

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI LÁ, QUẢ, HẠT VÀ SỰ NẤY MẦM CỦA HẠT ĐÌNH ĐŨA (*STERROSPERMUM COLAIS*)

Hoàng Vũ Thơ

TS.Trường Đại học Lâm nghiệp

TÓM TẮT

Nghiên cứu đặc điểm hình thái lá, quả, hạt và sự nẩy mầm của hạt Đình đũa cho thấy, dạng kép lông chim một lần lẻ, dài 50 - 60 cm, 13 - 15 lá chét, phiến lá chét hình bầu dục thuôn, dài 15,1 cm, rộng 6,5 cm, không có lông và không có lá kèm, mép lá nguyên hoặc hơi gợn sóng. Cây thường rụng lá vào cuối Xuân, đầu Hè. Vỏ thân cây màu vàng nhạt hoặc nâu nhạt. Hoa lưỡng tính, mọc thành chùm, hình loa kèn, màu trắng, đường kính 7,9 cm, 4 nhị dính trên ống tràng, thụ phấn nhờ côn trùng. Cây ra hoa theo đợt rải rác từ tháng 5 đến tháng 11. Quả nang dài 86,9 cm, chín tự nứt vào cuối tháng 4 đầu tháng 5 của năm sau, chu kỳ sai quả thường là 3 năm. Hạt nhỏ có cánh dài 3,0 cm, rộng 0,9 cm, không còn cánh dài 0,7 cm, rộng 0,5 cm, khối lượng 1000 hạt đạt 62,5 gram, thu hái xong nên gieo ươm ngay, để lâu có thể giảm sức nẩy mầm. Tỷ lệ nẩy mầm của hạt tươi mới đạt 56,8%; 56,2% và 55,7% tương ứng với công thức NT; NN và HM. Hạt qua cất trữ một năm trong điều kiện phòng chỉ nẩy mầm khi xử lý GA₃, 20 ppm, tỷ lệ chỉ đạt 3,4%. Thề nẩy mầm của hạt tươi mới đạt 38,6%; 37,1% và 35,9% tương ứng với các nghiệm thức NT; NN và HM, của hạt cất trữ 1 năm là 2,5% (HM). Chỉ số nẩy mầm của hạt đạt 2192; 2085 và 2000 tương ứng với NT; NN và HM. Thành công của nghiên cứu này góp phần cung cấp thông tin, cơ sở cho nhân giống Đình đũa bằng hạt, tạo cây con cho trồng rừng tập trung hay trồng cây phân tán trong các khuôn viên cơ quan, công sở.

Từ khóa: *Đặc điểm hình thái lá, nẩy mầm của hạt, nhân giống Đình đũa, quả và hạt.*

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đình đũa (*Stereospermum colais*) hay Quao xanh, một loài cây bản địa có phổ sinh thái rộng, giá trị nhiều mặt, ngoài cung cấp gỗ lớn có giá trị kinh tế, các bộ phận khác của cây có thể dùng làm nguyên liệu dược liệu chữa bệnh hữu hiệu trong các bài thuốc y học cổ truyền và hiện đại.

Tuy nhiên, cho tới nay hiểu biết về loài cây này chưa nhiều, nhất là những nghiên cứu về đặc điểm hình thái lá, hoa, quả, hạt và kỹ thuật nhân giống, gây khó khăn cho gây trồng tập trung hay trồng phân tán trong các khuôn viên cơ quan, công sở.

Do đó, nghiên cứu đặc điểm hình thái lá, hoa, quả, hạt và nẩy mầm của hạt Đình đũa nhằm xác định sức sống và tỷ lệ nẩy mầm của hạt, góp phần cung cấp cây con cho khảo nghiệm giống, gây trồng và phát triển là hết sức cần thiết.

II. VẬT LIỆU, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu

Các mẫu lá, hoa, quả, hạt và vỏ thân được lấy từ cây mẹ trưởng thành, các mẫu lá đã định hình ở độ cao 1/3 tầng tán phía ngọn, mỗi loại mẫu được lấy mẫu từ 15 cây, mỗi cây lấy 2 mẫu, tổng số 30 mẫu/loại. Nguồn hạt Đình đũa dùng thí nghiệm nẩy mầm gồm hạt tươi, mới và hạt đã cất trữ một năm trong phòng thí nghiệm, nguồn hạt thu từ những cây trội đã được đánh giá, chọn lọc.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Đo, đếm xác định kích thước về chiều dài lá, chiều rộng lá, số lượng lá chét và kích thước lá chét được thực hiện theo phương pháp thông thường, thực hiện riêng và tính theo từng công thức. Đo, đếm số lượng và kích thước nụ hoa, kích thước các bộ phận của hoa bằng thước kẹp panme.

Quan sát mô tả hình thái, đo kích thước quả, hạt bằng thước kẹp panme; xác định khối

lượng 1000 hạt bằng cân điện tử có độ chính xác 10^{-4} gram cho từng mẫu riêng biệt, thí nghiệm lặp lại 3 lần.

Xử lý hạt trước khi gieo theo 3 phương pháp khác nhau: Ngâm hạt trong nước lã thông thường ở nhiệt độ phòng (20 - 30°C), (kí hiệu là NT); Ngâm hạt trong nước ở nhiệt độ 40 - 45°C, (kí hiệu là NN) và Ngâm hạt trong hormone (GA3, nồng độ 10 ppm, kí hiệu là HM), sau đó hạt được rửa sạch dưới vòi nước chảy. Thời gian xử lý cho cả 3 phương pháp là

6 giờ. Số liệu thu thập được xử lý theo phương pháp thống kê sinh học thường dùng trong lâm nghiệp trên phần mềm ứng dụng Excel 5.0.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Đặc điểm hình thái lá, hoa, quả và hạt của loài Đinh đũa

Lá của loài Đinh đũa dạng kép lông chim một lần lẻ, kích thước khá lớn, số lượng lá chết từ 13 đến 17 hoặc hơn. Kết quả đo đếm các chỉ tiêu về kích thước lá, số lượng lá chết được tổng hợp trong bảng 1.

