

NGHIÊN CỨU NHÂN GIỐNG HỮU TÍNH NƯA CHÂN VỊT (*Tacca palmata* Blume) TẠI KIÊN LƯƠNG - KIÊN GIANG

Nguyễn Xuân Trường¹, Nguyễn Minh Hùng¹, Trần Thị Liên¹,
Nguyễn Bá Hùng¹, Trịnh Minh Vũ¹, Ngô Thị Minh Huyền^{1,*}

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhân giống hữu tính Nưa chân vịt (*Tacca palmata* Blume) trong vườn ươm tại Kiên Giang cho thấy: Quả Nưa chân vịt sau khi chín hoàn toàn, tách lấy hạt rửa sạch hong se hạt rồi gieo ngay. Hạt được xử lý bằng dung dịch GA₃ 500 ppm trong 60 phút cho tỷ lệ mọc mầm cao nhất đạt 80,0% và thời gian mọc mầm tập trung nhất sau 129 ngày và kết thúc sau 143 ngày. Thành phần ruột bầu gồm giá thể hỗn hợp đất: mùn: phân vi sinh (tỷ lệ 3: 1: 1) cho tỷ lệ mọc mầm là 80,0%. Thời vụ nhân giống Nưa chân vịt phù hợp nhất là thời vụ tháng 11 cho tỷ lệ mọc mầm 80,0%. Cây sinh trưởng trong vườn ươm khoảng 240 ngày có tỷ lệ sống sau trồng đạt cao nhất (84,0%).

Từ khóa: Nưa chân vịt, giá thể, nhân giống, thời vụ.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nưa chân vịt (*Tacca palmata* Blume) là một loài cây dược liệu, củ dùng làm thuốc điều hòa kinh nguyệt, chữa rắn độc cắn,... [1]. Nưa chân vịt dạng cây cỏ nhiều năm, cao 30 - 40 cm, có củ hình cầu hoặc hình bầu dục rộng (đường kính 1,5 - 3,0 cm; mang 1 - 3 (5) lá có cuống dài; lá bắc tổng bao 4, dạng lá với gân hình chân vịt, xếp chéo chữ thập thành 2 vòng; cuống hoa dài 1 - 2 cm. Bao hoa hợp nhau ở gốc, đỉnh xẻ thành 6 thùy, trong đó có 3 thùy vòng ngoài hình mắt chim nhọn đầu, 3 thùy vòng trong dài hơn và xẻ đôi ở đỉnh. Nhị 6, đính đối diện với các thùy của bao hoa. Quả nạc, hình cầu, đường kính tới 1 cm. Ra hoa tháng 7 - 9. Quả chín tháng 10 - 11. Phân hạng: VU A1 a,c,d. Biện pháp bảo vệ: Loài đã được ghi trong Sách Đỏ Việt Nam (2007) với cấp đánh giá "Hiếm" (R) [2], [3]. Cây mọc rải rác ven rừng, trong rừng thứ sinh, trảng cây bụi, nơi ẩm, nhiều mùn, trong rừng tre nứa, ven suối, ở độ cao dưới 200 m, cây tái sinh bằng hạt hoặc bằng củ. Trong nước phân bố chủ yếu ở tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu (Côn Đảo) và tỉnh Kiên Giang (Kiên Lương, Thổ Chu). Việc nhân

giống bằng hạt vẫn là tối ưu nhất. Để 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 Nưa chân vịt là rất cần thiết, đặc biệt là nhân giống hữu tính.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

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

- Hạt giống Nưa chân vịt (*Tacca palmata* Blume) được thu hái ở vườn giống gốc trồng từ 3 - 4 năm tuổi tại Kiên Lương, Kiên Giang.

+ Đất: Thường là đất thịt nhẹ hoặc đất cát, cần phải đập nhỏ và sàng mịn (bằng khung lưới sàng đất) trước khi đóng bầu. Cần chọn loại đất có bề mặt tơi xốp, độ hữu cơ trên 3%, đất ít chua và đã được phơi ải. Không nên chọn đất ở nơi có nguồn bệnh do nấm phytophthora gây ra sẽ khiến cây con bị lây bệnh. Đất làm giá thể cần được xử lý nhiệt hoặc phơi nắng từ 30 - 40 ngày và đảo trộn đều mỗi tuần trước khi phối trộn với các thành phần khác.

+ Cát: Sử dụng cát non dạng mịn hạt nhỏ, được làm sạch những tạp chất to, đem ngâm trong nước 24 tiếng thay nước 2 - 3 lần, sau đó đem phơi 1 - 2 nắng già.

+ Mùn dừa là sản phẩm phụ tạo ra khi nghiền vỏ quả dừa để lấy xơ dừa. Nó chính là phần xốp

¹ Viện Dược liệu

* Email: ngominhhuyen129@gmail.com

giữa các sợi xơ dừa, sản phẩm mụn dừa thương phẩm đã được xử lý sạch nấm bệnh.

+ GA₃: dạng bột mịn, đồng nhất của hoạt chất gibberellic axit 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.

+ Túi bầu: ni lông kích thước 6 x 9 cm

+ khay nhựa 40 x 60 cm, lưới đen

+ Giá thể: Đất, mùn núi, trấu hun, cát, xơ dừa...

