

ISSN 1859-4581

Tạp chí

NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

*Science and Technology Journal
of Agriculture & Rural Development*

MINISTRY OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT, VIETNAM

Chuyên đề

GIỐNG CÂY TRỒNG, VẬT NUÔI - TẬP 2

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

Tháng 12

2012

TẠP CHÍ

NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

ISSN 1859 - 4581

NĂM THỨ MƯỜI HAI

CHUYÊN ĐỀ
GIỐNG CÂY TRỒNG VẬT NUÔI
TẬP 2 - THÁNG 12/2012

TỔNG BIÊN TẬP
TS. BÙI HUY HIỂN
ĐT: 04.38345457

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP
PHẠM HÀ THÁI
ĐT: 04.37711070

TOÀ SOẠN - TRỊ SỰ
Số 10 Nguyễn Công Hoan
Quận Ba Đình - Hà Nội
ĐT: 04.37711072
Fax: 04.37711073
E-mail: tapchinongnghiep@vnn.vn

BỘ PHẬN THƯƠNG TRỰC
135 Pasteur
Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh
ĐT/Fax: 08.38274089

Giấy phép số:
400/GP - BVHTT
Bộ Văn hoá - Thông tin cấp ngày 28
tháng 12 năm 2000.

In tại Xí nghiệp In II - Nhà in KH&CN
18 Hoàng Quốc Việt, Hà Nội

MỤC LỤC

- ❑ TRẦN THỊ CÚC HOÀ, HUỲNH THỊ PHƯƠNG LOAN, PHẠM TRUNG NGHĨA. Giống lúa mới OM6932: Năng suất cao, giàu sắt, thích nghi rộng 5-9
- ❑ TRẦN THỊ CÚC HOÀ, HUỲNH THỊ PHƯƠNG LOAN, PHẠM THỊ HƯƠNG, HỒ THỊ HUỲNH NHƯ, ĐỒNG THANH LIÊM. Giống lúa mới OM6893: Giàu sắt, năng suất và chất lượng cao 10-14
- ❑ TRẦN THỊ CÚC HOÀ, HUỲNH THỊ PHƯƠNG LOAN, HÀ MINH LUÂN. Kết quả nghiên cứu chọn tạo giống lúa OM6916 15-19
- ❑ TRẦN THỊ CÚC HOÀ, HUỲNH THỊ PHƯƠNG LOAN, LÊ THỊ YẾN HƯƠNG, NGUYỄN TRẦN HẢI BĂNG. Giống lúa cực sớm giàu sắt - OM6904 20-24
- ❑ PHẠM NGỌC LƯƠNG, VÕ THỊ MINH TUYẾN, MAI THẾ TUẤN. Kết quả chọn tạo giống lúa lai hai dòng VDT 2 25-31
- ❑ LƯU VĂN QUỲNH, NGUYỄN THỊ HUYỀN, TẠ THỊ HUY PHÚ, TRẦN VŨ THỊ BÍCH KIỀU, PHẠM VĂN NHÂN. Kết quả chọn tạo giống lúa ngắn ngày AN 26 -1 cho vùng sinh thái Nam Trung bộ 32-37
- ❑ BÙI CHÍ BỬU, NGUYỄN VĂN HIẾU, VÕ THANH TOÀN, BÙI PHƯỚC TÂM, VÕ THỊ TRÀ MY, CHÂU THANH NHẢ, NGUYỄN THỊ LANG. Khai thác vật liệu khởi đầu cho công tác chọn giống lúa chịu nóng (*Oryza sativa*.L) 38-46
- ❑ NGUYỄN VĂN MƯỜI, TRẦN VĂN QUANG, LÊ VĂN THÀNH, TRỊNH HUY ĐANG, NGUYỄN THỊ TRÂM. Nghiên cứu phát triển sản xuất giống lúa lai hai dòng năng suất cao, chất lượng tốt TH7 - 2 tại tỉnh Hải Dương 47-54
- ❑ NGUYỄN THỊ LANG, PHẠM THỊ THU HÀ, LƯU THỊ NGỌC HUYỀN, CHÂU TẤN PHÁT, BÙI CHÍ BỬU. Phát triển giống lúa thơm kháng rầy nâu bằng chỉ thị phân tử 55-60
- ❑ BÙI MẠNH CƯỜNG, NGÔ THỊ MINH TÂM, NGUYỄN THỊ HƯƠNG LAN, NGUYỄN VĂN TRƯỜNG, ĐOÀN THỊ BÍCH THẢO, NGUYỄN THỊ ÁNH THU. Kết quả nghiên cứu chọn tạo và khảo nghiệm giống ngô lai đơn LVN 092 61-67
- ❑ NGUYỄN THANH PHƯƠNG, HỒ SĨ CÔNG. Kết quả tuyển chọn giống sắn cho vùng Duyên hải Nam Trung bộ 68-76
- ❑ ĐÀO HUY CHIẾN, NGUYỄN QUANG THẠCH, NGUYỄN TRỌNG HUẾ, NGÔ ĐOÀN TÙNG, FERNANDO EZETA, MERIDETH BONIERBALE. Kết quả đánh giá các dòng khoai tây có triển vọng được lai tạo từ nguồn khoai tây Andigena 77-84
- ❑ NGUYỄN PHI HÙNG, NGUYỄN THỊ QUỲNH CHANG, BÙI VĂN TÙNG, BÙI THỊ HẰNG. Kết quả khảo nghiệm một số giống cải bắp trong vụ hè tại Mộc Châu - Sơn La 85-88
- ❑ TRỊNH KHẮC QUANG, NGUYỄN XUÂN ĐIẾP, TÔ THỊ THU HÀ, CHO WEON DAE, PARK CHOON KEUN. Kết quả khảo nghiệm, tuyển chọn một số giống ớt Hàn Quốc tại Hà Nội 89-95
- ❑ NGUYỄN THIÊN LƯƠNG, ĐOÀN XUÂN CẢNH, NGUYỄN TRỌNG KHANH. Kết quả chọn tạo giống đậu đũa VC2 96-100

