

## NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG TIÊU CHUẨN CÂY GIỐNG NÁNG HOA TRẮNG (*CRINUM ASIATICUM L.*) TẠI THANH HÓA

Đặng Quốc Tuấn<sup>1</sup>, Lê Chí Hoàn<sup>1</sup>, Vương Đình Tuấn<sup>1</sup>, Vũ Văn Chiến<sup>2</sup>

### TÓM TẮT

Tiêu chuẩn cây giống nắng hoa trắng (*Crinum asiaticum L.*), cây giống xanh tươi, màu sắc tự nhiên, cây khỏe, cân đối, không bị nhiễm sâu bệnh, héo úa, dập gãy, đứt rễ, rách lá. Tỷ lệ mọc mầm:  $\geq 85\%$ , chiều cao cây: 34,0 cm, số lá thật/cây: 3,0 lá, chiều dài lá: 28,0 cm, chiều rộng lá: 3,0 cm, đường kính thân: 1.0 cm, tuổi cây giống: 135 ngày (tính từ gieo ươm hạt đến khi xuất vườn), tỷ lệ nhiễm sâu bệnh: 0%, tỷ lệ cây sống sau trồng (30 ngày):  $\geq 95\%$ .

**Từ khóa:** Nắng hoa trắng, tiêu chuẩn cây giống, kỹ thuật ươm.

**DOI:** <https://doi.org/10.70117/hdujs.72.4.2025.775>

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nắng hoa trắng (*Crinum asiaticum L.*), còn có tên gọi khác là Tỏi voi, chuỗi nước, cây lá nắng, văn châu lan, lượt lải, cấp gụn (Tày), co lạc quận (Thái), họ Thủy tiên (Amaryllidaceae), là một dược liệu tự nhiên chứa nhiều hợp chất hữu cơ tốt cho hỗ trợ điều trị bệnh lý phì đại tiền liệt tuyến và u nang buồng trứng. Cây có nguồn gốc ở vùng nhiệt đới Châu Á, phân bố rải rác từ Ấn Độ, Malayxia, Thái Lan, Lào, Campuchia, Việt Nam đến các tỉnh phía nam Hải Nam- Trung Quốc. Ở Việt Nam cây mọc hoang dại chân núi đá vôi, ven biển [1,2]. Trong cây nắng hoa trắng có chất alcaloid gọi là lycorin C16H17O4, độ chảy 275- 280°C [2; tr.526]. Trong Y học Cổ truyền, người dân Quảng Châu (Trung Quốc) dùng chữa cơ sùng đau, trĩ ngoại, người dân Ấn Độ dùng gây nôn, không gây tẩy và đau đốn, chữa thấp khớp, đười muỗi. Ở Madagascar sử dụng điều trị áp xe, mụn nhọt, đau tai [2, tr. 526]. Kết quả nghiên cứu về tác dụng chống lao (2021): cao chiết từ củ nắng hoa trắng có hiệu quả ức chế chủng *Mycobacterium smegmatis* (NCTC 8159) và *Mycobacterium aurum* (NCTC 10437) [7]. Kết quả nghiên cứu tác dụng chống ung thư (2017); Hoạt động chống tạo mạch của cao chiết methanol từ lá Nắng hoa trắng (CALME) [8]. Nghiên cứu trong nước, nắng hoa trắng có tác dụng làm giảm kích thước khối phì đại tuyến tiền liệt ở nam giới [2, tr.526]. Hiện nay, việc bảo tồn và khai thác sản xuất cây nắng hoa trắng đang rất được quan tâm. Do đó, sản xuất cây giống đảm bảo đúng giống, giống có chất lượng là hết sức cần thiết, phù hợp với yêu cầu thực tiễn hiện nay. Năm 2022- 2023, Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung bộ đã thực hiện nghiên cứu Kỹ thuật nhân giống hữu tính nắng hoa trắng (*Crinum asiaticum L.*) tại Thanh Hóa, với hai nội dung: Xây dựng quy trình nhân giống hữu tính nắng hoa trắng và xây dựng tiêu chuẩn cây giống nắng hoa trắng [6]. Để công bố đầy đủ

