

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT ĐẾN SỰ NẤY MẦM VÀ SINH TRƯỞNG CÂY GIỐNG NÁNG HOA TRẮNG (*CRINUM ASIATICUM* L.) TẠI THANH HÓA

Đặng Quốc Tuấn¹, Lê Chí Hoàn¹, Trần Trung Nghĩa¹, Vương Đình Tuấn¹, Phạm Văn Cường¹

TÓM TẮT

Các nghiên cứu trước đây về cây Náng hoa trắng (*Crinum asiaticum* L.) thuộc họ Thủy tiên Amryllidaceae đã cho thấy thành phần hoạt chất trong cây có tác dụng giảm kích thước khối u tuyến tiền liệt sớm mà không cần phẫu thuật. Vì vậy, nghiên cứu các biện pháp kỹ thuật đến quá trình nảy mầm và sinh trưởng cây giống Náng để có những đánh giá về mức độ ảnh hưởng đến việc bảo quản và sản xuất cây giống. Trong nghiên cứu này cho thấy việc áp dụng các biện pháp kỹ thuật sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sự nảy mầm và sinh trưởng của cây giống Náng được nhân từ hạt, như: hạt Náng bị giảm khả năng nảy mầm khi bảo quản lạnh ở nhiệt độ 10°C đến 13°C; thời vụ (CT2) gieo hạt 25/10; hạt gieo trên giá thể (CT3) cát sông + đất phù sa tỷ lệ 1 : 1; gieo hạt ở khoảng cách (CT2) 10 x 10 (cm), ngâm xử lý hạt tươi bằng GA3 ở nồng độ 15ppm (CT3) cho cây mọc mầm và sinh trưởng cây giống ưu thế nhất; ở các tháng 11, 12 sâu hạt Náng phát triển nhiều.

Từ khóa: Náng hoa trắng, họ Thủy tiên, hạt giống, nảy mầm, sinh trưởng cây giống, sâu hạt.

DOI: <https://doi.org/10.70117/hdujs.71.2024.710>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Náng hoa trắng tên khoa học là *Crinum asiaticum* L., họ Thủy tiên (Amaryllidaceae), nguồn gốc ở vùng nhiệt đới châu Á, tập trung từ vùng Nam Á (Ấn Độ) đến Đông Nam Á (Malaysia, Thái Lan, Lào, Campuchia, Việt Nam), phát hiện mọc nhiều ở các tỉnh phía Nam và đến Hải Nam (Trung Quốc). Ở Việt Nam, cây Náng hoa trắng mọc hoang nhiều ở vùng chân núi đá vôi, bãi hoang ven sông và ven biển [1]. Náng hoa trắng có tác dụng dùng ngoài làm tan máu tụ do sang chấn ngoại thương, chữa trật khớp, bong gân do té ngã, sưng đau xương khớp, ngâm rượu xoa bóp tê thấp, nhức mỏi chân tay và cơ nhục. Đặc biệt nghiên cứu khoa học cho thấy Náng hoa trắng còn có tác dụng làm giảm kích thước khối phì đại tuyến tiền liệt nam giới [2]. Thành phần hóa học chủ yếu trong cây Náng hoa trắng là ancaloid: crinamin, lycorin... Thân hành có tính đắng, tác dụng nhuận tràng... Lá có tác dụng long đờm, chống viêm... Cao chiết từ nước, methanol và ancaloid toàn phần từ lá có tác dụng ức chế sự phân bào. Hợp chất ancaloid toàn phần trong dược liệu (0,97%) được chứng minh cao hơn nhiều lần so với trình nữ hoàng cung (0,49%), hỗ trợ điều trị bệnh u xơ tiền liệt tuyến ở nam giới cho tác dụng rõ rệt (giảm kích thước khối u lên tới 35,4%) [5].

Cây Náng mẹ trưởng thành tạo ra một số củ nhỏ bất định mới xung quanh thân gốc cây và được sử dụng đáng kể để nhân giống bằng phương thức sinh dưỡng [9]. Trong quá

¹ Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung bộ - Viện Dược liệu; Email: dangtuanvdl@gmail.com

trình tiếp cận nghiên cứu về cây Náng hoa trắng, chúng tôi chưa thấy có tài liệu đề cập nghiên cứu kỹ thuật nhân giống hữu tính và vô tính [6]. Năm 2019, Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung bộ đã nghiên cứu kỹ thuật trồng sản xuất dược liệu Náng hoa trắng (*Crinum asiaticum* L.) trên nền đất cát ven biển; mật độ, khoảng cách tốt nhất 50 x 50 (cm), (40,000 cây/ha), 20 tấn phân chuồng + 1200 kg NPK (5:10:3) + 400 kg đạm urê/ha. Để chủ động nguồn cây giống gieo ươm từ hạt, chúng tôi đã thực hiện nghiên cứu ảnh hưởng của một số biện pháp kỹ thuật đến cây giống Náng hoa trắng (*Crinum asiaticum* L.) tại Thanh Hóa [7].

