

*Tap chí*

# NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

*Science and Technology Journal  
of Agriculture & Rural Development*

MINISTRY OF AGRICULTURE AND RURAL DEVELOPMENT, VIETNAM

*Chuyên đề:*

**60** KHOA LÂM HỌC  
MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU  
**NĂM** KHOA HỌC GIAI ĐOẠN 2011-2016

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

Tháng 11

2016



## TẠP CHÍ

### **NÔNG NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

ISSN 1859 - 4581

NĂM THỨ MƯỜI SÁU  
THÁNG 11 NĂM 2016

CHUYÊN ĐỀ  
60 NĂM KHOA LÂM HỌC  
MỘT SỐ KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU  
KHOA HỌC GIAI ĐOẠN 2011 -2016

TỔNG BIÊN TẬP  
PHẠM HÀ THÁI  
ĐT: 04.37711070

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP  
DƯƠNG THANH HẢI  
ĐT: 04.38345457

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  
Website: www.tapchikhoahocnongnghiep.vn

VĂN PHÒNG ĐẠI DIỆN TẠP CHÍ  
TẠI PHÍA NAM  
135 Pasteur  
Quận 3 - TP. Hồ Chí Minh  
ĐT/Fax: 08.38274089

Giấy phép số:  
290/GP - BTTTT  
Bộ Thông tin và Truyền thông  
cấp ngày 03 tháng 6 năm 2016

Công ty cổ phần Khoa học và  
công nghệ Hoàng Quốc Việt  
Địa chỉ: Số 18 Hoàng Quốc Việt,  
Nghĩa Đô, Cầu Giấy, Hà Nội