<sup>1</sup> Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung bộ, Viện Dược liệu; Email: dangquoctuanvdl@gmail.com

kết quả nghiên cứu nhân giống hữu tính cho cây năng hoa trắng và trong phạm vi bài báo, chúng tôi xin đăng kết quả. “Nghiên cứu xây dựng tiêu chuẩn cây giống năng hoa trắng (*Crinum asiaticum* L.) tại Thanh Hóa.

## 2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

Nguồn hạt giống thu từ vườn năng gốc của Trung tâm nghiên cứu dược liệu Bắc Trung bộ. Hạt chín có màu sắc vàng sẫm khi tươi, lúc khô hạt màu nâu xám tự nhiên. Giá thể cát sông, đất phù sa ven sông. Phân bón NPK, đạm u rê, được mua trên thị trường tại các cửa hàng đại lý được nhà nước cấp phép kinh doanh.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

*Thí nghiệm vườn ươm:* Thí nghiệm tuân tự không lặp: Diện tích 10m<sup>2</sup> (2,5m<sup>2</sup>/ô x 4 ô) thí nghiệm, bố trí gieo 4 công thức (CT) riêng biệt không lặp lại, tương ứng 250 cây/ công thức x 4 công thức= 1000 cây/10m<sup>2</sup>, thời vụ gieo: 25/9 (4 công thức ứng với các tuổi cây giống khác nhau), khoảng cách gieo hạt: 10 x 10 (cm), tương ứng 50.000 cây con/500m<sup>2</sup>, giá thể gieo hạt gồm đất phù sa sông+ cát sông, tỉ lệ: 1: 1. Hạt giống nghiên cứu, hạt giống thu được phơi nền xi măng khô sạch, để 2- 3 ngày (không phơi trực tiếp dưới ánh nắng), loại bỏ những hạt non, bị sâu, bệnh, đập vỡ, khác dạng.

*Thí nghiệm ruộng sản xuất:* Thí nghiệm một nhân tố, thiết kế kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (RCB). Diện tích thí nghiệm là 15m<sup>2</sup>/ô x 4 công thức thí nghiệm x 3 lần nhắc lại= 180m<sup>2</sup>. (chưa tính diện tích dải bảo vệ). Các công thức thí nghiệm được trồng trên ruộng sản xuất đất cát pha thịt nhẹ, mật độ, khoảng cách: 50 x 50 (cm), lượng phân bón cho 1ha: phân chuồng hoai mục 20 tấn + 1200kg NPK (tỷ lệ 5: 10: 3) của Công ty Phân bón Văn Điển)+ 400kg đạm u rê N (46%) và lân super P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (15- 18), kali clorua K<sub>2</sub>O (60%) [5].

**Bảng 1. Tổ hợp công thức tuổi cây giống theo từng thời vụ trồng**

Công thức	Thời gian gieo	Tuổi cây giống (ngày sau gieo)	Thời gian trồng
CT1	25/9/2022	165	10/3/2023
CT2	25/9/2022	135	10/02/2023
CT3	25/9/2022	105	10/01/2023
CT4	25/9/2022	75	10/12/2022

*Biện pháp canh tác:* Thực hiện bón phân, chăm sóc theo quy trình kỹ thuật “Kết quả nghiên cứu trồng dược liệu năng hoa trắng 2019” [5].

