

**NGHIÊN CỨU NHÂN GIỐNG HỮU TÍNH LUÂN THUỶ
(*SPIROLOBIUM CAMBODIANUM* BAILL.) TẠI PHÚ QUỐC,
KIÊN GIANG**

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

¹*Viện Dược liệu*

²*Vườn Quốc gia Phú Quốc*

(*Email: truongnx5758@gmail.com)

Ngày nhận: 30/01/2024

Ngày phản biện: 10/02/2024

Ngày duyệt đăng: 24/6/2024

TÓM TẮT

Cây Luân thủy (Spirolobium cambodianum Baill.) là một dược liệu quý, là loài đang nằm trong danh sách đỏ của Việt Nam. Vì vậy cần có biện pháp phát triển, đặc biệt tại đảo Phú Quốc, Kiên Giang. Mục tiêu nghiên cứu nhằm đánh giá biện pháp xử lý hạt và giá thể gieo hạt giúp có được quy trình nhân giống cây Luân thủy đạt hiệu quả cao. Kết quả nghiên cứu cho thấy hạt được xử lý bằng dung dịch Gibberellic acid (GA₃) 300 ppm trong 60 phút cho tỷ lệ mọc mầm cao nhất đạt 66,2%. Thành phần giá thể hỗn hợp đất, cát (tỷ lệ 1:1) cho tỷ lệ cây xuất vườn cao nhất, đạt 84,2%. Cây sinh trưởng trong vườn ươm khoảng 180 ngày có tỷ lệ sống sau trồng đạt cao nhất (86,4%).

Từ khóa: Biện pháp nhân giống, chất điều hoà sinh trưởng, luân thủy

Trích dẫn: Ngô Thị Minh Huyền, Nguyễn Minh Hùng, Hà Văn Long, Trần Thị Liên, Nguyễn Bá Hưng, Trịnh Minh Vũ và Nguyễn Xuân Trường, 2024. Nghiên cứu nhân giống hữu tính Luân thủy (*Spirolobium cambodianum* Baill.) tại Phú Quốc, Kiên Giang. Tạp chí Nghiên cứu khoa học và Phát triển kinh tế Trường Đại học Tây Đô. 20: 60-69.

**TS. Trần Thị Liên - Phó Trưởng phòng Giống Dược liệu, Trung tâm Nghiên cứu trồng và chế biến cây thuốc Hà Nội, Viện Dược Liệu*

1. GIỚI THIỆU

Luân thủy (*Spirolobium cambodianum* Baill.) thuộc họ Trúc đào (Apocynaceae). Là loài cây bụi thấp, cao 0,5-1 m, cành có rãnh dọc ngắn, màu nâu bạc khi khô. Lá mọc đối, đôi khi hai lá hơi lệch nhau, dạng thuôn, đầu nhọn, gốc gần nhọn, nhưng phần gốc to hơn phần ngọn, nhẵn cả hai mặt, dài 3-10 cm, rộng 1-3 cm. Hoa tháng 7, quả tháng 12-3. Ở nước ta, cây mọc ven rừng, trên cát ở Bình Long, thành phố Hồ Chí Minh, Tây Ninh đến đảo Phú Quốc (Viện Dược liệu, 2004). Luân thủy có tác dụng tiêu viêm, giảm đau và hạ sốt. Ngoài ra Luân thủy là loài nằm trong danh sách các loài động vật, thực vật ở Việt Nam thuộc loại quý hiếm, đang bị giảm sút số lượng hoặc có nguy cơ tuyệt chủng “Sách đỏ Việt Nam”. Phân hạng VU B1+2b,c (Bộ Khoa học và Công nghệ, 2007). Vì vậy cần có biện pháp và phát triển. Cây được nhân giống bằng hạt và bằng hom. Quả Luân thủy khi chín là bung hạt nên cần thu khi quả bắt đầu chín, ủ cho quả chín, tách lấy hạt phơi khô rồi đem gieo. Việc nhân giống bằng hạt vẫn là tối ưu nhất, vì có thể chủ động được nguồn cây giống chất lượng cao với số lượng lớn cung cấp cho sản xuất, việc nghiên cứu kỹ thuật nhân giống Luân thủy là rất cần thiết. Mục tiêu nghiên cứu của đề tài nhằm đánh giá biện pháp xử lý hạt và giá thể giúp có được quy trình nhân giống cây Luân thủy đạt hiệu quả cao.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

- Mẫu được thu tại Phú Quốc, Kiên Giang, mẫu được định danh và lưu mẫu tại Trung tâm Sâm và Dược liệu TP. Hồ

Chí Minh (người định danh: Cao Ngọc Giang).

