào hố, bón phân:

Trước khi trồng cây sâu 40 - 45cm, bừa nhỏ và phẳng, nhặt hết cỏ. Đào hố rộng 60 - 80cm, sâu 60cm; đào hố, bón lót trước khi trồng 1 tháng, lượng phân bón cho một hố như sau: Phân hữu cơ 30 - 50kg, supelân 250 - 300gam, Kali 200 - 250gam + 1 kg vôi bột trộn đều với lớp đất mặt.

2. Mật độ, khoảng cách trồng: Tùy theo giống, đất đai, khí hậu, khoảng cách trồng có thể: 5x4m, 4x4m, 3x4m.

3. Thời vụ trồng:

- Miền Bắc: Vụ xuân trồng tháng 2,3,4. Vụ thu trồng tháng 8-10.

- Miền Nam: Trồng vào đầu hoặc cuối mùa mưa.

4. Cách trồng: Đặt bầu cây thẳng đứng và cao hơn mặt đất ở giữa hố đã đào, nén chặt đất và tưới nước giữ ẩm. Trồng xen cây họ đậu khi cây cam còn nhỏ.

5. Chăm sóc vườn cam, quýt:

* *Làm cỏ:* Thường xuyên làm sạch cỏ dại cho vườn cam, quýt.

* *Bón phân:* Lượng phân bón tính theo tuổi, tùy tình hình sinh trưởng của cây.

Tuổi cây	Lượng phân bón/cây (kg)			
	Phân chuồng	Urê	Supelân	Kali
Từ 1-3 năm tuổi	20 - 25	0,2 - 0,3	0,5 - 0,7	0,2
Từ 4-6 năm tuổi	25 - 50	0,5 - 0,6	0,8 - 1,2	0,3
Từ 7-8 năm tuổi trở đi	60 - 90	0,8 - 1,0	1,2 - 1,5	0,5

* **Thời vụ bón cho vườn cam đang có quả:** Bón làm 4 đợt trong năm.

- Đợt 1: Bón vào tháng 9 - 11, 100% lượng phân hữu cơ, lân, vôi.

- Đợt 2 (bón đón hoa, thúc cành xuân): 15/1 - 15/3 bón 40% đạm Urê + 40% Kali.

- Đợt 3 (bón thúc quả, chống rụng quả): Tháng 5 bón 30% đạm Urê + 30% Kali.

- Đợt 4 (bón thúc cành thu và tăng khối lượng quả): Tháng 7-8, bón 30% đạm + 30% Kali.

* **Phương pháp bón:**

- Bón lót: Đào rãnh quanh tán sâu 20 - 30cm, rộng 30 - 40cm cho phân hữu cơ, lân, vôi xuống lấp đất lại, tủ rơm rạ.

- Bón thúc: Xới nhẹ đất theo tán cây sau đó rắc phân rồi tưới nước cho cây để phân ngấm vào đất.

6. Phòng trừ sâu bệnh cho cam, quýt:

* **Sâu vẽ bùa:** Sâu vẽ bùa phá hoại quanh năm nhất là khi xuất hiện các đợt lộc từ tháng 4 đến tháng 10. Sâu non phá hoại lá non và tạo điều kiện cho bệnh loét cam xâm nhập.

Phòng trừ: Phun cho các đợt lộc của cây từ 1 - 2 lần bằng Sumisizin 0,1%, Decis 0,1%, Sherpa 0,1%, Padan 0,1 - 0,2%.

* **Nhện đỏ:** Hoạt động quanh năm, nhiều nhất là mùa đông và mùa xuân phá hoại cành lá non và quả.

Phòng trừ: Dùng lưu huỳnh vôi (Vụ hè thu: 0,2 - 0,3^o Bô mê, Vụ xuân: 0,5 - 1^o Bô mê, Kentan 0,1%, Danitol -S 50EC 0,1%.

* **Sâu đục cành:** Sâu bắt đầu phá từ cuối tháng 5 và tháng 6. Trên một cây có thể có hàng chục con sâu đục cành, nếu 2 - 3 năm liên bị hại thì cây sẽ mau chết.

Phòng trừ:

+ Diệt trưởng thành: Dùng vợt để bắt khi chúng bắt đầu vũ hoá, dùng rơm, rạ, Ofatox 0,1% quấn chặt thân cây và cành to, khi xén tóc chui ra gặp thuốc sẽ chết.

+ Trừ sâu non: Căn cứ vào lỗ đục phân dùng dây kẽm hoặc dây gai mây luồn vào diệt sâu non trong lỗ hoặc dùng ống tiêm bơm thuốc Ofatox hoặc Simisizin pha nồng độ 1/200- hoặc 1/100 vào đường hầm của sâu non rồi dùng đất sét bịt kín lỗ lại.

* **Rầy chống cánh:** Đây là môi giới truyền bệnh vàng lá cam, một bệnh nguy hiểm trong sản xuất cam quýt hiện nay.

Phòng trừ: Dùng Bassa 50EC (0,2%), Appland-Mipcin(0,2%), Shrepzol (0,2%) phun cho các đợt lộc của cây, mỗi đợt lộc 2 lần (lần đầu khi cây phát lộc, lần 2 khi lộc ra rộ).

* **Bệnh loét:** Bệnh do vi khuẩn *Xanthomonas Citri* gây ra. Gây hại lá, cành, quả, gai. Lá bị loét nặng sẽ mau rụng, quả bị bệnh có thể bị rụng nhưng phần lớn các quả bị bệnh dễ thối.

Phòng trừ:

+ Làm vệ sinh vườn ươm, vườn sản xuất cam, cắt bỏ các cành bị bệnh đem đốt.

+ Diệt sâu vẽ bùa trong các tháng mùa hè để tránh vi khuẩn xâm nhiễm theo vết đục của sâu non.

+ Phun thuốc Boocđô1%, Zineb 0,5-1%.

Ngoài ra cam, quýt còn có một số sâu bệnh hại khác như: Sâu nhót, nhện trắng, bọ xít xanh vai nhọn, ngài chích hút, sâu xanh cuốn lá, châu chấu, sâu hại hoa, các loại rệp, rầy xám, ruồi vàng... Bệnh hại cam quýt có bệnh sẹo cam, quýt, bệnh thối nâu, bệnh thâm quả, bệnh muội đen, bệnh Virút.

CÂY DỪA

I. CÁC GIỐNG DỪA

Giống tự hoa thụ phấn thường gọi là giống dừa cao. Đặc điểm chung là thân to khỏe và chậm ra quả (6 - 9 năm sau khi ươm mới có quả). Giống này có 2 dạng hình là:

- + Cây có nhiều quả, kích thước trung bình và năng suất cùi dừa thấp.

- + Cây có số lượng quả trung bình, quả to, khối lượng cùi mỗi quả lớn.

- Giống tự hoa thụ phấn (tự giao), thường gọi là giống dừa lùn (cây mảnh, cao tối đa 12m, lá nhiều nhưng ngắn), cây ra quả sớm (3 năm tuổi đã có nhiều buồng), quả nhỏ và chín sớm.

Ở Việt Nam đã sưu tập được 33 giống dừa, bao gồm 12 giống nhập (3 giống cao, 9 giống lùn), 21 giống trong nước (18 giống cao, 3 giống lùn). Đã nhập 7 giống dừa lai và trong nước lai tạo được 3 giống.

Nên chọn giống ở những cây mẹ cho quả nặng cân, quả nảy mầm nhanh, cây con khỏe mạnh ở vườn ươm, giống ra hoa sớm, sản lượng cây mẹ cao.

II. TRỒNG DỪA

1. Những nơi trong phạm vi giữa 2 vĩ tuyến 20° Bắc - Nam là có điều kiện khí hậu thuận lợi để trồng dừa:

Lượng mưa 1500mm/năm phân bố đều trong năm thì dừa không bị hạn. Nhiệt độ trung bình 27°C là thích hợp nhất để trồng dừa. Dừa ưa khí hậu nóng, ẩm nhưng không chịu được độ ẩm không khí quá cao hoặc quá khô. Dừa yêu cầu đất thoáng khí và tiêu nước tốt, đất cát rất thích hợp để trồng dừa. Đất có độ sâu tối thiểu 80 - 100cm, pH 5 - 7,5.

2. Mật độ trồng: Kiểu trồng ô vuông phổ biến hơn trồng hình tam giác. Kích thước hố 0,9 x 0,9m hoặc 1,2 x 1,2 x 0,9m; mật độ 143 - 160 cây/ha. Mỗi hố bón 50kg vỏ xơ dừa, 50kg phân hữu cơ và tùy loại đất có thể bón thêm đạm, lân, kali. Dùng đất mặt lấp hố ngang mặt đất và trồng dừa.

3. Chỉ nên trồng dừa sau trận mưa đầu tiên trong mùa mưa: Bứng cây con từ vườn ươm vào sáng sớm hoặc sẩm tối và thao tác trồng rất nhanh để tránh bị khô rễ. Lấp đất phủ quả sau trồng có ý nghĩa rất quan trọng. Phủ lớp đất lên quả khoảng 5 cm, nếu lấp đất quá dày cây mất sức ngoi lên và mọc vống; lấp nông quả sẽ bị khô héo.

Sau trồng phải che bóng để tránh tổn hại đến cây dừa con. Giống dừa lùn vàng dễ bị ảnh hưởng hơn lùn xanh lục và dừa lùn đỏ.

4. Chăm sóc:

- Kiểm tra các cây mới trồng, không để mưa xô đất lấp phủ quả quá mức lấp đất như trên.

- Gieo trồng cây cải tạo và phủ đất bằng các cây họ đậu.

- Tủ gốc cho cây con: Dùng cỏ khô, rơm, rạ hoặc tốt nhất dùng các nửa vỏ dừa xếp sát nhau quanh gốc với đường kính 1,5m.

- Chú ý trồng dặm lại những cây bị chết, làm sạch cỏ dại quanh gốc dừa còn nhỏ phòng trừ loại kiến Vương.

- Bón phân: Dừa cần đạm, lân, đặc biệt là Kali (làm tăng số buồng hoa, số hoa, tỷ lệ đậu quả, khối lượng quả), một số chất vi lượng. Dùng phân hữu cơ hoại mục 50kg/cây rải quanh gốc xới xáo hoặc dùng máy phay trộn; hoặc bón vào hố đào giữa 2 hàng dừa. Dùng vỏ xơ dừa bón cho dừa rất tốt. Thời kỳ bón tốt nhất là trước mùa mưa. Có thể kết hợp chăn nuôi ở vườn dừa.

5. Phòng trừ sâu bệnh:

Có khoảng 165 loài sâu hại dừa. Trong đó có loại gây hại nhiều là kiến vương, sâu đuông, sâu đục lá, mọt, sâu hại cùi dừa khô, rệp dính, mối và các loại động vật khác như chuột, dơi, cua dừa. Các loại bệnh như chết vàng, lá khô đồng đỏ, bệnh rế cây, bệnh thối nõn... cũng gây hại đáng kể. Dùng các biện pháp phòng trừ tổng hợp và theo hướng dẫn của chuyên ngành BVTV.

TẬP ĐOÀN GIỐNG DỪA TRONG NƯỚC

TT	Tên giống dừa	Nguồn gốc	Ký hiệu Quốc tế
A - Giống cao			
1	Tà Giồng Trôm	Giồng Trôm - Bến Tre	TAAT01
2	Sáp (đặc ruột)	Cầu kè - Trà Vinh	MACT
3	Lửa	Thủ Đức - TP. HCM	LUAT
4	Dâu Giồng Trôm	Giồng Trôm - Bến Tre	DAUT01
5	Ta Tân Thới	Tân Thới - Tiền Giang	TAAT02
6	Ta Bến Lức	Bến Lức - Long An	TAAT03
7	Ta Tam An - Đồng Nai	Long Thành - Đồng Nai	TAAT04
8	Ta Phú Hữu	Nhơn Trạch - Đồng Nai	TAAT05
9	Ta Tam An - Vũng Tàu 1	Long Đất - Vũng Tàu	TAAT06
10	Ta Tam An - Vũng Tàu 2	Long Đất - Vũng Tàu	TAAT07
11	Ta Hàm Tiến	Phan Thiết - Bình Thuận	TAAT08
12	Ta Cát Trinh	Phù Cát - Bình Định	TAAT09
13	Ta Tam Quan Nam	Hoài Nhơn - Bình Định	TAAT010
14	Ta Giồng lớn	Cầu Ngang - Trà Vinh	TAAT011
15	Dâu Phù Mỹ	Phù Mỹ - Bình Định	DAUT02
16	Ta Phú Quốc	Phú Quốc - Kiên Giang	TAAT12
17	Dâu Chà Và	Cầu Ngang - Trà Vinh	DAUT03
18	Dâu Bình An	Châu Thành - Kiên Giang	DAUT04
B - Giống lùn			
1	Tam Quan	Mỹ Tho - Tiền Giang	TYD
2	Éo	Thủ Đức - TP. HCM	EOD
3	Xiêm	Giồng Trôm - Bến Tre	XGD

TẬP ĐOÀN GIỐNG DỪA NHẬP NỘI

TT	Tên giống dừa	Nguồn gốc	Ký hiệu Quốc tế
A - Giống cao			
1	Cao Tây Phi	Ivory Coast	WAT
2	Cai Hijo	Philippines	BOAT
3	San Ramon	Philippines	SNRT
B - Giống lùn			
1	Lùn vàng Ghana	Ivory Coast	GYD
2	Lùn xanh Guinea	Ivory Coast	EGD
3	Catigan	Philippines	CATD
4	Lùn vàng Mã Lai	Ivory Coast	MYD
5	Lùn đỏ Mã Lai	Ivory Coast	MRD
6	Lùn xanh Srilanka	Srilanka	PGD01
7	Lùn vàng Srilanka	Srilanka	CYD01
8	Lùn đỏ Srilanka	Srilanka	SLRD01
9	Lùn xanh Mã Lai	Malaysia	MGD

CÁC GIỐNG DỪA LAI TRONG NƯỚC

Tên giống	Nguồn gốc bố mẹ		Năm trồng
	Bố	Mẹ	
DG1	Ta xanh	Èo	1991
DG2	Ta xanh	Tam Quan	1991
DD3	Cao Hijo	Tam Quan	1998

CÁC GIỐNG DỪA LAI NHẬP NỘI

Nguồn gốc	Tên giống dừa	Nguồn gốc bố mẹ		Năm trồng
		Bố	Mẹ	
Ivory Coast	PB111	Cao Tây Phi	Lùn đỏ Camerun	1985
Ivory Coast	PB121	Cao Tây Phi	Lùn vàng Mã Lai	1985
Ivory Coast	PB132	Cao Polinesie	Lùn đỏ Mã Lai	1985
Ivory Coast	PB141	Cao Tây Phi	Lùn xanh Guinea	1985
Philippines	JVA1	Cao Hijo	Lùn vàng Mã Lai	1987
Philippines	JVA2	Cao Hijo	Lùn đỏ Mã Lai	1987
Srilanka	CRIC65	Cao Srilanka	Lùn xanh Srilanka	1987

GIỚI THIỆU MỘT SỐ CÂY TRỒNG MỚI

CÂY CAO LƯƠNG TRẦN CHÂU

Cao lương Trần Châu là một giống cao lương mới nhập nội từ nước ngoài vào Trung Quốc. Giống cao lương này có nhiều đặc tính ưu việt. Phẩm chất rất tốt, hạt thoát ra ngoài vỏ trấu, trắng như hạt Trần Châu, bông dạng chùm như bông lúa. Do loại cao lương này có hương vị như gạo, lại có hàm lượng dinh dưỡng tương tự lúa mì, nhưng bản thân lại là cao lương nên còn gọi là "cao lương gạo, mì". Để tuốt hạt, hạt trần, chỉ một lần tuốt vỏ, quạt sạch là được hạt cao lương trắng muốt. Hàm lượng prôtít 11,8%, hạt có thể nấu cơm ăn, làm mì sợi, chế biến thành các loại bánh, khẩu vị ngon. Hạt cao lương này có chất lượng và khẩu vị ngon hơn ngô, gạo, hoàn toàn có thể làm thức ăn tinh tốt hơn ngô. Hạt nấu rượu tốt, hệ số thu hồi rượu cao hơn so với gạo là 36,2%. Thân cao lương to, mập, khi thu hoạch hạt rồi, thân lá vẫn còn xanh, hàm lượng đường cao, có mùi vị rất dễ chịu, chăn nuôi gia súc và cá rất tốt. Bông cao lương có thể làm chổi, thu nhập ngang với thu nhập một vụ lúa.

Quảng Tây mới nhập vào trồng năm 1997, kết quả rất tốt. Năng suất hạt nói chung từ 90 - 112,5 tấn/ha, năng suất cao đạt tới 150 tạ/ha, là mức năng suất cao hiếm có trong các loại cây ngũ cốc lấy hạt. Năng suất thân cây có thể đạt 45 tấn/ha, làm thức ăn thô cho gia súc rất tốt.

Cao lương Trần Châu cao 1,40m, thân to khỏe, có thể chống gió mạnh tới cấp 8, tính chống chịu rất mạnh, chống hạn, ít sâu bệnh, dễ chăm sóc, đầu tư ít, có thể trồng thích hợp từ Bắc chí Nam, từ đồng bằng đến miền núi, các loại đất xấu hay tốt, miễn là không đọng nước, có thể trồng vào đất bỏ hoá vụ chiêm do thiếu nước, trồng trên nương rẫy định canh ở miền núi, phát triển vụ đông ở vùng đồng bằng. Tóm lại, giống cao lương này là một cây lương thực lấy hạt rất quý, có thể phát triển trên đất khô hạn để sản xuất

lượng thực cho đồng bào trung du miền núi và là cây chủ lực sản xuất thức ăn tinh, thức ăn thô để phát triển ngành chăn nuôi của nước ta và làm nguyên liệu để phát triển một số ngành công nghiệp.

Thời gian sinh trưởng của cao lương vụ hè 95 ngày, thu đông 120 ngày. Cao lương có nhiều chồi nách, để tái sinh chồi rất tốt.

KỸ THUẬT TRỒNG CAO LƯƠNG TRÂN CHÂU

Cao lương Trân Châu không kén đất, song cần đất không bị úng, đọng nước.

1. Làm đất:

Làm đất nhỏ để thuận lợi cho cao lương mọc, thời kỳ đầu có thể làm đất như làm đất trồng ngô.

2. Lên luống:

Để tránh đọng nước có thể lên luống rộng 1,0m, dài tùy theo ruộng, cao 15 - 20cm. Trên luống gieo 2 hàng dọc cao lương với khoảng cách hàng là 50cm.

3. Thời vụ sản xuất thử:

Thời vụ 1: 1 - 10 tháng 10

Thời vụ 2: 1 - 10 tháng 11

Áp dụng cho các điểm: Trại Văn Điển, Nghi Kim, Trung tâm Duyên hải Nam Trung bộ, Sơn La.

4. Gieo hạt:

Mật độ: 90.000 - 100.000 hốc/ha. Ngâm hạt cao lương trong nước 10 giờ.

Trên hàng gieo cao lương theo hốc cách nhau 20 cm và gieo sâu 2 - 3cm, mỗi hốc 3 - 4 hạt, cần khoảng 10 kg hạt giống/ha.

5. Tỉa định cây và bón phân:

Khi cây 3 - 4 lá, tỉa cây để lại mỗi hốc 1 cây khỏe, sau mới bón phân.

Lượng phân bón:

- 10 tấn phân chuồng, 150 kg Urê, 300 kg Super lân, 100 kg Clorua Kali/ha (hoặc 220 kg Urê, 300 kg Super lân, 100 kg Clorua Kali/ha).

Cách bón:

Bón lần 1: Sau khi tỉa định cây, bón một nửa lượng phân, cách gốc 5 - 10cm và xới nhẹ.

Bón lần 2: Khi cây cao 40 - 50 cm, bón nốt số phân còn lại và vun cao gốc.

6. Chăm sóc:

Làm cỏ vào thời kỳ 3 lá và cây cao 40 - 50 cm.

7. Tưới nước:

Nếu hạn thì tưới vào thời kỳ 3 lá, thời kỳ cây cao 40 - 50cm và thời kỳ trổ.

8. Thu hoạch:

Khi cao lương chín là lúc hạt có màu trắng ngà, bấm móng tay vào hạt hơi lún là thu hoạch được, mặc dù thân lá có thể còn xanh. nên thu hoạch vào lúc trời khô nắng.

9. Để cao lương chết:

Sau khi thu hoạch cao lương, chặt cây cách mặt đất 1 - 2 cm để chết mọc tiếp theo có thể thu bông chết.

Chăm sóc: Bón phân thúc ngay sau khi chặt cây, lượng phân như sau: 50kg Urê, 100 kg Super lân, 30 kg KCl/ha. Nếu hạn có thể tưới ẩm cho cao lương để hấp thu được phân bón. Mỗi gốc cũng chỉ để lại 2 - 3 chết. Năng suất vụ cao lương chết có thể đạt 45 - 60 tạ/ha.

GIỐNG HƯƠNG DƯƠNG LAI LẤY DẦU G101

G101 là giống hương dương mới nhập từ Mỹ, có năng suất cao, trồng ở Quảng Tây đạt năng suất hạt 22,5 - 37,5 tạ/ha, hàm lượng dầu trong hạt đạt trên 49%, dầu thơm, trong suốt, khẩu vị ngon, có nhiều chất dinh dưỡng có lợi cho sức khỏe về axit béo không no, prôtít (24%), vitamin A, E, D, vitamin B phức hợp, nhiều loại chất khoáng Zn, Fe, Ca, P_2O_5 , nhất là hàm lượng kẽm (Zn) cao hơn thực phẩm khác như thịt bò, trứng, lạc..., ăn nhiều dầu này có thể phòng ngừa xơ cứng động mạch, giảm cao huyết áp, đề phòng tim mạch, do đó được đánh giá là loại dầu ăn cao cấp, bồi bổ sức khỏe. Ngoài ra lá, thân hương dương, đài hoa, khô dầu là thức ăn chăn nuôi rất tốt (50% prôtít) và phân hữu cơ. Vì vậy giống G101 vừa góp phần giải quyết dầu ăn, lại có thể tăng thêm nguồn thức ăn chăn nuôi, giá trị thu nhập gần 30 triệu đồng/ha.

G101 cao 1,50 m; thụ phấn dị hoa, thời gian sinh trưởng 90 - 110 ngày, tính thích ứng rộng, yêu cầu nước không lớn, có thể trồng được ở đất mới vỡ hoang, bãi bồi, ruộng màu, ruộng nước...

Đất trồng cần thoát nước, bón đủ phân lót, lên luống. Lượng phân bón lót 1 ha gồm 20 tấn phân chuồng, 180 kg Urê, 300 kg Kali, 600 kg phân lân. Có thể trồng quanh năm, nhưng tốt nhất vào các tháng 8 - 10. Lượng hạt giống cần 6kg/ha. Trồng theo hốc, khoảng cách 25 x 60cm, 2 hạt/1hốc, 50.000 - 60.000 cây/ha. Lượng phân bón thúc cho 1ha khoảng 150kg phân hỗn hợp, 100 kg urê, 100 kg Kali. Khi cây phát triển mạnh, có thể ngắt bớt lá vàng úa, lá bị bệnh. Khi ra hoa chú ý chống hạn, nuôi ong hoặc dùng biện pháp thụ phấn nhân tạo bổ sung, để tăng hệ số kết hạt, tăng năng suất. Chú ý phòng trừ sâu bệnh. Thu hoạch đúng lúc khi cây chuyển vàng, lá ở phần ngọn cây vàng xanh, cánh hoa khô rụng.

CHÈ KU ĐÌNH

(Chè Đảng)

Chè Ku Đình (Ilex ku đình) là một loại chè nổi tiếng thế giới của Trung Quốc, ngày xưa là chè cống vua, hiện nay được người Trung Quốc (nhất là Hồng Kông, Ma Cao), các nước Đông Nam Á rất ưa chuộng, trên thị trường thế giới cung không đủ cầu. Giá bán sản phẩm chè đảng đã chế biến ở thị trường Trung Quốc là 30 USD/kg. Chè Ku Đình đã trở thành một loại chè xuất khẩu quý, hiếm, đặc hữu của Trung Quốc, và được coi là một loại cây có ý nghĩa quan trọng để xóa đói giảm nghèo ở miền núi. Ở Việt Nam, chè Ku-đình có ở Cao Bằng, nhưng chưa được coi là cây trồng.

Chè Ku-đình là cây gỗ thường xanh, được trồng rộng rãi ở nhiều vùng của Quảng Tây, chủ yếu nằm trong vùng 22°06' - 23°5' vĩ độ Bắc, 106°45' - 108°37' độ kinh Đông. Loại cây này hơi ưa râm, phát triển thuận lợi ở độ cao so mặt biển dưới 600m, khí hậu ẩm áp, ẩm ướt. Nhiệt độ, bình quân năm trên 21°C, tích ôn năm $\geq 10^{\circ}\text{C}$ khoảng 7000°C, có thể chịu được sương muối bình thường, thích hợp đất feralit đồi núi.

Kỹ thuật trồng có thể dùng hạt hoặc giâm cành. Do hạt chè Ku-đình có vỏ cứng, có chất sáp, thời gian ngủ nghỉ dài, sau khi thu hái phải bảo quản nửa năm trên đất ẩm, trước khi gieo phải ngâm 24 giờ trong nước ấm 60°C, và thường dùng cát mịn xát mỏng vỏ hạt, rồi giữ vào cát ẩm, tủ đất, cỏ, tưới ẩm. Khi hạt nảy mầm thì bỏ rác tủ, phun Boócđô để trị bệnh và làm giàn che ở phía trên. Khi cây con mọc được 3 - 4 lá thật thì đưa vào túi nhựa có chứa phân bón. Khi cây cao 20 - 25cm thì đạt tiêu chuẩn đem trồng.

Chè Ku-đình cũng có thể dùng phương pháp giâm cành. Vào vụ xuân, chọn cành khỏe một năm tuổi, không sâu bệnh, cắt thành từng đoạn 4 - 5 cm, mỗi đoạn cần ít nhất 2 - 3 mầm nách, trên ngọn để 1/2 - 1/3 lá, được xử lý chất kích thích, rồi giâm vào vườn ươm,

khoảng cách hàng x cây là 20cm x 8 - 10cm, cắm sâu 2/3 cành. Sau cắm cành giâm phải tưới nước, trên phải có giàn che, sau đó phải thường xuyên tưới ẩm. Sau khi giâm 2 - 3 tháng, rễ mọc dài 1 - 2cm, mầm nách dài 0,5cm, sau đó dời sang túi dinh dưỡng, đợi đến khi cây con cao đạt 20 - 30cm thì có thể đem trồng. Đất trồng chè Ku-dinh nên bố trí ở vùng có độ cao so với mặt biển dưới 600m, đất tơi xốp, tầng đất dày, thoát nước tốt, không nên trồng ở đỉnh núi, đất quá khô cằn. Mật độ trồng 2 - 3m x 2m - 3m. Hố trồng dài 100cm, rộng 80cm, sâu 70cm, bón lót 30 - 40 kg phân hữu cơ, tủ đất, rác 30 - 40cm. Cây con sau khi trồng phải đảm bảo đất ẩm. Sau khi trồng cần được bón thúc và chăm sóc tốt.

Để lấy lá được thuận tiện, chè Ku-dinh phải tạo tán lùn hoá, đó là một biện pháp kỹ thuật quan trọng để phát triển chè Ku-dinh lấy lá là chính. Do gen di truyền chè Ku-dinh có ưu thế đặc biệt mạnh về phát triển ngọn cây, có thể cao tới 20 - 30m. Do vậy để lấy lá thuận tiện, thì cần bấm ngọn kịp thời, kiểm chế phát triển ngọn, để cây sớm phân cành. Nói chung khi cây con cao 40 - 50 cm thì bấm ngọn để giữ cây có độ cao 4 - 6m, tán cây phát triển như tán dù. Chú ý phòng trừ sâu bệnh và gia súc phá hoại.

Ở một số tỉnh miền núi phía Bắc nước ta, cây chè Ku-dinh có triển vọng phát triển tốt, cần tạo mô hình để rút kinh nghiệm mở rộng.

TRỒNG TRE BÁT ĐỘ VÀ TẠP GIAO LẤY MĂNG

Tre trúc thuộc họ Bambusaceae, đã phát hiện trên thế giới có trên 1250 loài thuộc 60 chi. Các loài này đều phân bố rộng rãi và có khối lượng cây rất nhiều, song phân lớn đều mọc tự nhiên ở các nước vùng Đông Nam Á.

Theo kết quả thống kê sơ bộ ở nước ta diện tích tre nứa chiếm 11,4% diện tích rừng toàn quốc với trữ lượng 5551 tỷ cây, ngoài ra chưa kể đến diện tích tre luồng trồng phân tán rải rác quanh nhà, vườn đồi của nông dân. Mặc dù số lượng tre trúc ở nước ta lớn nhưng sản lượng măng và chất lượng còn thấp do các giống tre trúc bản địa có nhiều hạn chế về khả năng sản xuất măng. Vì vậy việc giới thiệu một số loài tre trúc nhập nội để cải tạo diện tích tre trúc hiện có và phát triển loài cây này là một việc rất quan trọng và cần thiết nhằm giúp nông dân sử dụng đất có hiệu quả đồng thời tăng thu nhập thông qua lấy măng xuất khẩu. Sau đây, xin giới thiệu hai loài tre lấy măng có nguồn gốc từ Trung Quốc cho năng suất cao.

I. TRỒNG TRE BÁT ĐỘ LẤY MĂNG

Theo tài liệu của Trung Quốc thì tre Bát Độ là giống tre chuyên trồng để lấy măng thực phẩm. Cây măng rất to, vỏ mỏng, thịt trắng ngà, dày, tỷ lệ thịt đạt 85%, có giá trị dinh dưỡng cao, ăn rất ngon và giòn. Măng Bát Độ có tác dụng tăng cường tiêu hoá, phá đờm, nhuận phổi, giảm được độ béo phì, ăn thường xuyên còn có tác dụng giảm huyết áp cao rất công hiệu.

Măng tre Bát Độ ngoài tác dụng để ăn tươi, còn dùng để chế biến đồ hộp, đóng túi, làm măng chua, sấy khô dạng lát, dạng sợi... xuất khẩu được nhiều thị trường nước ngoài ưa chuộng. Hiện nay ngay ở Trung Quốc, măng Bát Độ đang là mặt hàng đặc sản khan hiếm và có nhu cầu tiêu thụ rất lớn.

Măng Bát Độ có tiếng về năng suất cao. Năm thứ 3 sau khi trồng, mỗi cây măng Bát Độ khi còn ở giai đoạn chìm (trong đất)

có đường kính từ 10 - 30cm, nặng từ 3 - 8kg. Ở Trung Quốc, mỗi khóm tre Bát Độ cho từ 15 - 20 cái măng, trung bình thu được khoảng 80 - 150kg/năm trở lên. Năng suất cao nhất của măng Bát Độ một năm thu 135 tấn/ha). Năng suất trung bình đạt từ 85 - 90 tấn/ha/năm.

Như vậy ở Việt Nam trồng tre Bát Độ sẽ có nhiều lợi ích, vừa có thể lấy măng làm thức ăn tươi hàng ngày, vừa có thể chế biến để xuất khẩu, ngoài ra tre Bát Độ là cây xanh quanh năm nên có thể trồng để phủ xanh đất trống đồi trọc bảo vệ môi trường sinh thái, thân tre còn là nguồn nguyên liệu tốt cho công nghiệp chế biến giấy. Tuy nhiên trồng tre Bát Độ ở Việt Nam cũng chưa thể khẳng định được năng suất măng cao như năng suất ở Trung Quốc vì nó còn phụ thuộc vào nhiều yếu tố: Đất đai, sinh thái và điều kiện thâm canh. Nhưng nếu áp dụng đúng quy trình kỹ thuật trồng thì chắc rằng sẽ tiếp cận được năng suất mà Trung Quốc đã đạt được.

1. Chọn đất trồng tre Bát Độ:

Tre Bát Độ là giống cây trồng của vùng nhiệt đới, nó cần sinh trưởng ở nhiệt độ trung bình hàng năm từ 18 - 26°C, có thể chịu lạnh ở nhiệt độ 6 - 8°C và chịu nóng ở 34 - 36°C, lượng mưa trung bình 1400mm trở lên, số giờ nắng từ 1300 - 1600giờ/năm. Những nơi có nhiệt độ, lượng mưa và giờ nắng cao hơn thì cũng trồng được.

Tre Bát Độ không đòi hỏi cao về đất trồng, nhưng đất đồng bằng, đất xung quanh hồ ao, ven sông suối, tầng đất dày, chất đất xốp là những nơi rất thích hợp cho trồng tre Bát Độ. Tuy nhiên có thể chọn vùng đồi núi thấp để trồng, nhưng không nên trồng tre Bát Độ ở nơi có độ cao trên 500m so với mặt biển, hoặc ở những nơi đất quá dốc.

2. Kỹ thuật trồng:

Cây giống: Hiện nay giống tre Bát Độ phải nhập từ Trung Quốc, việc tái tạo giống ở Việt Nam sẽ nghiên cứu và thực hiện từ năm thứ 2 hoặc thứ 3 sau khi trồng.

Thời vụ trồng: Từ tháng 1 đến tháng 3, tốt nhất là trồng tháng 1 là thời kỳ cây đang ở trạng thái ngủ.

Mật độ trồng: 1.111 cây/ha, cây cách cây 3m, hàng cách hàng 3m.

Kích thước hố: Đào hố theo kích thước 70 x 70 x sâu 30cm. Hố trồng phải được đào trước khi trồng ít nhất là 1 tháng.

Muốn cây bén rễ, đâm chồi và ra măng nhanh, cần lót hố trồng bằng bùn ao, đất mùn, đất phù sa hoặc phân chuồng hoai trước khi đặt cây giống. Tốt nhất là bón lót bằng phân chuồng hoai (15-25kg/hố), đảo đều với đất bột cho vào hố trước khi trồng.

Cách trồng: Đặt cây thẳng đứng, nếu bón lót phân chuồng thì phải lấp đất mùn tươi xấp lên trên lớp phân dày khoảng 5 - 10 cm, sau đó mới đặt cây giống. Dùng lớp đất mặt, loại bỏ cây và đá lẫn để lấp hố. Lấp đất đầy cách mặt hố 10 - 15cm (trên cổ gốc tre một ít), phải giậm chặt dần từ ngoài vào trong. Sau đó phủ cỏ, rác lên trên và tưới nước.

3. Chăm sóc:

Để nâng cao năng suất của măng, đối với tre Bát Độ mới trồng phải tiến hành trừ cỏ, xới đất xung quanh gốc cây cho tươi xốp, bón phân.

a. Trừ cỏ và xới đất: Một năm trừ cỏ và xới đất 2 lần. Lần thứ nhất làm trong tháng 5 -6, lần thứ 2 làm trong tháng 8 - 9 là tốt nhất.

b. Bón phân: Đối với rừng tre Bát Độ mới trồng, các loại phân bón đều dùng được. Những loại phân chuồng, bột xương, đất bùn ao nên bón vào mùa Thu - Đông là tốt nhất. Lượng phân chuồng bón khoảng 22,5 - 37,5 tấn/ha, đất bùn ao 37,5 - 60 tấn/ha. Đối với những loại phân có hiệu quả nhanh như phân tổng hợp, lân, đạm... nên bón vào mùa xuân - hè, mỗi khóm bón 0,25 - 0,50kg.

II. TRỒNG TRÚC TẠP GIAO LẤY MĂNG

Ở Trung Quốc tiến hành lai tạo giữa 2 giống trúc: Chường cao trúc với Đại lục trúc tạo ra giống trúc lai gọi là Trúc tạp giao có ưu điểm là sinh trưởng mạnh, năng suất, chất lượng cao, khả năng chống chịu sâu bệnh rất tốt.

Trúc tạp giao là loài cây trồng đáp ứng được 2 mục đích: Trồng để lấy măng và trồng để làm nguyên liệu chế biến giấy, làm đồ dùng như chiếu, hàng mỹ nghệ.

Măng trúc tạp giao vừa để ăn tươi, vừa để chế biến đồ hộp, đóng túi, làm măng chua, sấy khô dạng lát, dạng sợi... xuất khẩu và tiêu dùng trong nước.

1. Chọn đất trồng:

Trúc tạp giao nên trồng ở độ cao từ 200 - 500m so với mặt biển, độ pH 4,5 - 5,5, độ phì của đất trung bình và có khả năng tiêu nước tốt.

Ở những nơi có nhiệt độ cao, lượng mưa và giờ nắng nhiều, đất đai phì nhiêu đủ độ ẩm thì Trúc tạp giao cho năng suất cao hơn. Không nên chọn đất đã bạc màu, thoái hoá, đất quá dốc hoặc ở những nơi đất trồng khả năng thoát nước kém để trồng.

2. Kỹ thuật trồng:

Cây giống: Cây giống đem trồng thường có chiều dài 50 - 60cm, dạng đùi gà, có một ít rễ.

Thời vụ trồng: Thời gian trồng từ trước Tết Âm lịch 1 - 1,5 tháng cho tới trước tiết Thanh minh (5 tháng 4 dương lịch), tốt nhất là trồng tháng 1, là thời kỳ cây đang ở trạng thái ngủ.

Mật độ trồng: 1.666 cây/ha, khoảng cách 2 x 3m.

Kích thước hố: Đào hố theo kích thước 60 x 60 x sâu 50cm. Hố trồng phải được đào trước khi trồng ít nhất là 1 tháng.

Muốn cây bén rễ, đâm chồi và ra măng nhanh, cần lót hố trồng bằng bùn ao, đất mùn, đất phù sa hoặc phân chuồng hoai trước khi

đặt cây trồng. Tốt nhất là bón lót bằng phân chuồng hoai 15 - 25kg/hố, hoặc bã mía 30 - 40 kg/hố, thêm 0,25 kg phân tổng hợp/hố, đảo đều với đất bột cho vào hố trước khi trồng.

3. Cách trồng:

Đặt cây nằm sát mặt đất theo hướng dốc, phần ngọn ở phía trên của dốc, phần gốc cong đuôi gà. quay úp xuống phía dưới. Nếu bón lót phân chuồng thì phải lấp đất mùn tơi xấp lên trên lớp phân dày khoảng 5 - 10cm, sau đó mới đặt cây giống. Dùng lớp đất mặt, (loại bỏ cây và đá lẫn) để lấp hố. Lấp đất đầy cách mặt hố 10 - 15cm, giậm chặt dần từ ngoài vào trong sát gốc. Sau đó phủ cỏ, rác lên trên và tưới nước.

4. Chăm sóc:

Chăm sóc: Khi cây trúc phát chồi thì phải làm cỏ kịp thời và xới đất xung quanh gốc. Mỗi năm làm cỏ 2 lần, mỗi lần làm xong cần bón thúc bằng phân urê hoặc phân tổng hợp NPK 0,2kg/khóm.

Rừng Trúc tạp giao sẽ cho thu hoạch đại trà từ năm thứ tư trở đi. Sau mỗi năm thu hoạch phải xới đất và bón phân một lần, thời gian bón tốt nhất từ tháng 11 đến tiết Lập xuân (khoảng 5 tháng 2 dương lịch).

Phương pháp xới đất: Gần gốc thì xới nông, xa gốc thì xới sâu, độ sâu tới 15 - 20 cm là vừa và kết hợp bón phân.

KỸ THUẬT TRỒNG NẤM MỠ

I. ĐẶC TÍNH SINH HỌC

Nấm mỡ có tên khoa học là *Agaricus* gồm loại *A.bisporus* và *A.bitorquis* màu trắng, màu nâu. Nấm mỡ có nguồn gốc từ những nước có khí hậu ôn đới. Quả thể “cây nấm” rắn chắc gồm phần mũ và cuống rõ rệt. Đến giai đoạn phát triển, màng bao bị rách, bào tử bắt đầu phát tán từ phiến nấm, nấm nở như một chiếc ô.

