

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
CỤC LÂM NGHIỆP

Kỹ thuật

TRỒNG MỘT SỐ CÂY NÔNG NGHIỆP CÂY ĂN QUẢ VÀ CHĂN NUÔI Ở MIỀN NÚI



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
CỤC LÂM NGHIỆP

**Kỹ thuật trồng
MỘT SỐ CÂY NÔNG NGHIỆP, CÂY ĂN QUẢ
VÀ CHĂN NUÔI Ở MIỀN NÚI**

(Tài liệu tập huấn kỹ thuật cho cán bộ khuyến lâm xã miền núi)

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI – 2007

LỜI NÓI ĐẦU

Hiện nay việc xây dựng mạng lưới khuyến nông viên ở các tỉnh miền núi đang được thực hiện có kết quả. Một trong những yêu cầu về năng lực của người cán bộ khuyến nông - khuyến lâm là phải có kiến thức nông lâm nghiệp để có khả năng hoàn thành nhiệm vụ chuyển giao tiến bộ kỹ thuật cho các hộ gia đình ở nông thôn.

Cục Lâm nghiệp biên soạn cuốn **"Kỹ thuật trồng một số cây nông nghiệp, cây ăn quả và chăn nuôi ở miền núi"** cho cán bộ khuyến lâm xã miền núi nhằm trang bị một số kiến thức về kỹ thuật nuôi trồng cây, con phù hợp với các khu vực trung du và miền núi ở nước ta. Cuốn sách này được biên soạn theo phương pháp cùng tham gia với sự đóng góp tích cực của các tác giả, biên tập viên, họa sỹ, người phản biện, cán bộ khuyến nông-khuyến lâm cấp tỉnh, huyện và khuyến nông viên xã.

Chúng tôi hy vọng cuốn sách này sẽ giúp ích cho công việc hàng ngày của các khuyến lâm viên xã ở các tỉnh miền núi, đồng thời đây cũng có thể là tài liệu tham khảo cho những người làm công tác khuyến nông- khuyến lâm ở các đơn vị và tổ chức khác nhau, cho cán bộ giảng dạy ở các trường trong ngành nông lâm nghiệp và cho nông dân ở các vùng nông thôn miền núi.

Tập thể các tác giả, biên tập viên, họa sỹ và những người tham gia hội thảo hoàn thiện nội dung của cuốn sách này đã cố gắng để có kết quả khả quan nhất cả về mặt nội dung và hình thức. Tuy nhiên, do nhiều lý do chủ quan và khách quan chắc chắn vẫn còn những thiếu sót nhất định hoặc chưa đáp ứng yêu cầu của những đối tượng khác nhau. Chúng tôi mong muốn trong quá trình sử dụng tài liệu, bạn đọc sẽ có nhiều ý kiến đóng góp để hoàn thiện tài liệu phục vụ đông đảo người sử dụng hơn nữa.

Cục Lâm nghiệp

KỸ THUẬT CANH TÁC CÁC GIỐNG LÚA CẠN, LÚA CHỊU HẠN Ở MIỀN NÚI PHÍA BẮC

I. GIỚI THIỆU CHUNG

1. Giống lúa cạn: Chịu đựng hạn trên đất khô, nương rẫy, gồm các giống lúa nương, tẻ Mèo, lúa mộ, các giống lúa mới như: LN - 931, LC888-66, LC88-67, LC90-5.

2. Giống lúa chịu hạn: Thích hợp với đất ruộng bậc thang, ruộng bấp bênh nước, không chủ động tưới tiêu, sinh trưởng nhờ nước trời như: CH-5, CH133, LN-931.

3. Đặc điểm một số giống mới

Đặc tính \ Giống	LN - 931	LC 88 - 66	LC 88 - 67
1. Nguồn gốc	CT - 7739, Viện lúa Quốc tế IRRI	IR 47665-4B, Viện lúa Quốc tế IRRI	Lai C22/CR101 Viện CLT - LTP
2. Đặc điểm giống			
- Thời gian sinh trưởng (ngày)	Vụ xuân: 145-165 Vụ mùa: 110-125	Vụ xuân: 170-180 Vụ mùa: 110-125	Vụ xuân: 165-180 Vụ mùa: 120-125
- Chiều cao cây (cm)	110 - 130	90 - 100	125 - 130
- Đẻ nhánh	Khá	Trung bình	Trung bình
- Độ dài bông (cm)	21 - 24	20 - 23	21 - 23
- Trọng lượng 1000 hạt (g)	24 - 26	32,4	21 - 22
- Khả năng chịu hạn (cấp)	Tốt (cấp 1)	Khá (cấp 3)	Khá (cấp 3)
- Khả năng chịu rét	Tốt	Tốt	Tốt
- Tính chống chịu bệnh (đạo ôn, khô vằn, bạc lá, đốm nâu)	Tốt	Tốt	Tốt
3. Các đặc tính khác	Hạt dài đẹp, gạo ngon, không bạc bụng, bộ rễ ăn sâu khỏe, cạnh tranh tốt với cỏ dại	Hạt thon nâu nhạt, gạo hơi bạc bụng, cơm nở mềm, lá đồng đứng, hơi giấu bông, cạnh tranh cỏ dại yếu	Gạo ngon, hơi bạc bụng, cơm dẻo ngon, bộ rễ khỏe, thâm canh ở mức trung bình, cạnh tranh yếu với cỏ dại
4. Năng suất (tạ/ha)	Trung bình: 30-40 Thâm canh: 45-65	Trung bình: 35-40 Thâm canh: 45-60	Trung bình: 35-45 Thâm canh: 45-60
5. Điều kiện áp dụng	Nương rẫy, ruộng bậc thang bấp bênh nước	Nương rẫy	Ruộng bậc thang bấp bênh nước

Dưới đây sẽ giới thiệu tiến bộ kỹ thuật đưa lúa cạn, lúa chịu hạn giống mới gieo cấy trên nương rẫy, ruộng bậc thang bắp bênh nước vụ xuân và vụ mùa theo 2 cách: Gieo thẳng khô và gieo mạ, lợi dụng bộ rễ khỏe, đâm sâu, chống hạn tốt của các giống để đảm bảo thu được năng suất cao.

II. KỸ THUẬT GIEO TRỒNG LÚA CẠN TRÊN NƯƠNG RẦY

1. Giống

Dùng các giống mới đã được công nhận như: LN-931, LC88-66, LC88-67, LC90-4, LC90-5. Ngoài ra có thể dùng các giống đặc sản địa phương như: Tẻ râu (Tẻ Mèo)... gạo ngon, có giá trị kinh tế cao.

- Lượng giống: Cần 3,5-4 kg giống/sào Bắc bộ (100-120 kg/ha).

2. Thời vụ

- Vụ mùa gieo khô từ 25/5 đến 25/6. Thu hoạch: 25/9 - 25/10.

3. Làm đất

Chọn đất: Có thể gieo trồng ở soi bãi, nương rẫy cố định có độ dốc thấp dưới 5-20°.

- Làm đất: Đất ruộng ít dốc có thể cày bừa, nhặt sạch cỏ dại. Nơi đất dốc, không có điều kiện cày bừa cần làm sạch cỏ, phơi khô đất, làm bờ chống xói mòn, gieo theo hốc.

4. Phân bón

a. Lượng bón (tính theo hecta và sào Bắc bộ)

Loại phân	kg/ha	kg/sào Bắc bộ
Phân chuồng	550	200
Vôi bột (nếu đất chua và có điều kiện)	300 - 400	10 - 15
Đạm urê	170	6
Super lân	220	8
Kali	60 - 80	2 - 3

b. Cách bón

- Bón lót: Toàn bộ phân chuồng + Lân + Vôi + 1/3 lượng đạm (có thể thay lượng phân bón bằng 20 kg NPK Lâm thảo), cày bừa kỹ đảo lấp phân.

- Bón thúc lần 1 (sau mọc 15 - 20 ngày): 1/3 lượng đạm kết hợp làm cỏ bằng tay, hoặc diệt cỏ bằng thuốc trừ cỏ, xáo đất nhặt cỏ lấp phân.

- Bón thúc đón đồng (sau mọc 55 - 60 ngày): 1/3 lượng đạm + 3 kg kali.

Chú ý: bón phân vào chiều mát.

c. Gieo hạt

- Dùng gậy chọc lỗ độ sâu 3 - 5cm. Gieo theo hốc kích thước 20 × 15cm (hàng cách hàng 20cm, lỗ cách lỗ 15cm), gieo vào mỗi lỗ 5 - 7 hạt, bảo đảm mật độ 30 - 35 khóm/m².

- Dùng cuốc nhỏ rạch hàng sâu 3 - 5cm: Gieo theo kích thước 20 × 10cm (hàng cách hàng 20cm, hốc cách hốc 10cm), mỗi hốc gieo 3 - 4 hạt, bảo đảm mật độ 40 - 50 khóm/m².

5. Chăm sóc



Hình 1: Gieo hạt vào hốc trên nương dốc có băng xanh chống xói mòn

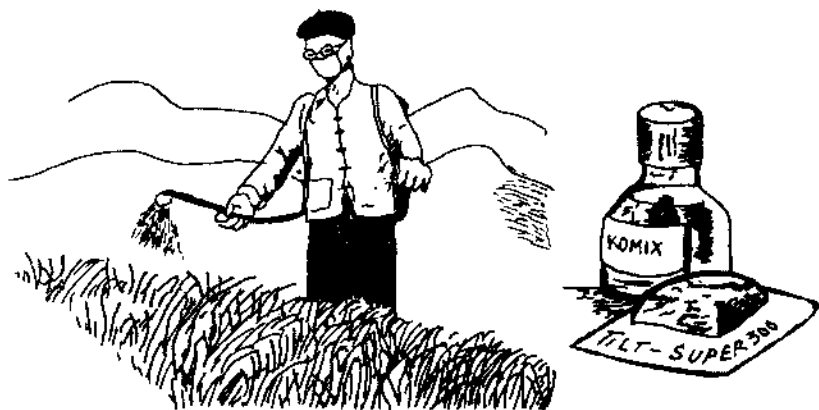
- Trừ cỏ: Trừ cỏ bằng phương pháp thủ công hoặc dùng thuốc diệt cỏ hậu nảy mầm (sau khi gieo 15 - 20 ngày, như Sofit 300 ND, Aly, Butavi - 60EC hoặc Roundup (theo hướng dẫn trên bao bì).

- Trừ sâu cuốn lá nhỏ: Sau khi gieo 20 - 30 ngày dùng thuốc Padan 95SP liều lượng 20g pha 12 lít nước sạch hoặc dùng Ofatox nồng độ 0,2% phun cho 1 sào.

- Trừ bệnh đạo ôn lá: Sau khi gieo 50 - 60 ngày dùng thuốc Fujone EC với liều lượng 35cc (ml) pha với 16 lít nước sạch phun cho 1 sào.

- Kích thích lúa trở đều và kết hợp chống các bệnh nấm như bệnh đen hạt, khô vằn, vàng lá, tiêm lửa thối bẹ lúa và các bệnh nấm khác, bằng cách phun hỗn hợp chế phẩm 20cc Komix + 100cc TILT- super 300 ND với 12 lít nước sạch phun cho 1 sào trước khi lúa trở.

- Trừ bọ xít: Khi lúa ngâm sữa, dùng thuốc: Bassa hoặc Fastac 5EC với lượng 25cc pha 12 lít nước sạch/sào.



Hình 2. Phun thuốc chống bệnh với phân bón lá kích thích cho lúa cần trở đều

6. Để giống

Các giống lúa đã giới thiệu ở trên là các giống thuần, có thể để giống từ vụ này sang vụ khác. Trước khi thu hoạch cần tiến hành khử lẫn, dùng dao, kéo cắt bỏ các bông khác loại về màu sắc, về độ dài của hạt, các bông cao hoặc thấp hơn, các bông bị sâu bệnh. Chọn cắt lấy các bông thuộc các danh chính, to đều, nhiều hạt, hạt mẩy đều đem về phơi riêng thành đơn; treo trên gác bếp hoặc đập lấy hạt, phơi khô đến khi cần ròn là được; sàng sảy loại bỏ tạp chất, đưa vào chum vại bảo quản phủ một lớp lá xoan khô bên trên để chống mốc giữ giống cho vụ sau. Sau 3 - 4 năm cần thay giống để tránh bị giảm năng suất do suy thoái giống.

III. GIEO CÂY LÚA CHỊU HẠN TRÊN RUỘNG BẠC THANG BẮP BÈNH NƯỚC

1. Kỹ thuật gieo thẳng trên đất khô

a. Giống

- Dùng các giống chịu hạn như CH-5, CH133, LN-931.
- Lượng giống 100 kg/ha (3 - 4 kg/sào).

b. Thời vụ gieo

1 - 15/3, khi có mưa xuân, đất ẩm.

c. Làm đất

- Cày ải từ vụ mùa năm trước, sang vụ xuân làm nhỏ đất bừa 2 lượt, nhặt sạch cỏ dại.
- Bừa nông lấy mặt phẳng sau khi đã bón phân lót.

d. Phân bón

(Áp dụng như Mục II.4)

e. Gieo hạt

* Ngâm thóc trong nước sạch 24 giờ, 8 giờ thay nước 1 lần, đãi bỏ hạt lép lửng.

* Cách gieo vãi:

Gieo thóc đều mặt ruộng.

Bừa nhẹ mặt ruộng cho hạt thóc chìm dưới đất sâu 2-3cm.

Dùng trục gỗ lăn đều mặt ruộng đã gieo hạt để hạt thóc nén xuống đất và giữ độ ẩm cho hạt thóc nhanh nảy mầm.



Hình 4. Gieo thẳng hạt trên ruộng bậc thang

* Cách gieo theo hàng:

Dùng cuốc hoặc bừa tre có răng to rạch thành hàng cách 20cm, sâu 3cm để gieo hạt theo hàng.

Lấp sâu 2 - 3cm. Dùng trục gỗ lăn đều mặt ruộng đã gieo hạt để hạt thóc nén xuống đất và giữ độ ẩm cho hạt thóc nhanh nảy mầm.

g. Chăm sóc

(Áp dụng như Mục II.6)

h. Để giống

(Áp dụng như Mục II.7)



Hình 5. Chăm sóc lúa trên ruộng bậc thang

2. Kỹ thuật gieo cấy lúa chịu hạn trên ruộng bậc thang có nước

a. Giống

- Dùng các giống chịu hạn như CH-5, CH 133, LN-931
- Lượng giống: 90 kg/ha (3 - 3,5 kg/sào)

b. Chân đất

- Ruộng bậc thang không chủ động nước, khi ruộng có nước mưa thì cấy...

c. Thời vụ

Vụ xuân gieo mạ từ 25/11 đến 10/2, cấy với tuổi mạ 4,5-5 lá (50-55 ngày), hàng cách hàng 20cm, khóm cách nhau 10cm.

- Vụ mùa gieo mạ từ 25/5 đến 15/6. Cấy ở tuổi mạ 20-25 ngày, cấy với mật độ 40-50 khóm/m², bảo đảm được 3-4 đánh/khóm.

d. Kỹ thuật làm mạ và cấy

Xử lý hạt giống

- Phơi hạt giống dưới nắng nhẹ 2 - 3 giờ.

- Xử lý bằng nước ấm 54°C (3 sôi: 2 lạnh) vào vụ chiêm xuân khi trời lạnh. Vụ mùa dùng nước sạch thường; ngâm hạt 24 giờ, thay nước 1- 2 lần/ngày.

- Vớt hạt giống ra để ráo, ủ kín bằng bao tải ướt đảo 2 - 3 lần/ngày, tưới nước ấm (khi trời lạnh) ủ cho mầm nhú, rễ dài bằng hạt thóc thì đem gieo.

Đất mạ

- Đất ruộng mạ: Cần được làm nhuyễn, mặt ruộng phẳng, sạch cỏ dại và gốc rạ, lượng rộng 1,4m, mặt luống hình mũi luyên, rãnh luống rộng 0,3m.

Bón lót 300 - 400 kg phân chuồng mục + 10 kg phân lân + 3 kg kali/sào.

Cần 4 - 6 m² mạ cho 1 sào cấy. Chú ý nếu gặp năm rét quá đậm kéo dài nhiều ngày dưới 10°C cần che mạ bằng nilon để mạ chống rét tốt.

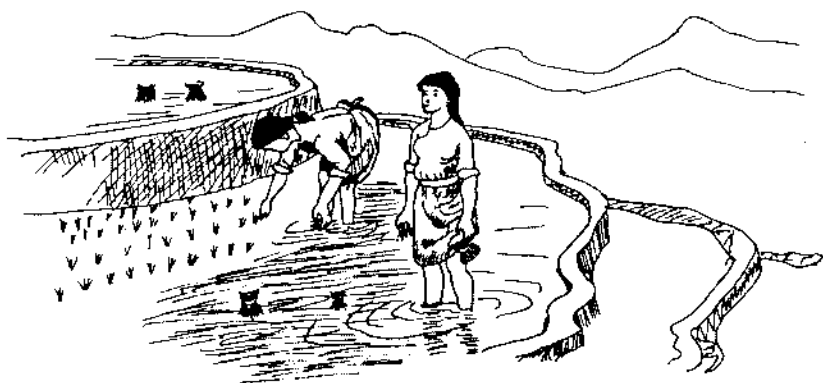
- Gieo mạ dày xúc, mạ sên lúc tuổi mạ 3 - 3,5 lá.

Mật độ cấy

- Cấy với mật độ 40 - 50 khóm/m², hàng cách hàng 20 × 10cm khóm cách khóm 10cm, cấy mỗi khóm 3 - 4 dảnh.

e) Bón phân, chăm sóc

Áp dụng như Mục II.4



Hình 6. Cấy lúa trên ruộng bậc thang

5. Để giống

Áp dụng như Mục II.7

KỸ THUẬT TRỒNG NGÔ LAI TRÊN ĐẤT ĐỐC

I. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CÂY NGÔ LAI

Sau những năm 90¹, ngô lai được trồng phổ biến ở nước ta với diện tích ngày một tăng, hiện nay chiếm khoảng 60 - 65% diện tích trồng ngô. Các giống ngô lai có dạng cây đồng đều, khả năng cho năng suất cao, song đòi hỏi thâm canh cao. Hạt của ngô lai không để giống được cho vụ sau mà phải mua mỗi khi gieo trồng và giá khá cao. Một số giống ngô lai hiện đang được trồng phổ biến: LVN10, LVN4, DK888, DK999, C-919, Pacific và một số giống Biosced... Tùy theo thời gian sinh trưởng, các giống ngô lai được chia làm 3 nhóm sau:

- Nhóm giống dài ngày: LVN10, DK888, DK999...
- Nhóm giống trung ngày: LVNI9, LVNI2, LVN4...
- Nhóm giống ngắn ngày: P11, P60, LVN20, LVN17, C-919...

II. CÁC GIAI ĐOẠN SINH TRƯỞNG PHÁT TRIỂN

Đời sống của cây ngô được chia ra làm nhiều giai đoạn, mỗi giai đoạn đều có những yêu cầu ngoại cảnh và kỹ thuật chăm sóc khác nhau. Vì thế người trồng ngô cần nắm vững những giai đoạn và yêu cầu này để tác động các biện pháp kỹ thuật sao cho có hiệu quả.

- Giai đoạn từ gieo đến mọc: Giai đoạn này thường kéo dài từ 5 - 7 ngày nên yêu cầu làm đất phải thoáng khí, tơi xốp, đủ ẩm và nhiệt độ thích hợp.

¹ Tính theo thế kỷ 20

- Giai đoạn từ mọc đến 3 - 4 lá: Giai đoạn này chất dinh dưỡng dự trữ trong hạt đã hết nên cây phải hút các chất dinh dưỡng từ đất để nuôi thân lá. Vì thế cần phải bón lót đầy đủ và xới xáo kịp thời.

- Giai đoạn cây ngô từ 7 - 9 lá: Đây là giai đoạn quyết định năng suất ngô (số bắp trên cây, số hàng hạt trên bắp ngô và kích thước của bắp ngô).

- Giai đoạn xoáy nõn (trước khi trổ cờ khoảng 10 ngày) - trổ cờ - phun râu: Giai đoạn này quyết định số hạt chắc trên bắp ngô, cây ngô rất mẫn cảm với điều kiện thời tiết bất thuận như hạn, nóng, rét. Vì vậy, phải tính toán thời vụ gieo trồng thích hợp.

- Giai đoạn từ trổ cờ đến thu hoạch: Thời kỳ này kéo dài từ 45 - 50 ngày tùy theo giống. Cần chú ý sau khi trổ 10 ngày nếu gặp hạn thì hạt ngô vẫn bị lép nhiều.



Hình 1. Các giai đoạn sinh trưởng và phát triển của cây ngô lai

- a) Giai đoạn từ gieo đến mọc.
- b) Giai đoạn từ mọc đến 3-4 lá.
- c) Giai đoạn từ 7-9 lá.
- d) Giai đoạn xoáy nõn, trổ cờ, phun râu.
- đ) Giai đoạn từ trổ cờ đến thu hoạch

III. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ trồng

Ở miền núi có 2 vụ gieo trồng chính là vụ Xuân - Hè và vụ Hè - Thu.

- Vụ Xuân - Hè gieo từ 20/2 - 30/3 dương lịch.

- Vụ Hè - Thu: Thường bắt đầu trồng vào 20/7 - 5/8 dương lịch.

Ngoài ra ở những vùng thấp, trung du có thể trồng vụ Đông: Thời gian gieo từ 20 - 25/9, có thể trồng đến 10/10.

2. Lượng hạt giống và mật độ gieo trồng

Lượng hạt giống: Cần khoảng 18 - 22 kg/ha (0,8 - 0,9 kg hạt giống/sào) đối với gieo thẳng.

Mật độ gieo trồng: Tùy thuộc vào loại giống, có thể gieo với mật độ:

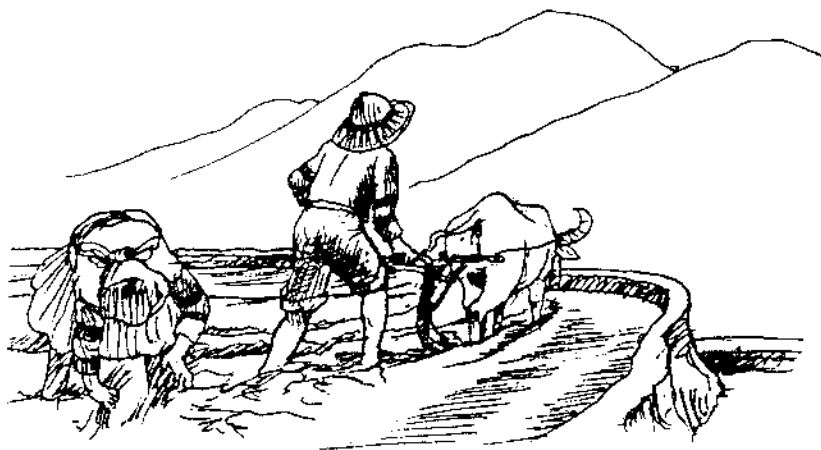
Nhóm giống dài ngày: mật độ 5 - 5,5 vạn cây/ha.

- Nhóm giống trung ngày: mật độ 5,5 - 6 vạn cây/ha.

- Nhóm giống ngắn ngày: mật độ 6 - 7 vạn cây/ha.

3. Làm đất, gieo hạt

Trên đất dốc có lẫn nhiều sỏi đá có thể dùng cuốc, b耨 để rẫy cỏ rồi sau đó cuốc hộc để trồng ngô. Trên đất ruộng bậc thang hay sườn đồi có độ dốc thấp vừa phải hay thung lũng, nông dân có thể dùng cày để làm đất. Cày sâu 15 - 20cm, làm 2 lần đất nhỏ tơi xốp, nhặt sạch cỏ.



Hình 2. Cày bừa, nhặt cỏ trước khi trồng ngô

Sau khi làm xong đất, có thể dùng cày hoặc cuốc để rạch hàng với độ sâu 7 - 10cm. Khoảng cách giữa các hàng là 70cm; cây cách cây đối với các giống dài ngày là 30cm và đối với các giống ngắn ngày là 25cm. Với đất dốc hoặc có nhiều sỏi đá thì có thể cuốc hốc để trồng ngô, khoảng cách giữa các hốc khoảng 70cm, cuốc đến đâu thì gico ngay đến đó. Có thể bón phân trực tiếp vào hốc, rãnh, lấp đất rồi mới tra hạt và lấp đất bề mặt dày 3 - 5cm.

4. Bón phân

Lượng bón:

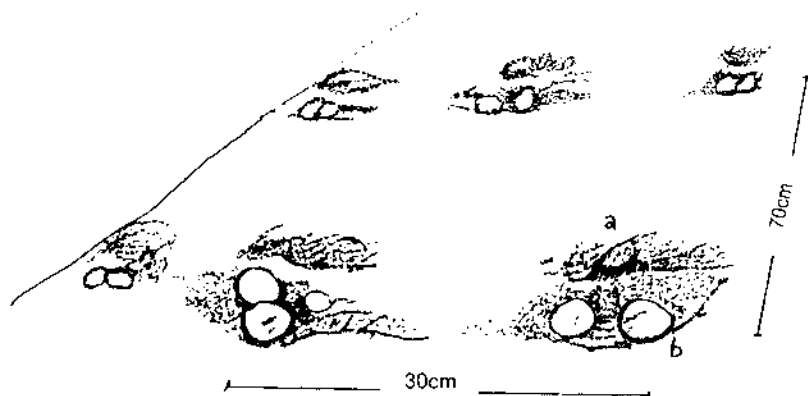
Phân chuồng:	8 -10 tấn/ha.
Đạm Urê:	250 kg/ha.
Supe Lân:	350 kg/ha.
Clorua Kali:	120 kg/ha.

Cách bón

- Bón lót. Toàn bộ phân chuồng và phân lân (có thể bón khi làm đất hoặc lúc gieo trồng).

- Bón thúc đợt 1 (khi cây ngô 3 - 4 lá): Bón 70-80kg (2,5 - 3 kg/sào) Urê/ha và 30 - 40 kg Kali/ha (1 - 1,5 kg/sào), kết hợp với việc xới phá váng và làm sạch cỏ dại cho ngô.

Chú ý: Nên bón phân cách hốc ngô 5 - 6cm, bón đến đâu lấp đất đến đó để tránh phân bay hơi. Không nên bón vãi phân vì như vậy phân sẽ rơi vào nõn ngô gây héo lá và búp non. Cũng không nên bón phân vào ngày trời mưa vì phân sẽ dễ bị rửa trôi.



Hình 3: Bón phân cho cây ngô

a. Phân; b. Hốc trồng ngô

- Bón thúc đợt 2 (khi cây ngô 7 - 9 lá): Bón 100 -120 kg urê (3,7 - 4,5 kg/sào) và 50 - 60 kg kali/ha (1,8 - 2,2 kg/sào). Hai loại phân trên được trộn với nhau và bón cách gốc 10 - 12cm. Đợt bón này kết hợp với xới xáo và vun cao để giúp bộ rễ ngô phát triển.

- Bón thúc lần 3: Đợt bón này khi cây ngô ở giai đoạn xoáy nõn, có tác dụng nuôi hạt. Bón hết lượng phân kali và urê còn lại.



Hình 4. Dùng cuốc xới cỏ cho ngô

5. Chăm sóc

* **Tỉa, giặm cây:** Khi cây được 3 - 4 lá cần tỉa bớt những cây nhỏ yếu hoặc cây bị bệnh, chỉ nên để lại 1 cây/hốc. Ở những chỗ mất cây, có thể tiến hành giặm (lấy những cây đã được gieo dự phòng) để đảm bảo mật độ.

* **Xới xáo làm cỏ:** Nếu có điều kiện nên xới xáo và kết hợp làm cỏ 3 lần vào các đợt bón thúc. Cần chú ý vun gốc, làm cỏ cho ngô khi cây ở giai đoạn trổ cờ.

6. Phòng trừ sâu bệnh

Sâu xám

- Sâu xám rất nguy hiểm cho cây ngô ở giai đoạn cây con, và phá hoại chủ yếu về ban đêm ở vụ Xuân Hè.

- Phòng trừ bằng cách bắt bằng tay vào buổi sáng sớm. Tại vị trí cây con bị cắn, lấy que gạt nhẹ lớp đất mỏng sẽ thấy sâu ở dưới đất. Có thể dùng thuốc Vibam 5H trộn với đất kết hợp với bón lót phân chuồng trước khi gieo ngô (20 - 30 kg/ha).



Hình 5. Đào bắt sâu xám trên nương ngô

Sâu đục thân

- Sâu đục thân gây hại ở cả 2 thời vụ tập trung vào thời kỳ xoáy nõn, vào hạt; chúng đục vào thân, vào bắp ngô để ăn, gây đổ gãy, nhiều khi làm giảm năng suất từ 50 - 70%.

- Phòng trừ loài sâu này bằng cách sử dụng thuốc Supracide 40EC hoặc Wofatox với lượng 10 - 15 cc thuốc cho 1 bình 8 - 10 lít nước, phun 80 - 100 bình thuốc đã pha cho 1 ha (3 - 3,5 bình/sào) hoặc có thể rắc 5 - 6 hạt Vibam 5H cho 1 nõn ngô.

Rệp hại ngô

- Rệp phá hoại bông cờ của ngô gây lép hạt hoặc thừa hạt trên bắp ngô.

- Phòng trừ bằng thuốc Trebon 20EC, Sherpa 5EC với lượng 15 - 20 cc thuốc pha trong 1 bình 8 - 10 lít và phun 80 - 100 bình thuốc đã pha cho 1 ha (3 - 3,5 bình/sào). Cũng có thể rắc tro bếp lên bông cờ để trừ rệp.

Bệnh khô vằn

- Bệnh này do nấm gây nên. Bệnh nặng nhất khi cây ngô chuẩn bị trổ cờ cho đến lúc thu hoạch. Vết bệnh trông loang lổ như tổ ong vò vẽ. Bệnh phá hoại từ gốc lên ngọn khi bị bệnh nặng sẽ gây thối khô và làm cây bị đổ, hạt bị chín ép và thiếu hạt.

- Phòng trừ bằng cách bóc bỏ các lá ở dưới gốc cây ngô, rồi phun Validacin 35L, lượng thuốc 20 - 25cc pha cho 1 bình 8 - 10 lít nước, phun 80 - 100 bình thuốc đã pha cho 1 ha (3 - 3,5 bình/sào).



Hình 6. Phun thuốc sâu cho ngô đã cao

Bệnh đốm lá

- Bệnh hại chủ yếu ở lá, vết bệnh hình bầu dục, khi bị nặng vết bệnh loang ra toàn bộ mặt lá. Bệnh hại nặng khi ẩm độ không khí cao, trời nhiều sương.

- Phòng trừ bằng cách sử dụng thuốc Zinep 80WP hay Anvil 5SC, liều lượng 15 - 20 cc thuốc pha trong 1 bình 8 - 10 lít nước, phun 80 - 100 bình nước thuốc đã pha cho 1ha (3 - 3,5 bình/sào).

Các bệnh khác như mốc hồng, thối hại

- Loại bệnh này thường do một số nấm bệnh gây nên.

- Phòng trừ bằng cách thay đổi cơ cấu, luân canh cây trồng để thay đổi ký chủ gây bệnh hoặc sử dụng biện pháp phòng trừ tương tự như đối với bệnh đốm lá.

IV. THU HOẠCH, BẢO QUẢN

1. Thời điểm thu hoạch và cách thu hoạch

Khi lá bị chuyển từ màu xanh sang màu vàng, cây ngô bắt đầu khô, có điểm đen ở chân hạt thì có thể thu hoạch. Nếu để lâu hơn trên nương có thể bị tổn thất do chim, chuột, khi phá hoại.



Hình 7. Thu hoạch ngô lai

- Có thể thu hoạch bằng cách bóc hết lá bì tại ruộng, chỉ lấy bắp mang về. Cách này có ưu điểm là dễ phơi, nhanh khô, đỡ tốn công vận chuyển.

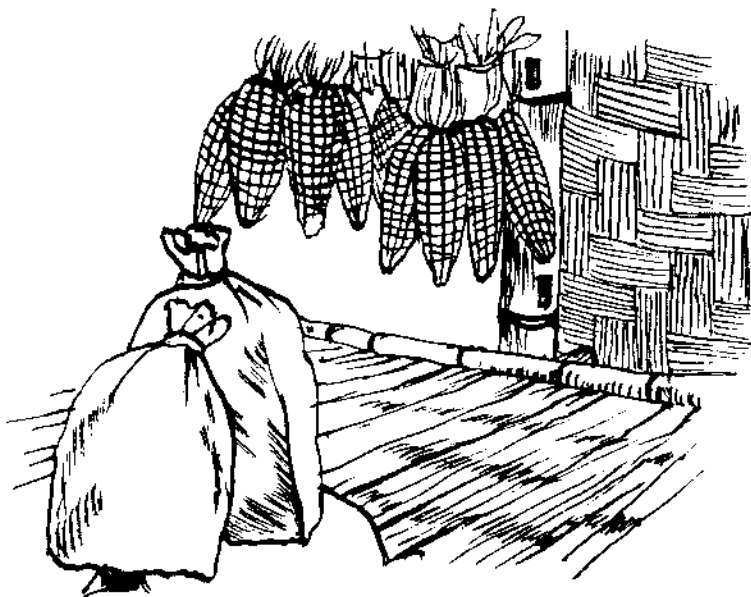
- Nông dân miền núi thường thu hoạch cả vỏ bắp, phơi khô sau đó buộc túm gác lên gác bếp để dùng dần.

2. Bảo quản

- Nông dân miền núi thường bảo quản ngô sau khi phơi khô để dùng dần.

- Cách phổ biến nhất là buộc thành túm, treo trên sào hoặc xếp thành đống trên gác bếp. Cách này có thể bảo quản từ 5 - 6 tháng.

- Cách thứ 2 là tẽ thành hạt, đóng bao, bỏ hoặc cho vào chum, vại trộn cùng lá xoan để chống mốc khô.



Hình 8. Bảo quản ngô

V. TRỒNG XEN - TRỒNG GỖI - LUÂN CANH NGÔ VỚI CÁC CÂY HỌ ĐẬU

- Có thể trồng xen ngô với các cây họ Đậu và rau, phổ biến nhất là trồng xen ngô với đậu tương, đậu cove, dưa mềo, rau cải mềo, bí đồ... (với đậu tương có thể trồng xen bằng cách cứ 4 hàng ngô thì trồng 2 hàng đậu tương) hoặc trồng xen với vườn cây ăn quả khi chưa khép tán (hình 9).



Hình 9. Trồng xen ngô với đậu

- Cũng có thể trồng xen ngô với các loại cây ăn quả trong những năm đầu khi cây chưa khép tán (hình 10).



Hình 10. Trồng xen ngô với cây ăn quả

- Có thể trồng gối ngô với đậu tương, đậu nho nhe, đậu trắng... Trước khi thu hoạch ngô khoảng 15 ngày, người ta tỉa bớt các lá ngô già phía bên dưới rồi tra hạt các loại đậu đỗ. Sau khi thu hoạch ngô, có thể để cho các loại đậu leo quấn quanh cây ngô (như đậu nho nhe, đậu rồng) hoặc phát cây ngô cho cây trồng gối phát triển.

Lưu ý: Sau khi thu hoạch hạt ngô không được để làm giống cho vụ sau



Hình 1. Các sản phẩm từ đậu tương

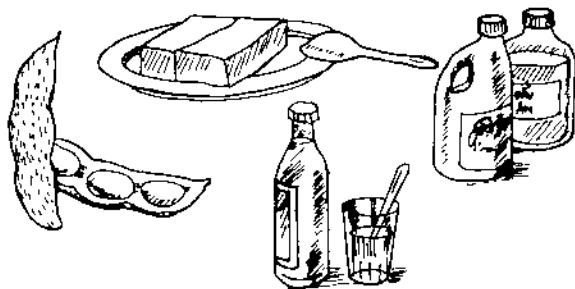
II. ĐIỀU KIỆN NƠI TRỒNG

- Đất tương ưa khí hậu nóng ẩm, cấp tổng tích ôn 1 800 - 3 000°C. Cây sinh trưởng bình thường ở 15 - 38°C. Nhiệt độ thích hợp 18 - 25°C. Thời tiết rét và gió khô nóng ảnh hưởng xấu đến việc ra hoa.
- Cây đậu tương cần độ ẩm cao trong suốt thời kỳ sinh trưởng phát triển với độ ẩm không khí trung bình 70 - 75%. Đậu tương có khả năng chịu hạn nhưng không chịu úng, lúc ra hoa cần tưới hạn úng.
- Chọn đất cát pha, tơi xốp, thoát nước tốt, độ pH là 5 - 8. Nếu đất chua, phải bón thêm với 500 kg/ha.