- Hạt giống Luân thủy (*Spirolobium cambodianum* Baill.) được thu hái ở vườn giống gốc trồng từ 3-4 năm tuổi tại Phú Quốc, 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 có độ pH = 5 - 6 và đã được phơi ải.

+ Cát: Sử dụng cát dạng mịn hạt nhỏ.

+ Mụn dừa là sản phẩm phụ tạo ra khi nghiền vỏ quả dừa để lấy xơ dừa. Nó chính là phần xốp giữa các sợi xơ dừa, sản phẩm mụn dừa thương phẩm đã được xử lý sạch nấm bệnh), đã xử lý.

+ Gibberellic acid (GA₃): Dạng bột mịn, đồng nhất của hoạt chất gibberellic acid và các hợp chất phụ gia thích hợp, có hàm lượng tạp chất không vượt quá 2,0 g/kg, độ pH trong khoảng 6,0-9,0.

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

2.1. Ảnh hưởng của biện pháp xử lý hạt giống tới tỷ lệ nảy mầm của hạt giống Luân thủy: CT1: Không xử lý; CT2: Hạt được xử lý Gibberellic acid (GA₃) 200 ppm trong 60 phút; CT3: Hạt được xử lý Gibberellic acid (GA₃) 300 ppm trong 60 phút; CT4: Hạt được xử lý Gibberellic acid (GA₃) 400 ppm trong 60 phút; CT5: Hạt thu về gieo ngay; CT6: Hạt thu về phơi âm can; CT7: Hạt khô. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD), mỗi công thức 50 hạt, 3 lần nhắc lại. Thời vụ gieo hạt vào

tháng 5. Giá thể sử dụng đất: mùn: phân vi sinh với tỷ lệ 3:1:1.

2.2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt tới tỷ lệ nảy mầm của hạt giống Luân thủy: CT1: Gieo hạt tháng 3; CT2: Gieo hạt tháng 4; CT3: Gieo hạt tháng 5. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD), mỗi công thức 50 hạt, 3 lần nhắc lại. Giá thể sử dụng đất: mùn: phân vi sinh với tỷ lệ 3:1:1. Hạt được xử lý Gibberellic acid (GA_3) 300 ppm trong 60 phút.

2.3. Ảnh hưởng của giá thể gieo hạt tới tỷ lệ nảy mầm của hạt giống Luân thủy: CT1: Gieo hạt trên giá thể đất; CT2: Gieo hạt trên giá thể đất, cát (tỷ lệ 1:1); CT3: Gieo hạt trên luống; CT4: Gieo hạt trong bầu; CT5: Gieo hạt trên khay nhựa. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD), mỗi công thức 50 hạt, 3 lần nhắc lại. Thời vụ gieo hạt vào tháng 5. Giá thể sử dụng đất: mùn: phân vi sinh với tỷ lệ 3:1:1. Hạt được xử lý Gibberellic acid (GA_3) 300 ppm trong 60 phút.

2.4. Ảnh hưởng của tuổi, kích thước cây giống tới tỷ lệ sống, sinh trưởng của cây giống Luân thủy: CT1: Sau gieo 120 ngày; CT2: Sau gieo 150 ngày; CT3: Sau gieo 180 ngày. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD), mỗi công thức 50 hạt, 3 lần nhắc lại. Thời vụ gieo hạt vào tháng 5. Giá thể sử dụng đất: mùn: phân vi sinh với tỷ lệ 3:1:1. Hạt được xử lý bằng Gibberellic acid (GA_3).

Các thí nghiệm được thực hiện trong điều kiện vườn ươm có mái che nilon và lưới đen, tại xã Cửa Dương, huyện Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang. Thường xuyên

tưới nước và giữ ẩm cho hạt.

