

**ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM**

PHẠM THU HÀ

**CHỌN LỌC CÁC DÒNG VÔ TÍNH KEO LÁ TRÀM
(*ACACIA AURICULIFORMIS*) CÓ NĂNG SUẤT,
CHẤT LƯỢNG CAO CHO TRỒNG RỪNG MỘT SỐ
TỈNH PHÍA BẮC**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

THÁI NGUYÊN, NĂM 2008

ĐẠI HỌC THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM

PHẠM THU HÀ

**CHỌN LỌC CÁC DÒNG VÔ TÍNH KEO LÁ TRÀM
(*ACACIA AURICULIFORMIS*) CÓ NĂNG SUẤT,
CHẤT LƯỢNG CAO CHO TRỒNG RỪNG MỘT SỐ
TỈNH PHÍA BẮC**

**CHUYÊN NGÀNH: LÂM NGHIỆP
MÃ SỐ: 60.62.60**

LUẬN VĂN THẠC SĨ KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP

Người hướng dẫn khoa học: TS. HÀ HUY THỊNH

THÁI NGUYÊN, NĂM 2008

LỜI CAM ĐOAN

*Tôi xin cam đoan luận văn này do chính tôi thực hiện dưới sự hướng dẫn khoa học của **TS. Hà Huy Thịnh**.*

Các số liệu và kết quả nghiên cứu trong luận văn của tôi hoàn toàn trung thực và chưa hề công bố hoặc sử dụng để bảo vệ học vị nào.

Các thông tin, tài liệu trình bày trong luận văn này đã được chỉ rõ nguồn gốc. Nếu sai tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm.

Thái Nguyên, tháng 10 năm 2008

Tác giả

Phạm Thu Hà

LỜI CẢM ƠN

Được sự đồng ý của Khoa Sau đại học - Trường Đại học Nông Lâm - Thái Nguyên, Ban Giám đốc Trung tâm nghiên cứu Giống cây rừng - Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam đề tài đã được triển khai nghiên cứu tại trạm giống cây rừng Ba Vi - Hà Tây - Hà Nội thuộc trung tâm nghiên cứu giống cây rừng. Sau hơn một năm thu thập, xử lý số liệu, viết và chỉnh sửa đến nay luận văn đã hoàn thành. Luận văn được hoàn thành theo chương trình đào tạo thạc sỹ Lâm nghiệp cao học trong nước hệ không tập chung, khoá học 2005 - 2008 của Trường Đại học Nông Lâm - Thái Nguyên.

Có được kết quả này, trước hết tôi xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành và sâu sắc tới TS. Hà Huy Thịnh thầy giáo hướng dẫn đã tận tình chỉ bảo và giúp đỡ tôi có được những kiến thức về chuyên môn thiết thực trong suốt quá trình thực hiện luận văn.

Qua đây tôi xin cảm ơn BCN Khoa Lâm nghiệp và Khoa sau đại học - Trường Đại học Nông Lâm - Thái Nguyên đã tạo điều kiện thuận lợi để tôi có thể hoàn thành nhiệm vụ. Xin chân thành cảm ơn các thầy, cô giáo đã trực tiếp giảng dạy tôi trong hơn 3 năm học vừa qua.

Nhân dịp này, tôi xin cảm ơn về sự giúp đỡ nhiệt tình, tận tụy của Ban giám đốc và toàn thể cán bộ, công nhân viên của Trung tâm nghiên cứu Giống cây rừng, đặc biệt là Ths. Phí Hồng Hải, Ths. Nguyễn Đức Kiên và Ths. Mai Trung Kiên đã đóng góp những ý kiến quý báu cho bản luận văn của tôi được hoàn thiện nhất.

Trong quá trình thực hiện đề tài, mặc dù đã cố gắng hết sức mình, học hỏi Thầy Cô và bạn bè, nhưng do năng lực còn hạn chế, thời gian có hạn, nên luận văn này chắc chắn rằng không thể tránh khỏi những thiếu sót nhất định. Tác giả rất mong được sự đóng góp quý báu của các Thầy, Cô giáo và bạn bè.

Xin chân thành cảm ơn!

