

*IFCA*

*MARD*

*WFA*

# **HỘI THẢO QUỐC GIA LẦN THỨ NHẤT VỀ TRỒNG RỪNG TẾCH Ở VIỆT NAM**

Buôn Mê Thuột, 2 - 3 tháng 12, năm 1995



**HỘI KHOA HỌC KỸ THUẬT LÂM NGHIỆP VIỆT NAM**

Hội Khoa Học Kỹ Thuật Lâm Nghiệp Việt Nam không có ngụ ý gì về tính chất pháp lý của bất kỳ quốc gia, lãnh thổ, thành phố, địa danh hay đường biên giới nào đã được nêu tên trong tài liệu này. Đó chỉ là ý kiến riêng của tác giả.

CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN HOÀNG HỒE  
BIÊN TẬP PHẠM HOÀI ĐỨC  
NGUYỄN NGỌC LUNG  
IN TẠI NHÀ IN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

Muốn nhận tài liệu này xin gửi thư về địa chỉ:  
Hội Khoa Học Kỹ Thuật Việt Nam.  
164 Trần Quang Khải, Hà Nội,  
Điện thoại: 8213542  
Fax : 84 48 212661

## MỤC LỤC

	Trang
Lời giới thiệu	5
Diễn văn khai mạc của PGS. Hoàng Hòe, Chủ tịch Hội KHKT LN Việt Nam	7
Lời chào mừng của ngài Takashi Tominaga, chuyên gia dài hạn của JICA Nhật Bản tại Việt Nam	9
Thị trường gỗ tếch ( <i>Tectona grandis</i> ) trên thế giới, <i>Takaaki Komaki</i>	10
Năng suất và triển vọng của rừng trồng tếch ở Việt Nam. <i>Nguyễn Ngọc Lung</i>	20
TEAKNET Vùng Châu Á - Thái Bình Dương và triển vọng trồng tếch ở Việt Nam. <i>Hoàng Chương</i>	27
Phân bố tự nhiên, sinh trưởng và yêu cầu về lập địa của cây tếch. <i>N. Tanaka, T. Hamazaki và Vacharangkura.</i>	33
Một số vấn đề về chọn lập địa và sử dụng đất một cách hiệu quả trong trồng rừng tếch ở Việt Nam. <i>Nguyễn Xuân Quát</i>	53
Giải pháp nông lâm kết hợp cho trồng rừng tếch ở Tây Nguyên. <i>Đỗ Đình Sâm và Nguyễn Ngọc Bình</i>	62
Trồng rừng tếch ở Lâm trường Buôn Gia Vàm. <i>Lê Hồng Phong và Hồ Viết Sắc</i>	68
Những kinh nghiệm trồng rừng tếch ở Liên hiệp lâm công nghiệp La Ngà. <i>Dinh Đức Diễm</i>	72
Sinh trưởng và sản lượng rừng trồng tếch ở Đắc Lắc, <i>Báo Huy</i>	77
Kỹ thuật sản xuất giống và cây con tếch. <i>Nguyễn Thanh Phong</i>	84
Về một chương trình cải thiện giống tếch ở Việt Nam. <i>F. Danborg, DM. Cameron, H. Miyazono</i>	87
<i>Phụ lục 1. Chương trình Hội thảo</i>	98
<i>Phụ lục 2. Những khuyến nghị của Hội thảo</i>	100
<i>Phụ lục 3. Danh sách đại biểu</i>	102

#### **NHỮNG TÊN VIẾT TẮT**

- ACIAR** Trung tâm nghiên cứu nông nghiệp quốc tế Australia  
**CSIRO** Tổ chức nghiên cứu khoa học và công nghiệp Australia  
**FAO** Tổ chức lương thực và nông nghiệp Liên Hợp Quốc  
**FORSPA** Chương trình hỗ trợ nghiên cứu lâm nghiệp Vùng Châu Á - Thái Bình Dương  
**FSIV** Viện khoa học lâm nghiệp Việt Nam  
**JICA** Tổ chức hợp tác quốc tế Nhật Bản  
**MARD** Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn  
**RAPA** Văn phòng FAO vùng Châu Á - Thái Bình Dương  
**VIFA** Hội khoa học kỹ thuật lâm nghiệp Việt Nam



## LỜI GIỚI THIỆU

Tếch (*Tectona grandis*) là một loài cây gỗ quý được trồng rất phổ biến ở các nước Đông Nam Á và Nam Á như Thái Lan, Philippin, Indonexia, Mianma, Ấn Độ, Trung Quốc. Do tầm quan trọng rất lớn của cây tếch đối với ngành trồng rừng trong khu vực nên đã có hai Hội Thảo Quốc Tế chuyên đề về tếch được tổ chức, một ở Quảng Châu, Trung Quốc, tháng 3-1991, và một ở Rangun, Mianma tháng 5-1995, và Mạng lưới quốc tế nghiên cứu và hợp tác phát triển cây tếch (TEAKNET) đã được thành lập nhằm mục đích khuyến khích trao đổi thông tin, kỹ thuật, vật liệu giống, và hợp tác nghiên cứu những vấn đề về cây tếch mà các nước hội viên TEAKNET cùng quan tâm.

Ở nước ta tếch đã được trồng nhập nội từ những năm đầu thế kỷ 20 nhưng chỉ ở quy mô rất nhỏ hoặc chỉ có tính chất thử nghiệm. Những năm gần đây Ngành lâm nghiệp đã tăng cường trồng rừng tếch, nhưng đến nay tổng diện tích rừng trồng tếch của cả nước ước tính mới chỉ đạt khoảng 2.500 ha. Hiện nay, trên cơ sở những thông tin mới nhất về đặc điểm của cây tếch và kết quả trồng thử nghiệm trong những năm qua có thể khẳng định rằng Việt Nam có điều kiện thuận lợi về khí hậu và đất đai để phát triển trồng rừng tếch quy mô lớn ở nhiều tỉnh trong cả nước.

Để nắm được những hiểu biết cũng như những thông tin mới về tếch, được sự tài trợ của JICA (Nhật Bản) và Cục phát triển lâm nghiệp, Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn, Hội khoa học kỹ thuật lâm nghiệp Việt Nam, phối hợp với Sở nông lâm nghiệp Đắc Lắc, đã tổ chức "Hội thảo quốc gia lần thứ nhất về trồng rừng tếch ở Việt Nam" tại Buôn mê thuật từ 2 đến 3 tháng 12-1995. Đây là Hội thảo quốc gia đầu tiên về tếch ở Việt Nam, có trên 70 chuyên gia (kể cả 3 chuyên gia Nhật Bản) và các cán bộ quản lý lâm nghiệp từ các tỉnh có quan tâm phát triển trồng rừng tếch tham dự. Hội thảo đã nghe và thảo luận 10 báo cáo chuyên đề về những đặc điểm của cây tếch, các kỹ thuật trồng rừng tếch, tình hình trồng tếch ở Việt Nam, yêu cầu của thị trường gỗ tếch trong và ngoài nước v.v. và thông qua "Khuyến nghị của Hội thảo quốc gia về trồng rừng tếch".

Hội KHKTLNVN xin trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc tài liệu "Hội thảo quốc gia lần thứ nhất về trồng rừng tếch ở Việt Nam", gồm các bài phát biểu và các báo cáo đã được trình bày tại hội thảo trên. Chúng tôi cho rằng một số thông tin, kỹ thuật đã được trình bày trong các báo cáo chỉ có tính chất bước đầu, là những kinh nghiệm để tham khảo, còn cần được kiểm chứng trong thực tế nghiên cứu và sản xuất. Hội KHKTLNVN mong nhận được và rất hoan nghênh những ý kiến góp ý của bạn đọc.

Hà Nội, tháng 4 - 1996.

HỘI KHOA HỌC KỸ THUẬT LÂM NGHIỆP VIỆT NAM

## DIỄN VĂN KHAI MẠC CỦA GS. HOÀNG HÒE, CHỦ TỊCH HỘI KHOA HỌC KỸ THUẬT LÂM NGHIỆP VIỆT NAM

*Thưa các vị khách,*

*Thưa các quý đại biểu!*

Thay mặt cho Hội khoa học kỹ thuật lâm nghiệp Việt Nam và Ban tổ chức tôi rất vinh dự được chào mừng quý vị đến dự Hội thảo này. Chúng ta cho rằng vấn đề phát triển cây tếch ở Việt Nam rất quan trọng và chúng ta rất vui mừng được đón 3 vị khách JICA (Nhật Bản) và đại diện của tất cả các cơ quan và các tỉnh đang quan tâm nghiên cứu và trồng rừng tếch.

Tếch (*Tectona grandis*) là loài cây gỗ lớn, gỗ quý, mọc tương đối nhanh và có biên độ sinh thái rộng ở vùng nhiệt đới và á nhiệt đới, phân bố tự nhiên ở Ấn Độ, Miến Điện, Thái Lan, Lào và đã được trồng thành công trên diện tích hàng triệu ha ở vùng Nam Á và Đông Nam Á (Indonexia, Ấn Độ, Thái Lan...).

Ở Việt Nam cây tếch cũng đã được trồng thử trước đây trên 50 năm ở Đồng Nai, Sông Bé, Tây Ninh, Sài Gòn, Đắk Lắk, Hà Nội, Sơn La, Lai Châu, Tuyên Quang, Bắc Cạn... Nay còn có những hàng cây tếch cao trên 25-30 m, đường kính trên dưới 1m. Khoảng năm 1960 một diện tích trên 200 ha rừng tếch đã được trồng thành công ở Định Quán, nay là rừng lấy hạt giống. Sau năm 1975, cây tếch được trồng mở rộng thành công ở các tỉnh Đồng Nai, Sông Bé, Tây Ninh, Đắk Lắk, Kon Tum...

Theo số liệu của Bộ Lâm nghiệp cũ, trong thời gian 1986-1992, toàn quốc đã trồng được 4670 ha rừng tếch, nhiều nơi rừng tếch sinh trưởng khá tốt, nhưng cũng có nơi chưa tốt lắm.

Gần đây tếch đã trở thành một loài cây trồng rừng rất quan trọng của Việt Nam vì nó đã chứng tỏ khả năng thích nghi tốt với những điều kiện lập địa ở Việt Nam và có thể đáp ứng yêu cầu về gỗ công nghiệp. Đặc biệt trồng tếch theo phương thức nông - lâm kết hợp đã thành công ở tỉnh Đắk Lắk (Việt Nam) cũng như ở Ja va (Indonexia), và là một kinh nghiệm quý báu mà ta có thể mở rộng trồng ở nhiều nơi trong nước.

Ngành Lâm nghiệp dự kiến sẽ trồng hàng năm trên 10 nghìn ha để phấn đấu toàn quốc có trên dưới nửa triệu ha rừng tếch trước năm 2030. diện tích đất trống đồi trọc có khả năng trồng rừng là trên 8 triệu ha, riêng Đắk

Lắc có hàng trăm nghìn ha có thể trồng rừng, trong đó nên coi trọng phát triển trồng téch.

Từ kinh nghiệm hiện có trong nước và những kinh nghiệm của nước khác, nếu chúng ta muốn mở rộng diện tích trồng téch lên gấp hàng chục, thậm chí hàng trăm lần thì chúng ta phải cố gắng rất nhiều về nghiên cứu KHKT, về chính sách, và về tổ chức quản lý.

*Các vấn đề sau đây cần được quan tâm :*

- Chọn đất trồng téch thích hợp,
- Lựa chọn xuất xứ thích hợp với các điều kiện sinh thái nơi trồng,
- Chiến lược cải thiện giống và kế hoạch thực hiện,
- Các kỹ thuật tạo cây con chất lượng cao,
- Kỹ thuật nuôi cấy mô, tạo cây con chất lượng cao từ các dòng ưu việt,
- Áp dụng kỹ thuật nông lâm kết hợp nhằm sử dụng đất đai hợp lý hơn và cải thiện đất,
- Quản lý rừng trồng,
- Sâu, bệnh rừng téch,
- Sử dụng gỗ téch,
- Tác động môi trường của rừng téch.

Đây là hội thảo đầu tiên về téch ở Việt Nam. Ban tổ chức hội thảo rất hoan nghênh các nhà khoa học trong và ngoài nước đóng góp báo cáo và góp nhiều ý kiến để cuộc Hội thảo có nhiều kiến nghị bổ ích và thiết thực. Hy vọng sau Hội thảo này sẽ hình thành TEAKNET Quốc gia ở Việt Nam để tham gia vào các hoạt động hợp tác của TEAKNET Vùng Châu Á-Thái Bình Dương.

Hội thảo của chúng ta rất hoan nghênh Tổ chức Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA) đã tài trợ và cử 3 nhà khoa học Nhật Bản tới dự và trình bày 2 báo cáo khoa học.

Hội thảo của chúng ta được sự giúp đỡ nhiệt tình và phối hợp của UBND tỉnh và các ngành trong tỉnh Đắk Lắk, ngành Lâm nghiệp Đắk Lắk đã tạo mọi điều kiện cho hội thảo này.

Một lần nữa chúng tôi xin chân thành cảm ơn và xin chúc Hội thảo thành công tốt đẹp.

## LỜI CHÀO MỪNG CỦA NGÀI T. TOMINAGA, CHUYÊN GIA DÀI HẠN CỦA JICA TẠI VIỆT NAM.

*Thưa các quý bà và quý ông!*

Tôi là Tominaga Takashi. Hiện nay tôi đang làm việc tại Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn với tư cách là chuyên gia dài hạn của JICA.

Tôi rất vinh dự được thay mặt cho Tổ chức Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA) gửi tới quý vị lời chào mừng chân thành và nhiệt liệt nhất nhân dịp hội thảo về phát triển trồng rừng tếch tại Việt Nam.

JICA đã quyết định tài trợ kinh phí và cử các báo cáo viên của mình đến Hội thảo này vì thấy rằng đây là một hội thảo quan trọng.

Nhu quý vị đã biết, công tác trồng rừng tại Việt Nam, nhất là trồng rừng sản xuất, từ nay đến năm 2000 thực tế là một nhiệm vụ hết sức quan trọng đối với sự phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường của đất nước.

Tôi cho rằng việc sử dụng những loài cây có giá trị kinh tế cao sẽ có tác dụng thu hút nhân dân tham gia trồng rừng. Điều này có vai trò rất quan trọng trong việc tăng cường trồng rừng và cải thiện điều kiện kinh tế của cộng đồng.

Với ý nghĩa đó, JICA rất vinh dự được có cơ hội hợp tác phát triển ngành lâm nghiệp Việt Nam.

Tếch là một trong số những loài cây gỗ có giá trị cao nhất và đã đạt được những kết quả đáng khích lệ ở các nước Đông Nam Á. Tôi hy vọng rằng hội thảo này sẽ giúp chúng ta hiểu biết sâu hơn về tình hình trồng tếch ở Việt Nam. Đồng thời tôi cũng hy vọng rằng hội thảo này sẽ tạo cơ hội trao đổi về những vấn đề chúng ta sẽ phải đối diện trong tương lai, chẳng hạn như vấn đề cung ứng cây con, mở thị trường v.v..

Tôi xin bày tỏ sự ngưỡng mộ sâu sắc của mình đối với các cơ quan chính quyền Việt Nam, Gs Hoàng Hộc và tất cả các cán bộ của Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn, tỉnh Đắk Lắk, và VIFA đã có những đóng góp rất lớn trong việc tổ chức hội thảo này.

Tôi cũng xin gửi tới tất cả các đại biểu tham dự Hội thảo này lời chúc mừng tốt đẹp nhất cho những nỗ lực mới nhằm cải thiện ngành lâm nghiệp.

Xin cảm ơn.



## THỊ TRƯỜNG GỖ TẾCH (*Tectona grandis*) TRÊN THẾ GIỚI

Takaaki Komaki  
Chuyên gia ngắn hạn JICA

### 1. KHÁI QUÁT VỀ THƯƠNG MẠI GỖ TẾCH

Nói chung nguồn cung cấp các sản phẩm rừng của thế giới là từ các nước đã phát triển đưa sang bán ở thị trường các nước đã phát triển. Sản phẩm rừng xuất khẩu chủ yếu là gỗ xẻ từ các nước Đông Nam Á xuất sang Nhật Bản và Châu Âu. Chỉ có một khối lượng nhỏ gỗ dán được các nước đang phát triển, phần lớn là từ Đông Nam Á, xuất khẩu sang Nhật Bản, Hoa Kỳ và Singapo, và từ Tây Phi sang Châu Âu. Các nước xuất khẩu chủ yếu gỗ ván ép sang Hoa Kỳ, Châu Âu và Nhật Bản là Indonexia, Malayxia, Philipin và Singapo. Xuất khẩu bột giấy và giấy từ các nước đang phát triển là không đáng kể trừ Braxin và Chilê. Tóm lại thị trường chủ yếu của các nước đang phát triển là Nhật Bản, Hoa Kỳ và Châu Âu. Đối với các nước xuất khẩu chủ yếu trong vùng Châu Á - Thái Bình Dương như Indonexia, Malayxia, Philipin và Papua-Niu-Ghinê thì các thị trường trên, cùng với các nước qua cảnh hoặc chế biến như Đài Loan và Hàn Quốc, là những địa chỉ chủ yếu.

### 2. THỊ TRƯỜNG GỖ TẾCH

#### 2.1 Mianma (\*5)

##### a) Thị trường xuất khẩu gỗ tròn và gỗ chế biến tếch.

Lượng xuất khẩu gỗ tếch và gỗ lớn khác của Mianma được ghi ở Bảng 1. Gỗ tếch là sản phẩm xuất khẩu quan trọng nhất của Mianma. Nói chung phần gỗ dán chất lượng tốt nhất được xuất sang Nhật Bản. Một phần đáng kể gỗ dán và gỗ tròn được xuất sang Singapo, Thái Lan, và Hồng Kông. Ấn Độ là nước mua nhiều nhất gỗ tròn. Một phần gỗ dán và gỗ đã chế biến được xuất khẩu sang các nước phương Tây. Singapo và Hồng Kông là những người nhập khẩu nhiều gỗ đã chế biến.

Bảng 1. Xuất khẩu gỗ

Năm	Tếch (m <sup>3</sup> )		Gỗ lớn (m <sup>3</sup> )	
	Gỗ tròn	Gỗ xẻ	Gỗ tròn	Gỗ xẻ
1986-87	176.590	75.273	79.952	1.459
87-88	229.986	47.723	185.329	1.423
88-89	280.399	33.253	224.746	872
89-90	366.122	55.032	282.305	444
90-91	427.807	41.010	636.212	284
91-92	288.432	50.976	820.129	708

Nguồn: Forestry Fact Sheets, Forest Department, Union Myanmar.

*b) Gỗ dán và ván ép tếch*

Indonexia và Thái Lan hiện là hai nước chủ yếu xuất khẩu gỗ ván ép tếch. Các nước nhập khẩu chính là Vương quốc Anh, Châu Âu và Scandinavia. Tuy nhiên nhu cầu gỗ dán của các thị trường này được đáp ứng bởi những cơ sở sản xuất gỗ dán ở chính những thị trường đó.

*c) Những người cạnh tranh với Mianma*

Tại thị trường Hoa Kỳ gỗ tếch của Mianma sẽ phải cạnh tranh với gỗ xẻ của Indonexia, gỗ dán của Thái và gỗ thành phẩm của các nước mua gỗ tròn của Mianma về chế biến. Bảng 2 tóm tắt những đặc trưng cạnh tranh của từng nước.

Nhu cầu về gỗ tếch của các nước đã phát triển và các nước quá cảnh/chế biến đang tiếp tục tăng. Gỗ tròn vẫn là hình thức xuất khẩu chủ yếu.

Tuy nhiên, sau năm 1988 chính sách kinh tế của Mianma chuyển sang khuynh hướng thị trường. Đã có những biện pháp chấm dứt tình trạng xuất khẩu gỗ tròn, tăng cường chế biến để nâng cao giá trị xuất khẩu.

Để đẩy mạnh xuất khẩu gỗ tếch thì cần phải tăng cường công tác tiếp thị. Cần cải thiện công tác đào tạo và nghiên cứu tiếp thị bao gồm khảo sát, tìm kiếm thị trường, loại sản phẩm, giá cả, kích thích bán và phương pháp giao hàng một cách hiệu quả. Sau đó phải có kế hoạch sản xuất, kiểm kê sản phẩm và tất cả các hoạt động khác cần thiết cho tăng cường xuất khẩu.

**Bảng 2: Các đặc trưng cạnh tranh**

Sản phẩm	Người cạnh tranh	Khả năng	Bình luận
Gỗ xẻ	Singapo	Mạnh	Trình độ điều hành tuyệt vời
	Indonexia	Mạnh	Chất lượng gỗ kém, nhưng thủ tục gọn, vận chuyển nhanh, chất lượng chào hàng chính xác
	Hồng Kông	Trung bình	Trình độ điều hành tuyệt vời. Chế biến hơi kém hơn so với Singapo
Gỗ dán	Singapo	Mạnh	Nhà máy mới, khả năng lớn, điều hành tuyệt vời.
	Thái Lan	Trung bình	Khả năng kém hơn Singapo, chất lượng gỗ tốt nhất, không có khả năng kết hợp các đơn đặt gỗ dán và gỗ thường.
Gỗ ván ép	Singapo	Trung bình	Những nhà máy mới
	Những nhà máy ván ép gỗ lớn Hoa Kỳ	Trung bình	Công lao động cao, kiểm định chất lượng hàng hóa xuất xưởng tốt nhất

Nguồn: U shwe Baw (1995) Teak Marketing. The Teak Symposium

## 2.2. Thái Lan

Thái Lan là nước nổi tiếng về sản xuất gỗ tếch. Tuy nhiên khối lượng gỗ tếch sản xuất được đang giảm đi đáng kể từ năm 1980 (Bảng 3). Thái Lan đã thay đổi thành nước nhập gỗ tếch (Bảng 4). Lần khai thác gỗ tếch cuối cùng là vào năm 1983, sau đó mọi sự khai thác gỗ tếch từ rừng tự nhiên đều bị cấm; chỉ cho phép chặt cải thiện và tỉa thưa đối với rừng trồng (\*3).



**Bảng 3. Sản xuất gỗ tẻch ở Thái Lan**

Đơn vị: 1000m<sup>3</sup>

Năm	Tẻch		Các loại khác	Tổng số
	Có phép	Tịch thu		
1979	146,6	32,9	2.921,2	3.100,7
1980	74,4	22,9	2.416,9	2.544,2
1981	65,8	7,5	1.725,3	1.798,6
1982	55,2	2,9	1.711,3	1.769,4
1983	54,8	3,3	1.761,6	1.819,7
1984	46,6	1,6	1.983,5	2.031,7
1985	36,6	2,6	1.843,4	1.882,6
1986	65,2	2,4	1.947,1	2.014,7
1987	37,3	0,8	2.110,9	2.149,0
1988	44,6	2,3	2.001,2	2.048,1
1989	23,8	2,4	892,8	919,0
1990	10,8	6,8	474,0	491,6
1991	1,9	0,9	228,7	231,5
1992	0,4	0,8	118,2	119,4
1993	3,0	3,2	58,7	64,9
1994	0,2	5,6	56,5	62,3

Nguồn: Royal Forest Department (1994) Forestry Statistics of Thailand

**Bảng 4: Thương mại gỗ tẻch ở Thái Lan**

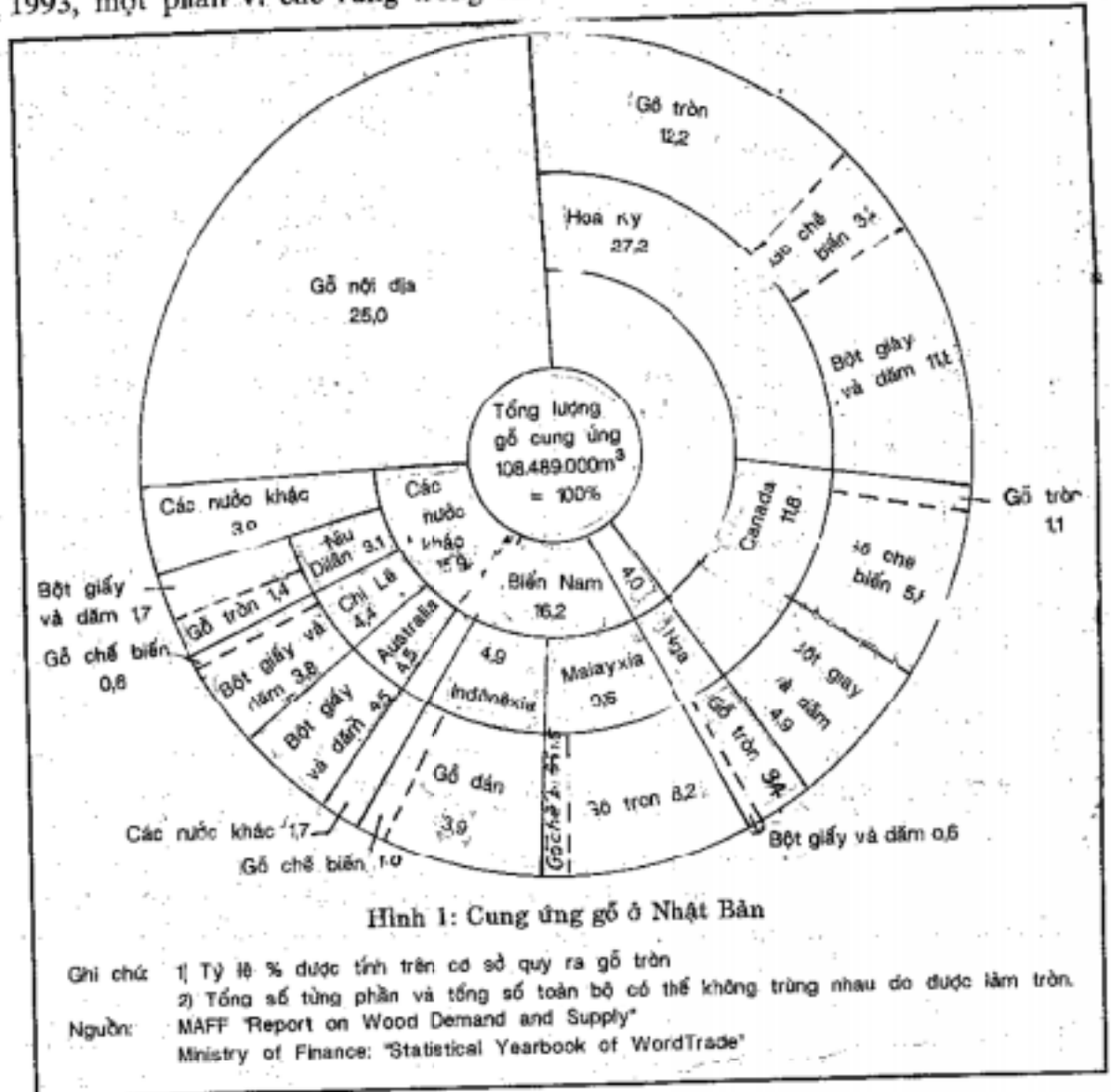
Năm	Xuất khẩu		Nhập khẩu	
	m <sup>3</sup>	giá trị (bạt)	m <sup>3</sup>	giá trị (bạt)
1990	18.236	625.379.000	293.727	1.323.343.000
1991	22.481	697.547.000	291.590	1.894.499.000
1992	10.075	388.869.000	174.528	1.372.886.000
1993	3.553	194.656.000	189.303	1.809.230.000
1994	6.462	278.991.000	162.487	1.889.954.000

Nguồn: Royal Forest Department (1994) Forestry Statistics of Thailand

### 3. NHU CẦU VÀ VIỆC CUNG ỨNG GỖ Ở NHẬT BẢN

Phần gỗ nội địa trong tổng lượng gỗ cung ứng (gần 110 triệu mét khối

trong năm 1992) ở Nhật Bản đã giảm dần và chiếm khoảng 25% trong năm 1993, một phần vì các rừng trồng chưa đến tuổi khai thác (Hình 1).

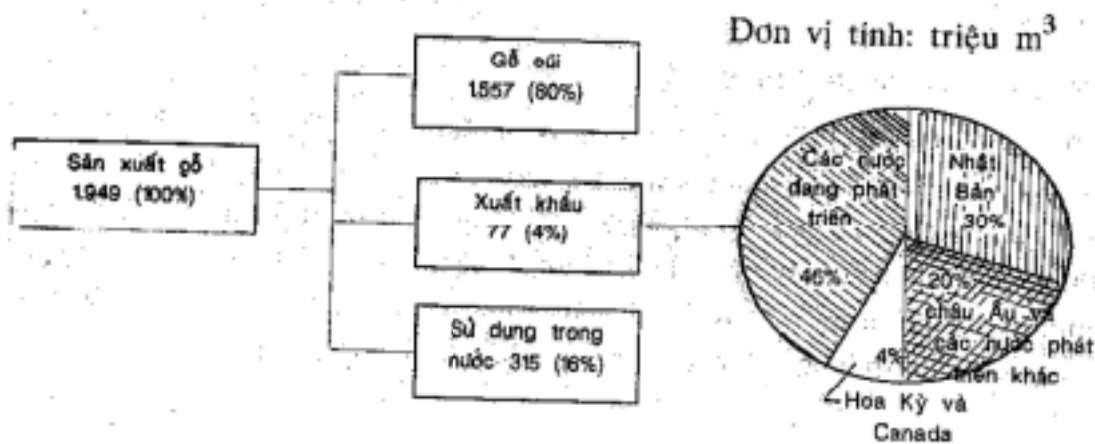


Nhật Bản là nước nhập khẩu gỗ hàng đầu của thế giới. Năm 1991 Nhật Bản đã nhập 46,5% lượng gỗ tròn và 13,6% lượng gỗ đã chế biến của thị trường gỗ thế giới. Năm 1992 Nhật Bản đã nhập 81,32 triệu mét khối quy ra gỗ tròn (+2).

Vì ở các nước sản xuất gỗ đang có phong trào bảo vệ môi trường và chính sách khuyến khích phát triển công nghiệp chế biến gỗ nên lượng gỗ tròn nhập khẩu đã giảm đi, nhưng lượng nhập khẩu gỗ đã chế biến như gỗ xẻ và gỗ ván ép lại tăng lên. Nhập khẩu gỗ dăm cũng có khuynh hướng tăng do nhu cầu giấy tăng.

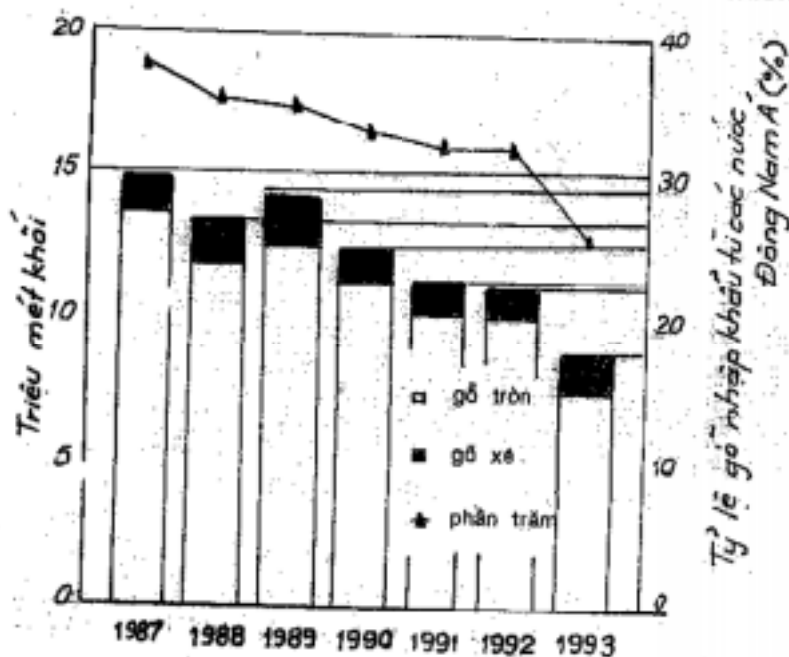
Những nước chủ yếu xuất khẩu gỗ sang Nhật Bản là Hoa Kỳ (khoảng 27,2% trong năm 1992), Canada (11,8%) và Malaysia (9,6%). Gần đây việc nhập khẩu từ Chi Lê và Niu-Di-Lân đã tăng lên.

Nhật Bản nhập từ các nước sản xuất gỗ nhiệt đới khoảng 1,2% tổng lượng gỗ sản xuất tại các nước đó, tương đương khoảng 30% tổng lượng gỗ xuất khẩu của các nước đó (Hình 2). Tỷ lệ gỗ Nhật Bản nhập từ các nước Đông Nam Á đang giảm đi (Hình 3).