## MỤC LỤC

- ❑ PHẠM MINH TOẠI, BÙI THẾ ĐÔI. Ảnh hưởng của khí hậu đến tăng trưởng vòng năm của thông ba lá ( *Pinus kesiya* Royle ex Gordon) tại huyện Đắc Song, tỉnh Đắc Nông 3-11
- ❑ VŨ TIẾN HÙNG, LÊ XUÂN TRƯỜNG. Nghiên cứu một số đặc điểm của cấu trúc sinh khối trên mặt đất cây gỗ rừng tự nhiên lá rộng thường xanh ở Việt Nam 12-17
- ❑ NGUYỄN HỒNG HẢI, CAO THỊ THU HIỀN, PHẠM MINH TOẠI. Quan hệ không gian của cây sống và cây chết ở rừng tự nhiên lá rộng thường xanh tỉnh Bình Định 18- 23
- ❑ TRẦN HỮU VIÊN, NGUYỄN MINH THANH. Xác định một số thông số kỹ thuật trong điều chế rừng tự nhiên lá rộng thường xanh là rừng sản xuất tại Nghệ An và Kon Tum 24-31
- ❑ CAO THỊ THU HIỀN, NGUYỄN HỒNG HẢI. Xây dựng mô hình quá trình tái sinh bổ sung cho rừng mưa nhiệt đới tại khu vực miền Trung Việt Nam 32-40
- ❑ NGUYỄN MINH THANH, TRẦN HỮU VIÊN. Đặc điểm cấu trúc tầng cây cao rừng tự nhiên lá rộng thường xanh tại một số vùng sinh thái ở Việt Nam 41-47
- ❑ NGUYỄN HOÀNG HƯƠNG, LÊ THỊ KHIẾU. Nghiên cứu khả năng tích lũy các bon của rừng Trang ( *Kandelia obovata*) tại Vườn Quốc gia Xuân Thủy, Nam Định 48-57
- ❑ NGUYỄN VĂN PHONG, NGUYỄN THANH THỦY VÂN. Nghiên cứu hệ thống tái sinh cây xoan ta in vitro từ chồi cây xoan ta trội 58-64
- ❑ NGUYỄN THẾ HƯỜNG, BÙI THẾ ĐÔI, NGUYỄN THỊ HƯỜNG, PHẠM THÀNH TRANG. Chọn dòng bạch đàn mang biến dị tổ hợp có khả năng chịu mặn 65-69
- ❑ PHẠM THỊ KIM THOA, NGUYỄN THỊ THU HẰNG. Hiện trạng khai thác, sử dụng và phát triển tài nguyên cây thuốc tại Khu Bảo tồn thiên nhiên Bà Nà - Núi Chúa 70-76
- ❑ HOÀNG THỊ THU TRANG, VŨ ĐÌNH DUY, NGUYỄN MINH ĐỨC, NGUYỄN MINH TÂM, TRẦN VIỆT HÀ. Áp dụng kết quả nghiên cứu đa dạng di truyền cho công tác bảo tồn một số loài họ Dầu (Dipterocarpaceae) đang bị đe dọa ở Việt Nam 77-82
- ❑ NGUYỄN THỊ THU HẰNG, PHẠM THỊ KIM THOA, NGUYỄN THỊ YẾN. Đa dạng sinh học và giải pháp quản lý bền vững thực vật thân gỗ tại Khu Du lịch Bà Nà - Khu Bảo tồn Thiên Nhiên Bà Nà - Núi Chúa thành phố Đà Nẵng 83-88
- ❑ HÀ VĂN HUÂN, NGUYỄN KHÁNH HUYỀN, HOÀNG MINH TRANG, NGUYỄN VĂN TOÀN. Phân lập một số đoạn AND Barcode cho loài giổ xanh ( *Michelia mediocris* Dandy) 89-93
- ❑ NGUYỄN VĂN VIỆT, SOUNTHONE DOUANGMALA, PHẠM QUANG CHUNG, TRẦN VIỆT HÀ. Thử nghiệm ba vùng ADN lục lạp tiềm năng (*matK*, *rbcL* và *trnH-psbA*) cho nhận dạng loài Gỗ đỏ (*Azelia xylocarpa*) (Kurz) Craib 94-98
- ❑ PHẠM VĂN HOÀNG, NGUYỄN VĂN VIỆT, TRẦN VIỆT HÀ. Nhân giống trà hoa vàng Tam Đảo (*Camellia tamdaoensis* Hakoda et Ninh) bằng phương pháp giâm hom 99-105
- ❑ LÊ XUÂN TRƯỜNG, LÊ SỸ DOANH, NGUYỄN THỊ MAI DƯƠNG. Nghiên cứu khối lượng nghìn hạt, phương pháp xử lý hạt giống và chiều cao cây con Sơn tra ( *Docynia indica* Wall.) trong giai đoạn vườn ươm, xuất xứ Lai Châu và Yên Bái 106-111
- ❑ NGUYỄN THỊ THU HÀ, NGUYỄN VĂN PHONG, HÀ VĂN HUÂN, HOÀNG VŨ THƠ, NGUYỄN VĂN VIỆT, NGUYỄN THANH THỦY VÂN. Nghiên cứu xây dựng quy trình kỹ thuật nhân giống in vitro cây dứa cạn (*Catharanthus roseus* L.) 112-116
- ❑ LÊ NGỌC HOÀN, TRẦN QUANG BẢO, MAI HÀ AN. Kỹ thuật phát hiện sớm lửa rừng bằng phân tích ảnh động chụp từ camera IP 117-123
- ❑ PHẠM VĂN ĐIỂN, PHÙNG NAM THẮNG, HÀ THỊ MỪNG. Xây dựng hệ thống phần mềm phát hiện và truyền tin nhanh cháy rừng ở Việt Nam 124-132
- ❑ PHẠM HỒNG TÍNH, NGUYỄN ĐÌNH HẢI, NGUYỄN THỊ HỒNG HẠNH, MAI SỸ TUẤN. Nghiên cứu mô hình thực nghiệm dự báo biến đổi cấu trúc thảm thực vật rừng ngập mặn tại vùng ven biển miền Bắc Việt Nam trong bối cảnh biến đổi khí hậu, nước biển dâng 133-138



# NGHIÊN CỨU KHỐI LƯỢNG NGHÌN HẠT, PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ HẠT GIỐNG VÀ CHIỀU CAO CÂY CON SON TRA (*Docynia indica* Wall.) TRONG GIAI ĐOẠN VƯỜN ƯƠM, XUẤT XỨ LAI CHÂU VÀ YÊN BÁI

Lê Xuân Trường<sup>1</sup>, Lê Sỹ Doanh<sup>2</sup>, Nguyễn Thị Mai Dương<sup>2</sup>

