



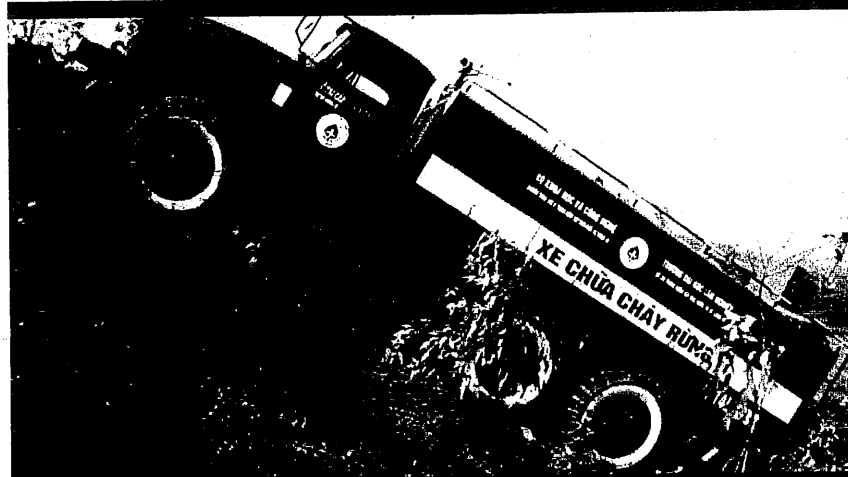
BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRƯỜNG ĐẠI HỌC LÂM NGHIỆP

KẾT QUẢ

NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

GIẢI ĐOẠN 2005 - 2014

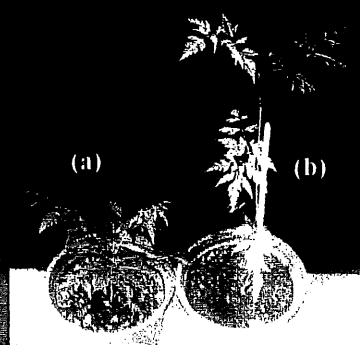
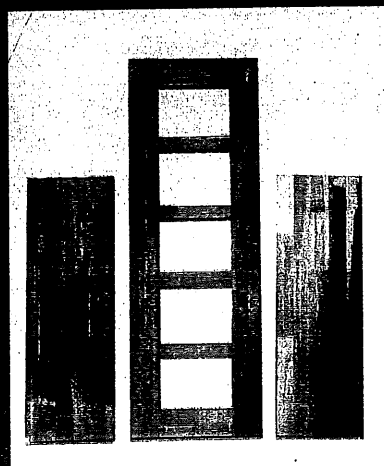
ISBN 978-604-60-1221-4