KỸ THUẬT TRỒNG ĐẬU TƯƠNG GIỐNG MỚI Ở MIỀN NÚI PHÍA BẮC

I. GIÁ TRỊ KINH TẾ

Đậu tương là cây công nghiệp, cây thực phẩm gần gũi có giá trị kinh tế cao, ít phải đầu tư chăm sóc nhiều như các cây trồng khác, trồng được nhiều vụ trong năm, (có thể tự để giống ở hộ gia đình), là cây tăng vụ đối với ruộng cấy 1 vụ, nương rẫy trồng ngô bỏ hóa vụ thu ở vùng cao. Trồng đậu tương có tác dụng cải tạo đất, tăng việc làm, tăng thu nhập cho bà con nông dân.



Hình 1. Các sản phẩm từ đậu tương

II. ĐIỀU KIỆN NƠI TRỒNG

- Đậu tương ưa khí hậu nóng ẩm, cần tổng tích ôn 1.800 - 3.000°C. Cây sinh trưởng bình thường ở 15 - 38°C. Nhiệt độ thích hợp 18 - 25°C. Thời tiết rét và gió khô nóng ảnh hưởng xấu đến việc ra hoa.

- Cây đậu tương cần độ ẩm cao trong suốt thời kỳ sinh trưởng phát triển với độ ẩm không khí trung bình: 70 - 75%, Đậu tương có khả năng chịu hạn nhưng không chịu úng, lúc ra hoa cần tránh hạn lẫn úng.

- Chọn đất cát pha, thịt nhẹ, thoát nước tốt, độ pH là 5 - 8. Nếu đất chua, phải bón thêm vôi 500 kg/ha.

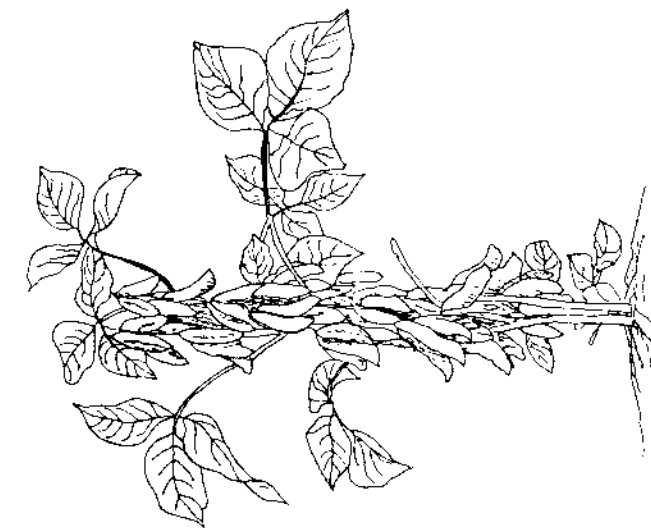
III. GIỚI THIỆU MỘT SỐ GIỐNG ĐẬU TƯƠNG MỚI

Các giống đậu tương mới sau đây có năng suất cao, ngắn ngày, chất lượng tốt hiện đang được trồng phổ biến tại các tỉnh miền núi phía Bắc (bảng 1).

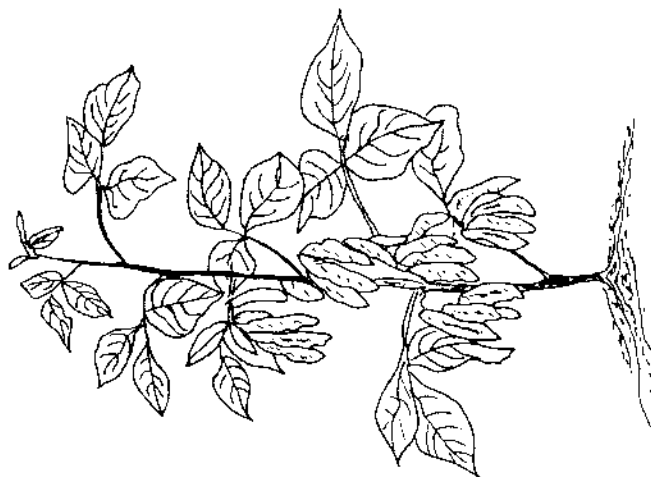
Bảng 1. Thời gian sinh trưởng, năng suất, thời vụ của một số giống đậu tương mới

Tên giống	Đặc điểm chính	Thời gian sinh trưởng (ngày)			Năng suất trung bình (T/ha)			Năng suất cao nhất (T/ha)			Thời vụ
		Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	
1. DT-84	Lá xanh, hoa tím, quả màu vàng rơm, hạt to, rón hạt nâu xám, cứng cây, chống chịu bệnh gỉ sắt, sương mai khá	90	90	85	1,5	2,0	1,5	2,0	3,5	2,3	xuân - hè - đông
2. DT-99	Lá to TB, xanh nhạt, hoa trắng, vỏ quả khô màu xám, hạt vàng to TB, rón hạt nâu nhạt, cứng cây. Chống chịu bệnh gỉ sắt, sương mai, vi khuẩn đốm nâu tốt	80	75	70	1,3	1,8	1,5	1,8	2,5	1,8	xuân - hè - đông
3. DT-55 (AK-06)	Lá hình trứng, to TB, xanh nhạt, hoa trắng, vỏ quả màu vàng, hạt to TB, rón hạt nâu xám. Chống chịu các bệnh gỉ sắt, sương mai, đốm nâu vi khuẩn TB	96	87	86	1,6	1,8	1,8	2,5	3,2	2,5	xuân - hè - đông
4. DT-94	Lá xanh nhạt, hoa tím, quả màu vàng, hạt to TB, rón hạt nâu, chống chịu bệnh khá (gỉ sắt, sương mai, đốm nâu vi khuẩn)	98	95	84	1,6	2,1	1,6	2,4	3,6	2,5	xuân - hè - đông

Tên giống	Đặc điểm chính	Thời gian sinh trưởng (ngày)			Năng suất trung bình (T/ha)			Năng suất cao nhất (T/ha)			Thời vụ
		Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	Xuân	Hè	Đông	
5. DT-90	Lá TB xanh nhạt, hoa trắng, vỏ quả khô có màu xám, hạt vàng to, rón trắng, cứng cây, chống chịu các bệnh gỉ sắt, sương mai tốt	97	97	90	1,8	2,0	1,8	2,7	2,7	2,5	xuân - hè - đông
6. DT-95	Lá to xanh đậm, hoa tím, vỏ quả khô màu xanh nhạt, hạt vàng to TB, rón hạt nâu, chống đổ TB. Chống chịu các bệnh gỉ sắt, sương mai, đốm nâu, vi khuẩn tốt	103	95	90	1,6	2,1	1,6	2,4	3,6	2,5	xuân - hè - đông
7. AK-03	Lá nhọn xanh đậm, hoa trắng, vỏ quả nâu xám, hạt vàng nhỏ, rón hạt nâu nhạt	88	10	85	1,5	0	1,5	2,2	0	2,2	xuân - thu - đông



a. Đậu tương giống mới DT-84



b. Đậu tương giống cũ địa phương

Hình 2.

IV. KỸ THUẬT GIEO GIỐNG

1. Thời vụ

Vụ	Vùng	Đông Bắc Bắc bộ		Tây Bắc Bắc bộ	
		Gieo	Thu hoạch	Gieo	Thu hoạch
Xuân		20/2 - 15/3	1/6 - 15/6	1/3 - 15/4	15 - 30/6
Hè thu		25/5 - 30/7	8 - 10	15/6 - 15/7	tháng 10
Thu đông		trước 30/9	15 - 30/12		

Đậu tương trong cơ cấu cây trồng ở miền núi

Cây đậu tương có thể bố trí luân canh tăng vụ trong các cơ cấu cây trồng rất có hiệu quả sau đây:

- Trên đất ruộng
bỏ hóa vụ xuân:
Đậu tương xuân
(gieo hạt tháng 3,
thu hoạch tháng 6)
+ lúa mùa.

- Trên đất
nuống rẫy: Ngô
xuân hè + đậu
tương hè thu (trồng
thuần), trồng xen
hoặc trồng gối
(tháng 7 - 10), hoặc:
Đậu tương xuân
(tháng 3 - 6) + ngô
hè thu.



Hình 3. Gieo hạt đúng thời vụ

Trên đất trồng mía tơ: Đậu tương xuân (tháng 3 - 5) xen mía.

- Trên đất trồng bông: Ngô xuân xen đậu tương cực ngắn ngày DT99 + bông gối đậu tương (tháng 6 - 10).

- Trên đất trồng cây ăn quả, cây công nghiệp dài ngày: Xen đậu tương xuân hoặc hè thu trong thời kỳ kiến thiết cơ bản.

2. Làm đất

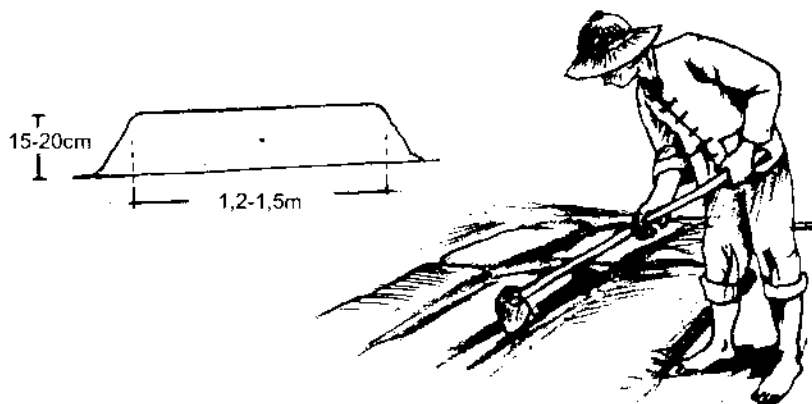
a. Làm đất trồng đậu tương xuân

Kỹ thuật làm đất trong điều kiện đất khô, một vụ ở trung du, miền núi.

Sau thu hoạch vụ lúa mùa khi đất còn ẩm cần cày ải, để nỏ đất, bừa kỹ làm đất nhỏ. Lên luống rộng 1,2 - 1,5m, cao 15 - 20cm bảo đảm thoát nước; vụ xuân và hè rạch hàng ngang, hàng cách hàng 35 - 45cm; vụ đông 30cm, sâu 5cm để bón lót. Lấp một lớp đất mỏng phủ kín để hạt không tiếp xúc trực tiếp với phân.

Kỹ thuật làm đất cho vụ đông trong điều kiện đất ướt sau vụ lúa:

Áp dụng kỹ thuật làm đất tối thiểu, cày tạo thành luống rộng 0,8 - 1,2m, bừa qua 2 lượt đi về, san phẳng, dùng đòn gánh chêm hoặc que xiết ngang tạo thành các rãnh sâu 5cm, hàng cách hàng 30 - 35cm để gieo hạt, khi gieo dùng hỗn hợp đất bột khô trộn 25% phân chuồng + 10% lân super để lấp hạt (6 phần đất + 3 phần phân chuồng + 1 phần supe lân).



Hình 4. Lên luống

b. Làm đất trồng đậu tương gối ngô

- Ở vùng cao, thời gian sinh trưởng của ngô dài, có thể trồng thêm 1 vụ đậu tương, nên áp dụng các giống đậu tương với các giống ngắn ngày như DT-99, AK-03.

- Trồng gối khi ngô vào chắc, bắp bị đã bắt đầu khô, trồng trước khi ngô thu hoạch 15 - 20 ngày dọn bỏ lá gốc, cò dại dưới gốc ngô. Đậu tương trồng theo lỗ 2 - 3 hạt/hốc dưới chân cây ngô, hàng cách hàng 35cm, hốc cách hốc 12 - 15cm. Khi ngô thu hoạch xong, chặt sát gốc, dọn sạch, bón bổ sung 15 - 20 kg NPK/sào (tỷ lệ 5:10:3), hoặc 2 kg đạm + 3 kg kali/sào bón xa gốc 5cm, xới xáo, nhặt cỏ, vun gốc kết hợp lấp phân.

3. Chuẩn bị giống

- Hạt đảm bảo tỷ lệ nảy mầm trên 85%.
- Độ thuần giống xác nhận đảm bảo trên 98%.
- Lượng hạt giống 60 kg/ha (2 kg/sào).
- Mật độ gieo: Hàng cách hàng 30 - 35cm; hốc cách hốc 10 - 12cm (nếu trồng xen 12 - 15cm). Mỗi hốc gieo 2 - 3 hạt.

4. Bón phân

a. Lượng phân bón/ha

- Phân chuồng 5 - 6 tấn (đối với đất cát bạc màu tăng thêm 1 - 2 tấn).
- Đạm urê 80 - 90 kg (3 - 4 kg/sào).
- Supe lân 300 - 350 kg (10 - 12 kg/sào).
- Clorua kali (đỏ) 100 - 120 kg (3 - 5 kg/sào).
- Vôi bột: đất chua thì bón 300 - 500 kg/ha (12 - 15 kg/sào).

b. Cách bón

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

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

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

- Đối với đất chua thì dùng phân lân nung chảy thay supe lân,

- Đất dốc cần bổ sung một số vi lượng qua phân bón lá như: Humix, Komix Atonix, Vilado (theo hướng dẫn trên bao bì).



Hình 5. Bón lót cho đậu tương

5. Chăm sóc

a. Giặm tỉa

- Sau trồng 7 ngày, kiểm tra và giặm vào nơi mất khoảng.
- Khi cây có 2 lá thật, tiến hành tỉa định cây theo mật độ qui định kết hợp với làm cỏ, chống hạn.

- Kỹ thuật xới xáo, vun luống: xới xáo kết hợp bón thúc kịp thời 2 lần vào lúc cây có 1 - 2 và 5 - 6 lá thật, để đất tơi xốp, tạo điều kiện cho hệ rễ và vi sinh vật nốt sần hoạt động giúp cây phát triển nhanh, cho năng suất cao. Vun luống cao còn giúp cây chống đổ.

b. Vun xới

- 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.

- *Chú ý:* Đối với vụ thu đông sau nảy mầm 12 ngày cần tưới đạm, lân pha loãng (100g urê + 100g supe lân + 20 lít nước).

c. 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 gặp úng.

6. Kỹ thuật gieo hạt và làm mạ đậu tương

- *Gieo hạt trên đất khô lạnh:* Vào các năm hạn, mưa xuân muộn, để tranh thủ thời vụ cần tưới vào rạch trước khi gieo để hạt mọc nhanh và đều hơn.

- *Gieo hạt trên đất ướt:* Vào mùa mưa, nếu gieo hạt khô trong vòng 24 giờ mà gặp mưa to kết hợp với nắng gắt, hạt dễ bị trấu, không mọc được. Kỹ thuật này sử dụng khi đất còn ẩm, ngâm hạt 1 giờ, ủ 2 ngày cho hạt nứt nanh đều rồi đem gieo, gặp mưa to hạt vẫn mọc đều (chú ý đất phải thoát nước không để ngập úng).

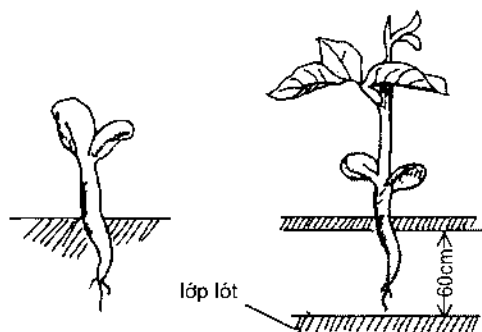
- Làm mạ đậu tương
áp dụng cho đất ướt trong
mùa mưa, hoặc để giặm:

Cách làm như sau:

Diện tích làm mạ cần:
100m² đủ trồng 1 ha (4 - 5
m²/sào).

- Phủ một lớp đất trộn
cát (hoặc trấu) với tỷ lệ
1:1 dày 5cm trên nền đất
cứng hay sân phơi có rải

lá chuối hoặc giấy xi măng, nylon. Rắc đều hạt giống lên mặt,
tưới ẩm, rồi phủ tiếp 1cm đất trộn cát. Sau 4 - 5 ngày hạt mọc
đều, cách nhật tưới 1 lần, 6 - 8 ngày sau gieo, rũ nhẹ bỏ đất, đưa
mạ ra trồng trên đất ướt. Trồng theo rạch sâu 5cm, mỗi hốc 2 cây
kèm theo 1 nắm đất bột trên có trộn thêm 1/3 lượng phân chuồng
hoai mục và 1/10 lượng phân lân theo qui trình. Trồng xong cần
tưới 1 - 2 lần cho cây bén rễ. Nếu trồng đậu tương bằng hạt, các
góc ruộng nên tận dụng khoảng trống 1 m² giữa các rạch làm mạ
để giặm khi mật độ bị khuyết. Kỹ thuật này tuy tốn hơn 0,5
công/sào so với trồng bằng hạt, nhưng có thể chủ động trồng đậu
tương trong mọi thời tiết, tiết kiệm thời gian chiếm đất 6 - 8 ngày
ngoài đồng, dễ quản lý sâu bệnh (đặc biệt là với dòi đục thân vù
đồng gây hại lúc cây có lá đơn và 1 - 2 lá nhem).



Hình 6. Làm mạ đậu tương

7. Phòng trừ sâu, bệnh

a. Sâu hại đậu tương

Đậu tương thường bị dòi đục thân, lá; sâu khoang, sâu xanh;
sâu đục quả, rầy, rệp, nhện đỏ...

Phòng trừ: Khi trồng đậu tương, chúng ta 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 400 EC 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 - 0,5kg/sào) vào rạch, phun Padan 50SP 0,1 %, Selecron 500ND 0,15% hoặc Ofatox 400EC 0,2% khi cây có 2 lá đơn và 5 - 6 lá thật.

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

b. Bệnh hại đậu tương

Thường bị các bệnh: Gỉ sắt, sương mai, thối rễ, cháy lá, đốm nâu vi khuẩn...

Phòng trừ

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

- Dùng thuốc hóa học trừ bệnh gỉ sắt, đốm nâu phun Zinep 0,5% hoặc score 250ND 0,3 -0,5 lít/ha (cách dùng theo hướng dẫn trên nhãn thuốc).

8. Thu hoạch, bảo quản, để giống

a. Chọn cây làm giống

- Khi cây đậu có 1/2 số cây ra hoa, cần khử bỏ các cây có hoa, lông khác màu (hình 6).

- Quả đã chuyển sang vỏ khô cần loại bỏ các cây tạp do lẫn với các giống khác có vỏ lông khác màu.



Hình 7. Nhỏ bỏ cây lãn

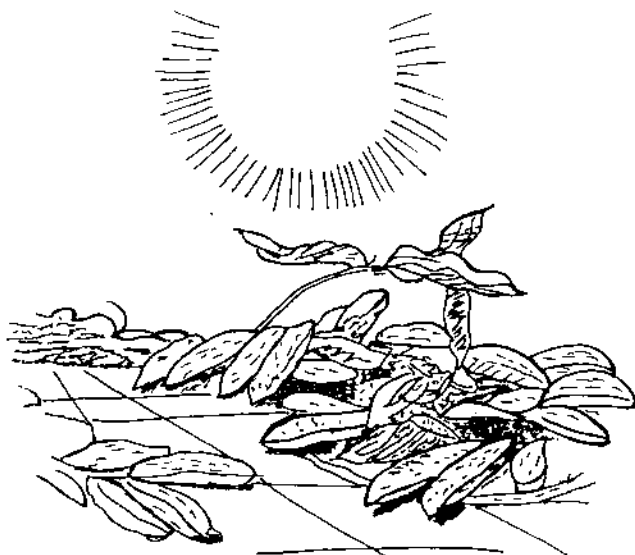
b. Kỹ thuật phơi ủ cây

- Ngày thứ 1 (thu hoạch): Chọn ngày nắng ráo, cây thu hoạch về cắt bỏ rễ, lá rồi đem phơi tái 1 nắng, buổi chiều xếp dựng đứng trong nhà, không được xếp đống, gây hấp hơi, bốc nóng, gây mốc hỏng hạt giống.

- Ngày thứ 2, 3 (ủ): tiến hành ủ 2 - 3 ngày đêm để cho quả chín đều, hạt vàng không nứt. Vụ xuân cần tranh thủ nắng nhẹ đem phơi cả cây, bỏ qua giai đoạn ủ tránh để cây gặp mưa ẩm làm mốc thối hạt giống (nếu thu hoạch đậu tương xuân do nắng ít, cần tranh thủ hàng ngày có nắng phơi cây, phơi hạt, tránh xếp đống gây hỏng mốc hạt).

- Ngày thứ 4: Có nắng, đem phơi một nắng, chiều đập lấy hạt đợt I, phơi khô chọn lọc, làm sạch để làm giống.

- Ngày thứ 5: Số cây quả còn chưa thu hết hạt, đem ủ đống thêm 1 - 2 ngày đêm cho hạt chín tiếp, sau đó phơi thêm 1 nắng và thu hoạch hạt đợt cuối dùng làm đậu thương phẩm.



Hình 8. Phơi nắng sau thu hoạch

c. Phơi hạt

Hạt thu được đợt I sau khi sàng sảy, loại bỏ rác, tạp chất, hạt xanh non, hạt nhỏ, phải phơi trên nong nia, lá cót cho tới khi cần không dính răng, (đạt độ ẩm nhỏ hơn 13 %) là đạt yêu cầu, đưa vào nhà tải mỏng cho nguội hần mới đưa vào bao tải hoặc chum vại có chứa tro khô, lá chuối khô dưới đáy và trên miệng để bảo quản. Tuyệt đối không được phơi hạt giống trên sân gạch, sân xi-măng. Không được phơi quá nắng, hạt cần giòn. Hạt phơi khô

không được đổ hạt còn đang nóng vào bao, vào chum vại để bảo quản, hạt bị hấp nhiệt dễ làm hỏng hạt giống, mất sức nảy mầm.

d. Bảo quản hạt giống

Giống đậu tương 3 vụ (có thể dùng giống trực tiếp từ vụ trước sang vụ sau, không cần để giống cách vụ, tạo điều kiện giảm giá thành giống, tăng tỷ lệ nảy mầm và sức sống của hạt giống). Do vậy, thời gian bảo quản tối đa trong điều kiện bao bì bình thường từ khi thu đến khi gieo để duy trì tỷ lệ nảy mầm đạt trên 90% được qui định như sau:

- Đối với giống thu hoạch vụ đông để trồng sang vụ xuân là 3 tháng.
- Giống vụ xuân để trồng sang vụ hè, hè thu là 1 - 2 tháng.
- Giống vụ hè sang vụ đông là 2 tháng.

NUÔI TRỒNG MỘT SỐ LOÀI NẤM ĂN

I. MỘT SỐ LOÀI NẤM CÓ THỂ GÂY TRỒNG Ở VÙNG CAO MIỀN BẮC VIỆT NAM

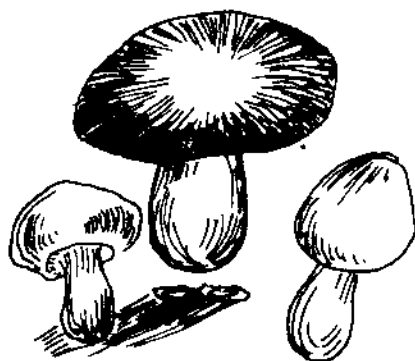
Trong hơn 200 loài nấm ăn con người đã thu hái và sử dụng có 20 loài đã được nuôi trồng. Ở vùng cao Bắc Việt Nam có thể phát triển các loài nấm sau:

Nấm mỡ (Agaricus bisporus)

Mũ nấm dạng bán cầu đẹp, màu trắng. Phiến nấm ở mặt dưới mũ màu trắng khi non, sau chuyển sang màu vàng, khi già màu đen. Cuống nấm có vòng, màu tương tự mũ nấm (hình 1).

Nấm rơm (rạ) (Volvarella Volvacea)

Mũ nấm dạng nụ gạo, màu nâu xám chuột. Phiến nấm trắng khi non, già có màu hồng thịt. Cuống có bao gốc, màu trắng (hình 2).



Hình 1. Nấm mỡ



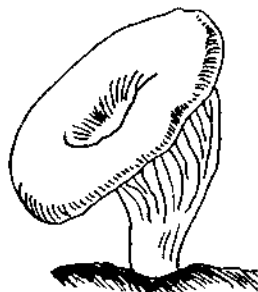
Hình 2. Nấm rơm

Nấm hương chân ngắn (Nấm bào ngư, nấm sò) (Pleurotus sp.)

Hình phễu lệch dạng sò. Phiến màu trắng men xuống cuống nấm. Cuống có màu trắng, nhỏ dần ở phần đỉnh vào gỗ (hình 3).

Nấm hương nâu (Lentinus edodes)

Mũ nấm màu nâu hạt giẻ, hình bán cầu đẹp. Phiến nấm màu trắng. Cuống có màu tương tự mũ nhưng nhạt hơn (hình 4).



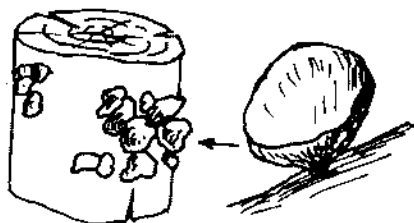
Hình 3. Nấm hương chân ngắn



Hình 4. Nấm hương nâu

Mộc nhĩ (Auricularia sp)

Nấm dạng tai mèo, phủ lông ở mặt ngoài. Mặt trong nhẵn, màu trắng hồng, có phần bào tử màu trắng. Cuống thót lại bám vào gỗ, nấm chất keo khi khô trở thành chất sừng.



Hình 5. Mộc nhĩ

II. Ý NGHĨA KINH TẾ

- Vùng cao có sẵn nguyên liệu và điều kiện sinh thái tự nhiên phù hợp với việc sản xuất nấm. Đồng bào có tập quán lâu đời thu hái và bảo quản nấm mộc tự nhiên.

- Thu nhập hàng năm khi nuôi trồng nấm có thể bằng thu nhập của một vụ lúa mà không cần quỹ đất, chỉ sử dụng phụ phẩm nông lâm nghiệp.

- Nếu trồng nấm mỡ, nấm rơm sẽ thu được trung bình 120 - 150 kg nấm tươi trên 1.000 kg rơm rạ và 600 - 700 kg phân bón hữu cơ hoại mục. Khi trồng nấm hương, thu hoạch trung bình 15 - 20 kg nấm tươi trên 100 kg gỗ hoặc mùn cưa.

- Các loài nấm ăn trên, có thể phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu.

- Tuy nhiên, nấm rất nhạy cảm với môi trường, khi tiến hành sản xuất phải chuẩn bị kỹ nguyên liệu, giống, kỹ thuật và thị trường để đạt hiệu quả cao.

III. NƠI TRỒNG NẤM VÀ DỤNG CỤ CHUYÊN DỤNG

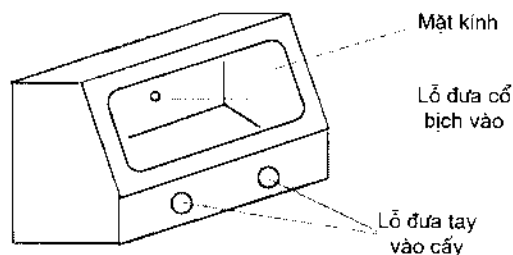
- Phụ thuộc quy mô và công nghệ sản xuất, nấm có thể được trồng trong điều kiện tự nhiên, bán tự nhiên hoặc trong nhà như:

- Lán có mái che,
- Đầu hồi nhà,
- Nhà tạm (tranh, tre, lá gói),
- Nhà chuyên trồng nấm.

Có thể trồng nấm ngay trên nền nhà hoặc trên giá nhiều tầng. Phải giữ vệ sinh môi trường tốt.

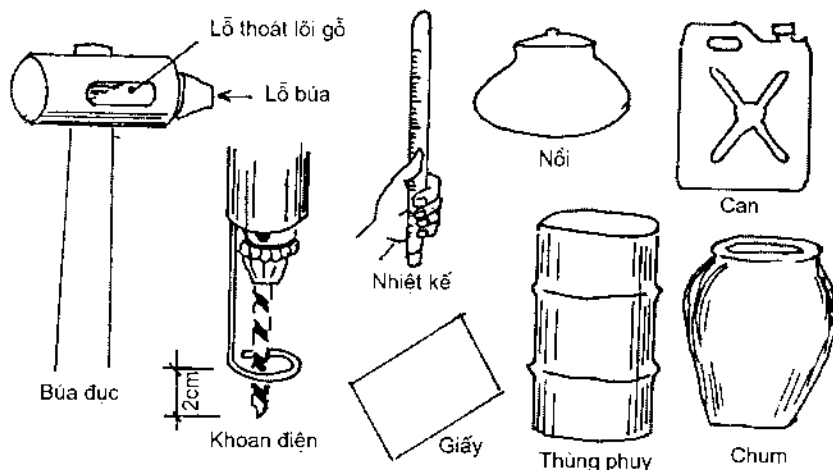
- Một số dụng cụ trồng nấm:

- Nhiệt kế đo nhiệt độ giá thể, nhiệt độ không khí,



Hình 6. Tủ cấy

- Giấy đo độ chua-kiềm (độ pH),
- Búa, khoan để đục lỗ,
- Thùng phuy khử trùng giá thể,
- Nồi luộc nấm,
- Can nhựa, chum, vại chứa nấm,
- Tủ cây nấm.



Hình 7. Một số dụng cụ trồng nấm

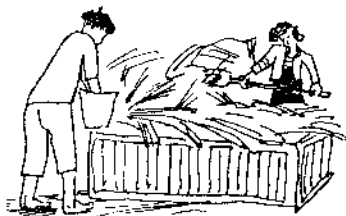
IV. CÁC BƯỚC SẢN XUẤT NẤM

Nấm mỡ (*Agaricus bisporus*)

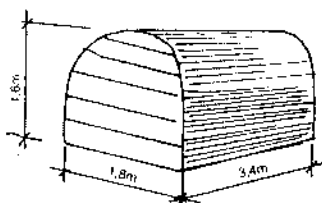
Thời vụ từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau.

- Rơm rạ khô vàng đem ngâm vào bể nước vôi [(1 kg vôi cục + 100 lít nước), pH = 12]. Sau 3 - 5 giờ vớt ra để ráo nước.

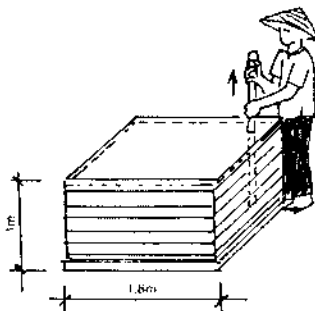
- Sau đó chất đống dài 3 - 3,5 m; rộng 1,5 - 1,8 m; cao 1,5 - 1,8 m; xếp lớp dày 30 - 35cm và bổ sung đạm urê (10 kg cho 1 tấn rạ) thành 5 - 7 lớp.



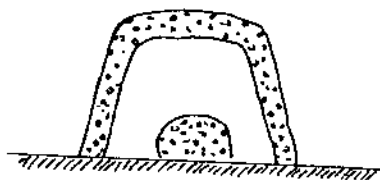
Hình 8. Xử lý nguyên liệu



Hình 9.



Hình 10. Đóng ủ



Hình 11. Đóng ủ cắt dọc

- Đến ngày thứ 4 đảo dần từ trong ra ngoài, từ trên xuống dưới và ngược lại, rải 5 kg phân ngựa hay phân gà vào mép, xếp đóng như lần 1.

- Đến ngày thứ 8 đảo lần 2 bổ sung 20 kg bột nhẹ, đảo tương tự như lần 1.

- Đến ngày thứ 12 đảo lần 3 bổ sung 15 kg lân.

- Đến ngày thứ 15 rơm rạ được chuyển vào nhà trồng xếp thành luống (khay) hoặc lên giàn để lên men phụ.

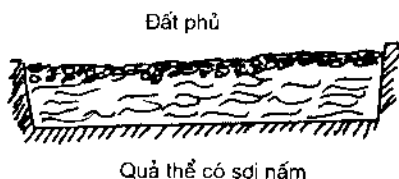
- Luống nấm có kích thước: cao 18 - 25cm; rộng 1,5 m; dài tùy ý. Sau 5 ngày từ khi lên men phụ, đo nhiệt độ của giá thể nếu

nhệt độ thấp hơn 28°C thì cấy giống. Giống cấy xuống dưới mặt giá thể ở độ sâu 5 - 7cm, còn 1/3 lượng giống rải đều lên bề mặt; dùng giấy báo phủ kín, hàng ngày tưới nước nhẹ lên giấy báo 1 - 2 lần để giấy khỏi bị khô (20 lít/1 tấn rơm rạ).



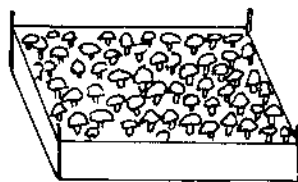
Hình 12. Vào khay

- Sau khi cấy giống 10 - 14 ngày thì phủ bằng đất thịt nặng phơi khô, đập nhỏ, kích thước 0,8 - 1,2cm, trộn bột nhẹ để điều chỉnh cho $\text{pH}_{\text{của đất}} = 7,5$ (5 - 10 kg bột nhẹ trộn với 1 m^3 đất). Sau khi dỡ bỏ báo ra thì phủ đất dày 2 - 2,5cm lên bề mặt của giá thể.



Hình 13. Phủ đất

- Hàng ngày tưới nước 1 - 3 lần bằng bình phun sao cho nước chỉ đủ để thấm hết lớp đất phủ. Sau 2 tuần kể từ ngày phủ đất, quả thể (cái nấm) xuất hiện, cần tưới nước 2 - 3 lần/ngày. Khi quả thể phát triển thành thực thì thu hái theo đợt (mỗi đợt 5 - 7 ngày). Hái xong cần bổ sung đất vào các lỗ hổng và chăm sóc, tưới nước cho ra lứa mới.



Hình 14. Nấm mọc

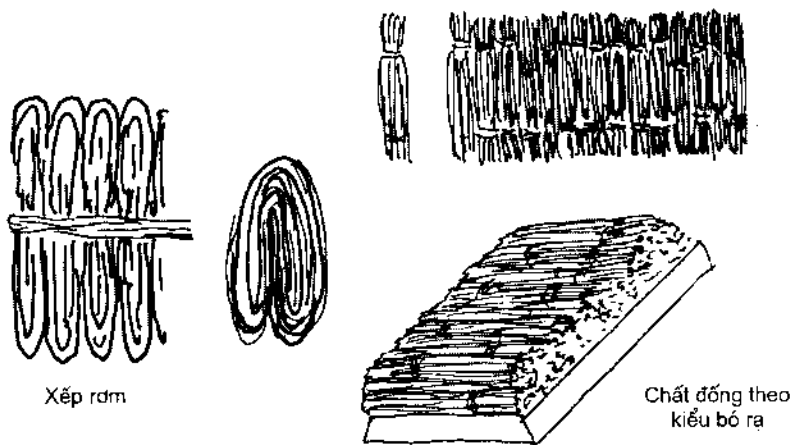
Nấm rơm (*Volvariella volvacea*)

Thời vụ từ tháng 5 đến tháng 10.

- Rơm rạ, bông phế thải... ngâm vào nước vôi (2 kg vôi cục + 100 lít nước) từ 4 - 6 giờ hoặc có thể ngâm trực tiếp xuống ao hồ, khe suối, sông rồi vớt ra và tưới nước vôi (2 kg vôi cục + 100 lít nước) lên trên rơm rạ, để vào bể nước, bổ sung 2 - 5% cám ngô hoặc cám gạo.