Phương pháp thu thập và xử lý số liệu:

- Theo dõi tình hình sâu bệnh hại của cây giống Luân thủy trong vườn ươm. Đánh giá thành phần, mức độ phổ biến sâu bệnh hại cây giống tại vườn ươm

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

- Các chỉ tiêu theo dõi gồm: Thời gian từ khi gieo tới khi mọc mầm 5% (ngày); Thời gian từ khi gieo tới khi kết thúc mọc mầm (ngày); Thời gian từ khi gieo hạt tới khi vào bầu (ngày); Tỷ lệ nảy mầm (%); Thời gian từ khi gieo hạt tới khi xuất vườn (ngày); Chiều cao cây giống (cm); Tỷ lệ cây xuất vườn (%); Thành phần và tỷ lệ sâu bệnh hại (%) theo quy chuẩn quốc gia QCVN 01-38: 2010/BNNT (QCVN 01-38:2010/BNNT).

- Xử lý số liệu theo phương pháp thống kê bằng phần mềm Excel 2010 và IRRISTAT 5.0 (Phạm Chí Thành, 2002).

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của biện pháp xử lý hạt giống tới tỷ lệ nảy mầm

3.1.1. Ảnh hưởng tới tỷ lệ nảy mầm của hạt

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp xử lý hạt giống tới tỷ lệ nảy mầm của hạt được thể hiện ở Bảng 1. Kết quả bảng 1 cho thấy, có sự khác biệt về thời gian nảy mầm và tỉ lệ nảy mầm giữa các công thức xử lý hạt khác nhau. Thời gian trung bình bắt đầu nảy mầm của hạt từ 15-24 ngày, giữa việc sử dụng hạt tươi hay khô để đem gieo giữa các công thức có sự chênh lệch từ 4-6 ngày. Thời gian

nảy mầm của hạt chênh lệch nhau không nhiều, tuy nhiên tỷ lệ nảy mầm trong các công thức khác nhau. Trong công thức 7, hạt sau khi thu về phơi khô cho thời gian nảy mầm sau gieo 18 ngày và kết thúc nảy mầm là 38 ngày. Tỷ lệ nảy mầm của hạt công thức này cũng cao hơn là đạt 65%. Trong khi hạt ở công thức 5 (hạt thu về gieo ngay) và công thức 6 (hạt thu về phơi âm can) cho thời gian nảy mầm và kết thúc nảy mầm lâu hơn và tỷ lệ nảy mầm chỉ đạt từ 62,4-63,2%. Cùng với việc lựa chọn hạt để gieo thì việc sử dụng một loại

kích thích sinh trưởng thực vật quan trọng là Gibberellic acid (GA_3). Với việc hạt được xử lý Gibberellic acid (GA_3) thời gian bắt đầu nảy mầm và kết thúc nảy mầm ngắn nhất ở công thức có xử lý Gibberellic acid (GA_3) 300 ppm trong 60 phút. Bắt đầu nảy mầm là 15 ngày kết thúc nảy mầm là 35 ngày với tỷ lệ nảy mầm cao đạt 66,2%, trong khi các công thức còn lại có thời kết thúc nảy mầm từ 38 đến 44 ngày với tỷ lệ nảy mầm trung bình từ 61,8 đến 65,0%.

Bảng 1. Ảnh hưởng của biện pháp xử lý hạt giống tới tỷ lệ nảy mầm của hạt

Công thức	Thời gian từ gieo đến nảy mầm (ngày)		Tỷ lệ nảy mầm (%)
	Bắt đầu nảy mầm	Kết thúc nảy mầm	
CT1	22	42	61,8 ^g
CT2	18	38	62,0 ^f
CT3	15	35	66,2 ^a
CT4	20	40	64,2 ^c
CT5	24	44	63,2 ^d
CT6	22	42	62,4 ^e
CT7	18	38	65,0 ^b
CV%			5,0
LSD _{0,05}			0,084

Ghi chú: CT1: Không xử lý; CT2: Hạt được xử lý Gibberellic acid (GA_3) 200 ppm trong 60 phút; CT3: Hạt được xử lý Gibberellic acid (GA_3) 300 ppm trong 60 phút; CT4: Hạt được xử lý Gibberellic acid (GA_3) 400 ppm trong 60 phút; CT5: Hạt thu về gieo ngay; CT6: Hạt thu về phơi âm can; CT7: Hạt khô.