Các bào tử phát tán trong không khí gặp điều kiện thuận lợi tiếp tục phát triển thành hệ sợi sơ cấp và thứ cấp, hệ sợi kết hợp với nhau hình thành quả thể nấm.

- Nhiệt độ thích hợp trong giai đoạn hệ sợi phát triển là $24 - 25^{\circ}\text{C}$, giai đoạn hình thành cây nấm là $16 - 18^{\circ}\text{C}$.

- Độ ẩm trong cơ chất (môi trường nuôi nấm) từ 65 - 70%. Độ ẩm không khí $\geq 80\%$. Độ PH = 7 - 8 (môi trường trung tính đến kiềm yếu).

- Ánh sáng: Không cần thiết

- Độ thông thoáng: Vừa phải

- Dinh dưỡng: Không sử dụng xenlulô trực tiếp

Hàm lượng các chất khoáng trong thức ăn của nấm như sau: N (đạm) 2,2 - 2,5%, P (phốtpho) 1,2 - 2,5%, Ca (canxi) 2,5 - 3%, Tỷ lệ C/N 14 - 16/1, Lượng NH_4 (amoni) $< 0,1\%$, W (độ ẩm) 65 - 70%.

- Quá trình xử lý nguyên liệu trồng nấm mỡ cần phải phối trộn thêm các phụ gia (phân hữu cơ, vô cơ) với nguyên liệu chính để tạo môi trường thích hợp nhất cho nấm phát triển gọi là Composts.

II. XỬ LÝ NGUYÊN LIỆU

1. Thời gian ủ nguyên liệu:

Để trồng nấm mỡ tốt nhất đối với các tỉnh phía Bắc (khi cây giống) bắt đầu từ 15/10 đến 15/11 dương lịch hàng năm. Nếu làm sớm hoặc làm muộn hơn sẽ gặp thời tiết không thuận lợi, dẫn đến năng suất thấp.

2. Công thức chế biến composts tổng hợp:

	<i>Công thức 1</i>	<i>Công thức 2</i>
Rơm rạ khô	1000kg	1000kg
Đạm sunfat amon	20kg	-
Đạm urê	5kg	3kg
Bột nhẹ (CaCO_3)	30kg	30kg
Supe lân	30kg	-
Phân gà	-	150kg

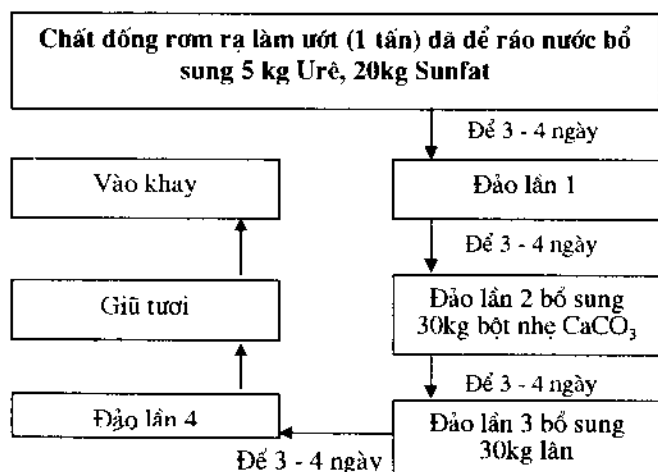
• Cách làm ướt rơm rạ : Rơm rạ khô được làm ướt trong nước vôi (theo tỷ lệ 1 tấn nguyên liệu cần 10kg vôi đã tôi) bằng các cách sau:

- Đổ nước vôi đã gạn trong từ từ vào bể ngâm rơm rạ chìm trong nước 15 - 30 phút, vớt ra ủ đồng.

- Ngâm rơm rạ xuống ao hồ, kênh rạch... vớt lên bờ cứ 1 lớp rạ 20 - 30cm lại tưới một lớp nước vôi (dùng ô doa tưới).

- Rải rơm rạ ra sân bãi, phun nước trực tiếp bằng máy bơm hoặc ô doa trong nhiều giờ (kiểu mưa dầm thấm áo) đến khi rơm rạ đủ ướt sẽ có màu nâu sẫm, lấy nước vôi tưới lên lượt cuối cùng và ủ đồng.

• Ủ đồng: Khi rơm rạ đã được làm ướt theo các cách trên, để ráo nước (12 giờ) bắt đầu chất đống ủ theo sơ đồ sau:



Quá trình ủ đông: Bỏ sung hoá chất được tiến hành cụ thể:

- Kích thước đồng ủ theo kệ lót (1,5 x 1,5m). Chiều cao 1,5m tại điểm giữa có cọc tre để thông khí.

- Bỏ sung urê, lân, bột nhẹ ở dạng khô và thật nhỏ, cứ một lớp rơm rạ cao 30cm thì rắc một lớp hoá chất.

- Đảo đều nguyên liệu từ trên xuống dưới, từ trong ra ngoài.

- Ngày đầu có thể nén chặt rơm rạ, các lần đảo tiếp sau không được nén. Cần tạo độ thông thoáng để đồng ủ lên men tốt.

- 1 tấn rơm rạ đánh đồng ủ đo được 13m³.

- Kiểm tra độ ẩm trong mỗi lần đảo. Nếu thấy nguyên liệu khô (vắt rơm không có nước chảy ra tay), cần bỏ sung thêm nước, nếu nguyên liệu quá ướt (vắt rơm có nước chảy thành dòng), cần phơi lại sau đó mới ủ đông.

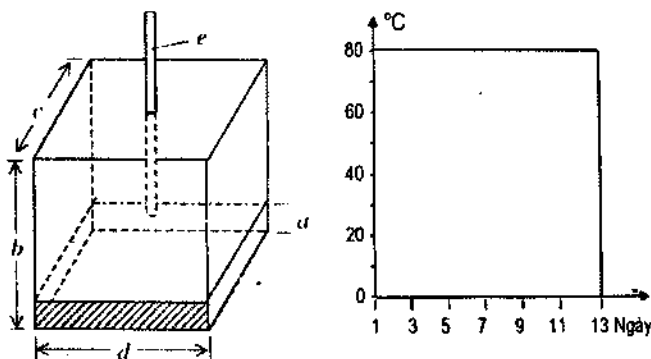
- Trời quá nóng, gió mạnh, quá lạnh cần che phía ngoài thành đồng ủ để giữ nhiệt độ trong đồng ủ.

- Nếu trời mưa to, ủ đông ngoài trời cần tạo mái đồng ủ có hình mũi rùa hoặc che dậu phía đỉnh tránh nước mưa thấm sâu vào trong đồng ủ.

- Nền (đáy) đồng ủ phải thoát nước tốt.

- Nhiệt độ của đồng ủ phải đạt 75 - 80°C vào ngày thứ 4 đến thứ 7 sau khi ủ đông (hình 6).

Khi kết thúc quá trình ủ đông (giai đoạn lên men chính 14 - 16 ngày, composts đạt tiêu chuẩn: độ ẩm 65 - 70%, pH = 7 - 7,5; rơm rạ có mùi thơm dễ chịu, không có mùi amôniac, màu nâu sẫm là được.



Hình 6: Đồng ủ và diễn biến nhiệt độ trong thời gian ủ nguyên liệu

- a. kệ lót đáy 0,2m ; b. chiều cao 1,5m
c. chiều rộng 1,5m; d. chiều dài 1,5m; e. cột tre không khí

3. Vào luống:

Có thể vò rối hoặc cuộn thành bó, chiều cao 18 - 20cm, độ chặt tương đối, bề mặt bằng phẳng. Trung bình 1 tấn rơm rạ khô sau khi ủ vào luống hết một diện tích 30 - 35m².

4. Lên men phụ:

Vào luống xong được 7 - 8 ngày thì kiểm tra nhiệt độ trong luống, nếu đạt 28°C không còn mùi amôniac, độ ẩm chuẩn bắt đầu tiến hành cấy giống.

5. Phương pháp cấy giống:

Dùng que sắt uốn cong để lấy giống trong chai ra. Kiểm tra thật kỹ xem giống có bị nhiễm bệnh không, bỏ tới các hạt giống, rắc đều trên bề mặt. Lượng giống cấy cho 1m² khoảng 300 - 350g. Lấy tay hoặc cào tự tạo (giống như bàn tay) rũ nhẹ để các hạt giống lọt xuống dưới lớp rơm rạ từ 3 - 5cm. Lấp phẳng bề mặt nguyên liệu như lúc ban đầu, lấy giấy báo hoặc giấy dẽ thấm nước phủ kín bề mặt luống nấm. Hàng ngày tưới nước đủ ướt lớp giấy phủ. Khoảng 15 ngày sau tiến hành phủ đất.

6. Đất phủ và phủ đất:

Đất phủ có kết cấu viên, giàu chất hữu cơ (thường lấy ở tầng canh tác lúa, rau màu), có độ pH = 7, kích thước từ 0,3 - 1cm.

- Cách làm đất: Dùng cuốc xẻng đập nhỏ, lấy sào có nan thưa lắc nhẹ, loại bỏ các hạt đất ở dạng tằm, bụi. Phần còn lại to bằng hạt gạo đến hạt ngô là được. Lượng đất phủ khoảng 20 - 25kg/m², chiều cao 2 - 2,5cm. Khi phủ đất xong, tiến hành tưới nhẹ trên bề mặt. Thời gian khoảng 3 - 4 ngày sau khi tưới, nước đủ thấm ướt toàn bộ lớp đất phủ là được. Giảm lượng nước tưới trong ngày, duy trì độ ẩm liên tục như vậy đến khi thấy nấm lên (sau 15 - 20 ngày phủ đất).

7. Chăm sóc và thu hái nấm:

Khi thấy nấm bắt đầu lên (xuất hiện các chấm nhỏ màu trắng, lớn dần bằng hạt ngô, miệng chén), điều chỉnh lượng nước theo mật độ và độ lớn cây nấm. Nấm ra càng nhiều và càng lớn thì lượng nước tưới cũng nhiều hơn. Tùy thuộc vào thời gian và thời tiết (nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió) để điều chỉnh hệ thống cửa ra vào và lượng nước tưới. Khi tưới phải ngửa vòi, tưới rải đều khắp bề mặt đất phủ một lượt rồi quay lại tưới đợt 2,3... Không tưới tập trung một chỗ và không để nước thấm sâu xuống lớp giá thể.

- Thông thoáng: Thời kỳ nuôi sợi không cần nhiều oxy tự nhiên nên chỉ cần thông khí vừa phải. Ngày mở cửa 2 lần mỗi lần 15 - 20 phút là được.

- Thời kỳ nấm lên, sử dụng nhiều O₂ tự nhiên, nồng độ CO₂ trong phòng trồng lên cao. Tăng cường mở cửa ra nhiều lần trong ngày để điều hoà không khí.

- Khi nhiệt độ không khí thấp hơn nhiệt độ phòng cần thông thoáng để nhiệt độ phòng giảm xuống nhanh hơn và ngược lại. Khi nhiệt độ phòng tăng cao, thông thoáng kém, nấm phát triển nhanh, cuống dài và nhỏ, mũ bé và cúp.

- Tuổi nước không đủ (quá khô), nấm không lên khỏi mặt đất, cuống rất ngắn, “gốc” phình to dạng củ, mũ lớn hơn bình thường, mọc lác đác.

- Độ ẩm không khí bão hoà (100%) kéo dài liên tục trong ngày thì trong quả nấm có những vết đen, vi sinh vật và sâu bệnh xuất hiện nhiều.

- Lượng O₂ không đủ, nấm có dạng mũ bé, cuống to.

- Trao đổi không khí quá mạnh (gió lửa nhiều, nấm có màu vàng mũ xuất hiện vảy).

- Hái nấm: Hái nấm trước giai đoạn rách màng bao, dùng tay trái nhẹ nhàng xoay quả nấm, lấy hết phần gốc và cuống nấm lên. Nếu nấm mọc thành cụm thì nên hái cả cụm, tránh hái tĩa. Sau khi hái xong cần phải nhặt bỏ các “rễ già”, nấm nhỏ bị chết, bổ sung thêm đất phủ vào những nơi bị hao hụt do thu hái. Quá trình thu hái, chăm sóc kéo dài khoảng 2,5-3 tháng thì kết thúc một chu kỳ nuôi trồng nấm (khoảng 15 tháng 4 dương lịch hết năm).

8. Chế biến nấm:

Tùy theo yêu cầu của khách hàng để tiến hành việc thu hái, chế biến. Trước hết cần lựa chọn nấm: hái những cây nấm không bị sâu bệnh, dị dạng và chưa nở ô, cắt sạch phần cuống có bám đất, để lại chiều dài cuống 1-1,5cm.

- Tiêu thụ tươi: Để nấm vào túi PE, buộc chặt miệng túi, chuyển đến nơi tiêu thụ. Quá trình vận chuyển cần tránh va chạm cơ học để nấm khỏi bầm dập. Muốn bảo quản lâu cần để ở nhiệt độ lạnh 5-8°C, thời gian giữ được từ 24 đến 72 giờ.

- Nấm muối:

- Rửa nấm: Nấm hái xong, cắt cuống (như trên), thả vào chậu nước lạnh, rửa sạch.

- Đun sôi nước: Thả nấm vào chần 5 -7 phút, phải ấn nấm chìm liên tục trong nước sôi, nếu để nấm nổi bề mặt, nấm sẽ có màu đen loang lổ, sau đó vớt ra thả ngay vào nước lạnh.

- Vớt nấm đã chân cho vào túi nylon, chum (vại), cứ 1kg nấm cần cho thêm vào 0,2 lít dung dịch muối bão hoà, 0,3kg muối khô, 3g axit xitric. Buộc túi hoặc đậy nắp, phía trên dùng vỉ tre ấn chìm nấm trong dung dịch muối, sau 15 ngày nấm ổn định nồng độ muối (đạt 22%), có màu vàng nhạt, pH = 4, nấm có mùi thơm, dung dịch trong suốt là đạt yêu cầu.

9. Sâu bệnh hại nấm:

- Chuột: Chúng đào bới gây xáo trộn luống nấm, thời kỳ cấy giống nếu không tìm cách tiêu diệt, chúng sẽ ăn các hạt giống vừa cấy và làm giảm năng suất. Nên đánh thuốc diệt chuột liên tục (nhất là giai đoạn cấy giống).

- Nấm dại (nấm mục.): Sống cạnh tranh chất dinh dưỡng của nấm. Loại này không gây ảnh hưởng lớn đến nấm. Nguyên nhân xuất hiện do độ ẩm nguyên liệu quá cao, cần nhặt sạch và điều chỉnh độ ẩm thích hợp.

- Mốc nâu, mốc xanh: Bệnh xuất hiện khi nhiệt độ không khí cao, sau các đợt thu hái không tiến hành vệ sinh tốt (chưa nhặt sạch các gốc, rễ, nấm nhỏ bị chết). Loại bệnh này rất nguy hiểm, là loại nấm ký sinh cần phải nhặt thật sạch các mầm bệnh, dùng formalin 5% phun vào nơi bị nhiễm bệnh.

- Ruồi nấm: Xuất hiện khi độ ẩm không khí cao, phòng thiếu thông thoáng, môi trường xung quanh và trong nhà trồng vệ sinh không tốt.

- Virut và các loại vi khuẩn: Tạo các điểm đen trên cây nấm. Nguyên nhân là do nguyên liệu ủ không đảm bảo, còn nhiều mầm bệnh trong nguyên liệu, môi trường nuôi trồng không sạch sẽ, nguồn đất phủ không được khử trùng... Dùng chlorine hoà vào nước phun trực tiếp lên luống nấm (dùng 250 ml chlorine 5% hoà lẫn 100 lít nước)

Tẩy trùng đất phủ : 1m³ đất phủ cần 1 lít formaldehyd hoà tan trong nước, thấm đều đất, trùm kín nylon 2 ngày, sau đó mở ra, đảo đều là được.

Nấm muối có màu vàng, mùi thối, khó chịu do nồng độ muối không đảm bảo, nguồn nước quá bẩn, cần bổ sung thêm muối và tăng lượng axit xitric.

- Bệnh quả thể nấm dị dạng: Nguyên nhân do các yếu tố môi trường (nhiệt độ, không khí) thay đổi đột ngột, do giống nấm bị thoái hoá... Biểu hiện nấm không hình thành quả thể đầy đủ.

10. Năng suất nấm:

-Trung bình 1.000kg nguyên liệu rơm rạ khô sau khi kết thúc một đợt nuôi trồng từ 15/10 đến 15/4 năm sau cho thu hoạch 200 đến 300kg nấm tươi. Tỷ lệ nấm tươi sau khi muối đạt tiêu chuẩn xuất khẩu là (2:1.1). Ngoài nấm tươi ra, người sản xuất còn thu được 1.200 - 1.400 kg phế thải dùng làm phân bón rất tốt.

KỸ THUẬT TRỒNG NẤM RƠM

I. ĐẶC TÍNH SINH HỌC CỦA NẤM RƠM

Nấm rơm có tên khoa học *Volvariella volvacea* gồm nhiều loài khác nhau, có loại màu xám trắng, xám, xám đen... kích thước "cây nấm" lớn, nhỏ tùy thuộc từng loại. Ở Việt Nam rất thích hợp về nhiệt độ để nấm rơm sinh trưởng và phát triển. Yêu cầu nhiệt độ thích hợp là 30 - 32°C. Độ ẩm nguyên liệu (cơ chất) 65 - 70 %. Độ ẩm không khí 80%. Độ pH = 7, ưa thoáng khí, nấm rơm sử dụng dinh dưỡng xenlulô trực tiếp.

II. ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI

Bao gốc (volva):

Dài và cao lúc nhỏ bao lấy tai nấm. Khi tai nấm trưởng thành, nó chỉ còn lại phần trùn lấy phần gốc chân cuống nấm. Bao gốc giữ chức năng:

- Chống tia tử ngoại của mặt trời.
- Ngăn cản sự phá hoại của côn trùng.
- Giữ nước và ngăn sự thoát hơi nước của các cơ quan bên trong.
- Thành phần dinh dưỡng của bao gốc rất ít.

Cuống nấm:

Là bó hệ sợi xốp, xếp theo kiểu vòng tròn đồng tâm. Khi còn non thì mềm và giòn. Nhưng khi già đi thì xơ cứng lại và khó bẻ gãy. Vai trò của cuống nấm là:

- Đưa mũ nấm lên cao để phát tán bào tử đi xa.
- Vận chuyển chất dinh dưỡng để cung cấp cho mũ nấm. Khi bào tử chín thì vai trò vận chuyển dinh dưỡng không còn nữa.

Mũ nấm:

Hình nón, bên dưới có nhiều phiến, xếp theo dạng tia kiểu vòng tròn đồng tâm. Mũ nấm cũng là hệ sợi tơ đan chéo vào nhau, rất giàu chất dinh dưỡng dự trữ, giữ vai trò sinh sản.

Chu kỳ sinh trưởng và phát triển của nấm rơm rất nhanh chóng. Từ lúc trồng đến khi thu hoạch chỉ sau 10 - 12 ngày. Những ngày đầu chúng nhỏ như hạt tằm có màu trắng (giai đoạn định ghim), 2 - 3 ngày sau lớn rất nhanh bằng hạt ngô, quả táo, quả trứng (giai đoạn hình trứng). Lúc trưởng thành (giai đoạn phát tán bào tử) trông giống như một chiếc ô dù, có cấu tạo thành các phần hoàn chỉnh.

Như vậy, hầu hết các phế thải của ngành nông nghiệp giàu chất xenlulô đều có thể là nguyên liệu trồng nấm. Ở nước ta, các tỉnh miền Nam (từ Đà Nẵng trở vào) trồng nấm rơm hầu như quanh năm.

Các tỉnh phía Bắc bắt đầu trồng từ 15/4 đến 15/10 dương lịch là thuận lợi.

1. Xử lý nguyên liệu:

Rơm rạ được làm ướt trong nước vôi (3,5 kg vôi hoà với 1000 lít nước) đánh đồng, ủ từ 2-3 ngày đảo một lần, ủ tiếp 2 - 3 ngày là được. Thời gian ủ kéo dài 4-6 ngày. Nguyên liệu quá ướt (nước chảy thành dòng) cần trải rộng ra phơi rồi mới đem trồng. Rơm rạ đủ ướt (khi vắt vài cọng rơm có nước chảy thành giọt là tốt nhất). Nếu khô quá cần bổ sung thêm nước khi đảo đồng ủ.

2. Cấy giống:

- Đóng mô cấy giống:

+ Đặt khuôn theo diện tích hiện có sao cho thuận lợi khi đi lại, chăm sóc nấm và tiết kiệm diện tích. Trải một lớp rơm rạ vào khuôn dày 10 - 12 cm. Cấy một lớp giống viên xung quanh cách mép khuôn 4 - 5 cm. Tiếp tục làm như vậy đủ 3 lớp. Lớp trên cùng trải rộng đều khắp trên bề mặt (lớp thứ 4).

+ Lượng giống cấy cho một mô khoảng 200 - 250g. Mỗi lớp giống cấy xong dùng tay ấn chặt, nhất là xung quanh làm thành khuôn.

+ Trung bình một tấn rơm rạ khô trồng được trên dưới 75 - 80 mô nấm như vậy sẽ đảm bảo độ nén vừa phải.

3. Chăm sóc mô nấm đã cấy giống:

Tuỳ thuộc địa điểm trồng trong nhà hay ngoài trời (sân bãi, dưới tán cây, đồng ruộng...) mà cách thức chăm sóc sẽ khác nhau.

a. Nếu trồng trong nhà:

Sau 3 - 5 ngày đầu không cần tưới nước, những ngày sau tiếp theo quan sát bề mặt mô nấm thấy rơm rạ khô cần phun nhẹ nước trực tiếp xung quanh. Chú ý phải tưới nước khéo, nếu tưới mạnh (hạt nước lớn) dễ làm sợi nấm tổn thương, ảnh hưởng tới năng suất vì lúc này sợi nấm đã phát triển ra tận phía ngoài thành mô. Đến ngày thứ 7 - 8 bắt đầu xuất hiện nấm con (giai đoạn ra quả) 3 - 4 ngày sau nấm lớn rất nhanh to bằng quả táo, quả trứng, để thêm vài tiếng đồng hồ có thể nấm sẽ nở ô dù.

Nấm ra mặt độ dày, kích thước lớn cần tưới 2 - 3 lượt nước cho một ngày.

Lượng nước tưới một lần rất ít (0,1 lít cho 1 mô/ngày). Nếu tưới quá nhiều nấm dễ bị thối chân và chết nấm từ lúc còn nhỏ.

b. Nếu trồng ngoài trời:

Đống mô nấm ngoài trời thường bị các đợt mưa lớn, hoặc nắng nóng làm hư hỏng. Cần che phủ thêm một lớp rơm rạ khô trên bề mặt mô nấm. Lớp rơm rạ này còn tốt, xếp theo một chiều, phủ theo kiểu lợp mái nhà. Chiều dày 4 - 5cm. Tất cả các bề mặt của những mô ở mép ngoài khu vực trồng cũng cần che phủ bằng lớp rơm phủ áo, kiểm tra nếu thấy mô nấm bị khô có thể tưới trực tiếp lên lớp áo phủ nhiều lần trong ngày, sao cho lớp rơm phía ngoài của mô nấm không bị mất nước.

Để tránh mưa và tiện cho việc chăm sóc mô nấm, có thể cắm các cọc tre, hoặc đan thành “chiếc lồng” cách mặt mô nấm 10 - 15cm, phía ngoài bọc một lớp nylon, phía trên cùng phủ rơm rạ khô càng tốt.

Nhiệt độ mô nấm trong những ngày đầu khoảng 38 - 40°C là tốt nhất. Việc tưới nước tương tự như với nấm trồng trong nhà.

Khi thu hái hết nấm đợt 1 cần nhặt sạch tất cả các “gốc nấm” và “cây nấm nhỏ” còn sót lại, dùng nilon phủ lại cho đến khi nấm ra thì gỡ bỏ. Ngày 3 - 4 ngày sau đó tưới trở lại như ban đầu, để thu tiếp đợt 2. Sản lượng nấm thu hái tập trung đến 70 - 80% trong đợt đầu, đợt 2 còn lại 15 - 25%.

4. Cách thu hái nấm:

Kể từ lúc trồng đến khi hái hết đợt 1 khoảng 15 - 17 ngày. Nấm ra rộ vào ngày thứ 12 đến 15. Sau 7 - 8 ngày ra tiếp đợt 2 và hái trong 3 - 4 ngày thì kết thúc một đợt nuôi trồng (tổng thời gian 25 - 30 ngày). Dọn vệ sinh sạch sẽ: Tưới nước vôi (giống như vôi quét tường) để 3- 4 ngày lại trồng đợt tiếp. Hái nấm còn ở giai đoạn hình trứng (trước khi nấm nở ô) là tốt nhất, đảm bảo chất lượng và năng suất cao. Trường hợp nấm mọc tập trung thành cụm, ta có thể tách những cây lớn hái trước, nếu khó tách thì hái cả cụm (cả to, nhỏ đều hái hết). Một ngày, hái nấm 2 - 3 lần. Những ngày nắng nóng, nhiệt độ không khí cao, nấm phát triển rất nhanh, vì vậy người hái nấm phải quan sát kỹ, khi nấm hơi nhọn đầu là hái được.

Năng suất nấm đạt 12 - 20% so với nguyên liệu khô (một lần rơm rạ cho thu hoạch khoảng 120 - 200kg nấm tươi). Năng suất nấm cao hay thấp tùy thuộc vào chất lượng giống nấm, kỹ thuật nuôi trồng và yếu tố khí hậu.

a. Tiêu thụ nấm rơm:

Khi hái nấm xong, nấm rơm vẫn tiếp tục phát triển, nếu để thêm vài tiếng sau, từ giai đoạn hình trứng có thể bị nở ô, vì vậy

cần tiêu thụ nhanh trong 3 - 4 giờ đồng hồ. Dụng cụ đựng nấm cần thoáng, không để quá nhiều nấm (chiều cao dụng cụ tối đa 25cm). Muốn để nấm qua ngày thì bảo quản ở nhiệt độ 10 - 15°C. Nếu ở xa các trung tâm tiêu thụ nấm tươi thì sáng sớm (5 - 6 giờ) phải hái nấm và chuyển ngay đến điểm cân nhận.

Nấm rom là loại thực phẩm rất ngon và bổ. Nấm có hàm lượng đạm cao, giàu các axit amin, chất khoáng và các vitamin. Chế biến nấm thành nhiều món ăn khác nhau, trước khi ăn nên chần qua nước sôi khoảng 1 - 2 phút; nấu nấm phải chín.

b. Chế biến nấm muối xuất khẩu:

Thị trường tiêu thụ nấm muối hiện nay cũng rất đa dạng. Nấm muối nguyên quả, sau đó phân loại theo kích cỡ đường kính cây nấm to, nấm nhỏ khác nhau. Hoặc nấm phải bóc vỏ bao rồi phân loại...

Cách muối như sau:

- Đun nước sôi, thả nấm tươi vào chần, dùng vỉ tre nén cho nấm chìm trong nước, đun to lửa cho sôi lại càng nhanh càng tốt. Để sôi 5 - 7 phút, vớt nấm ra thả vào chậu nước lạnh, thay nước nhiều lần tới khi mát tay là được (có thể để vớt chảy liên tục) đảm bảo nấm rắn chắc, đổ nấm ra rổ để ráo nước.

- Cho nấm đã chần vào túi nilon không thủng, chum vại, can nhựa... Cứ một lớp nấm, một lớp muối theo tỷ lệ 1kg nấm + 0,3kg muối khô nhỏ hạt + 0,2 lít dung dịch muối bão hòa.

- Khi nấm đã đầy các dụng cụ cần phủ thêm một lớp muối khô trên bề mặt để ấn chìm nấm trong nước muối, tránh nấm mọc phát triển. Nếu để lâu 1 - 2 tháng trở lên cần cho thêm 3 - 4kg axit xitric cho 1 tấn nấm. Thời gian muối được 15 ngày, nấm sẽ ổn định về chất lượng, lúc đó tiến hành phân loại hoặc bóc vỏ nấm.

- Nấm muối bảo đảm chất lượng tốt là không bị váng mốc, mùi thơm dễ chịu, nồng độ muối đạt 23° Be, độ pH = 4. Cây nấm rắn chắc, không giập nát. Không lẫn các tạp chất khác, màu dung dịch muối trong suốt. Tỷ lệ nấm muối so với nấm tươi đạt khoảng 60 - 70%.

c. Nấm sấy khô:

Thái nấm thành lát mỏng (kiểu lát sắn) hoặc để nguyên quả nấm đã nứt bao đem phơi nắng (nếu trời nắng to) hoặc sấy ở t° : 40 - 45 $^{\circ}$ C đến khi nấm khô giòn. Đảm bảo độ ẩm còn lại $\leq 13\%$ cho vào túi nilon buộc kín, nấm sẽ mau khô và có màu hơi vàng trông rất đẹp. Nấm khô để xuất khẩu và tiêu thụ nội địa.

Trung bình 10kg nấm tươi đem phơi, sấy khô cho 1,1kg nấm khô.

5. Sâu bệnh và cách phòng chống:

Trong quá trình trồng nấm rơm thường có một số sâu bệnh hại nấm:

- Nấm dại (nấm mục) do độ ẩm nguyên liệu quá cao. Loại này không gây hại nhưng cạnh tranh dinh dưỡng của nấm rơm, cần điều chỉnh độ ẩm nguyên liệu lúc đem trồng, hạn chế tưới khi chăm sóc.

- Các loại nấm mốc (mốc xanh, vàng, đen...). Loại này nguy hiểm, nguyên nhân có thể do nguyên liệu bị nhiễm bệnh từ trước. Nhà xưởng vệ sinh không sạch sẽ, khu vực nuôi trồng ẩm thấp, đã trồng nấm nhiều lần... cần loại bỏ những mô đã bị bệnh ra xa khu vực nuôi trồng thậm chí đem chôn sâu hoặc đốt để ngăn chặn nguồn bệnh lây lan. Việc dùng các hoá chất để phun trực tiếp lên mô nấm ít có hiệu quả, tốt nhất là phòng ngừa trước.

- Côn trùng phá hoại (chuột, gián, kiến, mối...) chúng gặm nhấm sợi và cây nấm, đào hang, làm xáo trộn mô nấm, ăn giống nấm vừa cấy xong...

Dùng thuốc bẫy chuột, gián, kiến... tại khu vực nuôi trồng nấm.

- Các loại vi khuẩn và nấm mốc: Phá hoại sản phẩm nấm muối, làm nấm có mùi chua, thối, màu sắc biến đổi (vàng, đen...) do lượng muối quá ít, nguồn nước bẩn...

- Cần chần nấm đủ chín, nước muối sạch, muối đúng tỷ lệ đã nêu trên.

MỘT SỐ CHÚ Ý TRONG KỸ THUẬT BÓN PHÂN

Để bón phân đạt kết quả cao cần nắm vững một số nguyên tắc sau

1. Bón phân phải đúng đất:

Nghĩa là nếu đất đã giàu đạm, màu mỡ thì phải giảm bớt lượng đạm. Lân là yếu tố dinh dưỡng hạn chế năng suất cây trồng nói chung và cây lúa nói riêng trên hầu hết các loại đất, đặc biệt là những loại đất chiêm trũng, đất phèn. Khi bón phân cho cây trồng trên đất cát thì phải lưu ý tới vai trò của phân kali...

2. Bón phân phải đúng loại cây trồng:

Các cây họ đậu cần ít đạm hơn lân và kali. Vì rễ cây họ đậu có các vi sinh vật sống cộng sinh cố định đạm khí trời cung cấp cho cây, làm giàu đạm cho cây và cho đất. Đối với ngô thì bón đạm sunfat (SA) tốt hơn urê, vì lưu huỳnh trong SA cũng là chất dinh dưỡng mà ngô rất cần. Đối với cây thuốc lá cần phải bón nhiều kali để tăng phẩm chất, nhưng không dùng KCl vì clo sẽ làm giảm phẩm chất thuốc lá. Kali được coi là loại phân rất cần thiết cho những cây trồng lấy củ còn đối với những cây trồng để lấy lá như bắp cải... thì đòi hỏi bón nhiều phân đạm. Cải sẽ không cuộn thành bắp nếu thiếu đạm, mặt khác nếu dư đạm thì có thể làm bắp cuộn không chặt và bị thối bên trong và làm giảm nhanh phẩm chất bắp cải trong quá trình bảo quản và vận chuyển.

3. Bón phân phải đúng thời kỳ sinh trưởng của cây:

Ví dụ với cây lúa, đạm có thể được chia ra bón nhiều lần, kể cả lúc đã trở bông, song đối với lân thì phải bón lót hoặc thúc thì mới có hiệu quả. Đối với kali cần bón lót và bón sau trở để giúp cho việc vận chuyển các chất dinh dưỡng về hạt tốt hơn hoặc bón lúc có bộ lá lớn nhất cần thiết cho quá trình quang hợp.

4. Bón phân phải đúng liều lượng:

Nếu bón quá ít thì không đủ lượng chất dinh dưỡng cung cấp cho cây trồng, ngược lại nếu bón quá nhiều sẽ gây ngộ độc hoặc dư thừa chỉ tạo điều kiện phát triển thân lá chứ không thuận lợi cho việc kết quả, hạt. Căn cứ vào giống, loại đất, mùa vụ và năng suất cần đạt được mà tính toán lượng phân bón cho phù hợp. Ví dụ các giống lúa lai cần được bón đạm và Kali, đặc biệt là bón tăng lượng kali hơn các giống lúa thuần... hoặc lượng đạm bón cho lúa ở vụ mùa ít hơn ở vụ đông xuân, vì vụ mùa nắng nóng nhiệt độ cao hơn vụ đông xuân, do vậy các chất dinh dưỡng giải phóng từ trong đất dễ dàng và nhiều hơn.

5. Bón phân theo đúng tỷ lệ giữa các loại phân:

Tỷ lệ giữa các loại phân tạo nên sự cân đối theo yêu cầu dinh dưỡng của từng loại cây trồng, từng giống, từng mùa vụ, từng loại đất.

Tỷ lệ đạm, lân, kali (N: P_2O_5 , K_2O) bón cho lúa trên những vùng đất chính

Loại đất	Đạm	Lân	Kali	Loại phân có tác dụng
Đất phù sa ngọt, thuận thực sông Hồng	3	1	0	DAP, lân super
Đất phù sa ngọt đồng bằng sông Cửu Long	4	1	0	DAP, lân super
Đất phù sa chua Bắc bộ, đất phù sa các sông miền Trung	2	1	0,5	DAP, lân super, lân nung chảy
Đất phù sa nhiễm mặn ven biển (đất mặn)	3	1	0	DAP, lân super
Đất bạc màu, đất xám, đất nhẹ trên các thềm phù sa cổ trung du	2	1,5	1	DAP, lân super, lân nung chảy
Đất cát ven biển miền Trung	2	1,5	1	DAP, lân super, lân nung chảy, photphorit
Đất phèn phía Nam	3	1	0	DAP, lân super, lân nung chảy, photphorit
Đất phèn phía Bắc	1	1	0,3	DAP, lân super, lân nung chảy, photphorit
Đất úng, kém thoát nước, đất lấy thụt khe núi, đất thung lũng	1	1	0	DAP, lân super, photphorit

Hàm lượng tiêu chuẩn của một số loại phân bón thông dụng ở Việt Nam

Loại phân	Lượng dinh dưỡng có trong phân
Urê	46% N
Amôn sunfat (SA)	20 ~ 21% N Và 24% S
DAP (18:46)	18% N và 46% P ₂ O ₅
NPK (16:16:8)	16% N, 16% P ₂ O ₅ và 8% K ₂ O
Super lân đơn	16 ~ 17% P ₂ O ₅
Phân lân nung chảy	16,5 ~ 17,5% P ₂ O ₅ , 28 ~ 30% CaO và 15 ~ 17% MgO
Kali Clorua (KCl)	40 ~ 60% K ₂ O
Kali Sunfat (K ₂ SO ₄)	50% K ₂ SO ₄ và 18% S

Ở Việt Nam, các chất dinh dưỡng trong phân bón được qui định bằng các kí hiệu là: đạm: N; lân: P₂O₅; Kali: K₂O; canxi: CaO; Magiê: MgO; lưu huỳnh: S.

Thứ tự sắp xếp các yếu tố được hiểu theo trình tự sau: Đạm, lân, kali, canxi, magiê, lưu huỳnh. Ví dụ công thức phân bón cho lạch là: 30-60-60-60-30-30 thì có nghĩa là: 30kg N; 60kg P₂O₅; 60kg K₂O; 60 kg CaO; 30kg MgO và 30kg S/ha.

Hiện nay trong “Danh mục các loại phân bón được sử dụng và lưu thông ở Việt Nam” còn có một số loại phân khoáng – hữu cơ trong thành phần ngoài các chất dinh dưỡng vô cơ thông dụng còn chứa một lượng hữu cơ, một số loại phân vi lượng và phân hữu cơ vi sinh... có thành phần và hàm lượng các chất dinh dưỡng như sau:

Loại phân	Hàm lượng dinh dưỡng
Phân khoáng hữu cơ Đâu trâu RL1	10% N, 5% P ₂ O ₅ , 7% K ₂ O, 3% H.cơ
Phân hữu cơ vo viên	1,5%N; 1,2% P ₂ O ₅ ; 1,5% K ₂ O > 28% H.cơ
Granusol Fruit & Vegetable	10%Fe, 8%Mn, 7,5% Zn, 4%Cu, 1%B
Granusol Rice Mix	18%Zn, 12%Fe, 1% Mn, 7% S
Phân bón sinh hoá tổng hợp	5% N, 10% P ₂ O ₅ , 3% K ₂ O, 5% H.cơ. VSV: 3.10 ⁷ con/g
Phân hữu cơ vi sinh Omix	2,5% N, 1,8% P ₂ O ₅ , 2,0% K ₂ O, 19,1 H.cơ, 6,3% acid Humic, VSV phân giải lân: 1,8.10 ⁸ con/g, pH: 7,25

Hệ số qui đổi cần thiết để khi tính lượng phân bón

Chất dinh dưỡng (chia cho)	Hệ số	Chất dinh dưỡng (nhân với)	X Hệ số	Loại phân
-	-	N	2,17	Urê
-	-	N	5,00	Đạm sunfat (SA)
P	0,44	P_2O_5	6,06	Super lân
-	-	P_2O_5	6,06	Lân nung chảy
K	0,83	K_2O	1,67	Kali clorua
		K_2O	2,00	Kali sunfat

(Loại phân chia cho (:)) Hệ số $\rightarrow$ Chất dinh dưỡng)

Cách qui đổi như sau: Nếu cần bón 90kg P_2O_5 cho 1 ha lúa thì qui đổi thành: $90 \times 6,06 = 545,5$ kg super lân hay 20,2 sào Bắc bộ (1 ha = 27,7 sào Bắc bộ và = 20 sào Trung bộ). Ví dụ công thức phân bón cho ngô vụ đông là 120 – 50 – 70 cho 1 ha thì ta cần bón 600kg đạm sunfat (SA); 303kg super lân và 117kg kali clorua.

Ngược lại nếu biết được bón 545,4kg super lân cho 1 ha thì có nghĩa là đã bón $545,4 : 6,06 = 90$ kg P_2O_5 .

Nếu tính lượng bón bằng nguyên tố thì hệ số qui đổi như sau: Ví dụ bón 90kg P_2O_5 thì tương đương với bón $90 \times 0,44 = 39,6$ kg P và cũng tương đương với bón 545,4kg super lân cho 1 ha.