- Đống được xếp dạng hình thang, cao 35 - 40cm, đáy dưới rộng 45cm; đáy trên 30cm, dài tùy lượng rơm rạ.

- Mỗi đống xếp 3 - 4 lớp rơm rạ, mỗi lớp dày 8 - 10cm, sau mỗi lớp cấy một lớp giống. Giống cấy thành cụm cách nhau 10 - 15cm và cách mép luống 8 - 10cm, khi xếp lớp sau nhớ thụt vào so với lớp trước 3 - 5cm.

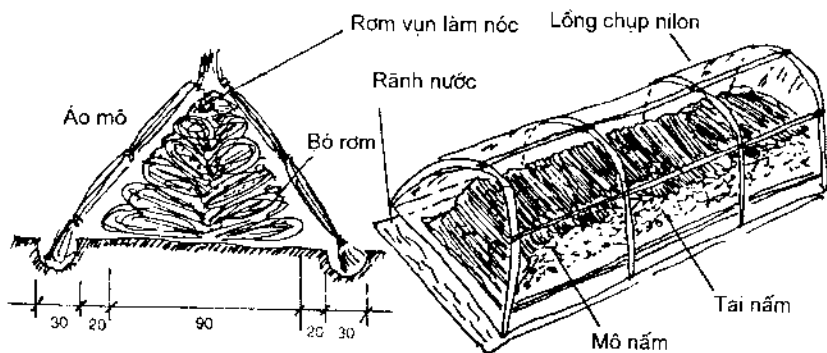


Hình 15. Xếp rơm, chất đống như kiểu bó rạ

- Phải rải đều rơm rạ lớp trên cùng rồi rắc đều giống (1 lít giống cho 20 kg rơm rạ). Dùng tay ấn chặt giá thể, phủ nylon cắt

lỗ nhỏ lên toàn bộ giá thể để giữ độ ẩm. Ban đầu không cần ánh sáng. Sau ngày thứ 7 theo dõi độ ẩm, nếu khô thì tưới nước nhẹ xung quanh nền đất và cần ánh sáng khuếch tán (tránh ánh sáng mặt trời chiếu trực tiếp).

- Sau 12 ngày, quả thể nấm xuất hiện, chờ chúng phát triển thành thực thì thu hái. Sau đợt đầu thu hái, tưới nước và phủ ni lông chờ ra đợt hai.



Hình 16.

Nấm hương chân ngắn (Nấm sò - *Pleurotus sp.*). Thời vụ quanh năm.

Nuôi nấm hương trên rơm rạ, bông phế thải

- Ngâm rơm rạ, bông phế thải trong các dụng cụ có chứa nước vôi (1 kg vôi cục trong 100 lít nước) 3 - 5 giờ. Sau đó vớt ra để ráo nước, có độ ẩm chuẩn 68 - 70% (bằng cách bóp một nắm giá thể thấy ứa nước ra là vừa).

- Dùng tấm nilon mỏng để đóng khuôn 50 × 40 × 12cm hoặc các túi nhựa (PE) có kích thước 25 × 40cm.

- Trước hết rắc một lớp giống lên bề mặt nilon, sau đó đặt một lớp nguyên liệu dày 3 - 5cm, rắc tiếp lớp giống thứ hai rồi

đến rơm rạ và rắc phủ lên mặt khi đầy khuôn. Trên cùng rắc một lớp giống và gói nylon kín lại (1 lít giống cho 10 kg rơm).

- Để trên giá trong phòng tối cho sợi nấm mọc. Sau 14 - 25 ngày, tùy chủng loại giống, sợi nấm sẽ mọc kín thành một khối màu trắng, dùng dao cạo rạch 1 - 2cm túi nấm.

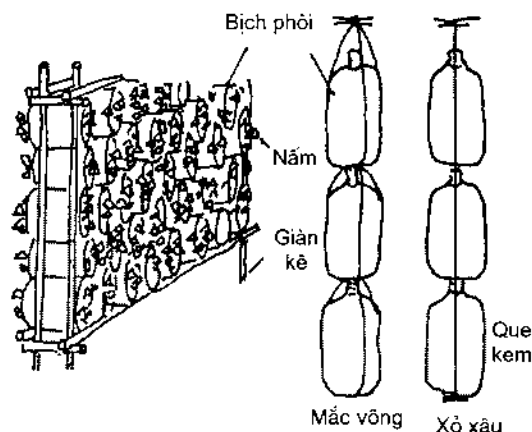
- Tưới nước bằng bình phun lên giá thể, chăm sóc để quả thể nấm hình thành. Khi quả thể sắp phóng bào tử thì thu hái theo đợt khi nấm chưa già.

Nuôi trồng nấm hương chân ngắn trên mùn cưa

- Các loại mùn cưa dùng để trồng nấm tốt nhất là nhẹ và thuần loại (gỗ cao su, bồ đề...) hoặc mùn cưa tạp không có tinh dầu. Phun nước trộn làm ẩm mùn cưa, ủ qua đêm.

- Sau đó bổ sung 3kg cám ngô cho 100kg mùn cưa. Đóng thành bánh hoặc lèn vào túi nhựa và cấy giống theo từng lớp.

- Nếu có điều kiện tiến hành khử trùng nguyên liệu bằng hơi nước từ những thùng phuy cách thủy nhằm chống nhiễm khuẩn rồi để nguội và cấy giống trong phòng sạch hoặc vô trùng.



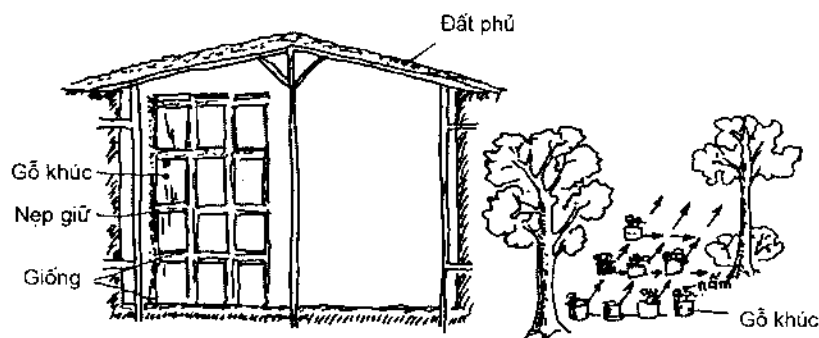
Hình 17

- Ủ cho nấm mọc sợi và tạo điều kiện thuận lợi cho ra quả thể như trên khi để trên giá, kê hoặc có thể treo lên xà nhà dạng giá treo để nấm ra quả thể rồi thu hái từng đợt tương tự như trên.

Nuôi trồng nấm sò trên gỗ khúc tận dụng

- Ở vùng cao có thể trồng nấm sò trên gỗ khúc tận dụng (dài 30 - 50cm, đường kính 8 - 20cm) hay trên gốc cây sau khi khai thác.

- Các khúc gỗ được cắt giống bằng cách đục lỗ hoặc ném rơi ủ trong phòng tối hay hang. Sau 3 - 4 tuần đem trồng trên đất có độ che phủ 70 - 80%. Tươi nhẹ cho ra quả thể và thu hái theo đợt, kéo dài hàng năm.



Hình 18

Nấm hương nâu (*Lentinus ododes*)

Thích hợp vào các tháng mát lạnh

Nuôi trồng nấm hương trên gỗ

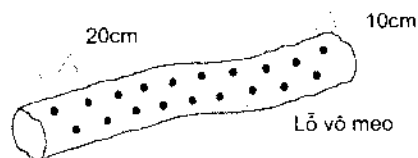
Nấm hương chỉ mọc tốt trên các loại gỗ giẻ, sồi, trám, máu chó, chẹo, côm, sau sau... Chọn cành hay tia cây có đường kính 5 - 15cm.

Nên chặt gỗ vào mùa lá rụng, sau đó để gỗ se khô (khi có các vết nứt chân chim 2 - 2,5cm là vừa).

Gỗ cắt khúc dài 0,8 - 1,2m. Dùng búa đục lỗ, hoặc khoan các lỗ theo từng hàng so le nhau. Khoảng cách giữa các lỗ từ 5 -

10cm, giữa các hàng 5 - 7cm, đường kính lỗ 1 - 1,5cm sâu 1 - 2cm.

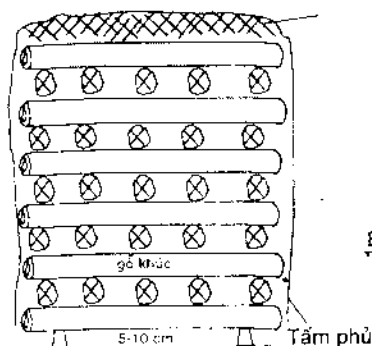
- Sau đó cho giống vào gần đáy lỗ, dùng vỏ cây để đầy miệng lỗ lại và gắn paraffin hoặc xi măng để chống thấm nước và nhiễm bệnh.



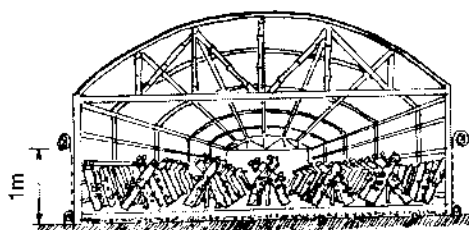
Hình 19

- Gỗ có thể xếp đứng hoặc nằm, khoảng từ 100 - 150 khúc, thành đồng hay xếp kiểu cũi lợn 1,5 - 2cm, dùng nilon hoặc chiếu cói phủ kín trên đồng và xung quanh.

- Khoảng 5 ngày tưới nhẹ nước một lần. Ở 6 tháng thì nên chuyển gỗ sang ở chỗ khác để tránh tạp nhiễm.



Hình 20. Xếp gỗ



Hình 21

- Sau 8 tháng khi mùa đông đến, nhiệt độ 14 - 18°C, độ ẩm trên 90%, tiếp tục tưới nước sạch để cho ra quả thể.

- Khi nấm thành thực, dùng ngón cái và ngón trỏ cầm cuống vặn nhẹ, tránh tổn thương nấm bên cạnh. Khi hái xong, ủ chăm sóc để cho ra đợt sau.

Nuôi trồng nấm hương trên mùn cưa trong túi PE chịu nhiệt

Mùn cưa chuẩn không chứa tinh dầu, được làm ẩm và để qua đêm, có pH bằng 4 - 5 và bổ sung 3 - 5% cám ngô hoặc cám gạo, trộn đều sao cho độ ẩm cuối cùng của mùn cưa là 65 - 70%. Cho nguyên liệu vào túi PE chịu nhiệt có kích thước 25 - 40cm, dùng tay lên chặt vừa phải. Dùng giấy bìa cứng để làm các cổ tròn, rồi lấy bông thấm nước nút lại.

- Các túi PE trên được xếp vào sọt, để trên kệ cách thủy của thùng phuy. Đun sôi nước để khử trùng trong thời gian 90 phút thì dừng lại, dỡ túi PE ra. Để các túi PE nguội rồi cấy giống trong phòng vô trùng hoặc nơi cao ráo sạch sẽ.

- Sau khi đã cấy giống, các túi nấm được chuyển lên giá để theo dõi, chăm sóc cho sợi nấm mọc. Khi sợi nấm phủ trắng đến tận đáy và chuyển màu nâu hồng có mô sọc thì rạch túi PE ra, tưới nhẹ nước ngày 2 lần để nấm ra quả thể rồi thu hái. Trồng theo phương pháp này nấm mọc nhanh, chỉ cần 90 - 100 ngày đã thu được nấm (kể từ khi cấy giống).

Mộc nhĩ (*Auricularis sản phẩm*)

Thời vụ quanh năm.

- Gõ cây lá rộng, có nhựa, mù, không chứa tinh dầu, như: Sung, ngái, vả, so đũa, sau sau, bồ đề, mít, ruối, đa búp đỏ, si, xanh. Gõ cắt thành khúc dài 0,7 - 1,2m, tránh dập, bong vỏ. Khi chặt gỗ còn tươi để 5 - 7 ngày cho hơi ráo nhựa rồi cấy giống (7 - 8 lít giống cho 1 m² gỗ).

- Dùng búa chuyên dụng, khoan, đục tròn để đục các lỗ sâu 2,5 - 4cm, đường kính lỗ 1 - 1,5cm. Khoan lỗ theo hàng dọc của khúc gỗ, các lỗ cách nhau 5 - 10cm. Nhét giống vào lỗ, ấn nhẹ và dùng vỏ cây làm nắp đậy lại. Có thể dùng parafin, xi măng để trát kín miệng tránh thấm nước.

- Gỗ cấy xong, ủ trong nhà hoặc dưới bóng râm mát. Nơi ủ phải sạch sẽ tránh mưa nắng. Gỗ xếp theo kiểu cũi lợn, sau đó dùng nilon, chiếu, rơm rạ hoặc tranh phủ kín. Đến ngày thứ 7 kiểm tra độ ẩm, nếu khô thì tưới nhẹ nước 1 - 2 lần mỗi ngày. Trong quá trình ủ cứ 7 ngày đảo 1 lần từ trên xuống dưới. Sau 28 ngày sợi nấm mọc lan đều, ngừng tưới 10 ngày để sợi nấm mọc đều khắp khúc gỗ.

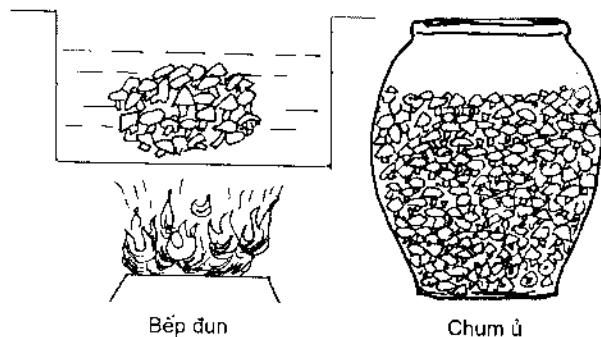
- Sau đó ngâm gỗ ngập vào nước từ 4 - 6 giờ để tăng độ ẩm của gỗ, kích thích ra quả thể, diệt mầm bệnh rồi vớt gỗ ra, xếp dạng hình chữ A. Hàng ngày tưới nước vào buổi sáng và chiều tối. Chờ nấm mọc rồi thu hái theo đợt.

V. BỆNH HẠI NẤM

Nơi trồng nấm phải sạch, thoáng mát, xa chuồng lợn, trâu bò. Nuôi trồng nấm đúng kỹ thuật, nấm mọc khỏe, ít nấm bệnh. Khi bị bệnh phải cắt, tách khỏi nơi trồng, ngừng tưới. Khi bị bệnh nặng phải vệ sinh và khử trùng nhà trồng. Không dùng các thuốc hóa học để phun vào luồng nấm.

VI. THU HÁI VÀ CHẾ BIẾN NẤM ĂN

- Nên thu hái nấm trước khi nấm phóng bào tử (nấm đang ở dạng nụ). Khi hái dùng tay xoay nhẹ, lấy từng quả thể ra.



Hình 22.

- Khi chế biến nắm muối cần ngâm ngay vào nước sạch rửa và thay nước nhiều lần rồi luộc. Luộc 1 kg nắm cần 2,5 - 3 lít nước. Khi nước đun đã sôi thì cho nắm vào ngập dưới mặt nước, đun tiếp cho sôi lại rồi tính thời gian từ 6 - 8 - 12 phút (tùy theo kích thước quả thể) là được.

- Vớt nắm ra cho vào nước lạnh rồi lại vớt ra, để ráo nước và chuyển sang dung dịch nước muối bão hòa có pH = 4,5. Dùng vỉ nén nắm chìm và đậy chum hay can để bảo quản lâu dài và chuyển giao cho người mua.

- Ngoài ra, nắm có thể sấy khô bằng cách phơi nắng cho se rồi sấy bằng củi, than hay lò sấy; khi nắm khô tròn thì dừng lại, hạ nhiệt dần rồi chuyển vào đựng trong túi nilon để tránh ẩm trở lại. Khi sấy cần tránh để nhiệt độ không vượt quá 60°C.

KỸ THUẬT TRỒNG DẦU, NUÔI TẦM Ở HỘ GIA ĐÌNH VÙNG NÚI

I. LỢI ÍCH CỦA TRỒNG DẦU NUÔI TẦM

- Ở nước ta, cây dầu có khả năng ra lá quanh năm, có thể hái 8 - 9 lứa để nuôi tầm, tạo việc làm cho nhiều người, tăng thu nhập thường xuyên cho gia đình, cho xã hội, cải thiện bộ mặt nông thôn.

- Trồng dầu tận dụng được quỹ đất ven sông, suối, nơi hàng năm bị ngập, nếu trồng cây lương thực, hoa màu không ăn chắc.

- Dầu tư không nhiều, vốn quay vòng nhanh 8 - 9 lần/năm.

II. TRỒNG DẦU

1. Chọn đất

- Cây dầu trồng tốt ở đất bãi ven sông, suối, đất vườn đồi, đất thung lũng, chân vùn cao, đất trồng màu kém hiệu quả.

Nên quy hoạch đất trồng dầu tập trung để tiện chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh. Mỗi gia đình trồng từ 2 sào Bắc bộ trở lên.

2. Thời vụ trồng

- Thời vụ trồng chính đối với trồng dầu bằng hom vào tháng 2, tháng 1 dương lịch hàng năm, có thể trồng bổ sung vào vụ hè, khoảng tháng 5 dương lịch.

- Đối với dầu trồng bằng cây gieo (gieo từ hạt) thì trồng cuối tháng 3 đến cuối tháng 5 và tháng 9 - 11.

3. Chuẩn bị đất

- Trồng thành hàng theo đường đồng mức đối với đất đồi; theo hướng nước chảy của sông, suối đối với đất ven sông, suối.

- Trồng theo hàng: Hàng cách hàng 1,2 - 1,3 m; rãnh sâu 40cm; rộng 40cm.

- Trồng theo hố: Kích thước hố $40 \times 40 \times 40$ cm (giữa hai hàng: 1,2 - 1,3 m).

4. Phân bón lót

- Bón lót phân vào đáy rãnh, đáy hố. Lượng bón: 15-20 tấn/ha phân hữu cơ hoại mục, lấp đất nhỏ đáy bằng mặt.

5. Chọn giống dâu

- Giống dâu Tam bội số: 11, 28; dâu lai F1, VH9, VH13, dâu lai của Trung Quốc... cho năng suất cao, chịu hạn tốt.

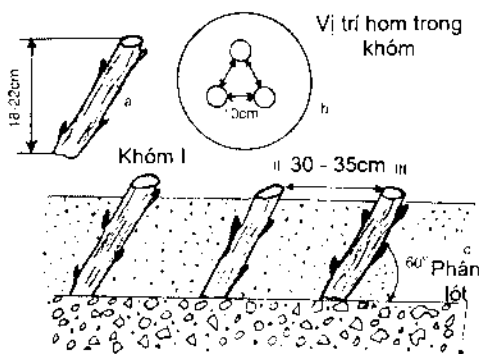
- Dâu địa phương: Hà Bắc, Bàu Đen... thích hợp vùng đồi, núi, chịu hạn tốt, năng suất trung bình.

6. Chuẩn bị cây, hom giống và trồng

- Chọn cây có đường kính gốc 0,4cm, từ 6 - 7 tháng tuổi trở lên, khỏe mạnh, không bị sâu bệnh.

- Chọn hom 1 năm tuổi có đường kính 1 - 1,2cm, chặt hom dài 18 - 22cm, mỗi hom có ít nhất 3 mầm ngủ. Phía trên và dưới hom đều chặt sát mầm.

- Ở đất dốc, để tăng độ phì và chống xói mòn, giữa các hàng dâu trồng cây họ Đậu, cây che phủ như đậu mèo Thái Lan, cốt khí...



Hình 1. Trồng dâu bằng hom

- a. Kích thước hom;
b. Khóm dâu có 3 hom theo hình tam giác;
c. Cắm hom (cây) trên luống (hố)

Cách trồng: Dâu cây trồng đứng, trồng bằng hom cắm xiên góc 60°. Vị trí cây, hom, trong khóm như sau:

7. Chăm sóc sau khi trồng

- Sau khi trồng, nếu gặp mưa phải xới xáo phá váng mặt đất để dâu trồng bằng hom nảy mầm.

- Sau trồng 3 tháng, rễ dâu đã phát triển mạnh, cần bón thúc 2 -3 kg urê/sào. Sau khi trồng 6 - 7 tháng, bắt đầu hái lá nuôi tằm. Năm thứ hai sản lượng đạt khoảng 80%; năm thứ ba sản lượng ổn định.

- Sau mỗi lứa hái, bón thúc theo tỷ lệ 5 kg urê, 3 kg lân, 3 kg kali/sào/lân. Sau khi đốn, cần bón phân hữu cơ, lượng bón 15 - 20 tấn/ha.

8. Đốn dâu

Đốn dâu có hai vụ:

- Đốn đông vào tháng 12, tháng 1 dương lịch hàng năm để lấy lá nuôi tằm xuân muộn trở đi.

- Đốn hè vào đầu tháng 5, lấy lá nuôi tằm cuối vụ hè và vụ thu.

Phương thức đốn dâu

- Đốn sát gốc cách mặt đất 2 - 3cm, sau đốn vệ sinh đồng ruộng và bón thúc.

- Đốn phớt cành vụ đông, kích thích cây nảy mầm sớm để nuôi tằm vụ xuân, sau đó đốn sát vào vụ hè.

- Không đốn sát vụ hè đối với dâu trồng ven sông, suối hàng năm bị ngập lụt.



Hình 2. Đốn sát



Hình 3. Đốn phớt ngọn dâu

9. Thu hoạch dâu

Thu hoạch dâu theo lứa tằm nuôi trong năm:

- Đối với dâu đốn vụ đông, vụ xuân thu hoạch 1 lứa, vụ hè 4 - 5 lứa chủ yếu hái lá. Cuối tháng 8 hái ngắt ngọn để thu hoạch 2 lứa vụ thu và đầu đông.

- Đối với dâu đốn vụ hè lưu đông: hái 2 lứa (lứa đầu hai lá, lứa thứ 2 hái cả cành) sau đốn vào tháng 5, hái lá các lứa cuối hè và thu đông.

10. Phòng trừ sâu bệnh

- **Bệnh:** Cây dâu thường bị bệnh bạc thau vào vụ xuân; cháy lá, gỉ sắt, xoắn lá vụ hè.

- **Sâu hại dâu gồm có:** Sâu đục thân, bọ gạo, sâu cuốn lá, rệp, sâu róm, sâu đo xanh.

- **Biện pháp phòng trừ:** Hái lá kịp thời, vệ sinh đồng ruộng, bị hại nặng dùng Bi58 1/1.000 (1 phần thuốc + 1.000 phần nước), hoặc Dipterex 1/500 - 1/1.000 phun lên lá.

- *Lưu ý.*

Sử dụng thuốc phòng trừ sâu bệnh hoặc bón phân đậm cho dâu sau 15 ngày mới được hái cho tằm ăn. Nếu tằm có hiện tượng bị ngộ độc (tằm ứa nước ra miệng, đầu lắc mạnh) phải bỏ dâu cũ, cho tằm ăn dâu khác, tươi ngon có phun thêm nước đường 6 - 10% (hơi ngọt).

III. NUÔI TẪM

Nuôi tằm là khâu quan trọng nhất, quyết định năng suất, chất lượng sản phẩm tơ, kén, hiệu quả kinh tế của nghề trồng dâu nuôi tằm. Nó đòi hỏi thời gian nghiêm ngặt, quy trình chặt chẽ, lao động nhẹ nhàng và có kỹ thuật cao.

1. Thời vụ nuôi tằm

Có 3 vụ nuôi tằm: Xuân, hè, thu.

- Vụ xuân mát mẻ (cuối tháng 2 đến đầu tháng 5) nuôi tằm giống tốt, năng suất, chất lượng cao.

- Vụ hè nóng ẩm (giữa tháng 5 đến cuối tháng 8 dương lịch), nuôi giống tằm khỏe, năng suất và chất lượng trung bình.

- Vụ thu từ tháng 9 - 11.

2. Chọn giống tằm

- Vụ xuân thu: Nuôi các giống lai kinh doanh như F1 lưỡng hệ Việt Nam; Trung Quốc: N12 × N16, 906 × 908; Tứ Xuyên: TN10, 932 × 7532 cho mùa khô Tây Nguyên.

- Vụ hè:

+ Kén trắng: N16 × 01, A7 × 01, TT2 × 01, Tứ Xuyên JH112 cho mùa mưa Tây Nguyên.

+ Kén vàng: Bạc mi × F1 Trung Quốc.



Hình 4. Giống A7 x 01

a. Kén; b. Tằm



Hình 5. Giống N12 x N16

a. Kén; b. Tằm

3. Chuẩn bị trước khi nuôi tằm

Nhà nuôi tằm cần thoáng mát về mùa hè; ấm áp, thoáng khí về mùa đông. Để nuôi được 3 vòng trứng giống tằm (1 hộp = 15g) cần diện tích nhà 18 - 20 m², nơi bảo quản dâu 8 m².

*** Dụng cụ**

- Đùi tằm: 3 cái đủ để được 30 nong tằm.
- Nong có đường kính 1,2m: 32 cái.
- Ôn, ẩm kế theo dõi nhiệt, ẩm độ phòng nuôi (01 cái).
- Màn che cửa chống lạnh.

- Dao, thớt để thái dâu.
- Sọt rổ đựng dâu.
- Giấy báo, giấy nến (Paraphin).

*** Vệ sinh tiêu độc trước khi nuôi tằm**

Trước khi nuôi tằm 1 tuần, toàn bộ nhà cửa, dụng cụ nuôi tằm phải được rửa sạch, xông hơi Foomôn 2%, sau đó rửa sạch phơi khô.

*** Dự tính lượng lá dâu có để quyết định buồng tằm nuôi**

- Vụ xuân, thu: Cần 170 - 180 kg lá dâu/vòng trứng giống (sản xuất 10 kg kén/vòng trứng giống).
- Vụ hè: Cần 140 - 150 kg lá dâu/vòng trứng giống (sản xuất 8 kg kén/vòng trứng giống).

4. Ấp trứng tằm

- Trứng tằm muốn nở đều, tập trung, cần ấp ở nhiệt độ 25 - 26°C, ẩm độ 80 - 90%, ánh sáng tự nhiên.
- Khi trứng ghim, cần bảo quản tối hoàn toàn 01 ngày để khi được tiếp xúc ánh sáng tằm nở đều (khâu ấp trứng tằm nên để các cơ sở sản xuất hoặc đại lý cung cấp dịch vụ trứng tằm thực hiện).

5. Băng tằm

- Vụ xuân, thu: Băng tằm 9 - 10 giờ, trường hợp trứng nở không đều, chỉ lấy tằm nở ngày đầu và ngày thứ 2. Tằm nở ngày nào nuôi trứng riêng ngày ấy.
- Đối với trứng dính (trứng bìa), rắc dâu thái nhỏ đều lên tằm. Sau 30 phút đến 1 giờ, tằm bò lên ăn dâu. Dùng chổi lông hoặc lông gà quét sạch sang nong hoặc mẹt có lót giấy và rắc dâu cho tằm ăn bữa đầu tiên.

- Đối với trứng rời (trứng hộp): Khi trứng ghim, đổ trứng ra giấy san mỏng, tầm nở dùng lá dậu khía (như hình bàn tay xòe) đặt lên tầm. Khi tầm nở hết lá dậu, nhấc ra nướng, lật. Có thể dùng giấy bản mỏng đặt lên rồi rắc lá dậu thái nhỏ lên giấy bản. Tầm nguội thấy mùi dậu bám chặt vào mặt dưới giấy. Nhấc từ giấy, lật ngược rắc ra nướng và cho ăn bữa đầu tiên.

- Đối với cả hai loại (trứng dính, trứng rời), đều có thể dùng lưới hoặc giấy mỏng đục lỗ, kích thước lỗ bằng hạt đậu đen đặt lên tờ trứng rắc dậu thái nhỏ, sau 30 phút, nhấc tầm sang nướng hoặc lật và cho ăn bữa đầu tiên.

Chú ý. Khi nướng tầm thao tác phải nhẹ nhàng, tránh gây sát thương tầm.

6. Hái lá và bảo quản dậu

- Hái dậu: Hái dậu đúng tuổi tầm, không hái dậu khi trời mưa, sương ướt. Hái vào lúc trời mát (buổi sáng hoặc chiều mát), dậu đựng trong rổ hoặc sọt cứng không để dập nát, vận chuyển nhanh về nơi bảo quản.

- Bảo quản: Bảo quản ở nơi ẩm, mát, sạch, không để dậu thành đống dày quá 40cm, đáy dậu bằng bao tải dày, vải ẩm... Nếu trời nóng, khô cứ 2 giờ phun nước 1 lần, kết hợp đảo dậu tránh hấp hơi.

7. Nuôi tầm con

- Nuôi tầm con tuổi 1, 2, 3 có ảnh hưởng rất lớn đến kết quả nuôi tầm lớn tuổi 4, 5.

- Tầm con có khả năng chịu được nhiệt độ cao, ẩm độ cao hơn tầm lớn và sinh lý cũng khác tầm lớn nên cần được chăm sóc chu đáo:

Yêu cầu nhiệt độ và độ ẩm

Tuổi tằm	Nhiệt độ (°C)	Ẩm độ (%)
1	27 - 28	85 - 90
2	26 - 27	80 - 85
3	26	75 - 80

Yêu cầu lá dâu: Nhiều đạm (non), mềm mại, ít xơ.

- Hái lá từ trên ngọn xuống và chọn lá nuôi tằm theo tuổi (vị trí lá thứ nhất kể dưới 2 lá sát búp):

+ Tằm tuổi 1: hái lá thứ 2 đến thứ 4;

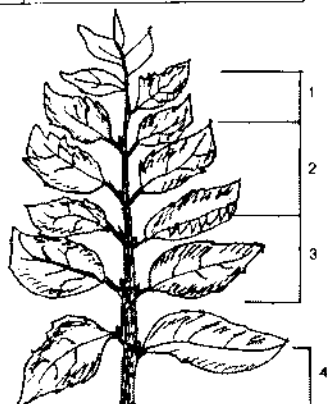
+ Tằm tuổi 2: hái lá thứ 4 đến thứ 6;

+ Tằm tuổi 3: hái lá thứ 6 đến thứ 9;

+ Chú ý chống kiến, thạch sùng, chuột.

- Kích thước lá dâu thái theo tuổi tằm (cm):

Tuổi tằm	Đầu tuổi	Giữa tuổi	Ươm ngủ (chuẩn bị ngủ)
1	0,2	0,3	0,2
2	0,3	0,5	0,3
3	0,5	1,5	0,5



Hình 7. Chọn lá dâu nuôi tằm

* Số bữa cho tằm ăn: Tằm nuôi con thường có dẫy nylon mỏng để giữ ẩm cho lá dâu tươi lâu. Vì vậy, ngày đêm cho ăn 5 bữa.

- Bữa 1: 5 - 6 giờ sáng,

- Bữa 2: 10 - 11 giờ,

- Bữa 3: 14 - 15 giờ,

- Bữa 4: 18 - 19 giờ,

- Bữa 5: 22 - 23 giờ.

Chú ý. Bữa 22 - 23 giờ lượng dầu cho tằm ăn nhiều gấp rưỡi bữa 18 - 19 giờ. Nếu nuôi không đầy nylon, cho tằm ăn 7 - 8 bữa/ngày, đêm (khoảng 3 - 4 giờ cho ăn một lần).

*** Thay phân, san tằm:**

- Thay phân kết hợp với san tằm, san tằm để mở rộng diện tích, thoáng, tạo điều kiện thuận tiện cho tằm ăn dầu và không thải phân lên nhau.

+ Tuổi 1: Thay phân, san tằm một lần trước khi tằm ươm ngủ.

+ Tuổi 2: Thay phân, san tằm hai lần: đầu và cuối tuổi.

+ Tuổi 3: Thay phân, san tằm ba lần: đầu, giữa và cuối tuổi.

- Khi tằm ươm ngủ, thay phân sạch sẽ. Cho tằm ngủ dưới lớp dầu mỏng. Khi tằm dậy, rắc lớp vôi bột khô + 2% clorua vôi để phòng bệnh.

- Xử lý tằm thức, ngủ (chuẩn bị ngủ, ngủ, dậy):

+ Xử lý tằm thức, ngủ đảm bảo cho tằm lớn đều, ngủ đều, dề nuôi, chín tập trung ít bệnh.

+ Tằm chuẩn bị ngủ, có màu bóng vàng, ăn ít dầu. Khi 90% tằm ngủ thì ngừng cho ăn.

+ Tằm ngủ, ngừng ăn dầu, ít động dậy, đầu ngẩng cao, sau 24 giờ tùy theo mùa, tằm lột xác, chuyển sang tuổi sau, tằm dậy. Trong khi ngủ, cần yên tĩnh, ánh sáng yếu, tránh gió lùa và động mạnh vào nong, đui.

+ Tằm dậy 95% thì cho ăn, bữa đầu cho ăn dầu tươi, thái nhỏ hơn bữa thứ 2 trở đi.

+ Ngừng cho ăn dầu quá sớm trước khi ngủ, cho tằm ăn quá muộn sau khi dậy đều làm cho tằm đói, cơ thể suy nhược, bệnh hại dễ phát triển.

8. Nuôi tầm lớn

Tầm lớn tuổi 4, 5 ăn khỏe, tầm tuổi 4 ăn 10%, tuổi 5 ăn 80% lượng dâu của cả lứa. Thời kỳ này, tầm bài tiết nhiều, sức đề kháng yếu dễ mắc bệnh.

- Tầm lớn cần nuôi dưỡng trong môi trường thông thoáng, không khí luân chuyển, trong sạch, tránh gió lùa mạnh và ánh sáng trực xạ.

- Tuổi 4 yêu cầu nhiệt độ 24 - 26°C, ẩm độ 75 - 80%,

- Tuổi 5 yêu cầu nhiệt độ 23 - 24°C, ẩm độ 65 - 75%.

- Vượt quá giới hạn đó cần rắc vôi bột khô, trấu rang cháy để giảm độ ẩm. Dùng quạt thông gió để giảm nhiệt độ.

** Số bữa ăn cho tầm:*

- Tầm tuổi 4 cần hái lá dâu bánh tẻ, màu xanh đậm, tầm tuổi 5 cần hái lá dâu thành thực hơn, nhiều xơ hơn, tránh cho ăn lá dâu già, ứa vàng, bẩn ướt, lá nhiễm bệnh.

- Mỗi ngày cho tầm ăn 5 bữa (như nuôi tầm con có đầy ni lông). Tuổi 4 lá dâu được thái làm đôi, tuổi 5 cho ăn cả lá hoặc để cả cành.

** Thay phân, san tầm:*

- Tầm tuổi 4, mỗi ngày thay phân 1 lần vào buổi sáng. Tầm tuổi 5, thay phân 2 lần vào buổi sáng sớm và chiều tối. Nên sử dụng lưới để thay phân, vừa nhanh, giảm lao động, vừa tránh gây sát thương cho tầm.

** Xử lý cho tầm ngủ:*

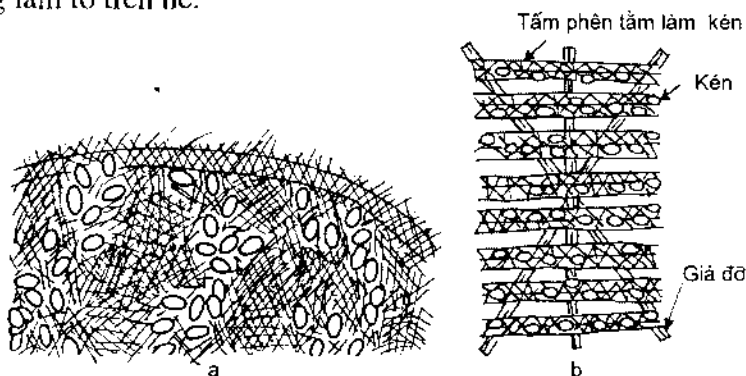
- Tầm chỉ ngủ một lần cuối tuổi 4, đầu tuổi 5. Thời gian ngủ dài hơn ở các tầm tuổi con khoảng 5 giờ. Khi tầm ngủ cần yên tĩnh, khô ráo. Nếu ẩm độ không khí cao cần rắc một lớp mỏng trấu rang cháy. Tầm dậy rắc thuốc phòng bệnh.