QUẢN LÝ DỮ LIỆU ĐIỀU TRA KIỂM KÊ RỪNG



TS. Hoàng Văn Quỳnh
TS. Trần Quang Báo



NHÀ XUẤT BẢN NÔNG NGHIỆP

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU	iii
1. Thành tựu khoa học và công nghệ giai đoạn 2005 - 2014 <i>Bùi Thế Đồi</i>	1
Phần I: LÂM SINH	5
2. Nghiên cứu cơ sở khoa học nhằm xây dựng các giải pháp kinh tế - kỹ thuật quản lý bền vững rừng trên núi đá vôi <i>Trần Hữu Viên</i>	7
3. Nghiên cứu xây dựng phương án điều chế rừng tự nhiên lá rộng thường xanh là rừng sản xuất tại vùng núi phía Bắc, Bắc Trung Bộ và Tây Nguyên <i>Trần Hữu Viên</i>	11
4. Nghiên cứu đặc điểm sinh vật học, sinh thái học và kỹ thuật gây trồng loài Cẩm lai vú (<i>Dalbergia oliveri pierre</i>) làm cơ sở bảo tồn và phát triển loài cây này ở Đắk Lắk <i>Trần Quang Bảo</i>	16
5. Bước đầu nghiên cứu một số đặc điểm sinh vật học và kỹ thuật gây trồng ba loài cây thuốc nam (Chóc máu, Nhàu và Bình vôi tía) trên đất rừng <i>Bùi Thế Đồi</i>	20
6. Nghiên cứu khả năng tích lũy các bon của một số mô hình rừng Luồng (<i>Dendrocalamus membranaceus</i> Munro) gây trồng tại tỉnh Thanh Hóa <i>Lê Xuân Trường</i>	26
7. Nghiên cứu các biện pháp phục hồi hệ sinh thái rừng phòng hộ ven bờ ở một số vùng trọng điểm trong lưu vực sông Cầu <i>Phùng Văn Khoa</i>	30
8. Nghiên cứu đặc điểm tích lũy và phân hủy chất hữu cơ thực vật ở rừng phòng hộ đầu nguồn hồ thủy điện Hòa Bình <i>Nguyễn Minh Thanh</i>	34
Phần II: GIỐNG VÀ CÔNG NGHỆ SINH HỌC LÂM NGHIỆP	41
9. Nghiên cứu phát triển giống Mây lá đơn (<i>Calamus simplicifolius</i> Wei) đã được tuyển chọn ở Trung Quốc cho một số tỉnh miền Bắc, Việt Nam <i>Bùi Văn Thắng, Nguyễn Thị Mai Dương</i>	43
10. Nghiên cứu kỹ thuật nhân giống và trồng loài Lan kim tuyến (<i>Anoetochilus setaceus</i> Blume) để làm dược liệu ở một số tỉnh miền núi phía Bắc <i>Phùng Văn Phê</i>	47
11. Nghiên cứu kỹ thuật nhân giống và gây trồng cây Xá xị (<i>Cinnamomum parthenoxylon</i> (Jack) Meisn.) ở một số tỉnh miền Bắc Việt Nam <i>Phùng Văn Phê</i>	51
12. Nghiên cứu kỹ thuật gây trồng cây Lối thợ (<i>Gmelina arborea</i> Roxb) cho một số tỉnh miền núi phía Bắc <i>Lã Nguyên Khang</i>	54

13. Thử nghiệm trồng cây Quang bì (<i>Cornus wilsoniana</i> Wanyer) tại một số vùng núi đá vôi phía Bắc	58
<i>Phạm Thị Huyền</i>	
14. Nghiên cứu tạo giống xoan ta biến đổi gen	63
<i>Hồ Văn Giảng, Hà Văn Huân, Bùi Văn Thắng, Ngô Văn Thanh, Vũ Kim Dung, Nguyễn Như Ngọc, Hà Bích Hồng, Chu Hoàng Hà</i>	
15. Nghiên cứu chọn giống và biện pháp kỹ thuật trồng rừng Trầu bổ sung để cung cấp gỗ nguyên liệu tại vùng Tây Bắc	71
<i>Hồ Văn Giảng, Nguyễn Thế Hường, Nguyễn Thị Thu Hằng</i>	
16. Nghiên cứu phát triển loài Hồ đào (<i>Juglans regia</i> Linn.) cho một số tỉnh miền núi phía Bắc	76
<i>Lê Sỹ Doanh, Mai Thị Thanh Nhân</i>	
17. Nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật gây trồng Cánh lò (<i>Betula alnoides</i> Buch.-Ham.) và Ngân hoa (<i>Grevillea robusta</i> A.Cunn.) nhằm mục tiêu cung cấp gỗ lớn	83
<i>Vũ Đại Dương</i>	
Phần III: QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN RỪNG VÀ MÔI TRƯỜNG	91
18. Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học, sinh thái cơ bản và biện pháp phòng trừ tổng hợp Sâu róm bốn túm lông thuộc họ Ngải độc (<i>Lymantriidae</i>) hại thông tại vùng Đông Bắc	93
<i>Nguyễn Thế Nhã</i>	
19. Nghiên cứu biện pháp quản lý tổng hợp sâu hại măng các loài tre đang trồng phổ biến ở Việt Nam	97
<i>Nguyễn Thế Nhã</i>	
20. Nghiên cứu hoàn thiện phương pháp và phần mềm cảnh báo nguy cơ cháy rừng ở Việt Nam	101
<i>Bế Minh Châu, Vương Văn Quỳnh</i>	
21. Nghiên cứu cơ sở khoa học và thực tiễn để lựa chọn loài cây có khả năng phòng chống cháy rừng hiệu quả cho các tỉnh phía Bắc	106
<i>Bế Minh Châu</i>	
22. Nghiên cứu xác định diện tích và phân bố của rừng Tràm ở vùng lũ đồng bằng sông Cửu Long nhằm tối ưu hóa chức năng phòng hộ và thích ứng với biến đổi khí hậu	110
<i>Trần Quang Bảo</i>	
23. Nghiên cứu chế độ ngập nước thích hợp đảm bảo phòng chống cháy và duy trì sự phát triển rừng Tràm ở hai vườn quốc gia U Minh thượng và U Minh hạ	115
<i>Trần Quang Bảo</i>	
24. Bảo tồn loài Du sam đá vôi (<i>Keteleeria davidiana</i> (Bertr.) Beissn.) tại khu Bảo tồn thiên nhiên Kim Hỷ, tỉnh Bắc Kạn	122
<i>Trần Ngọc Hải</i>	
25. Nghiên cứu bảo tồn và phát triển một số loài cây nguy cấp, quý hiếm vùng Tây Bắc	132
<i>Trần Ngọc Hải</i>	
26. Nghiên cứu tính đa dạng và hệ thống hóa tập đoàn cây bản địa tại rừng thực nghiệm Trường Đại học Lâm nghiệp	136
<i>Hoàng Văn Sâm, Phan Văn Dũng</i>	