Với các loại phân đa nguyên tố như DAP, NPK...việc tính lượng bón phải xuất phát từ phân đa nguyên tố trước, lượng phân còn thiếu sẽ được bù bằng các loại phân đơn thích hợp. Ví dụ công thức bón phân cho lúa xuân là 120 - 90 - 60, dùng phân DAP (18 : 46) để bón thì cách tính như sau: trước hết dựa vào lượng lân để tính: $90 : 46 \times 100 = 196$ kg DAP. Như vậy bón 196kg DAP là đáp ứng đủ 90kg P_2O_5 kèm theo $196 \times 18 : 100 \approx 35$ kg N, còn phải bổ sung thêm 85kg N và 60kg K_2O . Nếu bón urê để bổ sung cho phần đạm thiếu thì lượng urê cần bổ sung là $85 : 46 \times 100 = 185$ kg urê và bón 100kg Kali clorua thì sẽ đủ lượng kali cần bón.

Khả năng phối hợp các loại phân bón

Loại phân	Sunfat amon, Clorua amôn, Photphat amon	Nitrat amon	Urê	Super lân	Lân nung chảy	Phân kali	Vôi, tro	Phân hữu cơ
Sunfat, Clorua amon	x	x	x	+	0	x	0	0
Nitrat amon	x	x	+	+	0	+	0	0
Urê	+	+	x	+	+	+	+	+
Super lân	+	+	+	x	+	+	0	x
Lân nung chảy	0	0	+	+	x	+	x	0
Phân kali	x	+	+	+	+	x	+	x
Vôi, tro	0	0	x	0	x	+	x	0
Phân HC	0	0	+	x	0	x	0	x

Chú thích: x: Trộn được
0: Không được trộn

+: Chỉ trộn trước khi dùng

II. CHĂN NUÔI

KỸ THUẬT NUÔI TẦM

I. KỸ THUẬT NUÔI TẦM

1. Chọn giống tầm:

Khí hậu nước ta tuy nóng và ẩm nhưng giống tầm lưỡng hệ có thể nuôi được ở tất cả các mùa trong năm (từ tháng 2 đến tháng 11). Giống tầm Lưỡng Quảng số 2 (LQ2) là giống tầm chất lượng tốt, có nguồn gốc từ Trung Quốc, kén màu trắng có thể ươm tơ đạt cấp cao. Trên thị trường, giống tầm này được gọi là giống Trung Quốc, ký hiệu 9 x 7 hoặc 7 x 9 (thường gọi là đầu 9 hoặc đầu 7).

- Đối với những vùng không nuôi được giống tầm lưỡng hệ vào vụ hè thì có thể nuôi giống tầm vàng lai, thường là kén vàng lai với giống Trung Quốc được ký hiệu KV x TQ.

Có một số ít vùng còn duy trì nuôi giống tầm kén vàng nguyên vụ hè, thường cho năng suất thấp, giá kén hạ.

Giống tầm	Thời vụ nuôi	Năng suất bình quân kg kén/vòng
Giống lưỡng hệ Trung Quốc: LQ2 (đầu 9 hoặc đầu 7)	Nuôi suốt cả năm	10 - 12
Giống lai kén vàng KV x TQ	Nuôi vụ hè	7 - 10

2. Vận chuyển và ấp trứng tầm:

- Mùa hè trời nắng nóng, vận chuyển trứng tầm vào sáng sớm hoặc chiều tối là tốt nhất.

- Trứng nhận về đem bảo quản và ấp trứng ở điều kiện tự nhiên trong nhà, để nơi thoáng mát, nếu khí hậu khô phải tăng độ ẩm bằng cách phủ khăn ẩm trên dụng cụ đựng trứng. Nhiệt độ thích hợp nhất là 25 - 26°C, độ ẩm 75 - 80%. Ánh sáng tự nhiên, ngày sáng đêm tối. Không để trứng gần những dụng cụ phát nhiệt như ti vi, biến áp điện, bóng đèn... sẽ gây hỏng trứng và chết trứng.

Sau khi được xử lý từ 10 - 11 ngày, trứng tằm sẽ nở (mùa hè khoảng 8 - 9 ngày thì nở, mùa xuân còn lạnh thì nở chậm hơn). Trứng chuyển màu gọi là trứng ghim, dùng giấy gói lại để tối và sau 1 ngày thì trứng sẽ nở đều và tập trung, nếu không gói, trứng sẽ nở kéo dài trong thời gian 2 - 3 ngày.

3. Thời vụ nuôi tằm (theo dương lịch):

- Tằm xuân tính từ tháng 2 đến tháng 5.
- Tằm hè tính từ tháng 6 đến hết tháng 8.
- Tằm thu tính từ tháng 9 đến tháng 11.

Nuôi tằm xuân phải tăng nhiệt cho tằm con và chống ẩm khi mưa xuân - hay gọi tắt là "tăng nhiệt, bài ẩm". Tằm hè cần giảm nhiệt, giảm ẩm bằng cách tạo thông thoáng nhà cửa, nếu có điều kiện gắn thêm quạt thông gió, rắc vôi lên nong tằm và chân đũi để hút ẩm. Vụ thu nuôi tằm thuận lợi hơn, nhưng do lá dâu ít dần nên khó khăn hơn, nhưng chất lượng kén tằm vụ thu tốt.

4. Chuẩn bị nhà và dụng cụ nuôi tằm:

Nhà để nuôi tằm cần kín khi đóng cửa và thoáng khi mở cửa, có thể điều hoà đóng mở nhanh, tránh ảnh hưởng do tác động mạnh của môi trường (như gió tây, gió đông bắc, giông bão đột ngột, khói than củi và các mùi ô nhiễm của phân súc vật...) vào buồng đặt tằm.

Tốt nhất là nên có buồng nuôi tằm riêng, tiện cho việc xử lý sát trùng. Diện tích buồng nuôi tằm to nhỏ theo diện tích dâu, tối thiểu rộng 10 - 15m².

- Dụng cụ nuôi tằm: Cần có từ 1 - 2 đũi, 10 - 12 nấc thang và 15 - 25 cái nong có đường kính 1,2m. Tằm con có thể nuôi trong

hộp với kích thước (45cm x 75 - 80cm x 10cm) có nylon để đáy tầm con. Trong buồng tầm cần thiết đặt ôn ẩm kế. Các dụng cụ khác như dao, thớt, sọt hái dâu, thùng bảo quản lá dâu, lưới thay phân, thuốc phòng bệnh tầm... để sẵn sàng khi cần sử dụng có ngay.

5. Sát trùng nhà và dụng cụ nuôi tầm:

Việc xử lý sát trùng các dụng cụ nuôi tầm là rất cần thiết sau mỗi lứa tầm. Tạo cho buồng tầm vô trùng là điều kiện trước tiên bảo đảm tầm không bị nhiễm bệnh.

- Thuốc sát trùng sử dụng phổ biến là: Clorua vôi 2% để tẩy uế. Loại này hiếm trên thị trường. Nên dùng thuốc loại gói đóng sẵn do Trung Quốc sản xuất như "Thiên tư số 1" gói 100g pha với 20lít nước đem phun lên nền nhà để các dụng cụ nuôi tầm, giữ ẩm sau 1 giờ không cần rửa, phơi khô dùng được ngay.

- Nếu nhà tầm riêng tương đối kín dùng phóc môn xông hơi sẽ triệt để hơn. Buồng rộng 10 - 15m² dùng 0,5 - 0,7 lít pha thành 15 - 20 lít nước, phun hoặc tưới lên dụng cụ, đặt bếp than nhỏ trong buồng để tăng nhiệt, đóng kín cửa khoảng 5 - 10 giờ, sau đó mở cửa buồng, có thể sử dụng được.

Hàng năm buồng tầm nên quét vôi sát trùng.

6. Băng tầm:

Trứng đến ngày nở, mở giấy gói để trứng lộ ngoài tiếp xúc ánh sáng tự nhiên sớm sẽ kích thích nở đều, nở tập trung vào 7 - 8 giờ sáng và băng tầm vào 9 - 10 giờ. Cách băng tầm của 2 loại hình trứng tầm sản xuất phổ biến như sau:

- Băng tầm trứng dính: Rắc lá dâu thái sợi lên tờ giấy trứng, tầm bò lên lá dâu, quét tầm sang nong khác bỏ giấy trứng ra, nếu trứng nở chưa hết, gói lại để ngày sau băng tiếp.

- Băng trứng rời (trứng đóng theo hộp): Đổ trứng ra giấy, đặt lên nong rải đều, trứng được ánh sáng kích thích nở. Dùng lưới đặt lên và rắc lá dâu, khi tầm lên hết nhấc lưới và dâu sang nong khác để vỏ trứng lại. Nếu trứng nở chưa hết, gói lại để hôm sau cho nở đợt 2.

- Thường trứng nở tập trung 1 - 2 ngày, nhưng cũng có thể kéo dài tới 3 ngày. Ngày đầu bói vài con, ngày thứ hai nở khoảng 60 - 65%, ngày thứ 3 nở 30 - 35%, ngày bói trứng nở không bằng để ngày sau bằng tập trung vào 2 ngày. Trường hợp trứng ghim không gói để treo tự nhiên trong nhà, trứng dễ nở, kéo dài 1 - 3 ngày là điều bình thường, vẫn nuôi tốt. Việc nở kéo dài cũng còn do độ ẩm không đủ, không khí khô, nóng, trứng để quá dày chồng chất, những con phía dưới cũng dễ nở chậm.

7. Nuôi tằm con:

Giai đoạn tằm con đặc biệt quan trọng, có thể coi là giai đoạn “tinh”, yêu cầu thức ăn, nhiệt, ẩm độ thích hợp để phát triển hoàn thiện cơ thể bước sang giai đoạn tằm lớn giai đoạn “thô”. Giai đoạn tằm con kéo dài từ tuổi 1 đến tuổi 3, yêu cầu lá dâu hợp tuổi, tằm, giàu chất đạm, mềm. Yêu cầu về nhiệt, ẩm độ ở giai đoạn tằm con như sau:

Nhu cầu	Tuổi 1	Tuổi 2	Tuổi 3
Nhiệt độ (°C)	27	27	26
Ẩm độ (%)	80 - 90	85	80

a. Lá dâu cho tằm con:

Yêu cầu lá dâu phải mềm, đủ nước, giàu đạm, chọn lá thích hợp tằm tuổi 1, 2, 3 từ ngọn xuống.

- Hái lá, bảo quản tươi giữ ẩm có khăn ướt che đậy.

- Lượng dâu cho tằm con vào khoảng 15%, nhu cầu sản xuất 1kg kén cần 20kg lá dâu thì tằm con cần 1,5 - 2kg lá.

b. Thái lá dâu và cho tằm ăn:

- Thường lá dâu được thái theo sợi, lá dâu thái vuông sẽ lâu héo. Kích thước lá thái vuông cho các tuổi tằm như sau:

Tuổi tằm	Đầu tuổi (cm)	Giữa tuổi (cm)	Chuẩn bị ngủ, cuối tuần (cm)
I	0,5	2,0	1,0
II	2,0	4,0	1,5
III	4,0	Lá cắt 4	2,0

- Cho tằm ăn: Ngày cho tằm ăn 5 bữa (có dĩa nylon). Nếu không dĩa nylon cần cho ăn 7 - 8 bữa.

c. Thay phân:

Tuổi 1: Thay 1 lần.

Tuổi 2: Thay 2 lần, sau khi tằm ngủ dậy cho ăn và trước khi tằm ngủ.

Tuổi 3: Mỗi ngày thay 1 lần.

- Tằm dĩa nylon cần mở nylon 20 - 30 phút trước khi cho tằm ăn.

- Dùng lưới tằm con để thay cho nhanh.

d. Tằm ngủ:

Tằm ngừng ăn dâu, mình vàng và bóng là tằm uơng ngủ. Lúc ngày ngừng cho tằm ăn để mô tằm mỏng, tằm ngủ 24 giờ tránh mọi tác động cơ giới để tằm lột xác dễ dàng. Khi tằm dậy đều cho ăn trở lại. Tằm mới dậy cho ăn dâu ngon 1 - 2 bữa đầu để tằm phát dục tốt.

e. Tổ chức nuôi tằm con tập trung, chuyển tằm:

Nếu một hộ nuôi tằm con cho một số hộ khi đến tuổi 3 thì chuyển tằm. Thường một hộ nuôi tằm con cho ba hộ, nếu gia đình nuôi tằm kỹ thuật chưa cao thì nhờ hộ có kỹ thuật nuôi giúp tằm con, tằm đến tuổi 3 thì nhận về. Những nơi có hợp tác xã nuôi tằm con tập trung đến tuổi 3 thì bán về cho các hộ nuôi.

Nuôi tằm con tập trung có nhiều thuận lợi tốt cho các hộ nuôi tằm lớn sau này. Tằm con nuôi trong điều kiện có ôn, ẩm độ bảo đảm, phòng bệnh tập trung giải quyết tốt các vấn đề kỹ thuật.

Tằm tuổi 3 được chuyển vào khi trời mát, sáng sớm hoặc chiều tối.

8. Nuôi tằm lớn:

Tằm lớn tuổi 4 và tuổi 5 ăn lượng dâu chiếm 85%, đặc biệt tằm ăn rồi tuổi 5 yêu cầu nhiệt, ẩm độ thấp hơn tằm con. Nhiệt độ và ẩm độ thích hợp là 23 - 25°C và 70 - 75%. Lá dâu cho tằm ăn phải thành thực.

Yêu cầu	Tuổi 4	Tuổi 5
Nhiệt độ (°C)	24 - 25	23 - 24
Ẩm độ (%)	75	70

- Phòng nuôi tằm cần thoáng và thông gió.
- Tránh ánh sáng chiếu trực tiếp hoặc sân gạch hắt sức nóng vào buồng tằm, cần có biện pháp che chắn, cũng không nên để buồng tằm quá tối.
- Dùng lá dâu thành thực tươi ngon cho tằm ăn.
- Bảo quản lá dâu tươi, không để héo quá.
- Không dùng lá dâu bần, quá già hoặc bị bệnh cho tằm ăn.

a. Cho tằm ăn:

Tằm lớn cho ăn cả lá hoặc cả cành, tằm mới dẫy còn yếu nên bằm lá để tằm có nhiều cạnh ăn. Không cho tằm ăn lá dâu ướt, lá dâu non.

- Xử lý thuốc chống bệnh phun vào lá dâu để khô nước mới cho tằm ăn.

- Số bữa cho tằm lớn ăn tăng hơn tằm con, có thể cho ăn mỏng tăng bữa tốt hơn cho ăn dày ít bữa. Ngày cho ăn 4 bữa, đêm cho ăn từ 2 - 3 bữa. Kinh nghiệm cho thấy, ban đêm cho tằm ăn 3 bữa tốt hơn, có thể phân bố như sau: 8 giờ tối - 11 giờ đêm - 5 giờ sáng. Ban ngày cho ăn 3 - 4 bữa, trời nóng cho ăn thưa lần là tốt nhất.

b. Thay phân san tằm:

Mỗi ngày thay phân một lần sau bữa ăn lúc 5 giờ sáng kết hợp san tằm mở rộng diện tích để mật độ tằm không dày quá.

Dùng lưới thay phân sẽ giảm được công lao động. Có thể dùng nilon mỏng đục lỗ, rắc lá dâu lên trên, sau đó nhấc ra sang nong, thay cho lưới tiện lợi và rẻ tiền.

c. Tằm ngủ 4 dây 5:

Thời gian tằm lớn ngủ dài hơn tằm con, nhiệt độ buồng tằm tốt nhất ở 25°C, ẩm độ đạt 70 - 75%. Nếu trời khô, tằm lột xác khó khăn, cần tăng độ ẩm cho buồng tằm. Tằm lai 7 x 9 (dâu 7) khi gặp điều kiện khô lột xác khó, nhiều con chỉ lột được một nửa, tằm sẽ bị chết.

9. Tằm chín lên né:

Tằm tuổi 5 ăn dâu 6 - 7 ngày, đẩy sức tằm chín. Tằm ngừng ăn dâu, mình trong, ngẩng cao đầu tìm chỗ làm tổ, bắt tằm muộn tằm vương mất tơ, cần bắt bỏ né kịp thời. Tằm lai thường chín tập trung vào ban ngày, gần trưa. Tằm chín vào 1 - 2 ngày mới hết. Hiện nay nhiều người dùng thuốc cho tằm chín đều. Dùng thuốc cho tằm chín đều không có hại nếu dùng đúng thời điểm. Ngày tằm đã chín bói 5%, ngày hôm sau chín rộ. Cho tằm ăn *thuốc chín đều* vào 2 bữa lúc 10 giờ đêm và 4 - 5 giờ sáng hôm sau, tằm sẽ chín tập trung hết trong ngày hôm sau, tiện cho việc bán kén và thu dọn vệ sinh buồng tằm. Cứ một ống *thuốc chín đều* pha với 1,5 - 2 lít nước phun lên 12 - 15kg lá dâu. Căn cứ vào lá dâu cần cho ăn để tính lượng thuốc cần thiết. Không nên dùng *thuốc chín sớm*, trừ trường hợp quá thiếu dâu không còn nguồn cung cấp. Ngoài tác dụng làm tằm chín đều, thuốc chín còn có tác dụng làm tằm vào tổ nhanh và giảm được 60% lượng tằm đứng né. Nếu dùng thuốc sớm và liều cao thì làm giảm năng suất và chất lượng kén tằm.

- Né rơm ở nông thôn phổ biến với kích thước 1,2 x 1,8m; bỏ 4kg tằm, 2kg kén là vừa.

10. Trở lửa:

Nước ta có ẩm độ cao, do đó nếu để tầm nhả tơ tự nhiên, tơ sẽ bị bết cục, khi ươm tơ bị đứt hay gọi là tỷ lệ lên tơ thấp, kén bán hạ. Vì vậy cần phải trở lửa hay gọi là “oi kén”. Vụ xuân nhiệt độ thấp, độ ẩm cao, việc oi kén thuận lợi, đến vụ hè nóng nhiệt độ cao đến 30°C, việc trở lửa làm tăng nhiệt độ lên 1 - 2°C. Việc tăng nhiệt độ có tác dụng làm giảm ẩm độ, tầm vẫn nhả tơ tốt và tỷ lệ lên tơ cao. Vì vậy cả tầm đa hệ lai và lưỡng hệ giống mới đều phải trở lửa. Tầm đa hệ phải qua trở lửa một đêm, còn tầm lưỡng hệ cần 2 đêm. Dùng lò than tổ ong đặt trong buồng tầm, không nên để sát né, nóng quá tầm không làm tổ được. Buồng tầm rộng, cần đặt 2 lò vào ban đêm.

11. Gỡ kén:

Sau 3 ngày bỏ né, tầm nhả hết tơ và hoá nhộng, gỡ bán kén. Gỡ kén sớm, tầm chưa hoá nhộng sẽ mất tơ, tầm chết gây khó khăn cho việc ươm tơ, nên gỡ kén bán khi tầm đã hoá nhộng, bảo đảm chất lượng kén cho người ươm tơ, cũng không làm giảm năng suất so với gỡ kén sớm, tất cả nằm trong con kén. Thường kén được bán vào ngày 4 - 5 sau khi chín.

II. PHÒNG TRỪ BỆNH TẦM

A. Bệnh tầm và cách phòng trừ

Những bệnh hại tầm phổ biến ở các vùng nuôi tầm do vi khuẩn, vi rút, nấm và nhặng gây ra.

1. Bệnh tầm do virút:

Tầm hồng do virút gây ra chiếm 70% trong tổng số tầm bị đổ bỏ do bệnh. Đây là một loại bệnh đáng quan tâm đối với người nuôi tầm. Cách nhận biết tầm bị virút như sau: Tầm đổi màu vàng cả thân hoặc phần đuôi, tầm còi cọc, phát dục không đều ngay từ tuổi 2 - 3, con to con nhỏ. Tầm ăn yếu, cuối tuổi trong như chín, tầm bò cạp nông, tầm trong đầu, đứng né, tầm sun, gờ đốt cao. Tầm đã bị virút không phát triển bình thường, nếu bị ở giai đoạn

lớn sẽ không làm tổ được. Nếu xé tằm ra, thấy ruột và tuyến tơ bị vàng trong một nửa hoặc toàn bộ.

** Nguyên nhân gây hại:*

Bệnh tằm do virút gây ra. Người ta đã xác định được 4 loại virút gây bệnh chủ yếu, chúng có sẵn trong cơ thể tằm và ngoài môi trường.

** Điều kiện phát sinh:*

- Khi điều kiện thời tiết thay đổi đột ngột, cơn đông, gió mùa, nắng gió tây... tạo thuận lợi cho virút có sẵn trong cơ thể tằm hoạt hoá và khi đạt tới nồng độ độc nhất định sẽ gây hại cho tằm.

- Môi trường không sạch sẽ, bệnh qua lá dâu vào miệng tằm và lá dâu bị ôi hấp hơi là nguyên nhân làm cho bệnh dễ phát sinh.

Cách phòng trừ:

- Làm vệ sinh, sát trùng buồng tằm, thông gió và đóng mở cửa nhà tằm kịp thời khi thời tiết thay đổi đột ngột.

- Cho tằm ăn thuốc phòng bệnh để ức chế virút phát sinh. Dùng thuốc Lục mề tố, thuốc kháng khuẩn và kháng khuẩn đa năng.

- Cách dùng các loại thuốc được giới thiệu ở phần thuốc phòng trừ bệnh.

2. Bệnh do vi khuẩn:

Bệnh hại tằm do vi khuẩn, hay gọi là bệnh bùng, gây tác hại không kém so với virút. Bệnh phát sinh mạnh trong điều kiện nhiệt độ cao, ẩm độ cao trong mùa hè, điều kiện vệ sinh sát trùng nhà và dụng cụ kém, vi khuẩn nhiễm qua lá dâu vào tằm. Bệnh có thể gây chết tằm hàng loạt, thời gian lây bệnh nhanh, trong ngày có thể bị đổ hết do tằm nhiễm bệnh toàn bộ.

** Cách nhận biết:*

Có 3 loại hình bệnh do 3 loại vi khuẩn gây hại: bùng đường ruột, bùng máu, chết đen:

- Bụng đường ruột làm tằm yếu, tằm vàng sáng trong như chín.
- Bụng máu, chết đen đầu, ngực và toàn thân, cuối cùng hơi tím đỏ.
- Loại tằm chết nâu đen cứng hơn loại bụng máu.

** Cách phòng trừ:*

Sát trùng các dụng cụ, làm vệ sinh dụng cụ và buồng nuôi tằm triệt để, ngăn chặn nguồn bệnh bên ngoài vào nhà tằm thông qua côn trùng và muỗi. Sử dụng thuốc chống bệnh bụng đường ruột dùng Lục mê tố. Bệnh bụng máu và chết đen dùng Hồng mê tố để chữa trị (cách dùng hướng dẫn ở phần thuốc).

Chăm sóc tằm cẩn thận, cho ăn lá dâu ngon, sạch không bị ôi, thay đổi không khí buồng tằm hàng ngày.

3. Bệnh do nấm (bệnh tằm vôi):

Bệnh do nấm thường gọi là bệnh vôi, gây hại trong phạm vi nhất định. Ở miền Bắc, vụ xuân - hè ẩm độ cao và vụ xuân ở miền Trung có mức độ bệnh gây hại nặng. Vùng Vĩnh Phúc thường bị bệnh nhiều vào tháng 5 - tháng 8 khi thời tiết thay đổi, mưa nắng thất thường.

** Cách nhận biết:*

- Bệnh tằm vôi do nấm ký sinh trên tằm, lúc đầu trông da tằm giống như giọt dầu, sau phát triển rộng. Nếu gặp ôn, ẩm độ thích hợp, sau 8 - 10 giờ nấm có thể lan khắp cơ thể tằm.

- Nếu nhận biết sớm gọi là tằm bóng. Tằm bị bóng sẽ bị hồng hàng loạt và chết ở tuổi 2 - 3. Nếu bị nhiễm ở giai đoạn tằm lớn tuổi 4 - 5, tằm chết ngay trên nong, cứng dần và nấm trắng mọc lên, ta gọi là tằm vôi. Ngoài tằm vôi trắng, còn có tằm vôi xanh, vôi vàng.

** Cách phòng trừ:*

- Sát trùng dụng cụ, nhà nuôi, đốt lửa... trước khi băng. Tiêu diệt côn trùng ở lá dâu mang bệnh cho tằm.

- Trị bằng thuốc: Dùng “Khắc lục tố” hoặc “Khắc cương tố số 1” do Trung Quốc sản xuất (xem hướng dẫn ở phần dùng thuốc).

- Rắc thuốc bột pha sẵn 2 - 3% Clorua vôi sát trùng mình tằm.

4. Nhặng hai tằm:

Nhặng gây hại tằm chiếm 10 - 30% tổng số tằm bị hại. Tằm bị hại nhiều ở vùng đồng bằng và miền núi, đặc biệt là vùng núi khi nuôi tằm không có màn ngăn nhặng, tỷ lệ tằm bị hại cao. Thường nhặng đẻ trứng lên mình tằm, trứng nở, dòi chui vào tằm để lại vết đen trên mình tằm. Khi dòi đầy sức, chui ra hoá nhộng, tằm chết và đến giai đoạn kén, làm kén thủng đầu không ươm được.

** Cách để phòng:*

- Dùng màn ngăn nhặng không cho vào buồng tằm. Dùng thuốc trừ nhặng chuyên dụng cho tằm (thuốc do Trung Quốc sản xuất), 1 ống 2ml pha với 0,6 lít nước phun trực tiếp lên mình tằm vào các ngày thứ 2, 4, 6 ở tuổi 5. Phun vào các buổi chiều vì nếu buổi sáng nhặng đẻ trứng, chiều phun thuốc sẽ làm trứng rụng không nở được thành dòi.

B. Một số loại thuốc dùng cho tằm và cách sử dụng

Thuốc sử dụng cho tằm hiện nay chủ yếu do Trung Quốc sản xuất.

1. Lục mê tố:

Lục mê tố là loại thuốc chống bệnh bùng đường ruột, có tác dụng ức chế bệnh virút. Tằm bị bệnh bùng đường tiêu hoá do thời tiết thay đổi, chất lượng lá dâu kém, virút hoạt hoá, do đó dùng Lục mê tố sẽ ngăn chặn được cả bệnh trùng và bệnh do virút. Thường tằm bị vàng do thời tiết, dùng Lục mê tố, tằm sẽ xanh lại nhanh và ăn dâu bình thường.

- Thuốc Lục mê tố đóng hộp 10 ống, mỗi ống 2ml nước màu trắng được pha với 0,5 lít nước, phun lên 5 - 7 kg lá dâu cho tằm ăn; phòng vào từ tuổi 2 đến hết tuổi 5. Mỗi tuổi cho ăn thuốc 1 - 2

lần, tuổi 5 ngày 1 lần. Trường hợp tằm có bệnh, tăng nồng độ gấp đôi (2 ống thuốc + 0,5 lít nước + 5 kg lá dâu), cho tằm ăn liền 2 bữa/ngày, cách nhau 6 - 8 giờ và cho ăn 2 - 3 ngày liền để tằm khỏi hẳn bệnh.

Chú ý: Khi phun thuốc vào dâu, để lá dâu khô hết nước, mới cho tằm ăn.

2. Hồng mê tố:

Thuốc Hồng mê tố dùng đặc trị cho bệnh bùng đường máu và chết đen trên non tằm, cũng có tác dụng ức chế virút.

Thuốc được pha chế đóng thành ống 2ml, màu trắng. Để phòng bệnh cho tằm, dùng 1 ống thuốc pha với 0,5 lít, phun lên 5kg lá dâu cho tằm ăn. Bệnh xuất hiện, có thể dùng 2 ống thuốc pha với 0,5 lít nước, phun vào 5 kg lá dâu, cho tằm ăn từ tuổi tằm dấy 2.

3. Kháng khuẩn đa năng và tăng sản lượng kén:

Đây là loại thuốc kháng được nhiều loại vi khuẩn và virút. Thuốc còn có tác dụng giải độc, kích thích sinh trưởng, hiệu quả thuốc cao. Đặc biệt thuốc ức chế được virút. Làm tăng sản lượng kén và chất lượng tơ một cách rõ rệt. Thuốc dùng phòng trừ các loại bùng máu, bùng đường ruột, trong đầu, ngoài ra thuốc còn phòng trị bệnh vôi và nặng hại tằm. Thuốc chứa trong ống 2ml có màu nước chè sẫm.

** Cách dùng thuốc:*

- Từ tằm dấy 2 trừ ngày tằm ngủ, còn mỗi tuổi 1 - 2 lần, 1 ống thuốc pha với 0,2 - 0,4 lít nước phun lên 5 - 7 kg lá dâu cho tằm ăn. Nếu phát hiện có bệnh, tăng nồng độ lên 2 ống và 2 lần/ngày cho đến khi tằm hết bệnh. Mỗi vòng trứng bình quân dùng 1 hộp thuốc cho cả lứa, 1 hộp trứng (3 vòng) dùng 3 - 4 hộp/lứa.

4. Thuốc kháng khuẩn:

Thuốc kháng khuẩn dùng để phòng trừ bệnh vi khuẩn, đồng thời có tác dụng sát trùng mặt lá dâu, có tác dụng nội hấp, tính sát

khuẩn cao. Thuốc khắc phụ được sự vô hiệu hoá Lục mê tố của vi khuẩn hay còn gọi là sự nhờn thuốc của vi khuẩn.

Thuốc dạng ống 2ml, màu trắng. Một ống thuốc pha với 0,5 lít nước, phun lên 5kg lá dâu cho tằm ăn. Trường hợp bệnh tăng lên, dùng 2 ống và cho tằm ăn liền 3 lần.

5. Thuốc trị bệnh tằm vôi (Khắc lục tố):

Tằm bị bệnh vôi từ tuổi 2 - 3 chết sớm. Tằm lớn bị vôi sẽ chết nhộng và ngài. Loại bệnh này do nấm, vì vậy thuốc trị vôi được phun lên mình tằm và cho ăn. Dùng thuốc Khắc lục tố hoặc Khắc cương số 1.

Thuốc có màu vàng đến vàng sẫm, thuốc đóng ống 5m, mỗi hộp chứa 5 ống.

** Cách dùng thuốc:*

- Pha 1 ống thuốc với 250ml nước (0,25lít), phun lên mình tằm khi vừa thay phân xong hoặc tằm đã ăn hết dâu, phun từ lúc tằm tuổi 2, mỗi tuổi 1 - 2 lần. Nếu dùng phương pháp cho ăn thì dùng 1 ống thuốc pha với 0,5 lít nước phun lên lá dâu cho tằm ăn.

6. Thuốc trừ nhặng tằm 25%:

Thuốc được dùng để diệt trứng và dòi nhặng hại tằm. Thuốc có mùi thuốc sâu, màu trắng, đặc hiệu với nhặng hại tằm, vừa có tính xua đuổi vừa tiếp xúc nội hấp trực tiếp lên mình tằm, phun vào buổi chiều. Phun vào ngày thứ 3 tuổi 4 và ngày thứ 2, 4, 6 tuổi 5.

- Cho tằm ăn: Dùng 1 ống thuốc 2ml pha với 1,2 lít nước, phun vào lá dâu. Cách này có tác dụng vào thời kỳ đầu ấu trùng.

Chú ý: Dụng cụ phun không dùng lần thuốc sâu, không dùng vào lúc tằm ngủ, tằm chín. Dùng có trọng tâm, phun vào mình tằm để trứng có hiệu quả rõ rệt. Bảo quản thuốc nơi tối, khô ráo.

7. Thuốc sát trùng dụng cụ nhà tằm

Thuốc sát trùng dụng cụ rất cần thiết để môi trường nuôi tằm được sạch bệnh. Thuốc sát trùng chia làm 2 loại: tiếp xúc và xông hơi.

- Thuốc tiếp xúc: Thuốc tiếp xúc có Thiên tư số 1 và thuốc tẩy uế Clorua vôi. Thuốc Thiên tư số 1 gói 100g, có 2 gói trong túi: gói to thuốc sát trùng, gói nhỏ thuốc xúc tác làm tăng khả năng diệt khuẩn. Pha gói to với 20lít nước, khuấy đều, đổ gói nhỏ vào, thuốc sẽ bốc hơi, đem phun hoặc quét lên nhà, dụng cụ nuôi tầm... Sau 1 giờ xử lý, có thể sử dụng để nuôi tầm được.

- Thuốc xông hơi: Dùng phóc môn 2% để pha chế. Loại phóc môn có bán sẵn là 36%, vậy cần pha 1 lít phóc môn với 17 kg nước và thêm vào 1% vôi tươi. Tiêu độc cho phòng tầm, đóng kín cửa ít nhất trong 5 giờ, sau đó mở cửa, để vài ngày sau mới sử dụng nuôi tầm.

- Nếu có loại Clorua vôi 25% dùng 1 kg thuốc pha với 24kg nước, phun lên nền nhà, dụng cụ tầm với lượng dùng 225ml/m², giữ ẩm trong 1 - 2 giờ. Nếu không có loại này, có thể dùng loại sát trùng tiêu độc cho chăn nuôi thú y có bán sẵn, sử dụng theo hướng dẫn ghi trên bao gói, để vô trùng nhà tầm sau mỗi lứa khi nuôi tầm.

C. Biện pháp phòng trừ tổng hợp

Muốn nuôi tầm thành công, phải dùng các biện pháp kỹ thuật tổng hợp để phòng trừ bệnh cho tầm.

- Chọn giống tầm lưỡng hệ hay đa hệ lai để thích hợp với khả năng, trình độ nuôi, thời vụ...

- Bảo đảm vệ sinh môi trường, nhà cửa, dụng cụ nhà tầm. Dùng thuốc hoá học để tiêu độc.

- Phòng nuôi tầm để điều chỉnh tiểu khí hậu: Kín khi cần đóng và thoáng khi cần thay đổi không khí.

- Cân tăng nhiệt, giảm nhiệt và trừ ẩm cho tầm thích hợp với sinh lý để tầm khoẻ, đặc biệt là tầm con.

- Cho tầm ăn lá dâu đúng tuổi, không cho ăn dâu ươn.

- Tăng cường biện pháp kỹ thuật chăm sóc: Thay phân, san tầm, chăm sóc tầm ngủ, để tầm thừa, cho ăn mỏng, nhiều bữa.

- Phòng trừ bệnh là chính, chữa trị là phụ. Dùng thuốc chuyên dụng cho tằm ăn phòng ở các tuổi theo chỉ dẫn từng loại thuốc.

- Phát hiện bệnh tằm sớm, dùng thuốc đúng bệnh để ngăn chặn bệnh tiến triển nặng hơn.

- Áp dụng các biện pháp kỹ thuật tổng hợp trên cơ sở hiểu biết về kỹ thuật chăn nuôi, phòng trừ bệnh để nuôi tằm đạt năng suất cao.

KỸ THUẬT NUÔI GÀ THẢ VƯỜN

I. MỘT SỐ GIỐNG GÀ THẢ VƯỜN HIỆN ĐANG NUÔI PHỔ BIẾN Ở VIỆT NAM

A. Sự khác nhau giữa các giống gà địa phương với các giống gà thả vườn

- Giống gà địa phương bao gồm gà Ri, gà Tàu vàng, gà Mía, gà Đông tảo... là giống gà có chất lượng trứng, thịt thơm ngon, chống chịu bệnh tốt, nuôi theo phương thức chăn thả truyền thống, tận dụng thức ăn vì khả năng tự kiếm ăn cao. Gà tự ấp và nuôi con, thích hợp phương thức chăn nuôi tự túc, tự cấp ở các vùng kinh tế. Tuy nhiên giống gà này chậm lớn, đẻ ít, sản lượng thịt, trứng thấp.

- Gà thả vườn gồm những giống gà nhập nội ở nước ngoài như gà: Tam Hoàng, Hoa Lương phượng, Kabir, Sasso... hoặc những giống gà đã được lai cải tiến như giống gà Rốt Ri, BT2... đáp ứng thị hiếu người tiêu dùng, năng suất thịt và trứng cao hơn gà địa phương thích hợp với các hình thức chăn nuôi (công nghiệp, bán công nghiệp và nuôi chăn thả), chất lượng thịt và trứng tương đối tốt, giá bán cao hơn so với các giống gà công nghiệp từ 1,3 - 1,5 lần. Nhưng nhược điểm của những giống gà này không tự ấp được, hoặc ấp thì tỷ lệ nở con thấp, khả năng kháng bệnh kém hơn giống gà địa phương.

B. Giới thiệu một số giống gà địa phương

1. Gà Ri: (Ảnh 1) Phân bố rộng toàn miền đất nước. Gà mái có màu vàng, nâu, nâu nhạt, đen hoặc lốm đốm hoa mơ. Gà trống có màu tía hoặc vàng, có nơi pha lông đen như ở vùng Sơn Tây, Ninh Bình. Đầu thanh, đa số mào cờ chiếm 85% đơn. Da chân vàng, chân có 2 hàng vẩy, thịt vàng, khối lượng 1 năm tuổi con trống nặng 1,8 - 2,0 kg; mái nặng 1,3 - 1,5 kg. Gà Ri phát dục sớm: 4 - 4,5 tháng đã bắt đầu đẻ. Sản lượng trứng 90 - 110 trứng, khối lượng trứng 42 - 43 gr. Thịt và trứng thơm ngon, tỷ lệ lòng đỏ cao

đen, da sớ có cườm cổ. Dòng Giang thôn (Jiang cun) lông màu vàng tuyền. Gà có sức đề kháng mạnh và có tốc độ lớn nhanh: 12 tuần tuổi đạt 1,5 - 2,0 kg; sản lượng trứng đạt 145 - 160 quả/năm, tính di truyền ổn định. Gà Tam hoàng đã được nuôi ở các vùng sinh thái nước ta và nuôi thả vườn cũng dễ như gà ta. Tuy nhiên đây là giống gà nuôi bán công nghiệp nên không tự ấp và nuôi con như gà ta.

3. Gà Kabir (Isreal) (Ảnh 7): Nhập vào nước ta tháng 7/1999 và đã được người nuôi ưa chuộng. Gà gồm nhiều dòng với các màu lông vàng tuyền, màu vàng, đỏ vàng, hoa mơ... da, chân, mỡ vàng. Gà Kabir bố mẹ có khả năng sinh sản tốt, sức đẻ trứng đạt 180 - 200 quả/mái/năm; gà thương phẩm nuôi thịt trên 2 tháng đã đạt khối lượng trên 2kg; thịt rắn chắc, nhiều nạc, ít mỡ.

4. Gà Sasso (Ảnh 8): Là giống gà thịt được tạo ra từ Pháp (hãng Sasso), có nhiều dòng (khoảng 20 dòng) nhưng nước ta mới nhập 2 dòng SA31 và SA51, giữa các dòng được phân biệt bằng các màu lông khác nhau. Gà Sasso nhập vào Việt Nam có màu lông nâu vàng hoặc nâu đỏ. Gà Sasso nuôi theo phương thức công nghiệp có thể đạt 2,0 - 2,2 kg ở 70 ngày tuổi, nuôi theo phương thức bán chăn thả, ở 90 ngày tuổi có thể đạt 2,0 - 2,5 kg và tiêu tốn thức ăn vào khoảng 2,9 - 3,0 kg cho 1 kg tăng trọng.

D. Một số giống gà cải tiến trong nước

1. Gà BT-2 (Ảnh 9): Được lai tạo tại Trung tâm nghiên cứu và phát triển chăn nuôi Bình Thắng - Viện Khoa học Nông nghiệp miền Nam. Gà BT-2 là tổ hợp lai giữa gà Rốt Ri và gà Tam hoàng. Gà có màu lông nâu nhạt. Khối lượng cơ thể 20 tuần tuổi trống nặng 2,0-2,2 kg, mái nặng 1,5-1,7 kg. Tiêu tốn thức ăn cho 1 kg tăng trọng 2,6 - 3,0 kg. Gà nuôi thịt 3 tháng tuổi đạt 1,5 - 2,0 kg.

