

NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG LOÀI CÂY MUỒNG HOÀNG YẾN (*Cassia fistula* L) TẠI MÔ HÌNH THỰC TẬP KHOA LÂM NGHIỆP TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM – ĐH THÁI NGUYÊN

Đào Hồng Thuận^{*}, Đào Thị Thu Hương, Pờ Thị Nhung
Trường Đại học Nông Lâm – ĐHTN

TÓM TẮT

Nghiên cứu kỹ thuật nhân giống loài cây Muồng hoàng yến (*Cassia fistula* L) tại mô hình thực tập khoa Lâm nghiệp, trường Đại học Nông Lâm – Đại học Thái Nguyên được thực hiện từ tháng 1 đến tháng 12 năm 2015. Kết quả nghiên cứu cho thấy khi thu hái hạt giống trên những cây mẹ từ 8 tuổi trở lên, thu hái những quả đã chín, quả sau khi thu hái đem về phải chế biến ngay, loại bỏ tạp chất, hạt lép, thu hạt tốt đem đi gieo ươm hay bảo quản. Thời vụ thu hái từ giữa tháng 4 đến cuối tháng 5. Kết quả gieo ươm cây Muồng hoàng yến cho tỷ lệ nảy mầm thích hợp với nhiệt độ nước nóng (80 - 100°C) cho tỷ lệ nảy mầm cao nhất, theo dõi tình hình sinh trưởng cây Muồng hoàng yến ảnh hưởng của hỗn hợp ruột bầu đến sinh trưởng chiều cao, đường kính cổ rễ và tỷ lệ xuất vườn cao nhất ở công thức phân bón 99% đất + 1% NPK.

Từ khóa: CTTN, kích thích, tỷ lệ, nhiệt độ, nhân tố, sinh trưởng, thí nghiệm

ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây xanh cảnh quan đã trở nên quen thuộc như yếu tố tất nhiên của nó bởi vẻ đẹp tự nhiên của muôn loài cây và hoa. Ngày nay với nhu cầu ngày càng đa dạng của con người thì cây xanh cảnh quan đã và đang được quan tâm nhiều hơn bởi ý nghĩa và vai trò mà nó đem lại [3]. Muồng hoàng yến là loài cây trung tính, thiên về ưa sáng, mọc nhanh, chịu hạn tốt, cây con ưa bóng nhẹ, là một loài cây gỗ cho hoa đẹp, có hương thơm hấp dẫn nên hiện nay loài cây này được trồng xem như một loài hoa ưu tiên có vai trò tôn tạo cảnh quan và sử dụng trong hệ thống cây xanh, cho bóng mát và cho hoa đẹp nên được trồng nhiều để làm cây cảnh trong công viên, đô thị ở nhiều nơi trong cả nước nói chung và Thái Nguyên nói riêng.

Để có được cây giống phục vụ cho nhu cầu trên, cần có nguồn giống để cung cấp hàng năm, do vậy chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu một số kỹ thuật gieo ươm loài cây này.

NỘI DUNG, VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nội dung nghiên cứu

- Thu hái và chế biến hạt giống cây Muồng hoàng yến.

- Xử lý, kích thích hạt giống này mầm: theo dõi về tỷ lệ nảy mầm và thể nảy mầm.

- Đánh giá khả năng sinh trưởng của cây dưới ảnh hưởng của hỗn hợp ruột bầu (H_m, D_{90}).

- Ảnh hưởng của công thức ruột bầu đến tỷ lệ xuất vườn.

- Hướng dẫn nhân giống cây Muồng hoàng yến từ hạt.

Vật liệu nghiên cứu

Quả muồng sau khi thu hái từ cây mẹ về tiến hành chế biến quả, xử lý kích thích gieo ươm. Nghiên cứu tỷ lệ nảy mầm của cây Muồng hoàng yến ở các mức độ nhiệt độ xử lý kích thích này mầm khác nhau, khi hạt mọc thành cây con tiến hành nghiên cứu một số chỉ tiêu sinh trưởng như chiều cao, đường kính cổ rễ của cây Muồng hoàng yến giai đoạn vườn ươm dưới ảnh hưởng của hỗn hợp ruột bầu. Thí nghiệm thực hiện từ tháng 1 đến tháng 12 năm 2015.

Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp nghiên cứu thực nghiệm. Kết quả nghiên cứu được sử dụng toán thống kê trong lâm nghiệp để kiểm tra kết quả. Quá trình xử lý số liệu được thực hiện trên phần mềm Excel cài đặt sẵn trên máy tính.

^{*} Tel: 0983833741; Email: daohtuannt@gmail.com

Xử lý, kích thích hạt Muồng, mỗi lần lặp là 30 hạt với 3 lần lặp. Vậy trong công thức là 90 hạt, tổng số hạt đem thí nghiệm là 360 hạt.

+ Công thức 1: Ngâm hạt trong nước ở nhiệt độ 40°C.

+ Công thức 2: Ngâm hạt trong nước ở nhiệt độ 60°C.

+ Công thức 3: Ngâm hạt trong nước ở nhiệt độ 80°C.

+ Công thức 4: Ngâm hạt trong nước ở nhiệt độ 100°C.

Tỷ lệ ruột bầu theo 4 công thức:

+ Công thức 1: Không có phân (CTĐC)

+ Công thức 2: Tỷ lệ đất 99% + 1% Supe lân

+ Công thức 3: Tỷ lệ đất 99% + 1% Phân NPK

+ Công thức 4: Tỷ lệ đất 99% + 1% Phân vi sinh

Bố trí thí nghiệm được dựa trên quy trình kỹ thuật nhân giống cây lâm nghiệp từ hạt (Lương Thị Anh, 2007) [1], kỹ thuật nhân giống cây Trám trắng từ hạt (Hồ Thu Hương, 2003) [7].

Số lần nhắc lại	Công thức thí nghiệm			
1	CT1	CT2	CT3	CT4
2	CT2	CT3	CT4	CT1
3	CT3	CT4	CT1	CT2

Các chỉ tiêu theo dõi

- Thu hái, xử lý kích thích hạt gieo ươm

- Theo dõi sinh trưởng ở các công thức hỗn hợp ruột bầu

- Theo dõi ảnh hưởng của các công thức ruột bầu đến tỷ lệ xuất vườn.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Thu hái, chế biến và xử lý kích thích hạt giống nảy mầm

Thu hái: Thời điểm thu hái quả từ giữa tháng 4 đến cuối tháng 5 trong năm. Khi quả chín, sẽ chuyển sang màu nâu đen và bóng, lúc đó thu hái những quả trên để làm giống.

Chế biến – bảo quản: Quả sau khi đem về phải chế biến ngay, những quả chưa chín được ủ lại thành từng đồng từ 2 – 3 ngày cho quả chín đều, đồng ủ không cao quá 50 cm và phải thông gió, mỗi ngày đảo lại 1 lần. Quả chín thì rải đều phơi dưới nắng, khi khô cho vào bao dùng gậy đập nhẹ cho quả vỡ để tách hạt ra khỏi quả, hạt sau khi thu tiếp tục được phơi 2 – 3 nắng sẽ khô, khi phơi không để hạt qua đêm ngoài trời.

Xử lý kích thích hạt giống nảy mầm

Kết quả bảng 1 cho thấy rằng xử lý kích thích hạt với các mức độ nhiệt độ của nước khác nhau cũng cho kết quả khác nhau, bước đầu có thể nhận thấy rằng công thức IV (100°C) xử lý kích thích hạt Muồng ở mức nhiệt độ nước 100°C cho kết quả về tỷ lệ nảy mầm cao nhất, công thức I ở mức nhiệt độ 40°C cho tỷ lệ nảy mầm thấp nhất.

Để khẳng định độ chính xác ta dùng phương pháp phân tích phương sai một nhân tố, Kết quả thấy rằng $F_A = 9,91 > F_{05} = 4,07$. Vậy nhân tố A (CTTN) tác động không đồng đều đến tỷ lệ nảy mầm của cây Muồng hoàng yến, có ít nhất 1 công thức tác động trội hơn các công thức còn lại.

