

VIỆN KHOA HỌC LÂM NGHIỆP VIỆT NAM

Hướng dẫn áp dụng **TIẾN BỘ KỸ THUẬT TRONG LÂM NGHIỆP**



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

VIỆN KHOA HỌC LÂM NGHIỆP VIỆT NAM

**HƯỚNG DẪN ÁP DỤNG
TIẾN BỘ KỸ THUẬT TRONG LÂM NGHIỆP**
(Tái bản lần thứ 3)

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
HÀ NỘI 2004

LỜI NÓI ĐẦU

"*Hướng dẫn áp dụng tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất lâm nghiệp*" là cuốn sách nhỏ, do cán bộ khoa học của các trung tâm nghiên cứu - sản xuất thuộc Viện Khoa học lâm nghiệp biên soạn (Trung tâm khoa học sản xuất Lâm nghiệp Cầu Hai, Trung tâm nghiên cứu Rừng ngập Minh Hải, Trung tâm nghiên cứu Sinh thái môi trường rừng, Trung tâm nghiên cứu Giống cây rừng và Trung tâm nghiên cứu Lâm đặc sản).

Do số trang in hạn chế, khổ sách nhỏ, nên chúng tôi chỉ chọn giới thiệu kỹ thuật nuôi - trồng một số loài cây và con chủ yếu đã được chuyển giao, tập huấn trong sản xuất; hoặc những nghiên cứu đã hoàn thành có khả năng áp dụng tốt trong thực tiễn. Các tiến bộ kỹ thuật khác, khi có dịp chúng tôi sẽ tiếp tục giới thiệu tập sau.

Dương nhiên, việc áp dụng bất kỳ một kỹ thuật mới nào, không chỉ thông qua tài liệu hướng dẫn là có thể làm ngay được. Nếu các cơ sở và hộ gia đình nào cần biết thông tin cụ thể hơn, hoặc yêu cầu hướng dẫn trực tiếp, xin mời liên hệ với Viện Khoa học Lâm nghiệp, chúng tôi sẽ sẵn sàng giúp đỡ.

Do thời gian hạn hẹp, trong quá trình biên soạn và xuất bản, chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót, rất mong nhận được sự góp ý phê bình của bạn đọc gần xa.

VIỆN KHOA HỌC LÂM NGHIỆP VIỆT NAM

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
Lời nói đầu	3
1. Kỹ thuật gây trồng tre luồng	5
<i>Lê Quang Liên</i>	
2. Nuôi tắc kè theo phương pháp dã sinh	14
<i>Vũ Thanh Tịnh</i>	
3. Kỹ thuật trồng rừng được kết hợp nuôi tôm bền vững	20
<i>Nguyễn Ngọc Bình</i>	
4. Kỹ thuật trồng sa nhân	27
<i>Đinh Văn Tự</i>	
5. Cây muồng hoa pháo và khả năng phát triển ở Việt Nam	29
<i>Hoàng Xuân Tý</i>	
6. Kỹ thuật trồng cây giâm bụi giấm	34
<i>Đinh Văn Tự</i>	
7. Đậu triều Ấn Độ – cây thực phẩm trồng trong mô hình NLKH vùng Tây Bắc	38
<i>Hoàng Xuân Tý</i>	
8. Nuôi hươu, nai	44
<i>Vũ Thanh Tịnh</i>	
9. Kỹ thuật chọn lọc cây trội để xây dựng vườn giống	52
<i>Lê Đình Khả</i>	

KỸ THUẬT TRỒNG TRE LUỒNG

(*Dendrocalamus membranaceus* Munro)

KS. Lê Quang Liên

Trung tâm KHSXLN Cầu Hai, Viện KHLN

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Luồng là một loại tre có tên khoa học là *Dendrocalamus Membranaceus* Mr. Là loài tre mọc cụm (kiểu hợp trục, búi, khóm...) thuộc họ phụ tre trúc (*Bambusoideae*), bộ hoà thảo (*Graminaler*).

Luồng có thân thẳng, tròn đều, độ thon nhỏ, nhiều cành. Cành không gai nên tiện việc sản xuất giống bằng cành. Cây có đường kính từ 10-12 cm, dài từ 8-20 m, thân cây cứng rắn, tỷ lệ cellulose của luồng khá cao (từ 46,5% ở đoạn gốc và 57,7% ở đoạn giữa và đoạn ngọn). Giá trị của cây luồng không chỉ dừng ở việc làm vật liệu xây dựng, đan lát đồ dùng dân dụng mà còn sử dụng làm nguyên liệu cho công nghiệp sản xuất giấy, tơ nhân tạo và ván lạng làm đồ trang trí nội thất... Măng luồng ăn ngon có thể sử dụng một phần làm thực phẩm.

Tre luồng sinh trưởng nhanh, sau khi trồng 5 năm là bắt đầu cho thu hoạch; thời gian thu hoạch có thể kéo dài 40-50 năm liền, chu kỳ khai thác lại ngắn (1-2 năm/lần). Lượng khai thác hàng năm từ 1200-1400 cây/ha theo phương thức khai thác chọn, khai thác các cây từ 3 năm tuổi trở lên. Là loài cây trồng một lần nhưng cho thu hoạch nhiều lần, đáp ứng kịp thời phục vụ đời sống nhân dân.

Trước đây trồng các loại tre nói chung và tre luồng nói riêng, thường trồng bằng gốc là chủ yếu, nhưng những năm gần đây (1986-1990) tại Trung tâm KHSXLN Cầu Hai đã nghiên cứu thành công và tạo giống luồng bằng phương pháp chiết cành có bọc nilon. Đây là phương pháp dễ làm, dễ vận dụng, huy động lượng cành khá lớn để làm giống, đáp ứng nhu cầu về giống để phát triển gây trồng với quy mô diện tích lớn. Phương pháp này đã được hội đồng KHNN đánh giá là tốt và được Trung tâm KHSXLN Cầu Hai ứng dụng để sản xuất giống luồng bằng cành cung cấp giống cho nhân dân khu vực Cầu Hai và các địa phương lân cận. Để phát triển gây trồng tre luồng được nhanh trên quy mô diện tích lớn, thì việc phổ biến kết quả tạo giống luồng bằng cành tới địa phương là cần thiết. Trong tài liệu này chúng tôi xin giới thiệu "Kỹ thuật tạo giống và trồng tre luồng" để bạn đọc được biết và vận dụng trồng luồng ở đơn vị mình.

II. ĐIỀU KIỆN KHÍ HẬU ĐẤT ĐAI ĐỐI VỚI CÂY TRE LUỒNG

1. Điều kiện khí hậu

Luồng phân bố chủ yếu ở Thanh Hoá và đã được di thực ra vùng Sơn Dương (Tuyên Quang); Cầu Hai (Phú Thọ); Ninh Bình; Hoà Bình... luồng đều sinh trưởng phát triển tốt. Qua khảo sát chúng tôi thấy rằng luồng sinh trưởng tốt ở các vùng có mùa mưa nhiệt đới, trong năm thể hiện hai mùa rõ rệt, mùa khô thể hiện tiết trời hanh khô, gió lạnh, nhiệt độ thấp (11-14°C), ít mưa. Mùa nóng thể hiện tiết trời nóng ẩm, mưa nhiều, nhiệt độ cao (26-36°C). Ẩm độ hàng năm trên 80%, lượng mưa hàng năm 1600-2000 mm... đều thích hợp cho luồng phát triển. Luồng là cây ưa ánh sáng không thể sống chìm bóng dưới cây khác.

2. Điều kiện đất đai

Luồng sinh trưởng phát triển tốt ở những nơi có tính chất đất rừng, tầng đất còn dày trên 60cm; đất xốp màu mỡ, nhất là đất ven đồi, ven suối, lòng khe... những nơi đất xấu, bạc màu luồng phát triển sinh trưởng kém. Đối với đất ngập úng luồng không thể sống được.

III. KỸ THUẬT TRỒNG LUỒNG

1. Tạo giống

Cây tre luồng đã được nghiên cứu gây trồng từ 1960. Giống trồng phổ biến ban đầu là gốc, sau đó là trồng bằng chét, bằng thân, bằng cành... Trong tài liệu này chúng tôi xin giới thiệu tạo giống luồng bằng phương pháp chiết cành có bọc nilon.

Đây là phương pháp tạo giống luồng bằng cành tốt nhất, có hiệu quả cao nhất, phương pháp này dễ làm, dễ vận dụng trong sản xuất. Phương pháp này đã được HĐKH Nhà nước đánh giá, Trung tâm KHSXLN Cầu Hai vận dụng để sản xuất giống, được phổ biến trong các đợt tập huấn tại Cầu Hai, Yên Bình (Yên Bái), Yên Lập (Phú Thọ) được các đoàn khách đến tham quan đánh giá tốt. Xin tóm tắt cách tạo giống này như sau:

a. Rừng luồng để lấy giống

Để có lượng cành lấy được nhiều, tập trung xây dựng làm rừng giống phải thường xuyên được chăm sóc. Nội dung chăm sóc bao gồm: Luồng phát dây leo, cây bụi, thảm tươi, cỏ dại, cuốc xung quanh bụi theo hình vành khuyên cách khóm 1m, sâu 20cm-25 cm, vào tháng 2, 3 hàng năm, chặt bỏ cây già

trên 3 tuổi, bón phân chuồng hoặc NPK, N cho cây, phòng trừ sâu hại. Rừng luồng lấy cành làm giống phải đạt tiêu chuẩn:

- Cây sinh trưởng tốt nhiều cành.
- Cây không bị sâu bệnh hại.
- Cây không có hiện tượng khuy.
- Mật độ: 200 búi/ha.
- Tuổi rừng lấy giống > 3 năm.
- Tuổi cành làm giống từ 3-10 tháng tuổi, cành > 10 tháng, phải trẻ hoá bằng cách chặt bỏ cành già, chừa lại mấu cành có mắt cưa. Khi mắt cưa mọc cành mới và đã toả lá là có thể tận dụng làm giống được.

b. Chuẩn bị vật tư, công cụ

Để việc chiết cành được thuận tiện dễ dàng, năng suất... thì phải chuẩn bị đầy đủ các vật tư, dụng cụ sản xuất như: Cưa đơn (cưa cắt cành, dao tay, giấy PE có kích thước dài 60cm, rộng 12-14 cm, thùng hoặc xô dùng để xách bùn, rơm). Sau đó mới tiến hành công việc.

c. Ngả cây để chiết cành

Sau khi xác định được cây để lấy cành làm giống thì tiến hành ngả cây. Vị trí ngả cây cách gốc 0,5-0,7 m, cưa 2/3 đường kính cây, cưa phía lưng của cây. Sau khi cưa xong dùng tay vít cây đổ ra phía ngoài búi, cố gắng để 2 hàng cành ra hai bên để dễ thao tác. Tất cả các cành trong cây đều có thể chiết được, trừ các cành quá bé (đường kính < 0,8cm) ở giáp ngọn là không chiết. Các cành định chiết đều phải dùng dao sắc phạt bớt đầu cành, phần cành chừa lại dài 35-40 cm giáp cây. Phần ngọn cây lấy cành làm giống không được chặt bỏ vì

chặt bỏ sẽ làm ảnh hưởng đến cành chiết. Sau đó tiến hành cưa phần tiếp giáp giữa mấu và thân cây, không cưa đứt lia cành ra khỏi thân mà chỉ cưa 4/5 diện tích phần tiếp giáp, cưa từ trên xuống, dùng hỗn hợp bùn + rơm bó vào củ cành (mấu tre). Tỷ lệ bùn rơm: 2 bùn + 1 rơm. Bùn ruộng hoặc bùn ao đều được cả, hỗn hợp bùn rơm không nên ướt quá hoặc khô quá. Nếu ướt quá dễ làm thối mất củ cành, nếu khô quá thì củ cành lâu ra rễ. Lượng hỗn hợp từ 250-300 g/cành. Ngoài cùng bọc màng PE giữ ẩm. Thời gian cành ra rễ từ 10-30 ngày (thời tiết thuận lợi từ 10-15 ngày, thời gian nắng hạn kéo dài thì thời gian ra rễ có thể kéo dài 25-30 ngày). Đối với rừng sản xuất khi lấy lượng cành làm giống không được ngắt cây, chỉ được tận dụng 1/3 lượng cành trên cây làm giống, chủ yếu là cành dưới thấp (kỹ thuật chọn cành, chiết như trên, dùng thang để treo).

d. Thời vụ chiết cành và nuôi dưỡng cây con ở vườn ươm

Đối với luồng có thể chiết cành quanh năm nhưng tốt nhất vẫn là tháng 1, 2, 3 và 7, 8, 9. Đối với cành già lớn hơn 10 tháng tuổi thì phải trẻ hoá bằng cách: Chặt bỏ cành già, chặt sát mấu cành, chặt chừa lại mấu và không làm sây xát mắt cua.

2. Kỹ thuật trồng

Khi đất trong hố đủ ẩm mới được trồng, dùng cuốc xới đất giữa hố lên đặt bầu vào giữa hố và thực hiện 2 lớp 1 nện.

Lớp lần 1: Lớp đất vừa kín bầu, dùng chân lèn xung quanh gốc thật chặt.

Lớp lần 2: Lớp tiếp một lớp đất dày khoảng 15-20 cm để xốp không nện, mục đích nhằm cất mao quản đất, trên cùng

tủ một lớp rác để giữ ẩm cho cây, sau khi lấp xong, hố để hơi lôm lôm cháo.

3. Chăm sóc rừng trồng và chặt vệ sinh

a. Chăm sóc rừng trồng

- Rừng luồng sau khi trồng xong là phải tiến hành chăm sóc 3 năm liền.