2. Gà Hoa Lương phượng lai gà Ri (Ảnh 10): Gà được lai tạo giữa trống Hoa Lương phượng và mái Ri. Gà có màu lông vàng, vàng đen. Gà dễ nuôi và thích nghi với mọi điều kiện thời tiết, khí hậu ở các vùng sinh thái. Khối lượng giết thịt lúc 3 tháng tuổi có thể đạt 1,5 - 1,8 kg.

(33,8%), nuôi con khéo, chịu đựng tốt, nhưng tầm vóc bé, trứng bé, sản lượng trứng thấp và tính đòi ấp cao, đặc biệt tháng đẻ thứ 6 có tới 30 - 40% gà ấp bóng.

2. Gà Đông tảo: (Ảnh 2) Gà ở thôn Đông Tảo - huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên. Sắc lông gà màu nâu bạc. Gà trống lông tía. Đặc điểm: đầu to, mào nụ, mắt sâu, chân to xù xì có nhiều hàng vẩy, xương to, nhiều thịt nhưng thịt không mịn, da đỏ. Tiếng gáy đục và ngắn. Con mái nặng 1,5 - 1,8 kg, con trống nặng 2, 2 - 2,5 kg. Sản lượng trứng năm 55 - 60 quả. Khối lượng trứng 55 - 57 gram. Ưu điểm: tầm vóc lớn, khối lượng trứng to. Nhược điểm: xương to, đẻ ít, mọc lông muộn.

3. Gà Mía: (Ảnh 3) Nguồn gốc ở Phùng Hưng - Tùng Thiện - Hà Tây, bị pha tạp nhiều. Sắc lông gà trống màu tía, gà mái màu nâu xám hoặc vàng. Đầu to, mắt sâu, mào đơn, chân thô có 3 hàng vẩy, da bụng đỏ. Khối lượng gà mái trưởng thành 1,4 - 1,5 kg, trống 1,8 - 2,0 kg. Tuổi đẻ muộn 7 - 8 tháng. Sản lượng trứng 55 - 60 quả, nặng 50 - 55 gram.

4. Gà Táo vàng: (Ảnh 4) phổ biến chủ yếu ở miền Nam, pha tạp nhiều. Mào đơn hoặc hạt đậu. Lông vàng. Chân có lông ở bàn, có khi ở cả ngón. Trưởng thành trống nặng 1, 7 kg, mái 1,3 kg. Sản lượng trứng 70 - 90 quả, nặng 40 - 50 gram.

C. Giới thiệu một số giống gà thả vườn nhập nội

1. Gà Hoa Lương phương (Ảnh 5): Được nhập từ Trung Quốc vào nước ta từ năm 1996; là giống gà thả vườn phù hợp với điều kiện chăn thả, được thị trường chấp nhận. Lông màu vàng nhạt, lốm đốm hoa, có nhiều vẩy xám bạc, nói chung màu sắc lông gần giống với gà địa phương (gà Ri, gà Táo vàng), chân vàng, nhỏ thanh. Trưởng thành, gà mái đạt 1,7 - 1,8 kg, gà trống đạt 2,0 - 2,2 kg. Thịt gà thơm ngon. Sản lượng trứng 158 - 160 quả/năm. Thức ăn tiêu tốn cho 1 kg thịt là 2,5 kg/1 kg tăng trọng.

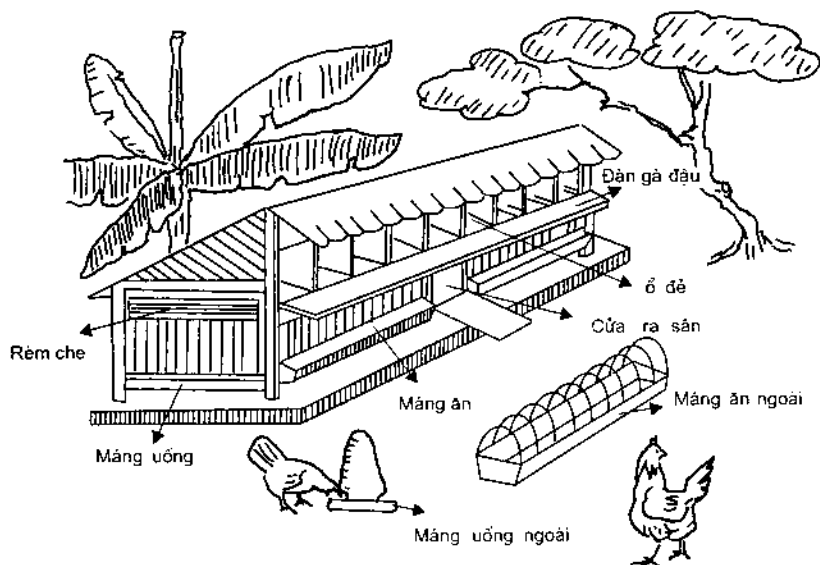
2. Gà Tam Hoàng (Ảnh 6): Nguồn gốc từ Quảng Đông - Trung Quốc, đặc điểm lông vàng, da vàng, chân vàng. Có 2 dòng: 882 và Jiang cun (Giang thôn): Dòng 882 màu lông vàng hoặc lốm đốm

II. KỸ THUẬT NUÔI GÀ THẢ VƯỜN (NUÔI THỊT)

1. Chuẩn bị điều kiện trước khi đưa gà vào nuôi:

a. Chuồng nuôi:

- Phải sạch sẽ, cao ráo, tránh đọng nước, thoáng mát về mùa hè, kín ấm về mùa đông.
- Trước hai tuần khi đưa gà vào nuôi thì chuồng trại và các thiết bị, dụng cụ nuôi (máng ăn, máng uống...) phải được cọ rửa, sát trùng cẩn thận và đầy đủ.
- Chất đệm chuồng như trấu, dăm bào phải bảo đảm khô, sạch, không bị nấm mốc; trải dày 5 cm.
- Cột quây, chụp sưởi, máng ăn, máng uống... thuốc thú y, thức ăn phải được chuẩn bị đầy đủ, đúng yêu cầu.



Hình 1: Chuồng gà nuôi kết hợp nhốt thả.

b. Chọn giống gà con:

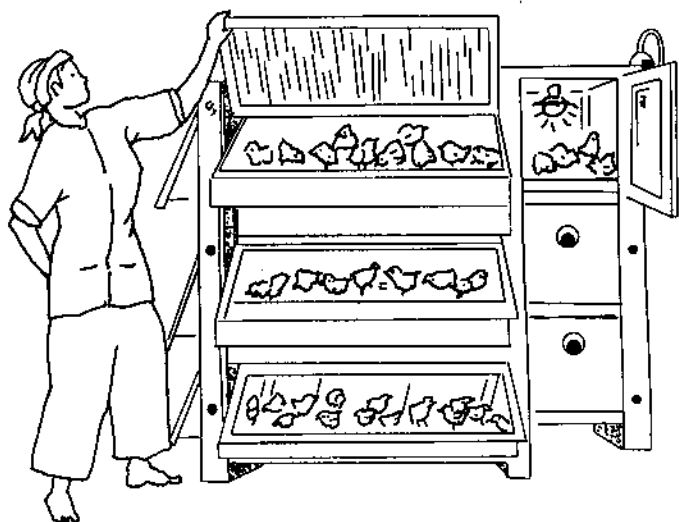
- Chọn những con nhanh nhẹn, mắt sáng, lông bông, bụng gọn, khối lượng gà 33 - 35 gam/con. Tránh chọn để nuôi những con gà khô chân, vẹo mỏ, khoèo chân, hở rốn, xệ bụng.

2. Chăm sóc - nuôi dưỡng:

a. Giai đoạn úm gà con (Từ 1 ngày đến 4 tuần tuổi):

- Lồng úm gà con:

+ Úm gà con trên lồng úm để đạt được tỷ lệ nuôi sống của gà con cao hơn. Lồng úm dài 2 m, rộng 1 m và cao 0,9 m (kể cả chân đáy cao 0,4 m), lồng này thường úm cho 100 con. Đáy lồng làm bằng lưới sắt ô vuông 1 cm², xung quanh chuồng có thể dùng nẹp tre, gỗ hoặc lưới mắt cáo để bao. Che chuồng cho ấm bằng bao tải, bì xác rắn, bì các tông...

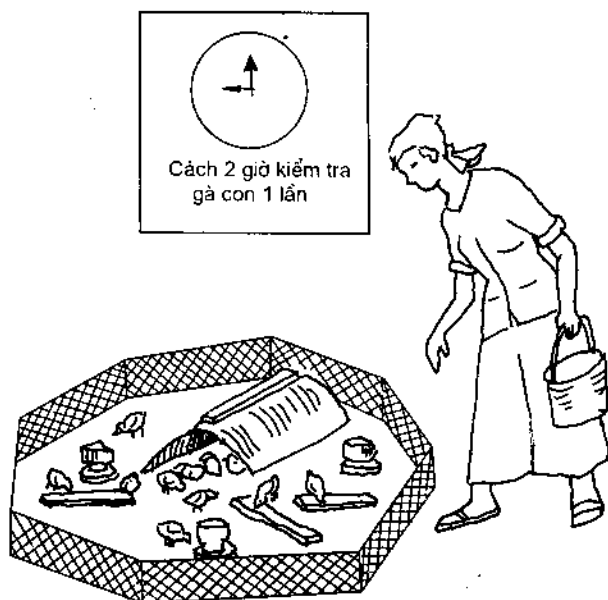


Hình 2: Lồng úm gà con ở gia đình với kiểu có ngăn úm riêng.

+ Lồng úm phải được vệ sinh sạch sẽ, phơi nắng 1 - 2 ngày sau đó phun thuốc sát trùng (foocmol 3%).

+ Lót sàn lồng úm bằng giấy (giấy báo là tốt nhất) suốt 3 ngày đầu và thay hàng ngày để giữ cho gà ấm, tránh bị bỏng.

- *Úm trên nền*: Chất độn chuồng (trấu, dăm bào...) phải trải dày 5 - 10 cm và phun thuốc sát trùng (foocmol 2%). Dùng quây bằng cốt cao 50 - 70 cm và chiều dài cốt tùy theo số lượng gà để úm gà.

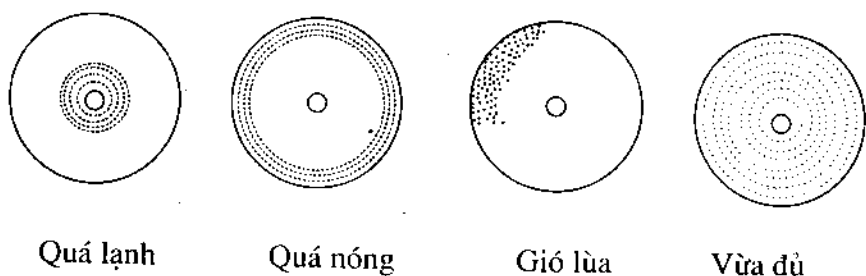


Hình 3: Úm gà dưới nền

- *Sưởi ấm cho gà*: Dùng bóng điện, bóng sưởi tia hồng ngoại, chụp sưởi tôn có dây may so... để sưởi ấm cho gà. Nếu không có điện thì có thể dùng đèn dầu, đèn măng sông, đèn bão, đèn Hoa Kỳ. ... Tuyệt đối không để gà bị lạnh (nhất là về ban đêm).

- *Điều chỉnh nhiệt độ cho phù hợp với gà*: Gà con rất cần ấm bởi vì nó không tự điều chỉnh thân nhiệt một cách hoàn chỉnh trong 2 tuần đầu. Nếu úm gà trên nền chuồng thì dụng cụ sưởi treo giữa quây trong ô chuồng, đặt cao hay thấp tùy theo yêu cầu thích hợp

về nhiệt độ. Dùng mắt thường để quan sát phản ứng của gà đối với nhiệt độ và điều chỉnh cho phù hợp:



Hình 4:

+ Nhiệt độ vừa phải: Gà nằm rải rác đều khắp lồng, đi lại ăn, uống bình thường.

+ Nhiệt độ thấp: Gà tập trung lại gần nguồn nhiệt hoặc đứng co ro, run rẩy.

+ Nhiệt độ cao: Gà tản xa nguồn nhiệt, nằm há mỏ, giơ cánh, thở mạnh, uống nước nhiều.

+ Gió lùa: Gà nằm tụm lại ở một góc kín gió trong lồng.

Nếu không giữ ấm cho gà tốt thì gà sẽ bị chết nhiều, còi cọc, chậm lớn, khối lượng không đồng đều.

+ Nhiệt độ sưởi ấm cho gà:

Tuần đầu: 32 - 34°C

Tuần 3: 26 - 27°C

Tuần 2: 29 - 30°C

Tuần 4: 22 - 25°C

+ Ẩm độ: 70 - 80%.

- Mật độ úm:

* Nuôi lồng:

+ 1 - 7 ngày tuổi : 80 - 100 con/m² lồng

+ 8 - 14 ngày tuổi: 40 - 60 con/m²

+ 15 - 21 ngày tuổi : 30 - 40 con/m²

+ 22 - 28 ngày tuổi : 20 - 25 con/m²

* Nuôi nền từ 1 - 4 tuần tuổi: 15 - 20 con/m²

* Quay gà úm bằng cút ép và nới rộng diện tích nuôi theo thời gian sinh trưởng của gà.

- Ánh sáng:

Trong 2 - 3 tuần đầu gà con cần được chiếu sáng liên tục 24 giờ trong ngày, vừa để điều chỉnh nhiệt độ, vừa để đảm bảo ánh sáng, vừa có tác dụng chống chuột, mèo và gà con sẽ ăn uống được nhiều.

- Thức ăn cho gà:

Có 4 loại thức ăn chính: Thức ăn giàu đạm (bột cá, bột tôm, đậu nành, khô dầu đậu nành...); Thức ăn giàu năng lượng (ngô, tấm, cám, bột khoai, bột sắn, dầu thực vật...); Thức ăn bổ sung khoáng (bột vỏ sò, bột đá vôi, bột xương, premix khoáng vi lượng...); Thức ăn bổ sung vitamin (rau xanh, dầu gan cá, premix vitamin...).

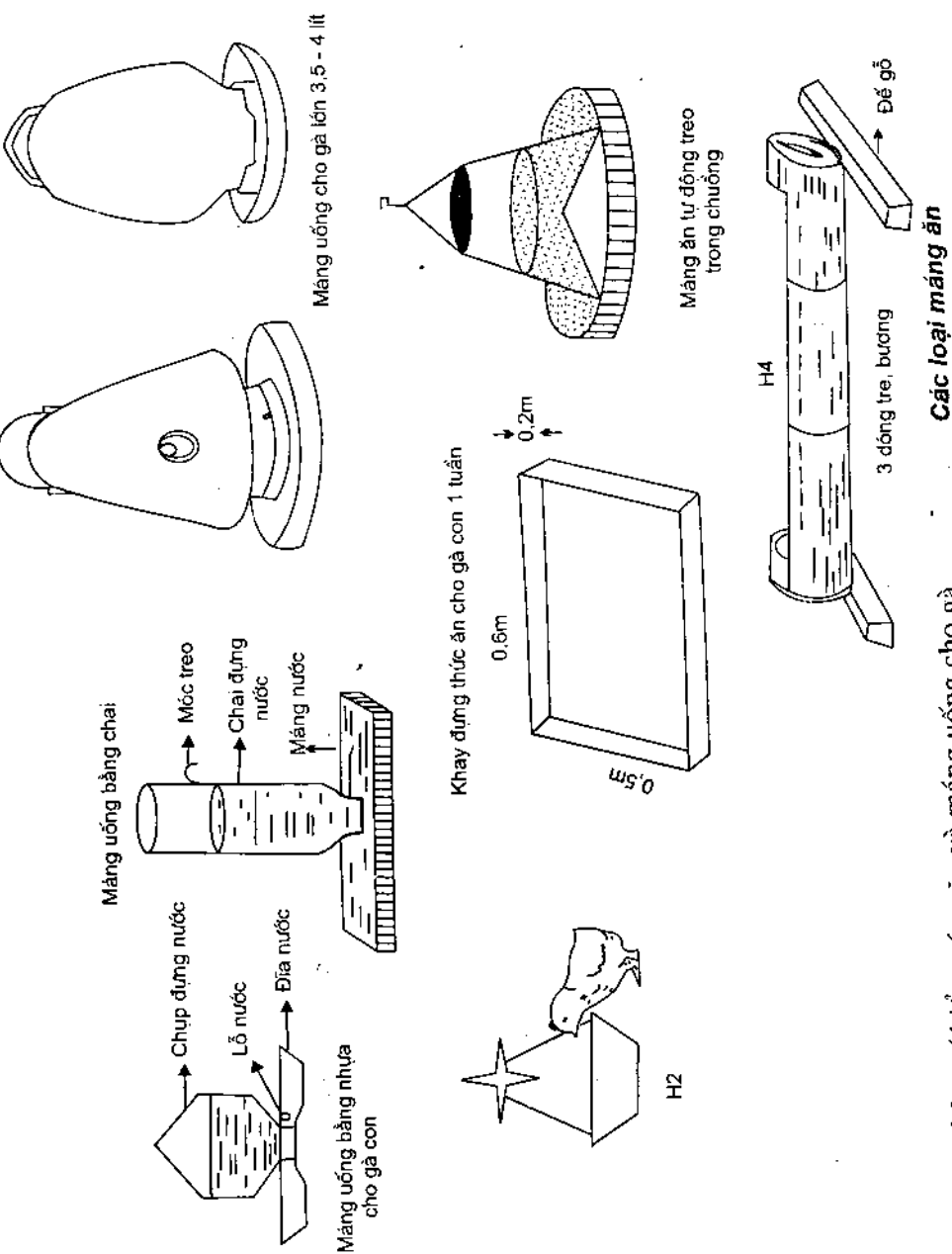
+ Khẩu phần ăn của gà: Mỗi giống gà ở những lứa tuổi khác nhau đều đòi hỏi nhu cầu dinh dưỡng khác nhau. Phải đảm bảo tỷ lệ đạm và cân đối khoáng, vitamin (trong thức ăn giàu đạm thì phải đảm bảo 1/3 là đạm động vật).

Khẩu phần ăn cho gà phải đảm bảo đủ chất dinh dưỡng để gà phát triển và sinh trưởng tốt. Nên sử dụng thức ăn công nghiệp cho gà con từ 1 - 4 tuần tuổi. Sau thời gian này có thể sử dụng thức ăn đậm đặc phối chế với thức ăn địa phương (ngô, lúa, tấm, cám, gạo) hoặc sử dụng thức ăn công nghiệp hỗn hợp sẵn, phối chế với thức ăn địa phương.

Cũng có thể tự phối chế khẩu phần ăn cho gà nhưng phải chú ý một số vấn đề sau:

+ Nguyên liệu phải đúng chủng loại, không ảm mốc.

+ Bột cá không được mặn (tỷ lệ muối ăn dưới 1% và tỷ lệ protein đạt trên 60%).



Hình 5. Một số kiểu máng ăn và máng uống cho gà

+ Bột cá rẻ tiền, ít chất dinh dưỡng gà ăn hay bị ngộ độc do muối và nấm mốc.

- Bột đậu tương ẩm, mốc, sống, cháy đều ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của gà.

- Lạc mốc, ép chưa kĩ dễ gây ngộ độc, khó tiêu, ỉa chảy ở gà.

- Cho gà ăn:

Phải có đủ máng ăn để gà không chen lấn và có độ đồng đều cao. Trong 2 - 3 tuần đầu dùng khay ăn bằng tôn hoặc nhựa cao 3 - 5 cm để cho gà ăn (có thể dùng mẹt hay bìa cứng), khay có diện tích 50 - 80 cm² cho 80 - 90 gà con.

Cần cho gà con ăn làm nhiều bữa trong ngày. Rải thức ăn mỗi lần một ít để thức ăn luôn được mới, thơm ngon, kích thích tính thèm ăn của gà. Mỗi lần cho thêm thức ăn, cần loại bỏ chất dòn chuồng và phân lẫn trong cám cũ. Ngày đầu tiên chỉ cho gà ăn tấm hoặc ngô nghiền nhuyễn, từ ngày thứ hai trở đi cho gà ăn loại cám viên, loại dùng cho gà con với tỷ lệ protein thô từ 19 - 21% và năng lượng đạt 2800 - 2900 Kcal.

Sau 3 tuần có thể thay khay ăn bằng máng dài, khoảng cách thích hợp đối với máng dài như sau:

Tuần tuổi	Khoảng cách (cm)
1 - 2	3 - 4
3 - 5	4 - 5
6 - 8	6 - 7

Máng ăn phải được vệ sinh sạch sẽ, thường xuyên.

- Nước uống cho gà:

Sau khi nhận gà về, cho gà nghỉ ngơi 10 - 20 phút rồi cho uống nước có pha 50 g đường glucoza với 1 g vitamin C/3 lít nước để chống Stress cho gà. Nước uống phải sạch, ấm (16 - 20°C), cho uống trước khi ăn. Có thể sử dụng máng nước tự động hoặc các

chụp uống bằng nhựa, mỗi chụp nhựa chứa 3,5 lít nước cho 80-100 con hoặc dùng chụp nhựa có dung tích nhỏ hơn nếu nuôi số lượng gà ít hơn. khay máng ăn và máng uống nên bố trí xen kẽ nhau, không để gần bóng đèn, chụp sưởi (để mất vitamin). Có thể tận dụng vật liệu gia đình làm máng uống cho gà (máng dài bằng nhựa hay ống bương bỏ 1/3 phía trên) và máng nên đặt trên rãnh thoát nước, có phen thừa che chắn để gà không nhảy vào được.

Chú ý: Không được để nước ươn đọng chuồng:

Những yêu cầu thiết yếu trong chăn nuôi gà thịt	
MÁNG UỐNG NƯỚC	- Dùng 15 bình nước (loại 4 l /bình) cho 1000 con từ 1- 2 tuần tuổi. - Máng uống dài: chiều dài máng là 2 cm/con - Máng uống chuồng: (có chu vi 94 cm) dùng 7 máng cho 1000 con.
MÁNG NƯỚC BẰNG NÚM	- Dùng một núm cho 20 con gà (Tuỳ nơi sản xuất núm uống nước)
MÁNG ĂN	- Tuần 1: dùng khay nhựa hoặc nắp thùng gà con cho 100 con gà. - Sau đó: + Nếu dùng máng ăn dài thì chiều dài máng là 5 cm/con. + Nếu dùng máng tròn thì: 50 con/máng.
DIỆN TÍCH ÚM	- Trung bình 500 - 1000 con/chụp úm. - Diện tích 22 con/m²
NHIỆT ĐỘ ÚM	- Ngày đầu là 29-31°C. Sau đó giảm dần mỗi tuần là 3°C cho đến đạt mức nhiệt độ tối thiểu là 21°C.
QUẦY ÚM (CHUỒNG ÚM)	- Trung bình cao 45 cm, độ cao từ chụp úm xuống sàn là: 60 - 150 cm tùy loại chụp úm và mùa trong năm. Thường có lót giấy và bìa cứng lên nền cứng hoặc sàn lưới (1,3 cm).
NỀN TRẤU	- Dùng loại trấu có khả năng thấm nước tốt, trấu phải khô, sạch, được bảo quản tốt. Nền trấu dày 5 cm.
SỰ THÔNG THOÁNG	- Độ thông thoáng càng cao thì gà thoải mái và nền trấu càng ít bẩn dùng được lâu hơn.

b. Giai đoạn từ 4 tuần tuổi đến khi giết thịt:

Sau thời gian nuôi úm trên lồng, gà được tập thả xuống nền và thả gà ra vườn. Những ngày đầu, thời gian thả gà ra vườn ngắn hơn và tăng dần vào những ngày sau (ví dụ: ngày đầu thả gà ra vườn trong vòng 2 giờ, ngày thứ hai 4 giờ, ngày thứ ba 6 giờ... để gà quen dần trong vòng 1 tuần). Ngoài vườn cần treo máng ăn, máng uống dưới bóng mát. Hàng ngày chỉ thả gà ra vườn sau khi mặt trời mọc từ 1 - 2 giờ, lúc trời nắng ấm, đã khô sương. Giai đoạn này cần đảm bảo dinh dưỡng cho gà với tỷ lệ protein thô 15 - 16%, năng lượng 2800 Kcal. Ngoài ra cần bổ sung thêm thức ăn cho gà vào buổi chiều trước khi gà vào chuồng bằng lúa, tằm, cám, giun đất...

Cần chú ý:

- + Sử dụng nguồn nước sạch cho gà, treo rải rác dưới các gốc cây.
- + Tránh để đọng nước trong vườn.
- + Quây xung quanh vườn bằng lưới ngăn cách với kênh mương.

Trước khi bán 10 - 25 ngày có thể vỗ béo cho gà bằng cho ăn tự do tằm hoặc ngô vàng và một ít thức ăn viên. Hỗn hợp thức ăn vỗ béo cho gà cần đảm bảo 12 - 13% protein và 2800 - 3000 Kcal trong 1 kg thức ăn.

3. Phòng bệnh:

Để gà thả vườn có tỷ lệ nuôi sống cao và mau lớn, cần thực hiện tốt lịch phòng bệnh cho gà như sau:

<i>Phòng bệnh</i>	<i>Ngày tuổi</i>	<i>Cách phòng</i>
Gumboro lần 1	3 - 5	Nhỏ mắt, mũi
Dịch tả lần 1	5 - 7	Nhỏ mắt, mũi
Chung đậu	7	Chung dưới cánh
Gumboro lần 2	10 - 11	Nhỏ mắt, mũi
Dịch tả lần 2	18	Nhỏ mắt, mũi
Gumboro lần 3	21 - 23	Nhỏ mắt, mũi
Dịch tả lần 3	75	Tiêm dưới da

Chú ý:

- *Khi mua thuốc phòng bệnh cho gà phải xem kỹ thời hạn sử dụng thuốc và nơi sản xuất.*
- *Sử dụng Vaccine đúng liều lượng và đúng kỹ thuật.*
- *Khi dùng Vaccine nên sử dụng thêm thuốc bổ Vitamin C, Vitamin B Complex...*

KỸ THUẬT CHĂN NUÔI LỢN

I. CÁCH CHỌN GIỐNG LỢN

1. Chọn lợn đực giống:

- Lý lịch rõ ràng (có bố và mẹ là những con đạt năng suất cao), đã qua kiểm tra năng suất cá thể và đạt tiêu chuẩn chọn giống.

- Có đặc điểm điển hình về giống định chọn.

- Ngoại hình: Các bộ phận cơ thể cân đối, hài hoà, liên kết chắc chắn.

+ Phân cổ: Dài (không chọn con cổ ngắn), có kết cấu chặt chẽ với đầu và vai.

+ Ngực: Rộng, không sâu (không chọn con ngực lép, sâu).

+ Vai: Nở, rộng liên kết tốt với cổ và lưng.

+ Lưng: Hơi cong, rộng, dài, liên kết tốt với vai và mông (không chọn những con lưng võng).

+ Đùi: Dài, bề mặt rộng, đầy đặn, sâu; (không chọn những con đùi hẹp, lép, yếu).

+ Chân: Thẳng, chắc, khoẻ, đi bằng đầu ngón chân, không chọn những con chân yếu, đi bằng bàn chân, chân vòng kiềng (chữ o) hoặc 2 khoeo chân chạm nhau (chữ X).

+ Vú: Chọn những con có số vú chắc, 12 vú trở lên, núm vú nổi rõ, thẳng hàng, cách đều; không chọn con dưới 12 vú, núm vú tịt (vú kẹ) không thẳng hàng và không cách đều.

+ Lòng: Lòng thưa, ngắn, bóng mượt, màu điển hình cho từng giống; không chọn những con lòng dày, dài.

+ Da: Mỏng, hồng hào, màu điển hình cho từng giống, không có bệnh ngoài da.

+ Đuôi: Chọn con khấu đuôi to, quăn, xoắn.

+ Dịch hoàn (hòn cà): Cân đối, nổi rõ, gọn và chắc, không chọn con cà lệch, cà ắn (lặn), cà bông, xệ, da dịch hoàn ghè, nám.

+ Móng chân: Bằng (móng hén) không chọn con móng quá choè, đoãng rộng, móng lệch, nứt, hà.

+ Tính "hăng" rõ rệt khi gần lợn cái động dục.

2. Chọn lợn cái giống:

- Các chỉ tiêu về ngoại hình tương tự như chọn đực giống, nhưng cần lưu ý những điểm sau:

+ Chọn con cái của những con nái cao sản, nuôi con khéo, phàm ăn, cái hậu bị lúc 6 tháng tuổi đạt khối lượng ≥ 85 kg (lợn ngoại), 35 - 45 kg (lợn Móng Cái), 65 - 70 kg (lợn F1: MC $\times$ ngoại). Thể chất chắc chắn, không béo, không quá gầy.

+ Số vú 12 vú, khoảng cách đều, không có vú kẹ, núm vú nổi rõ.

+ Âm hộ có độ lớn trung bình (không được quá bé).

3. Chọn lợn con nuôi thịt:

- Chọn con khỏe, nhanh nhẹn, da mỏng lông thưa, bóng mượt, mắt trắng, chịu ăn.

- Lợn giống ngoại hoặc lai ngoại $\times$ ngoại nuôi thịt: Cai sữa 21 - 28 ngày có khối lượng: 5,5 - 7,0 kg/con. 55 - 60 ngày tuổi có khối lượng 15 - 18 kg/con.

- Lợn giống lai F1 1/2 máu ngoại hoặc 3/4 máu ngoại nuôi thịt: Cai sữa 45 ngày tuổi có khối lượng 10 - 15 kg/con, 3 tháng tuổi có khối lượng > 20 kg/con.

II. NUÔI DƯỠNG, CHĂM SÓC LỢN GIỐNG

1. Lợn đực ngoại:

- Nuôi dưỡng: Lợn đực hậu bị cho ăn tự do đến khi đạt khối lượng 85 - 90 kg, sau đó cho ăn hạn chế 1,8 - 2,0 kg/ngày/con tùy theo thể trạng của lợn gầy hay béo. Thức ăn hỗn hợp phải đảm bảo tiêu chuẩn:

Năng lượng trao đổi: 2900-3000 Kcal: Protein thô: 14 - 15% trong 1 kg thức ăn hỗn hợp. Chú ý không dùng thức ăn chua, mốc.

- Chăm sóc, quản lý:

+ Lợn đực bắt đầu khai thác tinh khi ở độ tuổi 8 tháng với khối lượng ≥ 110 kg/con, giữ mức ăn ≥ 2 kg/ngày.

+ Khoảng cách khai thác tinh tối ưu là:

- 8 tháng tuổi: 7 ngày 1 lần.

- 9 tháng tuổi: 6 ngày 1 lần.

- 10 tháng tuổi: 5 ngày 1 lần.

- 11 tháng tuổi: 4 ngày 1 lần.

- 12 tháng tuổi: 3 ngày 1 lần.

- Trên một năm tuổi: 2 ngày 1 lần.

Sau khi lợn đực nhảy lợn nái liền trong 3 tuần nên cho lợn đực nghỉ 1 tuần.

+ Không nên để cho lợn đực bị nóng quá ($> 35^{\circ}\text{C}$) làm cho lợn bị bệnh, lười ăn, không muốn giao phối, chất lượng tinh trùng giảm.

+ Không nên để cho lợn đực giống quá béo, quá gầy (phải điều chỉnh bằng lượng thức ăn và số lần khai thác tinh).

- Chương trình tiêm chủng Vaccin:

+ Dịch tả lợn: 1 lần/năm.

+ Tụ huyết trùng, đóng dấu lợn: 2 lần/năm.

+ Lepto: 1 lần/năm.

+ Chú ý: Nuôi nhiều đực giống khi: Tiêm vacxin không nên thực hiện đồng thời cho mọi con vì dễ ảnh hưởng tới chất lượng tinh dịch.

2. Lợn nái sinh sản:

- Nuôi dưỡng:

+ Giá trị dinh dưỡng/kg thức ăn hỗn hợp.

	Năng lượng trao đổi	Tỷ lệ protein
Nái chữa và chờ phối	2900 - 3000 Kcal	14 - 15%
Nái nuôi con	3100 - 3200 Kcal	16-18%

+ Cách cho lợn nái và nái tơ ăn theo bảng dưới đây:
(kg/con/ngày).

Giai đoạn	Nái tơ	Nái dạn
+ Trước khi phối giống và sau khi cai sữa	3,0 - 4,0 (3,5 ± 0,5)	3,0 - 4,0 (3,5 ± 0,5)
+ Sau khi phối giống đến khi có chữa được 84 ngày		
- Chữa lần 2 - 4	1,8-2,0	2,0-2,5 2,3-2,8
- Chữa lần 5 - 7		
+ Từ 85 - 110 ngày	2,5 - 3,0	2,5 - 3,0

Nguyên tắc quan trọng quy định khẩu phần ăn cho lợn là: "Khẩu phần ăn tùy thuộc vào thể trạng gầy hay béo của lợn". Ngoài ra khẩu phần ăn của lợn còn tùy thuộc vào dòng, giống của lợn.

+ Cách cho lợn nái trước và sau khi đẻ ăn: (kg/con)

Thời gian	Sáng	Chiều	Tổng
Trước khi đẻ 3 ngày	1,0	1,0	2,0
Trước khi đẻ 2 ngày	1,0	1,0	2,0
Trước khi đẻ 1 ngày	1,0	0,5	1,5
Ngày nái đẻ		0,5	0,5
Sau khi đẻ 1 ngày	0,5	0,5	1,0
Sau khi đẻ 2 ngày	0,5	1,0	1,5
Sau khi đẻ 3 ngày	1,0	1,0	2,0
Sau khi đẻ 4 ngày	1,0	1,5	2,5

Sau khi đẻ 5 ngày	1,5	1,5	3,0
Sau khi đẻ 6 ngày	1,5	2,0	3,5
Sau khi đẻ 7 ngày	2,0	2,0	4,0
Sau khi đẻ 8 ngày	2,0	2,5	4,5
Sau khi đẻ 9 ngày	2,5	2,5	5,0

Ghi chú: Khẩu phần ăn tối đa phụ thuộc số lượng lợn con trong đàn:

- Số lượng lợn con trong đàn ít hơn 6 con: 3,5 kg/con/ngày.
- Số lượng lợn con trong đàn từ 6 - 8 con: 4,0 kg/con/ngày.
- Số lượng lợn con trong đàn từ 9 - 10 con: 4,5 kg/con/ngày.
- Số lượng lợn con trong đàn lớn hơn 10 con: 5,0 kg/con/ngày.

+ Đối với lợn nái Móng Cái và lợn nái lai F1 (nội × ngoại) tiêu chuẩn ăn như sau:

*** Giai đoạn có chữa:**

	Kỳ 1	Kỳ 2
- Mức ăn (kg/con)	1,30 - 1,40	1,60 - 1,70
- Năng lượng trao đổi (Kcal/kg TĂ)	2.900-3.000	2.900- 3.000
- Protein (%)	13	15

*** Giai đoạn nuôi con đến cai sữa:**

- Mức ăn (kg/con)	2,0 - 3,5
- Năng lượng trao đổi (Kcal/kg TĂ)	2.900-3.000
- Protein (%)	16 - 18

* Mức ăn này áp dụng cả cho lợn nái chưa chữa.

3. Quy trình chăm sóc lợn con:

- * Chú ý: Khi lợn con lọt lòng mẹ.
- Vuốt nước ối ở mồm và mũi để lợn con dễ thở.

- Vuốt nước ối khỏi mình lợn con để việc lau khô lợn con nhanh và dễ dàng.

- Lau khô cho lợn con, cắt rốn dài 2,5 cm, cắt nhanh.

- Sau nửa giờ sinh cho lợn cùng bú sữa mẹ.

- Nên kết hợp tiêm sắt cho lợn trong ngày thiên lợn đực.

Ngày	Công việc
0	Khi sinh: - Cắt và sát trùng rốn. - Cắt răng nanh. - Đánh, cắt, xăm số tai. } Dùng cho trại có - Cắt đuôi } quy mô trung bình trở lên
0 - 3	Tiêm sắt: 200 ml/lợn con
7 - 14	Thiên lợn đực, 7 ngày tập cho lợn con ăn sớm.
21 - 28	Cải sữa: lợn đực con đạt khối lượng 6 - 8 kg/lợn con, có thể 7 - 8 kg/lợn con lúc 28 - 35 ngày tuổi.
35	Tiêm vacxin dịch tả

4. Lợn nuôi thịt:

- Nuôi dưỡng, chăm sóc:

+ Cho ăn 2 - 3 bữa/ngày. Tăng khẩu phần dần dần.

+ Lợn thịt từ 15 - 30 kg khối lượng cho ăn 0,6 - 1,2 kg TĂ/con/ngày.

+ Lợn thịt từ 50 - 100 kg khối lượng cho ăn 2 - 2,6 kg TĂ/con/ngày.

+ Lợn được uống nước đầy đủ, nước sạch, mát.

+ Chống rét (mùa đông), chống nóng, ruồi, muỗi về mùa hè.

+ Chống nóng, mùa hè cần chú ý làm thông thoáng cho chuồng nuôi, hạn chế tắm.

5. Phát hiện lợn động dục và thời gian dẫn tinh thích hợp:

- Phát hiện lợn nái động dục:

+ Tuổi phối giống: 8 - 9 tháng tuổi, khối lượng 110 - 120 kg (lợn ngoại), lợn Móng Cái khối lượng 50 - 60 kg, lợn F1 (MC × đực ngoại) khối lượng 80 - 90 kg.

+ Lợn nái tơ được phối vào chu kỳ động dục lần thứ 2.

+ Phát hiện lợn nái động dục 2 lần/ngày (vào 6 giờ sáng và 6 giờ tối).

- Thời điểm dẫn tinh thích hợp:

+ Nếu là lợn nái hậu bị (chưa qua sinh đẻ) cho phối giống luôn sau khi chịu dục và phối lặp lại sau thời gian phối lần đầu 12 giờ.

+ Nếu là nái đã đẻ rồi: Sau khi chịu dục 12 giờ cho phối lần thứ 1 và sau 12 giờ (giờ thứ 24) cho phối lặp lần thứ 2. Nếu là thụ tinh nhân tạo, lượng tinh cho một lần phối từ 90 - 100 ml tinh dịch (lợn nái ngoại), 30 - 60 ml tinh dịch (lợn nái Móng Cái và lợn nái lai F1) với chất lượng tốt.

+ Phối giống 2 lần cho lợn nái để tăng số con/ổ.

KỸ THUẬT NUÔI ONG NỘI

Nước ta là nước nhiệt đới, bốn mùa cây cối xanh tươi là điều kiện thuận lợi để nuôi ong lấy mật... Ong nội (*Apis cerana*) thích hợp với nuôi ong gia đình vì khả năng tìm kiếm thức ăn tốt, vốn đầu tư ít và thu hồi vốn nhanh.

I. ĐỜI SỐNG VÀ TỔ CHỨC ĐÀN ONG

1. Các thành viên của đàn ong:

Mỗi đàn ong là một gia đình gồm có 1 con ong chúa (ong mẹ), một số ong thợ và ong đực.

- *Ong chúa*: Là mẹ của cả đàn ong. Ong chúa đẻ ra các ong thợ kế tiếp nhau, ong đực và cả ong chúa mới. Ong chúa có thể sống trên 1 năm nhưng giai đoạn kinh tế của ong chúa nội chỉ kéo dài khoảng 6 tháng.

- *Ong đực*: Được nở ra từ trứng không được thụ tinh và chỉ làm 1 nhiệm vụ là giao phối với ong chúa nhằm duy trì nòi giống.