Bảng 1: Kết quả về tỷ lệ nảy mầm và tỷ lệ sống

CT	Số hạt kiểm nghiệm (hạt)	Thế nảy mầm		Hạt còn sống không nảy mầm		Tỷ lệ nảy mầm		Tỷ lệ sống (%)	
		Số hạt nảy mầm trong 1/3 thời gian đầu	Tỷ lệ (%)	Số hạt	Tỷ lệ (%)	Số hạt	Tỷ lệ (%)	Số hạt	Tỷ lệ (%)
I	90	4	4,44	45	50,00	43	47,78	88	97,78
II	90	7	7,78	28	31,11	56	62,22	84	93,33
III	90	13	14,44	18	20,00	68	75,56	86	95,56
IV	90	17	18,89	14	15,56	74	82,22	88	97,78

Kết quả kiểm tra sai dị từng cặp cho thấy công thức IV có $\bar{X}_{Max1} = 82,22$ là lớn nhất và công thức III có $\bar{X}_{Max2} = 75,56$ lớn thứ 2 có sai khác nhau rõ. Do đó công thức IV là công thức trội nhất. Do vậy, khi nhân giống loài cây này bằng hạt nên chọn mức nhiệt độ nước là 100°C để xử lý kích thích hạt là tốt nhất.

Kết quả về tỷ lệ nảy mầm và tỷ lệ sống được sắp xếp theo thứ tự như sau: CT IV (100°C) > CT III (80°C) > CT II (60°C) > CT I (40°C).

Sinh trưởng của cây Muồng hoàng yến dưới ảnh hưởng của hỗn hợp ruột bầu

Sinh trưởng về chiều cao vút ngọn của cây Muồng hoàng yến

Các công thức hỗn hợp ruột bầu đều ảnh hưởng đến chiều cao vút ngọn của cây Muồng hoàng yến. Tuy nhiên sự ảnh hưởng đó là không đều, kết quả cho thấy được công thức III (99% +1% NPK) có chỉ tiêu sinh trưởng

về $\bar{H}_{vn} = 19,40\text{cm}$ là tốt nhất. Vì chiều cao trung bình công thức III, cao hơn so với các công thức còn lại: Cao hơn công thức I là 5,31cm, cao hơn công thức II là 0,84cm, cao hơn công thức IV là 2,88cm.

Kết quả phân tích phương sai một nhân tố cho thấy $F_A (H_{vn}) = 914,58 > F_{05} (H_{vn}) = 4,07$. Do vậy nhân tố A (CTTN) tác động không đồng đều đến chiều cao của cây Muồng hoàng yến. Do đó công thức III là công thức trội nhất

Bảng 2: Kết quả theo dõi quá trình sinh trưởng

\bar{H}_{vn} (cm) của cây Muồng Hoàng Yến

CT	\bar{H}_{vn} (cm)
I	14,09
II	18,56
III	19,40
IV	16,52

Kết quả sinh trưởng H_{vn} của cây Muồng được sắp xếp theo thứ tự như sau: CT III > CT II > CT IV > CT I.

Sinh trưởng về đường kính cổ rễ của cây Muồng hoàng yến

Kết quả theo dõi quá trình sinh trưởng đường kính cổ rễ của cây Muồng hoàng yến giai

đoạn vườn ươm dưới ảnh hưởng của công thức ruột bầu được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3: Kết quả theo dõi quá trình sinh trưởng

\bar{D}_{00} của cây Muồng hoàng yến

CT	\bar{D}_{00} (mm)
I	1.05
II	1.56
III	1.89
IV	1.35

Các công thức hỗn hợp ruột bầu đều ảnh hưởng đến đường kính cổ rễ của cây Muồng hoàng yến. Tuy nhiên, sự ảnh hưởng đó là không đồng đều, kết quả cho thấy được công thức III có chỉ tiêu sinh trưởng về đường kính cổ rễ của cây Muồng hoàng yến là tốt nhất, tiếp sau đó là công thức II thấp hơn công thức III là 0,33mm. Công thức III cao hơn công thức I là 0,84mm, cao hơn công thức IV là 0,54mm.

Kết quả phân tích cho thấy rằng $F_A (D_{00}) = 224,04 > F_{05} (D_{00}) = 3,48$. Vậy nhân tố A (CTTN) tác động không đồng đều đến sinh trưởng đường kính cổ rễ của cây Muồng hoàng yến, có ít nhất 1 công thức tác động trội hơn các công thức còn lại.

Kết quả kiểm tra sai dị từng cặp cho thấy

công thức III có $\bar{X}_{Max1} = 1,89$ mm là lớn nhất và công thức II có $\bar{X}_{Max2} = 1,56$ mm là lớn thứ 2 có sai khác nhau rõ. Do đó công thức III (99% đất + 1% NPK) là công thức trội nhất.