Thái Nguyên, ngày 26 tháng 10 năm 2008

Phạm Thu Hà

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, sản lượng gỗ lấy ra từ rừng tự nhiên còn ít trong khi nhu cầu sử dụng các sản phẩm được chế biến từ gỗ của con người vẫn không ngừng tăng, gỗ vẫn là nguồn nguyên liệu không thể thiếu được trong cuộc sống hàng ngày. Từ gỗ người ta có thể tạo ra nhiều vật dụng và các loại sản phẩm khác nhau phục vụ cho sinh hoạt của con người nhờ công nghệ hiện đại mới. Chính vì những lý do trên mà các nhà lâm nghiệp vẫn hàng, ngày hàng giờ tiếp tục tiến hành các nghiên cứu nhằm chọn tạo ra những giống mới có năng suất và chất lượng cao đáp ứng nhu cầu trên. Keo lá tràm là một trong những loài cây đang được các nhà nghiên cứu quan tâm và hướng tới. Đây là loài cây đã được xác định là thích hợp với điều kiện đất đai, khí hậu ở Việt Nam và có diện tích gây trồng tương đối lớn trong các chương trình trồng rừng. Loài cây này có chu kỳ kinh doanh ngắn, gỗ có thể phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau như làm giấy, ván dăm, ván sợi... Keo lá tràm là loài cây lá rộng, mọc nhanh, mọc được trên nhiều loại đất, có biên độ sinh thái rộng, phù hợp cho trồng rừng trên quy mô lớn. Ngoài việc cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp sản xuất giấy, ván nhân tạo, gỗ của loài cây này còn được sử dụng cho các mục đích khác như xây dựng, đồ gỗ, trang trí nội thất, gỗ củi... Đây cũng là loài cây có nốt sần chứa cả *Rhizobium* và *Bradyrhizobium*, có khả năng tổng hợp nitơ tự do trong không khí rất cao (Dart và các cộng sự, 1991), có khả năng thích ứng với nhiều điều kiện khí hậu đất đai ở nước ta từ vùng cát ven biển tương đối khô hạn đến vùng núi thấp dưới 400m ở Tây Nguyên. Từ năm 1980, nòi địa phương Đồng Nai của Keo lá tràm đã được lấy giống để gây trồng ở nhiều nơi. Nếu nguồn giống tốt, điều kiện sinh thái và lập địa phù hợp sẽ tạo ra khối lượng gỗ lớn không những đáp ứng được nhu cầu trong nước

mà còn có thể xuất khẩu sang nước ngoài. Những năm gần đây một loạt các công trình nghiên cứu dòng vô tính keo lá tràm đã được thực hiện nhằm cải thiện chất lượng di truyền.

Keo lá tràm là một trong những loài cây đáp ứng được mục tiêu của trồng rừng sản xuất của nước ta trong giai đoạn trước mắt cũng như lâu dài. Có khả năng thích ứng lớn có thể trồng trên đất trồng đồi núi trọc, vừa có khả năng cung cấp gỗ nguyên liệu vừa có khả năng cung cấp gỗ lớn có giá trị để làm đồ mộc. Vì vậy, đây là một trong những loài cây chính được dùng trong trồng rừng sản xuất ở nhiều vùng trong cả nước. Nói đến trồng rừng sản xuất thì năng suất rừng là vấn đề quan trọng hàng đầu, trong đó công tác giống là vấn đề rất quan trọng vì có giống tốt sẽ làm tăng năng suất và chất lượng rừng. Các nghiên cứu về cải thiện giống Keo lá tràm được thực hiện ở Trung tâm nghiên cứu giống cây rừng từ năm 1991 đến nay qua các đề tài nghiên cứu khoa học. Giai đoạn 1991- 1995 đề tài cấp nhà nước “Xây dựng cơ sở khoa học cho việc cung cấp nguồn giống cây rừng được cải thiện - mã số KN 03 - 03” và kế tiếp giai đoạn 1996 - 2000 là đề tài cấp nhà nước “Chọn giống và nhân giống cho một số loài cây rừng chủ yếu - mã số KH 08- 04” do Giáo sư Lê Đình Khả làm chủ nhiệm và Tiến sỹ Nguyễn Hoàng Nghĩa làm chủ đề mục đã nghiên cứu về cải thiện giống Keo lá tràm. Hiện nay về lĩnh vực này vẫn được tiếp tục nghiên cứu thông qua đề tài cấp ngành “Nghiên cứu chọn, tạo giống có năng suất và chất lượng cao cho một số loài cây trồng rừng chủ yếu ở Việt Nam” thực hiện giai đoạn 2001 - 2005 và giai đoạn 2006 - 2010, do Tiến sỹ Hà Huy Thịnh làm chủ nhiệm. Theo số liệu thống kê toàn quốc giai đoạn 1986 - 1992 của Vụ khoa học công nghệ, Bộ lâm nghiệp (1994) cho thấy Keo lá tràm có tỷ lệ diện tích trồng là 4,5% (khoảng 43000 ha). Hàng năm, diện tích rừng trồng Keo lá tràm tăng khoảng 10.000 tới 15.000 ha

(Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2003). Đã có rất nhiều các công trình nghiên cứu về Keo lá tràm cả trong nước và trên thế giới. Ở nước ta nhiều các dòng và xuất xứ Keo lá tràm được công nhận là giống nhà nước và giống tiến bộ kỹ thuật. Keo lá tràm được trồng nhiều ở các tỉnh miền Trung và Đông nam bộ cho năng suất và chất lượng cao. Với nhiều công dụng như vậy Keo lá tràm hiện đang là loài cây trồng rừng phổ biến trong các chương trình trồng rừng ở nước ta. Chính vì vậy cần phải đẩy mạnh hơn nữa công tác tuyển chọn các dòng và các xuất xứ Keo lá tràm có năng suất và chất lượng cao cho trồng rừng, đặc biệt đối với trồng rừng miền Bắc. Trên cơ sở nối tiếp các đề tài nghiên cứu về cải thiện giống Keo lá tràm đã được thực hiện tại trung tâm Giống cây rừng thuộc Viện Lâm nghiệp Việt Nam từ trước đến nay chúng tôi tiếp tục nghiên cứu đề tài: ***“Chọn lọc các dòng vô tính Keo lá tràm (Acacia auriculiformis) có năng suất và chất lượng cao cho trồng rừng một số tỉnh miền Bắc”***

Chương 1

TỔNG QUAN VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

1.1. QUAN ĐIỂM CHUNG VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

Giống là một trong những khâu quan trọng của trồng rừng thâm canh. Không có giống được cải thiện theo mục tiêu kinh tế thì không thể đưa năng suất rừng lên cao. Trong dự án trồng mới 5 triệu hecta rừng, có 2 triệu hecta rừng sản xuất và 1 triệu hecta rừng phòng hộ. Giống có vai trò cực kỳ quan trọng trong công tác trồng rừng, đặc biệt đối với trồng rừng sản xuất. Vì thế nghiên cứu chọn tạo giống cây rừng là một khâu không thể thiếu trong sản xuất lâm nghiệp.

Công tác giống có vai trò hết sức quan trọng trong việc thực hiện dự án trồng rừng. Dù trồng rừng sản xuất hay trồng rừng phòng hộ thì dùng giống có chất lượng di truyền được cải thiện mới mau đem lại hiệu quả. Chọn loài cây cho trồng rừng phải căn cứ vào mục tiêu kinh tế và/ hoặc phòng hộ được đặt ra, có thị trường tiêu thụ mau đạt hiệu quả và phù hợp điều kiện lập địa ở nơi gây trồng. Cây ngoại lai hay cây bản địa đáp ứng yêu cầu này đều có vai trò quan trọng trong trồng rừng.

Công tác giống gồm nhiều bước đi khác nhau trong đó có 4 khâu quan trọng nhất là chọn lọc giống, lai giống, khảo nghiệm giống và nhân giống. Mặt khác muốn tăng năng suất rừng trồng không những phải sử dụng giống có chất lượng di truyền được cải thiện mà còn cần áp dụng các biện pháp thâm canh khác và phải quan tâm đầy đủ đến công tác bảo vệ rừng. Trong những năm qua công tác cải thiện giống cây rừng đã đạt được một số thành tích quan trọng về chọn tạo và nhân giống cây rừng đã cung cấp một số giống mới có năng suất, chất lượng cao cho trồng rừng sản xuất song tỷ lệ giống đã được cải thiện trong sản xuất chưa đáng là bao. Để đáp ứng yêu cầu to lớn của các chương trình trồng rừng cần có bước đi thích hợp với tình hình thực tế

của nước ta. Một mặt phải tận dụng những thành quả đã đạt được ở trong nước và trên thế giới về chọn tạo giống mới và nhân giống đáp ứng yêu cầu ngày càng tăng của sản xuất, mặt khác phải chú ý công tác bảo tồn nguồn gen cây rừng để làm cơ sở cho công tác cải thiện giống lâu dài và trao đổi giống quốc tế.