#### *Chỉ tiêu theo dõi*

Chỉ tiêu đánh giá tiêu chuẩn cây giống, được theo dõi trong vườn ươm trước khi xuất vườn và sau 30 ngày trồng ra ruộng sản xuất: Thời gian mọc mầm (ngày): Tính từ khi hạt gieo đến khi 50% hạt mọc mầm. Tỷ lệ mọc mầm (%): Tính theo công thức = Tổng số hạt

mọc mầm/tổng số hạt gieo x 100. Tuổi cây giống (ngày): Tính từ ngày gieo hạt đến ngày trồng. Chiều cao cây (cm): Từ mặt đất đến đỉnh lá cao nhất. Khi trồng và 30 ngày sau trồng. Số lá thật (lá/cây): Tính trung bình lá/cây. Khi trồng và 30 ngày sau trồng. Chiều dài lá (cm): Đo từ gốc bẹ lá tiếp giáp thân tới vị trí chóp lá, tính trung bình. Chiều dài lá (cm): Đo vị trí rộng nhất của lá, tính trung bình. Đường kính thân (mm): đo cách cổ rễ 1,0cm. Khi trồng và 30 ngày sau trồng. Theo dõi, đánh giá tình hình sâu hại cây năng hoa trắng. Điều tra sâu hại: Theo QCVN 01 - 38: 2010/BNNPTNT. Công thức tính Mật độ sâu (con/cây)= Tổng số sâu hại/ Tổng số cây điều tra. Điều tra theo phương pháp tự do 15 ngày/ 01 lần trên các ô thí nghiệm. Mức đánh giá như sau: Không phát hiện: KPH. - : 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).

*Phương pháp lấy mẫu:* Dung lượng mẫu  $n \geq 30$ , theo 5 điểm đường chéo góc [5].

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

*Địa điểm và thời gian nghiên cứu:* Thí nghiệm được thực hiện tại Trung tâm Nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung bộ trong năm 2022, 2023.

*Xử lý số liệu:* Số liệu được tổng hợp, xử lý thống kê và phân tích phương sai (ANOVA) bằng phần mềm Statitix 8.2 [3].

### 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Đánh giá sự đồng đều cây giống năng hoa trắng 60 ngày tuổi trong vườn ươm

**Bảng 1. Sinh trưởng cây giống năng hoa trắng 60 ngày tuổi**

Công thức	Cây giống năng hoa trắng 60 ngày tuổi sau gieo			
	Tỷ lệ mọc mầm (%)	Chiều cao cây (cm)	Số lá thật (lá)	Đường kính thân (cm)
CT1	63,24 <sup>b</sup>	20,50 <sup>b</sup>	2,75 <sup>b</sup>	0,58 <sup>b</sup>
CT2	60,45 <sup>b</sup>	19,85 <sup>b</sup>	2,67 <sup>b</sup>	0,57 <sup>b</sup>
CT3	67,42 <sup>a</sup>	21,09 <sup>ab</sup>	3,01 <sup>a</sup>	0,61 <sup>a</sup>
CT4	61,85 <sup>b</sup>	22,10 <sup>a</sup>	2,72 <sup>b</sup>	0,62 <sup>a</sup>
LSD <sub>0,05</sub>	3,47	1,20	0,14	0,02
CV%	6,72	7,05	6,20	8,42

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

Kết quả nghiên cứu cho thấy năng hoa trắng cho mọc mầm công thức CT3 cho tỷ lệ mọc mầm cao nhất (67,42%), tỷ lệ mọc mầm ở ba công thức còn lại CT1, CT2, CT4 cho giá trị tương đương nhau (lần lượt là 63,24%, 60,45%, 61,85%) với giá trị sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa. Chiều cao cây năng hoa trắng ở công thức CT4 cho giá trị cao nhất (22,10 cm), tiếp đến là công thức CT3 (21,09 cm), ở công thức CT1, CT2 lần lượt cho giá trị (20,50 cm và 19,85 cm) bằng nhau và cho giá trị thấp nhất, ở giá trị sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa. Số lá ở công thức CT3 cho giá trị lá lớn nhất (3,01 lá), ba công thức còn lại cho giá trị tương đương nhau. Đường kính thân cây ở công thức CT3 (0,61 cm), CT4 (0,62 cm) tương đương nhau và cho giá trị cao nhất, công thức CT1, CT2 lần lượt cho giá trị (0,57 cm và 0,58 cm) cao tương đương và xếp cùng mức thấp thứ hai, ở giá trị sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa.