Như vậy, từ kết quả trên ta thấy rằng thành phần hỗn hợp ruột bầu khác nhau cho kết quả về sinh trưởng đường kính cổ rễ của cây là khác nhau.

Bước đầu có thể nhận định hỗn hợp ruột bầu thích hợp nhất cho cây Muồng hoàng yến sinh trưởng tốt là: 99% đất + 1% NPK. Kết quả sinh trưởng D_{00} được sắp xếp theo thứ tự như sau: CT III > CT II > CT IV > CT I.

Ảnh hưởng của công thức ruột bầu đến tỷ lệ xuất vườn của cây Muồng

Kết quả về công thức ruột bầu đến tỷ lệ xuất vườn của cây Muồng ảnh hưởng của công

thức ruột bầu đến tỷ lệ xuất vườn của cây Muồng hoàng yến được thể hiện qua bảng 4.

Bảng 4: Đánh giá tỷ lệ xuất vườn cây Muồng hoàng yến

CT	Chất lượng (%)			Tỷ lệ xuất vườn (%)
	Tốt	TB	Xấu	
1	37,78	23,69	38,53	61,47
2	45,00	29,85	25,15	74,85
3	50,55	29,57	18,88	80,12

Từ các kết quả về sinh trưởng chiều cao, đường kính, tỷ lệ xuất vườn ta thấy: Công thức III hỗn hợp ruột bầu là: Tỷ lệ đất 99% + 1% NPK có ảnh hưởng đến sinh trưởng chiều cao và đường kính của cây Muồng hoàng yến ở giai đoạn vườn ươm là tốt nhất. Thứ tự sắp xếp tỷ lệ cây con xuất vườn: CT III > CT II > CT IV > CT I.

Bản kỹ thuật về hướng dẫn nhân giống cây Muồng hoàng yến (*Cassia fistula* L.) từ hạt

Hạt giống

Thu hái: Thời điểm thu hái quả từ giữa tháng 4 đến cuối tháng 5. Khi quả chín, sẽ chuyển sang màu nâu đen và bóng, lúc đó thu hái những quả trên để làm giống.

Chế biến - bảo quản: Quả chín thì rải đều phơi dưới nắng, khi khô cho vào bao dùng giấy đập nhẹ cho quả vỡ để tách hạt ra khỏi quả, hạt sau khi thu tiếp tục được phơi 2 - 3 nắng cho khô, khi phơi không để hạt qua đêm ngoài trời.

Kỹ thuật tạo cây con

- **Thời vụ gieo ươm:** Tùy theo điều kiện tại chỗ và nguồn giống, thông thường sau khi thu hái quả, hạt không qua giai đoạn bảo quản, gieo ươm ngay sau khi thu hái đạt tỷ lệ nảy mầm cao hơn hạt đã qua bảo quản.

- **Làm đất:** Chọn đất thịt nhẹ đất tầng mặt có độ sâu từ 0-30cm. Đất lấy về được đập nhỏ, sàng sạch cỏ rác, đá sỏi... kích thước bầu 8 x 12cm, nếu trồng phục vụ cho cây cảnh quan đô thị, kích thước bầu phải lớn hơn.

+ Thành phần ruột bầu: Tỷ lệ đất 99% + 1% Phân NPK

Kích thích hạt: Ngâm hạt trong nước nóng ở nhiệt độ 100°C để nguội dần (ngâm 8 - 10 tiếng).

Kỹ thuật gieo ươm: Trước khi gieo hạt, bầu đất phải được tưới nước đủ ẩm trước đó 1 ngày. Chọn những hạt nhú mầm, dùng que bằng đầu đũa được vót nhọn một đầu tạo lỗ giữa bầu sâu 1 - 1,5cm rồi gieo hạt vào (mỗi bầu gieo từ 1 - 2 hạt), phủ một lớp đất mịn vừa lấp kín hạt, dùng rơm, guột đã qua khử trùng bằng nước vôi trong để che phủ mặt luống.

KẾT LUẬN

* **Thu hái, chế biến và xử lý kích thích hạt nảy mầm**

+ **Thu hái, chế biến**

Quả sau khi thu hái đem về phải chế biến ngay, loại bỏ tạp chất, hạt lép, thu hạt tốt đem đi gieo ươm hay bảo quản. Thời vụ thu hái từ giữa tháng 4 đến cuối tháng 5 trong năm.

