

NGHIÊN CỨU NHÂN GIỐNG VÔ TÍNH LUÂN THUY (*Spirolobium cambodianum* Baill.)

Nguyễn Minh Hùng¹, Ngô Thị Minh Huyền¹, Hà Văn Long²,
Trần Thị Liên¹, Nguyễn Bá Hưng¹, Trịnh Minh Vũ¹, Nguyễn Xuân Trường^{1,*}

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhân giống vô tính luân thùy (*Spirolobium cambodianum* Baill.) trong vườn ươm tại tỉnh Kiên Giang cho thấy: Chiều dài hom dùng nhân giống là 15 cm, sử dụng các hom bánh tẻ và tiến hành giâm hom vào tháng 4, cho tỷ lệ sống đạt trên 70%. Sử dụng IBA nồng độ 1.000 ppm tỷ lệ bật mầm đạt 78,2% và tỷ lệ sống khi xuất vườn đạt 76,7%. Giá thể giâm hom tốt nhất nên chọn giá thể cát đất theo tỷ lệ 1: 1 có tỷ lệ bật mầm đạt 77,2% và tỷ lệ sống khi xuất vườn đạt 74,7%. Cây giống sinh trưởng trong vườn ươm từ 120 ngày đủ tiêu chuẩn xuất vườn với tỷ lệ xuất vườn và tỷ lệ sống ngoài đồng ruộng đạt 80%.

Từ khóa: Luân thùy, giá thể, nhân giống, thời vụ.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Luân thùy có tên khoa học là *Spirolobium cambodianum* Baill. thuộc họ Trúc đào (Apocynaceae), cây bụi thấp, cao 0,5 - 1 m, cành có rãnh dọc ngắn, màu nâu bạc khi khô. Lá mọc đối, đôi khi 2 lá hơi lệch nhau, dạng thuôn, đầu nhọn, góc gần nhọn, nhưng phần gốc to hơn phần ngọn, nhẵn cả 2 mặt, dài 3 - 10 cm, rộng 1 - 3 cm, hoa nở vào tháng 6 - 7 [1, 2]. Trong y học cổ truyền, luân thùy thường được sử dụng toàn cây hoặc phần thân, thân rễ dưới dạng thuốc sắc [3] để chữa chứng đau thắt lưng và đau đầu... Đây là loài cây quý hiếm nằm trong Sách Đỏ Việt Nam (2007) [1], với phân hạng VU B1+2b, c. Trước tình trạng nơi cư trú của luân thùy đang bị thu hẹp, do đó cần có các biện pháp cấp bách để bảo vệ và phát triển, ngăn việc tàn phá rừng và khoang vùng bảo vệ loài [1]. Hiện nay, việc sử dụng cây thuốc từ tự nhiên để chăm sóc sức khỏe hàng ngày đang được người dân đặc biệt quan tâm, chính vì vậy việc bảo tồn và phát triển nguồn cây thuốc nhằm phục vụ thiết thực cho nhu cầu chữa bệnh, tăng cường sức khỏe cho người dân. Xuất phát từ thực tiễn trên “Nghiên cứu nhân giống vô tính luân thùy (*Spirolobium cambodianum* Baill.)” là rất cần thiết nhằm bảo

tồn và phát triển loài góp phần duy trì đa dạng sinh học.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu, thời gian và địa điểm nghiên cứu

+ Hom giống luân thùy là các cành tươi thu được trên cây luân thùy trên 2 năm tuổi đang lưu giữ tại Vườn Quốc gia Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang.

+ Đất: Sử dụng đất thịt nhẹ hoặc đất cát, được đập nhỏ và sàng mịn, có bề mặt tơi xốp, độ hữu cơ trên 3%, đất ít chua và đã được phơi ải.

+ Cát: Sử dụng cát non dạng mịn hạt nhỏ.

+ IBA: Dạng bột mịn, Auxin Indole-3-butyric axit (IBA).

+ Các loại thuốc bảo vệ thực vật: Ridomil Gold 68WG, Daconil.

+ Túi bầu ni lông, kích thước 6 x 9 cm.

+ Đĩa petri, giấy lọc, túi bầu, khay nhựa 40 x 60 cm, lưới đen.

+ Một số vật liệu khác: Thuốc, bút, sổ ghi chép, cân phân tích độ chính xác 0,001 g.

- Các thí nghiệm được thực hiện từ tháng 10 năm 2020 đến tháng 8 năm 2022 tại xã Cửa Dương, huyện Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang.

¹ Viện Dược liệu

² Vườn Quốc gia Phú Quốc

* Email: truongnx5758@gmail.com

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Bố trí thí nghiệm theo phương pháp bố trí thí nghiệm đồng ruộng của Nguyễn Thị Lan và Phạm Tiến Dũng (2005) [4].

Thí nghiệm 1. Nghiên cứu ảnh hưởng của vị trí đoạn cắt tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy (CT1: Hom non (ngọn); CT2: Hom bánh tẻ (thân, cành); CT3: Hom già (gốc)).