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Nguồn hạt giống từ vườn náng gốc của Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung bộ. Hạt giống sau khi thu được loại bỏ những hạt còn non, bị sâu, bệnh, dập vỡ, hạt khác dạng. Hạt chín có màu sắc tự nhiên, hạt khô có màu nâu xám và để khô tự nhiên (không phơi trực tiếp dưới ánh nắng) sau thu hạt 2 - 3 ngày. Giá thể là cát (sông), đất phù sa (ven sông) mua trên thị trường tại điểm bán đã đăng ký pháp lý, được Nhà nước cho phép. Phân bón sử dụng theo công thức 20 tấn phân chuồng + 1200 kg NPK (5:10:3) + 400 kg đạm urê/ha.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

Thí nghiệm được tiến hành ở khu B, Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung bộ. Thời gian nghiên cứu: Năm 2022, 2023.

2.3. Phương pháp và nội dung nghiên cứu

2.3.1. Phương pháp và nội dung

Cơ sở bố trí thí nghiệm: Thời vụ gieo hạt tối ưu để gieo ươm hạt giống cho cây Náng hoa trắng mọc tốt nhất, (cây náng ra hoa, làm quả kéo dài từ tháng 8 đến tháng 12, thậm chí sang tận tháng 1, tháng 2 sang năm). Nghiên cứu bảo quản hạt giống sẽ tập trung được nguồn giống với số lượng lớn, chất lượng tốt, cần nghiên cứu được mật độ, khoảng cách ngay từ khâu nhân giống. Cây Náng hoa trắng không kén đất, nhưng dinh dưỡng cho cây sinh trưởng, phát triển đạt hoạt chất dược liệu làm thuốc cao là việc cần nghiên cứu. Chất kích thích GA3 đã được biết và ứng dụng trong nghiên cứu và sản xuất từ lâu, việc chủ động, điều khiển sự nảy mầm rất có ý nghĩa cho cơ sở nghiên cứu và sản xuất.

Các thí nghiệm bố trí một yếu tố, bố trí đồng thời, kiểu khối ngẫu nhiên đủ RCB (Randomized complete block design).

Thí nghiệm 1: Nghiên cứu ảnh hưởng của chế độ bảo quản lạnh tới khả năng nảy mầm của hạt giống náng hoa trắng theo 3 công thức (CT1, CT2, CT3), mỗi công thức gồm 100 hạt, nhắc lại 3 lần.

CT1: Thu hạt từ 25/10/2022 gieo ngay không qua bảo quản. CT2 (bảo quản 90 ngày): Từ 25/10/2022 đến 25/01/2023. CT3 (bảo quản 120 ngày): Từ 25/10/2022 đến 25/02/2023.

Bảo quản hạt Náng tươi trong môi trường lạnh của tủ định ôn; duy trì nhiệt độ 10°C - 13°C. Thí nghiệm trên nền giá thể đất thịt nhẹ pha cát. Khoảng cách gieo hạt: 10 x 10 (cm).

Thí nghiệm 2: Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt đến khả năng nảy mầm và sinh trưởng của cây giống. Thí nghiệm gồm 4 công thức thời vụ khác nhau, nhắc lại 3 lần. Diện tích mỗi ô công thức là 1m^2 , chưa tính diện tích dải bảo vệ.

CT1: Gieo hạt từ 25/9/2022. CT2: Gieo hạt từ 25/10/2022. CT3: Gieo hạt từ 25/11/2022. CT4: Gieo hạt từ 25/12/2022. Hạt giống nghiên cứu thu theo từng thời vụ nghiên cứu. Thu tươi, xử lý hạt loại, tạp chất, hạt khác dạng và gieo ngay trên nền giá thể đất thịt nhẹ pha cát. Khoảng cách gieo hạt: 10×10 (cm).

Thí nghiệm 3: Nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể vườn ươm gieo đến khả năng nảy mầm và sinh trưởng của cây giống. Thí nghiệm gồm 3 công thức giá thể khác nhau, nhắc lại 3 lần. Diện tích mỗi ô công thức là 1m^2 . Chưa tính diện tích dải bảo vệ.

CT1: Giá thể cát. CT2: Giá thể đất phù sa. CT3: Hỗn hợp Cát + Đất phù sa, tỷ lệ 1:1
Thời vụ gieo: từ 01/11/2022. Khoảng cách gieo hạt: 10×10 (cm).

Thí nghiệm 4: Nghiên cứu ảnh hưởng của khoảng cách gieo hạt đến khả năng nảy mầm và sinh trưởng của cây giống. Thí nghiệm gồm 3 công thức khoảng cách khác nhau, nhắc lại 3 lần. Diện tích mỗi ô công thức là 1m^2 , chưa tính diện tích dải bảo vệ. Thí nghiệm trên nền đất thịt nhẹ pha cát. Thời gian thí nghiệm: 30/10/2022.