- *Ong thợ*: Cũng là ong cái được nở ra từ trứng được thụ tinh nhưng do không được nuôi dưỡng bằng chế độ đặc biệt như ong chúa nên không có khả năng giao phối với ong đực và cũng không có khả năng sinh sản. Ong thợ làm hầu hết các nhiệm vụ lao động trong đàn.

2. Tổ chức và hoạt động của đàn ong:

Ong chúa điều khiển mọi hoạt động của cả đàn ong. Nếu ong chúa kém, đặc biệt là khi mất ong chúa thì đàn ong sẽ bị tiêu diệt.

Mọi hoạt động của đàn ong đều được thực hiện trên bánh tổ (cấu ong) với một không gian thích hợp gọi là vùng tiểu khí hậu. Khi nuôi ong không nên thường xuyên mở đàn ong hoặc xáo trộn bánh tổ quá nhiều sẽ làm ảnh hưởng đến sinh hoạt của đàn ong.

II. CÁC DỤNG CỤ NUÔI ONG

1. Thùng nuôi ong:

Thùng nuôi ong là nhà của đàn ong. Cũng như con người có “an cư mới lạc nghiệp”, đàn ong có thùng tốt thì nuôi ong mới có hiệu quả.

Có nhiều loại thùng để nuôi ong, nhưng tốt nhất là nuôi ong trong thùng cải tiến với khung cầu di động, vừa tiện lợi cho người nuôi ong vừa cho năng suất cao.

2. Khung cầu:

Là dụng cụ nuôi ong để khai thác mật tiện lợi nhất. Nuôi ong bằng khung cầu di động cho năng suất cao và giúp cho đàn ong luôn phát triển.

3. Các dụng cụ khác như:

Dao cắt mật, khay đựng mật, máy quay mật, dụng cụ lọc mật, kim đi trùng...

III. KỸ THUẬT NUÔI ONG CƠ BẢN

1. Chọn điểm đặt đàn ong:

Nên đặt đàn ong gần nguồn phấn, mật, địa hình thoáng mát, yên tĩnh. Không nên đặt đàn ong gần đường đi lối lại, trên nền xi măng, nền sân gạch, nơi quá ẩm thấp hoặc gần chuồng gia súc.

2. Chia đàn tự nhiên:

Khi nguồn phấn mật dồi dào, ong phát triển đông quân, chật chội thì đàn ong sẽ chia đàn. Chia đàn tự nhiên sẽ làm giảm năng suất mật và mật ong. Do đó, khi thấy đàn ong mạnh thì chủ động chia để nhân đàn ong.

3. Ong bocc bay:

Khi bị quấy phá hoặc bị bệnh đàn ong sẽ bocc bay đi nơi khác. Muốn hạn chế ong bocc bay nên có chúa đẻ dưới 8 tháng tuổi, chúa

đề tốt, thức ăn đầy đủ, chống nóng, chống rét và phòng trị bệnh kịp thời cho đàn ong.

4. Phương pháp nhập đàn ong, cầu ong:

Nhập ong thợ từ đàn này sang đàn khác nhằm điều chỉnh thế đàn ong cho đồng đều. Nên nhập vào buổi tối và trước khi nhập phải tách chúa trước 6 giờ để tránh sự đánh nhau giữa ong thợ của 2 đàn.

5. Phương pháp chia đàn:

Chủ động chia đàn ong để làm giảm sự chia đàn tự nhiên và tăng số đàn ong. Có 3 phương pháp chia đàn như sau:

- *Chia đàn song song:* Khi đã có ong chúa hoặc mũ chúa để chia đàn, dùng 1 thùng mới có màu sơn giống với màu của thùng cũ. Sau đó chia đều số cầu cho 2 đàn và đặt 2 đàn liền nhau. Cách chia này có ưu thế là không phải đem ong đi xa, tiện chăm sóc nuôi dưỡng song đòi hỏi phải tỉ mỉ và kiên trì.

- *Tách 2-3 cầu* từ thùng ong cũ sang thùng mới rồi chuyển đi cách xa 1 km (thường là đem thùng có chúa để đi).

- *Tách cầu ong rồi ghép thành đàn mới:* Khi sắp tới vụ mật, có một số đàn ong mạnh muốn chia đàn tự nhiên, nếu ta không chủ động chia thì đàn ong sẽ tự chia đàn.

Cách chia đàn như sau:

Lấy từ các đàn ong mạnh, mỗi đàn 1 cầu nhộng và quân để ghép thành đàn mới nhằm chống chia đàn, tăng sản lượng mật, và tăng được số lượng đàn ong. Ngày đầu, chỉ nên lấy 1 cầu, ngày hôm sau lấy 1 cầu của đàn khác và hôm sau lấy tiếp 1 cầu của đàn thứ ba (các đàn ong lấy cầu là những đàn ong mạnh). Nếu có sản ong chúa để thì đàn ghép sẽ phát triển nhanh hơn.

6. Chống nóng, chống rét cho ong:

Nhiệt độ trong đàn ong luôn được duy trì từ 33 - 35°C và độ ẩm từ 60 - 80%. Nếu trong đàn ong không đạt các tiêu chuẩn trên thì

đàn ong sẽ phải mất sức để điều hoà nhiệt độ, do đó năng suất mật, phấn sẽ kém. Không nên để đàn ong ngoài nắng nóng, không đặt cửa tổ quay về hướng Tây, không để đàn ong bị chật chội, vào những ngày nóng bức có thể đặt máng nước ngay trong thùng ong.

Vào mùa rét hanh khô, đàn ong dễ sa sút, cần phải cho ăn đủ (đến khi có mật vớt nắp). Dùng rơm, lá chuối khô...để ở ngoài ván ngăn hoặc bên trên xà cầu để chống rét cho ong. Bịt kín các khe hở của thùng ong, không để cửa sổ quay về hướng Bắc. Điều chỉnh đàn ong trước mùa rét để có thể đàn đông đều và nên kết thúc công việc nhân giống trước 30/11 hàng năm để có thời gian nâng thế đàn để chuẩn bị qua đông.

III. PHƯƠNG PHÁP TẠO ONG CHÚA

Tạo ong chúa để thay thế ong chúa già, chúa xấu hoặc để chủ động cho việc chia đàn. Việc tạo chúa nên tiến hành vào khi dồi dào mật và phấn hoa tự nhiên. Nên chọn đàn lấy ấu trùng (đàn mẹ) và đàn nuôi dưỡng có những đặc tính tốt (đông quân, năng suất cao, ít bệnh tật, hiền lành...)

Những gia đình nuôi ong có ít đàn ong, không có điều kiện tạo ong chúa vẫn có thể tạo ong chúa có chất lượng bằng các phương pháp sau:

+ Sử dụng mũ chúa chia đàn tự nhiên: Chọn đàn ong mạnh, cho ăn 2 - 3 tối, viện thêm cầu nhộng già, rút bớt cầu cũ để ong tập trung hơn. Làm như vậy, đàn ong sẽ xây thêm mũ chúa để chuẩn bị chia đàn. Chọn lấy các mũ chúa to, dài, thẳng, đẹp để làm giống. Dùng dao sắc cắt trên góc của mũ chúa chừng 1,5 cm rồi đem gắn vào đàn ong cần thay chúa.

+ Tạo ong chúa theo phương pháp cấp tạo:

Chọn đàn ong mạnh để làm giống. Lấy cầu có trứng của ong chúa mới đẻ, dùng dao cắt dính dắc để ong xây các mũ chúa ở chỗ có ấu trùng tuổi nhỏ. Nên chọn những bánh tổ còn mới để ong dễ tiếp thu hơn.

IV. BỆNH ONG VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÒNG TRỊ

Hiện nay trên đàn ong nội thường mắc 2 bệnh chủ yếu sau:

1. Bệnh thối ấu trùng châu Âu (Thối ấu trùng tuổi nhỏ):

a. Tác nhân gây bệnh: Do loại vi khuẩn gây ra, làm thối ấu trùng từ 3-5 ngày tuổi.

b. Triệu chứng:

- Màu sắc của ấu trùng thay đổi từ màu trắng sang màu trắng đục, sau đó màu ngày càng đậm hơn.

- Ấu trùng bị doãng ra, mềm nhũn, sau đó thối rữa. Nếu đàn ong bị bệnh nặng khi mở thùng ong ra thấy có mùi chua.

- Ong trong đàn hầu hết là ong già, đen, do ấu trùng bị thối nên không có lớp ong non kế tiếp.

c. Phòng bệnh: Luôn cho ong ăn đủ (có mật vớt nắp), luôn giữ cho đàn ong được ấm áp, quần phủ kín cầu ong.

d. Điều trị: Có thể sử dụng 1 trong những loại thuốc kháng sinh sau:

- Pha 1 gam (1lọ) Streptomycin trong 2 lít nước đường cho 20 cầu ong/tối, cho ăn 3 tối liên tục.

- Pha 1 triệu đơn vị Eromyxin trong 2 lít nước đường cho 20 cầu ong/tối, cho ăn 3 tối liên tục.

- Pha 1 triệu đơn vị Kanamycin trong 2 lít nước đường cho 20 cầu ong/tối, cho ăn 3 tối liên tục.

- Pha hỗn hợp Streptomycin (1 gam) với 1 triệu đơn vị Penicilin trong 3 lít nước đường cho 30 cầu ong /tối, cho ăn 3 tối liên tục.

Có thể dùng cách phun ở dạng hạt nhỏ. Cứ 2 ngày phun 1 lần để tránh gây xáo động, ong dễ bốc bay. Chú ý phun chéo mặt cầu ong, phun lên ong thợ là chính. Trước khi điều trị nên loại bớt cầu bệnh thì điều trị mới hiệu quả.

2. Bệnh ấu trùng túi (bệnh nhon đầu):

Là bệnh phổ biến và nguy hiểm nhất trên đàn ong nội nước ta.

a. Tác nhân gây bệnh: Do một loại vi rút gây ra, gồm 2 chủng:

- Chủng vi rút Thái lan: Gây bệnh cho đàn ong nội phía Nam.
- Chủng vi rút Trung quốc: Gây bệnh cho đàn ong nội phía Bắc.

b. Triệu chứng:

- Toàn bộ cơ thể ấu trùng bị biến dạng như một cái túi, phía trên nhon, phía dưới chứa một chất lỏng trong suốt, có màu hơi vàng.

- Ấu trùng chết không có mùi chua.

c. Phòng bệnh: Luôn duy trì chúa để khỏe, đàn ong khỏe, quân bám đầy cầu.

d. Điều trị: Các thuốc kháng sinh đều không có hiệu lực, chỉ có thể điều trị bằng phương pháp sinh học, cụ thể như sau:

- Thay chúa cũ bằng mũ chúa khỏe hoặc nhốt chúa 7 - 10 ngày nhằm làm gián đoạn sản sinh ấu trùng ong.

- Rũ bớt cầu ong bệnh để ong phủ đầy các mặt cầu. Nếu đàn ong yếu quá thì nhập các đàn yếu lại với nhau.

- Cho ăn liên tục 3 - 4 ngày hoặc chuyển đàn ong bị bệnh đến nguồn hoa mới.

KỸ THUẬT NUÔI BÒ SỮA HÀ ẮN

I. GIỚI THIỆU BÒ SỮA LAI HÀ ẮN

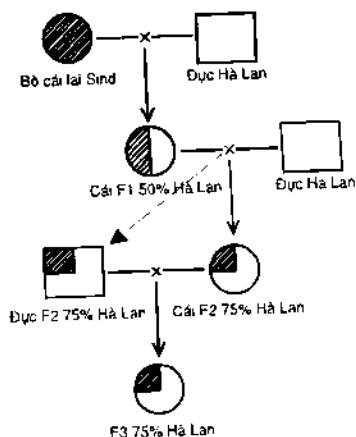
Đàn bò sữa lai Hà Ắn hiện chiếm 85% tổng đàn bò sữa và chiếm 96% so với tổng đàn bò sữa lai của nước ta.

Bò sữa lai Hà Ắn là bò lai giữa bò đực Hà Lan và cái lai Sind.

Đặc điểm của bò lai Hà Ắn

Bò lai	Màu sắc	Khối lượng trưởng thành (kg)	Thời gian cho sữa (ngày)	NS sữa/l chu kỳ (kg)	Tỷ lệ mỡ sữa (%)
Bò lai F1 Hà Ắn (50% máu Hà Lan)	Đen hoặc đen và trắng	Đực 450 Cái 350	300	2600 – 2800	4
Bò lai F2 Hà Ắn (75% máu Hà Lan)	Loang trắng đen	Đực 500 Cái 380	300	2800 – 3000	3,8

Công thức lai bò sữa Hà Ắn:



Bò lai Hà Ấn với tỷ lệ máu Hà Lan từ 50% (F1) đến 75% (F2) là thích nghi tốt với điều kiện nhiệt đới nước ta.

Cách chọn bò sữa giống tốt:

- Được sinh ra từ bố và mẹ tốt.
- Năng suất sữa cao.
- Bò khỏe mạnh, không có bệnh tật.
- Có ngoại hình đẹp.
- Thân sau phát triển hơn thân trước tạo cho bò có dáng hình nêm.
- Dáng thanh, nhẹ, da mỏng, tính tình hiền hoà.
- Đầu thanh, mõm rộng, mũi to, cổ thanh dài vừa phải, sừng thanh, da cổ có nhiều nếp gấp.
- Ngực sâu rộng, xương sườn mở rộng cong về phía sau, bụng nở không xệ.
- Lưng thẳng, hông nở, mông dài rộng, phẳng, không dốc.
- 4 chân thẳng, thanh; móng khít.
- Bầu vú rộng, cả 4 khoang vú đều phát triển và cân xứng. Bốn núm vú hình ống, dài vừa phải, phân bố đều như hình vuông, không có vú phụ. Vú mềm, có phản xạ đàn hồi, da vú mỏng mịn, tĩnh mạch vú to, nổi rõ, phân nhánh ngoằn ngoèo.

Phối giống và sinh sản của bò sữa Hà Ấn:

Tuổi động dục lần đầu

- 18 – 24 tháng. Trung bình 20 tháng.
- Tuổi đẻ lứa đầu: 24 – 33 tháng. Trung bình 30 tháng.
- Phối giống lần đầu cho bò cái sơ khi khối lượng = 200 – 250kg
- Thời gian mang thai: 270 – 290 ngày.

Phát hiện bò cái động dục và xác định thời điểm phối giống thích hợp:

- Chu kỳ động dục trung bình 20 – 21 ngày
- Thời gian động dục 24 – 36 giờ và được chia làm 3 giai đoạn:

Trước khi chịu đực: 6 – 10 giờ

Chịu đực: 18 giờ

Sau chịu đực: 10 giờ

Thời điểm phối giống thích hợp nhất cho bò cái khi:

- Bò cái động dục đứng yên cho bò khác nhảy lên.
- Âm hộ nhỏ dần lại, niêm mạc chuyển từ màu đỏ sang hồng nhạt.
- Niêm dịch keo dính.

Kỹ thuật phối giống cho bò bằng thụ tinh nhân tạo (TTNT):

- Ưu việt của kỹ thuật phối giống cho bò bằng TTNT
- Có thể chọn bò đực để phối theo yêu cầu
- Tránh được sự lây lan bệnh tật
- Sử dụng tối đa những bò đực giống tốt.
- Chất lượng bê lai tốt hơn, đưa nhanh tỷ lệ máu ngoại lai tạo.

Những điều kiện cần thiết khi phối giống TTNT cho bò:

- Phát hiện bò cái động hơn kịp thời và phối giống đúng lúc.
- Tay nghề của dẫn tinh viên lành nghề.
- Chất lượng tinh dịch bò đực tốt.
- Bò cái khoẻ mạnh, không có bệnh đường sinh dục.

II. CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG BÊ, BÒ SỮA

Các loại thức ăn cho bò sữa.

Thức ăn thô xanh: Chủ yếu là cỏ trồng hoặc cỏ tự nhiên, cây ngô, lá ngọn mía tươi, dây lang, dây lạc tươi.

Cỏ trồng: Cỏ voi, cỏ ghinê, cỏ ruzi, cỏ pangôla...; cây họ đậu có tỷ lệ đạm cao; cây keo đậu, cỏ stylô, gieo ngô dây để tủa cây ngô cho bò sữa.

Cỏ voi có năng suất 150 – 200 tấn chất xanh/ha/năm thì 1 ha cỏ trồng có thể nuôi được 10 con bò sữa (1 con bò sữa phải có 1000m² cỏ trồng cao sản).

Thức ăn thô khô: Như rom rạ, cỏ khô, thân cây ngô, dây lang, dây lạc khô...

Chú ý: Thức ăn thô khô cho bò ăn không quá 15kg/con/ngày.

Thức ăn củ quả như: Khoai lang, sắn, bí đỏ.

Thức ăn tinh: Ngô, gạo, cám gạo, cám ngô, các loại đậu đỗ, các loại thức ăn bổ sung đậm như khô dầu, bột cá, khoáng, vitamin. Thức ăn tinh có thể nấu chín hoặc cho ăn sống. Nuôi với quy mô nhỏ cho ăn chín tốt hơn.

Phụ phẩm công nghiệp như: Bã bia, bã rượu, rỉ mật đường...

1. Chăm sóc nuôi dưỡng bê sữa và bê tơ lơ:

Bê sau khi đẻ đến khi cai sữa: Có 2 cách:

- Nuôi bê tách mẹ, cho bê uống sữa bằng bình hoặc xô.

- Cho bê bú sữa đầu đầy đủ: 4 – 5 lần/ngày ; mỗi lần 1 – 1,5 lít thời gian 5-7 ngày.

- Lượng sữa nguyên trong 2 tháng đầu sẽ giảm dần qua 10 ngày một. Tổng lượng sữa nguyên cho bê ăn trong 2 tháng đầu là 200kg sau đó cho ăn kèm với cháo nấu theo công thức:

Cứ 1 kg bột hỗn hợp trên + 7 lít nước sôi sẽ thành cháo loãng.

- Bê dưới 4 tuần tuổi: Ăn sữa nguyên.

- Bê 4 tuần tuổi: 3 phần sữa + 1 phần cháo

- Bê 5 tuần tuổi: 1 phần sữa + 1 phần cháo

- Bê 6 tuần tuổi: 1 phần sữa + 3 phần cháo

- Từ tuần thứ 7 trở đi có thể cắt sữa nguyên, chỉ cho ăn cháo và tập ăn cám hỗn hợp khô. Được 3 tháng tuổi cho bê ăn 1/2 cháo + 1/2 cám hỗn hợp.

- Nuôi tách mẹ cho bú vệt trực tiếp sau khi vắt sữa. Phương pháp này đơn giản và phù hợp hơn đối với các hộ nuôi quy mô nhỏ.

2. Nuôi bê sau cai sữa đến khi thành thực:

- Từ 6 tháng tuổi bê có thể ăn hoàn toàn cỏ xanh.

- Từ 6 - 12 tháng tuổi: Chủ yếu là chăn thả ngoài bãi chăn và cho ăn bổ sung: 20 - 25kg cỏ/con/ngày và cám hỗn hợp 1kg/con/ngày.

- Từ 12 - 18 tháng tuổi: 28 - 30 kg cỏ non/con/ngày.

3. Nuôi dưỡng bò vắt sữa:

- Một con bò sữa nặng 300 - 350kg, nếu có sản lượng sữa thấp (4 - 5kg/ngày) chỉ cần cho ăn mỗi ngày 40 - 45kg cỏ tươi.

- Củ quả: 1kg sữa cho ăn 0,5 củ quả.

- Thức ăn tinh hỗn hợp:

Bò có sản lượng sữa < 5kg/ngày, chỉ cần cho ăn thức ăn xanh chất lượng tốt, không cần bổ sung thức ăn tinh.

Bò có sản lượng sữa > 5kg thì từ lít thứ 6 trở đi bổ sung thức ăn tinh hỗn hợp theo tỷ lệ 0,4 - 0,5kg cám hỗn hợp/1 lít sữa.

Ví dụ: 1 con bò sữa nặng 350kg, sản xuất 10 lít sữa/ngày cho ăn khẩu phần như sau: 40 - 50kg cỏ, 5 kg củ quả, 2,5kg cám hỗn hợp.

Nếu bò đang lớn hoặc đang mang thai có thể bổ sung thêm 0,5 kg cám hỗn hợp/con/ngày.

Nuôi dưỡng bò cạn sữa:

Trước khi bò đẻ 2 tháng cần cạn sữa cho bò bằng cách giảm lượng thức ăn tinh và thức ăn nhiều nước. Đồng thời thay đổi giờ vắt sữa và giảm số lần vắt sữa trong ngày.

5. Phương thức chăn nuôi bò sữa:

Có 2 phương thức:

- Nuôi chăn thả là chính, kết hợp bổ sung thức ăn tại chuồng, tại những nơi có đồng bãi chăn thả rộng. Bổ sung thêm cỏ và thức ăn tinh khi vắt sữa vào buổi tối.

- Nuôi nhốt tại chuồng ở những nơi không có bãi chăn thả. Cần cung cấp đầy đủ cỏ, thức ăn tinh và thức ăn bổ sung.

III. KỸ THUẬT VẮT SỮA

1. Vắt sữa bằng tay:

- Vắt nắm: Sẽ vắt được kiệt sữa

- Vắt vuốt: Chỉ áp dụng với những bò có núm vú ngắn, bò tơ để lứa đầu.

Thao tác cần thiết khi vắt sữa bằng tay

- Dùng nước và khăn sạch, lau sạch và tác động bầu vú.

- Bôi vadolin vào các núm vú bị nứt và khô

- Khi vắt nên vắt so le: 1 núm vú phía trước và 1 núm vú phía sau bên kia, sau đó đổi ngược lại.

- Cố định giờ vắt, cố định nơi vắt, người vắt...

2. Dụng cụ vắt sữa:

Xô nhôm 3 – 5 chiếc; thùng nhôm đựng sữa dung tích 10 – 20lít: 1-2 chiếc; khăn bông lau vú: 2-3 cái; vải màn lọc sữa; ghế ngồi vắt sữa cao 25 – 28cm: 1 chiếc.

3. Xử lý sữa:

Sữa sau khi vắt xong lọc sạch, nếu có điều kiện làm lạnh sữa xuống nhiệt độ 8 – 10°C bằng cách ngâm thùng sữa vào nước đá hoặc bể, giếng nước lạnh và đưa càng sớm càng tốt đến nơi tiêu thụ. Nếu cách xa nơi tiêu thụ nên hấp cách thủy trong thời gian 10

phút, sau đó làm nguội nhanh và chở đến nơi tiêu thụ. Sữa đã hấp cách thủy có thể bảo quản trong 12 giờ.

IV. CHUỒNG TRẠI CHO BÒ SỮA GIA ĐÌNH

- *Tiêu chuẩn diện tích chuồng:*

+ Bò sữa: $6 - 7 \text{ m}^2/\text{con}$	+ Bò tơ: $6 - 7 \text{ m}^2/\text{con}$
+ Bò đẻ: $8 - 9 \text{ m}^2/\text{con}$	+ Bê: $2 \text{ m}^2/\text{con}$

- *Kiểu chuồng :* Tùy theo quy mô đàn bò sữa, có thể làm chuồng một dãy hoặc hai dãy (quy mô 2 – 10 con nên làm chuồng một dãy).

+ Chuồng có thể làm bằng vật liệu sẵn có tại địa phương. Nên chuồng cần được đổ bê tông chắc chắn, có kẻ vạch để giảm độ trơn.

+ Chuồng có máng ăn, máng uống, xích cố định bò.

+ Có thể bố trí 1 – 2 gian cho bò đẻ và đặt cũi bê.

V. PHÒNG VÀ TRỊ MỘT SỐ BỆNH CHỦ YẾU CỦA BÒ SỮA

1. Bệnh viêm vú:

Nguyên nhân bò bị viêm vú:

- Do một số vi trùng gây ra trong trường hợp: mất vệ sinh trong chăn nuôi và khi vắt sữa bò (bò bẩn, chuồng bẩn, dụng cụ vắt sữa bẩn...).

- Kỹ thuật vắt sữa không đúng: Thời gian vắt kéo dài, vắt không kiệt.

- Do bò mắc một số bệnh khác như: Viêm tử cung, dinh dưỡng thấp.

Triệu chứng:

- Bò sốt, bỏ ăn.

- Bầu vú sưng, nóng, đỏ, đau, lượng sữa giảm.

Điều trị:

- Mời bác sĩ thú y đến kiểm tra và chữa trị.
- Bơm kháng sinh vào núm vú.

Phòng bệnh:

- Vắt sữa đúng kỹ thuật, vệ sinh khi vắt sữa.
- Đảm bảo vệ sinh trong chuồng nuôi.
- Nuôi dưỡng bò đầy đủ.
- Kịp thời chữa trị mọi vết thương ở vú.

2. Bệnh sát nhau:

Nguyên nhân:

- Do bò bị viêm nội mạc tử cung và viêm màng thai.
- Do nuôi dưỡng không tốt: Bò mẹ thiếu canxi và nguyên tố vi lượng.
- Bò thiếu vận động khi có thai.

Điều trị:

- Sau khi bò đẻ 12 giờ mà nhau chưa ra thì có thể tiêm thuốc gây co bóp tử cung: oxytocin, stibestrolum, pituitrin.
- Thụt penicillin vào tử cung, mỗi ngày 2 lần, mỗi lần 1 – 2 triệu đơn vị, làm 2 – 3 ngày liền.
- Nếu làm cách trên nhau không ra thì phải bóc nhau.

3. Bệnh viêm tử cung:

Nguyên nhân:

- Cơ năng tử cung bị rối loạn
- Kỹ thuật TTNT không đúng làm tổn thương tử cung.

Triệu chứng: Có mủ chảy ra từ ít đến nhiều tùy theo bệnh nặng nhẹ.

Điều trị:

- Thụt rửa tử cung bằng dung dịch lugol 1%: 200-300ml/lần, vừa bơm nước và cho tay vào trực tràng vuốt cổ tử cung để dung dịch lugol chảy ra. Cứ 3 ngày thụt 1 lần cho đến khi khỏi.

- Phá vỡ thể vàng.

4. Bệnh ký sinh trùng đường máu:

Có 2 bệnh sinh trùng máu thường gặp ở bò sữa là biên trùng và lê dạng trùng, trong đó bệnh biên trùng thường phổ biến hơn. Đối với bệnh biên trùng điều trị công hiệu nhất là rivanôn tiêm vào tĩnh mạch theo công thức:

- Rivanôn: 0,2g

- Cồn 90°: 60ml

- Nước cất: 120ml

Tiêm tĩnh mạch cho bò trưởng thành (350 – 400kg thể trọng) 2 – 3 ngày liên tục.

5. Bệnh chướng bụng đầy hơi:

Nguyên nhân : Do các khí lên men tích tụ làm phình to dạ con và dạ tổ ong, khi bò ăn quá nhiều thức ăn xanh non.

Chữa trị:

- Cần nhanh chóng làm cho hơi thoát ra bằng cách chà sát mạnh vùng hông, nếu nặng phải dùng trô ca ống chọc chọc dạ cỏ.

- Cho bò uống một số bài thuốc lá để hạn chế sự sinh hơi ở dạ cỏ như:

Vỏ cây đại:	500g	Rau răm tươi:	100g
Lá thị tươi:	1000g	Tỏi:	3 củ
Nước:	2000ml	Bồ kết:	3 quả
Gừng:	1 củ		

6. Bệnh sán lá gan:

Nguyên nhân: Do sán *Fasciola hepatica* gây ra. Sán sống trong gan.

Triệu chứng: Ỉa chảy nặng, thiếu máu, gây rạc, có tích nước ở hàm, dưới bụng.

Phòng bệnh:

- Định kỳ tẩy sán lá gan cho bò.
- Không cho bò uống nước ở các nơi bùn lầy, nước đọng.

Điều trị:

Tẩy sán lá gan bằng một số thuốc như dectin-B, Fasciolaniza...

7. Bệnh giun đũa bê (bệnh bê ỉa phân trắng)

Nguyên nhân: Do giun đũa.

Triệu chứng:

Bê mệt mỏi, đau bụng, phân lúc đầu táo sau đi lỏng, phân có thể lẫn mũi, máu.

Phòng bệnh:

Định kỳ tẩy giun đũa cho bê bằng một số thuốc như piperazin, decaris.

Điều trị:

Để bê nhịn ăn, cho uống muối tiêu, sau đó cho uống 15ml nước vôi trong 5% hoặc ganidan 0,50g/8-10 viên/ngày, trong 3 – 5 ngày. Có thể cho bê uống các lá chất sắc đặc như lá ổi, lá sim...

8. Bệnh rối loạn sinh dục ở bò cái:

Nguyên nhân:

- Nuôi dưỡng kém kéo dài, bò thiếu ăn, thiếu chất dinh dưỡng.

- Bò bị rối loạn nội tiết, hoạt động tuyến yên giảm sút hoặc do thể vàng tồn lưu.

Triệu chứng:

Bò vẫn béo khỏe nhưng không động dục hoặc rất chậm động dục lại sau khi đẻ.

Phòng bệnh:

Tăng cường thức ăn đủ chất đạm, chất khoáng, vi lượng và sinh tố A, D, E. Tăng cường vận động chân thả.

Điều trị:

- Nếu thể vàng tồn lưu, cần có cán bộ dẫn tinh lành nghề can thiệp đưa tay qua trực tràng bóp nát thể vàng.
- Tiêm kích dục tố kết hợp vitamin E.
- Tăng cường bồi dưỡng cho bò cái.

LAI TẠO, CHĂM SÓC VÀ NUÔI DƯỠNG BÒ LAI ZEBU

I. CÁC GIỐNG BÒ ZEBU THAM GIA CẢI TIẾN ĐÀN BÒ VÀNG VIỆT NAM

Hiện nay ta đã có các giống như:

- Rét-sin-di (Redsindhi), hướng kiêm dụng sữa - thịt.
- Sa-hi-oan (Sahiwal), hướng kiêm dụng sữa - thịt.
- Bờ-ra-man (Brahman), trắng và đỏ, hướng thịt.

Tất cả các giống bò này có tên chung là nhóm bò Zebu. Dùng các đực giống Zebu này lai với bò cái vàng Việt Nam sẽ cho bê lai có tầm vóc và năng suất cao hơn hẳn bò vàng Việt Nam, để nuôi, thích nghi với điều kiện nước ta.

II. PHỐI GIỐNG

Để nâng cao tỷ lệ thụ thai của bò cái, cần nhớ:

- Khi bò kêu rống, đi lại bồn chồn, hoặc phá chuồng, hoặc nhảy lên lưng con khác; âm hộ sưng đỏ và có nước nhòe màu trắng trong chảy ra mép âm hộ (như nhựa chuối) thì báo ngay cho dẫn tinh viên tiến hành thụ tinh nhân tạo hoặc dắt bò cái đến hộ có nuôi bò đực giống lai Zebu để kịp phối giống.

- Ghi lại ngày động dục; ngày phối giống và sau đó 18 ngày tiếp tục theo dõi nếu thấy bò cái động dục trở lại thì cho phối giống; trường hợp bò đã chửa thì không động dục lại.

III. CHĂM SÓC, NUÔI DƯỠNG VÀ VỠ BÉO BÒ, BÊ LAI

Chuồng trại cần khô, sạch, đồng ẩm, hè mát. Nền phẳng thoát nước nhưng không trơn trượt. Diện tích 2 - 4m²/1 con.

Bò cái chưa được ăn, uống no đủ, mỗi ngày 30 - 35kg cỏ tươi, 2 kg rơm ủ, 1kg thức ăn tinh, 30 - 40gam muối và 30 - 40 gam bột xương, bột sò.

Không bắt làm việc nặng, tránh xô đẩy, đánh đuổi bò trong tháng chứa thứ ba, thứ bảy, thứ tám và thứ chín.

1. Bò đẻ, nuôi con:

- 15 - 20 ngày đầu sau khi đẻ, cho bò mẹ ăn cháo (0,5 - 1kg thức ăn tinh/con/ngày và 30 - 40gam muối ăn), có đủ cỏ non, xanh tại chuồng.

- Những ngày sau, trong suốt thời gian nuôi con, 1 ngày cần cho bò mẹ ăn 30kg cỏ tươi, 2 - 3kg rơm ủ, 1 - 2 kg thức ăn hỗn hợp; để bò mẹ nhanh động dục lại và phối giống.

2. Bê:

- Từ sơ sinh đến 30 ngày tuổi, nuôi tại nhà, cạnh mẹ. Luôn giữ ấm, tránh gió lùa; chỗ bê nằm khô, sạch.

- Trên 1 tháng tuổi, chăn thả theo mẹ ở bãi gần chuồng tập ăn thức ăn tinh.

- Từ 3 - 6 tháng tuổi cho ăn 5 - 10 kg cỏ tươi và 0,2kg thức ăn tinh hỗn hợp.

- Nên cai sữa bê vào khoảng 6 tháng tuổi.

- Từ 6 - 24 tháng tuổi: Chăn thả là chính, mỗi ngày ăn 10 - 20kg cỏ tươi và ăn thêm ngọn mía, cây ngô non, củ quả và 0,2 - 0,4kg rỉ mật đường (nếu có).

3. Nuôi vỗ béo:

- Đối với bê nuôi lấy thịt; tuổi giết thịt thích hợp là 24 tháng. Tiến hành vỗ béo bê 2 tháng trước khi xuất chuồng. Thời gian vỗ béo bắt đầu 24 tháng tuổi.

- Đối với bê nuôi vỗ béo để đạt 220 - 230 kg khi 24 tháng tuổi cần cho bê ăn 15 - 20kg cỏ tươi, cây ngô non, ngọn mía non và rỉ mật (nếu có) với 3 - 4kg thức ăn tinh hỗn hợp 14% protein thô/con/ngày. Ăn liên tục trong 60 ngày trước khi xuất bán. Bê có thể tăng trọng 0,8 - 0,9kg/con/ngày.

- Đối với bò gầy yếu, bò già loại thải cần vỗ béo 30 – 45 ngày trước khi giết mổ bằng 3 – 4kg thức ăn tinh và hỗn hợp mỗi ngày. Công thức chế biến thức ăn cho bò: 2 – 4kg rơm ủ 3 – 4% urê cho 1 con/ngày, và 20 – 30kg cỏ tươi, thân lá ngô cây, ngọn mía non.

- Cho bò, bê uống thoải mái nước sạch trong những ngày vỗ béo; theo phương pháp này kết hợp với tẩy giun sán theo hướng dẫn dưới đây, bò già loại thải có thể đạt mức tăng trọng trung bình 0,7 – 0,8kg/ngày.

IV. MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP CHẾ BIẾN THỨC ĂN

+ Công thức chế biến thức ăn hỗn hợp để vỗ béo bò:

TT	Công thức	I (%)	II (%)
	Thành phần thức ăn		
1	Sắn khô	65	30
2	Bột ngô, tấm	10	25
3	Khô dậu lạc, khô dậu đỗ tương	5	10
4	Bột cá	8	2
5	Rỉ mật	5	23
6	Urê	3	3
7	Muối ăn	1	1
8	Bột xương	1	1
	Tổng cộng	100	100

+ Xử lý rơm với Urê: Nhằm bổ sung nguồn đạm phi prôtêin vào rơm và tăng khả năng tiêu hoá rơm, nâng cao năng suất vật nuôi.

TT	Công thức	I	II
	Thành phần		
1	Rơm khô	100 kg	100 kg
2	Nước sạch	80 – 100 lít	80 – 100 lít
3	Urê	4kg	3 kg
4	Muối ăn	-	0,5kg
5	Vôi bột	-	0,5 kg

- Cho urê, muối, vôi bột hoà tan trong nước và tưới đều lên rơm khô, rồi ủ trong bao nilông dày hoặc trong bể gạch dày kín. Sau 7 ngày lấy dần cho bò ăn.

V. PHÒNG VÀ TRỊ BỆNH KÝ SINH TRÙNG CHO BÒ, BÊ LAI

Ký sinh trùng ngoài da (ve, ruồi, muỗi...) có khả năng truyền bệnh từ trâu, bò ốm sang trâu bò khoẻ mạnh.

Biện pháp phòng trị bệnh:

- Dùng 1,25g Neguvon + 0,3 lít dầu ăn + 0,5 thìa xà phòng bột cho vào 1 lít nước rồi lắc cho thuốc tan đều.

- Lấy giẻ sạch thấm dung dịch thuốc trên, bôi lên toàn thân trâu, bò để diệt ve, ruồi.

- Giun sán là nguyên nhân làm cho bò, bê biếng ăn, gầy còm, ốm yếu. Bê, bò mắc bệnh giun, sán hoặc bò trước khi vỗ béo cần tẩy sạch giun sán bằng hai loại thuốc sau:

- Thuốc Lê-va-vét để tẩy giun tròn: Cứ 1 gói dùng cho 13 - 20kg khối lượng bò, bê hơi.

- Thuốc viên FASINEX 900 để tẩy sán lá gan; 1 viên tẩy cho 80 - 100kg khối lượng bò hơi.

Mỗi loại thuốc trên cần hoà tan trong 0,25 - 0,4 lít nước sạch rồi cho bò, bê uống.

Chú ý: Các loại thuốc tẩy giun sán cần uống, tiêm theo đúng sự hướng dẫn trong đơn của bác sĩ thú y.

Muốn bê, bò khoẻ mạnh, mau lớn cần tẩy giun, sán định kỳ 1 năm 2 lần và diệt ký sinh trùng ngoài da (ve, ruồi...) đều đặn hàng tháng.

KỸ THUẬT CHĂN NUÔI DÊ

I. LỢI ÍCH CỦA NUÔI DÊ

- Dê ăn được nhiều loại cỏ, lá cây và các phụ phẩm nông nghiệp. Có thể nuôi nhốt tại chuồng hoặc chăn thả trên đồi núi.

- Dê mắn đẻ, ít bệnh, có khả năng cho thịt, sữa tốt.

- Nuôi dê cần ít vốn, tốn ít công, hiệu quả kinh tế cao, thời gian thu hồi vốn nhanh. Tận dụng lao động và điều kiện tự nhiên của miền đồi núi.

II. GIỚI THIỆU GIỐNG DÊ

Căn cứ vào ngoại hình, khả năng sản xuất và hướng sử dụng, tạm phân loại đàn dê nước ta thành hai giống: dê Cỏ (dê địa phương) và dê Bách Thảo.

Đặc điểm giống dê Cỏ (dê địa phương):

- Có màu lông không thuần nhất: đen, vàng, nâu, trắng... nhưng đa số có màu lông vàng, nâu đen hoặc đen vá trắng. Đầu nhỏ, có sừng, mình ngắn, chân thấp, bụng to.

- Tầm vóc nhỏ, khối lượng trưởng thành ở con đực 40 – 44kg, con cái 25 – 32kg/con; tỷ lệ thịt xẻ 39 – 41%. Dê cái cho sữa thấp chỉ đạt 350 – 370gam sữa/con/ngày; chu kỳ vắt sữa 90 – 105 ngày.

- Dê thường nuôi chăn thả thành đàn, thức ăn chủ yếu là cỏ, lá thiên nhiên. Dê Cỏ nuôi lấy thịt là chính.

Đặc điểm giống dê Bách Thảo:

- Hiên lành, ít phá hoa màu, ăn tạp, năng suất cho thịt, cho sữa cao.

- Tầm vóc cao to, đầu dài trán lồi, sống mũi dô, tai to rủ, có hoặc không sừng, 60% dê có màu lông đen, số còn lại có màu đen đốm trắng, trắng nâu, vàng.

- Dê sinh sản nhanh: Tuổi phối giống lần đầu 7 - 8 tháng (P: 19 - 20kg), cứ 7 tháng đẻ 1 lứa, lứa đầu đẻ 1 con, từ lứa thứ 2 trở đi đẻ 2 con. Dê con sơ sinh nặng 1,9 - 2,5kg/con.

- Dê 3 tháng tuổi (khi cai sữa) nặng 10 - 12kg/con.