Thí nghiệm 2. Nghiên cứu ảnh hưởng của chiều dài hom giống luân thùy tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ (CT1: Hom dài 10 cm; CT2: Hom dài 15 cm; CT3: Hom dài 20 cm).

Thí nghiệm 3. Nghiên cứu ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng (nồng độ IBA) tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy (CT 1: 800 mg/l IBA; CT 2: 1.000 mg/l IBA; CT 3: 1.200 mg/l IBA).

Thí nghiệm 4. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ giâm hom tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy (CT1: Giâm hom ngày 15/4; CT2: Giâm hom ngày 15/5; CT3: Giâm hom ngày 15/6).

Thí nghiệm 5. Nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể giâm hom tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy (CT1: 100% đất; CT2: Cát và đất (tỷ lệ 1: 1)).

Thí nghiệm 6. Theo dõi tình hình sâu, bệnh hại cây giống trong vườn ươm. Điều tra thành phần, diễn biến sâu, bệnh hại cây giống tại vườn ươm.

Thí nghiệm 7. Nghiên cứu ảnh hưởng của tuổi, kích thước cây giống xuất vườn tới tỷ lệ sống, sinh trưởng của hom giống luân thùy (CT1: Sau giâm 120 ngày; CT2: Sau giâm 150 ngày; CT3: Sau giâm 180 ngày).

Trên tất cả các thí nghiệm: Chọn những cành không bị sâu, bệnh hại. Hom giống bánh tẻ, bỏ phần gốc già, phần đoạn non trên ngọn, màu nâu,

chưa hóa gỗ. Tiến hành cắt cành vào thời điểm sáng sớm hoặc chiều mát. Cắt các đoạn cành có các mắt theo từng công thức. Xếp thành từng bó 20 - 30 hom giống luân thùy đồng nhất theo 1 chiều gốc - ngọn.

Bố trí các thí nghiệm: Thí nghiệm một nhân tố, gồm 3 công thức và được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên. Mỗi công thức 50 hom, 3 lần nhắc lại. Thời vụ giâm hom vào ngày 15/4, giá thể sử dụng đất: cát với tỷ lệ 1: 1. Hom được xử lý bằng IBA.

Cây giống đồng đều, có đầy đủ thân, rễ, xác định trên 3 độ tuổi của hom tính từ thời điểm giâm là 120 ngày, 150 ngày, 180 ngày. Giá thể làm bầu và chế độ chăm sóc như nhau.

Phương pháp thu thập và xử lý số liệu

- Định kỳ thu thập số liệu: 15 ngày một lần.

- Các chỉ tiêu theo dõi gồm: Thời gian từ khi giâm hom tới khi ra rễ 5% (ngày); thời gian từ khi giâm hom tới khi kết thúc ra rễ (ngày); thời gian xuất vườn (ngày); tỷ lệ ra rễ (%); chiều cao cây giống (cm); số lá/cây (lá); đường kính thân (cm); tỷ lệ cây xuất vườn (%). Thành phần và tỷ lệ sâu, bệnh hại (%) theo QCVN 01-38:2010/BNNPTNT [5].

- Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê toán học bằng phần mềm Excel 2010 và IRRISTAT 5.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Ảnh hưởng của vị trí đoạn cắt tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy

3.1.1. Ảnh hưởng của vị trí đoạn cắt tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy

Loại hom giống luân thùy có thể quyết định nhiều tỷ lệ thành công của hom giâm, đến chất lượng của cây giống. Thí nghiệm vị trí đoạn cắt chia làm 3 loại: Hom non, bánh tẻ, già. Kết quả được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Ảnh hưởng của vị trí đoạn cắt tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom

Công thức	Thời gian từ giâm đến ... (ngày)					Tỷ lệ bật mầm (%)
	Ra rễ	Bắt đầu bật mầm	Bật mầm 50%	Ra lá thật	Kết thúc bật mầm	
CT1	24	27	38	30	45	72,8

CT2	20	24	35	26	40	79,4
CT3	26	28	40	32	48	76,2
<i>LSD</i> _{0,05}						11,6
<i>CV</i> %						9,8

Ghi chú: CT1: Hom non (ngọn); CT2: Hom bánh tẻ (thân, cành); CT3: Hom già (gốc)

Quá trình bật mầm là quá trình chuyển biến từ trạng thái ngủ của nốt rễ, mầm sang trạng thái hoạt động của cây con và rễ non, sinh sôi thêm nhiều thân cành mới. Kết quả bảng 1 cho thấy, vị trí đoạn cắt có ảnh hưởng rõ rệt đến tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom luân thùy. Đối với hom ngọn khi giâm thường bị mất nước nhanh hơn nên tỷ lệ bật mầm thấp đạt 72,8%, thời gian ra rễ là 24 ngày, kết thúc bật mầm là 45 ngày. Hom bánh tẻ có tỷ lệ bật mầm cao nhất đạt 79,4% thời gian ra rễ thấp nhất là 20 ngày, thời gian kết thúc bật mầm thấp nhất là 40 ngày. Hom già cho tỷ lệ bật mầm

76,2% thấp hơn hom bánh tẻ, thời gian ra rễ và kết thúc bật mầm dài hơn so với hom ngọn và hom bánh tẻ. Từ kết quả nghiên cứu trên cho thấy, chọn hom bánh tẻ để làm vật liệu nhân giống cho tỷ lệ bật mầm cao hơn các vị trí còn lại đạt 79,4% và thời gian ra rễ ngắn hơn là 20 ngày sau giâm.