Hình 2: Sản xuất và thương mại gỗ nhiệt đới

Nguồn: Forest and Forestry in Japan (Japan-FAO Association)



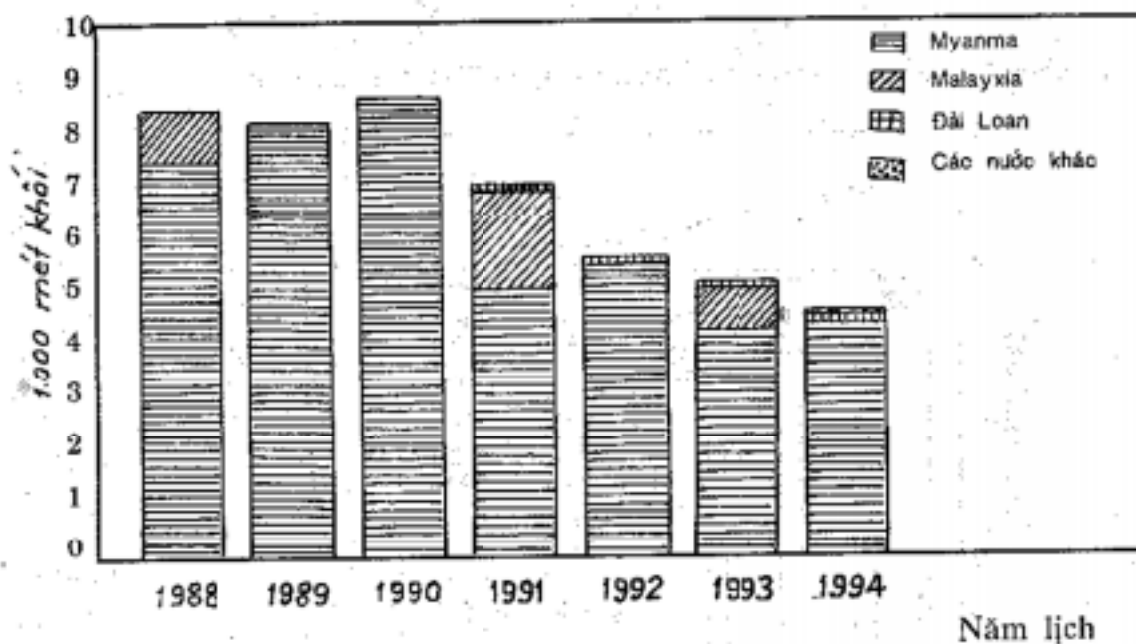
Hình 3: Nhập khẩu gỗ từ các nước Đông Nam Á

Nguồn: Forests and Forestry in Japan (Japan FAO Association)

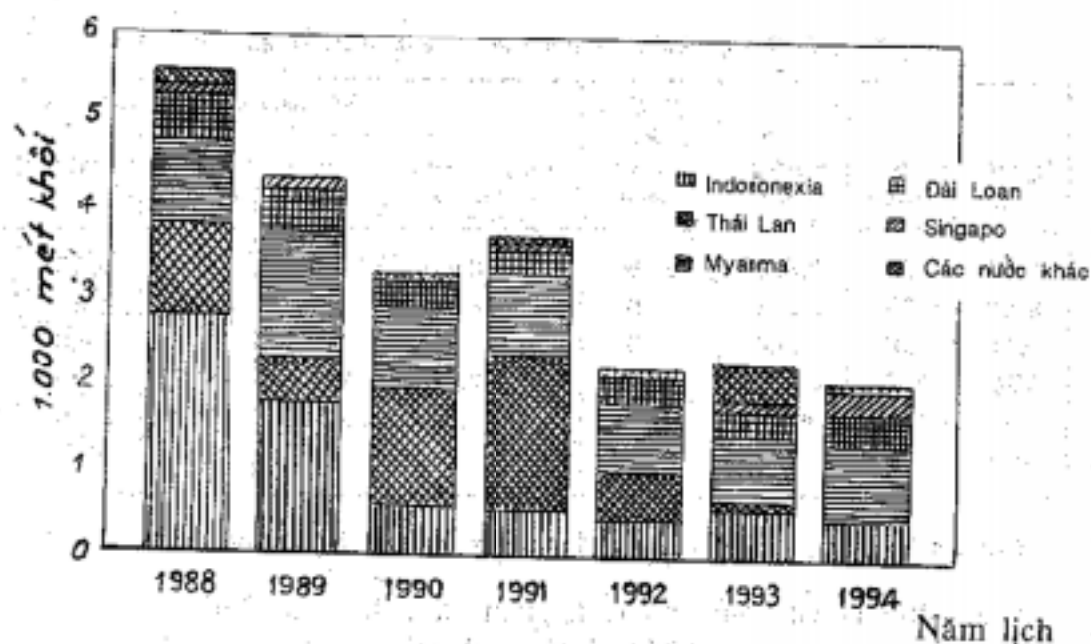
Khó có thể đánh giá được khối lượng gỗ thương mại giữa Việt Nam và Nhật Bản vì có sự mua bán gián tiếp thông qua các nước khác. Năm 1989 Việt Nam đã xuất khẩu được số lâm sản trị giá 60,28 triệu USD sang các nước phương Tây, trong đó có khoảng 6,22 triệu USD (10%) là xuất trực tiếp sang Nhật. Năm 1991 xuất hiện một hướng mới là Nhật Bản nhập 6.293 tấn gỗ dăm từ Việt Nam. Trước 1990 khối lượng nhập từ Việt Nam chỉ là nhỏ bé (\*1)

#### 4. NHU CẦU GỖ TẾCH Ở NHẬT BẢN

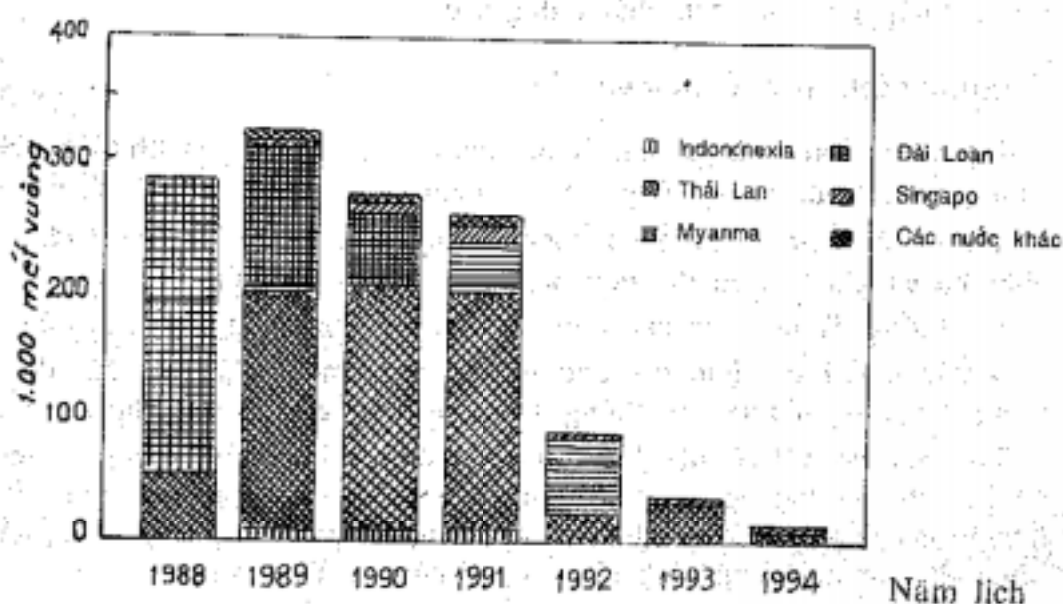
Từ những năm 1990 việc nhập gỗ tròn và gỗ xẻ tẻch đã và đang giảm đi. Những nước chủ yếu xuất khẩu gỗ tròn tẻch sang Nhật Bản là Mianma, Malayxia, và Đài Loan (Hình 4), còn những nước xuất khẩu gỗ xẻ tẻch sang Nhật là Indonexia, Mianma, Đài Loan, Singapo và Thái Lan (Hình 5). Khối lượng nhập khẩu gỗ dán tẻch đã giảm đáng kể từ năm 1989. Năm 1994 nước chủ yếu xuất khẩu gỗ dán tẻch sang Nhật là Thái Lan (Hình 6).



Hình 4: Xuất khẩu gỗ tròn tẻch sang Nhật Bản



Hình 5. Xuất khẩu gỗ xẻ tẻch sang Nhật Bản



Hình 6: Xuất khẩu gỗ dán tẻch sang Nhật Bản

Một trong số những công ty chế biến gỗ tẻch lớn nhất của Nhật Bản hiện đang mua gỗ tròn tẻch chất lượng tốt nhất từ Mianma bằng hình thức đơn đặt. Giá bán tại địa phương (giá F.O.B) là từ 2.200 đến 5.000 USD một tấn. Giá gỗ tròn tẻch đang tăng dần. Nước cạnh tranh lớn nhất với Nhật Bản trong việc mua gỗ tẻch theo hình thức đơn đặt là Đức. Bảng 5 là một ví dụ về bán theo đơn đặt ở Mianma.



Bảng 5. Bán gỗ tẻch theo đơn đặt trong năm tài chính 1993 - 1994

Ngày/ tháng	Số lô bán	Trong lượng (tấn)	Thành tiền (triệu USU)	Giá trung bình theo chất lượng					
				Hạng 2	Hạng 3	Hạng 4	SG1	SG2	SG4
7/93	70	2.778	2,98	-	3.540	2.217	1.479	1.055	826
9/93	80	2.883	3.21	-	3.875	2.221	1.469	1.133	831
11/93	101	3.514	4.03	-	3.309	2.186	1.504	1.118	834
1/94	102	3.656	4.57	-	3.880	2.325	1.637	1.290	959
3/94	133	4.164	5.91	-	3.872	2.306	1.684	1.370	1.054
3/94	70	2.42	3.74	-			2.156	1.552	1.201

Nguồn: Myint Kyu Pe (1994) Tender sales of teak, Myanmar Forestry. Vol 2.No.2.39

Các công ty chế biến gỗ tẻch Nhật Bản dự báo rằng việc nhập gỗ tròn tẻch từ Mianma sẽ khó khăn vì cây tẻch chất lượng cao không còn nhiều và có sự thay đổi chính sách kinh tế ở Mianma. Nhưng những công ty này vẫn muốn nhập gỗ tròn tẻch chất lượng cao.

#### 5. TRỒNG RỪNG TẺCH Ở MIANMA

Hệ thống Taungya (phương pháp nông lâm kết hợp) là phương pháp phổ thông nhất trong trồng rừng tẻch ở Mianma.

Trong tổng giá thành kinh doanh trồng rừng tẻch (714 kyat/aco\*) thì giá chặt hạ và giá làm cỏ dại đều bằng 150 kyat/aco (Bảng 6).

Hệ thống Taungya là xác đáng xét trên hai phương diện sau đây:

Trước hết, luôn luôn dồi dào những người nông dân đói đất do dân số nông dân tăng nhanh. Hệ thống Taungya cung cấp cho họ đất đai màu mỡ.

Thứ hai, cơ hội có việc làm ở nông thôn rất hiếm. Hệ thống Taungya tạo cơ hội cho những người nông dân kiếm thêm thu nhập tiền mặt từ những hoạt động lâm sinh khác nhau trong trồng rừng. Những rừng trồng này cũng đồng thời là nền tảng kinh tế - xã hội của hệ Taungya.

Để có thể nâng cao hiệu quả của hệ Taungya thì cần phải giải quyết những vấn đề sau đây (4):

- 1) Cải thiện phương tiện vận chuyển các sản phẩm nông nghiệp ra thị trường.
- 2) Cung cấp các thông tin về thị trường.
- 3) Xác định những tổ hợp hợp lý nhất giữa cây gỗ với cây nông nghiệp.
- 4) Cải thiện điều kiện dân sinh xã hội.

\* Đơn vị diện tích = 4047 m<sup>2</sup>, ND.

Bảng 6. Giá thành lâm sinh rừng trồng teak

Đơn vị: Kyat/acđ

Hoạt động	Giá thực tế của nông dân	Giá tối đa quy định bởi Vụ lâm nghiệp
Khảo sát	7	-
Khai thác	150	180
Phòng chống cháy	20	-
Vườn ươm	67	52
Vật liệu vườn ươm	22	22
Xây dựng lán trại	30	30
Cọc	18	80
Hạt giống	30	30
Dọn thực bì (đốt)	75	90
Đóng cọc	22	22
Trồng	37	37
Vận chuyển cây con	48	60
Vun gốc	15	15
Làm cỏ	150	150
Xới gốc	18	18
Thăm khảo sát	5	-
Các khoản khác	-	13
<b>Tổng</b>	<b>714</b>	<b>781</b>

Nguồn: Sukeharu Tsuru (1991) Interview survey to Taungya farmers

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- (\*1) Goseki, K(1994) Outlines of Forestry Sector in Vietnam. JICA Report
- (\*2) Japan FAO Association (1994) Forests and Forestry in Japan
- (\*3) Kaosa-ard, A (1991) Teak in Thailand. Proceedings of the China/ESCAP/FAO Regional Seminar on Research and Development of teak
- (\*4) Tsuru, S(1993) Preliminary Socio-Economic Survey on Taungya Farmers.  
CFDTC, Forestry Department, The Union of Myanmar
- (\*5) U Shwe Baw (1995) Teak Marketing. The Teak Symposium, Myanmar-Japan Technical Cooperation Programme.



## NĂNG SUẤT VÀ TRIỂN VỌNG CỦA RỪNG TRỒNG TẾCH Ở VIỆT NAM

Nguyễn Ngọc Lung

*Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn*

### TÓM TẮT

Tếch là một loài cây trồng rừng quan trọng ở các nước nhiệt đới Châu Á do khả năng thích nghi cao của nó đối với điều kiện khí hậu và đất đai của vùng này và do giá trị kinh tế cao của gỗ tếch. Mặc dù loài cây này không mọc tự nhiên ở Việt Nam, nhưng khu trồng thử ở nhiều vùng khác nhau trong nước đã khẳng định Việt Nam có những điều kiện thích hợp cho phát triển trồng rừng tếch quy mô lớn, nhất là ở vùng Đông Nam Bộ và Tây Nguyên, ở đó sinh trưởng của rừng trồng tếch thường đạt mức từ trung bình đến tốt so với các nước trồng tếch khác mặc dù chúng ta chưa thực hiện cải thiện giống. Một giá trị quan trọng của tếch là nó có thể được sử dụng để trồng rừng công nghiệp có trồng xen cây nông nghiệp, trồng rừng hộ gia đình, trồng phân tán trong vườn hoặc dọc theo đường, phố v.v., và gỗ tia thưa kích thước nhỏ cũng có thể bán được, đem lại thu nhập tương đối sớm cho người trồng. Để có cơ sở vững chắc cho phát triển trồng tếch quy mô lớn đề nghị cần thực hiện ngay cải thiện giống, hoàn chỉnh các kỹ thuật lâm sinh, xác định các mô hình trồng hỗn giao và nông lâm kết hợp thích hợp, đồng thời cần đưa công nghệ chế biến gỗ nhỏ để tận dụng gỗ tia thưa. Cũng đề nghị Việt Nam cần trở thành thành viên chính thức của TEAKNET Vùng Châu Á - Thái Bình Dương và tham gia vào hợp tác quốc tế nghiên cứu và phát triển cây tếch.

### 1. MỞ ĐẦU

Ở Việt Nam không có rừng tếch tự nhiên. Ngay từ đầu thế kỷ XX người Pháp đã đưa tếch vào trồng thử ở nhiều nơi suốt từ Bắc đến Nam với quy mô khác nhau và cho đến nay vẫn còn lại các quần thể lớn vài ba hecta như ở Eak - mat (Buôn Mê Thuột), Xuyên Mộc (Vùng Tàu - Bà Rịa), hoặc

các đám một vài trăm hecta như ở Định Quán (Đồng Nai), Bù Đốp, Bình Long (Sông Bé), hoặc các hàng cây dọc đường, dọc phố ở nhiều thành phố thị xã từ Hà Giang, Tuyên Quang, Bà Rịa Vũng Tàu, thành phố Biên Hòa, Hồ Chí Minh. Những năm gần đây nhiều tỉnh đã trồng thử và thu được kết quả rất tốt, từ Sơn La, Lai Châu, đồng bằng Sông Hồng, đến các tỉnh miền Trung, đặc biệt là Tây Nguyên và Đông Nam Bộ. Ở Đắc Lắc, Lâm trường Buôn Gia Vàm đã trồng tới gần 1000 ha; các huyện Krông-nô, Krông Ana cũng trồng được hàng trăm ha. Vùng tập trung tích lớn nhất là Đông Nam Bộ gồm Đồng Nai, Sông Bé, Tây Ninh và Bà Rịa Vũng Tàu.

Chưa có con số thống kê thật chính xác diện tích tích ở Việt Nam, nhưng nếu kể tất cả các tuổi, hiện nay ước tích mới chỉ khoảng 2500 ha không kể các hàng cây rải rác. Với giá trị rất cao của gỗ tích, điều kiện trồng dễ dàng, năng suất khá cao, vậy tại sao cây tích lại chưa phát triển mạnh ở Việt Nam? Đó chính là vấn đề cần được xem xét thảo luận để có thể định hướng chính xác.

## 2. GIÁ TRỊ CỦA GỖ TÍCH:

Trên thế giới chưa có loại gỗ nào có giá trị cao và ổn định như gỗ tích. Mặt khác gỗ tích thương phẩm lại được tiêu thụ từ đường kính bó vỏ đầu nhỏ 6 cm trở lên và dài từ 1,0 m, như vậy thu hoạch trung gian ngay từ lần tia đầu tiên đã cho sản phẩm hàng hóa, giúp cho người quản lý có thu nhập rất sớm theo phương châm lấy ngắn nuôi dài.

Gỗ tích tại thị trường thế giới chỉ khoảng 4 triệu  $m^3$ /năm, trong đó ở Mianma xuất khẩu 1 phần ở dạng gỗ tròn, còn lại ở dạng gỗ xẻ hộp, xẻ ván và đa phần ở dạng hàng hóa thành phẩm. Giá gỗ xức tại Mianma từ 1700 đến 3900 USD/ $m^3$ , gỗ xẻ từ 760-1300 USD/ $m^3$  tùy theo thứ hạng và quy cách to nhỏ. Ngay tại Việt Nam, nguồn thu nhập đáng kể của Liên hiệp trồng nhiều tích nhất là La Ngà cũng dựa vào việc bán gỗ tích tia thưa và hạt giống tích. Do sức hút của giá cả vừa cao vừa ổn định của gỗ tích nên chắc chắn các nhà đầu tư sẽ mạnh dạn phát triển ngành lâm sinh và công nghiệp này.

## 3. PHÂN BỐ VÀ SINH THÁI CỦA TÍCH

Chỉ có 4 nước ở Đông Nam Á là Mianma, Ấn Độ, Thái Lan và Lào là có rừng tích tự nhiên phân lớn là rừng hỗn loài, trong đó Mianma đứng đầu bảng với 16,5 triệu ha, rồi đến Ấn Độ 9 triệu ha. Tích tự nhiên phân

lớn mọc hỗn loài, làm thành các tổ thành rừng khác nhau, từ rừng nửa rụng lá đến rụng lá giống như rừng khộp Tây Nguyên. Bản thân tẻch là loài rụng lá mùa khô và chịu được lửa rừng, việc cháy lá khô hàng năm ít ảnh hưởng tới sinh trưởng của tẻch. Ở mỗi điều kiện sống, tập đoàn loài cây cộng đồng của tẻch có khác nhau. Các loài sau đây thường có mặt trong nhiều trường hợp nhất và tạo nên hoàn cảnh sinh thái cân bằng của tẻch hỗn loài tự nhiên: lõi thọ (*Gmelina arborea*), cẩm lai (*Dalbergia latifolia*), cẩm xe (*Xylia xylocarpa*), chiều liêu xanh (*Terminalia chebua*), hoa thơm (*Butea frondosa*), giáng hương (*Pterocarpus macrocarpus*), chiều liêu (*Terminalia tomentosa*), me rừng (*Phyllanthus emblica*) và các loài tre nứa. Mặc dù vùng phân bố tự nhiên của tẻch nằm trong đai nhiệt đới từ vĩ độ  $9^{\circ}$  đến  $25^{\circ}30'$  N, nhưng con người đã đưa trồng thành công xuống phía nam đến tận vĩ độ  $5^{\circ}$  N. Độ cao thích hợp là dưới 1000 mét so với mặt biển. Như vậy toàn lãnh thổ Việt Nam nằm trong phạm vi phân bố địa lý của tẻch.

Các nước trồng nhiều tẻch nhất hiện nay là Indonexia, Trung Quốc, Thái Lan. Trung Quốc bắt đầu trồng tẻch từ 1964 nhưng đã sớm nhận ra là phải ưu tiên trồng rừng tẻch công nghiệp càng nhiều càng tốt và đã đăng cai Hội thảo quốc tế về tẻch lần thứ nhất tại Quảng Châu năm 1991. Hội thảo này đã kiến nghị thành lập mạng lưới quốc tế nghiên cứu phát triển cây tẻch tẻch gọi là "TEAKNET" và đã ra các thông báo bố ịch về sinh thái và lâm sinh rừng tẻch.

Tới nay đã có trên 1000 công trình nghiên cứu khoa học có liên quan đến tẻch. Nhưng ở Việt Nam việc nghiên cứu còn rất hạn chế, chỉ mới có một ít nghiên cứu về kỹ thuật lâm sinh như thu hái giống, tạo cây con, trồng rừng và tía thưa. Chúng ta cần nghiêm túc xem xét những kiến thức và kinh nghiệm đã có về các mặt phân bố, sinh thái, tăng trưởng, kỹ thuật lâm sinh và phát triển lâu bền.

Khi hậu thích hợp cho tẻch cũng có biên độ khá lớn với lượng mưa từ khá khô hạn 760 mm/năm đến thừa nước: 5000/năm, nhiệt độ bình quân tối đa là  $40^{\circ}\text{C}$  và tối thiểu là  $15^{\circ}\text{C}$ , thích hợp nhất là khí hậu nóng ẩm có sự chuyển mùa mưa, khô rõ rệt.

Lập địa, đất đai thích hợp với tẻch rất phong phú, bao gồm mọi loại đất có nguồn gốc khác nhau trừ đất kết vón, cát trắng và đất laterite nặng. Các loại địa hình từ đỉnh, chân, sườn núi, thung lũng bồi tụ ven sông suối, chỉ cần thoát nước tốt đều có thể trồng tẻch. Tẻch ưa đất trung tính hoặc kiềm

nhẹ, pH từ 6,5 đến 8,0. Như vậy các thung lũng hoặc đất sa bồi gần vùng đá vôi sẽ tốt. Song ở Việt Nam tẻch mọc tươi tốt cả ở những nơi pH 5,0 và đôi khi dưới 5,0.

Cũng như ở các nước nhiệt đới khác, việc trồng tẻch thuần loại ở Việt Nam có lẽ đã vi phạm quy luật tự nhiên. Song trên thực tế rừng tẻch thuần loại đã tỏ ra vững vàng ít nhất cũng là ở chu kỳ đầu, không chỉ ở Việt Nam. Các khuyết điểm thường thấy khi đem cây trong rừng hỗn loài ra trồng thuần loài chưa thấy xuất hiện, sâu bệnh chỉ lẻ tẻ không thành dịch, cây sinh trưởng bình thường, chất lượng gỗ vẫn tốt, đất không bị thoái hóa.

#### 4. NĂNG SUẤT, SẢN LƯỢNG

Về sinh trưởng và sản lượng của rừng tẻch ở Việt Nam chưa được nghiên cứu có hệ thống. Cũng chưa lập được biểu sản lượng rừng trồng. Các nhà lâm học thế giới xếp tẻch vào loại sinh trưởng nhanh vì họ so sánh với các loài cây mọc chậm khác, còn ở Việt Nam tẻch không mọc nhanh như keo, bạch đàn, bồ đề, xoan mộc, vì vậy có lẽ nên được xếp vào loại mọc tương đối nhanh trong số các loài cây gỗ lớn. Tại Định Quán, La Ngà, rừng tẻch trước tuổi 20 có tăng trưởng đường kính từ 0,7 đến 1,1 cm (trung bình 1,0 cm/năm) tăng trưởng chiều cao từ 0,6 - 1,1 m (trung bình 0,8m)/năm, ở giai đoạn 5 năm đầu đạt tới 1,2 - 1,6 m/năm. Năng suất gỗ đạt được 9-15 m<sup>3</sup>/năm/ha. So sánh với năng suất trong biểu cấp đất của Ấn Độ thì tẻch ở Định Quán đạt 2 cấp năng suất cao nhất và nhì. Tại Eak-mat (Buôn Mê Thuột), đến tuổi 30, tăng trưởng đường kính là 1,1 cm/năm, và chiều cao 0,9 m/năm, theo tài liệu giải tích cây bình quân của sinh viên trường Đại học Tây Nguyên thì cao hơn năng suất ở La Ngà một chút. Từ quần thể những cây lâu năm tại Xuyên Mộc (Bà Rịa - Vũng Tàu), trồng năm 1931, các số liệu giải tích cây bình quân 51 tuổi như sau: đường kính 46 cm, cao 24 m, thể tích 1,85 m<sup>3</sup>. Chiều dày vòng năm ở những năm cuối cùng (46-51 tuổi) chỉ khoảng 0,3 - 0,4 cm. Vì vậy có thể coi tuổi thành thực công nghệ của tẻch là khoảng 51 tuổi.

Như vậy, đối với loài cây ưa sáng, tán rộng, nếu mật độ cuối cùng từ 220 đến 280 cây/ha thì sẽ có trữ lượng cây đứng từ 400 đến 520 m<sup>3</sup>/ha, chưa kể lượng gỗ tỉa thưa từ năm thứ 10 đến năm thứ 30 khoảng 150 m<sup>3</sup>/ha/3 lần. Năng suất và sản lượng này tương đương mức từ trung bình đến khá của thế giới mặc dù chưa hề có cải thiện giống và thâm canh trong trồng rừng.



## 5. KỸ THUẬT LÂM SINH

Trong rừng trồng Tách ở Việt Nam, công tác chọn giống chưa được quan tâm, mặc dù chúng ta đang có nhiều quần thể sinh trưởng tốt ở các vùng sinh thái rất khác nhau, đó là một điểm cần lưu ý đầu tiên. Trong nghiên cứu thí nghiệm có một số thành tựu, nhưng trong sản xuất hiện vẫn chưa có quy trình sản xuất và phân phối hạt giống tách. Hạt giống mới chỉ đáp ứng về mặt số lượng. Có quá nhiều nguồn hạt giống nên vẫn có thị trường trôi nổi, xô bồ. Hạt tách to, nặng, tỷ lệ nảy mầm lại rất thấp (dưới 30%), gây nhiều khó khăn, lãng phí. Ở Ấn Độ, Thái Lan đã có sự đảm bảo cung cấp giống chỉ từ các vườn giống đã cải thiện, việc phân cấp thương phẩm hạt giống sẽ chọn được hạt tốt, lớn, đa phối và có tỷ lệ nảy mầm cao.

Ở Việt Nam các nhà khoa học đã chọn được 20 cây trội tại La Ngà, Định Quán, 5 tại Eak-mat và đã kiến nghị sử dụng những cây này làm nguồn giống quốc gia. Đã xây dựng các vườn giống cây ghép tại trung tâm giống lâm nghiệp La Ngà, Ea-sup, và Kon Hà Nừng.

Trong khi trên thế giới vẫn áp dụng cả 3 phương pháp trồng tách là bằng hạt gieo thẳng, cây có bầu và cây thân cụt (stump), thì ở Việt Nam chỉ dùng phương pháp cây thân cụt là phương pháp tốt nhất. Ở Trung Quốc và Mianma chủ yếu vẫn dùng phương pháp cây có bầu, còn phương pháp gieo hạt thẳng thường được dùng trong trường hợp trồng quảng canh, tạo lại rừng hỗn loài sau khai thác tách.

Ở các nước có tách tự nhiên người ta còn đang thử nghiệm để có thể kết luận về vấn đề trồng tách thuần loài, vì vậy ở Việt Nam rõ ràng cần phải thử nghiệm trồng tách hỗn loài và tốt nhất là trồng trong nền rừng hỗn loài để thử tạo ra các khu rừng bền vững, tự tái sinh và có thể chấp nhận cả trong các khu rừng phòng hộ.

Theo xu hướng chung các chuyên gia tách đang khuyến nghị rút ngắn chu kỳ kinh doanh và sản xuất gỗ tách kích thước nhỏ và vừa, ví dụ chuyển một chu kỳ gỗ lớn 50 năm xuống thành 2 chu kỳ 25 năm thì kích thước đường kính cây bình quân sẽ giảm từ 46 cm xuống 26 cm (trong khi tổng lượng gỗ 2 chu kỳ ngắn không thua kém 1 chu kỳ dài), đồng thời một loạt kỹ thuật lâm sinh như mật độ gây trồng, tỉa thưa, nuôi dưỡng và công nghệ chế biến gỗ cũng phải thay đổi.

Trồng tách phân tán trong vườn, hàng rào, dọc đường đi và hệ phố có

thể cho năng suất 1,5 - 2,0 lần cao hơn năng suất của rừng trồng, rất thích hợp cho trồng cây nhân dân. Trong việc xây dựng vườn rừng trang trại, công tác khuyến lâm nên có các mô hình trồng téch theo phương thức nông lâm kết hợp vì téch sinh trưởng nhanh, ưa sáng, mật độ trồng lúc đầu thưa, trong 2-3 năm đầu có thể trồng xen cây nông nghiệp, vừa có thu hoạch sản phẩm vừa hạn chế cỏ dại. Kinh nghiệm này đã có ở tất cả các lâm trường, liên hiệp trồng téch. Ở Thái Lan, nông dân trồng với mật độ ban đầu 625 - 1100 cây/ha, làm đất toàn diện, cự ly trồng 4 x 4 hoặc 3 x 3m và trồng xen cây nông nghiệp trong các năm đầu.

## 6. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

1. Téch có thân thẳng, phần thân dưới cành cao, gỗ có giá trị kinh tế rất lớn và ổn định trên thế giới, là mặt hàng truyền thống lâu đời được ưa chuộng kể cả gỗ đường kính 6 cm.

2. Cây téch sinh trưởng trong rừng hỗn loài tự nhiên tạo thành một hoàn cảnh sinh thái bền vững, nhưng cũng có thể trồng thuần loại mà chưa thấy gây ra các tác hại như thoái hóa đất, sâu bệnh, ngừng sinh trưởng sớm... và vẫn cho năng suất tương đối cao. Ở Việt Nam năng suất rừng chưa thâm canh đã đạt 9-15 m<sup>3</sup>/ha/năm trong 20 năm đầu.

3. Cây Téch rất thích hợp cho trồng rừng công nghiệp tập trung để cơ giới hóa, quản lý và sử dụng, lại thích hợp cho phương thức nông lâm kết hợp như trồng xen với cây lương thực, thực phẩm trong những năm đầu khi rừng chưa khép tán, vì vậy rất thích hợp cho việc trồng cây phân tán và làm vườn rừng trang trại của cộng đồng và hộ gia đình.

4. Đất đai, khí hậu Việt Nam phù hợp với sinh thái và phân bố của cây téch. Trừ những tỉnh đã có diện tích téch tập trung lớn trồng từ lâu, nhiều tỉnh khác ở khắp các vùng Bắc, Trung, Nam cũng đã trồng thành công; đây là cơ sở tốt khẳng định tính khả thi của dự án chiến lược trồng téch rộng rãi, tăng diện tích rừng trồng téch từ vài ba nghìn ha hiện nay lên vài ba trăm nghìn ha trong 10-15 năm tới.

5. Nhu cầu cải thiện giống, hoàn thiện kỹ thuật lâm sinh, gây trồng thâm canh, khai thác tái sinh, tinh chế xuất khẩu và dự báo thị trường... đòi hỏi các nước trồng téch, kể cả Việt Nam, phải có chủ trương, chính sách và tổ chức thực hiện đúng đắn, và tham gia vào TEAK NET quốc tế để được hợp tác chặt chẽ về kỹ thuật và trao đổi thông tin công nghệ gây trồng, chế biến

và thị trường tiêu thụ. Mạng lưới này đặt bản doanh ở nước giàu tài nguyên tẻch nhất - Mianma.

Các điều kiện thiên nhiên, xã hội và bản tính ưu việt của cây tẻch ở Việt Nam đều rõ ràng, thuận lợi cho phát triển trồng rừng tẻch. Với sự ủng hộ và hỗ trợ của TEAKNET, việc trồng tẻch như 1 loài quan trọng trong trồng rừng công nghiệp và trồng cây nhân dân có phát triển được không đòi hỏi tiếng nói của từng đại biểu, các đồng chí lãnh đạo của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn, các đồng chí lãnh đạo các tỉnh, các sở nông lâm nghiệp, các doanh nghiệp trồng rừng, các nhà khoa học, các cán bộ khuyến lâm. Vấn đề còn lại trước mắt là kế hoạch hành động.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH

China Hosts a meeting on Teak. Journal of Tiger paper No1, Tom 18, 1991, 7-12

Nguyễn Ngọc Lung. Chiến lược trồng tẻch. Tạp chí lâm nghiệp, số 5/1993, trang 6-7.

Documentation of the 2nd International Workshop on Teak. Yangon, Mianmar 1995.

Tư liệu về sinh trưởng cây cá thể và lâm phần tẻch. Phòng lâm sinh - Viện KHLN, 1982 - 1984.



## TEAKNET CHÂU Á - THÁI BÌNH DƯƠNG VÀ TRIỂN VỌNG TRỒNG TẾCH Ở VIỆT NAM

Hoàng Chương

*Viện khoa học lâm nghiệp Việt Nam*

### 1. HỘI THẢO VÙNG LẦN THỨ HAI VỀ TẾCH

Cây tếch (*Tectona grandis L.*) là một cây gỗ lớn: gỗ quý, đang được trồng rừng thành công ở nhiều nước Châu Á và cũng đã được khảo nghiệm ở một số nước Châu Phi và Mỹ la tinh. Do sinh trưởng tương đối nhanh và gỗ có giá trị rất cao trên thị trường quốc tế nên hiện nay rất nhiều nước quan tâm phát triển trồng rừng cây này. Từ đó đã nảy sinh nhu cầu hợp tác quốc tế chẳng những về các mặt lâm sinh, cải thiện giống và bảo tồn nguồn gen mà còn cả về khai thác, chế biến và thương mại gỗ Tếch. Trên cơ sở đó Hội thảo vùng lần thứ nhất về cây tếch đã được tổ chức tại Trung Quốc vào tháng 3 năm 1991 dưới sự đồng bảo trợ của FAO và Bộ Lâm nghiệp nước chủ nhà, với sự tham gia của các đại diện ngành lâm nghiệp nhiều nước Châu Á. Tại hội thảo lần thứ nhất này, dưới hình thức các báo cáo chuyên đề và báo cáo quốc gia, đã nêu ra được một số vấn đề khoa học kỹ thuật về chế biến - sử dụng gỗ tếch và một số gợi ý về mặt tiếp thị và thương mại gỗ tếch. Kết quả lớn nhất của hội thảo này là đại diện các nước tham gia đã đồng ý với nhau thiết lập một tổ chức điều hành các hợp tác đa dạng để phát triển cây tếch ở các nước vùng Châu Á - Thái Bình Dương gọi là TEAKNET - mạng lưới hợp tác nghiên cứu phát triển cây tếch và đề nghị Trung Quốc - nước chủ nhà của Hội thảo, chủ trì tổ chức đó. Đồng thời hội thảo này cũng nhất trí rằng những vấn đề cụ thể sâu hơn và vấn đề chính thức thành lập TEAKNET sẽ được bàn tới tại Hội thảo vùng về cây tếch lần thứ 2 được tổ chức tại thủ đô Yangoon của Mianma.