+ Phân bón: Phân đạm urê; phân NPK ĐT 15-15-15 +TE (nồng độ 0,2%); phân bón ĐT 502 (nồng độ 0,2%); phân lân dạng bột.

- Thời gian nghiên cứu: Các thí nghiệm được thực hiện từ tháng 10 năm 2020 đến tháng 8 năm 2022.

- Địa điểm: Ban Quản lý Rừng Hòn Đất - Kiên Hà, xã Bình An, huyện Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp bố trí thí nghiệm

Thí nghiệm 1. Nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp xử lý hạt giống tới tỷ lệ nảy mầm của hạt giống Nura chân vịt.

CT1: Hạt thu về gieo ngay.

CT2: Hạt thu về phơi âm can.

CT3: Hạt thu về bảo quản trong kho lạnh (từ 2 - 3 tháng).

CT4: Hạt khô gieo ngay.

CT5: Hạt được xử lý GA₃ 500 ppm trong 60 phút.

CT6: Hạt được xử lý GA₃ 600 ppm trong 60 phút.

CT7: Hạt được xử lý GA₃ 700 ppm trong 60 phút.

Bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm một nhân tố, gồm 7 công thức và được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD). Mỗi công thức 50 hạt, 3 lần nhắc lại. Tổng số hạt thí nghiệm: 7CT x 3NL x 50 hạt/NL = 1.050 hạt.

Thời vụ gieo hạt vào tháng 11, giá thể sử dụng đất: mùn: phân vi sinh với tỷ lệ 3: 1: 1. Hạt được xử lý bằng GA₃ là hạt tươi.

Thí nghiệm 2. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt tới tỷ lệ nảy mầm của hạt giống Nura chân vịt.

CT1: Gieo hạt tháng 10.

CT2: Gieo hạt tháng 11.

CT3: Gieo hạt tháng 12.

Bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm một nhân tố, gồm 3 công thức và được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD). Mỗi công thức 50 hạt, 3 lần nhắc lại. Tổng số hạt thí nghiệm: 3CT x 3NL x 50 hạt/NL = 450 hạt. Hạt được sử dụng là hạt tươi. Giá thể sử dụng đất: mùn: phân vi sinh với tỷ lệ 3: 1: 1.

Thí nghiệm 3. Nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp gieo hạt tới tỷ lệ nảy mầm của hạt giống Nura chân vịt.

CT1: Gieo hạt trên giá thể đất.

CT2: Gieo hạt trên giá thể hỗn hợp đất: mùn: phân vi sinh (tỷ lệ 3: 1: 1).

CT3: Gieo hạt trong bầu.

CT4: Gieo hạt trên khay nhựa.

Bố trí thí nghiệm: Các thí nghiệm trên được bố trí theo phương pháp ngẫu nhiên hoàn toàn (CRD) trong vườn ươm, 4 lần nhắc lại, dung lượng mẫu mỗi lần nhắc lại là 50. Vườn ươm có hệ thống mái che mưa, đồng thời có hệ thống lưới đen che sáng và điều chỉnh được cường độ ánh sáng, giai đoạn 2 - 3 tháng đầu che sáng từ 45 - 50%, từ tháng thứ 4 trở đi giảm mức độ che sáng xuống 25%, có hệ thống tưới ở dạng phun sương. Thời vụ gieo hạt vào tháng 11. Giá thể sử dụng đất: mùn: phân vi sinh với tỷ lệ 3: 1: 1.

Thí nghiệm 4. Theo dõi tình hình sâu, bệnh hại của cây giống Nura chân vịt trong vườn ươm.

+ Theo dõi tình hình sâu, bệnh hại tại vườn ươm theo QCVN 01-38: 2010/BNNPTNT [5].

Thí nghiệm 5. Nghiên cứu ảnh hưởng của tuổi cây giống khi xuất vườn tới tỷ lệ sống của cây giống Nura chân vịt.

- CT1: Xuất vườn sau gieo 180 ngày.
CT2: Xuất vườn sau gieo 210 ngày.
CT3: Xuất vườn sau gieo 240 ngày.

Thí nghiệm một nhân tố, gồm 3 công thức và được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD). Mỗi công thức 50 hạt, 3 lần nhắc lại. Tổng số hạt thí nghiệm: 3CT x 3NL x 50 hạt/NL = 450 hạt. Thời vụ gieo hạt vào tháng 11. Giá thể sử dụng đất: mùn: phân vi sinh với tỷ lệ 3: 1: 1.

Cây giống trong các công thức được đem ra ruộng trồng, đặt cây giống vào giữa hốc vun nhẹ đất lấp đều, ấn nhẹ xung quanh gốc sao cho cây đứng thẳng. Tưới nhẹ xung quanh gốc và cố gắng duy trì độ ẩm từ 70 - 80% sau trồng từ 5 - 7 ngày. Đối với cây giống Nưa chân vịt được làm từ bầu cần được tưới ướt bầu cây trước khi đem trồng, xé bỏ túi ni lông trước khi trồng và tránh làm vỡ đất bầu. Ruộng trồng Nưa chân vịt lên luống cao 25 cm, rộng 1,2 m, tiến hành trồng thẳng hàng với khoảng cách cây cách cây 30 x 30 cm.

