

CỤC KHUYẾN NÔNG VÀ KHUYẾN LÂM

**N**hững  
điều  
**NÔNG DÂN MIỀN NÚI**  
**cần**  
**biết**

(Tập 2)



NHÀ XUẤT BẢN  
NÔNG NGHIỆP

CỤC KHUYẾN NÔNG VÀ KHUYẾN LÂM

# **Những điều nông dân miền núi cần biết**

(Tái bản lần 4)

(Tập II)

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

HÀ NỘI – 2007

*Biên tập:*

**Xuân Chi, Ánh Thủy, Lê Tiến**

*Minh họa:*

**Hồng Hưng, Đoàn ngôn**

**Tuấn Tài, Đỗ Thịnh**

## LỜI GIỚI THIỆU

Từ năm 1996, Cục Khuyến nông và Khuyến lâm phối hợp với dự án chiến lược của tổ chức SIDA Thụy Điển đã giúp đỡ về phương pháp biên soạn hơn 30 chủ đề sản xuất nông lâm nghiệp ở miền núi và đã giới thiệu với bạn đọc trong 2 cuốn sách "**Những điều nông dân miền núi cần biết**" (tập I in năm 1996, tập II in năm 1998).

Cuốn sách ra đời đã cung cấp cho bạn đọc có thêm thông tin cần thiết góp phần trong công tác chỉ đạo sản xuất nông lâm nghiệp và khuyến nông; Giúp bà con nông dân miền núi áp dụng vào sản xuất đạt kết quả cao hơn.

Do hạn chế về kinh phí nên số lượng sách đã phát hành không được nhiều.

Để đáp ứng yêu cầu của đông đảo bạn đọc, nhất là cán bộ, khuyến nông viên cơ sở... Cục Khuyến nông và Khuyến lâm tái bản (có bổ sung) 2 cuốn sách trên.

Xin trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc.

CỤC KHUYẾN NÔNG VÀ KHUYẾN LÂM

# MỤC LỤC

	Trang
Lời giới thiệu	3
Mục lục	5
<b>1. Lâm nghiệp</b>	7
Kỹ thuật trồng tre lấy măng	7
<i>Phạm Đức Tuấn</i>	
Kỹ thuật trồng keo lai	21
<i>Phạm Đức Tuấn</i>	
Rừng đầu nguồn với người nông dân vùng núi	34
<i>Vũ Thành Mô</i>	
<b>2. Nông lâm kết hợp</b>	48
Hệ sản xuất RVAC với hộ gia đình miền núi	48
<i>Doãn Đình Chiến, Vũ Đình Quang</i>	
<b>3. Nông nghiệp</b>	57
Kỹ thuật trồng khoai tỳ, khoai vạc	57
<i>Nguyễn Ngọc Huệ</i>	
Nuôi trồng một số loài nấm ăn	67
<i>Trịnh Tam Kiệt</i>	
Trồng dâu tằm ở miền núi	88
<i>Nguyễn Thị Chinh</i>	

Trồng dâu và nuôi tằm ở hộ gia đình miền núi	95
	<i>Nguyễn Hùng</i>
<b>4. Đời sống, phát triển kinh tế hộ</b>	112
Nước với đời sống ở miền núi phía Bắc	112
	<i>Nguyễn Ngọc Nhị, Vũ Thành Mô</i>
Hỏi đáp về vay vốn ngân hàng người nghèo	124
	<i>Nguyễn Thị Băng</i>
Dinh dưỡng và tiếp thị	137
	<i>Doãn Đình Chiến</i>
<b>5. Chế biến, bảo quản sau thu hoạch</b>	145
Thu hoạch, chế biến và bảo quản ngô ở hộ gia đình	145
	<i>Bạch Văn Nghệ</i>
Chế biến và bảo quản sắn	158
	<i>Nguyễn Hữu Dương</i>

---

# Lâm nghiệp

---

## KỸ THUẬT TRỒNG TRE LẤY MĂNG

*TS. Phạm Đức Tuấn*

*Cục Khuyến nông và Khuyến lâm*

Các loài tre trúc đã được nhân dân ta gây trồng từ lâu đời, tuy nhiên đến nay vẫn quen trồng theo lối quảng canh và mục đích chủ yếu là khai thác thân cây tre có kết hợp lấy măng, còn các loài tre chuyên lấy măng thì phần lớn đều là cây nhập nội nên còn nhiều điều mới mẻ đối với chúng ta. Vì vậy khi chuyển sang trồng tre với mục đích chủ yếu là khai thác măng hàng hoá thì cần chú ý đến một số vấn đề sau:

### **Chọn vùng trồng**

Nhìn chung tre lấy măng thích hợp với vùng khí hậu nóng và ẩm, có lượng mưa lớn và lượng ánh sáng dồi dào, phần lớn các loài tre lấy măng

đều phân bố ở độ cao dưới 500m so với mặt biển. Vì vậy những vùng chịu ảnh hưởng của gió Lào cần hết sức chú ý trong việc chọn thời vụ trồng, tránh những ngày có gió khô nóng và cần có biện pháp tưới nước giữ ẩm cho cây trồng. Đối với vùng núi cao cần phải nghiên cứu kỹ để lựa chọn loài tre măng có khả năng phân bố ở độ cao lớn như loài Mao trúc.

Tre lấy măng là loài cây ưa sáng hoàn toàn, vì vậy không được trồng dưới tán các cây khác, trong rừng trồng tập trung nếu cần trồng hỗn giao với cây gỗ thì nên trồng theo phương thức hỗn giao các băng lớn để đảm bảo độ chiếu sáng cho tre.

### **Chọn đất trồng**

Các loài tre lấy măng đều ưa các loại đất tầng dày, tơi xốp, nhiều mùn, đất ẩm nhưng thoát nước. Tốt nhất là các loại đất phù sa ven sông suối, đất trên nương rẫy còn tinh chất đất rừng, không nên trồng ở đất cát bị ngập úng dài ngày, đất quá bí chặt, đất bị đá ong hoá tầng mỏng và đất cát khô rời rạc (trừ trường hợp có biện pháp thâm canh cao để cải tạo tinh chất đất cho phù hợp với yêu cầu về đất đai của tre măng).

### **Các loài tre lấy măng**

Mấy năm gần đây một số đơn vị đã nhập nhiều giống tre chuyên lấy măng từ Đài Loan và Trung Quốc. Đây là các giống đã được chọn lọc



theo hướng chuyên sản xuất măng hoặc kết hợp măng với lấy các sản phẩm khác. Một số loài đã được nhập nhiều vào nước ta là:

- *Tre Lục trúc*: Do Công ty đầu tư xuất nhập khẩu Nông Lâm sản chế biến nhập của Đài Loan từ những năm 1994-1995. Đến nay công ty đã có khả năng nhân giống bằng hom gốc và hom cành. Tre Lục trúc có thân cây nhỏ, là loại tre chuyên lấy măng cho năng suất bình quân khoảng 10 tấn/ha. Điểm đặc biệt của loài tre này là chất lượng măng cao, măng ăn ngọt có vị thơm ngon đặc trưng riêng.
- *Tre Mạnh tông*: Loài này có nguồn gốc từ Trung Quốc và đảo Đài Loan trước đây chính quyền Ngụy đã nhập từ Trung Quốc về trồng ở các vùng Đồng Nai, Bình Dương, Bình Phước để làm hàng rào tre luy. Tre Mạnh tông phát triển nhanh mọc thành bụi lớn, bộ rễ to, lá bản rộng, biên độ chịu hạn, chịu nhiệt cao có tác dụng chống xói lở, sản lượng măng 10 tấn/ha, măng ăn ngon, có giá trị xuất khẩu.
- *Tre Điển trúc*: Là loại tre lấy măng được nhập từ Trung Quốc, thân cây tương đối to, lá bản rộng và màu xanh đẹp có thể khai thác lá để xuất khẩu. Năng suất măng cũng cao đạt 20-30 tấn/ha, chất lượng măng khá tốt, ăn giòn ngọt. Cây sinh

trường nhanh, ra măng khoẻ chóng thành bụi. Có thể nhân giống bằng hom.

- *Tre Bát độ*: Là loại tre lấy măng do Trung Quốc tuyển chọn được, chuyên để lấy măng, thân cây tương đối to. Điểm đặc biệt của loại tre này là năng suất măng rất cao (theo tài liệu của Trung Quốc có thể đạt 100 tấn/ha) củ măng rất to, đường kính gốc đến 30cm và nặng 5-8kg mỗi củ. Chất lượng măng cao, có giá trị xuất khẩu. Nhưng hiện nay ta chưa biết cách nhân giống, vì vậy trước mắt phải nhập giống, tiến tới cần nghiên cứu thử nghiệm phương pháp nhân giống.

- *Tre Mao trúc*: Là loại tre vùng khí hậu á nhiệt đới (trồng nhiều ở vùng Triết Giang - Trung Quốc), có thân mọc tản, thích hợp với nơi có khí hậu mát ẩm như các vùng núi cao trên 700m. Điểm đặc biệt của loại tre này là thân cây to có thành vách rất dày (khoảng 2cm) nên làm nguyên liệu công nghiệp rất tốt, đồng thời vẫn cho măng chất lượng cao, loại tre này có thể vừa kinh doanh măng vừa kinh doanh thân tre.

Ngoài các loài tre đã nhập nội kể trên còn nhiều loài tre lấy măng ở Trung Quốc cũng được giới thiệu như tre Tạp giao, Mạ trúc, Lục trúc chân đen... chúng ta cũng cần trồng thử nghiệm trong thời gian tới để tìm ra những giống phù hợp.

Ngoài ra còn phải kể đến một số loài tre địa phương có triển vọng trong kinh doanh măng, theo

khảo sát sơ bộ những loài như tre U ở vùng đồng bào người Dao huyện Ba Vi, Hà Tây, loài tre Phù Liễn ở huyện Hoàn Bồ, Quảng Ninh có năng suất và chất lượng măng khá tốt, cần được trồng thử nghiệm vì đây là những loài cây bản địa nếu kết hợp chọn giống thì sẽ cho kết quả tốt.

## **Về kỹ thuật trồng**

Cần lưu ý những điểm sau:

### ***Thời vụ trồng***

Đối với tre trúc nói chung việc trồng đúng thời vụ sẽ quyết định đến tỷ lệ sống do tre trúc có hiện tượng ra măng, trong giai đoạn ra măng cây yêu cầu rất nhiều nước. Cho nên phải trồng tre trước khi cây mọc măng, nhất là các tỉnh phía Bắc thời vụ trồng tre măng đảm bảo thành công là vào tháng 2, tháng 3 dương lịch, chọn những ngày râm mát có mưa để trồng cây. Các tỉnh phía Nam căn cứ vào mùa mưa để trồng cây.

### ***Chọn cây giống***

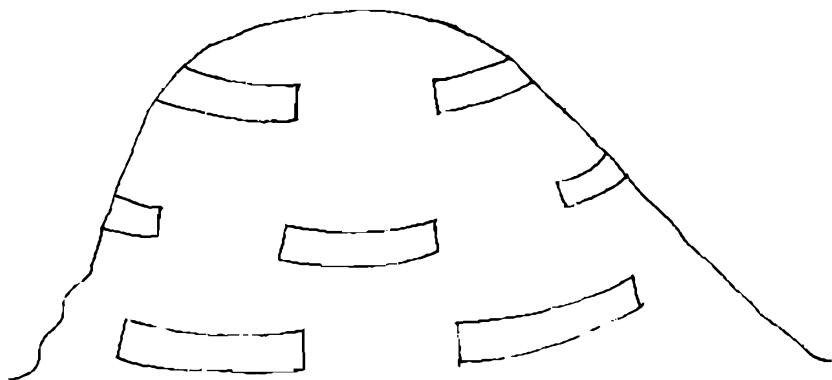
Nếu cây giống tre được nhân bằng hom gốc thì chọn những gốc bánh tẻ khoảng 8-9 tháng đến 1 năm tuổi, không lấy gốc quá non nhưng cũng không nên lấy gốc quá già. Nếu cây giống được nhân từ hom cành thì cần chọn những cây đã được

nuôi trong vườn ươm 1 năm và đã ra một thế hệ măng hình thành lá hoàn chỉnh, có bộ rễ thứ cấp. Riêng đối với tre Bát độ chọn những củ gốc to (trọng lượng từ 1kg trở lên, chiều cao từ 17cm), có ít nhất 2 chồi mầm, không bị thối.

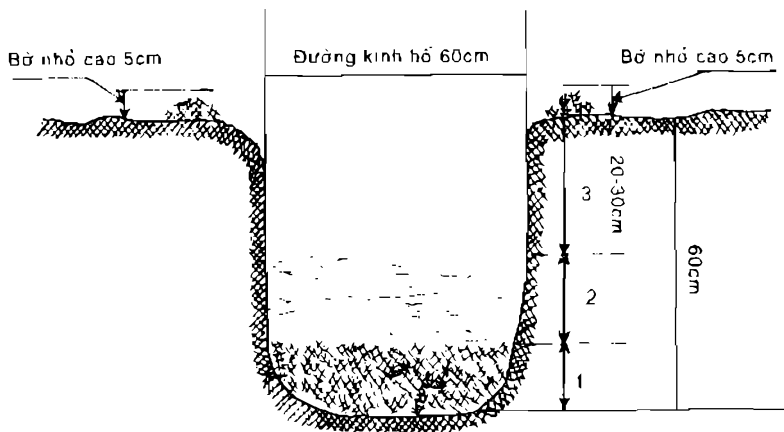
### ***Chuẩn bị đất trước khi trồng***

Nơi đất nghèo dinh dưỡng nên trồng cây họ đậu trước một năm để cải tạo đất, sau khi thu hoạch quả hạt cần vùi lấp toàn bộ thân cành lá của cây họ đậu làm tốt đất.

Trồng tre măng trên đồi dốc có thể dùng biện pháp đào rãnh ngăn theo đường đồng mức bố trí so le hình nanh sấu để vừa chống xói mòn vừa tạo khoảng đất tơi xốp rộng hơn cho tre măng (hình 1).



*Hình 1: Đào rãnh trên đồi để trồng tre*



*Hình 2: Đào hồ trồng tre*

Ghi chú: Lớp 1 đáy đổ 10-15kg phân chuồng hoai

Lớp 2 là đất nhỏ, khoảng 10cm

Lớp mat 3 là khoảng 20-30cm

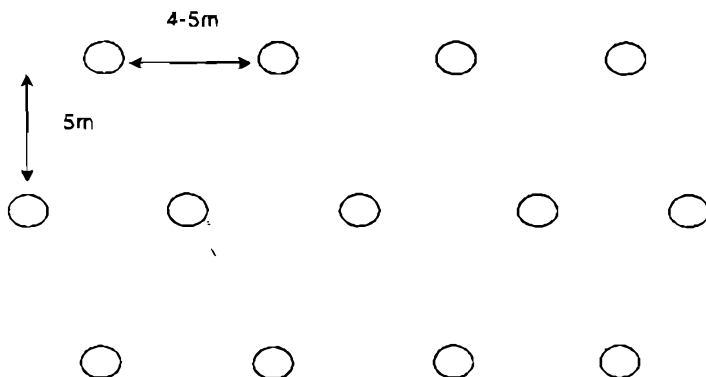
Trường hợp không có điều kiện đào rãnh thì tiến hành đào hồ có kích thước tối thiểu là 50-60cm (rộng × dài × sâu). Dưới đáy rãnh hoặc hồ đã đào nếu có điều kiện thì trước một năm đổ các phế thải cây trồng như bã mía, lá cây, rơm rạ, vỏ lạc... rồi lấp đất để cho hoai mục làm đất tơi xốp giàu mùn (hình 2).

Trước khi trồng cần bón lót mỗi hố tối thiểu 10-15kg phân chuồng hoai trộn lẫn với 0,1kg lân

(chú ý tuyệt đối không được bón phân tươi vì dễ gây sâu bệnh cho cây và quá trình phân huỷ phân tươi sinh nhiệt ảnh hưởng đến bộ rễ làm chết cây trồng).

### **Trồng cây**

Mật độ trồng đối với tre măng khoảng 400-500 cây/ha là vừa, bố trí theo cự ly 5 × 5m hoặc 5 × 4m (hình 3).



*Hình 3: Bố trí cự ly hàng và cây*

Trường hợp các hộ khó khăn về vốn thì lúc đầu có thể trồng thưa với mật độ 200 cây/ha, sau đó đợi năm thứ 3 trở đi tách gốc để trồng bổ sung vào giữa khoảng trống.

Khi trồng tre dùng cuốc đảo trộn đều hỗn hợp phân lót với đất cho tơi nhỏ, đặt cây giống xuống, trường hợp cây giống có bầu nilon phải rách túi bầu bỏ đi rồi mới đặt cây xuống hố. Riêng đối với tre Bát độ cần ngâm củ giống vào nước lã khoảng vài tiếng để cho củ giống hút no nước rồi mới đem trồng thì tỷ lệ sống cao. Đặt gốc tre nghiêng khoảng 45o rồi dùng đất nhỏ mịn lấp đầy hố và nén chặt. Sau đó tưới nước thật đẫm để cho đất sụt xuống làm đầy các khoảng trống đảm bảo rễ cây tiếp xúc tốt với đất. Dùng rơm rạ phủ xung quanh gốc cây một lớp dày 10-20cm để giữ ẩm và chống cỏ dại cho cây.

### **Chăm sóc**

Trong 1-2 năm đầu khi giữa các hàng tre chưa giao tán nên trồng xen cây họ đậu để che phủ mặt đất chống bốc hơi, giữ ẩm đất và cải tạo đất.

Xới xáo làm cỏ xung quanh gốc tre tối thiểu 3 tháng 1 lần kết hợp với tủ rơm rạ quanh gốc để tạo cho đất tơi xốp thuận lợi cho măng mọc và giữ ẩm cho đất, đặc biệt vào vụ hè hoặc vùng

có gió khô nóng thì tủ gốc cho cây được coi là biện pháp rất quan trọng.

Hàng năm cần bón thúc giúp cho cây sinh nhiều măng, mỗi năm bón 2 lần vào vụ xuân trước khi ra măng và vụ thu sau khi ra măng giúp cây phục hồi sức nhanh. Dùng 10kg phân chuồng hoai hoặc phân đạm 0,2kg + phân kali 0,1kg + phân lân 0,1kg bón cho mỗi bụi tre bằng cách đào rãnh nhỏ xung quanh bụi tre cách gốc khoảng 1m rồi rải phân đều lấp kín đất lại.

Nếu có điều kiện thì tưới nước cho cây trong những ngày khô hạn sẽ giúp cây sinh trưởng tốt và tạo điều kiện cho măng mọc dễ dàng.

### **Thu hái măng**

Thông thường trong dân gian từ trước đến nay vẫn đợi khi măng mọc cao khỏi mặt đất thì dùng dao chặt phần trên mặt đất hoặc dùng thuổng đào một lớp đất mỏng



*Hình 4: Cắt măng*



để xăn lấy một phần củ măng. Nhưng đối với các loài tre chuyên lấy măng muốn có năng suất cao cần áp dụng phương pháp thu hái măng (hình 4).

Quan sát mặt đất quanh bụi tre nếu thấy chỗ rạn nứt chân chim thì phải dùng thuổng bới đất ra thấy củ măng thì dùng dao cắt, vị trí cắt là ở chỗ thắt của củ măng cách gốc tre mẹ khoảng 3-4cm, chú ý cắt thẳng theo chiều vuông góc với bề mặt măng. Sau khi cắt măng xong lấp ngay đất lại.

Măng của các loài tre chuyên lấy măng thường có chất lượng cao khi còn nằm trong đất, khi đã nhô lên khỏi mặt đất bị ánh sáng chiếu vào thường măng bị giảm phẩm chất. Vì vậy cần khai thác măng đúng thời gian và cách chống ánh sáng chiếu vào măng đơn giản là phủ lớp rơm rạ dày khoảng 20-30cm trên mặt đất quanh bụi tre.

Các loài tre chuyên lấy măng thường có thời vụ ra măng vào mùa mưa, kéo dài từ tháng 4 đến tháng 9 (có loài đến tận tháng 11), rộ nhất là các tháng 6, 7, 8. Vì vậy trong vụ măng cần khai thác măng đúng thời gian, vì măng sinh

trưởng rất nhanh chỉ sau 1 vài tiếng đã khác hẳn. Thường thì trong vụ rộ cách 1-2 ngày một lần, còn đầu và cuối vụ 5-6 ngày một lần.

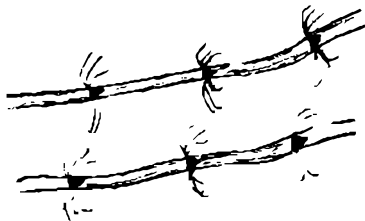
### ***Điều tiết cây mẹ***

Mãng là do cây tre mẹ đẻ ra, số lượng cây mẹ trong một bụi măng cần phải điều tiết cho phù hợp thì năng suất măng mới cao. Thông thường hàng năm hoặc cách 1-2 năm tùy theo loài tre măng phải loại bỏ cây mẹ già chỉ để lại khoảng 6-8 cây bánh tẻ trong một bụi. Cách loại bỏ cây mẹ già là phải đào đất trơ hết củ gốc của cây mẹ rồi chặt bỏ tận củ gốc cây mẹ đó, xong lấp đất lên chặt như cũ.

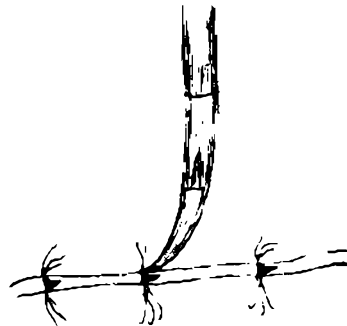
### ***Nhân giống***

Đối với các loài tre thân mọc tản thì phải dùng thân ngầm hoặc gốc kem đoạn thân ngầm để trồng mới thành công.

Đối với các loài tre thân mọc cụm thì có thể nhân giống bằng hom gốc hoặc hom cành. Việc nhân giống bằng hom gốc là đơn giản nhất, chỉ cần chọn cây tre bánh tẻ (1 năm tuổi) vào vụ xuân tách khỏi bụi đem trồng.



Hình 5: Đoạn thân ngấm



Hình 6: Góc kèm  
đoạn thân ngấm

Việc nhân giống bằng hom cành phức tạp hơn, đòi hỏi phải có kinh nghiệm. Trên cây mẹ bánh tẻ chọn cành chết bánh tẻ cắt ngọn để lại 2-3 mắt, sau đó cưa gốc cành chết sâu khoảng 2/3, dùng giá thể (hỗn hợp) đã trộn sẵn (gỗ rơm băm hoặc xơ dừa + đất + chất kích thích ra rễ) đủ ẩm bó vào gốc cành chết, rồi quấn nilon chặt lại. Sau 15-30 ngày kiểm tra thấy cành nào ra rễ thì cắt xuống đưa vào bầu đất (gồm đất cát pha + phân chuồng hoai + lân) đặt bầu thành luống tưới ẩm thường xuyên, nuôi bầu 6-8 tháng cây đủ lá và rễ thứ cấp thì đem trồng



*Hình 7: Hom gốc*



*Hình 8: Bó hom cành*

*Hình 9: Hom cành  
giâm trong bầu*

# KỸ THUẬT TRỒNG CÂY KEO LAI

*PTS. Phạm Đức Tuấn*

## **Đặt vấn đề**

Keo lai là tên gọi của giống lai tự nhiên giữa Keo tai tượng (*Acacia mangium*) và Keo lá tràm (*Acacia auriculiformis*). Đây là giống có nhiều đặc điểm hình thành trung gian giữa bố và mẹ, đồng thời có ưu thế lai rõ rệt về sinh trưởng nhanh, có hiệu suất bột giấy, độ bền cơ học và độ trắng của tờ giấy cao hơn hẳn các loài bố mẹ, có khả năng cố định đạm khí quyển trong đất nhờ các nốt sần ở hệ rễ.

Giống Keo lai này đã được phát hiện ở một số tỉnh vùng Đông Nam Bộ, ở Ba Vì (Hà Tây) và một số tỉnh khác và được Trung tâm nghiên cứu giống cây rừng thuộc Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam nghiên cứu khảo nghiệm thành công.

Qua nhân giống bằng hom và khảo nghiệm đồng vô tính, trung tâm đã chọn được

một số dòng cây lai có ưu thế lai và các tính chất ưu việt khác. Vì vậy việc đưa nhanh các dòng vô tính này vào sản xuất sẽ góp phần đáng kể vào việc tăng năng suất rừng và cải thiện điều kiện đất đai ở những vùng đồi núi trọc.

## **Kỹ thuật nhân giống bằng hom**

### ***Xây dựng vườn giống lấy hom***

Vườn giống lấy hom keo lai được gây trồng trên đất vườn ươm gần khu nhân giống tạo cây con bằng hom. Diện tích vườn giống lấy hom bằng 1/800 - 1/1000 diện tích trồng rừng keo lai hàng năm của đơn vị.

- Cây trồng trong vườn giống lấy hom là các dòng keo lai đời  $F_1$  do Trung tâm nghiên cứu cây rừng cung cấp vì đã được chọn lọc và qua khảo nghiệm khẳng định tính ưu trội hơn bố mẹ và các dòng khác.
- Chọn đất xây dựng vườn giống lấy hom có thành phần cơ giới nhẹ, tầng đất dày và thoát nước tốt. Phương pháp làm đất là cày bừa toàn diện 2 lần sau đó cày rạch hàng.

- Tùy điều kiện địa hình và quy mô vườn giống trong mỗi dòng vô tính được trồng theo hàng hoặc theo khối riêng rẽ và phải có biển ghi rõ số hiệu từng dòng. Cây giống lấy hom được trồng theo hàng với cự ly 0.8x0.4m. Trước khi trồng bón lót mỗi hố 2kg phân chuồng hoai và 100g NPK hoặc 300g phân lân hữu cơ vi sinh Thiên nông. Mùa trồng cây giống ở các tỉnh phía Bắc là vụ xuân và vụ thu, ở các tỉnh miền Trung là tháng 11 - 12 và ở các tỉnh phía Nam là các tháng 6-7.