Được sự tài trợ của Dự án lâm nghiệp vùng nên cả hai hội thảo về cây tếch Ngành lâm nghiệp Việt Nam đều cử đại diện tham gia. Hội thảo vùng về cây tếch lần thứ 2 họp tại Yangoon, Mianma từ 29 tháng 5 đến 3 tháng 6 năm 1995 gồm 45 đại biểu chính thức đại diện cho các nước vùng Châu Á - Thái Bình Dương và hai nước tiêu thụ gỗ tếch là Hà Lan và Mỹ cũng

với 4 dự án lâm nghiệp vùng thuộc FAO và Trung tâm giống cây rừng của ASEAN. Có khá nhiều báo cáo được trình bày tại hội thảo lần này cùng với các buổi thảo luận phân theo nhóm tập trung vào 4 chủ đề chính là:

- 1) Các vấn đề về KHKT quản lý rừng tẻch tự nhiên;
- 2) Các vấn đề về KHKT quản lý rừng trồng tẻch;
- 3) Các vấn đề về thương mại và tiếp thị gỗ và các sản phẩm chế biến từ gỗ tẻch;
- 4) Thành lập TEAKNET Châu Á - Thái Bình Dương

## 2. RỪNG TẾCH TỰ NHIÊN

4 nước Châu Á là Lào, Thái Lan, Mianma và Ấn Độ có rừng tẻch tự nhiên. Tẻch cũng thấy mọc hoang dã ở hai đảo Java và Muna của Indonexia, song không biết rõ đó là tẻch tự nhiên hay do người Hindu dẫn giống vào từ trước. Tổng hợp từ các báo cáo quốc gia thì tổng diện tích rừng tẻch tự nhiên hiện nay còn xấp xỉ 28 triệu ha, trong đó Mianma có 16,5 triệu ha, Ấn Độ - 8,9 triệu, Thái Lan - 2,5 triệu ha và Lào khoảng 16 ngàn ha. Vùng phân bố tự nhiên của tẻch trải ra từ 24° N xuống tới 10°N. Căn cứ vào lượng mưa của Ấn Độ, rừng tẻch tự nhiên được phân thành 5 hạng: rất khô với lượng mưa dưới 900 mm/năm, khô - 901 đến 1200 mm/năm; nửa ẩm - 1201 đến 1600 mm/năm; ẩm - 1601 đến 2500 mm/năm; và rất ẩm với lượng mưa trên 2500 mm/năm. Rừng tẻch tự nhiên ở Mianma lại được phân theo 6 kiểu căn cứ vào các loài cây ưu thế hỗn loài với tẻch gồm kiểu rừng thường xanh, rừng hỗn loài cây họ đậu rụng lá, rừng khô, rừng thường xanh miền núi á nhiệt đới và rừng vùng lầy ướt ven vịnh.

Như vậy ta có thể thấy tẻch là một loài khá đa dạng về sinh thái, do đó khảo nghiệm xuất xứ để lựa chọn các xuất xứ thích hợp, có tốc độ sinh trưởng cao và chất lượng gỗ tốt cho các vùng sinh thái khác nhau có vai trò rất quan trọng cho công tác trồng rừng tẻch.

## 3. YÊU CẦU VỀ CÁI THIÊN GIỐNG TẾCH

Như đã trình bày ở trên, tẻch đã được trồng rất phổ biến ở nhiều nước nhiệt đới vùng Nam Á, Thái Bình Dương, Châu Phi, Trung và Nam Mỹ, bắt đầu từ nửa cuối thế kỷ trước. Diện tích rừng trồng tẻch trên thế giới tính đến năm 1990 đã là khoảng 1,6 triệu ha, chiếm khoảng 75% tổng diện tích rừng trồng các loài cây gỗ cứng quý nhiệt đới.

Ở những nước có điều kiện khí hậu và đất đai đáp ứng yêu cầu sinh thái

của tếch người ta đã phân cấp lập địa để trồng cho có hiệu quả, hoặc theo loại hình thực bì hoang dại hoặc theo các đặc điểm lý hóa tính của đất. Tuy nhiên, để mở rộng diện tích trồng tếch, nhiều nước cũng đã sử dụng các vùng có điều kiện khí hậu thích hợp tối thiểu và điều kiện đất không phù hợp nhưng được đầu tư cao như bón phân và tưới nước cho rừng trồng. Dựa trên các kết quả nghiên cứu và thực nghiệm nhiều tiến bộ kỹ thuật đã được đề xuất khá đầy đủ nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế của rừng trồng tếch như: phương pháp đánh giá và chọn lập địa trồng thích hợp, kỹ thuật xử lý nẩy mầm hạt giống, kỹ thuật xử lý thực bì và làm đất, kỹ thuật vườn ươm và tiêu chuẩn vật liệu xuất vườn đem trồng, mật độ trồng thích hợp cho từng hạng lập địa, kỹ thuật và cường độ chăm sóc rừng trồng, kỹ thuật tia cành và tia thưa, bón phân, nông lâm kết hợp, phòng chống cháy rừng và luân kỳ khai thác thích hợp.

Tuy nhiên, trong hệ thống các biện pháp kỹ thuật quản lý rừng trồng thì các nước quan tâm nghiên cứu và ứng dụng vấn đề cải thiện phẩm chất di truyền của giống nhiều hơn cả.

Dứng về mặt cải thiện giống tếch có lẽ Thái Lan là nước đầu tư sâu cho nghiên cứu và đạt được những thành tựu to lớn hơn cả. Một chiến lược cải thiện giống tếch của họ đã được đề xuất cách đây đã hơn hai thập kỷ, bao gồm việc lập kế hoạch và tổ chức thực hiện một chương trình chọn giống dài hạn, nhân giống hàng loạt và bảo tồn nguồn gen tếch.

Trong những năm gần đây Trung tâm giống cây rừng thuộc Cục phát triển quốc tế Đan Mạch (DANIDA) đã phối hợp với FAO tổ chức nghiên cứu phân định và thu hái được 75 lô hạt giống xuất xứ nằm trong 8 vùng sinh thái - địa lý khác nhau của Ấn Độ, Lào, Thái Lan và Indonexia cùng với hai nguồn giống (chủng-địa lý, tức rừng trồng) ở Châu Phi và Mỹ la tinh, và thực nghiệm một mạng khảo nghiệm xuất xứ qui mô quốc tế ở 48 địa điểm trong 2 năm 1973 - 74. Vào những năm 1982 - 1985 đã tiến hành đánh giá một số tính trạng kinh tế quan trọng ở 21 điểm khảo nghiệm này và năm 1991 - 1992 lại tiến hành đánh giá lần thứ hai ở 8 trong số 21 khảo nghiệm được đánh giá lần trước. Các tính trạng được đánh giá bao gồm tăng trưởng đường kính, tỷ trọng gỗ, độ dày của vỏ, chiều cao dưới cành, độ thẳng của cây, độ lớn của cành, phẩm chất thân (mức độ bệnh vẩy, mấu chồi sống, mắt cành chết), tỷ lệ sống và mức độ khỏe mạnh của cây. Từ các kết quả đánh giá đó đã đề xuất chọn xuất xứ cho từng khu vực rừng trồng. Đối với vùng Đông Nam Á đã có khuyến nghị rằng các xuất xứ tếch

từ Thái Lan và Lào cho phẩm chất thân gỗ tốt nhưng các xuất xứ Lào sinh trưởng tương đối chậm so với bình quân của toàn khảo nghiệm. Các xuất xứ Indonexia cho tăng trưởng cao nhưng phẩm chất gỗ hơi kém. Tuy nhiên một vài xuất xứ Indonexia cũng cho gỗ chất lượng cao. Các xuất xứ Ấn Độ thuộc vùng ẩm thường cho cả tăng trưởng cũng như phẩm chất gỗ đều kém hơn các xuất xứ Indonexia, đặc biệt là về tình trạng độ cao dưới cành của thân cây; ngoài ra cành cũng thường nhỏ. Từ các xuất xứ tốt được xác định qua các khảo nghiệm trên, nhiều nước như Thái Lan, Ấn Độ, Indônêxia, Mianma đã trồng được nhiều rừng tách và thậm chí đã xây dựng được vườn giống ghép từ cây trội được tuyển chọn kỹ trong các quần thể xuất xứ tốt nhất. Vườn giống khoảng 20 tuổi ở bắc Thái Lan gây tạo bằng kỹ thuật ghép mắt cho thấy có 2 vấn đề tồn tại cần được giải quyết là lượng hạt hàng năm thu hoạch được ít, tỷ lệ cây bị đổ do bất hợp ghép là đáng kể.

Các tiến bộ khoa học kỹ thuật quan trọng đã được áp dụng vào sản xuất ở các mức độ khác nhau để nâng cao năng suất, phẩm chất rừng trồng tách bao gồm:

- Xây dựng vườn giống dòng vô tính từ những xuất xứ thích hợp nhất.
- Nhân giống vô tính hàng loạt bằng kỹ thuật nuôi cấy mô để tạo vật liệu trồng rừng đồng đều với phẩm chất di truyền được cải thiện.
- Chủ động sản xuất vật liệu trồng rừng để gây trồng vào thời gian thích hợp bằng kỹ thuật bảo quản cây thân cụt (stump) trong thời gian dài vẫn giữ được tỷ lệ sống cao;
- Xác định các kỹ thuật lâm sinh thích hợp như gây trồng, cự ly, chăm sóc, phòng cháy, nông lâm kết hợp, tía thưa tía cành v.v.

#### 4. CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN VÀ THƯƠNG MẠI GỖ TÁCH

Gỗ tách rất được ưa chuộng ở nhiều nước công nghiệp phát triển và do cung chưa đủ cầu nên trong mấy năm gần đây giá cả tăng nhanh. Hiện nay giá gỗ tách trên thị trường thế giới rất đắt và có sự chênh lệch khá lớn giữa các phẩm hạng gỗ. Gỗ tách được chia làm 2 loại là gỗ xúc và gỗ xẻ (gỗ nhỏ), mỗi loại gồm 4 hạng căn cứ vào chiều rộng và chiều dài xúc hoặc tấm gỗ, màu sắc gỗ (gỗ có màu vàng ánh kim loại giá cao hơn cả) và các vết khuyết tật của gỗ. Gỗ xúc hạng 1 là hạng gỗ đặc biệt hầu như không có trong danh mục gỗ thương phẩm. Ngoài ra, gỗ tách sau khi được cưa xẻ, phối xẩy đạt tiêu chuẩn thương phẩm được bán theo đơn vị tấn chứ không theo m<sup>3</sup>. Giá xuất xưởng trung bình 6 tháng cuối năm 1994 ở Mianma, nước xuất khẩu gỗ tách lớn nhất, như sau:



- Gỗ xức hạng 2: 5569 USD/tấn tương đương 3898 USD/m<sup>3</sup>, xấp xỉ 43 triệu đồng VN/m<sup>3</sup>
- Gỗ xức hạng 3: 3446 USD/tấn (2412 USD hoặc 26,6 triệu đồng VN/m<sup>3</sup>)
- Gỗ xẻ hạng 1: 1864 USD/tấn
- Gỗ xẻ hạng 2: 1420 USD/tấn
- Gỗ xẻ hạng 3: 1232 USD/tấn
- Gỗ xẻ hạng 4: 1174 USD/tấn (hoặc 763 USD hoặc 8,4 triệu đồng VN/m<sup>3</sup> (gỗ tia thưa).

Gỗ tẻch có giá khá hấp dẫn, lại rất ít khi bị tụt giá. Đây là một thuận lợi lớn cho người trồng rừng tẻch. Điều kiện khí hậu và đất đai của nhiều tỉnh ở nước ta, đặc biệt là các tỉnh Đông Nam bộ, Cục Nam Trung bộ và các vùng thấp của Tây Nguyên khá phù hợp cho tẻch sinh trưởng. Nếu được đầu tư và quản lý tốt thì rừng trồng tẻch ở những nơi này sẽ có thể đạt được tăng trưởng 5 m<sup>3</sup>/ha/năm, và thu được lợi nhuận trung bình khoảng 20 - 25 triệu đồng/ha/năm.

#### 5. MẠNG LƯỚI NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN CÂY TẺCH (TEAKNET).

Vấn đề thành lập TEAKNET đã được thảo luận tại Hội thảo vùng về cây tẻch lần thứ nhất tổ chức tại Quảng Châu, Trung Quốc năm 1991 và được nhất trí thông qua tại Hội thảo lần thứ 2 tại Rangoon, Mianma. Trong Hội thảo lần thứ 2 này các nước tham gia đã thảo luận và nhất trí cử Mianma chủ trì TEAKNET đồng thời bầu tiến sỹ Apichart Kaosa - ard ở trường Đại học Tổng hợp Chiangmai, Thái Lan, làm chủ tịch của TEAKNET và ông Mehm Ko Ko Gyi, Cục lâm nghiệp Myanmar, làm Điều phối viên. Trừ các nước khu vực Châu Á - Thái Bình Dương, Hội thảo đề nghị chưa kết nạp các nước ở các châu lục khác có trồng tẻch tham gia TEAKNET, ít nhất là trong gian đoạn đầu. Trụ sở của TEAKNET được đặt tại Rangoon Mianma. Nhóm điều hành TEAKNET cũng được thành lập gồm 6 ủy viên là: 1 của Trung Quốc, 1 của FORSPA hoặc RAPA thuộc FAO, 1 của Ấn Độ, 1 của Indônêxia, 1 của Malajxia và 1 của Thái Lan. Các mục tiêu của TEAKNET bao gồm:

- Trao đổi thông tin và công nghệ về kỹ thuật vườn ươm, trồng rừng, hệ thống quản lý rừng tự nhiên và rừng trồng, chăm sóc và tia thưa, duy trì độ phì sản xuất của lập địa, phòng chống sâu bệnh, cải tiến các mặt kỹ thuật và quản lý trong sử dụng, nhu cầu, cung ứng, giá cả của gỗ tẻch, và định hướng trong thương mại gỗ tẻch.

- Trao đổi hạt giống và các vật liệu trồng rừng khác, tiêu chuẩn hóa các khảo nghiệm, tạo thuận lợi cho các so sánh, đánh giá quốc tế.

- Hợp tác nghiên cứu các lĩnh vực mà hai hay nhiều nước trong khu vực cùng quan tâm

Để đạt được các mục tiêu nêu trên TEAKNET sẽ tiến hành các hoạt động sau đây:

- Đánh giá tình hình phát triển bảo tồn, quản lý và sử dụng cây tếch (thông qua các hội thảo được tổ chức 3 năm 1 lần).

- Phát hành một ấn phẩm định kỳ (mỗi quý hoặc mỗi nửa năm) để phổ biến các kết quả nghiên cứu và cung cấp các số liệu về diện tích, tình hình sản xuất, sản lượng và thương mại; thông tin về các cá nhân hoặc tổ chức có liên quan tới công tác nghiên cứu và phát triển tếch và về các nỗ lực trong nghiên cứu và phát triển đang thực hiện.

- Hỗ trợ và xúc tác việc hợp tác nghiên cứu và đào tạo về các vấn đề được quan tâm chung và tạo điều kiện thuận lợi cho sự trao đổi hạt giống và các vật liệu trồng rừng khác để khảo nghiệm và nghiên cứu khoa học.

- Tạo thuận lợi cho sự trao đổi chuyên gia và học viên giữa các nước hoặc các tổ chức thành viên của TEAKNET.

- Thực hiện các hoạt động khác có liên quan đến mục tiêu chính của TEAKNET.

Như vậy việc tham gia vào các hoạt động của TEAKNET sẽ tạo cơ hội tiếp nhận một cách có hiệu quả các thông tin đa dạng từ các hoạt động nghiên cứu và sản xuất liên quan đến cây tếch. Chúng tôi đề nghị Việt Nam cần sớm trở thành thành viên chính thức của TEAKNET vùng Châu Á - Thái Bình Dương và sớm thành lập TEAKNET quốc gia với các thành viên là các đơn vị nghiên cứu và trực tiếp trồng rừng tếch. Tổ chức TEAKNET quốc gia này có thể nằm trong tổ chức của Hội KHKT Lâm nghiệp Việt Nam dưới sự bảo trợ của ngành lâm nghiệp Việt Nam.

## PHÂN BỐ TỰ NHIÊN, SINH TRƯỞNG VÀ YÊU CẦU VỀ LẬP ĐỊA CỦA CÂY TẾCH

**N. Tanaka**

*Viện Nghiên cứu rừng và các sản phẩm rừng P.O.Box 16,  
Tsukuba Norin, Ibaraki, 305 Japan.*

**T. Hamazaki**

*Viện Các Khoa học Môi trường Nông nghiệp Quốc gia, Kan-  
nondai 3-1 Tsukuba, Ibaraki 305, Japan.*

**T. Vacharangkuza**

*Phòng nghiên cứu Lâm Nghiệp, Vụ Lâm Nghiệp Hoàng  
Gia, Chatuchak, Bangkok 10 qco, Thailand*

### TÓM TẮT

Tếch có vùng phân bố tự nhiên không liên tục ở Nam và Đông Nam Á, bao gồm toàn bộ vùng khí hậu nhiệt đới mùa hè, đặc trưng bởi mùa khô và mùa mưa rõ rệt. Những vùng trồng tếch thành công có đất tốt, nghĩa là độ thoát nước tốt, hơi chua đến kiềm, và giàu các nguyên tố khoáng, nhất là Ca. Những đất tốt này không có tính đồi, được kiến tạo từ đá vôi, đá núi lửa giàu chất khoáng, và phù sa.

Người ta cho rằng tếch phân bố tự nhiên không liên tục là do những đất thích hợp không có tính đồi này. Trong những rừng tự nhiên phát triển trên những đất có tính đồi và ở cùng điều kiện khí hậu thì các loài sao đầu là những cây ưu thế. Điều được nhấn mạnh ở đây là tầm quan trọng của các biểu sản lượng và các bản đồ chất lượng lập địa đối với quản lý hợp lý và của các phương pháp đo sinh học (biomet) như trồng thử và các cây chỉ thị trong việc chọn lập địa.

### 1. GIỚI THIỆU

Tếch (*Tectona grandis* Linn.f.) là một loài cây gỗ nổi tiếng ở vùng nhiệt đới vì gỗ tếch rất quý giá. Đây là một trong những loài cây gỗ nhiệt đới được nghiên cứu nhiều nhất, nhất là về sinh thái và lâm sinh. Đã có những tài liệu và sách chuyên đề về tếch (xem Troup 1921, Mahaphoi 1954, 1995, White 1991). Từ các thế kỷ 14 - 16 loài cây này đã được trồng ở nhiều nơi khác nhau ngoài vùng phân bố tự nhiên của nó (Altona 1922). Tuy nhiên những rừng tếch trồng thành công chỉ ở trong giới hạn những vùng đứt đoạn trong vòng đai khí hậu nhiệt đới. Điều này cho thấy tầm quan trọng của



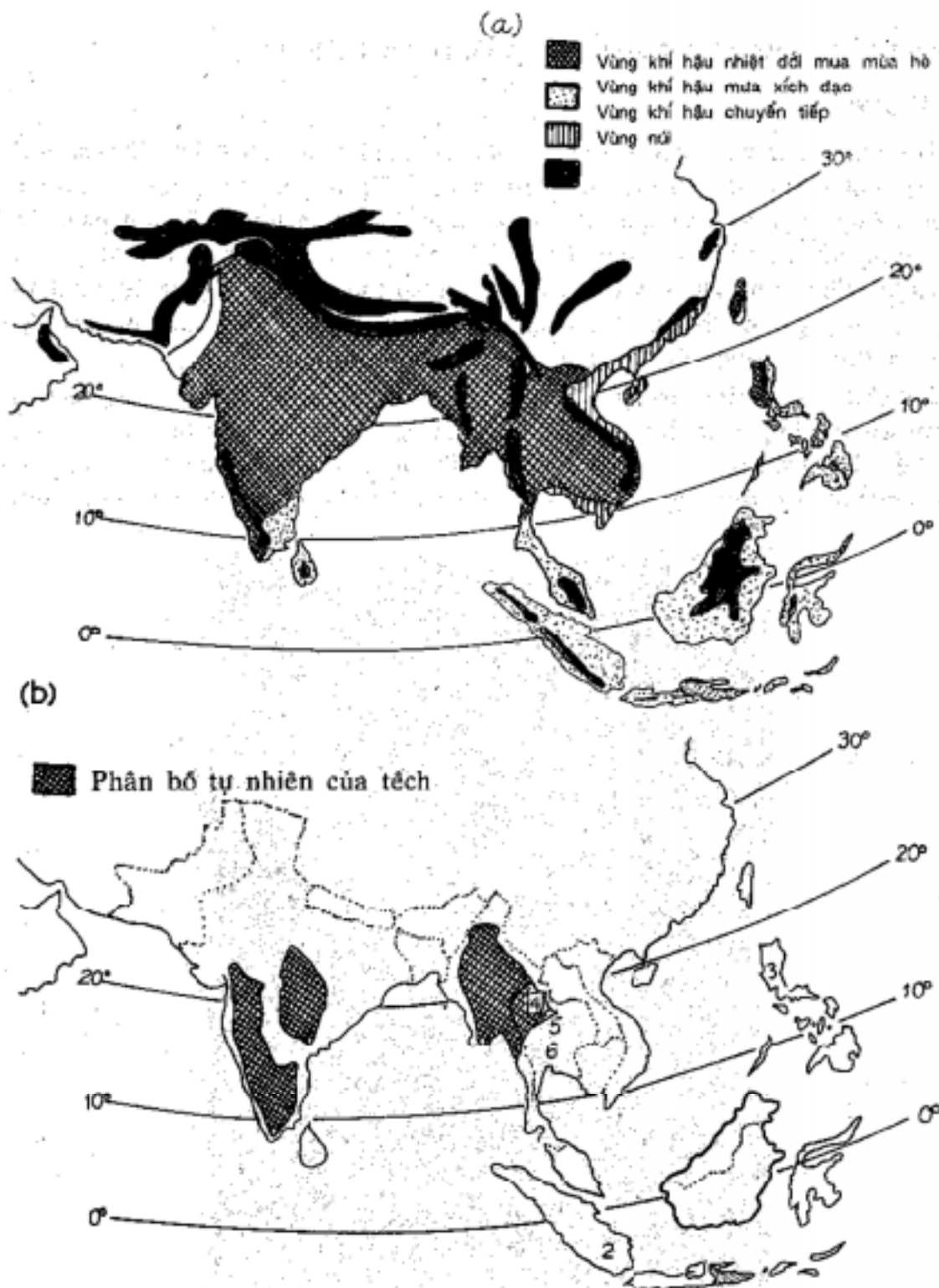
việc lựa chọn lập địa trồng tếch để có sản lượng rừng chấp nhận được.

Để làm rõ những điều kiện lập địa thích hợp cho trồng rừng tếch trước hết cần xác định những yếu tố chính tác động đến sinh trưởng của cây tếch. Kaosa - ard (1981) cho rằng lượng mưa/độ ẩm của đất, nhiệt độ, ánh sáng, hình thái địa chất và những tính chất của đất là những yếu tố quan trọng chi phối sự phân bố tự nhiên của tếch. Cần phân tích những mối liên hệ giữa phân bố tự nhiên, sinh trưởng và điều kiện lập địa để làm rõ vai trò của những yếu tố chi phối. Dựa vào những tài liệu đã công bố và kết quả nghiên cứu của tôi, tôi sẽ mô tả những đặc trưng của vùng phân bố tự nhiên, những ví dụ về rừng trồng và điều kiện môi trường của chúng để làm rõ những điều kiện thích hợp và những điều kiện giới hạn của khí hậu và đất đai như là những đòi hỏi của tếch về lập địa.

## 2. PHÂN BỐ TỰ NHIÊN VÀ KHÍ HẬU

Tếch là một cây gỗ nhiệt đới có vùng phân bố nằm trong giới hạn Nam và Đông Nam Á. Vùng phân bố của tếch không liên tục, bao gồm bán đảo Ấn Độ, Mianma, Bắc và Tây Thái Lan, Tây Bắc Lào dọc biên giới Bắc Thái Lan, Trung và Đông Java, dù rằng ở Java tếch đã được nhập nội từ khoảng 400 - 600 năm trước. Theo khảo sát của Kaosa - ard (1981) tếch phân bố tự nhiên từ kinh độ 73°E ở Ấn Độ đến 104°30'E ở Thái Lan, và từ vĩ độ 9°N ở Ấn Độ qua vĩ độ 15° - 16°N ở Mianma và 16°30'N ở Thái Lan đến biên giới phía bắc ở vĩ độ 25°30'N ở bang Kachin của Mianma.

Những vùng khí hậu và những khu phân bố tự nhiên của tếch được so sánh ở Hình 1. Những diện tích phân bố của tếch nằm trong đới khí hậu nhiệt đới mưa mùa hè (zonobiom II) (Walter 1979). Tương ứng với biểu khí hậu này là thảm thực vật rừng nhiệt đới rụng lá hoặc trảng cỏ, còn đất đặc trưng là đất đỏ hoặc sét đỏ. Tếch là một loài cây đặc trưng của rừng nhiệt đới gió mùa, hoàn toàn hoặc một phần rụng lá trong mùa khô (Ogawa 1974). Một yếu tố quan trọng là sự phân bố tự nhiên của tếch không trùng khớp với tổng diện tích của kiểu khí hậu này (Hình 1). Sự không trùng khớp giữa diện tích vùng khí hậu nhiệt đới mưa mùa hè và vùng phân bố tự nhiên của tếch gợi ý rằng các nhân tố thổ nhưỡng đá khống chế sự phân bố của cây tếch trong vùng nhiệt đới.



Hình 1. Các bản đồ: a- các biểu khí hậu, b - phân bố tự nhiên của tếch (Walter 1979, Kaosa-ard 1981). Những con số trong bản đồ b chỉ vị trí của các rừng trồng tếch như mô tả trong bài này trong đó 1-Cepu, 2- Benakat, 3-Carranglan, 4-Lampang, 5-Dong Lam, 6-Klang Dong, và 7- Khao Chong.

### 3. NHỮNG VÍ DỤ VỀ RỪNG TRỒNG TẾCH VÀ ĐIỀU KIỆN LẬP ĐỊA

#### 3.1 Ở Java

Tổng diện tích rừng trồng tếch ở Indônêsi là khoảng 700.000 ha (Kaosa-ard 1986). Phần lớn rừng trồng tếch tập trung ở Trung và Đông Java. Chương trình trồng rừng tếch thương phẩm đã được thực hiện hơn 100 năm nay. Đã xây dựng những phương pháp trong hệ thống lâm sinh như thu hái giống, làm đất, gieo ươm, chăm sóc, tỉa thưa và khai thác. Các biểu sản lượng, bản đồ chất lượng lập địa của từng hạt và các chỉ tiêu tiêu chuẩn mật độ cây cho tỉa thưa đã được áp dụng trong kỹ thuật lâm sinh.

Có những giải rừng trồng tếch ở Cepu, Đông Java (ảnh 1). Rừng tếch ở Cepu được trồng trên các cao nguyên dốc đất đá vôi kỳ dị tam và đất đá vôi kết lắng trên độ cao khoảng 100 - 300 m so với mặt biển. Theo các số liệu khí tượng ở Surabaya, gần Cepu, thì khí hậu ở đây thuộc loại nhiệt đới

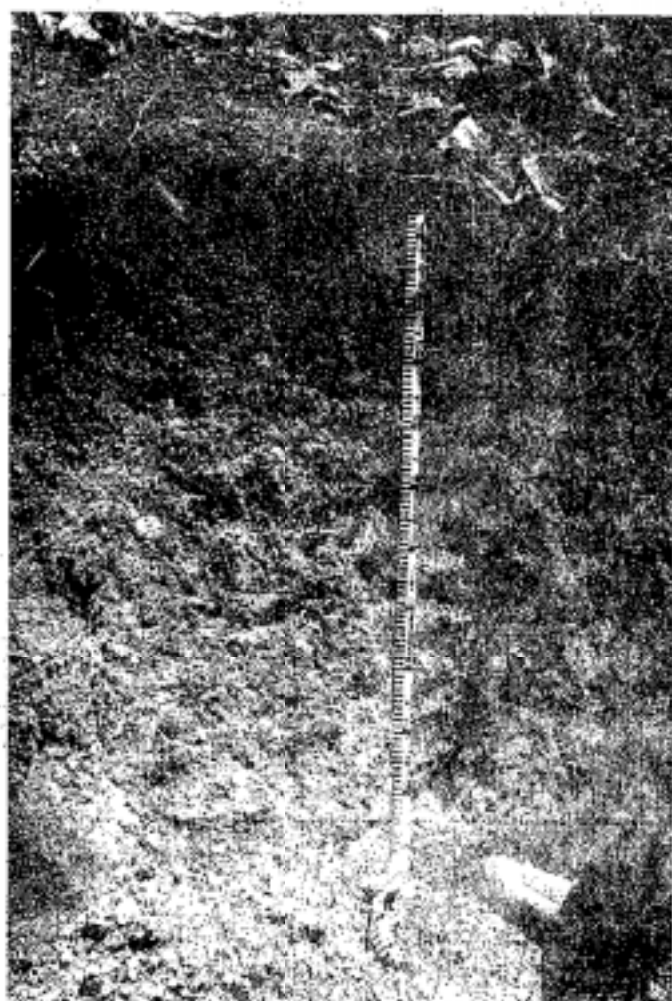


Ảnh 1: Một khu rừng trồng tếch 85 tuổi ở Cepu, Đông Java (31-10-1987), đường kính ngang ngực tối đa đạt 111 cm, chiều cao tối đa 44m.

mưa mùa hè với nhiệt độ trung bình năm là  $26,8^{\circ}\text{C}$  và lượng mưa trung bình năm là 1837 mm. Có một mùa khô rõ rệt kéo dài 4 tháng (tháng 7 đến tháng 10), dựa trên cơ sở định nghĩa về mùa khô của Walter (1979).

Với hệ thống nông lâm kết hợp Taunya (Tumpangsari), cây con tách được trồng ở mật độ 3.300 cây/ha trên đất trồng. Tia thưa theo chu kỳ (11 lần) được thực hiện cho đến khi rừng 60 tuổi và mật độ cuối cùng 100 - 150 cây/ha. Khi rừng đạt 80 tuổi thì lần chặt hạ cuối cùng được thực hiện sau 2 năm làm khô thân cây bằng cách xiết vòng (girdling). Lượng gỗ trung bình thu được trong lần chặt hạ cuối cùng là 160 - 180  $\text{m}^3/\text{ha}$ . Rừng trồng già nhất có tuổi trên 90 năm. Trên lập địa tốt nhất ở Cepu cây đạt nhiều cao tối đa là 45 m và thể tích cây đứng tối đa là 200  $\text{m}^3/\text{ha}$ .

Loại đất chủ yếu của những rừng trồng tách là rendzinas có người gốc từ đá vôi (Ảnh 2, Bảng 1). Đất có màu đen nâu ở tầng mặt và hơi xám ở



Ảnh 2: Một phần diện đất của khu rừng trồng tách ở Cepu (2 tháng 11 - 1987)



tầng dưới. Theo sự phân loại đất của FAO - UNESCO (1974) thì đất rendzina có nguồn gốc từ phần kết lắng còn lại của đá vôi, và đất cambisol entric có nguồn gốc từ đá vôi, rất hay gặp ở vùng này. Loại đất này có tên địa phương là grumsol, bao gồm đất vertisols ở các địa hình thấp và các đồng bằng phù sa. Độ pH của đất rừng trồng tẻch trong khoảng 7,1 đến 8,5. Đất tầng mặt nông, chừng 11 - 34 cm. Đất này giàu các chất khoáng, thoát và ngấm nước tốt mặc dù trở thành rất khô vào mùa khô.

Bảng 1. Các đặc tính của đất ở Cepu

Tầng	Độ sâu (cm)	Màu	Cấu trúc	pH H <sub>2</sub> O(t2,5)	Chất hữu cơ (%)	N tổng số (%)	C/N
Ah 1	0-9	10YR3/1 4/1	HC	6,9	5,3	0,26	12
Ah 2	9-20	10YR 3/3 4/2	LIC	7,5	2,9	0,18	9
AC	20-40	10YR 4/3 7,5YR 4/3	L	7,8	1,7	0,11	9
C	40+	10YR 5/4+ 2,5YR 8/2 10YR 7/3+ 2,5 YR 8/1	LIL	8,0	1,1	0,08	8

Bảng 1 (tiếp theo)

Tầng	P. ngấm (%)	Trao đổi ion (me/100 gr đất)					Bảo hòa Bazo %
		Ca	Mg	K	Al	CEC**	
Ah1	31,5	82,4	1,4	0,7	0,08	49,2	172
Ah2	37,9	81,7	0,9	0,6	0,00	53,1	157
AC	37,6	69,8	0,5	0,3	0,07	36,1	196
C	68,5	70,7	0,3	0,3	0,46	25,6	278

\* Blakemore, \*\* NH<sub>4</sub>OAC

Chất lượng lập địa, xác định bởi sinh trưởng chiều cao của tẻch, được phân thành 10 cấp (từ 1,0 đến 5,5) với khoảng cách là 0,5. Chất lượng lập địa rừng tẻch tương quan với một số yếu tố địa hình và đất. Đất có độ dốc thấp, tầng mặt dày và ít sỏi đá tương ứng với cấp đất chất lượng cao, tẻch sinh trưởng tốt. Kết quả đo đếm của chúng tôi tại rừng trồng tẻch có cấp



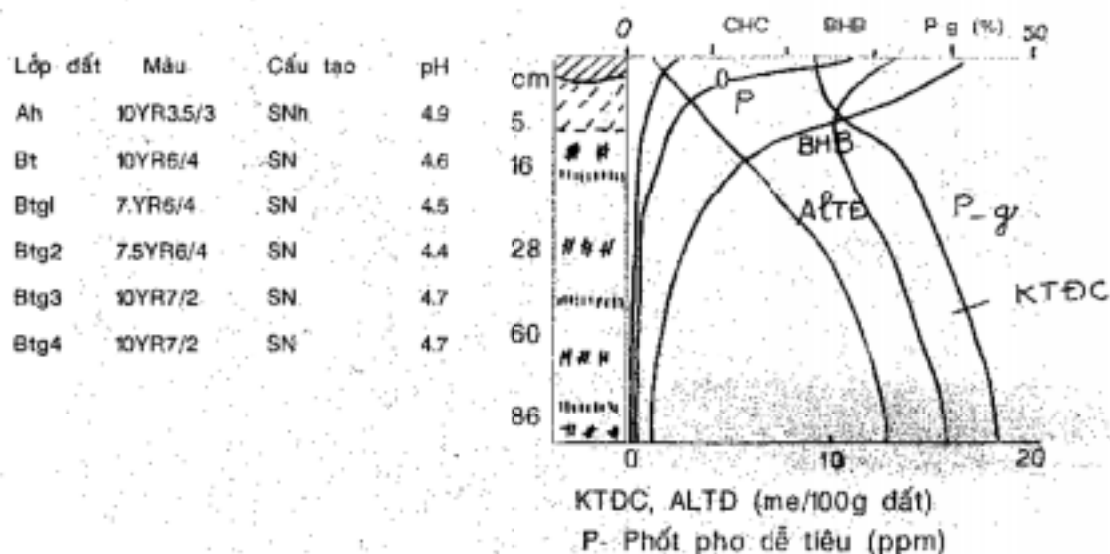
đất 3,5 - 4,0 cho thấy chiều cao trung bình của rừng 2 tuổi là 6,7 m, 18 và 20 tuổi là 21 m và 84 tuổi là 31 m.