Trong các năm 1996 - 1999 dự án FORTIP (Regional Project on Forest Tree Improvement) về cải thiện giống cây rừng do Trung tâm nghiên cứu giống cây rừng thuộc Viện khoa học lâm nghiệp Việt Nam hợp tác với CSIRO (Tổ chức khoa học và công nghệ Australia) đã trồng 8 ha vườn giống Keo lá tràm tại Ba Vì (Hà Nội) và Chơn Thành (Bình Phước). Điều đáng tiếc là vườn giống Chơn Thành hiện nay không còn do địa phương trưng dụng lô đất đó để xây dựng khu công nghiệp. Vật liệu để xây dựng vườn giống là hạt giống được thu từ các cây trội đã được chọn lọc tại Papua New Guinea (PNG) và các bang Queensland (Qld), Northern Territory (NT) của Australia cũng như từ vườn giống Sakaerat của Thái Lan. Các vùng lấy giống là những xuất xứ đã được khảo nghiệm trước đây tại Việt Nam và Thái Lan được đánh giá là những xuất xứ tốt nhất. Mỗi xuất xứ được lấy từ một số cây trội nhất định, hạt lấy từ cây trội được thụ phấn tự do coi là một gia đình (family) (Phi Hong Hai, 1999) 6 Các gia đình này được trồng thành vườn giống theo khối hàng 4 cây lặp lại 8 lần hoàn toàn ngẫu nhiên. Đánh giá tổng hợp các vườn giống sau 3 năm về sinh trưởng của cây theo gia đình và theo xuất xứ, từ đó giữ lại những gia đình tốt nhất của các xuất xứ có triển vọng, tía bỏ những cá thể và những gia đình xấu để thành vườn giống lấy hạt (Seed orchard) cung cấp giống trồng rừng ở Việt Nam (Lê Đình Khả và cộng sự, 2001) 5 Qua đó chọn ra được những xuất xứ, gia đình và cá thể xuất sắc nhất của vườn giống để tiếp tục nhân giống và khảo nghiệm dòng vô tính. Mục đích của việc khảo nghiệm các dòng vô tính Keo lá tràm nhằm chọn ra các dòng sinh trưởng,

phát triển tốt, có khả năng chống chịu tốt với điều kiện ngoại cảnh và khả năng nhân giống cao, thích ứng tốt với các vùng sinh thái khác nhau, phục vụ cho công tác trồng rừng.

1.2. KHÁI QUÁT CHUNG VỀ CÂY KEO LÁ TRÀM

Keo *Acacia* là một chi thực vật họ phụ Trinh nữ (*Mimosoideae*) thuộc họ Đậu (*Leguminosae*) bao gồm khoảng 1200 loài có phân bố rộng ở châu Á, và châu Đại Dương. Riêng Australia có khoảng 850 loài Keo *Acacia* với hàng trăm loài có lá giả (Pedley, 1987) 5. Ở Việt Nam, vào đầu những năm 1960 gần 20 loài Keo *Acacia* được đưa vào thử nghiệm gây trồng, Keo lá tràm là một trong những loài có khả năng thích nghi cao và sinh trưởng nhanh do đó trở thành loài cây trồng rừng phổ biến ở các tỉnh phía Nam (Nguyễn Hoàng Nghĩa, 1997) 8.

Keo lá tràm (*Acacia auriculiformis* A.Cunn. ex Benth), có nơi còn gọi là Tràm bông vàng (vì chúng có lá giống lá cây Tràm và có hoa màu vàng) là loài cây đơn thân, thẳng, thường xanh và sinh trưởng khá nhanh. Hiện nay ở nước ta Keo lá tràm là một trong những loài cây trồng rừng kinh tế chủ yếu. Số liệu thống kê toàn quốc giai đoạn 1986 - 1992 của vụ khoa học công nghệ, Bộ lâm nghiệp (1994) cho thấy diện tích trồng Keo lá tràm khoảng 43.000 ha chiếm 4,5% (Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2003).

Keo lá tràm (*Acacia auriculiformis*) có nguồn gốc từ Australia, Papua New Guinea (PNG) và Indonesia được nhập vào nước ta từ những năm 1960, phân bố chủ yếu ở 8 - 16^o vĩ Nam, ở độ cao 100m, có thể đến 400m trên mặt biển, lượng mưa 1400 - 3400mm/năm, song có thể chịu được lượng mưa 500 - 1000mm (Doran, Turnbull và các cộng sự, 1997). Keo lá tràm là một trong những loài cây đang được ưa chuộng trên thị trường đồ mộc ở nước ta và trên thế giới. Keo lá tràm thường có kích thước trung bình, thân ngắn nhiều cành nhánh, tuy nhiên trên các lập địa tốt loài này có thể cao 30 m với đường kính