Qua kết quả nghiên cứu bảng 1 cho thấy tỷ lệ nảy mầm giữa các công thức thí nghiệm đều có sự sai khác có ý nghĩa thống kê ở mức độ tin cậy 95%. Xử lý hạt bằng Gibberellic acid (GA_3) 300 ppm trong 60 phút (CT3) và sử dụng hạt khô (CT7) đều cho kết quả tỷ lệ nảy mầm không có khác biệt nhiều đều đạt tỷ lệ trên 65% ở cả 2 công thức. Vì vậy để đơn giản, dễ thực hiện và tiết kiệm chi phí trong sản xuất nhóm nghiên cứu khuyến

cáo nên áp dụng nhân giống bằng hạt khô và có xử lý Gibberellic acid (GA_3) 300 ppm trong 60 phút.,

3.1.2. Ảnh hưởng đến tiêu chuẩn cây giống khi xuất vườn

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp xử lý hạt đến tiêu chuẩn cây giống Luân thủy khi xuất vườn được trình bày ở Bảng 2. Cây giống Luân thủy sau khi gieo khoảng 115-134 ngày thì có thể

vào bầu tùy theo biện pháp xử lý và từ 180 đến 195 ngày cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn. Tại các công thức 1 đến công thức 4 cho thấy các nồng độ xử lý hạt khác nhau cho tỷ lệ sống và tỷ lệ mọc cũng khác nhau. Đối với công thức 3 có thời gian vào bầu ngắn nhất, cây xuất vườn sớm nhất sau 180 ngày, khi đó chiều cao cây đạt 13,5 cm và có 7 lá. Tỷ lệ sống sau mọc mầm của cây khá cao nên tỷ lệ sống của cây khi cây xuất vườn cũng cao nhất

đạt 86,6%, khác biệt có ý nghĩa so với các công thức khác.

So sánh với công thức 7, chỉ sử dụng hạt khô thì tỷ lệ sống sau mọc mầm đạt 81% và đặc biệt tỷ lệ cây sống khi xuất vườn đạt 86,3%, gần tương đương công thức 3. Như vậy, hạt được xử lý Gibberellic acid (GA_3) 300 ppm trong 60 phút, hoặc sử dụng hạt khô cho hiệu quả về tỉ lệ cây sống khi xuất vườn.

Bảng 2. Ảnh hưởng của biện pháp xử lý hạt đến chất lượng của cây giống xuất vườn

Công thức	Thời gian từ gieo (ngày)		Tỷ lệ sống sau mọc mầm (%)	Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
	Vào bầu	Xuất vườn		
CT1	128	195	80,8	83,4 ^c
CT2	134	192	79,2	81,9 ^d
CT3	115	180	84,5	86,6 ^a
CT4	126	188	81,6	79,7 ^f
CT5	120	190	77,3	75,0 ^g
CT6	130	195	79	80,6 ^e
CT7	122	185	81	86,3 ^b
CV%			4,4	7,3
LSD _{0,05}			0,046	0,078

Ghi chú: CT1: Không xử lý; CT2: Hạt được xử lý Gibberellic acid (GA_3) 200 ppm trong 60 phút; CT3: Hạt được xử lý Gibberellic acid (GA_3) 300 ppm trong 60 phút; CT4: Hạt được xử lý Gibberellic acid (GA_3) 400 ppm trong 60 phút; CT5: Hạt thu về gieo ngay; CT6: Hạt thu về phơi âm can; CT7: Hạt khô

3.2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt giống đạt tiêu chuẩn cây giống xuất vườn

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt tới tỷ lệ nảy mầm của hạt giống Luân thủy được thể hiện trong Bảng 3. Thời vụ có ảnh hưởng tới tỷ lệ nảy mầm của hạt, tại các công thức sau

khi gieo hạt thời gian bắt đầu nảy mầm có sự chênh lệch từ 2-6 ngày. Các công thức có thời gian kết thúc nảy mầm cũng chênh nhau từ 2-6 ngày. Trong đó công thức 3 gieo hạt vào tháng 5 có thời gian bắt đầu nảy mầm là ngắn nhất. Tỷ lệ nảy mầm của hạt gieo vào tháng 5 cũng cao nhất là đạt 67,5%, so với các thời gian khác ($P<0,05$).