## TÓM TẮT

Các kết quả nghiên cứu khối lượng hạt Sơn tra (*Docynia india* Wall.) cho thấy: Hạt Sơn tra có khối lượng trung bình 1.000 hạt của cây trội có xuất xứ Yên Bái là 19,8 g, còn xuất xứ Lai Châu là 18,6 g. Nhiệt độ ban đầu thích hợp nhất để xử lý nảy mầm hạt giống Sơn tra là 85 – 90°C, cho tỷ lệ nảy mầm đạt trên 90%. Tốc độ tăng trưởng chiều cao trung bình của cây con xuất xứ Yên Bái đạt 8,69 cm/tháng, trong đó gia đình cây trội YB16 và YB17 là các gia đình có tốc độ tăng trưởng cao nhất trong các gia đình nghiên cứu với tốc độ tăng trưởng lần lượt là 10,75 và 10,38 cm/tháng. Tốc độ tăng trưởng chiều cao trung bình của các gia đình cây trội xuất xứ Lai Châu đạt 8,10 cm/tháng, thấp hơn xuất xứ tại Yên Bái 8,69 cm/tháng. Trong đó, gia đình cây trội LC21, LC22 và LC28 là các gia đình có tốc độ tăng trưởng chiều cao trung bình lớn nhất trong các công thức thí nghiệm với tốc độ tăng trưởng trung bình lần lượt là 9,19, 8,98 và 8,92 cm/tháng. Xuất xứ có ảnh hưởng đến sinh trưởng chiều cao vút ngọn của cây giống Sơn tra giai đoạn 9 tháng tuổi tại vườn ươm.

**Từ khóa:** Sơn tra, xuất xứ, sinh trưởng, giai đoạn vườn ươm.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sơn tra (*Docynia india* Wall.), họ Rosaceae, là cây thân gỗ nhỏ, cao 5 – 7 m, sinh trưởng tốt trên các khu vực miền núi cao phía Bắc Việt Nam. Trong những năm qua, Sơn tra được đánh giá là một trong những loài cây trồng mang lại hiệu quả kinh tế cao, giúp người nông dân miền núi xoá đói giảm nghèo, nâng cao thu nhập. Đây là loài cây trồng không đòi hỏi kỹ thuật phức tạp, dễ làm, cần ít vốn và sớm cho thu hoạch, sản phẩm dễ thu hái, vận chuyển. Hiện nay, việc phát triển loài cây này còn mang tính tự phát, nguồn giống chủ yếu được lấy từ rừng tự nhiên và rừng trồng theo kinh nghiệm, chưa qua tuyển chọn nên năng suất, chất lượng còn thấp. Vì vậy, việc xây dựng rừng giống nhằm đáp ứng nhanh nguồn giống Sơn tra có chất lượng cao hơn rất phù hợp trong giai đoạn hiện nay. Trước thực tế đó, dự án “*Phát triển giống cây đặc sản rừng có giá trị kinh tế giai đoạn 2011 – 2017*” đã tiến hành bình tuyển và công nhận các cây trội tại hai tỉnh Yên Bái và Lai Châu là những địa phương có nguồn giống tốt, thị trường có nhu cầu lớn về cây giống, là nguồn giống lấy vật liệu xây dựng rừng giống Sơn tra tại địa

phương (Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2010). Nghiên cứu nhân giống cây con từ hạt nhằm đánh giá khả năng sinh trưởng, phát triển và ảnh hưởng của xuất xứ cây mẹ đến sinh trưởng của cây con là việc làm cần thiết và có ý nghĩa.

## 2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu và nội dung nghiên cứu

Các nghiên cứu được tiến hành với vật liệu là hạt của các cây trội đã qua bình tuyển và công nhận tại Yên Bái (25 cây trội) và Lai Châu (20 cây trội) với các nội dung nghiên cứu cụ thể như sau: Nghiên cứu hình thái và khối lượng hạt giống Sơn tra thu được từ các cây trội; nghiên cứu biện pháp xử lý nảy mầm hạt giống, đánh giá sinh trưởng cây con từ các gia đình cây trội xuất xứ Yên Bái và Lai Châu trong giai đoạn vườn ươm.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Quả thu hái từ cây trội được ủ cho chín đều trong 1- 2 ngày trong túi vải, sau đó dùng dao tách bỏ phần thịt quả để thu hạt. Hạt được rửa sạch, phơi khô trong nhiệt độ phòng. Xác định khối lượng 1000 hạt bằng cân điện tử có độ chính xác đến 10<sup>-4</sup> gram.