Năm thứ nhất : Chăm sóc 3-4 lần.

Năm thứ hai : Chăm sóc 2-3 lần.

Năm thứ 3 : Chăm sóc 1-2 lần.

Các lần chăm sóc rừng năm thường tiến hành vào các tháng 3, 6, 7 hoặc 10.

Nội dung chăm sóc:

- Tháng 3: Phát sạch dây leo, cây bụi, thảm tươi, cỏ dại, cuốc xung quanh gốc luồng theo hình vành khuyên, cách khóm 1m sâu 20-25 cm.

- Tháng 6, 7: Phát dây leo, cây bụi, thảm tươi, cỏ dại.

- Tháng 10: Phát chăm sóc như tháng 6, 7; tủ cỏ vào gốc giữ ẩm.

Trong quá trình chăm sóc, nếu có điều kiện thì bón thêm phân cho luồng. Bón với lượng 10kg phân chuồng hoai hoặc 1kg NPK/búi. Thời điểm bón vào tháng 3 dương lịch. Bón cách gốc 10-15 cm.

Chú ý: Quá trình chăm sóc không được vun đất vào búi luồng, vì vun đất sẽ tạo điều kiện cho búi bị nặng gốc, gió bão dễ làm đổ cả búi.

b. Chặt vệ sinh:

Rừng luồng sau khi trồng 4-5 năm, phải chặt vệ sinh. Mục tiêu chặt vệ sinh là để loại bỏ cây quá già, cây sâu bệnh. Chủ yếu là cây 4-5 tuổi, cây năm thứ nhất, thứ 2 sau khi trồng. Sau khi chặt vệ sinh xong phải dọn chà nhánh, xếp gọn vào từng đống để tránh lửa rừng, cuốc xung quanh bụi theo hình vành khuyên cách 1m, sâu 20-25 m, tủ rác vào gốc giữ ẩm. Mục đích của việc cuốc xung quanh bụi là để cắt đứt bớt lượng rễ già, đất được xốp ẩm, giết được sâu vòi voi ẩn nấp dưới đất.

4. Phòng trừ sâu bệnh

- Bệnh hại luồng nguy hiểm nhất là bệnh chổi xể tre (Balansia Take). Nếu bụi luồng nào bị bệnh chổi xể thì chặt bỏ cả bụi đem cây ra xa đốt - dùng Boócđô với nồng độ 1% phun vào gốc để trừ bệnh.

- Sâu hại luồng có rất nhiều loại, có loại ăn lá, có loại hại măng, nhưng hại nhất là sâu vòi voi hại măng (*Cyrttrachelus longimanus* Fab.).

Biện pháp phòng trừ loại sâu này:

- Giai đoạn sâu non (sâu trong thân măng) dùng thuốc Bi58 nồng độ 1/120 với liều lượng 10 cc/măng tiêm vào cây măng - vị trí tiêm cách đỉnh sinh trưởng của măng 40-50 cm.

- Giai đoạn nhộng: Tổ nhộng ở dưới đất thì dùng cuốc để cuốc xung quanh bụi, mục đích để làm đảo lộn sinh thái của sâu, tạo điều kiện cho thiên địch giết hoặc làm sát thương sâu.

- Giai đoạn sâu trưởng thành (sâu bay giao phối đẻ trứng) thì lợi dụng tính giả chết của sâu, dùng nhân lực bắt giết.

5. Hiện tượng khuy (tre ra hoa)

Khi cây luồng ra hoa, người ta gọi là luồng bị khuy, hiện tượng này có nhiều tranh luận, nhưng tập trung theo hai nguyên nhân.

- Nguyên nhân nội tại:

Trong quá trình sinh trưởng của cây luồng đến một thời gian nào đó thì cây luồng ra hoa (hay còn gọi là bị khuy) tức là cây luồng đã kết thúc một chu kỳ sinh trưởng. Chu kỳ sinh trưởng là thời gian tính từ khi cây luồng mọc từ hạt đến khi cây luồng ra hoa. Loài tre khác nhau thì chu kỳ sinh trưởng dài ngắn khác nhau ví dụ bảng sau: (Theo Ahmed: Lâm học nhiệt đới tập II - FAO 1957, Vương Tấn Nhị dịch).

Loài tre	Thời gian phát dục (năm)
D. strictus	30-40
B. arundinaceae	32-34
B. tulda	35-40
B. polimorpha	60
B. stenosatachya	35-40
B. nigra var henonis	60-65
B. multiples	30-32
N. dulooa	30-35
D. patenlaris	30-35

- Nguyên nhân ngoại cảnh:

Do tác động của ngoại cảnh như: Khí hậu, đất đai, người tác động hoặc gia súc... luồng cũng ra hoa sớm (theo Ôn Thái Huy - Trung Quốc).

Đối với cây luồng người ta thấy luồng ra hoa từ năm 1960. Tỷ lệ cây ra hoa khoảng 5% của rừng. Khi luồng ra hoa thường chết cả bụi. Trường hợp luồng ra hoa nhưng bụi đó vẫn đẻ măng, những măng này khi thành cây không thấy ra hoa, trường hợp này tuy có nhưng rất ít (đúng với nhận xét của Ôn Thái Huy). Luồng ra hoa nhưng không kết hạt, nếu có hạt thì hạt cũng không có khả năng nảy mầm. Vì vậy luồng trống bằng giống vô tính là chủ yếu.

IV. KHAI THÁC LUỒNG

- Khai thác là khâu cuối cùng của mục đích kinh doanh nghề rừng - vì vậy khai thác như thế nào để vừa thu được sản phẩm lại vừa tạo điều kiện cho luồng phát triển.

Trần Nguyên Giảng (Viện KHLN - 1977) đã nghiên cứu 3 cường độ khai thác luồng:

- Cường độ mạnh: Chừa cây 1 tuổi
- Cường độ vừa : Chừa cây 1, 2 tuổi
- Cường độ yếu : Chừa cây 1, 2, 3 tuổi.

Tác giả rút ra cường độ chặt vừa là thích hợp và luân kỳ khai thác là 2 năm. Nhưng chúng tôi thấy: rừng luồng nên áp dụng cường độ chặt vừa, lượng chặt khoảng 1/3 sản lượng rừng và nên dùng luân kỳ khai thác một năm.

- Mùa khai thác nên thi công vào mùa cây ngừng sinh trưởng là tốt nhất. Sau mỗi lần khai thác đều phải thu dọn chà nhánh xếp thành đống. Cuốc xung quanh cách bụi rộng 1m, sâu 20-25 cm. Tủ rác vào gốc giữ ẩm.

NUÔI TẮC KÈ THEO PHƯƠNG PHÁP DẤ SINH

KS. Vũ Thanh Tịnh

Con tắc kè có tên khoa học là Gekko gekko, họ Gekkonidae, bộ Lacertilia, lớp Reptilia. Nó là một dược liệu quý mà nhân dân ta vẫn quen dùng từ lâu.

Do việc khai thác quá mức nên số lượng tắc kè ngoài thiên nhiên giảm sút nhanh chóng, vậy việc nuôi nó để chủ động sử dụng là điều cần thiết. Dưới đây là phương pháp nuôi tắc kè dấ sinh, là đề tài nghiên cứu khoa học và thực nghiệm đã thành công.

I. CHẾ TẠO BỌNG

Bọng làm hình trụ, bằng một khúc gỗ dài 130cm, đường kính từ 22cm trở lên, gỗ gì cũng được miễn là đảm bảo độ bền, không thấm nước, mục ải, mọt, nứt nẻ, cong vênh.

Cách làm: Cắt một mạch cửa ngang khúc gỗ, cách đáy trên 10cm, sâu vào thân $\frac{2}{5}$ đường kính. Dọc một đường cửa từ đáy dưới lên, tách 2 phần ra, mảnh nguyên có bề dày $\frac{3}{5}$ để làm thân bọng; Mảnh phụ có bề dày $\frac{2}{5}$ để làm cửa đóng mở, mảnh phụ lại cắt rời một đoạn phía đáy dưới 20cm cho dễ chế tạo, khi làm xong sẽ đóng ộp lại với mảnh nguyên làm thân bọng. Mảnh phụ khoét cong hình lòng máng. Mảnh nguyên khoét lỗ rỗng theo độ tròn thân cạnh, có độ dài 100cm và đường kính là 14cm, làm 2 gờ để ngăn khoang rỗng làm 4, một gờ ngang thân bọng, một gờ dọc thân bọng, bề dày của gờ 2cm, bề cao 3cm.

Làm 2 cửa cho tắc kè ra vào. Đáy giữa khoét một lỗ hình phễu, miệng phễu ở phía chính giữa mảnh có chiều dài 20cm cắt ra từng mảnh phụ, còn đáy phễu xuyên thẳng vào ruột bọ, miệng phễu có đường kính 10cm, đáy phễu có đường kính 5cm.

Phía đáy trên của bọ là một cửa sổ có kích thước: 5cm x 10 cm, có cánh cửa lùa để tùy ý mở to, nhỏ hay đóng lại. Hai cửa làm hai phía đối diện nhau, cửa hình phễu phía trước, cửa sổ phía sau, mùa hè mở cả 2 cửa cho thông gió, thoáng mát, mùa đông đóng cửa sổ cho ấm.

Dùng bản gỗ loại 10cm gá lắp cánh cửa với thân bọ, đóng nắp che mưa, đóng đinh làm dây treo bọ và đinh buộc dây cánh cửa (xem hình vẽ).

II. HUẤN LUYỆN GIỐNG

1. Chọn giống

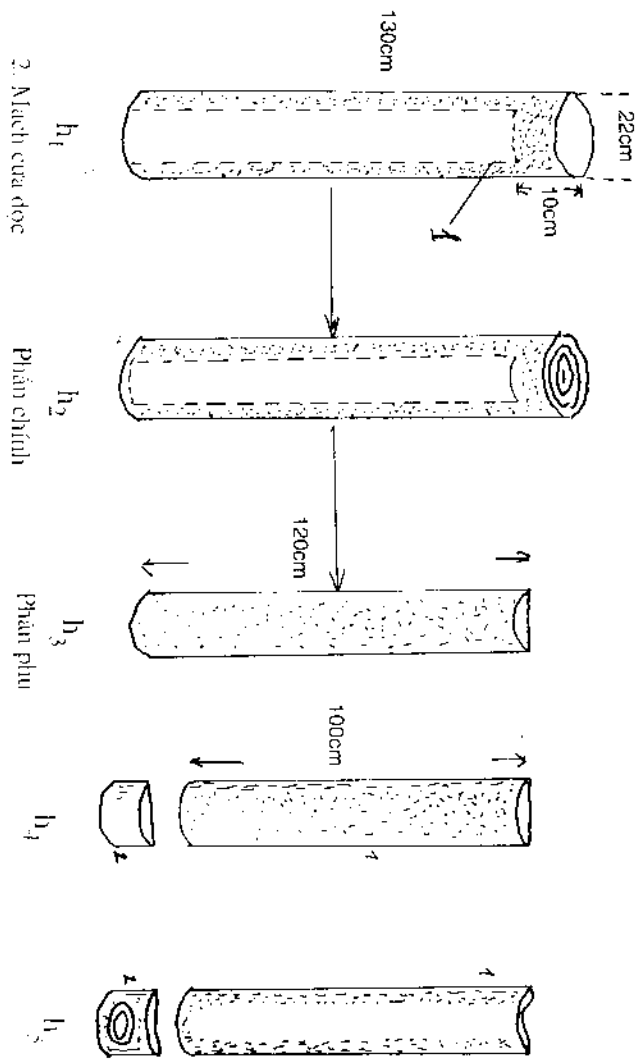
Phương pháp nuôi bán đã sinh có thể áp dụng với bất cứ con tắc kè nào, tuy nhiên vì mục đích để phát triển nhanh thì cần chọn giống tốt, loại I (không già quá), loại II có đuôi nguyên sinh hoặc tái sinh đã dài.

Kích thước: Con loại I có chiều dài thân đo từ mõm đến lỗ huyết từ 14cm trở lên (đo phía bụng). Con loại II có chiều dài từ 11,5-13,5 cm.

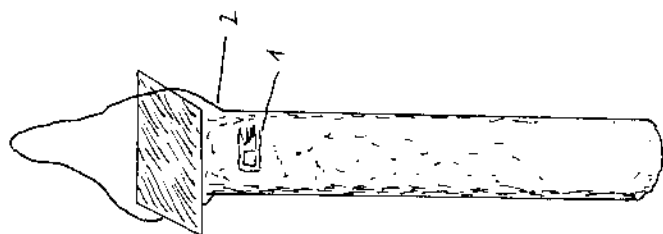
2. Cách nhận biết con đực và con cái

Cầm con tắc kè ngửa bụng, giữ cho tư thế nằm yên và thẳng, xem các dấu hiệu sau:

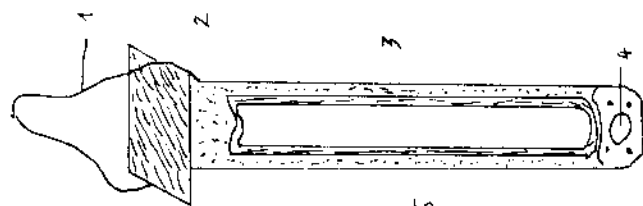
a. Ở con đực gốc đuôi phồng to, lỗ huyết lõ có gờ cao, còn con cái gốc đuôi thon, lỗ huyết lõ hơn.