Bảng 3. Ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt giống tới tỷ lệ nảy mầm của hạt và chất lượng của cây giống

Nghiệm thức	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Tỉ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
CT1	62,2 ^c	80,2 ^c
CT2	64,5 ^b	82,1 ^b
CT3	67,5 ^a	84,4 ^a
CV%	6,5	4,9
LSD _{0,05}	0,045	0,026

Ghi chú: CT1: Gieo hạt tháng 3; CT2: Gieo hạt tháng 14; CT3: Gieo hạt tháng 5

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt đến tiêu chuẩn cây giống Luân thủy khi xuất vườn được thể hiện trong Bảng 4 cho thấy thời vụ gieo hạt vào tháng 5 là đạt chất lượng cây giống cao hơn so với công thức gieo hạt ở tháng 3 và tháng 4 ($P < 0,05$). Đây là thời vụ có tỷ lệ sống khi xuất vườn đạt cao nhất là 84,4%, cây có thời gian sinh trưởng trong vườn thấp nhất là 180 ngày với chiều cao đạt 12,8 cm và có 8 lá thật.

3.2.1. Ảnh hưởng của biện pháp gieo hạt giống tới tỷ lệ nảy mầm của hạt

Bảng 4 cho thấy gieo hạt giống trên các giá thể có tỷ lệ nảy mầm của hạt chênh lệch không đáng kể từ nảy mầm đến ra lá thật.

Thời gian bắt đầu nảy mầm trong khoảng từ 36 - 39 ngày ở tất cả các công thức, ra lá thật từ 58 - 62 ngày sau khi gieo. Quá trình nảy mầm của hạt trung bình từ 86 đến 90 ngày. Bảng 4 cho thấy sự khác biệt giữa các công thức được thể hiện rõ ở tỷ lệ nảy mầm của hạt. Tỷ lệ nảy mầm đạt cao nhất trên giá thể đất, cát (tỷ lệ 1:1) kế đến là gieo hạt trong bầu. Đây là hai biện pháp thích hợp nhất cho quy trình nhân giống Luân thủy từ hạt.

Bảng 4. Ảnh hưởng của giá thể gieo hạt giống tới tỷ lệ nảy mầm của hạt

Công thức	Thời gian từ gieo đến kết thúc nảy mầm... (ngày)	Tỷ lệ nảy mầm (%)
CT1	90	72,4 ^c
CT2	88	76,6 ^a
CT3	90	72,8 ^d
CT4	86	75,8 ^b
CT5	88	73,0 ^c
CV%		5,5
LSD _{0,05}		0,045

Ghi chú: CT1: Gieo hạt trên giá thể đất; CT2: Gieo hạt trên giá thể đất, cát (tỷ lệ 1:1); CT3: Gieo hạt trên luống; CT4: Gieo hạt trong bầu; CT5: Gieo hạt trên khay nhựa

3.2.2. Ảnh hưởng của giá thể gieo hạt đến tiêu chuẩn cây giống Luân thủy khi xuất vườn

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp gieo hạt đến tiêu chuẩn cây giống Luân thủy xuất vườn được trình bày trong Bảng 5. Thời gian xuất vườn khi cây đạt tiêu chuẩn của các công thức có sự chênh lệch từ 5 đến 9 ngày. Tỷ lệ

cây sống khi xuất vườn cao nhất tại công thức 2, chênh lệch ít với công thức 4, hai công thức này khác biệt ý nghĩa so với các công thức còn lại.

Như vậy gieo hạt trên giá thể đất và cát theo tỷ lệ 1:1 cùng với việc gieo hạt trong bầu thích hợp nhất giúp số lượng cây giống xuất vườn đạt cao nhất.