- Cây giống phải được chăm sóc bảo vệ cẩn thận, không để sâu bệnh, người và gia súc phá hoại. Xung quanh vườn cây giống phải có hàng rào, hàng thán làm cỏ vun gốc cho cây giống. Sau 3-5 năm khi cây giống đã qua nhiều lần cắt hom không còn sinh trưởng tốt nữa thì phải gậy vườn giống mới một năm trước khi hủy vườn giống cũ.

### ***Cắt tạo chồi cho cây giống***

- Tạo chồi lần đầu cho cây giống bằng cách dùng kéo sắc cắt ngang cây ở độ cao cách mặt đất 70cm. Góc cây đã cắt được khử trùng bằng

thuốc Ben lát nồng độ 0.15% (1.5g thuốc pha trong 1 lít nước) hoặc Ben lát-C nồng độ 0.3%.

- Việc cắt tạo chồi lần đầu cho cây giống nên kết hợp với việc lấy hom giâm để tận dụng hom. Mùa cắt tạo chồi lần đầu thích hợp là cuối mùa khô đầu mùa mưa, ở miền Bắc là các tháng 1-2, ở miền Trung là tháng 6 và ở miền Nam là các tháng 3-4.



*Ảnh 1. Vườn giống lấy hom của một số dòng keo lai*



Sau đó hàng năm cuối mùa sinh trưởng phải đốn tạo chồi và làm trẻ hoá cây giống.

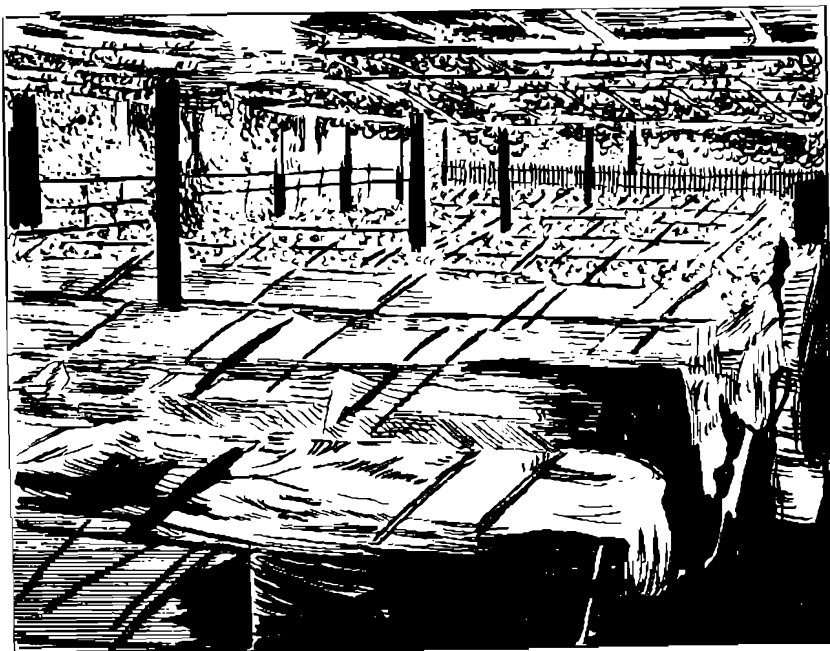
Sau khi cắt đốn tiến hành xới đất quanh gốc cây, làm cỏ toàn diện, bón thúc mỗi cây 50g NPK hay 100g phân lân hữu cơ vi sinh Thiên nông và tưới đủ ẩm cho cây.

### ***Xây dựng khu giám hom***

Khu giám hom là nơi để sản xuất và huấn luyện cây hom cho các yêu cầu trồng rừng.

- Khu giám hom được xây dựng có mái che bằng lưới nylon hoặc bằng tấm tre đan có độ che 60% (lỗ trống có kích thước dưới 2x2cm) cao cách mặt đất 2,2m và xung quanh có bao che bằng tôn nhựa trong, đến độ cao 1,5m. Phía trong khu giám hom là các lều giám hom đặt cách nhau 40cm và có đường đi lại thuận tiện.

- Nền lều giám hom được làm dạng bể nông có chiều rộng 1.4m, chiều dài thì tùy theo địa hình cho phép và chiều cao 6cm. Nền xây bằng gạch có độ dốc cần thiết và có hệ thống thoát nước tốt, giữa nền có xây gờ cao 5cm trên đó đặt ống của hệ thống tưới phun.



*Ảnh 2. Khu giâm hom với dãy các lều  
giâm hom kéo dài*

Khung lều và mái lều hình vòm cung phủ kín nilon trắng trong. Khung lều làm bằng sắt tròn  $\Phi 8\text{mm}$ , vòm cung cao 90cm có hàn thanh giằng phía dưới dài 1,4m đặt cách chân 8cm.

thanh giăng phía trên đặt cách đỉnh 20cm. Trên khung sắt vòng hình cung có hàn 7 ốc vít không rỉ phía trong để bắt các thanh giăng dọc. Thanh giăng dọc có bản rộng 1,5cm dày 3mm, dài 1m, hai đầu có lỗ để bắt vào ốc vít ở các khung vòm. Tùy chiều dài của lều mà ghép nối các khung vòm nhiều hay ít.

- Tưới trong lều giâm hom bằng hệ thống tưới phun bán tự động với vòi phun cao 35cm đặt cách nhau 1m hoặc tưới bằng bình phun thì mở tấm phủ nilon ra để tưới sau đó đậy kín lại.

### ***Kỹ thuật cắt cành và giâm hom***

- ◆ Dùng kéo hoặc dao sắc để cắt cành từ vườn giống lấy hom.
- Việc cắt cành phải tiến hành vào buổi sáng. Cành đã cắt phải bảo quản nơi râm mát hoặc ngâm gốc cành vào nước.
- Khi cắt cành phải để lại ở phần gốc ít nhất 2 đôi lá hoặc 2 chồi ngủ. Những cành có nhiều chồi phụ chưa thể làm hom thì cần được giữ lại để cắt lần sau.
- Tùy mức độ phát triển của cành mà quyết

định thời gian cắt đợt tiếp theo. cắt cành đầu vụ thì cách 1-1.5 tháng sau đó có thể cách 15-20 ngày cắt một lần.

- Cắt cành xong phải dọn vệ sinh gốc bằng cách phun Ben lát nồng độ 0.15%, xới xáo đất quanh gốc và bón thúc. nếu trời khô hanh phải tưới nước đủ ẩm cho cây.

- ◆ Cành đã cắt ra sẽ dùng kéo sắc cắt thành hom để giâm.

- Chiều dài hom 4-7cm. mỗi hom có 1-2 lá và phải cắt bớt 2/3 diện tích phiến lá. Phần gốc hom cắt vát 45°.

- Hom đã cắt được ngâm ngay vào dung dịch Benlat nồng độ 0.15% trong 1 tiếng. sau đó vớt ra cấy ngay vào luống giâm hoặc giữ hom có phủ khăn ẩm để không bị khô.

- Hom cắt lần nào phải cấy ngay lần ấy. không được để hom qua đêm. Hom được cấy trực tiếp vào bầu đất cát pha (không trộn phân) hoặc cấy vào luống cát thô. Phải phun Benlat-C 0.3% vào luống cát trước khi cấy. để khử trùng.

- Trước khi cấy. hom được xử lý thuốc bột TTG hoặc Serdex bằng cách chấm gốc hom vào thuốc sao cho phủ kín mặt cắt (100g thuốc

dùng cho 10.000-12.000 hom). Mỗi bầu cấy 1 hom hoặc giâm trên cát thô thì theo khoảng cách 7x2cm. Độ sâu cấy hom khoảng 2-3cm.

### **Mùa giâm hom**

Mùa giâm hom phụ thuộc vào mùa trồng cây của từng vùng.

- Ở các tỉnh phía Bắc, mùa giâm hom bắt đầu từ cuối tháng 4 đầu tháng 5 và kết thúc vào đầu tháng 11. Những hom giâm từ tháng 8 trở đi được lưu lại vườn ươm để trồng vào vụ xuân năm sau.
- Ở các tỉnh miền Trung, mùa giâm hom bắt đầu từ tháng 7 đến tháng 12. Những hom giâm từ tháng 11 trở đi được lưu lại vườn để trồng vào đầu mùa mưa năm sau.
- Còn ở các tỉnh phía Nam, mùa giâm hom bắt đầu từ tháng 5-6 và kết thúc vào tháng 11 là tốt nhất.

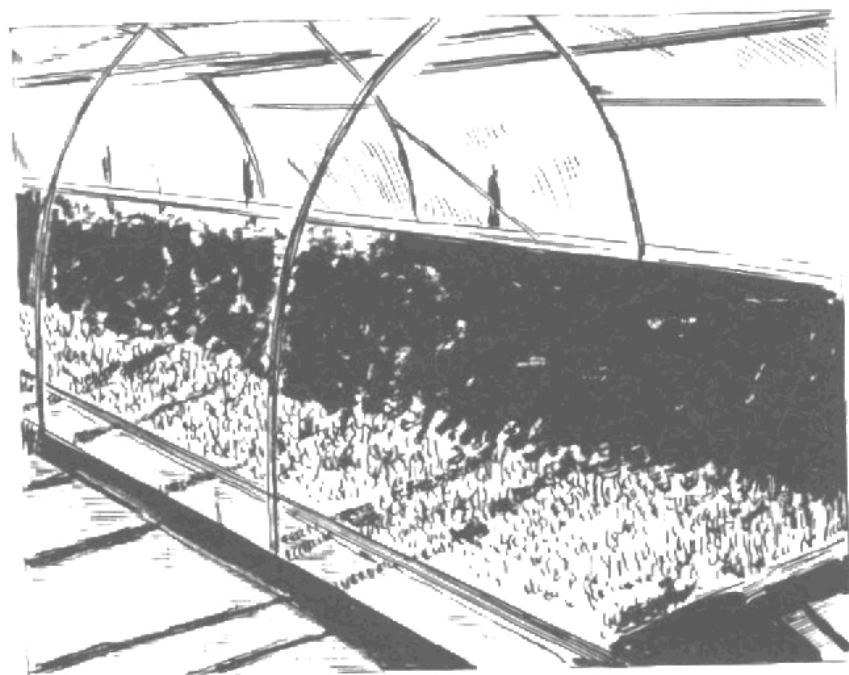
Nguyên tắc chung là giâm hom phải được thực hiện trước khi trồng rừng 3 tháng, nếu giâm hom trước quá lâu thì phải có biện pháp hãm cây.

### ***Chăm sóc hom giâm và cấy hom***

- Sau khi cấy hom phải phủ nilon lên vòm khung sắt của lều giâm hom để giữ ẩm. Những ngày trời nắng gắt phải che râm hoàn toàn cho luống hom.
- Tưới ẩm cho hom giâm bằng hệ thống tưới phun bán tự động hoặc bằng bình bơm thuốc trừ sâu. Thời gian giữa hai lần phun về mùa hè cách nhau 30 phút, về mùa đông cách nhau 60 phút, thời gian phun mỗi lần là 6-10 giây.
- Sau khi giâm 1 tháng thì chuyển bầu hom có lá còn xanh (tức đã ra rễ) ra khỏi lều nilon, song vẫn để dưới dàn che. Trường hợp giâm hom trên cát thô thì nhổ hom đã ra rễ chuyển sang cấy vào bầu đất kích thước 6x11cm. Sau khi cấy phải cắm ràng ràng để che râm, nơi không có ràng ràng thì dùng cát phen để che. Khi cây đã sống ổn định thì tháo bỏ dàn che và chăm sóc cây.
- Định kỳ 15 ngày xới đất phá vầng một lần, nhổ sạch cỏ, tưới thúc bằng NPK nồng độ 1% và tưới đủ ẩm tùy theo điều kiện thời tiết cụ thể. Phun thuốc dung dịch Benlat 0.15% hoặc Benlat-C 0.3% định kỳ 10 ngày một lần để

phòng nấm cho cây con.

- Trong quá trình nuôi cây hom phải kịp thời bấm tỉa các chồi bất định, trên mọi cây hom chỉ để một chồi phát triển.



*Hình 3. Hom kéo lại giâm trong lều giâm hom*

## **Kỹ thuật trồng và chăm sóc rừng**

### ***Tiêu chuẩn cây con đem trồng***

Cây con có bầu đạt 3 tháng tuổi có chiều cao 20-25cm, cây khỏe mạnh xanh tốt, một ngọn. Trước khi xuất vườn 1 tuần phải cắt bớt lá, đảo bầu xén rễ kết hợp loại bỏ cây yếu kém để đảm bảo tỷ lệ sống và chất lượng rừng trồng.

### ***Kỹ thuật trồng***

- *Làm đất:* nơi địa hình ít dốc và điều kiện cho phép thì cày đất toàn diện hoặc cày theo băng sẽ đảm bảo tỷ lệ sống cao và cây sinh trưởng nhanh. Nơi địa hình dốc mạnh thì xử lý thực bì theo băng rồi cuốc hố rộng 40x40x40cm, lấp hố rộng 1m vào mùa khô.
- *Bón lót:* trồng rừng thâm canh cần thiết phải bón lót mỗi hố 1kg than bùn trộn 1% lân hoặc mỗi hố bón 100-200g lân.
- *Thời vụ trồng rừng:* Các tỉnh phía Bắc có 2 vụ trồng thích hợp là vụ xuân và vụ thu, nhưng tốt nhất là vụ xuân. Các tỉnh phía Nam trồng vào mùa mưa.
- *Mật độ trồng rừng:* Keo lai mọc nhanh nên



mật độ trồng cần thưa, thường từ 1.100-1.600 cây/ha. Nơi đất tốt có thể trồng xen 1 vụ sắn năm đầu.

- *Kỹ thuật trồng*: đặt bầu vào hố nhất thiết phải xé bỏ vỏ bầu polyetylen rồi lèn đất dần xung quanh bầu cho chặt.

### ***Chăm sóc rừng trồng***

Trong 2-3 năm đầu sau khi trồng phải tiến hành chăm sóc cây trồng mỗi năm 2 lần vào đầu mùa mưa và đầu mùa khô. Nội dung chăm sóc là dây cỏ và xới đất quanh hố đường kính rộng 1m.

## RỪNG ĐẦU NGUỒN VỚI NGƯỜI NÔNG DÂN VÙNG NÚI

*KS. Vũ Thành Mô*

### Rừng đầu nguồn là gì?

Rừng đầu nguồn là rừng ở nơi phát sinh ra dòng chảy. Nước từ đây theo độ dốc địa hình tập trung vào khe, suối rồi đổ ra sông. Có thể hiểu đơn giản rừng đầu nguồn là rừng ở trên đồi núi dốc.



*Hình 1. Đồi núi là vùng đầu nguồn nước*

Tuỳ theo mức độ xung yếu về phòng hộ mà chia ra:

- Rừng chuyên phòng hộ;
- Rừng phòng hộ kết hợp sản xuất;
- Rừng sản xuất kết hợp phòng hộ.

## Vai trò của rừng đầu nguồn

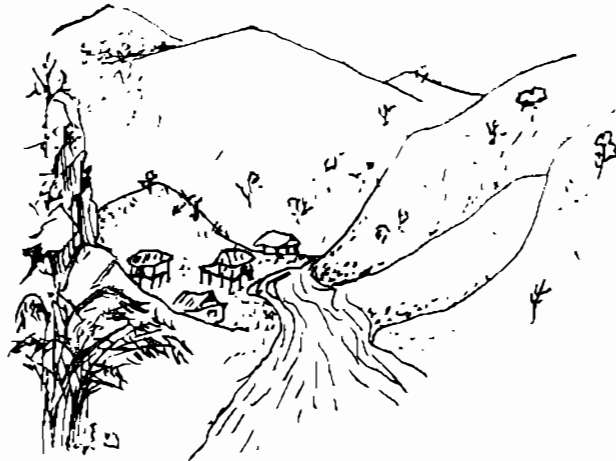
### *Điều hoà nguồn nước*

- ◆ Khi vùng đầu nguồn có rừng che phủ thì:



*Hình 2. Tán rừng ngăn cản nước mưa phá hoại đất. Tán rừng và thảm mục giữ nước, tạo điều kiện cho nước thấm vào đất ngăn chặn dòng chảy trên mặt*

- Khe suối thường xuyên có nước trong sạch, ngay cả trong mùa khô.
- Vào mùa mưa, lũ chỉ xuất hiện sau khi mưa rất to và kéo dài... Lũ lên và xuống từ từ, mức lũ sẽ không cao lắm và nước chảy ít xiết hơn. Diện tích của lưu vực và độ ẩm của địa hình sẽ ảnh hưởng đến thời gian xuất hiện lũ.
- ♦ Khi rừng đầu nguồn không có rừng che phủ thì:



*Hình 3. Mất rừng đầu nguồn, hầu hết nước chảy trên mặt không bị ngăn chặn nên tầng đất bị bào mòn*

- Phần lớn các khe bị khô cạn, suối rất ít nước, thậm chí có khi không còn nước trong mùa khô.

- Vào mùa mưa, sau cơn mưa tương đối to, không kéo dài lắm đã xuất hiện lũ. Lũ tăng đột ngột, giảm nhanh, mức lũ cao, nước chảy mạnh làm xói mòn đất, bồi lấp lòng sông, lòng hồ và các công trình thủy lợi, thủy điện.

### ***Phục vụ đời sống và sản xuất***

♦ *Khi vùng đầu nguồn có rừng che phủ, khe suối có nước thì có thể:*

- Dẫn nước về tận nhà đủ cho sinh hoạt gia đình, dễ dàng đảm bảo các điều kiện vệ sinh.
- Dẫn nước từ khe, suối vào ruộng để cày cấy trồng trọt.
- Chạy máy phát điện nhỏ để thắp sáng phục vụ học hành, dùng máy thu thanh, thu hình để biết nhiều thông tin, nâng cao kiến thức.
- Nếu có đập nước, lượng nước chảy mạnh, có thể chạy máy phát điện công suất lớn (từ 1kw trở lên) thì sẽ sử dụng được máy xay xát.
- Bóc máng để giã gạo tự động.
- Dễ dàng kiếm củi để đun nấu.
- Dễ dàng kiếm lâm sản để sử dụng trực tiếp cho gia đình hoặc đem bán để tăng thu nhập.

nhằm:

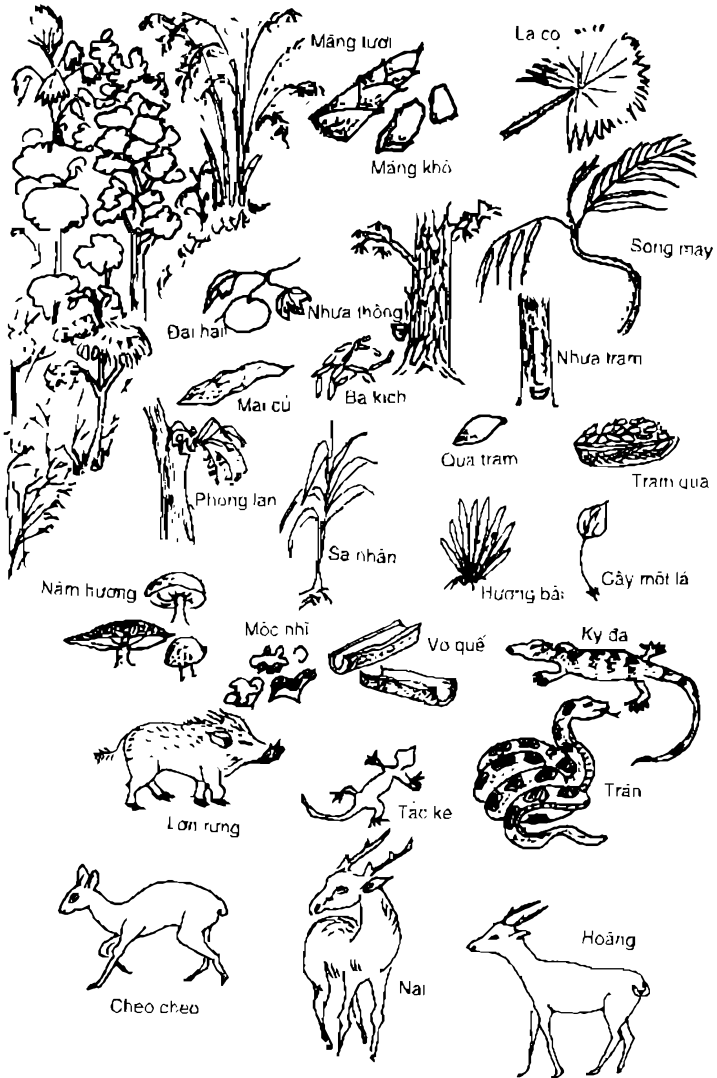
- Bù đắp số lượng thực bị thiếu hụt;
- Thỏa mãn các nhu cầu khác như mặc, học hành, đi lại, chữa bệnh....

Các lâm sản có thể là:

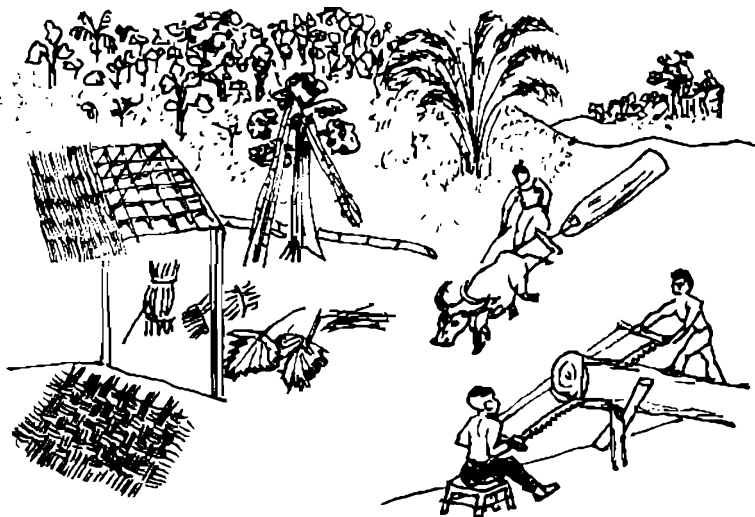
- Gỗ và tre nứa;
- Các lâm sản thực vật khác như măng, lá cọ, song, mây, nhựa thông, nhựa trám, quả trám, củ mài, đại hái, các loài cây thuốc, hương bài, vô quế, nấm hương, mộc nhĩ....;
- Các động vật như lợn, nai, hoẵng, cheo cheo, tác kê, kỳ đà, trăn...



*Hình 4. Vùng đầu nguồn có rừng sẽ tạo điều kiện cho đời sống yên ổn và văn minh hơn*



Hình 5. Các sản phẩm thường có thể lợi dụng từ rừng



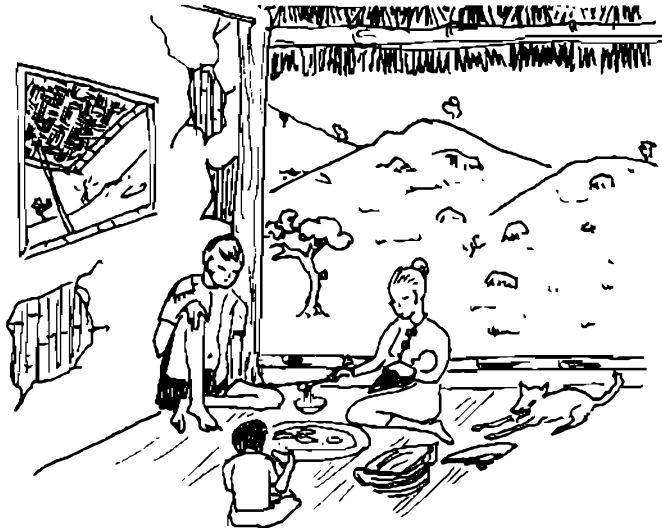
Hình 6. Những nơi thiếu ruộng, nếu có rừng, lâm sản sẽ chiếm tỷ lệ cao trong tổng thu nhập của gia đình

- ◆ Khi vùng đầu nguồn không còn rừng che phủ sẽ:
  - Mất rất nhiều công sức đi xa lấy nước về nhà nên thiếu công để sản xuất. Thiếu nước sẽ không có điều kiện đảm bảo vệ sinh, dễ sinh ốm đau, bệnh tật.
  - Một số diện tích chỉ cây được 1 vụ, một số phải bỏ hoang vì thiếu nước.
  - Ruộng ven suối dễ bị mất thu hoạch vì lũ quét. Ruộng càng ngày càng xấu vì bị cát ở trên sườn dốc trôi xuống.





Hình 7. Mất rừng đầu nguồn, đời sống người dân vùng núi gặp nhiều khó khăn



Hình 8. Khi mất rừng, nguồn thu lợi trên không còn, đời sống càng khó khăn hơn, khó có thể bù đắp được nguồn lương thực còn thiếu

- Không có nước chạy máy phát điện. Vì vậy, trẻ nhỏ học hành gặp nhiều khó khăn, người lớn gặp trở ngại khi làm việc vào buổi tối. Không có điều kiện xem truyền hình và dùng máy thu thanh.
- Tốn công sức xay giã gạo.
- Thiếu củi đun nấu.