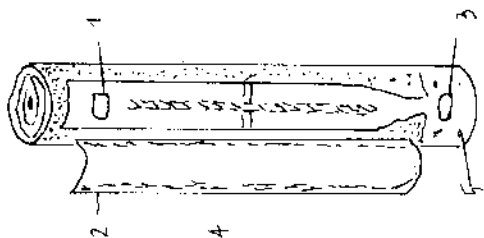
2. Mảnh của dẻ



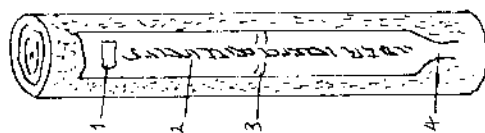
h_n
Thân bong đã lắp xong, nhìn thẳng sau có cánh cửa lửa



h_k
Thân bong đã lắp xong, nhìn thẳng trước, đồng



h_r
Đã lắp cánh cửa để mở



h_c
Thân bong đã làm xong

b. Dưới lỗ huyết có hai chấm gọi là chấm dưới huyết. Ở con đực chấm dưới huyết to như hạt gạo, lồi và rất đen, còn con cái mờ và lép.

c. Dùng ngón tay trở và ngón tay cái bóp vào chỗ phồng to của gốc đuôi, nếu là con đực thì có gai giao cấu lòi ra màu đỏ thẫm, con cái không có.

3. Chuồng huấn luyện

Chuồng là một khung nhà đặt dưới bóng mát của tán cây, chuồng bọc lưới thép hay lưới nilông có mắt 3×4 mm, hoặc là một gian nhà xây có trần, nhiều cửa sổ được thủng bằng một loại lưới kể trên, chuồng đủ độ sáng và thoáng mát, trong chuồng treo các bông nhân tạo đặt cách nhau từ 30cm trở lên, đáy bông cách mặt đất tối thiểu là 1m. Với một chuồng có kích thước: $3 \times 6 \times 3$ m có thể treo 50 bông và huấn luyện 500 con một lúc.

4. Cách huấn luyện

Con giống được thả vào chuồng, thức ăn nuôi nó là các loại côn trùng như: châu chấu, giấm, dế mèn, cánh cứng, chuồn chuồn, bướm, sâu non v.v... trong chuồng có máng gỗ hoặc máng tre đựng nước cho tắc kè uống, cho ăn vào quãng 17 giờ hàng ngày, mỗi con khoảng 6 gam thức ăn (tương đương 4 con châu chấu).

Ban ngày thấy những con không chịu chui vào bông thì dùng que xua đuổi hoặc bắt thả vào bông, có thể dùng các thứ gõ đập phát ra tiếng động mạnh hoặc té nước làm cho chúng sợ phải chui vào. Khi nào thấy tắc kè ban ngày chui vào bông trú, đem ra ngoài rình mồi hoặc ban ngày bám ở ngoài bông khi thấy người liền chạy thụt vào bông thì lúc đó là dấu hiệu

đã thuần thục. Có một số con không thích ứng được biểu hiện là biếng ăn, không vào bọng, gầy và kém hoạt động thì cần loại ra.

Huấn luyện như cách trên là áp dụng cho số lượng con giống có nhiều, còn nếu ít thì chỉ cần cho con giống vào bọng, lấy mạng lưới che cửa sổ và cửa hình phễu. Khi gần kết thúc để một lỗ để hàng ngày có thể rút mỗi vào được. Bọng dựng hơi nghiêng, hàng ngày thả mỗi cho ăn và dội nước vào cửa hình phễu cho tắc kè uống. Thời gian nuôi như vậy tối thiểu là 2 tháng, sau đó đem treo ra rừng như trường hợp chung.

Việc huấn luyện giống chỉ áp dụng đối với những con tắc kè mới bắt ở ngoài rừng về nuôi, còn đối với những con đã nuôi theo phương pháp bán đã sinh được chọn ra để làm giống thì không cần huấn luyện nữa, nhưng vẫn phải áp dụng theo nguyên tắc về thời gian "chuyển giống ra rừng".

III. CHUYỂN GIỐNG RA RỪNG

Chọn những con đã thích ứng với bọng nhân tạo ghép 1 con đực với 2 con cái hoặc 1 con đực với 1 cái vào bọng, dùng lưới thép hoặc lưới nilông cỡ mắt 3×3 mm bịt cửa hình phễu và đóng cửa sổ lại, đem bọng ra rừng treo. Thời gian tốt nhất là khoảng tháng 12 hoặc tháng 1 dương lịch, sau khi treo lên cây được 10-15 ngày thì gỡ mạng che cửa hình phễu và hé mở cửa sổ.

Rừng chọn để nuôi tắc kè là rừng cây trên núi đất, ít có hang bọng tự nhiên, độ tàn che từ 50% trở lên; Chọn những cây có đường kính trên 20cm và có cành lá xum xuê, thân cong queo nhiều cành nhánh, có dây leo um tùm càng tốt. Cự ly giữa các cây treo bọng từ 5m trở lên, mỗi ha treo khoảng 20

bọng, treo cao chừng 4m cách mặt đất và cần tránh hướng có ánh nắng chiếu vào bọng.

Chăm sóc và bảo vệ: Sau khi treo bọng ra rừng và đã mở cửa cho tắc kè tự do ra vào, không cần quan tâm đến việc ăn uống của nó, nhưng theo định kỳ mỗi tháng một lần mở cửa bọng làm vệ sinh, xua đuổi kiến và chuột hay vào chiếm chỗ. Kẻ thù của tắc kè là: cây, mèo (mèo rừng và mèo nhà), rắn, bìm bịp và đặc biệt là cú mèo - kẻ thù nguy hiểm nhất.

Nuôi tắc kè không khó, ít tốn công, ít vốn, lại là một phần thu lợi, vừa là một thú vui trong gia đình.

KỸ THUẬT TRỒNG RỪNG ĐƯỚC KẾT HỢP NUÔI TÔM BẾN VÙNG

KS. Nguyễn Ngọc Bình

I. MỞ ĐẦU

Chúng ta có câu ca dao:

"Cây đước rước con tôm

Con tôm ôm cây đước".

Câu ca dao ấy nói lên mối quan hệ chặt chẽ hữu cơ giữa hệ sinh thái rừng đước và con tôm. Bởi lẽ, trong chu trình sống và phát triển của con tôm, vì nguồn thức ăn, đặc điểm sinh lý và tránh thiên địch, có giai đoạn con tôm cần phải dựa vào hệ sinh thái vùng ngập mặn để tồn tại.

Nhưng trong thực tế nuôi tôm ở nhiều địa phương vùng ven biển, ngư dân lại không muốn trồng rừng đước trong các

đầm nuôi tôm của mình. Các lý giải dựa trên những kết quả nghiên cứu đã xác nhận rằng: trồng rừng đước trong các vuông đầm nuôi tôm chỉ thuận lợi được trong 3-4 năm đầu, khi rừng trồng chưa khép tán. Đến giai đoạn rừng đước trồng trong các vuông đầm nuôi tôm, khép tán đã làm giảm đáng kể lượng ánh sáng tới mặt nước trong các đầm nuôi tôm, nên làm giảm các nguồn thức ăn của tôm trong các đầm nuôi. Hơn nữa, lượng thảm mục rơi rụng hàng năm của rừng đước trồng trong các đầm nuôi tôm ngày càng nhiều và lại bị phân giải trong điều kiện ngập nước thiếu cây, nên đã sản sinh ra nhiều độc tố H_2S , NH_4^+ , làm ô nhiễm nguồn nước trong các đầm nuôi tôm; đồng thời làm giảm quá mức hàm lượng oxy hoà tan trong nước; tới ngưỡng không phù hợp cho sự tồn tại và phát triển của tôm.

Rừng đước trồng trong các vuông đầm nuôi tôm càng phát triển thì những ảnh hưởng xấu đó càng gia tăng; thậm chí có nơi còn làm chết cả rừng đước trồng trong các đầm nuôi tôm.

Sau 3 năm nghiên cứu (1992-1994), Trung tâm nghiên cứu rừng ngập mặn Minh Hải, đã xây dựng được một hệ thống các biện pháp kỹ thuật liên hoàn để đảm bảo nuôi tôm có năng suất cao trong các đầm nuôi tôm lâm ngư kết hợp; đồng thời rừng đước trồng trong các đầm nuôi tôm lại có xu hướng tốt hơn so với những nơi có điều kiện tương tự nhưng không kết hợp nuôi tôm.

II. CÁC BIỆN PHÁP KỸ THUẬT TRỒNG RỪNG ĐƯỚC - KẾT HỢP NUÔI TÔM

1. Diện tích trồng rừng đước, trong đầm nuôi tôm chiếm 70% tổng diện tích đầm nuôi tôm. Diện tích đào các hệ

thống kênh mương nuôi tôm (bao gồm cả diện tích bờ bao, bờ mương) chiếm 30% tổng diện tích đầm nuôi.

2. Dạng lập địa thích hợp cho mô hình sản xuất trồng rừng được kết hợp nuôi tôm (rừng - tôm) là dạng đất sét mềm (đi lún sâu từ 10-20 cm) và đất sét (đi lún sâu < 5cm) có độ cao trung bình, được ngập nước triều từ 6-15 ngày trong một tháng, với độ ngập triều sâu trung bình 20-30 cm.

3. Diện tích đầm nuôi tôm, lâm ngư kết hợp thích hợp cho một hộ ngư dân là từ 3-5 ha.

Như vậy để quản lý nguồn nước, chăm sóc tôm, và rừng trồng trong đầm nước phù hợp với lao động, tiền vốn đầu tư của đa số hộ ngư dân và bảo đảm mức thu nhập vào loại trung bình khá cho người lao động ở địa phương.

4. Các hệ thống mương đào để nuôi tôm phải là các hệ thống mương đôi (giữa 2 mương đào rộng 3m, sâu từ 0,9-1,0 m, có một bờ mương chung rộng 7m) - nhằm:

- Tạo cho mặt nước trong mương luôn được thông thoáng và nhận được nhiều ánh sáng hơn, kể cả giai đoạn rừng được trồng các đầm nuôi tôm đã khép tán.

- Đất đào cải tạo đáy mương hàng năm được đắp lên các bờ mương chung của hệ thống mương đôi. Cách làm này luôn giữ được mặt đất tự nhiên dưới các dải rừng được trồng trong các vuông đầm nuôi tôm không bị thay đổi; do đó, đã không gây cản trở cho quá trình ngập và tràn nước triều dưới các dải rừng được.

- Khoảng cách giữa các mương đôi, mương nọ cách mương kia 37m, nếu bề rộng của đầm nuôi tôm lâm ngư kết hợp là 100m và dài 300m.

Mương đào theo hướng Đông Bắc - Tây Nam, nhằm tạo ra sự thông thoáng mặt nước trong các mương nuôi tôm; nhờ tác dụng của gió lửa mạnh nên cân bằng cao được hàm lượng oxy hoà tan trong nước.

Các hệ thống mương đôi phải được thiết kế và bố trí hợp lý sao cho có khả năng tạo ra dòng chảy thích hợp thay nước được dễ dàng và triệt để, thu hoạch được thuận lợi.

- Các hệ thống mương đôi trong các vuông đầm nuôi tôm phải bảo đảm tiêu hết nước khi nước triều dòng thấp nhất.

5. Mỗi vuông đầm nuôi tôm lâm ngư kết hợp nhất thiết phải đặt 2 cửa cống.

- Một cống lấy nước và sở bắt tôm (mặt trước).

- Một cống thay nước (mặt sau vuông tôm).

Các cống phải đặt ở vị trí theo hướng chính của các mương nuôi tôm.

Cống có kích thước: Chiều dài 2,2m

Chiều rộng 1,0m

Chiều sâu 1,5m.

Việc đặt vị trí các cống cũng cần lợi dụng được tối đa các nguồn tôm giống và thức ăn tự nhiên lấy vào trong các đầm nuôi tôm.

6. Kỹ thuật trồng và điều chế rừng đước trong các vuông đầm nuôi tôm lâm ngư kết hợp

- Trồng rừng đước, bằng các trái đước chín.

- Thời vụ trồng từ tháng 7 đến hết tháng 9 dương lịch.

- Cự ly trồng: 1×1 m hoặc 0,5×0,5 m.

- Từ năm thứ 4 đến năm thứ 7, cần tỉa cành tích cực. Một năm ít nhất phải tỉa cành một lần. Chặt bỏ các cành thấp dưới tán để 2/3 tán lá. Việc tỉa cành thường được kết hợp với các công việc chăm sóc rừng được, như: chặt bỏ các cây gỗ tạp, và thực bì khác mọc xen lẫn với rừng được. Chặt bỏ một số thân phụ, nếu cây được có quá nhiều thân trên cùng một gốc...

Toàn bộ các cành lá, thực bì, sau khi tỉa cành và chăm sóc rừng được không được bỏ vương vãi trên mặt nước, mà phải thu gom đặt trên các trang rẫy được trong rừng, luôn cao hơn mặt nước; nhằm mục đích không làm ô nhiễm môi trường nước trong các đầm nuôi tôm. Thời vụ tỉa cành thích hợp là từ tháng 12 đến tháng 1 dương lịch (năm sau), khớp với thời gian cải tạo vuông tôm hàng năm.

- Đến năm thứ 8, cần tiến hành chặt tỉa thưa rừng được với cường độ mạnh (40%). Số lượng cây tỉa thưa khoảng 2.200 cây/ha, cho sản lượng gỗ tỉa thưa thương phẩm 24 m³/ha, trong đó: 40% là gỗ dóng; 25% gỗ tỉa thưa là đòn tay và 35% là củi.

Thời vụ tỉa thưa vào tháng 12 đến tháng 1 năm sau.