Bảng 5. Ảnh hưởng của giá thể gieo hạt đến chất lượng của cây giống Luân thủy khi xuất vườn

Công thức	Chiều cao cây (cm)	Số lá thật (lá)	Tỷ lệ cây sống sau mọc mầm (%)	Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
CT1	11,4	6	81,4	78,3 ^e
CT2	12,6	7	85,5	84,2 ^a
CT3	11,5	7	83,2	80,4 ^c
CT4	13	7	84,8	83,4 ^b
CT5	12,1	6	82,3	79,5 ^d
CV%	3,7	4,8	4,9	5,4
LSD _{0,05}	1,16	0,8	0,016	0,068

Ghi chú: CT1: Gieo hạt trên giá thể đất; CT2: Gieo hạt trên giá thể đất, cát (tỷ lệ 1:1); CT3: Gieo hạt trên luống; CT4: Gieo hạt trong bầu; CT5: Gieo hạt trên khay nhựa

3.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của tuổi, kích thước cây giống tới tỷ lệ sống, sinh trưởng của cây giống Luân thủy

Tuổi xuất vườn của cây giống có ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển và tỷ lệ sống của cây ngoài đồng ruộng. Nếu cây con xuất vườn quá sớm, cây yếu sẽ tốn công chăm sóc và trồng dặm thậm chí gây thiệt hại về năng suất trên đơn vị diện tích trồng.

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của tuổi, kích thước cây giống tới tỷ lệ sống, sinh trưởng của cây giống Luân thủy được thể trong Bảng 6. Tuổi cây xuất vườn có ảnh hưởng lớn đến tỷ lệ sống của cây khi xuất vườn. 86,4%. Về mặt hình thái, cây giống ở 180 ngày tuổi cho chiều cao phù hợp để xuất vườn, có chiều cao trung bình 23,2 cm, số lá trung bình 7,5 lá/ cây, đường kính thân trung bình là 0,4 cm, tỉ lệ cây sống đạt cao nhất.

Bảng 6. Chất lượng cây giống Luân thủy khi xuất vườn ở các tuổi khác nhau

Công thức	Chiều cao cây (cm)	Tỷ lệ cây sống xuất vườn (%)
120 ngày	18,5	78,9 ^c
150 ngày	20,7	80,5 ^b
180 ngày	23,2	86,4 ^a
CV%	5,7	4,4
LSD _{0,05}	1,1	0,057

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

3.4. Ghi nhận tình hình sâu bệnh hại cây giống trong vườn ươm

3.4.1. Thành phần sâu hại

Để đánh giá thành phần sâu hại và mức độ phổ biến trên cây Luân thủy trong vườn ươm, chúng tôi đã theo dõi, kết quả được tổng hợp trong bảng 7. Kết quả bảng 7 cho thấy Sâu xám (*Agrotis ipsilon*) là đối tượng gây hại chủ yếu trên cây giống Luân thủy trong vườn ươm. Thường gây hại vào ban đêm, ăn lá non hoặc cắn đứt ngang thân và cành non. Với mức độ gây

hại xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 8, trong đó, tháng 6 và tháng 7 gây hại nhiều hơn 2 tháng còn lại, với mức độ ít phổ biến, độ bắt gặp từ 25% đến 50%. Tháng 5 và tháng 8 độ bắt gặp dưới 10%.

Với độ bắt gặp như trên, cần thường xuyên kiểm tra đồng ruộng, nếu xuất hiện sâu xám có thể bắt bằng tay vào buổi sáng sớm hay chiều tối bằng cách bới đất quanh gốc cây bị sâu gây hại. Có thể dùng bẫy bả chua ngọt để bẫy bướm của sâu xám.

Bảng 7. Thành phần và mức độ phổ biến sâu hại trên cây giống Luân thủy 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% đến 25%;
+++: Phổ biến, độ bắt gặp từ 25% đến 50%;
++++: Rất phổ biến, độ bắt gặp trên 50%.