Thí nghiệm được bố trí tại Ban Quản lý Rừng Hòn Đất - Kiên Hà, huyện Kiên Lương, tỉnh Kiên Giang theo phương pháp khối ngẫu nhiên đầy đủ, nhắc lại 3 lần. Mỗi công thức thí nghiệm có diện tích 50 m².

2.2.2. Phương pháp thu thập và xử lý số liệu.

- Định kỳ thu thập số liệu: 15 ngày một lần, chọn 30 cây/mẫu theo phương pháp chọn mẫu phân phối đều theo đường chéo [4].
- Các chỉ tiêu theo dõi gồm: thời gian từ khi gieo tới khi mọc mầm 10% (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 (%) theo phương pháp thống kê; thời gian từ khi gieo hạt tới khi xuất vườn (ngày); chiều cao cây (H) đo bằng thước có độ chính xác tới mm; đường kính gốc (D₀₀) đo bằng thước kẹp panme có độ chính xác tới 0,1 mm; số lá trên cây theo phương pháp thống kê; tỷ lệ cây xuất vườn (%) theo phương pháp thống kê; thành phần và tỷ lệ sâu, bệnh hại (%) theo Quy chuẩn Quốc gia QCVN 01-38: 2010/BNNT [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 VÀ THẢO LUẬN

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

Tìm hiểu ảnh hưởng của biện pháp xử lý hạt giống Nưa chân vịt tươi và khô tới tỷ lệ nảy mầm, chất lượng cây giống để có phương pháp cụ thể trong việc bảo quản hạt giống giữ được tỷ lệ mọc mầm tối ưu nhất.

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

Biện pháp xử lý hạt giống là giữ cho hạt không bị hư hại, có đủ sức sống và tỷ lệ nảy mầm tối ưu nhất. Do vậy, sau khi thu hoạch hạt cần áp dụng các phương pháp xử lý hạt giống cho phù hợp. 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.

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 ... (ngày)			Tỷ lệ nảy mầm (%)
	Bắt đầu nảy mầm	Nảy mầm 50%	Kết thúc nảy mầm	
CT1	125	132	145	75
CT2	123	140	155	72
CT3	130	136	145	73
CT4	127	135	145	70
CT5	120	130	140	80

CT6	121	129	143	75
CT7	122	130	142	74
CV				5,8
LSD _{0,05}				0,087

Ghi chú: CT1: Hạt thu về gieo ngay; CT2: Hạt thu về phơi âm can; CT3: Hạt thu về bảo quản trong kho lạnh; CT4: Hạt khô; CT5: Hạt được xử lý GA₃ 500 ppm trong 60 phút; CT6: Hạt được xử lý GA₃ 600 ppm trong 60 phút; CT7: Hạt được xử lý GA₃ 700 ppm trong 60 phút

Trong quá trình theo dõi, các công thức được xử lý hạt khi gieo khác nhau sẽ có sự khác biệt giữa các công thức. Thời gian trung bình bắt đầu nảy mầm của hạt từ 125 - 130 ngày, giữa việc sử dụng hạt tươi hay khô để đem gieo giữa các công thức có sự chênh lệch tới 5 ngày. Trong công thức 1, hạt sau khi thu về đem gieo ngay cho thời gian nảy mầm sau gieo 125 ngày và kết thúc nảy mầm sau đó 20 - 25 ngày. Tỷ lệ nảy mầm của hạt công thức này cũng cao (đạt 75%). Ngược lại, với hạt tươi đem gieo ngay sau thu hoạch, thì công thức 4 sử dụng hạt khô đem gieo, có thời gian bắt đầu nảy mầm là 127 ngày, kết thúc nảy mầm là 145 ngày. Thời gian nảy mầm của hạt chênh lệch nhau không nhiều, tuy nhiên tỷ lệ nảy mầm trong các công thức khác nhau, điều này gây ảnh hưởng tới chất lượng cây giống và quá trình sinh trưởng của cây cũng như gặp khó khăn trong vấn đề chuẩn bị xuống giống gieo cho kịp thời vụ, cho đủ diện tích. Vì vậy, với tỷ lệ nảy mầm đạt 75% tại công thức hạt thu về gieo ngay sẽ tốt nhất, cho chất lượng hạt cao.

Cùng với việc sử dụng lựa chọn hạt để gieo thì việc sử dụng một loại kích thích sinh trưởng thực vật quan trọng là GA₃. Đây là loại kích thích sinh

trưởng có vai trò quan trọng trong việc điều chỉnh sự nảy mầm của hạt, phát triển thân, lá và rễ. Trong quá trình sử dụng, với ba công thức nồng độ khác nhau cũng ảnh hưởng đến thời gian nảy mầm và tỷ lệ nảy mầm của hạt. Với việc hạt được xử lý GA₃ 500 ppm trong 60 phút đã rút ngắn thời gian bắt đầu mọc mầm còn 120 ngày và kết thúc mọc mầm sau đó 20 - 30 ngày. Tỷ lệ nảy mầm của hạt cao đạt 80%, trong khi các công thức còn lại tỷ lệ nảy mầm của hạt thấp hơn chỉ đạt 74 - 75%. Vì vậy hạt được xử lý xử lý GA₃ 500 ppm trong 60 phút là tối ưu cho việc nhân giống với tỷ lệ nảy mầm cao.