### ***Phát triển và sử dụng rừng đầu nguồn như thế nào?***

Muốn phát triển và sử dụng rừng đầu nguồn có hiệu quả cần:

#### ***◆ Đối với nhà nước***

- Hoạch định diện tích của 3 loại rừng ở vùng đầu nguồn: phòng hộ, đặc dụng, sản xuất.
- Ban hành các chính sách bảo vệ và phát triển rừng đầu nguồn:
  - Giao đất khoán rừng
  - Xây dựng các dự án để tranh thủ nguồn vốn trong nước và ngoài nước.
  - Cho vay với lãi suất thấp v.v..
- Đẩy mạnh công tác khuyến lâm và dịch vụ kỹ thuật.
- Khai thác các thế mạnh ở vùng đầu nguồn

để tăng thu nhập cho người dân. thí dụ: phát triển du lịch và kèm theo nghề khác như dệt thổ cẩm, đan lát thủ công, mỹ nghệ...

♦ *Đối với chính quyền địa phương*

Nghiên cứu vận dụng chính sách nhằm hai mục tiêu:

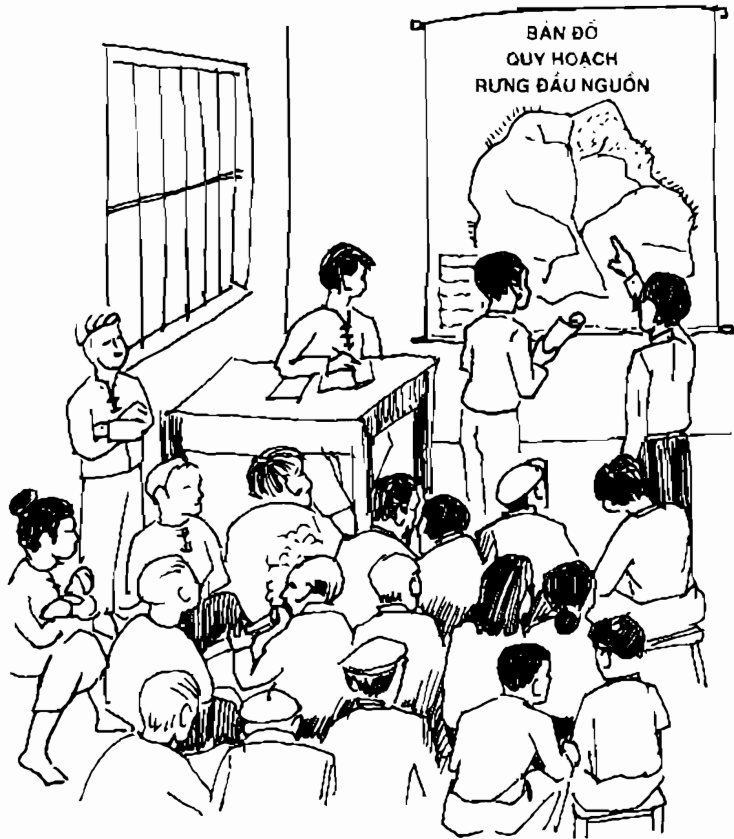
- Đời sống của dân trong vùng rừng phòng hộ phải được đảm bảo.
- Người dân phải được hưởng lợi ích nhiều nhất.

♦ *Đối với cộng đồng người dân*

Thảo luận để xây dựng các quy ước về sử dụng và phát triển rừng đầu nguồn với các nội dung sau:

- Xác định những diện tích chuyên phòng hộ: nếu có rừng hoặc không có rừng thì sẽ bảo vệ và phát triển ra sao. Ai sẽ quản lý, tập thể quản lý hay chia nhỏ để giao cho các hộ gia đình. Quyền lợi và trách nhiệm của đối tượng được giao.
- Xác định những diện tích đặc dụng: diện tích trên đập nước, thắng cảnh, diện tích văn hoá lịch sử, nghĩa địa...
- Xác định diện tích sản xuất: những nơi có

điều kiện như thế nào thì dùng để sản xuất lâm nghiệp, nông lâm kết hợp, chăn nuôi, nông nghiệp.



Hình 9. Thành viên trong cộng đồng thảo luận để xây dựng quy ước

## ***Gợi ý định hướng sử dụng và phát triển rừng đầu nguồn***

Khu vực đầu nguồn (núi và đồi) có thể phân chia, định hướng sử dụng và phát triển rừng như sau:

### **◆ *Vùng núi đá vôi***

- Khối núi đá vôi (Đ) bảo vệ rừng nghiêm ngặt, tuyệt đối không được chặt phá, để rừng phục hồi và phát triển tự nhiên. Chỉ cho phép thu hái những lâm đặc sản dưới tán tầng rừng chính.

- Thung kín: thung đất bao kín xung quanh là các vách núi đá vôi, quy tắc cũng giống như trên.

- Thung hở: thung đất có vách đá bao quanh nhiều phía, còn một số phía thông ra phía ngoài và có thể có suối chảy từ trong ra.

- Địa hình bằng phẳng: có thể làm ruộng.

- Địa hình dốc: sản xuất lâm nghiệp (luôn luôn đảm bảo độ che phủ rừng từ 50% trở lên).

### **◆ *Vùng đồi núi đất***

- *Phần đỉnh và đông núi (Đ)*: là phần cao nhất của đồi núi, được tính từ chỗ phân chia

nhánh khe suối trên cùng lên tới đường phân thủy, ở các đồi không có khe thì tính 1/3 phía trên, kể từ đỉnh xuống tới hết chân đồi.

Phần diện tích này nếu có rừng che phủ sẽ luôn luôn đảm bảo cung cấp nước cho khe và suối.

- Nếu có rừng: bảo vệ nghiêm ngặt, tuyệt đối không được chặt phá.
- Nếu không có rừng:
  - . Có nhân công: sẽ trồng cây gây rừng
  - . Không có nhân công: không tác động, để rừng tự phục hồi tự nhiên.

➤ *Phần sườn (2)*: là phần nằm ở giữa đỉnh đông núi và chân núi. Đây là phần địa hình có nguy cơ xói mòn cao nhất. Lượng nước ở khe và suối nhiều hay ít là do tỉ lệ rừng trên phần sườn đóng góp phần lớn. Nếu:

- Đốc trên 25°:
  - Nếu có rừng: tuyệt đối bảo vệ rừng, không được chặt phá những cây của tầng rừng phía trên, chỉ cho phép thu hái lâm, đặc sản dưới tầng rừng chính.
  - Không có rừng:  
Nếu có nhân công: sẽ trồng cây gây rừng.

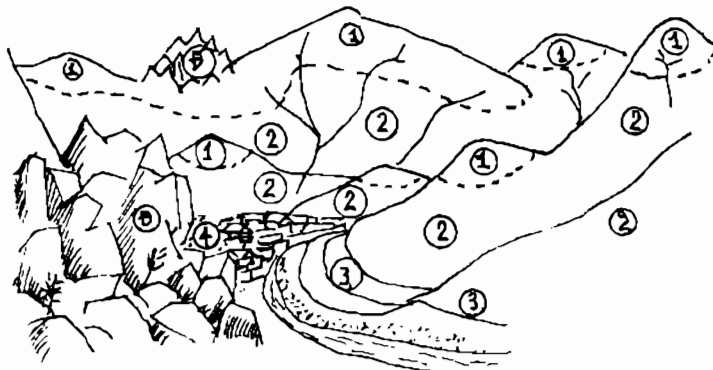
Nếu không có nhân công: để rừng phục hồi tự nhiên.

- Đốc 15"-25": sản xuất lâm nghiệp (khai thác, chăm sóc, trồng rừng).
- Đốc <15": Nông lâm kết hợp, vườn, nông nghiệp.

➤ *Phần chân núi (3)*: là phần thấp nhất của núi và đồi, tích tụ đất trôi từ trên xuống, đốc <15": nông lâm kết hợp, nông nghiệp, vườn.

(Trên sườn hoặc chân có đá nổi >70%: tuyệt đối bảo vệ rừng hiện có, để rừng phục hồi phát triển tự nhiên nếu có rừng).

➤ *Đất thung lũng (4)*: là phần tương đối bằng phẳng và thấp nhất của thung lũng, ở 2 bên sông suối: nông nghiệp định canh (lúa màu).



Hình 10. Sử dụng đất đai hợp lý sẽ bảo đảm bền vững về môi trường sinh thái và sản lượng

---

# Lâm nông kết hợp

---

## HỆ SẢN XUẤT RVAC ĐỐI VỚI HỘ GIA ĐÌNH MIỀN NÚI

*Doãn Đình Chiến  
Vũ Đình Quang*

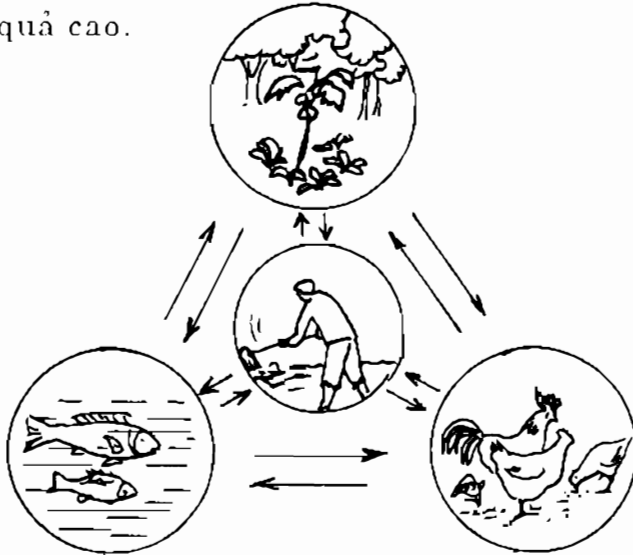
### RVAC là gì?

- RVAC là từ ghép của rừng, vườn, ao và chăn nuôi.
- *Rừng, vườn* là tất cả các hoạt động về trồng trọt trong vườn nhà, vườn rừng, vườn đồi, kể cả trồng trọt ở bờ ao, hồ, sông suối, cây dàn leo trên mặt ao hồ.



- Ao là những hoạt động về nuôi trồng ở trong ao.
- *Chăn nuôi* là những hoạt động về chăn nuôi động vật trên cạn để cung cấp thực phẩm cho người và phân bón cho cây trồng và cá.

Nếu kết hợp được 3 hoạt động này sẽ có hiệu quả cao.



Hình 1. Sơ đồ mối quan hệ RV, Ao và chăn nuôi

### Làm RVAC có lợi gì?

Có 2 lợi ích cơ bản:

- Cung cấp thực phẩm tại chỗ cho bữa ăn hàng ngày của gia đình.
- Có nông lâm sản bán lấy tiền.



Hình 2. Cung cấp thực phẩm

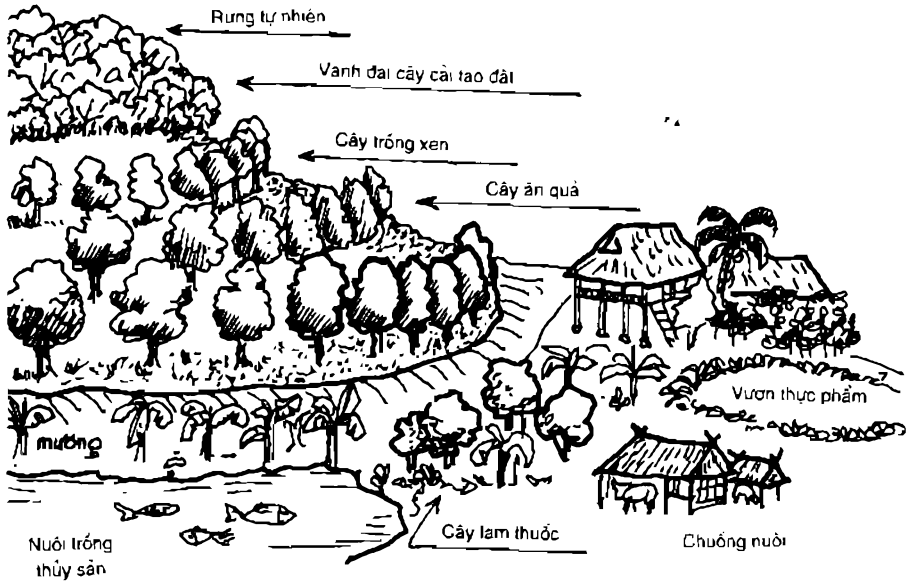
## Một số mô hình RVAC miền núi

### **Mô hình RVAC của hộ gia đình dân tộc Tày tỉnh Lạng Sơn**

Là một mô hình RVAC hoàn chỉnh:

- Trên đỉnh đồi là cây rừng, sườn dốc trồng hồi và chè.
- Chặt khe nhỏ chân đồi làm ao ( $1.400\text{m}^2$ ), nuôi cá chắm cỏ, cá mè, cá rô phi, dọc theo khe nhỏ trồng chuối và đu đủ.
- Đất quanh nhà trồng rau ( $740\text{m}^2$ ) để cung cấp rau ăn quanh năm và còn được bán.
- Nuôi 2 con lợn, 200 con gà 1.500 quả trứng.

Thu nhập thực tế từ RVAC khoảng 30 triệu đồng/năm.



Hình 3. Mô hình RVAC hoàn thiện

### **Mô hình RVAC của hộ dân tộc Mường tỉnh Hòa Bình**

Gia đình chỉ có 3.000m<sup>2</sup> đất đồi gò. 1.200m<sup>2</sup> đất ruộng cạn bỏ hoang và 6.000m<sup>2</sup> đất ruộng cấy lúa nước. Năm 1993 được giao 2,5 ha đất rừng. Tiến hành sản xuất như sau:

- Gia đình cải tạo đất đồi gò và đất ruộng bỏ

hoang để trồng mía tím. Ngay vụ đầu đã thu hoạch 5 triệu đồng.

- Đào ao diện tích 1.000m<sup>2</sup> để nuôi cá và lấy nước tưới vườn.
- Cải tạo 2,5 ha rừng trồng cây ăn quả như: nhãn, vải, hồng, mơ, mận. Khi cây ăn quả còn nhỏ trồng xen các loại đậu đỗ.
- Chăn nuôi cũng được phát triển: 2 con trâu, 8 con bò và nuôi gia cầm để cung cấp thịt, trứng cho bữa ăn hàng ngày. Ven bờ ao và xung quanh nhà trồng chuối, đu đủ và các loại rau xanh.

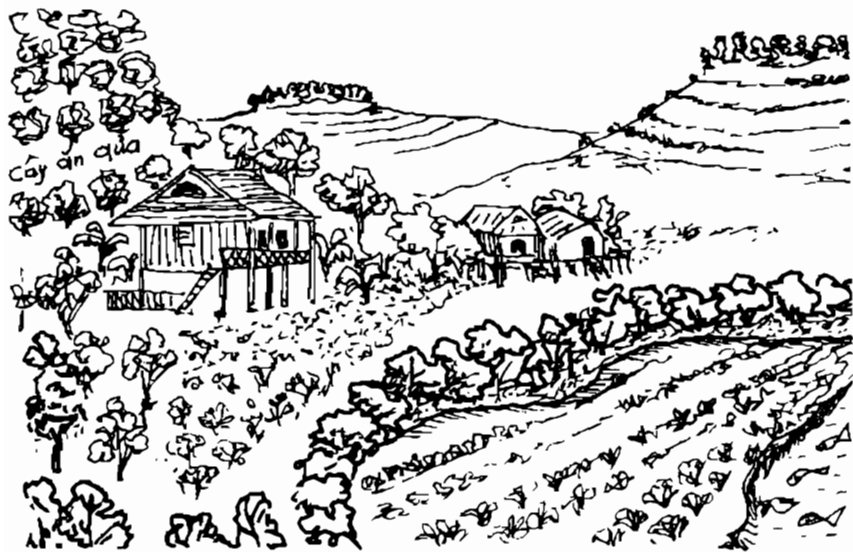


Hình 4. Mô hình RVAC hoàn thiện

Thu nhập từ RVAC cho thu hoạch được 20 triệu đồng/năm.

### **Mô hình RVAC của hộ gia đình dân tộc Thái tỉnh Sơn La**

Gia đình được giao 5 ha đồi để làm vườn trang trại và 15 ha đồi đất trồng để phủ xanh.



*Hình 5 Mô hình vườn rừng hiệu quả cao*

- Gia đình cải tạo, trồng cây công nghiệp và cây ăn quả trên diện tích 5 ha như 4.000 gốc cà phê, 500 cây nhãn, 500 cây mơ giống địa phương, 200 cây mơ Vân Nam, 100 cây cam, ngoài ra còn trồng mận hậu. Giữa các hàng

cây ăn quả trồng xen đậu đỗ cây cải tạo đất và cây lương thực (lấy ngắn nuôi dài).

- Phủ xanh 15 ha đồi bằng các cây: trầu, bạch đàn, lát hoa. Giữa các hàng cây lấy gỗ trồng các cây cải tạo đất.
- Chăn nuôi, ngoài lợn ra còn nuôi 10 con bò và 300 con gà để có thịt và trứng ăn hàng ngày. Xung quanh nhà là vườn rau đủ ăn quanh năm.

Thu nhập hàng năm khoảng 30 triệu đồng.

### **Làm thế nào để sản xuất RVAC có hiệu quả**

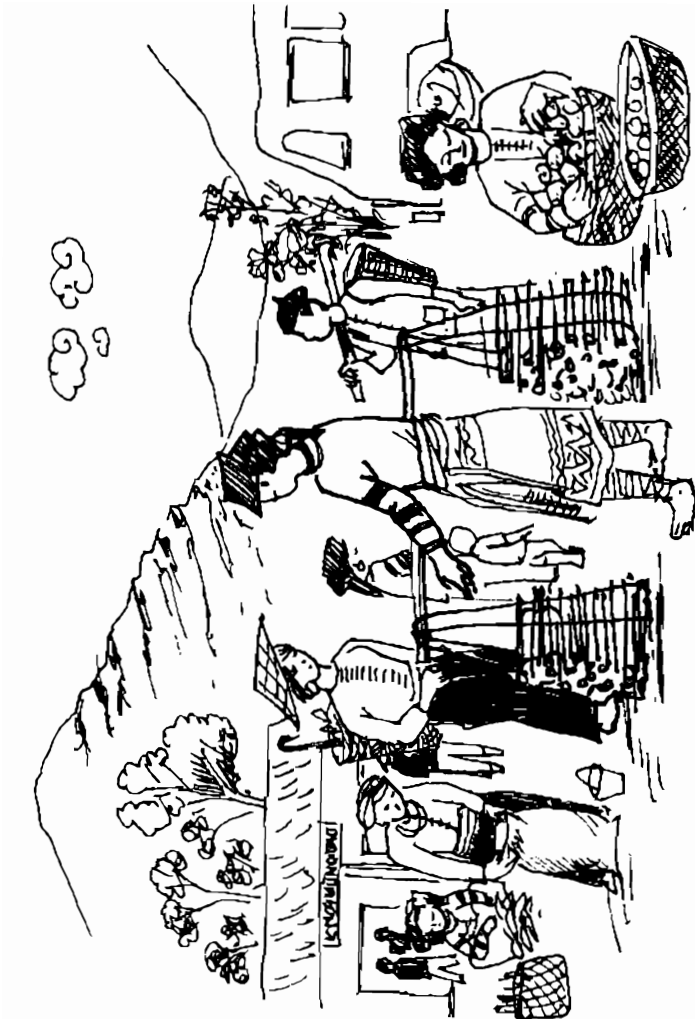
Kinh nghiệm của các gia đình sản xuất có hiệu quả cho thấy cần coi trọng 5 việc sau:

- Cần phải chọn cây trồng vật nuôi theo điều kiện cụ thể về khí hậu, thời tiết, đất đai của từng vùng và khả năng về kinh tế, lao động của gia đình.
- Cần phải học hỏi kinh nghiệm của những gia đình làm RVAC giỏi, những kinh nghiệm về chế biến, bảo quản sản phẩm và kỹ thuật sản xuất những vật nuôi, cây trồng có giá trị kinh tế cao.

- Cần phải tham gia đầy đủ các lớp huấn luyện do trung ương và địa phương tổ chức (hình 6).
- Cần phải liên hệ, liên kết, tìm kiếm những hợp đồng tiêu thụ sản phẩm với các đơn vị của nhà nước.
- Cần phải tìm hiểu nhu cầu tiêu thụ qua các chợ và các nguồn thông tin đại chúng như: đài, báo, vô tuyến truyền hình...



*Hình 6. Lớp huấn luyện kỹ thuật*



Hình 7. Phượt chợ miền núi



---

# Nông nghiệp

---

## KỸ THUẬT TRỒNG KHOAI TỪ, KHOAI VẠC

*PTS. Nguyễn Ngọc Huệ*

Từ, vạc là hai loài cây có củ thuộc họ củ nầu (Dioscoreaceae). Tại Việt Nam, từ, vạc có ở khắp nơi, nhưng tập trung nhiều nhất là ở vùng trung du và bán sơn địa.

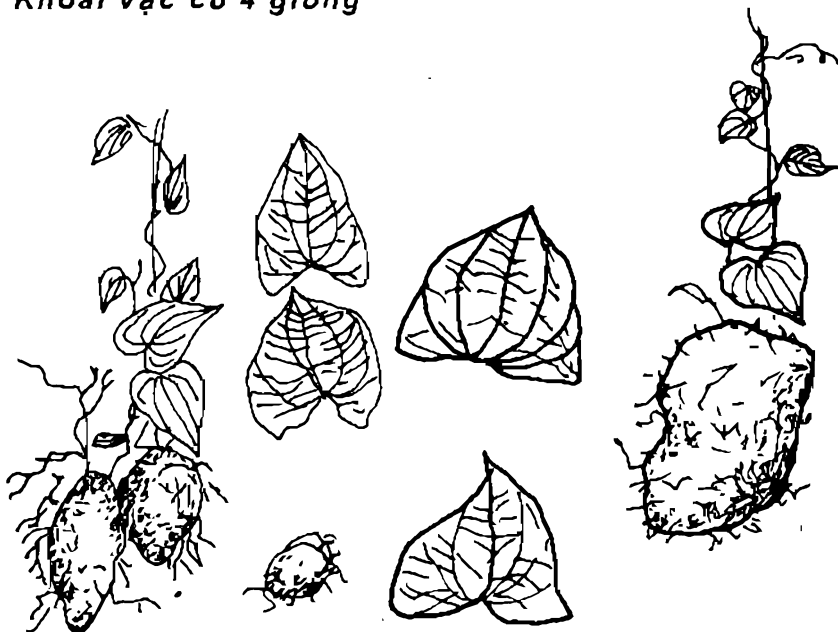
- Từ, vạc dễ trồng trên mọi loại đất, chịu hạn tốt.
- Ít bị sâu bệnh.
- Ngoài công dụng là cây lương thực, thực phẩm còn được xuất khẩu.
- Có hiệu quả kinh tế gấp hai lần so với

trồng lúa trên cùng diện tích. Nếu trồng thâm canh lợi gấp 4-7 lần.

## Nguồn giống

Hiện nay dùng phổ biến 6 giống sau:

### ***Khoai vạc có 4 giống***



*Hình 1. Mỡ trắng số 10*

*Hình 2. Củ nổi số 6*

▪ Mỡ trắng số 10: lá nhỏ, vỏ củ nhẵn màu nâu sẫm, thịt củ trắng. Mỗi nhóm có 1-2 củ, nặng 1,5-3kg.

- Mỡ đầu rồng: lá to, củ hình đầu rồng, vỏ củ nâu sẫm, thịt củ trắng, ngon. Mỗi khóm có 2-3 củ, nặng 7-8kg.
- Củ nổi số 6: lá to, vỏ củ nâu, thịt củ trắng, ngon. Mỗi khóm có 1-2 củ, nặng 4-5kg.
- Vạc hương ruột tím: lá nhỏ, vỏ nâu đen, thịt củ tím, thơm. Mỗi khóm có 1-2 củ, nặng 1,5-2kg.

### **Khoai từ có 2 giống**

- Từ lông số 1: lá nhỏ, củ hình bầu dục, vỏ màu vàng sẫm, có lông. Thịt củ trắng ngà, thơm ngon. Mỗi khóm có 18 củ, nặng 1,2kg.
- Từ gai số 57: gốc thân có gai, lá to, củ hình trứng, vỏ màu nâu vàng. Mỗi khóm 9 củ, nặng 1,3kg.

Hình 3.

Cây khoai từ



## Gây trồng

### Thời vụ trồng

Trồng tháng 2-4 dương lịch khi bắt đầu có mưa (riêng vùng Tây Bắc có thể muộn hơn).

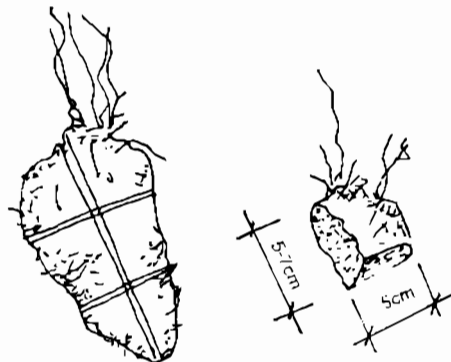
### Cách trồng

♦ **Trồng từ, vạc trên đất tận dụng** (trong vườn, nương đồi)

▪ **Giống:**

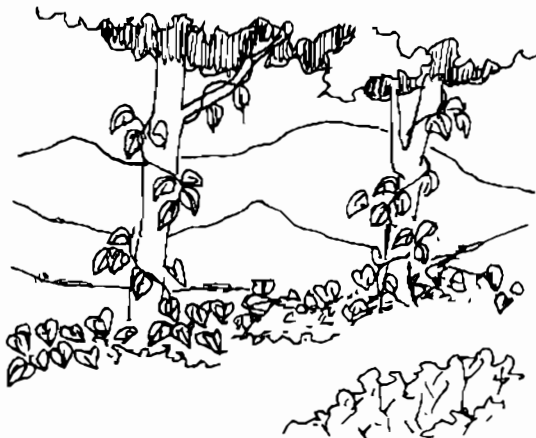
- Giống khoai vạc (mỡ đầu rồng, củ nổi số 6) cắt thành miếng (rộng 5cm, dài 5-7cm) chắm tro bếp để nơi khô ráo cho khô vết cắt rồi đem trồng.