3.1.2. Ảnh hưởng của vị trí đoạn cắt đến tiêu chuẩn cây giống luân thùy khi xuất vườn

Vị trí đoạn cắt có ảnh hưởng đến tiêu chuẩn cây giống luân thùy khi xuất vườn. Kết quả nghiên cứu được trình bày ở bảng 2.

Bảng 2. Ảnh hưởng của vị trí đoạn cắt đến tiêu chuẩn cây giống luân thùy khi xuất vườn

Công thức	Thời gian từ giâm đến ... (ngày)		Chiều cao cây (cm)	Số lá thật (lá)	Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
	Vào bầu	Xuất vườn			
CT1	62	95	21,5	6	70,3
CT2	58	90	22,6	6	77,5
CT3	65	98	21,2	6	73,8

Ghi chú: CT1: Hom non (ngọn); CT2: Hom bánh tẻ (thân, cành); CT3: Hom già (gốc)

Vị trí đoạn cắt có ảnh hưởng đến tiêu chuẩn cây giống luân thùy khi xuất vườn, đặc biệt ảnh hưởng tới tỷ lệ cây sống khi xuất vườn. Hom ngọn cho thời gian xuất vườn là 95 ngày, chiều cao cây giống là 21,5 cm và tỷ lệ cây sống khi xuất vườn thấp nhất là 70,3%. Thời gian xuất vườn của hom bánh tẻ nhanh hơn so với các vị trí khác 90 ngày giâm, chiều cao cây giống là 22,6 cm và cho tỷ lệ sống xuất vườn cao nhất là 77,5%. Hom già có thời gian xuất vườn chậm nhất sau 98 ngày giâm, chiều cao cây giống là 21,2 cm, tỷ lệ cây sống khi xuất vườn là 73,8%. Vì vậy, để đảm bảo tỷ lệ sống xuất

vườn được cao, thời gian cây giống đạt tiêu chuẩn xuất vườn thấp thì CT2 hom bánh tẻ (thân, cành) là thích hợp nhất.

3.2. Ảnh hưởng của chiều dài hom giống luân thùy tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ

3.2.1. Ảnh hưởng của chiều dài hom giống luân thùy tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của chiều dài hom giống luân thùy tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng của chiều dài hom giống luân thùy tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ

Công thức	Thời gian từ giâm đến ... (ngày)					Tỷ lệ bật mầm (%)
	Ra rễ	Bắt đầu bật mầm	Bật mầm 50%	Ra lá thật	Kết thúc bật mầm	
CT1	20	26	38	30	45	73,4
CT2	20	24	35	28	42	76,5
CT3	20	28	40	30	48	75,2
<i>LSD_{0,05}</i>						5,8
<i>CV%</i>						9,5

Ghi chú: CT1: Hom dài 10 cm; CT2: Hom dài 15 cm; CT3: Hom dài 20 cm

Chiều dài của hom giống luân thùy đối với thời gian ra rễ không có sự khác biệt, tương đối giống nhau, thời gian từ khi bật mầm đến ra lá thật của các công thức chỉ mất 2 - 4 ngày và bật mầm 50% cũng dao động trong khoảng 10 - 12 ngày. Tuy nhiên, thời gian bật mầm của CT2 hom dài là 15 cm là nhanh hơn so với các công thức khác, bật mầm sau 24 ngày giâm. Tỷ lệ bật mầm dao động từ 73,4 - 76,5%, trong đó CT1 hom dài 10 cm có tỷ lệ bật mầm thấp nhất là 73,4%, CT2 hom dài 15 cm có tỷ lệ bật mầm cao nhất là 76,5%, CT3 hom dài 20

cm có tỷ lệ bật mầm là 75,2%. Kết quả nghiên cứu trên cho thấy, chiều dài hom và tỷ lệ bật mầm ở CT2 và CT3 chênh lệch không nhiều, đây là 2 công thức phù hợp để ứng dụng trong việc nhân giống luân thùy từ hom.

3.2.2. Ảnh hưởng của chiều dài hom giống luân thùy đến tiêu chuẩn cây giống khi xuất vườn

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của chiều dài hom giống luân thùy đến tiêu chuẩn cây giống khi xuất vườn được trình bày ở bảng 4.