3.4.2. Thành phần bệnh hại

Kết quả đánh giá thành phần bệnh hại và mức độ phổ biến bệnh hại trên cây Luân thủy trong vườn ươm được trình bày trong bảng 8. Kết quả bảng 8 bệnh lở cổ rễ và bệnh Tuyến trùng nốt sưng là hai bệnh

được phát hiện trong vườn ươm giống Luân thủy. Bệnh lở cổ rễ (*Rhizoctonia solani*) với triệu chứng 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 phát sinh ở giai đoạn cây con vào tháng 6-9 khi độ ẩm không khí cao. Bệnh tập trung gây hại chủ yếu vào giai đoạn tháng 7, tháng 8 với mức độ gây hại ít phổ biến từ 11 đến 50%.

Đối với bệnh tuyến trùng nốt sùng (*Meloidogyne incognita*), triệu chứng biểu hiện ở phần trên mặt đất, cây bị lùn,

cần cỗi, lá chuyển vàng. Phần dưới mặt đất, rễ củ xuất hiện những nốt sùng phồng, lúc đầu có màu trắng, sau chuyển thành màu nâu và to dần. Bệnh nặng, toàn bộ phần củ bị loét, thối, cây có thể chết. Bệnh xuất hiện vào tháng 7 -9, gây hại tập trung vào tháng 8 đến tháng 9 với mức độ ít phổ biến từ 11 đến 25%.

Bảng 8. Thành phần và mức độ phổ biến bệnh hại trên cây giống Luân thủy 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						

4. KẾT LUẬN

Xử lý hạt giống Luân thủy bằng Gibberellic acid (GA₃) 300 ppm trong 60 phút và sử dụng hạt khô cho tỷ lệ nảy mầm đạt cao nhất, 65%. Lựa chọn thời vụ tháng 5 là phù hợp nhất để gieo ươm hạt giống và cần chủ động việc tưới tiêu ngoài đồng ruộng giúp cây sinh trưởng và phát triển tốt. Trong sản xuất cây giống từ hạt Luân thủy sử dụng giá thể đất, cát (tỷ lệ 1:1) hoặc gieo hạt trong bầu để chất lượng cây giống đạt tốt. Tuổi cây giống trong vườn ươm sau gieo 180 ngày cho kết quả tốt nhất để xuất vườn,

phù hợp với sự sinh trưởng của cây và cho tỷ lệ sống xuất vườn cao nhất.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được thực hiện từ sự tài trợ kinh phí của 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 & 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

- 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.
- Nguyễn Tập, 2006. Danh lục đỏ cây thuốc Việt Nam năm 2006. Tạp chí Dược liệu, 3 (10), trang 71-76.
- Nguyễn Tập, 2007. Cẩm nang cây thuốc cần bảo vệ ở Việt Nam. Mạng lưới lâm sản ngoài gỗ Việt Nam.
- Phạm Chí Thành, 2002. Phương pháp thí nghiệm đồng ruộng, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
- QCVN 01-38: 2010/BNNPTNT. Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về Phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng.
- Viện Dược liệu, 2004. Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam, tập I.

PLANT PROPAGATION OF *SPIROLOBIUM CAMBODIANUM* BAILL. IN PHU QUOC ISLAND, KIEN GIANG

Ngo Thi Minh Huyen¹, Nguyen Minh Hung¹, Ha Van Long²,
Tran Thi Lien¹, Nguyen Ba Hung¹, Trinh Minh Vu¹ and Nguyen Xuan Truong^{1*}

¹National Institute of Medicinal Materials

²Phu Quoc National Park

(*Email: truongnx5758@gmail.com)

ABSTRACT

Spirolobium cambodianum Baill. is a precious medicinal herb on Vietnam's red list. Studying the effective way on plant propagation is needed, especially in Phu Quoc island, Kien Giang. The aim of this research was to evaluate seed treatment methods and seeding substrates to help achieve a highly effective propagation process for this plants. Seeds were treated with 300 ppm Gibberellic acid (GA₃) solution for 60 minutes resulted in the highest germination rate. Using the pot medium with a mixture of soil and sand (ratio 1:1) obtained the highest rate of plant growth. Plants grown in the nursery plant for aperiod of 180 days after planting achieved highest survival rate after.

Keywords: Growth Substances, plant propagation, *spirolobium cambodianum* Baill.,