- Giống khoai từ (từ gai số 57): lấy nguyên củ cỡ quả trứng gà trở lên.



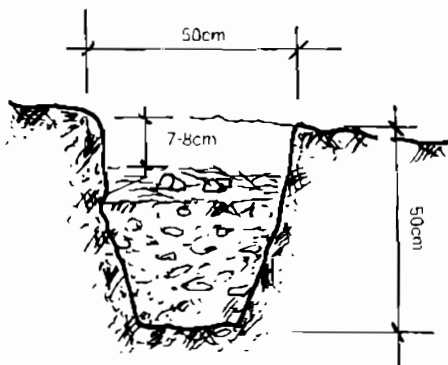
Hình 4. Miếng cắt làm giống

- *Đào hốc*: Hốc đào trên đất tơi xốp, thoát nước, gần cây cao cho từ, vạt leo.



*Hình 5. Trồng phân tán trong vườn*

Kích thước hốc:



*Hình 6. Kích thước*

- Khoai vạc, rộng: 50x50cm  
sâu: 40-50cm

- Khoai từ: hẹp và nông hơn.

▪ **Trồng:** hốc bỏ đầy phân chuồng, rơm rác mục, tro bếp rồi phủ lớp đất bột mỏng, sau đó đặt mỗi hốc 2-3 miếng (củ) giống. Vùi sâu 7-8cm (khoai từ vùi 5-6cm). Trên phủ rơm rạ giữa ẩm.

▪ **Chăm sóc:** làm sạch cỏ và vun gốc lấp kín củ. Sau khi trồng 2-3 tháng, nếu thấy cây kém phát triển thì bón thêm kali và đạm (1 thìa canh/hốc), rải đều xa gốc 1 gang tay.

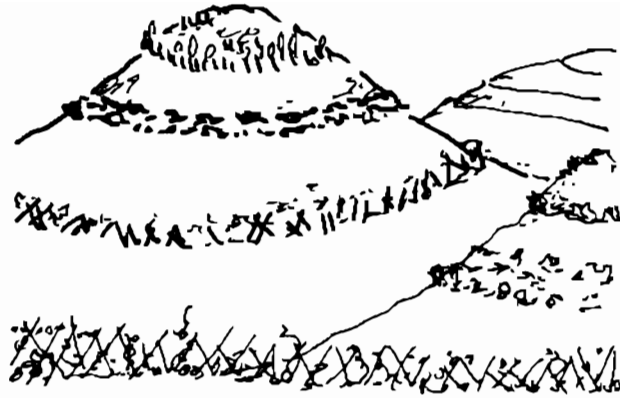
#### **Trồng thâm canh (khi có điều kiện đầu tư)**

▪ **Giống:** khoai mỡ trắng số 10, vạc hương ruột tím và từ lông số 1 (miếng cắt và củ giống như trên). Lượng giống cho 1 sào: 800-1.000 miếng (củ) khoảng 35-40kg/sào.

▪ **Làm đất:** làm đất nhỏ, sạch cỏ, lên luống theo đường đồng mức (hình 7).

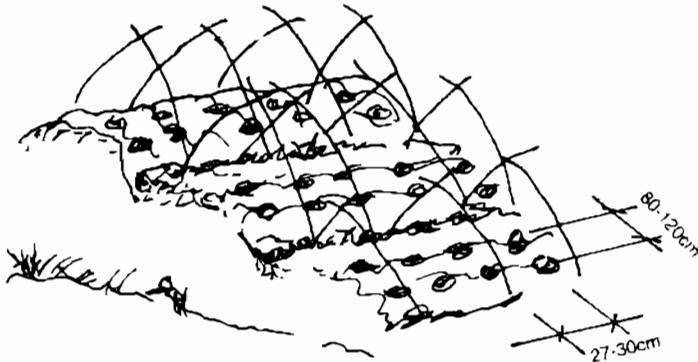
▪ **Trồng:**

Mật độ	Khoai vạc	Khoai từ
Khoảng cách hàng (cm)	100-120	70-80
Khoảng cách hốc (cm)	250-30	20-25



Hình 7. Trồng theo đường đồng mức

Đặt củ giống tránh tiếp xúc với phân. Mỗi hốc đặt 1-2 miếng (củ) giống. Sau khi trồng phủ mặt luống bằng rơm rạ hay ràng ràng.



Hình 8. Luống và mật độ trồng

- *Lượng phân bón cho 1 sào:*

Phân chuồng	Đạm	Lân	Kali
4-7 tạ	4-5 kg	10-15 kg	2-4 kg

*Cách bón:* có thể bón lót toàn bộ lượng phân hoặc toàn bộ phân chuồng + lân + một nửa kali và đạm. Số còn lại bón thúc sau trồng 2-3 tháng. Lân và phân chuồng bón giữa luống. Đạm và kali giữa các hốc rồi vun luống. Có thể dùng hoàn toàn phân chuồng và rác mục.

- *Chăm sóc:*



*Hình 9. Chăm sóc giàn cầu vồng*

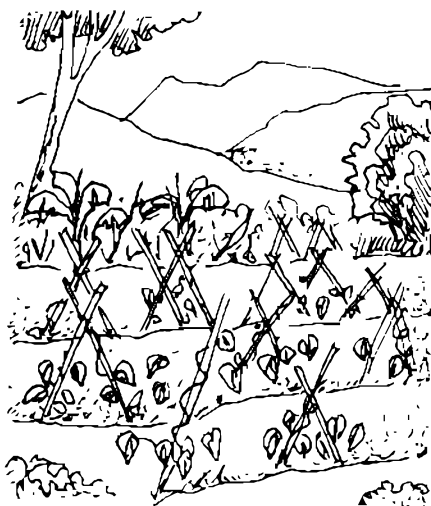
- Làm sạch cỏ
- Cắm cọc hoặc làm giàn cao 50-100cm



cho cây leo (cầu vồng hoặc giàn chéo).

- Tránh vun xói khi cây đã hình thành cu (4 tháng sau khi trồng).

Để phòng trừ bệnh đốm lá có thể phun manep hoặc captan (2 gam + 10 lít nước). Mỗi lần phun cách nhau 10-15 ngày.



Hình 10. Cam cộc giàn chéo

**Chú ý:** nên trồng luân canh để tránh sâu bệnh

**Xen canh từ, vạc với khoai mùng Tam Đảo**

▪ **Có tác dụng:**

- Tăng nguồn thức ăn xanh cho lợn.
- Tăng thu nhập.
- Chống xói mòn đất.

- *Cách trồng:*
  - Từ vạc trồng mật độ như trồng thuần.
  - Trồng xen hai hàng từ vạc, một hàng khoai Tam Đảo vì loại cây này chịu bóng râm.
- *Phân bón và cách bón cho từ, vạc (cho 1 sào) như sau:*

<b>Cách bón</b>	<b>Từ, vạc</b>	<b>Khoai Tam Đảo</b>
Bón lót	Toàn bộ phân chuồng + 2kg đạm + 8kg lân + 1kg kali	Toàn bộ phân chuồng + 2kg lân
Bón thúc	2kg đạm + 1kg kali	1kg đạm + 1kg kali

### **Thu hoạch và bảo quản**

- Thu hoạch vào tháng 9-11 khi lá ở gốc chuyển màu vàng, tia củ nâu sẫm. Đào tránh xây sát củ.
- Chọn củ giống mã đẹp, không bị sâu bệnh, buộc túm treo nơi khô mát hoặc để dưới gầm giường tới tháng 2-3 năm sau.
- Bảo quản củ để ăn trong vòng 3-5 tháng (khoai vạc), 1-2 tháng (khoai từ). Có thể lưu tại vườn hàng năm.

# NUÔI TRỒNG MỘT SỐ LOÀI NẤM ĂN

*GS TS. Trịnh Tam Kiệt*

## **Một số loài nấm có thể gây trồng ở vùng cao miền Bắc Việt Nam**

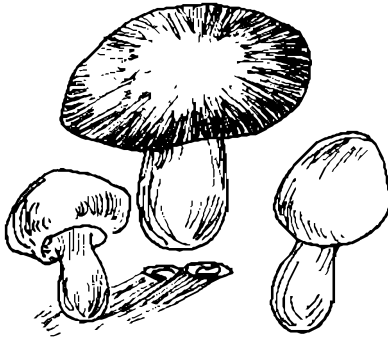
Trong hơn 200 loài nấm ăn con người đã thu hái và sử dụng, có 20 loài đã được nuôi trồng. Ở vùng cao Bắc Việt Nam có thể phát triển các loài nấm sau:

### ***Nấm mỡ (Agaricus bisporus)***

Mũ nấm dạng bán cầu dẹp, 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 2).

### ***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).



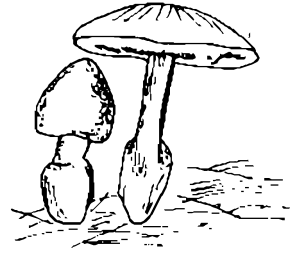
Hình 1. Nấm mỡ

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

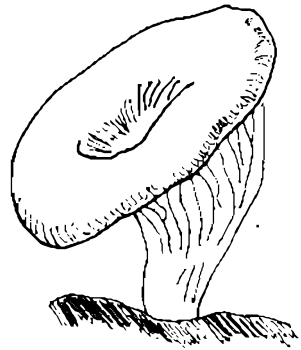
Hình phổ biến lệch dạng sò. Phiến màu trắng men xuống cuống nấm. Cuống có màu trắng, nhỏ dần ở phần đỉnh vào gò (hình 3).

**Nấm hương nâu**  
(Lentinus edodes)

Mũ nấm màu nâu hạt gié, hình bán cầu đẹp. Phiến nấm màu



Hình 2. Nấm rơm



Hình 3. Nấm hương chân ngắn

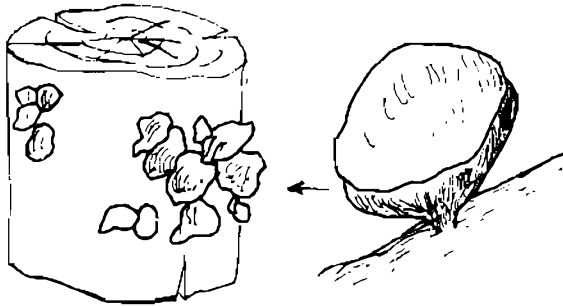


Hình 4. Nấm hương nâu

trắng. Cuống có màu tương tự mù nhưng nhạt hơn (hình 4).

### **Mộc nhĩ (*Auricularia* sp)**

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



*Hình 5. Mộc nhĩ*

### **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 120-150kg nấm tươi trên 1.000kg rơm rạ và 600-700kg phân bón hữu cơ hoại mục. Khi trồng nấm hương, thu hoạch trung bình 15-20kg nấm tươi trên 100kg 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.

### **Nơi trồng nấm và dụng cụ chuyên dùng**

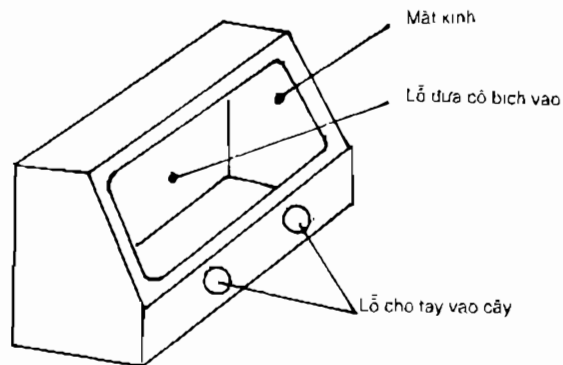
- ◆ Phụ thuộc quy mô và công nghệ sản xuất, nấm có thể được trồng trong điều kiện tự nhiên, bán tự nhiên hoặc trong nhà như:
  - Lán có mái che.
  - Nhà tạm (tranh, tre, lá gồi).
  - Đầu hồi nhà.

- Nhà chuyên trồng nấm.

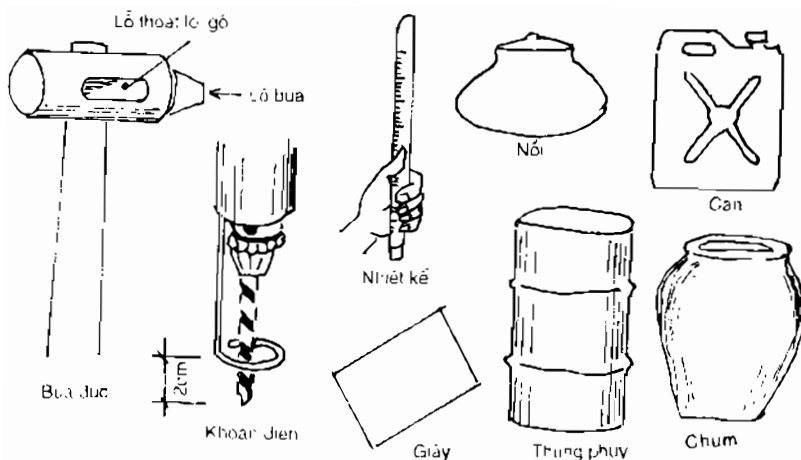
Có thể trồng nấm ngay trên nền nhà hoặc trên giá nhiều tầng. Phải giữ vệ sinh môi trường tốt.

*Một số dụng cụ trồng nấm:*

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



*Hình 6. Tủ cấy*



Hình 7. Một số dụng cụ trồng nấm

## Các bước sản xuất nấm

**Nấm mỡ** (*Agaricus bisporus*)

(Từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau)

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



Hình 8. Xử lý nguyên liệu

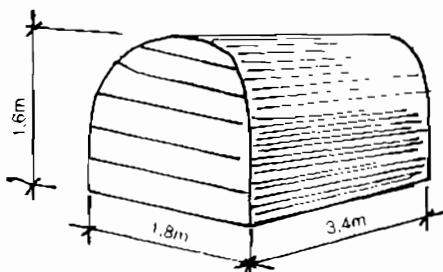


ra để ráo nước.

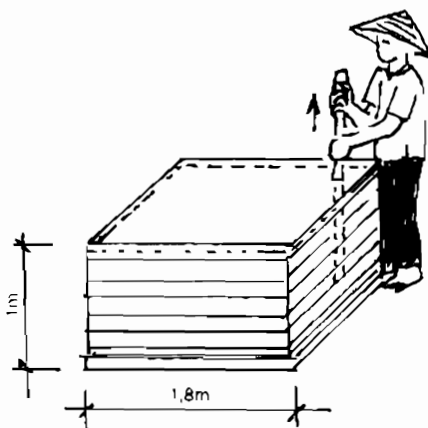
▪ Sau đó chắt  
đống dài 3-3.5m.  
rộng 1.5-1.8m.  
cao 1.5-1.8m:  
xếp lớp dày 30-  
35cm và bổ sung  
đạm urê 40kg  
cho 1 tấn rạ  
thành 5-7 lớp.

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

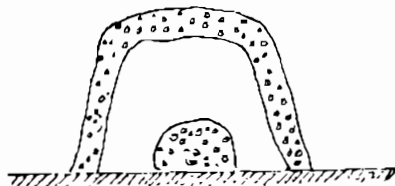
▪ Đến ngày thứ  
8 đảo lần 2 bổ  
sung 20kg bột  
nhẹ, đảo tương  
tự như lần 1.



Hình 9

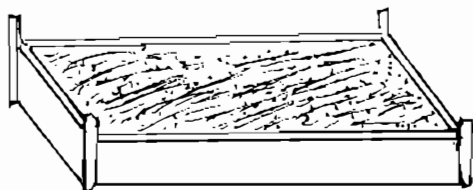


Hình 10. Đống ủ



Hình 11. Đống ủ cắt dọc

- Đến ngày 12 đào lần 3 bổ sung 15kg lân.
- Đến ngày 15 rơm rạ được chuyển vào nhà trồng xếp thành luống (khay) hoặc lên dàn để lên men phụ.
- Luống nấm có kích thước cao 18-25cm, rộng 1.5m. dài tùy ý. Sau 5 ngày từ khi lên men phụ, đo nhiệt độ của giá thể nếu nhiệt 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 cho 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 pH của đất bằng 7.5 (5-10kg bột nhẹ trộn với 1m<sup>2</sup>

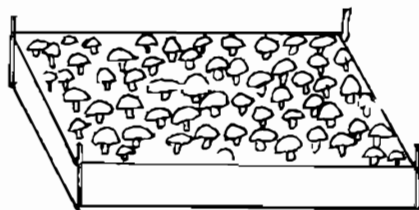
đất). Sau khi bỏ bao ra tiến hành phủ đất dày 2-2.5cm lên bề mặt của giá thể.



Quả thể có sợi nấm

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 non) 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 thêm đất vào các lỗ hổng và chăm sóc, tưới nước cho ra lứa mới.

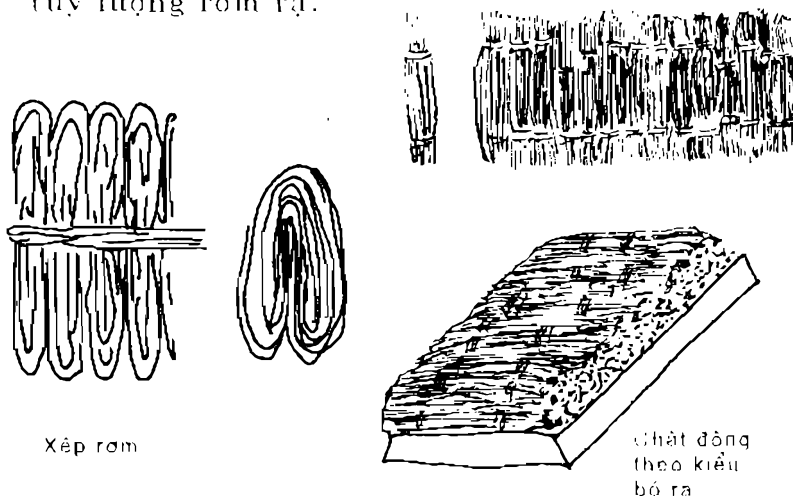


Hình 14. Nấm mọc

## **Nấm rơm (*Volvariella volvacea*)**

Thời vụ từ tháng 5 đến tháng 10

- Rơm rạ, bông phế thải... ngâm vào nước vôi (2kg vôi cục trong 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 (2kg vôi cục + 100 lít nước) lên trên rơm rạ, để ráo 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.

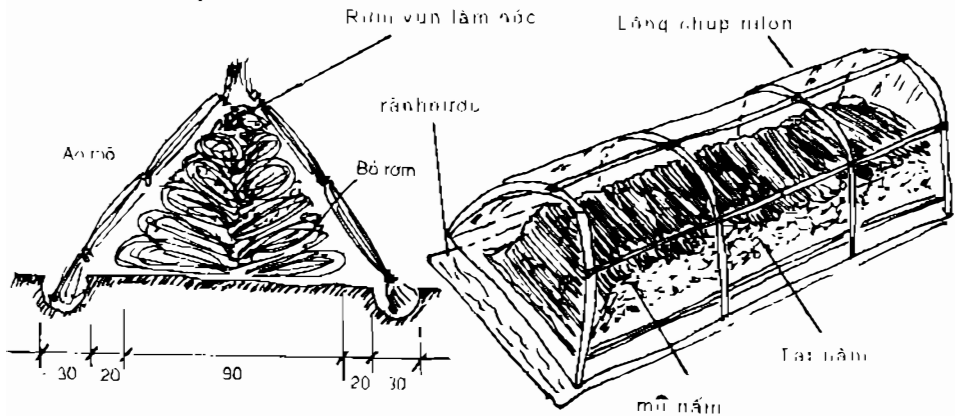


*Hình 15*

- Mỗi đống xếp 3-4 lớp rơm rạ, mỗi lớp dày 8-10cm, sau mỗi lớp cấy một lớp giống. Giống

cây thành cụm cách nhau 10-15cm và cách mép 8-10cm. khi xếp lớp sau nhớ thụt vào so với lớp trước 3-5cm.

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

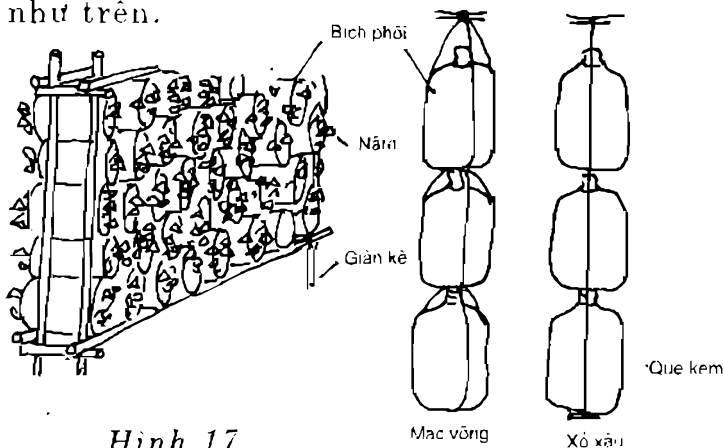
**Nấm hương chân ngắn** (nấm sò - *Pleurotus sp.*)  
(*Quanh năm*)

♦ **Nuôi trồng nấm hương trên rơm, rạ, bông phế thải**

- Ngâm rơm rạ, bông phế thải trong các dụng cụ có chứa nước vôi (1kg 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 ni lông mỏng để đóng khuôn 50x40x12cm hoặc các túi nhựa (PE) có kích thước 25 x 40cm.
- Trước hết rắc một lớp giống lên bề mặt ni lông, sau đó đặt một lớp nguyên liệu dày 3-5cm, rắc tiếp lớp giống thứ 2 rồi đến rơm rạ và rắc phủ lên mặt khi đầy khuôn. Trên cùng rắc một lớp giống và gói ni lông kín lại (1 lít giống cho 10kg rơm).
- Để trên giá trong phòng tối cho sợi nấm mọc. Sau 14-25 ngày, tùy chủng 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*

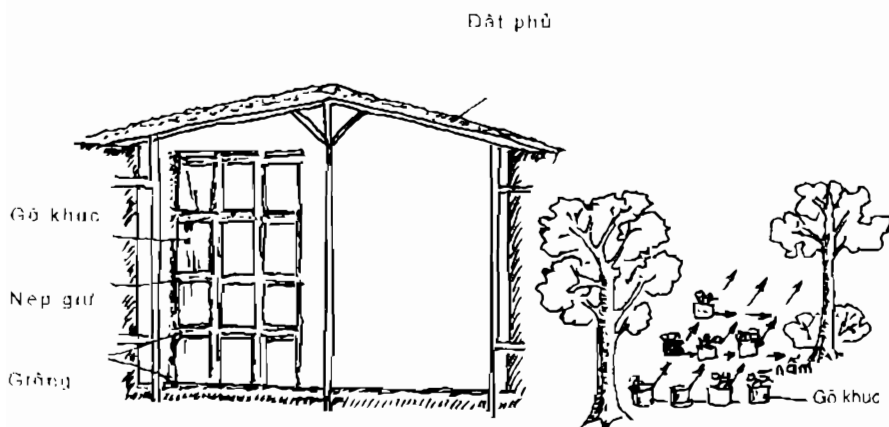
- Các loại mùn cưa dùng để trồng nấm tốt nhất là nhẹ và thuần loại (gỗ cao su, bô đề...) hoặc mùn cưa tạp không có tinh dầu. Phun nước trộn làm ẩm mùn cưa, ủ qua đêm.
- Sau đó bổ sung 3kg cám ngô cho 100kg mùn cưa. Đóng bánh hoặc lèn vào túi nhựa và cấy giống theo từng lớp.
- Nếu có điều kiện tiến hành khử trùng nguyên liệu bằng hơi nước từ thùng phuy cách thuỷ nhằm chống nhiễm khuẩn rồi để nguội và cấy giống trong phòng sạch hoặc vô trùng.
- 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 sà nhà dạng giá treo để nấm ra quả thể rồi thu hái từng đợt tương tự như trên.



Hình 17

◆ **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 đã khai thác.
- Các khúc gỗ được cấy giống bằng cách đục lỗ hoặc nếm rồi 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 edodes*) (thích hợp vào các tháng mát lạnh)**

◆ **Nuôi trồng nấm hương trên gỗ**

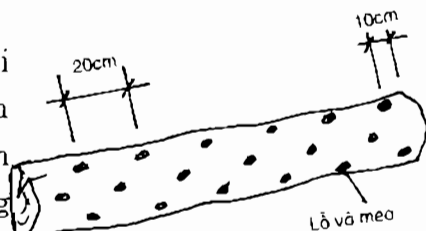
- Nấm hương chỉ mọc tốt trên giẻ, sồi, trắng.



máu chó, chèo, côm, sau sau... Chọn cành hay  
tía 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  
để đục lỗ, hoặc khoan  
các lỗ theo từng hàng  
so le nhau. Khoảng  
cách giữa các lỗ từ 5-



Hình 19

10cm, giữa các hàng

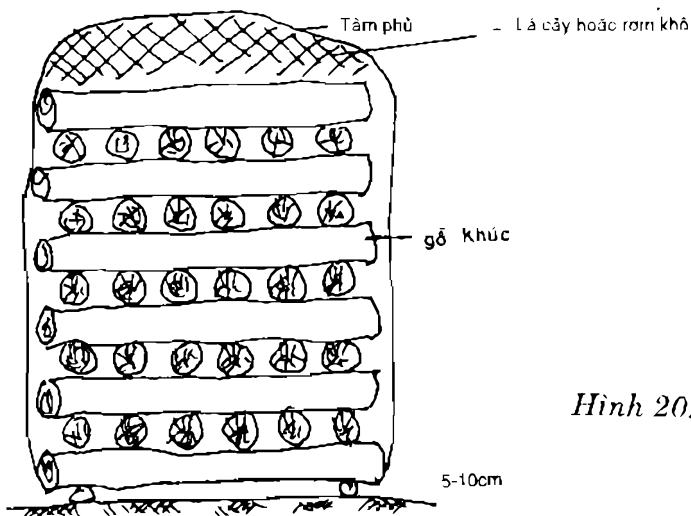
5-7cm, đường kính lỗ 1-1.5cm, sâu từ 1-2cm.