NGHIÊN CỨU GIÂM HOM VÀ GÂY TRỒNG CÂY LÔI THỌ (*Gmelina arborea* Roxb)

Lã Nguyên Khang¹, Trần Quang Bảo²

TÓM TẮT

Lôi Thọ (*Gmelina arborea* Roxb) là loài gỗ lớn, mọc nhanh, có thể sản xuất cây con từ hạt và từ hom. Kết quả nghiên cứu tạo cây con từ hạt cho thấy, hạt nảy mầm tốt nhất ở nhiệt độ nước 60-70°C với thời gian ngâm 6 giờ, tỷ lệ nảy mầm đạt 68%; ánh sáng có ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây con, với mức che sáng 50% (1 tháng tuổi) và 25% (2 và 3 tháng tuổi) cho sinh trưởng về đường kính gốc và chiều cao tốt nhất. Kết quả nghiên cứu tạo cây con từ hom cho thấy: Vị trí của hom trên cành ảnh hưởng đến tỷ lệ sống, nảy chồi và ra rễ của hom, loại hom 2 (ké hom ngọn) cho kết quả tốt nhất với 94,44% hom sống, 92,86% hom nảy chồi và 26,19% hom ra rễ. Chất điều hòa sinh trưởng (IBA, NAA và hỗn hợp IBA+NAA) và nồng độ khác nhau (250 ppm, 500 ppm và 1000 ppm) 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 Lôi Thọ. Nghiên cứu đã chỉ ra rằng sử dụng chất điều hòa sinh trưởng IBA ở nồng độ 500 ppm cho kết quả giâm hom loài Lôi Thọ là tốt nhất với tỷ lệ ra rễ đạt 26,19%; số rễ trung bình/hom đạt 2,63; chiều dài rễ đạt 5,20 cm và chỉ số ra rễ đạt 13,68.

Từ khóa: Lôi Thọ (*Gmelina arborea* Roxb), nhân giống, cây con, che bóng, nảy mầm.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lôi thọ có tên khoa học là *Gmelina arborea* Roxb thuộc họ Tách (Verbenaceae), là loài gỗ lớn, mọc nhanh, cây có thể cao đến 35 m và đường kính đạt 100 cm, vỏ cây màu xám nâu nhiều lỗ bì lớn, phân bố rải rác ở trong rừng tự nhiên ở các tỉnh phía Bắc, trung du và núi thấp như Hòa Bình, Phú Thọ, Tuyên Quang, Lạng Sơn (Lê Mộng Chân, 2000). Gỗ Lôi thọ có giác mỏng màu vàng nhạt, lõi nâu vàng, kết cấu mịn dễ làm, ít biến dạng, không bị mối mọt nên đã được các nhà chọn giống cây rừng quan tâm từ những năm 1980. Tuy nhiên, trong một thời gian dài vì nhiều lý do khác nhau mà Lôi thọ ít được gây trồng. Một trong những nguyên nhân chủ yếu là Lôi thọ trồng 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 Lôi 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, màu sáng đẹp ngày càng lớn nên việc khởi động lại nghiên cứu kỹ thuật sản xuất cây con và gây trồng cho loài cây này là một ý tưởng phù hợp và cần thiết. Mục tiêu của nghiên cứu này nhằm đề xuất được kỹ thuật sản xuất cây con và kỹ thuật gây trồng từ đó khắc phục những nhược điểm của rừng trồng Lôi thọ, nâng cao năng suất rừng trồng, góp phần bổ sung cơ cấu cây trồng rừng cung cấp gỗ lớn – hiện đang là yêu cầu cấp thiết của ngành lâm nghiệp.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Loài Lôi thọ (*Gmelina arborea* Roxb) thuộc họ Tách (Verbenaceae).

2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm nhân giống từ hạt: Được thực hiện thông qua nghiên cứu xác định nhiệt độ nước thích hợp trong xử lý hạt nảy mầm. Thí nghiệm xử lý hạt được thực hiện với 6 công thức nhiệt độ nước khác nhau: CT1: Nhiệt độ thường; CT2: 30 - 40°C, CT3: 40 - 50°C, CT4: 50 - 60°C, CT5: 60 - 70°C, CT6: 70 - 80°C để nguoì dần trong 6 giờ. Sau khi đã ngâm đủ thời gian, vớt ra rồi ủ hạt trong túi vải thoáng hoặc túi bông. Hàng ngày kiểm tra, giữ ẩm, rửa chua và theo dõi hạt nảy mầm. Ở mỗi công thức thí nghiệm xử lý nảy mầm được thực hiện với 4 lần lặp, mỗi lần lặp là 50 hạt.