Bảng 1. Hình thái và kích thước lá của loài Đinh đũa

Hình thái lá	Kích thước lá Đinh đũa (cm)							
	Chiều dài cuống		Chiều dài lá		Chiều rộng		Số lượng	
	$\bar{X}$	V, %	$\bar{X}$	V, %	$\bar{X}$	V, %	$\bar{X}$	V, %
Lá kép	8,0	15,3	55,0	14,3	29,0	6,9	-	-
Lá chết	-	-	15,1	13,2	6,5	10,7	13,4	16,7

Số liệu bảng 1 cho thấy, lá của Đinh đũa dạng kép lông chim một lần lẻ, cuống lá dài 8 cm, chiều dài và rộng là 55,0 và 29,0 cm tương ứng. Trên mỗi lá kép mang từ 13 đến 17 lá chết, không cuống, chiều dài và chiều rộng là 15,1 và 6,5 cm tương ứng, lớn hơn lá chết của cây Lát hoa (12 và 5 cm tương ứng). Các lá chết mọc đối nhau từng cặp, lá cuối to, dài, đầu lá nhọn, mép lá nguyên hoặc hơi gợn sóng.

Tuy nhiên, quan sát thực tế cho thấy có sự khác nhau về màu sắc lá của loài cây này trong khu vực nghiên cứu. Theo đó, ngoài sự xuất hiện những cá thể có lá màu vàng xanh, số lượng lớn, còn phát hiện thấy nhiều cá thể khác có lá màu xanh thẫm. Song nhìn chung số cá thể có lá màu vàng xanh chiếm ưu thế hơn.

Tìm hiểu sâu hơn sự khác nhau về màu sắc lá có thể là cần thiết, chẳng hạn nghiên cứu về biến dị màu sắc lá, hay xác định nguồn giống ban đầu đem trồng (tại rừng thực nghiệm núi Luốt) được lấy ở một hay nhiều địa điểm, hoặc có thể từ các xuất xứ khác nhau của cùng một loài.

Kiểu hình lá, hoa, quả thường có hệ số di truyền cao, hay nói cách khác, đặc tính này của con cái được thừa hưởng nhiều hơn những đặc tính khác từ bố mẹ của chúng. Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cũng cho thấy, Đinh đũa là loài rụng lá theo mùa, song lại khác với một số cây thường rụng lá vào mùa Đông, chẳng hạn như Bàng hay Gạo v.v.. Đinh đũa thường rụng lá vào cuối mùa Xuân đến đầu mùa Hè, cuối tháng 4 đầu tháng 5 hàng năm.

Tập tính rụng lá cuối Xuân đầu Hè là một đặc điểm khác lạ, gây chú ý cho nhiều nhà nghiên cứu. Chẳng hạn, lựa chọn làm đối tượng cây trồng tại nơi thường xuyên có gió bão vào mùa hè, có thể giảm thiểu thiệt hại do đổ ngã bởi gió to, bão lớn.

Mặt khác, kết quả theo dõi nhiều năm cho thấy, ngay sau thời điểm rụng lá cũng là thời điểm phát tán hạt của chúng. Thông thường phải chờ ít nhất 2 tháng sau rụng lá, tán cây với nhiều chồi non mới bật ra và bung lá.

Song bù lại những chồi lá non mới xuất hiện có tốc độ sinh trưởng rất nhanh, không tới 3

tuần lễ, toàn thân cây đã thay bằng một bộ tán lá mới xanh mượt, cảm giác mát rượi.

Trong chọn giống cây rừng, tìm hiểu đặc điểm vật hậu của một loài cây nào đó là việc làm bắt buộc. Trong nghiên cứu này, đặc điểm hình thái hoa và kích thước các bộ phận của

chúng được điều tra, đo đếm từ các mẫu thu thập tại hiện trường.

Kết quả đo đến kích thước và mô tả đặc điểm hoa của Đinh đũa được tổng hợp trong bảng 2.

Bảng 2. Đặc điểm hình thái và kích thước các bộ phận của hoa loài Đinh đũa

	Các bộ phận của hoa	$\bar{X}$	V, %	Đặc điểm hình thái
Nụ hoa	Số lượng	3,0	0,0	Hoa dạng chùm, mỗi
	Dài cuống (cm)	1,7	5,9	nhánh mang 3 nụ hoa,
	Đường kính ống tràng (cm)	1,2	8,0	nụ giữa lớn hơn 2 nụ
Hoa	Dài ống tràng (cm)	8,0	1,2	bên, tràng hoa dạng ống
	Đường kính hoa (cm)	7,0	3,6	hình loa, màu trắng
Nhị hoa	Số lượng	4,0	0,0	Phần gốc chỉ nhị dính
	Dài cụm chỉ nhị (cm)	4,0	2,8	xung quanh ống tràng
Nhụy hoa	Dài vòi nhụy (cm)	4,9	1,3	Nhụy nhô cao hơn nhị

Số liệu bảng 2 và hình 1 cho thấy, Đinh đũa là loài có hoa lưỡng tính với đầy đủ các bộ phận của một bông hoa. Thời điểm hoa nở rộ, mỗi bông hoa như chiếc loa đại, màu trắng sáng, với những chỉ nhị có bao phấn

màu vàng dính xung quanh gốc ống tràng hình loa kèn. Đinh đũa là loài cây cho hoa đẹp, có giá trị cho trồng cây cảnh đường phố, khuôn viên cơ quan, công sở, tạo dáng đẹp, rợp mát và ưa nhìn.