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

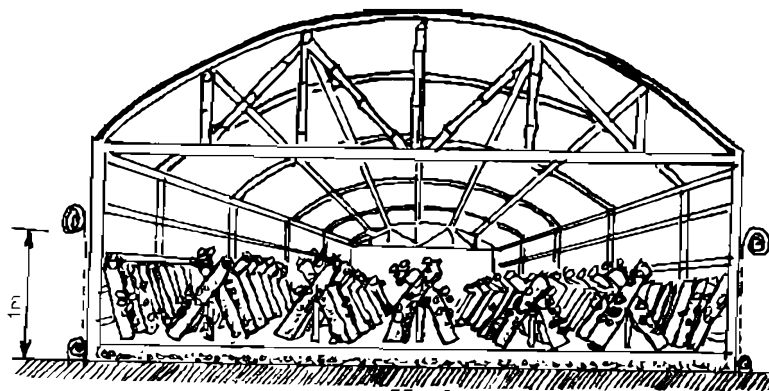
- Gỗ có thể xếp đứng hoặc nằm, khoảng từ  
100-150 khúc, thành đống hoặc xếp theo kiểu  
củi lộn 1.5-2cm, dùng ni lông hoặc chiếu cói  
phủ kín trên đống và xung quanh.

- Khoảng 5 ngày tưới nhẹ nước một lần lên  
đống gỗ. Sau 50-60 ngày đảo một lần. Ở 6  
tháng thì nên chuyển gỗ sang ủ chỗ khác để  
tránh tạp nhiễm. 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.



Hình 20. Xếp gỗ



Hình 21

▪ Khi nấm thành thực, dùng ngón cái và ngón trỏ cầm cốong nấm vụn nhẹ, tránh tổn

thương nằm bên cạnh. Khi hái xong ù, 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 25x40cm, 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 dùng 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 sẹ 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 (*Auricularia sp.*) (Quanh nãm)**

- Gỗ cây lá rộng, có nhựa, mù, không chứa tinh dầu, như: sung, ngái, vắ, so đũa, sau sau, bồ đề, mít, ruối, đa búp đỏ, si, xanh. Gỗ cắt thành khúc dài 0.7-1.2m, tránh dập, bong vôi. Khi chặt, gỗ còn tươi để 5-7 ngày cho hơi ráo nhựa rồi cấy giống (7-8 lít giống cho 1m<sup>3</sup> gỗ).
- Dùng búa chuyên dùng, 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 10-15cm, các hàng so le cách nhau 5-10cm. Sau khi đục lỗ lấy giống nhét vào, **ấn nhẹ và dùng** vỏ cây làm nắp dậy lại. Có thể **dùng parafin, ximang** để trát kín miệng tránh thấm nước.
- Gỗ cấy giống 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 ni lông, 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 một 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.

### **Thu hái và chế biến nấm ăn**

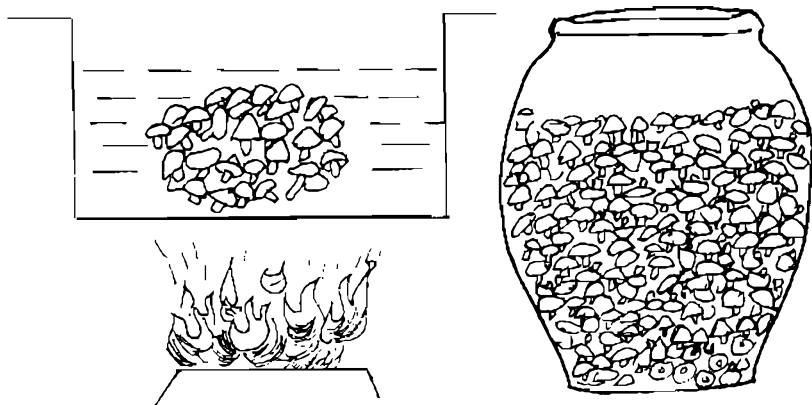
- Nên thu hái nấm trước khi nấm phóng bào tử (nấm đang ở dạng nụ). Khi hái dùng tay xoay nhẹ, lấy từng quả thể ra.

- Khi chế biến nấm muối cần ngâm ngay vào nước sạch rửa và thay nước nhiều lần rồi luộc. Luộc 1kg nấm cần 2.5-3 lít nước. Khi nước đun đã sôi thì cho nấm 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 nấm ra cho vào nước lạnh rồi lại vớt ra, để ráo nước và chuyển sang dung dịch nước muối bão hoà và có pH = 4.5. Dùng vỉ nén nấm chìm và đậy chum hay can để bảo quản lâu dài và chuyển giao cho người mua.

- Ngoài ra, nấm có thể sấy khô bằng cách

phơi nắng cho se rồi sấy bằng củi, than hay lò sấy; khi nấm khô ròn thì dừng lại, hạ nhiệt dần rồi chuyển vào đựng trong túi nilông để tránh ẩm trở lại. Khi sấy cần tránh để nhiệt độ không vượt quá 60°C.



Bếp đun

Chum ủ

Hình 22

## 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, ngưng tưới. Khi bị bệnh nặng phải vệ sinh và khử trùng nhà trồng. Không dùng các thuốc hóa học để phun vào luống nấm.

## KỸ THUẬT TRỒNG ĐẬU TƯƠNG Ở MIỀN NÚI

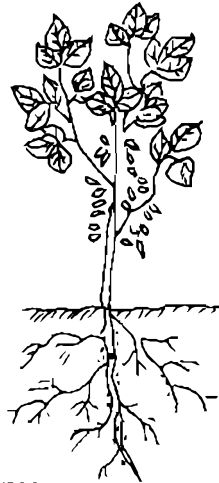
*TS. Nguyễn Thị Chinh*

*Viện KHKTNN Việt Nam*

Đậu tương là cây thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao. Hạt đậu tương dễ chế biến thành các loại thức ăn giàu đạm như đậu phụ, magi, sữa đậu tương tươi, sữa khô, bột đậu tương, giá đậu tương làm rau... góp phần làm phong phú thêm về chất trong bữa ăn hàng ngày của nông dân ta, nhất là đối với đồng bào miền núi. Ngoài ra hạt đậu tương còn được dùng làm thức ăn cho gia súc. Thân, lá đậu tương dùng cải tạo đất rất tốt.

Cây đậu tương được trồng rộng rãi ở các vùng sinh thái khác nhau. Ở các tỉnh miền núi phía Bắc, cây đậu tương được trồng với diện tích lớn như Bắc Giang (8.700 ha), Sơn La (8.000 ha), Cao Bằng (7.500 ha). Tuy nhiên, diện tích trồng cây đậu tương có thể phát triển rộng hơn nữa trên nhiều loại đất khác nhau của miền núi (đồi, gò, nương rẫy...) có thể trồng xen với cây ăn quả, cây rừng chưa khép tán, cây công nghiệp ngắn ngày như mía và trồng luân canh với các cây lương thực như ngô, lúa nương.





a. DT80



b. Giống đậu tương địa phương

*Hình 1*

## **Một số giống đậu tương có khả năng phát triển tốt ở miền núi**

### ***Giống đậu tương DT80***

Giống đậu tương DT80 có thời gian sinh trưởng 90-100 ngày, hoa màu tím, cây cứng, chống đổ tốt, ít phân cành, chịu hạn khá. Khối lượng 100 hạt đạt từ 12-13g, có thể đạt năng suất 21,0-22,5 tạ/ha, thích hợp cho vụ hè thu ở miền núi.

### ***Giống đậu tương DT84***

Giống đậu tương DT84 có thời gian sinh trưởng 80-85 ngày, cây sinh trưởng khoẻ, cao cây 40-50cm, ít phân cành, hoa màu tím, khối lượng 1000 hạt 180-220g màu vàng sáng, năng suất trung bình từ 13-18 tạ/ha, năng suất cao có thể đạt 25 tạ/ha. Thích hợp cho vụ xuân muộn và hè thu ở miền núi.

### ***Giống đậu tương VX9-3***

Giống đậu tương VX9-3 có thời gian sinh trưởng 90-95 ngày, cây cao 45-50cm, thân to khoẻ phân cành mạnh, khối lượng 1000 hạt 150-160g, năng suất đạt từ 18-25 tạ/ha. VX9-3 chịu hạn, úng và bệnh trung bình, chịu rét khá, ưa thâm canh. Ở Trùng Khánh, Cao Bằng cho năng suất từ 2,5-3,0 tấn/ha.

### ***Giống đậu tương AK05***

Cây sinh trưởng khoẻ, cây cao 50-60cm, thời gian sinh trưởng 90-95 ngày, hoa màu trắng, hạt vàng sáng đẹp, khối lượng 1000 hạt đạt 130-140g, năng suất trung bình 13-15 tạ/ha. Khả năng chống bệnh trung bình, chịu rét khá, chịu hạn trung bình.

### ***Giống đậu tương DT92***

Thời gian sinh trưởng vụ xuân 105-110 ngày, vụ hè 95 ngày, cây cao 40-70cm, hoa màu tím, hạt

vàng, rón hạt màu nâu đen, khối lượng 1000 hạt đạt 150-160g. Năng suất trung bình 14-16 tạ/ha. Giống ĐT92 chống chịu bệnh gỉ sắt.

### ***Giống đậu tương TL57***

Thời gian sinh trưởng vụ xuân 100-110 ngày, vụ hè, đông 95-100 ngày, cây cao 40-70cm, bản lá to, xanh đậm, cây cứng có khả năng chống đổ tốt, hoa màu trắng, hạt vàng sáng, rón hạt màu nâu nhạt, số quả trên cây 20-30 quả. Khối lượng 100 hạt đạt 15-16g. Năng suất trung bình 15-20 tạ/ha, nhiễm nhẹ bệnh gỉ sắt.

### ***Giống đậu tương ĐT93***

Giống ĐT93 sinh trưởng tốt trong cả 3 vụ xuân, hè, đông, cây cao 45-60cm, thời gian sinh trưởng 75-85 ngày. Hoa màu tím, dạng hạt tròn hơi bầu, màu vàng sáng, khối lượng 1000 hạt 130-140g, năng suất trung bình 12-14 tạ/ha. ĐT93 là giống nhiễm gỉ sắt trung bình, có khả năng chịu nhiệt, chịu hạn và chịu lạnh khá

## **Quy trình kỹ thuật sản xuất chung cho các giống đậu tương**

### ***Thời vụ***

- Vụ xuân: Gieo hạt khi có mưa xuân thường từ 15/2-15/3.

- Vụ hè - thu: Gieo hạt từ 10/6 đến 5/8, tùy thuộc từng vùng để có thời vụ thu hoạch vào lúc nắng ráo.

### ***Phân bón và cách bón***

- Bón lót: 350-400kg supe lân ủ với 5-6 tấn phân chuồng để bón cho 1 ha.
- Bón thúc lần 1: 60-70kg đạm uré và 100-120kg kali cho 1 ha vào lúc cây có 2-3 lá kép kết hợp xới lần 1 và vun nhẹ.
- Bón thúc lần 2: 200kg vôi bột cho 1 ha lúc cây chớm ra hoa, vun đất cao 10-12cm.

### ***Chuẩn bị hạt giống và mật độ gieo***

- Lượng giống cần cho 1 ha: Do không có sự chênh lệch lớn về kích cỡ hạt giữa các giống nên lượng giống khuyến cáo chung đủ trồng cho 1 ha là 60kg.
- Về chất lượng giống: Trước khi gieo phải kiểm tra lại tỷ lệ nảy mầm, ít nhất phải đạt 85%, hạt đồng đều về kích cỡ và màu sắc, đảm bảo độ thuần, hạt không bị mốc và sâu bệnh.
- Vụ xuân: Mật độ gieo 35-40 cây/m<sup>2</sup> (hàng cách hàng 35-40cm, cây cách cây 7-8cm).
- Vụ hè thu: Đảm bảo mật độ 30-35 cây/m<sup>2</sup> (hàng cách hàng 35-40cm và cây cách cây 7-10cm).



Hình 2: Chuẩn bị đất gieo đậu tương

### **Chăm sóc**

- Xới cỏ lần 1 khi cây có 2-3 lá kép kết hợp bón thúc đạm và kali. Vun nhẹ đất vào gốc.
- Xới cỏ lần 2 khi cây chớm ra hoa, kết hợp bón bổ sung vôi bột và vun cao đất.
- Tưới nước: Ngoài độ ẩm cần thiết khi gieo hạt, vào mùa khô nếu có điều kiện thì tưới vào hai thời kỳ chính là trước khi ra hoa và làm quả.
- Phòng trừ dòi đục lá, thân, quả, sâu cuốn lá, sâu khoang, rệp bằng Sumicidin 0,2%, trừ bọ xít bằng Bassa 0,1% + Dipterex.
- Phun định kỳ lúc cây 2 lá đơn, 4-5 lá kép (lá thật), trước ra hoa, khi tắt hoa làm quả, phun thuốc có hiệu quả tốt nhất vào lúc chiều mát.



Hình 3. Phun thuốc trừ sâu

### **Thu hoạch và bảo quản**

- Thu hoạch khi 2/3 số quả chuyển sang màu nâu sẫm. Thu hoạch vào những ngày nắng ráo, sau đó phơi khô đến khi tách hạt thì đập lấy hạt, làm sạch hạt, phơi trên nong nia đến khi cần tách dộc hạt được dễ dàng.
- Hạt sau khi phơi để nguội rồi bảo quản trong chum kín hay bao nilông 2 lớp.



Hình 4. Thu hoạch vào ngày nắng

# **KỸ THUẬT TRỒNG DÂU, NUÔI TÂM Ở HỘ GIA ĐÌNH VÙNG NÚI**

*KS. Nguyễn Hùng*

*Cục Khuyến nông và Khuyến lâm*

## **Lợi ích của trồng dâu, nuôi tằm**

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

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

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

## **Trồng dâu**

### ***Chọn đất***

- Cây dâu trồng tốt ở đất bãi ven sông, suối, đất vườn đồi, đất thung lũng, chân vạt cao, đất trồng màu kém hiệu quả.
- Nên quy hoạch đất trồng dâu tập trung để tiện chăm sóc, phòng trừ sâu bệnh. Mỗi gia đình trồng từ 2 sào Bắc Bộ trở lên.

### **Thời vụ trồng**

- Thời vụ chính đối với trồng dâu bằng hom vào tháng 12, tháng 1 dương lịch hàng năm, có thể trồng bổ sung vào vụ hè, khoảng tháng 5 dương lịch.
- Đối với dâu trồng bằng cây (gieo từ hạt) thì trồng cuối tháng 3 đến cuối tháng 5 và tháng 9-11.

### **Chuẩn bị đất**

Trồng theo hàng 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 1,2-1,3m rãnh sâu 40cm, rộng 40cm.
- *Trồng theo hố*: kích thước hố 40 × 40 × 40cm (kích thước giữa 2 hàng: 1,2-1,3m).

### **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 đầy bằng mặt.

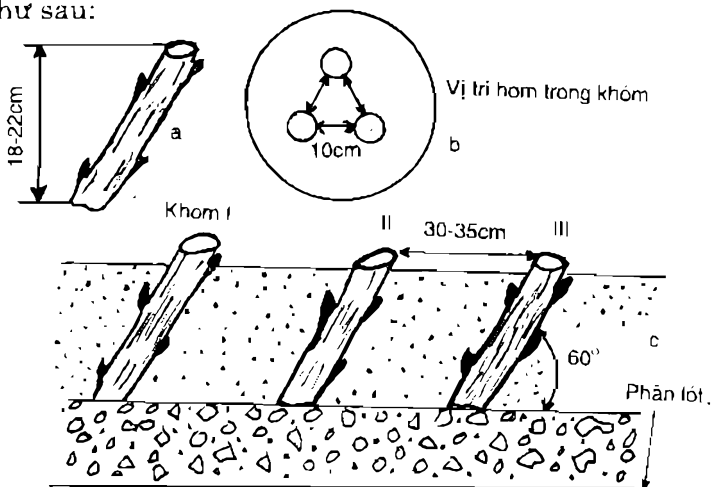
### **Chọn giống dâu**

- *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.



### **Chuẩn bị cây, hom giống và trồng**

- Chọn cây có đường kính gốc 0,4cm, từ 6-7 tháng tuổi trở lên, khoẻ 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 khi...
- Cách trồng: Dâu cây trồng đứng, trồng bằng hom cắm xiên góc  $60^{\circ}$ . Vị trí cây, hom, trong khóm tương tự như sau:



**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).

### ***Chăm sóc sau khi trồng***

- Sau khi trồng nếu gặp mưa phải xới phá vầng 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 2, sản lượng đạt khoảng 80%; năm thứ 3 sản lượng ổn định.
- Sau mỗi lứa hái, bón thúc theo tỷ lệ 5kg urê, 3kg lân, 3kg kali/sào/lần. Sau khi đốn, cần bón phân hữu cơ, lượng bón 15-20 tấn/ha.

### ***Đốn dâu***

Đốn dâu có 2 thời 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 sắt



Hình 3: Đốn phớt ngọn dâu

### **Thu hoạch dâu**

*Thu hoạch dâu theo lứa tầm 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 hái lá, lứa thứ 2 hái cả cành), sau đốn vào tháng 5, hái lá các lứa cuối hè và thu đông.

### **Phòng trừ sâu bệnh**

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

- **Sâu:** 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 1/1000 (1 phần thuốc + 1000 phần nước), hoặc Dipterex 1/500-1/1000 phun lên lá.

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

## **Nuôi tầm**

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

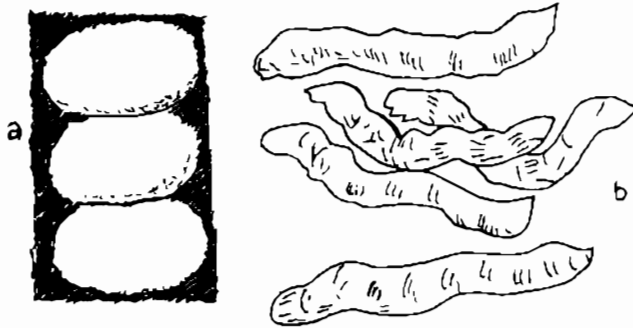
### **Thời vụ nuôi tầm**

Có 3 thời vụ nuôi tầm: xuân, hè, thu. Vụ xuân, thu mát mẻ nuôi tầm giống tốt, năng suất, chất lượng cao. Vụ hè nóng ẩm, nuôi giống tầm khoẻ, năng suất và chất lượng trung bình.

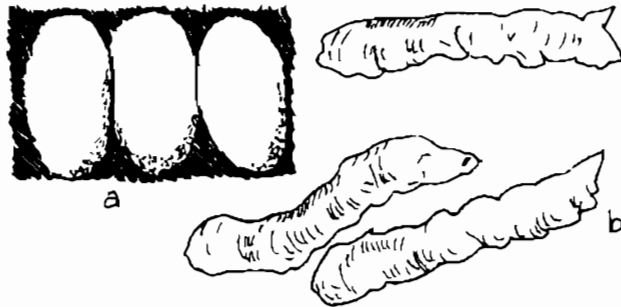
Vụ xuân nuôi tầm cuối tháng 2 đến đầu tháng 5, vụ hè từ giữa tháng 5 đến cuối tháng 8 dương lịch, vụ thu từ tháng 9-11.

### **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

### **Chuẩn bị trước khi nuôi tằm**

Nhà nuôi tằm 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 18-20m<sup>2</sup>, nơi bảo quản dâu 8m<sup>2</sup>.

\* Dụng cụ:

- Đùi tằm: 3 cái đủ để được 30 nong tằm.
- Nong có đường kính 1,2m: 32 cái.
- Ôn, ấm kế theo dõi nhiệt, ấm độ phòng nuôi: 01 cái.
- Màn che cửa chống nắng.
- Dao, thớt để thái dâu.
- Sọt rổ đựng dâu.
- Giấy báo, giấy nến (Paraffin).

\* 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 lượng tằm nuôi.

- Vụ xuân, thu: cần 170-180kg lá dâu/vòng trứng giống (1/3 hộp), bình quân 17-18kg lá dâu/kg kén và thu 10kg kén/vòng trứng giống.
- Vụ hè: cần 140-150kg lá dâu/vòng trứng giống (sản xuất 8kg kén/vòng trứng giống).

## **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).

## **Băng tằm**

- Vụ xuân, thu: băng tằm 9-10 giờ, vụ hè 8-9 giờ. Trường hợp trứng nở không đều, chỉ lấy tằm nở ngày đầu và ngày thứ 2. Tằm nở ngày nào nuôi riêng ngày ấy.
- Đối với trứng dính (trứng bìa), rắc dầu thái nhỏ đều lên tằm. Sau 30 phút đến 1 giờ, tằm bò lên ăn dầu. Dùng chổi lông hoặc lông gà quét sạch sang nong hoặc mẹt có lót giấy và rắc dầu cho tằm ăn bữa đầu tiên.
- Đối với trứng rời (trứng hộp): khi trứng ghim, đổ trứng ra giấy san mỏng, tằm nở dùng lá dâu khia (như hình bàn tay xoè) đặt lên tằm. Khi tằm bò lên hết lá dâu, nhấc ra nong, mẹt. Có thể dùng giấy bản mỏng đặt lên rồi rắc lá dâu thái nhỏ lên giấy bản. Tằm ngửi mùi dâu bám chặt vào mặt dưới giấy. Nhấc từ từ giấy, lật ngược rải ra nong và cho ăn bữa ăn đầu tiên.
- Đối với cả 2 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 đậu thái nhỏ, sau 30 phút, nhắc tầm sang nong hoặc mẹt và cho ăn bữa ăn đầu tiên.

**Chú ý:** Khi băng tầm thao tác phải nhẹ nhàng, tránh gây sát thương tầm.

### **Hái lá và bảo quản đậu**

- **Hái đậu:** Hái đậu đúng tuổi tầm, không hái đậu khi trời mưa sương ướt. Hái lá vào lúc trời mát (buổi sáng hoặc chiều mát), đậu đùng 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 đậu thành đống dây quá 40cm, đậy đậu bằng bao tải đay, vải ẩm... Nếu trời nóng, khô cứ 2 giờ phun nước 1 lần, kết hợp đảo đậu tránh hấp hơi.

### **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 ẩm độ:

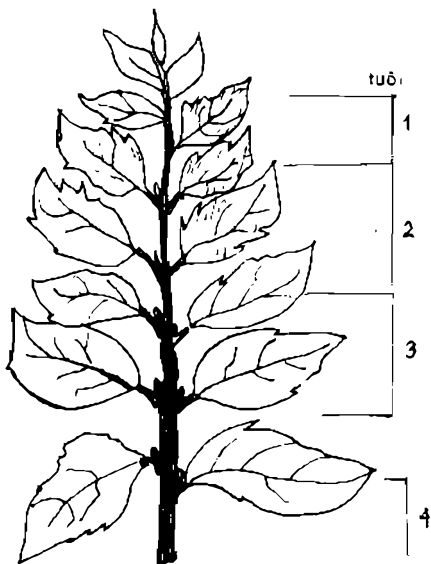
Tuổi tầm	Nhiệt độ (°C)	Ẩm độ (%)
1	27-28	85-90
2	26-27	80-85
3	26	75-80



Yêu cầu lá dâu nhiều đằm (non), mềm mại, ít xơ.

Hái lá dâu 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 lá thứ 4.
- Tằm tuổi 2: hái lá thứ 4 đến lá thứ 6.
- Tằm tuổi 3: hái lá thứ 6 đến lá thứ 9.
- Chú ý chống kiến, thạch sùng, chuột.



Hình 7: Chọn lá dâu nuôi tằm

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

Tuổi tằm	Đầu tuổi	Giữa tuổi	Ướm 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

- Số bữa cho tằm ăn:

Tằm con nuôi thường có đậy nilông 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 dâu cho tằm ăn nhiều gấp rưỡi bữa 18-19 giờ.

Nếu nuôi không đậy nilông, 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 dâu và không thải phân lên nhau.

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

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

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

+ Khi tắm ướm ngủ, thay phân sạch sẽ. Cho tắm ngủ dưới lớp dâu mỏng. Khi tắm dậy, rắc lớp vôi bột khô + 2% clorua vôi để phòng bệnh.

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

Xử lý tầm thức, ngủ đảm bảo cho tầm lớn đều, ngủ đều, dễ nuôi, chín tập trung, ít bệnh.

- Tầm chuẩn bị ngủ, có màu bóng vàng, ăn ít dâu. Khi 90% tầm ngủ thì ngừng cho ăn.

Tầm ngủ, ngừng ăn dâu, ít động đậy, đầu ngẩng cao, sau 20-24 giờ tùy theo mùa, tầm lột xác, chuyển sang tuổi sau, tầm dậy. Trong khi ngủ, cần yên tĩnh, ánh sáng yếu, tránh gió lùa và động mạnh vào nong, đui.

Tầm dậy 95% thì cho ăn, bữa đầu cho ăn dâu tươi, thái nhỏ hơn bữa thứ 2 trở đi.

Ngừng cho ăn dâu quá sớm trước khi ngủ, cho tầm ăn quá muộn sau khi dậy đều làm cho tầm đói, cơ thể suy nhược, tạo điều kiện cho bệnh phát triển.

### **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 bị mắc bệnh.

Tằm 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<sup>o</sup>C, ẩm độ 75-80%.

Tuổi 5 yêu cầu nhiệt độ 23-24<sup>o</sup>C, ẩm độ 65-75%.