### 3.2 Benakat, Nam Sumatra

Ở Nam Sumatra cũng có một số rừng trồng tếch. Ở Benakat có khu rừng trồng thủ trên sườn đồi ở độ cao 130 m so với mặt biển. Đá mẹ của đất ở đây là kết tụ lũ lịch (diluvial) hoặc đá trầm tích axit của kỷ đệ tam (phiến sét và sa thạch). Đất ở đây thuộc loại clay acrisol hoặc aquic trouputult hoặc plinthic acrisol. Số liệu khí tượng ở Palembang gần Benakat chứng tỏ khí hậu ở đây thuộc loại xích đạo ẩm ướt với nhiệt độ trung bình năm là 26,5°C và lượng mưa trung bình năm là 2.480 mm, không có mùa khô.

Đất podzol vàng đỏ rất chua, có đóm ở tầng gần mặt đất, pH trong khoảng 4,5 - 4,9 (Hình 2). Các chấm đóm thấy rõ đến độ sâu 16 cm, và màu nâu xám chứng tỏ đất đôi khi lại ngập úng. Đất có kết cấu sét, độ xốp kém, chứng tỏ ít thoáng khí.

So sánh với một loại đất ở Cepu (Bảng 1) ta thấy có sự khác nhau rất lớn cả về lý tính và hóa tính. Các chỉ số về độ phì hóa học như pH, CFC (trao đổi cation) và độ bão hòa bazơ của đất ở Cepu cao hơn trong khi chỉ số nghèo như Al trao đổi ở Benakat lại cao hơn. Đất ở Cepu cũng thoát nước tốt hơn nhiều so với đất ở Benakat:



Hình 2. Một phẫu diện đất ở Benakat, nam Sumatra:

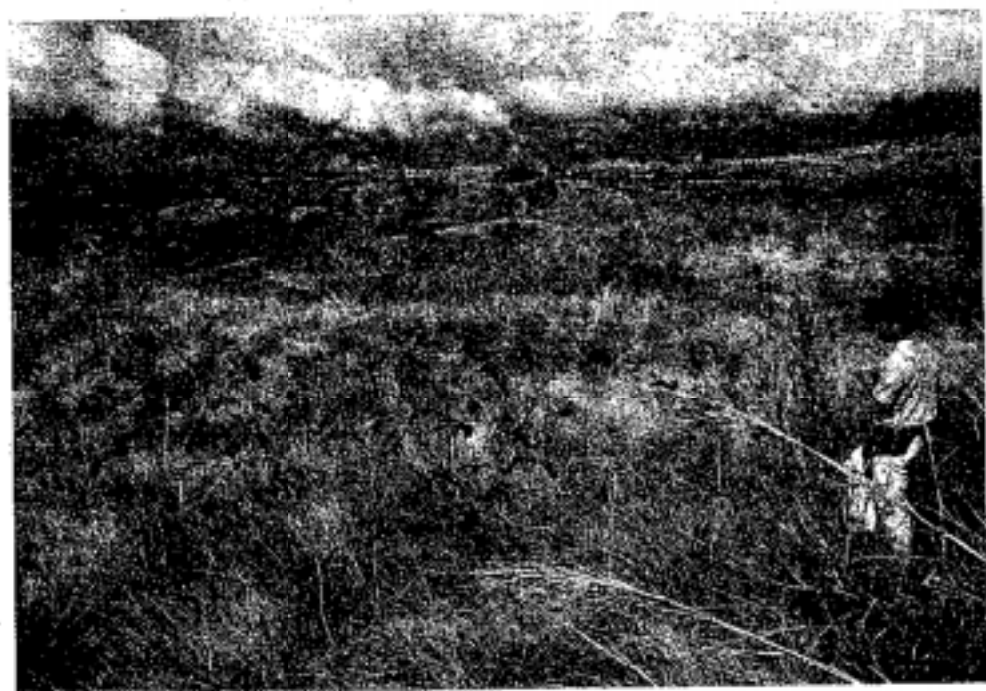
P-g: giữ phốt pho; CHC - chất hữu cơ; BHB - Bão hòa bazơ; KTDC - Khả năng trao đổi cation; ALTD - Nhôm trao đổi; # - Đóm khác màu (Tanaka và Hamazaki 1990); SNh - sét nhẹ; SN - sét nặng.

Tếch sinh trưởng chậm mặc dù không có mùa khô. Chiều cao trung bình của tếch 2 tuổi là 3,4 m, trong khi của *Acacia mangium* cùng tuổi trồng ở gần đó là 4,5m. *Acacia mangium* là một loài cây mọc nhanh thích nghi với đất chua (Tanaka 1991). Sinh trưởng ban đầu của tếch ở Benakat chậm hơn ở Cepu, rừng trồng tếch 2 tuổi ở Benakat có chiều cao là 3,4m, còn ở Cepu là 6,7m. Điều này chứng tỏ điều kiện môi trường ở Benakat không thích hợp cho sinh trưởng của tếch.

### 3.3. Carranglan, Nueva Esia, Philipin

Tếch không mọc tự nhiên ở Philipin mà được nhập nội vào nước này trước năm 1910. Đến nay Cục Phát Triển Lâm Nghiệp đã trồng được khoảng 2000 ha rừng tếch (Kaosa-ard, 1986). Dưới đây là trường hợp trồng tếch không thành công ở Carranglan, tỉnh Luzon, Philipin. Carranglan nằm trên các đồi dốc ở độ cao 350 - 450m so với mặt biển. Phần lớn đất đai ở đây là đất trống không có rừng, chỉ có mấy dải rừng Sao Dầu hẹp thường xanh dọc theo các thung lũng.

Khí hậu thuộc loại nhiệt đới mùa mưa mùa hè, nhiệt độ trung bình năm là  $27,7^{\circ}\text{C}$ , lượng mưa trung bình năm là 2042mm. Có một mùa khô rõ rệt trong 4 tháng. Đất có đá mẹ là bùn đá kỷ đệ tam (Tertiary mudstone), đá hỏa



Ảnh 3: Một rừng trồng tếch 7 tuổi ở Carranglan, Nueva Esia, trên đảo Luzon, Philipin (24-3-1989)

thành, và trầm tích kỹ đệ tứ. Các tầng mặt đá bị thoái hóa nghiêm trọng do thâm cõ bị đốt nhiều lần trong thời gian dài. Các loại đất chủ yếu là luvisol, acrisol, vectisol và cambisol (Yagi 1986b).

Trong một khu rừng trồng 7 tuổi những cây tếch trông còi cọc do bị bệnh *chết ngược* (die back) của chồi cành (ảnh 3). Đất thì nóng và rắn chắc. Phân tích đặc tính lý hóa của đất ở gần nơi trồng tếch cho thấy pH, Ca và CEC trao đổi và độ bão hòa bazơ thấp hơn nhiều so với ở Cepu. Điều đó chứng tỏ điều kiện đất ở Carranglan không phù hợp cho sinh trưởng của cây tếch.

*Bảng 2: Tính chất đất ở Carranglan*

Tầng	Độ sâu (cm)	Màu	Kết cấu	pH H <sub>2</sub> O	Chất hữu cơ (%)	Đạm TS (%)	C/N
A	0-20	10YR3/3	SL	5,8	5,0	0,19	15,4
AB	20-42	7,5YR4/3,5	SCL	5,5	3,6	0,15	13,9
B <sub>11</sub>	42-56	5YR3,5/6	SCL	5,7	2,2	0,11	11,5
B <sub>21</sub>	56-74	5YR4/6	SCL	5,7	1,9	0,10	11,3
BC	74	7,5YR4,5/6	SCL	5,8	1,3	0,07	10,4

Nguồn thông tin: Yagi (1986).

*Bảng 2 (tiếp theo)*

Tầng	Trao đổi cation (me/100g đất)		KTDC	(Ca+Mg)/KTDC	P
	Ca	Mg	(me/100g đất)	(%)	(mg/100g đất)
A	3,1	1,1	7,6	56,8	90
AB	2,9	1,0	6,6	60,4	73
B <sub>11</sub>	3,5	1,3	7,6	63,0	31
B <sub>21</sub>	4,3	1,8	9,4	64,6	45
BC	5,0	1,9	10,4	66,7	22

Mahaphol (1954) đã mô tả sinh trưởng của tếch trên những đất không thích hợp ở Thái Lan như sau: do đất xấu và nóng nên cây con hầu như không mọc bình thường mà tất cả đều còi cọc, dị dạng, có tán xơ xác khi cây đạt đường kính ngang ngực 32 - 38cm.

### 3.4. Bắc Thái Lan

Miền Bắc Thái Lan là vùng phân bố tự nhiên chủ yếu của tếch. Santisuku (1988) đã mô tả chi tiết tương quan của tếch với điều kiện môi trường. Tếch là một loài cây đặc trưng của rừng nhiệt đới hỗn loài rụng lá, phát triển chủ yếu trên những đất có nguồn gốc đá vôi và những đất phù sa trong vùng nhiệt đới gió mùa. Những đất có nguồn gốc sa thạch và thạch anh nói chung không thích hợp cho sinh trưởng và phát triển của rừng nhiệt đới hỗn giao rụng lá. Đây là một trong những nguyên nhân tại sao rừng nhiệt đới hỗn giao rụng lá không phổ biến như rừng Sao Dầu rụng lá ở Đông Bắc Thái Lan, nơi đất đai chủ yếu thuộc loại có nguồn gốc sa thạch.

Diện tích rừng trồng tếch ở Thái Lan có khoảng 133.000 ha, chủ yếu ở Bắc Thái Lan (Kaora - ard 1986). Có nhiều rừng trồng tếch ở khu thung lũng Lampang, nhưng ở đây chỉ có rất ít rừng tếch tự nhiên được giữ lại. Đá mẹ chủ yếu ở đây là đá vôi lẫn phiến sét. Khí hậu thuộc loại nhiệt đới, mưa mùa hè, nhiệt độ trung bình năm là  $25,8^{\circ}\text{C}$ , lượng mưa trung bình năm là 1099mm, có một mùa khô rõ rệt kéo dài 5 tháng.

Rừng tếch được trồng trên sườn dốc giữa một đồi đá vôi và những ruộng lúa. Đất tầng mặt có màu đen nâu, pH axit nhẹ, trong khoảng 5,0 - 6,4 ở tầng mặt sâu 0 - 15cm và 4,8 - 6,2 ở tầng dưới sâu 15 - 30cm. (Srisuksai 1991). Hàm lượng Ca không cao như ở Cepu, trong khoảng 933 - 2280 ppm ở tầng mặt và 760 - 2130 ppm ở tầng dưới. Nước chảy xuống từ các đồi đá vôi có thể giúp cho tếch sinh trưởng tốt mặc dù đất hơi chua và chứa không nhiều Ca.

### 3.5. Đông Bắc Thái Lan

Ở Đông Bắc Thái Lan không có rừng tếch tự nhiên, còn rừng sao dầu rụng lá gặp ở hầu hết các địa phương bên cạnh những cánh đồng nông nghiệp. Có một số rừng tếch được trồng trên đất cát pha phát triển từ sa thạch. Loài cây trồng rừng chủ yếu ở đây là bạch đàn caman (*Eucalyptus camaldulensis*).

Rừng trồng tếch chỉ có ở một số địa phương ở Đông Bắc Thái Lan. Vùng Chum Phae ở phía bắc là một ví dụ. Có những rừng trồng tếch dọc chân thung lũng Dong Larn (ảnh 4). Ở đây không có tếch mọc tự nhiên. Có một số rừng hỗn giao rụng lá không có tếch trong một số khu rừng bảo vệ. Khí hậu ở đây thuộc loại nhiệt đới mưa mùa hè, nhiệt độ trung bình năm là  $26,7^{\circ}\text{C}$ , lượng mưa trung bình năm là 1675mm, có một mùa khô rõ rệt trong



5 tháng. Đá mẹ là đá vôi lẫn với sa thạch và phiến sét. Đất mặt có màu đen hơi nâu, cén ở tầng dưới có màu nâu đỏ nhạt.



Ảnh 4: Một rừng trồng tếch 30 tuổi ở Dong Larn, Đông bắc Thái Lan (độ cao 150m so với mặt biển): Đường kính ngang ngực tối đa đạt 40cm, chiều cao tối đa 26m (28-7-1992)

Có một dải rừng trồng tếch sinh trưởng chấp nhận được. Tuy nhiên, tôi đã phát hiện thấy ở một vài nơi có hiện tượng lá của một số cây non bị chết khô. Điều này có thể chứng tỏ là đất ở đây thiếu một số nguyên tố khoáng như Ca và Mg, có lẽ là do hàm lượng các nguyên tố khoáng dễ tiêu thấp và bộ rễ phát triển kém.

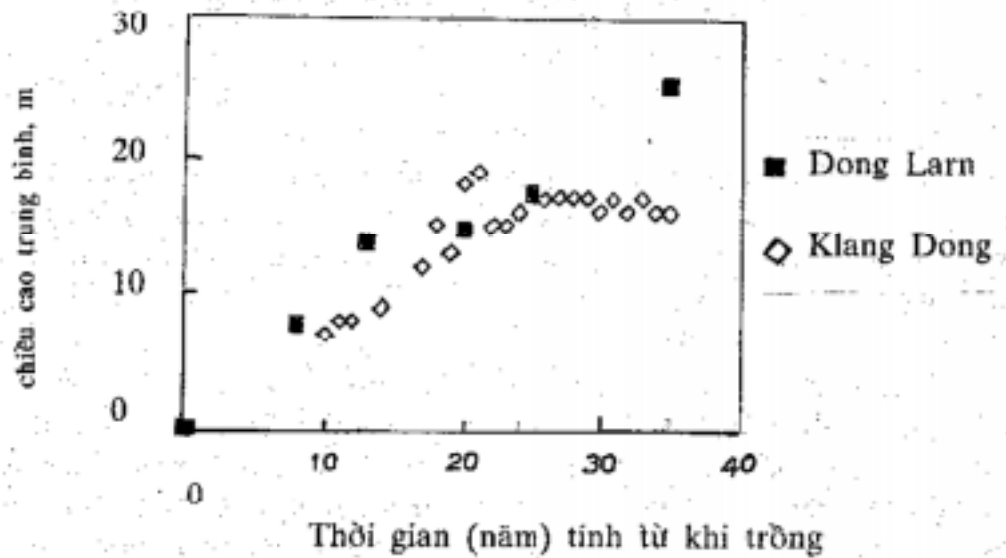
Ở Klang Dong tỉnh Nakhon Ratchasima cũng có khu rừng tếch (ảnh 5) được trồng trên những diện tích bằng phẳng hoặc đồi thấp ở độ cao 400 - 500m so với mặt biển. Khí hậu thuộc loại nhiệt đới mưa mùa hè, nhiệt độ trung bình năm là 28,2°C, lượng mưa trung bình năm là 1544mm, có một mùa khô rõ rệt 3 - 4 tháng (tháng 11 - 2). Đất mặt màu đen nâu, giàu chất khoáng, pH gần trung tính (rừng trồng ở Klang Dong 1991). Tuy nhiên đất ở đây nóng và thoát nước khoáng tốt lắm. Đất ướt tương đối dính vì pha sét. Một số cây cũng có hiện tượng chết đầu chồi.





Ảnh 5: Một rừng trồng tếch 23 tuổi ở Klang Dong, Đông bắc Thái Lan. Đường kính ngang ngực tối đa 25cm, chiều cao tối đa 22m (25-9-1992)

Sinh trưởng chiều cao của tếch ở Chum Phae và Klang Dong giống nhau cho đến tuổi 25, khi đó chiều cao trung bình khoảng 18m (hình 3). Nhưng sau tuổi đó thì sinh trưởng chiều cao của tếch ở Chum Phae vẫn tiếp tục



Hình 3: Sinh trưởng chiều cao của các rừng trồng tếch trên hai lập địa ở Đông bắc Thái Lan

nhưng ở Klang Dong thì cây hầu như ngừng sinh trưởng. Đất ở Klang Dong, nông và thoát nước kém, có thể là nguyên nhân vì sao sinh trưởng của téch ở đó kém hơn.

### 3.6. Nam Thái Lan

Ở miền Nam Thái Lan chỉ có rất ít rừng trồng téch. Khí hậu ở đây ẩm ướt hơn miền Bắc. Ở đây chỉ có những khu rừng nhỏ, cây trồng ven đường hoặc cây cá lẻ ở rải rác. Trong vườn thực vật trên bán đảo Khao Chong tỉnh Trang thuộc Vụ Lâm Nghiệp Hoàng gia, có khu rừng téch trồng từ năm 1968 ở phần dưới các đồi thấp. Téch sinh trưởng tương đối tốt, rừng 24 tuổi đạt đường kính ngang ngực tối đa 47cm và chiều cao cây tối đa 30m. Cây rụng lá vào tháng 2, sau đó lại ra ngay lá mới vì vậy thời gian cây trụi lá rất ngắn. Khí hậu ở đây thuộc loại nhiệt đới mùa mưa mùa hè, nhiệt độ trung bình năm là 28,4°C và lượng mưa trung bình năm là 1741mm, có một mùa khô rõ rệt trong 2 tháng (tháng 1 - 2). Đá mẹ chủ yếu là granit lẫn với sa thạch, phiến sét và đá vôi. Đất không phải là laterit có màu nâu nhạt và kết cấu cát pha, pH trong khoảng 4,5 - 5,4 ở tầng mặt (độ sâu 0-15cm) và 4,1 - 5,1 ở tầng dưới (độ sâu 15 - 30cm). Hàm lượng Ca thấp, khoảng 60 - 360 ppm ở tầng mặt và 67 - 201 ppm ở tầng dưới (Sribooma, 1987). Mặc dù đất chua và chứa ít Ca, nhưng sinh trưởng tốt của téch có thể là do các chất khoáng chảy theo dòng nước từ trên đồi xuống, đất thoát nước tốt, mùa sinh trưởng lâu hơn với đủ lượng mưa cần thiết.

Trong thung lũng ẩm ướt với những cây thường xanh thì thường không có téch, nhưng điều này không có nghĩa là đất ở đó không phù hợp. Không ít trường hợp có thể gặp những cây téch to lớn giữa những cây thường xanh khác (Mahaphol 1954).

### 4. YÊU CẦU VỀ KHÍ HẬU

Webb et al. (1984) mô tả về yêu cầu của téch đối với điều kiện khí hậu như sau:

- Lượng mưa trung bình năm 1250- 3000mm
- Mùa khô (mỗi tháng lượng mưa nhỏ hơn 40mm) 3-6 tháng.
- Nhiệt độ trung bình năm 22-26°C.
- Nhiệt độ trung bình tối đa của tháng nóng nhất 25 - 32°C.
- Nhiệt độ trung bình tối thiểu của tháng lạnh nhất 18 - 24°C

Ở Thái Lan téch chỉ có ở độ cao dưới 900m so với mặt biển, nơi chưa từng có băng giá (Mahaphol 1954).

Ở vùng tích tập trung, nhiệt độ thấp nhất ghi nhận được là  $2,0^{\circ}\text{C}$  ở Chiangrai, trong khi nhiệt độ trung bình tối thiểu của tháng lạnh nhất, tháng 1 là  $11,3^{\circ}\text{C}$ .

Kaosa-ard (1981) trong một bài báo đã có nhận xét rằng tích sinh trưởng tốt nhất ở nơi có nhiệt độ hàng tháng trung bình tối đa tháng nóng nhất là  $40^{\circ}\text{C}$  và trung bình tối thiểu của tháng lạnh nhất là  $13^{\circ}\text{C}$ . Trên cơ sở những nghiên cứu có khống chế các điều kiện môi trường người ta thấy rằng cây con tích sinh trưởng tốt nhất trong khoảng nhiệt độ ngày/đêm từ  $27/22^{\circ}\text{C}$  đến  $36/31^{\circ}\text{C}$  với nhiệt độ tối ưu là  $30/25^{\circ}\text{C}$ , trong khi đó nhiệt độ ngày/đêm tối thiểu tối hạn đối với sinh trưởng và phát triển của tích là  $21/16^{\circ}\text{C}$ .

Tích sinh trưởng tốt nhất và đạt kích thước lớn nhất ở vùng nhiệt đới ẩm mặc dù nó đang bị thay thế bởi những loài cây gỗ của rừng thường xanh (White 1991). Trong vùng khí hậu nhiệt đới mưa xích đạo tích có thể sinh trưởng nhanh mà không có thời kỳ rụng lá hoặc chỉ rụng lá trong thời gian ngắn chừng nào điều kiện đất đai còn thích hợp. Tuy nhiên trong những rừng mưa nhiệt đới tích có vẻ như không cạnh tranh được với những loài cây rừng thường xanh.

Cần có thêm những nghiên cứu định lượng, cả ngoài hiện trường lẫn trong phòng thí nghiệm, về những điều kiện khí hậu tối ưu và hạn chế đối với sinh trưởng của cây tích.

## 5. YÊU CẦU VỀ ĐẤT

### 5.1. Địa hình, Địa chất và Đất

Mặc dù tích có thể sinh trưởng trong nhiều điều kiện đất đai khác nhau nhưng chất lượng và sự phân bố của tích mọc tự nhiên liên quan chặt chẽ với điều kiện đất đai (Tewari 1995). Đa số rừng tích phát triển trên các đồi hoặc đất không bằng phẳng có độ thoát nước tốt, còn đất laterit khô, nghèo trên đỉnh đồi giành cho rừng Sao Dầu rụng lá, đất các chỗ trũng thoát nước kém thì có cỏ dại (Mahaphol 1954). Rừng tích cũng còn gặp ở vùng đất phù sa bằng phẳng thoát nước tốt dọc theo các sông. Hai thái cực tích không chịu được là trên đất sét nặng hoặc trên những diện tích ngập úng và trên đất laterit hoặc đất cát quá khô (Mahaphol 1954). Tích không sinh trưởng được trên đất laterit (Troup 1921) hoặc sinh trưởng còi cọc trên đất nông và trên đỉnh đồi núi (White 1991).

Tốc độ sinh trưởng của tích rất khác nhau tùy thuộc vào đặc tính của đất ở những nơi khác nhau. Trên đất màu mỡ, sâu, thoát nước tốt dọc các bờ sông suối thì tích sinh trưởng đặc biệt nhanh hơn hẳn tích ở trên đồi nơi đất nghèo, nông và khô hơn (ảnh 3). Trên đất phong hóa từ đá vôi tích

cũng sinh trưởng nhanh, sau đó là trên đất trầm tích thoát nước tốt trong các thung lũng.

*Bảng 3. Thời gian cần thiết (năm) để tếch đạt đường kính ngang ngực (DKN) 68cm trên các loại đất khác nhau ở miền Bắc Thái Lan*

Loại đất hoặc đá mẹ	Tăng trưởng đường kính ngang ngực. (cm/năm)	Thời gian DKN đạt 68cm (năm)
Trầm tích thoát nước tốt ở thung lũng	0,80	85
- Đá vôi	0,51	133
- Phiến thạch sét và cao thạch	0,43	160
- Các đá biến hình	0,40	170

Nguồn: Mahaphol 1954

Đất đá vôi thường tốt đối với sinh trưởng của tếch vì có độ pH cao, chứa nhiều khoáng và thoát nước tốt nếu đá vôi được phong hóa tạo nên tầng mặt dày nhiều mùn. Tuy nhiên trên những diện tích đá vôi phong hóa chưa đủ có tầng mặt nông thì tếch sinh trưởng kém (White 1991).

### 5.2. Những nhân tố đất chi phối sự phân bố của tếch

Mối quan hệ giữa điều kiện địa chất, pH của đất và ưu thế của tếch được thể hiện ở bảng 4. Tếch chiếm ưu thế trên những đất có pH cao hơn 6,5 nhưng không có mặt ở nơi có pH dưới 6,0. Nghiên cứu này cho thấy tếch đòi hỏi đất có pH từ hơi chua đến kiềm, tốt nhất là từ 6,5 đến 7,5. Tếch sinh trưởng kém khi pH trên 8,5 (Troup 1921). Tuy nhiên, những rừng trồng tếch trên đất có pH dưới 6,5 như ở Lampang và Khao Chong cũng đạt được mức sinh trưởng chấp nhận được. Tếch có thể vẫn sinh trưởng tốt ngay cả trên đất chua nếu như đất có các điều kiện thích hợp khác như có nước chảy ngầm, không úng nước và sâu.

Được biết rằng ngoài pH, một số nguyên tố khoáng trong đất như: Ca, P, K, Mo và N cũng có vai trò quan trọng đối với sự phân bố của tếch, một loài cây ưa Ca và cần một lượng lớn Ca để sinh trưởng (Kaosard - ard 1981). So sánh hàm lượng Ca trong lá tếch và lá *Shorea robusta* sinh trưởng ở cùng những điều kiện lập địa Puri và Gupta (1950) cho biết hàm lượng Ca trong lá tếch (2,9%) luôn luôn gấp đôi trong lá *Shorea robusta*.

Bảng 4. Tương quan giữa hình thái địa chất, pH của đất và phân bố của tếch

Hình thái địa chất	pH trung bình của đất được tạo nên	Thành phần loài cây	
		Tếch, (%)	Không phải tếch, (%)
Dá basalt Deccan (nham thạch núi lửa)	7,0	80	20
Phù sa (Alluviam)	7,0	80	20
Gneiss granit	7,5	75	25
Dá vôi kết tinh	7,7	60	40
Phyllits và schists	7,2	50	50
Bagra couglomerat	6,8	45	55
Jabalpur conglomerat và hacmatit	6,5	15	85
Talchir và Barakar conglomerat	.	8	92
Sa thạch Bijoris	6,0	3	97
Sa thạch Pachmarhi	6,5	0	100
Sa thạch Denwa	5,5	0	100
Sa thạch Jabalpur	6,0	0	100

Nguồn: Kulkarni (1951).

Phân tích hàm lượng Ca, Mg, P, K và N trong các bộ phận khác nhau của tếch (lá, cành non, cành sống, cành chết, thân và vỏ) ở rừng trồng 38 tuổi ở Ấn Độ Kaul et al. (1979) nhận thấy rằng Ca chính là nguyên tố khoáng có hàm lượng cao trong tất cả các bộ phận.

Độ thoát nước của đất là một nhân tố quan trọng nữa đối với sinh trưởng của cây tếch. Thực tế trồng rừng tếch ở Sakacrat cho thấy tếch sinh trưởng đặc biệt kém khi được trồng trên đất xám thoát nước kém ở chỗ bằng phẳng hay trũng. Ưng nước tác hại sinh trưởng, còn thoáng khí có lợi cho sinh trưởng. Tếch ưa đất xốp thoát nước tốt, nhất là đất tơi xốp nhiều mùn và đất mùn cát pha.

Nói chung mức độ thích hợp của đất đối với trồng tếch phụ thuộc vào điều kiện lập địa trong vùng khí hậu nhiệt đới. Điều kiện lập địa thích hợp bao gồm pH từ chua nhẹ đến kiềm, giàu các nguyên tố khoáng, đặc biệt là



Ca, và thoát nước tốt ở tầng dưới. pH thích hợp nhất có lẽ là 6,5 - 7,5. Các loại đất này phát triển từ đá vôi, nham thạch núi lửa giàu chất khoáng và các chất phù sa.

#### 6. VAI TRÒ SINH THÁI CỦA PHÂN BỐ TỰ NHIÊN VÀ YÊU CẦU VỀ LẬP ĐỊA CỦA TẾCH

Tếch phân bố tự nhiên trong giới hạn khí hậu nhiệt đới mưa mùa hè, hỗn loài với những loài cây khác nhau không thuộc họ Sao Dầu như *Pterocarpus*, *Xylia*, *Azelia*, *Dalbergia*, *Lagerstroemia*, *Dyospyros*, *Irvingia*. Trong vùng khí hậu xích đạo ẩm thì những loài cây Sao Dầu thường xanh chiếm ưu thế ở Đông Nam Á. Có vẻ như tếch và các loài cây không phải Sao Dầu không có mặt trong vùng khí hậu ẩm là do có sự cạnh tranh với những cây Sao Dầu thường xanh.

Tếch cần đất màu mỡ, từ hơi chua đến kiềm, giàu chất khoáng và thoát nước tốt. Các loại đất màu mỡ này không có tính chất đới (azonal), như rendzinas và nitosols có nguồn gốc từ đá giàu khoáng. Những đất có tính chất đới trong vùng khí hậu nhiệt đới mưa mùa hè là những đất đỏ như acrisol, ferralsols. Sự phân bố không liên tục của tếch được coi là do thiếu các loại đất thích hợp không có tính chất đới.

Tếch sinh trưởng tốt trên những đất có nguồn gốc từ đá vôi và nham thạch núi lửa. Nhưng những loài cây Sao Dầu trong những rừng Sao Dầu rụng lá như *Diterocarpus obtusifolius*, *D. tuberculatus* và *Shorea siamensis* lại chiếm ưu thế trên những đất xấu mà đặc điểm đặc trưng là nóng, nhiều sỏi đá hoặc cát, hoặc là đất laterit, mặc dù cũng có cùng điều kiện khí hậu. Vấn đề vì sao những loài cây không phải Sao Dầu lại chiếm ưu thế trên những đất tốt không có tính chất đới còn những loài cây Sao Dầu lại chiếm ưu thế trên những đất xấu hơn và có tính chất đới như đất feralit, latosol, sét đỏ đang là một đề tài quan trọng cho những nghiên cứu trong tương lai. Cần khảo sát những yêu cầu về đất đai, bao gồm loại đất tối ưu và khả năng chịu được đất xấu, của những loài cây Sao Dầu và không phải Sao Dầu để có thể xếp chúng theo thứ tự tương ứng với thang cấp đất.

Việc xác định yêu cầu của cây về những điều kiện lập địa tối ưu và hạn chế có vai trò quan trọng trong việc đánh giá tình trạng của chúng trong các hệ sinh thái tự nhiên. Phân bố tự nhiên của một loài cây thường hạn chế hơn so với diện tích tương ứng với yêu cầu về điều kiện lập địa của loài cây đó. Sự không trùng hợp giữa phân bố tự nhiên và yêu cầu về lập địa chúng tỏ có sự cạnh tranh với các loài khác trong những hệ sinh thái tự nhiên.

## 7. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ ĐỐI VỚI TRỒNG RỪNG TẾCH

Vì tếch cần đất tốt để có thể sinh trưởng chấp nhận được nên những diện tích đất thích hợp cho trồng rừng tếch thường cũng là đất thích hợp cho trồng cây nông nghiệp như lúa, ngô, cà phê và thuốc lá. Thường có sự xung đột trong việc sử dụng đất giữa trồng tếch và cây nông nghiệp vì đều có yêu cầu về đất đai giống nhau.

Để có thể sử dụng đất một cách hợp lý và hiệu quả cao thì vấn đề quan trọng là phải tìm ra được những khác nhau dù là không lớn giữa tếch và các cây nông nghiệp về yêu cầu của chúng về đất đai và xác định đất nào nên giành cho loại cây gì. Như trường hợp trồng tếch ở Cepu, Trung Java là một ví dụ tốt. Ở Cepu tếch chủ yếu được trồng trên diện tích đồi nơi đất nông hơn và khô hơn, còn cây nông nghiệp được trồng trên diện tích đất phù sa bằng phẳng và các sườn dốc nhẹ. Mặc dù tếch cũng sinh trưởng tốt trên đất nông nghiệp vùng cao, nhưng trên những diện tích ấy thì trồng cây nông nghiệp mang lại lợi nhuận cao hơn là trồng tếch. Còn trên đất đồi thì trồng tếch có thể cho lợi nhuận nhiều hơn vì trên đất ít màu mỡ hơn thì sản lượng của cây nông nghiệp giảm nhanh hơn là của tếch.

## 8. NHỮNG KHUYẾN NGHỊ CHO KỸ THUẬT LÀM SINH TẾCH.

Cần xây dựng những biểu sản lượng trên cơ sở tuổi rừng và cấp đất để có thể kinh doanh rừng trồng tếch một cách hợp lý, bởi vì sinh trưởng của cây tếch rất nhạy cảm với độ phì của đất. Ở những vùng đã trồng rừng tếch lâu năm như Java (Anon 1956, Budiantheo 1986), Ấn Độ (Troup 1921, Tewari 1995) và Thái Lan (Chanpaisaeng 1977) người ta đã có những biểu sản lượng như vậy. Cũng cần có những bản đồ chất lượng lập địa tương ứng với những biểu sản lượng để làm cơ sở cho việc lựa chọn lập địa và biện pháp quản lý rừng trồng.

Để có thể trồng thành công rừng tếch, nhất là khi trồng ngoài vùng phân bố tự nhiên, thì vấn đề quan trọng là phải tìm được những lập địa thích hợp cho sinh trưởng, gồm 3 yếu tố liên quan chặt chẽ với nhau, đó là: 1) khí hậu; 2) đất (địa chất, địa hình, độ phì) và 3) các nhân tố quần thể, mặc dù các yếu tố môi trường như ánh sáng và độ ẩm đất của nhân tố quần thể không được xem xét trong bài này. Các yếu tố này luôn luôn ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây trong quần thể nhưng với mức độ khác nhau. Ảnh hưởng của nhân tố khí hậu có phạm vi không gian rộng (thường là 1km theo chiều ngang và 100m theo chiều thẳng đứng), trong khi đó ảnh hưởng của yếu tố quần thể thì hẹp hơn (dưới 100m), còn ảnh hưởng của yếu tố đất có vị trí trung gian (100m đến 1km). Trong phạm vi vùng khí hậu nhiệt đới không có băng giá thì các nhân tố về đất đai là quan trọng hơn cả cần được xem

xét khi chọn lập địa trồng téch, bởi vì téch có yêu cầu thống nhất về đất đai.