Thí nghiệm nhân giống từ hom:

Thử nghiệm với 3 loại hom đến khả năng nảy chồi, khả năng ra rễ của loài Lôi thọ, hom giâm được lấy ở 3 vị trí: hom 1 (ngọn cành), hom 2 (ké ngọn), hom 3 (ké hom 2); các hom được sử dụng chung chất IBA nồng độ 500 ppm.

Thử nghiệm với 3 chất IBA, NAA ở các nồng độ 250, 500, 1000 ppm và hỗn hợp IBA + NAA nồng độ 250, 500, 1000 ppm, trong đó 50% IBA + 50% NAA. Công thức đối chứng không được sử dụng chất kích

¹ Viện Sinh thái Rừng và Môi trường

² Trường Đại học Lâm nghiệp Việt Nam

thích. Thời gian ngâm gốc hom trong dung dịch chất điều hoà sinh trưởng là 10 giây.

Theo dõi xác định ngày hom bắt đầu nảy chồi, ra rễ khi kết thúc thí nghiệm; xác định số hom ra rễ, số lượng rễ, chiều dài rễ (chiều dài rễ được đo ở 3 rễ có chiều dài lớn nhất sau đó tính giá trị trung bình), số

hom ra chồi, số lượng chồi, chiều dài chồi.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Kỹ thuật tạo cây con Lõi thọ từ hạt

a. Kết quả nghiên cứu xử lý hạt Lõi thọ

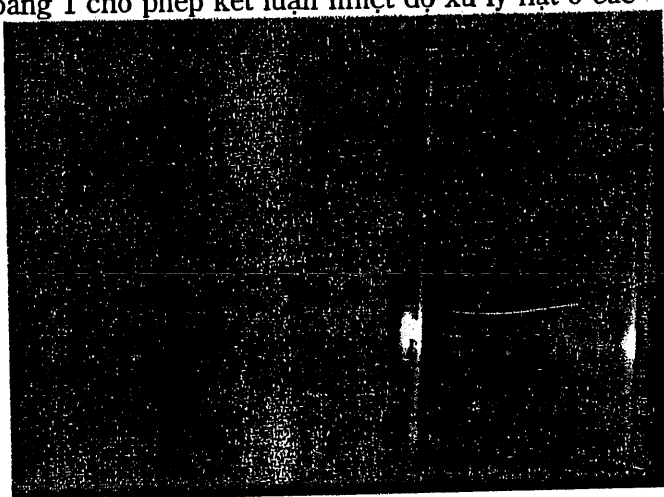
Kết quả nghiên cứu về sự nảy mầm của hạt được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Tỷ lệ nảy mầm (TLNM), tốc độ nảy mầm (TĐNM) của hạt Lõi thọ trong các công thức thí nghiệm

CTTN	TLNM (%)	TĐNM (ngày)	χ^2		t	
			χ^2_n	χ^2_{05}	/t/	t_{05}
CT1	24,5	21	26,26	11,1	6,34	2,10
CT2	33	20				
CT3	36	21				
CT4	48	21				
CT5	68	21				
CT6	25,5	20				

Kết quả trên cho thấy, nhiệt độ ảnh hưởng rất lớn đến quá trình nảy mầm của hạt Lõi thọ. Do Lõi thọ có vỏ hạt tương đối dày, ở nhiệt độ xử lý từ 60°C - 70°C nước thấm vào trong hạt tốt nên hơn quá trình sinh lý trong hạt được xúc tiến mạnh; các enzym trong hạt hoạt động và tăng lên nhanh để chống chuyển hoá chất phức tạp khó tan sang chất dễ tan; hạt nảy mầm nhanh, nhiều và đồng đều hơn so với xử lý hạt ở các nhiệt độ nước khác. Kết quả tính toán ở bảng 1 cho phép kết luận nhiệt độ xử lý hạt ở các

công thức khác nhau có ảnh hưởng rõ rệt tới tỷ lệ nảy mầm của hạt Lõi thọ và xử lý hạt Lõi thọ ở nhiệt độ từ 60 – 70°C trong thời gian 6 giờ cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất. Khi nhiệt độ tăng lên hay giảm xuống dưới nhiệt độ trên đều làm cho tỷ lệ nảy mầm của hạt giảm đi rõ rệt. Nhiệt độ tăng cao hơn làm hỏng phôi, nhiệt độ giảm xuống chưa đủ kích thích phôi chuyển hoá các chất phức tạp thành đơn giản nên tỷ lệ nảy mầm sẽ thấp.



Hình 1. Cây mầm của loài Lõi thọ

b. Ảnh hưởng của chế độ che sáng đến sinh trưởng về đường kính và chiều cao của Lõi thọ trong giai đoạn vườn ươm