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

- Số bữa ăn cho tằm:

Tằm tuổi 4 cần hái lá dâu bánh tẻ, màu xanh đậm. Tằm tuổi 5 cần lá dâu thành thực hơn, nhiều xơ hơn, tránh cho tằm ăn lá dâu già, úa vàng, bần, ướt, lá nhiễm bệnh.

Mỗi ngày cho tằm ăn 5 bữa (như nuôi tằm con có đậy nilông). Tuổi 4 lá dâu được thái làm đôi, tuổi 5 cho ăn cả lá hoặc để cả cành.

- Thay phân, san tằm:

Tằm tuổi 4 mỗi ngày thay phân 1 lần vào buổi sáng. Tằm 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 tằm.

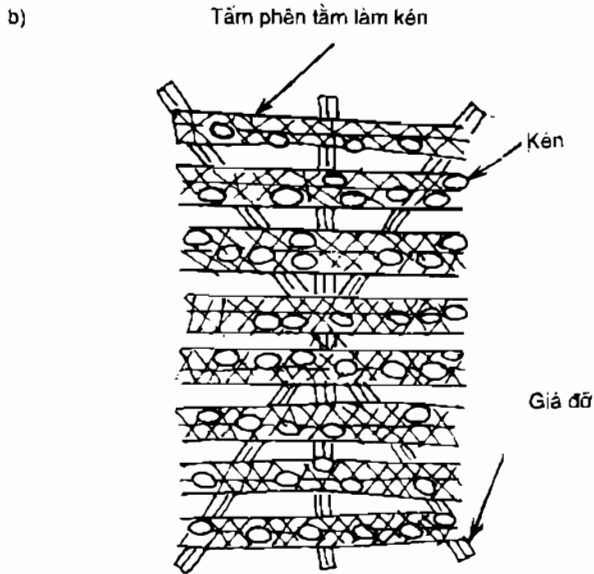
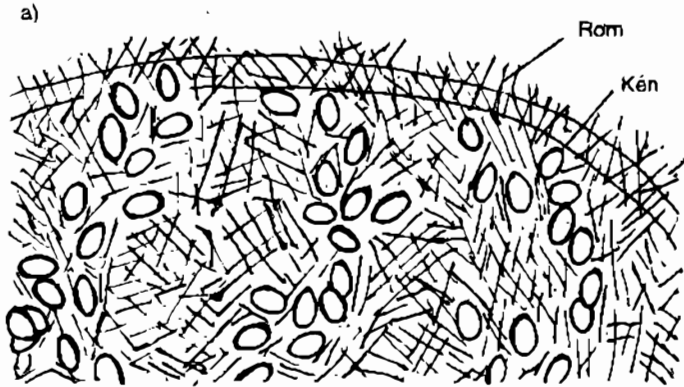
- Xử lý cho tằm ngủ: Tằm lớn chỉ ngủ một lần cuối tuổi 4, dậy tuổi 5. Thời gian ngủ dài hơn ở các tuổi tằm con khoảng 5 giờ. Khi tằm ngủ cần yên tĩnh, khô ráo. Nếu ẩm độ không khí cao cần rắc một lớp mỏng trấu rang cháy. Tằm dậy rắc thuốc phong bệnh.

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

### **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 buổi sáng 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 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 rơm, 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 tãng nhiệt) 2 đêm đầu. Vụ hè nóng, ẩm dùng quạt thông gió tạo 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 bó ngay những con tằm chết và không làm tổ trên né.



**Hình 9**

a. Nê rơm; b. Nê Bảo Lộc

### ***Thu hoạch kén***

Tầm chín nhả tơ làm tổ, 4-5 ngày tầm hoá nhộng hoàn toàn, lúc này gỡ kén là vừa, gỡ kén kết hợp phân loại sơ bộ. Sau khi gỡ xong, kén được dàn đều trên nong để loại tiếp những kén bán, 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.

---

# Đời sống, phát triển kinh tế hộ

---

## NƯỚC VỚI ĐỜI SỐNG Ở MIỀN NÚI PHÍA BẮC

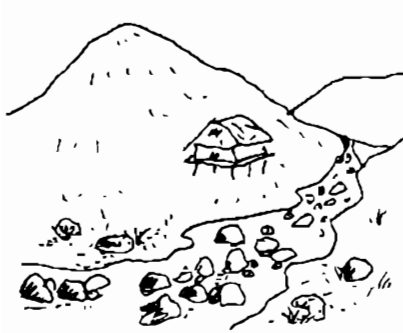
*Nguyễn Ngọc Nhị  
Vũ Thành Mỏ*

### Nước và rừng

Miền núi trước đây có nhiều rừng, nên ngay trong mùa khô vẫn đủ nước dùng. Hiện nay, do rừng bị phá hoại mạnh đã đưa đến hậu quả:

- Vào mùa mưa:
  - Miền xuôi: bị lũ lụt nhiều hơn
  - Miền núi: ruộng ven suối bị lũ quét.
- Vào mùa khô ở miền núi thiếu nước cho sản xuất và sinh hoạt. Vấn đề nước ở miền núi đang trở thành cấp bách.





Hình 1. Mất rừng  
nước cạn trong  
mùa khô



Hình 2. Mất rừng lũ quét  
trong mùa mưa



Hình 3. Có rừng nước chảy điều hòa

**Ghi nhớ: Bảo vệ được rừng, nguồn cung cấp  
nước sẽ luôn đảm bảo**

## Giải quyết nước cho sản xuất

### *Dùng cọn nước, dẫn nước từ máng về ruộng*

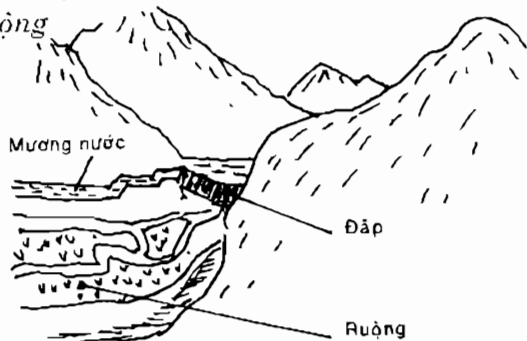
Dùng đá tảng đập ngang suối để nâng cao mức nước và dồn nước chảy vào cọn.



*Hình 7. Dùng cọn nước, đưa nước từ dưới suối lên ruộng*

### **Đập đập**

Chọn thể địa hình cao, hòng khe hẹp, xây đập bằng đá

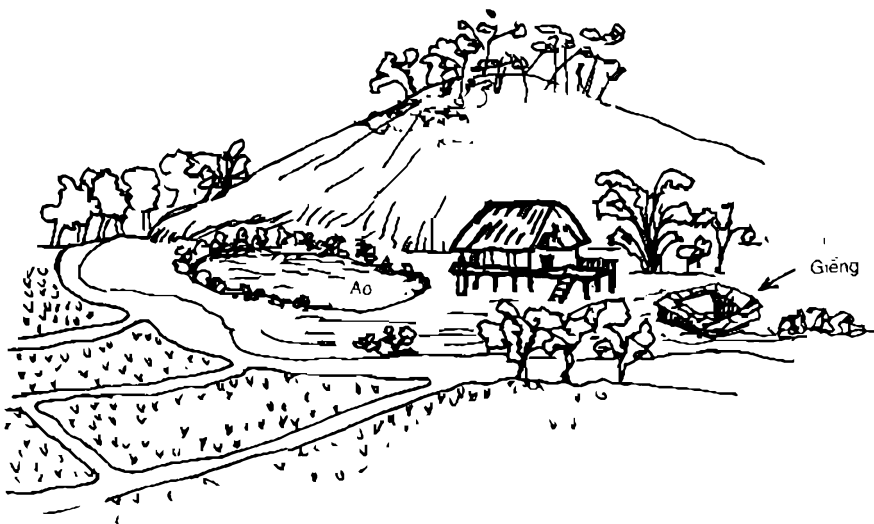


*Hình 8. Đập đập*

## Giải quyết nước cho sinh hoạt

### ***Đào giếng và ao***

Thường đào ở nơi thấp, địa hình trũng. Nước ngầm cao, thể hiện ở chỗ cây cỏ mọc tươi tốt, nhất là chỗ nào có cây ngái hoặc cây vải mọc thường dễ có nước ngầm. Một số nơi có kinh nghiệm: vào mùa khô, những hôm trời trong, gió lặng lấy bát úp xuống nơi đoán có nước, sáng sớm hôm sau lật bát xem, nếu thấy đọng nước nhiều hoặc ít thì có thể biết được mức độ nước ngầm ở nơi đó.



*Hình 4. Đào giếng và ao*

### ***Dẫn nước từ khe về nhà***

Các ngọn khe nếu còn giữ được rừng, nước vẫn rỉ ra. Người ta tạo thành một vũng nước ở ngọn khe rồi dùng các cây tre, luồng đục thông ở các mắt để dẫn nước về nhà.



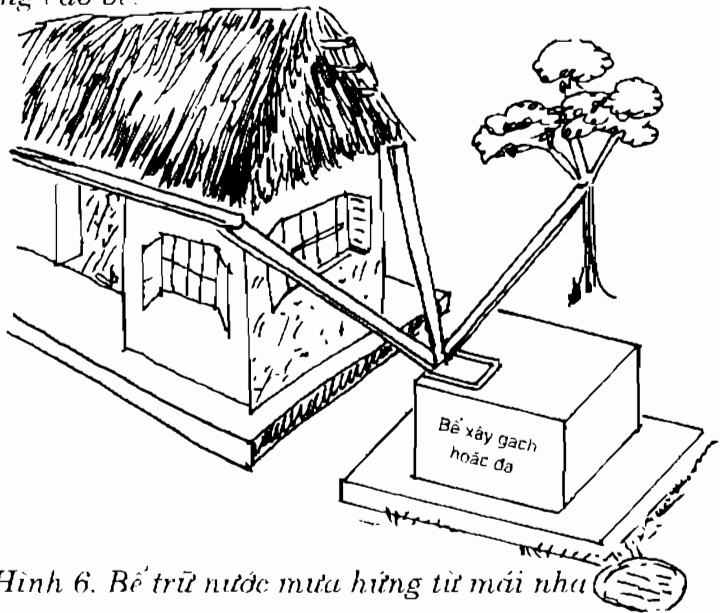
*Hình 5. Dẫn nước từ khe về nhà*

### **Xây bể hứng nước mưa**

Ở vùng đỉnh núi cao hoặc vùng núi đá vôi, dùng máng hứng nước từ mái nhà rồi dẫn nước vào bể, dự trữ cho sinh hoạt mùa khô. Có thể "lặn bể" bằng nhiều cách khác nhau:

- Xây bể xi măng + gạch hoặc đá.
- Dùng tre, gỗ để tạo thành bể rồi đào sâu thêm xuống đất, sau đó lót phía trong một lớp không thấm nước bằng chất dẻo hoặc cao su...

*Khi mưa, chờ nước trong, không còn màu vàng mới hứng vào bể.*



Hình 6. Bể trữ nước mưa hứng từ mái nhà

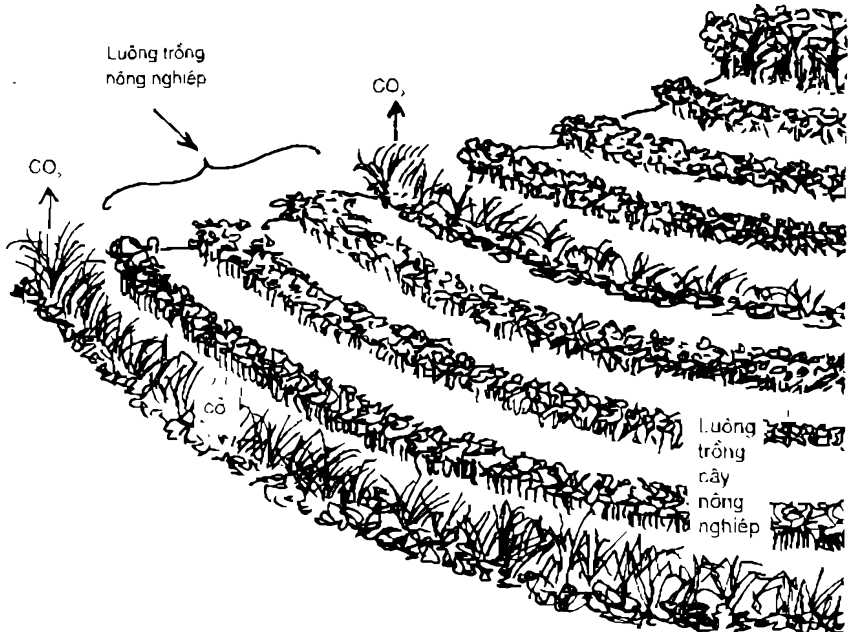
**Ghi nhớ: Cần giữ vệ sinh nguồn nước sinh hoạt**

hoặc đất để giữ nước và dẫn vào mương đưa về ruộng (cần cân nhắc giữa chi phí xây đập và diện tích tưới để chọn hình thức xây đập tạm thời hoặc vĩnh viễn).

## Giữ nước và đất trong canh tác đất dốc

### Canh tác nông nghiệp

#### ◆ Trên sườn đồi dốc thoải (5-15°)



Hình 9. Canh tác nông nghiệp trên sườn thoải

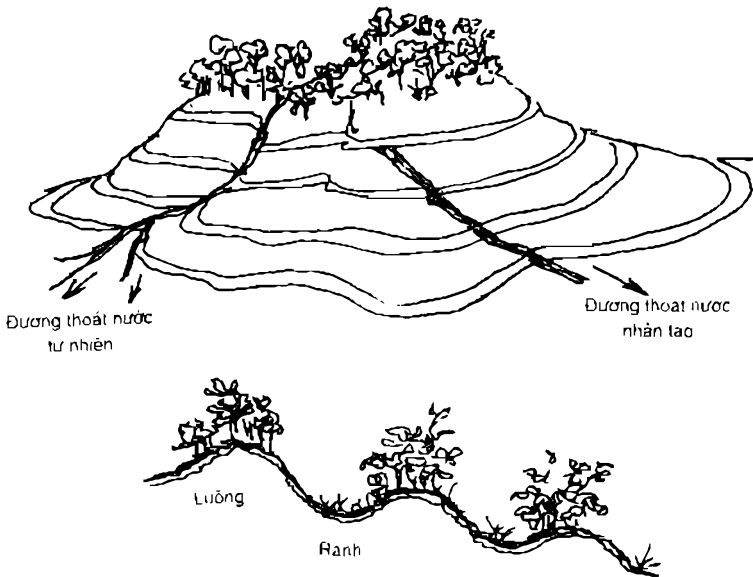
- Tạo các luống theo đường đồng mức

- Tùy theo dốc nhiều hoặc ít mà cứ 3-4 luống cây nông nghiệp (khoảng 6-10m) lại chừa 1 băng cỏ, cây bụi rộng khoảng 1m (hoặc trên đó có thể trồng cốt khí hoặc đậu thiều) để giữ đất và tạo điều kiện cho nước ngấm vào đất.

♦ *Trên sườn dốc (15-25°)*

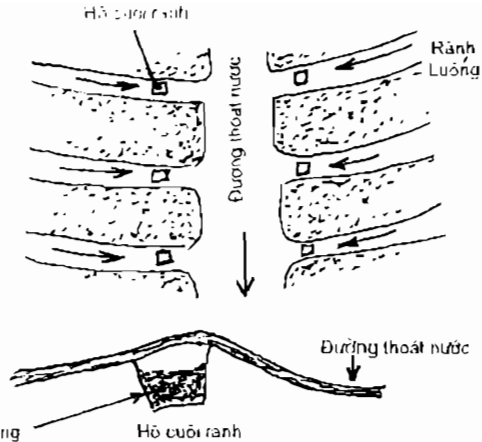
Tạo các luống cao và rãnh theo đường đồng mức, lợi dụng khe tự nhiên để làm đường thoát nước.

- Trên luống trồng cây nông nghiệp ngắn hoặc dài ngày. Dưới rãnh giữ cho cỏ mọc.



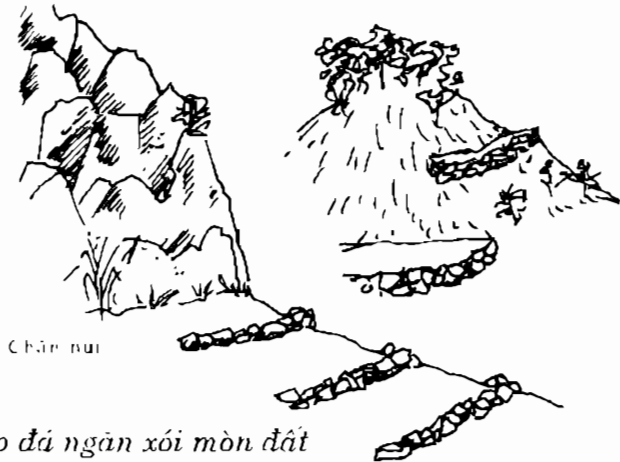
Hình 10

- Cuối các rãnh gần khe thoát nước, đào một hố để đất lún và nước sẽ chảy vào khe thoát nước.



Hình 11

- ♦ Ở chân núi đá vôi hoặc ở đỉnh núi có đá nổi nhiên xếp đá theo đường đồng mức để giữ đất và tạo điều kiện cho nước ngấm vào đất.



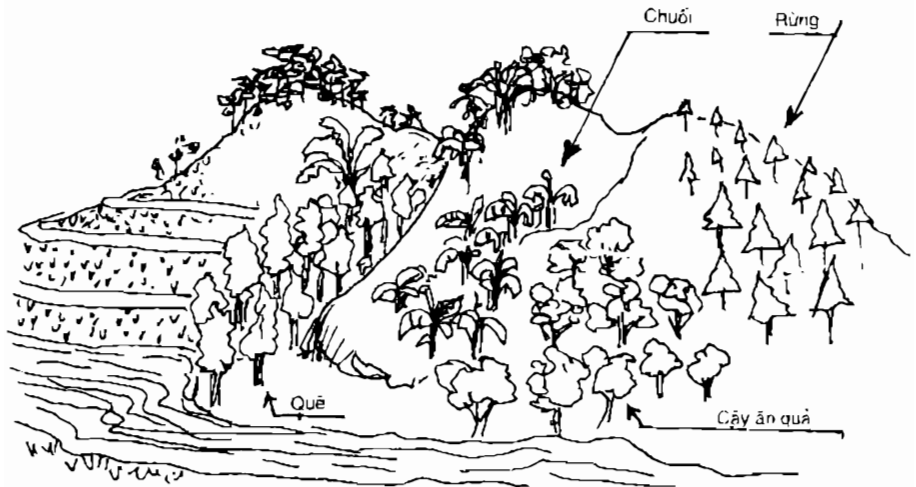
Hình 12. Xếp đá ngăn xói mòn đất

### Nông lâm kết hợp

Bố trí diện tích nông và lâm phù hợp với địa hình theo nguyên tắc:



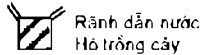
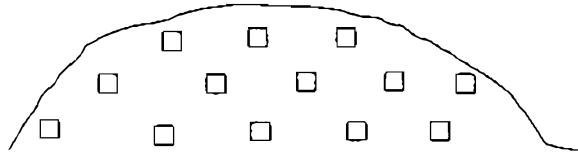
- Phần cao nhất của địa hình: giữ lại lớp thâm thực vật rừng tự nhiên (bảo đảm nước và độ ẩm cho phần phía dưới).
- Phần dốc của địa hình ( $15-25^{\circ}$ ): trồng cây lâm nghiệp.
- Phần ít dốc ( $8-15^{\circ}$ ):
  - Ngọn và ven khe: trồng cây có nhu cầu cao hơn về nước: chuối, quế.
  - Chân đồi: làm ruộng bậc thang hoặc trồng màu (ngô, khoai,...) hoặc trồng cây ăn quả.



Hình 13. Canh tác nông lâm kết hợp

### **Canh tác lâm nghiệp trên sườn dốc núi**

- Đào hố trồng cây theo hình nanh sấu
- Trên sườn đồi đất đai cần cỗi, cây bụi ít hoặc chỉ có cỏ mọc thưa thớt:
  - Bố trí hố theo hình nanh sấu
  - Cuốc rãnh nhỏ nối các hố để dẫn nước và mùn đất ở phía trên vào các hố, chuẩn bị cho trồng cây sau đó.

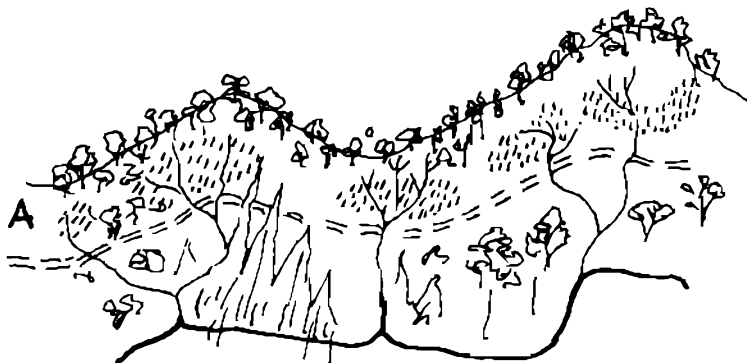


*Hình 14. Đào hố trồng cây trên đồi*


### **Duy trì và tái tạo nguồn nước**

Cả miền núi có thể coi là vùng đầu nguồn. Trên một sườn núi từ chỗ giao nhau của các con khe cuối đến đường chia nước (đông núi) là phần sinh thủy của địa hình. Nếu diện tích sinh thủy này được che phủ bởi thực vật rừng, suối phía dưới sẽ luôn có nước. Nói chung diện tích rừng trên sườn núi càng nhiều, nước ở suối cũng sẽ nhiều.

- Ngọn các khe: đất tốt và ẩm nên dễ phục hồi tự nhiên
- Phần còn lại: không có khả năng phục hồi tự nhiên (trong vòng mười năm)
  - Đỉnh, sườn quá dốc, đá nổi nhiều: không trồng rừng
  - Phần còn lại: trồng rừng



A- Vùng đầu nguồn sinh thủy, = Ranh giới:

 Khu vực dễ phục hồi tự nhiên

*Hình 15. Vùng đầu nguồn sinh thủy*

***Ghi nhớ: Cần tạo rừng ở nguồn sinh thủy***

- Việc phục hồi rừng ở phần sinh thủy cần được quan tâm lâu dài và nó phải trở thành diện tích phòng hộ và bảo vệ nghiêm ngặt.
- Khu vực diện tích lấy nước sinh hoạt cần phải có các quy ước giữ vệ sinh để đảm bảo nguồn nước không ô nhiễm.

## HỎI ĐÁP VỀ VAY VỐN NGÂN HÀNG PHỤC VỤ NGƯỜI NGHÈO

*TS. Nguyễn Thị Băng*

**Hỏi: Tại sao hộ nông dân cần vay vốn Ngân hàng?**

**Đáp:**

Việt Nam có trên 80% dân số sống ở nông thôn. Diện tích đất canh tác bình quân trên đầu người rất thấp. Ở một số vùng nông thôn người nông dân có nhiều thời gian rảnh rỗi, hoặc sau thời vụ bận rộn, người nông dân thường không có việc làm. Thu nhập của người dân nông thôn luôn thấp, có nhiều hộ còn sống ở mức nghèo khổ, mặc dù có sức lao động.



*Hình 1. Ruộng đất khô cằn, năng suất thấp, nông dân không có tiền để đầu tư phát triển sản xuất*

Chính vì vậy, người nông dân cần phải mở mang thêm ngành nghề sản xuất - kinh doanh, thâm canh tăng vụ, kết hợp sản xuất với chế biến và tiêu thụ sản phẩm để tăng thu nhập, cải thiện điều kiện sống của mình: muốn vậy nông dân cần phải có vốn.



*Hình 2. Dân số gia tăng, đất canh tác ngày càng bị thu hẹp, đời sống khó khăn*

**Hỏi: Người nông dân vay vốn nhằm mục đích gì?**

**Đáp:**

Hộ nông dân vay vốn ngân hàng để phát triển sản xuất nông, lâm, ngư nghiệp, mở mang ngành nghề mới và kinh doanh dịch vụ có hiệu quả, nhằm tạo việc làm và tăng thu nhập, nâng cao đời sống của gia đình.



*Hình 3. Nông dân vay vốn mua giống cây, phân bón, chăn nuôi gia cầm, gia súc và các chi phí khác*

**Hỏi: Hộ nông dân sẽ vay vốn ở đâu?**

**Đáp:**

Hộ nông dân có thể vay vốn ở nhiều nơi:

- Từ dự án trồng 5 triệu hecta rừng theo Quyết định 661/QĐ-TTg ngày 29/7/1998 của Thủ tướng Chính phủ;
- Từ chương trình 120 Quỹ quốc gia giải quyết việc làm;
- Từ Ngân hàng Nông nghiệp Việt Nam;
- Từ Ngân hàng phục vụ người nghèo;
- Từ các chương trình khác...

Trong tài liệu này chỉ đề cập đến cách vay vốn ở hệ thống ngân hàng phục vụ người nghèo.

**Hỏi: Ngân hàng phục vụ người nghèo cho nông dân vay từ nguồn vốn nào?**

**Đáp:**

Ngân hàng phục vụ người nghèo cho nông dân nghèo vay từ nguồn huy động tiền gửi trong dân cư, nguồn vay từ các tổ chức tín dụng trong nước và nước ngoài, nguồn nhận uỷ thác theo các chương trình chi định của Chính phủ, các tổ chức và các dự án khác...