Hình 1. Nụ hoa và quả non (trái), hoa nở rộ (phải) của loài Đinh đũa

Hoa Đinh đũa dạng chùm, tập trung đầu cành, mỗi nhánh có 3 nụ hoa, song thường chỉ có nụ to nhất nhô cao ở giữa có độ hữu thụ cao hơn. Đường kính hoa với ống tràng xòe rộng, kích thước đạt tới 7 cm hoặc hơn làm cho bông hoa nổi bật giữa tán lá xanh của cây.

Tuy nhiên, chỉ nhị 4, gốc hợp, dài 4,0 cm, ngắn hơn chiều dài của vòi nhụy (4,9 cm). Mặt khác, kết quả theo dõi nhiều năm liên tục cho thấy, chu kỳ sai quả của Đinh đũa thường là 3

năm, điều này rất có ý nghĩa cho việc thu hái hạt để phục vụ nhân giống.

Như vậy, cấu trúc hoa với vòi nhụy nhô lên cao hơn mặt phẳng hoa, có thể giúp cho hoa dễ dàng nhận được hạt phấn từ những cây xung quanh hơn là nhận hạt phấn của chính bông hoa đó. Nói cách khác, đặc điểm hình thái, cấu trúc hoa của loài Đinh đũa tạo thuận lợi cho gia tăng thụ phấn chéo hơn là tự thụ phấn. Một đặc tính đặc biệt quan trọng giúp tăng sức

sống, tính chống chịu và sinh trưởng tốt hơn ở các thế hệ tiếp theo.

Quả nang, hình dáng như quả Đậu đũa thường dùng trong các bữa ăn gia đình, chính đặc điểm này nên cây có tên gọi là Đinh đũa. Mặc khác, do có phân bố rộng, cùng với tán lá có màu xanh nên còn gọi là Quao xanh hay Quao núi.

Trong nghiên cứu này, kết quả điều tra, thu thập mẫu và đo đếm kích thước quả, hạt của Đinh đũa được tổng hợp trong bảng 3.

Số liệu bảng 3 và hình 2 cho thấy, quả Đinh đũa thường thẳng đến hay hơi xoắn vặn, kích thước chiều dài quả đạt 86,9 cm hoặc hơn, chiều rộng (bề dày) là 1,4 cm. Khi chín quả bùng thông với kích thước dài, tạo cảm giác ưa nhìn, khá thú vị. Cắt ngang quả chín cho thấy, một trục hóa gỗ cứng chắc nằm chính giữa quả, đặc điểm này giúp cho quả có khả năng chịu đựng được sức nặng khi mang quả và hạt của chúng trong suốt thời gian dài. Khi chín quả tự nứt dọc theo chiều dài giúp gia tăng khả năng phát hạt cùng một lúc hiệu quả hơn.

Bảng 3. Kích thước quả, hạt và khối lượng 1000 hạt của loài Đinh đũa

TT	Chi tiêu	Kích thước (cm)				Khối lượng 1000 hạt (gram)	
		Chiều dài		Chiều rộng		$\bar{X}$	V, %
		$\bar{X}$	V, %	$\bar{X}$	V, %		
1	Quả	86,9	21,9	1,4	13,4	-	-
2	Cuống quả	4,3	23,7	-	-	-	-
3	Hạt còn cánh	3,0	16,7	0,9	21,7	62,5	4,4
4	Hạt không còn cánh	0,7	14,9	0,5	15,1	-	-

Ảnh quả Đinh đũa khô (hình 2) cũng cho thấy, dọc hai bên trục gỗ chính giữa quả là 2 dãy hạt xếp lớp chồng lên nhau theo kiểu mái lợp. Đặc điểm này giúp cho số lượng hạt chứa đựng bên trong mỗi quả đạt trị số cao hơn, có thể lên tới vài chục hạt hoặc hơn trên mỗi quả. Hạt của Đinh đũa gần giống hạt Lát hoa, chiều dài và chiều rộng hạt khi còn cánh đạt 3,0 và

0,9 cm tương ứng, trong khi dạng không còn cánh chỉ tiêu trên chỉ đạt 0,7 và 0,5 cm. Tuy nhiên, hạt khá mỏng, phần giữa hơi gồ cao hơn xung quanh, tất cả hạt được xếp chồng lớp một cách khéo léo dọc hai bên trục giữa hóa gỗ cứng chắc của quả nang dài trên nửa mét có thể là hơi xoắn vặn.



Hình 2. Hình thái quả (trên) và hạt (dưới) của loài Đinh đũa

Như vậy, rõ ràng với dạng hạt mỏng, có cánh, xếp chồng lớp có thể là đặc điểm quan trọng giúp gia tăng số lượng hạt trên mỗi quả, và hạt có cánh giúp chúng dễ dàng phát tán đi

xa hơn, nhất là nhờ những cơn gió cường độ mạnh vào mùa hè. Song với bộ tán lá dày, trong khi hạt nhỏ, mỏng có thể sẽ rất khó khăn trong việc phát tán hạt đi xa.