CT1: Gieo 05×05 (cm). CT2: Gieo 10×10 (cm). CT3: Gieo 15×15 (cm).

Thời vụ gieo: từ 30/10/2022, trên giá thể đất thịt nhẹ pha cát, khoảng cách gieo: 10×10 (cm). Hạt tươi sau khi thu từ vườn giống gốc, được xử lý làm sạch.

Thí nghiệm 5: Nghiên cứu ảnh hưởng của GA3 đến khả năng nảy mầm và sinh trưởng của cây giống. Thí nghiệm gồm 3 công thức GA3 khác nhau, nhắc lại 3 lần. Diện tích mỗi ô công thức là 1m^2 . Chưa tính diện tích dải bảo vệ.

CT1: 5 ppm (không xử lý GA3). CT2: 10 ppm CT3: 15 ppm. CT4: 0 ppm (Công thức không xử lý GA3- đối chứng không xử lý GA3). Thời vụ gieo 18/11/2022. Thí nghiệm trên nền giá thể đất thịt nhẹ pha cát. Khoảng cách gieo hạt: 10×10 (cm). Hạt gieo tươi, ngay sau khi thu từ vườn giống gốc và được xử lý làm sạch.

2.3.2. Phương pháp lấy mẫu

Dung lượng mẫu lấy $n \geq 30$. Lấy mẫu theo 5 điểm đường chéo góc. Lấy 3 mẫu nhắc lại cho mỗi công thức [8].

2.3.3. Chỉ tiêu theo dõi

Thời gian mọc mầm (ngày): Tính từ khi hạt gieo đến khi 50% hạt nảy mầm.

Tỷ lệ nảy mầm (%): Tính theo công thức = Tổng số hạt nảy mầm/tổng số hạt gieo $\times 100$.

Chiều cao cây (cm): Từ mặt đất đến đỉnh lá cao nhất. Theo dõi 90, 120 ngày sau gieo.

Số lá (lá/cây): Tính trung bình của tổng 30 lá/ cây. Theo dõi 90, 120 ngày sau gieo.

Đường kính thân (mm): Đo cách cổ rễ 1,0 cm. Theo dõi 90 ngày và 120 ngày sau gieo.

Theo dõi, đánh giá tình hình sâu hại cây năng hoa trắng. Điều tra sâu hại: (Theo QCVN 01-38: 2010/BNNPTNT).

Mật độ dịch hại, thiên địch (con/cây) = Tổng số sâu, thiên địch điều tra/Tổng số cây điều tra.

Điều tra sâu hại: Điều tra theo phương pháp tự do 15 ngày/01 lần trên các ô thí nghiệm.
Mức đánh giá:

- : Rất ít (< 5% số lần bắt gặp)
- + : Ít (6 - 20% số lần bắt gặp)
- ++ : Trung bình (21 - 40% số lần bắt gặp)
- +++ : Nhiều (41 - 60% số lần bắt gặp)
- ++++ : Rất nhiều (> 60% số lần bắt gặp)

2.3.4. *Dụng cụ thí nghiệm:* Thước đo Palme, thước đo, kéo, bình phun tay.

2.3.5. *Xử lý số liệu:* Các chỉ tiêu, số liệu được xử lý bằng chương trình Excel, Statistix trên window [4].

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của kỹ thuật bảo quản đến khả năng nảy mầm của hạt giống Náng hoa trắng

Bảng 1. Ảnh hưởng của chế độ bảo quản lạnh đến tỷ lệ nảy mầm

Công thức	Thời gian thu hạt tươi	Thời gian gieo	Diễn giải thí nghiệm	Tỷ lệ nảy mầm (%)
CT 1	25/10/2022	25/10/2022	Hạt thu gieo ngay	88,68 ^a
CT 2	25/10/2022	25/01/2023	Hạt được gieo sau bảo quản 90 ngày	45,44 ^b
CT 3	25/10/2022	25/02/2023	Hạt được gieo sau bảo quản 120 ngày	31,61 ^c
LSD 0,05				0,88
CV %				5,95

Ghi chú: Các chữ cái a, b, c khác nhau biểu thị giá trị sai khác thống kê ($p < 0,05$).