Kết quả nghiên cứu cho thấy, biện pháp xử lý hạt giống tới tỷ lệ nảy mầm của hạt tốt nhất khi hạt sau khi thu hoạch về đem gieo ngay và cùng với đó hạt được xử lý GA₃ 500 ppm trong 60 phút là tối ưu nhất.

3.1.2. Ảnh hưởng của biện pháp xử lý hạt đến tiêu chuẩn cây giống Nưa chân vịt khi xuất vườn

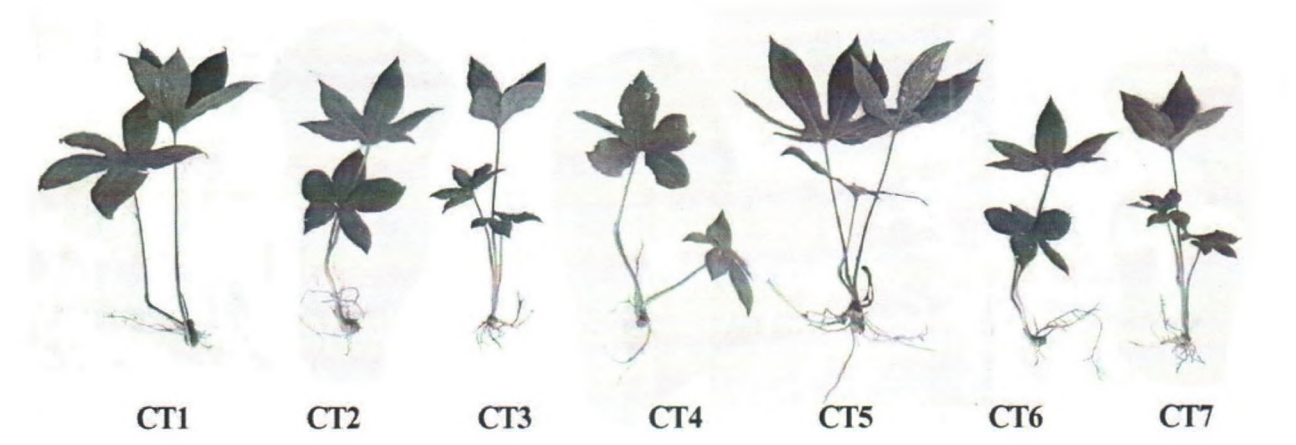
Để đánh giá cây giống khi xuất vườn, tiến hành theo dõi một số chỉ tiêu về tiêu chuẩn cây giống ở các công thức. Tiêu chuẩn cây giống được thể hiện qua tuổi cây giống, chiều cao cây và số lá thật khi xuất vườn. Kết quả được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Ảnh hưởng của biện pháp xử lý hạt đến tiêu chuẩn cây giống Nưa chân vịt khi xuất vườn

Công thức	Thời gian từ gieo đến ... (ngày)		Tuổi cây giống	Chiều cao cây (cm)	Số lá thật (lá)	Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
	Vào bầu	Xuất vườn				
CT1	175	240	Tuổi 1	14 ± 0,6	3 ± 0,6	80
CT2	186	252	Tuổi 1	13 ± 1,1	2 ± 1,0	78
CT3	180	260	Tuổi 1	13 ± 1,3	2 ± 0,3	75
CT4	185	265	Tuổi 1	12 ± 0,3	2 ± 0,6	73

CT5	170	240	Tuổi 1	15±0,8	3±0,1	85
CT6	170	250	Tuổi 1	13±01,1	2±0,1	80
CT7	179	255	Tuổi 1	14±1,5	2±0,5	80
CV				4,1	5,0	4,9
LSD _{0,05}				0,96	0,59	0,11

Ghi chú: CT1: Hạt thu về gieo ngay; CT2: Hạt thu về phơi âm can; CT3: Hạt thu về bảo quản trong kho lạnh; CT4: Hạt khô; CT5: Hạt được xử lý GA3 500 ppm trong 60 phút; CT6: Hạt được xử lý GA3 600 ppm trong 60 phút; CT7: Hạt được xử lý GA3 700 ppm trong 60 phút



Hình 1. Ảnh hưởng của biện pháp xử lý hạt đến tiêu chuẩn cây giống Nưa chân vịt khi xuất vườn

Bảng 2 và hình 1 cho thấy, ảnh hưởng của biện pháp xử lý hạt đến tiêu chuẩn cây giống Nưa chân vịt khi xuất vườn cho thấy có tỷ lệ thuận với các biện pháp xử lý hạt tới tỷ lệ nảy mầm của hạt. Hạt thu về đem gieo ngay cho thời gian vào bầu và thời gian xuất vườn của cây ngắn nhất, vào bầu sau 175 ngày gieo và cây giống đạt tiêu chuẩn xuất vườn sau khi vào bầu 65 ngày. Chiều cao cây đạt 14 cm và có 3 lá thật trong khi các công thức còn lại chỉ có 2 lá thật. Trong đó, tỷ lệ sống của cây giống khi xuất vườn đạt 80% khi thu hạt về đem gieo ngay, các công thức khác chỉ đạt 73 - 78%. Trong các công thức, hạt khô được lựa chọn đem gieo cho thời gian xuất vườn dài nhất 265 ngày sau gieo, tỷ lệ sống của cây chỉ đạt 73%. Kết quả nghiên cứu cho thấy công thức 1 hạt thu về đem gieo ngay là công thức tối ưu cho tỷ lệ sống cao nhất đạt 80%.