27. Nghiên cứu tuyển chọn và kỹ thuật trồng một số loài rau rừng có giá trị cao tại Điện Biên và Lào Cai	140
<i>Hoàng Văn Sâm</i>	
28. Nghiên cứu giải pháp nâng cao hiệu quả môi trường của rừng trồng và các hoạt động kinh doanh rừng trồng tại Hà Nội	144
<i>Kiều Thị Dương</i>	
29. Nghiên cứu khả năng xử lý ô nhiễm không khí trong phòng của một số loài cây bản địa cho khu vực thành phố Hà Nội	149
<i>Nguyễn Thị Bích Hào, Phùng Văn Khoa, Bùi Văn Năng</i>	
30. Nghiên cứu đặc điểm sinh vật học loài Trúc đen (<i>Phyllostachys nigra</i> Munro, 1868) phục vụ công tác bảo tồn	154
<i>Phạm Thành Trang</i>	
31. Xây dựng mô hình trồng cây lâm sản ngoài gỗ ở vườn sưu tập Trường Đại học Lâm nghiệp	160
<i>Phạm Thanh Hà</i>	
32. Xây dựng mô hình phục hồi rừng đầu nguồn đảm bảo chức năng phòng hộ và sinh kế cho cộng đồng dân tộc thiểu số vùng hồ thủy điện Sơn La	167
<i>Nguyễn Quang Giáp</i>	
Phần IV: CÔNG NGHIỆP RỪNG	171
33. Nghiên cứu sử dụng phế liệu trong công nghiệp chế biến gỗ để sản xuất vật liệu xây dựng	173
<i>Phạm Văn Chương</i>	
34. Nghiên cứu công nghệ sản xuất ván sàn công nghiệp từ gỗ mọc nhanh rừng trồng	177
<i>Phạm Văn Chương</i>	
35. Nghiên cứu công nghệ sản xuất các loại gỗ ghép khối được xử lý biến tính dùng trong xây dựng	182
<i>Phạm Văn Chương</i>	
36. Nghiên cứu ứng dụng công nghệ uốn gỗ tạo các chi tiết cong công năng và mỹ nghệ sản xuất đồ mộc quy mô vừa và nhỏ	187
<i>Vũ Huy Đại</i>	
37. Nghiên cứu công nghệ sản xuất composite từ phế liệu gỗ và chất dẻo phế thải	192
<i>Vũ Huy Đại</i>	
38. Nghiên cứu ứng dụng công nghệ tạo gỗ ghép từ gỗ rừng trồng làm đồ mộc xây dựng và nội thất ở Hà Tây	199
<i>Vũ Huy Đại</i>	
39. Nghiên cứu các giải pháp công nghệ nhằm nâng cao tính chống chịu những tác động xấu của môi trường đến sản phẩm mộc dân dụng	203
<i>Vũ Huy Đại</i>	
40. Nghiên cứu ứng dụng vật liệu nano để nâng cao chất lượng ván lạng	208
<i>Cao Quốc An</i>	
41. Nghiên cứu nâng cao độ bền gỗ bằng phương pháp biến tính hóa học để sản xuất đồ gỗ nội ngoại thất	212
<i>Tạ Thị Phương Hoa</i>	
42. Nghiên cứu công nghệ sản xuất ván rom dùng trong xây dựng và đồ mộc	215
<i>Lê Xuân Phương</i>	