Kết quả nghiên cứu ở bảng 1 cho thấy: hạt Náng hoa trắng sau khi thu tươi được làm sạch, loại bỏ quả non, quả bị nhiễm sâu, bệnh, sây sớt, dập, nhũn, không ướt nước, bị ẩm; mẫu thí nghiệm được đưa vào bảo quản lạnh bằng tủ định ôn ở nhiệt độ 10°C - 13°C: Công thức 2, sau 90 ngày bảo quản, hạt ươm chỉ đạt tỷ lệ nảy mầm 45,44%. Công thức 3 sau 120 ngày bảo quản, tỷ lệ mọc mầm giảm xuống chỉ còn 31,61%. Tỷ lệ nảy mầm cả hai công thức CT@ và CT3 đều giảm rõ rệt: Hạt vẫn nảy mầm trong bảo quản, sau đó hạt bị thối nhũn, mất sức nảy mầm. Dem ra ngoài, hạt tiếp tục bị nhũn, chảy nước, mốc và hỏng hoàn toàn. Công thức đối chứng (CT1), hạt giống được thu tươi, xử lý hạt lép, sâu hại xong đem gieo ngay: hạt nảy mầm đạt 88,68%. Vì vậy, hạt Náng không nên bảo quản dưới hình thức bảo quản lạnh 10°C - 13°C.



Ảnh 1a. Khu thí nghiệm



Ảnh 1b. Thí nghiệm bảo quản hạt giống Náng hoa trắng

3.2. Ảnh hưởng của thời vụ đến khả năng nảy mầm và sinh trưởng cây giống Náng hoa trắng

Nhận xét kết quả nghiên cứu ở bảng 2 cho thấy: Thời gian mọc mầm thời vụ gieo (CT4) ngày 25/12/2022 dài nhất 79 ngày. Nhóm có thời gian mọc mầm dài thứ hai là công thức CT1 và CT3. Công thức CT2 thời gian mọc mầm (đạt 50% tổng hạt gieo) ngắn nhất 74 ngày.

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời vụ gieo hạt đến tỷ lệ nảy mầm và sinh trưởng cây giống sau 90 ngày gieo

Công thức - thời vụ		Thời gian mọc mầm (50 % hạt mọc - ngày)	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Chiều cao cây (cm)	Số lá (lá)	Đường kính thân (cm)
CT1	25/9/2022	77,33 ^{ab}	84,00 ^{bc}	28,30 ^b	3,32 ^a	0,67 ^a
CT2	25/10/2022	74,00 ^b	88,67 ^a	29,34 ^{ab}	2,71 ^{ab}	0,69 ^a
CT3	25/11/2022	76,00 ^{ab}	87,33 ^{ab}	32,91 ^a	2,58 ^b	0,62 ^{ab}
CT4	25/12/2022	79,00 ^a	82,67 ^c	27,91 ^b	2,68 ^b	0,54 ^b
LSD 0,05		7,03	1,87	1,47	0,25	0,03
CV %		6,67	7,76	6,09	11,01	6,45

Ghi chú: Các chữ cái a, b, c khác nhau cùng yếu tố biểu thị giá trị sai khác thống kê ($p < 0,05$)

Tỷ lệ mọc mầm ở công thức CT2 cho giá trị cao nhất đạt 88,67%, công thức CT1, CT3 nhóm cao mức thứ hai, đạt lần lượt 84,00%, 87,33%. Tỷ lệ nảy mầm thấp nhất là công thức CT4 (82,67%). Sau gieo 90 ngày: Chiều cao cây ở công thức CT3 cho giá trị cao nhất (32,91cm); cao ở mức thứ hai là công thức CT2 (29,34 cm); thấp nhất là hai công thức CT1, CT4 lần lượt là 28,30 cm và 2,91 cm, sai khác không ý nghĩa thống kê. Số lá/ cây ở công thức CT1 cao nhất (3,32 lá), cao mức thứ hai là công thức CT2 (2,71 lá). Hai công thức CT3 và CT4 cùng cho mức giá trị thấp nhất lần lượt là 2,58 lá và 2,68 lá, sai khác không có ý nghĩa thống kê. Đường kính thân hai thời vụ gieo CT1, CT2 đạt giá trị cao nhất (lần lượt là 0,67 cm và 0,69 cm) với giá trị sai khác không ý nghĩa thống kê; tiếp theo là công thức CT3 đạt giá trị (0,62 cm). Công thức CT4 cho giá trị thấp nhất (0,54 cm).



Ảnh 2. Thí nghiệm thời vụ gieo hạt



Biểu đồ 1. Ảnh hưởng của thời vụ đến sinh trưởng cây giống Náng hoa trắng 120 ngày sau gieo

Ghi chú: Các chữ cái a, b, c khác nhau cùng yếu tố biểu thị giá trị sai khác thống kê ($p < 0,05$)

Kết quả ở biểu đồ 1, các chỉ tiêu sinh trưởng ảnh hưởng của thời vụ đến sinh trưởng cây giống sau gieo 120 ngày: chiều cao cây công thức CT2 cho giá trị lớn nhất (36,33 cm); công thức CT1, CT3 cho giá trị cao cùng mức thứ hai (32,39 cm và 32,91 cm); chiều cao công thức CT4 cho giá trị thấp nhất (28,56 cm). Số lá cây ở công thức CT1, CT2 đều lớn

hơn ở hai thời vụ gieo CT3, CT4. Đường kính thân ở công thức CT2 cho giá trị đường kính lớn nhất (0,98 cm), ở công thức CT1, CT3 cho giá trị cao mức thứ 2, ở công thức CT4 (0,74 cm) cho giá trị đường kính nhỏ nhất.