Hạt thu về đem gieo ngay kết hợp sử dụng chất điều hoà sinh trưởng GA₃ trong việc xử lý hạt

giống ở các nồng độ khác nhau cho thấy thời gian cây xuất vườn có sự chênh lệch nhau, có thể thấy với nồng độ 500 ppm trong 60 phút cho tốc độ bật mầm ra lá nhanh hơn. Đặc biệt cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn ở nồng độ này cho tỷ lệ sống cao nhất đạt 85%, đây là tỷ lệ sống khá lý tưởng cho mọi loại cây trồng.

Kết quả cho thấy, hạt thu về gieo ngay kết hợp với việc xử lý hạt bằng GA₃ ở nồng độ 500 ppm trong 60 phút cho kết quả tốt, nhất tiêu chuẩn cây giống có chiều cao 14 – 15 cm, có 3 lá thật và có tỷ lệ sống khi xuất vườn đạt trên 80%.

3.2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt tới tỷ lệ nảy mầm hạt giống Nưa chân vịt

3.2.1. Ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt tới tỷ lệ nảy mầm của hạt

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt tới tỷ lệ nảy mầm của hạt giống Nưa chân vịt được thể hiện trong bảng 3.

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

Công thức	Thời gian từ gieo đến ... (ngày)			Tỷ lệ nảy mầm (%)
	Bắt đầu nảy mầm	Nảy mầm 50%	Kết thúc nảy mầm	
CT1	127	140	160	75
CT2	125	130	150	80
CT3	125	135	155	80
CV				5,2
LSD _{0,05}				0,94

Ghi chú: CT1: Gieo hạt tháng 10; CT2: Gieo hạt tháng 11; CT3: Gieo hạt tháng 12

Bảng 3 cho thấy, 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 gần như tương đồng, tuy nhiên thời gian kết thúc nảy mầm của hạt khá rõ khi gieo hạt tháng 10 kết thúc nảy mầm sau 160 ngày gieo, gieo hạt tháng 11 thời gian kết thúc nảy mầm ngắn nhất chỉ sau gieo 150 ngày. Các công thức có thời gian kết thúc nảy mầm chênh nhau từ 5 – 10 ngày. Tỷ lệ nảy mầm của hạt gieo vào cuối năm tháng 11 và tháng 12 đạt 80% trong khi gieo sớm hơn là tháng 10 chỉ đạt 75%. Kết hợp với các chỉ tiêu, việc lựa chọn công thức 2 gieo hạt vào tháng 11 là thích hợp nhất, với quá trình nảy mầm 150 ngày và tỷ lệ nảy mầm đạt 80%.

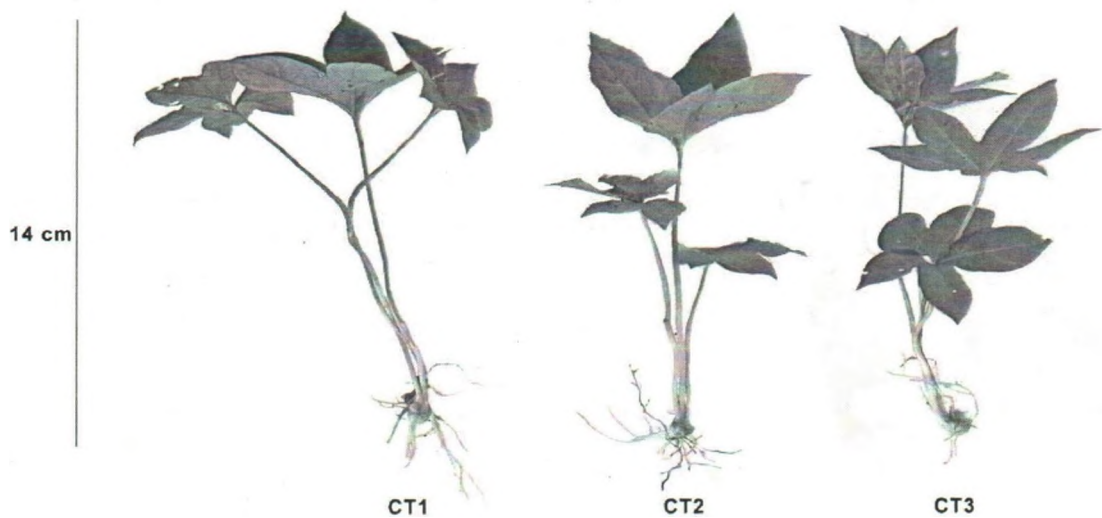
3.2.2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt đến tiêu chuẩn cây giống Nưa chân vịt khi xuất vườn