Bảng 4. Sinh trưởng và hình thái vỏ của loài Đinh đũa

TT	Chỉ tiêu	$\bar{X}$	V, %	Ghi chú
1	Đường kính: D1.3 (cm)	16,3	21,2	
2	Chiều cao: Hvn (m)	15,1	7,9	Cây có vỏ màu vàng
3	Đường kính tán: Dt (m)	5,0	15,8	nhạt, vết nứt vỏ ít
4	Chiều cao dưới cành: Hdc (m)	8,7	6,5	hoặc không rõ; cây có
5	Thể tích thân cây: V (dm ³)	164,4	42,2	vỏ màu nâu nhạt, vết
6	Số lượng vết nứt: số vết/dm ² vỏ	18,2	25,7	nứt dọc nhiều và rõ
7	Chiều dài trung bình vết nứt vỏ	6,8	37,2	

Nhưng mọi sự lo lắng của con người về vấn đề nêu trên có thể không cần thiết. Vì như đã mô tả ở phần trên, thời điểm quả chín và phát tán hạt giống lại trùng vào thời điểm rụng lá của cây, khi đó cây thừa thoáng chỉ có thân, cành, rõ ràng thực vật cũng “khôn ngoan”, tự biết rụng lá để hạt phát tán đi xa hơn thay vì phải vận chuyển tương tự.

Kết quả xác định một số chỉ tiêu về hạt cho thấy, khối lượng 1000 hạt đạt 62,5 gram, tương đương 16.000 hạt/kg hạt, song tương đối ổn định với hệ số biến động nhỏ (4,4%), trong khi các chỉ tiêu về kích thước có hệ số biến động cao hơn (15,1 - 21,7%).

Như vậy, từ những kết quả và phân tích trên, có thể cho phép nghĩ rằng, đặc điểm hình thái, cấu trúc hoa, kích thước, khối lượng hạt và sự sắp xếp hạt trong mỗi quả của loài Đinh đũa không ngoài mục đích giúp cho chúng có

khả năng thích nghi cao với môi trường sống, đặc biệt là thụ phấn chéo và phát tán hạt đi xa.

Thông thường mỗi loài cây có đặc điểm hình thái, màu sắc vỏ khác nhau. Những đặc điểm này thường được các nhà phân loại thực vật sử dụng làm căn cứ cho phép nhận diện ra chúng, nhất là trong các khu rừng tự nhiên. Trong nghiên cứu này, đặc điểm hình thái vỏ được điều tra, mô tả và tổng hợp trong bảng 4 và hình 3.

Số liệu bảng 4 và hình 3 cho thấy, Đinh đũa là loài có thân vỏ màu vàng nhạt đến nâu nhạt, với nhiều vết nứt vỏ khá đặc trưng. Đặc điểm này giúp cho việc phân biệt và nhận diện chúng trong các khu rừng một cách khá dễ dàng, thuận tiện. Chính do vỏ thân cây có màu vàng nhạt nên loài cây này còn có tên tiếng Anh “Yellow snake tree” hay tạm dịch là “cây con rắn vàng”.



Hình 3. Hình thái vỏ (trái) và dạng vết nứt (phải) của Đinh đũa tại khu vực núi Luốt

Mặt khác, số liệu bảng 4 cũng cho thấy, tốc độ sinh trưởng đường kính, chiều cao của Đinh đũa là khá đến trung bình. Kết quả điều tra cũng cho thấy, những cá thể có vỏ thân màu nâu nhạt (có số vết nứt vỏ trung bình là 18,2 trên mỗi dm^2 , chiều dài vết nứt trung bình khoảng 6,8 cm/vết nứt), thường có trị số đường kính và chiều cao lớn hơn so với cá thể cùng loài có vỏ màu vàng nhạt và nứt vỏ nông hơn.

Tóm lại, từ những kết quả bước đầu đạt được ở các phần trên có thể cho phép nhận xét sơ bộ rằng, Đinh đũa là loài cây bản địa, lá kép lông chim một lần lẻ, với 13 - 15 lá chét, các lá chét mép lá nguyên hoặc hơi gợn sóng, cây rụng theo mùa, thời gian rụng lá thường là cuối Xuân, đầu Hè. Đinh đũa có hoa lưỡng tính, cánh tràng màu trắng, hình loa kèn, 4 chỉ nhị, gốc hợp, đính xung quanh ống tràng, vòi nhụy

nhô cao trên mặt phẳng bông hoa.

Quả nang, hơi dài, tự nứt, bên trong chứa nhiều hạt mỏng, có cánh, xếp lợp hai bên trục hóa gỗ dọc theo chiều dài quả. Khối lượng 1000 hạt đạt 62,5 gram, kích thước chiều dài và chiều rộng hạt khi còn cánh đạt 3,0 và 0,9 cm, không còn cánh chỉ tiêu trên chỉ là 0,7 và 0,5 cm tương ứng. Đặc điểm khá nổi bật là cây có vỏ thân màu vàng nhạt hoặc nâu nhạt, với trung bình khoảng 18,2 vết nứt dọc trên mỗi dm^2 vỏ, chiều dài vết nứt trung bình là 6,8 cm.

3.2. Khả năng nảy mầm của hạt ở loài Đinh đũa

Tỷ lệ nảy mầm là chỉ tiêu phản ánh sức sống của hạt, thông thường hạt có sức sống cao thì có tỷ lệ nảy mầm cao và ngược lại. Kết quả xác định tỷ lệ nảy mầm của hạt Đinh đũa với các phương pháp xử lý khác nhau được tổng hợp trong bảng 5.