- Dê 6 tháng tuổi (khi giết thịt) nặng 17 - 20kg/con.

- Dê Bách Thảo nuôi lấy sữa cho 0,8 - 1,0kg sữa/ngày/con, gấp 2 - 3 lần dê Cỏ.

III. CÁCH CHỌN GIỐNG

1. Chọn dê cái:

- Dùng con của dê bố và dê mẹ cho nhiều sữa, mắn đẻ, dê con mau lớn.

- Có ngoại hình thanh mảnh, đầu nhỏ, nhẹ, mình dài, phần sau phát triển hơn phần trước. Da mỏng, lông nhỏ mịn. Bầu vú to, đều, mềm mại.

- Dê cái mắn đẻ (6 - 7 tháng/lứa); đẻ sai con, nuôi con khéo, dê con mau lớn.

- Đối với dê sữa (Bách Thảo, dê lai...) chú ý chọn lọc kỹ:

+ Chọn dê cái làm giống qua bầu vú: Nhìn từ mặt hông sang bụng chặt, phía trước núm vú, núm vú dài hướng trước.

+ Không chọn con có chân sau quá chụm hoặc choãi, móng không thẳng đứng.

+ Không chọn con có bầu vú hình đế giày, bầu vú hình chóp nón, bầu vú treo.

+ Không chọn con có núm vú quá to, quá dài, núm vú nhỏ, ngắn, hình cổ chai.

2. Chọn dê đực giống:

- Không dùng dê đực Cỏ địa phương làm giống, nên chọn mua đực giống là dê Bách Thảo, dê đực ngoại lai, tầm vóc to.

- Khoẻ mạnh, hăng hái, không khuyết tật, đầu to, ngắn, trán rộng, thân hình cân đối, không quá béo hoặc quá gầy. Phần thân sau chắc chắn, bắp nở đều, 4 chân thẳng, khoẻ. Hai hòn cà đều cân đối.

- Dừng con của dê bố mẹ xuất sắc, cho nhiều sữa, mắn đẻ, dê con tăng trọng nhanh, khả năng chống bệnh tốt.

- Cứ 20 – 40 dê cái cần 1 dê đực giống.

- Không nên chọn dê đực giống cà lệch, mông lép.

- Dê đực giống bách thảo phối giống dê cái địa phương tạo con lai (F1) to, chóng lớn.

- Cấm dùng con đực giống là bố, dê cái là con hoặc cháu; đực giống là anh, dê cái là em gái.

III. THỨC ĂN CHO DÊ

1. Thức ăn thô:

- *Thức ăn thô xanh:*

Các loại lá: Mít, xoan, chuối, dâu, keo đậu, sắn dây, keo lá tràm, sim mua và các cây bụi khác trên đồi.

Các loại cỏ tự nhiên:

* Cho dê ăn 4 – 7kg cỏ, lá hỗn hợp/ngày/con.

* Nếu chăn thả chỉ cần cho ăn 2 – 3kg.

* *Thức ăn thô khô:* Cỏ và rơm khô.

* *Thức ăn củ quả:* Sắn, khoai lang, chuối, bí đỏ, đu đủ, cà rốt... Rửa sạch, thái mỏng cho ăn 0,2 – 0,8kg/con/ngày.

- *Thức ăn tinh hỗn hợp:*

Gồm các loại cám gạo, ngô, bột sắn, bột đậu tương rang, rỉ mật đường. Có thể phối chế như sau: (bột ngô 25 – 30%; cám gạo 25 – 40%; bột sắn 15 – 20%; bột đỗ tương rang 10 – 20%; rỉ mật 10 – 20%; khoáng 2%; muối 1%). Tùy theo lứa tuổi, khả năng sinh sản và khả năng tiết sữa, cho dê ăn từ 0,2 – 0,8kg/con/ngày.

- *Phụ phẩm nông công nghiệp:*

Bã đậu phụ, vỏ giá đỗ xanh, bã bia, vỏ và bã quả... (Tuyệt đối tránh thức ăn chua, hôi, mốc ươn) cho ăn 0,3 – 0,6kg/con/ngày.

IV. CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG

1. **Dê Cỏ địa phương :**

Nuôi nhốt dê mẹ và dê con tại chuồng 3-5 ngày đầu tiên với thức ăn xanh non, ngon, dễ tiêu, sau đó chăn thả gần nhà, tối về chuồng cho dê mẹ ăn thêm 0,2 – 0,3kg thức ăn tinh/ngày.

- Từ 21 – 30 ngày tuổi cho dê con chăn thả theo đàn.

- Dê con lai sau 3 tháng tuổi, tách riêng đực, cái, các loại dê lai trên 3 tháng tuổi và dê thịt trước khi bán 1 – 2 tháng cần bổ sung thêm 0,1 – 0,3 kg ngô, khoai, sắn/con/ngày.

- Không chăn thả dê nơi trũng, lầy có nước tù đọng để phòng ngừa bệnh giun sán cho dê.

- Hàng ngày chăn thả từ 7 – 9 giờ/ngày. Mùa đông khô hanh, thiếu cỏ ban đêm cần cho dê ăn thêm 3-5kg cỏ lá tươi/con/ngày. Cho uống nước sạch thoải mái trước khi chăn cũng như sau khi về chuồng.

- Cố định ống bú sữa nuôi trong chuồng cho dê liếm láp, bổ sung khoáng vi lượng hàng ngày.

2. **Đối với dê Bách Thảo:**

- Chăn thả ban ngày, tối về chuồng ăn thêm cỏ, lá cây.

- Nuôi nhốt tại chuồng, vận động tại sân chơi.

Đảm bảo hàng ngày:

- Thức ăn khô ráo, không ôi mốc, sạch không lẫn đất cát.

- Uống thoải mái nước sạch.

- Vệ sinh sạch sẽ: nền sân chuồng, máng ăn.

- Cách ly con đau ốm.

3. Chăm sóc dê hậu bị (từ khi cai sữa đến khi phối giống):

Cho ăn 2 – 5 kg lá cây, cỏ xanh non và từ 0,1 – 0,4kg thức ăn tinh/con/ngày.

Chỉ chăn thả hoặc cho vận động khi trời đã tan sương.

Tách riêng dê đực 4 tháng tuổi ra nơi khác.

Cho dê cái phối giống lần đầu khi 7 – 8 tháng tuổi, nặng 25 – 30kg.

4. Chăm sóc dê chữa, dê đẻ:

- Thời gian chữa 146 – 157 ngày. Trong thời gian chữa cần chăn thả dê gần chuồng, nơi bằng phẳng, tránh dón đuổi, đánh đập và cách xa đực giống để tránh nhảy dê chữa, dễ gây sảy thai.

- Trước khi đẻ 5 – 10 ngày nhốt riêng dê chữa. Dê sắp đẻ bầu vú căng sữa, bụng sa, dịch nhờn chảy nhiều ở âm môn, sụt mông. Cho cỏ khô sạch lót ổ, chuẩn bị đỡ đẻ.

- Dùng khăn sạch, mềm, khô lau nhốt từ miệng, tai mũi và toàn thân cho dê sơ sinh.

- Thắt rốn bằng chỉ cách cuống rốn 4 cm rồi cắt ngoài chỗ thắt, sát trùng rốn bằng cồn.

- Để dê con nằm ổ ấm, bên mẹ cho đến 4 ngày tuổi (trời rét cần sưởi ấm). Lau sạch bầu vú và phần âm môn dê mẹ.

- Sau đẻ 30 phút, hỗ trợ dê con bú sữa đầu. Không cho dê mẹ ăn nhau thai.

- Đẻ xong cho dê uống nước ấm pha muối 0,5% và ăn cỏ, lá xanh non và thức ăn tinh không ôi thối, ẩm mốc.

- Đối với dê Bách Thảo từ 4 đến 21 ngày tuổi, nuôi dê con trong cũi, đảm bảo ấm khi trời lạnh, chỗ nằm khô, sạch. Cho bú mẹ 3 – 4 lần/ngày. Khi 10 ngày tuổi tập cho dê con ăn thức ăn dễ tiêu: cháo, chuối chín, bột ngô, đồ tương rang kỹ nghiền nhỏ mịn và cỏ non sạch, khô ráo.

- Thức ăn mới cần tập ăn dần từ ít đến nhiều, không chán thả theo đàn khi: dê con dưới 21 ngày tuổi và dê mẹ trước và sau khi đẻ 7 – 10 ngày.

5. Vắt sữa dê:

- Vệ sinh khi vắt sữa: Rửa sạch tay và dụng cụ trước và sau khi vắt sữa. Dùng khăn sạch ướt rửa toàn bộ bầu vú. Lau sạch núm vú, tránh sấy sát vú sau khi vắt hết sữa.

a. Thao tác vắt sữa:

- Cố định người vắt, giờ vắt, không ồn ào khi vắt sữa.

- Thao tác vắt sữa nhẹ nhàng, đều đặn, thứ tự và nhanh.

- Sau đó buông tay ra để sữa xuống căng núm vú và lập lại thao tác trên.

- Sau cùng vuốt hết sữa đọng trong núm vú.

b. Lịch vắt sữa:

- Vắt sữa trước khi cho con vào bú mẹ.

- Vắt 1 – 2 lần/tuỳ lượng sữa mẹ và số dê con đẻ ra.

c. Xử lý sữa: Sữa mới vắt được lọc qua 8 lớp vải màn sạch, rồi đun cách thủy trong nước sôi khoảng 10 – 15 phút mới được sử dụng.

6. Chuồng trại:

a. Địa điểm làm chuồng:

- Chọn nơi cao ráo thoát nước ở cuối hướng gió, tránh gió lùa.

- Chuồng nên làm hướng nam, hoặc đông nam.

b. Kiểu chuồng: Chuồng làm bằng tre, nứa, lá, có sàn. Có 3 kiểu:

- Chuồng dê nhốt chung.

- Chuồng dê ô lớn có ngăn riêng cho:

+ Dê đực giống, đực hậu bị.

+ Dê chữa gần đẻ, dê mẹ và dê con dưới 2 ngày tuổi.

+ Cho các loại dê khác.

- Chuồng chia ô nhỏ nhất riêng từng con.

- Sàn chuồng làm bằng thanh tre, gỗ, nứa thẳng, nhẵn, bản rộng 2,5cm, cách nhau 1,5cm, cách mặt đất 0,6 – 0,8m. Riêng đối với dê con, các nân nhỏ cách nhau 0,8cm để dê không bị lọt chân.

- Có máng cỏ và máng uống nước.

- Có sân chơi cao ráo, không đọng nước. Định kỳ lấy phân ra khỏi chuồng và vệ sinh tẩy uế bằng vôi bột 1 tháng/lần.

- Đảm bảo diện tích chuồng nuôi:

+ Dê trên 6 tháng tuổi: 0,7 – 1m²/con (dê Cỏ) và 1 – 1,2m²/con (dê Bách Thảo).

+ Dê dưới 6 tháng tuổi: 0,3 – 0,4m²/con (dê Cỏ) và 0,4 – 0,6m²/con (dê Bách Thảo).

IV. PHÒNG VÀ TRỊ BỆNH

- Phòng bệnh: Định kỳ 6 tháng tiêm phòng các loại vắc xin tụ huyết trùng... và tẩy giun, sán cho dê 1 lần.

- Hàng ngày kiểm tra 2 lần vào trước khi chăn thả và sau khi về chuồng. phát hiện những con dê bỏ ăn, đau ốm, loét miệng, chướng bụng đầy hơi để kịp thời trị bệnh.

Một số bệnh thường gặp ở dê

1. Bệnh ỉa chảy:

Nguyên nhân: Do vi trùng hoặc thức ăn, nước uống bẩn, lạnh, thiu, mốc. Dê bị bệnh phân nát đến lỏng. Cho ăn hoặc uống nước lá ổi, lá quả hồng xiêm, búp sim kết hợp cloramfenicon ngày 2 – 4 viên/con lớn.

2. Bệnh chướng bụng đầy hơi:

Nguyên nhân: Do thức ăn thiu, mốc hoặc quá giàu đạm và thay đổi đột ngột. Dê bệnh thành bụng bên trái căng, chướng to, gõ

tiếng bùm bụp, con vật khó thở sùi bọt mép. Lấy 1 - 2 củ tỏi già nhỏ hoà vào 100ml rượu hoặc dấm cho dê uống và nhấc 2 chân trước lên để dê ở trạng thái đứng, xoa bóp vùng bụng liên tục nhiều lần cho dê ợ hơi, trung tiện được.

3. Bệnh loét miệng truyền nhiễm:

Nguyên nhân: Do siêu vi trùng hoặc ăn thức ăn già, cứng gây say sát niêm trùng. Xung quanh môi, trong miệng đều có mụn to, loét ra; nặng thì tai mũi bầu vú cũng bị viêm loét, con vật khó nhai, khó nuốt, nước dãi thối. Hàng ngày rửa vết loét bằng nước muối loãng, hay nước ôxy già rồi bôi thuốc mỡ kháng sinh. Kinh nghiệm dùng chanh, khế sát vào chỗ loét nhiều lần cũng khỏi bệnh.

4. Bệnh viêm vú:

Nguyên nhân: Do vệ sinh bầu vú không sạch, vắt sữa không đúng kỹ thuật gây viêm nhiễm làm bầu vú sưng đỏ, nóng, đau. Chườm vú nhiều lần bằng nước nóng có pha muối 5%. Sau đó đắp cao tan vào vú viêm.

5. Bệnh giun sán:

Nguyên nhân: Do vệ sinh thức ăn và chuồng trại kém. Dê bị bệnh biếng ăn, gầy, thiếu máu, đau bụng, ỉa nhão đến lỏng, mắc sán lá gan, dê có hiện tượng tích nước hàm dưới và bụng. Cho dê con trước khi cai sữa (3 tháng tuổi) và dê mẹ sau khi phối giống 5 - 6 tuần uống thuốc levamisole phòng bệnh giun tròn. Không cho dê ăn cỏ lá vùng ngập nước, dùng dextrin-B phòng định kỳ và điều trị với dê đã mắc bệnh.

6. Bệnh đau mắt:

Nguyên nhân: Do chuồng trại bẩn, chật chội. Dê bị bệnh mắt đỏ, nước mắt chảy nhiều, nặng có mủ. Rửa nước muối, hoặc nhỏ thuốc đau mắt (sunfat kẽm 10%) rồi bôi thuốc mỡ tetraxilin ngày 2 - 3 lần đến khi khỏi.

PHẦN HAI

**MỘT SỐ CHỦ TRƯỞNG, CHÍNH SÁCH VỀ
KHUYẾN NÔNG, PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT
NÔNG NGHIỆP, TIÊU THỤ NÔNG SẢN,
PHÁT TRIỂN HỢP TÁC XÃ**

Hà Nội, ngày 10 tháng 12 năm 1999

QUYẾT ĐỊNH CỦA THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

**Về việc phê duyệt chương trình giống cây trồng,
giống vật nuôi và giống cây lâm nghiệp
thời kỳ 2000 - 2005**

THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 30 tháng 9 năm 1992;
Theo đề nghị của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông
thôn.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt chương trình giống cây trồng, giống vật nuôi
và giống cây lâm nghiệp thời kỳ 2000 - 2005 nhằm:

1. Đảm bảo đủ giống có chất lượng tốt để cung cấp cho nhu cầu
phát triển sản xuất, trước hết là các ngành sản xuất quan trọng liên
quan tới thu nhập của đông đảo nông dân và có kim ngạch xuất
khẩu lớn như lúa gạo, cà phê, cao su, chè, điều, hồ tiêu, rau và cây
ăn quả, cây có dầu, mía đường, cây thức ăn chăn nuôi, lợn, bò thịt,
bò sữa, gia cầm, các loại cây lâm nghiệp quan trọng phục vụ nhu
cầu sản xuất giấy và sản xuất gỗ...

2. Áp dụng khoa học công nghệ mới và truyền thống theo
hướng sử dụng ưu thế lai, đồng thời giữ được tính đa dạng sinh
học, từng bước áp dụng công nghệ sinh học trong lai tạo giống;

3. Hình thành hệ thống sản xuất và dịch vụ giống cây trồng, giống
vật nuôi, giống cây lâm nghiệp phù hợp với cơ chế thị trường;

4. Khuyến khích mọi tổ chức, cá nhân trong và ngoài nước tham gia nghiên cứu lai tạo và sản xuất giống tốt, cung ứng cho nhu cầu sản xuất.

Điều 2. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chỉ đạo, hướng dẫn các cơ quan nghiên cứu, các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp trong ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn và huy động các viện, trường ngoài ngành tham gia nghiên cứu, tạo giống, tuyển chọn giống và sản xuất giống; khuyến khích và tạo điều kiện cho các tổ chức, cá nhân thuộc mọi thành phần kinh tế tham gia tuyển chọn, lai tạo, nhân giống, sản xuất giống và cung ứng giống; tranh thủ hợp tác quốc tế về công tác giống.

Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có kế hoạch xây dựng và củng cố nâng cấp các cơ sở giống cây trồng, giống vật nuôi và giống cây lâm nghiệp hiện có, khuyến khích mọi tổ chức, cá nhân tham gia nhân giống, sản xuất giống và cung ứng giống cho nhu cầu sản xuất.

Điều 3. Đầu tư và tín dụng

1. Ngân sách Nhà nước (bao gồm cả vốn sự nghiệp) **đầu tư cho:**

a. Nghiên cứu khoa học về giống, các Bộ: Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Kế hoạch và Đầu tư, Khoa học, Công nghệ và Môi trường có kế hoạch đầu tư cho một số Viện nghiên cứu khoa học, trường Đại học về nông, lâm nghiệp, để tăng cường nghiên cứu khoa học cơ bản và ứng dụng nhằm nâng cao nhanh trình độ và hiệu quả về công tác nghiên cứu giống. Cần đầu tư cho Viện Di truyền nông nghiệp để xây dựng thành Viện Công nghệ sinh học trong nông nghiệp.

b. Giữ nguồn gen (bao gồm cả việc nuôi trồng và bảo vệ): Giao cho các Viện nghiên cứu khoa học thực hiện việc nuôi, trồng nguồn gen, đồng thời Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chủ trì phối hợp với Ủy ban nhân dân một số tỉnh quy hoạch, bố trí một khu vực rừng tự nhiên (vườn thực vật), để duy trì, bảo vệ, nuôi trồng, giữ nguồn gen các loại thực vật và động vật.

c. Sản xuất giống gốc, giống siêu nguyên chủng, giống nguyên chủng giống cụ kỳ, giống ông bà;

d. Nhập nội nguồn gen và những giống mới cần thiết để tiếp thu nhanh những thành tựu khoa học kỹ thuật của thế giới;

e. Ngân sách địa phương hỗ trợ một phần cho việc sản xuất các loại giống đòi hỏi kỹ thuật cao hỗ trợ nông dân nghèo có điều kiện để có giống tốt dựa vào sản xuất, hỗ trợ tinh để phối giống tốt về bò sữa, bò thịt.

2. Vốn tín dụng: Ưu tiên dành cho sản xuất giống thương mại của các viện, trường, các tổ chức, cá nhân thuộc các thành phần kinh tế vay vốn để sản xuất giống.

Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ưu tiên vốn vay cho các dự án thử nghiệm để thực hiện chương trình giống này.

Điều 4. Việc đầu tư, phát triển giống cây trồng, giống vật nuôi và giống cây lâm nghiệp phải có dự án cụ thể và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo các quy định về quản lý đầu tư và xây dựng hiện hành.

Căn cứ dự án đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt, Bộ Tài chính, Bộ Kế hoạch và Đầu tư cân đối trong kế hoạch vốn hàng năm bảo đảm đủ vốn cho từng dự án theo kế hoạch và tiến độ đầu tư được duyệt.

Điều 5. Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường sớm trình Chính phủ chính sách bản quyền tác giả về giống theo hướng: sản phẩm khoa học phải trở thành hàng hóa; Nhà nước mua lại bản quyền về những sản phẩm thuộc về nghiên cứu cơ bản, các loại giống của những đối tượng sản xuất vì lợi ích xã hội; với bản quyền tác giả về những giống khác phải giải quyết thỏa đáng lợi ích của nhà khoa học tạo giống và người kinh doanh giống.

Điều 6. Bộ Tài chính nghiên cứu tổng hợp trình Chính phủ báo cáo Quốc hội sửa đổi, bổ sung Thuế sử dụng đất nông nghiệp theo

hướng: đối với các cơ sở nghiên cứu, sản xuất giống cây trồng, vật nuôi và giống cây lâm nghiệp thuế suất bằng 0%.

Điều 7. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn có quy hoạch, kế hoạch đào tạo cán bộ kỹ thuật, nhất là cán bộ đầu ngành về công tác giống (kể cả việc đào tạo nước ngoài). Các chương trình khuyến nông, khuyến lâm phải tăng cường đào tạo, phổ cập kiến thức công tác giống cho nông dân để họ cùng tham gia chương trình này.

Phối hợp với Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương thực hiện tốt nội dung quản lý nhà nước về giống cây trồng, giống vật nuôi đã được quy định tại Nghị định số 07/CP ngày 5 tháng 2 năm 1996 của Chính phủ về quản lý giống cây trồng và Nghị định số 14/CP ngày 19 tháng 3 năm 1996 của Chính phủ về quản lý giống vật nuôi, trước hết việc cấp giấy chứng nhận chứng chỉ chất lượng giống, giấy phép kinh doanh, kiểm tra, thanh tra thực hiện việc sản xuất kinh doanh giống. Có quy định gắn trách nhiệm về chất lượng giống của người kinh doanh đối với người sử dụng giống.

Điều 8. Quyết định này có hiệu lực sau 15 ngày kể từ ngày ký.

Điều 9. Các Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

KT. THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ
PHÓ THỦ TƯỚNG

Đã ký: Nguyễn Công Tạn

NGHỊ QUYẾT CỦA CHÍNH PHỦ

Về một số chủ trương và chính sách về chuyển dịch cơ cấu kinh tế và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp

Thực hiện đường lối Đổi mới của Đảng trong những năm qua, sản xuất nông nghiệp (nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản) nước ta liên tiếp thu được nhiều thành tựu to lớn. Thành tựu lớn nhất là trong một thời gian không dài, từ một nền nông nghiệp tự cấp tự túc, lạc hậu vươn lên trở thành một nền nông nghiệp hàng hoá, đảm bảo an toàn lương thực quốc gia và có tỷ suất hàng hoá ngày càng lớn, có vị thế đáng kể trong khu vực và thế giới. Nước ta đã trở thành một trong những nước đứng đầu thế giới về xuất khẩu 4 mặt hàng: gạo, cà phê, điều, hạt tiêu.

Trong quá trình công nghiệp hoá, hiện đại hoá và hội nhập vào nền kinh tế khu vực và thế giới, nền nông nghiệp Việt Nam phải tiếp tục giải quyết nhiều vấn đề vừa cơ bản, vừa bức xúc, nhằm đáp ứng nguyện vọng của nông dân và lợi ích của đất nước.

I. VỀ CƠ CẤU KINH TẾ NÔNG NGHIỆP

Phát huy lợi thế to lớn của nền nông nghiệp nước ta về tiềm năng thiên nhiên, về truyền thống làm nông nghiệp từ lâu đời, về tính cần cù, năng động, sáng tạo của nông dân, nhằm mục tiêu xây dựng một nền nông nghiệp mạnh, phát triển bền vững, được áp dụng công nghệ cao, công nghệ mới, từng bước được hiện đại hoá, vươn lên trở thành một nền nông nghiệp với những ngành sản xuất hàng hoá lớn, có sức cạnh tranh ngày càng cao trong quá trình hội nhập quốc tế, có năng suất và thu nhập cao trên một đơn vị diện

tích, đáp ứng nhu cầu lương thực, thực phẩm cho nhân dân, nguyên liệu cho công nghiệp, tăng nhanh kim ngạch xuất khẩu và bảo vệ môi trường sinh thái, góp phần nâng cao đời sống nông dân, ổn định kinh tế và xã hội đất nước.

Việc lựa chọn cơ cấu, quy mô và chủng loại sản phẩm các ngành hàng sản xuất nông nghiệp phải khai thác được lợi thế của cả nước và từng vùng, bám sát nhu cầu thị trường trong nước và thế giới, phải có khả năng tiêu thụ được hàng hoá, có hiệu quả cao về kinh tế, xã hội, sinh thái.

Trong 10 năm tới, những ngành sản xuất hàng hoá quan trọng của nông nghiệp nước ta cần phát triển theo định hướng sau:

1. Sản xuất lương thực:

a. Lúa gạo: Là ngành sản xuất có thế mạnh của nước ta, nhất là 2 vùng đồng bằng sông Cửu Long và đồng bằng sông Hồng. Phải đảm bảo an toàn giống, chế biến lương thực, đủ lúa gạo dự trữ quốc gia và có số lượng cần thiết để xuất khẩu. Mức sản lượng lúa ổn định khoảng 33 triệu tấn/năm, trong đó lúa gạo để ăn và dự trữ khoảng 25 triệu tấn/năm (chưa kể lượng bột mì được tiêu thụ ngày càng tăng, chủ yếu dựa vào nhập khẩu), số còn lại để xuất khẩu và cho các nhu cầu khác. Sản xuất lúa gạo chủ yếu dựa vào thâm canh, sử dụng giống có chất lượng cao, đáp ứng có hiệu quả yêu cầu của thị trường tiêu dùng trong nước và xuất khẩu. Giữ ổn định khoảng 4 triệu ha đất có điều kiện tưới, tiêu chủ động để sản xuất lúa. Với các loại đất sản xuất lúa kém hiệu quả thì chuyển sang sản xuất các loại sản phẩm khác có hiệu quả cao hơn, như đất khô hạn chuyển sang trồng màu, đất trũng và đất ven biển chuyển sang nuôi trồng thủy sản, đất ven đô thị chuyển sang trồng rau, hoa, cây ăn quả... Ở vùng sâu, vùng xa vẫn đầu tư để phát triển sản xuất lúa ở nơi có điều kiện (nhất là về thủy lợi nhỏ và xây dựng đồng ruộng) để đảm bảo đời sống nhân dân, sớm chặn đứng được tệ phá rừng làm rẫy và tình trạng du canh du cư.

b. Màu lương thực: Chủ yếu là ngô, tiếp tục phát triển đạt mức 5 - 6 triệu tấn/năm đủ nguyên liệu để dùng làm thức ăn chăn nuôi.

2. Cây công nghiệp ngắn ngày:

a. Mía đường: Không xây dựng thêm các nhà máy đường mới, chủ yếu là sắp xếp và phát huy công suất các nhà máy hiện có. Xây dựng vùng nguyên liệu mía ổn định, đẩy mạnh thâm canh. Phát triển các công nghiệp chế biến khác để nâng cao hiệu quả của nhà máy đường, phát triển công nghiệp thực phẩm (kẹo, bánh, sữa, nước quả có đường) để tiêu thụ hết lượng đường sản xuất ra. Trong tương lai, khi nhu cầu thị trường trong nước tăng lên, sẽ xem xét quyết định mức phát triển cao hơn về công nghiệp đường.

b. Cây có dầu: Nước ta có điều kiện tự giải quyết nhu cầu dầu thực vật, nhất là dầu ăn. Phát triển mạnh các loại cây có dầu như: lạc, đậu tương, vừng, hướng dương v.v.... để cung cấp dầu ăn cho nhân dân với mức 4 - 5 kg/người/năm, tiến tới không cần nhập khẩu. Trong quá trình phát triển, nếu có thị trường lớn, bán được giá thì tranh thủ điều kiện phát triển mạnh để có thể xuất khẩu dầu ăn.

c. Các loại cây có sợi: Bông, dầu tằm có vị thế lâu dài trong cơ cấu nông nghiệp. Phát triển bông sợi ở các vùng có điều kiện, để tiến tới tự túc được một phần quan trọng nhu cầu sợi bông cho ngành dệt, hạn chế nhập khẩu. Tiếp tục phát triển dâu tằm gắn với ngành繅 tơ, dệt lụa, tạo thêm công ăn việc làm và gia tăng hàng xuất khẩu.

d. Thuốc lá nguyên liệu: Ở một số vùng có điều kiện, phát triển sản xuất thuốc lá làm nguyên liệu sản xuất thuốc lá trong nước, giảm nhanh lượng nguyên liệu thuốc lá nhập khẩu.

3. Một số cây lâu năm truyền thống có giá trị kinh tế cao:

a. Cà phê: Là ngành sản xuất hàng hoá lớn của nông nghiệp nước ta. Giữ mức 400.000 ha cà phê với hiện có, sẽ trồng thay thế hàng năm, chú trọng thâm canh cao và toàn diện, không mở thêm diện tích mới. Tập trung phát triển cà phê chè ở nơi thực sự có điều kiện. Sản lượng cà phê của Việt Nam trong tương lai giữ mức khoảng 600.000 tấn/năm.

b. Điều: Phát triển mạnh cây điều, dựa vào cải tạo vườn điều cũ và mở thêm diện tích mới, chủ yếu ở miền Trung, nâng diện tích điều lên khoảng 500.000ha, đạt sản lượng khoảng 100.000 tấn nhân điều/năm.

c. Hồ tiêu: Là một loại cây lâu năm có hiệu quả kinh tế cao. Diện tích nâng lên khoảng 50.000ha, sản lượng khoảng 100.000 tấn/năm. Phải bám sát nhu cầu thị trường thế giới để xem xét mức sản xuất phù hợp, đảm bảo hiệu quả bền vững của ngành sản xuất này.

d. Cao su: Tập trung thâm canh 400.000 ha hiện có đạt năng suất cao. Tiếp tục phát triển cao su ở những nơi thích hợp, đảm bảo sản xuất kinh doanh có hiệu quả, chủ yếu ở miền Trung và Tây Nguyên, nhất là vùng biên giới. Trong tương lai, sản lượng cao su mủ khô đạt khoảng 600.000 tấn/năm. Phát triển ngành công nghiệp chế biến sâu các sản phẩm từ mủ cao su và ngành công nghiệp gỗ cao su nhằm nâng cao hiệu quả của cây cao su.

e. Chè: Là cây dài ngày chủ lực ở các tỉnh miền núi phía Bắc. Đưa diện tích chè lên 100.000 ha với công nghệ thâm canh, đặc biệt là các loại chè cao cấp trồng ở vùng cao. Phải sản xuất được các loại chè phù hợp với thị hiếu của thị trường trong nước và yêu cầu đa dạng của thị trường quốc tế. Sản lượng chế biến hàng năm khoảng 100.000 tấn chè các loại.

3. Rau, quả, hoa và cây cảnh:

a. Rau: Phát triển các loại rau, hướng chủ yếu là rau có chất lượng tốt. Ngoài các loại rau truyền thống, phát triển các loại rau cao cấp mới như các loại đậu rau, ngô rau, măng, nấm ăn và nấm dược liệu.v.v.... là những loại rau có giá trị dinh dưỡng cao, có triển vọng lớn về thị trường tiêu thụ, tạo thêm nhiều công ăn việc làm, xóa đói giảm nghèo ở nhiều vùng nông thôn nước ta.

b. Cây ăn quả: Phát triển các loại cây ăn quả nhiệt đới, á nhiệt đới, ôn đới, khai thác có hiệu quả mọi lợi thế của các vùng sinh thái nước ta, đáp ứng nhu cầu đời sống nhân dân và xuất khẩu lớn trong tương lai. Ngoài các cây ăn quả thông dụng đáp ứng nhu cầu phổ

biến của đời sống nhân dân, cần phát triển một số cây ăn quả có khả năng cạnh tranh để xuất khẩu như vải, nhãn, dứa, thanh long ...

c. Hoa và cây cảnh: Là loại cây có nhu cầu ngày càng lớn, nhất là ở đô thị. Xây dựng những vùng sản xuất hoa và cây cảnh đáp ứng nhu cầu thị trường.

5. Lâm nghiệp:

Tiếp tục chỉ đạo thực hiện tốt chương trình trồng mới 5 triệu ha rừng. Ngoài bảo vệ, khoanh nuôi, tái sinh và trồng rừng đặc dụng, phòng hộ thì phải phát triển mạnh rừng sản xuất, tập trung vào một số định hướng lớn sau đây:

a. Các loại cây làm nguyên liệu giấy, ván gỗ nhân tạo: Phát triển các loại tre trúc, keo, thông các loại, bạch đàn.... làm nguyên liệu phát triển ngành sản xuất giấy để ngành này sớm trở thành ngành sản xuất lớn nhất về chế biến lâm sản của nước ta, hàng năm sản xuất được khoảng 1 triệu tấn giấy các loại, tiến tới có thể xuất khẩu về bột giấy và giấy. Từng bước phát triển ngành sản xuất ván gỗ nhân tạo gồm ván ghép thanh, ván dăm, ván sợi đủ cung cấp nhu cầu trong nước.

b. Các loại cây đặc sản, cây lấy gỗ và cây làm nguyên liệu để chế biến sản phẩm thủ công, mỹ nghệ: Phát triển các loại quế, hồi.... ở những vùng có điều kiện, phù hợp nhu cầu thị trường quốc tế. Phát triển một số loại cây lấy gỗ quý hiếm như giáng hương, sao, lim, lát, pomu, tếch... phát triển các loại cây lấy gỗ làm trụ mỏ và xây dựng. Phát triển ngành sản xuất đồ gỗ ngoài trời, gỗ gia dụng, gỗ mỹ nghệ và các sản phẩm mây, tre đan... chủ yếu để xuất khẩu.

6. Chăn nuôi:

a. Lợn: Tập trung phát triển đàn lợn phù hợp nhu cầu thị trường tiêu dùng trong nước. Ở một số vùng có điều kiện, phát triển nuôi lợn có chất lượng cao theo hướng sản xuất công nghiệp, bảo đảm an toàn về dịch bệnh, chủ yếu để xuất khẩu.

b. Bò: Phát triển bò thịt, chủ yếu theo hướng bò Zebu có năng suất cao, thịt ngon, đáp ứng nhu cầu thịt và da. Đặc biệt quan tâm phát triển mạnh đàn bò sữa chủ yếu ở trung du, miền núi. Trong vòng 10 năm tới, đưa đàn bò sữa lên khoảng 200.000 con, trong đó có khoảng 100.000 con bò cái vắt sữa, sản lượng sữa tươi khoảng 300.000 tấn/năm để cung cấp nguyên liệu cho các ngành công nghiệp sữa, giảm bớt sữa nguyên liệu phải nhập khẩu.

c. Gia cầm và trứng: Phát triển đàn gia cầm chủ yếu là gà, vịt, đáp ứng nhu cầu thịt và trứng cho nhân dân. Phát triển mạnh ngành chăn nuôi gà, vịt chất lượng cao để xuất khẩu thịt, trứng, lông...

7. Thủy sản:

Là ngành sản xuất sản phẩm đa dạng động vật có nhu cầu ngày càng tăng ở thị trường trong nước và xuất khẩu lớn, có khả năng trở thành ngành sản xuất có lợi thế lớn nhất của nền nông nghiệp Việt Nam. Sản lượng thủy sản đạt 3 - 3,5 triệu tấn/năm, đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước, nâng kim ngạch xuất khẩu vượt lên hàng đầu trong khu vực châu Á.

Cùng với phát triển đánh bắt xa bờ, phải tập trung đầu tư phát triển bền vững ngành nuôi trồng thủy sản, theo định hướng lớn sau đây:

a. Tôm: Là ngành chủ lực trong nghề nuôi trồng thủy sản của nước ta. Phát triển nuôi tôm nước lợ (tôm sú, tôm he) và tôm nước ngọt (tôm càng xanh), kết hợp nuôi thâm canh theo kiểu công nghiệp với nuôi bán thâm canh. nuôi sinh thái, trong đó diện tích nuôi thâm canh và bán thâm canh các loại tôm năng lên khoảng trên 100.000 ha, đưa sản lượng tôm của các loại công nghệ nuôi đạt mức khoảng trên 300.000 tấn/năm.

b. Các loại cá và thủy sản khác: Phát triển mạnh nuôi trồng các loại cá nước ngọt, nước lợ, nuôi biển và các loại đặc sản khác. Theo định hướng nêu trên, nền nông nghiệp Việt Nam đảm bảo được an toàn lương thực quốc gia, đủ nguyên liệu cho công nghiệp, đồng thời nâng kim ngạch xuất khẩu lên khoảng 8 - 9 tỷ USD/năm.

II. MỘT SỐ CHỦ TRƯỞNG, CHÍNH SÁCH ĐỂ TĂNG KHẢ NĂNG TIÊU THỤ NÔNG SẢN (NÔNG, LÂM, THỦY SẢN)

1. Ứng dụng rộng rãi những thành tựu khoa học công nghệ mới vào sản xuất nông nghiệp:

Khoa học và công nghệ phải phục vụ mục tiêu phát triển một nền nông nghiệp bền vững, trong đó phải tập trung đáp ứng yêu cầu nâng cao năng suất, chất lượng hàng hóa và hạ giá thành sản phẩm, đồng thời tạo ra nhiều mặt hàng mới, quý hiếm, trái vụ để nâng cao sức cạnh tranh của hàng hoá nông sản Việt Nam.

Trong thập kỷ tới, phải đưa trình độ khoa học công nghệ của nhiều ngành trong nông nghiệp Việt Nam đuổi kịp các nước trong khu vực và nâng mức đóng góp của tiến bộ khoa học công nghệ vào giá trị gia tăng của nông nghiệp từ khoảng 30% hiện nay lên trên 50%. Tiếp tục đẩy mạnh và nâng cao chất lượng công tác khuyến nông, khuyến lâm, khuyến ngư đến tận cơ sở và hộ nông dân, nhằm giúp cho nông dân hiểu và áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật để nâng cao năng suất, chất lượng và hạ giá thành sản phẩm nông nghiệp... Tập trung áp dụng những thành tựu mới về khoa học công nghệ vào một số lĩnh vực sau đây:

a. Về giống: Đảm bảo trên 70% giống được dùng trong sản xuất là giống tiến bộ kỹ thuật. Phần lớn giống tốt được sản xuất trong nước. Đẩy mạnh việc nghiên cứu lai tạo và ứng dụng giống ưu thế lai. Phải đầu tư đảm bảo yêu cầu xây dựng cơ sở vật chất cho công tác nghiên cứu tạo giống mới và sản xuất giống gốc. Dành đủ kinh phí cần thiết để nhập khẩu nguồn gen và giống tiến bộ kỹ thuật phục vụ công tác nghiên cứu, lai tạo giống mới và để nhân nhanh giống tốt phục vụ sản xuất đại trà.

Mở rộng từng bước việc áp dụng kỹ thuật di truyền trong công tác tạo giống cây trồng, vật nuôi có hiệu quả kinh tế cao, song phải đảm bảo tính đa dạng sinh học và bảo vệ môi trường.

b. Về chăm sóc và bảo vệ cây trồng, vật nuôi: Đẩy mạnh việc nghiên cứu và áp dụng công nghệ sinh học trong chăm sóc và bảo

vệ cây trồng, vật nuôi, trong đó cần đặc biệt quan tâm phát triển các loại phân bón và thuốc bảo vệ thực vật sinh học, các loại hình công nghệ phục vụ sản xuất các sản phẩm nông nghiệp sạch. Đẩy mạnh nghiên cứu và áp dụng các biện pháp tổng hợp, có hiệu quả về phòng trừ sâu bệnh, dịch bệnh gây hại cây trồng và vật nuôi, chặn đứng được một số dịch bệnh nguy hiểm đối với chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản.

c. Về tưới, tiêu nước và cơ giới hoá: Khoa học công nghệ phải đưa ra các giải pháp công nghệ để phục vụ mục tiêu trong 10 năm tới, về cơ bản, hoàn thành đầu tư phát triển thủy lợi phục vụ yêu cầu tưới, tiêu nước đối với các cây trồng có giá trị kinh tế cao, có nhu cầu và thủy sản.