Để chọn được lập địa thích hợp cho trồng rừng téch tôi xin đề nghị hai phương pháp đo đếm sinh học như sau: Phương pháp thứ nhất là trồng thử trên những diện tích hẹp với những điều kiện lập địa khác nhau. Phương pháp này rất thực tế, nó cung cấp những thông tin chính xác về chất lượng lập địa đối với cây trồng thử mặc dù phải mất nhiều năm, thường là 10 năm hoặc hơn. Phương pháp thứ hai là phương pháp cây chỉ thị. Ví dụ, những cây *Lagerstroemia calyculata*, *L. balansae*, *Xylia dolabriformis* và tre sinh trưởng tốt chứng tỏ rằng lập địa thích hợp (Mahaphol 1954). Bên cạnh những đánh giá sinh học này, việc phân tích những tính chất hóa - lý (pH, các cation trao đổi, thành phần cơ giới, độ thoát nước v.v...) sẽ giúp đánh giá độ phì của đất ở mỗi lập địa.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Anon. 1956. Teak in Java, Teak subcommission, Country Report, Indonesia, Bangkok.
- Altona, T.: 1922. Teak and Hindoos. *Tectona* 15: 457-506.
- Budiantho, D. 1986. Site index model of Indonesian teak plantation. *Bulletin Penelitian Hutan*. No. 476: 46-61.
- Chanpaisaeng, S. 1977. Yield of teak plantation. Master's thesis, Kasasert Univ. (In Thai)
- FAO-UNESCO. 1974. Soil map of the world Vol. 1, Legend. UNESCO, Paris.
- Kaosa-ard, A. 1981. Teak (*Tectona grandis* Linn. f.): its natural distribution and related factors. *Nat. Hist. Bull. Siam Soc.* 29: 55-74.
- Kaosa-ard, A. 1986. Teak (*Tectona grandis* Linn. f.) in ASEAN: a survey report. ASEAN/CANADA Forest Seed Centre, Muak Lek, Saraburi, Thailand 60pp.
- Kaul, O.N., Sharma, D.C., Tandon, V.N. and Srivastava, P.B.L. 1979. Organic matter and plant nutrient in a teak (*Tectona grandis*) plantation. *Ind. For.* 105: 573-582.
- Klang Dong Plantation. 1991. Report of Klang Dong Plantation. Nakorn Ratchasima Divisional Forest Office and Asean-Canada Forest Seed Center, RFD, Thailand. 80pp. (in Thai)
- Kulkarni, D.H. 1951. Distribution of teak (*Tectona grandis*) on the northern slopes of the Satpuras, with special relation to geology. *Proc. Eight Silvic. Conf.*: 254-263. Dehra Dun.

- Mahaphol, S. 1954. Teak in Thailand. Royal Forest Department, Bangkok. 30pp.
- Ogawa, H. 1974. Ecology in tropics I (Handbook of Ecology No. 30). Kyouritu-shuppan, Tokyo. 98pp. (In Japanese)
- Puri, G.S. and Gupta, A.C. 1950. The calcium content of the foliage of sal and its common associates in the Dun valley. J. Ind. Bot. Soc. 29: 139-144.
- Santisuk, T. 1988. An account of the vegetation of northern Thailand. Geocological Research Vol.5. Franz Steiner Verlag Wiesbaden GMBH, Stuttgart. 103 pp.
- Sriboonma, D. 1987. Distribution of rattan in tropical rain forest at Kao Chong, Trang Province. Master's thesis, Kasaesart University. Bangkok. (In Thai)
- Srisuksai, B. 1991. Growth and yields of the 18-year-old plantation, Forest Industry Organization. Master's thesis, Kasaesart University, Bangkok. (In Thai)
- Tanaka, N. 1991. Growth, site requirement and tolerance of *Acacia mangium*. CFRL/TC Research Report No.5, Research and Training in Re-forestation Project, Royal Forest Department, Bangkok. pp.41-49.
- Tewari, D.N. 1995. A monograph on teak (*Tectona grandis* Linn. f.). International Book Distributions, Dehra Dun, India. 479pp.
- Troup, R.S. 1921. The silviculture of Indian trees. Vol.2. Oxford at the Clarendon Press. 783pp.
- Walter, H. 1979. Vegetation of the earth and ecological systems of the geo-biosphere; second edition. Springer-Verlag. 274pp.
- Webb, D.B., Wood, P.J., Smith, J.P. and Henman, G.S. 1984. A guide to species selection for tropical and sub-tropical plantations. Tropical Forestry Papers No. 15. Commonwealth Forestry Institute, Univ. of Oxford. 256pp.
- White, K.J. 1991. Teak: some aspects of research and development. RAPA Publication 1991/17, FAO, Bangkok. 73pp.
- Yagi, H. 1986a. Soils and site classification in Pantabangan area, the Philippines (1) morphological, physical, chemical and micromorphological properties of soils. Bull. For. & For. Prod. Res. Inst. No.336: 45-116.
- Yagi, H. 1986b. Soils and site classification in Pantabangan area, the Philippines (2) Naming and classification of soils, and site classification. Bull. For. & For. Prod. Res. Inst. No. 337: 143-156.



# MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ CHỌN LẬP ĐỊA VÀ SỬ DỤNG ĐẤT MỘT CÁCH HIỆU QUẢ TRONG TRỒNG RỪNG TẾCH Ở VIỆT NAM

Nguyễn Xuân Quát

*Viện Khoa học Lâm nghiệp VN*

## 1. GIỚI THIỆU

Tếch là cây gỗ lớn, mọc tương đối nhanh, có biên độ sinh thái khí hậu khá rộng, phân bố tự nhiên ở các nước Ấn Độ, Miến Điện, Thái Lan, Lào. Tếch là một trong ba loài cây có diện tích rừng trồng thành công lớn nhất, diện tích trồng tếch chiếm 14,2%, sau thông (33,9%) và bạch đàn (37,5%); còn lại là cây lá rộng: (11,6%) và cây lá kim khác chỉ chiếm 3% tổng diện tích rừng trồng ở các nước nhiệt đới (Junlian Evans, Exferi 1982).

Gỗ tếch rất tốt được sử dụng cho nhiều mục đích như đóng tàu thuyền, làm gỗ xây dựng, đặc biệt là gỗ lạng có giá trị xuất khẩu cao. Một tấn gỗ tròn tếch loại 1 giá 10000 đô la Mỹ, loại 3 giá 6000 đô la Mỹ (Cục LN Myanmar, 1981).

Từ những năm 39 - 40 tếch đã được trồng thâm dò rải rác trên nhiều vùng ở Việt Nam như Tây Ninh, Sông Bé, Đồng Nai, Đắk Lắk, Hà Nội, Sơn La, Lai Châu, Tuyên Quang, Bắc Cạn v.v... Vài chục năm gần đây tếch đã được trồng mở rộng ở một số tỉnh Đông Nam bộ (Tây Ninh, Sông Bé, Đồng Nai, Bà Rịa) và Tây Nguyên (Đắk Lắk, Kon Tum), đã thu được kết quả đáng khích lệ nhưng cũng còn một số hạn chế, chủ yếu là về chọn đất và kỹ thuật trồng.

Đề tài nghiên cứu thuộc chương trình cấp Nhà nước 04A (86-90): "nghiên cứu xây dựng và áp dụng các biện pháp kỹ thuật trồng rừng cùng cấp gỗ lạng ở Tây Nguyên" đã chọn tếch là một trong những đối tượng nghiên cứu chính với nội dung chủ yếu là chọn, sử dụng đất và kỹ thuật trồng.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Mục tiêu nghiên cứu gồm phân loại đất trồng rừng, xác định đặc điểm và tiềm năng sử dụng đất, chọn đất trồng và mô hình kỹ thuật sử dụng đất.

Phương pháp nghiên cứu được áp dụng là thâm dò định hướng thông qua khảo sát và thí nghiệm được kiểm tra lại bằng các phân tích mẫu và thí nghiệm đồng ruộng, có sử dụng phân tích phương sai hoặc hệ phương trình Amence để đánh giá. Dựa vào 2 tiêu chuẩn chính là vỏ phong hoa trên các nhóm đá mẹ đặc trưng và trạng thái thảm thực vật phản ánh mức độ thoái



hóa của đất để phân tích đất trồng rừng ở 3 tỉnh Đắk Lắk, Gia Lai và Kon Tum.

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Đã phân loại được 4 nhóm đất trồng rừng ở Bắc Tây Nguyên như sau:

Nhóm A: Vô phong hóa feralit đỏ nâu hình thành chủ yếu trên ba dan,

B: Vô phong hóa feralit vàng đỏ hình thành chủ yếu trên granit,

C: Vô phong hóa feralit vàng xám hình thành chủ yếu trên phù sa cổ,

D: Vô phong hóa macgalit - feralit đen xám hình thành chủ yếu trên ba dan trẻ và tốp núi lửa.

Và 4 loại thảm thực vật là:

1. Rừng thứ sinh kiệt hoặc trảng cỏ cây gỗ rải rác thường xanh (a) hoặc nửa rụng lá (b) còn tính chất rừng,

2. Rừng *le* hoặc trảng bụi có lẽ phục hồi rải rác,

3. Trảng cây bụi,

4. Trảng cỏ.

Thành phần hóa học của các nhóm đất như sau:

- Hàm lượng sét, %:

Nhóm A: 35,6 - 60,0

B: 16,0 - 41,2

C: 25,0 - 41,6

D: 23,6 - 50,0

- Mùn, %:

Nhóm A: 2,3 - 7,7

B: 1,0 - 3,3

C: 2,8 - 4,2

D: 5,9 - 6,5

Đạm tổng số, %: Nhóm A và D: 0,2 - 0,3

B và C: 0,04 - 0,16

- Độ chua thủy phân, ldl/100g đất:

- Dưới rừng *le* và trảng cỏ: 6,32 - 14,7

- Dưới rừng thứ sinh kiệt: 1,58 - 4,77

- Cation trao đổi, ldl /100g đất:

- Nhóm A và D: 3,07 - 24,15

- B và C: 2,55 - 11,67

pHKCl: đất nhóm A và D (4,5 - 5,8) lớn hơn B và C (3,8 - 4,2).

Cation kiềm trao đổi: đất nhóm A và D dưới rừng thứ sinh kiệt lá rộng thường xanh cao hơn hẳn nên độ no ba cơ thường đạt 45%, có khi 80%.

#### 4. SINH TRƯỞNG CỦA MỘT SỐ CÂY RỪNG TRONG MỐI TƯƠNG QUAN VỚI CÁC NHÓM ĐẤT VÀ THỰC BÌ

Đối với sinh trưởng của cây đất nhóm A và D tốt hơn nhóm B và C. Đất dưới rừng kiệt có nhiều đặc tính thuận lợi hơn so với các thực bì khác.

Tuy nhiên những đất tốt này thường dành cho cây công nghiệp và các mục đích khác. Do vậy để trồng rừng cần chú ý đến hai nhóm đất B và C phát triển trên granit và phù sa cổ dưới trảng cỏ. Những đất này có diện tích lớn và ít dốc.

- **Kết quả điều tra:** tăng trưởng chiều cao và đường kính ngang ngực (D) trung bình của 4 loại cây trồng (diện tích 4000 ha) được ghi ở bảng 1.

*Bảng 1. Tăng trưởng chiều cao (H) và đường kính (D) của tẻch trên đất nhóm A và nhóm D*

Cây trồng	Dưới trảng cỏ		Dưới rừng thứ sinh	
	$\Delta D$ ... (cm)	$\Delta H$ (m)	$\Delta D$ (cm)	$\Delta H$ (m)
Tẻch 5 tuổi	0,80	0,38	1,89	1,87
Muồng đen và Keo lá tràm 5 tuổi	0,5-1,4	0,8 - 0,9	1,9 - 2,9	2,3 - 2,6
Thông 3 lá	1,33	0,33	1,75-2,16	0,75-0,92

- Đất nhóm B

Sinh trưởng của tẻch dưới rừng thứ kiệt và trảng cỏ thua kém không nhiều so với trên đất nhóm A ở rừng thứ sinh.

Sinh trưởng của muồng đen dưới rừng thứ sinh kém xa ở đất nhóm A cũng dưới thực bì đó.

Sinh trưởng của thông 3 lá dưới rừng khớp, le, trảng bụi sai khác không lớn, nhưng so với trên đất nhóm A dưới rừng trảng cỏ thì tốt hơn nhiều.

- **Nhận xét**

Ở đất đỏ nâu, theo chiều hướng thoái hóa của thảm thực vật, sinh trưởng của tẻch, keo lá tràm, muồng đen và thông 3 lá đều có giảm ở mức độ khác nhau nhưng tẻch bị giảm mạnh nhất.

Ở đất đỏ vàng thì xu thế có khác, tếch vẫn sinh trưởng ở mức khá ở dưới rừng thứ sinh kiệt và trảng cỏ. Mùng đen sinh trưởng ở đất nhóm B dưới rừng le còn khá nhưng kém xa trên đất nhóm A dưới rừng le.

Như vậy, về tiềm năng sử dụng, đất đỏ nâu (A) dưới rừng thứ sinh kiệt và đất vàng đỏ dưới các thực bì có nhiều thuận lợi cho trồng rừng một số cây đã nghiên cứu. Đặc biệt đất vàng đỏ có tiềm năng tốt để trồng tếch.

#### Kết quả thí nghiệm trồng tếch trong chậu:

Sinh trưởng của tếch trên 10 loại đất sau 12 tháng trồng trong chậu:

4 loại*	6 loại*
$A_{1a}, B_{1a}, D_{1a}, D_4$	$A_2, A_4, B_{1b}, B_2, C_{1a}, C_2$
$D_0(\text{mm}): 7,0 - 9,0$	4,0 - 6,3
$H(\text{cm}): 7,0 - 9,1$	5,0 - 6,0

( $D_0$ : đường kính cổ rễ)

Nếu xét nhóm đất thì D là tốt nhất:  $D_0: 8,0 - 9,0 \text{ mm}$  và  $H: 9,0 - 9,1 \text{ cm}$

Nếu xét loại thực bì thì a là tốt nhất:  $D_0: 7,0 - 9,0 \text{ mm}$  và  $H: 7,0 - 9,1 \text{ cm}$

#### b) Nhận xét

Các kết quả này phù hợp với kết quả điều tra đã dẫn ở trên, nghĩa là đất nhóm A (đỏ nâu), nhóm D (đen xám) và nhóm B (đỏ vàng) dưới rừng thứ sinh kiệt là thích hợp cho tếch hơn cả. Điều đó cho phép sử dụng một số nhân tố sinh thái và độ phì đất có ảnh hưởng quyết định nhất làm tiêu chuẩn chọn đất trồng tếch.

#### 5. CHỌN ĐẤT TRỒNG TẾCH

Đã sử dụng hệ phương trình Amence được xử lý trên máy tính điện tử để tìm mối tương quan giữa các nhân tố sinh thái và độ phì đất với sinh trưởng của tếch. Kết quả là đã thiết lập được 54 phương trình và chọn được 6 phương trình đơn giản có hệ số tương quan chặt  $r = 0,80$  với hệ số tời tại cho phép  $p = 0,95 - 0,99$ . Hai phương trình tối ưu nhất trong 6 phương trình được sử dụng làm căn cứ để chọn đất trồng tếch là:

$$D_0 = 5,403 + 0,043S - 0,092T + 0,050V \quad (r = 0,99; p = 0,95)$$

$$H = 5,639 + 0,058S - 0,056T + 0,039V \quad (r = 0,94; p = 0,99)$$

Trong đó: H là chiều cao tính bằng cm.

$D_0$  là đường kính cổ rễ tính bằng mm.

\* Xem mục b, trang sau.

S là tổng số cation kiềm trao đổi tính bằng ldl/100g đất.

T là tổng số cation trao đổi tính bằng ldl/100g đất.

V là độ no bazơ tính bằng % theo công thức  $V = \frac{S \times 100}{T}$

Do vậy, độ no bazơ V là chỉ tiêu tổng hợp được sử dụng làm căn cứ chọn đất trồng tẻch.

### Xác định độ thích hợp của đất theo V

#### a) Tiêu chuẩn

Đối chiếu kết quả phân tích và độ no bazơ của đất với sinh trưởng của tẻch trồng và thí nghiệm có thể phân thành 3 mức độ thích hợp như ở Bảng 2.

Bảng 2. 3 mức độ thích hợp của đất theo độ no bazơ (V)

Mức độ thích hợp	Rất thích hợp (S1)	Thích hợp (S2)	Không thích hợp (S3)
Độ no bazơ: V mở rộng (%)	40-88	18-38	8 - 16
V trung bình, (%)	60	30	10
Loại đất (ký hiệu)*	Ala, Bla, Dla, D4	B1b, B2, C1a, C2	A2, A4.

\* Xem mục b)

#### b) Mô tả các loại đất theo độ no bazơ hoặc vỏ phong hóa

##### 1. Rất thích hợp (S1):

- A<sub>1a</sub> đất đỏ nâu trên badan dưới rừng kiệt thường xanh
- B<sub>1a</sub> đất vàng đỏ trên granit dưới rừng kiệt thường xanh
- D<sub>1a</sub> đất đen xám trên badan dưới rừng kiệt thường xanh
- D<sub>4</sub> đất đen xám trên badan dưới trảng cỏ.

##### 2) Thích hợp (S2):

- B<sub>1b</sub> đất vàng đỏ trên granit dưới rừng khộp (*Dipterocarpus sp.*)
- B<sub>2</sub> đất vàng đỏ trên granit dưới rừng lè (*Bamboo*)
- C<sub>1a</sub> đất vàng xám trên phù xa cổ dưới rừng kiệt
- C<sub>2</sub> đất vàng xám trên phù xa cổ dưới rừng lè.

### 3) Không thích hợp (S3):

$A_2$  đất đỏ nâu trên badan dưới rừng le

$A_4$  đất đỏ nâu trên badan dưới trảng cỏ.

Hai loại đất không thích hợp chính là đất badan thoái hóa đang chiếm diện tích rất lớn ở Bắc Tây Nguyên.

## 6. CÁC MÔ HÌNH SỬ DỤNG ĐẤT TRỒNG TẾCH

Đã sử dụng 3 yếu tố là: a) các biện pháp kinh tế kỹ thuật, b) các biện pháp kinh tế xã hội và c) hiệu quả tổng hợp làm cơ sở để thiết lập các mô hình sử dụng đất trồng tếch.

Các kết quả nghiên cứu thử nghiệm và sản xuất đã cho phép chọn và xác định 5 chỉ tiêu tổng hợp, 14 chỉ tiêu cụ thể, 40 chỉ tiêu định lượng và định tính cho từng yếu tố làm cơ sở cho việc xác lập các mô hình cụ thể như sau:

### a) Chọn các biện pháp kinh tế kỹ thuật trên cơ sở:

- Mức độ thích hợp của đất gồm các chỉ tiêu mức độ thích hợp, độ no bazơ và loại đất.

- Mức độ đầu tư gồm các chỉ tiêu cường độ tác động, hệ thống kỹ thuật làm đất, mật độ, phân bón, phương pháp và phương thức trồng.

### b) Chọn các biện pháp kinh tế xã hội trên cơ sở:

- Mức độ yêu cầu gồm: địa bàn xa gần, nguồn lao động, sức ép về nông nghiệp, tập quán gây trồng, phương thức đầu tư (dân hay nhà nước là chính hoặc kết hợp), hướng sử dụng theo mức độ phần trăm.

### c) Đánh giá hiệu quả tổng hợp trên cơ sở:

- Chi phí sản xuất gồm vật tư, giống, cây nông nghiệp, cây lâm nghiệp, phân bón, làm đất, chi phí cho từng công đoạn và ước tổng đầu vào.

- Thu hoạch gồm các sản phẩm đầu ra là tếch và cây trồng xen, ước tổng đầu ra và hiệu quả thu được so với đầu vào.

Trên cơ sở các yếu tố và nguyên tắc nói trên và tùy thuộc đất đai và các điều kiện kinh tế xã hội khác nhau các biện pháp kỹ thuật đầu tư không giống nhau, đã thiết lập được 4 mô hình sử dụng đất trồng tếch có hiệu quả có thể chấp nhận được, đó là:

\* *Mô hình 1*: trồng quảng canh xen cây nông nghiệp trên đất thích hợp ở nơi gần dân.

\* *Mô hình 2*: trồng quảng canh xen cây lâm nghiệp trên đất thích hợp nơi xa dân.



\* *Mô hình 3*: trồng thâm canh xen cây nông nghiệp trên đất còn thích hợp nơi gần dân.

\* *Mô hình 4*: trồng bán thâm canh xen cây lâm nghiệp trên đất còn thích hợp nơi xa dân.

Một số số liệu về sinh trưởng của tếch trồng ở Đắc Lắc theo các mô hình trên như sau:

\* *Mô hình 1*: tếch xen cây nông nghiệp trên đất rất thích hợp (S1). Tại Krongana, Đắc Lắc, trồng năm 1983 bằng thân cụt, cự ly 3 x 2 m, không bón phân, xen đậu tương giữa hai hàng tếch, trong 3 năm tếch đạt kích thước ở bảng 3.

Bảng 3: Sinh trưởng của tếch trồng theo mô hình 1

	Năm 1	Năm 2	Năm 3
* D (cm)	2,2 (Do)	3,3 (D)	7,00 (Dn <sup>2</sup> )*
* H (m)	1,06	2,45	6,30
* Dtán (m)	1,10	1,30	1,90
* Chiều rộng của bộ rễ (m)	0,40	0,70	1,85
* Sản phẩm đậu tương (kg/ha)	600	500	0

Như vậy ở mô hình 1 tếch sinh trưởng tốt, hiệu quả rõ. Tuy nhiên phải chú ý chọn nơi gần dân, có lao động, có sức ép nông nghiệp và cần mở rộng cự ly trồng tếch ra 4 x 5 m để kéo dài thời gian trồng xen. Ngoài ra đậu tương thời gian sinh trưởng có 4 - 5 tháng nên trồng xen cây dài ngày để khống chế cỏ tranh và trình nữ có gai xâm lấn, để gây cháy trong mùa khô.

\* *Mô hình 2*: tếch trồng xen đậu tràm trên đất rất thích hợp (S1) tại Đúc Lập, Đắc Lắc, trồng năm 1983 bằng thân cụt, cự ly 3 x 2m, không bón phân, sinh trưởng đạt như sau:

- Xen đậu tràm (*Schleichera trijuga willd ?*) giữa 2 hàng tếch sau 1 năm:

	Tếch	Đậu tràm
* D n <sup>2</sup> (cm)	1,64	2,21
* H (m)	1,59	2,03
* Dtán (m)	1,00	1,58

- Tếch trồng xen với muồng xen trồng theo băng sau 3 năm đạt kích thước như ở bảng 4

\* Dn<sup>2</sup>: đường kính ngang ngực

Bảng 4. Sinh trưởng của téch và muồng đen trồng xen nhau sau 3 năm

STT	Phương thức trồng	Cự ly trồng, m	Téch		Muồng đen		
			D n <sup>2</sup> (cm)	H (m)	D n <sup>2</sup> (cm)	H (m)	D tán (m)
1	- Téch thuần loại	2 x 2,5	7,0	6,3			
2	- Téch thuần loại	4 x 2	8,5	8,6			
3	- 3 hàng téch + 3 hàng muồng đen	2 x 2	4,3	3,8	8,0	6,8	3,6
4	- 5 hàng téch + 3 hàng muồng đen	4 x 2,5	7,9	6,5	9,1	7,0	6,5

Téch sinh trưởng đạt mức bình quân năm từ 1,2-1,8 m về chiều cao và 1,4 - 2,1 cm về đường kính. Tuy nhiên cá đậu tràm và muồng đen đều phát triển tán mạnh nên cần có biện pháp điều tiết kịp thời hoặc mở rộng cự ly hàng tiếp giáp giữa băng téch và muồng đen.

**Mô hình 3:** téch xen cây đậu tràm trên đất thích hợp tại Kon Tum, trồng năm 1986, băng thân cụt, cự ly 3 x 2 m, cây băng sâu 20 - 25 cm, xen đậu tràm giữa 2 hàng téch sau 4 năm cho kết quả như ở Bảng 5

Bảng 5. Sinh trưởng của téch theo mô hình 3

	Không xen đậu tràm	Có xen đậu tràm
Tỷ lệ sống (%)	95	93
Do (cm)	8,5	8,4
H (m)	5,5	5,3
D tán (m)	5,7	5,5

Như vậy, với mô hình 3 téch cũng sinh trưởng tốt. Đáng chú ý là đậu tràm là cây bụi họ đậu sống lâu niên 5 - 7 năm, hạt giống nhiều, mọc chồi khỏe, rễ có nốt sần cố định đạm, thân làm củi, có tác dụng hạn chế cỏ tranh. Đó là cây bản địa đa tác dụng cần chú ý phát triển làm cây phụ trợ cho téch.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ lâm nghiệp Quy phạm kỹ thuật tạm thời trồng tếch. NXBNN, 1984
- Huỳnh Ngọc Châu Điều tra sinh trưởng tếch tại Eakmat. TC. Đại học Tây Nguyên, 2/1994
- Phạm Thế Dũng Bước đầu tìm hiểu tếch trồng tại các tỉnh phía nam. Thông tin KHKT, Viện KHLN, 2/1987
- Evans, J. Plantation forestry in the tropics. Clarendon Press, Oxford, 1982
- Kadamki, K. Silviculture and management of teak. Bulletin N.24, Texas India, 3/1972
- Kadamki, K. Natural reproduction of teak. FAO, Rome, 1978
- Nguyễn Xuân Quát et al. Vẽ cơ cấu cây trồng rừng và phát triển lâm nghiệp ở các vùng kinh tế mới. TC Thông tin KIIKT, Viện KHLN, N.2-4/1987
- Nguyễn Xuân Quát et al. Vấn đề phân loại và sử dụng đất trồng rừng ở Bắc Tây Nguyên. Thông báo kết quả nghiên cứu, Viện KHLN, 1989
- Nguyễn Xuân Quát et al. Nghiên cứu xây dựng và áp dụng các biện pháp kỹ thuật trồng rừng cung cấp gỗ lạng ở Tây nguyên. Báo cáo tổng kết đề tài, Viện KHLN, 1991.

# GIẢI PHÁP NÔNG - LÂM KẾT HỢP CHO TRỒNG RỪNG TÍCH Ở TÂY NGUYÊN

Đỗ Đình Sâm và Nguyễn Ngọc Bình  
Viện Khoa học Lâm Nghiệp Việt Nam

## 1. MỞ ĐẦU

Tổng diện tích đất canh tác nông nghiệp ở Việt Nam có là 7.293.400 ha, chiếm 22% tổng diện tích toàn quốc. Năm 1994, dân số Việt Nam đã lên tới hơn 70 triệu người, do đó bình quân diện tích đất canh tác nông nghiệp theo đầu người rất thấp, chỉ bằng 1/8 bình quân đầu người của thế giới. Tỷ lệ tăng dân số ở Việt Nam vẫn còn cao (2%), vì vậy diện tích đất canh tác nông nghiệp theo đầu người sẽ còn thấp hơn nữa. Trong khi đó, lao động nông nghiệp ở nước ta hiện nay vẫn còn thủ công là chính. Mỗi lao động nông nghiệp chỉ sản xuất để đủ nuôi sống được 4 người với mức sống thấp. Do vậy, trong nhiều năm qua, đặc biệt trong thời gian tới, việc mở rộng diện tích đất sản xuất nông nghiệp lên các vùng đồi núi là một yêu cầu khách quan và bức thiết, trong đó có vùng Tây Nguyên (Cao nguyên miền Trung).

## 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN Ở TÂY NGUYÊN

Tây Nguyên có diện tích 5.526.900 ha, là vùng có diện tích đất đỏ ba dan rộng lớn tới 1.213.964 ha, chiếm 50% tổng diện tích đất đỏ ba dan trong toàn quốc. Độ cao trung bình là 500 - 800 m trên mặt biển, có khí hậu nhiệt đới cao nguyên, lượng mưa hàng năm 1700 - 2500 mm, nhiệt độ trung bình năm 21,5 - 23,5°C. Tây Nguyên không có mùa đông, mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến tháng 11 và mùa khô bắt đầu từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Trong 4 tháng mùa khô ở Tây Nguyên (từ tháng 12 đến tháng 4) lượng mưa chỉ đạt khoảng 50 mm, chỉ bằng 3% lượng mưa cả năm. Độ ẩm không khí trung bình cả năm là 82,4%, tháng có độ ẩm không khí thấp nhất là tháng 3 (72,7%), khi đó có những ngày độ ẩm không khí tụt xuống rất thấp.

Tây Nguyên cũng là vùng có diện tích rừng lớn nhất trong toàn quốc 3.330.000 ha, chủ yếu là rừng tự nhiên, với trữ lượng gỗ: 274.451.600m<sup>3</sup>, chiếm 47% tổng trữ lượng gỗ của Việt Nam, là vùng cung cấp gỗ lớn quan trọng cho cả nước. Đây cũng là vùng đầu nguồn xung yếu của nhiều con sông ở miền Trung và Đông Nam Bộ. Ngoài ra Tây Nguyên cũng là nơi sinh sống của các đồng bào dân tộc ít người như Raglay, Ê-đê, Ba-na, Xê-đăng, Mơ-nông Khơ-me... Họ có tập quán lâu đời là sản xuất lương thực theo phương thức cổ truyền: luân canh giữa rừng và nương rẫy.

### 3. CÁC HỆ THỐNG CANH TÁC Ở TÂY NGUYÊN

Phương thức canh tác luân canh giữa rừng và nương rẫy đã có mặt ở hầu hết các nước đang phát triển Châu Á từ nhiều thế kỷ nay và hiện nay đã có tới 30 triệu người đang sản xuất trên 75 triệu ha đất theo phương thức canh tác này (Rad-1988).

Người dân tộc ở Tây Nguyên, theo tập quán sản xuất lâu đời, vào các khu rừng tự nhiên rộng mênh mông trên đất đỏ ba dan, phát đốt một khu rừng hẹp, lấy đất trồng lúa nương theo cách đơn giản, chọc lỗ bỏ hạt vào đầu mùa mưa. Do đất ba dan phì nhiêu, ít dốc, nguồn nước khá phong phú trong 6 tháng mùa mưa, nên lúa nương thường sinh trưởng khá tốt, cho năng suất khoảng 2 - 2,5 tấn/vụ (giống lúa địa phương). Sau 3-4 vụ canh tác lúa nương, độ phì tự nhiên của đất ba dan ngày một xấu đi, dẫn đến năng suất cây trồng cũng giảm theo, thu hoạch trên nương rẫy chẳng đáng là bao, không bảo đảm cuộc sống. Khi đó họ phải bỏ hóa đất để rừng tự nhiên phục hồi trở lại, và đi tìm một khu rừng mới, chặt đốt lấy đất tiếp tục làm nương rẫy. Nhờ quy luật tích lũy các chất hữu cơ và các chất khoáng dinh dưỡng của các loại rừng tiên phong phục hồi sau nương rẫy, độ phì của đất bỏ hóa dần dần được khôi phục gần như trạng thái ban đầu, thường mất khoảng từ 8 đến 10 năm. Lúc này họ lại quay trở lại đất nương cũ, tiếp tục phát đốt rừng lấy đất làm nương rẫy lần 2. Vòng quay sử dụng đất cứ tiếp diễn như vậy đã tồn tại ở Tây Nguyên trong nhiều thế kỷ nay, khi dân số Tây Nguyên còn thưa thớt (5 người/km<sup>2</sup>) và quý đất đồi dào, nền kinh tế tự cung tự cấp là chính.

Nhưng trong vài thập kỷ vừa qua mật độ dân cư ở Tây Nguyên tăng lên nhanh chóng: 1975: 24 người/km<sup>2</sup>, 1989: 45 người/km<sup>2</sup>, làm cho nhu cầu về lương thực ngày càng lớn và diện tích nương rẫy cũng phải tăng theo, quý đất giành cho sản xuất nương rẫy theo kiểu luân canh: rừng - rẫy ngày càng hẹp, thời gian đất bỏ hóa sau nương rẫy ngày càng ngắn. Rừng tự nhiên tiên phong sau nương rẫy chưa kịp phục hồi độ phì của đất đã bị phát đốt để lấy đất làm nương. Tình hình cứ tiếp diễn như vậy làm cho đất đỏ ba dan mỗi ngày một xấu đi. Rừng tự nhiên nhường chỗ cho các mảng cây bụi chịu hạn, và cuối cùng là các trảng cỏ tự nhiên.

Trong 6 tháng mùa khô các trảng cỏ này thường bị cháy làm cho đất lại bị xói mòn và xấu đi hơn nữa. Cuối cùng, ở Tây Nguyên đã hình thành hơn 300.000 ha đất đỏ ba dan thoái hóa, chiếm 25% tổng diện tích loại đất này ở trong vùng, phần lớn đang phải bỏ hoang vì quá xấu.



#### 4. TRỒNG RỪNG TẾCH THEO PHƯƠNG THỨC NỒNG LÂM KẾT HỢP ĐỂ HẠN CHẾ NƯỚNG RÁY.

Rừng tếch tự nhiên phân bố ở các nước Đông Nam Á và Nam Á, như: Ấn Độ, Myanmar, Thái Lan và Indonesia. Cây tếch sinh trưởng tốt ở những vùng có khí hậu nhiệt đới gió mùa điển hình, với lượng mưa 1200mm - 1600mm, và có một mùa khô rõ rệt kéo dài từ 3 đến 6 tháng. Ở những nơi có rừng tếch phân bố tự nhiên, nhiệt độ không khí trong năm biến đổi từ 4°C đến 33°C, không khí nào thấp hơn 2°C vì tếch còn nhỏ không chịu được sương muối. Nhiều công trình nghiên cứu về đất trồng rừng tếch đã chứng tỏ rằng cây tếch cần trồng trên đất tốt, giàu mùn, đất sâu và thoát nước tốt. Đặc biệt tếch thích hợp với các loại đất ít chua hoặc trung tính, độ bão hòa bazơ cao và giàu  $Ca^{++}$ ,  $Mg^{++}$  trao đổi. Theo BA. LaL (1976) thì đất thích hợp cho trồng rừng tếch có pH = 7,5.