Phương pháp xử lý nảy mầm hạt giống được thực hiện theo 3 thí nghiệm như sau: Ngâm hạt trong nước ở các khoảng nhiệt độ ban đầu lần lượt là 40- 45°C (1), 55 - 70°C (2) và 85 – 90°C (3) trong thời gian 4 giờ. Mỗi

<sup>1</sup> Khoa Lâm học, Trường Đại học Lâm nghiệp

<sup>2</sup> Viện Sinh thái rừng và Môi trường, Trường Đại học Lâm nghiệp



thức sử dụng 200 hạt. Các công thức thí nghiệm bố trí lặp lại 3 lần.

Các mẫu hạt sau khi xử lý được gieo trên khay ươm cát ẩm, đặt ở điều kiện nhiệt độ phòng, theo dõi đếm số hạt nảy mầm từ ngày đầu tiên đến ngày thứ 10. Xác định tỷ lệ nảy mầm cho từng công thức thí nghiệm.

Hạt giống được xử lý nảy mầm và gieo ươm với mật độ ban đầu 190 bầu/cây trội. Định kỳ 3 ngày/lần tiến hành đo chiều cao cho các gia đình cây trội.

Dữ liệu thu thập được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học áp dụng trong lâm nghiệp bằng phần mềm Microsoft Excel (Nguyễn Hải Tuất, 2006).

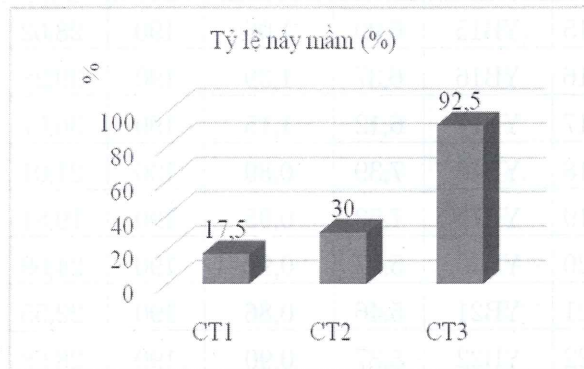
**4. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN**

**4.1. Khối lượng 1.000 hạt và xử lý hạt giống nảy**

Kết quả nghiên cứu khối lượng 1.000 hạt giống cây trội cho thấy: Hạt giống thu được từ các cây trội xuất xứ Yên Bái có khối lượng 1.000 hạt là 19,8 g; hạt xuất xứ Lai Châu là 18,6 g. Kết quả này cho thấy xuất xứ Yên Bái có khối lượng 1.000 hạt lớn hơn xuất xứ Lai Châu. Bước đầu đánh giá phẩm chất gieo ươm hạt giống từ cây trội có xuất xứ Yên Bái tốt hơn xuất xứ Lai Châu.

Kết quả xử lý nảy mầm với 3 công thức thí nghiệm được tiến hành trên lô hạt giống có nguồn gốc từ các cây trội có xuất xứ Yên Bái được biểu diễn

trên hình 1 cho thấy: công thức CT3 (ngâm hạt trong nước có nhiệt độ ban đầu 85- 90°C trong 4 giờ) là công thức có tỷ lệ nảy mầm cao nhất (92,5%) trong các công thức thí nghiệm. Điều này cho thấy, khi xử lý nảy mầm hạt giống Sơn tra thì nhiệt độ cao có tác dụng tốt hơn so với nhiệt độ thấp phù hợp với tính chất của hạt giống là loại hạt có vỏ cứng và khá dày.



Hình 1. Tỷ lệ nảy mầm của hạt Sơn tra với các phương pháp xử lý khác nhau

**4.2. Sinh trưởng cây con của các gia đình cây trội xuất xứ Yên Bái giai đoạn vườn ươm**

Sinh trưởng cây con của các gia đình cây trội giai đoạn vườn ươm được đánh giá qua chỉ tiêu chiều cao vút ngọn. Kết quả nghiên cứu, theo dõi sinh trưởng chiều cao vút ngọn các gia đình cây trội có xuất xứ Yên Bái ở các thời điểm 3 tháng, 6 tháng và 9 tháng được tổng hợp trong bảng 1.