Bảng 4 và hình 2 cho thấy, với tiêu chuẩn cây giống như nhau chiều cao 14 cm, có 3 lá thật thì việc vào bầu và cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn biểu hiện được tổng thời gian sinh trưởng của cây trong giai đoạn vườn ươm. Tỷ lệ thuận với tỷ lệ nảy mầm của hạt ở kết quả trên thì việc gieo hạt tháng 11 cho thời gian xuất vườn sớm hơn các công thức còn lại, tổng thời gian sinh trưởng của cây trong vườn ươm là 240 ngày. Với kết quả nghiên cứu này, việc cây đủ tiêu chuẩn xuất vườn trong thời gian ngắn sẽ tiết kiệm được chi phí sản xuất giống, tăng hiệu quả kinh tế cho người sản xuất, nâng cao đời sống của người dân, thúc đẩy nguồn cảm hứng làm việc song song với mục tiêu phát triển trồng Nưa chân vịt đem lại hiệu quả kinh tế cao.

Bảng 4. Ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt đến tiêu chuẩn cây giống Nưa chân vịt khi xuất vườn

Công thức	Thời gian từ gieo đến ... (ngày)		Tuổi cây giống (ngày)	Chiều cao cây (cm)	Số lá thật (lá)	Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
	Vào bầu	Xuất vườn				
CT1	190	260	Tuổi 1	14±0,3	3±0,1	75
CT2	180	240	Tuổi 1	14±0,5	3±0,1	84
CT3	185	252	Tuổi 1	14±0,2	3±0,1	81
CV				4,3	5,1	6,6
LSD _{0,05}				1,2	0,3	0,3

Ghi chú: CT1: Gieo hạt tháng 10; CT2: Gieo hạt tháng 11; CT3: Gieo hạt tháng 12



Hình 2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt đến tiêu chuẩn cây giống Nưa chân vịt khi xuất vườn

3.3. Ảnh hưởng của biện pháp gieo hạt tới tỷ lệ nảy mầm của hạt giống Nưa chân vịt

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp gieo hạt tới tỷ lệ nảy mầm của hạt giống Nưa chân vịt được thể hiện trong bảng 5.

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

Bảng 5. Ảnh hưởng của biện pháp gieo hạt giống tới tỷ lệ nảy mầm của hạt

Công thức	Thời gian từ gieo đến ... (ngày)			Tỷ lệ nảy mầm (%)
	Bắt đầu nảy mầm	Nảy mầm 50%	Kết thúc nảy mầm	
CT1	130	140	155	75
CT2	123	135	150	78
CT3	120	130	140	80
CT4	120	130	140	80
CV				4,3
LSD _{0,05}				0,62

Ghi chú: CT1: Gieo hạt trên giá thể đất; CT2: Gieo hạt trên giá thể hỗn hợp đất: mùn: phân vi sinh (tỷ lệ 3: 1: 1); CT3: Gieo hạt trong bầu; CT4: Gieo hạt trên khay nhựa

Bảng 5 cho thấy, gieo hạt trên giá thể hỗn hợp đất: mùn: phân vi sinh với tỷ lệ 3: 1: 1 cho tỷ lệ nảy mầm cao hơn, đạt 78%, thời gian từ bắt đầu nảy mầm đến kết thúc nảy mầm cũng thấp hơn và tổng thời gian trong quá trình hạt nảy mầm là 150 ngày. Cùng với việc lựa chọn giá thể gieo hạt thì việc sử dụng các dụng cụ gieo hạt như gieo hạt trong bầu hoặc gieo hạt trên khay nhựa đều cho kết quả như nhau và tỷ lệ nảy mầm cao đạt 80%. Vì vậy để có tỷ

lệ nảy mầm cao và thời gian nảy mầm ngắn, việc sử dụng giá thể hỗn hợp tại công thức 2 là phù hợp nhất.

3.2.2. Ảnh hưởng của biện pháp gieo hạt đến tiêu chuẩn cây giống Nưa chân vịt khi xuất vườn

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của biện pháp gieo hạt đến tiêu chuẩn cây giống Nưa chân vịt khi xuất vườn được thể hiện ở bảng 6.

Bảng 6. Ảnh hưởng của biện pháp gieo hạt đến tiêu chuẩn cây giống Nưa chân vịt khi xuất vườn

Công thức	Thời gian từ gieo đến ... (ngày)		Tuổi cây giống (ngày)	Chiều cao cây (cm)	Số lá thật (lá)	Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
	Vào bầu	Xuất vườn				
CT1	185	250	Tuổi 1	14±0,3	3±0,1	76
CT2	174	240	Tuổi 1	14±0,2	3±0,1	82
CT3	177	242	Tuổi 1	14±0,5	3±0,2	80
CT4	185	265	Tuổi 1	14±0,3	3±0,3	80
CV				3,4	4,7	4,9
LSD _{0,05}				0,76	0,22	0,3

Ghi chú: CT1: Gieo hạt trên giá thể đất; CT2: Gieo hạt trên giá thể hỗn hợp đất: mùn: phân vi sinh (tỷ lệ 3: 1: 1); CT3: Gieo hạt trong bầu; CT4: Gieo hạt trên khay nhựa