3.3. Ảnh hưởng của giá thể đến khả năng nảy mầm và sinh trưởng cây giống Náng hoa trắng

Bảng 3. Ảnh hưởng của giá thể gieo hạt đến tỷ lệ nảy mầm và sinh trưởng cây giống sau 90 ngày gieo

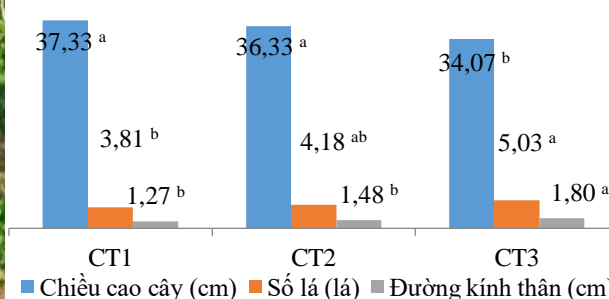
Công thức - Giá thể		Thời gian mọc mầm ngày (50 % hạt mọc)	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Chiều cao cây (cm)	Số lá (lá)	Đường kính thân (cm)
CT1	Cát	77,67 ^{ab}	88,33 ^b	26,40 ^a	2,65 ^a	0,86 ^a
CT2	Đất phù sa	76,67 ^b	86,67 ^c	24,07 ^b	2,64 ^a	0,81 ^a
CT3	Cát+ Đất phù sa	79,00 ^a	90,33 ^a	26,67 ^a	2,61 ^a	0,89 ^a
LSD 0,05		0,72	0,43	0,84	0,23	0,06
CV %		7,13	6,60	4,00	10,87	8,02

Ghi chú: Các chữ cái a, b, c khác nhau trong cùng cột biểu thị giá trị sai khác thống kê ($p < 0,05$)

Kết quả ở bảng 3 cho thấy: Thời gian mọc mầm công thức CT3 cho kết quả dài nhất (79 ngày), công thức CT1 mức thứ hai (77,67 ngày), ở công thức CT3 (76,67 ngày) thời gian mọc ngắn nhất. Tỷ lệ nảy mầm: Công thức CT3 cho giá trị lớn nhất (90,33%), cao mức thứ hai là công thức CT1 (88,33%), thấp nhất là CT2 (86,67%). Cây giống 90 ngày sau gieo: Chiều cao công thức CT1, CT3 cùng cho giá trị ở nhóm lớn nhất (26,40 cm và 26,67 cm), thấp nhất là công thức CT2 (24,07 cm). Giá trị số lá và đường kính thân cây náng ở cả 3 công thức sai khác không có ý nghĩa thống kê.



Ảnh 3. Thí nghiệm giá thể gieo hạt



Biểu đồ 2. Ảnh hưởng của giá thể đến sinh trưởng cây giống náng 120 ngày sau gieo

Ghi chú: Các chữ cái a, b, c khác nhau cùng yếu tố biểu thị giá trị sai khác thống kê ($p < 0,05$)

Kết quả biểu đồ 2 cho thấy: Ở thời kỳ 120 ngày sau gieo: Chiều cao cây giống náng ở công thức CT1, CT2 cao nhất (lần lượt 37,33 cm và 36,33 cm), công thức CT3 cho giá trị thấp nhất (34,07 cm). Số lá cây giống náng công thức CT3 cho giá trị lớn nhất (5,03 lá), công thức CT2 cao mức thứ hai (4,18 lá), thấp nhất là công thức CT1 (3,81 lá). Đường kính thân cây ở công thức CT3 cho giá trị lớn nhất (1,80 cm). Hai công thức CT1, CT2 có đường kính thân sai khác không có ý nghĩa thống kê, đạt lần lượt là 1,27 cm và 1,48 cm.