- Vụ xuân tằm hay bị mắc bệnh vôi, mùa hè bệnh bùng và nhặng hại tằm. Cần chú ý để phòng các bệnh, dùng thuốc đặc hiệu theo hướng dẫn ghi trên nhãn mác.

9. Tằm chín lên né

Tuổi 5 cho tằm ăn dâu đầy đủ, sau 6 - 8 ngày tằm chín. Tằm chín da láng bóng, tằm ngừng ăn dâu, có xu hướng bò đi tìm nơi thích hợp làm tổ. Khi có ít nhất 1/3 cơ thể con tằm có màu trong suốt là thời điểm bắt đầu lên né tốt nhất. Giống tằm đa hệ thường chín vào 6 - 7 giờ, lưỡng hệ chín vào buổi trưa. Muốn tằm chín tập trung cần dùng thuốc kích thích (pha theo tỷ lệ hướng dẫn ghi trên nhãn thuốc) phun lên lá dâu, cho ăn vào 10 giờ đêm (22 giờ), sáng hôm sau tằm chín đều. Bắt tằm chín kịp thời cho lên né, có thể dùng né rom, né Bảo Lộc 'W'. Khi lên né cần nhiệt độ 30 - 32°C, ẩm độ 60 - 65% để tằm nhả tơ đều chất lượng cao. Vụ xuân, thu nhiệt độ thấp, ẩm độ cao bố trí trở lửa (dùng than tăng nhiệt) 2 đêm đầu. Vụ hè nóng, ẩm dùng quạt thông gió điều kiện thoáng mát, giảm ẩm.

Khi tằm lên né thải rất nhiều nước tiểu, vì vậy phải vệ sinh nhà né (nơi để né) luôn sạch sẽ và khô ráo. Khi đa số tằm lên né vừa tạo xong hình kén phải gấp bỏ ngay những con tằm chết và không làm tổ trên né.



Hình 9. (a. Né rom; b. Né Bảo Lộc)

10. Thu hoạch kén

Tằm chín nhả tơ làm tổ, 4 - 5 ngày tằm hóa nhộng hoàn toàn, lúc này gỡ kén là vừa, gỡ kén kết hợp phân loại sơ bộ. Sau khi gỡ xong, kén được giàn đều trên nong để loại tiếp những kén bẩn, mỏng, thối, thủng đầu... Dụng cụ đựng phải cứng để kén nhộng không bị dập nát trong quá trình vận chuyển đến nơi bán.

Những kén xấu nên được sấy bằng hơi nóng hoặc nhúng vào nước sôi càng sớm càng tốt, tránh sự lây lan bệnh tằm.

KỸ THUẬT TRỒNG KHOAI SỢ NÚI

I. GIÁ TRỊ KINH TẾ

- Cây khoai sọ núi (*Colocasia esculenta*) còn gọi là cây khoai tàu, là cây lương thực - thực phẩm, chất lượng củ thơm ngon, cho thu nhập ổn định và cao hơn so với lúa nương, năng suất bình quân 5 - 6 tấn/ha, có nơi đất tốt đạt 12 - 13 tấn/ha, thường được trồng ở nhiều tỉnh vùng núi.

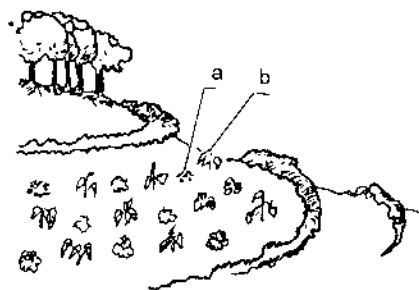
- Cây chịu được hạn và đất nghèo dinh dưỡng, phù hợp với điều kiện trồng trên nương, đồi, dễ trồng và ít bị sâu bệnh hại.

- Trồng khoai sọ núi trên đất dốc có tác dụng bảo vệ đất chống xói mòn.

II. PHƯƠNG THỨC TRỒNG

- Cây khoai sọ núi có thời gian sinh trưởng tương đối dài (khoảng 8 tháng), có thể trồng xen ngô, lạc hoặc các loại rau ngắn ngày để tận dụng đất đai, bảo vệ đất, chống xói mòn và cỏ dại, duy trì và nâng cao độ màu mỡ của đất và tăng thu nhập trên một đơn vị diện tích.

- Trồng khoai sọ núi nhiều năm trên cùng một mảnh đất có thể giảm 20 - 30% sản lượng, vì vậy, cần phải luân canh với các cây trồng khác, tốt nhất, sau 3 năm phải thay cây trồng 1 lần.



Hình 1. Trồng xen khoai sọ núi với lạc

a. Cây khoai sọ núi; b. Cây lạc

III. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Chọn giống

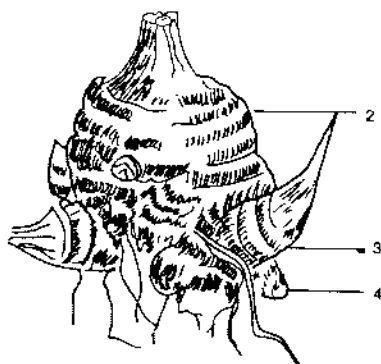
- Khoai sọ núi có dọc trắng cao hơn giống dọc tía (1,7m so với 0,5m), trọng lượng củ trung bình trên khóm và năng suất củ cũng cao hơn. Vì vậy, nên chọn giống dọc trắng để trồng.

- Chọn củ con trên củ cái khỏe mạnh, không bị sâu bệnh, tròn đều, trọng lượng khoảng 50g. Không lấy các củ đã mọc mầm dài và các củ cháu để làm giống (củ cháu là củ mọc từ củ con). Trước khi trồng, phơi nắng củ giống 2 - 3 hôm để thúc đẩy mầm.



Hình 2. Cây khoai sọ núi

a. Giống dọc trắng; b. Giống dọc tía



Hình 3. Củ khoai sọ núi

1. Củ giống; 2. Củ cái; 3. Củ con;
4. Củ cháu

2. Thời vụ trồng

Trồng tháng giêng và tháng 2 âm lịch. Tốt nhất là trồng vào thời điểm xung quanh tiết lập xuân, để sau khi trồng, gặp mưa xuân đỡ phải tưới nước và cây mọc thuận lợi.

3. Mật độ trồng

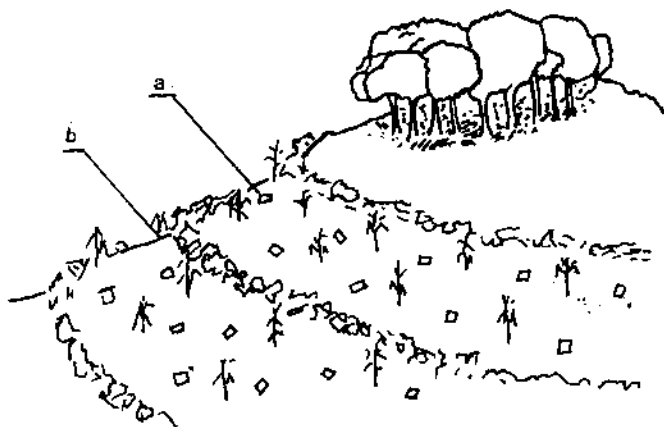
Tùy theo điều kiện khí hậu, đất đai từng nơi, có thể trồng theo khoảng cách, mật độ như sau:

Khoảng cách (m)	70 × 80	80 × 80	90 × 90
Mật độ (cây/ha)	khoảng 20.400	khoảng 15.600	khoảng 12.300

Trồng thực nghiệm trên đất đồi huyện Bạch Thông (Bắc Cạn), khoảng cách 80 × 80cm cho năng suất cao hơn cả. Trọng lượng củ cái khoảng 50 tạ.

4. Làm đất, đào hố

Đất được cày bừa kỹ, nhặt sạch cỏ. Đào hố có kích thước 20 × 20 × 20cm.



Hình 4. Hố trồng khoai sọ núi

a. Cuốc hố theo đường đồng mức; b. Cây ngô trồng xen

5. Bón phân

- Bón lót phân hữu cơ 8 - 10 tấn/ha, trung bình 0,5 - 0,8 kg/hố.
- Bón thúc phân đạm, lân, kali. Nếu bón 30 kg N + 60 kg P_2O_5 + 30 kg K_2O cho 1 hecta thì năng suất tăng 155 - 277% so

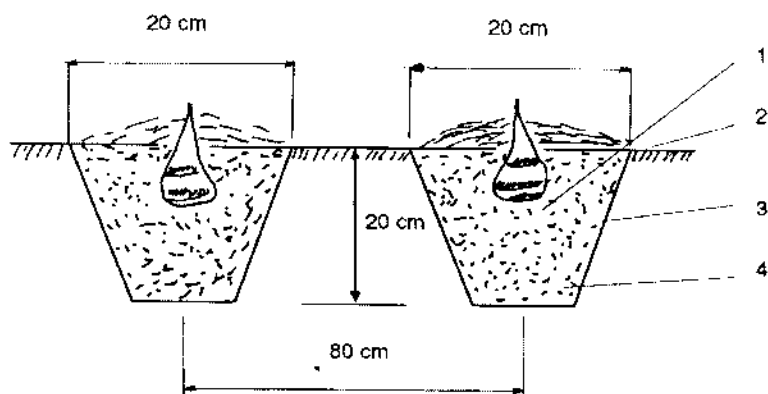
với đối chứng không bón, năng suất củ đạt 15,75 tấn/ha, trong đó, trọng lượng củ cái 5,91 tấn/ha.

Như vậy lượng phân bón cho một sào là: phân chuồng 4 - 7 tạ + urê 2 - 3kg + phân lân nung chảy 10 - 12 kg + sunphat kali 2 - 4kg.

Với số lượng phân hóa học trên, có thể dùng toàn bộ phân lân, 1/2 đạm và kali trộn đều vào đất trước khi trồng. Phần đạm và kali còn lại có thể đem bón 1 - 2 lần sau khi trồng từ 3 - 6 tháng.

6. Trồng và phủ luống

Đặt củ giống ở độ sâu 7 - 8cm, tránh tiếp xúc trực tiếp với phân, phủ kín đất. Sau khi trồng phủ mặt luống bằng rơm rạ hoặc cỏ khô để giữ cho đất ẩm, xốp và hạn chế cỏ dại.



Hình 5. Trồng củ vào hố và phủ luống bằng rơm rạ, cỏ khô

1. Củ giống; 2. Rơm rạ phủ mặt hố; 3. Đất tơi; 4. Phân lót đáy hố

7. Tưới nước

Sau khi trồng, phủ luống, tưới nước. Khoai sọ núi ưa ẩm, nhưng úng nước bộ rễ phát triển kém. Sau khi trồng, nhiệt độ không khí chưa cao, lượng sinh trưởng của cây chưa lớn, chỉ giữ

cho đất đủ ẩm là được. Thời kỳ cây sinh trưởng mạnh, cây hình thành củ và phát triển, cây cần nhiều nước, nếu gặp hạn, cần tưới nước.

8. Vun luống

Sau khi trồng 2 - 3 tháng, cây đã mọc khỏe, vun luống cao 15 - 20cm, rộng 40 - 50cm để rễ bất định mọc nhiều, tăng khả năng chống hạn cho cây, hạn chế mầm ngọn nảy sinh, tạo điều kiện cho cây mẹ phát triển.

9. Phòng trừ sâu bệnh

- Để phòng một số loại bệnh, trong đó có bệnh mốc sương thường phát sinh vào thời kỳ nhiệt độ cao và ẩm độ lớn, bệnh nặng gây thành dịch.

- Cách phòng trừ:

+ Luân canh, sau 3 - 4 năm thay cây trồng khác.

+ Chọn củ giống kháng bệnh, tránh các vết thương cơ giới ở phần trên và phần dưới của cây.

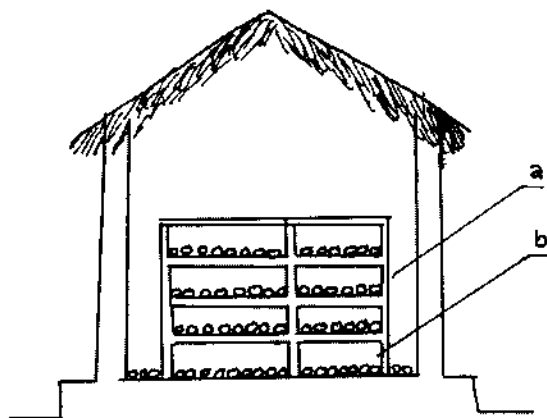
+ Lúc bệnh mới phát sinh, phun thuốc Boócđô 1% hay Ridomil MZ 0,2%, Anvil 0,2%.

+ Dùng Dipterex 0,2 - 0,3% để phòng trừ các loại sâu hại lá.

IV. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN CỦ GIỐNG

- Khi lá chuyển sang màu vàng và khô dần là lúc củ đã già, hàm lượng tinh bột khá cao, hương vị củ thơm ngon, có thể thu hoạch củ. Vụ thu hoạch chính vào trung tuần tháng 9. Nếu cần kéo dài thời gian cung cấp củ cho thị trường thì thu hoạch sớm hơn (cuối tháng 8) hoặc muộn hơn (tháng 10).

- Củ làm giống phải để thật già mới thu hoạch. Trước khi thu hoạch vài ngày, cần cắt lá và bẹ phía trên củ 2 - 3cm, để vết cắt khô. Thu hoạch củ lúc thời tiết khô ráo tránh củ bị thối trong thời gian cất giữ. Củ giống thu hoạch về để nơi thoáng mát, tốt nhất là xếp vào giàn, chọn và loại bỏ các củ bị sâu sứt, nếu thấy củ thối phải nhặt riêng để tránh lây lan.



Hình 6. Bảo quản củ giống

a. Xếp vào giàn; b. Rải trên nền đất

KỸ THUẬT TRỒNG, CHĂM SÓC, THU HOẠCH CHÈ SHAN VÙNG CAO (CHÈ RỪNG)

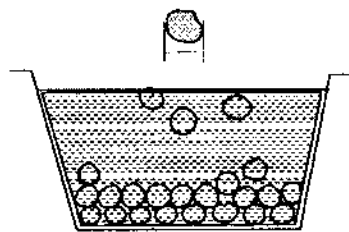
I. CHUẨN BỊ GIỐNG

1. Kỹ thuật ươm giống bằng hạt

Từ cây chè Shan đầu dòng (cây mẹ) đã được tuyển chọn, tháng 10 - 11 hái quả đem về bóc vỏ. Hạt ngâm vào nước, loại bỏ hạt lép (nổi), chỉ lấy hạt chắc (chìm) sau đó ủ cho hạt nảy mầm, lấy hạt nảy mầm gieo vào bầu.



Chọn hạt giống

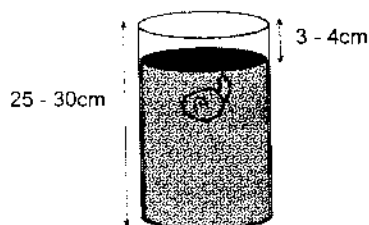


Lấy hạt chìm

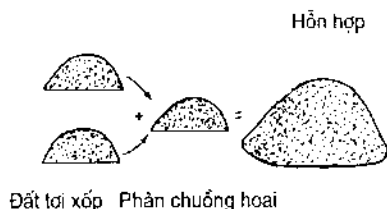
Hình 1.

- Kích thước túi bầu ni lông: Đường kính 12 - 13cm, chiều cao 25 - 30cm có đục 6 lỗ ở thành túi phía gần đáy, đường kính lỗ 0,6 - 0,8cm.

- Đất đóng bầu phải tơi xốp nên trộn 2 phần đất + 1 phần phân chuồng hoai mục, hỗn hợp nguyên liệu đóng bầu đạt độ ẩm 60 - 70%. Nguyên liệu được đóng chặt trong túi nilon xếp thành luống rộng 1 - 1,2m, chiều dài luống 8 - 10cm, giữa các luống cách nhau 30 - 40cm. Gieo hạt và lấp sâu 3 - 4cm.



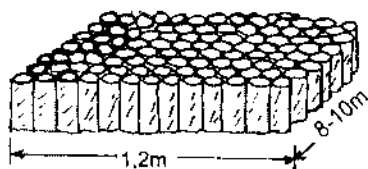
Hình 2. Hạt nảy mầm gieo vào bầu



Hình 3. Trộn hỗn hợp ruột bầu



Hình 4. Đóng bầu



Hình 5. Xếp bầu vào luống

- Chăm sóc: Khi cây có 3 - 4 lá thật, tưới bổ sung dung dịch đạm, lân và kali pha loãng hoặc nước phân pha loãng, luôn giữ bầu chè đủ ẩm, sạch cỏ.

- Sau 10 - 12 tháng cây chè có đường kính gốc 0,3 - 0,4cm cao 40 - 50cm có từ 10 - 12 lá là đủ tiêu chuẩn đem trồng.

2. Kỹ thuật giám canh

- Chuẩn bị hom chè: Cây chè đầu dòng đã chọn, không hái búp tháng 4 - 5, cuối tháng 8 đầu tháng 9 cắt hom để giâm.

- Vườn giâm: Chọn nơi gần nguồn nước, tiện vận chuyển, gần nơi trồng mới, bằng phẳng, thoáng mát không bị sương muối vào mùa đông, che chắn xung quanh không để gia súc quấy phá.

- *Lên luống*: Xếp bầu theo luống dài 8 - 10m, rộng 1 - 1,2m dọc theo hướng gió chính, giữa các luống cách nhau 30 - 40cm để đi lại chăm sóc.

Túi bầu tương tự như ươm giống bằng hạt.

- *Làm giàn che*: Giàn cao hay thấp tùy điều kiện sao cho tiện đi lại, chăm sóc. Nguyên liệu làm giàn cần chắc chắn, trên che bằng phên nứa hoặc cỏ tể tiện di chuyển và điều chỉnh ánh sáng (hình 7).



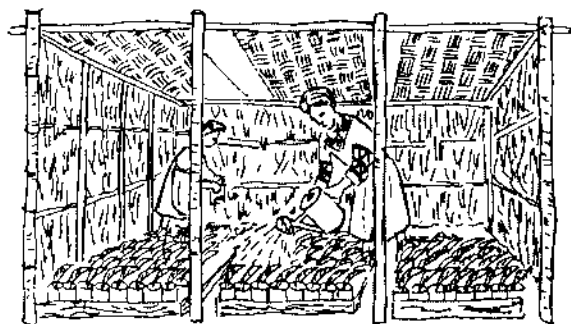
Hình 6. Cây chè để lấy hom

- *Đất đóng bầu*: Dùng đất tươi xới đã được gạt bỏ phần đất mùn, rễ cây, cỏ...

- *Chọn cành cắt cắm hom*:

+ Thời vụ cắm hom vào tháng 8 - 9 hàng năm.

+ Chọn cành khỏe không bị bệnh, có đường kính 4 - 6cm, cắt cành vào sáng sớm hoặc chiều mát, đưa về nơi râm mát, phun nước giữ ẩm.



Hình 7. Chăm sóc ở vườn ươm có giàn che

+ Dùng kéo sắc cắt hom: Hom cắt đoạn 3 - 4cm có 1 lá và 1 mầm.

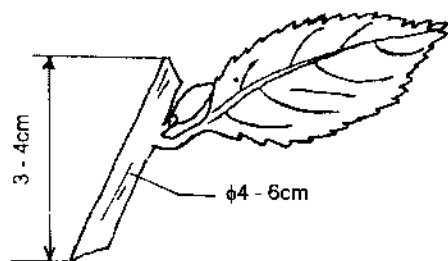
+ Vừa cắt vừa phân loại hom thành từng loại để sau khi cắm tiện theo dõi, chăm sóc.

+ Cắm hom: Trước khi cắm hom 3 giờ tưới nước đầm bầu, hom cắt xong cắm ngay, cắm hom vào bầu sao cho cuống lá cách mặt đất trong bầu 0,5 - 1cm, tránh để gân của phiến lá chạm vào đất, chiều dài lá dọc theo chiều dài luống, đầu nhọn lá xuôi theo chiều gió, cắm xong tưới nước ngay không để qua 2 giờ.

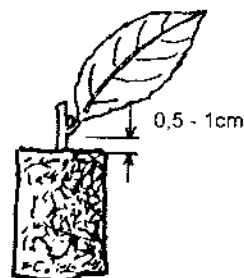
- Chăm sóc sau khi cắm hom:

Trong hai tuần đầu sau khi cắm hom, cần che kín trên mái che và xung quanh vườn ươm, tưới nước đảm bảo độ ẩm từ 85 - 90%. Từ tuần thứ 3 trở đi, hom hình thành mô sẹo, bỏ phên che xung quanh, tiếp tục tưới nước giữ độ ẩm đất 85%.

Khi cây bắt đầu có rễ (khoảng 2,5 tháng sau khi cắm hom) giữ độ ẩm đất 75 - 80%. Hom chè bật chồi tiến hành tưới dung dịch phân loãng.



Hình 8. Cắt hom để giâm



Hình 9. Cắm hom vào bầu

Sau 10 tuần kể từ khi cắt hom, bón NPK (urê 6g; kali 7g; supe lân 5 g/m²)



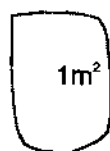
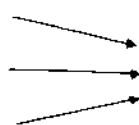
urê 6g



kali 7g



supe lân 5g



Bón phân thúc cho 1 m². Sau giâm 2 - 3 tháng hòa 5g urê + 8g supe lân + 7g clorua kali



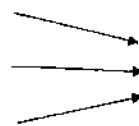
urê 5g



Clorua kali 7g



supe lân 8g



Sau 6 tháng: 18g urê + 8g supe lân + 14g clorua kali



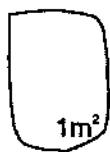
urê 18g



Clorua kali 14g



supe lân 8g



Sau khi tưới phân cần tưới nước để rửa lá. Trong giai đoạn này cần tiến hành ngắt nụ hoa để tăng cường khả năng bật chồi cho hom giâm, cần thao tác nhẹ nhàng không ảnh hưởng đến chồi nách. Khi chồi có 1 - 3 lá bắt đầu tách phen trên giàn che để tăng ánh sáng cho cây chèn con, nếu nắng gắt che lại như cũ để tránh cho cây khỏi bị cháy.



Hình 10. Cây con xuất vườn

Nếu cây bị thối búp phải phun Boocđô 1%: 1 lít cho 5 m² và giảm độ ẩm không khí trong vườn.

- Tiêu chuẩn cây xuất vườn:

+ Cây chè 14 - 15 tháng tuổi, đường kính gốc 0,3 - 0,4cm, cao 40 - 50cm, có 10 - 12 lá là có thể đem trồng.

+ Trước khi xuất vườn 2 tháng cần dỡ bỏ 80% giàn che để huấn luyện cây chịu nắng.

Trước khi trồng 30 ngày bấm ngọn để cây phân cành thấp và bỏ hoàn toàn giàn che để huấn luyện cây thích nghi với điều kiện tự nhiên, khi trồng cây có tỷ lệ sống cao.

II. KỸ THUẬT TRỒNG CHÈ

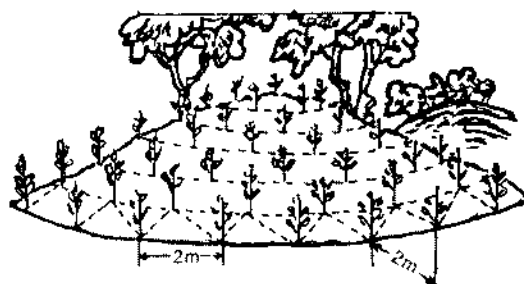
1. Thời vụ trồng chè

Căn cứ vào điều kiện thời tiết và tập quán canh tác của đồng bào vùng cao, thời vụ trồng chè Shan chủ yếu vào cuối tháng 9 đến tháng 11 hàng năm.

Chuẩn bị đất và trồng:

- Xác định vị trí đào hố. Sau khi xác định được vị trí đào hố cần phát quang cây cối xung quanh với bán kính 1m.

- Đào hố. Kích thước hố 50×50×50cm, khi đào đất mặt để riêng, lớp đất dưới để riêng.



Hình 11. Trồng chè

- Đối với vùng đất độ dốc cao trên 35°, mật độ trồng 2.500 cây/ha, khoảng cách 2 × 2m.

- Vùng đất có độ dốc dưới 35°, mật độ trồng 3.000 - 3.500 cây/ha, khoảng cách 1,5 - 2m.

- Kỹ thuật trồng: Cẩn xăm xĩa thành và đáy hố trước khi trồng dùng lớp đất mặt lấp xuống dưới đáy hố. Lấp đất xuống sâu khoảng 25cm, phần còn lại khoảng 25cm, sau đó đặt bầu chè.

- Cách đặt bầu chè: Chè ương bằng hạt hay bằng cành đủ tiêu chuẩn xuất vườn đã được huấn luyện ánh sáng, bấm ngọn và vận chuyển cẩn thận đến nơi trồng, không làm vỡ bầu. Khi trồng chú ý: để bầu chè xuống vị trí giữa hố, dùng 2 tay xé và bỏ túi nilon ra khỏi bầu, sau đó dùng đất nhỏ lấp xung quanh, ấn chặt, lấp đất vừa kín mặt bầu chè.

- Tiến hành tủ cỏ khô, rác quanh gốc chè để giữ ẩm.

- Trồng giặm: Sau trồng 1 tháng phải kiểm tra, cây nào chết phải trồng giặm ngay bằng cây cùng tuổi.

III. CHĂM SÓC, THU HÁI

1. Chăm sóc

- Năm thứ nhất. Sau khi trồng cứ 3 tháng xới cỏ làm cho đất xung quanh gốc tơi xốp một lần và tủ gốc bằng cỏ khô và rác để giữ ẩm.

- Từ năm thứ hai trở đi: Hàng năm phát cây cỏ xung quanh gốc 3 lần vào tháng 3, 6, 9.

2. Hái tạo tán

Thường sau 1,5 - 2 năm, cây chè có chiều cao trên 1,5m, cần tiến hành bấm ngọn để cho cây chè xòe tán rộng, sau đó ổn định độ cao khoảng 2 - 2,5m. Hàng năm định kỳ hái 4 - 5 lần vào các tháng 3 - 4; 5 - 6; 7 - 8; 9 - 10 và tháng 11.



3. Kỹ thuật thu hái

- Với cây chè đã ổn định tán, cần đứng trên cây dùng dao sắc hoặc kéo cắt tỉa cành có búp xuống hái.

Hình 12. Chăm sóc chè

- Cây chè còn nhỏ chỉ hái các búp đủ tiêu chuẩn, để cây chè tiếp tục sinh trưởng tạo tán.

- Búp chè đủ tiêu chuẩn hái chế biến là búp chè có 1 búp và 2 lá non.

4. Bảo quản, vận chuyển

- Hái búp chè cần nắm thành mớ xếp dựng đứng trong giỏ hoặc sọt cứng thành từng lớp để tránh dập nát, tránh phơi nắng, vận chuyển cả giỏ sọt về nơi sơ chế.

- Khi hái chú ý không để chè dập nát và để lâu làm ôi ngót búp chè. Nếu chưa vận chuyển ngay được thì các búp phải trải mỏng 3 - 5cm ở nơi sạch sẽ, râm mát và thoáng gió.

CHẾ BIẾN CHÈ



Hình 13. Bảo quản chè

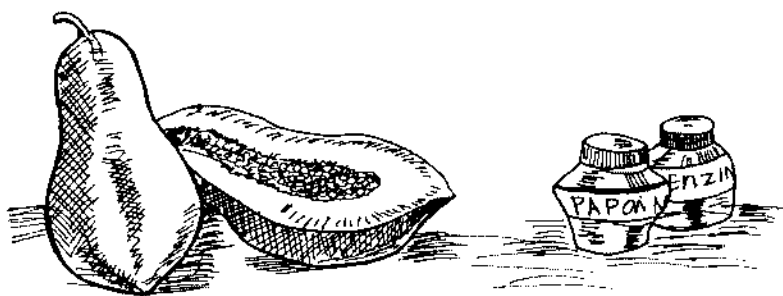
5. Chế biến

Chè Shan thường dùng để chế biến thành chè xanh, chè vàng nên sau khi thu hái về vận chuyển ngay đến cụm sơ chế bán thủ công hay xưởng chế biến nhỏ tại khu vực để đảm bảo chất lượng sản phẩm chè sau khi chế biến.

KỸ THUẬT TRỒNG ĐU ĐỦ LAI Ở MIỀN NÚI

I. GIÁ TRỊ KINH TẾ

Đu đủ là cây ăn quả nhiệt đới, ngắn ngày, nhanh được thu hoạch, có khả năng cho năng suất cao. Quả được tiêu thụ rộng rãi trong nước và trên thị trường quốc tế. Quả đu đủ có hàm lượng dinh dưỡng cao đặc biệt là hàm lượng đường và các Vitamin A, C... Ngoài dùng ăn tươi, quả còn làm nguyên liệu chế biến nước quả. Các bộ phận của cây đều chứa chất papain là loại enzym có khả năng phân giải protein. Papain ngoài tác dụng trong chế biến thức ăn (làm cho thức ăn chóng nhừ) còn được điều chế thành nhựa khô để sử dụng như một dược liệu.



Hình 1. Sản phẩm của Đu đủ

II. ĐẶC ĐIỂM GIỐNG

- Đu đủ là cây có tốc độ sinh trưởng, phát triển nhanh, có bộ rễ phát triển và thân lá lớn, chịu thâm canh, khả năng cho năng suất cao tùy thuộc vào giống, thời vụ, điều kiện chăm sóc, một cây có thể có từ 65 - 100 quả, năng suất trung bình đạt 40 - 50 tấn/ha.

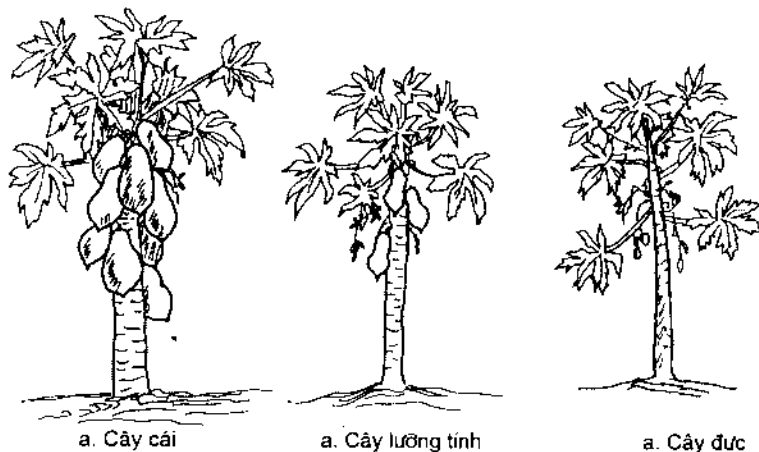
- Một số giống đu đủ trồng phổ biến ở nước ta hiện nay hầu hết là giống lai F1 nhập của Đài Loan, Thái Lan và các nước lân cận (miền Bắc chủ yếu dùng giống Đài Loan).

Trong cùng một giống thường có 3 dạng cây:

- *Cây cái*: Trên cây chỉ có hoa cái, không có hoa đực và hoa lưỡng tính. Hoa có cánh, cánh rời nhau, không có chỉ nhị, bầu hoa rất phát triển. Những hoa này cần thụ phấn mới cho năng suất cao, song cũng có thể đơn tính (không qua thụ phấn, thụ tinh) phát triển thành quả nhưng bé, kém ngọt. Quả ở cây cái thường có dạng tròn, khoảng trống lòng quả to, thịt quả mỏng.

- *Cây lưỡng tính*: Hoa có đặc điểm là cánh hoa ở gốc dính liền nhau, bầu hoa dạng dài và các chỉ nhị gắn trên cánh hoa. Quả ở cây lưỡng tính thường có dạng dài hình quả lê, thịt quả dày, phẩm chất khá.

- *Cây đực*: Chỉ có hoa đực trên cây, hoa bé, cánh hoa dính vào nhau thành hình ống, trên đó có gắn nhị đực, mọc thành từng chùm có cuống dài đến 1m, có thể kết quả song rất bé, không có giá trị kinh tế.



Hình 2. Hình dạng cây đu đủ

Đặc điểm giống đu đủ Đài Loan

- Cây sinh trưởng khỏe, kháng bệnh vi rút.
- Dạng cây: có 2 dạng là cây cái và cây lưỡng tính.

- Thời gian từ trồng đến ra hoa là 2,5 tháng, đến thu hoạch quả xanh là 7 tháng, đến quả chín là 9 tháng.
- Mỗi cây cho từ 30 - 40 quả/năm, trọng lượng quả trung bình 1,6 kg, quả to tới 3 kg.
- Thịt quả màu vàng cam, ngọt, thơm, thịt quả mềm song không nát.
- Vỏ quả cứng để bảo quản và vận chuyển.

III. ĐIỀU KIỆN NƠI TRỒNG

1. Nhiệt độ

Nhiệt độ thích hợp nhất từ 22 - 28°C, ở 15°C cây ngừng sinh trưởng ảnh hưởng lớn đến độ lớn và chất lượng quả. Khi quả chín vào mùa rét, nhiệt độ thấp quả bé, kém ngọt và hương vị giảm. Đu đủ rất sợ sương muối khi trồng vào mùa thu cần có biện pháp chống sương muối bằng che phủ hoặc phun thuốc phòng sương mai.

2. Ánh sáng

Đu đủ ưa ánh sáng, đặc biệt trong giai đoạn quả chuẩn bị chín yêu cầu ánh sáng càng cao; ở vùng khô hạn, nhiều nắng, đủ nước tưới, đu đủ cho năng suất cao và phẩm chất tốt.

3. Nước

Cây đu đủ có khối lượng thân lá lớn, sinh trưởng nhanh, thoát hơi nước nhiều nên yêu cầu lượng nước lớn. Lượng mưa hàng năm từ 1.300 - 1.500 mm, phân bố đều hàng tháng là tốt nhất. Mùa khô phải tưới đủ nước. Tuy vậy, đu đủ rất kém chịu úng, chỉ cần úng trong một thời gian ngắn đu đủ đã bị chết.

4. Đất

Trồng đu đủ ở đất thoát nước, đất vùng cao, đất thịt, đất thịt nhẹ hoặc cát pha để có độ xốp, giàu chất dinh dưỡng. Không nên trồng ở đất cát, đất thị nặng, đất sét. Độ pH thích hợp từ 6,0 - 6,5.

IV. KỸ THUẬT GIEO ƯƠM CÂY GIỐNG

1. Ngâm ủ hạt giống

- Hạt giống phải đạt các tiêu chuẩn về độ thuần, độ sạch, tỷ lệ nảy mầm phải đạt trên 80%. Nếu hạt giống được bảo quản trong kho lạnh phải lấy ra trước 1-2 ngày để trong điều kiện tự nhiên, rồi mới tiến hành ngâm ủ.

- Xử lý hạt giống bằng nước ấm (3 sôi: 2 lạnh). Ngâm hạt trong 5 giờ.

- Hạt giống được rửa sạch, loại bỏ các hạt lép lửng. Chỉ lấy các hạt chắc mẩy chìm dưới nước.

- Ủ hạt bằng khăn ẩm ở nhiệt độ từ 30 - 32°C, khoảng 4 - 5 ngày sau hạt bắt đầu nảy mầm. Nếu hạt giống tốt, thời gian hạt nảy mầm chỉ từ 3 - 4 ngày là kết thúc. Nếu sức sống hạt giống kém hoặc hạt chưa đủ thời gian ngủ nghỉ, thời gian nảy mầm kéo dài từ 5 - 10 ngày.