Bảng 6 cho thấy, thời gian xuất vườn ở các công thức trung bình từ 240 - 265 ngày, trong đó công thức 2 có thời gian xuất vườn ngắn nhất. Với các chỉ tiêu sinh trưởng chiều cao, số lá như nhau, các giá thể gieo hạt khác nhau cũng cho tỷ lệ nảy mầm khác nhau, tỷ lệ xuất vườn tại công thức 2 cho kết quả tốt nhất đạt 82% với giá thể hỗn hợp đất: mùn: phân vi sinh (tỷ lệ 3: 1: 1) trong khi công thức 1 chỉ đạt 76%. Ngoài ra, với việc gieo hạt trong bầu với trong khay nhựa cũng có ảnh hưởng đôi chút về tỷ lệ nảy mầm của hạt, tuy nhiên nhìn chung gieo trên 2 vật liệu này đều thích hợp. Vì vậy việc gieo hạt trên giá thể hỗn hợp đất: mùn: phân vi sinh với tỷ lệ 3: 1: 1 là thích hợp nhất trong việc nhân giống. Có thể sử dụng bầu hoặc khay nhựa để gieo hạt đều thích hợp cho tỷ lệ sống cao.

3.4. Theo dõi tình hình sâu, bệnh hại của cây giống Nưa chân vịt trong vườn ươm

Trong kỹ thuật sản xuất giống và xây dựng tiêu chuẩn giống cây trồng nói chung và Nưa chân vịt nói riêng, việc xác định một số yếu tố như xử lý hạt giống, thời vụ gieo, biện pháp gieo, tuổi kích thước cây giống về việc phản ứng với sâu, bệnh hại là rất quan trọng, là cơ sở cho công tác xây dựng được quy trình kỹ thuật sản xuất giống có khả năng kháng với sâu, bệnh hại nhưng năng suất, chất lượng ổn định là rất cần thiết. Nưa chân vịt không nhiều sâu, bệnh gây hại nặng. Cây chủ yếu bị sâu xám, rệp muội giai đoạn cây con.

3.4.1. Thành phần sâu, bệnh hại

Bảng 7. Thành phần sâu, bệnh hại và mức độ phổ biến sâu, bệnh trong vườn ươm

STT	Đối tượng gây hại		Bộ phận bị hại	Mức độ phổ biến					
	Tên Việt Nam	Tên khoa học		T1	T2	T3	T4	T5	T6
1	Sâu xám	<i>Agrotis ipsilon</i>	Lá, cành non			+	+		
2	Rệp muội đen	<i>Toxoptera citricida</i>	Lá, ngọn			++	++		

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

- *Sâu xám (Agrotis ipsilon)*: 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 hai bên thân có những chấm đen mờ.

- *Rệp muội đen (Aphis sp.)* Rệp muội thường tập trung ở những phần non của cây như lá non, ngọn non, chích hút nhựa cây làm cho lá và ngọn bị quăn lại, cây còi cọc, sinh trưởng kém. Rệp muội xuất hiện chủ yếu vào tháng 3 - 4 khi thời tiết ẩm, ẩm kéo dài.

3.4.2. Biện pháp phòng chống

- 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 và nhổ bỏ cây có triệu chứng bệnh lở cổ rễ.

- Dùng bã chua ngọt để bẫy bướm của sâu xám. Cách làm bẫy: Cho 4 phần đường + 4 phần dấm + 1 phần rượu + 1 phần nước vào trong bình đầy kín, sau 3 – 4 ngày khi thấy mùi chua ngọt thì thêm vào 1% thuốc trừ sâu (như Confidor 2000D, Actara 25WG, Oshin 20WP). Quấn giẻ hay bùi nhùi rom rạ vào đầu gậy, nhúng vào bả, cắm trên bờ ruộng. Sau 2 – 3 ngày nhúng lại 1 lần. Bướm trưởng thành sẽ bay vào ăn bả và chết.

- Nếu sâu, bệnh phát triển gây hại nặng có thể sử dụng một số loại thuốc sau:

+ Sâu xám: Chế phẩm Bt (là sản phẩm sinh học từ vi khuẩn *Bacillus thuringiensis*) (như Delfin WG, Comazol (16.000 IU/mg) WP), citrus oil (như MAP Green 6SL), Azadiachtin chiết xuất từ cây Neem (như Neem Nim Xoan Xanh green 0,3EC, Minup 0,3EC), matriline – dịch chiết từ cây khổ sâm (như Wotac 16EC, Sokupi 0,5SL). Hòa thuốc với nước theo tỷ lệ khuyến cáo trên bao bì, phun vào chiều tối phun định kỳ 2 tháng/lần.

- Rệp muội: Các loại thuốc có chứa hoạt chất spirotetramat (Movento 1500D), lufenuron (Match 050EC, Lufenron 050EC), dầu khoáng (ví dụ Citrole 96,3EC; Vicol 80EC); diafenthiuron (như Pegasus 500SC). Hòa thuốc với nước theo tỷ lệ khuyến cáo trên bao bì, phun vào chiều tối phun định kỳ 2 tháng/lần.