3.4. Ảnh hưởng khoảng cách gieo hạt đến khả năng nảy mầm và sinh trưởng cây giống Náng hoa trắng

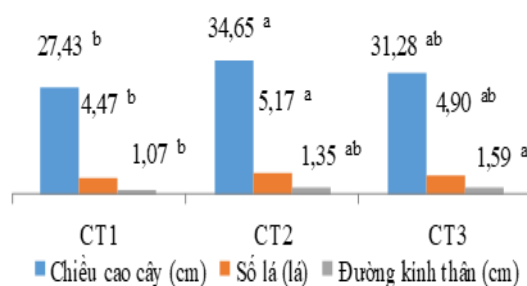
Kết quả bảng 4 cho thấy: Thời gian nảy mầm (biến động 74,33 đến 79,67 ngày) và tỷ lệ nảy mầm (biến động 85,33% đến 87,33%), cả ba công thức khoảng cách gieo khác nhau không khác nhau có ý nghĩa thống kê. Ở giai đoạn cây giống sau gieo 90 ngày: Chiều cao cây giống ba công thức biến động từ 20,43 cm đến 23,61 cm, không có sự khác nhau ở ý nghĩa thống kê. Số lá cây cả ba công thức lần lượt là 2,26 lá, 2,54 lá và 2,67 lá, sai khác không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 4. Ảnh hưởng của khoảng cách gieo hạt đến tỷ lệ nảy mầm và sinh trưởng cây giống sau 90 ngày gieo hạt

Công thức - Mật độ, khoảng cách (cm)	Thời gian mọc mầm (50% hạt mọc)	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Chiều cao cây (cm)	Số lá (lá)	Đường kính thân (cm)
CT1 5 x 5	75,00 ^a	85,33 ^a	23,17 ^a	2,26 ^a	0,62 ^b
CT2 10 x 10	79,67 ^a	87,33 ^a	20,43 ^a	2,54 ^a	0,73 ^a
CT3 15 x 15	74,33 ^a	86,00 ^a	23,61 ^a	2,67 ^a	0,79 ^a
LSD 0,05	3,33	2,51	2,31	0,18	0,04
CV %	5,35	8,56	12,63	8,71	6,46

Ghi chú: Các chữ cái a, b, c khác nhau trong cùng cột biểu thị giá trị sai khác thống kê ($p < 0,05$)

Đường kính thân cây công thức CT2 và CT3 cho giá trị đường kính ở nhóm cao nhất (0,73 cm, 0,79 cm). Công thức CT1 cho giá trị đường kính thân thấp nhất (0,62 cm).



Biểu đồ 3. Ảnh hưởng của khoảng cách đến sinh trưởng cây giống náng 120 ngày sau gieo

Ảnh 4. Thí nghiệm khoảng cách gieo hạt
Ghi chú: Các chữ cái a, b, c khác nhau cùng yếu tố biểu thị giá trị sai khác thống kê ($p < 0,05$)

Kết quả biểu đồ 3 cho thấy, giai đoạn cây giống sau gieo 120 ngày: Chiều cao cây giống ở công thức CT2 ở nhóm cao nhất (34,65 cm); công thức CT3 ở nhóm cao thứ hai (31,28 cm); thấp nhất là công thức CT1 chỉ đạt 27,43 cm. Số lá cây công thức CT2 cho giá trị lớn nhất (5,17 lá); công thức CT3 cao mức thứ hai (4,90 lá); thấp nhất là công thức CT1 (4,47 lá). Đường kính thân cây công thức CT3 cho giá trị lớn nhất (1,59 cm); công thức CT2 (1,35 cm); thấp nhất ở công thức CT1 (1,07 cm). Công thức gieo ở khoảng cách 10 x 10 (cm) cho các giá trị nghiên cứu ưu thế nhất.

3.5. Ảnh hưởng của GA3 đến khả năng nảy mầm và sinh trưởng cây giống Náng hoa trắng

Kết quả bảng 5 cho thấy, GA3 không ảnh hưởng rõ rệt ở mức thống kê đến thời gian mọc mầm với thời gian biến động 75,33 đến 82,00 ngày. Tỷ lệ nảy mầm ở công thức CT3 cho giá trị nảy mầm cao nhất (89,00%); cao mức thứ hai là công thức CT2 (87,67%); ở công thức CT1, CT4 (đối chứng) sai khác không có ý nghĩa thống kê đạt lần lượt là 86,67% và 86,33%. Chiều cao cây giống ở công thức CT3 cho giá trị lớn nhất (26,67 cm); hai công thức CT1, CT2 cùng nhóm cao thứ hai lần lượt đạt 25,93 cm và 25,88 cm; thấp nhất là công thức CT4 (23,12 cm). Số lá/cây ở cả 4 công thức biến động từ 2,43 lá đến 2,72 lá và ở sai khác không có ý nghĩa thống kê.