Bảng 4. Ảnh hưởng của chiều dài hom giống luân thùy đến tiêu chuẩn cây giống khi xuất vườn

Công thức	Thời gian từ giâm đến ... (ngày)		Chiều cao cây (cm)	Số lá thật (lá)	Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
	Vào bầu	Xuất vườn			
CT1	60	95	20,8	6	71,6
CT2	56	90	21,2	6	74,4
CT3	62	98	22,4	6	73,0

Ghi chú: CT1: Hom dài 10 cm; CT2: Hom dài 15 cm; CT3: Hom dài 20 cm

Ở các chiều dài hom giống luân thùy khác nhau cho thấy, thời gian vào bầu và xuất vườn cũng như tỷ lệ cây sống khi xuất vườn có sự khác biệt. Thời gian vào bầu ở CT1 là 60 ngày có tỷ lệ cây sống khi xuất vườn thấp nhất là 71,6%, thời

gian vào bầu ở CT2 là 56 ngày có tỷ lệ cây sống khi xuất vườn cao nhất là 74,4% và thời gian vào bầu của CT3 cao nhất là 62 ngày có tỷ lệ cây sống khi xuất vườn 73,0%. Kết quả nghiên cứu trên cho thấy, chọn CT2 hom dài 15 cm làm vật liệu nhân

giống có thời gian vào bầu ngắn là 56 ngày và thời gian xuất vườn nhanh nhất là 90 ngày sau giâm cây đạt tỷ lệ sống cao nhất khi xuất vườn là 74,4%.

3.3. Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy

3.3.1. Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của nồng độ IBA tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy được thể hiện ở bảng 5.

Bảng 5. Ảnh hưởng của nồng độ IBA tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy

Công thức	Thời gian từ giâm đến ... (ngày)					Tỷ lệ bật mầm (%)
	Ra rễ	Bắt đầu bật mầm	Bật mầm 50%	Ra lá thật	Kết thúc bật mầm	
CT1	23	26	38	30	48	75,6
CT2	19	22	32	25	42	78,2
CT3	21	24	35	28	46	76,8
<i>LSD_{0,05}</i>						4,6
<i>CV%</i>						8,7

Ghi chú: CT1: 800 mg/l IBA; CT2: 1.000 mg/l IBA; CT3: 1.200 mg/l IBA

Kết quả bảng 5 cho thấy, ở CT2 với nồng độ IBA 1.000 mg/l giúp hom giống luân thùy ra rễ nhanh nhất là 19 ngày và chậm ra rễ nhất là 23 ngày tại CT1 có nồng độ IBA 800 mg/l. Quá trình bật mầm của CT2 có thời gian ngắn nhất, bật mầm sớm nhất và kết thúc bật mầm nhanh nhất là 42 ngày sau giâm. Đối với CT1 và CT3 quá trình này chậm hơn từ 4 - 6 ngày. Nghiên cứu cũng cho thấy, tỷ lệ bật mầm của CT2 cao nhất đạt 78,2% trong khi CT1 và CT3 chỉ đạt 75,6 - 76,8%. Kết quả nhiên

cứu trên cho thấy, CT2 với nồng độ IBA 1.000 mg/l cho kết quả khả thi và thích hợp nhất cho nhân giống luân thùy từ hom.

3.3.2. Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến tiêu chuẩn cây giống luân thùy khi xuất vườn

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến tiêu chuẩn cây giống luân thùy khi xuất vườn được trình bày ở bảng 6.

Bảng 6. Ảnh hưởng nồng độ IBA đến tiêu chuẩn cây giống luân thùy khi xuất vườn

Công thức	Thời gian từ giâm đến ... (ngày)		Chiều cao cây (cm)	Số lá thật (lá)	Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
	Vào bầu	Xuất vườn			
CT1	55	96	22,1	6	73,5
CT2	50	90	23,4	6	76,7
CT3	54	95	21,5	6	74,3

Ghi chú: CT1: 800 mg/l IBA; CT2: 1.000 mg/l IBA; CT3: 1.200 mg/l IBA

Chất điều hòa sinh trưởng IBA có ảnh hưởng tới tỷ lệ sống khi cây xuất vườn đồng thời có sự khác biệt giữa thời gian vào bầu và xuất vườn. CT1 nồng độ IBA 800 mg/l và CT3 nồng độ 1.200 mg/l có sự chênh lệch 400 mg/l. Tuy nhiên, thời gian vào bầu lần lượt là 55 và 54 ngày, thời gian xuất vườn là 96 và 95 ngày chỉ chênh lệch nhau 1 ngày và tỷ lệ cây sống khi xuất vườn là 73,5 và 74,3%. Ở CT2 với nồng độ 1.000 mg/l có thời gian vào bầu ngắn 50 ngày sau giâm và đạt tiêu chuẩn cây xuất vườn sau 90 ngày giâm. Đặc biệt tỷ lệ cây sống khi xuất vườn cao hơn các công thức còn lại đạt 76,7%. Trên cơ sở đánh giá nồng độ IBA đến tiêu chuẩn

cây giống Luân thù khi xuất vườn cho thấy, với nồng độ IBA 1.000 mg/l (CT2) là thích hợp nhất trong việc nhân giống luân thù bằng hom.