### 3.2. Chỉ tiêu sinh trưởng cây giống năng hoa trắng khi trồng

**Bảng 2. Chỉ tiêu sinh trưởng cây giống năng hoa trắng khi đem trồng**

Công thức	Cây năng hoa trắng giống khi trồng					
	Tỷ lệ mọc mầm (%)	Chiều cao cây (cm)	Số lá thật (lá)	Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)	Đường kính thân (cm)
CT1	90,00 <sup>ab</sup>	33,13 <sup>ab</sup>	3,40 <sup>a</sup>	24,95 <sup>ab</sup>	2,43 <sup>ab</sup>	1,01 <sup>a</sup>
CT2	90,94 <sup>a</sup>	33,93 <sup>a</sup>	3,29 <sup>a</sup>	27,27 <sup>a</sup>	2,80 <sup>a</sup>	0,97 <sup>a</sup>
CT3	88,98 <sup>ab</sup>	32,7 <sup>ab</sup>	2,86 <sup>ab</sup>	22,42 <sup>ab</sup>	2,22 <sup>bc</sup>	0,91 <sup>ab</sup>
CT4	88,48 <sup>b</sup>	25,99 <sup>b</sup>	2,48 <sup>b</sup>	21,98 <sup>b</sup>	1,98 <sup>c</sup>	0,81 <sup>b</sup>
LSD <sub>0,05</sub>	1,85	7,25	0,75	5,06	0,45	0,15
CV%	7,03	11,60	12,43	10,49	9,58	7,91

Các chữ cái a, b, c khác nhau trong cùng cột biểu thị giá trị sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa thống kê ( $p < 0,05$ ).

Tỷ lệ mọc mầm ở thời kỳ vườn ươm của cây năng hoa trắng ở công thức CT2 cho mức cao nhất (90,94%), công thức CT1 (90,00%), CT2 (88,89%) cao mức thứ hai, CT4 (88,48%) cho giá trị cao thứ 3, ở giá trị sai khác có ý nghĩa. Chiều cao cây năng hoa trắng ở công thức CT2 cho chiều cao lớn nhất (33,93 cm), chiều cao cây công thức CT1 (33,13 cm) và CT3 (32,07 cm) cùng mức cao thứ hai, thấp nhất là chiều cao cây giống công thức CT4 (25,99 cm), ở giá trị sai khác có ý nghĩa. Số lá cây giống năng công thức CT1 (3,40 lá) và công thức CT2 (3,29 lá) cùng mức cao nhất, công thức CT3 cho giá trị số lá mức cao thứ hai (2,86) lá, thấp nhất là công thức CT4 (2,48 lá), ở giá trị sai khác có ý nghĩa. Chiều dài lá ở công thức CT2 cho giá trị lớn nhất (27,27 cm), cao ở mức thứ hai là CT1 (24,95 cm) và công thức CT3 (22,42 cm), công thức CT4 (21,98 cm) cho giá trị thấp nhất. Chiều rộng lá cây năng hoa trắng ở công thức CT2 cho giá trị lớn nhất (2,80 cm), công thức CT1 cao mức thứ hai (2,43 cm), công thức CT3 cho giá trị cao mức thứ ba (2,22 cm), thấp nhất là công thức CT4 (1,98 cm). ở giá trị sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa. Đường kính thân cây năng hoa trắng công thức CT1 (1,01 cm), công thức CT2 (0,97 cm) có giá trị cao nhất, công thức CT3 (0,91 cm) xếp cao mức thứ hai, thấp nhất là công thức CT4 (0,81 cm), ở giá trị sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa.