- Hàng ngày nhặt hạt đã nứt nanh, nảy mầm ra gieo. Số hạt còn lại rửa sạch bằng nước lã, sau đó bằng nước ấm rồi ủ ở nhiệt độ 30 - 32°C để hạt tiếp tục nảy mầm.

Chú ý. Hạt của cây lai không làm giống được.

2. Làm bầu gieo cấy giống

- Chọn bầu nilon kích thước: Cao 12cm, đường kính 7cm, có đục lỗ thoát nước (Hình 3).

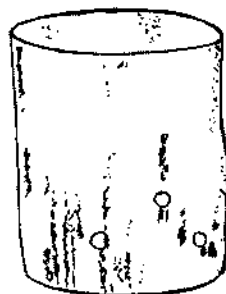
- Chọn đất phù sa sạch phơi ải khô, đập nhỏ trộn phân chuồng hoai mục đã được xử lý để tránh nguồn bệnh (có thể dùng phân vi sinh, hàm lượng đạm thấp).

- Tỷ lệ giữa đất và phân: 2/3 đất + 1/3 phân.

- Cho đất đầy bằng miệng bầu. Xếp các bầu trên mặt luống cao hoặc để vào các khay nhựa để dễ vận chuyển khi mang cây đi trồng.

- Gieo mỗi bầu 1 hạt đã nảy mầm, phủ đất mỏng trên hạt vì giai đoạn mới nảy mầm cây đu đủ con rất yếu.

- Gieo hạt xong phải tưới đủ ẩm. Nếu đất đóng bầu quá khô có thể tưới ẩm trước khi gieo hạt. Sau khi tưới, dới đất mặt bầu se lại tiến hành gieo hạt. Gieo hạt-xong lại tưới ẩm.

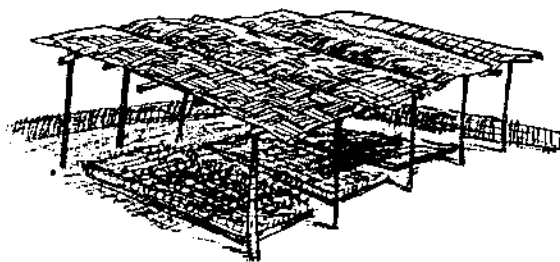


Hình 3. Kích thước bầu

3. Chăm sóc vườn ươm

- Giàn che: Giai đoạn cây con, cây rất yếu ớt. Vì vậy, vườn ươm cần có giàn che mưa, nắng. Nếu có điều kiện gieo trong nhà lưới có mái che là tốt nhất.

- Tưới nước: Sau khi gieo hạt đến khi cây có 2 lá mầm xòe ra phải tưới phun nước bằng bình bơm thuốc bảo vệ thực vật để hạt nước nhỏ tránh làm văng lớp đất mặt bầu, cây con sẽ dễ mọc và mọc thẳng, không nghiêng ngả, cong gốc. Mỗi ngày tưới một lần đủ ẩm. Từ khi cây có 2 - 4 lá thật nên duy trì độ ẩm vừa phải, 2 ngày tưới một lần, kết hợp điều chỉnh giàn che để cây con đủ ánh sáng, sinh trưởng tốt, cứng cáp trước khi đem trồng.



Hình 4. Vườn ươm cây đu đủ có giàn che

- Làm cỏ: Nhổ sạch cỏ có trong bầu cây và trong vườn ươm.
- Phòng trừ sâu: Giai đoạn cây con, đu đủ thường bị bệnh héo rũ do nấm từ đất. Có thể phun thuốc trừ bệnh này định kỳ 7-10 ngày/lần với các loại thuốc như: Zineb, Score... Để trừ rệp và các loại sâu khác khi phát hiện thấy có thể phun các loại thuốc như Sherpa, Sumicidin...

* *Chú ý:* Phun thuốc đúng nồng độ, liều lượng theo chỉ dẫn ghi trên bao bì của từng loại thuốc, tránh làm ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây con.

4. Chế độ dinh dưỡng

- Thường trong giai đoạn cây con không phải bón thêm phân vì các loại phân đã được trộn với đất trước khi gieo.
- Trong trường hợp cây sinh trưởng kém có thể bón thúc khi cây đã có lá thật bằng phân đạm pha loãng hoặc phun phân qua lá 1-2 lần.

* *Chú ý:* Phải dùng tưới phân hoặc phun phân trước khi đem cây đi trồng từ 7 - 10 ngày để cây cứng cáp, dễ hồi xanh sau khi trồng.

5. Tiêu chuẩn cây giống

Cây cao từ 15 - 20cm, có 4 - 5 lá thật.

- Cây mập, khỏe mạnh, không bị sâu bệnh.
- Có thể xuất vườn các cây đủ tiêu chuẩn trước, cây yếu để lại tiếp tục chăm sóc khi đạt tiêu chuẩn mới đem trồng (hình 5).



Hình 5. Cây con giống đạt tiêu chuẩn

V. KỸ THUẬT TRỒNG

1. Thời vụ

- Vụ xuân trồng tháng 3 - 4
- Vụ thu trồng tháng 9 - 10

2. Làm đất

- Cày bừa kỹ (nơi bằng phẳng), nhặt sạch cỏ dại, lên luống từ 2 - 2,5m.
- Ở những nơi đất thấp cần lên liếp, đào rãnh sâu đắp thành mô đất cao để trồng.
- Nơi đất dốc, phát sạch cỏ đào hố.

3. Mật độ trồng

- Tùy theo loại đất, đất tốt trồng thưa, đất xấu trồng dày, mật độ trung bình 2.000 cây/ha, khoảng cách: hàng × hàng 2,5 m; cây × cây 2m.
- Kích thước hố trồng: Dài × rộng × sâu: 60 × 60 × 30cm.



Hình 6. Kích thước hố trồng

4. Phân bón, cách trồng

a) Lượng phân bón lót

Loại phân bón	Cho 1 ha (kg)	Cho 1 hốc hoặc cây (kg)
Phân chuồng hoai mục	20.000 - 30.000	10 - 15
Supe lân	1.000	0,5
Clorua kali	400	0,2
Vôi bột	1.000	0,5

Phân bón lót được trộn với đất, lấp bằng mặt hố.

b) Lượng phân bón thúc

Lượng phân bón cho năm thứ nhất

Loại phân bón	Cho 1 ha (kg)	Cho 1 cây (kg)
Urê	1.000	0,5
Supe lân	600	0,3
Clorua kali	1000	0,5
Borax (vi lượng)		

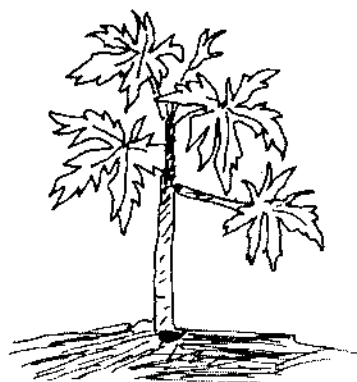
*** Cách bón:**

- Thời kỳ cây sinh trưởng thân, lá bón: 1/3 lượng đạm, 1/2 - lượng lân và 1/3 lượng kali.

- Thời kỳ cây ra hoa, đậu quả: 1/3 lượng đạm, 1/2 lượng lân còn lại, 1/3 kali và toàn bộ lượng phân vi lượng Borax.

- Thời kỳ nuôi quả lớn bón nốt 1/3 lượng đạm và 1/3 kali còn lại.

Nên bón thúc bằng cách hòa vào nước tưới xung quanh theo chiều rộng tán cây, ít nhất cách gốc 30cm để tránh ảnh hưởng đến rễ cây.



Hình 7. Cây con sau khi trồng

Lượng phân bón cho năm thứ 2

Đu đủ thường cho năng suất cao trong năm đầu, năm thứ 2 năng suất thường thấp, nên sau khi thu hoạch năm đầu loại bỏ những cây cho quả kém chỉ để lại cây sinh trưởng khỏe, năng suất khá để chăm sóc. Lượng phân bón thúc cho cây còn lại như năm đầu.

c. Cách trồng

Để bầu cây vào giữa hố, nhẹ nhàng rạch gỡ bỏ bầu nilon, tránh làm vỡ bầu đất, vun đất vào xung quanh bầu đất, nén chặt gốc và tưới nước đủ ẩm. Để tránh cho cây khỏi đổ do mưa, gió, cắm cho mỗi cây một cọc nhỏ, dùng dây mềm buộc cố định cây vào cọc (cây lớn phải nối dần dây buộc). Phủ rơm rạ hoặc bèo quanh gốc cây để giữ ẩm giúp cây mau hồi xanh.

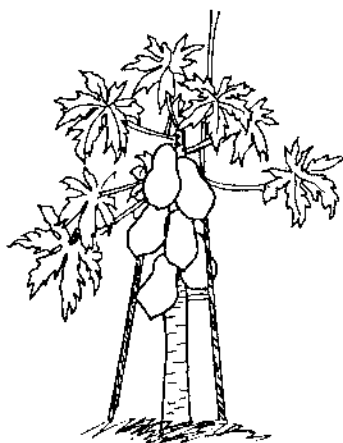
5. Các biện pháp chăm sóc khác

Cây đu đủ mang quả nặng, vào thời kỳ mưa, gió bão, cần cắm cọc chống bão, khơi thoát nước chống úng, cắt bỏ các lá già gần gốc để giảm bớt sức cản gió.

- Làm sạch cỏ dại tránh nguồn sâu bệnh.

- Xới xáo cho đất thông thoáng, bón phân kết hợp vun gốc tránh đọng nước, chống đổ.

- Mùa khô cần phủ rơm rạ, cỏ khô quanh gốc để giữ ẩm và tưới nước khi gặp hạn.



Hình 8. Cắm cọc chống bão cho đu đủ

6. Phòng trừ sâu bệnh

a. Những loại sâu chính

Rệp sáp:

Hại thân, lá, quả non, làm lá sớm vàng rồi rụng. Quả bị rệp ăn nhọt, phẩm chất kém.

- Khi phát hiện dùng các loại thuốc để phun như: Decis 2,5 ND với nồng độ 0,1 - 0,15%.

Các loại sâu khác như bọ nhậy, bọ xít, rầy, nhện đỏ, bọ trĩ...

Có thể dùng các loại thuốc: Trebon 1%, Methylparathion hoặc Pegasus.

b. Những loại bệnh chính

Bệnh virus xoăn ngọn đốm vàng.

- Triệu chứng: Lá non chuyển màu vàng, có các đường vàng và lục đậm xen kẽ không đều, lá trở nên xoăn nhỏ rụng sớm. Cây phát triển chậm, quả nhỏ kém chất lượng, ăn nhạt, hình dạng lồi lõm không phẳng.

- Nguyên nhân: Bệnh do virus gây ra. Virus xâm nhập vào cây do môi giới truyền bệnh là các loại sâu chích hút chủ yếu là rệp, bọ trĩ.

- Phòng trừ: Muốn phòng trừ bệnh này phải diệt môi giới truyền bệnh kết hợp với các biện pháp tổng hợp sau:

+ Chọn giống kháng bệnh.

+ Luân canh triệt để (2 - 3 năm sau mới trồng lại trên đất trồng cũ).

+ Chăm sóc tốt để cây khỏe, phát triển cân đối tăng khả năng chống bệnh.

+ Vệ sinh đồng ruộng để hạn chế nơi cư trú của môi giới truyền bệnh.

+ Phát hiện sớm và diệt trừ môi giới truyền bệnh.

Bệnh phấn trắng:

- Triệu chứng: Mặt lá, cuống lá nổi hạt, sau đó xuất hiện một lớp nấm màu trắng xám. Lá vàng héo sớm.

- Nguyên nhân: Do nấm.
- Cách phòng trừ:
 - + Luân canh cây trồng
 - + Trồng mật độ thích hợp tạo tiểu khí hậu trong ruộng thông thoáng.
 - + Bón cân đối NPK, vi lượng.
 - + Trồng ở nơi đất thoát nước, tránh ngập úng và ẩm độ cao.
 - + Tỉa bỏ lá già, lá bệnh.
 - + Phát hiện bệnh sớm để phun thuốc như: Daconil, Topsin, Karathane...

Bệnh thán thư.

- Triệu chứng: Bệnh thường xuất hiện khi quả đã già chuẩn bị chín. Vết bệnh tròn hơi lõm xuống, màu nâu sẫm. Khi gặp ẩm độ cao vết bệnh lan rộng chuyển màu đen sẫm và thối nhũn.
- Nguyên nhân gây bệnh: Do nấm.
- Cách phòng bệnh: tương tự bệnh phấn trắng.
- + Khi phát hiện bệnh cần phun thuốc trừ bệnh như: Zineb, Mancozeb, Score...
- + Có thể xử lý quả sau khi thu hoạch bằng nước ấm 50°C trong 20 phút. Sau đó vớt ra ngâm lại bằng nước lạnh 20 phút, rồi đem hong gió mát cho khô ráo quả.

VI. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN

1. Thu hoạch

- Có thể thu hoạch quả xanh sau khi trồng 6 - 7 tháng, khi quả đã đủ độ lớn, vỏ quả màu xanh đậm.

- Thu hoạch quả chín thường sau trồng từ 9 -10 tháng. Khi quả xuất hiện các sọc vàng nhạt mới có khả năng bảo quản vận chuyển đến nơi xa tiêu thụ. Thu hoạch sớm quả xanh, dễ vận chuyển nhưng ăn sẽ nhạt.

2. Bảo quản

Thu hoạch xong phân loại sơ bộ, chọn quả lành lặn, nhẹ nhàng vận chuyển đến nơi râm mát. Vận chuyển đi xa nên dùng giấy bao quả, tránh làm quả dập nát.

KỸ THUẬT TRỒNG HỒNG

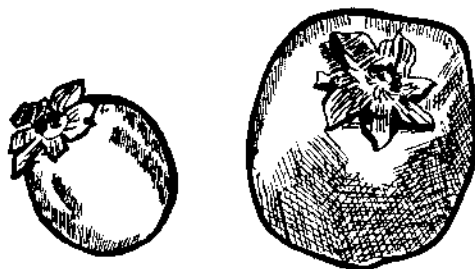
I. GIÁ TRỊ KINH TẾ

- Quả chín có hàm lượng dinh dưỡng cao. Quả chủ yếu để ăn tươi, chế biến hồng khô, làm bánh, mứt, rượu, dấm... và xuất khẩu.

- Quả hồng ăn tươi có thể hạ huyết áp, chữa viêm họng. Tai hồng khô dùng trị ho, nấc, ăn không tiêu, đầy bụng, chữa đi kiết...

- Hoa là nguồn mật tốt cho nuôi ong. Gỗ mịn thớ, hoa văn đẹp dùng làm vật dụng trong gia đình.

- Cây hồng ghép chỉ sau 3 - 4 năm cho quả, sau 10 - 12 năm có thể đạt trên 200 kg/cây. Tuổi thọ dài 60 - 70 năm, có thể đạt trên 100 năm. Hồng là cây có hiệu quả cao về kinh tế, xã hội và sinh thái.



Hình 1. Quả hồng

II. ĐIỀU KIỆN NƠI TRỒNG

1. Nhiệt độ

- Hồng có nguồn gốc ôn đới nhưng tính thích ứng rộng, trồng được cả vùng á nhiệt đới. Các vùng có nhiệt độ bình quân năm 10 - 22°C là vùng thích hợp phát triển hồng. Mùa đông nhiệt độ xuống dưới âm 10°C cũng không bị hại. Mùa xuân có độ nhiệt

bình quân tháng trên 12°C cây bắt đầu đâm chồi nảy lộc, trên 17°C thì bắt đầu ra hoa.

2. Nước, ẩm độ và ánh sáng

Nước

- Hồng không chịu được úng. Thời kỳ sinh trưởng mưa nhiều, cành lộc phát triển, hạn chế phân hóa mầm hoa. Lúc ra hoa, quả mưa nhiều khó thụ phấn, dễ bị rụng hoa, rụng quả. Thời kỳ quả chín mưa nhiều, quả dễ bị thối trên cây, chất lượng kém.

- Thời kỳ cây con kém chịu hạn, vào lúc ra hoa đậu quả khô hạn kéo dài cũng dễ bị rụng hoa, quả. Trong vườn hồng cần phải có rãnh thoát nước, khô hạn cần tưới nước bổ sung.

- Ẩm độ không khí 70 - 80% là thích hợp để cây ra hoa đậu quả, chất lượng quả tốt.

Ánh sáng

- Hồng là cây ưa sáng cần 8 - 9 giờ nắng/ngày. Sinh trưởng thân lá, phân hóa mầm hoa, ra hoa kết quả đều cần đủ ánh sáng. Thiếu ánh sáng hoa quả rụng nhiều, sâu bệnh dễ phát triển, chất lượng quả kém, ăn nhạt.

3. Đất trồng

- Hồng không kén đất, thích ứng với nhiều loại đất, nhiều dạng địa hình. Nhưng thích hợp nhất là đất thịt, cát pha, đất có sạn pha sỏi, mực nước ngầm < 1,5m, pH đất 6,0 - 7,5.

III. MỘT SỐ GIỐNG HỒNG CHỦ YẾU TRỒNG Ở NƯỚC TA

Trong tập đoàn giống hồng phong phú ở Việt Nam đã chọn được một số giống hồng có chất lượng tốt, năng suất cao như hồng Thạch Thất - Hà Tây, Nhân Hậu - Hà Nam, Sơn Dương - Tuyên Quang, hồng vương Thạch Hà - Hà Tĩnh và hồng Fuji.

1. Hồng Nhân Hậu

Cây cao 7 - 8m, đường kính tán 6 - 7m, lá bầu dục, màu xanh phớt hồng. Quả hình tim, mã đẹp, khối lượng quả trung bình 125 - 130 gam, chất lượng tốt. Cây 15 - 20 tuổi, năng suất đạt khoảng 120 - 150 kg/cây.

2. Hồng Sơn Dương

Cây cao 7 - 8m, tán rộng 6 - 7m, phân cành trung bình. Lá hình bầu dục, màu xanh vàng. Quả hình chuông có 4 cạnh, ngọt, mùi thơm. Khối lượng quả trung bình 120 - 130 gam. Vỏ quả dày, thịt chắc, vận chuyển dễ, thích hợp cho sản xuất hàng hóa. Cây 15 năm, năng suất trung bình đạt 90 - 100 kg/cây.

3. Hồng Thạch Thất

Cây cao 7- 8m, đường kính tán 6 - 7m, phân cành thưa. Lá dày, màu xanh đậm, hơi cong, mặt dưới lá có lông màu vàng. Quả hơi tròn, khối lượng quả trung bình 100 - 200 gam, mã đẹp, ngọt, mùi thơm. Cây 15 - 16 tuổi năng suất đạt 90 - 100 kg/cây.

4. Hồng vuông Thạch Hà

Cây cao 8 - 9m, đường kính tán 8 - 9m. Lá to hình bầu dục, mặt trên xanh đậm, mặt dưới có lông màu vàng dọc theo gân lá. Khối lượng quả 250 - 300 gam, vị ngọt, mùi thơm, thường không có hạt. Năng suất cao, ổn định, cây 15 - 16 tuổi năng suất đạt 200 - 300kg/cây.

5. Hồng Fuji

Giống hồng Fuji là giống hồng ngọt nguồn gốc từ Nhật Bản. Cây không cao, tán to, phân cành nhiều, cần tỉa cành tạo tán mới cho nhiều quả và quả to. Khối lượng quả trung bình 200 gam, ngoại hình quả đẹp, khử chất trên cây hoàn toàn. Vỏ quả

màu đỏ vàng, thịt giòn, bảo quản vận chuyển dễ, được người tiêu dùng ưa chuộng.

IV. KỸ THUẬT CANH TÁC

1. Nhân giống

Hồng được nhân giống chủ yếu bằng cách ghép và hom rễ (chôi rễ), không nên trồng bằng hạt.

a. Ghép

- Cây giống hồng phải được nhân ra từ vườn giống cây mẹ và vườn sản xuất hạt gốc ghép.

- Vườn cây mẹ bao gồm các giống đã được chọn tạo, bình tuyển, có đầy đủ các đặc tính của giống muốn nhân đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận là giống được phép sản xuất.

- Vườn sản xuất hạt gốc ghép là vườn trồng các giống lấy hạt làm gốc ghép, các giống này phải có khả năng kết hợp tốt với cành ghép, tạo tổ hợp ghép sinh trưởng phát triển tốt cho năng suất, chất lượng cao.

Cây gốc ghép ươm trong bầu nilon

- Túi bầu nilon chắc, bền, đường kính 12 - 13cm, cao 25 - 30cm có đục lỗ thoát nước ở gần đáy. Gieo hạt vào tháng 2 - 3 hoặc tháng 9 - 10.

Cây gốc ghép ươm trực tiếp trên đất

- Gieo ươm: (thời gian như trên) hạt giống được gieo trực tiếp trên luống đất với khoảng cách 25 - 30cm, sâu 3 - 4cm, phủ đất kín hạt, tủ rơm rạ rồi tưới nước ẩm.

- Chăm sóc: Sau khi gieo khoảng 20 ngày thì hạt nảy mầm. Khi cây có 2 - 3 lá thật thì trồng giặm vào những nơi mất khoảng,

cây trồng giâm không được làm đứt rễ cái. Tưới nước, bón thúc, làm cỏ như vườn ươm cây khác.

Phương pháp ghép

- Cây giống có tuổi từ khi gieo hạt đến khi xuất vườn không quá 16 tháng; chiều cao trên 65cm, tính từ mặt bầu; đường kính gốc ghép từ 1,2 - 1,5cm; chiều dài cành ghép trên 45cm, đường kính cành ghép đo cách vị trí ghép 1 - 2cm. Cây có bộ rễ phát triển.

- Chọn cành ghép là cành dinh dưỡng 1 năm tuổi.

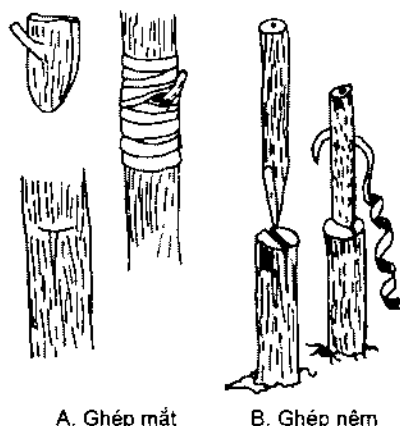
- Chọn mắt ghép có mầm ngủ lộ rõ.

- Cách ghép: Sau khi gieo hạt 7 tháng đến 1 năm, đường kính gốc ghép trên 1cm thì ghép. Cách lấy cành ghép và phương pháp ghép như ghép ổi, cam, quýt nhãn, vải...

b. Trồng bằng hom rễ (chôi rễ)

- Dùng hom rễ dài 15 - 20cm cắm vào vườn ươm như giâm cành chanh để tạo cây con. Khi cây con cao 30cm thì đem trồng.

- Có thể bới gốc hồng để lộ một số rễ lên mặt đất; chọn rễ đường kính 1cm, dùng dao sắc chặt ngang rễ cách thân 30 - 40cm, nạy phía gốc cho bật lên khỏi mặt đất, buộc vào một cọc đóng sẵn, rễ sẽ mọc chồi. Chồi cao 30cm, bứng kèm theo đoạn rễ của cây mẹ đưa vào vườn ươm, một năm sau đem trồng (hình 3). Nhân giống bằng cách này hệ số nhân thấp.



Hình 2. Cách ghép

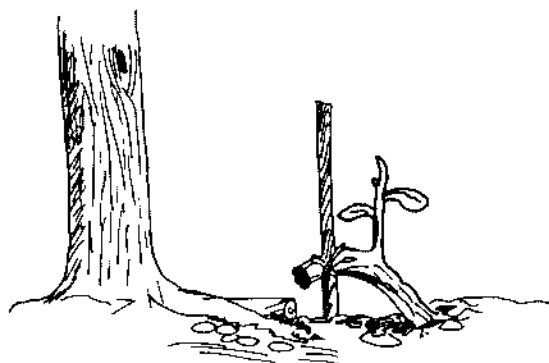
2. Kỹ thuật trồng

* Thời vụ trồng: Tháng 11, hoặc tháng 2.

* Đào hố và bón lót:

- Đất vườn: Hố sâu 60 - 70cm, rộng 70 - 80cm; phân chuồng 30 - 40 kg và 0,5 kg phân lân.

Đất đồi: Hố sâu 90 - 100cm, rộng 90 - 100cm; phân chuồng 40 - 50 kg, vôi bột 1 kg, phân lân 1 kg.



Hình 3. Tạo hom rế

* Khoảng cách và mật độ trồng

Đất	Đặc điểm giống	Khoảng cách (m)	Mật độ (cây/ha)
Đất tốt	Tán rộng	6 × 7	240
	Tán hẹp	5 × 6	330
Đất đồi	Tán rộng	5 × 6	330
	Tán hẹp	5 × 6	400

3. Chăm sóc vườn sản xuất

a. Trồng xen

- Trong thời kỳ chưa khép tán, nên trồng xen các cây khác để tăng thu nhập.

+ Đất bằng: Xen rau, đậu, đu đủ.

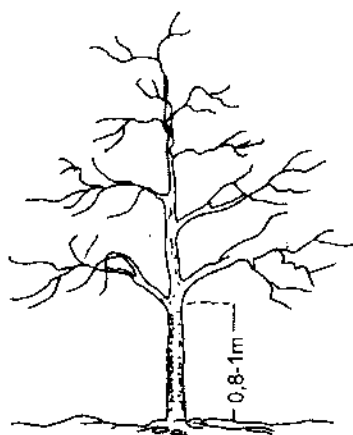
+ Đất đồi: Xen đậu, lạc, cốt khí...

Cây trồng xen phải cách gốc hồng 0,8 - 1m.

b. Tạo tán

Tạo tán cây con

- Tạo hình trong 2 - 3 năm, khi cây cao 0,8 - 1 m cắt ngọn để cây phân cành. Để lại 3 - 4 tầng cành, các tầng cành cách nhau 50 - 60cm. Mỗi tầng cành chọn để lại 3 cành mập, khỏe, đều nhau, phân bố đều ra các hướng. Những cành chọn để lại hàng năm bấm cho mọc ra nhiều cành ngang để có tán to và thấp.



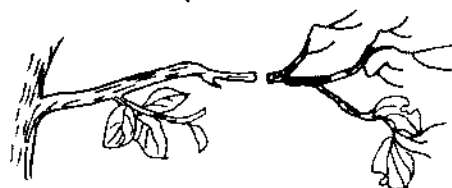
Hình 4. Tạo tán cây

Cắt tỉa cành đã có quả

- Cành quả hàng năm thường do chồi ngọn và chồi nách lá ở gần ngọn phát triển thành, do đó không được cắt bớt cành nụ.

- Những cành đã ra quả rồi thì phần lớn năm sau không ra quả nữa, nên cắt bỏ bớt 1/3 cho mọc ra cành mới để năm sau ra quả.

- Những cành cắt bỏ là: cành khô, cành tăm, cành mọc thẳng đứng, cành sâu bệnh nặng và vị trí cành dày, tạo cho tán thoáng ánh sáng có thể xuyên qua.



4. Bón phân

a. Lượng phân bón hàng ngày (9 kg/cây)

Loại phân	Năm 1 - 2	Năm 3 - 4	Năm 5 - 9	trên 10 năm
Phân chuồng	10	15	20	25
Urê	0,3	0,35	0,4	1,0
Supe lân	0,3	0,3	0,3	1
Clorua kali	0,1	0,1	0,2	0,5

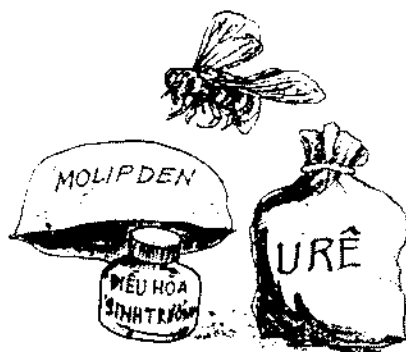
b. Thời gian bón

Lần	Tháng	Mục đích	Lượng bón (%)			
			Phân chuồng	Đạm	Lân	Kali
1	2 - 3	Nuôi lộc, nuôi hoa	-	50	-	30
2	5 - 6	Nuôi quả, nuôi lộc	-	50	-	40
3	Cuối tháng 10 - 11	Chuẩn bị phân hóa hoa	100	-	100	30

5. Phòng chống rụng quả

- Thời gian rụng quả nhiều nhất là sau khi hoa tàn 1 tháng và khoảng giữa tháng 8 đến đầu tháng 9.

- Nguyên nhân rụng quả: Thụ phấn chưa đầy đủ thiếu dinh dưỡng, thiếu ánh sáng, khô hạn nghiêm trọng hoặc mưa nhiều, ứng.



Hình 6

- Biện pháp phòng tránh: Bón phân cân đối để cây khỏe, mầm phân hóa tốt, nuôi ong mật trong thời kỳ ra hoa. Chú ý tỉa cành tạo tán, chống ứng, giữ ẩm, phòng chống sâu bệnh. Phun chất điều hòa sinh trưởng và phân urê, molipden.

6. Phòng chống sâu bệnh

a. Bệnh đốm đa giác

- Bộ phận bị hại là lá và rốn quả (chỗ cuống), lúc đầu đốm bệnh trên lá có màu xanh vàng, không có viền rõ rệt, về sau biến thành đốm đa giác màu đen, rồi chuyển sang màu nâu sẫm, có viền đen. Trên đốm bệnh có chấm đen nhỏ rải rác, đó là bào tử tọa. Đốm bệnh ở chỗ nướm không có hình đa giác, màu nâu hoặc nâu sẫm. Bệnh thường phát sinh vào tháng 8 - 9 làm rụng lá, lá rụng nhiều, quả héo nhũn và rụng.

- Phòng trừ: sau khi thu hoạch thu dọn toàn bộ cuống quả trên cây để đốt.

b. Bệnh đốm tròn

- Phát sinh vào tháng 8 - 9. Đốm bệnh trên mặt lá có màu nâu nhạt, xung quanh đốm có màu nhạt hơn. Mặt dưới lá cũng có đốm và có viền xám ở ngoài. Xung quanh đốm bệnh cũng có quầng màu xanh. Khi bị bệnh lá biến màu đỏ và rụng. Lá rụng nhiều quả biến màu đỏ, mềm rụng theo.

- Phòng trừ: Tháng 6 phun thuốc Boocđô 10%, phun đều mặt dưới của lá.

c. Sâu đục quả

- Là sâu non của một loài bướm đêm, xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 7. Ban ngày bướm đậu ở mặt dưới lá, chỗ tối; đêm bay ra giao phối để trứng vào những khe trên cuống quả và nướm. Sau đó sâu non từ nướm chui vào trong quả. Khi di chuyển sang quả khác nó cắn một lỗ to ở chỗ nướm để chui ra. Quả non bị hại thì cứng lại, quả già biến màu đỏ, nhũn và rụng.

- Cách phòng trừ:

+ Thu dọn hết quả rụng trên vườn, chôn sâu xuống đất. Thu hoạch quả kịp thời.

+ Phun thuốc phòng trừ trước khi thu hoạch quả một tháng bằng hỗn hợp 5% bã Protein + 1% Pyrinex 20 EC, phun 50 ml/m², phun định kỳ mỗi tuần 1 lần đến khi thu hoạch xong.

V. THU HOẠCH VÀ BẢO QUẢN HỒNG

1. Thu hoạch

Tùy theo mục đích sử dụng, nếu là loại hồng ngọt thì đợi quả chín hoàn toàn mới thu hoạch. Nếu là hồng chất thu hoạch để chế biến thì khi vỏ quả biến màu vàng hoặc đỏ là thu hoạch.

2. Tẩy chất

Có nhiều cách tẩy chất:

- Ngâm nước vôi: Hòa vôi tôi vào nước, ngâm ngập quả 3 - 4 ngày bằng nước vôi trong là hết chất. Cứ 100 kg quả cần 7 - 8 kg vôi tôi.

- Ngâm nước nóng: Ngâm hồng trong nước nóng 50°C thời gian 5 phút, vớt ra ngâm lại trong nước ấm 40°C đến khi nguội vớt ra để khô nước rồi xếp vào chum, vại bịt kín miệng để 12 - 14 giờ là hết chất.

- Phun rượu: Cho hồng vào chum, vại, dùng rượu cồn 75° phun lên trên mặt quả, bịt kín miệng chum, vại để 4 - 5 ngày là hết chất.

3. Bảo quản

Thu hoạch về nhặt bỏ quả dập, quả bị sâu bệnh, để thành lớp mỏng ở nơi khô mát có thể giữ được 1 - 2 tháng.

4. Chế biến

- Chế biến quả: Chọn quả chín ép bẹp, sấy ở 40-50°C, hay phơi nắng, đêm phơi sương, đến khi khô. Trước khi đóng gói đem sấy lại ở nhiệt độ 50 - 60°C. Bảo quản trong thùng, hòm kín có chất chống ẩm để nơi khô, mát.

- Chế biến tai hồng: Thu lấy tai phơi khô hoặc sấy khô dùng để làm thuốc.

KỸ THUẬT TRỒNG NHÃN

I. GIÁ TRỊ KINH TẾ

- Nhãn là một loại cây ăn quả có giá trị kinh tế cao ở vùng á nhiệt đới, nhãn được trồng ở hầu hết các tỉnh trong cả nước. Quả chủ yếu để ăn tươi. Cùi nhãn có giá trị dinh dưỡng cao, sấy khô làm long nhãn là thuốc bổ, thuốc an thần điều trị suy nhược cơ thể, chóng hay quên, mất ngủ... ngoài ra còn chế biến thành nước giải khát, nhãn hộp, long nhãn để xuất khẩu.

- Hoa nhãn có nhiều mật, nuôi ong rất tốt. Hoa cũng là một vị thuốc đông y.

- Cây có tán và hoa đẹp nên được trồng xung quanh nhà, công sở, bờ nương... để lấy quả, bóng mát và cảnh quan môi trường.

DƯỢC LIỆU

ĂN TƯƠI



NƯỚC QUẢ



NUÔI ONG



Hình 1. Các sản phẩm của cây nhãn

II. ĐẶC TÍNH SINH THÁI

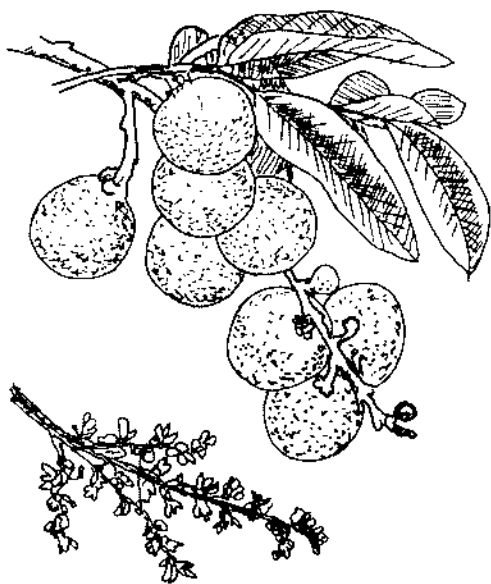
- Rễ ăn sâu tới 3 - 4m, nhiều rễ ngang, trên vỏ rễ có những lỗ thông khí rất to. Rễ nhả hấp thụ rất mạnh nên có thể sinh trưởng được trên nhiều loại đất.

- Cây cao 4 - 10m, có khi tới 15m (cây trồng từ hạt). Ngày nay nhân được trồng chủ yếu từ cây ghép, cây chiết, kết hợp tạo tán, tỉa cành nên cây chỉ cao 3 - 4m. Vỏ dày màu tro hay màu xám.

- Một năm, cây có thể ra bốn đợt lộc: xuân, hè, thu và đông. Lộc mùa hè, mùa thu sinh trưởng tốt đều trở thành cành mẹ để năm sau ra quả. Nếu thu quả muộn thì những cành vừa cho thu quả rất khó nảy lộc. Do đó những năm sai quả, cành mẹ ít thì năm sau sẽ không sai quả, có khi dẫn đến tình trạng năm có quả, năm không.