**Hỏi: Muốn vay vốn, hộ nông dân nghèo cần thực hiện theo các nguyên tắc và điều kiện gì?**

**Đáp:**

*Nguyên tắc:*

- Hộ vay vốn có sức lao động, nhưng thiếu vốn sản xuất, kinh doanh.
- Hộ vay vốn phải sử dụng vốn vay đúng mục đích và hiệu quả.
- Hộ vay vốn phải trực tiếp ký nhận tiền vay và chịu trách nhiệm trước pháp luật về việc sử dụng vốn vay.
- Hộ vay vốn phải hoàn trả nợ (cả gốc và lãi) đúng thời hạn ghi trong sổ tiết kiệm và vay vốn.

*Điều kiện:*

- Hộ vay vốn phải có tên trong danh sách hộ nghèo do Ban xoá đói giảm nghèo xã (phường, thị trấn) đề nghị, được chủ tịch UBND xã xét duyệt và chuyển lên Ban

đại diện Hội đồng quản trị Ngân hàng người nghèo Huyện (Quận, Thị xã) phê duyệt cho vay.

- Hộ vay vốn phải có hộ khẩu thường trú tại địa phương nơi đóng trụ sở của Ngân hàng người nghèo.
- Hộ vay vốn không phải thế chấp tài sản, nhưng phải là thành viên tổ tương trợ hoặc tổ tiết kiệm và vay vốn. Nếu chưa là thành viên của tổ thì phải được một tổ chức chính trị - xã hội cơ sở bảo lãnh bằng tín chấp (Hội nông dân, Hội phụ nữ, Đoàn thanh niên...).
- Người đại diện hộ vay vốn chịu trách nhiệm trong việc vay và trả nợ ngân hàng là chủ hộ và người thừa kế hợp pháp.
- Hộ vay vốn phải trả nợ hết lần vay trước mới được xét cho vay lần sau, trừ trường hợp:

- Những hộ trả lãi vay đúng cam kết (đối với vốn vay ngắn hạn), nếu chưa vượt được ngưỡng nghèo đói mà có nhu cầu vay tiếp thì được Giám đốc Ngân hàng người nghèo Huyện xem xét cho dẫn thời hạn nợ sang chu kỳ sản xuất kinh doanh sau (vay liên vụ).

- Những hộ vay vốn trả nợ không đúng hạn do thiên tai, dịch bệnh và nguyên nhân khách quan khác đã được kiểm tra, xác nhận và có đơn xin gia hạn nợ thì cũng được Giám đốc Ngân hàng người nghèo Huyện xem xét cho dẫn nợ (nợ ngắn hạn: tối đa là 12 tháng, nợ trung hạn: tối đa 18 tháng kể từ



kỳ hạn nợ cuối cùng) và cho vay tiếp để khôi phục lại sản xuất kinh doanh.



*Hình 4. Nông dân thảo luận mục đích, nguyên tắc và điều kiện vay vốn*

**Hỏi: Mức được vay là bao nhiêu đối với một dự án? một hộ?**

**Đáp:**

- Mức cho vay đối với một hộ được căn cứ vào nhu cầu vốn đầu tư cho sản xuất kinh doanh theo mùa, vụ hoặc dự án và vốn tự lực của hộ.
- Mức cho vay tối đa cho một hộ nghèo do Chủ tịch Hội đồng quản trị Ngân hàng người nghèo quy định từng thời kỳ.

**Hỏi: Khi cho vay, ngân hàng thu lãi theo mức lãi suất nào?**

**Đáp:**

- Ngân hàng thu lãi theo mức lãi suất do Chủ tịch Hội đồng quản trị Ngân hàng người nghèo đề nghị và Thống đốc Ngân hàng Nhà nước quyết định và công bố từng thời kỳ và được niêm yết tại trụ sở Ngân hàng người nghèo.
- Vốn vay từ nguồn vốn uỷ thác đầu tư, Ngân hàng thu lãi theo mức lãi suất do Chủ tài trợ yêu cầu theo từng dự án đã ký kết giữa Nhà tài trợ và Ngân hàng người nghèo.
- Đối với nợ quá hạn, Ngân hàng thu lãi với mức lãi suất bằng 150% mức lãi suất cho vay trung hạn.

**Hỏi: Người vay vốn phải trả lãi và gốc theo thời hạn như thế nào?**

**Đáp:**

*Trả lãi:*

- Người vay vốn phải trả lãi hàng tháng hoặc hàng quý trên số dư nợ theo thoả thuận giữa Ngân hàng người nghèo và người vay.
- Lãi chưa trả được của tháng trước hoặc kỳ trước người vay phải thanh toán vào tháng kế tiếp hoặc kỳ kế tiếp.

*Trả nợ gốc:*

- Vốn vay ngắn hạn (đến 12 tháng): Trả nợ gốc khi đến hạn.
- Vốn vay trung hạn (trên 12 tháng): Trả nợ gốc theo quý, 6 tháng hoặc 1 năm do Ngân hàng người nghèo và hộ vay vốn thoả thuận.
- Hộ vay vốn có quyền trả nợ trước hạn.

Những khoản vay từ 6 tháng trở xuống trả gốc và lãi một lần khi đến hạn.

***Hỏi: Nếu không trả được nợ lần này thì có thể trả vào lần sau được không?***

***Đáp:***

Nếu đến hạn, vì lý do khách quan như mất mùa, bão lụt... mà người vay chưa trả được nợ thì làm đơn xin gia hạn nợ gửi ngân hàng xem xét cho phép kéo dài thời hạn nợ (gia hạn nợ).

***Hỏi: Nếu người vay không trả được nợ do nguyên nhân chủ quan thì giải quyết như thế nào?***

***Đáp:***

Trường hợp người vay không trả được nợ do nguyên nhân chủ quan thì Ngân hàng người nghèo chuyển ngay sang nợ quá hạn và người vay phải chịu lãi suất nợ quá hạn, đồng thời người vay tạm thời chưa được xem xét vay tiếp lần sau.

### **Hỏi: Thủ tục xin vay như thế nào?**

#### **Đáp:**

- Hộ nghèo làm đơn xin vay vốn (theo mẫu 01/NHNg) gửi Tổ trưởng tổ tương trợ (Tổ tiết kiệm và vay vốn, Tổ tín chấp) tại nơi hộ cư trú và tham gia sinh hoạt tổ.
- Tổ trưởng tổ tương trợ (Tổ tiết kiệm và vay vốn, tổ tín chấp) nhận đơn xin vay của các hộ nghèo, tổ chức bình xét các hộ đủ điều kiện vay vốn, lập danh sách (theo mẫu 03/NHNg) kèm đơn xin vay của các hộ gửi Ban xóa đói giảm nghèo và Chủ tịch UBND xã.
- Ban xóa đói giảm nghèo và Chủ tịch UBND xã xét duyệt danh sách hộ được vay gửi Ngân hàng người nghèo Huyện.
- Ban đại diện Hội đồng quản trị Ngân hàng người nghèo Huyện phê duyệt danh sách các hộ được vay của các xã.
- Giám đốc Ngân hàng người nghèo Huyện căn cứ vào kết quả phê duyệt của Ban đại diện Hội đồng quản trị gửi thông báo (theo mẫu 04/NHNg) và thống nhất với xã về lịch phát tiền vay cho các hộ tại thôn, xã.
- Các hộ được duyệt vay vốn, được Ngân hàng người nghèo cấp sổ Tiết kiệm và vay vốn (theo mẫu 02/NHNg) để sử dụng lâu dài và giao dịch với ngân hàng (vay vốn các lần sau). Khi sổ hết trang được đổi sổ mới.

**Hỏi: Cách tính toán tài chính một dự án nhỏ như thế nào?**

**Đáp:**

- Tính toán tài chính một dự án nhỏ trước khi sản xuất một loại hàng hoá hoặc thực hiện một loại hình dịch vụ nào đó để:

- Xác định xem nó có sinh lợi không và có nên sản xuất loại hàng hoá hoặc thực hiện dịch vụ đó không;

- Sau mỗi chu kỳ sản xuất, kinh doanh, dịch vụ rút ra kết luận là có nên tiếp tục đầu tư vào loại sản phẩm, dịch vụ này nữa hay thay đổi một loại hình sản xuất kinh doanh mới, dịch vụ mới;

- Quyết định chính xác khi nào rút tiền vay ở ngân hàng.

- Sau đây là một ví dụ minh hoạ (số liệu là giả định):

Tên dự án: *Dự án nuôi gà lông (gà công nghiệp)*

Số lông gà: 1 lông, 100 con gà giống

Diễn giải	Nguyên vật liệu	Số lượng	Đơn giá (đồng)	Thành tiền (đồng)	Vốn tự có (đồng)	Vay vốn (đồng)
Làm chuồng	Tre (cây)	10	2.000	20.000	20.000	0
Gà giống	Gà (con)	100	5.000	500.000	0	500.000
Thức ăn	Cám (kg)	550	1.000	550.000	0	550.000
Tiêm phòng	Công, thuốc	1 lần	12.500	12.500	0	12.500
Chăm sóc	Công	33	5.000	165.000	165.000	0
Tổng số				<b>1.247.500</b>	<b>185.000</b>	<b>1.062.500</b>

Tổng chi phí là 1.247.500đ, nếu xin vay ngân hàng 1.062.500đ, thời hạn 3 tháng, lãi suất 0,8%/tháng; số tiền trả lãi sẽ là 25.500đ.

Tổng chi phí kể cả lãi ngân hàng sẽ là 1.088.000đ

Thu sản phẩm: 90 con gà thịt (chết và bị mất 10 con), nặng 1,5 kg/con, giá bán 15.000 đ/kg

Tổng thu:  $15.000 \times 1,5 \times 90 = 2.025.000đ$

Thực lãi: tổng thu - tổng chi = 937.000đ

▪ *Như vậy:*

Nếu trong tổng chi phí có khoản nào tự lực được thì cố gắng sử dụng để tiết kiệm chi phí và không phải trả lãi tiền vay. Khi xin vay, ta có thể làm đơn xin vay và khế ước nhận nợ là: 1.062.500đ, nhưng khi rút tiền vay có thể rút làm nhiều lần để đỡ lãng phí vốn mà lại không phải trả lãi vay ngân hàng.

▪ *Chẳng hạn:*

Khi đã chuẩn bị xong chuồng nuôi gà, ngày 1 tháng 8 năm 2000 đến ngân hàng xin rút 600.000đ để mua 100 con gà giống và 100kg cám. Khi gà sắp ăn hết thức ăn, ngày 1/9/2000 xin rút tiếp 462.500đ. Như vậy, họ đã tiết kiệm được 462.500đ tiền vốn chưa vay, không phải trả lãi trong một tháng. Việc rút tiền vay theo tiến độ thực hiện dự án sẽ giảm bớt được rất nhiều chi phí về lãi suất, nhất là những dự án có quy mô lớn, tổng chi

lớn. Tất nhiên cũng nên tinh tới các yếu tố tác động như giá cả thị trường và chất lượng nguyên vật liệu: nếu mua nguyên vật liệu ở thời điểm giá rẻ thì cũng có thể mua một lúc 550kg cám, nhưng phải đảm bảo để cám trong 3 tháng, chất lượng cám không bị giảm sút.

Khi đã bán gà mà chưa cần đầu tư tiếp kỳ sau thì Hộ có thể gửi tiền vào ngân hàng để được hưởng lãi. Ngân hàng có rất nhiều hình thức tiền gửi để đáp ứng được nhu cầu của người gửi như tiết kiệm có kỳ hạn, không kỳ hạn, tài khoản tiền gửi cá nhân giúp khách hàng có thể rút tiền bất cứ lúc nào để trang trải các nhu cầu tài chính của mình.

**Hỏi: Tham gia tổ tương hỗ, Tổ tiết kiệm và vay vốn để vay vốn Ngân hàng người nghèo, người vay vốn có lợi ích gì?**

**Đáp:**

▪ Tổ tương hỗ, Tổ tiết kiệm và vay vốn là các tổ chức tự nguyện do cộng đồng dân cư tự lập ra và được UBND xã, phường cho phép hoạt động. Mục tiêu chính của các tổ này là giúp đỡ nhau trong sản xuất và đời sống, bình xét vay vốn ngân hàng, kiểm tra, đôn đốc lẫn nhau trong sử dụng và trả nợ vốn vay. Các tổ này hoạt động theo quy chế do tổ lập ra với sự nhất trí của tất cả thành viên.

- Khi có nhu cầu vay vốn, người vay được tổ giúp đỡ trong việc lập dự án khả thi, được giúp đỡ về thủ tục xin vay, không phải trực tiếp đến trụ sở ngân hàng, tiết kiệm được chi phí đi lại.
- Vay vốn không phải thế chấp tài sản, thủ tục vay vốn đơn giản.
- Khi người vay (thành viên của tổ) gặp khó khăn về tài chính không trả nợ được đúng hạn, tổ có trách nhiệm hỗ trợ như trả nợ hoặc đề nghị với Ngân hàng người nghèo cho giãn thời hạn nợ...



Hình 5. Nông dân đến nhóm tự nguyện để làm thủ tục vay vốn



# DINH DƯỠNG VÀ TIẾP THỊ

*Doãn Đình Chiến*

## **Đặc điểm kinh tế xã hội miền núi hiện nay**

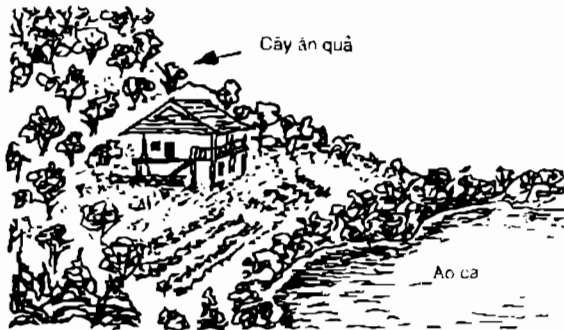
- Số hộ gia đình nghèo đói còn chiếm tỷ lệ tới 60%. trẻ em suy dinh dưỡng vào khoảng 55%. Hàng năm Nhà nước phải dùng tới 50 tỷ đồng để hỗ trợ đói và thiên tai, thường xuyên có tới 2 triệu đồng bào thiếu ăn từ 1-3 tháng.
- Mức sống thấp. dẫn đến bữa ăn thiếu dinh dưỡng và mất cân đối.
- Điều kiện sản xuất khó khăn do đất dốc, thoái hoá. đất ruộng ngày càng ít đi. Mặt khác trình độ sản xuất còn lạc hậu dẫn đến năng suất, sản lượng cây trồng thấp.

Vì vậy hướng dẫn đồng bào các dân tộc miền núi tập trung vào sản xuất lương thực, thực phẩm thông qua hệ thống sản xuất rừng, vườn, ao, chuồng (RVAC) nhằm trước hết tạo nguồn thực phẩm tại chỗ cho bữa ăn hàng ngày và từng bước có sản phẩm hàng hoá góp phần tăng thu nhập kinh tế, cải thiện đời sống.

## Những điển hình đồng bào dân tộc miền núi sản xuất RVAC hiệu quả cao

### **Điển hình 1**

▪ Gia đình khai hoang, cải tạo 10 ha đất để trồng cà phê và cây ăn quả như chôm chôm, mít, xoài (hình 1).



*Hình 1*

▪ Ngăn đập làm hồ nuôi cá (4.000m<sup>2</sup>), năm 1994 thu được 180 triệu đồng, bình quân thu nhập đầu người 20 triệu đồng/năm.

### **Điển hình 2**

▪ Gia đình mạnh dạn cải tạo vườn tạo thành vườn thâm canh cây ăn quả (hồng, chanh, cam, đu đủ; hình 2).

▪ Xây dựng vườn giống (20 vạn cây làm nghiệp, 50.000 cây ăn quả các loại).

Chú trọng phát triển chăn nuôi, nuôi cá trê lai, lươn.

Kết quả thu nhập bình quân đầu người khoảng 2 triệu đồng một năm.



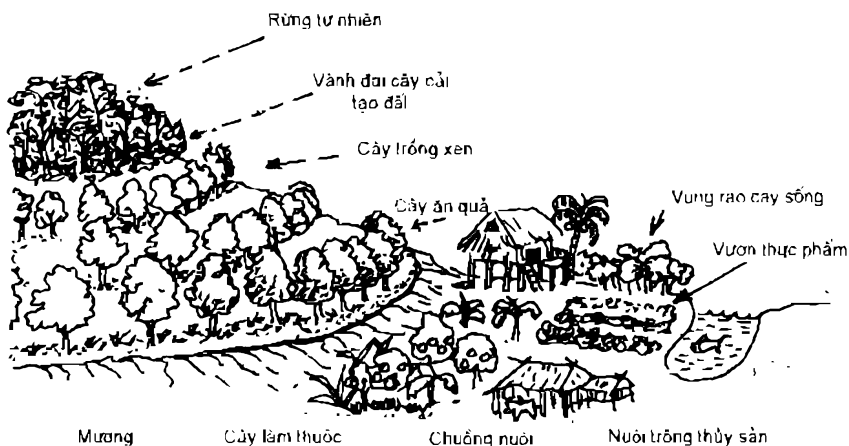
Hình 2

### **Điển hình 3**

- Gia đình bắt đầu bằng nuôi 15 lợn thịt.
- Vay thêm vốn làm trang trại gồm 5 quả đồi liền nhau diện tích 20 ha được bố trí cây lâm nghiệp, cây ăn quả như mơ, xoài, mận, đu đủ, chuối ở ven chân đồi. Giữa sườn đồi trồng bạch đàn, sơn. trấu, trám, quế.
- Cải tạo vùng đất thấp chân đồi thành hồ chứa nước 1.000m<sup>2</sup> nuôi cá.
- Chăn nuôi trâu bò, gia súc và gia cầm cũng được gia đình chú trọng phát triển.

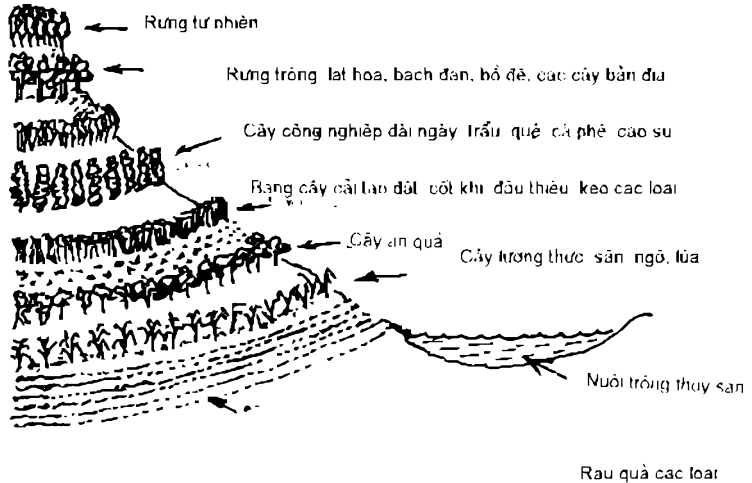
Mấy năm gần đây, thu nhập bình quân 60 triệu đồng/năm.

### Những cây trồng vật nuôi nên đưa vào hệ sản xuất RVAC



Hình 3

- Ở mỗi gia đình dù là giàu hay nghèo, nhiều đất hay ít đất cũng luôn suy nghĩ: phải dành đất để sản xuất tạo nguồn dinh dưỡng tại chỗ cho bữa ăn hàng ngày và đất cho sản xuất sản phẩm hàng hoá (hình 3).
- Bố trí cây trồng trong hệ thống canh tác RVAC (hình 4).



Hình 4. Mặt cắt bố trí cây trồng

### Một số hướng dẫn cho đồng bào các dân tộc vùng cao sản xuất có hiệu quả

Từng hộ cần ước tính được số lượng lương thực, thực phẩm cho ăn uống và tiếp đó là những sản phẩm dư thừa để bán. Các hộ gia đình nên chú ý vận dụng tốt 4 vấn đề sau đây:

#### **Chọn đúng cây trồng vật nuôi theo các điều kiện:**

- Khí hậu thời tiết của từng vùng nhằm đảm bảo "Mùa nào cây con ấy" và tùy theo điều

kiện cụ thể, phát triển cây trái vụ.

- Đất đai cho phép, đảm bảo "đất gì, cây ấy" chú trọng bồi dưỡng bảo vệ đất để sản xuất lâu dài.
- Vốn và lao động của gia đình. Vốn, lao động ít thì cố gắng sản xuất để bảo đảm bữa ăn hàng ngày; nhiều lao động, vốn cần nghỉ ngơi tới sản xuất hàng hoá tăng thu nhập.

***Cần nắm được nhu cầu thị trường:***

Nắm nhu cầu qua chợ và các nguồn thông tin đại chúng (đài báo, truyền hình,...) để từ đó xây dựng kế hoạch phát triển sản xuất.



*Hình 5. Phiên chợ miền núi*

### **Cần cơ sự liên kết, hợp tác trong làng bản**

Liên hệ tìm kiếm các hợp đồng mua bán với các cá nhân, đơn vị cơ quan nhà nước để tính toán nhu cầu mua bán, trao đổi sản phẩm.

### **Cần học hỏi các điển hình**

Trao đổi kinh nghiệm và tham gia tốt vào các lớp huấn luyện do địa phương hoặc trung ương tổ chức (hình 6).



*Hình 6. Lớp huấn luyện kỹ thuật*

*Các hộ gia đình cần:*

- Học hỏi kinh nghiệm của những gia đình làm RVAC giỏi.
- Học hỏi kinh nghiệm các gia đình, cá nhân có kinh nghiệm và kỹ thuật tốt về chế biến,

bảo quản dự trữ sản phẩm.

- Kinh nghiệm sản xuất những cây trồng vật nuôi có giá trị kinh tế cao, những giống quý hiếm.

Để làm tốt những vấn đề trên, rất cần có sự giúp đỡ của Nhà nước (các chính sách, vốn ban đầu, vật tư trang bị...), đặc biệt là các tổ chức khuyến nông, lâm từ trung ương đến địa phương.



---

# Chế biến, bảo quản sau thu hoạch

---

## THU HOẠCH CHẾ BIẾN BẢO QUẢN NGÔ HỘ GIA ĐÌNH

*KS Bạch Văn Nghệ*

Ngô là cây trồng phổ biến có giá trị dinh dưỡng cao, dùng làm lương thực cho người và thức ăn cho gia súc, gia cầm.

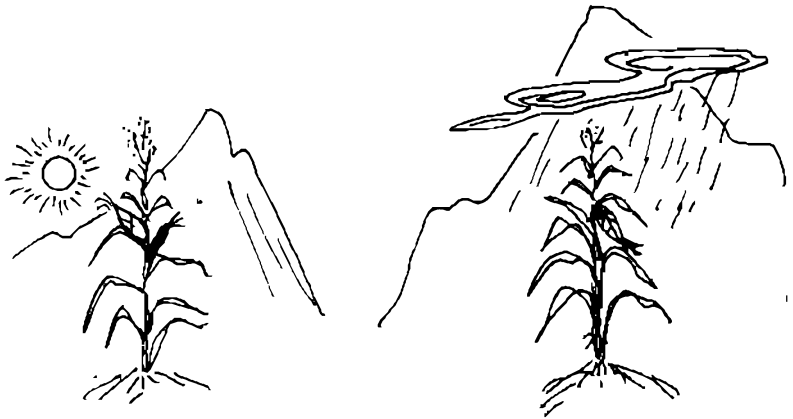
Song tổn thất sau thu hoạch còn lớn, sản phẩm chế biến chưa phong phú, chất lượng ngô thương phẩm còn thấp.

Vì vậy, cần ứng dụng các phương pháp thu hoạch, bảo quản và chế biến thích hợp để từng bước nâng cao giá trị của cây ngô.

## **Thu hoạch và bảo quản ngô bắp**

### ***Thu hoạch***

Ở vùng cao Bắc Việt Nam có mùa mưa kéo dài trùng với vụ thu hoạch ngô, gây nhiều khó khăn cho việc thu hái làm khô ngô.



*Hình 1. Chuẩn bị thu hoạch*

Vì vậy, cần lưu ý:

- Thời điểm thu hoạch tốt nhất là khi ngô chín già (râu ngô khô, đen, bẹ ngô chuyển từ màu xanh sang màu vàng rơm).
- Gặt ngày khô, nắng cần nhanh chóng hái ngô đã chín về rải mỏng phơi khô.
- Nếu ngô chín vào đợt mưa dài ngày, cần vạt râu, bẻ gập bắp ngô chúi xuống để nước mưa không thấm vào trong làm thối hỏng hạt ngô. Đến khi nắng ráo sẽ thu về phơi.
- Ngô hái về không nên đổ đống vì ngô tươi có độ ẩm cao dễ bị thối, mốc.

### **Bảo quản ngô bắp**

- Xếp các bắp ngô đã phơi khô thành từng cùi, cuống bắp quay ra ngoài.
- Lộn trái một lớp bẹ ngô bên ngoài và buộc thành từng túm 10-15 bắp. Treo túm ngô trên xà



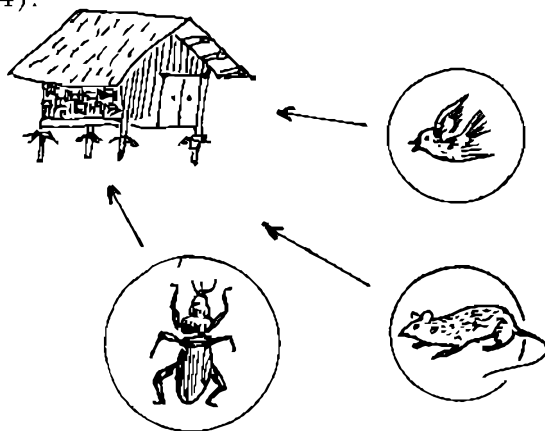
Hình 2. Xếp cùi ngô



Hình 3. Treo ngô trên xà

nhà. giàn bếp để bảo quản ăn gói vụn. Ngô để trên giàn bếp sẽ được hơi nóng của bếp đun hàng ngày. bắp ngô luôn khô nỏ và khói bếp phủ 1 lớp muối trắng, có tác dụng hạn chế mọt, mốc phá hoại. Tuy nhiên, để ngô như vậy vẫn bị chim, chuột phá hoại.