3.4. Ảnh hưởng của thời vụ giâm hom tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thù

3.4.1. Ảnh hưởng của thời vụ giâm hom tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thù

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ giâm hom tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thù được thể hiện ở bảng 7.

Bảng 7. Ảnh hưởng của thời vụ giâm hom tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thù

Công thức	Thời gian từ giâm đến ... (ngày)					Tỷ lệ bật mầm (%)
	Ra rễ	Bắt đầu bật mầm	Bật mầm 50%	Ra lá thật	Kết thúc bật mầm	
CT1	22	25	32	28	40	78,2
CT2	26	30	38	33	48	75,4
CT3	22	27	36	31	46	72,6
<i>LSD_{0,05}</i>						9,7
<i>CV%</i>						10,7

Ghi chú: CT1: Giâm hom ngày 15/4; CT2: Giâm hom ngày 15/5; CT3: Giâm hom ngày 15/6

Kết quả bảng 7 cho thấy, ở các thời vụ khác nhau giâm hom từ ngày 15/4 và ngày 15/6 cho thời gian ra rễ giống nhau ở CT1 và CT3 là 22 ngày, giâm hom vào ngày 15/5 cho ra rễ là 26 ngày sau giâm. Thời gian bắt đầu bật mầm đến kết thúc bật mầm ở CT1 giâm vào ngày 15/4 cho quá trình bật mầm nhanh nhất và ra lá thật sau 28 ngày giâm. Các công thức còn lại ra lá thật từ 31 - 33 ngày sau giâm và kết thúc mọc mầm sau giâm 46 - 48 ngày. Với thời gian giâm vào ngày 15/4 cho tỷ lệ bật mầm cao nhất đạt 78,2% trong khi giâm vào

ngày 15/5 và ngày 15/6 lần lượt là 75,4% và 72,6%. Vì vậy, để đạt được kết quả tốt trong việc ra rễ và có tỷ lệ nảy mầm cao nhất thì thời vụ giâm hom thích hợp nhất là công thức 1 giâm hom vào ngày 15/4.

3.4.2. Ảnh hưởng của thời vụ giâm hom đến tiêu chuẩn cây giống luân thù khi xuất vườn

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ giâm hom đến tiêu chuẩn cây giống luân thù khi xuất vườn được trình bày ở bảng 8.

Bảng 8. Ảnh hưởng của thời vụ giâm hom đến tiêu chuẩn cây giống luân thùy khi xuất vườn

Công thức	Thời gian từ giâm đến ... (ngày)		Chiều cao cây (cm)	Số lá thật (lá)	Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
	Vào bầu	Xuất vườn			
CT1	50	90	23,4	6	76,5
CT2	58	95	22,2	6	73,1
CT3	56	96	21,7	6	70,4

Ghi chú: CT1: Giâm hom ngày 15/4; CT2: Giâm hom ngày 15/5; CT3: Giâm hom ngày 15/6

Bảng 8 cho thấy, thời vụ giâm hom có ảnh hưởng đến thời gian vào bầu và khả năng xuất vườn cũng như tỷ lệ cây sống khi xuất vườn của luân thùy. CT1 giâm hom vào ngày 15/4 cho thời gian vào bầu nhanh nhất chỉ 50 ngày sau giâm, CT2 và CT3 giâm hom vào ngày 15/5 và ngày 15/6 lần lượt là 58 và 56 ngày. Cây giống đạt tiêu chuẩn xuất vườn khi cây có chiều cao 23,4 cm và có 6 lá thật, thời gian xuất vườn của CT1 nhanh nhất sau giâm 90 ngày, 2 công thức còn lại lần lượt 95 - 96 ngày. Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn với CT2 và CT3 giâm hom vào 15/5 và 15/6 lần lượt

là 73,1 và 70,4%, tỷ lệ này thấp hơn so với CT1 giâm hom vào ngày 15/4 là 76,5%. Vì vậy, qua kết quả nghiên cứu cho thấy, CT1 giâm hom vào tháng 4 thích hợp nhất cho tỷ lệ sống cao nhất là 76,5%.

3.5. Ảnh hưởng của giá thể giâm hom tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy

3.5.1. Ảnh hưởng của giá thể giâm hom tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy

Bảng 9. Ảnh hưởng của giá thể giâm hom tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy

Công thức	Thời gian từ giâm đến ... (ngày)					Tỷ lệ bật mầm (%)
	Ra rễ	Bắt đầu bật mầm	Bật mầm 50%	Ra lá thật	Kết thúc bật mầm	
CT1	23	28	40	32	52	74,5
CT2	20	23	34	26	45	77,2
<i>LSD_{0,05}</i>						10,3
<i>CV%</i>						8,2

Ghi chú: CT1: Đất; CT2: Cát và đất (tỷ lệ 1: 1)

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể giâm hom tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy được thể hiện ở bảng 9.