- Lá màu xanh không bóng và đậm như lá vải, mặt dưới màu trắng xanh, gân cái nổi rõ. Tuổi thọ mỗi lá có thể đến 1 - 3 năm.

- Hoa có 2 loại: hoa lưỡng tính và hoa đực. Hoa mọc thành chùm trên ngọn cành. Mỗi chùm có 400 - 1.800 hoa. Thời gian nở của một hoa khoảng 3 - 4 ngày. Hoa đực nở trước rồi đến hoa lưỡng tính.



Hình 2. Hoa và quả nhãn

- Quả và hạt hình cầu, hạt màu đen bóng hoặc nâu đen. Đầu trên của hạt, chỗ tiếp giáp với cuống quả có một vòng tròn trắng. Trong hạt chứa nhân, giữa có mầm phôi là bộ phận hình bán nguyệt màu vàng, hơi chắc, bộ phận còn lại là tử diệp nhiều tinh bột.

III. ĐIỀU KIỆN NƠI TRỒNG

1. Nhiệt độ

Nhãn chịu nóng và chịu rét khá, nên ở nước ta các tỉnh đều trồng được nhãn. Nhiệt độ trung bình năm 21 - 27°C rất thích hợp cho cây nhãn sinh trưởng và phát triển. Trong thời kỳ ra hoa, nếu rét kéo dài hoặc có sương muối thì hoa nhãn bị héo khô.

2. Lượng mưa

Nhãn có khả năng chịu được hạn, lúc ra hoa gặp thời tiết nắng, ẩm, tạnh ráo xen kẽ những trận mưa thì có triển vọng sai quả. Lượng mưa trung bình từ 1.200 - 2.200 mm thích hợp nhất là 1.600 - 1.800 mm. Nếu mưa nhiều, kéo dài thì sự thụ phấn bị trở ngại, hoa và quả non bị rụng nhiều. Giai đoạn quả đang lớn rất cần nước, cần mưa nhỏ. Nhưng thời gian quả chín mưa nhiều vỏ quả dễ bị nứt, làm thối quả.

3. Ánh sáng

Cây nhãn rất cần nhiều ánh sáng. Ánh sáng chiếu vào được tán cây mới có triển vọng sai quả. Ánh sáng rất cần cho sự thụ phấn, quả chín, mùi vị thơm ngon, mẫu mã bóng đẹp.

IV. MỘT SỐ GIỐNG NHÃN TRỒNG Ở NƯỚC TA

1. Miền Bắc

Nhãn lông

- Là giống nhãn nổi tiếng ở vùng Hưng yên. Lá xanh đậm, phiến lá dày, mép lá quăn ít. Quả nhãn lông to, trọng lượng quả

trung bình 11 - 12 gam. Hạt nhỏ, cùi dày, tỷ lệ cùi (phần ăn được) chiếm 62 - 63% so với trọng lượng quả vẫn cùi màu vàng hanh, ăn thơm, giòn, ngọt đậm. Quả trên chùm có kích thước khá đều nhau.

- Hưng Yên còn có giống nhãn Hương Chi. Giống này thấp, tán tròn xòe rộng, thuận tiện chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh. Chùm quả nhiều, quả to, trọng lượng quả trung bình 13 - 14 gam. Vỏ quả mỏng, mã đẹp, hạt nhỏ, cùi giòn, ngọt đậm, hương thơm.

- Nhãn lồng và nhãn Hương Chi rất được ưa chuộng đang được nhân giống để mở rộng sản xuất.

Nhãn đường phèn

- Cây sinh trưởng khỏe, chịu hạn. Lá hơi bầu, gân rõ, có từ 8 - 10 lá chét, xanh, mép lá quần ít đến trung bình.

- Quả nhỏ hơn nhãn lồng, trọng lượng trung bình quả từ 7 - 11 gam, màu vỏ hơi thẫm, cùi dày và trong, trên mặt cùi có các cục u nhỏ như cục đường phèn, ăn ngọt đậm và thơm. Nhãn đường phèn là giống nhãn quý.

Nhãn cùi

- Cây sinh trưởng khỏe, phiến lá xanh đậm, dày, mép lá quần nhiều.

- Quả hình cầu hơi dẹt, vỏ màu nâu vàng, mã kém sáng, khối lượng quả 7 - 11 gam, tỷ lệ cùi 57 - 58%, độ ngọt và thơm kém nhãn lồng và nhãn đường phèn. Giá trị kinh tế cũng kém hơn, nhãn cùi chủ yếu sấy khô làm long nhãn xuất khẩu.

2. Miền Nam

Nhãn tiêu da bò

- Cây sinh trưởng khỏe, chịu được hạn. Mặt lá bóng láng, đỉnh hơi nhọn, mép hơi gợn sóng. Vỏ quả màu vàng da bò khối

lượng quả 8 - 9 gam; cùi màu trắng đục, dày, dai, tỷ lệ cùi 65%, không nứt vỏ hạt, ăn ngọt, ít thơm.

Nhãn xuống cơm vàng

- Cây sinh trưởng khỏe, chịu hạn. Mặt lá láng bóng, đỉnh lá tù, mép lá cong xuống dưới.

Vỏ quả màu vàng da bò, khối lượng quả 17- 18 gam, cùi màu trắng trong, cùi dày, dai, ráo, tỷ lệ cùi trên 60%, không nứt vỏ hạt, ăn ngọt, thơm.

- Hai giống nhãn trên đang được nhân giống mở rộng sản xuất ở phía Nam.

V. KỸ THUẬT CANH TÁC

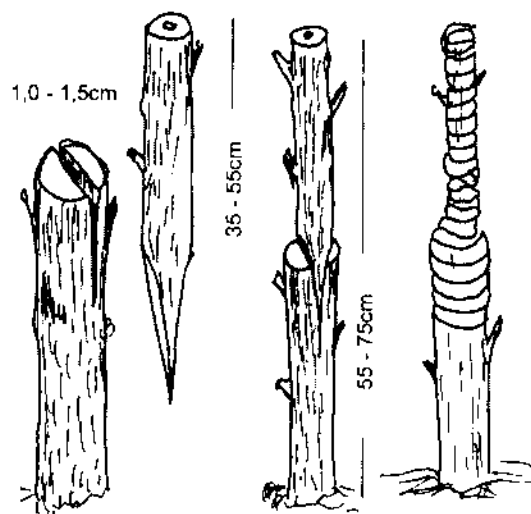
1. Nhân giống

Nhân giống bằng 2 cách là: Ghép, chiết cành. Cây giống nhãn phải được nhân ra từ vườn giống cây mẹ và vườn sản xuất hạt gốc ghép. Vườn giống cây mẹ bao gồm các giống chọn tạo, bình tuyến có đầy đủ đặc tính giống muốn nhân, đã được Hội đồng khoa học Bộ nông nghiệp và PTNT công nhận là giống hoặc cho phép khu vực hóa. Vườn sản xuất hạt gốc ghép là vườn các cây giống lấy hạt làm gốc ghép, các giống này phải có khả năng kết hợp tốt với cành ghép, mắt ghép, tạo tổ hợp ghép có khả năng sinh trưởng phát triển tốt, năng suất, chất lượng cao.

a. Ghép

- Cây phải được trồng trong túi bầu nilon bền, chắc, có đục lỗ thoát nước ở gần đáy. Kích thước túi đường kính 12cm, cao trên 25cm. Có thể áp dụng nhiều phương pháp ghép nhưng ghép nối ngọn là tốt nhất. Quản lý vườn ươm sau khi ghép tương tự như cây ăn quả khác.

Cây xuất vườn kể từ khi gieo hạt không quá 16 tháng, cây giống có chiều cao 55 - 75cm tính từ mặt bầu. Chiều dài cành ghép từ 35 - 55cm. Đường kính gốc từ 1,0 - 1,5cm, đường kính cành ghép ở cách vị trí ghép 2cm là 0,8cm. Cây có sức tiếp hợp tốt, cành ghép, gốc ghép phát triển cân đối và tách bỏ hoàn toàn dây ghép, bộ rễ phát triển, không có sâu bệnh nguy hiểm.



Hình 3. Ghép cành

b. Chiết cành

Chọn cây và chọn cành chiết

Chọn cây ít nhất có 6 tuổi trở lên, sai quả, quả ngon. Không chiết cành trên cây già cỗi.

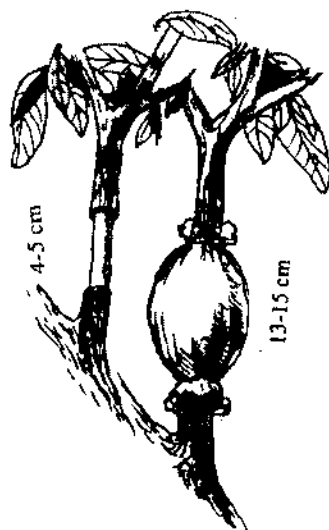
- Chọn cành 2 - 3 năm tuổi ở rìa tán cây, đường kính 2 - 3cm, có 2 chạc trở lên, sinh trưởng khỏe, không có sâu bệnh và ký sinh. Chọn xong cắt hết cành tăm hương, vặt bỏ hoa và quả non trên cành định chiết.

Bóc vỏ bó bầu

- Bóc vỏ: Vị trí khoanh vỏ dưới chỗ phân nhánh, dùng dao cắt vỏ thành 2 vòng tròn cách nhau 4 - 5cm, lột vỏ, cạo sạch vỏ lụa tới gỗ trắng, lau khô để 2-3 giờ cho ráo nhựa mới bó bầu.

- *Chuẩn bị chất độn để bó bầu*: Trộn đều phân chuồng hoai mục, với đất bột toi ải và một ít rơm, rạ băm nhỏ hoặc vỏ trấu cho đến khi chất độn kết dính vào nhau là được (nhão quá khó bó, khô quá không đủ ẩm), có thể dùng chất kích thích ra rễ (IAA: Indolaxit Acetic, IBA: Indal axit Butiric, nồng độ 40 ppm).

- *Bó bầu*: Dùng chất độn trên bó vào gốc cành ở chỗ bóc vỏ thành hình thoi dài 13 - 15cm, rộng 12cm, ngoài bọc giấy nilon để giữ ẩm.



Hình 4. Chiết cành

- *Thời vụ chiết*: tháng 3 - 4 và tháng 8 - 9. Chiết khoảng 40 ngày thì ra rễ, khoảng 100 ngày, rễ đã phát triển nhiều thì cắt cành đem giâm trong túi bầu nilon (đường kính 15cm, cao trên 25cm) hoặc sọt đan bằng tre, nứa. Đặt cành chiết vào trong bầu nilon hoặc sọt, sau đó cho hỗn hợp 1/3 phân chuồng hoai mục trộn với 2/3 đất thịt nhẹ toi cho đến khi đầy bầu.

- Đặt bầu dưới bóng cây râm mát hoặc trong vườn ươm có mái che. Nếu nóng, khô, ngày phải tưới nước một lần vào buổi sớm hoặc chiều mát. Sau khi giâm 20 - 30 ngày, cây bén rễ phải tưới phân đạm, lân, kali pha loãng.

- Cây đem trồng có từ 2 - 3 cành cấp 1 phân bố đều các phía, chiều dài cành từ 20 - 30cm. Cây phải có từ 1 - 2 đợt lộc mới đã thành thực tính từ khi giâm cành chiết. Bộ rễ khỏe, có nhiều rễ tơ phân bố đều các phía, không có sâu bệnh nguy hiểm.

2. Kỹ thuật trồng và chăm sóc

a. Làm đất, đào hố và bón phân lót

- Làm đất, đào hố, bón phân lót tốt nhất nên làm trước lúc trồng 1 tháng.

- 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 bột
- Đất ruộng, đất vườn	50 - 60	60 - 70	30 - 50	1,0 - 1,5	0,5	0,5
- Đất đồi	80 - 100	80 - 100	50 - 60	1,5 - 2,0	0,5	1,0

* Phân bón được trộn đều với đất lấp đầy đến miệng hố

b. 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 mùa mưa và cuối mùa mưa.

c. Khoảng cách, mật độ

Đất tốt trồng thưa, đất xấu trồng dày:

Loại đất	Khoảng cách (m)	Mật độ (cây/ha)
- Đất ruộng, đất vườn	6 x 6 hoặc 7	240 - 280
- Đất đồi	5 x 5 hoặc 8	330 - 400

d. Cách trồng

Đặt bầu vào giữa hố, nhẹ nhàng gỡ bỏ nilon, lấp đất kín mặt bầu sao cho mặt bầu thấp hơn mặt hố đối với đất đồi và cao hơn mặt hố đối với đất ruộng, đất vườn. Buộc chặt cây đã trồng vào một cọc để tránh đổ, sau đó phải phủ rơm, rạ, cỏ khô rồi tưới nước.

d. Chăm sóc sau khi trồng

- Trồng dặm những cây bị chết, tưới nước giữ ẩm, xới xáo làm cỏ, trồng xen cây họ Đậu khi cây chưa giao tán.

3. Chăm sóc vườn sản xuất

a. Làm cỏ, xới xáo, vun gốc

- Làm cỏ, xới xáo: Đầu xuân cần làm cỏ, xới xáo cho đất tơi xốp, kết hợp bón phân. Mùa mưa phải làm cỏ bằng tay hoặc xới xáo nhẹ. Sau thu hoạch quả 2 - 3 tuần làm cỏ, xới xáo kết hợp bón phân lót. Gắn gốc xới nông, xa gốc xới sâu.

- Vun gốc: hàng năm dùng phù sa, bùn ao, bùn mương, rãnh đổ xung quanh gốc. Bùn ao tốt nhất là phơi khô đập nhỏ đổ vào gốc. Thời gian đổ đất vào tháng cuối năm. Không đổ dày quá 15cm, không đổ sát gốc cây vì sẽ không có lợi cho rễ sinh trưởng.

b. Lượng phân bón

Lượng phân bón cho một cây theo tuổi (kg/cây)

Tuổi cây Loại phân	1 - 4	5 - 10	Trên 10
Phân hữu cơ	20	40 - 50	50 - 60
Urê	0,4	1,0 - 1,5	2,0 - 2,5
Supe lân	0,4	0,5 - 0,7	1,0 - 1,5
Kali clorua	0,4	0,5 - 0,7	1,5 - 2,0

Thời gian bón

Tháng	Mục đích bón	Lượng bón các lần (%)			
		Hữu cơ	Lân	Đạm	Kali
1 - 2	Ra hoa, ra lộc	-	-	30	30
4 - 5	Nuôi quả, nuôi lộc	-	-	30	30
8 - 9	Khôi phục sinh trưởng sau khi thu hoạch	100	100	40	40

Cách bón

- Cây nhỏ thì cuốc rãnh vòng tròn xung quanh tán, sâu 15 - 20cm. Bón xong lấp đất lại. Các năm sau rãnh phải cuốc rộng ra theo sự phát triển tán cây.

- Cây to cuốc rãnh thẳng 2 - 3 phía xung quanh tán, sâu 20cm, rộng 30cm. Bón xong lấp đất, các lần sau đổi hướng rãnh và cuốc rộng ra phía ngoài.

c. Tạo tán tỉa cành

- Tạo hình: Cây cao trên 1 m dùng dao sắc cắt ngọn cách gốc 80 - 100cm. Nuôi 3 - 4 cành mập khỏe tỏa đều ra các phía. Những cành không hợp vị trí hoặc cành xấu đều cắt bỏ hết.

- Tỉa cành: Đối tượng cắt tỉa là các loại cành:

+ Cành bị sâu bệnh nặng.

+ Cành tăm hương, cành vượt mọc rậm rạp trong tán cây.

+ Cành khô hoặc bị giập gãy.

+ Cành quả sau khi thu hoạch thì cắt ngắn hoặc tỉa bớt để từ chỗ cắt mọc ra cành mới khỏe hơn. Không cắt tỉa những cành ở ngoài tán cây, không cắt tỉa tập trung vào một chỗ, thời gian cắt tỉa vào tháng 8 - 12.

4. Phòng trừ sâu bệnh

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 (0,5 - 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 thuốc nhét vào các lỗ bị sâu đục. Sau khi thu hoạch quả thì 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 quả non

- Rệp thường xuất hiện khi ra hoa 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 đầu khi rệp xuất hiện, lần 2 phun sau đợt phun đầu 5 - 7 ngày.

Bệnh sương mai

- Là loại bệnh nguy hiểm, bệnh xuất hiện khi cây bắt đầu ra hoa và quả non (từ tháng 1 - 3). Bệnh lan truyền nhờ gió tạo thành vết dịch và phát triển mạnh khi có mưa phùn, ẩm độ không khí cao, trời âm u. Bệnh làm cho cả chùm hoa bị hỏng.

- *Biện pháp phòng trừ:*

+ Vệ sinh vườn cây, 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.

Bệnh chổi rồng

Bệnh thường xuất hiện trên cây con trong vườn ươm và trên cây trưởng thành hại chổi non, lá và chùm hoa. Chùm hoa bị bệnh lá nhỏ và quăn queo lại, mặt lá lồi lõm. Cây con trong vườn ươm bị bệnh trở nên dị dạng, chổi mọc thành chùm như chổi xể, do vậy gọi tên bệnh là bệnh chổi rồng.

- *Biện pháp phòng trừ:*

+ Kiểm dịch thực vật, ngăn chặn lưu thông phân phối giống từ các vườn bị bệnh, cây giống được lấy mắt ghép, cành chiết từ cây mẹ bị bệnh.

+ Phòng trừ bộ xít, rầy, nhện nhả và tơ hồng là những môi giới liên quan đến truyền nhiễm.

+ Sản xuất cây giống sạch bệnh trong vườn ươm có che lưới chống côn trùng, nhổ bỏ cây bị bệnh. Trong vườn sản xuất đón tia cành cây bị bệnh, tăng cường chăm sóc, bón phân, tưới nước để cây phát triển tốt tăng sức chống bệnh cho cây.

VI. THU HOẠCH, BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN

1. Thu hoạch

Khi vỏ quả chuyển từ màu nâu hơi xanh sang màu nâu sáng, hạt chuyển từ màu nâu sang đen nhánh là nhãn chín, miền Bắc thu hoạch quả từ cuối tháng 7 đến hết tháng 8 hoặc 9.

- Thu hoạch vào ngày tạnh ráo, tránh thu hoạch 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. Để quả nơi râm mát, không nên xếp quả thành đống.

2. Bảo quản

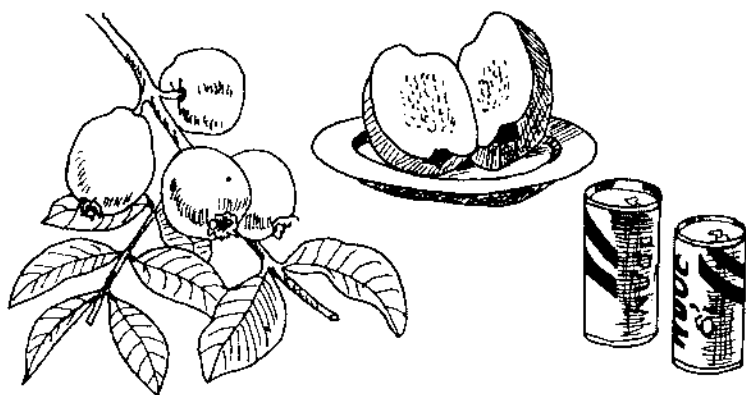
- Muốn bảo quản được lâu, quả đẹp, giữ được phẩm chất cần ngừng tưới nước trước khi thu hoạch khoảng 7 ngày; giống vỏ quả dày, cùi khô bảo quản lâu hơn, hái đúng độ chín, loại bỏ quả sâu bệnh, nứt. Có thể dùng hóa chất, thùng các tông hay thùng gỗ, kho lạnh để bảo quản quả.

KỸ THUẬT TRỒNG ỔI VOI

I. GIÁ TRỊ KINH TẾ

- Ổi voi là một loại cây ăn quả được nhập nội từ Malaixia. Năng suất quả cao, mỗi năm cho thu 2 vụ quả (tháng 7 - 8 và tháng 3 - 4), đặc biệt quả tròn và rất to (trung bình mỗi quả nặng 0,3 - 0,4 kg, cá biệt có quả nặng đến 0,8 kg). Đặc tính nổi trội của quả ổi voi là cùi dày, mềm, ngọt và thơm, rất ít hạt.

- Quả có giá trị dinh dưỡng cao nên ở các nước có trồng ổi voi, người ta dùng quả để ăn và ép nước uống. Do quả mềm nên rất thích hợp cho chế biến đồ hộp, đóng chai làm nước giải khát xuất khẩu, ở Đài Loan người dân thích nước ổi hơn cả nước dừa, nước xoài, nước cam...



Hình 1. Các sản phẩm từ ổi voi

II. ĐIỀU KIỆN NƠI TRỒNG

Cây ổi voi là một cây dễ tính, rất dễ trồng, không kén đất, chịu được úng và chịu được cả khô hạn, khả năng kháng bệnh cao. Cho nên có thể trồng ổi voi trên nhiều loại đất khác nhau và

trên nhiều dạng địa hình khác nhau, có thể trồng trong vườn hộ hay trên đồi núi. Tuy nhiên thích hợp nhất là nơi có tầng đất dày, đất tơi xốp, giữ nước tốt và thoát nước nhanh. Chú ý đảm bảo chiếu sáng đầy đủ cho cây.

III. KỸ THUẬT GÂY TRỒNG

1. Nhân giống

Có thể tạo cây giống bằng cách chiết cành hoặc ghép (ghép mắt hoặc ghép nối ngọn), nhưng tốt nhất là cây ghép vì cây sẽ có bộ rễ khỏe và mọc tốt hơn.

a. Chiết cành

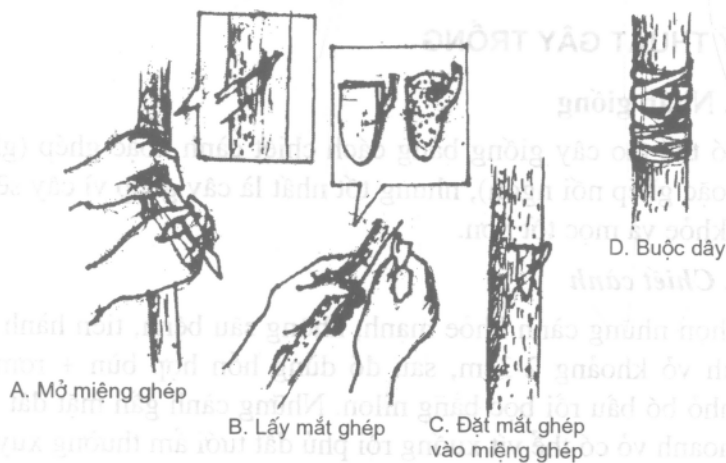
Chọn những cành khỏe mạnh, không sâu bệnh, tiến hành cắt khoanh vỏ khoảng 2-3cm, sau đó dùng hỗn hợp bùn + rơm rạ băm nhỏ bó bầu rồi bọc bằng nilon. Những cành gần mặt đất sau khi khoanh vỏ có thể vấp xuống rồi phủ đất tưới ẩm thường xuyên. Khi cành chiết ra rễ thì cắt rời khỏi cây mẹ rồi đem giâm trong bầu đất hoặc trên luống ươm. Tiếp tục chăm sóc cho cây ra rễ thứ cấp và cứng cáp có thể đem trồng.



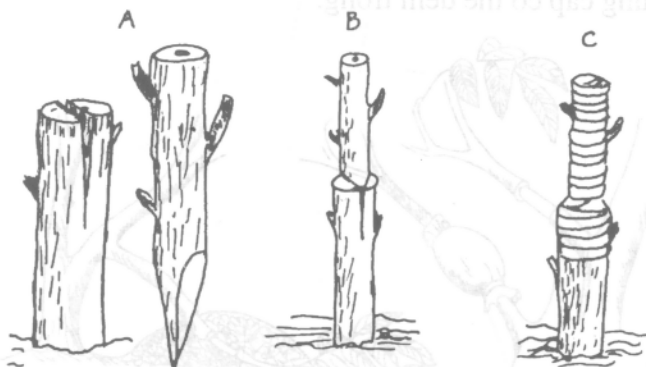
Hình 2. Chiết cành

b. Ghép cây

Gốc ghép dùng cây ổi ta gieo ươm từ hạt, chọn mắt ghép khỏe và nguyên vẹn từ những cây mẹ đã có năng suất, chất lượng cao và ổn định.



Hình 3. Ghép mắt



Hình 4. Ghép nối ngọn (ghép nêm)

2. Thời vụ trồng

- Miền Bắc có 2 vụ chính là vụ xuân từ tháng 2 đến tháng 4 và vụ thu từ tháng 8 đến tháng 10.

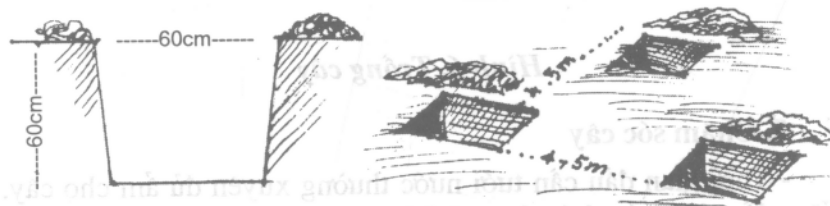
- Miền Nam nên trồng vào đầu mùa mưa và gần cuối mùa mưa.

- Ngoài ra nếu trồng bầu thì có thể trồng quanh năm, nhưng phải đảm bảo tưới nước đủ ẩm vào mùa khô và che chắn vào mùa hè cho tới khi cây bén rễ, đâm chồi.

3. Chuẩn bị hố trồng

- Nền đào hố trước khi trồng khoảng 1 tháng. Hố cần đào rộng và sâu, kích thước tối thiểu $60 \times 60 \times 60$ cm. Cự ly giữa các hố là 4×4 m hoặc 5×5 m.

Mỗi hố cần được bón lót tối thiểu 10 kg phân chuồng hoai hoặc 0,5 kg - 10 kg phân hỗn hợp NPK.

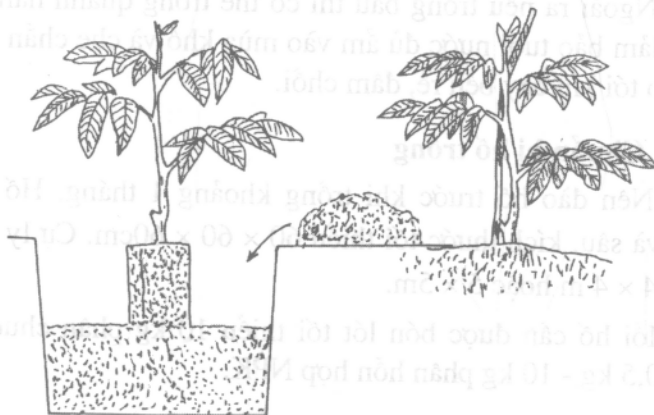


Hình 5. Đào hố trồng

4. Trồng cây

- Đảo trộn đều phân trong hố, lấp đất tơi nhỏ cách miệng hố bằng chiều cao bầu cây giống. Xé bỏ túi bầu nilon rồi đặt bầu cây vào chính giữa hố, cho đất vào xung quanh hố theo từng lớp mỏng và lèn chặt, vun đất cho kín hết mặt bầu, nơi ẩm ướt hoặc dễ bị ngập úng thì cần vun gốc cao hơn mặt đất 10 - 15cm (hình 6).

- Sau khi trồng xong phải tưới ngay cho cây, lần đầu tưới đẫm nước. Nếu che được nắng cho cây trong giai đoạn đầu đến lúc cây ra rễ mới thì sẽ đảm bảo sống tốt, tránh được hiện tượng héo. Nếu có gió cần cắm cọc buộc đỡ thân cây giống, không để gốc bị lung lay.



Hình 6. Trồng cây

5. Chăm sóc cây

- Thời gian đầu cần tưới nước thường xuyên đủ ẩm cho cây. Năm đầu tiên bón thúc thêm 0,2 kg phân NPK cho mỗi gốc. Các năm sau bón tăng lên 0,5 kg/gốc. Có thể dùng bùn ao đã ải đắp bổ sung vào gốc cây sẽ rất tốt.

- Xới xáo đất quanh gốc cây, nếu là cây ghép thì phải vun gốc cao đến mắt ghép và loại bỏ các mầm mọc từ gốc ghép.

- Khi cành cấp 2 (mọc ra từ cành ghép ban đầu) vươn dài khoảng 40 - 50cm thì cần bấm ngọn để kích thích bật ra các cành cấp 3. Giữ số cành cấp 3 khoảng 8 - 10 cành là vừa đủ. Không nên để các cành vươn lên cao, có thể uốn cong hoặc cắt bớt để tạo cho cây có tán đều và thấp.



Hình 7. Bấm ngọn và chống cột đỡ cành

- Khi cây ra quả nên kiểm tra để tỉa bớt chỉ để lại mỗi chùm 1 - 2 quả, nếu để nhiều khi quả lớn dễ gây cành. Nếu quả to quá cần dùng cọc chống đỡ để khỏi gãy cành.



Hình 8. Phun thuốc bảo vệ thực vật

- Đối với rệp hại cây, các loại sâu ăn lá và ruồi đục quả có thể dùng Sherpa nồng độ 0,2 - 0,3% và Trebon nồng độ 0,2% phun lên cây để diệt trừ.

- Đối với bệnh đốm quả có thể dùng Ridomil nồng độ 0,2% hoặc Anvil nồng độ 0,2% phun vào tháng 5-6 làm 2-3 đợt, mỗi đợt cách nhau 7-10 ngày.

- Nếu có điều kiện nên dùng túi giấy chuyên dụng bán trên thị trường để bọc quả sẽ tránh được sâu bệnh và tăng phẩm chất quả. Thời điểm bọc quả vào lúc quả lớn ổn định.

IV. THU HOẠCH

- Cây ổi voi ra hoa đợt 1 vào tháng 4 -5 và quả chín vào tháng 7 - 8. Đợt 2 cây ra hoa tháng 10 -11 và quả chín vào tháng 2 - 3. Khi thấy vỏ quả chuyển từ màu xanh sang màu vàng sáng là nên thu hoạch. Không nên thu hái lúc quả còn xanh nhưng cũng không để chín quá vì chất lượng sẽ bị ảnh hưởng. Quả thu về cất giữ 2 - 3 ngày mới dùng thì sẽ thơm ngon hơn.



Hình 9. Thu hái quả

KỸ THUẬT NUÔI GÀ THẢ VƯỜN

I. MỘT SỐ GIỐNG GÀ THẢ VƯỜN ĐANG NUÔI PHỔ BIẾN Ở VIỆT NAM

1. Gà Tam hoàng

Gà Tam Hoàng có nguồn gốc từ Quảng Đông - Trung Quốc, chúng có ba màu vàng đặc trưng: Lông vàng, da vàng và chân vàng. Gà có sức đề kháng mạnh, tốc độ lớn nhanh (12 tuần tuổi đạt 1,5 - 2,0 kg), sản lượng trứng cao (145 - 160 quả), 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.

2. Gà Kabir

Gà Kabir được tạo ra từ hãng Kabirchicks Ltd-Israel. Gà gồm có 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 hai tháng đã đạt trọng lượng trên 2 kg, thịt rắn chắc, đặc biệt nhiều nạc, ít mỡ.

3. Gà Sasso

Gà Sasso là giống gà thịt được tạo ra từ Pháp, gà không thể tự ấp và nuôi con được. Gà Sasso có nhiều dòng (khoảng 20 dòng) và giữa các dòng được phân biệt bằng các màu lông khác nhau từ màu trắng đến màu xám nâu, rồi màu đen. Gà Sasso nuôi nhốt 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.

4. Gà Rốt ri. BT1, BT2, TL -95, TL 98, M98, H98

Đây là những giống gà được lai tạo từ những giống gà địa phương với những giống gà nhập nội hiện có ở Việt Nam. Năng suất hơn hẳn các giống gà nguyên chủng địa phương, nhất là trọng lượng giết thịt, lúc 3 tháng tuổi gà đã đạt 1,5 - 2,0 kg. Gà cũng dễ nuôi và thích nghi với mọi điều kiện thời tiết, khí hậu ở các vùng sinh thái.

II. KỸ THUẬT NUÔI GÀ THẢ VƯỜN

1. Chuẩn bị điều kiện trước khi đưa gà vào nuôi

Chuồng nuôi gà

- Chuồng nuôi gà phải sạch sẽ, cao ráo, tránh đọng nước, hướng Đông Nam, tận dụng càng nhiều ánh sáng tự nhiên càng tốt, thoáng mát về mùa hè, kín ấm về mùa đông.

- Chuồng làm đơn giản bằng vật liệu rẻ tiền như: Tre, nứa, luồng, lá cọ, tranh, rá... hoặc xây chuồng với mái lợp bằng tôn, lá hoặc ngói. Nuôi 100 gà thả vườn cần diện tích khoảng 15 - 20m² chuồng.

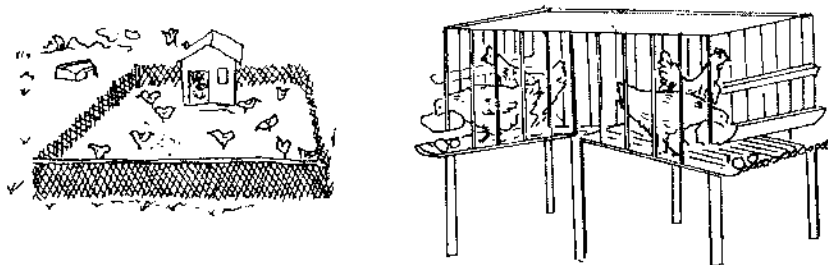
- Nền làm chuồng sàn bằng tre, gỗ, cao 40 - 50cm so với nền chuồng (nền lán xi măng) để phân gà rơi xuống dưới, tránh bẩn, ẩm ướt và dễ dàng hót phân.

- Chuồng gà mái đẻ làm hơi dốc để trứng lăn về phía trước, tránh đập vỡ trứng và tránh gà mổ trứng ản.

- 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, vệ sinh sát trùng cẩn thận và đầy đủ

- Chất đệm chuồng như trấu, dăm bào phải đảm bảo khô, sạch, không nấm mốc, trải dày 5cm.

- Cột quây chụp sưởi, máng ăn, máng uống, thuốc thú y, thức ăn phải được chuẩn bị đầy đủ, đúng yêu cầu.



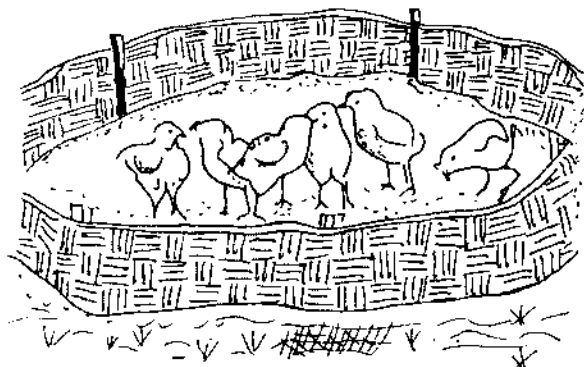
Hình 1. Chuẩn bị dụng cụ nuôi gà

- Chọn giống gà con: Chọn những con nhanh nhẹn, mắt sáng, lông bông, bụng gọn, chân mập, khối lượng gà 33 - 35 g/con. Tránh chọn nuôi những gà khô chân, vẹo mỏ, khoèo chân, hở rốn, sệ bụng...

2. Chăm sóc, nuôi dưỡng

Giai đoạn úm gà con (từ 1 ngày tuổi đến 4 tuần tuổi)

* *Úm gà trên nền chuồng*: Khi úm gà ở trên nền chuồng chất độn chuồng (trấu, dăm bào...) phải trải dày 5 - 10cm và phun thuốc sát trùng (Foocmol 2%). Dùng cốt quây cao 50 - 70cm và chiều dài cốt tùy theo số lượng gà để úm gà.