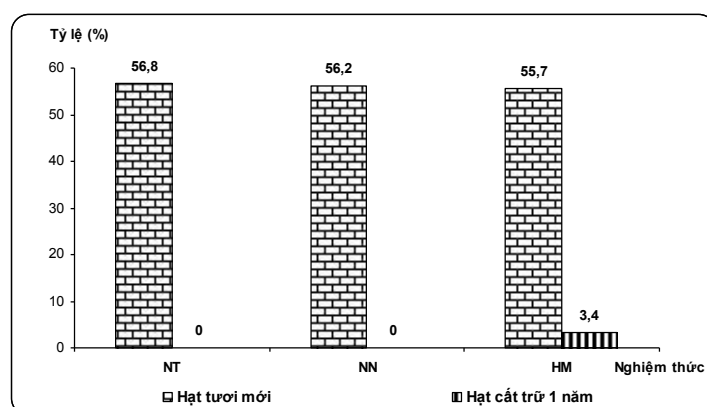
Bảng 5. Tỷ lệ nảy mầm của hạt theo các phương pháp xử lý khác nhau

Nguồn hạt	Tỷ lệ nảy mầm theo các phương pháp xử lý khác nhau (%)					
	NT		NN		HM	
	$\bar{X}$	V, %	$\bar{X}$	V, %	$\bar{X}$	V, %
Hạt tươi, mới	56,8	54,0	56,2	60,2	55,7	39,1
Hạt cất trữ 1 năm	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	50,7

Số liệu bảng 5 và trị số trên cột biểu đồ hình 4 cho thấy, hạt của loài Đinh đũa có tỷ lệ nảy mầm trung bình và tương đối đồng đều giữa các phương pháp xử lý, đạt trị số từ 55,7 - 56,8%.

Trong đó, xử lý hạt bằng nước thường (NT)

có tỷ lệ nảy mầm đạt 56,8%, trội hơi đôi chút so với các công thức còn lại trong cùng thí nghiệm. Như vậy, với hạt Đinh đũa có thể xử lý hạt bằng ngâm nước lã thông thường, sau đem gieo vừa đơn giản, thuận tiện.



Hình 4. Tỷ lệ nảy mầm của hạt theo nguồn hạt và cách xử lý khác nhau

Ngoài ra, kết quả nghiên cứu cho thấy có sự khác biệt giữa hạt tươi mới (vừa thu hái xong đem gieo ươm ngay) và hạt đã qua cất trữ 1 năm trong điều kiện phòng. Chẳng hạn, hạt

tươi mới ở nghiệm thức NT có tỷ lệ nảy mầm đạt 56,8% trong khi hạt cất trữ 1 năm lại không thấy có sự nảy mầm xuất hiện.

Bảng 6. Diễn biến nảy mầm của hạt theo thời gian và cách xử lý hạt

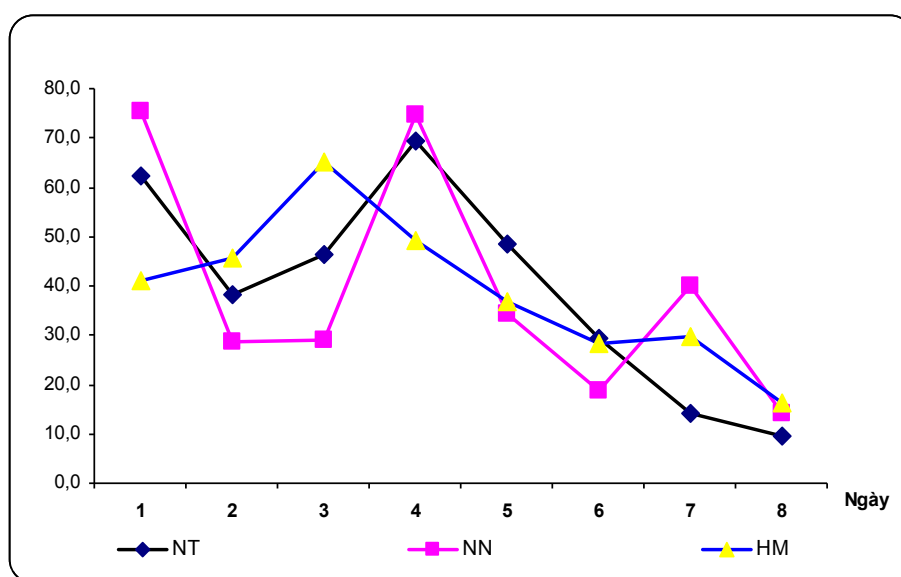
TT Ngày	Số hạt nảy mầm TB từng ngày theo các phương pháp xử lý khác nhau		
	NT	NN	HM
1	62,3	75,3	41,0
2	38,3	28,7	45,7
3	46,3	29,0	65,0
4	69,3	74,7	49,3
5	48,7	34,3	36,7
6	29,3	18,7	28,3
7	14,0	40,0	29,7
8	9,7	14,0	16,3
Cộng	318,0	314,7	312,0

Tuy nhiên, cũng hạt cất trữ 1 năm nêu trên, xử lý bằng GA3 nồng độ 10 ppm như trong nghiệm thức HM, lại thu được một tỷ lệ nảy mầm thấp 3,4%. Như vậy, đối với hạt Đinh đũa khi thu hái xong cần đem gieo ngay, để lâu sẽ giảm sức nảy mầm của hạt. Điều này rất có ý nghĩa thực tiễn đối với nhân giống bằng hạt cho loài Đinh đũa.

Kết quả kiểm tra thống kê cho thấy, phương pháp xử lý khác nhau không ảnh hưởng rõ rệt

đến tỷ lệ nảy mầm. Tuy nhiên, hạt giống đã qua cất trữ 1 năm, xử lý bằng GA3 nồng độ 10 ppm (HM) có tỷ lệ nảy mầm 3,4%, trong khi xử lý hạt trên bằng các phương pháp (NT) và (NN) lại không thu được kết quả.