Giá thể giâm hom có ảnh hưởng tới tỷ lệ bật mầm và khả năng ra rễ của hom giống luân thùy. CT1 giá thể 100% đất có thời gian ra rễ 23 ngày sau

giâm, CT2 giá thể theo tỷ lệ (1 cát: 1 đất) cho thời gian ra rễ là 20 ngày. Quá trình bật mầm của CT2 cũng nhanh hơn so với CT1 là 7 ngày, ở CT2 kết thúc bật mầm sau 45 ngày giâm còn CT1 là sau 52 ngày giâm. Tỷ lệ bật mầm của CT1 cũng thấp chỉ đạt 74,5% trong khi với việc ra rễ nhanh hơn thì tỷ lệ bật mầm của CT2 cũng cao hơn đạt 77,2%. Vì vậy việc sử dụng giá thể CT2 giá thể theo tỷ lệ (1 cát: 1 đất) đã cho kết quả tốt hơn khi giâm trong đất, tỷ

lệ bật mầm cũng cao hơn nên việc chọn CT2 thích hợp nhất trong việc lựa chọn giá thể giâm hom giống luân thùy.

3.5.2. Ảnh hưởng của giá thể giâm hom đến tiêu chuẩn cây giống luân thùy khi xuất vườn

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể giâm hom đến tiêu chuẩn cây giống luân thùy khi xuất vườn được trình bày ở bảng 10.

Bảng 10. Ảnh hưởng của giá thể giâm hom đến tiêu chuẩn cây giống luân thùy khi xuất vườn

Công thức	Thời gian từ giâm đến ... (ngày)		Chiều cao cây (cm)	Số lá thật (lá)	Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
	Vào bầu	Xuất vườn			
CT1	62	96	21,2	6	72,1
CT2	55	90	22,6	6	74,7

Ghi chú: CT1: Đất; CT2: Cát và đất (tỷ lệ 1: 1)

Bảng 10 cho thấy, kết quả giá thể giâm hom rất quan trọng trong quá trình sinh trưởng, phát triển của cây luân thùy. Việc thời gian vào bầu và xuất vườn sớm hơn ở CT2 giá thể theo tỷ lệ (1 cát: 1 đất) là vào bầu 55 ngày sau giâm và cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn với chiều cao cây đạt 22,6 cm và có 6 lá thật là 90 ngày sau giâm và tỷ lệ cây sống khi xuất vườn là 74,7%. Trong khi công thức 1 giá thể (100% đất) cho thời gian vào bầu chậm hơn 1 tuần là 62 ngày sau giâm và xuất vườn chậm hơn 6 ngày là 96 ngày sau giâm và tỷ lệ cây sống khi xuất vườn là 72,1%. Vì vậy, CT2 với giá thể giâm

hom là cát và đất theo tỷ lệ 1 cát: 1 đất thích hợp nhất trong việc giâm hom tạo điều kiện cho cây con sinh trưởng phát triển tốt và tỷ lệ sống cao nhất.

3.6. Theo dõi tình hình sâu, bệnh hại cây giống trong vườn ươm

3.6.1. Đánh giá thành phần sâu hại và mức độ phổ biến trên cây luân thùy trong vườn ươm

Để đánh giá thành phần sâu hại và mức độ phổ biến trên cây luân thùy trong vườn ươm được thể hiện ở bảng 11.

Bảng 11. Thành phần sâu hại và mức độ phổ biến cây giống luân thùy trong vườn ươm

Tên sâu	Tên khoa học	Bộ phận bị hại	Mức độ phổ biến theo tháng											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sâu xám	<i>Agrotis ipsilon</i>	Lá, cành non					++	++	++	+	+			

Ghi chú: + : Rất ít phổ biến, độ bắt gặp < 10%; ++: Ít phổ biến, độ bắt gặp từ 10 - 25%; +++: Phổ biến, độ bắt gặp từ 25 - 50%; ++++: Rất phổ biến, độ bắt gặp trên 50%.

Thành phần sâu hại và mức độ phổ biến cây luân thùy trong vườn ươm chủ yếu là sâu xám. Đây là đối tượng gây hại kéo dài trong các vườn ươm trên rất nhiều loài cây khác nhau.

Sâu xám (*Agrotis ipsilon*), sâu bắt đầu xuất hiện vào giữa mùa hè, đây là thời gian nắng nóng nhất và kéo dài, sâu hại xuất hiện và kéo dài tới tháng 9, tuy nhiên mức độ nhẹ, ít phổ biến và rất ít phổ biến, độ bắt gặp từ 10 - 25%. Sâu xám

thường gây hại vào ban đêm, ăn lá non hoặc cắn đứt ngang thân và cành non. Sâu non màu xám đen hoặc nâu xám, dọc theo 2 bên thân có những chấm đen mờ.