Ở Miền Trung Ấn Độ tếch mọc tự nhiên có thể đạt tới chiều cao 60m, đường kính ngang ngực tới 240cm, ít cành nhánh, nên đã được gây trồng phổ biến ở nhiều nước trên thế giới.

Năng suất gỗ trung bình của rừng trồng tếch ở nhiều nước trên thế giới là 6 - 10m<sup>3</sup>/ha/năm. Nếu chỉ tính gỗ thương phẩm thì trồng rừng tếch cho thu nhập ít nhất 21-25 triệu đồng/ha/năm. Đó cũng là lý do tại sao trên thế giới đã có tới 49 nước trồng và kinh doanh rừng tếch, ở cả Châu Á, Châu Úc, Châu Phi và Nam Mỹ, trong đó có tới 39 nước không có rừng tếch phân bố tự nhiên, kể cả Việt Nam. Indonesia, nước đang phấn đấu trong tương lai sẽ trở thành một nước đứng đầu thế giới về xuất khẩu gỗ tếch, đến nay đã trồng được trên 1 triệu ha rừng tếch.

Việt Nam đã nhập nội trồng rừng Tếch từ những năm 1899 - 1910 (Lâm Công Định - 1962), nhưng diện tích rừng trồng tếch ở Việt Nam cho đến nay mới chỉ khoảng 2500 ha.

Các khảo nghiệm trồng rừng tếch suốt từ Nam ra Bắc, trên nhiều dạng khí hậu và đất đai khác nhau, cho thấy điều kiện tự nhiên ở miền Nam với khí hậu nhiệt đới gió mùa cận xích đạo, có một mùa khô rõ rệt và không có mùa đông lạnh, lượng mưa trung bình năm: 1600-1800 mm, thích hợp đối với trồng rừng tếch. Trong điều kiện khí hậu ở miền Nam, các loại đất trồng tếch thích hợp là những đất được hình thành trên sản phẩm phong hóa từ đá vôi, đất đen trên tro núi lửa (Tuf), đất nâu xám trên đá bột ba dan, đất nâu đỏ phát triển trên đá ba dan có mức độ feralit hóa chưa cao, và đất phù sa sông, suối thoát nước tốt.

Tây Nguyên là 1 trong các vùng ở nước ta có thể trồng rừng tếch trên quy mô lớn để tạo ra nguồn gỗ xuất khẩu quan trọng cho cả nước vì:

- Có điều kiện khí hậu và đất thích hợp với sinh trưởng của cây Tếch.

- Là vùng đầu nguồn xung yếu của nhiều con sông nên cần có 1 tỷ lệ rừng che phủ cao.

- Để sử dụng đất lâu bền ở Tây Nguyên thì cần phải phát triển trồng rừng tẻch theo phương thức nông lâm kết hợp để hạn chế làm nương rẫy, và thực hiện lâm nghiệp xã hội; đưa các mô hình nông lâm kết hợp để đạt mục tiêu sử dụng đất hiệu quả và bền vững

#### 5. MỘT SỐ VÍ DỤ VỀ TRỒNG RỪNG TẾCH.

##### **Đắc Lắc, Tây Nguyên:**

Năm 1952, đã trồng thử nghiệm 4 ha rừng tẻch trên đất đỏ ba dan ở Eakmat - Buôn Ma Thuột (tỉnh Đắc Lắc). Đất có pH (H<sub>2</sub>O) = 5,5; mùn: 5,95%. N% = 0,29, độ bão hòa bado 30 - 50%. Sau 27 năm (1979) mật độ rừng tẻch còn lại là 800 cây/ha (quá dày, do chưa tiến hành tỉa thưa, nhiều cây tẻch trong rừng đã bị chèn ép ánh sáng); chiều cao trung bình: 20 m, đường kính trung bình: 20 cm, trữ lượng gỗ 280m<sup>3</sup>/ha, (Vũ Xuân Đê và Đoàn Sĩ Hiền - 1979).

##### **Đồng Nai, Nam Việt Nam:**

Năm 1961, đã trồng thử nghiệm rừng tẻch ở Định Quán trên đất đen được hình thành trên đá bọt núi lửa. Đất có pH = 6,2, với độ bão hòa ba đo khá cao: 87% - 93%; giàu Ca<sup>++</sup> Mg<sup>++</sup> trao đổi; giàu mùn (7%), giàu đạm (0,37%); giàu P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dễ tiêu (8 - 10mg/100g đất) và K<sub>2</sub>O dễ tiêu (50 - 56mg/100g đất). Trước đây, khu vực này là rừng gỗ đỏ, sao đen, đã bị khai thác chọn nhiều lần; đến tháng 3 năm 1961 thì đã quá nghèo kiệt nên được chặt hạ để trồng rừng tẻch. Giống lấy từ Lộc Ninh, có nguồn gốc hạt từ Thái Lan và Lào. Sau 17 năm (1977), diện tích rừng trồng tẻch ở Định Quán còn là 171 ha. Mật độ cây còn lại trong rừng bình quân là 435 cây/ha, chiều cao trung bình: 20,1m, đường kính trung bình: 21,1 cm, trữ lượng gỗ: 142 m<sup>3</sup>/ha, (Hoàng Ngọc Châu 1977). Mức sinh trưởng này đạt cấp I theo bảng phân cấp sinh trưởng rừng tẻch của Thái Lan, còn nếu dựa vào bảng phân cấp sinh trưởng rừng tẻch của Ấn Độ gồm 4 cấp thì thuộc cấp sinh trưởng khá (loại II) (Lauridsen 1981).

Như vậy có thể kết luận rằng ở miền Nam đặc điểm khí hậu và đất đai (đất đen trên Tuf, đất đỏ ba zan) thích hợp cho việc trồng và kinh doanh rừng Tẻch.

Cây tẻch có một số đặc điểm sinh học thuận lợi cho việc trồng xen các cây nông nghiệp ngắn ngày trong giai đoạn đầu khi rừng tẻch trồng chưa khép tán, như:

- Trong 5 năm đầu tẻch mọc khá nhanh.
- Cây ít chia cành, tán lá hẹp.

- Đất trồng tếch là đất tốt, nên thường không cần bón phân cho các cây nông nghiệp trồng xen.

- Cây tếch có hệ rễ ăn sâu; và rụng lá hoàn toàn trong mùa khô.

Trồng xen các cây nông nghiệp ngăn ngày với tếch trong giai đoạn đầu khi rừng chưa khép tán là một tập quán canh tác lâu đời của dân tộc Karens sống ở miền núi Myanmar, với tên gọi "Taungya" theo tiếng Myanmar có nghĩa là canh tác trên đồi. Dựa vào kinh nghiệm của dân, ngay từ năm 1856, phương thức canh tác này đã được ngành Lâm nghiệp Myanmar áp dụng rộng rãi để trồng rừng Tếch.

Ở miền Nam Việt Nam, từ năm 1976 đến nay đã có nhiều lâm trường trồng rừng tếch thực hiện phương thức nông lâm kết hợp, trồng xen cây nông nghiệp với rừng tếch trong giai đoạn đầu khi rừng chưa khép tán, như lâm trường La Ngà (tỉnh Đồng Nai), từ năm 1976 đến năm 1979, đã trồng được 812 ha rừng tếch, trong đó có 661 ha được trồng xen các cây nông nghiệp ngăn ngày trong giai đoạn đầu.

Một loạt các thí nghiệm trồng xen các cây nông nghiệp ngăn ngày với rừng tếch trong giai đoạn đầu cũng đã được thực hiện ở Lâm trường thực nghiệm Ya-Bông (tỉnh Đắk Lắk), trên diện tích 3 ha đất nâu đỏ ba dan. Kết quả cho thấy:

1. Tếch trồng xen các cây nông nghiệp như đỗ tương, lạc, lúa nương trong giai đoạn đầu khi rừng trồng chưa khép tán đã làm cho rừng tếch sinh trưởng tốt hơn 10% - 20% về chiều cao và đường kính so với đối chứng không trồng xen.

2. Việc trồng xen chỉ được thực hiện trong 2 năm đầu, đến năm thứ 3, cây tếch đã cao 3-4 m và tán lá che phủ mặt đất 85% (với mật độ ban đầu 280 cây/ha), ức chế sinh trưởng của cây nông nghiệp.

3. Trồng xen chống được hiện tượng cháy rừng tếch thường xảy ra trong mùa khô.

4. Trồng xen hạn chế được cỏ dại, tiết kiệm được 64 công/ha/năm công làm cỏ dại cho rừng tếch trong 2 năm đầu.

5. Trồng xen theo phương thức nông lâm kết hợp như trên đã làm giảm bớt sự thoái hóa của đất so với đối chứng không trồng xen.

6. Cây nông nghiệp trồng xen thích hợp trong năm đầu thường là đỗ tương hoặc lạc, đặc biệt là đỗ tương, năng suất đạt:

Đỗ tương 1-1,2 tấn/ha/vụ.

Lạc: 1,2-1,5 tấn củ lạc khô/ha/vụ.

Sang năm thứ 2, trồng xen lúa nương (giống lúa địa phương), cho năng suất 1,5-2 tấn/ha/vụ

8. Việc trồng xen đã mang lại thu nhập cần thiết cho các hộ nông dân làm nghề rừng, là cơ sở quan trọng để thực hiện lâm nghiệp xã hội ở vùng núi.

#### 6. CÁC YẾU TỐ HẠN CHẾ VÀ NHỮNG BIỆN PHÁP GIẢI QUYẾT

1. Rừng tẻch có chu kỳ kinh doanh rất dài, thường là sau 50 năm mới được khai thác gỗ; trong khi đó, việc trồng xen chỉ thực hiện được 2 năm đầu, còn 48 năm người nông dân không có thu nhập từ rừng tẻch nếu như các gỗ tia thưa rừng tẻch trong 20 năm đầu không có giá trị kinh tế. Đề nghị chuyển giao công nghệ chế biến gỗ nhỏ tia thưa để tạo thêm thu nhập cho người trồng tẻch.

2. Rừng tẻch rụng lá trong mùa khô nên tự nó không thể loại trừ cỏ dại ra khỏi rừng. Vì vậy, rừng tẻch trồng 20 tuổi vẫn còn nguy cơ bị cháy, gây ảnh hưởng đến sinh trưởng của tẻch.

3. Các công trình nghiên cứu trồng rừng tẻch thuần loài ở Ấn Độ cho thấy, mỗi năm rừng trồng tẻch chỉ trả lại cho đất khoảng 5,9 tấn cành lá rụng. Như vậy tốc độ phục hồi độ phì của đất diễn ra chậm chạp dưới rừng tẻch trồng thuần loài so với các loài cây khác.

Do những nguyên nhân quan trọng trên nên nhiều nước đã nghiên cứu trồng xen các cây cho thu nhập hàng năm dưới rừng tẻch trồng đã khép tán như ở Indonesia và Ấn Độ.

4. Đề nghị cần nghiên cứu tuyển chọn giống tẻch và các cây nông nghiệp trồng xen có chất lượng và năng suất cao hơn các giống địa phương hiện nay để phát triển trồng rừng tẻch quy mô lớn

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

AB. LaL 1976 Indian Silviculture

Đỗ Đình Sâm - 1994 Shifting Cultivation in Vietnam. IIED and Landuse Series No.3

FAO - 1954 Country Reports on Teak.

Hedegart - 1976 Breeding System for Teak

Hoàng Ngọc Châu - 1977. Tăng trưởng rừng tẻch La Ngà. Đại học Nông Lâm Thú đức.

Nguyễn Ngọc Bình - 1985 Tổng kết các kinh nghiệm có và nghiên cứu xây dựng các mô hình mới về nông lâm kết hợp cho từng vùng. Đề tài cấp Nhà nước 04-01.01. Viện KKLN.

Lâm Công Định 1962. Trồng rừng gỗ cho công nghiệp. NXB Nông thôn.



# TRỒNG RỪNG TẾCH Ở LÂM TRƯỜNG BUỒN GIA VẦM

Lê Hồng Phong - Hồ Việt Sác

Lâm trường Buồn Gia Vầm

## TÓM TẮT

Lâm trường Buồn Gia Vầm có điều kiện thuận lợi về khí hậu và đất đai cho trồng rừng tếch. Chỉ tính từ năm 1989 đến nay, trên địa bàn của lâm trường đã trồng được 860 ha rừng tếch. Nhìn chung tếch sinh trưởng khá tốt, tăng trưởng trung bình về chiều cao đạt 1,5 m/năm, đường kính 2,3 cm/năm. Phát triển trồng rừng tếch bằng lâm nghiệp cộng đồng, kết hợp tếch với những cây nông lâm nghiệp khác như điều, đậu đỗ, lạc vừa có tác dụng phát triển kinh tế hộ gia đình vừa có tác dụng quản lý bảo vệ rừng trồng và chống cỏ dại trong những năm đầu. Vấn đề cần đặc biệt quan tâm hiện nay là phải xây dựng những nguồn giống tếch có xuất xứ thích hợp và chất lượng di truyền được cải thiện. Việc phát triển trồng tếch trong những năm tới cần được quy hoạch toàn diện, bao gồm cả những vấn đề về kỹ thuật, chế biến, thị trường, chính sách để có thể thu hút đông đảo các hộ gia đình tham gia.

## 1. GIỚI THIỆU

Lâm trường Buồn Gia Vầm (thuộc tỉnh Đắk Lắk) có tổng diện tích 16.940 ha, trong đó rừng tự nhiên 12.200 ha, còn lại 4.740 ha là diện tích cần phải trồng rừng, trồng các loại cây công nghiệp dài ngày và sản xuất nông nghiệp kinh tế vườn hộ gia đình.

Vùng đất trồng này là đất đỏ ba dan, sâu, tốt, nhưng nếu không tổ chức trồng trọt đúng thì rất dễ bị thoái hóa bạc màu và có thể trở thành một vùng đất trống đồi trọc đầy cỏ tranh rất khó cải tạo lại. Bằng chứng này đã thấy ở nhiều nơi trên vùng đất đỏ Tây Nguyên.

Từ suy nghĩ đó, trong tổng số 4.740 ha đất trống, lâm trường đã quy hoạch trồng 2000 ha rừng bằng các loài cây tếch, sao, dầu, muồng đen bằng phương thức nông lâm kết hợp để vừa có đất cho dân sản xuất nông nghiệp, vừa che phủ lại được đất sau 3 - 4 năm trồng cây nông nghiệp.

## 2. QUY HOẠCH SỬ DỤNG ĐẤT.

Trên cơ sở những nhân tố trình bày trên, Lâm trường có quy hoạch sử dụng đất như sau:



- Đất gần nguồn nước được trồng cà phê kết hợp trồng muồng đen.
- Đất xa nước trồng điều.
- Đất cao hơn trồng téch + điều (1 hàng téch, 1 hàng điều, téch cự ly 2,5 x 10 m, điều cự ly 5 x 10 m).
- Đất cao hơn nữa trồng téch thuần loại cự ly 3 x 6 m, kết hợp với trồng cây nông nghiệp lúa, đậu đỗ trong 3 - 4 năm đầu khi rừng téch chưa khép tán.

### 3. TRỒNG RỪNG TẾCH Ở LÂM TRƯỜNG

Từ năm 1989 đến nay, lâm trường đã trồng được 860 ha (1989: 70 ha, 1990: 300 ha, 1991: 150 ha, 1992: 150 ha, 1994: 150 ha, 1995: 40 ha), trong đó téch thuần loại: 250 ha, téch trồng xen với điều: 590ha, téch trồng thử nghiệm xen cà phê: 20 ha (giữa 2 hàng téch 6m trồng thêm 2-3 hàng cà phê). Hiện nay các khu trồng này đang tăng trưởng tốt.

Hạt giống lấy từ rừng téch ở Ea-kmat, Buôn Mê Thuột, gieo ươm để sản xuất các thân cụt (stump). Diện tích trồng theo qui hoạch được giao cho dân kết hợp trồng cây nông nghiệp (lúa, đậu, lạc) để kết hợp quản lý bảo vệ và chăm sóc trong những năm đầu khi rừng chưa khép tán.

**Sinh trưởng của téch trồng thuần loại:** Các số liệu về sinh trưởng của téch trồng thuần loại được thể hiện ở các bảng 1, 2 và 3.

*Bảng 1. Sinh trưởng của rừng téch 6 tuổi cự ly trồng 3 x 6m*

D <sub>1,3</sub> (cm) \ H (m)	H (m)			Tổng số cây đo đếm
	6,5 - 7,5	7,5 - 8,5	8,5 - 9,5	
10-12	1	1	-	2
12-14	5	8	2	15
14-16	1	9	4	14
16-18	-	2	8	10
18-20	-	-	4	4
Tổng số cây	7	20	18	45

Các giá trị trung bình như sau:

$$\bar{D} = 14,6\text{cm} \quad \Delta D = 2,4 \text{ cm/năm}$$

$$\bar{H} = 8,2 \text{ m} \quad \Delta H = 1,4\text{m/năm}$$

$$\bar{V} = 46,0\text{m}^3/\text{ha} \quad \Delta V = 7,7\text{m}^3/\text{ha/năm}$$

Bảng 2. Sinh trưởng của rừng tếch 5 tuổi, cự ly trồng 3 x 6m

D <sub>1.3</sub> (cm) \ H (m)	H (m)			Tổng số cây đo đếm
	6-7	7 - 8	8 - 9	
7-9	3	2	-	5
9-11	3	12	1	16
11-13		3	9	12
13-15		1	14	15
15-17		-	3	3
Tổng	6	18	27	51

Các giá trị trung bình:

$$\bar{D} = 11,8\text{cm} \quad \Delta_D = 2,3 \text{ cm/năm}$$

$$\bar{H} = 7,9\text{m} \quad \Delta_H = 1,6\text{m/năm}$$

$$\bar{V} = 28,8\text{m}^3/\text{ha} \quad \Delta_V = 5,8 \text{ m}^3/\text{ha/năm}$$

Biểu 3. Sinh trưởng của rừng tếch 4 tuổi, cự ly trồng 3 x 6m

D <sub>1.3</sub> (cm) \ H (m)	H (m)			Tổng Số cây đi đếm
	4 - 5	5 - 6	6 - 7	
5-7	4	1	-	5
7-9		10	4	14
9-11		3	8	11
11-13	1	-	6	7
Tổng	5	14	18	37

Các giá trị trung bình như sau:

$$\bar{D} = 9,7\text{cm} \quad \Delta_D = 2,4\text{cm/năm}$$

$$\bar{H} = 5,8\text{m} \quad \Delta_H = 1,4\text{m/năm}$$

$$\bar{V} = 18,8\text{m}^3 \quad \Delta = 4,7 \text{ m}^3/\text{ha/năm}$$

#### 4. TẾCH VỚI LÀM NGHIỆP CỘNG ĐỒNG

Lâm trường có gần 1000 hộ gia đình kinh tế mới và 2 buôn đồng bào dân tộc tại chỗ tham gia trồng rừng tếch. Lâm trường đã quy hoạch phân vùng, tổ chức thành 9 đội sản xuất. Ngoài việc chia đất cho hộ gia đình làm nhà, lập vườn, trồng cà phê. Lâm trường còn chia khoán cho mỗi hộ 0,5 - 1 ha điều để quản lý sản xuất kinh doanh và khoán cho mỗi gia đình 0,5 - 1 ha đất trồng rừng tếch để trồng đậu đỏ kết hợp quản lý, bảo vệ, chăm sóc rừng tếch đến khi khép tán. Nhờ đó đời sống của đồng bào kinh tế mới và đồng bào 2 buôn dân tộc tại chỗ từ chỗ rất nghèo đến nay có thu nhập rất cao. Tất cả 9 đội sản xuất đều cùng với Lâm trường tham gia trồng rừng tếch và quản lý bảo vệ rừng tự nhiên một cách vững chắc. Rừng trồng tếch cũng được bảo vệ và sinh trưởng tốt.

#### 5. MỘT VÀI KHUYẾN NGHỊ

Tếch trồng ở Lâm trường Buôn Gia Văm trên đất đỏ ban đang có kết quả tốt. Cần nghiên cứu phát triển trồng trên diện rộng để tạo một vùng nguyên liệu gỗ quý hiếm, đồng thời phát triển được rừng và bảo vệ đất đỏ ba dan chống thoái hóa bạc màu sau khi chi trồng cây nông nghiệp ngắn ngày.

- Tăng trưởng của tếch ở Lâm trường chưa cao là do giống chưa tốt. Nhà nước cần xây dựng vườn giống tếch có chất lượng được cải thiện để cung ứng giống cho những chương trình trồng rừng tếch trong tương lai.

- Trồng rừng tếch nhất thiết phải theo phương thức nông lâm kết hợp trong 3 - 4 năm đầu, có như vậy mới vừa hấp dẫn nông dân, vừa hạ giá thành rừng trồng, vừa bảo vệ chăm sóc phòng chống cháy rừng tốt. Rừng tếch trên đất đỏ ba dan những năm đầu rất dễ bị cỏ che phủ, cần nhiều công chăm sóc làm cỏ.

- Trong việc phát triển trồng tếch, Nhà nước nên có quy hoạch toàn diện về diện tích, kỹ thuật, giống, chính sách, chế biến, tiêu thụ để các tổ chức và nhân dân tích cực tham gia gây trồng phát triển rừng tếch mà theo chúng tôi là rất hiệu quả vì ta đang có tiềm năng đất đai khí hậu phù hợp, lao động nhiều, tếch là loài gỗ quý hiếm thị trường thế giới có nhu cầu lớn.

# NHỮNG KINH NGHIỆM TRỒNG RỪNG TẾCH Ở LA NGÀ

Đình Đức Điểm

Liên hiệp lâm công nghiệp La Ngà,  
Đồng Nai

## TÓM TẮT

Hiện nay ở Liên hiệp La Ngà đã có hơn 1800 ha rừng tếch được trồng từ trước và sau 1975. Thực tiễn trồng rừng tếch ở La Ngà cho thấy tếch sinh trưởng tốt hơn trên đất ba dan có độ thoát nước tốt, trái lại sinh trưởng kém trên đất feralit, nhất là ở nơi thoát nước kém. Rừng tếch có những ưu điểm là khả năng chịu lửa tốt, ít bị sâu bệnh hại, dễ trồng diện tích lớn, gỗ giá trị cao và nhanh cho thu hoạch. Tùy theo mức độ đầu tư mà mật độ trồng có thể khác nhau: 3 x 1,5 m, 3 x 2 m, 4 x 2 m, 5 x 2 m hoặc 7 x 3 m, nhưng thực tế cho thấy trồng rừng tếch mật độ cao cho kết quả tốt nhất. Sinh trưởng của tếch ở La Ngà đạt bình quân 1 - 1,5 m/năm. Trên lập địa tốt nhất thì rừng trồng 12 tuổi đã có H trung bình 18 - 20 m và D1.3 trung bình 14 - 16 cm, vượt cả sinh trưởng của rừng tếch ở Thái Lan trên cấp đất rất tốt. Vấn đề là cần tiếp tục nghiên cứu thêm để có thể đạt năng suất cao hơn.

## 1. ĐIỀU LẬP ĐỊA TRỒNG RỪNG TẾCH:

Tếch phân bố tự nhiên ở Ấn Độ, Myan-ma, Thái Lan, Lào và Campuchia. Những nghiên cứu ở nhiều nước đã chỉ ra rằng, tếch phát triển tốt nhất tại những nơi không ẩm quá và không khô quá, có nhiệt độ trung bình tháng nằm trong khoảng 14 - 15°C, trên đất phong hóa từ đất mẹ có nguồn gốc núi lửa, với hàm lượng Ca, K, Mg tương đối cao. Sinh trưởng của tếch có quan hệ rất chặt chẽ với độ pH của đất. Không có rừng tếch tự nhiên trên đất có độ pH nhỏ hơn 6,0. Tếch phát triển tốt nhất trên đất thoát nước tốt, có độ pH từ 6,5 đến 7,5. Trên giới hạn đó, phẩm chất rừng tếch sút giảm.

Là một loài cây gỗ quý, tếch đã đưa vào trồng rừng với hàng triệu ha, trong và ngoài vùng phân bố tự nhiên của nó ở Đông Nam Á, châu Đại Dương, sang cả Châu Phi và Mỹ Latin.

## 2. TRỒNG RỪNG TẾCH Ở LA NGÀ

Những lâm phần tếch (*Tectona grandis*) đầu tiên được thiết lập ở La Ngà vào năm 1962. Sau khi Việt Nam được thống nhất (1976) rừng tếch này đã

cung cấp hạt giống để Lâm trường La Ngà triển khai trồng rừng trên địa bàn của mình. Đến nay ở Liên hiệp La Ngà đã có hơn 1.800 ha rừng tếch. Đó là một phần quan trọng và quý giá trên nhiều mặt: sản xuất vật chất, cải tạo môi trường và đóng góp kinh nghiệm cho sự phát triển rừng nói chung trong tổng thể rừng trồng của Liên hiệp.

Xét về các yếu tố sinh thái, La Ngà hoàn toàn nằm trong giới hạn phân bố tự nhiên của tếch, hơn nữa là trong những điều kiện tối ưu. La Ngà có chế độ khí hậu gió mùa, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10, mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, khô nhất vào các tháng 1, 2, 3. Lượng mưa cả năm 2450mm, mưa nhiều nhất vào các tháng 7, 8. Nhiệt độ không khí dao động từ 20 đến 36°C, ít khi vượt ra ngoài giới hạn đó.

Thực tiễn ở La Ngà cho thấy, rừng tếch trồng trên đất ba dan phong hóa của nham thạch núi lửa sinh trưởng tốt hơn trên đất feralit. Một đòi hỏi chung là đất phải thoát nước tốt. Có những nơi trồng trong giai đoạn 1976-1978 bị úng trong mùa mưa, rừng phát triển kém, thậm chí không thành rừng.

Thực tế trồng tếch ở La Ngà cho thấy:

Tếch có khả năng chống, chịu lửa rất cao

- Tếch dễ trồng với diện tích lớn
- Tếch sinh trưởng tương đối nhanh, cây 2 tuổi đã cao 3 - 5 m
- Rừng tếch ở La Ngà chưa bị sâu bệnh hại gì đáng kể.

Tuy nhiên trồng tếch cũng bị một số hạn chế sau:

- Không trồng được rừng tếch ở những chỗ thấp, trũng, bị úng trong mùa mưa.

- Bị rụng lá trong mùa khô (khoảng 3 tháng), rừng tếch có thể phương hại đến sinh cảnh và môi trường sống nói chung.

Những loài cây gỗ quý như sao, gỗ đỏ, giáng hương... ít nhất phải đảm chục năm mới cho sản phẩm có ý nghĩa thực tế, còn rừng tếch, ngay từ lần tía thưa đầu tiên (8-12 tuổi) với những cây có đường kính 10cm trở lên đã là món hàng có giá trị, sản xuất ra đồ mộc, hoặc trang trí nội thất. Lối tếch xuất hiện rất sớm và rất được ưa dùng, tất nhiên gỗ tếch càng lớn thì càng quý hơn.

### 3. CÁC MÔ HÌNH TRỒNG RỪNG TẾCH:

Ở La Ngà có thể phân ra 2 giai đoạn trồng rừng tếch. Giai đoạn từ 1976 đến 1983 rừng tếch được trồng tập trung theo từng lô hoặc nhóm lô có diện tích lớn, cự ly trồng 3 m x 1 m hoặc 3 m x 1,5 m. Hiện nay những rừng này đang phát triển, đã và đang được tía thưa để thu hoạch gỗ nhỏ, một nguồn thu quan trọng của người trồng tếch.



Cuối giai đoạn này có một số ý kiến cho rằng trồng rừng tẻch lâu thu hoạch quá, lại khó kết hợp trồng xen cây khác nên việc trồng rừng tẻch ở La Ngà bị ngừng lại một số năm. Sau khi thành lập Liên hiệp La Ngà (1988) Liên hiệp đã có sự đánh giá lại và nhận thấy trồng rừng tẻch so với các loài cây khác có nhiều ưu điểm nổi trội, nên tiếp tục trồng.

Gỗ tẻch có giá trị cao trên thị trường trong và ngoài nước, trồng tẻch lại sớm cho sản phẩm.

Trên đất feralit phổ biến trồng theo cự ly 4 x 2 m, còn trên đất ba dan mật độ trồng biến động từ 5 x 2 m đến 7 x 3 m. Cây nông nghiệp trồng xen là bắp, đậu nành, thuốc lá, đu đủ, điều, hàng năm cho thu hoạch trong 3 - 4 năm đầu.

Tuy nhiên, qua quá trình thực hiện trồng rừng với các mô hình khác nhau đã nhận thấy rằng, trồng rừng tẻch với mật độ cao cho hiệu quả cao hơn.

#### 4. SINH TRƯỞNG RỪNG

Thời vụ trồng rừng tẻch ở La Ngà là các tháng 5-6, đầu mùa mưa. Tẻch được trồng bằng thân cụt (stump). Gặp độ ẩm thích hợp thân cụt mọc rễ, đâm chồi thành cây, thường rất khỏe mạnh, mạnh hơn cây cao đem trồng trực tiếp. Có những cây sau một năm trồng đạt chiều cao 3-4 m. Bình quân trong khoảng 1-1,5 m.

Trên lập địa trung bình, rừng trồng giai đoạn 1976-1977 đến năm 1992 có chiều cao 14-15m, đường kính ngang ngực 12-14cm. Ở lập địa tốt nhất có những lô trồng năm 1982 đến năm 1994 có chiều cao 18-20m đường kính 14-16cm, và trữ lượng xấp xỉ 200m<sup>3</sup>/ha.

So sánh với số liệu sinh trưởng của rừng tẻch ở Thái lan thì rừng tẻch ở La Ngà đạt từ cấp trung bình đến tốt nhất (Bảng 1)

*Bảng 1. Sinh trưởng của rừng tẻch ở La Ngà so với ở Thái Lan.*

Tuổi (năm)	Chiều cao lâm phần (m)				
	Cấp đất ở La Ngà		Cấp đất ở Thái Lan		
	TB	T	TB	T	RT
10	10	15	9,4	11,7	14,0
15	14	21	13,9	17,1	20,5

*Ghi chú:* TB- Trung bình; T- Tốt, RT- rất tốt

Theo biểu cấp đất rừng tẻ của Thái Lan mật độ được điều chỉnh để ở các tuổi 40 và 50 có số cây/hectar (c/ha) và trữ lượng (m<sup>3</sup>/ha) như sau:

Cấp đất	Tuổi 40		Tuổi 50	
	C/ha	m <sup>3</sup> /ha	C/ha	m <sup>3</sup> /ha
TB	323	159	294	172
T	280	218	253	234
RT	242	277	217	297

Thực tế ở La Ngà cho thấy rừng tẻ ở đây có đủ khả năng đạt được tốc độ sinh trưởng tương tự hoặc cao hơn ở Thái Lan.

Khi mật độ trồng là 1250 cây/ha (cụ ly trồng 4m x 2m) thì rừng tẻ ở La Ngà có thể được tía thưa để có mật độ rừng như bảng sau đây (trên lập địa trung bình):

Tuổi (năm)	15	20	25	30	35	40	45	50
cây/ha	750	570	460	410	365	330	305	295

#### 5. HIỆU QUẢ KINH TẾ

Tổng sản phẩm gỗ tẻ bao gồm gỗ thu hoạch trong tía thưa và gỗ trong lần chặt cuối, nếu tỷ lệ cây sống đạt ít nhất 70%, thì đến tuổi 40 sẽ có 640 cây sản phẩm tía thưa và 260 cây chặt cuối (tỷ lệ mất mát 20%) và tổng sản lượng gỗ 321 m<sup>3</sup>/ha, trong đó có 102 m<sup>3</sup> từ tía thưa. Nếu để lâm phần đến tuổi 50 mới chặt cuối sẽ được 376 m<sup>3</sup>/ha, trong đó có 121 m<sup>3</sup>/ha gỗ tía thưa.

Theo giá cả tại địa phương hiện nay (gỗ tía thưa bình quân 1 triệu đồng/m<sup>3</sup>, gỗ sản phẩm chính 3 triệu đồng/1 m<sup>3</sup>) thì tính đến tuổi 40 tổng giá trị của 1 ha rừng tẻ là 759 triệu đồng và đến tuổi 50 là 886 triệu đồng. Tính ra giá trị sản xuất mỗi năm của một ha rừng tẻ tương đương 18 triệu đồng, tức khoảng 1700 USD.

Để đánh giá thêm về giá trị kinh tế, xin được thông tin thêm là hiện nay ở La Ngà 1 ha rừng tẻ được đầu tư như sau:

- Trồng và chăm sóc năm thứ 1: 1,5 triệu đồng
- Chăm sóc năm thứ 2 và 3: 0,3 triệu mỗi năm

Xong năm thứ 3 rừng được đưa vào hệ thống quản lý chung, nghĩa là được đầu tư tiếp tục với mức độ rất ít. Như mức đầu tư hiện nay thì mỗi năm 1 ha được cấp 50.000 đồng để quản lý, bảo vệ rừng, và tổng số kinh phí đến tuổi 40 là 5 triệu đồng hoặc đến tuổi 50 là 5,5 triệu đồng. Tính hiệu quả kinh tế ở đây là rất rõ.

Cũng nên so sánh thêm với các loại cây trồng rừng khác ở La Ngà: Rừng trồng nguyên liệu giấy, nếu không bị cháy, sau khoảng 8 năm rừng bạch đàn cho khoảng 50-80 m<sup>3</sup>/ha, keo tai tượng 100-150m<sup>3</sup>/ha, tương đương với tổng giá trị 10-16 triệu đồng (bạch đàn) và 14-20 triệu đồng (keo tai tượng), thấp hơn nhiều so với tẻch.

Rừng trồng các loài cây gỗ quý như sao, dầu, gỗ đỏ, giáng hương hoặc cẩm lai có thể đạt giá trị tương đương như tẻch, nhưng những loài cây này không có sản phẩm tia thưa, chu kỳ kinh doanh ít nhất là 60-80 năm (vì thường được trồng với cự ly 6m x 6m) và điều kiện lập địa cũng như khả năng bảo vệ rừng (nhất là chống cháy) khó đáp ứng hơn.

Như vậy trồng rừng tẻch mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Đề nghị nên mở rộng trồng tẻch ở các vùng khác, nhất là ở Đông Nam Bộ, nơi có điều kiện khí hậu và đất đai phù hợp. Để nâng cao sinh trưởng và năng suất của rừng trồng tẻch thì cần nghiên cứu tuyển chọn các xuất xứ tốt, cải tiến kỹ thuật lâm sinh, xây dựng các rừng giống/vườn giống, đồng thời phải quy hoạch sử dụng đất để xác định những đất thích hợp cho trồng tẻch.