Chúng tôi, đối với hạt Đinh đũa mới thu hái, trước khi gieo có thể xử lý bằng nước lã thông thường ở nhiệt độ phòng 20 - 30°C, nhưng hạt đã qua cất trữ lâu ngày, có thể xử lý bằng GA3 nồng độ 10 ppm.



Hình 5. Diễn biến nảy mầm của hạt theo thời gian với các cách xử lý

Số liệu bảng 6 và biểu đồ hình 5 về diễn biến nảy mầm của hạt Đinh đũa cũng cho thấy, phương pháp xử lý hạt bằng GA3 có số lượng hạt nảy mầm đạt trị số cao sau 3 ngày đo đếm, sớm hơn các nghiệm thức NT và NN 1 ngày trong cùng điều kiện thí nghiệm.

Chứng tỏ, sử dụng GA3 có thể đã xúc tiến hạt nảy mầm nhanh hơn so với chỉ ngâm hạt trong nước lã thông thường hay cả khi ngâm hạt trong nước nóng. Tuy nhiên, số lượng hạt

nảy mầm lại đạt trị số cao nhất 74,7 với nghiệm thức NN, giảm dần xuống 69,3 ở nghiệm thức NT và thấp nhất 65,0 là nghiệm thức HM.

Thế nảy mầm là một chỉ tiêu quan trọng, phản ánh tốc độ nảy mầm nhanh hay chậm của lô hạt giống. Trong nghiên cứu này, thế nảy mầm của hạt theo các phương pháp xử lý khác nhau được tổng hợp trong bảng 7.

Bảng 7. Thế nảy mầm của hạt theo nguồn hạt và cách xử lý khác nhau

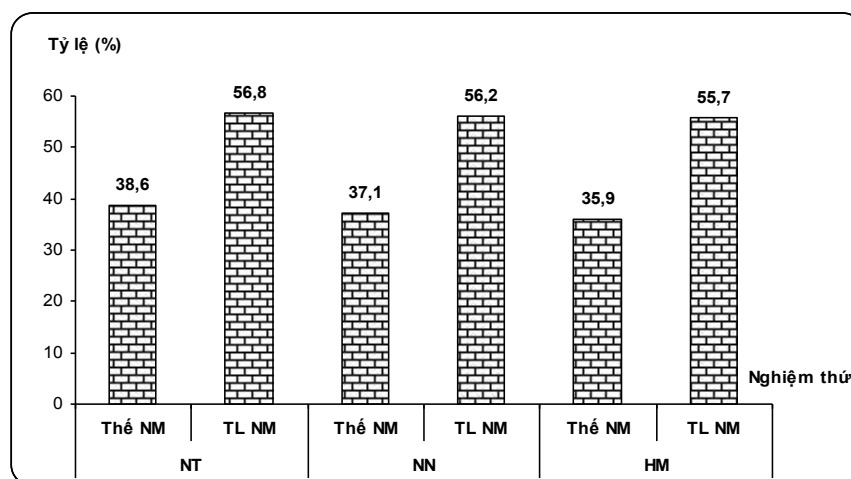
Nguồn hạt	Thế nảy mầm của hạt Đinh đũa (%)					
	NT		NN		HM	
	$\bar{X}$	V, %	$\bar{X}$	V, %	$\bar{X}$	V, %
Hạt tươi, mới	38,6	26,9	37,1	51,8	35,9	21,3
Hạt cất trữ 1 năm	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	42,4

Số liệu bảng 7 và hình 6 cho thấy, thế nảy mầm của hạt Đinh đũa không có sự khác biệt lớn giữa các phương pháp xử lý hạt, và đạt trị số trung bình từ 35,9 - 38,6%.

Mặc dù không có con số cụ thể về tỷ lệ nảy mầm, song theo các kết quả nghiên cứu từ các tài liệu đã công bố (Phạm Hoàng Hộ, 2000; R.Vijaya Bharathi, B. Kumudha Veni,

Jayashree, L. Suseela and M. Thirumal, 2010; R. Vijaya Bharathi, B. Kumudha Veni, Jayashree, L. Suseela and M. Thirumal, 2010), tỷ lệ nảy mầm của *S. colais* là rất thấp.

Nếu đúng như vậy thì ở Việt Nam, tỷ lệ nảy mầm trung bình của hạt Đinh đũa có nhiều khả quan hơn, tạo thuận lợi cung cấp cây con cho các nghiên cứu về chọn giống.



Hình 6. Thế nảy mầm và tỷ lệ nảy mầm của hạt theo cách xử lý khác nhau

Mặt khác, hình ảnh và trị số trên cột biểu đồ hình 6 cũng cho thấy, hạt có thế nảy mầm cao, thì cũng cho tỷ lệ nảy mầm cao tương ứng. Tuy nhiên, từ nghiên cứu thực tế cho thấy,

trong cùng thí nghiệm, hạt được xử lý bằng GA3 cho chiều dài rễ lớn hơn so với các công thức thí nghiệm khác trong cùng điều kiện môi trường (hình 7).



Hình 7. Nảy mầm của hạt Đinh đũa theo các phương pháp xử lý khác nhau

Chất lượng gieo ươm của hạt giống là hết sức quan trọng, có tính chất quyết định đến chất lượng cây con, cùng với chất lượng di truyền giúp nâng cao chất lượng rừng trồng.

Trong nghiên cứu này, chất lượng gieo ươm của hạt được phản ánh qua tiêu chí tổng hợp,

đó là: chỉ số nảy mầm của hạt (tích số giữa thể nảy mầm trung bình và tỷ lệ nảy mầm trung bình), nghĩa là hạt có chỉ số nảy mầm cao cũng phản ánh chất lượng hạt giống cao và ngược lại, kết quả của nghiên cứu này được tổng hợp trong bảng 8.