**Bảng 1. Sinh trưởng chiều cao vút ngọn của các gia đình cây trội xuất xứ Yên Bái giai đoạn vườn ươm**

Số hiệu cây trội	Sinh trưởng sau 3 tháng			Sinh trưởng sau 6 tháng			Sinh trưởng sau 9 tháng			Tốc độ tăng trưởng TB/tháng
	Hvn (cm)	Sai tiêu chuẩn	N	Hvn (cm)	Sai tiêu chuẩn	N	Hvn (cm)	Sai tiêu chuẩn	N	
YB01	6,72	1,06	190	30,37	5,30	190	62,25	11,37	188	9,26
YB02	5,75	0,73	190	24,21	5,11	190	61,20	10,26	188	9,24
YB03	6,62	0,94	190	21,06	6,41	190	48,22	11,19	188	6,93
YB04	6,09	1,14	190	30,83	5,08	190	54,39	12,43	188	8,05
YB05	7,27	0,82	190	19,70	6,63	190	46,03	8,44	188	6,46
YB06	5,70	1,13	190	28,59	3,67	190	53,95	12,76	188	8,04
YB07	5,87	0,84	190	27,63	4,50	190	57,31	11,22	187	8,57
YB08	6,38	1,09	190	23,24	4,94	190	62,17	10,48	188	9,30
YB09	6,61	1,16	190	23,24	6,23	190	64,37	9,93	188	9,63
YB10	5,92	0,95	190	28,55	3,67	190	66,86	10,32	183	10,16
YB11	6,01	1,13	190	23,21	4,26	190	62,01	11,05	188	9,33



TT	Số hiệu cây trội	Sinh trưởng sau 3 tháng			Sinh trưởng sau 6 tháng			Sinh trưởng sau 9 tháng			Tốc độ tăng trưởng TB/tháng
		Hvn (cm)	Sai tiêu chuẩn	N	Hvn (cm)	Sai tiêu chuẩn	N	Hvn (cm)	Sai tiêu chuẩn	N	
12	YB12	6,44	0,99	190	21,43	7,82	190	61,49	13,35	188	9,17
13	YB13	5,45	0,92	190	26,74	3,39	190	58,74	10,62	187	8,88
14	YB14	5,90	1,08	190	23,49	4,54	190	62,94	9,94	188	9,51
15	YB15	6,09	1,06	190	28,62	3,97	190	58,77	10,09	188	8,78
16	YB16	6,37	1,39	190	39,28	4,60	190	70,88	12,96	188	10,75
17	YB17	6,12	1,15	190	36,07	5,07	190	68,39	12,26	188	10,38
18	YB18	7,39	0,89	190	21,01	5,56	190	47,63	9,96	188	6,71
19	YB19	7,52	0,95	190	19,81	6,10	190	49,85	14,20	188	7,05
20	YB20	5,47	0,92	190	24,69	4,94	190	62,35	11,63	188	9,48
21	YB21	5,46	0,86	190	22,55	5,07	190	60,25	11,74	188	9,13
22	YB22	5,87	0,90	190	28,68	4,15	190	57,94	11,22	188	8,68
23	YB23	5,06	0,85	190	21,50	4,63	190	63,26	10,97	188	9,70
24	YB24	5,92	1,09	190	18,47	4,42	190	51,45	10,98	184	7,59
25	YB25	6,64	0,94	190	15,98	6,27	190	45,77	13,59	188	6,52
Tổng				4.750			4.750			4.689	8,69

Bảng 1 cho thấy: Chiều cao trung bình của các gia đình cây trội sau 3 tháng tại vườn ươm là 5,06 – 7,52 cm, sau 6 tháng là 15,98 – 39,28 cm và sau 9 tháng là 45,77 – 70,88 cm. Kết quả tính toán về tốc độ tăng trưởng chiều cao trung bình của xuất xứ Yên Bái đạt 8,69 cm/tháng, trong đó gia đình cây trội YB16 và YB17 là các gia đình có tốc độ tăng trưởng cao nhất trong các gia đình nghiên cứu với tốc độ tăng trưởng lần lượt là 10,75 và 10,38 cm/tháng.

Bên cạnh việc thay đổi tốc độ tăng trưởng giữa các gia đình cây trội, kết quả nghiên cứu cũng cho thấy sự sai khác trong các gia đình ngày càng phân

hóa theo thời gian, thời gian càng cao sự phân hóa càng lớn. Cụ thể sai tiêu chuẩn về chiều cao vút ngọn của cây con của các gia đình giai đoạn 3 tháng tuổi 0,84 - 1,39%, giai đoạn 6 tháng tuổi 3,67 - 7,82% và giai đoạn 9 tháng tuổi 8,44 - 14,20%. Ở giai đoạn chín tháng tuổi có xuất hiện hiện tượng một số cây con bị chết ở các công thức thí nghiệm.