43. Nghiên cứu xây dựng quy trình sản xuất bột giấy từ phế thải nông nghiệp - thân cây cỏ Voi lai VA06 <i>Nguyễn Thị Minh Nguyệt</i>	224
44. Nghiên cứu sản xuất phân bón hữu cơ từ phế thải của các ngành khai thác và chế biến lâm sản <i>Nguyễn Thị Minh Nguyệt</i>	228
45. Nghiên cứu công nghệ sản xuất ván ép lớp từ Luồng (<i>Dendrocalamus barbatus</i> Hsueh et D.Z.Li, 1988) cán phẳng làm nguyên liệu dùng trong nội thất <i>Lê Văn Tung</i>	232
46. Nghiên cứu sử dụng thứ phế liệu nông lâm nghiệp để sản xuất cốt sơn mài <i>Bùi Đình Toàn</i>	237
47. Nghiên cứu tạo vật liệu composite từ tre - gỗ dùng trong xây dựng và đồ mộc <i>Nguyễn Trọng Kiên</i>	241
48. Kết quả nghiên cứu tính toán thiết kế chế tạo một số thiết bị chuyên dụng chữa cháy rừng <i>Dương Văn Tài</i>	245
49. Nghiên cứu công nghệ, cải tiến, thiết kế chế tạo một số thiết bị phục vụ khai thác chọn rừng tự nhiên nhằm nâng cao tỷ lệ tận dụng gỗ và hạn chế tác động xấu đến môi trường xung quanh <i>Nguyễn Văn Quân</i>	255
Phần V: KINH TẾ VÀ CHÍNH SÁCH LÂM NGHIỆP	261
50. Nghiên cứu cơ chế chính sách và thị trường để phục vụ chế biến và tiêu thụ lâm sản xuất khẩu <i>Trần Hữu Viên</i>	263
51. Nghiên cứu một số mô hình quản lý rừng cộng đồng của đồng bào dân tộc thiểu số ở vùng núi phía Bắc Việt Nam <i>Nguyễn Bá Ngải, Trần Ngọc Thế</i>	268
52. Nghiên cứu giải pháp giao rừng cho cộng đồng dân cư thôn góp phần xây dựng nghị định hướng dẫn Luật Bảo vệ và Phát triển rừng <i>Nguyễn Bá Ngải, Trần Ngọc Thế</i>	274
53. Nghiên cứu chính sách nhằm quản lý và sử dụng bền vững rừng phòng hộ trong bối cảnh biến đổi khí hậu <i>Phùng Văn Khoa</i>	280
54. Nghiên cứu mô hình đồng quản lý rừng đặc dụng ở Việt Nam <i>Võ Mai Anh</i>	285
55. Một số giải pháp thúc đẩy quá trình tập trung tích tụ đất nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh rừng nguyên liệu trên địa bàn các tỉnh vùng trung tâm Bắc Bộ <i>Lê Trọng Hùng</i>	289
56. Nghiên cứu cơ sở lý luận và thực tiễn xây dựng chính sách cho thuê rừng, xây dựng và phát triển thị trường quyền sử dụng đất rừng sản xuất ở Việt Nam <i>Lê Trọng Hùng</i>	296
57. Nghiên cứu đánh giá thực trạng (KHCV, kinh tế, xã hội, môi trường) trồng Keo lai ở Việt Nam và đề xuất giải pháp phát triển loài cây này <i>Nguyễn Trọng Bình</i>	303
PHỤ LỤC	309

NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT GÂY TRỒNG CÂY LỖI THỌ (*Gmelina arborea* Roxb) CHO MỘT SỐ TỈNH MIỀN NÚI PHÍA BẮC

Lã Nguyên Khang

Abstract

Well known as an important timber species in Vietnam, Beechwood (*Gmelina arborea* Roxb) is a fast growing and large sized tree species. This project studied the growing techniques of Beechwood in several Northern provinces of Vietnam. The Beechwood plantlets can be propagated by seeds and cuttings. The study found that seeds germinate best after being soaked in water of 60-70°C for six hours with germination rates up to 68%. Light exposure affects the growth of seedlings, with 50% (1-month-old seedlings) and 25% (2-3 months) shade resulting in the highest stem diameter and height growth of Beechwood seedlings. The position of stem cuttings can significantly affects survival, sprouting and rooting ability of the cuttings. The top cutting type showed the best results with 94% cuttings remained alive, 93% cuttings sprouted and 26% cuttings rooted. Testing the impacts of Growth regulators (IBA, NAA and IBA + NAA mixture) on developing ability of cuttings indicates that the best results obtained when using IBM NAA mixture) on developing ability of cuttings indicates that the best results obtained when using IBM growth regulator at 500ppm with the percentage of rooted cuttings, the average number of roots/cuttings, the average length of roots and root index reaching 26.1%, 2.6, 5.2cm and 13.6% respectively. Beechwood can be planted in both monocultural and polycultural systems. The species thrives where annual rainfall is 1700 - 2200mm and the annual number of rainy days is over 130 days. Maximum temperature is 48°C and the minimum is 1°C.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam là Quốc gia có tiềm năng lớn cho phát triển nghề rừng, trong những năm gần đây chúng ta đã có nhiều quan tâm thích đáng cho việc phát triển và xã hội hoá nghề rừng, nhưng đến nay mặc dù diện tích rừng có tăng lên nhưng chất lượng rừng chưa được cải thiện. Một trong những nguyên nhân chủ yếu đó là vấn đề về giống, lựa chọn loài cây trồng và các biện pháp kỹ thuật trồng rừng cung cấp gỗ. Nguồn giống đưa vào gây trồng chưa đảm bảo chất lượng, nguồn giống chưa được kiểm định. Công tác quản lý giống lâm nghiệp còn nhiều bất cập, chưa kiểm tra được hết nguồn gốc, xuất xứ giống đưa vào trồng rừng. Hầu hết các nơi đều thiếu các hướng dẫn kỹ thuật cụ thể về từng loài cây và gắn với điều kiện lập địa từng vùng cụ thể.

Lỗi thọ có tên khoa học là *Gmelina arborea* Roxb thuộc họ Tách (Verbenaceae), với đặc tính phát triển nhanh trong 6 năm đầu có thể đạt chiều cao từ 12 - 14m và đường kính thân cây đạt từ 35 - 40cm. Gỗ Lỗi thọ màu trắng, thớ mịn nên đã được các nhà chọn giống cây rừng quan tâm từ những năm 1980. Tuy nhiên thời gian sau đó, do loài cây này không đáp ứng các yêu cầu như nhà chọn giống mong muốn nên Lỗi thọ ít được quan tâm. Một trong những nguyên nhân chủ yếu mà việc gây trồng loài cây này ít được chú trọng là do sau khi gây trồng Lỗi thọ thường có thân không đẹp, phân cành sớm, tỷ lệ lợi dụng gỗ không cao. Đây không phải là do đặc tính của loài cây này bởi lẽ bản thân giống Lỗi thọ ngoài tự nhiên thường sinh trưởng nhanh, có thân thẳng và tán khá đẹp, tỷ lệ lợi dụng gỗ cao.