- Luân kỳ chặt rừng được thích hợp ở tuổi 15, để sớm quay trở lại giai đoạn đầu khi rừng được mới trồng chưa khép tán, nuôi tôm cho năng suất cao nhất.

Như vậy kinh doanh rừng được trồng trong đầm nuôi tôm chỉ nhằm mục đích sản xuất gỗ nhỏ.

- Sau vài luân kỳ kinh doanh rừng được trong các đầm nuôi tôm làm ngư kết hợp, cố gắng tạo ra các lâm phần rừng

được không đồng tuổi, chênh lệch nhau khoảng 5 tuổi. Biện pháp điều chế này giúp cho ánh sáng lọt qua tán rừng tới mặt nước tốt hơn, và giúp cho các hộ ngư dân có thu nhập về lâm sản từ rừng được được thường xuyên hơn.

7. Kỹ thuật lấy nước và thay nước trong các đầm nuôi tôm lâm ngư kết hợp

Kỹ thuật lấy nước và thay nước trong các đầm nuôi tôm lâm ngư kết hợp cần cố gắng thực hiện ở mức tối đa theo khả năng có thể tùy từng nơi; phụ thuộc vào chế độ hoạt động của nước triều lên xuống... nhìn chung cần thực hiện việc lấy nước và thay nước trong tất cả các ngày triều cường trong tháng làm cho quá trình ngập nước dưới rừng được và quá trình thay đổi nước trong các mương nuôi tôm, tương tự quy luật hoạt động của nước triều trong tự nhiên vùng ven biển. Nhằm:

- Chống sự ô nhiễm các nguồn nước trong các đầm nuôi tôm.
- Tạo ra chế độ ngập nước triều thích hợp dưới rừng được giống như quy luật tự nhiên.
- Tăng thêm nguồn tôm giống và thức ăn tự nhiên cho tôm trong các đầm nuôi.

8. Trong thực tế hiện nay, do nguồn thức ăn và tôm giống trong tự nhiên giảm sút nhiều cần phải chuyển phương thức nuôi tôm quảng canh phổ biến hiện nay sang phương thức nuôi tôm quảng canh cải tiến, hoặc bán thâm canh (có bổ sung thêm một lượng tôm giống và thức ăn cần thiết) để không ngừng nâng cao năng suất tôm trong các đầm nuôi tôm lâm ngư kết hợp.

III. KẾT LUẬN

Với các biện pháp kỹ thuật trên; chúng ta đã nâng cao đáng kể năng suất tôm trong các đầm nuôi lâm ngư kết hợp, không thua kém năng suất tôm ở các đầm nuôi tôm trồng trãi, không thực hiện lâm ngư kết hợp. Nhưng điều quan trọng là khôi phục được thảm thực vật rừng ngập mặn; nguồn nước không bị ô nhiễm, năng suất tôm được bền vững hơn. Và các rừng được trong các đầm nuôi tôm do được chăm sóc chu đáo, nên sinh trưởng tốt hơn bên ngoài.

Mô hình nuôi tôm lâm ngư kết hợp đã tạo điều kiện để phát triển vững chắc lâm nghiệp xã hội ở vùng rừng ngập mặn vùng ven biển; nhằm nhanh chóng khôi phục lại thảm thực vật rừng ngập mặn, phong phú và độc đáo, với các tài nguyên thủy sản giàu có của chúng ta.

KỸ THUẬT TRỒNG SA NHÂN

(*Amomum sp.*)

KS. Đinh Văn Tự

Sa nhân là vị thuốc quan trọng trong y học dân tộc cổ truyền. Những đơn thuốc có sa nhân chuyên trị các bệnh đường ruột, phong tê thấp, sốt rét. Sa nhân còn được dùng trong kỹ nghệ hương liệu.

Ở nước ta, có rất nhiều giống sa nhân phân bố trong rừng tự nhiên. Trước đây sa nhân hoàn toàn thu hái trong rừng,

sản lượng thất thường. Gần đây nhân dân đã tuyển chọn gây trồng một số loài sa nhân có sản lượng cao như sa nhân tim (*Amomum longiligulore*) ở các tỉnh miền Trung, sa nhân đỏ (*A. villosum*) ở một số tỉnh phía Bắc như Hoà Bình, Bắc Cạn, Thái Nguyên, Phú Thọ, Sơn La...

Sa nhân sinh sản bằng thân ngầm bò ngang dưới mặt đất, từ thân ngầm mọc lên các thân ký sinh, quả mọc từ gốc cây mẹ. Sa nhân được trồng bằng các đoạn thân ngầm có mang thân ký sinh bánh tẻ (1-2 tuổi). Sa nhân còn được gieo hạt tạo cây con đem trồng nhưng thời gian dài hơn.

1. Chọn đất trồng

Chọn các khu rừng tái sinh hoặc nương trồng cây gần sông suối, đất sâu ẩm có độ tàn che 0,5-0,6. Tốt nhất là ở độ cao trên 300m.

2. Làm đất

Phát dọn cây bụi tầng thấp giữ độ tàn che ít nhất 0,5. Cuốc hố kích thước 50×20, sâu 10cm theo đường đồng mức. Cuốc theo cụm 3 hố quanh cây trồng đã lên cao hoặc theo hàng, cự ly 2-3 m.

3. Trồng cây

Sa nhân được trồng vào đầu mùa mưa (tháng 6) trồng nông, chặt đất để chóng bén rễ.

4. Chăm sóc

Làm cỏ, vun gốc 2-3 lần trong năm kết hợp chăm sóc cây trồng xen trên nương, nếu cây mọc kém có thể bón thêm phân hoai hoặc phân vi sinh.

5. Thu hoạch

Sa nhân trồng sau 1-2 năm bói quả, các năm sau mới cho sản lượng ổn định (từ năm thứ 4 trở đi). Sa nhân tím (có quả mầu tím) có thể thu hoạch mỗi năm 2 vụ (xuân - hè). Sa nhân đỏ thu hoạch tháng 8.

Thu hái sa nhân phải đúng thời vụ thì chất lượng mới cao.

Sa nhân thu đúng tuổi gọi là sa nhân hạt cau, chất lượng tốt nhất. Thu hoạch khi vỏ quả mầu vàng thẫm, kẽ gai thừa quả cứng vỏ dóc. Hạt sa nhân mầu hơi vàng, giữa có chấm đen hay hung hung, nhấm có vị chua và cay nồng.

Để quá 5-7 ngày mới hái thì quả mềm, hạt ngọt hết cay, ít tinh dầu, là sa nhân đường kém giá trị.

Sa nhân non: thu hái lúc hạt còn trắng hay hơi vàng, có vị cay nhưng không chua, cũng kém giá trị.

6. Phơi sấy

Hạt sa nhân phải phơi đủ 4-5 nắng mới khô kiệt, không mốc. Cần dự trữ than củi và lò sấy thủ công phòng khi mưa, ít nắng không phơi được. Tốt nhất là sấy ban đêm, ngày phơi.

7. Phân loại sa nhân

Trên thị trường có 4 loại sa nhân:

Loại 1: Sa nhân hạt cau tốt nhất

Loại 2: Sa nhân non, hạt vàng ít cay, nhẵn

Loại 3: Quả vỡ vụn khi phơi, ít cay

Loại 4: Sa nhân đường ngọt, dính đen.

Cứ 10kg quả sa nhân tươi sau khi phơi cho 1,5-1,8 kg quả khô, 1kg quả khô bóc được 0,7-0,8 kg hạt.

CÂY MUỐNG HOA PHÁO VÀ KHẢ NĂNG PHÁT TRIỂN Ở VIỆT NAM

TS. Hoàng Xuân Tý

Cây muống hoa pháo (*Caliandra*) là loài cây bụi, họ Trinh nữ có nguồn gốc từ Trung Mỹ (Costa Rica, Guatemala...) nhưng ngày nay đã nổi tiếng hầu khắp vùng nhiệt đới châu Á Thái Bình Dương. Năm 1936, lần đầu tiên *Caliandra* được nhập nội và thử nghiệm ở Indonexia để che bóng cho cà phê.

Từ 1960, và đặc biệt sau 1974 nó được gây trồng rộng rãi ở Indonexia để lấy củi, trồng xen với cây ăn quả và hoa màu.

Ở Việt Nam, tuy mới được trồng khảo nghiệm, nhưng *caliandra* tỏ ra có nhiều triển vọng cho một số vùng dùng để phủ đất, trồng trong nông lâm kết hợp và làm thức ăn gia súc.

1. Đặc điểm sinh thái

Cây muống hoa pháo (*Caliandra calothyrsus*), thuộc họ phụ trinh nữ (*Mimosoidceae*). Là loài cây bụi nhiều thân, cành cao 4-6 m, nơi phù hợp có thể cao 12m với đường kính 33cm. Ở Việt Nam, hoa nở từ tháng 11 đến hết tháng 1 năm sau hay muộn hơn. Hoa có nhị đực rất dài, màu đỏ tươi như xác pháo (nên gọi là muống hoa pháo).

Caliandra có thể phù hợp với nhiều loại đất, kể cả đất chua ($pH = 5$), nhưng rất sợ úng. Ở Việt Nam qua trồng thử đã thấy *Calindra* có thể mọc tốt ở độ cao 50-100 m ở Hoà Bình, Sơn La và cả ở những nơi có lượng mưa 1800-2000 mm/năm. Với mùa khô dài 5-6 tháng (Sông Bé)... Tại Việt

Nam, yếu tố hạn chế với *Caliandra* là đất chua, pH 4-4,5, ảnh hưởng xấu đến sinh trưởng.

Muống hoa pháo (*Caliandra calothyrsus*)



2. Công dụng

Caliandra là cây họ đậu đa tác dụng và rất phù hợp với canh tác nông lâm kết hợp hộ gia đình.

- *Làm củi*: Sản lượng củi có thể đạt từ 35-65 m³/ha/năm và có thể chặt chồi vài chục năm liền. Gỗ củi rất chắc, nhiệt năng đạt 4500-4750 Kcalo/kg.

Do ra chồi nhiều lần, cành vừa đun bếp, không phải chặt nhỏ nên rất được nông dân ưa thích. Sau khi chặt một năm, chồi có thể đạt kích thước ban đầu (đường kính 3-5 cm).

- *Cải tạo đất*: Caliandra có khả năng cộng sinh dễ dàng với vi khuẩn cố định đạm nên đã góp phần cải tạo đất, chống xói mòn tốt; lá caliandra là loại phân xanh rất được ưa chuộng. Nếu cắt lá theo chu kỳ 4 tháng 1 lần thì phần lớn sản phẩm là lá xanh với hàm lượng đạm cao (4-4,5%). Vì vậy caliandra được dùng phổ biến để trồng xen với chè cà phê, hoa màu và luân canh để cải tạo đất trong thời kỳ bỏ hoá. Tại Hoà Bình và Sơn La, sau 1,5-2 năm, thảm cây aliandra đã khống chế hoàn toàn cỏ dại và tăng độ ẩm đất rõ rệt.

Vai trò của cây này được tăng lên đối với các vùng lạnh ở độ cao lớn mà cây keo dậu không thể phát triển.

- *Thức ăn gia súc*: Rất nhiều kết quả nghiên cứu tại các nước đã cho thấy hàm lượng protein thô trong lá non đạt tới 20-22%. Sản lượng lá xanh có thể đạt 46,2 tấn/ha/năm. Tuy nhiên, do hàm lượng tanin trong lá khá cao (10%) nên phần nào hạn chế tỷ lệ tiêu hoá của gia súc. Các súc vật như cừu, bò, dê, thỏ đều thích ăn lá cây này. Tuy nhiên tốt hơn là trộn với các thức ăn khác và cần huấn luyện để súc vật chóng thích ứng. Một nghiên cứu đã cho ta thấy trọng lượng tăng nhiều nhất khi trộn 40-60% lá caliandra vào thức ăn.

Caliandra có rất nhiều hạt với 27% protein và 7% chất béo cũng là nguồn dinh dưỡng cao cho gia súc.

- *Công dụng khác*: Caliandra rất nhiều hoa và nở gần quanh năm. Sản lượng mật ong tại các đồn điền trồng caliandra có thể đạt 1 tấn/ha/năm. Hoa caliandra rất đẹp và có thể làm cây cảnh, ngoài ra caliandra là cây chủ tốt để thả cánh kiến đỏ.

3. Gây trồng và quản lý

Trong 1kg hạt caliandra có 14-19 ngàn hạt và không cần xử lý trước khi gieo. Người ta trồng bằng gieo hạt thẳng hay bằng cây thân cắt. Nếu dùng thân cắt thì nên chọn cây cao 1m, cắt thân chính để lại 30cm và 20cm rễ. Mật độ trồng có thể thay đổi từ 1x1 m đến 1x5 m tùy mục đích sử dụng. Lúc nhỏ caliandra mọc chậm và rất cần chăm sóc, chống cỏ dại. Khi đã cao 1,5-2 m nó hoàn toàn chống được cỏ và phát triển lâu dài. Lúc mới trồng nên bón một ít phân đạm + lân (5-10 g/cây). Nếu làm củi thì chu kỳ chặt khoảng 6-12 tháng là phù hợp. Gốc chặt phải cao khoảng 0,5m để tạo nhiều cành và chống nấm. Nếu lấy lá cho gia súc và phân xanh thì từ 2-4 tháng phải cắt một lần.

Các mô hình nông lâm kết hợp sử dụng caliandra là:

- Trồng xen che bóng cho chè, cà phê với mật độ 4x4 m hoặc 5x5 m.

- Trồng theo băng trên nương bậc thang, với cự ly trên băng 0,4-0,5 m. Trong vụ gieo trồng cây hoa màu, có thể đồn canh để giảm che bóng. Đây là mô hình phù hợp để canh tác đất dốc theo SAL1, SAL2.