## SINH TRƯỜNG VÀ SẢN LƯỢNG RỪNG TRỒNG TẾCH Ở ĐẮC LẮC

Bảo Huy

Trường Đại Học Tây Nguyên

### 1. MỞ ĐẦU

Ở Đắc Lắc - Tây Nguyên, tếch được trồng lần đầu vào những năm 50, hiện tại đã có lâm phần gần thành thục (tại Eakmat 43 tuổi) và nhiều lâm phần trong giai đoạn nuôi dưỡng 20 tuổi. Cho tới nay trên thế giới đã có nhiều công bố về cây tếch, nhưng để phục vụ cho kinh doanh và đặt cho đúng vị trí cây tếch trong nền kinh tế lâm nghiệp trong vùng, các vấn đề còn cần phải nghiên cứu là: kỹ thuật lâm sinh, thâm canh rừng trồng, tăng trưởng, phương án điều chế rừng và sự phát triển ổn định, bền vững.

Để đóng góp thêm tư liệu, đáp ứng một vài yêu cầu nói trên trong quản lý kinh doanh rừng trồng tếch trong vùng, đề tài nghiên cứu thâm dò sinh trưởng và dự đoán sản lượng rừng tếch, do trường Đại Học Tây Nguyên quản lý, đã được tiến hành trong các năm qua. Bước đầu đã xây dựng được mô hình sinh trường, sản lượng rừng tếch, các kết quả của đề tài có thể phục vụ ngay cho việc dự đoán sản lượng, xác định biện pháp kỹ thuật lâm sinh: mật độ trồng, tỉa thưa, lượng nuôi dưỡng, trữ sản lượng từng thời điểm... trên một số điều kiện trồng rừng tếch ở Đắc Lắc. Đây cũng là bước đầu trong quá trình hoàn thiện kỹ thuật lâm sinh, lập biểu cấp đất (site classes), biểu sinh trường, sản lượng... cho vùng Tây nguyên, làm cơ sở cho công tác điều chế rừng tếch.

### 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÙNG NGHIÊN CỨU

Số liệu nghiên cứu được thu thập trên 5 khu vực đại diện cho rừng trồng tếch thuộc tỉnh Đắc Lắc: Xí nghiệp giống Eakmat, Lâm trường Buôn Gia Văm, Krông Ana, Đúc Lập, Nam Nung. Điều kiện tự nhiên vùng nghiên cứu có các tính chất sau đây:

- \* Lượng mưa bình quân năm 1400 - 1800mm, chỉ số ẩm nhiệt  $K = 0,5 - 2,0$ .
- \* Nhiệt độ bình quân năm từ 22 - 24°C.
- \* Các khu vực nghiên cứu phân bố nơi bằng phẳng và sườn đồi.
- \* Độ cao so với mặt biển từ 400 - 600m.

- \* Độ dốc: từ 0 - 12°.
- \* Địa chất, thổ nhưỡng: ở các ô tiêu chuẩn nghiên cứu có 5 loại đất.
  - Đất feralit nâu đỏ phát triển trên đá mẹ badan.
  - Đất feralit đỏ vàng phát triển trên đá mẹ badan.
  - Đất feralit nâu tím phát triển trên đá mẹ badan.
  - Đất feralit nâu vàng phát triển trên đá mẹ badan.
  - Đất feralit đỏ vàng phát triển trên đá mẹ phiến sét bột kết.

### 3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Đặt 42 ô tiêu chuẩn tạm thời trong các khu rừng trồng tốt xấu và tuổi khác nhau trong cả vùng trồng, mỗi ô rộng 1000 m<sup>2</sup>. Chặt và giải tích cây bình quân trong mỗi ô.
- Trong mỗi ô đo đạc toàn diện các chỉ tiêu: đường kính ngang ngực (D<sub>1.3</sub>), chiều cao (H), bán kính tán cây (Rt), cấp Kraf, phẩm chất.
- Số cây đã giải tích là 48 thân cây.
- Mô hình hóa các quá trình sinh trưởng bằng một số hàm có triển vọng như: Schumacher, Gompertz, Korf...
- Phân chia các đường cong sinh trưởng chiều cao bình quân tầng trội (H<sub>0</sub>-A (tuổi)) chỉ thị cấp đất theo dạng hàm Schumacher;  $H_0 = a \cdot \text{EXP}(-b \cdot A^m)$ , bằng cách cố định tham số m và thay đổi đồng thời 2 tham số a và b.
- Mô phỏng các mối quan hệ và các quy luật biến đổi của các nhân tố điều tra bằng các mô hình toán học, trong đó đã căn cứ vào chiều hướng quan hệ giữa biến phụ thuộc với các biến độc lập để lựa chọn và xây dựng các dạng phương trình kinh nghiệm.

Ước lượng các tham số của các phương trình hồi quy theo 2 phương pháp:

- + Phương pháp hồi quy tuyến tính để ước lượng các tham số bằng bình phương tối thiểu.
- + Phương pháp hồi quy phi tuyến của Marquart (1963), các tham số tối ưu được ước lượng trên cơ sở cực tiểu hóa tổng bình phương các phần dư.

### 4. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN:

#### . Phân chia cấp đất

Số liệu quan sát cho thấy, rừng trồng tách ở các khu vực khác nhau thuộc tỉnh Đắk Lắk có tốc độ sinh trưởng, năng suất khác nhau. Do đó trong quản lý kinh doanh cần phân chia cấp đất (phân loại đối tượng về năng suất, sản lượng) để dự đoán sản lượng và xác lập các biện pháp kỹ thuật thích hợp cho từng cấp.



Căn cứ vào phạm vi biến động chiều cao tầng trội  $H_0(m)$  cũng như khả năng ứng dụng trong sản xuất để xác định hệ thống 3 cấp đất theo mô hình sinh trưởng chiều cao bình quân tầng trội  $H_0-A$  (tuổi) dạng hàm Schumacher:

$$H_0 = a_i \cdot \text{EXP}(-b_i \cdot A^{-0.790}) \quad (1)$$

với 2 tham số  $a_i$  và  $b_i$  thay đổi theo từng cấp đất.

Biểu 1. Giá trị các tham số  $a_i$  và  $b_i$  của hàm (1) ứng với ba cấp đất  $i$

Cấp đất $i$	I	Giới hạn cấp	II	Giới hạn cấp	III
Tham số $a_i$	34,046	31,297	28,586	25,905	23,338
Tham số $b_i$	4,669	4,782	4,979	5,176	5,528

Biểu 2: Biểu cấp đất rừng trồng Tách

A(năm)	$H_0(m)$ theo cấp đất				
	I	GH	II	GH	III
4	7,1	6,3	5,4	4,6	3,7
6	11,0	9,8	8,5	7,4	6,1
8	13,8	12,4	10,9	9,5	8,0
10	16,0	14,4	12,7	11,2	9,5
12	17,7	16,0	14,2	12,5	10,7
14	19,1	17,3	15,4	13,6	11,7
16	20,2	18,3	16,4	14,5	12,6
18	21,2	19,2	17,2	15,3	13,3
20	22,0	20,0	17,9	15,9	13,9
22	22,7	20,6	18,5	16,5	14,4
24	23,3	21,2	19,1	17,0	14,9
26	23,9	21,7	19,6	17,5	15,3
28	24,3	22,2	20,0	17,9	15,7
30	24,8	22,6	20,4	18,2	16,0
32	25,2	23,0	20,7	18,5	16,3
34	25,5	23,3	21,0	18,8	16,6
36	25,9	23,6	21,3	19,1	16,8
38	26,2	23,9	21,6	19,3	17,1
40	26,4	24,1	21,8	19,6	17,3

### **. Dự đoán sinh trưởng, sản lượng rừng**

Để làm cơ sở cho việc tác động các giải pháp kỹ thuật lâm sinh, xây dựng phương án điều chế rừng, dự báo hiệu quả kinh tế trong kinh doanh rừng thì cần thiết phải dự báo các nhân tố sản lượng theo tuổi và cấp đất.

#### **Mật độ tối ưu ( $N_{opt}$ (cây/ha)) và dự đoán biến đổi mật độ**

Trong quá trình kinh doanh rừng thuần loài đều tuổi, biện pháp lâm sinh hết sức quan trọng là điều khiển mật độ rừng theo mục tiêu điều chế.

Việc xác định mật độ tối ưu là một nội dung hết sức cần thiết phục vụ cho công tác tía thưa và dự đoán sự biến đổi mật độ, sản lượng. Mật độ tối ưu ở đây được xác định theo mục tiêu điều chế rừng gỗ lớn, với đơn vị là tuổi và cấp đất, được xây dựng qua diện tích tán lá bình quân ( $S_{opt}$ ) của một cây đáp ứng mục tiêu điều chế theo dạng hàm số:

$$\ln(S_{opt}) = 0,922 + 0,754 \cdot \ln(H_0) \quad (2)$$

$$\text{Và } N_{opt_{cây/ha}} = 10^4 / (2,514 \cdot H_0^{0,754}) \quad (3)$$

Kết hợp với biểu cấp đất tính được  $N_{opt}$  tương ứng và dự đoán được sự biến đổi mật độ cho từng cấp đất; mật độ để lại sau tía thưa (chính là mật độ tối ưu), và số cây tía thưa.

#### **Xác định thời điểm tía thưa**

Việc xác định các thời điểm tía thưa có ý nghĩa quan trọng, ảnh hưởng không nhỏ đến sinh trưởng lâm phần trong suốt chu kỳ kinh doanh, nhằm mục đích không ngừng nâng cao sản lượng, rút ngắn chu kỳ kinh doanh, và lợi dụng sản phẩm trung gian.

#### **Thời điểm tía thưa đầu tiên**

Theo quy trình trồng rừng công nghiệp, mật độ ban đầu trồng tếch ở đất tốt (cấp I, II) là 1700 cây/ha hay cự ly 3 x 2m, ở đất xấu (cấp III) là 2200 cây/ha hay cự ly 3 x 1,5m. Nếu theo phương thức nông lâm kết hợp thì trồng mật độ 800 - 1200 cây/ha.

Để thúc đẩy tăng trưởng, thời điểm tía thưa lần đầu là lúc lượng tăng trưởng đường kính đạt cực đại ( $Z_D_{max}$ ). Qua khảo sát  $Z_D$  theo tuổi ( $A$ ) loài tếch cho thấy thời điểm đạt max đến rất sớm, trong phạm vi tuổi từ 5 - 10 ở các cấp đất, đồng thời căn cứ vào hiệu quả kinh tế, sản phẩm tía thưa có thể cho gỗ nhỏ. Kết quả xác định thời điểm tía thưa đầu tiên trên các cấp đất I, II, III lần lượt ở tuổi 8, 10, 12.

#### **Các thời điểm tía thưa tiếp theo**

Xác định thời điểm tía thưa tiếp theo cho rừng tếch khi tổng diện tích

tán lá trên 1 ha đạt  $St = 13.000m^2$ , là thời điểm mà tăng trưởng trữ lượng lâm phần đạt cực đại và tía thưa về  $St = 10.000m^2$ . Để xác định được thời điểm này đã dựa vào mô hình:

$$H_0 = 5,941/(1,647 - 31,539/\sqrt{N}) \quad (4)$$

Biết mật độ (N) sau tía thưa tại thời điểm trước, dự đoán được  $H_0$  tại thời điểm cần tía thưa tiếp theo, dùng biểu cấp đất xác định tuổi tía thưa; thời gian giữa 2 lần tía thưa rừng tẻch, ở cấp đất I là 7 năm và cấp đất II là 10 năm; riêng cấp đất III,  $H_0$  dự đoán được tương ứng với tuổi vượt ra ngoài tuổi giới hạn sử dụng của biểu cấp đất nên chưa xác định.

### Lập biểu sản lượng

Biểu sản lượng cho các lâm phần tẻch được lập cho 3 cấp đất, trong biểu phản ánh quy luật biến đổi của các nhân tố điều tra lâm phần như: mật độ cây/ha (N), đường kính bình quân (Dg), chiều cao bình quân (Hg), tổng tiết diện ngang ( $\Sigma G$ ), trữ lượng (M), các loại lượng tăng trưởng thường xuyên, bình quân và suất tăng trưởng về trữ lượng ( $Z_M$ ,  $\Delta_M$  và  $P_M$ ), do đó còn gọi là biểu quá trình sinh trưởng. Cấu tạo biểu gồm 3 phần, mỗi phần bao gồm các chỉ tiêu lâm phần sau (xem Biểu sản lượng rừng trồng tẻch ở Đắc Lắc - cấp đất II.

Nhờ biểu cấp đất ( $H_0-A$ ), quy luật biến đổi mật độ (N), hệ số tía thưa, việc dự đoán các nhân tố trong biểu thông qua các mô hình:

$$Hg = - 0,75 + 0,933. H_0 \quad (5)$$

$$\ln(G) = - 1,67 + 1,433. \ln(o) + 0,88.N/100 \quad (6)$$

$$Dg(\text{cm}) = 112,8 G(m^2)/N \quad (7)$$

$$\ln(M) = 0,037 + 0,974\ln(G) + 0,788\ln(H_0) \quad (8)$$

Trong thực tế có thể không cần kiểm tra các giá trị sản lượng theo biểu, chỉ cần xác định mật độ trước tía thưa lần đầu, cấp đất lâm phần và hệ số tía thưa, sử dụng các mô hình nhanh chóng dự đoán được các nhân tố sinh trưởng bình quân lâm phần cần thiết cho từng thời điểm.

Từ các kết quả thu được, có một số nhận xét sau:

\* Như nhận định của một số tác giả, tẻch là loài có tốc sinh trưởng khá nhanh, riêng ở Đắc Lắc trong vòng 20 năm đầu đạt lượng tăng trưởng bình quân ở cấp đất xấu đến tốt biến động trong phạm vi:

- Tăng trưởng Dg từ 0,9 đến 1,3 cm/năm, trung bình 1,1 cm/năm.

- Tăng trưởng Hg từ 0,7 đến 1,1 m/năm, trung bình 0,9 m/năm.

- Năng suất từ 7-16  $m^3$ /ha/năm, trung bình 11 $m^3$ /ha/năm.

\* Cần có thử nghiệm điều chế rừng gỗ nhỏ và trung bình để rút ngắn chu kỳ kinh doanh, tăng nhanh vòng quay trồng rừng kinh tế, đồng thời cải tiến công nghệ chế biến hàng hóa từ gỗ nhỏ, gỗ vừa. Tại Đắc Lắc, qua kết

quả nghiên cứu, giả sử với chu kỳ 15 - 20 năm (từ cấp đất I đến III); trữ lượng khai thác chính đạt từ 130 - 210 m<sup>3</sup>/ha, sản phẩm có Dg - 18 - 25 cm, Hg = 13 - 19 m (tính từ cấp đất III đến I).

**Biểu 23: Biểu sản lượng rừng trồng tẻch ở Đắc Lắc - cấp đất II**

A (Năm)	Phần nuôi dưỡng					Phần tía (Tích lũy)			Phần tổng hợp				
	N (c/ha)	Dg (cm)	Hg (m)	$\sum G$ (m <sup>2</sup> /ha)	M (m <sup>3</sup> /ha)	$\sum N$ (c/ha)	$\sum G$ (m <sup>2</sup> /ha)	$\sum M$ (m <sup>3</sup> /ha)	$\sum \sum G$ (m <sup>2</sup> /ha)	$\sum M$ (m <sup>3</sup> /ha)	$Z \sum m$ (m <sup>3</sup> /ha/ năm)	$A \sum m$ (m <sup>3</sup> /ha/ năm)	$P \sum m$ (%)
4	900	8,3	4,6	4,9	19				4,9	19		4,6	
6	900	11,6	7,7	9,5	50				9,5	50	15,8	8,4	46,1
8	900	13,8	10,1	13,5	86				13,5	86	17,8	10,7	26,2
10	584	16,8	11,9	13,0	94	316	3,9	27	16,8	121	17,4	12,1	16,8
12	584	18,1	13,4	15,1	118				19,0	145	12,2	12,1	9,2
14	584	19,2	14,6	16,9	141				20,8	167	11,2	12,0	7,2
16	584	20,1	15,5	18,5	161				22,3	186	10,1	11,7	5,7
18	584	20,8	16,4	19,8	179				23,7	206	9,1	11,4	4,6
20	451	23,3	17,1	19,2	181	449	5,6	41	24,8	222	8,2	11,1	3,8
22	451	23,9	17,7	20,2	193				27,7	234	6,1	10,6	2,7
24	451	24,3	18,2	21,0	205				28,6	247	6,1	10,3	2,5
26	461	24,8	18,7	21,7	216				27,3	258	5,8	9,9	2,2
28	451	25,1	19,1	22,4	227				28,0	268	5,1	9,6	1,9
30	409	25,5	19,5	20,8	214	491	7,7	63	28,5	277	4,7	9,2	1,7
32	409	25,8	19,8	21,3	223				29,1	286	4,4	8,9	1,5
34	409	25,1	20,2	21,8	230				29,5	294	3,8	8,6	1,3
36	409	25,3	20,4	22,3	237				30,0	301	3,5	8,3	1,2
38	409	25,6	20,7	22,7	244				30,4	307	3,3	8,1	1,1
40	389	25,8	20,9	21,9	238	511	8,9	75	30,8	313	3,1	7,8	1,0

## 5. KẾT LUẬN VÀ KHUYẾN NGHỊ

\* Tẻch là loài cây cho hình thân thẳng đẹp khi trồng phân tán, do đó có thể chủ động điều khiển rừng khép tán ở tuổi 5 - 8 với mật độ trồng 1700 - 2200 cây/ha hoặc có nông lâm kết hợp là 700 - 1100 cây/ha cho cấp đất từ I đến III. Như vậy trong giai đoạn 1 - 4 năm đầu áp dụng được phương thức nông lâm kết hợp, làm tăng hiệu quả sử dụng đất và giảm chi phí chăm sóc, bảo vệ rừng trồng.

\* Loài tẻch có nhiều ưu điểm: sinh trưởng nhanh, năng suất từ 7 - 16 m<sup>3</sup>/ha/năm và giá trị kinh tế cao, có khả năng kinh doanh với chu kỳ ngắn. Cần có quy hoạch mở rộng diện tích trồng tẻch cho tương xứng với vị trí

của nó trong cơ cấu cây trồng rừng, đẩy mạnh khuyến khích trồng tẻch phân tán.

\* Các kết quả của đề tài này có thể ứng dụng vào các khu vực nghiên cứu, do các mô hình dự đoán được xây dựng là phù hợp với số liệu quan sát qua kiểm tra bằng các giả thuyết thống kê. Tuy nhiên cũng cần thu thập bổ sung số liệu để kiểm nghiệm các biểu cấp đất, sản lượng ngay trong các khu vực nghiên cứu cũng như các khu vực khác để đánh giá sai số cũng như xem xét khả năng mở rộng phạm vi sử dụng.

\* Đề nghị các vấn đề cần nghiên cứu tiếp theo đối với cây tẻch ở Tây nguyên là cải thiện giống, trao đổi các xuất xứ, hoàn thiện kỹ thuật lâm sinh nghiên cứu trồng rừng tẻch hỗn loài, rút kinh nghiệm và thử nghiệm thêm các mô hình vườn rừng trồng tẻch xen canh với cây nông nghiệp trong giai đoạn đầu ở Đắc Lắc.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- D.Alder: Estimation des volumes et accroissement des peulemets forestiers - Vol 2. FAO, Rome, 1980.
- Bảo Huy: Thử nghiệm các mô hình dự đoán sản lượng rừng tẻch ở Đắc Lắc. CTLN số 3/1995, tr. 20-21, Hà Nội.
- Bảo Huy: Dự đoán sản lượng rừng tẻch ở Đắc Lắc. TCLN số 4/1995, tr.11, Hà Nội.
- Bertram Husch, Charles I. Miller, Thomas W. Beers: Forest Mensuration. The Ronald Press Company, New York, 1972.
- Michail Prodan: Forest biometrics. Translated by Sabine H. Gadiner, Oxf. Pergamon.
- Nguyễn Ngọc Lung: Bàn về lý thuyết chủ động điều khiển mật độ rừng theo mục tiêu điều chế. TCLN số 7/1987, tr18-21, Hà Nội
- Nguyễn Ngọc Lung: Mô hình hóa quá trình sinh trưởng các loài cây mọc nhanh để dự đoán sản lượng. TCLN số 8/1987, tr. 14-19, Hà Nội.
- Nguyễn Hải Tuất: Thống kê toán học trong lâm nghiệp. NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 1982.
- Phạm Thế Dũng: Phân bố tự nhiên của tẻch và các nhân tố ảnh hưởng. TCLN số 9/1994, tr14-15, Hà Nội.
- Nguyễn Ngọc Lung: Chiến lược trồng tẻch. TCLN số 5/1993, tr6-7, Hà Nội.
- Bộ Lâm nghiệp: Quy phạm các giải pháp kỹ thuật lâm sinh áp dụng cho rừng sản xuất gỗ và tre nứa. NXB Nông nghiệp, Hà Nội, 1993.
- Trần Duy Điển: Về sản lượng tẻch. TCLN số 10/1994, tr24, Hà Nội.
- Vũ Tiến Hình: Sản lượng rừng. Đại Học Lâm nghiệp, Xuân Mai, 1995.
- G.W. Snedecor, W.G. Cochran: Statistical methods. The IOWA State University Press, USA, 1967.



# KỸ THUẬT SẢN XUẤT GIỐNG VÀ CÂY CON TẾCH

Nguyễn Thanh Phong

Xí Nghiệp giống và Phục vụ trồng rừng  
TP HCM

## TÓM TẮT

Bài này mô tả một qui trình trồng rừng tếch bao gồm từ khâu lấy giống, gieo ươm, sản xuất thân cụt, kỹ thuật trồng và chăm sóc, được áp dụng ở Xí nghiệp giống và phục vụ trồng rừng TP Hồ Chí Minh. Báo cáo cho biết hiện nay xí nghiệp đã chuyển hóa được 161 ha rừng giống tếch và chọn được 46 cây mẹ phục vụ cho thu hái giống và làm cơ sở vật liệu giống cho công tác nghiên cứu thí nghiệm cải thiện chất lượng giống tếch ở nước ta. Ngoài ra xí nghiệp cũng bắt đầu ứng dụng kỹ thuật nuôi cấy mô để sản xuất giống tếch phục vụ trồng rừng, nhưng cũng cần có thời gian để hoàn thiện kỹ thuật này.

## 1. THU HÁI GIỐNG

Để thu hái hạt giống tếch cần phải chọn những cây cao, to, tán đều, dáng đẹp, không cong queo sâu bệnh, tốt nhất từ 30-80 tuổi. Khi quả chín màu vàng, lấy về phơi thật khô, sát bỏ vỏ, sàng lọc chọn những hạt có đường kính 1cm trở lên để giữ lại làm giống. Hạt mới thu có tỷ lệ nảy mầm đạt tới 80%.

Phương pháp bảo quản hạt là khô, thoáng, ở nhiệt độ bình thường. Hạt đưa về phải cất trữ nơi khô ráo, thoáng mát, tránh nơi ẩm mốc, để ngâm nước. Tốt nhất hạt giống mới thu hái nên tổ chức gieo ươm ngay.

## 2. KỸ THUẬT GIEO HẠT.

Chọn đất cát pha, tầng đất dày, mặt đất tương đối bằng phẳng, thoát nước, tuyệt đối không úng nước. Đất được làm nhỏ, đường kính hạt đất không quá 5 mm. Lên luống rộng 1m, bón lót 4-5 kg phân chuồng hoại cho 1m<sup>2</sup>. Những nơi nhiều côn trùng phá hoại dùng ĐDT, 666, DVP, BHC để xử lý đất.

Cho hạt vào bao, ngâm ngập nước từ 4-5 giờ chiều đến 6-7 giờ sáng hôm sau vớt lên, đem phơi nắng suốt ngày, khi phơi để cả bao, cần trở bao để

hạt giống nóng đều, ngâm phơi như vậy liên tiếp 4 ngày rồi đem gieo.

Gieo vãi đều trên mặt luống hoặc gieo trên rãnh. Rãnh cách rãnh 20 cm. Một kg hạt gieo 5 m<sup>2</sup>. Sau khi gieo phủ 1 lớp đất dày 1-1,5 cm. Dùng rơm, cỏ khô, lá khô che phủ mặt luống. Hàng ngày tưới nước đều (sáng, chiều) đủ ẩm thường xuyên. Sau 1 tháng hạt nảy mầm, khi có cây mạ xuất hiện thì bỏ dần chất phủ.

Cây mạ cần được chăm sóc bình thường, hàng ngày tưới đủ ẩm, 2 tuần làm cỏ 1 lần và tỉa cây mạ chỗ dày, cấy dặm đều vào các chỗ thưa. Sau hai tuần tưới phân hữu cơ ngâm với 5% lân + 0,2% đạm SA hoặc urê 1 lần. Từ tháng thứ 5 đến tháng thứ 10 mỗi tháng làm cỏ và tưới phân ngâm 1 lần. Từ tháng 10 đến khi bứng không làm cỏ tưới phân nữa. Chú ý phòng trừ sâu bệnh. Nếu thấy có sâu ăn lá, đục thân thì phun basudin, phudatoc, mytoc, methyn, marathion, nếu có nấm bệnh thì phun maneb, gineb, kitazin, boocđô.

### 3. SẢN XUẤT THÂN CỤT

Cây non 1 năm, đường kính cổ rễ trên 1cm, cao trên 0,5 m, mạnh khỏe, không sâu bệnh đủ tiêu chuẩn cắt thân cụt (stump). Trước khi bứng cây cắt thân cụt phải tưới thật đẫm nước 1 buổi. Khi bứng không gây tổn thương thân cây. Để thân cụt dài 18-20cm, vết cắt cách cổ rễ 2-3cm. Cắt toàn bộ các rễ phụ sát với thân. Vết cắt xiên 45° so với thân cây. Dao, kéo phải bén để vết cắt không dập. Các thân cụt cần cắt trước khi trồng 5-7 ngày. Bảo quản các thân cụt ở nơi dâm mát, ẩm.

### 4. KỸ THUẬT TRỒNG

Hiện nay kỹ thuật phổ biến và có kết quả nhất là trồng bằng thân cụt. Trước khi trồng đất cần được làm kỹ trước 15 ngày đến 1 tháng. Làm đất theo phương pháp thông thường: phát thực bì, đốt, dọn sạch rồi cuốc hố 30 x 30 x 30 cm, lấp hố, đường kính hố lấp 60cm. Nếu trồng rừng tập trung có thể áp dụng cơ giới dọn thực bì, san ủi, cày, bừa và trồng, kết quả chắc chắn sẽ tốt hơn.

Trồng tập trung vào đầu mùa mưa, sau một vài cơn mưa, đất đủ ẩm. Khi trồng đặt thân cụt vào giữa hố, thẳng đứng, lấp đất chặt, đầu thân cụt nhô lên khỏi mặt đất 1-cm. Sau khi trồng từ 20 ngày đến 1 tháng kiểm tra, nếu cây nào có hiện tượng chết hay lên quá yếu phải trồng dặm ngay.

Sau khi trồng phải chú ý chăm sóc kịp thời, nhất là việc phát quang, diệt trừ cây bụi, cỏ dại, dây leo. Cần xới đất, vun gốc tạo điều kiện thuận lợi cho cây sinh trưởng tốt.

## 5. CÁC NGUỒN GIỐNG TẾCH Ở VIỆT NAM

Năm 1961 ở Định Quán, Đồng Nai, đã trồng thử trong 250 ha rừng tếch, nguồn giống không rõ từ đâu.

Sau 1975 các chương trình trồng tếch thường sử dụng hạt giống thu hái từ các phần này ở Định Quán, hạt giống thường xô bồ, không được chọn lọc, nên chất lượng rất kém. Từ năm 1980 xí nghiệp giống và phục vụ trồng rừng tại TP Hồ Chí Minh đã thực hiện một số biện pháp nhằm nâng cao chất lượng hạt giống tếch. 161 ha rừng trồng tếch ở Định Quán đã được Xí nghiệp chuyển hóa thành rừng giống bằng biện pháp tia thưa và chặt loại bỏ những cây xấu không đủ tiêu chuẩn làm giống, đồng thời cũng đã chọn được 36 cây cọng loại A và 10 cây cọng loại B để thu hái giống phục vụ cho nghiên cứu và xây dựng rừng giống/vườn giống mới.

Năm 1994 Xí nghiệp lại được Bộ Lâm nghiệp đầu tư cho xây dựng một Trạm cây mô để nhân giống một số loài cây gỗ kể cả tếch. Trạm mới bắt đầu hoạt động và đã thu được một số kết quả bước đầu. Cần phải tiếp tục nghiên cứu để nhân giống hàng loạt từ những cây cọng đã được tuyển chọn, phục vụ cho trồng rừng tếch trong những năm sắp tới.

## VỀ MỘT CHƯƠNG TRÌNH CẢI THIỆN GIỐNG CÂY TẾCH Ở VIỆT NAM

F. Danborg, D.M. Cameron và

H.Miyazono

Dự án STRAP, Hà Nội

### TÓM TẮT

Cải thiện giống nói chung được hiểu như sự cải thiện chất lượng di truyền của các nguồn giống. Tuy nhiên, với nghĩa rộng hơn, cải thiện giống thường bao gồm ba bước: 1) tuyển chọn và bố trí các xuất xứ, 2) phát triển các phương pháp trồng rừng và quản lý rừng thích hợp, và 3) cải thiện chất lượng di truyền với nghĩa hẹp. Chỉ có thể đạt được lợi ích của bước 3) nếu như hai bước trên được giải quyết tốt. Hiện nay ở Việt Nam chưa thực hiện các khảo nghiệm xuất xứ tếch. Cũng chỉ có rất ít kinh nghiệm trong việc chọn lập địa, trồng và quản lý rừng ở Đông Nam Bộ và Tây Nguyên. Vì vậy chưa nên bắt đầu thực hiện những chương trình trồng rừng tếch quy mô lớn khi chưa nhận được những kết quả của các khảo nghiệm xuất xứ và chọn lập địa và chưa thực hiện đào tạo về kỹ thuật trồng và quản lý rừng tếch. Bài này chỉ nói về khảo nghiệm xuất xứ và cải thiện chất lượng di truyền.

### 1. NHỮNG HOẠT ĐỘNG CỦA STRAP

STRAP (chương trình tăng cường trồng rừng ở châu Á) là một dự án vùng của FAO, trụ sở ở Hà Nội, nhằm mục đích hỗ trợ những hoạt động trồng rừng ở các nước Lào, Mian-ma, Butan và Việt Nam.

Mục tiêu của dự án là phát triển bảo tồn tài nguyên rừng, quản lý và phát triển rừng và cây gỗ trồng trên cơ sở lâu bền để thực hiện các chức năng phòng hộ và sản xuất, cung cấp những sản phẩm và dịch vụ mong muốn, thỏa mãn những nhu cầu của con người và môi trường. Để đạt được mục tiêu này dự án phải giải quyết những vấn đề sau đây:

1) Phát triển những rừng trồng lâu bền có năng suất cao nhằm nâng cao thu nhập quốc dân và thỏa mãn những nhu cầu trong nước về sản phẩm rừng;

2) Tuyển chọn những loài cây trồng và những xuất xứ thích hợp cho gỗ

tốt nhằm thay thế một phần nguồn khai thác từ những loài cây gỗ quý hiếm từ rừng tự nhiên.

3) Nâng cao năng lực trồng, chăm sóc, quản lý và tiếp thị các rừng trồng và rừng tự nhiên thuần loài và hỗn loài;

4) Thiết lập các mối liên hệ, hợp tác với nhân dân và các tổ chức địa phương tại các địa bàn có hoạt động phát triển trồng rừng;

Phương pháp hoạt động của dự án bao gồm việc xác định và mô tả những khó khăn, hạn chế đối với công tác trồng rừng, đề ra chiến lược và biện pháp khắc phục những khó khăn ấy, có vấn kỹ thuật và đào tạo các cán bộ lâm nghiệp trung ương và địa phương.

Một trong những quan tâm chung của 4 nước tham gia dự án STRAP là cây téch có phân bố tự nhiên ở Mian-ma và Lào, và đã được nhập nội vào Việt Nam và Butan. Cả bốn nước đều rất muốn mở rộng các chương trình trồng téch, do đó STRAP đã chọn hướng là ưu tiên cho các hoạt động phát triển téch. Dự án đã tài trợ kinh phí mời chuyên gia quốc tế khảo sát các rừng téch tự nhiên và trồng ở Mian-Ma và Lào để cho ý kiến về các chương trình trên và đề ra một chương trình cải thiện giống cho cây téch. STRAP cũng là người đồng tổ chức Hội thảo vùng lần thứ hai về téch ở Rang-gun từ 29 tháng 5 đến 3 tháng 6-1995, trong đó có 1 đại biểu Việt Nam được dự án tài trợ tham dự. Hiện nay các hộ dân ở Lào rất muốn trồng téch, nhất là ở miền Bắc Lào. Hiện nay STRAP đang chuẩn bị tổ chức một lớp tập huấn về trồng téch và cải thiện giống téch cho các cán bộ lâm nghiệp Lào và các cá nhân khác đang tham gia trồng téch. Từ thực tế đó STRAP rất lấy làm vinh dự được mời tham dự Hội thảo téch này và tiếp tục tham gia vào các chương trình phát triển téch ở Việt Nam.

## 2. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG

Một tập hợp những ưu điểm dưới đây làm cho cây téch trở thành một loài cây trồng rừng rất được quan tâm ở nhiều vùng nhiệt đới:

-Téch là một loài cây nổi tiếng và đã được sử dụng ở khắp nơi trên thế giới đã hơn 100 năm nay để đóng đồ dùng gia đình, tàu thuyền, làm vật liệu xây dựng, và nhu cầu gỗ téch trên thị trường rất lớn. Sở dĩ có được các giá trị sử dụng rất khác nhau là do gỗ téch có các tính chất tuyệt vời như kích thước lớn, hình dạng ổn định, bền, đẹp và dễ chế biến. Gỗ có tỷ trọng khoảng 500-600kg/m<sup>3</sup>, nên tương đối khô. Gỗ téch rất hấp dẫn đối với giới tiêu thụ trên thế giới. Năm 1989 giá gỗ téch lên đến 630 USD/m<sup>3</sup>, tức là giá cao nhất trong số 35 nhóm gỗ thương phẩm gỗ xẻ của Indonesia và Malaysia.