3.6.2. Đánh giá thành phần bệnh hại và mức độ phổ biến trên cây luân thùy trong vườn ươm

Kết quả theo dõi tình hình bệnh hại trên cây luân thùy trong vườn ươm giống được trình bày ở bảng 12.

Bảng 12. Thành phần bệnh hại trên cây luân thùy trong vườn ươm

Tên bệnh	Tên khoa học	Bộ phận bị hại	Mức độ nhiễm bệnh theo tháng												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Bệnh lở cổ rễ	<i>Rhizoctonia solani</i>	Rễ								+	+	+++	+++		
Tuyến trùng nốt sùng	<i>Meloidogyne incognita</i>	Rễ củ									+	++	++		

Ghi chú: - : Không bị bệnh (Không gặp); +: <10% cây bị bệnh (Không phổ biến); ++: 11 - 25% cây bị bệnh (Ít phổ biến); +++: 26 - 50% cây bị bệnh (Phổ biến); ++++: > 50% cây bị bệnh (Rất phổ biến)

Thành phần bệnh hại và mức độ phổ biến cây luân thùy trong vườn ươm bao gồm bệnh lở cổ rễ và bệnh tuyến trùng nốt sùng. Đây là 2 đối tượng gây hại kéo dài trong các vườn ươm trên rất nhiều loài cây khác nhau.

Bệnh lở cổ rễ do nấm *Rhizoctonia solani* gây ra, bệnh bắt đầu xuất hiện vào đầu mùa thu, đầu tháng 7 cuối tháng 8, đặc biệt bệnh phát triển mạnh vào tháng 9 và tháng 10 đây là thời điểm có mưa nhiều, độ ẩm cao, nhiệt độ thấp, thời tiết thay đổi bất thường, đất bị trũng ú đọng nước với mức độ phổ biến từ 26 - 50% cây bị bệnh. Vết bệnh ban đầu xuất hiện ở phần cổ rễ hay phần gốc thân sát mặt đất, sau đó lan ra làm phần gốc thân bị thối, lá cây héo rũ, rồi cả cây gãy gục và chết.

Bệnh tuyến trùng nốt sùng do nấm *Meloidogyne incognita* gây ra, bệnh xuất hiện vào đầu tháng 8, phát triển vào tháng 9 và tháng 10. Bệnh này xuất hiện và phát triển giống với bệnh lở cổ rễ, tuy nhiên bệnh tuyến trùng nốt sùng gây ra ở mức độ ít phổ biến từ 11 - 25% cây

bị bệnh. Triệu chứng biểu hiện ở phần trên mặt đất là hiện tượng cây bị lùn, cằn cỗi, lá chuyển vàng. Dưới mặt đất, rễ củ xuất hiện những nốt sùng phồng, lúc đầu có màu trắng, sau chuyển thành màu nâu và to dần.

3.7. Ảnh hưởng của tuổi, kích thước cây giống xuất vườn tới tỷ lệ sống, sinh trưởng của hom giống luân thùy

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của tuổi, kích thước cây giống xuất vườn tới tỷ lệ sống, sinh trưởng của hom giống luân thùy được thể hiện ở bảng 13.

Bảng 13 cho thấy, sau giâm 120 ngày cho tỷ lệ cây sống khi xuất vườn cao nhất đạt 80,2%, khi đó cây giống có chiều cao 22,4 cm, 8 lá thật và đường kính thân đạt 0,45 cm. Qua đánh giá cây giống đạt tiêu chuẩn xuất vườn tại các thí nghiệm vị trí đoạn cắt, chiều dài hom, nồng độ IBA, thời vụ hay giá thể giâm hom cho tỷ lệ cây giống xuất vườn cao nhất trong từng thí nghiệm đạt 74,7 - 77,5%. Như vậy, từ kết quả nghiên cứu này cũng

chỉ ra rằng, cây giống có thể sống trong vườn ươm tối đa 120 ngày sau giâm. Đây cũng là thời gian cây giống trong vườn ươm cho tỷ lệ cây sống khi xuất vườn cao nhất đạt 80,2%. Sau thời gian này tỷ lệ sống của cây lại giảm xuống 75,8% (Sau giâm 150 ngày) và 72,5% (Sau giâm 180 ngày). Điều này cho thấy, cây con trong vườn ươm đã

đạt tiêu chuẩn xuất vườn không nên để quá lâu trong vườn ươm làm giảm tỷ lệ sống của cây, ảnh hưởng đến bộ rễ kém phát triển nếu các hom đều được giâm trong bầu hoặc trong khay. Vì vậy, với kết quả nghiên cứu đưa ra thời điểm 120 ngày sau giâm cho kết quả tốt nhất với tỷ lệ sống khi xuất vườn cao nhất trên 80%.