- Trồng luân canh trong canh tác rẫy. Sau vụ ngô hay lúa cuối cùng có thể gieo caliandra. Sau 3-4 năm có thể thu hoạch củi và gieo trồng trở lại.

- Trồng rừng củi để khai thác lâu dài. Có thể trồng thành băng hay phân bố đều với khoảng 4000-8000 cây/ha. Hàng năm chặt chồi 1-2 lần.

Ngoài ra caliandra có thể trồng làm hàng rào quanh vườn hoặc các lô canh tác cây nông nghiệp.

- *Sâu bệnh*: Chưa thấy loại sâu bệnh nào gây hại đáng kể cho caliandra. Tuy vậy một vài loài bọ cánh cứng có thể phá hoại hạt cây caliandra.

4. Tiềm năng caliandra ở Việt Nam

- Caliandra có thể sinh trưởng bình thường trong các vùng có khí hậu khác nhau từ Sông Bé, Đồng Nai phía Nam đến các tỉnh Hoà Bình, Sơn La, Bắc Cạn, Thái Nguyên ở phía Bắc. Trên độ cao 900-1000 m ở Sơn La, cây caliandra vẫn sinh trưởng tốt cao 4-5 m sau 2 năm. Vụ gieo tốt nhất là vụ xuân, hoặc trồng cây con vào xuân và hè thu.

- Caliandra sinh trưởng rất kém ở tất cả các đất đồi chua, mặc dù đất ẩm và màu mỡ. Nhìn chung độ pH để caliandra sinh trưởng tốt là từ 4,7-5,0 trở lên. Yếu tố khô hạn và độ mùn thấp cũng ảnh hưởng khá rõ tới sinh trưởng của caliandra. Chúng ta phát triển rộng caliandra cho các vùng thuộc Tây Bắc và các vùng đất ít chua khác.

- Năng suất củi tại các lô thí nghiệm có thể đạt 150-200 kg/100 m², sau 2 năm tuổi. Củi đun ít khói, nhiệt lượng cao chóng khô rất được các gia đình ưa thích.

KỸ THUẬT TRỒNG CÂY GIÂM BỤT GIẤM

KS. Đinh Văn Tự

Giâm bụt giấm (*Hibiscus sabdariffa*) là cây mới nhập nội từ Thái Lan vào nước ta.

Đây là loài cây bụi ngắn ngày (6 tháng) ưa sáng, chịu hạn, có thể sinh trưởng ở đất đồi gò xấu, khô cằn.

Ngoài công dụng làm thuốc (nằm trong dòng danh mục cây thuốc của Thái Lan), giâm bụt giấm còn cho chất màu đỏ chiết suất từ đài quả có nhiều axit tổng hợp dùng nhuộm thực phẩm chế mỹ phẩm, nước giải khát và chè uống. Hạt ép dầu ăn.

Bột tinh chế và đài quả khô giâm bụt giấm đang được ưa chuộng trên thị trường Âu, Mỹ.

Sau 4 năm trồng thử nghiệm, giâm bụt giống tỏ ra rất thích hợp với điều kiện khí hậu, đất đai ở một số vùng núi và trung du nước ta, đặc biệt là các tỉnh miền Trung.

I. CHỌN ĐẤT TRỒNG

Giâm bụt giấm (tức bụt giấm) có thể sinh trưởng, phát triển tốt ở các vùng đất đồi gò khô cằn, đất nông nghiệp xấu, tận dụng.

- Đất từ cát pha đến thịt nhẹ.
- Không bị úng ngập, cản gió.

- Trồng xen kê làm cây che bóng thời gian đầu cho một số khác như: chè, cây ăn quả.

II. LÀM ĐẤT

- Nếu trồng thuần loại cần tiến hành phát dọn rồi cày, cuốc theo rạch hoặc cuốc hốc làm đất tơi nhỏ để gieo hạt.

- *Trồng xen*: Cày, cuốc theo rạch hoặc cuốc hốc xen giữa các hàng chè, cây ăn quả theo cự ly 1×1 m hoặc 0,8×1,2 m.

Trồng xen để tận dụng đất, kết hợp chăm sóc, thu hoạch có hiệu quả cao hơn trồng thuần loài.

Cần làm đất trước mùa gieo hạt (trước tháng 5, 6).

III. GIEO HẠT

Hạt giâm bụt giâm nhập vào nước ta không thuần chủng, lẫn nhiều giống, có năng suất quả khác nhau và lượng chất màu khác nhau, nên cần chọn loại hạt già, to, chắc có màu sẫm (loại bỏ hạt nhỏ, lép có màu nhạt).

Gieo thẳng mỗi hốc 2-3 hạt (mỗi hạt cách nhau 3-5 cm). Khi cây con mọc cao 20cm tỉa bớt cây xấu, chỉ để lại một cây tốt (để lại cây có lá xẻ thùy nhiều năng suất quả cao hơn) phủ đất tơi dày 3cm.

Trước khi gieo nếu thời tiết và đất khô có thể ngâm nước để trung hạt, giúp nảy mầm tốt.

Thời vụ gieo: Từ đầu tháng 5 đến tháng 6 (vài tuần trước mùa mưa). Với các tỉnh Nam Trung bộ gieo muộn tốt hơn, vì không có mưa phùn lúc thu hoạch nên có thể gieo 2 vụ/năm.

IV. CHĂM SÓC

Tuỳ theo tình hình cỏ dại, cây xâm lấn mà tiến hành vun xới từ 2-3 lần tới khi thu hoạch, kết hợp chăm sóc với cây trồng xen.

Nếu cây mọc xấu cần bón thêm phân vi sinh hoặc phân chuồng hoai quanh gốc.

Chú ý phòng sâu bệnh: Khi cây con cao 20cm chú ý châu chấu, sâu đo xanh cắn ngang ngọn hoặc lá, bọ rùa nhỏ phá hoại lá, quả non.

Quan trọng nhất là phát hiện bắt giết ngay từ đầu, hoặc phun nhẹ thuốc phòng như cây nông nghiệp không nên để sâu bệnh phát triển mạnh mới phun sẽ nhiễm độc quả, ảnh hưởng chất lượng sản phẩm sau này.

V. THU HOẠCH

Với các tỉnh phía Bắc, quả giâm bột giống thu hoạch vào tháng 12 dương lịch (có thể sớm hơn nếu gieo sớm) khi quả chín khi đến thời kỳ thu hoạch: 45-50 ngày sau khi ra hoa đầu tiên, có 30% số quả chín. Hái vào lúc nắng để phơi dài quả cho nhanh khô; không bị mưa ẩm, mốc làm hỏng sản phẩm.

Cách thu quả:

Quả chín lẻ tẻ có thể cắt những cành quả chín và bóc lấy quả phơi khô; khô, tách quả phơi riêng. Các quả bị thối, mốc, khô trên cây cần loại bỏ ngay.

Thu quả phải bóc phơi ngay, khi phơi hong phải rải mỏng không chất đống vò, quả dễ bị nóng lên men, thối... làm hỏng sản phẩm.

VI. PHƠI SẤY

Việc thu hoạch, phơi sấy dài quả vô cùng quan trọng, vì nó quyết định chất lượng sản phẩm và hiệu quả của việc gây trồng giâm bụt giống.

Khi thu hoạch quả nếu trời mưa, không đủ nắng phải tiến hành sấy kịp thời để tránh sản phẩm bị mốc, thối. Dài quả có màu đen là không đạt yêu cầu chất lượng về màu, phải loại bỏ; hoặc dài chưa khô kỹ (độ ẩm trên 10%) cũng dễ hút ẩm chóng mốc.

Khi phơi cần rải mỏng sản phẩm lên các dàn phơi cách mặt đất 20cm hoặc phên, bạt, nong nia thoáng; không phơi trực tiếp lên sân xi măng, quá nóng. Dụng cụ, nơi phơi cần sạch sẽ không lẫn bụi, rác, phân gà vịt gây bẩn sản phẩm.

Trời nóng to, sau 4-5 nắng sản phẩm khô giòn.

Tốt nhất là nên tạo các lò sấy thủ công dự trữ tại các hộ gia đình, kết hợp giữa phơi và sấy, để phòng thời tiết mưa nắng thất thường cuối năm.

VII. BẢO QUẢN

Sau khi dài quả phơi sấy khô giòn, cần đóng bao 2 lớp (lớp nilông bên trong chống mốc lớp ngoài bằng bao dứa khâu kín). Bảo quản tại kho thoáng mát.

VIII. NĂNG SUẤT

Mỗi ha trồng giâm bụt giống có thể thu hoạch 400-500 kg dài quả khô, 500-600 kg hạt và hàng tấn củ đun từ thân cành gốc.

**ĐẬU TRIỀU ẤN ĐỘ - CÂY THỰC PHẨM
TRỒNG TRONG MÔ HÌNH NÔNG LÂM KẾT HỢP
VÙNG TÂY BẮC**

TS. Hoàng Xuân Tý

I. MỞ ĐẦU



***Đậu triều Ấn Độ* (Cajanus cajan)**

Đậu triều (Cajanus cajan) là loài cây thực phẩm lâu niên được trồng từ lâu phổ biến ở châu Phi và Ấn Độ. Nó đặc biệt

thích ứng tốt với các vùng khô và phù hợp cho nhiều mô hình nông lâm kết hợp hộ gia đình ở vùng cao, đất dốc. Ngoài thực phẩm nó cũng là thức ăn gia súc lý tưởng, củi đun và lá cây cải tạo đất. Là cây bụi, thuộc họ đậu (*Papilionideae*), cây cao 3-5m. Đậu triều được trồng từ lâu ở Đông Nam Á, và trồng ở Tây Phi từ 2000 năm trước công nguyên. Đậu triều được đưa vào Ấn Độ qua đường buôn bán nô lệ. Tại đó, hạt được dùng nuôi chim bồ câu nên được gọi là đậu bồ câu từ năm 1961 (Pigeon Pea). Hiện nay chi *Cajanus* được phát hiện có tới 32 loài, nhưng *Cajanus cajan* có giá trị thực phẩm cao nhất. Ở Việt Nam, trước đây loài đậu triều (hay đậu thiêu) có tên *Cajanus indicus*, được trồng phổ biến ở Tây Bắc, Thanh Hoá để thả cánh kiến đỏ. Loài này hạt bé, rắn chắc, ít giá trị dinh dưỡng và có độc tố nên không dùng làm thực phẩm.

II. VỀ SINH THÁI

Là cây thích nghi rộng, chịu lạnh, chịu khô tốt hơn rất nhiều các cây hoa màu khác. Sương giá, đất úng và đất mặn là các yếu tố hạn chế sinh trưởng đậu triều. Hiện nay đậu triều đã được trồng từ nơi thấp tới các độ cao 2000-3000 m.

III. CÔNG DỤNG

- *Thực phẩm*: Là cây thực phẩm lâu đời với năng suất cao. Chúng ngăn ngừa ICDL 87 có thể cho năng suất 508 tấn/ha/vụ hạt khô, hạt chứa 25% protein một tỷ lệ cân đối các axit amin, trừ methyonin và systin. Tại Đông Phi, vùng Caribê, quả non được sử dụng như rau xanh và có thể đóng hộp. Quả đậu triều rất giàu vitamin A (470 mg/100g) và vitamin C (25 mg/100g); đậu triều chỉ trồng 1 lần và thu

hoạch 3-4 năm liền. Tại Ấn Độ chủng ICPL 24 cho 11 tấn quả xanh trên 1 ha qua 5 đợt hái.

- *Thức ăn gia súc*: Là thức ăn gia súc lý tưởng. Lá chứa 15-24% protein thô. Nếu thâm canh, mỗi ha hàng năm có thể cho 50 tấn chất xanh cho gia súc. Hạt và toàn bộ cành được nghiền nhỏ có thể thay thế hoàn toàn đậu tương và ngô trong chăn nuôi lợn và gia cầm.

- *Cải tạo đất*: Sinh khối lớn và bộ tán phủ đất nhanh để cải tạo độ phì đất, chống cỏ dại rất tốt. Khả năng cộng sinh với vi khuẩn cố định đạm của đậu triều khá hơn, và cành lá giàu đạm, lân, kali. Vì vậy sinh khối cũng là loại phân xanh tốt.

VI. GIEO TRỒNG VÀ HỆ CANH TÁC

Gieo hạt tốt nhất là gieo thẳng trên đất đã làm kỹ. Lúc non đậu triều mọc chậm, dễ bị cỏ cạnh tranh nên cần phải chăm sóc. Hạt dễ bị động vật, côn trùng ăn khi gieo; vì vậy tốt nhất là trộn hạt với một ít thuốc trừ sâu, hoặc tro bếp có chứa một ít dầu hoả (10ml dầu/1kg hạt).

Mật độ trồng thay đổi tùy mô hình. Nếu trồng thuần loài thì trồng 5.000-10.000 cây/ha. Nếu trồng xen hàng hay hàng rào, thì cây trên hàng cách nhau 0,4-0,5 m.

Ở Việt Nam thời vụ trồng tốt nhất là tháng 3 và thu hoạch vào vụ khô tháng 10, 11, 12. Khi ra hoa, nếu nhiều mưa, độ ẩm cao thì hầu hết hoa bị rụng. Vì vậy tùy địa phương mà chọn vụ gieo sao cho sau 6-7 tháng, khi cây ra hoa sẽ gặp thời tiết ít mưa.