3.5. Nghiên cứu ảnh hưởng của tuổi cây giống khi xuất vườn tới tỷ lệ sống của cây giống Nưa chân vịt

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của tuổi cây giống khi xuất vườn tới tỷ lệ sống của cây giống Nưa chân vịt được thể hiện ở bảng 8.

Bảng 8. Ảnh hưởng của tuổi cây giống đến tỷ lệ sống của cây giống Nưa chân vịt khi xuất vườn

Công thức	Tuổi cây giống (ngày)	Chiều cao cây (cm)	Số lá thật (lá)	Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
CT1	180	14±0,3	3±0,2	76
CT2	210	14±0,5	3±0,3	78
CT3	240	15±0,2	3±0,1	82
CV		5,3	5,0	5,7
LSD _{0,05}		1,51	0,29	0,10

Ghi chú: CT1: Xuất vườn sau gieo 180 ngày; CT2: Xuất vườn sau gieo 210 ngày; CT3: Xuất vườn sau gieo 240 ngày

Bảng 8 và hình 3 cho thấy, thời gian xuất vườn ở các công thức trung bình từ 76 - 82%, trong đó công thức 3 có chiều cao cao nhất đạt 15 cm, tỷ lệ

sống khi xuất vườn cao nhất đạt 82%. Vì vậy xuất vườn sau gieo 240 ngày cho thấy, thích hợp nhất trong việc cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn.



Hình 3. Ảnh hưởng của tuổi cây giống đến khả năng xuất vườn và tỷ lệ sống của cây giống

4. KẾT LUẬN

Biện pháp xử lý hạt giống tới tỷ lệ nảy mầm của hạt tốt nhất khi hạt sau khi thu hoạch về được xử lý GA_3 nồng độ 500 ppm rồi đem gieo ngay cho tỷ lệ sống khi xuất vườn đạt trên 80%.

Thời vụ gieo hạt vào tháng 11 là thích hợp nhất, với quá trình nảy mầm 150 ngày và tỷ lệ nảy mầm đạt 80%, tổng thời gian sinh trưởng của cây trong vườn ươm là 250 ngày.

Giá thể gieo hạt thích hợp nhất là hỗn hợp đất: mùn: phân vi sinh với tỷ lệ 3: 1: 1, tổng thời gian trong quá trình hạt nảy mầm là 150 ngày. Tỷ lệ nảy mầm của hạt 80%. Dụng cụ sử dụng gieo hạt là bầu hoặc gieo trên khay.

Nưa chân vịt ít bị sâu, bệnh hại. Cây chủ yếu bị sâu xám, rệp muội giai đoạn cây con. Chủ yếu xuất hiện vào tháng 3 - 4 ở mức độ ít phổ biến vì vậy có thể sử dụng các biện pháp canh tác để hạn chế mầm mống sâu, bệnh, và biện pháp bắt thủ công khi mức độ gây hại nhẹ.

Tuổi cây giống trong vườn ươm sau gieo 240 ngày là thích hợp. Lựa chọn thời điểm này để xuất

vườn là phù hợp với sự sinh trưởng của cây và cho tỷ lệ sống đảm bảo.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được thực hiện từ sự tài trợ kinh phí của Chương trình Tây Nam bộ 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 Rừng Hòn Đất - Kiên Hà (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. Viện Dược liệu (2006). *Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam, tập I*. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.
2. Bộ Khoa học và Công nghệ (2007). *Sách Đỏ Việt Nam - Phần thực vật*. Nxb Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội, 611 tr.
3. Nguyễn Tập (2006). Danh lục Đỏ cây thuốc Việt Nam năm 2006. *Tạp chí Dược liệu*, 3 (10), trang 71 - 76.

4. Nguyễn Thị Lan, Phạm Tiến Dũng (2006). *Giáo trình phương pháp thí nghiệm*. Trường Đại học Nông nghiệp, 20 tr.
5. QCVN 01-38: 2010/BNNPTNT. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phương pháp điều tra phát hiện dịch hại cây trồng.

RESEARCH ON PROPAGATION FROM SEED OF *Tacca palmata* Blume

Nguyen Xuan Truong¹, Nguyen Minh Hung¹, Tran Thi Lien¹,
Nguyen Ba Hung¹, Trinh Minh Vu¹, Ngo Thi Minh Huyen^{1,*}

¹ National Institute of Medicinal Materials

Summary

Research on propagation from seed of *Tacca palmata* Blume in the nursery in Kien Giang province shows that after fully ripening, the seeds are separated, washed, and then sown. Seeds are treated with 500 ppm GA3 solution about 60 minutes give the highest germination rate of 80% and most of seed grow after 129 days and finish after 143 days. The composition of the potting medium includes a mixture of soil: humus: microbial fertilizer (3: 1: 1) for the percentage of plant growth of 80%. The most suitable season for propagation of *Tacca palmata* Blume is the November season for germination rate of 80%. Plants grow in the nursery for about 240 days, which is the highest survival rate after planting (84%).

Keywords: *Tacca palmata* Blume, potting medium, propagate, propagation season.

Người phản biện: TS. Hà Thị Loan

Ngày nhận bài: 10/01/2023

Ngày thông qua phản biện: 10/02/2023

Ngày duyệt đăng: 14/02/2023