Bảng 5. Ảnh hưởng của GA3 gieo hạt đến tỷ lệ nảy mầm và sinh trưởng cây giống náng sau 90 ngày gieo hạt

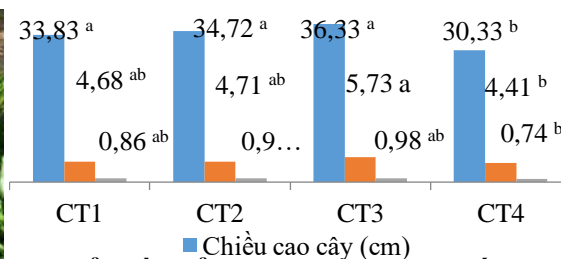
Công thức - GA3 (ppm)	Thời gian mọc mầm (50% hạt mọc)	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Chiều cao cây (cm)	Số lá (lá)	Đường kính thân (cm)
CT1	78,33 ^a	86,67 ^b	25,88 ^{ab}	2,43 ^a	0,67 ^b
CT2	79,00 ^a	87,67 ^{ab}	25,93 ^{ab}	2,61 ^a	0,67 ^b
CT3	75,33 ^a	89,00 ^a	26,67 ^a	2,72 ^a	0,78 ^a
CT4	82,00 ^a	86,33 ^b	23,12 ^b	2,43 ^a	0,61 ^b
LSD 0,05	4,28	0,80	0,90	0,09	0,04
CV %	6,67	7,13	6,16	6,19	7,35

Ghi chú: Các chữ cái a, b, c khác nhau trong cùng cột biểu thị giá trị sai khác thống kê ($p < 0,05$)

Đường kính thân cây ở công thức CT3 cho giá trị lớn nhất (0,78 cm). Ba công thức còn lại CT1, CT2, CT4 cho các giá trị sai khác không có ý nghĩa thống kê.



Ảnh 5. Thí nghiệm GA3



Biểu đồ 4. Ảnh hưởng của GA3 đến sinh trưởng cây giống náng 120 ngày sau gieo

Ghi chú: Các chữ cái a, b, c khác nhau cùng yếu tố biểu thị giá trị sai khác thống kê ($p < 0,05$)

Kết quả nghiên cứu biểu đồ 4, giai đoạn 120 ngày sau gieo: Chiều cao cây giống Náng hoa trắng cả ba công thức CT1, CT2, CT3 biến động lần lượt là 33,83 cm, 34,72 cm, 36,33 cm, sai khác về chiều cao cây giữa ba công thức không có ý nghĩa thống kê và đều cao hơn công thức đối chứng CT4 (30,33 cm). Về số lá/cây giống CT3 cho giá trị lớn nhất (5,73 lá); công thức CT1, CT2 cùng cho giá trị cao nhóm thứ 2; công thức đối chứng CT4 (4,41 lá) cho giá trị nhỏ nhất. Đường kính thân cây ở công thức CT3 (0,98 cm), CT2 (0,90 cm) cho giá trị lớn nhất; công thức CT1 (0,86 cm) cho giá trị cao thứ hai; thấp nhất là công thức đối chứng CT4 (0,74 cm). Kết quả nghiên cứu cho thấy, nên lựa chọn công thức CT3 được xử lý GA3 cho ưu thế nhất.

3.6. Đánh giá tình hình sâu, bệnh hại

Bảng 6. Ảnh hưởng thời vụ gieo đến mức độ nhiễm sâu hại cây giống năng hoa trắng

Công thức (Thời vụ)	Sâu hại (<i>Brythys crini Fabricius</i>)		Bệnh hại
	Thời kỳ hạt mới gieo	Thời kỳ cây mọc (1,5 lá thật)	
Thời vụ 1 (25/9/2022)		+	0
Thời vụ 2 (25/10/2022)		+	0
Thời vụ 3 (25/11/2022)		+++	0
Thời vụ 4 (25/12/2022)	+	++	0

Kết quả nghiên cứu bảng 6 cho thấy:

Bệnh hại: Quá trình nghiên cứu không thấy xuất hiện các bệnh hại trên cây; **Sâu hại:** Sâu hại lá, thân cây chủ yếu là loại sâu ăn tạp (*Brythys crini Fabricius*, họ Lepidoptera). Khi sâu còn nhỏ, thường ăn vào trong lớp thịt lá, ăn lá cây non, lớp mô mềm thịt lá. Sâu ở thời kỳ tuổi trưởng thành tập trung ăn trên lá rồi ăn vào ngọn non, sau ăn đục từ ngọn xuống thân, gốc làm cây khô héo, tàn lụi và chết. Sâu hóa nhộng và vũ hóa ở gốc, lá. Trứng, ngài trưởng thành để thành đám tập trung phần lớn mặt dưới lá. Kết quả thí nghiệm về thời vụ cho thấy: thời vụ gieo ngày 25/9/2022 phát hiện sâu hại 33,37% số lần bắt gặp; thời vụ gieo ngày 25/10/2022 phát hiện 18,75% số lần bắt gặp, số cây bị sâu hại: 1 - 2 con sâu hại/cây; thời vụ gieo ngày 25/11/2022 phát hiện sâu hại/cây nhiều nhất 56,67% số lần bắt gặp, cây bị sâu hại nhiều nhất là 14 cây/ô; ngưỡng sâu hại nặng: 14 sâu/ô, 3 - 7 sâu/cây; thời vụ gieo ngày 25/12/2022 phát hiện bị sâu hại 27,83% số lần bắt gặp; **Biện pháp phòng trừ:** Phòng và trừ sâu an toàn khi dùng thuốc trừ sâu có nguồn gốc sinh học như Abamectin, gốc Cúc tổng hợp (nhất là đối tượng cây làm thuốc). Cần phát hiện sớm và phun thuốc khi tới ngưỡng giới hạn khi phòng trừ thủ công không hiệu quả, mật độ hại trên cây 10 - 12 con/cây và tỷ lệ 15% - 20% số cây bị sâu hại, thì cần tập trung phun thuốc phòng trừ ngay [6].