Phải đẩy mạnh nghiên cứu và áp dụng rộng rãi công nghệ tưới tiết kiệm nước như: tưới phun, tưới nhỏ giọt, tưới thấm... cho các loại cây trồng cần thiết ở các vùng sinh thái thích hợp.

Nghiên cứu, lựa chọn công nghệ và thiết kế chế tạo các kiểu máy thích hợp phục vụ cơ giới hoá khâu làm đất trên 70%, khâu gieo hạt cây ngắn ngày, nuôi trồng và thu hoạch một số ngành sản xuất cần thiết. Nghiên cứu nâng cao trình độ chế tạo một số trang thiết bị để các sản phẩm chế tạo trong nước cạnh tranh được với các sản phẩm cùng loại của nước ngoài hiện có trên thị trường Việt Nam và vươn tới xuất khẩu.

d. Về bảo quản, chế biến: Nghiên cứu và áp dụng công nghệ hiện đại để bảo quản, sơ chế, chế biến nông sản nhằm giảm được tổn thất sau thu hoạch, nâng cao giá trị hàng hoá, đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng quốc tế và đa dạng hoá các sản phẩm phục vụ tiêu dùng nội địa và xuất khẩu. Trước mắt phải đẩy nhanh quá trình đổi mới công nghệ đối với các cơ sở sản xuất hiện có và sử dụng công nghệ mới tiên tiến đối với các cơ sở sản xuất xây dựng mới, phù hợp với nhu cầu thị hiếu của từng thị trường xuất khẩu hàng hoá.

2. Tạo thêm các nguồn lực, phát triển các hình thức hợp đồng với nông dân, liên kết có hiệu quả giữa nông nghiệp, công nghiệp chế biến và tiêu thụ nông sản:

Tổ chức thực hiện tốt những chính sách về đất đai theo quy định của Luật đất đai. Thực hiện xong việc cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất nông nghiệp cho nông dân. Kiểm kê đầy đủ đất chưa sử dụng. Trong 10 năm tới, phải đưa hết đất có khả năng sản xuất nông nghiệp vào sử dụng có hiệu quả.

Trên cơ sở phát triển kinh tế hộ nông nghiệp, phải tiếp tục phát triển các loại hình kinh tế trang trại, trước hết ở trung du miền núi và ven biển, nhằm khai thác có hiệu quả quỹ đất và mặt nước để phát triển sản xuất nông nghiệp. Khuyến khích các thành phần kinh tế phát triển công nghiệp chế biến nông sản, chủ yếu là các doanh nghiệp vừa và nhỏ, kể cả phát triển các làng nghề. Từng bước cổ phần hoá các doanh nghiệp nhà nước về chế biến nông sản, thu hút được đông đảo nông dân sản xuất nguyên liệu mua cổ phần, gắn được lợi ích của nông dân với lợi ích của doanh nghiệp. Các địa phương qui hoạch quỹ đất làm mặt bằng phát triển công nghiệp. Ở các xã cần thiết và có điều kiện, dành quỹ đất để phát triển các làng nghề, đảm bảo yêu cầu sản xuất và bảo vệ môi trường.

Đổi mới mạnh mẽ hoạt động của các hợp tác xã nông nghiệp. Kiên trì vận động nông dân xây dựng hợp tác xã kiểu mới. Tạo mọi điều kiện thuận lợi để hợp tác xã làm tốt nhiệm vụ tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp trên cơ sở ký hợp đồng tiêu thụ sản phẩm hàng hoá đối với hộ nông dân.

Khuyến khích các doanh nghiệp kinh doanh về chế biến và thương mại thuộc các thành phần kinh tế mở rộng diện ký hợp đồng tiêu thụ với hợp tác xã hoặc ký trực tiếp với nông dân, gắn kết cho được sản xuất với chế biến và tiêu thụ sản phẩm trong nước và xuất khẩu.

Theo hướng đó, trong những năm tới, mở rộng nhanh diện hộ nông dân, kinh tế trang trại sản xuất hàng hoá nông sản được sản xuất theo hợp đồng.

Thực thi các biện pháp toàn diện để phát triển nguồn nhân lực trong nông thôn. Phát triển các loại hình trường lớp dạy nghề cho nhân dân nông thôn. Triển khai khẩn trương việc đào tạo, huấn luyện để nâng cao trình độ sản xuất kinh doanh của các loại cán bộ quản lý hợp tác xã, doanh nghiệp và các chủ trang trại.

Củng cố và lập mới các hiệp hội ngành hàng để bảo vệ lợi ích chính đáng của người sản xuất, kinh doanh nông sản.

3. Một số chính sách tài chính:

a. Về chính sách thuế:

Ngoài chính sách thuế hiện hành, áp dụng các chính sách mới sau đây:

Thuế thu nhập cao đối với hộ nông dân làm kinh tế trang trại được thực hiện sau khi nghiên cứu đề ra được các căn cứ cụ thể như Nghị quyết số 03/2000/NQ-CP ngày 02 tháng 02 năm 2000 của Chính phủ về kinh tế trang trại.

Miễn thu thuế buôn chuyển về hàng hoá nông sản. Với cây lâm nghiệp trồng được như cây nguyên liệu sản xuất giấy, gỗ và các loại cây đặc sản, quế, hồi, thảo quả, bời lời... không thu thuế tài nguyên và được lưu thông tự do.

Cần xem xét thuế giá trị gia tăng đối với các sản phẩm nông nghiệp để có sự điều chỉnh cần thiết.

Với thuế sử dụng đất nông nghiệp, thì ngoài diện miễn giảm theo chính sách đã ban hành, kể từ năm 2001, còn được xét miễn giảm khi gặp rủi ro về thị trường và giá cả.

b. Về đầu tư, tín dụng và bảo hiểm: Cùng với các chính sách huy động sức dân đầu tư phát triển nông nghiệp, nhà nước tăng vốn ngân sách đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng phục vụ nông nghiệp. Tăng mức đầu tư về thuỷ lợi, đường sá, cầu cống, bến cảng, kho tàng, đảm bảo yêu cầu sản xuất lưu thông hàng hoá, tăng năng suất, hạ giá thành sản phẩm. Nhà nước hỗ trợ đầu tư phát triển chợ bán buôn nông sản, chợ nông thôn tạo điều kiện thuận lợi cho việc giao dịch và tiêu thụ nông sản.

Bộ Tài chính chủ trì phối hợp với Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Thủy sản và các Bộ, ngành có liên quan nghiên cứu xây dựng chính sách hỗ trợ đầu tư từ Quỹ hỗ trợ phát triển với các điều kiện và lãi suất ưu đãi đối với các dự án sản xuất nông nghiệp khó thu hồi vốn nhanh như cây lâu năm, chăn nuôi gia súc lớn, thủy sản và phát triển công nghiệp chế biến, trình Thủ tướng Chính phủ quyết định.

Lập Quỹ bảo lãnh tín dụng để tạo điều kiện cho hộ nông dân, các chủ trang trại, các chủ doanh nghiệp vừa và nhỏ, các hợp tác xã vay đủ vốn phát triển sản xuất, kinh doanh trong điều kiện khó đảm bảo về thế chấp. Bộ Tài chính chủ trì cùng Ngân hàng nhà nước Việt Nam phối hợp xây dựng đề án lập Quỹ cùng với các chính sách, giải pháp kèm theo trình Thủ tướng Chính phủ quyết định trong quý 3 năm 2000.

Thị trường nông sản hàng hoá thường gặp rủi ro, ảnh hưởng đến lợi ích của nông dân và doanh nghiệp. Ngoài các chính sách tài trợ hiện hành thì Nhà nước khuyến khích lập quỹ bảo hiểm xuất khẩu ngành hàng. Các ngành hàng có kim ngạch xuất khẩu lớn: gạo, cà phê, cao su, chè, điều, hồ tiêu, rau quả, thủy sản, gỗ được lập quỹ này. Quỹ ngành hàng nào thì sử dụng để bảo hiểm ngành hàng đó. Các nhà sản xuất, kinh doanh từng ngành hàng lập ra hiệp hội của mình để quản lý việc thu chi Quỹ này theo cơ chế tài chính do Bộ tài chính trình Thủ tướng Chính phủ quyết định. Nhà nước sẽ tài trợ cho quỹ bảo hiểm đối với một số ngành hàng đặc biệt.

4. Tăng cường công tác thị trường nước ngoài, nâng cao khả năng về thông tin tiếp thị:

Đẩy mạnh quan hệ hợp tác thương mại với các nước, gắn quan hệ đối ngoại với xuất khẩu nông sản. Tiếp tục mở rộng cam kết song phương và đa phương cấp Chính phủ về xuất khẩu nông sản. Mở rộng diện mặt hàng nông sản trong danh mục trả nợ hàng nước ngoài. Tăng cường quyền hạn, trách nhiệm và tạo điều kiện để các cơ quan đại diện ngoại giao và thương mại Việt Nam ở nước ngoài tham gia tìm kiếm thị trường xuất khẩu nông sản.

Tiếp tục hoàn thiện cơ chế, chính sách thương mại để tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiêu thụ nông sản trong và ngoài nước. Đa dạng hoá thị trường, các hình thức ngoại thương và phương thức thanh toán phù hợp với điều kiện và lợi ích các bên tham gia, giảm bớt rủi ro về giá cho người sản xuất, kinh doanh.

Tổ chức có hiệu quả việc thu thập, xử lý về thông tin thị trường trong nước và ngoài nước để cung cấp cho các cơ sở sản xuất, kinh doanh, từng bước phát triển thương mại điện tử hàng hoá nông sản.

Mở rộng và nâng cao hiệu quả của các hoạt động xúc tiến thương mại, hướng các hoạt động này gắn kết với yêu cầu chuyển dịch cơ cấu kinh tế và tiêu thụ sản phẩm hàng hoá nông nghiệp. Khuyến khích, tạo điều kiện để các tổ chức, cá nhân, các doanh nghiệp đẩy mạnh các hoạt động xúc tiến thương mại trong và ngoài nước như: hội chợ, triển lãm thương mại ở nước ngoài xây dựng cơ sở vật chất, kỹ thuật phục vụ các hoạt động xúc tiến thương mại, tăng cường công tác đào tạo, bồi dưỡng để nâng cao năng lực chuyên môn nghiệp vụ của đội ngũ cán bộ kinh doanh xuất khẩu nông sản.

5. Quản lý nhà nước về tiêu thụ nông sản hàng hoá:

Nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về tiêu thụ nông sản hàng hoá, nhằm đảm bảo sản xuất gắn với chế biến và tiêu thụ sản phẩm được thông suốt. Cần xem xét lại việc phân công cụ thể trách nhiệm quản lý nhà nước về tiêu thụ và xuất khẩu nông sản giữa Bộ Thương mại với Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Thủy sản và Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương để phát huy vai trò quản lý nhà nước và nâng cao trách nhiệm của từng Bộ và các địa phương về lĩnh vực này. Ban Tổ chức Cán bộ Chính phủ cùng các Bộ, ngành nghiên cứu đề trình Chính phủ điều chỉnh chức năng nhiệm vụ của các Bộ này trong năm 2000.

Các bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ theo chức năng nhiệm vụ của mình hướng dẫn cụ thể các nội dung quy định trong Nghị quyết.

Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương chịu trách nhiệm phổ biến rộng rãi đến toàn dân và triển khai thực hiện Nghị quyết này.

TM. CHÍNH PHỦ

THỦ TƯỚNG

Đã ký: **Phan Văn Khải**

NGHỊ QUYẾT CỦA CHÍNH PHỦ SỐ 03/2000/NQ-CP NGÀY 02/2/2000 VỀ KINH TẾ TRANG TRẠI

I. ĐÁNH GIÁ TÌNH HÌNH

Thực hiện đường lối đổi mới của Đảng và Nhà nước, kinh tế hộ nông dân đã phát huy tác dụng to lớn, tạo sức mạnh mới trong sự nghiệp phát triển nông nghiệp và kinh tế nông thôn. Trên nền tảng kinh tế tự chủ của hộ nông dân và hình thành các trang trại được đầu tư vốn, lao động với trình độ công nghệ và quản lý cao hơn, nhằm mở rộng quy mô sản xuất hàng hoá và nâng cao năng suất, hiệu quả và sức cạnh tranh trong cơ chế thị trường.

Hiện nay, hình thức kinh tế trang trại đang tăng nhanh về số lượng với nhiều thành phần kinh tế tham gia, nhưng chủ yếu vẫn là trang trại hộ gia đình nông dân và một tỷ lệ đáng kể của gia đình cán bộ, công nhân, viên chức, bộ đội, công an đã nghỉ hưu. Hầu hết các trang trại có quy mô đất đai dưới mức hạn điền, với nguồn gốc đa dạng, sử dụng lao động của gia đình là chủ yếu; một số có thuê lao động thời vụ và lao động thường xuyên, tiền công lao động được thoả thuận giữa hai bên. Hầu hết vốn đầu tư là vốn tự có và vốn vay của cộng đồng, vốn vay của tổ chức tín dụng chỉ chiếm tỷ trọng thấp. Phần lớn trang trại phát huy được lợi thế của từng vùng, kinh doanh tổng hợp, lấy ngắn nuôi dài.

Sự phát triển của kinh tế trang trại đã góp phần khai thác thêm nguồn vốn trong dân, mở mang thêm diện tích đất trồng, đồi núi trọc, đất hoang hoá, nhất là ở các vùng trung du, miền núi và ven biển; tạo thêm việc làm cho lao động nông thôn, góp phần xoá đói giảm nghèo; tăng thêm nông sản hàng hoá. Một số trang trại đã góp phần sản xuất và cung ứng giống tốt, làm dịch vụ, kỹ thuật tiêu thụ sản phẩm cho nông dân trong vùng.

Tuy nhiên, quá trình phát triển kinh tế trang trại đang đặt ra nhiều vấn đề cần được giải quyết kịp thời.

1. Mặc dù Đảng và Nhà nước đã có chủ trương về phát triển kinh tế trang trại, song còn một số vấn đề về quan điểm và chính sách phải tiếp tục làm rõ như: việc giao đất, thuê đất, chuyển nhượng, tích tụ đất để làm kinh tế trang trại; việc thuê mượn, sử dụng lao động; việc cán bộ, đảng viên làm kinh tế trang trại; việc đăng ký hoạt động và thuế thu nhập của trang trại... Những vấn đề đó chậm được giải quyết đã phần nào hạn chế việc khai thác tiềm lực phong phú ở nhiều vùng để phát triển kinh tế trang trại.

2. Hiện còn khoảng 30% trang trại chưa được giao đất, thuê đất ổn định, lâu dài, nên chủ trang trại chưa thực sự yên tâm đầu tư sản xuất.

3. Hầu hết các địa phương có trang trại phát triển chưa làm tốt công tác quy hoạch sản xuất, thuỷ lợi, giao thông, điện, nước sinh hoạt, thông tin liên lạc; thị trường còn kém phát triển.

4. Phần lớn chủ trang trại còn thiếu hiểu biết về thị trường, khoa học kỹ thuật và quản lý, thiếu vốn sản xuất để phát triển lâu dài, thường lúng túng và chịu thua thiệt khi giá nông sản xuống thấp, tiêu thụ sản phẩm gặp khó khăn.

II. QUAN ĐIỂM VÀ CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ TRANG TRẠI

Trên cơ sở tổng kết thực tiễn hình thành và phát triển các trang trại trong thời gian qua và căn cứ vào chủ trương đối với kinh tế trang trại đã được nêu trong Nghị quyết Hội nghị lần thứ 4 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng (tháng 12 năm 1997) và Nghị quyết số 06 tháng 10 năm 1998 của Bộ Chính trị về phát triển nông nghiệp và nông thôn, cần giải quyết một số vấn đề về quan điểm và chính sách nhằm tạo môi trường và điều kiện thuận lợi hơn cho sự phát triển mạnh mẽ kinh tế trang trại trong thời gian tới.

1. Thống nhất nhận thức về tính chất và vị trí của kinh tế trang trại

- Kinh tế trang trại là hình thức tổ chức sản xuất hàng hoá trong nông nghiệp, nông thôn, chủ yếu dựa vào hộ gia đình, nhằm mở

rộng quy mô và nâng cao hiệu quả sản xuất trong lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, trồng rừng, gắn sản xuất với chế biến và tiêu thụ nông, lâm, thủy sản.

- Phát triển kinh tế trang trại nhằm khai thác, sử dụng có hiệu quả đất đai, vốn, kỹ thuật, kinh nghiệm quản lý góp phần phát triển nông nghiệp bền vững; tạo việc làm, tăng thu nhập; khuyến khích làm giàu đi đôi với xóa đói giảm nghèo; phân bổ lại lao động, dân cư, xây dựng nông thôn mới.

- Quá trình chuyển dịch, tích tụ ruộng đất hình thành các trang trại gắn liền với quá trình phân công lại lao động ở nông thôn, từng bước chuyển dịch lao động nông nghiệp sang làm các ngành phi nông nghiệp, thúc đẩy tiến trình công nghiệp hoá trong nông nghiệp và nông thôn.

2. Một số chính sách lâu dài của Nhà nước đối với kinh tế trang trại

- Nhà nước khuyến khích phát triển và bảo hộ kinh tế trang trại. các hộ gia đình, cá nhân đầu tư phát triển kinh tế trang trại được Nhà nước giao đất, cho thuê đất, cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất ổn định, lâu dài theo pháp luật để sản xuất kinh doanh.

- Nhà nước đặc biệt khuyến khích việc đầu tư khai thác và sử dụng có hiệu quả đất trồng, đồi núi trọc ở trung du, miền núi, biên giới, hải đảo, tận dụng khai thác các loại đất còn hoang hoá, ao hồ, đầm, bãi bồi ven sông, ven biển, mặt nước eo vịnh, đầm phá để sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp theo hướng chuyên canh với tỷ suất hàng hoá cao. Đối với vùng đất hẹp, người đông, khuyến khích phát triển kinh tế trang trại sử dụng ít đất, nhiều lao động, thâm canh cao gắn với chế biến và thương mại, dịch vụ, làm ra nông sản có giá trị kinh tế lớn. Ưu tiên giao đất, cho thuê đất đối với những hộ nông dân có vốn, kinh nghiệm sản xuất, quản lý, có yêu cầu mở rộng quy mô sản xuất nông nghiệp hàng hoá và những hộ không có đất sản xuất nông nghiệp mà có nguyện vọng tạo dựng cơ nghiệp lâu dài trong nông nghiệp.

- Nhà nước thực hiện nhất quán chính sách phát huy kinh tế tự chủ của hộ nông dân, phát triển kinh tế trang trại đi đôi với chuyển đổi hợp tác xã cũ, mở rộng các hình thức kinh tế hợp tác, liên kết sản xuất - kinh doanh giữa các hộ nông dân, các trang trại, các nông, lâm trường quốc doanh, doanh nghiệp nhà nước và doanh nghiệp thuộc các thành phần kinh tế khác để tạo động lực và sức mạnh tổng hợp cho nông nghiệp, nông thôn phát triển.

- Nhà nước hỗ trợ về vốn, khoa học - công nghệ, chế biến, tiêu thụ sản phẩm, xây dựng kết cấu hạ tầng, tạo điều kiện thuận lợi cho các trang trại phát triển bền vững.

- Tăng cường công tác quản lý nhà nước để các trang trại phát triển lành mạnh, có hiệu quả.

3. Về chính sách cụ thể

a. Chính sách đất đai:

- Hộ gia đình có nhu cầu và khả năng sử dụng đất để phát triển trang trại được Nhà nước giao đất hoặc cho thuê đất và được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất. Thẩm quyền giao đất, cho thuê đất được áp dụng theo quy định tại Nghị định số 85/1999/NĐ-CP ngày 28 tháng 8 năm 1999 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số quy định về việc giao đất nông nghiệp cho hộ gia đình, cá nhân sử dụng ổn định lâu dài và Nghị định số 163/1999/NĐ-CP ngày 16 tháng 11 năm 1999 của Chính phủ về giao đất, cho thuê đất lâm nghiệp cho tổ chức, hộ gia đình và cá nhân sử dụng ổn định, lâu dài vào mục đích lâm nghiệp.

- Hộ gia đình trực tiếp sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản sống tại địa phương có nhu cầu và khả năng sử dụng đất để mở rộng sản xuất thì ngoài phần đất đã được giao trong hạn mức của địa phương còn được Ủy ban nhân dân xã xét cho thuê đất để phát triển trang trại.

- Hộ gia đình phi nông nghiệp có nguyện vọng và khả năng tạo dựng cơ nghiệp lâu dài từ sản xuất nông, lâm nghiệp và nuôi trồng thủy sản được Ủy ban nhân dân xã cho thuê đất để làm kinh tế trang trại.

- Hộ gia đình, cá nhân ở địa phương khác nếu có nguyện vọng lập nghiệp lâu dài, có vốn đầu tư để phát triển trang trại, được Ủy ban nhân dân xã sở tại cho thuê đất.

Diện tích đất được giao, được thuê phụ thuộc vào quỹ đất của địa phương và khả năng sản xuất kinh doanh của chủ trang trại.

- Hộ gia đình, cá nhân được nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất, thuê hoặc thuê lại quyền sử dụng đất của các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân khác để phát triển trang trại theo quy định của pháp luật. Người nhận chuyển nhượng hoặc thuê quyền sử dụng đất hợp pháp có các quyền và nghĩa vụ theo quy định của pháp luật về đất đai và được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

Hộ gia đình, cá nhân đã được giao hoặc nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất vượt quá hạn mức sử dụng đất trước ngày 01 tháng 1 năm 1999 để phát triển trang trại, thì được tiếp tục sử dụng và chuyển sang thuê phần diện tích đất vượt hạn mức, theo quy định của pháp luật về đất đai và được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

Hộ gia đình, cá nhân sử dụng đất nhưng chưa được giao, chưa được thuê, hoặc đã nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất nhưng chưa được cấp giấy chứng nhận trước ngày ban hành Nghị quyết này, nếu không có tranh chấp, sử dụng đất đúng mục đích, thì được xem xét để giao hoặc cho thuê đất và được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

- Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm chỉ đạo cơ quan địa chính khẩn trương cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, để các chủ trang trại yên tâm đầu tư phát triển sản xuất.

b. Chính sách thuế:

- Để khuyến khích và tạo điều kiện hộ gia đình, cá nhân đầu tư phát triển kinh tế trang trại, nhất là ở những vùng đất trống, đồi núi trọc, bãi bồi, đầm phá ven biển, thực hiện miễn thuế thu nhập cho

trang trại với thời gian tối đa theo Nghị định số 51/1999/NĐ-CP ngày 08 tháng 7 năm 1999 của Chính phủ về việc quy định chi tiết thi hành Luật Khuyến khích đầu tư trong nước (sửa đổi) số 03/1998/QH10.

Theo quy định của Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp thì hộ gia đình và cá nhân nông dân sản xuất hàng hoá lớn có thu nhập cao thuộc đối tượng nộp thuế thu nhập doanh nghiệp. Giao Bộ Tài chính nghiên cứu trình Chính phủ sửa đổi, bổ sung Nghị định số 30/1998/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 1998 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp theo hướng quy định đối tượng nộp thuế là những hộ làm kinh tế trang trại đã sản xuất kinh doanh ổn định, có giá trị hàng hoá và lãi lớn, giảm thấp nhất mức thuế suất, nhằm khuyến khích phát triển kinh tế trang trại, được nhân dân đồng tình và có khả năng thực hiện.

- Các trang trại được miễn giảm tiền thuê đất theo quy định của pháp luật về đất đai khi thuê đất trồng, đồi núi trọc, đất hoang hoá để trồng rừng sản xuất, trồng cây lâu năm và khi thuê diện tích ở các vùng nước tự nhiên chưa có đầu tư cải tạo vào mục đích sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp.

c. Chính sách đầu tư, tín dụng:

- Căn cứ vào quy hoạch phát triển sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp trên các địa bàn có điều kiện kinh tế xã hội khó khăn và đặc biệt khó khăn. Nhà nước có chính sách hỗ trợ đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng về giao thông, thuỷ lợi, điện, nước sinh hoạt, thông tin, cơ sở chế biến để khuyến khích các hộ gia đình, cá nhân phát triển trang trại sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp.

- Trang trại phát triển sản xuất, kinh doanh trong những lĩnh vực thuộc đối tượng quy định tại Điều 8 Mục I Chương II của Nghị định số 43/1999/NĐ-CP ngày 29 tháng 6 năm 1999 của Chính phủ được vay vốn từ Quỹ hỗ trợ đầu tư phát triển của Nhà nước và việc vay vốn tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước thực hiện theo các quy định của Nghị định này.

- Trang trại phát triển sản xuất, kinh doanh được vay vốn tín dụng thương mại của các ngân hàng thương mại quốc doanh. Việc vay vốn được thực hiện theo quy định tại Quyết định số 67/1999/QĐ-TTg ngày 30 tháng 3 năm 1999 của Thủ tướng Chính phủ về một số chính sách tín dụng ngân hàng phát triển nông nghiệp và nông thôn, chủ trang trại được dùng tài sản hình thành từ vốn vay để bảo đảm tiền vay theo quy định tại Nghị định số 178/1999/NĐ-CP ngày 29 tháng 12 năm 1999 của Chính phủ về bảo đảm tiền vay của các tổ chức tín dụng.

d. Chính sách lao động:

- Nhà nước khuyến khích và tạo điều kiện hỗ trợ để các chủ trang trại mở rộng quy mô sản xuất kinh doanh, tạo được nhiều việc làm cho lao động nông thôn, ưu tiên sử dụng lao động của hộ nông dân không đất, thiếu đất sản xuất nông nghiệp, hộ nghèo thiếu việc làm. Chủ trang trại được thuê lao động không hạn chế về số lượng; trả công lao động trên cơ sở thoả thuận với người lao động theo quy định của pháp luật về lao động. Chủ trang trại phải trang bị đồ dùng bảo hộ lao động theo từng loại nghề cho người lao động và có trách nhiệm với người lao động khi gặp rủi ro, tai nạn, ốm đau trong thời gian làm việc theo hợp đồng lao động.

- Đối với địa bàn có điều kiện kinh tế xã hội đặc biệt khó khăn, chủ trang trại được ưu tiên vay vốn thuộc chương trình giải quyết việc làm, xoá đói giảm nghèo để tạo việc làm cho lao động tại chỗ; thu hút lao động ở các vùng đông dân cư đến phát triển sản xuất.

- Nhà nước có kế hoạch hỗ trợ đào tạo nghề nghiệp cho lao động làm trong trang trại bằng nhiều hình thức tập huấn, bồi dưỡng ngắn hạn.

d. Chính sách khoa học, công nghệ, môi trường:

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cùng với các địa phương có quy hoạch, kế hoạch xây dựng các công trình thuỷ lợi để tạo nguồn nước cho phát triển sản xuất. Chủ trang trại tự bỏ vốn

hoặc vay từ nguồn vốn tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước để xây dựng hệ thống dẫn nước phục vụ sản xuất và sinh hoạt trong trang trại. Các chủ trang trại xây dựng các công trình thủy lợi, sử dụng nước mặt, nước ngầm trong phạm vi trang trại theo quy hoạch không phải nộp thuế tài nguyên nước.

- Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cùng với các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương quy hoạch đầu tư phát triển các vườn ươm giống cây nông nghiệp, cây lâm nghiệp và các cơ sở sản xuất con giống (chăn nuôi, thủy sản) hoặc hỗ trợ một số trang trại có điều kiện sản xuất giống để bảo đảm đủ giống tốt, giống có chất lượng cao cung cấp cho các trang trại và cho hộ nông dân trong vùng.

- Khuyến khích chủ trang trại góp vốn vào Quỹ hỗ trợ phát triển khoa học, liên kết với cơ sở khoa học, đào tạo, chuyển giao tiến bộ khoa học, kỹ thuật áp dụng vào trang trại và làm dịch vụ kỹ thuật cho nông dân trong vùng.

e. Chính sách thị trường:

- Bộ Thương mại, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương tổ chức tốt việc cung cấp thông tin thị trường, khuyến cáo khoa học kỹ thuật, giúp trang trại định hướng sản xuất kinh doanh phù hợp với nhu cầu của thị trường trong và ngoài nước.

- Nhà nước hỗ trợ việc đầu tư nâng cấp, mở rộng và xây dựng mới các cơ sở công nghiệp chế biến ở các vùng tập trung, chuyên canh; hướng dẫn việc ký kết hợp đồng cung ứng vật tư và tiêu thụ nông sản. Khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia phát triển công nghiệp chế biến nông sản và tiêu thụ nông sản hàng hoá của trang trại và nông dân trên địa bàn.

- Nhà nước khuyến khích phát triển chợ nông thôn, các trung tâm giao dịch mua bán nông sản và vật tư nông nghiệp. Tạo điều kiện cho các chủ trang trại được tiếp cận và tham gia các chương trình, dự án hợp tác, hội chợ triển lãm trong và ngoài nước.

Đẩy mạnh sự liên kết giữa các cơ sở sản xuất, chế biến, tiêu thụ nông sản thuộc các thành phần kinh tế, đặc biệt là giữa các doanh nghiệp nhà nước với hợp tác xã, chủ trang trại, hộ nông dân.

Nhà nước tạo điều kiện và khuyến khích chủ trang trại xuất khẩu trực tiếp sản phẩm của mình và sản phẩm mua gom của trang trại khác, của các hộ nông dân và nhập khẩu vật tư nông nghiệp.

g. Chính sách bảo hộ tài sản đã đầu tư của trang trại:

Tài sản và vốn đầu tư hợp pháp của trang trại không bị quốc hữu hoá, không bị tịch thu bằng biện pháp hành chính. Trong trường hợp vì lý do quốc phòng, an ninh, vì lợi ích quốc gia, Nhà nước cần thu hồi đất được giao, được thuê của trang trại thì chủ trang trại được thanh toán hoặc bồi thường theo giá thị trường tại thời điểm công bố quyết định thu hồi.

h. Nghĩa vụ của chủ trang trại:

Chủ trang trại có nghĩa vụ:

Trong quá trình sản xuất phải thực hiện các quy trình kỹ thuật về bảo vệ đất và làm giàu đất và các quy định khác của pháp luật về đất đai;

Nộp thuế và thực hiện các nghĩa vụ tài chính quy định của pháp luật;

Tuân thủ các quy định của pháp luật về quốc phòng, an ninh, trật tự, an toàn xã hội;

Thực hiện đầy đủ các nghĩa vụ theo quy định của pháp luật về lao động;

Tuân thủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường, bảo vệ di tích lịch sử, văn hoá, danh lam thắng cảnh.

III. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chịu trách nhiệm hướng dẫn các địa phương xây dựng quy hoạch các vùng phát triển

kinh tế trang trại; quy hoạch phát triển hệ thống thủy lợi, cơ sở công nghiệp chế biến; tổ chức hệ thống khuyến nông, khuyến lâm, thông tin thị trường; hướng dẫn các doanh nghiệp công nghiệp chế biến ký kết hợp đồng tiêu thụ nông sản, nguyên liệu cho các trang trại; tổ chức đào tạo nghiệp vụ kỹ thuật, quản lý cho chủ trang trại; hàng năm, trình Chính phủ báo cáo tổng hợp tình hình kinh tế trang trại và kiến nghị những chính sách cần bổ sung, sửa đổi để phát triển kinh tế trang trại.

2. Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan trực thuộc Chính phủ hướng dẫn việc thực hiện các chính sách thuộc phạm vi chức năng, nhiệm vụ của mình nêu trong Nghị quyết này.

3. Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm:

- Quy hoạch vùng mở mang kinh tế trang trại phù hợp với quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế, xã hội của tỉnh; hàng năm công bố quy hoạch sử dụng đất đã được cơ quan có thẩm quyền xét duyệt; công bố quỹ đất chưa sử dụng, quỹ đất có nhu cầu cho thuê, niêm yết công khai tại trụ sở Ủy ban nhân dân các cấp để các hộ gia đình, cá nhân đăng ký thuê sử dụng lập trang trại.

- Xây dựng kết cấu hạ tầng phục vụ cho vùng phát triển kinh tế trang trại phù hợp với sự phát triển của nông nghiệp, nông thôn trong thời kỳ mới.

- Bảo đảm trật tự an ninh trên địa bàn để nhân dân yên tâm đầu tư phát triển sản xuất.

TM. Chính phủ

Thủ tướng

PHAN VĂN KHAI

CHÍNH PHỦ

Số: 15/CP

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 21 tháng 2 năm 1999

NGHỊ ĐỊNH CỦA CHÍNH PHỦ

**Về chính sách khuyến khích
phát triển hợp tác xã**

CHÍNH PHỦ

Căn cứ Luật Tổ chức chính phủ ngày 30 tháng 9 năm 1992;

Căn cứ Luật Hợp tác xã ngày 20 tháng 3 năm 1996;

Theo đề nghị của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư,

NGHỊ ĐỊNH

CHƯƠNG 1

NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Các Hợp tác xã, Liên hiệp hợp tác xã thuộc các ngành, các lĩnh vực của nền kinh tế quốc dân và Quỹ tín dụng nhân dân đã được cấp Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh theo Luật Hợp tác xã (dưới đây gọi chung là Hợp tác xã) được hưởng các chính sách khuyến khích phát triển Hợp tác xã theo quy định của Nghị định này.

Điều 2. Ngoài các chính sách quy định tại Nghị định này, các Hợp tác xã còn được hưởng các chính sách ưu đãi khác (nếu có) theo quy định của pháp luật.

CHƯƠNG II

CHÍNH SÁCH KHUYẾN KHÍCH PHÁT TRIỂN HỢP TÁC XÃ

Điều 3. Hợp tác xã được Nhà nước giao đất hoặc cho thuê đất theo quy định của pháp luật về đất đai được bảo đảm về các quyền và nghĩa vụ của các tổ chức được Nhà nước giao đất hoặc cho thuê đất theo quy định của pháp luật và được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất.

Điều 4.

1. Hợp tác xã sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản, làm muối nếu được Nhà nước giao đất thì không phải trả tiền sử dụng đất.

2. Hợp tác xã ở nông thôn miền núi, hải đảo làm nhiệm vụ cung cấp dịch vụ trực tiếp cho sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản, làm muối được miễn tiền thuê đất trong 5 năm đầu.

Điều 5. Hợp tác xã đã được cấp Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh theo Luật Hợp tác xã thuộc đối tượng thuê đất thì được giảm 50% tiền thuê đất trong thời hạn 2 năm đầu. Trường hợp trước đây đã trả tiền sử dụng đất cho Nhà nước thì tiền đó được xử lý theo quy định của pháp luật về đất đai.

Điều 6. Hợp tác xã đã được cấp Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh theo Luật Hợp tác xã được miễn, giảm thuế doanh thu, thuế lợi tức theo quy định của pháp luật về thuế doanh thu và thuế lợi tức như đối với cơ sở mới thành lập.

Điều 7. Hợp tác xã đánh bắt thủy sản xa bờ, Hợp tác xã ở miền núi cao, hải đảo và ở các vùng có khó khăn khác theo quy định của Chính phủ, được miễn thuế doanh thu, thuế lợi tức hai năm kể từ khi được cấp Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh theo Luật Hợp tác xã.

Các hoạt động dịch vụ của hợp tác xã ở nông thôn phục vụ trực tiếp các hộ xã viên sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, ngư nghiệp, làm muối và dịch vụ thủy lợi, cung cấp điện cho hộ nông dân; Hợp tác xã bốc xếp thô sơ được miễn, giảm thuế doanh thu và thuế lợi tức hai năm kể từ khi được cấp Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh theo Luật Hợp tác xã.

Điều 8. Các cơ sở kinh doanh hạch toán phụ thuộc, trực thuộc hợp tác xã, hộ và cá nhân kinh doanh khi là xã viên hợp tác xã nhận nhiệm vụ của hợp tác xã giao thì không phải trực tiếp nộp thuế môn bài mà hợp tác xã là đối tượng nộp thuế môn bài.

Tư liệu sản xuất của xã viên khi góp vốn vào hợp tác xã và vốn cổ phần của xã viên, khi làm thủ tục chuyển cho xã viên khác trong hợp tác xã, được miễn lệ phí trước bạ.

Điều 9. Ngoài việc được vay vốn kinh doanh (bao gồm cả vay trung và dài hạn) của hệ thống Ngân hàng Thương mại theo điều kiện và lãi suất của Ngân hàng, các hợp tác xã còn được vay vốn từ các chương trình kinh tế xã hội; Quỹ quốc gia giải quyết việc làm, Quỹ hỗ trợ đầu tư quốc gia và Quỹ đầu tư phát triển khác của Nhà nước theo quy định của Chính phủ, được tiếp nhận và thực hiện các dự án đầu tư từ các nguồn vốn, khoản viện trợ của các nước, tổ chức quốc tế khi hợp tác xã bảo đảm đủ điều kiện theo quy định của Nhà nước.

Điều 10. Cán bộ quản lý, điều hành, kiểm soát của Hợp tác xã được giảm 50% tiền học phí khi được cử đi đào tạo tại các cơ sở thuộc hệ thống đào tạo của Nhà nước và hệ thống thuộc Liên minh hợp tác xã Việt Nam.

Điều 11. Bộ Kế hoạch và Đầu tư chủ trì phối hợp cùng Bộ Tài chính lập kế hoạch hỗ trợ kinh phí đào tạo và bồi dưỡng cán bộ quản lý Hợp tác xã; hỗ trợ kinh phí nghiên cứu, xây dựng chương trình đào tạo, bồi dưỡng kiến thức phù hợp cho đối tượng học viên và cán bộ, xã viên hợp tác xã trong hệ thống đào tạo của Nhà nước và hệ thống đào tạo của Liên minh hợp tác xã Việt Nam.

Điều 12. Các cơ quan quản lý nhà nước và các tổ chức khuyến mại của Nhà nước có trách nhiệm hướng dẫn, tạo điều kiện cho cán bộ quản lý Hợp tác xã tiếp cận, nghiên cứu, khảo sát thị trường trong và ngoài nước; giới thiệu và trưng bày các sản phẩm tại các cuộc triển lãm, hội chợ trong và ngoài nước.

Điều 13. Hợp tác xã sản xuất hàng xuất khẩu, có thị trường tiêu thụ ở nước ngoài được trực tiếp xuất khẩu các hàng hoá do mình trực tiếp sản xuất và được nhập khẩu vật tư, thiết bị, máy móc cần thiết phục vụ yêu cầu sản xuất theo quy định của Nhà nước.

Liên hiệp hợp tác xã đã đăng ký theo Luật Hợp tác xã có trên 50% số thành viên là các hợp tác xã trực tiếp sản xuất hàng xuất khẩu, được trực tiếp xuất, nhập khẩu theo quy định của Nhà nước.

Hợp tác xã, Liên hiệp hợp tác xã chuyên kinh doanh xuất nhập khẩu phải có đủ điều kiện theo quy định của pháp luật, vốn lưu động được áp dụng ở mức tối thiểu tương đương 100 ngàn đô la Mỹ quy định tại Nghị định số 33/CP ngày 19 tháng 4 năm 1994 của Chính phủ. Bộ Thương mại cấp Giấy phép kinh doanh xuất, nhập khẩu cho Hợp tác xã, Liên hiệp Hợp tác xã theo quy định.

Điều 14. Các Hợp tác xã được quyền liên doanh, liên kết, quan hệ kinh tế với các doanh nghiệp Nhà nước thông qua các hình thức nhận thầu lại, ký kết hợp đồng cung ứng, hợp đồng gia công, hợp đồng tiêu thụ bán thành phẩm của Hợp tác xã, giúp Hợp tác xã trong việc tạo thị trường, đào tạo tay nghề, đổi mới và chuyển giao công nghệ.