Bảng 13. Ảnh hưởng của tuổi, kích thước cây giống xuất vườn đến tỷ lệ sống, sinh trưởng của hom giống luân thủy

Công thức	Chiều cao cây (cm)	Số lá thật (lá)	Đường kính thân (cm)	Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
CT1	22,4	8	0,45	80,2
CT2	23,6	10	0,5	75,8
CT3	26,1	14	0,6	72,5

Ghi chú: CT1: Sau giâm 120 ngày; CT2: Sau giâm 150 ngày; CT3: Sau giâm 180 ngày

4. KẾT LUẬN

Sử dụng hom bánh tẻ với chiều dài 15 cm trong nhân giống luân thủy là thích hợp nhất, cho tỷ lệ nảy mầm đạt 76,5 - 79,4% và tỷ lệ sống khi xuất vườn đạt 74,4 - 77,5%.

Nồng độ IBA 1.000 mg/l được lựa chọn là nồng độ tối ưu trong giâm hom luân thủy cho tỷ lệ bật mầm đạt 78,2% và tỷ lệ sống khi xuất vườn đạt 76,7%.

Ngày 15/4 là thời điểm thích hợp nhất để tiến hành nhân giống luân thủy bằng hom cho tỷ lệ bật mầm đạt 78,2% và có tỷ lệ sống khi xuất vườn đạt 76,5%.

Giá thể cát: đất với tỷ lệ 1: 1 phù hợp nhất cho giâm hom, tỷ lệ bật mầm đạt 77,2% và tỷ lệ sống khi xuất vườn đạt 74,7%.

Sau giâm 120 ngày cho kết quả tốt nhất với tỷ lệ sống khi xuất vườn cao nhất trên 80%.

Trong giai đoạn vườn ươm luân thủy ít bị sâu, bệnh hại chủ yếu là sâu xám với mức độ gây hại ít phổ biến. Bệnh lở cổ rễ và tuyến trùng nốt sưng

cũng xuất hiện giai đoạn cây con tháng 9 - 10 khi thời tiết mát mẻ, độ ẩm không khí cao.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được thực hiện từ sự tài trợ kinh phí của Bộ Khoa học và Công nghệ để thực hiện đề tài: “Nghiên cứu khai thác và phát triển nguồn gen nưa chân vịt (Tacca palmata Blume), luân thủy (Spirolobium cambodianum Baill.) làm nguyên liệu sản xuất thuốc Mã số: NVQG-2020/ĐT.08. Các tác giả xin chân thành cảm ơn Bộ Khoa học và Công nghệ, Ban Quản lý Vườn Quốc gia Phú Quốc (Kiên Giang) và người dân địa phương đã tạo điều kiện và hỗ trợ trong suốt quá trình thực hiện các nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học và Công nghệ (2007). *Sách Đỏ Việt Nam*, phần II: Thực vật. Nxb Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Hà Nội. trang 12 và 74 -75.
2. Phạm Hoàng Hộ (2003). *Cây cỏ Việt Nam*. Quyển 2, Nxb Trẻ, trang 692.
3. Vanlyta Chan, Sokunthea Khun, Lynecta Sun1, Tan Sokheng, Sothea Kim, Chhavarath Dary

and Sena Chheang (2020). Ethnobotanical Study of Medicinal Plants Used for the treatment of Headache, Low Back and Joint Pains in Three Provinces in Cambodia. *Asian Journal of Pharmacognosy*, 4 (1): 5 - 14.

4. Nguyễn Thị Lan, Phạm Tiến Dũng (2005). *Giáo trình "Thiết kế thí nghiệm và xử lý kết quả bằng phần mềm Irristat"*. Đại học Nông nghiệp I Hà Nội.

5. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia QCVN 01-38:2010/BNNPTNT về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng.

RESEARCH UNSEXUAL MULTIPLICATION OF THE *Spirolobium cambodianum* Baill.

**Nguyen Minh Hung¹, Ngo Thi Minh Huyen¹, Ha Van Long²,
Tran Thi Lien¹, Nguyen Ba Hung¹, Trinh Minh Vu¹, Nguyen Xuan Truong¹**

¹ *National Institute of Medicinal Materials*

² *Phu Quoc National Park*

Summary

In this study, research on unsexual multiplication of *Spirolobium cambodianum* Baill. in the nursery plant in Kien Giang shows that: The semi - hardwood stem cuttings with the length of 15 cm propagated in April was achieved the survival rate greater than 70%. Using IBA with concentration of 1000 ppm maximised germination rate of 78.2% and the survival rate at planting of 76.7%. The ratio of soil to sand was 1: 1 giving the highest germination rate of 77.2% and survival rate of 74.7%. New rooted cutting plants grew in the nursery for 120 days after propagating can be transplanted with the survival rate reaching of 80%.

Keywords: *Spirolobium cambodianum* Baill., prices can, propagation, season.

Người phản biện: PGS.TS. Ninh Thị Phíp

Ngày nhận bài: 14/6/2023

Ngày thông qua phản biện: 10/7/2023

Ngày duyệt đăng: 10/01/2024