4. KẾT LUẬN

Kết quả thí nghiệm đã xác định được sự ảnh hưởng của các biện pháp kỹ thuật đến tỷ lệ hạt nảy mầm, thời gian mọc mầm, ảnh hưởng đến chiều cao, số lá, đường kính thân cây Năng con. Hạt Năng hoa trắng giảm khả năng nảy mầm trong môi trường bảo quản lạnh 10°C - 13°C, lựa chọn thời điểm ngày 25/10/2022 để gieo hạt và gieo ngay. Sử dụng giá thể hỗn hợp cát sông trộn với đất phù sa theo tỷ lệ 1:1. Khoảng cách gieo hạt 10 x 10 (cm) cho kết quả cây giống tốt nhất. Hạt giống được xử lý GA3 ở nồng độ 15 ppm có tác dụng kích thích hạt nảy mầm nhanh, cây giống sinh trưởng tốt.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đỗ Huy Bích (2006), *Năng hoa trắng (Crinum asiaticum L.)*, *Cây thuốc và Động vật làm thuốc Việt Nam*, Tập 2, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [2] Bộ Y tế (2017), *Năng hoa trắng (Crinum asiaticum L.)*, *Tập 2, Dược điển Việt Nam V*, Nxb. Y học, Hà Nội.

- [3] Nguyễn Mạnh Khải (2005), *Giáo trình bảo quản nông sản*, Trường Đại học Nông nghiệp I, Hà Nội.
- [4] Nguyễn Huy Hoàng, Lê Hữu Cần (2017), *Phương pháp thí nghiệm và thống kê sinh học, Giáo trình Cao học Nông nghiệp Trường Đại học Hồng Đức*, Nxb. Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.
- [5] Nguyễn Bá Hoạt (2003), *Nghiên cứu cây Náng hoa trắng (Crinum asiaticum L.) làm thuốc chữa u xơ tuyến tiền liệt*, Đề tài cấp Bộ Y tế, Hà Nội.
- [6] Viện Dược liệu (2023), *Náng hoa trắng*, Bản tin số 1.2023, Bản tin Dược liệu.
- [7] Đặng Quốc Tuấn (2019), *Nghiên cứu hoàn thiện quy trình kỹ thuật trồng Náng hoa trắng Crinum asiaticum L. trên vùng đất cát ven biển Bắc Trung bộ*, Nhiệm vụ khoa học cơ sở, Viện Dược liệu, Hà Nội.
- [8] Phạm Chí Thành (1988), *Giáo trình phương pháp thí nghiệm đồng ruộng*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
- [9] DK Patel (2017), *Crinum asiaticum Linn: A Medicinal Herb as Well as Ornamental Plant in Central India*.

STUDYING THE EFFECTS OF SOME TECHNICAL MEASURES ON THE GERMINATION AND GROWTH OF *CRINUM ASIATICUM* L. SAPLINGS IN THANH HOA

Dang Quoc Tuan, Le Chi Hoan, Tran Trung Nghia, Vuong Dinh Tuan, Pham Van Cuong

ABSTRACT

Crinum asiaticum L., family Amryllidaceae. In recent years, *Crinum asiaticum L.* has received attention in cultivation, providing raw materials to meet the needs of medical treatment and the pharmaceutical industry. Researched technical measures have shown effects on the germination and growth of seedlings propagated from seeds: Fresh seeds should be sown immediately without preservation because when refrigerated at a temperature of 10°C to 13°C the seeds lost their germinating ability. Sowing time is October 25 (CT2). fresh seeds are sown on the substrate (CT3) of river sand + alluvial soil at a ratio of 1 : 1 and sown at a distance (CT2) of 10 x 10 (cm). Treating fresh seeds by soaking GA3 (CT3) at a concentration of 15 ppm, gives the best of germination rate and shows some growth and development indicators of *Crinum asiaticum L.* seedlings. Pests cause severe damage from late November and December.

Keywords: *Crinum asiaticum L.* Amryllidaceae, seeds, germination, seedling growth, pests.

* Ngày nộp bài: 15/3/2024; Ngày gửi phản biện: 12/4/2024; Ngày duyệt đăng: 4/10/2024