### 3.3. Sinh trưởng các gia đình cây trội xuất xứ Lai Châu giai đoạn vườn ươm

Kết quả nghiên cứu đánh giá sinh trưởng chiều cao vút ngọn của các gia đình cây trội có xuất xứ tại Lai Châu được tổng hợp trong bảng 2.

**Bảng 2. Sinh trưởng chiều cao vút ngọn của các gia đình cây trội xuất xứ Lai Châu giai đoạn vườn ươm**

TT	Số hiệu cây trội	Sinh trưởng sau 3 tháng			Sinh trưởng sau 6 tháng			Sinh trưởng sau 9 tháng			Tốc độ tăng trưởng TB/tháng
		Hvn (cm)	Sai tiêu chuẩn	N	Hvn (cm)	Sai tiêu chuẩn	N	Hvn (cm)	Sai tiêu chuẩn	N	
1	LC01	5,49	0,95	190	20,63	4,87	190	42,56	8,74	190	6,18
2	LC02	6,95	1,49	190	20,69	4,80	190	44,54	9,77	189	6,26
3	LC03	7,57	1,70	190	27,58	5,78	190	44,20	7,79	190	6,11
4	LC04	5,87	1,35	190	21,34	5,34	190	54,38	12,39	188	8,09
5	LC05	7,16	1,65	190	28,48	5,52	190	56,08	14,57	190	8,15
6	LC06	5,96	1,04	190	21,83	4,67	190	54,64	13,09	189	8,11
7	LC08	6,71	1,32	190	26,86	5,44	190	57,99	13,87	190	8,55



TT	Số hiệu cây trội	Sinh trưởng sau 3 tháng			Sinh trưởng sau 6 tháng			Sinh trưởng sau 9 tháng			Tốc độ tăng trưởng TB/tháng
		Hvn (cm)	Sai tiêu chuẩn	N	Hvn (cm)	Sai tiêu chuẩn	N	Hvn (cm)	Sai tiêu chuẩn	N	
8	LC09	7,53	1,72	190	26,96	5,55	190	57,21	12,02	189	8,28
9	LC10	5,65	1,08	190	21,72	5,49	190	55,96	12,63	188	8,38
10	LC11	5,93	1,39	190	22,29	4,58	190	56,04	10,66	188	8,35
11	LC12	5,83	0,90	190	22,69	5,43	190	56,39	9,99	190	8,43
12	LC13	5,87	1,06	190	19,47	4,04	190	54,79	11,30	188	8,15
13	LC20	7,21	1,50	190	23,22	6,48	190	56,23	11,60	188	8,17
14	LC21	7,21	1,48	190	26,51	5,67	190	62,35	14,18	188	9,19
15	LC22	5,97	0,94	190	19,92	6,07	190	59,83	11,81	188	8,98
16	LC23	7,20	1,59	190	30,64	6,51	190	55,07	11,59	188	7,98
17	LC25	6,05	1,33	190	20,37	4,77	190	55,07	11,59	188	8,17
18	LC26	6,91	1,39	190	23,39	4,89	190	60,07	9,94	188	8,86
19	LC27	7,51	1,54	190	24,08	5,24	190	59,08	10,74	188	8,59
20	LC28	6,70	1,83	190	28,04	5,21	190	60,24	11,84	187	8,92
Tổng				3.800			3.800			3.772	8,10

Bảng 2 cho thấy: Tốc độ tăng trưởng trung bình của các gia đình cây trội xuất xứ Lai Châu thấp hơn xuất xứ tại Yên Bái đạt 8,10 cm/tháng. Trong đó, gia đình cây trội LC21, LC22 và LC28 có tốc độ tăng trưởng trung bình lớn nhất trong các công thức thí nghiệm với tốc độ tăng trưởng trung bình lần lượt là 9,19, 8,98 và 8,92 cm/tháng.