Hình 2. Quây cốt cao 50 - 70cm

* *Sưởi ấm cho gà:* Dùng bóng điện, chụp sưởi tôn có dây may so... để sưởi ấm cho gà. Nếu không có điều kiện thì có thể dùng đèn dầu, đèn măng sông, đèn bão,... 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 ở cao hay thấp tùy theo yêu cầu thích hợp về nhiệt độ. Nếu không giữ ấm cho gà tốt thì gà sẽ bị chết nhiều, còi cọc, chậm lớn, trọng lượng không đồng đều.

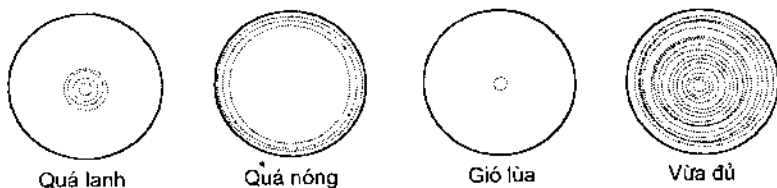
Dùng mắt thường để quan sát phản ứng của gà đối với nhiệt độ và điều chỉnh cho phù hợp:

- Nhiệt độ vừa phải: Gà nằm rải rác 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 nhiều nước.

- Gió lùa: Gà nằm tụm lại ở một góc kín gió trong lồng.



Hình 3. Ảnh hưởng của nhiệt độ đến độ tập trung của gà

- Nhiệt độ sưởi ấm cho gà:

+ Tuần đầu: 32 - 34°

+ Tuần hai: 29 - 30°

+ Tuần ba: 26 - 27°

+ Tuần bốn: 22 - 25°.

- Ẩm độ: 70 - 80%.

Mật độ úm:

- Nuôi lồng:

+ 1 - 7 ngày: 80 - 100 con/m²/lồng

+ 8 - 14 ngày: 40 - 60 con/m²

+ 15 - 21 ngày: 30 - 40 con/m²

+ 22 - 28 ngày: 20 - 25 con/m²

- Nuôi nền từ 1 - 4 tuần tuổi: 15 - 20 con/m². Quay gà úm bằng cốt ép và nở rộng diện tích nuôi theo không gian sinh trưởng của gà.

* Ánh sáng: Trong 2 - 3 tuần đầu gà 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 để đảm bảo nhu cầu phát triển cơ thể.

* Thức ăn cho gà:

- Các loại thức ăn nuôi gà: Có 4 loại chính là 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 bình thường 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...).

Cũng có thể tự phối chế khẩu phần ăn và lượng cho gà ăn theo bảng sau:

Loại thức ăn	Lượng phối chế theo tuần tuổi (kg)			Lượng cho ăn/ngày	
	Tuần 1 - 5	Tuần 6 - 16	Sau 16 tuần	Tuần tuổi	g/con
Ngô	5,0	5,0	5,0	1 - 5	Ăn tự do
Cám gạo, tấm	2,0	3,0	2,5	6 - 10	45 - 55
Đậu tương, bột cá nhạt	2,8	1,8	2,2	11 - 16	55 - 65
Bột khoáng	0,2	0,2	0,3	17 - 20	70 - 80
Tổng cộng	10	10	10	Gà đẻ	115 - 125

Chú ý:

- Nguyên liệu phải đúng chủng loại, không ẩm mốc;
- - Bột cá không được mặn (tỷ lệ muối ăn dưới 1% và tỷ lệ protein phải đạt trên 60%). 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;
- - Khi lạc mốc, ép chưa kỹ dễ gây ngộ độc, khó tiêu, gây ỉa chảy ở gà.

*** Cho gà ăn:**

- Phải đảm bảo đầy 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 - 4cm để cho gà ăn (có thể dùng mẹt hay bìa cứng), khay có diện tích 50 - 80cm² 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:

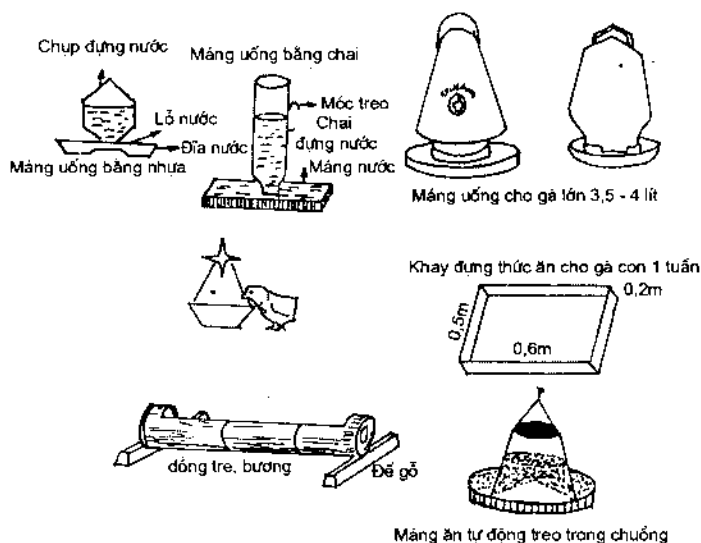
Tuần tuổi	1 - 2	Khoảng cách	3 - 4(cm)
	3 - 5		4 - 5
	6 - 8		6 - 7

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 cho gà phải sạch, nên giữ ấm ở nhiệt độ 16 - 20°C, cho uống trước khi ăn. Có thể sử dụng máng nước tự động hoặc các chụp uống bằng nhựa, mỗi chụp 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 phên thưa che chắn để gà không nhảy vào được.

Chú ý: Không được để nước làm ướt đệm chuồng.

Một số kiểu máng uống



Hình 4. Một số kiểu máng uống

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 cho gà ra vườn. Những ngày đầu, thời gian thả gà ra vườn ngắn hơn và tăng dần vào những ngày sau (ngày đầu có thể 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 2.800 Kcal. Ngoài ra cần bổ sung thêm thức ăn cho gà vào cuối buổi chiều trước khi vào chuồng bằng tấm, cám, giun đất...

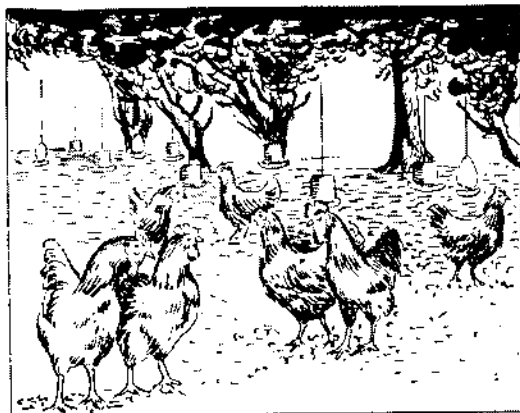
Chú ý

+ Sử dụng nước sạch cho gà uống và treo rải rác dưới các gốc cây;

+ Tránh để vườn đọng nước;

+ Quây lưới xung quanh vườn để ngăn cách với kênh mương.

+ Trước khi bán 10 - 25 ngày có thể vỗ béo cho gà ăn bằng tấm hoặc ngô vàng và một ít thức ăn viên, cho gà ăn tự do. Hỗn hợp thức ăn vỗ béo cho gà cần đảm bảo 12 - 13 % protein và 2.800 - 3.000 Kcal trong 1 kg thức ăn.



Hình 5. Thả gà ra vườn

Để gà thả vườn có tỷ lệ nuôi sống cao và mau lớn, cần thực hiện tốt lịch phòng bệnh cho gà như sau:

Phòng bệnh	Ngày tuổi	Cách phòng
Gumboro lần 1	3 - 5	Nhỏ mắt, mũi
Dịch tả lần 1	5 - 7	Nhỏ mắt, mũi
Chứng đậu	7	Chứng dưới cánh
Gumboro lần 2	10 - 12	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 xét kỹ thời hạn sử dụng thuốc và nơi sản xuất.
- Sử dụng vacxin nên sử dụng thêm thuốc bổ vitamin C, vitamin B complex.

KỸ THUẬT NUÔI LỢN THỊT Ở HỘ GIA ĐÌNH

I. GIỚI THIỆU

Lợn F_1 nuôi thịt (lợn nái Móng Cái cho lai với lợn đực ngoại) đã và sẽ còn đóng vai trò quan trọng trong chăn nuôi lợn ở Việt Nam, nhất là các tỉnh miền Bắc và một số tỉnh

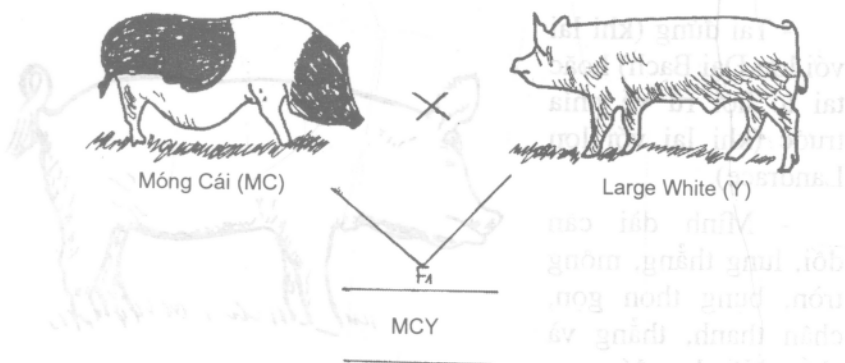


Hình 1. Đàn lợn F_1
(lợn nái Móng Cái $\times$ lợn đực ngoại)

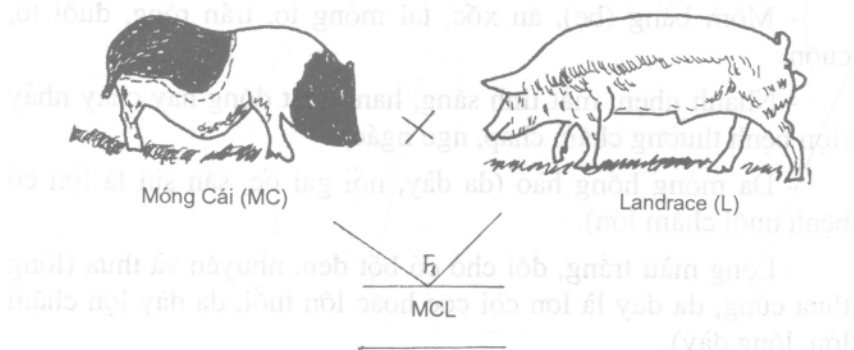
miền Trung, Tây Nguyên. Hiện nay, lợn nái Móng Cái chiếm khoảng 40 - 45% tổng đàn lợn nái ở miền Bắc (chưa kể số lượng lớn lợn nái ở một số tỉnh miền Trung, Tây Nguyên) sản xuất hàng năm 10 - 12 triệu lợn con nuôi thịt F_1 . Điều quan trọng là lợn nuôi thịt F_1 được nuôi rất phổ biến ở các tỉnh trung du và miền núi phía Bắc, một số tỉnh miền Trung, Tây Nguyên vì chúng chịu được điều kiện sống kham khổ, năng suất tốt, phẩm chất thịt ngon phù hợp với thị hiếu của người tiêu dùng hiện nay.

Hiện nay, lợn F_1 nuôi thịt được tạo ra phổ biến từ hai công thức lai đó là:

- 1) Lợn nái Móng Cái lai với lợn đực Đại Bạch;
- 2) Lợn nái Móng Cái lai với lợn đực Landrace (lợn ngoại trắng tai cúp).



Hình 2. Lợn F₁ (lợn Móng Cái × lợn đực Đại Bạch)



Hình 2. Lợn F₁ (lợn Móng Cái × lợn đực Landrace tai cụp)

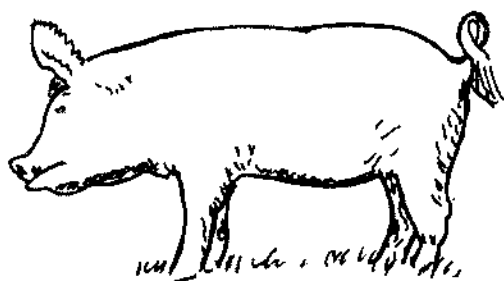
II. CHỌN GIỐNG

Chọn lợn giống nuôi thịt cần chú ý một số đặc điểm sau:

- Lợn con cai sữa 45 - 55 ngày tuổi có khối lượng 10 - 15 kg trở lên.
- Có 12 vú trở lên và số vú chẵn (cả đực và cái) thể hiện tính di truyền tốt của bố mẹ.

- Tai đứng (khi lai với lợn Đại Bạch) hoặc tai to hơi rủ về phía trước (khi lai với lợn Landrace).

- Mảnh dài cân đối, lưng thẳng, mông tròn, bụng thon gọn, chân thanh, thẳng và chắc. Nếu lợn đứng co rúm, bụng cóc, đít nhọn là lợn còi hoặc có bệnh.



Hình 4. Lợn F1 nuôi thịt

- Mồm bằng (bè), ăn xốc, tai mỏng to, trán rộng, đuôi to, cuộn.

- Nhanh nhẹn, mắt tinh sáng, ham hoạt động hay chạy nhảy (lợn bệnh thường chậm chạp, ngơ ngác).

- Da mỏng hồng hào (da dày, nổi gai ốc, sần sùi là lợn có bệnh nuôi chậm lớn).

- Lông màu trắng, đôi chỗ có bớt đen, nhuyễn và thưa (lông thưa cứng, da dày là lợn còi cọc hoặc lớn tuổi, da dày lợn chậm lớn, lông dày).

III. CHĂM SÓC NUÔI DƯỠNG

1. Khi mua lợn F1 về nuôi cần chú ý

- Không nên mua lợn ăn no vì dễ bị chết do vận chuyển (do sức ép của dạ dày lên lồng ngực, làm lợn nghẹt thở).

- Vận chuyển lợn cần có lồng rộng để lợn đứng thoải mái. Lợn bị buộc và bị trời dễ bị sai khớp và nghẹt thở khi đi đường.

- Khi đưa lợn về nhà, cần thả lợn ngay ra sân rộng có bóng mát hoặc thả vào chuồng để lợn đi đứng, vận động thoải mái.

- Không cho lợn uống nước ngay nhất là về mùa hè lợn dễ bị cảm do thay đổi điều kiện sống quá đột ngột, chỉ cho lợn uống nước sau khi lợn đã được nghỉ trong bóng mát ít nhất 1 giờ.

2. Khẩu phần ăn

- Ở những vùng điều kiện kinh tế chăn nuôi thấp, các hộ gia đình có thể áp dụng khẩu phần nuôi lợn thịt F_1 như sau:

Loại thức ăn	Lợn từ 6 - 30kg thể trọng	Lợn từ 31 - 84kg thể trọng
Bột ngô	45 phần	1/3
Cám tẻ	35 phần	1/3
Bột củ sắn	20 phần	1/3

- Lượng thức ăn tinh/con/ngày theo bảng sau:

Khối lượng lợn (kg)	kg TĂ/con/ngày	Khối lượng (kg)	kg TĂ/con/ngày
6 - 11	0,4 - 0,5	32 - 41	1,4 - 1,5
11 - 17	0,7 - 0,8	41 - 51	1,5 - 1,6
17 - 24	1,0 - 1,1	51 - 60	1,7 - 1,8
24 - 32	1,2 - 1,3	61 - 81	2,0 - 2,1

Chú ý

- Khi sử dụng các loại củ: Khoai lang, khoai tây, dong riềng, sắn (bóc vỏ nấu chín) để nuôi lợn có thể quy đổi ước tính là 3 - 3,5 kg củ, tương đương với 1 kg thức ăn tinh (cám gạo, bột ngô, bột sắn hoặc tấm gạo...).

- Nên nuôi lợn thịt F_1 đạt khối lượng 80 kg là xuất bán vì nuôi to thêm sẽ tốn thức ăn không kinh tế.

- Nên nấu chín thức ăn trước khi cho lợn ăn.

- Cho ăn thêm 1 - 2 kg rau xanh/con/ngày sau khi ăn xong thức ăn tinh.

- Ở những vùng có điều kiện chăn nuôi, có thể sử dụng khẩu phần sau:

Khẩu phần nuôi lợn thịt (ở những vùng có nấu rượu)

Loại thức ăn \ Khối lượng	10 - 30kg	31 - 60kg	61 - 80kg
Bã rượu	18	40	46
Cám gạo	42	42	40
Tấm gạo	20	-	-
Bột cá	8	6	6
Khô lạc	10	10	6
Premix vitamin	1	1	1
Bò xương	1	1	1
Cộng:	100	100	100

- Có thể tham khảo một số khẩu phần nuôi vỗ béo lợn thịt F1 sau:

Khẩu phần 1	(phần)	Khẩu phần 2	(phần)	Khẩu phần 3	(phần)
Ngô	50	Tấm	60	Cám	40
Cám	40	Cám	30	Cơm khô	49
Bột cá lợ	2	Bột cá lợ	2	Bột cá lợ	2
Khô lạc	6	Khô lạc	6	Khô lạc	7
Premix vitamin	1	Premix vitamin	1	Premix vitamin	1
Khoáng	1	Khoáng	1	Khoáng	1

3. Kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng

- Phải lựa chọn thức ăn khô, thơm ngon, không cho ăn thức ăn ẩm mốc v. v...

- Thức ăn ngô, gạo, tấm, sắn khô... đều được nghiền thành bột trước khi phối trộn.

- Lợn con (sau cai sữa) cho ăn 4 bữa/ngày, lợn nhỡ 3 bữa/ngày, lợn vỗ béo 2 bữa/ngày.

- Cho lợn uống đủ nước sạch và uống sau khi ăn 5 - 10 phút.

- Chỗ ở của lợn luôn sạch sẽ, tập cho lợn ăn, ỉa, đái đúng chỗ.

- Nên tắm, chải cho lợn 1 - 2 lần/ngày (những ngày nóng).

IV. CHUỒNG NUÔI

- Nuôi nhốt là biện pháp nuôi tốt nhất vì kiểm soát được dịch bệnh, thức ăn, thu được phân và bảo vệ được môi sinh, không nên nuôi lợn thả rông.

- Chuồng nuôi phải đảm bảo: Đông ấm, hè mát, khô, thoáng, tránh gió lùa, có ánh sáng mặt trời chiếu vào buổi sáng và làm theo hướng Đông Nam.

- Diện tích chuồng nuôi:

+ Lợn 2 - 3 tháng tuổi: $0,4 \text{ m}^2/\text{con}$

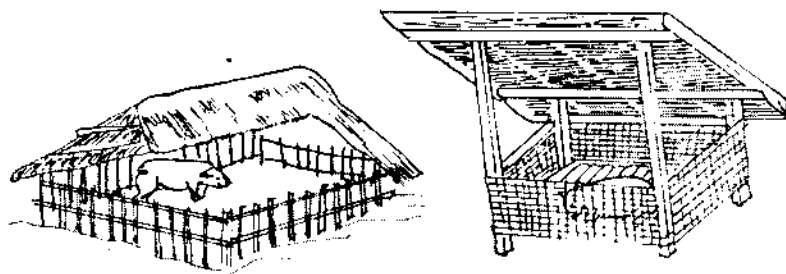
+ Lợn 3 - 5 tháng tuổi: $0,8 \text{ m}^2/\text{con}$

+ Lợn 5 - 8 tháng tuổi: $1,6 \text{ m}^2/\text{con}$

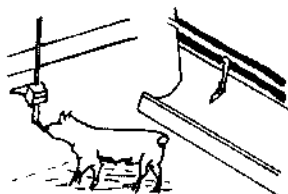
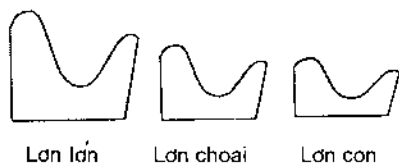
- Nền chuồng nên làm cao hơn mặt đất từ 0,4 - 0,5 m; độ dốc 2%. Nền chuồng có thể lát gạch hoặc lát xi măng có kẻ ô chống trơn, hoặc làm bằng đất nện nhưng chỗ nằm của lợn phải cao và khô.

- Mỗi chuồng cần có hố ủ phân đặt cuối hướng gió, dọc theo độ dốc của nền chuồng. Hố phân có độ sâu không quá 0,5 - 0,7m, có mái che.

- Máng ăn, máng uống có thể làm bằng gỗ, chậu sành (nuôi vài ba con), nếu nuôi nhiều phải làm máng cố định sát cửa chuồng.

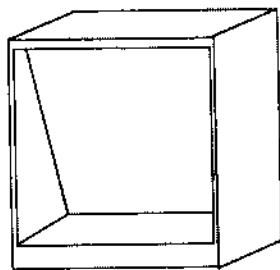
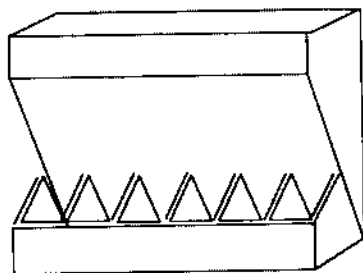


Hình 5. Một số kiểu chuồng lợn đơn giản



Hình 6. Kích thước máng ăn cho lợn bằng xi măng

Hình 7. Vòi uống tự động cho lợn



Hình 8. Máng ăn tự làm bằng gỗ hoặc tôn

V. THÚ Y

- Lợn lai rất mẫn cảm với thời tiết, khí hậu. Do đó, cần chú ý chống nóng, chống rét, tránh gió lùa cho chúng.

- Thức ăn phải thơm ngon, tránh ẩm mốc dẫn đến ngộ độc thức ăn ở lợn.

- Chuồng trại cần sạch sẽ để tránh bệnh ký sinh trùng đường ruột, bệnh ngoài da cho lợn.

- Nếu lợn mua về đã tiêm phòng 3 loại vaccin: dịch tả, tụ huyết trùng và phó thương hàn thì cần tiêm 3 loại vaccin trên sau khi nuôi được một tháng.

- Nếu lợn mua về chưa tiêm 3 loại vaccin trên thì sau khi mua về 1 tuần cần tiêm ngay 3 loại vaccin đó. Mỗi loại vaccin tiêm cách nhau 1 tuần, tiêm mỗi loại vaccin một bên dưới da cổ gốc tai. Đúng 1 tháng sau tiêm lại 3 loại vaccin trên làm tăng khả năng miễn dịch của đàn lợn.

- Tiêm phòng cũng như điều trị, nhất thiết phải theo quy định và được sự hướng dẫn của cán bộ thú y.

- Lợn đực F_1 được thiến 20- 21 ngày tuổi và lợn cái thiến lúc 1 - 2 tháng sau cai sữa (20 - 30 kg).

KỸ THUẬT CHĂN NUÔI DÊ

I. LỢI ÍCH CỦA VIỆC CHĂN NUÔI DÊ

- Dê thuộc loài nhai lại tập ăn (ăn được nhiều loại cỏ, lá cây, phụ phẩm nông nghiệp). Có thể nuôi dê nhốt tại chuồng hoặc chăn thả trên đồi núi, bờ đê, bờ vùng, bờ thửa.

- Dê mắn đẻ, ít bệnh tật, có khả năng cho thịt cho sữa tốt.

- Nuôi dê đòi hỏi ít vốn, tốn công ít, hiệu quả kinh tế cao, thời gian thu hồi vốn nhanh.



Hình 1. Nuôi dê sẽ sinh lợi cho gia đình bạn

II. GIỚI THIỆU CÁC GIỐNG DÊ

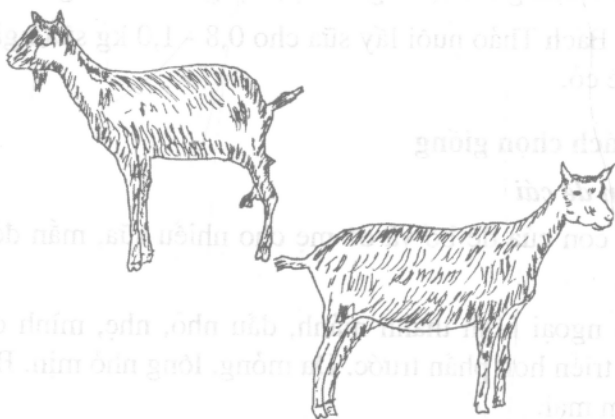
Căn cứ vào ngoại hình và hướng khai thác, tạm phân dê nước ta thành hai giống chính: Dê cỏ địa phương và dê Bách Thảo.

1. Đặc điểm giống dê cỏ địa phương

- Có màu lông không thuần nhất: đen, vàng, nâu, trắng... nhưng đa số có màu lông vàng, nâu đen và trắng. Đầu nhỏ, có sừng, mình ngắn, chân thấp, bụng to.

- Tầm vóc nhỏ, trọng lượng trưởng thành ở con đực là 40 - 50kg, con cái là 25 - 32kg, tỷ lệ thịt xẻ 39 - 41%. Khả năng cho sữa thấp chỉ đạt 350 - 370 g sữa/con/ngày, chu kỳ vắt sữa 90 - 125 ngày.

- Dê thường được nuôi chăn thả thành đàn, thức ăn chủ yếu là cỏ, lá thiên nhiên. Dê cỏ nuôi lấy thịt là chính.



Hình 1. Dê cỏ và dê lai

2. Đặc điểm giống dê Bách Thảo

- Hiền 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 có 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 - 20 kg. 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 - 2,5 kg,



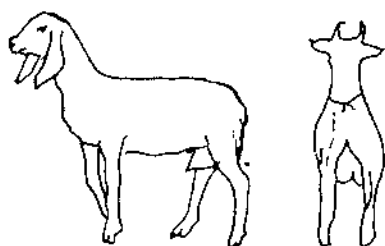
Hình 2. Dê Bách Thảo 141

- + Dê 3 tháng tuổi (lúc cai sữa) nặng 10 - 12 kg,
- + Dê 6 tháng tuổi (lúc giết thịt) nặng 17 - 20 kg,
- Dê Bách Thảo nuôi lấy sữa cho 0,8 - 1,0 kg sữa/ngày, gắp 3 - 4 lần dê cỏ.

3. Cách chọn giống

Chọn dê cái

- Là 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 (cứ 6 - 7 tháng/lứa), đẻ sai con, nuôi khéo, con mau lớn.
- Đối với dê sữa (Bách Thảo, dê lai...) chú ý chọn lọc kỹ hơn như hình 4, 5, 6, 7.



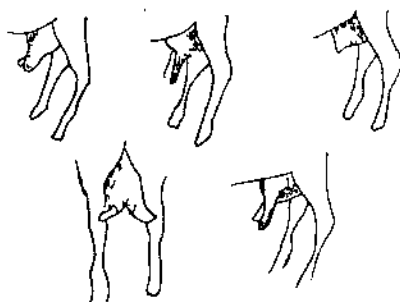
Hình 4. Chọn dê cái làm giống qua bầu vú - nhìn từ mặt hông: bụng chặt, phía trước vú: núm vú dài hướng trước



Hình 5. Không chọn chân sau quá chụm hoặc chân sau choãi, móng không thẳng đứng



Hình 6. Không chọn bầu vú hình đế giấy, bầu vú hình chóp nón, bầu vú treo



Hình 7. Không chọn núm vú quá to, quá dài, núm vú nhỏ, ngắn, hình cổ chai

Chọn dê đực giống

Không dùng dê đực Cỏ địa phương làm giống.

- Nên chọn đực giống là dê Bách Thảo, dê đực ngoại, dê lai có tầm vóc to, khỏe 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, khỏe. Hai hông cân đối cân đối

- Là 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.

Chú ý:

Dê đực giống Bách Thảo phối giống dê cái địa phương tạo con lai F1 to, chóng lớn.



Hình 8. Không nên chọn dê đực giống cà lệch, mông lép

4. Phối giống

- Để tránh đồng huyết, hàng năm cần tuyển chọn đực giống trong đàn cái hợp lý, không cho dê đực giống là anh giao phối với em, hoặc dê đực giống là bố giao phối với con cháu.

- Tuổi phối giống lần đầu đối với dê cái trên 6 tháng tuổi; dê đực giống Bách Thảo, dê ngoại, dê lai từ 8 - 9 tháng tuổi.

- Cứ 18 - 21 ngày dê cái động dục một lần, mỗi lần 2 - 3 ngày. Phối giống vào ngày thứ 2 sau khi có biểu hiện động dục như thích gần con đực, dê cái ve vẩy đuôi, kém ăn, nhảy lên lưng con khác; âm hộ sưng, niêm mạc âm hộ đỏ, hồng, niêm dịch từ âm đạo chảy ra.

- Sau khi phối giống 18 - 20 ngày nếu không thụ thai, dê cái sẽ động dục lại.

III. THỨC ĂN CHO DÊ

1. Thức ăn thô

* *Thô xanh:*

- Các loại lá: mít, xoan, chuối, dâu, keo dậu, sắn dây, keo lá tràm, sim mua và các cây trên đồi.

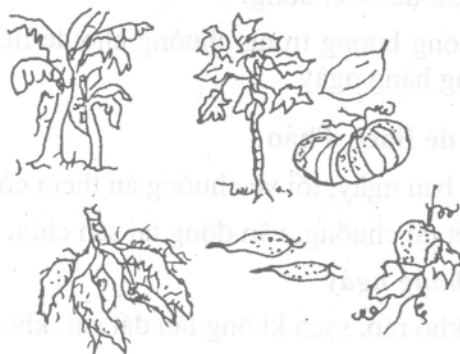
- Các loài cỏ tự nhiên: Cho dê ăn 4 - 7 kg cỏ, lá hỗn hợp/con/ngày. Nếu chăn thả chỉ cần cho ăn thêm 2 - 3 kg cỏ, lá/con/ngày.



Hình 9. Các loại thô xanh: Keo lá tràm, xoan, mít, chuối, mía

* **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 - 0,8 kg/con/ngày.



Hình 10. Các loại thức ăn củ quả

2. Thức ăn tinh hỗn hợp

Gồm các loại cám gạo, ngô, bột sắn, bột đậu tương rang, rỉ mật đường. Tùy theo lứa tuổi khả năng sinh sản và tiết sữa cho dê ăn từ 0,2 - 0,8 kg/con/ngày.

3. Phụ phẩm nông nghiệp - công nghiệp

Bã đậu, bã bia, vỏ và bã trái cây... Tuyệt đối tránh thức ăn chua, hôi, mốc, ươn, cho ăn 0,3 - 0,6 kg/con/ngày.

Chú ý. Trồng quanh nhà các cây giàu đạm (lá dâu, keo dậu, sắn dây...) và những cây dê thích ăn (xoan, mít, chuối).



■ Bột ngô:	25 - 30%
■ Cám gạo:	25 - 40%
□ Bột sắn:	15 - 20%
■ Bột đậu tương rang:	10 - 20%
■ Rỉ mật:	10 - 20%
■ Khoáng:	2%
■ Muối:	1%

- Hàng ngày chăn thả từ 7 - 9 giờ/ngày. Mùa đông khô hanh, thiếu cỏ ban đêm cần cho dê ăn thêm 3 - 5 kg cỏ, lá tươi/con/ngày. Cho uống nước sạch thỏa mãn trước khi chăn thả cũng như sau khi dê về chuồng.

- Cố định ống bú trong chuồng cho dê liếm láp, bổ sung khoáng vì lượng hàng ngày.

4. 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, sạch không lẫn đất cát, không ối mốc.

- Uống thỏa mãn nước sạch.

- Quét dọn vệ sinh sạch sẽ nền san chuồng, máng ăn.

- Cách ly con đau ốm không thả chung đàn.

- Chăm sóc dê hậu bị (từ khi cái sữa đến khi phối giống)

- Cho ăn 2 - 5 kg lá cây, cỏ xanh non và 0, 1 - 0,4 kg/con/ngày (thức ăn tinh).

- Chỉ chăn thả hoặc vận động khi trời đã tan sương.

- Tách riêng dê đực 4 tháng tuổi ra nơi khác.

- Cho dê cái phối giống lần đầu ở 7 - 8 tháng tuổi, nặng 25 - 30 kg.

- Tuổi phối giống lần đầu của dê đực là 8 - 9 tháng tuổi, nặng 25 - 30 kg.

Cấm dùng: Đực giống là bố, dê cái là con hoặc cháu. Đực giống là anh, dê cái là em gái.

Chăm sóc dê chữa, 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 đục giống để tránh nhảy dê chữa, dễ gây sẩy thai.

- Trước khi dê 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 cô 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

- Thất rốn bằng chỉ cách cuống rốn 4cm rồi cắt ngoài chỗ thất, sát trùng rốn bằng cồn.

- Để dê nằm ở 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.

- Để 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 ngày thứ 4 - 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, đỗ tương rang kỹ nghiền nhỏ mịn và cỏ non sạch, khô ráo.

Chú ý. Thức ăn mới cần tập ăn dần từ ít đến nhiều. Không chăn thả theo đàn khi dê con dưới 21 ngày tuổi và dê mẹ trước và sau khi đẻ 7 - 10 ngày.

Vắt sữa dê Bách Thảo

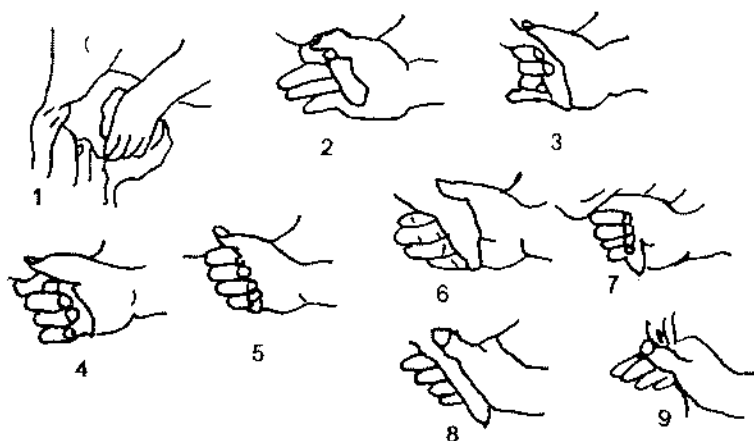
Vệ sinh khi vắt sữa: Rửa sạch tay và dụng cụ trước và sau khi vắt sữa. Dùng khăn sạch ướt rửa toàn bộ bầu vú. Lau sạch núm vú, tránh sây sát vú sau khi vắt hết sữa.

- Thao tác vắt sữa:

- + Cố định người vắt, giò vắt, không ồn ào khi vắt sữa.

- + Thao tác vắt sữa nhẹ nhàng, đều đặn, thứ tự và nhanh (hình 2: 1, 2, 3, 4, 5).

+ Sau đó buông tay ra để sữa xuống căng núm vú và lặp lại thao tác trên (hình 12: 8, 9).



Hình 12. Thao tác vắt sữa

- Lịch vắt sữa:

+ Vắt sữa trước khi cho con vào bú mẹ.

+ Vắt 1 - 2 lần, tùy lượng sữa mẹ và số dê con đẻ ra.

Xử lý sữa: Vắt sữa xong lọc qua 8 lớp vải màn sạch, rồi đun cách thủy trong nước sôi khoảng 10 - 15 phút mới được sử dụng.

V. CHUỒNG TRẠI

1. Chọn 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.

2. Kiểu chuồng

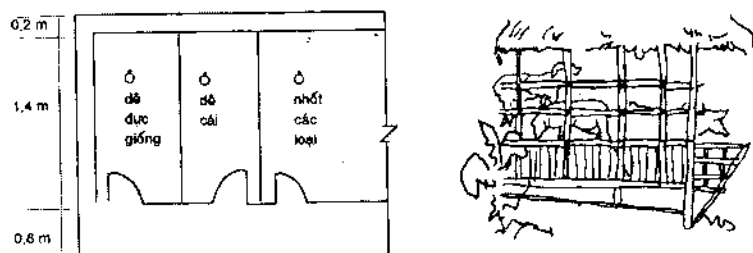
Chuồng có sạp, làm đơn giản bằng tre, nửa lá. Có 3 kiểu:

- Chuồng dê nhốt chung, có ngăn riêng.