Kết quả ở bảng 2 cho thấy: Theo dõi sinh trưởng của cây con Lõi thọ ở 3 giai đoạn (1 tháng, 2 tháng và 3 tháng tuổi) ta thấy, ở các giai đoạn tuổi khác nhau với các công thức thí nghiệm về che sáng khác nhau

thì tốc độ sinh trưởng về đường kính gốc và chiều cao vút ngọn của cây con Lõi thọ cũng khác nhau: Trong giai đoạn 1 tháng tuổi ở công thức che sáng 50% cây con Lõi thọ có sinh trưởng về đường kính gốc và chiều cao lớn nhất. Ở giai đoạn này công thức che sáng 50% có trị số đường kính gốc là 4,52 mm, chênh lệch so với các công thức khác từ 1,55 – 2,06

mm và chiều cao là 6,59 cm, chênh lệch giữa công thức che sáng 50% so với các công thức khác dao động từ 2,05 – 3,08 cm... Ở giai đoạn cây con 2 tháng tuổi và 3 tháng tuổi công thức che sáng 50% vẫn có trị số đường kính gốc và chiều cao lớn nhất tuy nhiên tốc độ sinh trưởng của cây con Lôi thọ trong giai đoạn này ở công thức che sáng 25% lại đạt kết quả cao nhất. Tốc độ sinh trưởng về đường kính gốc giữa tháng đạt 1,72 cm và giữa tháng đạt 1,84 cm và tốc độ sinh trưởng về chiều cao giữa 1 tháng tuổi và 2 tháng tuổi đạt 3,71 cm và giữa tháng 2 tuổi và 3 tháng tuổi đạt 2,75 cm. Như vậy có thể kết luận rằng, ở giai đoạn 1 tháng tuổi cây con Lôi thọ với mức che sáng 50% và ở giai đoạn 2 và 3 tháng tuổi thì mức độ che sáng của cây con Lôi thọ là 25% thì sẽ cho kết quả về sinh trưởng về đường kính gốc và chiều cao của cây con Lôi thọ là tốt nhất.



Hình 2. Sinh trưởng về đường kính và chiều cao của cây con Lôi thọ ở giai đoạn vườn ươm

2. Kỹ thuật tạo cây con Lôi thọ từ hom

a. Ảnh hưởng của loại hom đến tỷ lệ hom sống, ra rễ, nảy chồi

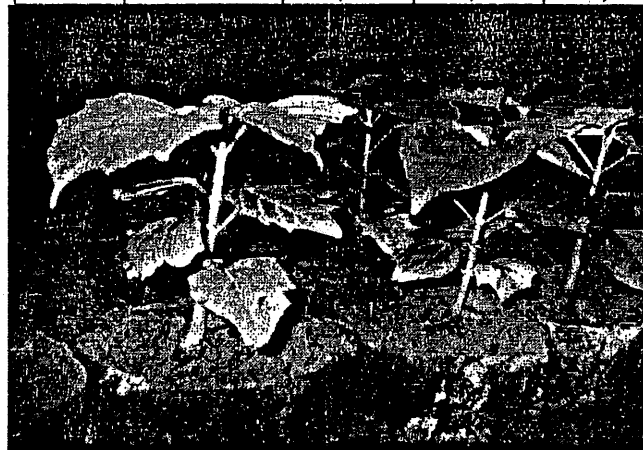
Bảng 3. Ảnh hưởng của vị trí hom trên cành đến tỷ lệ sống, ra rễ, ra chồi của hom Lôi thọ sau 60 ngày sau khi giâm

CTTN.	Số hom TN.	Tỷ lệ hom sống		Hom ra rễ		Hom ra chồi	
		Số hom	%	Số hom	%	Số hom	%
Hom 1	126	82	65,08	15	11,9	45	35,71
Hom 2	126	119	94,44	33	26,19	117	92,86
Hom 3	126	109	86,51	24	19,05	105	83,33

Sau 60 ngày giâm, hom giâm loài Lôi thọ có tỷ lệ sống và tỷ lệ nảy chồi cao, song tỷ lệ hom ra rễ thấp, dao động từ 11,9 – 26,19%. Loại hom 2 có tỷ lệ hom sống cao nhất (94,44%), hom này chồi đạt 92,86%, hom ra rễ 26,19%. Kiểm tra thống kê ảnh hưởng của loại hom đến tỷ lệ ra rễ của hom cho thấy: χ^2_n tính toán = 8,34 > χ^2_{05} (k=2) tra bảng = 5,99 nên có thể kết

Bảng 2. Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của ánh sáng đến sinh trưởng về đường kính và chiều cao của cây con Lôi thọ ở giai đoạn vườn ươm

Tháng tuổi		Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3
Công thức	D ₀₀ (mm)	2,51	3,45	5,00
	S%	10,93	5,84	2,23
	Hvn (cm)	3,51	4,36	6,41
	S%	0,28	0,95	1,83
Che 25%	D ₀₀ (mm)	2,97	4,69	6,53
	S%	6,22	2,92	1,38
	Hvn (cm)	4,54	8,25	11,00
	S%	0,22	1,24	2,01
Che 50%	D ₀₀ (mm)	4,52	5,27	7,09
	S%	4,26	3,74	1,14
	Hvn (cm)	6,59	9,55	12,00
	S%	1,54	0,58	1,89
Che 75%	D ₀₀ (mm)	2,46	3,00	4,18
	S%	9,00	3,53	1,18
	Hvn (cm)	3,77	5,85	7,51
	S%	0,23	0,52	0,54



Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của loại hom đến tỷ lệ hom sống, ra rễ và nảy chồi được thể hiện ở bảng 3.