▪ Biện pháp bảo quản ngô bắp tốt nhất là hong bắp ngô trên giàn bếp 1-2 tháng cho bám muối, sau đó xếp cùi ngô trong các nhà chòi làm ở nơi cao ráo, thoáng dăng và có phễu ngăn chuột trên các chân cột. Nhà kho chòi này bảo đảm chống chim, chuột và phần lớn các loại sâu mọt phá hoại, hạn chế tổn thất mà các phương pháp khác không làm được (hình 4).



Hình 4.  
Kho chứa ngô

## Tē ngô và bảo quản ngô hạt

### Tē ngô

- Dùng dùi nhọn, que tre làm xiên mở rãnh trên bắp ngô. Khi có rãnh hở trên bắp sẽ dễ dàng dùng tay lảy nốt các hàng hạt ngô còn lại trên bắp. Tuy năng suất thấp (6-7kg/giờ) nhưng có thể làm sạch và phân loại ngô.

- Dùng vồ đập trên đồng bắp ngô cho năng suất khá cao (40-50kg/giờ). Cách làm này cần có sân rộng hoặc che chắn tốt để ngô khỏi bắn ra ngoài. Tốt nhất dùng vồ đập trên các bao tải đựng ngô bắp (hình 5).

- Dùng thiết bị tē ngô quay tay có thể đạt năng suất 150kg/giờ.

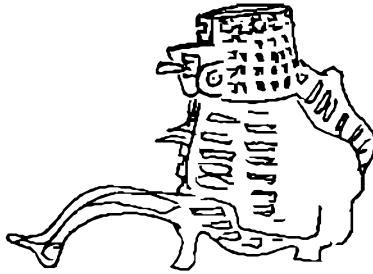
Các cơ sở cơ khí

địa phương đều có khả năng chế tạo, thiết bị bền, chắc, nặng 8kg.

Giá thiết bị: 60.000 đồng/chiếc.



Hình 5. Dùng vồ đập ngô



Hình 6. Thiết bị tẽ ngô

### **Bảo quản ngô hạt**

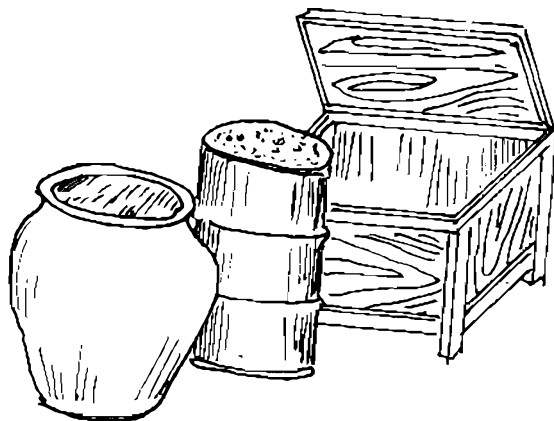
Ngô hạt không có vỏ trấu, nếu điều kiện bảo quản không tốt (ngô chưa chín già, phơi chưa thật khô, dụng cụ chứa đựng không kín...) ngoài chim, chuột ăn hạt, mốc, mọt có thể phá hỏng hoàn toàn cả kho ngô trong vòng vài ba tháng.

#### **♦ Phương pháp bảo quản**

- Phơi ngô thật khô (kiểm tra bằng cách cắn hay đập thấy hạt vỡ vụn thành các mảnh sắc cạnh), sàng sây sạch tạp chất và loại bỏ hạt non, hạt lép.
- Trộn lá xoan, lá cối, lá trúc đào khô vào ngô theo tỷ lệ 1-1.5kg lá khô cho 100kg ngô hạt. Khi sử dụng ngô, phải sàng sây sạch các loại lá trên sẽ không còn gây độc hại cho

người và gia súc.

- Đỗ ngô đã trộn lá vào vật chứa như: chum, vại sành, thùng kim loại hay thạp gỗ, san phẳng và phủ lên trên mặt 1 lớp tro bếp khô dày 2-4cm. Bịt miệng bằng giấy bao xi măng hay tấm ni lông và đậy nắp kín.



Chum vại

Thùng kim loại

Thạp gỗ

*Hình 7. Dụng cụ chứa ngô hạt*

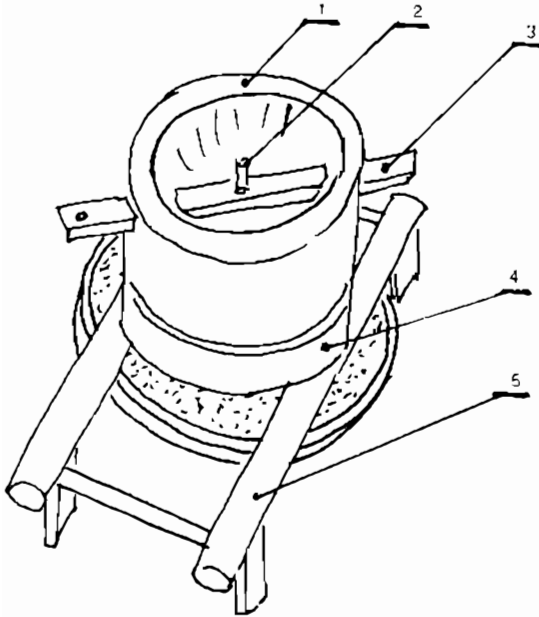
## **Chế biến ngô**

Ngô có thể chế biến riêng biệt hoặc phối hợp với các loại đậu đỗ để làm thành nhiều loại sản phẩm có giá trị dinh dưỡng cao bằng nhiều loại công cụ phù hợp với điều kiện của

vùng núi.

### **Dùng cối đá xay ngô**

- Xay bằng cối đá cân 2-3 người đẩy giàng cối và 1 người bỏ ngô vào cối. Mỗi giờ xay được 4-5kg ngô hạt.
- Bột ngô làm "mềm mén", bánh gói, bánh đúc...
- Ngô mảnh độn cơm, làm tương...



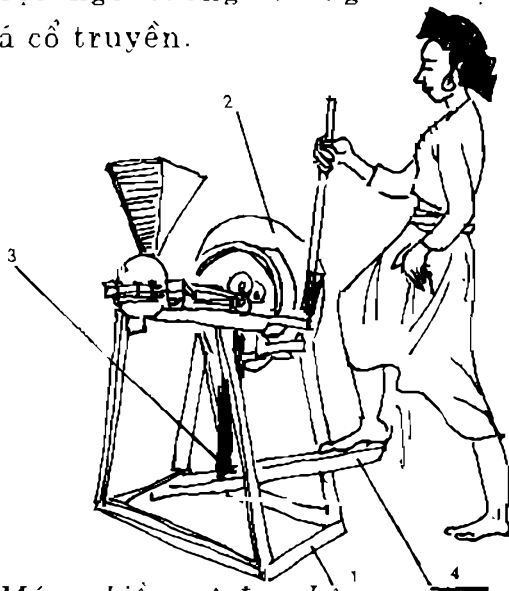
- 1 Thớt trên bằng đá
- 2 Ngõng cối
- 3 Tựa cối bằng gỗ
- 4 Thớt dưới bằng đá
- 5 Giá đỡ bằng gỗ

*Hình 8. Cối xay ngô*



### **Dùng máy nghiền ngô đập chân**

- Trọng lượng và diện tích chiếm chỗ của máy chỉ bằng 1/5 so với cối đá. Cấu tạo đơn giản, 1 người có sức khỏe trung bình có thể vận hành máy đạt năng suất như xay bằng cối đá.
- Chất lượng bột ngô tương đương với bột ngô xay từ cối đá cổ truyền.



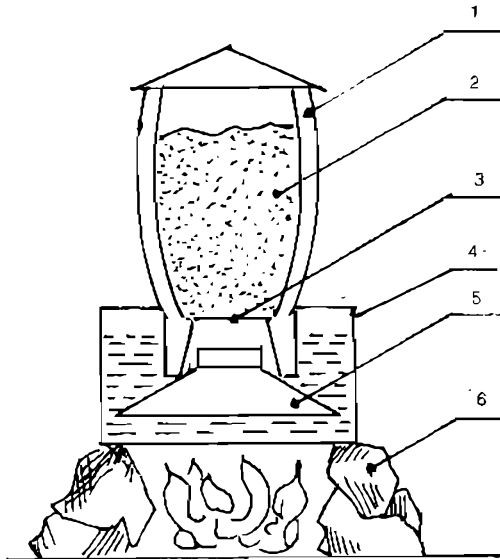
- 1 Khung máy nghiền
- 2 Bộ truyền động
- 3 Tay biên
- 4 Bàn đập máy

*Hình 9. Máy nghiền ngô đập chân*

### **Dùng nồi đáy cải tiến đổ ngô**

Hiện nay người Mông quen dùng chảo gang làm nồi đáy đổ "mèn mèn", mỗi mẻ cần 3-4 giờ và đốt hết 8-12kg củi khô cho hộ 5-6 người.

- Dùng nồi đáy cải tiến mỗi mẻ đồ chỉ cần 2 giờ và tiết kiệm được 40-50% lượng củi.



- 1 Chỗ đố bằng gỗ
- 2 Bột ngô
- 3 Vỉ bằng tre
- 4 Nồi đáy
- 5 Phễu góp hơi
- 6 Tầng kê làm kiếng

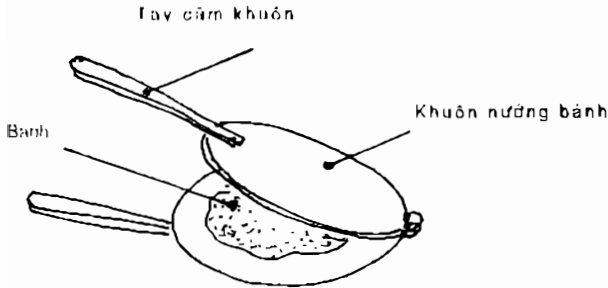
*Hình 10. Nồi đáy cải tiến đồ ngô*

### **Dùng khuôn nướng bánh**

- Khuôn nướng được nhiều loại bánh từ bột ngô hoặc phối hợp với bột khác và gia vị có

thể tạo thành các sản phẩm cao cấp.

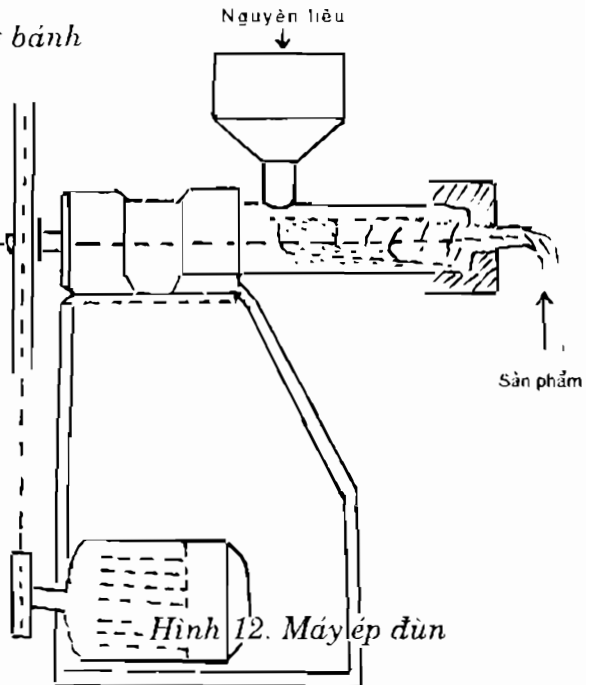
- Bánh nướng có thể ăn ngay hoặc **bảo quản** dài ngày.



Hình 11.  
Khuôn nướng bánh

**Dùng máy ép đùn**

- Máy ép đùn công suất 20-25kg/giờ có kích thước nhỏ, gọn dễ sử dụng. Cần ít vốn và



Hình 12. Máy ép đùn

thu hồi vốn nhanh.

- Từ ngô có thể sản xuất các sản phẩm bỏng ngô.
- Phối hợp ngô với các loại đậu đỗ và gia vị để sản xuất các sản phẩm ăn liền như: cháo ăn liền, bột dinh dưỡng trẻ em, chè ăn liền...

### **Các sinh vật hại ngô sau thu hoạch**

Khí hậu vùng cao phía Bắc nóng ẩm, rất thích hợp cho nhiều loài sinh vật hại lương thực phát sinh và phát triển.

Đối với ngô thì chuột, sâu, mọt và nấm mốc gây nguy hại nhiều hơn cả.

#### ***Sâu, mọt và nấm mốc***

Ngô thường bị sâu, mọt và nấm mốc gây tổn thất rất lớn về số lượng và chất lượng. Tổn thất do mốc, mọt gây ra nhiều khi đạt trên 10% số lượng ngô bảo quản. Khi ngô bị mốc, tuyệt đối không được sử dụng cho người, gia súc và gia cầm ăn vì ngô mốc chứa nhiều độc tố rất nguy hiểm.

#### ***Cách phòng trừ:***

- Phối ngô thật khô trước khi nhập kho
- Bảo quản theo phương pháp kín

- Tạo môi trường không hấp dẫn đối với côn trùng và nấm mốc bằng cách hun khói cho đồng ngô bắp trước khi nhập kho, làm kho thoáng và cách xa nhà ở.

### **Chuột**

Chuột cống, chuột đàn và chuột nhắt phá hoại ngô nhiều nhất vì chúng ăn khỏe, sinh sản nhanh và có nhiều khả năng xâm nhập vào các kho bảo quản ngũ cốc. Vì vậy, để hạn chế thiệt hại do chuột gây ra, cần để ngô vào trong các chum sành, chum xi măng, thùng kim loại, tốt nhất là chứa trong các nhà chòi có phễu ngăn chuột trên các chân cột.

# CHẾ BIẾN VÀ BẢO QUẢN SẮN

*KS. Nguyễn Hữu Dương*

- **Sắn** thường được sử dụng để:
  - Tiêu dùng tại chỗ (làm thực phẩm hoặc chăn nuôi).
  - Sản xuất sản phẩm hàng hoá cung cấp **cho** thị trường trong nước và ngoài nước ở ba dạng: sắn lát, tinh bột sắn ướt và tinh bột sắn **khô**.
- Sau khi dờ, sắn cần được chế biến càng sớm càng tốt. Nếu do điều kiện khó khăn chưa chế biến ngay được, có thể gọt vỏ, ngâm ngập trong nước và thay nước hàng ngày; nhưng không để lâu quá vài ba ngày.

## Chuẩn bị nguyên liệu

### *Dỡ sắn*

- Dỡ đúng vụ, củ sắn có nhiều tinh bột khi vỏ lụa dính chặt với thịt củ.



*Hình 1. Dỡ sắn*

- Giữ củ sẵn nguyên vẹn để giảm mức độ tổn thất.

### **Chặt cuống và gọt vỏ**

- Không chặt cuống sát thịt củ
- Gọt hết hoặc cho phép để sót lại một phần vỏ tùy theo yêu cầu, mục đích sử dụng.
- Dùng dao hoặc bàn nạo tay để gọt vỏ



*Hình 2. Chặt cuống và gọt vỏ*

### **Rửa sạch**

Rửa sạch để đảm bảo chất lượng sản phẩm chế biến.



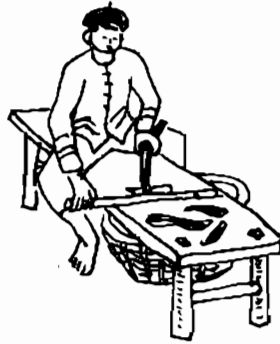
*Hình 3. Rửa sạch*

## **Chế biến và bảo quản sản lát**

### **Thái lát**

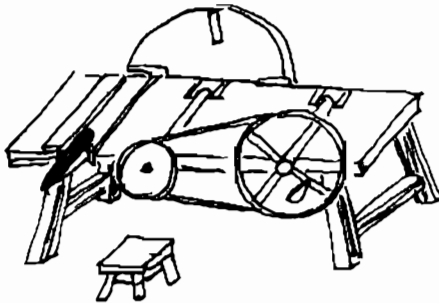
- Làm cầu thái lát bằng một lưỡi dao bài mỏng và dài hơn một gang tay. Tay trái đặt

và giữ củ sắn đứng trước lưỡi dao. Tay phải kéo thanh gạt cho củ sắn ngấp vào lưỡi dao, cắt thành lát.



*Hình 4. Cầu thái lát sắn*

- Sử dụng bàn thái lát quay tay có 4-5 lưỡi dao để giảm nhẹ sức lao động và tăng năng suất thái lát.



*Hình 5. Bàn thái lát quay tay*

### **Phơi khô**

- Trước khi phơi, nếu sắn được rửa thì lát sắn khô sẽ trắng.



Tuỳ quy mô sản xuất và điều kiện cụ thể mà phơi sản ở sân, trên sườn đồi... Rải sản thành một



Hình 6. Phơi sản

lớp trên sàn phơi. Tốt nhất nên dùng nong, nia, phên, cọt để phơi sản.

- Phơi sản khi trời nắng. Ngày phơi, tối nên cất để tránh sương làm giảm chất lượng sản phẩm.
- Trời mưa, đưa sản vào mái che và hong gió. Sản càng chống khô nếu có gió hoặc phơi trên giàn cao.
- Phơi trong điều kiện không thuận lợi thì sản phẩm dễ bị giảm chất lượng.
- Sản lát chõm mốc phải rửa sạch và phơi khô.

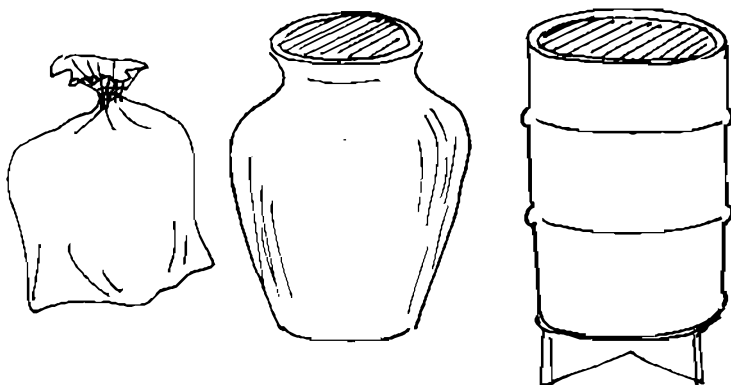
### **Để nguội**

Sau phơi khô phải để sản nguội rồi mới đem cất trữ.

### **Bảo quản**

Cho sản đã nguội vào dụng cụ bảo quản

như chum, vại, thùng kim loại hoặc bao bì long nhiều lớp kín và có biện pháp phòng chống chuột, gián cắn phá. Nếu số lượng lớn, có thể quay cốt tráng nhựa đường và dán giấy xi măng làm dụng cụ bảo quản, nếu bảo quản tốt có thể giữ sản lát trong 8-9 tháng. Thường 3kg sản củ tươi cho 1kg sản lát khô.



Túi nhựa

Chum

Thùng

*Hình 7. Một số dụng cụ bảo quản sản*

### **Chế biến và bảo quản sản củ khô (sản gác nai)**

- Nếu làm thực phẩm thì cạo vỏ ngoài (vỏ gỗ)
- Phơi hoặc sấy sản nguyên củ

- Xếp bảo quản trên giàn bếp.

### **Chế biến và bảo quản tinh bột sắn ướt**

#### **Mài xát sắn thành cháo bột**

Có thể dùng các công cụ khác nhau để mài xát sắn thành cháo bột.

- Dùng hai tay mài xát củ sắn trên bàn mài xát sắn thủ công có tấm kim loại đột gai. Năng suất 5-7kg/giờ.

- Sử dụng bàn xát sắn tay quay có tấm kim loại đột gai gắn trên trục quay. Chậu hứng



*Hình 8. Bàn mài xát sắn thủ công*

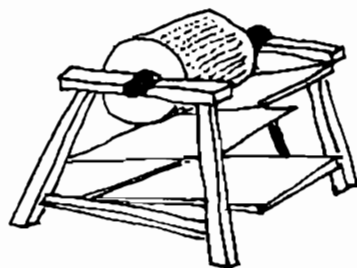


*Hình 9. Bàn xát sắn quay tay*

cháo bột có nước ngập mặt dưới của tấm kim loại đột gai để làm sạch mặt mài. Năng suất khoảng 10-15kg/giờ.

- Để tăng năng suất dùng máy xát sắn đập chân như máy tuốt lúa. Tay răng tuốt lúa bằng tấm kim loại đột gai. Chiều dài trục xát chỉ khoảng 15-20cm tay để vừa sức chân đập. Hạ nghiêng bàn đưa lúa để dẫn củ sắn vào mặt mài. Máy xát sắn đập chân có thể đạt năng suất 100kg/giờ.

- Nếu có động cơ kéo thì trục gỗ có đóng đinh cứng, nhỏ thay cho tấm kim loại đột gai. Máy xát sắn có động cơ đạt năng suất 300-500kg/giờ.



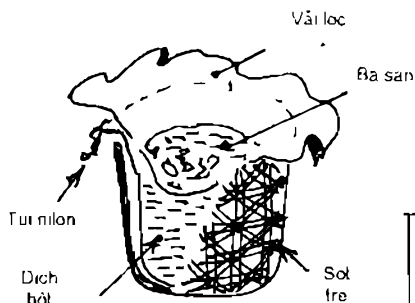
Hình 10. Máy xát sắn đập chân (a), có động cơ (b)

### Lọc bã

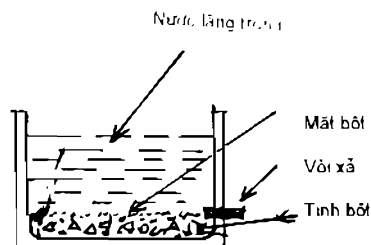
- Cứ một phần cháo bột dùng bốn phần nước

để lọc bỏ bã sắn. Vải lọc càng mịn thì tinh bột sắn thu được càng đẹp. Vải lọc được căng thành vô hoặc may thành túi cho dễ lọc. Tinh bột cùng với nước lọt qua vải lọc tạo thành dịch bột. Hứng dịch bột vào bể lắng.

- Bã sắn dùng làm nguyên liệu thức ăn gia súc, gia cầm.



Hình 12. Lọc rửa  
bã sắn



Hình 13. Lắng thu hồi  
tinh bột

### Lắng thu hồi tinh bột

- Đơn giản có thể dùng ni lông lót trong sọt thô để lắng. Nếu ít, có thể dùng chậu lắng, rửa tinh bột.
- Bể lắng có dạng nằm, rộng đáy, không quá cao. Nếu là bể chuyên dùng để chế biến tinh bột sắn, cần có vôi xả cách đáy 10-15cm. Lắng

bột ít nhất 12 giờ (thường để lắng qua đêm), khi bột đã lắng chắc dưới đáy bể, dùng ống cao su, ống nhựa hoặc vòi xả để gạn nước trên bề mặt bột. Khi gạn nước không làm xáo động tinh bột.

- Dùng nước sạch để rửa bề mặt tinh bột. Nước rửa bề mặt bột được pha vào dịch bột của mẻ sau nhằm tận thu bột. Sau đó, xúc tinh bột ra để bảo quản.
- 2,5 - 3kg củ sắn tươi cho 1kg tinh bột ướt. Tỷ lệ tinh bột thu được phụ thuộc nhiều vào mức mịn của cháo bột, kỹ thuật lọc bã và thao tác gạn lắng tinh bột.

#### ***Bảo quản tinh bột ướt***

- Tinh bột ướt được bảo quản bằng ang, chum, vại, bể, túi ni lông. Càng giữ kín càng bảo quản tinh bột được lâu.
- Nếu số lượng lớn, đựng tinh bột ướt trong túi ni lông rồi chôn kín dưới đất để bảo quản gói vụn.

#### ***Phương pháp ngâm củ sắn tươi để chế biến bột sắn***

Ở những nơi sản nguồn nước, có thể chế biến bột sắn bằng cách ngâm củ sắn tươi dưới nước 10-15 ngày đến khi củ sắn mềm. Sau đó,

vớt củ đem phơi khô và bảo quản nơi khô ráo.  
Khi sử dụng thì bóc vỏ, lấy bột bên trong.

### **Chế biến và bảo quản tinh bột sắn khô**

- Phơi tinh bột ướ́t thành tinh bột khô.
- Cần có nong, nia, phơi tinh bột cho sạch.
- Khi phơi cần tránh bụi. Phơi cho tinh bột khô, tơi.
- Bảo quản tinh bột sắn khô bằng dụng cụ kín (thùng, túi ni lông, chum, vại).
- Bảo quản tốt, chất lượng tinh bột bảo đảm tới một năm.

*Chịu trách nhiệm xuất bản*  
NGUYỄN CAO DOANH  
*Phụ trách bản thảo*  
MẠNH HÀ - THANH HUYỀN  
*Trình bày bìa*  
LÊ THU

**Nhà xuất bản Nông nghiệp**

167/6 Phương Mai, Đống Đa, Hà Nội

ĐT: (04) 8 521940 - 8 523887 Fax: (04) 5 760748

**Chi nhánh Nhà xuất bản nông nghiệp**

58 Nguyễn Bình Khiêm, Quận I, TP Hồ Chí Minh

ĐT: (08) 8 297157 - 8 294521 Fax: (08) 9 101036

In 530 bản, khổ 15 x 21 cm, tại Xưởng in NXB Nông nghiệp.  
Quyết định in số 132-2007/CXB/622-06/NN do Cục Xuất bản  
cấp ngày 12/2/ 2007. In xong và nộp lưu chiểu Quý IV/2007.



63 - 630

- 622/ 06 - 0

NN - 2007

DAVACO  
039

Những điều ND nông dân...



531491  
17.000

07/01/2007

Những điều ND miền núi cần biết-T2



8 936032 949098

Giá: 17.000 đ