Trong tương lai nhu cầu về gỗ đồ mộc có thớ mịn và màu sáng đẹp ngày càng lớn nên việc khởi động lại nghiên cứu kỹ thuật gây trồng cho loài cây này là một ý tưởng phù hợp và cần thiết. Nhiệm vụ tập trung giải quyết vấn đề về kỹ thuật gây trồng loài cây này, tổng kết những

thành công và chưa thành công của những nghiên cứu trước, kết hợp với nghiên cứu thực nghiệm nhằm đưa ra được kỹ thuật tạo cây con, gây trồng làm cơ sở cho việc khắc phục những nhược điểm của rừng trồng Lỗ thọ, nâng cao năng suất rừng trồng, góp phần bổ sung cơ cấu cây trồng rừng cho các tỉnh miền núi phía Bắc.

2. MỤC TIÊU VÀ NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

2.1. Mục tiêu

Góp phần bổ sung cơ cấu cây trồng rừng sản xuất cho các tỉnh miền núi phía Bắc.

2.2. Nội dung

Điều tra, tổng kết và đánh giá thực trạng gây trồng cây Lỗ thọ (*Gmelina arborea* Roxb) tại một số tỉnh miền núi phía Bắc.

Nghiên cứu đặc điểm phân bố, sinh thái học và giá trị sử dụng cây Lỗ thọ (*Gmelina arborea* Roxb) tại một số tỉnh miền núi phía Bắc.

Nghiên cứu kỹ thuật tạo cây con Lỗ thọ (*Gmelina arborea* Roxb).

Nghiên cứu kỹ thuật gây trồng cây Lỗ thọ (*Gmelina arborea* Roxb) tại một số tỉnh miền núi phía Bắc.

Một số đề xuất kỹ thuật tạo cây con, gây trồng Lỗ thọ (*Gmelina arborea* Roxb) tại một số tỉnh miền núi phía Bắc.

3. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC CỦA ĐỀ TÀI

3.1. Các kết quả chính đạt được

Lỗ thọ là cây gỗ lớn có thể cao 35m, đường kính có thể đến 100cm, thân thẳng. Vỏ cây màu xám nâu, bong mảng. Cành non mọc gần đối hơi vuông cạnh, nhiều đốm xám trắng nhỏ. Lá đơn mọc đối hình trứng gần tròn, đầu nhọn dần, đuôi nêm rộng. Phiến lá dài 10 - 25cm, rộng 5 - 18cm, mặt trên màu lục sẫm, mặt dưới xanh hay vàng nhạt, phủ lông mịn mép lá nguyên hoặc hơi gợn sóng. Có 3 - 5 gân gốc, nách gân gốc mặt dưới có tuyến nhỏ xanh bóng. Cuống lá dài 4 - 5cm phủ lông màu nâu nhạt. Không có lá kèm. Hoa tự chùm hoặc xim viên chùy phủ dày lông nâu vàng. Hoa tương đối lớn, đài hình chuông mép có 5 răng nhỏ hình tam giác. Tràng hoa không đều có 2 môi, môi trên nguyên hoặc hơi lõm ở đỉnh, môi dưới xẻ 3, màu vàng, phía trong phớt tím. Nhị 4, có 2 nhị dài trội lộ ra ngoài. Bầu hình cầu, nhẵn. Đầu nhụy xẻ đôi. Quả hạch đường kính 2 - 2,5cm khi chín màu vàng sau nâu đen, hạch có 4 ô, chỉ có 1 hạt. Vỏ hạch cứng, đỉnh có lỗ nhỏ. Mỗi kg hạt có từ 700 - 1400 hạt. Gỗ có giác mỏng màu vàng nhạt, lõi nâu vàng, kết cấu mịn dễ làm, ít biến dạng, không bị mối mọt. Gỗ có trọng lượng riêng từ 0,42 - 0,64. Có thể dùng gỗ Lỗ thọ đóng thuyền, làm nhà, làm giấy, làm gỗ dán lạng.