Quá trình sinh trưởng chiều cao vút ngọn của các gia đình cây trội xuất xứ Lai Châu cũng giống với các gia đình cây trội xuất xứ Yên Bái. Mức độ sai khác giữa các cá thể trong gia đình tăng dần theo

thời gian sinh trưởng tại vườn ươm. Cụ thể, sai tiêu chuẩn giai đoạn 3 tháng là 0,90 - 1,83%, giai đoạn 6 tháng tuổi là 4,04 - 6,51% và giai đoạn 9 tháng 7,79 - 14,57%. Sau chín tháng cũng có hiện tượng một số cây con bị chết trong các công thức thí nghiệm

### 3.4. Ảnh hưởng xuất xứ cây trội đến sinh trưởng cây con giai đoạn vườn ươm

Kết quả nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của xuất xứ đến sinh trưởng chiều cao vút ngọn giai đoạn vườn ươm được đánh giá bằng tiêu chuẩn U của Mann - Whitney được tổng hợp trong bảng 3.

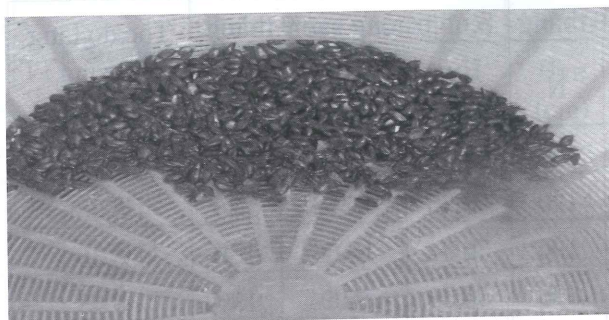
Bảng 3. Ảnh hưởng của xuất xứ cây trội đến sinh trưởng chiều cao vút ngọn cây con Sơn tra giai đoạn vườn ươm

TT	Số hiệu cây trội	Sinh trưởng chiều cao vút ngọn sau 3 tháng (cm)	Sinh trưởng chiều cao vút ngọn sau 6 tháng (cm)	Sinh trưởng chiều cao vút ngọn sau 9 tháng (cm)
Tiêu chuẩn U của Mann - Whitney		/U/ = 1,645 < 1,96	/U/ = 0,891 < 1,96	/U/ = 1,964 > 1,96
So sánh, đánh giá		H <sub>0</sub> <sup>+</sup>	H <sub>0</sub> <sup>+</sup>	H <sub>0</sub> <sup>-</sup>

Bảng 3 cho thấy: Giai đoạn 3 tháng tuổi và giai đoạn 6 tháng tuổi, kết quả tính toán cho giá trị H<sub>0</sub><sup>+</sup>, điều này có nghĩa là chiều cao cây con Sơn tra theo 2 xuất xứ Lai Châu và Yên Bái không khác nhau rõ rệt trong hai giai đoạn này. Ở giai đoạn 9 tháng tuổi, giá trị tính toán thu được H<sub>0</sub><sup>-</sup>, điều này có nghĩa sinh

trưởng chiều cao cây con Sơn tra của 2 xuất xứ đã có sự khác nhau rõ rệt. Kết quả tính toán cũng chỉ ra, các gia đình cây trội có xuất xứ Yên Bái có sinh trưởng tốt hơn các gia đình cây trội có xuất xứ Lai Châu trong giai đoạn vườn ươm.