+ **Xử lý kích thích hạt nảy mầm**

- CT IV (100°C) đạt kết quả cao nhất

* **Tình hình sinh trưởng cây Muồng hoàng yến**

Tỷ lệ hỗn hợp ruột bầu 99% đất + 1% NPK cây đạt sinh trưởng về đường kính cổ rễ và chiều cao là tốt nhất.

* **Kết quả về tỷ lệ xuất vườn**

Kết quả cho thấy CT III(99% đất + 1% NPK) cho tỷ lệ cây con đạt tiêu chuẩn xuất vườn là cao nhất

* **Kết quả về hướng dẫn gieo ươm**

- Xử lý kích thích bằng nước nóng.

- Gieo hạt ngay sau khi thu hái chế biến quả.

- Hỗn hợp ruột bầu thích hợp cho cây là: 99% đất + 1% NPK.

- Ngày tưới nước ẩm mỗi ngày tưới 1-2 lần.

Đào
1. Luo
Giáo tr
Nguyễn
2. Nguy
huong c
cây con
Pierre) m
3. Bê N
Lâm ngh
4. Hoàng
huong c
vườn từ
SUMO
RESE
PRAC
AGRI
The res
fruits o
includ
The bes
Cassia
Results
growth,
formul
Key wo
Ngày nh
Phân bi
Tel 0983

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lương Thị Anh và Mai Quang Trường, 2007, *Giáo trình trồng rừng*, Đại học Nông lâm Thái Nguyên.
2. Nguyễn Tuấn Bình, 2002. *Nghiên cứu ảnh hưởng của một số nhân tố sinh thái đến sinh trưởng cây con Dầu song nàng (Dipterocarpus dyeri Pierre) một năm tuổi trong giai đoạn vườn ươm*.
3. Bộ NN&PTNT, 2005, *Chiến lược phát triển Lâm nghiệp Việt Nam năm 2006 – 2020*.
4. Hoàng Công Đăng, 2000. *Nghiên cứu ảnh hưởng của một số nhân tố sinh thái đến sinh trưởng và sinh khối của cây Bần chua (Sonneratia*

caseolaris) ở giai đoạn vườn ươm. Tóm tắt luận án tiến sĩ nông nghiệp, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, Hà Nội.

5. Nguyễn Minh Đường, 1985. “Nghiên cứu gây trồng Dầu, Sao, Vên vên trên các dạng đất đai trồng trực còn khả năng sản xuất gỗ lớn gỗ quý”. *Báo cáo khoa học 01.9.3*. Phân Viện Lâm nghiệp phía Nam.
6. FAO (1994), *Sổ tay phân phối phân bón*, Nxb Nông Nghiệp, Hà Nội.
7. Hồ Thu Hương, 2003. *Kỹ thuật nhân giống cây Trám từ hạt*.

SUMMARY

RESEARCH ON PROPAGATION TECHNIQUES OF CASSIA FISTULA.L IN PRACTICING MODLE OF FORESTRY DEPARTMENT, COLLEGE OF AGRICULTURE AND FORESTRY - THAI NGUYEN UNIVERSITY

Dao Hong Thuan*, Dao Thi Thu Huong, Po Thi Nhung
College of Agriculture and Forestry – TNU

The research was carried out from January to December 2015. Seeds were collected from ripe fruits of the mother plants at the age of 8 years and older. The harvested fruits had to be immediately processed to remove impurities, floaters, and keep good seeds for sowing or storing. The best harvesting period was from the later half of April to the end of May. Results from sowing *Cassia fistula* showed that the hot water (80- 100°C) could bring the highest germination rate. Results from monitoring influence of potting mix on *Cassia fistula*'s growth showed that height growth, root collar diameter and garden exporting got the highest performance with fertilizer formula 99% land + 1% NPK.

Key words: CTTN, Stimulation, percentage, temperature, factors, growth, laboratory.

Ngày nhận bài: 22/01/2016; Ngày phản biện: 14/3/2016; Ngày duyệt đăng: 29/4/2016

Phản biện khoa học: TS. Nguyễn Thị Thu Hoàn – Trường Đại học Nông Lâm - ĐHTN

* Tel 0983833741; Email: daothuantr@gmail.com