Bảng 8. Chỉ số nảy mầm của nguồn hạt theo nghiệm thức khác nhau

Nguồn hạt	Thể nảy mầm (%)			Tỷ lệ nảy mầm (%)			Chỉ số nảy mầm			
	NT	NN	HM	NT	NN	HM	NT	NN	HM	TB
Hạt tươi, mới	38,6	37,1	35,9	56,8	56,2	55,7	2192	2085	2000	2092,3
Hạt cất trữ	0	0	2,5	0	0	3,4	0	0	8,5	2,8

Số liệu bảng 8 cho thấy, hạt tươi mới chỉ số nảy mầm trung bình 2092,3, vượt chỉ số nảy mầm của hạt đã qua cất trữ một năm tới 738,5 lần. Ngoài ra, xử lý hạt bằng nước thường cũng cho chỉ số nảy mầm cao nhất 2192. Để tìm

hiệu ảnh hưởng của các phương pháp xử lý hạt tới sinh trưởng của cây con giai đoạn vườn ươm, tác giả đã đo đếm chỉ tiêu sinh trưởng đường kính gốc và chiều cao, kết quả tổng hợp trong bảng 9.

Bảng 9. Sinh trưởng cây con 4 tháng tuổi theo các phương pháp xử lý hạt khác nhau

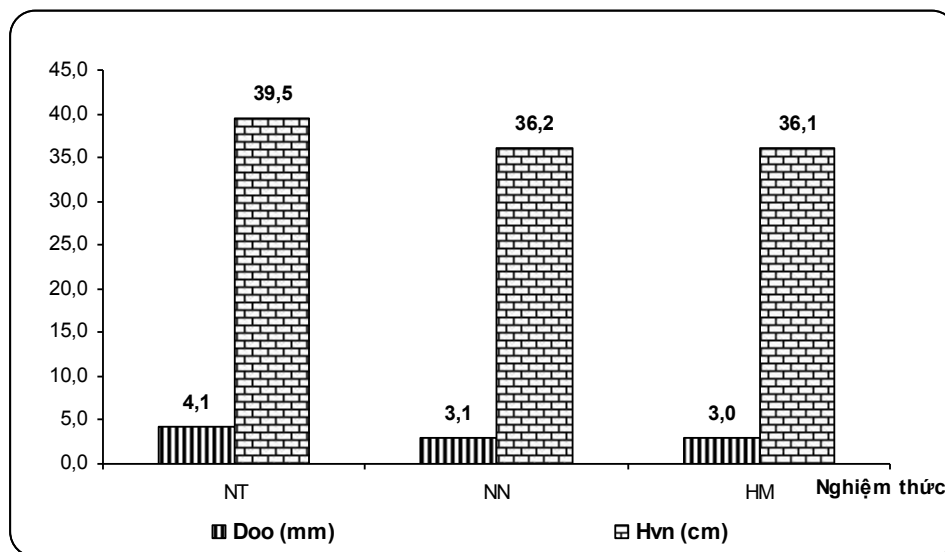
Nghiệm thức	Sinh trưởng của cây con Đinh đũa, 4 tháng tuổi ở giai đoạn vườn ươm					
	Doo (mm)			Hvn (cm)		
	$\bar{X}$	V,%	TB/Tháng	$\bar{X}$	V,%	TB/Tháng
NT	4,1	44,2	1,0	39,5	15,1	9,9
NN	3,1	41,4	0,8	36,2	15,8	9,0
HM	3,0	42,6	0,8	36,1	18,1	9,0
TB	3,4		0,9	37,3		9,3

Số liệu bảng 9 và biểu đồ hình 8 cho thấy, ở giai đoạn 4 tháng tuổi, cây con ở nghiệm thức NT có chỉ số nảy mầm cao thì cũng thu được trị số cao về đường kính gốc 4,1 mm và chiều cao 39,5 lớn hơn so với các nghiệm thức khác trong cùng chỉ tiêu so sánh.

Như vậy, một lần nữa chứng tỏ, hạt Đinh đũa nên gieo ươm ngay khi thu hái, và xử lý hạt trước khi gieo ươm bằng nước thường, vừa

đơn giản, rẻ tiền và đạt hiệu quả.

Ngoài ra, trong nghiên cứu này thử nghiệm gieo ươm trên nền cát và trực tiếp vào bầu đất cũng đã được tiến hành, kết quả sơ bộ cho thấy, hạt gieo trên nền cát sau đó cấy vào bầu đất cho tỷ lệ cây sống cao và chất lượng tốt hơn. Điều này rất có ý nghĩa trong gieo ươm nhằm nâng cao tỷ lệ cây xuất vườn và đảm bảo chất lượng cây con cho trồng rừng.



Hình 8. Sinh trưởng đường kính gốc và chiều cao theo cách xử lý hạt khác nhau

IV. KẾT LUẬN

Từ tất cả các kết quả nghiên cứu đạt được ở trên, nghiên cứu đi đến kết luận sau:

1) Đinh đũa là loài cây có lá kép lông chim một lần lẻ, dài 50 - 60 cm, với 13 - 15 lá chét, phiến lá chét hình bầu dục thuôn, dài 15,1 cm, rộng 6,5 cm, nhọn thành đuôi ở đầu, không có lông và không có lá kèm, mép lá nguyên hoặc hơi gợn sóng. Cây thường rụng lá theo mùa vào cuối Xuân, đầu Hè. Vỏ thân cây màu vàng nhạt hoặc nâu nhạt, khoảng 18,2 vết nứt dọc trên mỗi dm^2 vỏ thân, chiều dài vết nứt của vỏ trung bình 6,8 cm.