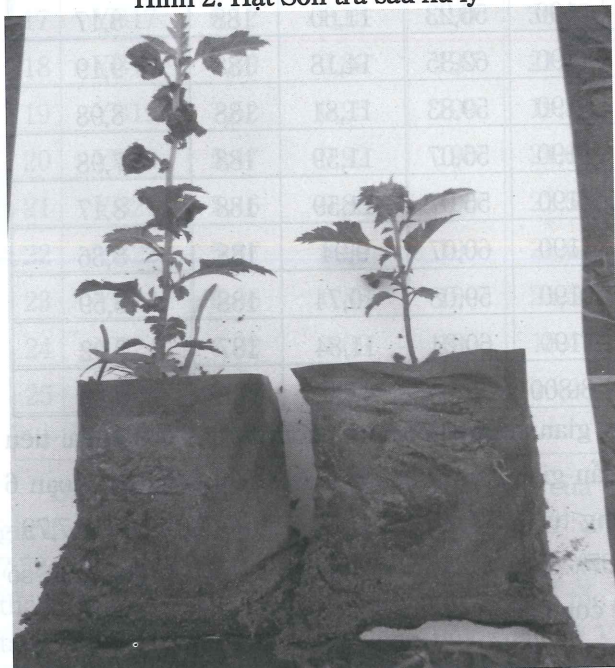




Hình 2: Hạt Sơn tra sau xử lý



Hình 3. Cây con Sơn tra sau 3 tháng tại vườn ươm



Hình 6. Phân hóa chiều cao giai đoạn 6 tháng tuổi tại vườn ươm



Hình 4. Cây con Sơn tra sau 6 tháng tại vườn ươm



Hình 5. Cây con Sơn tra sau 9 tháng tại vườn ươm

#### 4. KẾT LUẬN

Khối lượng trung bình 1.000 hạt, cây trội có xuất xứ Yên Bái là 19,8 g, lớn hơn cây trội có xuất xứ Lai Châu 18,6 g. Nhiệt độ ban đầu thích hợp nhất để xử lý nảy mầm hạt giống Sơn tra là 85 – 90°C với thời gian ngâm 4 tiếng, cho tỷ lệ nảy mầm đạt trên 90%.

Tốc độ tăng trưởng chiều cao trung bình của xuất xứ Yên Bái đạt 8,69 cm/tháng, trong đó gia đình cây trội YB16 và YB17 là các gia đình có tốc độ tăng trưởng cao nhất trong các gia đình nghiên cứu với tốc độ tăng trưởng lần lượt là 10,75 và 10,38 cm/tháng.

Tốc độ tăng trưởng chiều cao trung bình của các gia đình cây trội xuất xứ Lai Châu đạt 8,10 cm/tháng, thấp hơn xuất xứ tại Yên Bái (8,69 cm/tháng). Trong đó, gia đình cây trội LC21,

LC22 và LC28 là các gia đình có tốc độ tăng trưởng trung bình lớn nhất trong các công thức thí nghiệm với tốc độ tăng trưởng trung bình lần lượt là 9,19, 8,98 và 8,92 cm/tháng.

Xuất xứ có ảnh hưởng đến sinh trưởng chiều cao vút ngọn của cây giống Sơn tra giai đoạn 9 tháng tuổi tại vườn ươm. Cây con xuất xứ Yên Bái sinh trưởng chiều cao tốt hơn cây con có xuất xứ Lai Châu.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2010). *Sổ tay "Hướng dẫn kỹ thuật trồng rừng một số loài cây lấy gỗ và lâm sản ngoài gỗ chính phục vụ trồng rừng phòng hộ và sản xuất cho 62 huyện nghèo"*.



2. Dương Mộng Hùng và cộng sự (2003).  
*Giáo trình: Giống cây rừng*. Trường Đại học Lâm  
nghiệp.

3. Nguyễn Hải Tuất và cộng sự (2006). *Phân  
tích thống kê trong lâm nghiệp*. NXB Nông  
nghiệp, Hà Nội.

**STUDY ON THE SEED WEIGHT, SEED TREATMENT AND THE GROWTH OF SON TRA  
(*Docynia indica* Wall.) SEEDLING IN NURSERY STAGE OF LAI CHAU AND YEN BAI  
PROVENANCES**

**Le Xuan Truong, Le Sy Doanh, Nguyen Thi Mai Duong**

**Summary**

The study on the mass of Son Tra (*Docynia india* Wall.) showed that the average weight of 1,000 seeds collected from plus tree in Yen Bai province is 19.8 g was greater than that from Lai Chau province (18.6 g). The most suitable temperature for germination was from 85°C to 90°C, with the germination rate was more than 90%. The seedlings of Yen Bai provenance had height grown in average of 8.69 cm/month, two families YB16 and YB17 had highest height growth rate amongs all study families with 10.75 cm/month and 10.38 cm/month respectively. The average tree height growth rate of Lai Chau provenance was lower than Yen Bai provenance (8.10 cm/month). Among Lai Chau provenance families, three families LC21, LC22 and LC28 grew fastest at 9.19, 8.98 and 8.92 (cm/month) respectively. Provenance was strongly affected to tree height growth of Son Tra at the ninth month old of seedlings.

**Keywords:** *Docynia india* Wall, origin, growth stage incubators.

**Người phản biện:** TS. Cao Đình Sơn

**Ngày nhận bài:** 5/9/2016

**Ngày thông qua phản biện:** 5/10/2016

**Ngày duyệt đăng:** 12/10/2016