luận loại hom khác nhau đã ảnh hưởng tới tỷ lệ ra rễ của hom giâm loài Lôi Thọ; loại hom 2 cho tỷ lệ ra rễ cao nhất. Song tỷ lệ ra rễ vẫn thấp, chỉ đạt 26,19%. Điều này có nghĩa loài Lôi Thọ tương đối khó ra rễ nên thời gian giâm, điều kiện ngoại cảnh có thể chưa phù hợp hoặc sử dụng chất IBA nồng độ 500 ppm

chưa phải là có hiệu quả tốt nhất cho giâm hom loài Lôi Thọ.

b. Ảnh hưởng của loại hom đến chỉ số ra rễ

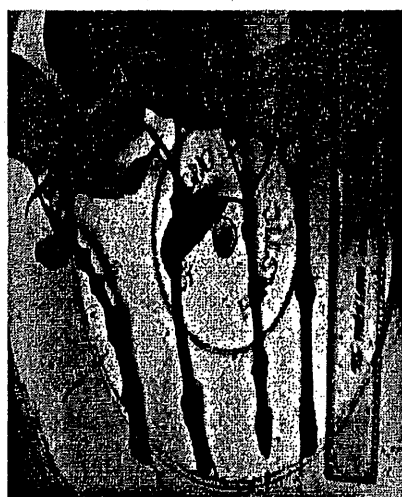
Bảng 4. Ảnh hưởng của loại hom đến chỉ số ra rễ của hom giâm Lôi thọ

CTTN.	Số hom TN _o	Số rễ tb/hom	Chiều dài rễ (cm)	Chỉ số ra rễ
Hom 1	126	1,2	1	1,2
Hom 2	126	3	4,2	12,6
Hom 3	126	2,1	3,65	7,7

Chỉ số ra rễ là chỉ tiêu tổng hợp nhất phản ánh chất lượng bộ rễ của hom thông qua chỉ tiêu số rễ

trung bình/hom và chiều dài rễ. Kết quả nghiên cứu được tổng hợp ở bảng 4.

Kết quả phân tích thống kê loại hom có ảnh hưởng đến chỉ số ra rễ của Lôi thọ, hom hai có chỉ số ra rễ cao nhất (12,6); hom 3 (7,7); thấp nhất (1,2) là hom 1. Kiểm tra ảnh hưởng của loại hom đến chỉ số ra rễ thấy $F_{\text{tính}} = 51,60 > F_{05}$ tra bảng = 5,14 nên loại hom có ảnh hưởng rõ rệt đến chỉ số ra rễ. Kết quả cho thấy loại hom 2 cho kết quả về chỉ số ra rễ là tốt nhất. Như vậy, vị trí hom khác nhau có tỷ lệ hom ra rễ, chỉ số ra rễ là khác nhau ngay khi được xử lý cùng chất điều hoà sinh trưởng IBA 500 ppm, cùng loại thể nền, cùng điều kiện chăm sóc.



Hom 1



Hom 2



Hom 3

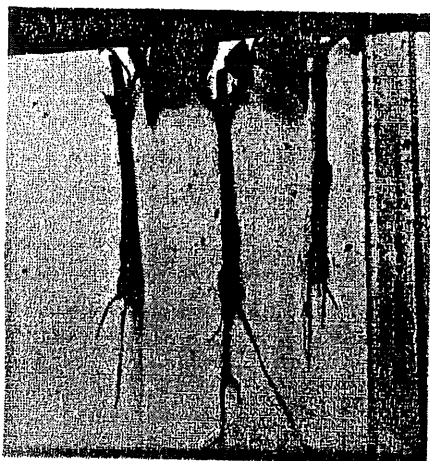
Hình 3. Ảnh hưởng của loại hom đến khả năng ra rễ khi giâm hom loài Lôi thọ

c. Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng ra rễ của hom giâm Lôi thọ

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng ra rễ của hom giâm Lôi thọ được tổng hợp ở bảng 5.

Bảng 5. Bảng tỷ lệ hom Lôi thọ ra rễ, số rễ tb/hom, chiều dài rễ và chỉ số ra rễ trong các công thức có sử dụng chất kích thích

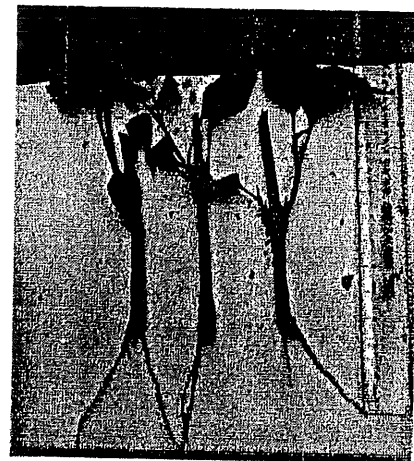
STT	Chất	Nồng độ (ppm)	Số hom TN _o (cái)	Số hom ra rễ (cái)	Tỷ lệ %	Số rễ tb/hom	Chiều dài rễ (cm)	Chỉ số ra rễ
1	IBA	250	126	21	16,66	1,52	2,22	3,37
		500	126	33	26,19	2,63	5,20	13,68
		1000	126	18	14,29	1,2	1,65	1,98
2	NAA	250	126	5	3,97	1	0,6	0,6
		500	126	9	7,14	1,5	1,82	2,73
		1000	126	6	4,76	1,2	1	1,2
3	Hỗn hợp IBA+NAA	250	126	22	17,45	3,25	3,5	11,38
		500	126	18	14,29	2	1,28	2,56
		1000	126	12	9,52	1	1	1
4	ĐC		126	0	0	0	0	0