• *Hệ canh tác*: Có rất nhiều phương thức, nhưng phổ biến là:

- + Trồng thuần loại và thu hoạch 2-3 vụ hoặc hơn.
- + Trồng xen với ngô, lúa miến, ở Việt Nam có thể gieo đậu cùng ngô vụ xuân. Khi thu hoạch ngô thì đậu triều tiếp tục phát triển và thu hoạch vụ thu đông (tháng 10, 11, 12). Năm sau lại tiếp tục như trên.
- + Trồng xen phủ đất và tạo vi khí hậu cho cây ăn quả như cam, quýt, mơ, mận và các cây công nghiệp như chè, cà phê trong 1-3 năm đầu.
- + Trồng bằng cây xanh trên nương bậc thang. Nhằm chắn gió, bảo vệ đất. Đây là cây phù hợp cho mô hình SAL1, SAL2¹.
- + Luân canh rẫy: Trong vụ rẫy cuối cùng, có thể gieo hạt đậu triều cùng ngô, lúa, sắn. Và được chăm sóc tốt. Với ngô, lúa, có thể mật độ 5.000-8.000 cây/ha theo hàng. Sau khi thu hoạch ngô, lúa (100-150 ngày) đậu triều sẽ phủ kín đất suốt 2-3 năm liền. Ngoài thu hoạch hạt, lá xanh cho gia súc, thảm đậu triều có thể rút ngắn chu kỳ bỏ hoá và hạn chế cỏ dại.
- + Mô hình hàng rào và vườn rau xanh: Có thể trồng đậu triều làm hàng rào quanh nhà, ven sân như vườn rau để thu hoạch quả non. Đây là loại rau xanh phù hợp với vùng khô, vùng cao không thể trồng rau xanh khác.
- Sâu bệnh: Hạt đậu triều giàu dinh dưỡng nên dễ bị sâu bệnh. Lúc gieo không cần ngâm (nếu đất đủ ẩm) để hạn chế nấm phá hoại mầm. Khi thu hoạch cần phơi khô, trộn 10% gio bép đã sàng kỹ để trong bao, hay bình sành, sứ kín.

¹ SAL1: Mô hình canh tác đất dốc có băng cây xanh cải tạo đất.

SAL2: Mô hình như SAL1 có kết hợp chăn nuôi.

Tại Việt Nam, đã thấy côn trùng cánh cứng (bọ bần miêu có chấm vàng, đen), phá hoa quả non vào tháng 10-11. Vì vậy, phải quản lý tốt nếu cần phải phun thuốc trừ sâu vào các chùm hoa.

- *Luân kỳ:* Đậu triều có thể trồng 1 năm và chặt chồi và thu hoạch 3 vụ liền. Thời gian chặt chồi phù hợp là trước vụ mưa 15-20 ngày (tháng 3-4). Trong trường hợp trồng lưu niên có thể gieo mật độ 5.000-8.000 cây/ha. Có thể trồng lại hàng năm với mật độ cao hơn (7.000-10.000 cây/ha).

V. TRỒNG ĐẬU TRIỀU Ở VIỆT NAM

Đề tài nghiên cứu đã trồng thử 2 chủng đậu triều Ấn Độ trong các năm 1992-1994.

Qua khảo nghiệm bước đầu trên đất đồi núi ở các tỉnh Bắc Cạn, Thái Nguyên, Phú Thọ, Hoà Bình, Sơn La, Lai Châu, Đông Nam bộ và Tây Nguyên đã cho thấy: đậu triều sinh trưởng khá, nhưng năng suất bị giới hạn do độ ẩm cao trong vụ ra hoa (tháng 9-10). Đất chua mạnh trên các vùng đồi cũng ảnh hưởng đến sản lượng hạt. Đã thấy rằng, vùng đồi núi thuộc Hoà Bình, Tây Bắc, Kon Tum, nơi đất chua vừa và có mùa khô trùng với vụ hoa thì sản lượng cao và ít sâu hơn. Đậu triều Ấn Độ cũng cho kết quả tốt ở độ cao 600m ở Sơn La và gần 900m ở Tủa Chùa, Tây Bắc. Các mô hình đậu triều phủ đất ban đầu cho cam, quýt ở Hoà Bình và băng chắn gió nóng cho cà phê non, đã đưa lại hiệu quả rõ rệt, được nhân dân ưa thích. Tại khu vực dốc Cun - Hoà Bình, các lô đậu triều trồng trên sườn dốc đã cho thu hoạch liền 2 năm không cần trồng lại với sản lượng quy đổi khoảng 1,0-1,2 tấn/ha/vụ hạt khô.

Tại Mai Châu - Sơn La đậu triều Ấn Độ đã được dùng làm băng xanh trong mô hình canh tác đất dốc của một dự án quốc tế, và được đánh giá cao.

Hạt đậu triều Ấn Độ được nông dân vùng Hoà Bình ăn thử và đánh giá cao (tương đương đậu đen và gần với đậu xanh).

Qua phân tích hoá học, hạt đậu triều ở Việt Nam có hàm lượng protein từ 22-26%; và hàm lượng glucit 30-40% chất béo 3,5-4%. Như vậy, hạt đậu triều nghèo chất béo hơn đậu tương, nhưng giàu chất bột, còn protein thì gần như đậu tương.

Khí phổ cập cho nông dân, đậu triều dễ được chấp nhận hơn nhiều cây họ đậu khác như cốt khí, keo dậu, acasia... vì nó chóng cho thực phẩm, chịu được khô và lạnh vùng cao, mùa thu hái muộn (tháng 10-12) vào lúc nông nhàn.

NUÔI HƯƠNG, NAI

KS. Vũ Thanh Tịnh

Người ta thường nhầm lẫn về tên gọi, nhưng ở Việt Nam chỉ có 2 loài: Hương sao (*Cervus nippon*) phân bố từ Quảng Bình trở ra, nhưng hầu như ở trạng thái tự nhiên đã bị tuyệt chủng, mà chỉ còn ở trạng thái nuôi dưỡng. Hương đỏ (*Carvus porinus*) còn phát hiện ở các tỉnh Tây Nguyên, nhưng rất hiếm. Nai (*Cervus unicolor*) phân bố rộng trên cả nước nhưng số lượng cá thể ngày nay cũng còn ít. Nai cà toong (*Cervus eldi*) cũng là loài hiếm và chỉ gặp ở các tỉnh miền núi phía Nam. Các

loài trên cùng một giống *Cervus*, trong họ Sừng đặc (*Cervidae*), trong họ này còn có loài hoẵng (*Muntiacus muntjak*) phân bố rộng hơn và số lượng cá thể cũng nhiều hơn.

Giá trị của nhóm thú nói trên: Thịt ngon và bổ, xương và gạc (sừng già) nấu cao (cao ban long) là dược liệu quý, tủy xương và dịch hoàn ăn có tác dụng ích tinh trợ dương, nhưng quý nhất là cặp nhung (tức sừng non); nó là vị thuốc bổ hảo hạng.

Hươu đã được thuần hoá ở nhiều nơi trên thế giới, ở Việt Nam hươu sao cũng đã được nuôi khoảng 1 thế kỷ nay, đầu tiên ở vùng Hương Sơn - Hà Tĩnh và Quỳnh Lưu - Nghệ An, nay đã phát triển ra nhiều nơi. Tuổi thọ của hươu sao khoảng 30 năm và sinh lợi khoảng 20-25 năm; Con cái mỗi năm đẻ một lứa, thông thường mỗi lứa đẻ 1 con, con đực mỗi năm cắt được một hoặc hai cặp nhung.

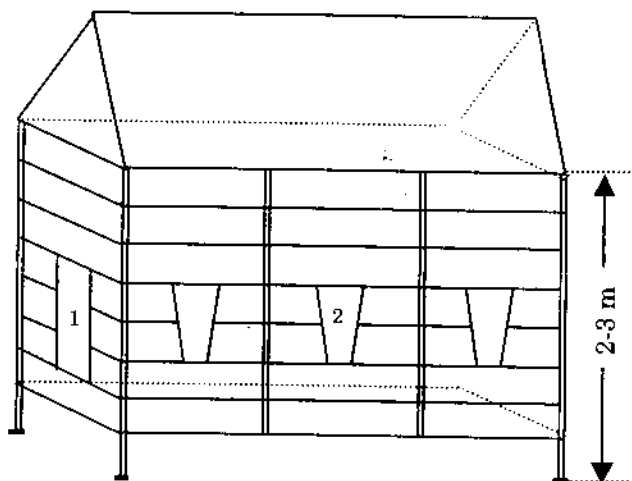
1. CÁCH LÀM CHUÔNG

Mặc dù hươu sao đã được nuôi dưỡng qua nhiều thế hệ, nhưng tính nhát người vẫn còn mạnh, nên không thể thả lỏng như dê, bò mà phải có chuồng nhốt.

1. Chuồng nhốt hẹp

Theo kinh nghiệm của nhân dân Hà Tĩnh, Nghệ An chuồng làm có hình vuông hoặc hình chữ nhật, làm trên nền đắp cao. Nhân dân thường tích phân lại trong chuồng khoảng 6 tháng mới lấy ra một lần. Vì vậy đáy chuồng được đào sâu xuống khoảng 30-40 cm và thường xuyên đổ tro, trấu làm cho phân và nền chuồng luôn được khô. Thành chuồng làm bằng gỗ, cột vuông (mỗi cạnh khoảng 18×20 cm), hoặc cột tròn (đường kính 20-22 cm); Gỗ làm xà và thành chuồng kích

thước 4×13 cm, gỗ tròn thì đường kính khoảng 10cm. Thành chuồng sắt tới mái, cao khoảng 2-2,5 m.



Chuồng nuôi hươu có 3 gian

1. Cửa ra vào và thông giữa các ngăn: $2 \times 0,70$ m;
2. Cửa nhỏ đáy dưới 10cm, đáy trên 30cm, cao 30-40 cm

Mỗi chuồng có nhiều ngăn, chuồng lớn hay nhỏ do số ngăn quyết định, mỗi ngăn có diện tích 4-6 m². Số ngăn phụ thuộc vào số hươu nuôi nhiều hoặc ít. Mỗi con hươu đực phải nhốt riêng ở một ngăn, hươu cái và hươu con nhốt chung. Vì vậy, mỗi chuồng tối thiểu phải có một ngăn, nhiều là 5 ngăn, trong đó bao giờ cũng phải có một ngăn dự trữ dùng để nhốt hươu khi các ngăn khác cần làm vệ sinh, cần sửa chữa, hoặc khi nuôi nhiều hươu cái mà có một con động dục cần phải nhốt

riêng con đó với hươu nòi để phối giống. Mỗi ngăn thường làm 3 cửa: Một cửa mở ra phía ngoài để người ra vào khi cần, một cửa chung với ngăn bên để có thể lừa hươu từ ngăn này qua ngăn khác và cửa thứ 3 là cửa nhỏ hươu chỉ chui đầu lọt, thò cổ ra ngoài để ăn.

Kiểu chuồng nói trên tuy đáp ứng được việc nuôi với số lượng ít, nhưng không được tốt vì quá chật và thấp, thiếu ánh sáng. Việc tích phân lại trong chuồng có mặt ưu điểm là phân chóng hoai và tốt, nhưng mất vệ sinh, hươu dễ mắc bệnh. Vì vậy, nền chuồng cần lát gạch, láng xi măng hoặc nền đất thì phải đầm kỹ, hàng ngày quét dọn sạch sẽ. Quanh chuồng có một khoảnh vườn được rào vững chắc bằng gỗ, tre, lưới thép hoặc xây cao từ 2,5m trở lên, trong vườn có cây che bóng làm nơi cho hươu, nai chơi đùa, tắm nắng.

2. Chuồng nhốt rộng

Chuồng nhốt hẹp có lợi là ít tốn diện tích, rẻ tiền nhưng con vật nuôi bị nhốt gò bó sẽ gây suy thoái những phẩm chất vốn có khi còn sống hoang dã. Muốn nuôi tốt hơn thì chuồng cần làm rộng, một phần là nhà che mưa, phần để trồng có cây che bóng mát có cỏ và cây bụi làm thức ăn. Nguyên liệu để rào vườn có thể bằng lưới thép, bằng gỗ, tre hoặc xây, chiều cao từ 2,5m trở lên và không có các khe kẽ rộng quá 10cm. Nên ít nhất là hai ngăn, ở giữa có một lối đi hẹp, lúc cần bắt đặt bẫy ở giữa lừa chúng vào cho dễ bắt.

II. THỨC ĂN VÀ CHẾ ĐỘ CHO ĂN

Theo số lượng thống kê được thì hươu sao ăn tới 50 loại thức ăn khác nhau, gồm: cỏ, lá cây, quả cây, rau và các loại

chất bột. Chủ yếu là các loại sau: lá mít, lá vả, lá sung, lá cây muối, lá dương, lá hu đay (lá giáy), lá ngải, lá ngô, lá vông, lá khế, lá xoan, dây khoai lang, dây lạc còn có thể phơi khô để dành cho ăn dần.

Người ta cũng thường bôi dương cho hươu bằng các loại chất bột như cơm, cháo (nếp hoặc tẻ), ngô hạt luộc hoặc bắp ngô sống non, khoai lang (sống hoặc luộc), sắn củ tươi; các loại rau như rau muống, bắp cải, su hào, bí đỏ, cà rốt... Ngoài ra khi con vật gầy yếu, ốm, con đực ở thời kỳ sắp mọc nhung hay sau khi cắt nhung, sau khi giao phối với con cái; con cái ở thời kỳ nuôi con hay sắp tới thời kỳ động dục, người ta còn bôi dương cho chúng bằng trứng (luộc hoặc nấu cháo).