Điều 15. Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội chủ trì cùng các Bộ quản lý ngành có liên quan hướng dẫn việc đóng bảo hiểm xã hội cho xã viên hợp tác xã phù hợp với đặc điểm của từng loại hình hợp tác xã và pháp luật hiện hành.

CHƯƠNG III

ĐIỀU KHOẢN THI HÀNH

Điều 16. Nghị định này có hiệu lực sau 15 ngày, kể từ ngày ký. Những quy định trước đây trái với Nghị định này đều bãi bỏ.

Điều 17. Các Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và Chủ tịch Liên minh hợp tác xã Việt Nam chịu trách nhiệm thi hành Nghị định này.

TM. CHÍNH PHỦ

KT THỦ TƯỚNG

PHÓ THỦ TƯỚNG

Đã ký: **Phan Văn Khải**

TRÍCH THÔNG TƯ

Số 33/1999/TT-BTC ngày 29/03/1999
hướng dẫn quản lý, cấp phát kinh phí sự nghiệp
Chương trình Quốc gia xoá đói giảm nghèo

I. NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG

1. Hàng năm, ngân sách trung ương bố trí một khoản kinh phí cần thiết để thực hiện mục tiêu xoá đói giảm nghèo. Kinh phí Chương trình Quốc gia xoá đói giảm nghèo do Ban chủ nhiệm chương trình phối hợp với Bộ Tài chính, Bộ Kế hoạch và Đầu tư phân bổ, trình Chính phủ duyệt để thông báo trong dự toán chi ngân sách hàng năm của Bộ, ngành, cơ quan trung ương và các địa phương.

2. Ngoài kinh phí được bố trí từ nguồn vốn sự nghiệp, chương trình xoá đói giảm nghèo còn được đầu tư bằng nguồn vốn xây dựng cơ bản (có văn bản hướng dẫn riêng). Hàng năm, các Bộ, ngành, cơ quan Trung ương và các địa phương cần huy động các nguồn lực sẵn có của Bộ, ngành, cơ quan Trung ương và địa phương, nguồn tự có của nhân dân để thực hiện mục tiêu xoá đói giảm nghèo.

3. Các chương trình mục tiêu quốc gia khác nếu có các nội dung chi liên quan đến mục tiêu xoá đói giảm nghèo phải được lồng ghép với kinh phí Chương trình xoá đói giảm nghèo để thực hiện có hiệu quả đúng mục đích không trùng lặp.

4. Các dự án được bố trí kinh phí từ nguồn sự nghiệp do Bộ Tài chính cấp trực tiếp cho Bộ, ngành, cơ quan tham gia chương trình và cấp uỷ quyền qua Sở Tài chính - Vật giá tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương để thực hiện nhiệm vụ xoá đói giảm nghèo tại địa phương.

5. Kinh phí Chương trình xoá đói giảm nghèo được quản lý chặt chẽ, chi đúng mục đích, đúng đối tượng; báo cáo và quyết toán theo quy định hiện hành.

II. NHỮNG QUY ĐỊNH CỤ THỂ

1. Cơ chế quản lý tài chính các dự án:

Dự án hướng dẫn người nghèo cách làm ăn và khuyến nông, lâm, ngư:

Để thực hiện mục tiêu chung của Chương trình quốc gia xoá đói giảm nghèo, dự án hướng dẫn người nghèo cách làm ăn nhằm hỗ trợ cho 100% hộ đói và 50% hộ nghèo có kiến thức về cách làm ăn, áp dụng khoa học kỹ thuật trong sản xuất và trong kinh doanh từng bước cải thiện đời sống trong quá trình phát triển kinh tế thị trường.

a. Đối tượng và phạm vi hưởng thụ dự án:

- Hộ gia đình đói nghèo chưa biết cách làm ăn, không biết áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất, kinh doanh nông, lâm, ngư nghiệp.

- Dự án hướng dẫn cách làm ăn được thực hiện trên phạm vi toàn quốc, nhưng trọng tâm là các xã nghèo và vùng nghèo.

b. Nội dung chi của dự án:

- Chi tuyên truyền về cách làm ăn trên các phương tiện thông tin đại chúng như: Đài truyền hình, đài truyền thanh, chuyên mục báo chí, tờ rơi...

- Chi tập huấn về cách tổ chức sản xuất nhỏ, buôn bán, dịch vụ, chăn nuôi, trồng trọt.

- Chi bồi dưỡng hướng dẫn viên tình nguyện về các xã nghèo hướng dẫn làm ăn.

- Chi thí điểm mô hình chuyển giao kỹ thuật canh tác, nuôi, cấy trồng trọt.

- Chi phí công tác chỉ đạo và quản lý dự án.

c. Mức chi:

- Chi cho hội nghị tổng kết, sơ kết và hội nghị tập huấn theo quy định hiện hành tại Thông tư số 93/1998/TT-BTC ngày 30/06/1998 về quy định chế độ chi tiêu hội nghị của Bộ tài chính.

- Chi bồi dưỡng hướng dẫn viên tình nguyện về cơ sở hướng dẫn kỹ thuật canh tác, chăn nuôi cho các hộ nghèo không quá 500.000đ/người/tháng theo hợp đồng và thời gian thực tế làm việc của hướng dẫn viên.

- Chi các chế độ khác của hướng dẫn viên.

- Chi thí điểm ứng dụng chuyển giao khoa học kỹ thuật trong nông, lâm, ngư nghiệp theo dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Chi phí cho công tác chỉ đạo và quản lý dự án tối đa không quá 5%.

d. Cấp kinh phí dự án hỗ trợ hướng dẫn người nghèo cách làm ăn và khuyến nông, lâm, ngư:

- Đối với các Bộ, ngành, cơ quan trung ương: Bộ Tài chính cấp trực tiếp qua cơ quan tài chính cấp I của Bộ, ngành và cơ quan trung ương.

- Đối với các địa phương, kinh phí được cấp uỷ quyền về Sở Tài chính - Vật giá để cấp cho các đơn vị theo nhiệm vụ được Ủy ban nhân dân tỉnh giao.

2. Lập dự toán kinh phí các dự án xoá đói giảm nghèo:

- Hàng năm, căn cứ vào chỉ thị của Thủ tướng Chính phủ về xây dựng kế hoạch phát triển kinh tế xã hội; Thông tư hướng dẫn và giao số kiểm tra về dự toán chi ngân sách nhà nước của Bộ Tài chính; Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội phối hợp với các chủ dự án (Bộ, ngành quản lý dự án) tiến hành phân bổ số kiểm tra cho các Bộ, ngành, cơ quan trung ương và các địa phương gửi Bộ Tài

chính, Bộ Kế hoạch và Đầu tư để tổng hợp trình Ủy ban Thường vụ Quốc hội, Chính phủ duyệt và thông báo nhiệm vụ chỉ cho Bộ, ngành, cơ quan trung ương và các địa phương.

- Căn cứ quy định tại Thông tư số 103/1998/TT-BTC ngày 18/7/1998 của Bộ Tài chính về hướng dẫn việc phân cấp, lập, chấp hành và quyết toán ngân sách nhà nước, Mục lục ngân sách nhà nước và chế độ chi tiêu hiện hành các đơn vị được phân bổ kinh phí thuộc chương trình xóa đói giảm nghèo lập dự toán chi tiết theo nội dung chi và theo Mục lục ngân sách nhà nước gửi Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội (Văn phòng xóa đói giảm nghèo), cơ quan chủ dự án, Bộ Tài chính, Kho bạc Nhà nước Trung ương. Đối với các địa phương dự toán theo mục phải gửi cho Sở Tài chính - Vật giá, Sở Lao động - Thương binh và Xã hội và Kho bạc nhà nước tỉnh.

Bộ Tài chính, Sở Tài chính, Kho bạc Nhà nước Trung ương, Kho bạc nhà nước Tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm kiểm tra nội dung chi dự toán nếu thấy dự toán không đúng hoặc chưa phù hợp thì yêu cầu đơn vị điều chỉnh lại.

3. Cấp phát kinh phí chương trình xóa đói giảm nghèo:

Kinh phí chương trình xóa đói giảm nghèo thuộc nguồn kinh phí sự nghiệp do Bộ Tài chính cấp trực tiếp cho Bộ, ngành, cơ quan Trung ương tham gia chương trình theo dự toán và tiến độ thực hiện nhiệm vụ và cấp ủy quyền qua Sở Tài chính - Vật giá địa phương để thực hiện những nhiệm vụ của chương trình thuộc trách nhiệm của địa phương.

Trên cơ sở kinh phí thông báo, các Bộ, ngành, cơ quan trung ương phân bổ và thông báo dự toán chi đến đơn vị trực tiếp tham gia chương trình. Ở địa phương Sở Lao động - Thương binh và Xã hội phối hợp với cơ quan chủ dự án của tỉnh lập kế hoạch triển khai nhiệm vụ và dự toán chi tiết chi trình Ủy ban nhân dân quyết định làm căn cứ để Sở Tài chính - Vật giá và Kho bạc làm cơ sở cấp kinh phí và kiểm soát chi theo quy định.

Việc giao dự toán cho các đơn vị dự toán cấp II và đơn vị trực thuộc phải đảm bảo khớp đúng với tổng mức và chi tiết dự toán Nhà nước giao.

- Trên cơ sở dự toán đã được cấp thẩm quyền giao, các đơn vị lập dự toán chi hàng quý có chia theo tháng, theo mục chi gửi cơ quan chủ quản, cơ quan tài chính đồng cấp và Kho bạc nơi đơn vị giao dịch làm căn cứ cấp kinh phí và kiểm soát chi theo quy định.

4. Báo cáo thực hiện và quyết toán kinh phí chương trình:

Các đơn vị có sử dụng kinh phí chương trình xoá đói giảm nghèo phải báo cáo tình hình thực hiện và quyết toán kinh phí chương trình theo đúng chế độ kế toán đơn vị hành chính sự nghiệp ban hành theo Quyết định số 999/TC-QĐ-CĐKT ngày 02/11/1996 của Bộ trưởng Bộ Tài chính và chế độ báo cáo quyết toán quy định tại Thông tư số 103/1998/TT-BTC ngày 18/7/1998 của Bộ Tài chính.

PHẦN BA

**MỘT SỐ
THÔNG TIN CẦN THIẾT**

NHIỆM VỤ CỤ THỂ CỦA KHUYẾN NÔNG VIÊN CƠ SỞ

Thực hiện tốt 3 nội dung công tác khuyến nông trên địa bàn thôn bản.

- Tuyên truyền phổ biến những tiến bộ kỹ thuật mới về nông, lâm, ngư nghiệp cho nông dân:

- Tập huấn kỹ thuật về trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản, nghề rừng (nếu có), về quản lý kinh tế cho nông dân.

- Tổ chức xây dựng và thực hiện, tổng kết các mô hình do trạm Khuyến nông huyện bố trí và theo yêu cầu của sản xuất ở thôn, bản.

- Cung cấp những thông tin mới về những điển hình sản xuất tiên tiến, về kinh tế, thị trường tiêu thụ nông sản hàng hoá có liên quan đến sản xuất ở địa phương.

- Tham gia với chính quyền địa phương về việc chỉ đạo sản xuất, kiểm tra, phát hiện, những diễn biến của sâu bệnh, dịch bệnh gia súc gia cầm, hạn, úng, cháy rừng...

- Nghiên cứu đề xuất và phối hợp với các đoàn thể, chi hội tổ chức xây dựng mô hình về phát triển sản xuất hàng hoá, kinh tế trang trại, ngành nghề, giải quyết việc làm, tiêu thụ nông sản; xây dựng nông thôn mới, đời sống văn hoá, các CLB và nhóm sở thích về khuyến nông.

- Năm tình hình và kết quả sản xuất, nguyện vọng của nông dân về kỹ thuật, khuyến nông để tổng hợp và viết báo cáo. Đề xuất nội dung tập huấn, xây dựng mô hình tại thôn bản cho vụ năm sau. Tham gia cộng tác viên cho các cơ quan và các báo, đài của địa phương.

Để đáp ứng được những công việc trên khuyến nông viên cơ sở cần thường xuyên nắm bắt những chủ trương, chính sách về phát triển sản xuất nông nghiệp; những tiến bộ kỹ thuật mới và nâng cao trình độ chuyên môn, năng lực, kỹ năng khuyến nông.

BẢNG ĐO LƯỜNG HỆ ANH MỸ

1. Đơn vị đo chiều dài	Tương đương hệ mét
1 inch (Anh)	= 2,54 cm
1 foot (Anh)	= 0,3048 m
1 yard (thước Anh)	= 0,9144 m
1 rod (sào Anh)	= 5,029 m
1 furlong (Anh)	= 201,17 m
1 mile (dặm Anh)	= 1.609 m
2. Đơn vị đo diện tích	
1 sp meh (meh vuông)	= 6,542 cm ²
1 sp foot	= 929 cm ²
1 sp yard (thước vuông Anh)	= 0,836 m ²
1 sp rod (sào vuông Anh)	= 25,29 m ²
1 acre (mẫu Anh)	= 0,4047 ha
1 sp mile (dặm vuông Anh)	= 259 ha
3. Đơn vị đo thể tích	
1 cubic inch (inch khối)	= 16,387 cm ³
1 cubic foot	= 0,0283 m ³
1 cubic yard	= 0,7648 m ³
4. Đơn vị đo dung tích	
1 gill	= 0,1183 lít
1 pint	= 0,57 lít (Anh) = 0,47 lít (Mỹ)
1 quart (bình 1 lít Anh)	= 0,9463 lít
1 gallon (thùng)	= 4,54 lít (Anh) = 3,78 lít (Mỹ)
5. Đơn vị đo khối lượng	
1 dram	= 1,772 gr
1 ounce	= 28,35 gr
1 pound	= 453,59 gr
1 ton (tấn)	= 1016 kg (Anh) = 907,18 kg (Mỹ)

BẢNG TÍNH NỒNG ĐỘ NƯỚC THUỐC BVTV KHI PHA CHẾ

TT	Nồng độ nước thuốc	Lượng nước thuốc pha chế (lít)									
		1	5	8	10	12	25	30	50	100	
		Lượng thuốc thành phần cần sử dụng (ml hoặc cc, gam)									
1	0,01% (1:10.000)	0,1	0,5	0,8	1,0	1,2	2,5	3,0	5,0	10,0	
2	0,02% (1:5.000)	0,2	1,0	1,6	2,0	2,4	5,0	6,0	10,0	20,0	
3	0,025% (1:4.000)	0,25	1,25	2,0	2,5	3,0	6,25	7,5	12,5	25,0	
4	0,03% (1:3.400)	0,3	1,5	2,4	3,0	3,6	7,5	9,0	15,0	30,0	
5	0,04% (1:2.500)	0,4	2,0	3,2	4,0	4,8	10,0	12,0	20,0	40,0	
6	0,05% (1:2.000)	0,5	2,5	4,0	5,0	6,0	12,5	15,0	25,0	50,0	
7	0,06% (1:1.666)	0,6	3,0	4,8	6,0	7,2	15,0	18,0	30,0	60,0	
8	0,1% (1:1.000)	1,0	5,0	8,0	10,0	12,0	25,0	30,0	50,0	100	
9	0,2% (1:500)	2,0	10,0	16,0	20,0	24,0	50,0	60,0	100	200	
10	0,25% (1:4.000)	2,5	12,5	20,0	25,0	30,0	62,5	75,0	125	250	

11	0,3% (1:340)	3,0	15,0	24,0	30,0	36,0	75,0	90,0	150	300
12	0,4% (1:250)	4,0	20,0	32,0	40,0	48,0	100	120	200	400
13	0,5% (1:200)	5,0	25,0	40,0	50,0	60,0	125	150	250	500
14	0,7% (1:140)	7,0	35,0	56,0	70,0	84,0	175	210	350	700
15	0,75% (1:133)	7,5	37,5	60,0	75,0	90,0	187,5	225	375	750
16	1% (1:100)	10,0	50,0	80,0	100	120	250	300	500	1000
17	2% (1:50)	20,0	100	160	200	240	500	600	1000	2000
18	3% (1:34)	30,0	150	240	300	360	750	900	1500	3000
19	5% (1:20)	50,0	250	400	500	600	1250	1500	2500	5000

Cách tra bảng:

- Chắt hạn pha 10 lít nước thuốc Padan ở nồng độ 0,1% (tức 1:1.000)
- Tìm ở cột “Nồng độ nước thuốc” hàng 0,1% (số thứ tự 8)
- Xem cột “10 lít” (lượng nước thuốc pha chế) và nhìn thẳng cột “10 lít” xuống tận con số nằm ngang với số “0,1%” ở cột “Nồng độ nước thuốc” thấy số 10, tức là phải dùng 10g Padan pha với 10 lít nước để có nồng độ nước thuốc 0,1%.

BẢNG PHA CHẾ HỖN HỢP MỘT SỐ LOẠI THUỐC BVTV SỬ DỤNG Ở VIỆT NAM HIỆN NAY

	Bason sữa	BSS sữa	DDVP DD và sữa	Decis sữa	Diazinon sữa	Dipterex BTN	Padan BTN	Polyon P. sữa	Rotenon BTN và sữa	Sherpa sữa	Sumicidin sữa	Zakus sữa	Baykal BTN và sữa	Pundak BTN	Berardo DO	Fujara sữa	Unosan sữa	Kiretin sữa	Moscon BTN	Rekvid in DO	Zueb BTN
Basa sữa		+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B1 58 sữa	+			+			+	+		+			+	+	-	+	+	+	+	+	+
DDVP-DD và sữa	+			+			+	+	+	+			+	+	-	+	+	+	+	+	+
Decis sữa	+	+	+		+	+	+		+			+	+	+	-					+	+
Diazinon sữa	+			+			+		+	+			+	+	-	+	+	+	+	+	+
Dipterex BTN	+			+			+		+	+			+	+	-	+	+	+	+	+	+
Padan PTN		+	+	+						+		+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
Polytrin-P. sữa		+	+						+											+	+
Rotenon BTN và sữa			+	+	+	+	+			+										+	+
Sherpa sữa	+	+	+		+	+	+	+		+		+	+	+	-					+	+
Sumicidin sữa	+	+	+		+	+	+					+	+	+	-					+	+

[illegible]

+ Hỗn hợp được - Hỗn hợp dùng ngay

PHÂN CHIA NHÓM ĐỘC THEO WHO

Phân nhóm và ký hiệu nhóm độc	Biểu tượng nhóm độc	Độc cấp tính LD50 (chuột nhà) mg/kg			
		Qua miệng (peros)		Qua da (Dermal)	
		Thể rắn	Thể lỏng	Thể rắn	Thể lỏng
Ia. Độc mạnh "rất độc" (chữ đen, nền đỏ)	Đầu lâu xương chéo (đen trên nền trắng)	5	20	10	40
Ib. Độc "Độc vừa" (chữ đen, nền đỏ)	Đầu lâu xương chéo (đen trên nền trắng)	5-50	20-200	10-100	40-400
II. Độc trung bình "có hại" (chữ đen trên nền vàng)	Chữ thập đen trên nền trắng	50-500	200-2000	100-1000	400-4000
III. Độc ít "chú ý" (chữ đen nền xanh)	Chữ thập đen trên nền trắng	500 đến 2000	2000 đến 3000	1000	4000
IV. Nền xanh lá cây		> 2000	> 3000		

PHÂN CHIA NHÓM ĐỘC THEO FRAM CHEMICALS HANDBOOK, 1995

Chỉ tiêu phân loại	I	II	III	IV
LD50 Per os	Cho đến 50mg/kg	50- 500 mg/kg	500-5000 mg/kg	>5000 mg/kg
LD50 qua đường hô hấp	Cho đến 0,2 mg/lít	0,2-2mg/lít	2-20 mg/lít	>20mg/lít
LD50 dermal	Cho đến 200 mg/kg	200-2.000 mg/kg	2000-20.000 mg/kg	> 20.000 mg/kg
Phản ứng niêm mạc mắt	Gây hại niêm mạc đục màng sừng mắt kéo dài trên 7 ngày	Đục màng sừng mắt 7 ngày, gây ngứa niêm mạc 7 ngày	Gây ngứa niêm mạc	Không gây ngứa niêm mạc
Phản ứng da	Mẩn ngứa da	Mẩn ngứa 72 giờ	Mẩn ngứa nhẹ 72 giờ	Phản ứng nhẹ 72 giờ.

MỨC BÁO ĐỘNG TRÊN CÁC TRẠM SÔNG CHÍNH TRÊN TOÀN QUỐC

TỈNH	SÔNG	TRẠM	BÁO ĐỘNG I	BÁO ĐỘNG II	BÁO ĐỘNG III
HÀ GIANG	Lô	Hà Giang	103.00	106.00	109.00
TUYÊN QUANG		Tuyên Quang	21.50	23.50	25.50
PHÚ THỌ		Vũ Quang	18.30	19.50	20.50
LÀO CAI	Thao	Lào Cai	80.00	82.00	83.50
YÊN BÁI	Thao	Yên Bái	29.50	30.50	31.50
PHÚ THỌ	Thao	Phú Thọ	17.50	18.20	18.90
		Thanh Thủy	16.00	17.00	18.00
HOÀ BÌNH	Đà	Hoà Bình	21.00	22.00	23.00
HÀ TÂY		Lương Phú	16.00	17.00	18.00
VĨNH PHÚC	Phó Đầy	Kim Xá	13.50	15.00	16.00
PHÚ THỌ	Hồng	Việt Trì	13.63	14.85	15.85
HÀ TÂY		Sơn Tây	12.40	13.40	14.40

		Vạn Cốc	12.20	13.20	14.20
HÀ NỘI		Hà Nội	9.50	10.50	11.50
HUNG YÊN		Hưng Yên	5.50	6.30	7.10
THÁI BÌNH		Nhật Tân	4.80	5.60	6.30
HÀ NỘI	Đường	Thượng Cát	9.50	10.50	11.50
BẮC NINH		Bến Hồ	6.00	7.00	8.00
THÁI NGUYỄN	Cầu	Cầu Gia Bảy	25.00	26.00	27.00
BẮC NINH		Đáp Cầu	3.80	4.80	5.80
BẮC GIANG	Thương	P.L. Thương	3.80	4.80	5.80
BẮC GIANG	Lục Nam	Lục Nam	3.80	4.80	5.80
HẢI DƯƠNG	Thái Bình	Phả Lại	3.50	4.50	5.50
HẢI DƯƠNG	Kinh Thầy	Bến Bình	2.80	3.80	4.60
THÁI BÌNH	Luộc	Triều Dương	4.70	5.40	6.10
	Trà Lý	Thái Bình	2.20	2.80	3.50
HÀ TÂY	Tịch	Vĩnh Phúc	6.40	7.20	8.00
HÀ TÂY	Đáy	Bà Thá	6.80	7.80	8.80
NINH BÌNH		Ninh Bình	2.50	3.00	3.50

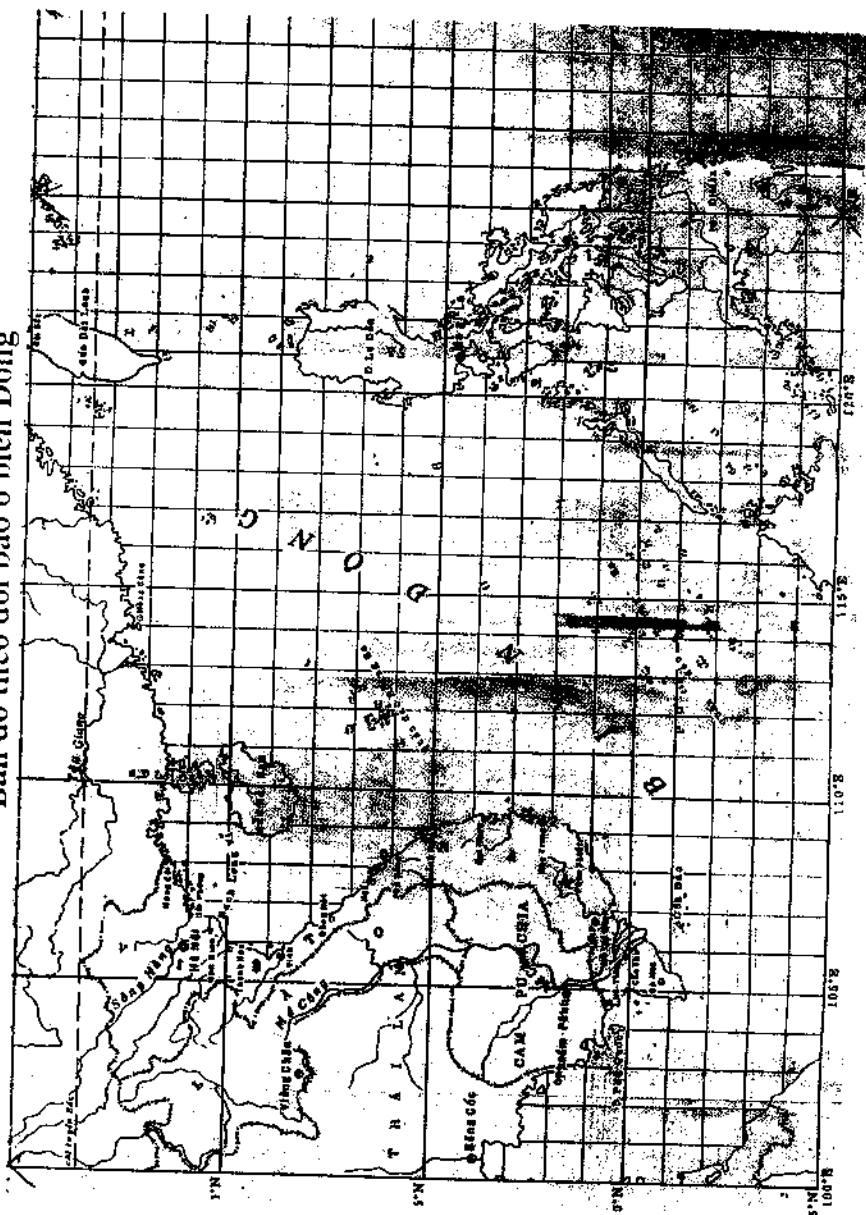
HÀ NAM		Phù Lý	2.50	3.30	4.10
NAM ĐỊNH	Đào	Nam Định	3.20	3.90	4.40
NINH BÌNH	H. Long	Bến Đẽ	3.00	3.50	4.00
T. HOÁ	Bưởi	Kim Tân	9.50	10.50	11.50
	Mã	Hội Xuân	59.00	62.00	64.00
	Mã	Cẩm Thủy	17.50	19.00	20.20
		Lý Nhân	9.05	10.55	12.00
		Giàng	3.50	5.00	6.50
	Lèn	Lèn	3.50	4.50	5.50
	Chu	Bái Thượng	15.00	16.50	18.00
		X. Khánh	9.00	10.40	12.00
NGHỆ AN	Cá	Đo Lương	14.50	16.00	18.00
		Nam Đàn	5.40	6.90	7.90
		Chợ Trảng	2.86	4.36	5.36
	Lam	Bến Thủy	1.15	2.65	3.65
HÀ TĨNH	Ngân Sầu	Chu Lê	10.00	11.50	13.00
		Hoà Duyệt	7.00	8.50	10.00

	Ngân Phố	Sơn Diệm	10.00	11.50	13.00
	La	Linh Cảm	4.00	5.00	6.00
		Trung Lương	3.00	4.60	5.60
Q. BÌNH	Gianh	Đồng Tâm	7.00	12.00	16.00
		Mai Hoà	3.00	5.00	6.00
	K. Giang	K. Giang	8.00	11.00	13.00
	Nhật Lệ	Lệ Thủy	1.00	2.00	2.50
	Nhật Lệ	Đồng Hới	0.70	1.20	1.70
QUẢNG TRỊ	Bến Hải	Giao Vòng	4.00	8.00	11.00
	Cam Lộ	Đồng Hà	1.00	2.50	3.50
	T. Hãn	Quảng Trị	2.00	4.00	5.50
T.T. HUẾ	Bố	Phước	1.00	3.00	4.50
	Tả Trạch	Thượng Nhật	59.00	62.00	64.00
	Hương	Huế	0.50	2.00	3.00
Q. NAM	Vũ Gia	Ái Nghĩa	6.40	7.70	8.80
	Thu Bồn	Giao Thủy	6.00	7.50	8.50
		Cầu Lầu	2.00	3.00	3.70

	Thu Bồn	Hội An	0.70	1.20	1.70
	Tam Kỳ	Tam Kỳ	1.80	3.00	4.00
Q. NGÃI	Trà Bồng	Châu Ổ	6.00	7.00	8.00
	Trà Khúc	Trà Khúc	2.70	4.20	5.70
	Sông Vệ	Sông Vệ	2.00	3.00	4.00
BÌNH ĐỊNH	Lại Giang	Bồng Sơn	5.50	6.50	7.50
	An Lão	An Hoà	22.00	23.00	24.00
	Kón	Bình Tường	21.50	23.00	24.50
		Thạch Hoà	5.50	6.50	7.50
PHÚ YÊN	Kỳ Lộ	Hà Bằng	7.00	8.00	9.00
	Ba	Cùng Sơn	29.50	31.50	33.50
	Đà Ràng	Phú Lâm	1.70	2.70	3.20
KH. HOÀ	C.N.Hoà	Ninh Hoà	4.00	4.50	5.00
	C.N. Trang	Đồng Trăng	8.00	9.00	10.00
N. THUẬN	Cái P. Rang	Tân Mỹ	36.00	37.00	38.00
		Phan Rang	2.50	3.50	4.50
B. THUẬN	Luỹ	Sông Luỹ	26.00	27.00	28.00

	Cà Ty	M. Mán	4.00	5.00	6.00
	Cải P. Thiết	Phan Thiết	0.70	1.50	2.00
	La Ngà	Tà Pao	119.00	120.00	121.00
ĐỒNG NAI	Đồng Nai	Tà Lài	112.00	112.50	113.00
		Biên Hoà	1.70	1.80	1.90
BÌNH DƯƠNG	Sài Gòn	T.D.Một	120	1.30	1.40
TÂY NINH	V. Cỏ Đông	Gò Dầu	1.20	1.35	1.50
LONG AN	V. Cỏ Tây	Mộc Hoá	0.80	1.30	1.80
VĨNH LONG	Tiền	Mỹ Tho	1.45	1.55	1.65
		Mỹ Thuận	1.35	1.45	1.55
AN GIANG		Tân Châu	3.00	3.60	4.20
		Chợ Mới	2.50	3.10	3.70
	Hậu	Châu Đốc	2.50	3.00	3.50
		Long Xuyên	1.75	1.95	2.15
		Cần Thơ	1.50	1.60	1.70

Bản đồ theo dõi bão ở biển Đông



ĐỊA CHỈ MỘT SỐ CƠ QUAN SẢN XUẤT, KINH DOANH, NGHIÊN CỨU VỀ GIỐNG CÂY TRỒNG, VẬT NUÔI

Tên cơ quan	Địa chỉ	Số DT (trục)	Sản phẩm chính
Tổng công ty cà phê VN	Số 5 Ông Ích Khiêm – Ra Đình – HIN	8232291	Sản xuất kinh doanh các loại cà phê
Tổng công ty cao su VN	236 Nam Kỳ Khởi Nghĩa – Q3- TP HCM	8225234	Sản xuất, kinh doanh cao su
TCT chăn nuôi Việt Nam	379 Minh Khai – Q. Hai Bà Trưng – HIN	8626763	Sản xuất kinh doanh các loại giống bò, lợn, gia cầm....
TCT chè Việt Nam	46 Tầng Bại Hồ – Q. Hai Bà Trưng – HIN	8213710	Sản xuất kinh doanh các loại giống chè và chè
TCT dầu to tằm Việt Nam	20 Quang Trung – Tx. Bảo Lộc – Lâm Đồng	864047	Sản xuất kinh doanh các loại giống dâu tằm và sản phẩm tơ lụa
TCT mía đường I	5B Minh Khai – Q. Hai Bà Trưng – HIN	8624057	Sản xuất kinh doanh các loại giống mía, đường
TCT mía đường II	34-35 Bến Vân Đồn – Q1 – TP HCM	9400653	Sản xuất kinh doanh các loại giống mía, đường
TCT rau quả VN	2 Phạm Ngọc Thạch – Q. Đống Đa – HIN	8523926	Sản xuất kinh doanh các loại giống rau quả và sản phẩm
CT giống cây trồng VN	Hương Mai – Đống Đa – HIN	8523294	Sản xuất kinh doanh các loại giống lúa, ngô....
CT giống cây trồng miền Nam	282 Lê Văn Sỹ – P1 – Q. Tân Bình – TP HCM	8444633	Sản xuất kinh doanh các loại giống lúa, ngô....
TTKKNCTTW	6 Nguyễn Công Trứ – Q. Hai Bà Trưng – HIN	9713521	Khảo kiểm nghiệm, cấp chứng chỉ các loại giống cây trồng
TINCDITW	Ngọc Thụy – Gia Lâm – HIN	8271805	Nghiên cứu chọn lọc các loại giống dâu, tằm

Viện BVTV	Chèm - Từ Liêm - HN	8389627	Nghiên cứu các loại sâu bệnh và biện pháp phòng trừ. Chọn tạo một số giống cây trồng chống sâu bệnh
Viện Chăn nuôi	(có TTNC gia cầm, TTNC lợn Thụy Phương - Từ Liêm - HN, TTNC bò, đồng cỏ Ba Vì, Hà Tây, TTNC dê, thỏ, Ba Vì - Sơn Tây, TTNC Vịt - Đại Xuyên - Phú Xuyên - Hà Tây)		Nghiên cứu, chọn tạo các giống gia súc, gia cầm... chuyển giao TBKT mới về chăn nuôi
Viện CLT và CTP	Huyện Gia Lộc - Hải Dương	826463	Nghiên cứu, chọn tạo các giống lúa, cây ăn quả, hạt giống rau, vớt Anh Đào
Viện Di truyền Nông nghiệp	Từ Liêm - HN	7543198	Yêu cầu chọn tạo các loại giống lúa, đậu tương, hoa, cây cảnh, nấm...
Viện KHKTNNVN	Vĩnh Quỳnh - Thanh Trì - HN (có TTNC TN đậu đỏ, TTNC cây có củ, TTNC NNDHN TB...)	8615487	Nghiên cứu chọn tạo các loại giống lúa, đậu đỏ, lạc, cây điều, cây có củ, cây che phủ và cải tạo đất...
Viện KHKTNN miền Nam	121 Nguyễn Bình Khiêm - Q1 - TP HCM	8297889	Nghiên cứu chọn tạo các loại giống lúa, cây ăn quả, giống vật nuôi...
Viện lúa ĐRSCL	Huyện Ô Môn - Tỉnh Cần Thơ	861954	Nghiên cứu chọn tạo các loại giống lúa
Viện NCCAQ miền Nam	Xã Long Định, Huyện Châu Thành, tỉnh Tiền Giang	839129	Nghiên cứu chọn tạo các loại giống cây ăn quả
Viện NC chè	Huyện Thanh Ba - Phú Thọ	885311	Nghiên cứu chọn tạo các loại giống chè
Viện Nghiên cứu rau quả HN	Gia Lâm - HN	8765572	Nghiên cứu chọn tạo các loại giống rau, hoa, quả...
Viện Nghiên cứu mía đường	Bến Cát - Bình Dương	580095	Nghiên cứu chọn tạo các loại giống mía
Viện KH NLN Tây nguyên	Hoà Tráng - Buôn Ma Thuật - Đắk Lắk	862038	Nghiên cứu chọn tạo các loại giống cây công nghiệp, đậu, lăm...
Viện KH làm ruộng	Chèm - Từ Liêm - HN	8389031	Nghiên cứu chọn tạo các giống cây làm ruộng

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU

PHẦN MỘT

KỸ THUẬT SẢN XUẤT MỘT SỐ CÂY, CON

Căn cứ để bố trí cây trồng, vật nuôi trong sản xuất nông nghiệp 5

I. Cây trồng

1. Kỹ thuật sản xuất hạt giống lúa lai F1	8
2. Kỹ thuật thâm canh lúa lai	17
3. Kỹ thuật gieo cây lúa xuân muộn	23
4. Kỹ thuật trồng ngô lai	27
5. Kỹ thuật trồng khoai lang K51	33
6. Cây đậu tương	35
7. Cây lạc	45
8. Cây mía	55
9. Cây cà phê	78
10. Cây chè	88
11. Cây nhãn	110
12. Cây vải	116
13. Cây xoài	123
14. Cây cam, quýt	128
15. Cây dừa	132
16. Giới thiệu một số cây trồng mới	
- Cây Cao lương trên châu	137

- Giống Hướng dương lai lấy dầu G101	140
- Chè Kudinh	141
- Trồng tre Bát Độ và tạp giao lấy măng	143
17. Kỹ thuật trồng nấm mỡ	148
18. kỹ thuật trồng nấm rơm	156
19. Một số chú ý trong kỹ thuật bón phân	162

II. Vật nuôi

1. Kỹ thuật nuôi tằm	167
2. Kỹ thuật nuôi gà thả vườn	182
3. Kỹ thuật chăn nuôi lợn	195
4. Kỹ thuật nuôi ong nội	202
5. Kỹ thuật nuôi bò sữa Hử Ấn	208
6. Lai tạo, chăm sóc và nuôi dưỡng bò lai Zebu	219
7. Kỹ thuật chăn nuôi dê	223

PHẦN HAI

MỘT SỐ CHỦ TRƯỞNG, CHÍNH SÁCH VỀ KHUYẾN NÔNG, PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP, TIÊU THỤ NÔNG SẢN

1. Quyết định số 225/1999/QĐ - TTg về việc phê duyệt chương trình giống cây trồng, giống vật nuôi và giống cây lâm nghiệp thời kỳ 2000- 2005	232
2. Nghị quyết của Chính phủ số 09/2000/NQ-CP về một số chủ trương và chính sách về chuyển dịch cơ cấu kinh tế và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp	236

3. Nghị quyết của chính phủ số 03/2000/NQ-CP ngày 02/2/2000 về kinh tế trang trại 249
4. Nghị định 15CP ngày 21/2/1991 về chính sách khuyến khích phát triển Hợp tác xã 259
5. Trích Thông tư số 33/1999/TT - BTC hướng dẫn quản lý, cấp phát kinh phí sự nghiệp Chương trình Quốc gia xoá đói giảm nghèo 264

PHẦN BA

MỘT SỐ THÔNG TIN CẦN THIẾT

- Nhiệm vụ cụ thể của khuyến nông viên cơ sở 270
- Bảng đo lường hệ Anh - Mỹ 271
- Bảng tính nồng độ nước thuốc BVTV khi pha chế 272
- Bảng pha chế hỗn hợp một số loại thuốc BVTV sử dụng ở Việt Nam hiện nay 274
- Phân chia nhóm độc thuốc BVTV theo WHO 276
- Phân chia nhóm độc theo FRAM CHEMICALS HANDBOOK, 1995
- Mức báo động trên các trạm sông chính trên toàn quốc 277
- Bản đồ theo dõi bão ở biển Đông 283
- Địa chỉ một số cơ quan sản xuất, kinh doanh, nghiên cứu về giống cây trồng vật nuôi 284

Nhà Xuất bản Nông nghiệp
D14 Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội
ĐT: (04) 8523887 - 8521940 - 8524506
Fax: 04.5760748

Chi nhánh Nhà xuất bản Nông nghiệp
58 Nguyễn Bình Khiêm - Quận 1 - TP. Hồ Chí Minh
ĐT: (08) 8297157 - 8299521
Fax: 08.9.101036

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Nguyễn Cao Doanh

Biên tập: *Đỗ Tư*

Bìa: *Lê Thư*

In 1000 bản khổ 14,5x20,5 tại Xưởng in NXB Nông nghiệp. Giấy phép số 19/192 CXB cấp ngày 26/2/2002. In xong và nộp lưu chiểu quý IV/2003.

sổ tay khuyến nông



1 004070 800880

25.000 VND