Lỗ thọ ngoài tự nhiên còn khá ít, kết quả nghiên cứu tại Hòa Bình và Phú Thọ cho thấy loài này còn phân bố tại Khu bảo tồn thiên nhiên Phu Canh - Hòa Bình và VQG Xuân Sơn - Phú Thọ. Lỗ thọ là loài rụng lá vào mùa khô, ra lá trước khi ra hoa. Ra hoa vào tháng 3 - 5. Quả chín vào tháng 9 - 11. Các loài cây đi kèm với Lỗ thọ bao gồm: Vối thuốc, Sồi hồng, Hoắc quang, Giẻ, Gội,...

Lõi thọ là cây gỗ lớn, có phần lõi gỗ chịu được mỗi một do vậy được người dân địa phương rất ưa chuộng làm cột của các nhà sàn, đặc biệt là đồng bào dân tộc. Khối lượng thể tích của gỗ Lõi thọ: Gỗ giác là $0,64 \text{ (g/cm}^3\text{)}$ và gỗ lõi là $0,56 \text{ (g/cm}^3\text{)}$. Ứng suất nén dọc của gỗ Lõi thọ: Ứng suất nén dọc gỗ giác là $43,69 \text{ (N/mm}^2\text{)}$; Ứng suất nén dọc gỗ lõi là $30,35 \text{ (N/mm}^2\text{)}$.

Nhiệt độ ảnh hưởng rõ nét đến quá trình nảy mầm của hạt Lõi thọ. Trong các công thức xử lý hạt nảy mầm thì công thức xử lý hạt Lõi thọ ở nhiệt độ từ $60 - 70^\circ\text{C}$ trong thời gian 6 giờ có tỷ lệ nảy mầm cao nhất, đạt 68% và thời gian nảy mầm trong vòng 21 ngày.

Cây con Lõi thọ ở giai đoạn vườn ươm có yêu cầu về ánh sáng khác nhau, ở giai đoạn 1 tháng tuổi cây con Lõi thọ với mức che sáng 50% và ở giai đoạn 2 và 3 tháng tuổi thì mức độ che sáng của cây con Lõi thọ là 25% thì sẽ cho kết quả sinh trưởng về đường kính gốc và chiều cao là tốt nhất.

Với loài Lõi thọ từ 2 - 5 tháng tuổi ở giai đoạn vườn ươm thì lượng phân bón thích hợp là 40 gam NPK pha với 40 lít nước và tưới cho 10m^2 .

Vị trí của hom trên cành ảnh hưởng đến tỷ lệ sống, nảy chồi và ra rễ của hom giâm Lõi thọ. Loại hom 2 (kế hom ngọn) cho tỷ lệ hom sống, nảy chồi và ra rễ cao nhất, tỷ lệ này lần lượt đạt 94,44% (tỷ lệ hom sống); 92,86% (tỷ lệ hom nảy chồi) và 26,19% (tỷ lệ hom ra rễ).

Các chất điều hòa sinh trưởng khác nhau (IBA, NAA và hỗn hợp IBA + NAA) hoặc với mỗi loại chất điều hòa sinh trưởng có nồng độ khác nhau (250ppm, 500ppm và 1000ppm) có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ ra rễ, số rễ trung bình/hom, chiều dài rễ và chỉ số ra rễ của hom giâm Lõi thọ. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng sử dụng chất điều hòa sinh trưởng IBA ở nồng độ 500ppm cho kết quả giâm hom loài Lõi thọ là tốt nhất với tỷ lệ hom ra rễ đạt 26,19%, số rễ trung bình /hom đạt 2,63; chiều dài rễ đạt 5,20cm và chỉ số ra rễ đạt 13,68.