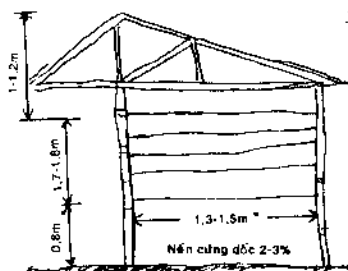
Chuồng dê ô lớn cho dê đực giống, đực hậu bị; cho dê chữa gân dê, dê mẹ và dê con dưới 21 ngày tuổi; cho các loại dê khác.

- Chuồng chia ô nhỏ nhất riêng từng con.

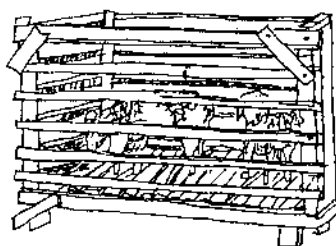
- Sàn chuồng làm bằng thanh tre, gỗ, nứa, thẳng, nhẵn, bản rộng 2,5cm, cách nhau 1,5cm, cách mặt đất 0,6 - 0,8m. Riêng đối với dê con, các nan nhỏ cách nhau 0,8cm để dê không bị lọt chân.



Hình 13. Chuồng dê nhốt chung



Hình 14. Chuồng 1 dãy



Hình 15. Cũi dê con

- Có máng cỏ và máng uống nước.

- Có sân chơi chơi cao ráo, không đọng nước. Định kỳ lấy phân ra khỏi chuồng và vệ sinh tẩy uế bằng vôi bột 1 tháng/lần.

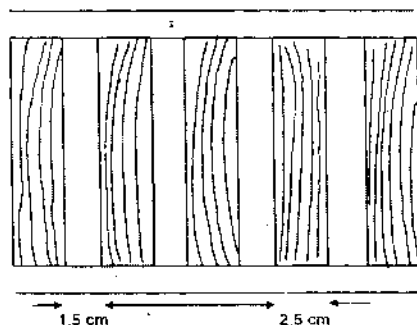
Đảm bảo diện tích chuồng nuôi:

+ Dê trên 6 tháng tuổi:
0,7 - 1 m²/con (dê Cỏ) và 1 - 1,2 m²/con (dê Bách Thảo).

VI. PHÒNG VÀ TRỊ BỆNH

Phòng bệnh: Định kỳ 6 tháng tiêm phòng các loại vacxin tụ huyết trùng... và tẩy giun sán cho dê một 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.



Hình 16. Sàn chuồng

1. Một số bệnh thường xảy ra ở dê

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.

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, vật khó thở, sùi bọt mép. Lấy 1 - 2 củ tỏi già nhỏ hòa 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.

Bệnh loét miệng truyền nhiễm

Nguyên nhân: Do siêu vi trùng hoặc thức ăn già, cứng gây sây sát nhiễm trùng. Xung quanh môi, trong miệng đều có mụn to, loét ra; nặng thì tai, mũi, bầu vú cũng bị viêm loét 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 vết loét nhiều lần cũng khỏi bệnh.

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.

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 ở 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.

Bệnh đau mắt

Nguyên nhân: Do chuồng trại bẩn, chật chội. Dê bị bệnh mắt đỏ, nước mắt chảy nhiều, nặng thì 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.



Hình 17.

Bệnh chướng bụng, đầy hơi



Hình 18. Bệnh loét miệng truyền nhiễm

NUÔI ONG Ở HỘ GIA ĐÌNH

I. LỢI ÍCH CỦA NGHỀ NUÔI ONG

- Đàn ong cung cấp các sản phẩm quý như: mật ong, sáp ong, sữa ong chúa, phấn hoa góp phần bồi dưỡng sức khỏe cho nhân dân và xuất khẩu.

- Ong góp phần thụ phấn làm tăng năng suất và chất lượng cây trồng.

- Nghề nuôi ong với quy mô nhỏ, không cần đất đai, tận dụng được lao động nhàn rỗi và nguồn thức ăn tự nhiên nên mức đầu tư thấp, giá thành hạ.

- Mật ong vùng rừng núi có chất lượng cao, giá bán cao hơn 1,5 - 2 lần so với mật ong ở vùng đồng bằng. Nuôi một đàn ong cho thu nhập tương đương một sào ruộng.

Khi nuôi ong con người nâng cao ý thức bảo vệ rừng, bảo vệ động vật, góp phần bảo vệ môi trường sinh thái.

II. XÃ HỘI LOÀI ONG

Ở mọi miền rừng núi nước ta đều có các loài ong mật.

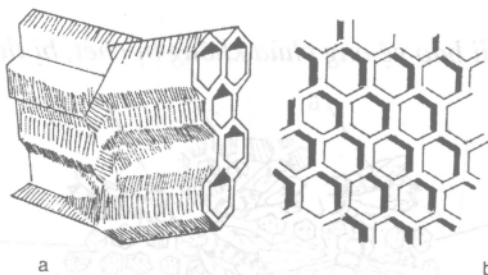
- Loài lớn nhất là ong khoái (ong gác kèo) *Apis dorsata*, làm một bánh tổ lớn kích thước khoảng 50 × 100cm, treo vào cành cây hay vách đá.

- Loài nhỏ nhất là ong ruồi *Apis norea*, xây một bánh tổ bằng một hay hai bàn tay ở trong các bụi cây.

- Loài hay gặp nhất, số lượng nhiều nhất là ong nội *Apis cerana*, thường xây vài bánh tổ trong hốc cây hay hốc đá (thường nhỏ hơn con ong khoái, lớn hơn ong ruồi). Đây là loài ong duy nhất có thể bắt về nuôi trong đồ hay thùng để lấy mật và sáp.

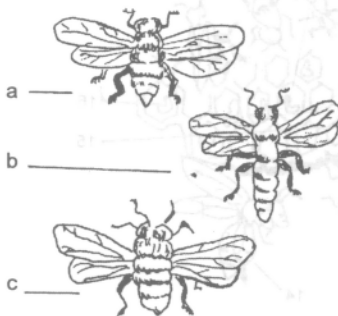
- Tổ ong có dạng khối cầu. Các bánh tổ ở ngoài nhỏ, ở giữa lớn dần, cách nhau một khe, đủ chỗ cho hai con ong bám trên bề mặt hai bánh tổ đi lại chạm lưng vào nhau. Bánh tổ nhỏ bằng bàn tay, bánh tổ lớn dài 2 - 3 gang tay.

- Trên bánh tổ có nhiều lỗ tổ hình lục lăng, đáy dựa vào nhau, quay ra hai phía. Đây là chỗ để dự trữ thức ăn (mật hoa và phấn hoa).



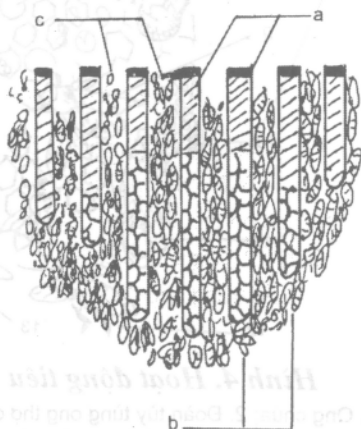
Hình 1. Lỗ tổ ong

a. Nhìn nghiêng; b. Nhìn thẳng



Hình 2. Con ong

a. Ong thợ; b. Ong chúa; c. Ong đực



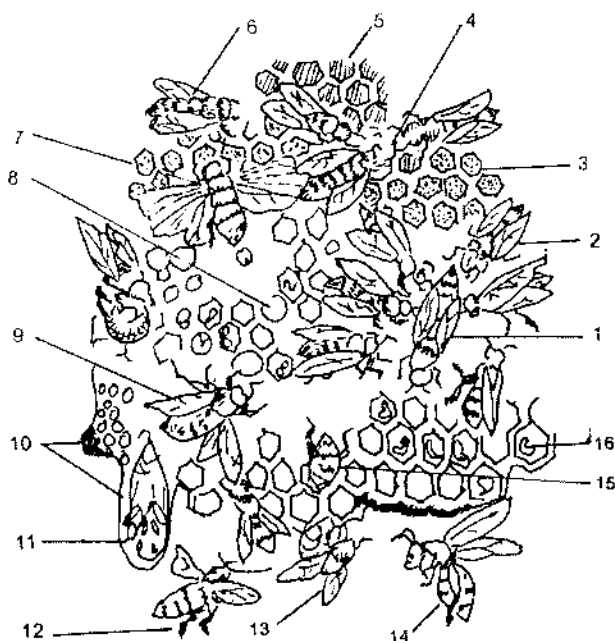
Hình 3. Kết cấu tổ ong

a. Phần mặt, phẩn; b. Phần con (ấu trùng, nhộng); c. Ong thợ bám trên bánh tổ

- Trong đàn ong có một ong chúa, to nhất, có cánh ngắn, bụng dài và vài chục ngàn ong thợ, kích thước nhỏ nhất. Tới mùa sinh sản còn có vài trăm ong đực có mắt đen, to thường gọi là ong đen.

- Ong chúa làm nhiệm vụ đẻ trứng, cùng với ong thợ duy trì nòi giống. Ong thợ làm tất cả công việc trong tổ như: làm vệ sinh, nuôi ong chúa, nuôi con, tìm kiếm chế biến thức ăn, chống kẻ thù

Chú ý: Phải bảo vệ ong chúa không bị chết, bị thương



Hình 4. Hoạt động tiêu biểu trong đàn ong mùa hè

1. Ong chúa; 2. Đoàn tùy tùng ong thợ chăm sóc ong chúa; 3. Lỗ tổ chứa phẩn hoa;
4. Ong thợ mớm thức ăn cho nhau; 5. Mặt vít nắp; 6. Ong thợ nghỉ ngơi;
7. Ong thợ quạt gió làm bốc hơi nước cho mát hive; 8. Phẩn cầu con (có trứng ấu trùng mở nắp và vít nắp của ong thợ); 9. Ong đực; 10. Mũ chúa; 11. Nhộng ong chúa;
12. Ong mang phẩn hoa về tổ; 13. Ong xây tổ; 14. Ong thu mật về tổ;
15. Ong thu dọn vệ sinh lỗ tổ; 16. Ấu trùng ong đực: ở lỗ tổ lớn hơn.

III. KỸ THUẬT NUÔI ONG

1. Nguồn hoa nuôi ong

Cây ăn quả: mơ, mận, cam, quýt, vải thiều, nhãn, táo...

- Cây công nghiệp: cao su, dứa, keo tai tượng (mật tiết ở lá), cà phê, các loài bạch đàn, trà, sù vẹt, chè...

- Cây nông nghiệp: ngô, lúa (cây nguồn phấn), mạch ba góc, rau cải, dưa chuột, bí, khoai lang (cây nguồn mật)...

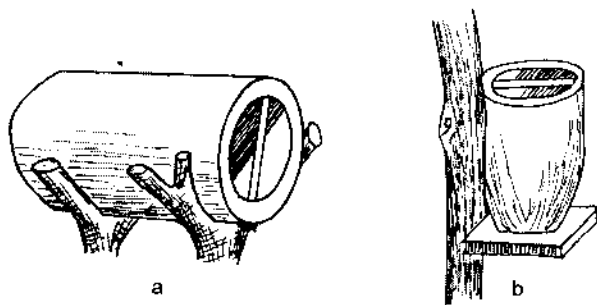
- Các loài cỏ: cỏ lào bạc hà dại, cúc đơn hoa (cây càng cua), bìm bìm, các cây leo...

2. Làm tổ ong

- Tổ ong là các thân cây gỗ rỗng ruột, đường kính 1 - 2 gang tay, dài 4 - 5 gang (có thể sửa bên trong nhẵn), hai đầu bịt kín bằng tre, nứa, rơm hay gỗ, trát bằng đất dẻo, ở giữa đục lỗ cho ong ra vào. Còn có thể làm từ gỗ mảnh, bìa bấp không có mùi đặc biệt.

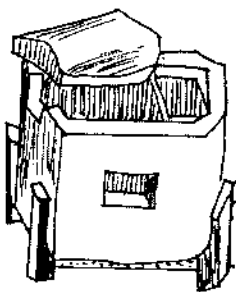
- Sửa miệng tổ để có thể đặt các thanh xà ngang: mặt trên tổ đục thành gờ sâu 3 - 4cm ăn vào thành thùng 1,5cm để làm gờ đỡ xà.

- Các thanh xà làm bằng tre hay gỗ tốt, dày 1cm, rộng 2,8 - 3cm, dài tùy theo bề ngang tổ. Xà đặt cách nhau 0,8 - 1cm.

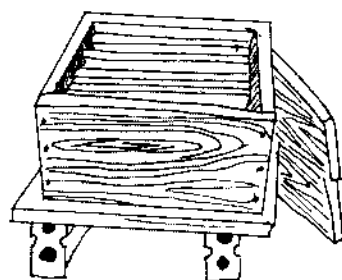


Hình 5. Tổ ong

a. Tổ ong nằm ngang; b. Tổ ong nằm đứng



Hình 6. Dỗ ong của người Tày
(Chiêm Hóa, Tuyên Quang)



Hình 7. Thung ong của người Kinh
(Nà Sản, Sơn La)

- Mặt trên dỗ dầy nắp gỗ được chét kín bằng đất. Nếu đặt ở hiên nhà thì không cần mái che. Khi đặt ngoài vườn cần lấy các loại lá làm mái che để chống mưa và nắng.

- Đặt dỗ ong ở rừng hay xung quanh nhà để đón ong về làm tổ. Dỗ được đặt đứng hay nằm ngang. Chú ý chống kiến, mối leo lên dỗ, chống nắng mùa hè, chống rét mùa đông.

3. Nguồn giống ong

- Có thể làm dỗ nhỏ hơn, dễ vận chuyển vào các vùng rừng có nhiều ong. Buộc dỗ vào các góc cây để "hánh" ong. Vài ngày sau khi ong đã về mang dỗ về nhà đổ ong vào dỗ lớn.

- Đến mùa ong di chuyển, khi nhìn thấy vài con ong bay vào nhà tìm vị trí làm tổ (ong trinh sát, ong soi) dùng vợt vải màn (hoặc vải thường) bắt lấy và nhốt vào dỗ 10 - 15 phút rồi mở cửa dỗ để ong bay đi dẫn đàn ong mới về.



Hình 8. Mang dụng cụ đi bắt ong

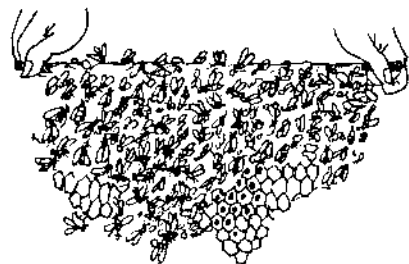
- Khi hoa rừng nở rộ, thấy ong bay đi, bay về tập nập là đàn ong đã phát triển tốt.

- Đàn ong sẽ xây các bánh tổ dính vào các thanh xà. Có thể nhắc xà lên để quan sát ong xây được nhiều hay ít bánh tổ, có đủ thức ăn (mật, phấn) không, khi nào nhiều mật có thể lấy được.

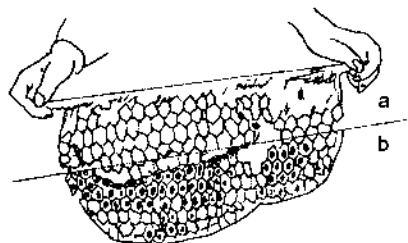
4. Kỹ thuật lấy mật

- Khi đất trời mát mẻ là trong tổ ong đã có mật. Dùng dao mở nắp, thổi khói vào tổ (khói thuốc lá, thuốc lào, giẻ) để ong dạt ra. Chú ý không để ong chửa bay ra ngoài tổ. Nhấc các bánh tổ ra xem, bánh tổ nào có mật vớt nắp phần giáp xà ngang rồi cắt nhỏ như bao diêm cho vào một mảnh vải thưa (như vải màn) hoặc rổ có mắt nhỏ. Rửa sạch tay, lau khô rồi vắt mật chảy hết ra khỏi các lỗ tổ. Vớt các mẫu sáp ra khỏi mật, rót vào các dụng cụ chứa mật.

- Dùng 2 - 3 sợi lạt (tre, nứa) hoặc dây mềm (dây chuối...) buộc phần con vào thanh xà. Sau đó, đặt trở lại vị trí cũ. Ong thợ sẽ tiết sáp gắn bánh tổ vào xà. Sau một tuần có thể cắt tháo dây hay lạt ra.



Hình 9.
Kiểm tra bánh tổ ong

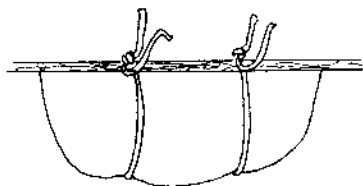


Hình 10.
**Bánh tổ có mật già vớt nắp (a)
và phần có con (b)**

Chú ý.

Một lần lấy mật không lấy quá 2/3 tổng số bánh tổ có mật để cho đàn ong ổn định, số còn lại sẽ khai thác sau.

- Sau 1 - 2 tuần, mở tổ, nếu ong đã xây bánh tổ mới ở chỗ bị lấy đi chúng tỏ nguồn hoa còn tốt, lấy các bánh tổ có mật già, để lại các bánh tổ có mật non làm thức ăn cho ong.



Hình 11.

Bước phân con để lại vào thanh xà

- Nếu hoa bên ngoài tàn lụi, ngừng lấy mật để đàn ong duy trì cuộc sống, chờ vụ hoa sau.

5. Cho ong ăn bổ sung

Khi trong tổ hết mật dự trữ cần cho ong ăn bổ sung. Cho ong ăn vào ban đêm pha đường kính hay đường hoa mai vào nước nóng, tỷ lệ 1,5 kg đường/1 lít nước, để nguội rồi rót vào các máng hay đĩa nông đặt ở trên xà hay dưới gầm các bánh tổ.

Chú ý. Thả các mảnh gỗ vụn hay lá cây vào máng làm phao để ong khỏi bị chết đuối.

IV. KỸ THUẬT CHỦ ĐỘNG CHIA ĐÀN ONG

Khi đàn ong đông quân xây nhiều bánh tổ (4 - 5 bánh tổ trở lên), cần nhắc bánh tổ ra xem đã có ong đục chưa. Thường lỗ tổ ong đục to hơn ở phía góc dưới bánh tổ và có nắp cao hơn bình thường, giữa nắp có một lỗ nhỏ (như chóp nón thủng).

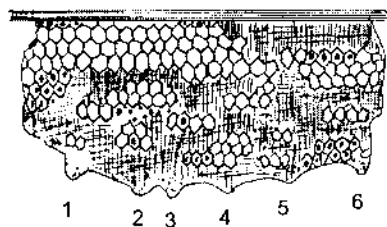
- Khi thấy trong đàn ong có nhiều ong đen (râu dài, hai mắt đen và to hơn hẳn mắt ong thợ) đó là ong đục đã nở, cần nhắc các bánh tổ để xem ong đã xây các mũ chúa chưa.

Mũ chúa chính là các lỗ tổ được xây riêng để nuôi các ấu trùng tạo ra ong chúa. Mũ chúa tự nhiên để chia đàn thường ở mép dưới các bánh tổ, đầu quay xuống dưới. Trong trường hợp đàn ong mất chúa, ong thợ xây khẩn cấp các mũ chúa nhỏ hơn ở trên bề mặt bánh tổ (gọi là mũ chúa "cấp tạo") chất lượng chúa không tốt bằng mũ chúa tự nhiên.



Hình 12. Lỗ tổ ong

- a. Lỗ tổ ong thợ (nấp thẳng);
- b. Lỗ tổ ong đực (nấp cao)

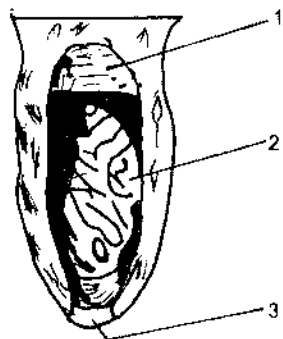


Hình 13. Các mũ chúa mới xây (1, 2, 3, 4, 5, 6)

- Ban đầu, mũ chúa to bằng ngón tay út, rộng khoảng 0,7cm. Sau khi ong chúa đẻ trứng ong thợ mớm nhiều sữa chúa cho ấu trùng chúa ăn, chúng lớn nhanh. Ong thợ xây tổ lên cao, to bằng ngón tay út, có khi lớn và dài hơn.

- Khi mũ chúa đã vút nắp, thì chủ động chia đàn ong:

+ Làm một tổ ong thứ hai có vị trí cửa tổ cao bằng tổ cũ (hoặc có thể kê cao bằng nhau).



Hình 14. Mũ chúa đã vút nắp (mở cạnh để quan sát)

- 1. Sữa ong chúa; 2. Không; 3. Nắp vút

Kiểm tra các bánh tổ để tách đàn. Lấy ra 1 bánh tổ có vài mũ chúa già (nắp đã sẫm màu) và 1 - 2 bánh tổ có thức ăn và nhiều ấu trùng non mang sang đồ mới. Phải để ong chúa ở lại tổ cũ và phá các mũ chúa còn lại trong tổ này. Nên làm vào buổi chiều trước khi trời tối.

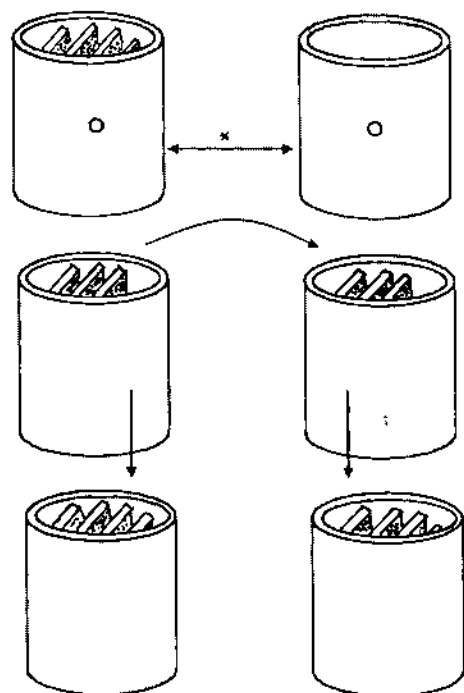
+ Xê dịch 2 đồ ong về hai phía cách vị trí đồ cũ khoảng 0,5m.

+ Ong đi làm về sẽ bay đều về 2 phía đồ. Nếu đồ nào ít ong thì chuyển gần về vị trí đồ cũ.

+ Sau 1 - 2 tuần, ong chúa tơ nở ra từ mũ chúa trong đồ mới sẽ đi giao phối với ong đực rồi đẻ trứng. Ta sẽ được một đàn mới.

+ Đặt tiếp các thanh xà vào khoảng trống của đồ cũ và mới để ong xây bánh tổ.

+ Trường hợp đồ mới bị mất chúa, phải trả bánh tổ về đồ cũ, làm vào ban đêm và thổi khói vào để ong không đánh nhau.



Hình 15. Chia đàn ong

Chú ý. Không tách đàn ong khi trời mưa phùn, giá rét.

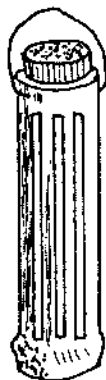
Bắt ong chia đàn ngoài tổ

- Ở mùa sinh sản (vụ xuân hè hay hè thu), đàn ong có xu hướng chia đàn tự nhiên. Khi ong chia đàn, ong chúa cũ (chúa già) sẽ bay ra ngoài với khoảng một nửa số ong thợ. Chúng tụ tập ở cành cây, bụi cây cách tổ cũ không quá xa.

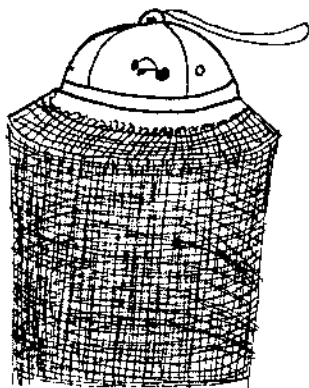
- Trong mùa di chuyển tự nhiên của ong có thể bắt gặp những đàn ong tương tự từ các nơi khác bay về. Có thể bắt các đàn ong này bằng một dụng cụ đơn giản sau:

+ Lồng nhốt ong chúa: Lấy ống nửa đường kính 1 - 1,5cm dài 10cm, dùng dao, đục, khoét dọc thành những khe hở nhỏ, rộng 2 - 3 mm để ong thợ không chui vào, chỉ thò vòi vào. Một phía ống nửa là mấu, nút một phía bằng gỗ mềm, lá khô hoặc giấy.

+ Nón hay mũ bắt ong. Dùng vải màn hoặc vải thưa may thành một túi dài khoảng 1m, quay tròn vừa bằng vành mũ, hoặc nón, một đầu luồn dây dính vào mũ, một đầu để trống.



Hình 16. Lồng nhốt ong



Hình 17. Mũ bắt ong

Kỹ thuật bắt ong

- Sau khi đàn ong tụ lại, có thể tìm thấy ong chúa. Dùng ngón tay (rửa sạch, không có mùi lạ) bắt ong chúa (cầm phía đầu và lưng, tránh phần bụng) đưa vào lồng nhốt.

- Buộc lồng có ong chúa vào trong mũ hoặc nón.

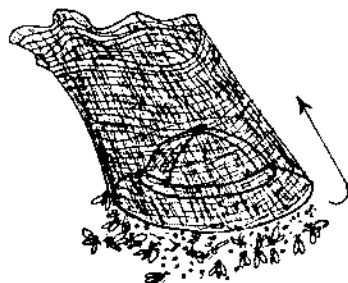
- Nghiêng mũ hoặc nón (có khi để ngửa), đưa miệng túi về phía tổ ong, quay toàn bộ đàn ong (hoặc phần nhiều nhất). Lấy tay, nhẹ nhàng gạt nhanh ong rơi vào trong túi rồi túm miệng túi lại. Chờ ong bò hết lên phía trên (trong mũ hoặc nón). Vén ngược vải lên, đàn ong trong mũ lộ ra, các con ong còn lại bay dần vào hết. Lại buông vải xuống, buộc túm lại.

- Treo mũ (hoặc nón) có ong vào chỗ râm mát ở gốc cây hay hiên nhà.

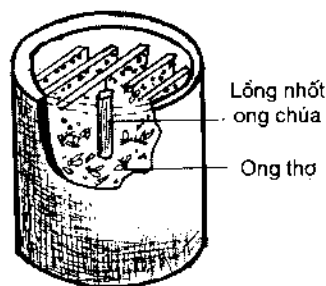
- Chuẩn bị một đồ ong khác để nuôi đàn ong này.

- Nếu có sẵn các tổ ong khác, có thể lấy một hai bánh tổ có ấu trùng ong (không lấy ong chúa và ong thợ sang), đặt vào đồ mới khi trời sắp tối.

- Mở túi vải cho miệng túi vào đồ mới. Vỗ mạnh vào mũ (hoặc nón) để ong rơi xuống. Tháo lồng chúa treo vào xà ngang của đồ. Nếu không có bánh tổ đặt các thanh xà vào miệng đồ, đập nắp lại.



Hình 18. Vén vải lên để đổ ong vào đồ



Hình 19. Treo lồng ong chúa vào thanh xà

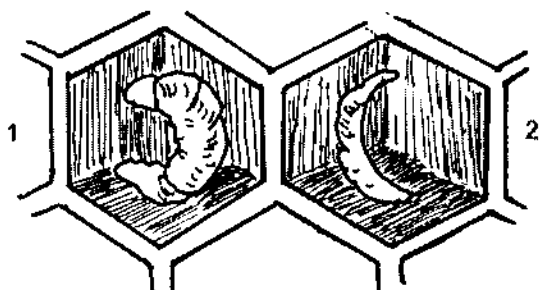
- Sáng hôm sau, mở nắp lồng chứa để ong chúa bò vào tổ ong.
- Quan sát ong đi làm việc, nếu thấy chúng bay ra bay vào bình thường, lấy mật và phấn mang về, ta đã được đàn ong mới.

V. PHÒNG TRỊ BỆNH VÀ THIÊN DỊCH HẠI ONG

1. Bệnh thối ấu trùng châu Âu

- Bệnh truyền nhiễm do vi trùng gây ra.
- Đàn ong bị bệnh không ổn định, ong đi làm ít, ong thợ chạy xào xạc trên bánh tổ. Có nhiều lỗ tổ không vít nắp do ấu trùng chết nên số quân thưa dần. Khi bị bệnh nặng, ong dễ bỏ tổ bay đi (bốc bay).

Bệnh gây hại chủ yếu cho ấu trùng tuổi nhỏ (2 - 4 ngày tuổi) ở lỗ tổ chưa vít nắp. Ấu trùng bị bệnh doãng ra không có hình chữ C như ở đàn ong khỏe. Da bị biến sang màu trắng bệch, vàng rồi nâu. Ấu trùng chết có mùi chua.



Hình 20.

1. Ấu trùng khỏe; 2. Ấu trùng bị bệnh

- Phòng trị bệnh:
 - + Loại bớt bánh tổ để ong phủ kín cầu làm tăng khả năng tự gắp ấu trùng chết ra ngoài tổ.
 - + Pha nước đường (tỷ lệ 1 đường/1 nước) để nguội rồi cho thêm thuốc kháng sinh như streptomixin, anamixin liều 0,1 g trong 200 ml cho đàn ong trong 1 tối, cho ăn liên 2 - 3 tối.

2. Bệnh ấu trùng túi

- Bệnh truyền nhiễm do siêu vi trùng gây ra.

- Khi bị bệnh, đàn ong đi làm ít, quần thưa, một số lỗ tổ ong thợ không vít nắp, hoặc bị thủng, trong đó có các ấu trùng tuổi lớn "nhon đầu" nhô lên (ấu trùng 5 - 6 ngày tuổi) khác với ấu trùng khỏe tây đầu.

- Ấu trùng bị bệnh có màu trắng bệch, mất các vạch phân đốt, da chuyển màu vàng rồi nâu. Xác chết không có mùi, khi khô thành vảy cứng có hình chiếc thuyền, dễ tách ra khỏi lỗ tổ.

- Phòng trừ bệnh:

+ Loại bớt bánh tổ bị bệnh để ong phủ kín cầu làm tăng khả năng gấp ấu trùng chết ra khỏi tổ.

+ Nhốt ong chúa vào lồng 7 - 10 ngày (để cắt đường lây bệnh cho ấu trùng nhỏ) sau thả ra.

+ Nhốt chúa cũ vào lồng, gắn mũ chúa đã già từ đàn ong khỏe khác vào đàn ong (mũ chúa vít nắp màu nâu đậm). Khi chúa tơ nở ra đi giao phối với ong đực, đẻ trứng thì giết chúa cũ đi. Nếu mất chúa tơ thì thả chúa cũ cho đẻ lại.



Hình 21.

a. Ấu trùng bị bệnh; b. Ấu trùng khỏe

Chú ý. Cùng trong đàn ong có thể bị cả 2 loại bệnh thối ấu trùng túi và thối ấu trùng châu Âu. Khi đó, cần cho đàn ong ăn thêm thuốc kháng sinh như đã hướng dẫn ở phần trên.

3. Thiên địch hại ong

Chống và tiêu diệt các kẻ thù của ong như cóc, kiến vống, ong bồ vẽ, một số loài chim.

MỤC LỤC

Lời nói đầu	3
Kỹ thuật canh tác các giống lúa cạn, lúa chịu hạn ở miền núi phía Bắc	5
I. Giới thiệu chung	5
II. Kỹ thuật gieo trồng lúa cạn trên nương rẫy	6
III. Gieo cấy lúa chịu hạn trên ruộng bậc thang bắp bênh nước	9
Kỹ thuật trồng ngô lai trên đất dốc	14
I. Giới thiệu chung về cây ngô lai	14
II. Các giai đoạn sinh trưởng phát triển	14
III. Kỹ thuật trồng	16
IV. Thu hoạch, bảo quản	22
V. Trồng xen - trồng gối - luân canh ngô với các cây họ Đậu	24
Kỹ thuật trồng đậu tương giống mới ở miền núi phía bắc	26
I. Giá trị kinh tế	26
II. Điều kiện nơi trồng	26
III. Giới thiệu một số giống đậu tương mới	27
IV. Kỹ thuật gieo giống	30
Nuôi trồng một số loài nấm ăn	40
I. Một số loài nấm có thể gây trồng ở vùng cao miền Bắc Việt Nam	40
II. Ý nghĩa kinh tế	41
III. Nơi trồng nấm và dụng cụ chuyên dùng	42
IV. Các bước sản xuất nấm	43
V. Bệnh hại nấm	52
VI. Thu hái và chế biến nấm ăn	52
Kỹ thuật trồng dâu, nuôi tằm ở họ gia đình vùng núi	54
I. Lợi ích của trồng dâu nuôi tằm	54
II. Trồng dâu	54
III. Nuôi tằm	58

Kỹ thuật trồng khoai sọ núi	67
I. Giá trị kinh tế	67
II. Phương thức trồng	67
III. Kỹ thuật trồng	68
IV. Thu hoạch và bảo quản củ giống	71
Kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hoạch chè Shan vùng cao (chè rừng)	73
I. Chuẩn bị giống	73
II. Kỹ thuật trồng chè	78
III. Chăm sóc, thu hái	79
Kỹ thuật trồng đu đủ lai ở miền núi	82
I. Giá trị kinh tế	82
II. Đặc điểm giống	82
III. Điều kiện nơi trồng	84
IV. Kỹ thuật gieo ươm cây giống	85
V. Kỹ thuật trồng	88
VI. Thu hoạch và bảo quản	92
Kỹ thuật trồng hồng	94
I. Giá trị kinh tế	94
II. Điều kiện nơi trồng	94
III. Một số giống hồng chủ yếu trồng ở nước ta	95
IV. Kỹ thuật canh tác	97
V. Thu hoạch và bảo quản hồng	103
Kỹ thuật trồng nhãn	104
I. Giá trị kinh tế	104
II. Đặc tính sinh thái	105
III. Điều kiện nơi trồng	106
IV. Một số giống nhãn trồng ở nước ta	106
V. Kỹ thuật canh tác	108
VI. Thu hoạch, bảo quản và chế biến	115
Kỹ thuật trồng ổi voi	116
I. Giá trị kinh tế	116
II. Điều kiện nơi trồng	116

III. Kỹ thuật gây trồng	117
IV. Thu hoạch	122
Kỹ thuật nuôi gà thả vườn	123
I. Một số giống gà thả vườn đang nuôi phổ biến ở Việt Nam	123
II. Kỹ thuật nuôi gà thả vườn	124
Kỹ thuật nuôi lợn thịt ở hộ gia đình	132
I. Giới thiệu	132
III. Chăm sóc nuôi dưỡng	134
IV. Chuồng nuôi	137
V. Thú y	138
Kỹ thuật chăn nuôi dê	140
I. Lợi ích của việc chăn nuôi dê	140
II. Giới thiệu các giống dê	140
III. Thức ăn cho dê	144
V. Chuồng trại	148
VI. Phòng và trị bệnh	150
Nuôi ong ở hộ gia đình	152
I. Lợi ích của nghề nuôi ong	152
II. Xã hội loài ong	152
III. Kỹ thuật nuôi ong	155
IV. Kỹ thuật chủ động chia đàn ong	158
V. Phòng trị bệnh và thiên địch hại ong	163

Chịu trách nhiệm xuất bản
NGUYỄN CAO DOANH
Biên tập và sửa bản in
MẠNH HÀ - THANH HUYỀN
Trình bày bìa
HỮU HỒNG

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
D14 Phương Mai, Đống Đa, Hà Nội
ĐT: 8523887-8524501-8521940
Fax: (04) 5760748
CHI NHÁNH NXB NÔNG NGHIỆP
58 Nguyễn Bình Khiêm, Quận I, TP Hồ Chí Minh
ĐT : 8297157 - 8294521 Fax: (08) 9101036

In 530 bản, khổ 15 x 21 cm, tại Xưởng in NXB Nông nghiệp.
Quyết định in số 667-2007/CXB/5-100/NN do Cục Xuất bản
cấp ngày 21/8/ 2007. In xong và nộp lưu chiểu Quý I/2008.

63 - 630

-5/100 - 07

NN - 2007

KT trồng một số cây NN, CAO và CN ở MN



Giá: 30.000 đ