Khẩu phần thức ăn của một con mỗi ngày khoảng 30kg cỏ lá. Ăn 2 bữa: sáng sớm và chiều tối. Không nên cho ăn thuần loại, vì ăn thế hươu chóng chán và không đủ chất. Việc bôi dương bằng chất bột tùy theo khả năng ta có và không nên cho ăn nhiều quá sẽ gây rối loạn tiêu hoá, chỉ bôi dương cho con đực vào thời kỳ sắp mọc nhung và con cái vào thời kỳ nuôi con.

Khi mới ăn món lạ có thể hươu chưa chịu ăn ngay, ta cho thêm ít muối để kích thích. Đồng thời nên cho ít muối vào trong một cái ống có dùi nhiều lỗ nhỏ để nước muối rỉ ra cho hươu liếm.

III. CHĂM SÓC

Cần biết những đặc tính sinh học thì mới hiểu cách chăm sóc chúng. Hươu sao (cả đực và cái) hai tuổi thì trưởng thành sinh dục (động dục và giao phối). Chúng động dục vào mùa thu và đẻ vào mùa xuân, thời gian chứa khoảng 6 tháng rưỡi

đến 7 tháng, cả con đực và con cái đều động dục có mùa, khi con đực đã chín muồi thì không được nhốt chung với con cái; vì lúc con đực đòi nhảy mà con cái trốn chạy, nó có thể phát khùng và húc chết con cái. Khi con cái động dục có biểu hiện là: kêu rống, đi lại nhiều trong chỗ nuôi nhốt, hay nhìn về phía con đực, lúc ấy cần cho đực - cái gặp nhau, sau khi cho giao phối mà con cái chưa chửa thì khoảng 20 ngày sau lại động dục, nếu sau thời gian ấy không thấy con cái có biểu hiện động dục là giao phối đã thành công và cần nhốt riêng, không được nhốt chung với đực, tránh để con đực làm rầy gây cho con cái sảy thai. Những con đực chưa đến mùa sinh dục có thể nhốt chung, nhưng trong mùa sinh dục phải nhốt riêng, kẻo nó ganh cái sẽ húc nhau gây nguy hiểm. Một con đực có thể cho giao phối với 10 con cái, nhưng sắp tới mùa sinh dục và sau khi cho giao phối cần bồi dưỡng, con đực nào mà cho giao phối với nhiều con cái thì không nên cắt nhưng.

Khi con cái đẻ phải chú ý mấy việc sau đây:

- Có trường hợp con cái không động dục, không đẻ, phải dùng hormol kích thích sinh dục.

- Có trường hợp đẻ lứa đầu con mẹ vụng về hoặc do đau vú nên không cho con ăn, phải can thiệp để bắt ép nó phải cho con bú.

- Có trường hợp đẻ khó quá phải can thiệp để lôi con ra.

- Khi con mẹ âu yếm con mới đẻ thường có thói liếm chỗ rốn mà mẹ mới cắn dây rốn, rồi liếm quá nhiều hoặc khi con ỉa nó cũng liếm đi quá nhiều mà lưỡi mẹ lại ráp nên dễ làm chảy máu gây nhiễm trùng và chết. Vì thế một phần xạ tự

nhiên là con hay trốn bỏ mẹ, đến giờ bú con nó sẽ về, nhưng có điều nguy hiểm là chó mà nhìn thấy sẽ cắn chết con con.

IV. BỆNH CỦA HƯƠNG SAO VÀ CÁCH PHÒNG CHỐNG

Hương thường hay mắc một số bệnh như: đầy hơi, chướng bụng do ăn phải thức ăn ôi, thiu, mốc hoặc do chuồng quá ẩm, bị ngâm nước tới bụng, bị ngộ độc do ăn phải lá độc, vô sán, củ sán chấy nhện, bị cắn, bị ỉa chảy, hà móng, sưng chân... Cách phòng chữa như các loài gia súc ăn cỏ khác.

V. CẮT NHUNG

Sừng của nhóm thú trong họ sừng đặc (hươu, nai, hoẵng...) mọc từ hai mấu của xương sọ và có đặc tính thay đổi hàng năm. Khoảng mùa xuân (từ tháng 2-4 dương lịch) gốc sừng phát triển mạnh, đẩy lõi gạc (sừng già) lên, nếp da bao gốc sừng căng mọng mạch máu, gạc lung lay khi va chạm vào vật rắn rung đi, con nào cắt nhung hàng năm thì gốc sừng chỉ còn lại một cái đế như nắp chai bia và hàng năm cũng rụng đi như thế, khi gạc (hoặc đế) đã rụng, nếp da bao quanh đế có chảy ít máu rồi nó phát triển trùn lên vết thương, màu đỏ hồng kéo dài ra thành sừng non, bên trong tích tụ đầy máu và bên ngoài có lớp lông tơ mịn như nhung. Sau khoảng 60-70 ngày kể từ khi gạc (hoặc đế rụng, là lúc cắt nhung vừa có năng suất vừa bảo đảm được phẩm chất (riêng cặp đầu tiên khi con đực được một tuổi thì không nên cắt). Cắt xong lớp da lại tiếp tục phát triển trùn lên đầu cắt, nếu chăm sóc tốt, cắt hơi non (khoảng 60-65 ngày), không cắt quá cụt sát với máu sọ, không làm hương đau và chảy nhiều máu, thì lớp da đã trùn lên vết cắt kéo dài ra thành nhung và sẽ cắt được lần thứ 2 trong một mùa nhung của năm ấy.

Khi cắt nên dùng cưa phẫu thuật hoặc cưa sắt đã sát trùng. Người ta có thể hứng máu chảy ra để pha rượu uống, nhưng không nên để chảy nhiều vì hại sức khoẻ hươu; muốn cầm máu lấy ngón tay đè mạnh vào mạch máu ở giữa gốc sừng và tai, lấy lá nhỏ nổi miết chặt lên dấu cắt. Khi muốn bắt hươu để cắt nhưng có thể dùng củi đặt chỗ thích hợp để lừa hươu vào, hoặc dùng lưới săn hay cái vông. Chú ý đỡ hươu, không để gãy giữa làm vỡ nhưng. Nhưng sau khi cắt, treo ngược dấu cắt lên trên, để vài giờ cho máu đông lại rồi lấy rượu rửa sạch bên ngoài, nhưng tránh không nhúng dấu cắt vào rượu để các chất bên trong khô bị rút ra.

Sấy nhung: (kể cả nhung hươu nuôi hoặc hươu săn được ngoài rừng). Lấy một ít tro nóng trải lên đất, đổ lên trên một đồng than hồng, rồi lại trải lên một lớp tro nóng để giữ nhiệt cho đủ và lâu. Lấy cái thùng không đáy làm quây hoặc cọt quây lại đem treo cặp nhung trong đó rồi đập nắp lại. Cần chú ý giữa nhiệt luôn đều và thay đổi từ 50-70°C. Nóng quá nhung bị vỡ, lạnh quá nhung bị thối, sấy liên tục 3 ngày, 3 đêm, khi thấy nhung khô cong, cầm hai cái gỗ vào nhau có tiếng kêu ròn là được. Khi treo nhung phải buộc dây ở giữa và treo chéo 40°C, đừng chúi đầu có dấu cắt mà máu chảy ra, nếu treo chúi hẳn thẳng ngọn xuống sẽ bị vỡ.

Sử dụng: Trước khi sử dụng phải làm sạch lớp lông tơ bên ngoài bằng cách dùng dao cạo sống, hoặc nhúng vào nước sôi rồi cạo hay dùng một thanh sắt nung đỏ lăn trên da làm cháy lông. Sau khi làm sạch lông, thái thành lát mỏng, có thể để cả lát ngâm rượu hoặc nhai sống nhưng thông thường thì người ta rang ròn tán thành bột cất vào lọ thủy tinh để sử dụng dần. Liều dùng hàng ngày khoảng 1/4 thìa cà phê, uống lúc

đôi hoặc trước khi đi ngủ, hoà vào rượu hoặc nước trà hay trộn với mật ong, nước cơm. Chú ý, trừ trường hợp dùng để chữa bệnh, còn nếu chỉ dùng bồi bổ sức khoẻ, chỉ người 40 tuổi trở lên hãy nên dùng, nếu ít tuổi và béo khoẻ mà dùng sẽ sinh nhiều tai biến.

Những điều trình bày trên chủ yếu nói về hươu sao, nhưng nuôi nai cũng thế và cũng có người nuôi hoẵng, phương pháp chung cũng vậy. Tuy nai mới được nuôi ít hơn nhưng thực tế cho thấy nuôi nai dễ hơn nuôi hươu sao, vì: chúng chống hạn người hơn, nếu nuôi từ còn nhỏ đến khi lớn có thể chăn thả như trâu bò; nai to hơn, ăn nhiều hơn nhưng thích ăn cỏ hơn lá, dễ kiếm hơn, có điều chú ý là hươu không đầm, nhưng nai lại thích đầm.

Nhưng nai tuy bị coi kém phẩm chất hơn nhưng hươu sao, nhưng có trọng lượng lớn hơn, nên có thể lấy lượng bù chất.

KỸ THUẬT CHỌN LỌC CÂY TRỘI ĐỂ XÂY DỰNG VƯỜN GIỐNG

TS. Lê Đình Khả

Giống là một trong những khâu có tầm quan trọng hàng đầu trong trồng rừng thâm canh.

Tuỳ loài cây và mục tiêu kinh tế mà việc chọn giống có thể được thực hiện ở các mức độ khác nhau từ chọn loài, chọn xuất xứ đến chọn cây trội và xây dựng vườn giống. Việc chọn

loài và chọn xuất xứ tuy dễ làm song phải có sự phối hợp của các cơ quan nghiên cứu trong nước và ngoài nước mới có đủ các bộ giống để khảo nghiệm. Việc chọn cây trội tuy có khó khăn hơn song có nhiều điều kiện thực hiện ở các cơ sở sản xuất lâm nghiệp. Các cơ sở có chủ động xây dựng được vườn giống cho mình thì mới có điều kiện để chọn loài cây thích hợp với từng vùng và mới có cơ sở để đưa năng suất rừng từng bước tăng lên, mới quan hệ giữa sản xuất giống với việc tiêu thụ giống mới chặt chẽ và việc sản xuất giống mới có mục đích kinh tế rõ ràng.

Để giúp cho các cơ sở sản xuất có những hiểu biết cần thiết về chọn cây trội, chúng tôi xin giới thiệu một số nguyên tắc và tiêu chuẩn chung mà không đi vào từng loài cụ thể.

Trước hết cần hiểu cây trội là gì? Theo quan niệm phổ biến hiện nay, cây trội là tên gọi chung để chỉ những cây có lượng sản phẩm theo mục tiêu kinh tế vượt những cây còn lại, đồng thời không bị sâu bệnh và có tính thích ứng cao với điều kiện lập địa. Đây là những cây đã được đánh giá đủ các tiêu chuẩn chọn giống, được đề xuất là cây lấy vật liệu giống để xây dựng vườn giống, lấy hạt cho trồng rừng, song chưa được khảo nghiệm để đánh giá về mặt di truyền, mặc dầu có nhiều khả năng là có kiểu gen tốt.

I. NHỮNG NGUYÊN TẮC CHUNG KHI CHỌN CÂY TRỘI

1. Phải lấy mục tiêu kinh tế để xác định các chỉ tiêu chọn lọc và đánh giá cây trội. Mục tiêu kinh tế khác nhau thì chỉ tiêu chọn lọc cũng khác nhau. Ví dụ, chỉ tiêu chọn lọc cho cây lấy gỗ là tốc độ tăng trưởng thể tích, hình dạng thân cây, chất lượng gỗ; cho cây lấy quả lại là sản lượng, chất lượng quả và

nhân hạt; cho cây lấy lá và lấy vỏ là sản lượng và chất lượng các chất được lấy ra từ vỏ và từ lá, còn cho cây lấy nhựa lại là sản lượng và chất lượng nhựa.

2. Các chỉ tiêu chọn lọc ở cây trội phải có độ vượt cần thiết so với trị số trung bình của lâm phần. Chính vì vậy mà một số người đã gọi cây trội là "cây cội". Độ vượt càng cao thì cây trội càng có giá trị. Theo Schreirer (1963) thì tiêu chuẩn chung để đánh giá cây trội là phải có độ vượt so với trị số trung bình của lâm phần 2-3 lần độ lệch chuẩn.

Công thức chung là : $T = X + 2Sx$

đến $T = X + 3Sx$

Trong đó:

T : chỉ tiêu chính cần đánh giá của cây trội.

X : giá trị trung bình của đám rừng có cây trội hoặc của lâm phần

Sx: độ lệch chuẩn.

3. Việc chọn cây trội nên tiến hành ở rừng thuần loại và đồng thời. Có như vậy mới xác định đúng độ vượt của cây trội so với những cây còn lại trong lâm phần. Trong trường hợp rừng không đồng tuổi có thể dựa vào đường hồi quy giữa tình trạng chọn lọc với đặc trưng sinh trưởng, song thường không chính xác.

4. Rừng để chọn lọc phải ở tuổi thành thực công nghệ hoặc gần thành thực công nghệ. Vì ở tuổi này cây trội mới thể hiện đầy đủ các đặc điểm của chúng, mới phản ánh đúng yêu cầu của việc chọn giống. Kinh nghiệm ở một số nước cho thấy nếu hệ số tương quan khi đánh giá ở tuổi khai thác là $r = 1,0$ thì ở

tuổi 1/2 luân kỳ khai thác là $r = 0,8$; ở tuổi 1/3 luân kỳ khai thác là $r = 0,7$ và ở tuổi 1/5 luân kỳ khai thác là $r = 0,5$. Vì vậy, càng gần tuổi khai thác bao nhiêu thì việc đánh giá cây trội càng có giá trị bấy nhiêu. Đối với các rừng thông nhiệt đới phải có tuổi tối thiểu là 10-12 năm, còn đối với bạch đàn thì lúc 3 tuổi đã có thể tiến hành chọn cây trội (Zobel, 1984).