Lõi thọ có thể trồng thuần loài hoặc hỗn giao. Lõi thọ phù hợp với những nơi có lượng mưa hàng năm từ khoảng 1700mm - 2200mm, số ngày mưa hàng năm trên 130 ngày. Nhiệt độ cao nhất tuyệt đối $37 - 48^\circ\text{C}$, thấp nhất tuyệt đối $1 - 16^\circ\text{C}$. Lõi thọ có thể sống được trên nhiều loại đất kể cả đất đá ong, đất đá vôi. Trên đất cát hoặc sỏi cày sinh trưởng chậm.

3.2. Hiệu quả KTXH và khả năng chuyển giao kết quả vào sản xuất, đào tạo, hợp tác và quản lý

Lõi thọ là loài cây gỗ lớn, sinh trưởng nhanh trong tương lai có thể là cây được ưu tiên lựa chọn trồng rừng kinh doanh gỗ lớn đáp ứng nhu cầu ngày càng cao về các sản phẩm gỗ. Vì vậy, kết quả nghiên cứu của đề tài có giá trị cao cho các cơ sở nghiên cứu, đào tạo, các doanh nghiệp, cộng đồng và hộ gia đình trong việc xây dựng và phát triển rừng trồng, đặc biệt là rừng trồng cây gỗ lớn.

Giống Lõi thọ có năng suất sinh khối cao, sinh trưởng nhanh làm tăng năng suất rừng trồng sẽ có khả năng cạnh tranh cao, vì chúng mang lại hiệu quả kinh tế cho người sản xuất.

Kết quả nghiên cứu của đề tài là tài liệu tham khảo có giá trị cho sinh viên, học viên cao học và cán bộ trẻ của Trường Đại học Lâm nghiệp. Các hộ gia đình sản xuất lâm nghiệp, các doanh nghiệp trồng rừng ở địa phương có thể sử dụng kết quả nghiên cứu của đề tài làm cơ sở cho việc phát triển sản xuất lâm nghiệp.

Các kết quả nghiên cứu của đề tài đã được chuyển giao tới hộ nông dân, các tổ chức, các nhà khoa học, các cơ sở đào tạo và các đối tượng hưởng lợi khác thông qua các bài báo khoa học, hướng dẫn kỹ thuật và các hội thảo chuyên đề.

3.3. Các sản phẩm khoa học của đề tài

(1) Điều tra tổng kết và đánh giá thực trạng gây trồng cây Lỗ thọ tại một số tỉnh miền núi phía Bắc; (2) Đặc điểm phân bố, sinh thái và giá trị sử dụng; (3) Kỹ thuật tạo cây con Lỗ thọ từ hạt; (4) Ảnh hưởng của chế độ che sáng, bón phân đến sinh trưởng cây con; (5) Kỹ thuật tạo cây con từ hom; (6) Lựa chọn lập địa phù hợp xây dựng mô hình thí nghiệm trồng Lỗ thọ; (7) Kết quả trồng, chăm sóc và đánh giá mô hình thí nghiệm trồng Lỗ thọ; (8) Đề xuất kỹ thuật gây trồng cây Lỗ thọ.

2 bài báo đăng trên Tạp chí NN&PTNT: (1) Nhân giống invitro loài Lỗ thọ (*Gmelina arborea* Roxb) phục vụ bảo tồn nguồn gen; (2) Kỹ thuật tạo cây con và gây trồng cây Lỗ thọ (*Gmelina arborea* Roxb).

4. KẾT LUẬN

Lỗ thọ là loài cây gỗ lớn, sinh trưởng nhanh, có thể trồng được trên nhiều loại đất khác nhau, với nhiều ưu điểm như vậy loài cây này có thể sẽ trở thành một trong những loài ưu tiên để kinh doanh gỗ lớn nhằm đáp ứng yêu cầu ngày càng cao nhu cầu về gỗ trong thời gian tới./.