Gỗ có giá cao sau tẻch là *Agathis*: 435USD/m<sup>3</sup>, trong khi đó giá trung bình của tất cả các loại gỗ là dưới 200 USD/m<sup>3</sup> (Prosea, 1994).

-Tẻch sinh trưởng tương đối nhanh, nhất là trong những năm đầu (đến 20-25 tuổi), trong các giai đoạn đang tăng trưởng chiều cao có thể đạt trên 1m/năm và tăng trưởng thể tích đạt trên 10m<sup>3</sup>/ha/năm.

-Hạt tẻch bảo quản được tương đối lâu, rừng tẻch dễ trồng, tỷ lệ sống nói chung là khá, cây tẻch chịu được lửa và chỉ mắc một số ít bệnh nguy hiểm. Đặc biệt tẻch sinh trưởng tuyệt vời trong các hệ thống taungya của các nông dân. Tất cả những đặc điểm này làm cho tẻch trở thành một loài cây trồng rừng thích hợp.

Tuy nhiên cũng có một số nhược điểm như sau:

-Sản lượng hạt giống thấp, tỷ lệ nảy mầm kém (trong khoảng 5 - 20%), vì vậy thường thiếu hạt giống, nhất là ở Đông Nam Á, và đây là khó khăn đáng kể của các chương trình trồng tẻch.

-Việc cải thiện giống tốn nhiều công sức vì chu kỳ cải thiện tương đối dài, và loài cây này có số nhiễm sắc thể khá cao ( $2n = 36$ ) nên hiệu quả cải thiện có thể khó đạt được hơn so với các loài khác.

-Tẻch dễ dàng diệt thâm cỏ dưới tán do che bóng, vì vậy giá trị phòng hộ của tẻch rất kém. Vấn đề quan trọng là phải duy trì thâm cỏ (chẳng hạn như bằng cách thường xuyên tỉa thưa) để có thể chống xói mòn cho đất.

-Ở một số vùng loài côn trùng làm rụng lá *Hyblaea parea* là một vấn đề nghiêm trọng, thường làm giảm đáng kể sinh trưởng hàng năm của cây và giảm sự phát triển thân cây. Đã có những báo cáo về những trận dịch nghiêm trọng và đều đặn ở Ấn Độ, và gần đây cũng phát hiện những tác hại loại này ở Bắc Lào.

### 3. CÂY TẺCH Ở VIỆT NAM

#### Những vùng tẻch

Cây tẻch rõ ràng có tiềm năng lớn ở Việt Nam vì điều kiện khí hậu thuận lợi, lượng mưa cao, và có một mùa khô nóng. Rừng trồng tẻch đã đạt được sinh trưởng khá, ví dụ như ở huyện Krông Nó (Đắk Lắk), nơi có đất sâu, tốt.

Trên cơ sở các số liệu về khí hậu CSIRO Australia đã hợp tác với FSIV phác thảo một bản đồ trong đó có chỉ ra những vùng có thể trồng tẻch (hình 1, Nghĩa 1995). Ba vùng chính là 1) Đông Nam bộ gồm các tỉnh Sông Bé, Đồng Nai và một phần của Lâm Đồng và Bình Thuận, 2) Tây Nguyên gồm

Đắc Lắc, Gia Lai, và phần phía nam Kon Tum, và 3) Bắc Trung bộ gồm Nghệ An, Thanh Hóa, và một phần của châu thổ sông Hồng và tỉnh Vĩnh Phú. Ngoài ra còn có một dải đất hẹp dọc bờ biển các tỉnh Bình Định và Phú Yên cũng được xác định là có thể trồng tẻch. Đây là những thông tin rất quý giá, làm cơ sở cho việc xác định những vùng cần được quan tâm. Tuy nhiên vẫn có những lâm phần và cây tẻch trồng phân tán sinh trưởng khá tốt ở ngoài phạm vi những vùng trên. Như vậy việc khảo nghiệm loài và xuất xứ ở trong và ngoài những vùng này là hết sức cần thiết để có thể có quyết định cuối cùng là cần chọn loài và xuất xứ nào.

#### **Nhu cầu cung ứng giống tẻch**

Diện tích rừng trồng tẻch hiện nay, theo các báo cáo, là từ 2000 đến 4700 ha (Chương 1995, Nghĩa 1995). Số liệu về kế hoạch trồng rừng tẻch từ nay đến năm 2000 cũng không thống nhất. Đã có ý kiến đề nghị mỗi năm trồng tới 12000 ha (Tài 1995).

Có 160 ha rừng tẻch 24 tuổi, được trồng từ năm 1961 tại Định Quán, tỉnh Đồng Nai, đã được chuyển hóa thành rừng giống<sup>1</sup> (Tài 1995). Độ thẳng thân cây của khu rừng trồng này dường như khá tốt và tốc độ sinh trưởng cũng đạt yêu cầu (ở tuổi 34 đạt chiều cao 28m). Khu rừng này đã được trồng từ hạt giống không rõ nguồn gốc, và hiện nay là nguồn cung cấp hạt giống chủ yếu ở Việt Nam. Gần đây đã tuyển chọn được 48 cây con và trồng được 10 ha vườn giống đồng vô tính.

Theo một số nguồn thông tin (Hedegart 1995; White 1993) thì sản lượng hạt hàng năm tối đa của tẻch là 100-300kg/ha, trong khi đó Kaosa-ard (1995) lại báo cáo là rừng giống ở Mae-Huad chỉ đạt sản lượng hạt tối đa là 10kg/ha/năm. Nếu lấy con số sản lượng hạt trung bình là 200kg/ha, số hạt/kg là 2000 và tỷ lệ nảy mầm thông thường là 5% (trong những điều kiện của sản xuất) trong đó số cây con đạt tiêu chuẩn là 80% thì mỗi ha rừng giống có thể cho 16000 cây con. Với mật độ trồng 3 x 3m thì mỗi ha rừng giống sẽ cung cấp đủ hạt để trồng 14,4ha mỗi năm. Như vậy 160ha rừng giống sẽ chỉ cung cấp đủ hạt để trồng 2300 ha mỗi năm.

Tuy nhiên sản lượng hạt hàng năm trên mỗi ha cũng như tỷ lệ nảy mầm luôn thay đổi rất nhiều. Ở Việt Nam thật đáng khích lệ là tỷ lệ nảy mầm đạt tới 50-60% (Tài 1995, trao đổi miệng). Nếu có thể duy trì được tỷ lệ

1. Theo Chương (1995) thì mỗi chỉ có 100 ha rừng giống, còn theo Nghĩa (1995) thì số liệu này là 120 ha.

này mầm này và áp dụng mật độ trồng thưa thì những kế hoạch trồng rừng tẻch hiện nay có thể thực hiện được từ nguồn rừng giống đã có, nhưng nếu trồng ở mật độ trung bình 2 x 2m thì có thể thiếu giống. Tỷ lệ nảy mầm cao như vậy là không bình thường và cần được nghiên cứu xem có phải do nguyên nhân có xử lý đặc biệt nào, do môi trường gieo đặc biệt, hoặc do các nhân tố di truyền. Dù là do nguyên nhân nào thì Việt Nam cũng có thể có đóng góp vào công việc nghiên cứu và cung ứng hạt giống tẻch của thế giới. Hiện nay những vấn đề khác nhau về sinh sản của tẻch đang được nghiên cứu tại Trung tâm giống cây gỗ rừng ASEAN - Canada ở Thái Lan và ở Vườn Thụ Mộc Copenhagen. Tại Vườn Thụ Mộc Copenhagen người ta đã thấy rằng có thể đạt được tỷ lệ nảy mầm 80% nếu như hạt được xử lý ở 80°C trong 48 giờ sau đó ngâm nước 6 giờ (Hedegart 1995).

Mặc dù việc cung ứng hạt giống tẻch từ Đông Nam Bộ hình như đã đủ, nhưng không thể đảm bảo rằng hạt giống từ vùng thấp Định Quán có thể thích hợp cho các lập địa ở miền Bắc cách xa tới 1500 km. Trong thực tế, hình như giống được cung ứng cho những kế hoạch trồng rừng quảng canh có bộ gen di truyền rất hẹp.

Do vậy, trong giai đoạn đầu của chương trình phát triển trồng rừng tẻch ở Việt Nam thì vấn đề quan trọng là phải đảm bảo rằng giống được sử dụng phải là vật liệu tốt nhất, xuất xứ chính xác, có chất lượng thân cây vượt trội và tốc độ sinh trưởng cao. Những cây tẻch được trồng bây giờ sẽ chiếm dụng đất trong suốt 40-60 năm hay hơn nữa tùy thuộc vào mục tiêu của sản phẩm cuối cùng và chất lượng của lập địa. Vì vậy một chương trình cải thiện giống tẻch cần được thực hiện xét trên quan điểm điều kiện khí hậu và đất đai của Việt Nam cũng như thực tế những rừng tẻch đã trồng tại đây.

#### 4. CÁC NHÂN TỐ CÓ THỂ CỦA MỘT CHƯƠNG TRÌNH CẢI THIỆN GIỐNG TẺCH Ở VIỆT NAM

Theo một phân tích rất chi tiết gần đây về hiệu quả kinh tế của một chương trình cải thiện giống tẻch thì có thể dự kiến hiệu quả tổng số một cách khiêm tốn là 10%. Người ta đã thấy rằng, trong những điều kiện nhất định (tỷ lệ sống 100%, lãi suất vốn vay 5%, thể tích gỗ đạt 500m<sup>3</sup>/ha với chu kỳ 50 năm), phần sản lượng tăng của 800 ha rừng tẻch được trồng từ giống cải thiện có thể cung cấp đủ kinh phí cho những hoạt động nghiên cứu và phát triển. Ngay cả đối với một chương trình trồng rừng cỡ nhỏ thì cải thiện giống cũng rất có lợi (Kjar và Foster 1995)

### Khảo nghiệm xuất xứ

Một loạt những khảo nghiệm xuất xứ quốc tế, bao gồm những xuất xứ châu Mỹ La tinh, châu Phi, Ấn Độ và Đông Nam Á (trừ Mianma và Việt Nam) đã được đánh giá lần thứ hai, ở tuổi 17 (Kjar et al. 1995). Kết quả cho thấy, đối với vùng Đông Nam Á, sự khác nhau về sản lượng trên ha là không đáng kể, nhưng lại có sự khác nhau đáng kể về kích thước trung bình của thân cây. Điều này gợi ý rằng các xuất xứ của Indonesia và, trong một chừng mực nhất định, của vùng Ấn Độ nửa ẩm có năng suất cao hơn các xuất xứ của Lào, Thái Lan và vùng Ấn Độ ẩm. Còn về chất lượng thân cây thì: "các xuất xứ của Thái Lan nói chung tốt hơn do chúng có phần thân cao vào thẳng hơn và dạng thân dẹt trên trung bình. Những xuất xứ của Lào nói chung thân cũng thẳng, cao và dạng thân khá, nhưng cành lại lớn hơn trung bình..." Những xuất xứ của vùng Ấn Độ ẩm có cành nhỏ nhưng độ thẳng của thân cây của tất cả các xuất xứ này đều ở mức dưới trung bình. Những xuất xứ của vùng Ấn Độ ẩm có chất lượng gỗ trên trung bình trong lần đánh giá đầu ở tuổi 8 năm, nhưng sau tuổi đó thì có khuynh hướng kém dần. Các xuất xứ Indonesia thì không đồng nhất, một số có chất lượng dưới trung bình, trong khi một số khác, ví dụ như xuất xứ SC 3047, lại khá tốt.

Như vậy đối với vùng Đông Nam Á có vẻ như các xuất xứ có sản lượng trên trung bình lại có chất lượng gỗ dưới trung bình và ngược lại, trừ trường hợp xuất xứ SC 3047 của Indonesia có cả hai chỉ tiêu trên đều trên trung bình.

Một khảo nghiệm xuất xứ ở Tanzania gồm có 3 xuất xứ châu Phi, 3 Ấn Độ, 1 Java, 1 Tân Britain, 1 Nigeria, 1 Sudan, 1 Trinidad, và 1 Việt Nam đã được đánh giá ở tuổi 17 năm và cho thấy sự khác nhau về chiều cao trong khoảng 22,4 - 26,4 m, đường kính 18,2 - 21,5 cm, và thể tích gỗ 207,9 - 333,5 m<sup>3</sup>/ha. Xuất xứ Mtibwe của Tanzania có sinh trưởng chiều cao lớn nhất, còn xuất xứ Coimbattore của Ấn Độ đạt sinh trưởng đường kính và thể tích cao nhất (Madoffe và Maghembe 1988). Ở phần tóm tắt bài báo không thấy nói đến xuất xứ Việt Nam chúng tôi xuất xứ này không phải quá tồi mà cũng không phải quá tốt.

Đề nghị tiến hành khảo nghiệm các xuất xứ tích ở Việt Nam. Khảo nghiệm này nên gồm 2 xuất xứ Indonesia, 6 xuất xứ Đông Nam Á (Mianma, Thái Lan và Lào), 4 xuất xứ Ấn Độ ẩm và nửa ẩm, và 2 nguồn hạt giống nội địa Việt Nam được thu hái từ những rừng trồng có sinh trưởng tốt nhất. Khảo



nghiệm cần được thực hiện ở ít nhất là 3 vùng chủ yếu có tiềm năng trồng téch là Đông Nam Bộ, Tây Nguyên và Bắc Trung bộ. Những khảo nghiệm này cần được thường xuyên đánh giá và phải cung cấp thông tin bắt đầu từ tuổi 7-10 năm (Những khảo nghiệm xuất xứ téch quốc tế đã được đánh giá lần đầu tiên ở tuổi 7-9 năm, sau đó là ở tuổi 17 năm). Hạt giống dùng trong những khảo nghiệm này nên được thu hái từ những rừng giống. Mỗi ô thí nghiệm có thể bố trí  $5 \times 5 = 25$  cây với 4 lặp lại. Như vậy toàn bộ các thử nghiệm sẽ bao gồm 25 cây x 4 lặp lại x 14 xuất xứ x 3 vùng thử nghiệm = 4.200 cây. Với cự ly trồng  $3 \times 3$  m thì mỗi trong số ba khu khảo nghiệm (ở ba vùng) cần một diện tích khoảng 1,25 ha. Những thông tin chi tiết hơn về bố trí, đo đếm và đánh giá các khảo nghiệm xuất xứ téch được mô tả trong tài liệu của Keiding et al. (1986) và Kjar et al. (1995). Cùng với những khảo nghiệm xuất xứ cần thực hiện trồng thử phạm vi nhỏ trước khi bắt đầu một chương trình trồng rừng téch quy mô lớn trên những lập địa mới.

Những chương trình trồng rừng quy mô lớn hiện nay phải đợi 7-10 năm nữa mới nhận được những kết quả của các khảo nghiệm xuất xứ. Tuy nhiên, để đáp ứng những nhu cầu trước mắt về hạt giống cải thiện thì nên đi theo ba hướng chính sau đây: 1) Chuyển hóa rừng trồng thành rừng giống; 2) Tuyển chọn những cây cồng; và 3) Nhập khẩu hạt giống và các vật liệu giống. Trong một chương trình cải thiện giống ngắn hạn như vậy có thể bỏ qua khâu khảo nghiệm đồng.

### **Chuyển hóa rừng trồng thành rừng giống**

Cải thiện giống bằng cách này có thể làm tăng đặc điểm cải thiện được tới 5-10% mà lại có thể có ngay hạt giống cải thiện sau một năm. Rừng chuyển hóa phải từ 15 tuổi trở lên. Nếu các cây chưa đến tuổi 15 thì khó mà đánh giá được một cách chính xác tiềm năng sinh trưởng lâu dài và chất lượng gỗ của chúng, mặt khác các cây này cũng có thể sẽ không ra hoa quả. Rừng chuyển hóa đương nhiên cũng phải trên trung bình về các mặt sinh trưởng và chất lượng gỗ. Nói chung thì đó phải là những khu rừng trên những lập địa tốt ở trong hoặc gần vùng được dự kiến sẽ trồng téch. Điều kiện đi lại, bảo vệ cũng là những nhân tố quan trọng khi chọn rừng trồng để chuyển hóa.

Tỉa thưa mạnh là hoạt động chủ yếu của chuyển hóa. Mục đích của những lần tỉa thưa này là tạo được những cây có tán lá rộng, sinh được nhiều hạt giống, và loại bỏ được những cây không đạt tiêu chuẩn chất lượng, chỉ giữ lại những cây tốt nhất để sản xuất giống cải thiện. Những chỉ tiêu để chọn



cây cần giữ lại làm cây giống cũng chính là những chỉ tiêu chọn cây cộng sẽ nói ở phần dưới đây, tuy nhiên cường độ tuyển chọn cây cộng cao hơn rất nhiều. Cường độ tỉa thưa trong các rừng giống cũng không giống nhau. Hedegart (1995) đề nghị để lại 225 cây/ha khi có chiều cao 15m, 150 cây/ha khi chiều cao 20m, và 60 cây/ha khi chiều cao 35m.

### **Chọn cây cộng và xây dựng vườn giống đồng vô tính**

Công việc tuyển chọn cây cộng và xây dựng vườn giống đồng vô tính (VGD) có thể mất 1 đến 2 năm và hạt giống thu hái từ VGD (không qua khảo nghiệm) có thể làm tăng sản lượng rừng trồng tới 25% (Wellendorf và Kaosa-ard, 1988). Có thể thu được hạt giống cải thiện sau khi xây dựng VGD chừng 15 năm, khi sự ra hoa quả của các cây trong VGD đã đồng đều.

Đề nghị sử dụng "Phương pháp tuyển chọn cây cộng có hệ thống" do DANIDA và Trung tâm cải thiện giống tẻch ở Thái Lan đề xuất. Những cây cộng cần được tuyển chọn ở những lâm phần có sinh trưởng và chất lượng thân trên trung bình, trên lập địa tốt. Trong mỗi ô 50 x 50m trong lâm phần chọn, cán bộ lâm nghiệp địa phương sẽ chọn lấy 1 cây cộng dự tuyển (tức là cây tốt nhất trong ô). Sau đó những cây cộng dự tuyển trong lâm phần sẽ được các cán bộ cải thiện giống tẻch thăm tra để chọn lấy 1 trong số 10 cây. Điều này có nghĩa là nếu cự ly trồng trong lâm phần là 5 x 5 m thì cứ 1000 cây mới có 1 cây được chọn. Phần lớn công việc tuyển chọn do các cán bộ lâm nghiệp địa phương thực hiện, và một số lượng lớn cây cộng dự tuyển có thể được chọn một cách nhanh chóng. Tuy nhiên chỉ có thể làm theo cách này nếu như các cán bộ lâm nghiệp địa phương đã được huấn luyện tốt về chọn cây cộng tẻch. Các tiêu chuẩn tuyển chọn gồm: chiều cao cây, chiều cao thân dưới cành, đường kính thân, thân thẳng, đường kính cành nhỏ, ít cong vẹo, góc phân cành vuông. Nếu có thể trong 2-3 năm tới cần chọn được 100 cây cộng để có thể xây dựng ở mỗi trong ba vùng trồng tẻch chủ yếu một vườn giống đồng vô tính. Tuy nhiên, để có thể chọn được 100 cây cộng theo phương pháp trên thì cần phải có 2500 ha rừng tẻch tốt (50 x 50 m x 10 x 100 cây cộng) đủ tuổi, nghĩa là trên 15-20 tuổi. Có thể là khó có thể tìm được đủ diện tích này, và nếu không thể được thì tuyển chọn số cây cộng ít hơn. Vườn giống đồng vô tính (VGD) được xây dựng từ những cây rất ưu việt (cây cộng) để sản xuất hạt giống chất lượng cao. Những cây này được nhân giống bằng con đường vô tính (thường là ghép mắt) thành nhiều cây con để trồng trong VGD. VGD được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên/có điều kiện, nghĩa là các cây con của cùng một dòng không được ở cạnh nhau.

Không cần thiết phải chia các block thành các ô nhỏ, nhưng nhất thiết phải kiểm tra cây cá thể (và dòng) (Hedegart 1995). Số các dòng trong vườn giống phải đủ lớn, chẳng hạn như 100. Số cây của mỗi dòng sẽ tùy thuộc vào lượng hạt giống cần sản xuất. Nếu cự ly trồng là 10 x 10 m, số dòng là 100 và số cây con đại diện của mỗi dòng là 10 thì diện tích VGD phải là 10 ha và có lẽ sẽ sản xuất được trung bình 2 tấn hạt giống mỗi năm. Nếu cần sản xuất mỗi năm 4 tấn thì số cây của mỗi dòng phải là 20.

Cần kết hợp khảo nghiệm dòng với xây dựng VGD. Sự khác nhau chủ yếu giữa khảo nghiệm dòng và VGD là ở chỗ trong VGD các cây được trồng ở cự ly rất rộng để tán cây phát triển tối đa cho sản xuất hạt, còn khảo nghiệm dòng được trồng ở mật độ bình thường (ví dụ 3 x 3m x 8 lặp lại x số dòng) để xem dòng nào có sinh trưởng và chất lượng tốt nhất trong điều kiện trồng rừng bình thường. Khảo nghiệm dòng sẽ liên tục cho thông tin để xác định những dòng xấu cần phải được loại bỏ khỏi VGD. Lấn chặt bỏ cây xấu đầu tiên trong VGD có thể là chặt bỏ những cây ra hoa sớm. Khảo nghiệm dòng đặc biệt quan trọng khi những cây cộng được tuyển chọn để nhân giống bằng phương pháp cấy mô, vì trong trường hợp này cây cộng phải là cây thực sự tốt nhất. Trong VGD không thể thực hiện khảo nghiệm dòng.

Ở đây cần lưu ý một điều là nhu cầu về hạt giống tẻch hiện nay có thể đòi hỏi phải thu hái giống từ những rừng giống, vườn giống và rừng trồng tẻch còn trẻ tuổi ngay khi hạt giống xuất hiện ở những cây ra hoa quả sớm nhất. Tuy nhiên cần phải tránh làm như vậy bởi vì ra hoa sớm là một đặc tính có thể di truyền và sự ra hoa sớm sẽ ngăn cản chồi ngọn phát triển, hạn chế chiều dài, độ thẳng và chất lượng gỗ của thân cây. Chỉ nên tiến hành thu hái giống khi các cây ra hoa quả đồng đều. Điều này cũng cần được lưu ý đối với trường hợp thu hái giống không có kiểm tra (thu hái xô bồ) từ những cây ra hoa sớm trong các rừng trồng để bán.

#### **Nhập hạt giống và vật liệu giống cho trồng rừng**

Có một số biện pháp cung ứng hạt giống và vật liệu giống cho trồng rừng hàng năm. Nhưng hiện nay trên thị trường vẫn thiếu hạt giống tẻch. Một công ty giống lớn của Ấn Độ đã chào hàng hạt giống tẻch loại thường (chưa được cải thiện) với giá 25 USD/kg, nhưng cũng chỉ có 2500 kg. Ở Lào nhu cầu hạt giống tẻch hiện nay rất cao vì dân rất thích trồng tẻch, và giá bán hạt giống tẻch và thân cụt cũng rất cao. Giá một cây thân cụt có thể tới 0,2 USD hoặc hơn. Một lượng khá lớn cây thân cụt và hạt giống của Thái Lan đang được nhập khẩu vào thị trường Lào.

Do hạt giống tẻch trên thị trường thế giới có giá bán cao, lợi không rõ

chất lượng và mức độ thích nghi đối với điều kiện của Việt Nam, nên có lẽ không nên nhập khẩu hạt giống loại thông thường nếu so với khả năng sử dụng hạt giống tẻch nội địa, thậm chí cả đối với hạt xô bồ, bởi vì dù sao giống nội địa này đã chứng tỏ tính thích nghi của chúng. Tuy nhiên đôi khi cũng nhận được hạt loại thường từ Ấn Độ, Thái Lan, và Mian-Ma.

Nhập khẩu vật liệu giống cải thiện của Thái Lan có lẽ sẽ hấp dẫn hơn. Nhập cây thân cụt thường được ưa thích hơn là nhập hạt vì hạt tẻch có tỷ lệ nảy mầm thấp. Nhưng hiện nay không biết khả năng nhập từ Thái Lan ra sao vì Thái Lan đã cấm xuất khẩu vật liệu giống tẻch. Và lại chỉ nên nhập khẩu số lượng nhỏ, khi các biện pháp khác vẫn chưa đủ, vì các điều kiện ở Việt Nam chưa được khảo nghiệm. Điều này cũng cần được áp dụng trong trường hợp nhập cây con nuôi cấy mô từ vật liệu đã được cải thiện. Khả năng cây chỉ vừa mới xuất hiện ở mức độ thương mại do Phòng thí nghiệm trồng phong lan Thái Lan (Thai Orchid Lab) đã hợp đồng quyền được sử dụng vật liệu giống cải thiện của Trung tâm cải thiện giống tẻch ở Thái Lan (Gavinlertvatana) để sản xuất các cây mô. Sau này Việt Nam cũng cần phát triển kỹ thuật nuôi cấy mô để nhân giống từ mô những cây cộng đã được tuyển chọn. Hiện nay đang có sự hợp tác với các nhà nghiên cứu Trung Quốc trong lĩnh vực này. Tuy nhiên, khi sử dụng những cây mô tẻch thì vấn đề quan trọng là phải sử dụng một hỗn hợp gồm nhiều dòng khác nhau. Hedegart (1995) đề nghị cần sử dụng hỗn hợp 100 dòng để đảm bảo độ lớn của bộ gen di truyền. Điều này là quan trọng khi đối tượng là những loài cây có chu kỳ dài tới 40-60 năm hay lâu hơn như tẻch.

##### 5. NHỮNG GHI CHÚ CUỐI CÙNG

Dự án STRAP sẵn sàng hỗ trợ công tác cải thiện giống, cung ứng giống và trồng rừng. STRAP sẽ cố vấn và thúc đẩy các cuộc tiếp xúc quốc tế. Hiện đã thiết lập được sự tiếp xúc quý báu giữa Việt Nam và các nước trồng tẻch khác ở châu Á thông qua sự tham gia của Việt Nam ở Hội thảo vùng về tẻch lần thứ hai. Hội thảo này đã thành lập TEAKNET với một Ban thư ký có trụ sở ở Răng-gun và một nhóm điều phối gồm 6 thành viên từ các nước chủ yếu có tẻch vào FAO. TEAKNET hiện đang ở trong giai đoạn thiết lập hấp dẫn và sẽ bắt đầu các hoạt động cung ứng giống, trồng và quản lý rừng trồng, quản lý rừng tự nhiên, thương mại và chế biến tẻch. Mong rằng các viện nghiên cứu, Công ty giống, và các cơ quan khác của Việt Nam có liên quan đến tẻch sẽ trở thành những thành viên đầy đủ của TEAKNET để có thể nhận được những sự giúp đỡ của mạng lưới này.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Chuong H. 1995: Management of Teak Sources and the Prospect in Vietnam. Paper presented at The Second Regional Seminar on Teak, 29 May - 3 June 1995, Yangon.
- Gavinlertvatana P. 1995: Commercial Micropropagation of Teak. Thai Orchid Lab Co. Bangkok. Paper presented at The Second Regional Seminar on Teak, 29 May - 3 June 1995, Yangon.
- Hedegart T. 1995: Teak Improvement Programmes for Myanmar and Laos. Consultant Report, April 1995. FAO, STRAP GCP/RAS/142/JPN. Field Document no. 2 (In press).
- Keiding H., Wellendorf H., and Lauridsen E.B. 1986: Evaluation of an International Series of Teak Provenance Trials. DANIDA Forest Seed Centre, Humlebæk, Denmark.
- Kjar E.D., Lauridsen E.B. and Wellendorf H. 1995: Second evaluation of an International Series of Teak Provenance Trials. DANIDA Forest Seed Centre, Humlebæk, Denmark.
- Kjar E.D. and Foster S.G. 1995: The Economics of Tree Improvement of Teak (*Tectona grandis L.*). Manuscript, Draft version 3,7 February 1995. The Arboretum, Horsholm. The Royal Veterinary and Agricultural University. Copenhagen Denmark.
- Madiffe S.S. and Maghembe J.A. 1988: Performance of Teak (*Tectona grandis L.*) Provenances Seventeen Years after Planting at Longuza, Tanzania. *Silvae Genetica* 37 (5-6) 175-178.
- Nghia N.H. 1995: Climatic Requirements of some main planting tree species in Vietnam. Research Centre for Forest Tree Improvement, FSIV. Paper presented at the ACIAR Project 9127 Meeting "Predicting Tree Growth: where will it grow? how well will it grow?". Bangkok, 27-30 March 1995.
- Prosea 1994: Plant Resources of South-East Asia 5. (1) Timber trees: Major commercial timbers. Eds.: I. Soerianegara and R.H.M.J Lemmens. Bogor, Indonesia 1994.
- Tai N.D. 1995: The Establishment of a Seed Management and Supply Network. In: Proceedings December 1994. GCP/RAS/142/JPN, Field Document NO. 2 (in Press.).
- White K.J. 1991: Teak (Some Aspects of Research and Development). FAO, Bangkok. RAPA Publication 1991/17.



## Phụ lục 2

# HỘI THẢO QUỐC GIA LẦN THỨ NHẤT VỀ TRỒNG RỪNG TẾCH Ở VIỆT NAM

Buôn Mê Thuột, 2-3 tháng 12-1995

### NHỮNG KHUYẾN NGHỊ CỦA HỘI THẢO

Những khuyến nghị này đã được các đại biểu tham sự Hội thảo quốc gia về trồng rừng tếch ở Việt Nam, họp ngày 2-3 tháng 12-1995 tại Buôn Mê Thuột, nhất trí thông qua để gửi đến các cơ quan Trung Ương, Bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn, Ủy Ban Nhân Dân các tỉnh, và các tổ chức quốc tế có quan tâm đến trồng rừng tếch ở Việt Nam

#### Hội thảo đã thống nhất nhận định như sau:

- Tếch là một loài cây gỗ rất quý, gỗ tếch có giá rất cao và ổn định trên thị trường thế giới, kinh doanh rừng trồng tếch đem lại lợi nhuận cao.
- Việt Nam có điều kiện khí hậu và đất đai rất phù hợp cho sinh trưởng của cây tếch, nhưng hiện nay nước ta mới trồng được chưa đến 3000 ha rừng tếch, chiếm chưa đến 0,02% tổng diện tích rừng tếch trong Vùng Châu Á Thái Bình Dương.
- Cây tếch sinh trưởng tương đối nhanh trong 30 năm đầu. Trên những lập địa tốt ở Tây Nguyên và Đông Nam Bộ tăng trưởng bình quân về chiều cao của tếch là 0,8m/năm, về đường kính là 1cm/năm, và về thể tích gỗ là 9-15m<sup>3</sup>/năm.
- Tếch là một trong những loài cây gỗ trồng rừng quan trọng, thích hợp cả cho trồng rừng công nghiệp quy mô lớn cũng như trồng rừng cộng đồng, nông lâm kết hợp, trồng cây phân tán hộ gia đình, trang trại. Chu kỳ trồng rừng gỗ lớn là 50-80 năm, nhưng gỗ tếch tía thua ở tuổi 7-10 năm cũng đã có giá trị thương phẩm cao.

#### Hội thảo khuyến nghị:

1. Nhà nước và các tỉnh cần sớm quy hoạch ổn định những vùng đất trồng đồi núi trọc phù hợp để trồng tếch lâu dài. Cần giao các loại đất này cho các doanh nghiệp kinh doanh trồng rừng trong và ngoài nước, các liên doanh trồng rừng, các cộng đồng dân cư và các hộ gia đình có nhu cầu và có khả năng trồng tếch.

2. Nhà nước cần ban hành các chính sách miễn hoặc giảm thuế đất cho



kinh doanh trồng rừng tẻch ở chu kỳ đầu, có chính sách đầu tư và cho vay vốn lãi suất thấp để khuyến khích trồng rừng tẻch, và tạo những điều kiện thuận lợi cho việc chế biến, tiêu thụ và xuất khẩu và các sản phẩm của rừng trồng tẻch.

3. Bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn cùng với Hội Khoa Học Kỹ Thuật Lâm Nghiệp Việt Nam sức tiến thành lập Nhóm Lâm Việc, gọi là Việt Nam Teaknet, để tham gia vào các hoạt động của TEAKNET Vùng Châu Á - Thái Bình Dương. Việt Nam Teaknet được Cục Phát Triển Lâm Nghiệp và Tổ Chức Hợp Tác Quốc Tế Nhật Bản (JICA) bảo trợ và cấp kinh phí.

4. Việt Nam Teaknet kết nạp các thành viên tình nguyện là các cơ quan nghiên cứu và sản xuất, các nhà khoa học thuộc các lĩnh vực khác nhau (cải thiện giống, lâm sinh, chế biến gỗ, quy hoạch sử dụng đất, bảo vệ môi trường, hoạch định chính sách, v.v.) có quan tâm đến việc phát triển trồng tẻch.

5. Việt Nam Teaknet có các nhiệm vụ:

a) Giúp Bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn và Ủy Ban Nhân Dân các tỉnh quy hoạch đất trồng tẻch để đạt mục tiêu 500 000 - 1 000 000 ha rừng trồng tẻch trong 10 -15 năm tới.

b) Trồng thử nghiệm tẻch vào những rừng hỗn loài nghèo kiệt, nhất là rừng khộp, ở những nơi thoát nước tốt.

c) Thực hiện các chương trình cải thiện giống, xây dựng các rừng giống và vườn giống từ những xuất xứ tốt đã được chọn lọc, trao đổi giống tẻch với các nước thành viên TEAKNET Vùng Châu Á Thái Bình Dương.

d) Nghiên cứu cải tiến các kỹ thuật lâm sinh, xây dựng quy trình trồng rừng tẻch công nghiệp, nông lâm kết hợp, và trồng cây phân tán.

e) Nghiên cứu cải tiến công nghệ chế biến gỗ tẻch vừa và nhỏ (gỗ tia thưa).

f) Tạo điều kiện cung cấp, trao đổi thông tin về cải thiện giống, lâm sinh, quản lý, và thị trường gỗ tẻch trong và ngoài nước.

g) Tổ chức các hội thảo, tham quan, đào tạo, chuyển giao công nghệ, và phản ánh những vấn đề liên quan đến việc phát triển trồng rừng tẻch cho các cơ quan trung ương và địa phương.