2) Hoa lưỡng tính, mọc thành cụm dạng chùy, đường kính hoa 7,9 cm, nhị 4 đính trên cánh tràng hình loa kèm màu trắng, dài 4,0 cm, vòi nhụy dài 4,9 cm, thụ phấn nhờ côn trùng. Cây ra hoa theo đợt, rải rác từ tháng 5 đến

tháng 11. Quả nang, dài trung bình 86,9 cm, đường kính 0,9 - 2,0 cm, hóa gỗ nhiều hay ít, quả chín tự nứt vào cuối tháng 4, đầu tháng 5 của năm sau, chu kỳ sai quả thường là 3 năm.

3) Hạt nhỏ có cánh, vỏ và cánh đều mỏng (gần giống hạt Lát hoa), hạt còn cánh dài trung bình 3,0 cm, rộng trung bình 0,9 cm, hạt không còn cánh dài trung bình 0,7 cm, rộng trung bình 0,5 cm, khối lượng 1000 hạt đạt 62,5 gram, thu hái xong nên gieo ươm ngay, để lâu có thể giảm sức nảy mầm;

4) Tỷ lệ nảy mầm của hạt Đinh đũa mới thu hái đạt 56,8; 56,2 và 55,7% với công thức NT; NN và HM tương ứng. Hạt qua cát trừ một năm trong điều kiện phòng chỉ nảy mầm khi xử lý bằng GA3 nồng độ 20 ppm, tỷ lệ nảy mầm chỉ đạt 3,4%. Thế nảy mầm của hạt tươi mới đạt trị số lần lượt là 38,6; 37,1 và 35,9% với

NT; NN và HM tương ứng, trong khi hạt cất trữ một năm chỉ thu được trị số thấp (2,5%) với HM. Chỉ số nảy mầm của hạt đạt trị số 2192; 2085 và 2000 với NT; NN và HM tương ứng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đại học Lâm nghiệp (Trung tâm Nghiên cứu thực nghiệm và Phát triển rừng), (1996). *Rừng nghiên cứu thực nghiệm và sưu tập nguồn gen cây rừng nhiệt đới*. Thuyết minh Thiết kế dự toán trồng rừng tại núi Luốt, Chương Mỹ, Xuân Mai, Hà Tây.
2. Phạm Hoàng Hộ (2000). *Cây cỏ Việt Nam*, Tập II & Tập III. Nxb TP. Hồ Chí Minh.
3. Hoàng Vũ Thor (2014). Ảnh hưởng của một số

nhân tố đến khả năng tái sinh của Đinh đũa dưới tán rừng trồng. *Tạp chí Khoa học công nghệ lâm nghiệp (Trường ĐH Lâm nghiệp, 3/2014)*, tr. 36- 42.

4. R. Vijaya Bharathi, B. Kumudha Veni, Jayashree, L. Suseela and M. Thirumal (2010). Antioxidant and wound healing studies on different extracts of *Stereospermum colais* leaf, *Int.J.Res. Pharm. Sci.*Vol-1, Issue- 4, pp. 435- 439. Tamil Nadu, India. www.ijrps.pharmascope.org

5. R. Vijaya Bharathi, B. Kumudha Veni, Jayashree, L. Suseela and M. Thirumal (2010). Antioxidant and wound healing studies on different extracts of *Stereospermum colais* leaf, *Int.J.Res. Pharm.Sci.*Vol-1, Issue-4, pp. 435-439. Tamil Nadu, India. www.ijrps.pharmascope.org

RESEARCH ON MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF LEAVES, FRUITS AND SEEDS AS WELL AS SEED GERMINATION OF YELLOW SNAKE TREE (*STERROSPERMUM COLAIS*)

Hoang Vu Tho

SAMMARY

Studying on morphological characteristics of leaves, fruits and seeds as well as germination of Yellow snake tree show that, it has compound leaf of single feather pattern, 50-60cm in length, consisting 13-15 leaflets long oval-bladed, 6-15.1cm long, 3-6.5 wide, no fur, no stipule. It is bisexual tree. The flower has 4 stamens, attached on the white trumpet-like corolla. The flower are in cluster and insect-pollination; flowering time scatters from May to November. Capsule fruit is 86.9cm long or more, 0.9cm wide, more or less woody, cracked in late April early May of the next year. The seed is small, thin skin, thin-membraned wing, 3.0cm long and 0.9cm wide including the wing; 0.7cm long and 0.5 wide including no wing; 1,000-grain weight seeds 62.5g, harvested seeds should be sown soon, so long times reduced capacity germination. The rate of germination of fresh seed reached 56.8; 56.2 and 55.7% with NT; NN and HM formulas respectively. Meanwhile grain storage through one year in room conditions to germinate only when treated with GA₃, 20ppm, the rate was only 3.4%. The fresh germination 38.6; 37.1 and 35.9% respectively for the treatments NT; NN and HM, and grain storage 1 year is 2.5% (HM). The germination index reached in 2192; 2085 and 2000 with NT; NN and HM respectively. The success of this research contribute to providing information, the basis for propagation and seedlings for reforestation or Scattered tree planting in the offices.

Key words: *Characteristics of leaves, fruits and seeds, propagation of Yellow snake tree, seed of germination.*

Người phản biện : GS.TS. Ngô Quang Đê
Ngày nhận bài : 30/10/2015
Ngày phản biện : 17/11/2015
Ngày quyết định đăng : 28/11/2015