Hình 4a. Ảnh hưởng của IBA đến kết quả giâm hom



Hình 4b. Ảnh hưởng của NAA đến kết quả giâm hom



Hình 4c. Ảnh hưởng của hỗn hợp IBA+NAA đến kết quả giâm hom

** Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến tỷ lệ ra rễ của hom*

Kết quả nghiên cứu ở bảng 5 cho thấy: Trong 3 loại chất điều hòa sinh trưởng thì IBA cho tỷ lệ hom ra rễ cao hơn so với hỗn hợp IBA+NAA và chất NAA ở cả 3 nồng độ tiến hành thử nghiệm. Ở công thức đối chứng (không sử dụng chất điều hòa sinh trưởng) thì không có hom giâm Lôi thọ nào ra rễ. Như vậy, có thể kết luận rằng cả 3 loại chất IBA, NAA và hỗn hợp IBA+NAA đều có khả năng kích thích ra rễ của hom giâm Lôi thọ, hay nói cách khác trong quá trình giâm hom loài Lôi thọ nhất thiết phải sử dụng chất điều hòa sinh trưởng. Với chất điều hòa sinh trưởng IBA cho tỷ lệ hom ra rễ cao nhất ở nồng độ 500 ppm, sau đó là nồng độ 250 ppm (16,66%), thấp nhất là nồng độ 1000 ppm (14,29%). Kiểm tra thống kê ảnh hưởng của nồng độ chất điều hòa sinh trưởng IBA bằng tiêu chuẩn χ^2 cho thấy χ^2_n tính toán = 6,48 > $\chi^2_{05 (k=2)} = 5,99$ nên *nồng độ chất điều hòa sinh trưởng khác nhau có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ ra rễ của hom*. Xác định nồng độ tốt nhất để xử lý khi giâm hom theo tiêu chuẩn t - student giữa nồng độ 250 và 500 ppm, $t_{tính} = 3,79 > t_{05 (k=6)} \text{ tra bảng} = 1,94$ có nghĩa 2 mẫu quan sát là không thuận nhất, *như vậy IBA nồng độ 500 ppm có hiệu quả tốt hơn so với 2 nồng độ còn lại*. Với chất điều hòa sinh trưởng NAA và hỗn hợp IBA+NAA cho tỷ lệ ra rễ của hom giâm Lôi thọ đạt tỷ lệ thấp hơn so với chất IBA và kết quả kiểm tra thống kê cho thấy nồng độ các chất điều hòa sinh trưởng (NAA và hỗn hợp IBA+NAA) khác nhau ảnh hưởng không rõ rệt đến tỷ lệ ra rễ của hom giâm Lôi thọ (Với chất điều hòa sinh trưởng NAA kiểm tra bằng tiêu chuẩn χ^2 cho thấy χ^2_n tính toán = 1,37 < $\chi^2_{05 (k=2)} = 5,99$ và hỗn hợp chất IBA + NAA

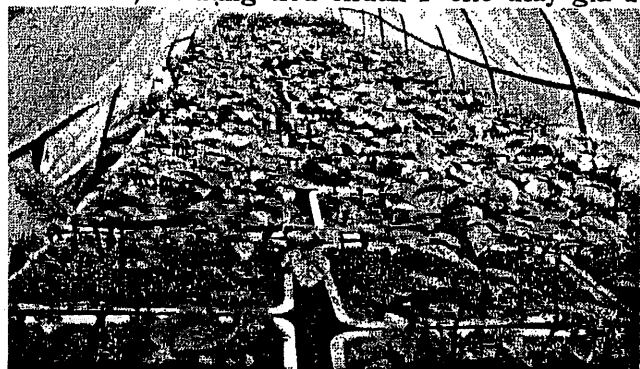
bằng tiêu chuẩn χ^2 cho thấy χ^2_n tính toán = 3,39 < $\chi^2_{05 (k=2)} = 5,99$).

** Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến số rễ trung bình/hom rễ của hom giâm Lôi thọ*

Kết quả bảng 5 cho thấy, nếu sử dụng chất điều hòa sinh trưởng khác nhau thì tỷ lệ số rễ trung bình/hom cũng khác nhau và ngay cả khi cùng 1 loại chất điều hòa sinh trưởng nhưng được sử dụng ở nồng độ khác nhau cũng cho số rễ trung bình/hom khác nhau. Từ bảng 5 ta thấy chất điều hòa sinh trưởng là hỗn hợp IBA+NAA ở nồng độ 250 ppm cho số lượng rễ trung bình/hom cao nhất (3,25 cái/hom), tuy nhiên khi tăng nồng độ lên 500 ppm thì số rễ trung bình /hom lại xuống chỉ còn 2 cái/hom, thấp hơn so với việc sử dụng chất IBA ở cùng nồng độ 500 ppm với 2,63 cái/hom. Kết quả kiểm tra thống kê bằng tiêu chuẩn F cho thấy, cả 3 loại chất điều hòa sinh trưởng khi sử dụng với các nồng độ khác nhau đều ảnh hưởng rõ rệt tới số rễ trung bình/hom của hom giâm loài Lôi thọ (với chất IBA có $F_{tính} = 469,36 > F_{crit} = 5,14$; chất NAA có $F_{tính} = 40,65 > F_{crit} = 5,14$; hỗn hợp chất IBA+NAA có $F_{tính} = 20,3 > F_{crit} = 5,14$). Kết quả phân tích trên cho thấy sử dụng hỗn hợp IBA+NAA ở nồng độ 250 ppm cho số lượng rễ trung bình/hom cao nhất, nhưng khi kết hợp với tỷ lệ ra rễ của hom giâm loài Lôi thọ thì kết quả nghiên cứu cho thấy nên lựa chọn chất điều hòa sinh trưởng là IBA với nồng độ 500 ppm (kiểm tra bằng tiêu chuẩn t cho thấy việc sử dụng chất IBA ở nồng độ 500 ppm cho kết quả tốt hơn về số rễ trung bình/hom so với hai nồng độ 250 ppm và 1000 ppm ($t/t_{tính} = 9,25 > t_{05 (k=6)} = 1,94$)).

** Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến chiều dài rễ và chỉ số ra rễ của hom giâm Lôi thọ*

Kết quả ở bảng 5 cũng cho thấy chất điều hòa sinh trưởng khác nhau hay cùng một loại chất điều hòa sinh trưởng nhưng ở nồng độ khác nhau cũng ảnh hưởng khác nhau đến chiều dài rễ và chỉ số ra rễ của hom giâm Lõi thọ. Ở nồng độ 500 ppm chất IBA ảnh hưởng đến chiều dài rễ và chỉ số ra rễ của hom giâm Lõi thọ lớn nhất (chiều dài rễ là 5,20 cm và chỉ số ra rễ là 13,68). Kết quả này được minh chứng ở bảng 4 và thông qua kiểm tra thống kê bằng tiêu chuẩn F của Fisher và tiêu chuẩn t-Student (Kiểm định giả thuyết về ảnh hưởng của nồng độ IBA đến chiều dài rễ, sử dụng tiêu chuẩn F cho thấy giá trị



Hình 5. Giâm hom Lõi thọ

3. Đề xuất kỹ thuật trồng Lõi thọ

a. Lập địa trồng Lõi thọ

- Các tỉnh vùng núi thấp, trung du như Hòa Bình, Phú Thọ, Lạng Sơn, Tuyên Quang,... đều có thể gây trồng được Lõi thọ.

- Lõi thọ có thể được trồng thuần loài hoặc hỗn giao. Lõi thọ phù hợp với những nơi có lượng mưa hàng năm từ khoảng 1700 mm – 2200 mm, số ngày mưa hàng năm trên 130 ngày, nhiệt độ cao nhất tuyệt đối 37 - 48°C, thấp nhất tuyệt đối 1 - 16°C. Lõi thọ có thể sống được trên nhiều loại đất, kể cả đất đá ong, đất đá vôi; trên đất cát hoặc sỏi cây sinh trưởng chậm.

b. Phương thức trồng

- Trồng thuần loài

Khi trồng thuần thì loài thực bì được xử lý toàn diện, thời gian xử lý thực bì được tiến hành 1 tháng trước khi trồng.

- Trồng hỗn loài

Cây bạn được sử dụng để trồng hỗn loài với Lõi thọ là Sấu - do đây là loài cây thường xanh có tác dụng bảo vệ đất khi trồng xen với Lõi thọ - loài rụng lá theo mùa. Trồng hỗn giao theo phương thức hàng cách hàng (theo tỷ lệ 1 :1) nghĩa là cứ trồng 1 hàng Lõi thọ lại trồng 1 hàng Sấu.

- Cự ly và mật độ trồng ban đầu: Trồng thuần loài với mật độ 1000 cây/ha, cự ly là: 3 x 3,3 m. Trồng

$F_{tính} = 461 > F_{crit} = 5,14$, do đó các nồng độ khác nhau có ảnh hưởng rõ rệt đến chiều dài rễ. Kết quả sai dị giữa 2 mẫu trung bình lớn thứ 1 và lớn thứ 2 trong trường hợp này bằng tiêu chuẩn t giá trị $t/t/ = 9,69 > t_{05(k=6)} = 1,94$ nên 2 loại nồng độ IBA 250 và IBA 500 ppm có sai dị rõ ràng, lựa chọn IBA nồng độ 500 ppm có hiệu quả nhất đến chiều dài rễ).

Kết quả phân tích ở trên cho thấy, sử dụng chất điều hòa sinh trưởng IBA với nồng độ 500 ppm mang lại hiệu quả tốt hơn cả so với một số chất điều hòa sinh trưởng khác hoặc ở những nồng độ khác trong giâm hom Lõi thọ.



Hình 6. Cây hom Lõi thọ đạt tiêu chuẩn trồng

hỗn loài với với Sấu ở mật độ 1.000 cây/ha (tỷ lệ Lõi thọ: Sấu là 1:1) cự ly là: 3 x 3,3 m.

- Thời vụ trồng

Vụ chính (vụ xuân): tháng 2- tháng 3. Vụ thu: tháng 7 - tháng 9.

- Cuốc, lấp hố và kết hợp bón lót: Quy cách cuốc hố: 30 x 30 x 30 cm. Khoảng cách các hố trong hàng: 3,0 m. Hố bố trí giữa hàng và so le giữa các hàng theo hình nanh sấu. Khi cuốc hố tách riêng phần đất tốt, đất xấu. Vun hố hình mũi rùa và thời gian cuốc hố phải hoàn thành trước lúc trồng rừng 1 - 2 tháng.