5. Rừng để chọn lọc cây trội phải có tốc độ sinh trưởng từ trung bình trở lên, có sản phẩm mong muốn trên mức trung bình và phải có hoàn cảnh đồng đều. Hoàn cảnh càng đồng đều thì kiểu hình càng phản ánh đúng kiểu gen vốn có của cây trội.

6. Rừng để chọn cây trội phải cùng kiểu lập địa với rừng sẽ được trồng sau này khi lấy hạt từ cây trội. Nếu rừng sẽ trồng ở trên đất trung bình và nghèo thì không nên chọn cây trội trên những khu đất có lập địa cao nhất.

7. Đối với cây lấy gỗ hoặc lấy vỏ, lấy lá thì rừng được chọn lọc cây trội phải chưa bị khai thác gỗ, đặc biệt là chưa bị chặt chọn. Còn đối với cây lấy quả thì khi chọn cây trội chưa bị thu hái quả trong năm.

8. Diện tích tối thiểu của đám rừng có cây trội là không quan trọng, và nói chung, chỉ nên chọn một cây trội trong một phần quần thụ nhỏ để giảm bớt những cây dự tuyển tương đối gần nhau.

9. Khi tìm một khu rừng để chọn lọc cây trội phải nghiên cứu chúng một cách tỷ mỉ và có hệ thống. Có như vậy, những cây xuất sắc mới không bị bỏ qua.

10. Đối với cây không lấy quả thì cây trội vẫn nên là những cây ra hoa kết trái nhiều. Song không nên quá nhấn mạnh tính

chất này. Những nghiên cứu bước đầu cho thông ba lá, thông nhựa và cây mỡ ở ta đã thấy không có tương quan rõ rệt giữa sinh trưởng của cây và sản lượng hạt của chúng.

II. TIÊU CHUẨN ĐÀNH GIÁ CÂY TRỘI

Ngoài những nguyên tắc chung nói trên, khi chọn lọc cây trội phải căn cứ vào mục tiêu kinh tế để xác định tiêu chuẩn chọn lọc cho từng trường hợp cụ thể. Mục tiêu chọn lọc khác nhau thì tiêu chuẩn chọn cây trội cũng khác nhau.

1. Chọn cây trội để lấy gỗ

Đối với cây lấy gỗ thì tiêu chuẩn chính là khối lượng gỗ và chất lượng gỗ có thể lấy ra được. Vì vậy tiêu chuẩn chính để chọn cây trội là đường kính, chiều cao và chiều dài đoạn thân dưới cành, cũng như độ hẹp của tán lá.

Tùy theo độ biến động ở các lâm phần mà người ta xác định cây trội có độ vượt khác nhau so với những cây còn lại. Trong thực tế, ở rừng thành thực thì đường kính có độ biến động (%) lớn hơn so với chiều cao, nên độ vượt của cây trội về đường kính thường là 25-50% trở lên, còn độ vượt về chiều cao thường ở mức 10% trở lên. Đồng thời độ vượt cũng thay đổi theo các điều kiện lập địa. Ví dụ, khi chọn giống mỡ đã thấy rằng để có độ vượt hai lần độ chênh lệch chuẩn ($X + 2S_x$) thì ở Thanh Sơn cây trội phải có đường kính vượt 60 cây xung quanh từ 40% trở lên, có chiều cao vượt 10 cây chung quanh từ 29% trở lên. Trong lúc ở Cầu Hai, các chỉ tiêu độ vượt tương ứng trên là 30% và 15%.

Chiều dài đoạn thân dưới cành cũng là một chỉ tiêu quan trọng nói lên khối lượng gỗ có thể lấy ra. Thực tế cho thấy chỉ

tiêu này cũng có độ vượt tương đương như chỉ tiêu về chiều cao (10% trở lên), song do có độ biến động lớn hơn chiều cao nên có thể chỉ cần 1,5 lần độ lệch chuẩn là đủ. Ngoài những chỉ tiêu quan trọng nói trên, cây trọi còn cần có những chỉ tiêu chất lượng khác như có thân thẳng, tròn đều, tán lá hẹp, cành nhánh nhỏ, góc phân cành lớn, không bị sâu bệnh. Những chỉ tiêu này có thể đánh giá bằng phương pháp cho điểm.

Trường hợp cây trọi ở rừng tự nhiên thì điều cơ bản là dựa vào hình dạng thân, độ hẹp tán lá, độ nhỏ của cành, góc phân cành v.v... để xác định cây trọi, còn độ vượt về sinh trưởng chỉ có thể xác định qua đường hồi quy.

Mặt khác, nếu chọn được các dạng hình thái có liên quan với sinh trưởng và tỷ trọng gỗ sẽ góp phần nâng tăng thu di truyền một cách đáng kể. Ví dụ, nghiên cứu về cây mỡ cho thấy có ba dạng nứt vỏ khác nhau thì sinh trưởng và tỷ trọng gỗ của chúng cũng khác nhau. Trong đó, dạng nứt vỏ trung gian có tỷ trọng gỗ nằm giữa dạng nứt vỏ sâu và dạng không nứt vỏ, đồng thời có thể tích thân cây gấp 2-3 lần hai dạng kia (Lê Đình Khả, Hoàng Thanh Lộc, 1990).

Đối với cây lấy gỗ cùi thì chỉ tiêu chính để đánh giá vẫn là đường kính và chiều cao. Song yêu cầu về hình dạng thân lại không quan trọng như cây lấy gỗ nhưng yêu cầu về nhiệt lượng (thường liên quan với tỷ trọng gỗ) lại có vị trí quan trọng.

2. Chọn cây lấy quả

Chỉ tiêu chọn lọc ở đây lại là quả và hạt. Cây trọi là cây có quả và hạt lớn nhất và nặng nhất, tỷ lệ nhân trong quả cao nhất. Ví dụ, yêu cầu kích thước hạt điều để xuất khẩu là dưới 160 hạt/kg. Trong lúc cây sở tốt nhất của ta chọn được có tỷ lệ hạt trong quả là 42,8%, tỷ lệ nhân khô trong hạt tươi là

31,3% và hàm lượng dầu trong nhân là 46,7% (Nguyễn Hoàng Nghĩa, Đoàn Thị Bích, 1990) thì ở Hồ Nam (Trung Quốc) có giống sở sương giáng quả tương đối lớn, vỏ mỏng, tỷ lệ hạt trong quả đến 62,8%, tỷ lệ nhân trong hạt khô đến 65,7%, còn hàm lượng dầu trong nhân là 53,5%. Giống sở này rõ ràng có ý nghĩa kinh tế rất lớn. Về cây trấu Montana, nghiên cứu của Viện cây công nghiệp cho thấy sản lượng quả có tương quan khá chặt chẽ với tỷ lệ hoa cái trên tổng số hoa của mỗi cây. Cây trội thường có tỷ lệ hoa cái từ 85% trở lên. Còn đối với trấu Fordii có hoa lưỡng tính lại là tổng sản lượng hạt/cây và hàm lượng dầu của chúng.

Khi tiến hành chọn tại rừng thì cây trội thường có biểu hiện là tán xum xuê, có nhiều chùm quả, quả lớn, nhiều hạt và hạt lớn, vỏ hạt mỏng.

3. Chọn cây trội để lấy sản phẩm chuyên dùng khác

- Đối với cây lấy lá để cất tinh dầu (như màng tang, bạch đàn chanh v. v...) hoặc làm thức ăn chăn nuôi (dâu tằm, keo dậu v.v...) thì cây trội phải là cây cho khối lượng lá nhiều (được biểu thị là cây có tán lá xum xuê, nhiều lá, lá to và dày), hàm lượng các sản phẩm chuyên dùng trong lá cao. Tiêu chuẩn tổng hợp là lượng sản phẩm chính lấy ra từ một cây (khối lượng lá nhân với hàm lượng chất chiết xuất) phải cao hơn sản phẩm của cây trung bình trong lâm phần 2-3 lần độ lệch chuẩn.

- Đối với cây lấy nhựa thì tiêu chuẩn quan trọng nhất là lượng nhựa do cây cung cấp phải lớn. Chỉ tiêu này có thể không tương quan với sinh trưởng và hình thái của cây nên phải xác định lượng nhựa trực tiếp cho từng cây để chọn cây trội. Khi nghiên cứu cho cây thông nhựa ở Đại Lải đã thấy

rằng, hệ số tương quan giữa lượng nhựa chích được trong mỗi cây với sinh trưởng chiều cao $r = 0,03-0,04$, với sinh trưởng đường kính $r = 0,10-0,18$. Lượng nhựa trong cây cũng không tương quan với các chỉ tiêu hình thái như độ lớn của cành, góc phân cành, màu sắc và độ lớn của hạt (Lê Đình Khả, Hà Huy Thịnh, Trần Cự, 1990). Những nghiên cứu của Vysotskii (1983, 1987) cho thông châu Âu và nghiên cứu của Gupta và các tác giả khác (1970) cho cây thông Shil ở Ấn Độ cũng thấy lượng nhựa trong cây có tương quan với các chỉ tiêu sinh trưởng và hình thái.

Ngoài ra, tùy yêu cầu về mặt hàng và thành phần các chất có trong nhựa mà xác định sản phẩm chính cần chọn lọc. Ví dụ, trong dầu terpenin của nhựa thông có các thành phần cơ bản là anfa pinen, Δ^3 - Caren và limonen. Tỷ lệ những chất này trong từng cây có thể thay đổi rất lớn. Nghiên cứu của ta về thông nhựa cũng như nghiên cứu của Liên Xô (cũ) về cây thông châu Âu đều cho thấy trong một lâm phần có khoảng một nửa số cây ít nhựa, 30-40% số cây có lượng nhựa trung bình, chỉ khoảng 1-4% số cây có nhiều nhựa. Vì vậy, việc chọn cây theo sản lượng nhựa sẽ góp phần tăng năng suất về nhựa trong đời sau rất lớn.

- Đối với cây lấy vỏ như quế (lấy tinh dầu), chiêu liệu (lấy tanin) v. v... thì cây trội lại là cây có khối lượng vỏ lấy ra được nhiều và có hàm lượng cao của các chất cần thiết (tinh dầu, tanin v.v...). Về hình thái, yêu cầu đối với cây lấy vỏ là cây trội phải cao to, có vỏ dày, tỷ lệ libe trong vỏ lớn.

III. SỬ DỤNG CÂY TRỘI

Trên đây là những nguyên tắc và những tiêu chuẩn chung để chọn lọc và đánh giá cây trội. Các cơ sở sản xuất có thể căn

cứ vào đó để chọn cây lấy giống trực tiếp cho trồng rừng hoặc lấy cành ghép để xây dựng vườn giống. Theo kết quả nghiên cứu của nhiều nước thì sử dụng hạt lấy trực tiếp từ những cây này cũng có thể góp phần làm tăng sản lượng trong đời sau lên 10-20% so với giống đại trà. Để tăng hiệu quả chọn lọc, người ta thường chặt bỏ những cây xấu xung quanh cây trội để vừa mở khoảng sống cho cây trội vừa để loại bỏ các gen ẩn bất lợi trong nhân tổ bố.

Từ những cây trội này, nếu tiến hành khảo nghiệm hậu thế có thể xác định được cây trội nào có khả năng di truyền các đặc tính tốt của mình cho đời sau, cây trội nào không có khả năng đó. Những cây trội di truyền tốt cho đời sau sẽ được giữ lại để lấy giống lâu dài cho sản xuất.

Khi có điều kiện thì lấy cành từ các cây trội ghép lên các gốc ghép chuẩn bị sẵn để xây dựng vườn giống bằng cây ghép.

Đối với một số cây có thể nhân giống bằng hom thì sau khi qua khảo nghiệm hậu thế dòng vô tính có thể lấy hom cành từ cây trội để phát triển trực tiếp vào sản xuất. Rừng từ các dòng vô tính đã được kiểm tra này thường có ý nghĩa kinh tế rất lớn.

Cuối cùng, việc bảo vệ cây trội để sử dụng lâu dài có ý nghĩa cực kỳ quan trọng. Nếu không bảo vệ được những cây trội này thì việc chọn lọc cây trội sẽ trở thành vô nghĩa.

Kết hợp cải thiện giống bằng chọn lọc cây trội và xây dựng vườn giống với việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật thâm canh chắc chắn trong một thời gian ngắn chúng ta sẽ tăng năng suất rừng một cách đáng kể, đáp ứng yêu cầu lâm sản ngày càng lớn của xã hội.

Chịu trách nhiệm xuất bản
NGUYỄN CAO DOANH
Phụ trách bản thảo
MẠNH HÀ - THANH HUYỀN
Trình bày bìa
ĐỖ THỊNH

NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
6/167 - Phương Mai - Đống Đa - Hà Nội
ĐT: 8521940 - 8527008 - Fax: 04.5760748
CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP
58 - Nguyễn Bình Khiêm - Quận I - TP. Hồ Chí Minh
ĐT: 8297157 - 8299521 - Fax: 08.9101036

In 1000 bản, khổ 13 x 19 cm, tại Xưởng in NXB Nông nghiệp.
Giấy phép số 50/264 XB-QLXB do Cục Xuất bản cấp ngày 11/3/2004.
In xong và nộp lưu chiểu Quý IV/2004.

$\frac{63-630}{NN-2004} - 50/264 - 2004$

Giá: 5.000 đ