- Trồng cây

Trồng cây vào những ngày có mưa nhỏ hoặc râm mát. Tránh trồng vào những lúc trưa nóng hoặc có gió mùa Đông Bắc. Bố trí trồng cây từ trên đỉnh xuống chân đồi. Khi trồng nhất thiết phải rạch vỏ bầu. Dùng dao lam hay kéo sắc rạch bầu, tránh làm bầu bị hư hại, dùng cuốc hoặc xẻng bới 1 lỗ giữa hố sâu bằng chiều cao của bầu cây trồng. Đặt cây sao cho cổ rễ ngang mặt hố, rồi vun đất xung quanh cho kín. Có thể dùng tay hoặc chân dẫm chặt xung quang gốc cây, tránh dẫm vào bầu làm vỡ bầu.

- Chăm sóc rừng mới trồng

Năm thứ nhất rừng trồng được chăm sóc 2 lần với cây trồng vụ xuân và 1 lần với cây trồng vụ thu. Lần 1: tháng 5 – 6, lần 2: tháng 11, 12.

Nội dung chăm sóc: Trồng dặm những cây đã chết, phát dọn toàn bộ dây leo, cây bụi cỏ dại trong rạch trồng cây với chiều rộng 2 m. Xới đất xung quanh hố với đường kính rộng 40 – 50 cm. Bảo vệ không cho gia súc phá cây.

Năm thứ 2 chăm sóc 3 lần: vào đầu, giữa và cuối mùa mưa. Năm thứ 3 chăm sóc 1 lần, chủ yếu phát cây cỏ xâm lấn.

IV. KẾT LUẬN

- 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 xử lý hạt Lõi thọ ở nhiệt độ từ 60 – 70°C trong thời gian 6 giờ cho 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 cây sinh trưởng về đường kính gốc và chiều cao tốt nhất.

- 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 (250 ppm, 500 ppm và 1000 ppm) đã 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. Sử dụng chất điều hòa sinh trưởng IBA ở nồng độ 500 ppm cho kết quả giâm hom loài Lõi thọ tốt nhất với tỷ lệ hom ra rễ đạt 26,19%, số rễ trung bình /hom đạt 2,63, chiều dài rễ đạt 5,20 cm và chỉ số ra rễ đạt 13,68.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Quang Bảo, 2010. *Ảnh hưởng của độ ẩm và ánh sáng đến sinh trưởng của cây con Cẩm lai và giai đoạn vườn ươm*. Tạp chí NN&PTNT, số 16, 2010.
2. Lê Mộng Chân, Lê Thị Huyền, 2000. Thực vật rừng. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
3. Lê Sỹ Doanh và Trần Quang Bảo, 2012. Kỹ thuật nhân giống và gây trồng loài Hồ Đào (*Juglans Regia* Linn) trong giai đoạn vườn ươm. Tạp chí NN&PTNT. Tháng 6, 2012.
4. Lê Đình Khả, Dương Mộng Hùng, 2003. Giống cây rừng Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
5. Lauridsen, E. B., E. D. Kjaer, and M. Nissen, 1995. Second evaluation of an international series of *Gmelina* provenance trials. DANIDA Forest Seed Centre. Humlebaek, Denmark, 120 p.
6. Jensen, M., 1995. Trees commonly cultivated in Southeast Asia; Illustrated field guide. RAP Publication: 1995/38, FAO, Bangkok, Thailand. p. 93.
7. Hoàng Minh Tuấn và đồng tác giả, 2006. Sinh lý thực vật. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
8. Nguyễn Hải Tuấn, Trần Quang Bảo, Vũ Tiến Thịnh, 2011. *Ứng dụng một số phương pháp định lượng trong nghiên cứu sinh thái rừng*. Nxb Nông nghiệp, 2011.

TECHNIQUES OF PRODUCING SEEDLING AND PLANTING OF *Gmelia arborea* Roxb

La Nguyen Khang, Tran Quang Bao

Summary

Gmelina Arborea Roxb, a large wood and fast-growing species, can produce seedlings from seed and from cuttings. Result of producing seedlings from seeds showed that seed germinates best at water temperatures of 60 - 70°C with soaking time of 6 hours, the germination rate was 68%; light effects on the growth of seedlings. The growth of stem diameter and height are the best with a light cover of 50% (1 month age) and 25% (2 and 3 months of age). Results of producing seedlings from cuttings showed that: Position of stem cuttings affects survival, budding and rooting of cuttings. The second cuttings (the cuttings next to the tree top) are giving best results with 94.44% of living, 92.86% of budding and 26.19% of rootings. Plant growth regulators (IBA, NAA and IBA + NAA mixture) with different concentrations (250 ppm, 500 ppm and 1000 ppm) can significantly affect the rooting rate, average number of roots/cuttings, root length and rooting index of cuttings. Research has shown that the use of growth regulators IBA at a concentration of 500 ppm is the best for rooting rate (26.19%), average number of roots/cuttings (2.63), root length (5.20 cm) and rooting index (13.68).

Keywords: *Gmelia arborea* Roxb, propagation, seedling, shade, germination.

Người phản biện: PGS.TS. Hoàng Kim Ngũ

Ngày nhận bài: 02/10/2012

Ngày thông qua phản biện: 06/11/2012

Ngày duyệt đăng: 14/11/2012