### 3.3. Theo dõi đánh giá sâu, bệnh hại cây năng hoa trắng giống thời kỳ vườn ươm

**Bảng 3. Mức độ nhiễm sâu hại cây giống năng hoa trắng trong vườn ươm**

Công thức	Thời gian theo dõi				
	Tháng 12	Tháng 01	Tháng 02	Tháng 3	Tháng 4
CT1	-	-	+	+	+
CT2	-	-	+	+	
CT3	-	-	+		
CT4	-	-			

Kết quả điều tra, đánh giá sâu hại trên cây giống náng hoa trắng thời kỳ vườn ươm, tháng 12, tháng 01 năm sau cho tỷ lệ sâu hại trên vườn ươm giống ở ngưỡng Rất ít được biểu thị (-) trong bảng 3, cho giá trị < 5%, tháng 02 đến tháng 4 cho giá trị sâu hại biến động (7,33% đến 18,33%) ở cùng ở mức đánh giá là Ít, biểu thị (+) trong bảng, tháng 3 cho giá trị tỷ lệ sâu hại cao nhất (18,33%), sang tháng 4 giảm xuống (16,67%).

### 3.4. Chỉ tiêu sinh trưởng cây giống sau trồng 30 ngày ra ruộng sản xuất

**Bảng 4. Sinh trưởng cây giống Náng hoa trắng 30 ngày sau trồng**

Công thức	Cây Náng hoa trắng giống sau trồng 30 ngày					
	Tỷ lệ cây sống (%)	Chiều cao cây (cm)	Số lá thật (lá)	Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)	Đường kính thân (cm)
CT1	100	34,96 <sup>a</sup>	3,85 <sup>ab</sup>	26,22 <sup>ab</sup>	2,54 <sup>b</sup>	1,12 <sup>ab</sup>
CT2	100	35,67 <sup>a</sup>	4,13 <sup>a</sup>	29,42 <sup>a</sup>	2,91 <sup>a</sup>	1,23 <sup>a</sup>
CT3	97,0	33,83 <sup>ab</sup>	3,81 <sup>ab</sup>	24,32 <sup>ab</sup>	2,51 <sup>b</sup>	1,04 <sup>ab</sup>
CT4	93,0	26,71 <sup>b</sup>	3,08 <sup>b</sup>	23,63 <sup>b</sup>	2,09 <sup>c</sup>	0,90 <sup>b</sup>
LSD <sub>0,05</sub>		4,14	0,81	5,28	0,21	0,27
CV%		6,33	10,88	10,20	4,23	12,56

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

Cây giống sau trồng 30 ngày: Cây giống đạt tỷ lệ sống sau trồng rất cao, dao động trong khoảng 0,93% đến 100%, hai công thức (CT1, CT2) cùng cho tỷ lệ cây sống cao nhất (100%). Chiều cao cây Náng hoa trắng công thức CT1 (32,39 cm) và công thức CT2 (35,67 cm) cùng cho giá trị mức cao nhất, công thức CT3 (33,83 cm) cao mức thứ hai, thấp nhất là công thức CT4 (26,71 cm), ở giá trị sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa. Số lá cây giống náng hoa trắng công thức CT2 (4,13 lá) cho giá trị lá cao nhất, công thức CT1 (3,85 lá) và CT3 (3,81 lá) cho giá trị cao mức thứ hai, công thức CT4 (3,08 lá) cho mức thấp nhất ở giá trị sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa. Chiều dài lá cây Náng hoa trắng công thức CT2 (29,42 cm) cho giá trị cao nhất, cao mức thứ hai là công thức CT1 (26,22 cm), công thức CT3 (24,32 cm), thấp nhất là công thức CT4 (23,63 cm), ở giá trị sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa. Chiều rộng lá công thức CT2 (2,91 cm) cho giá trị cao nhất, công thức CT1 (2,54 cm), CT4 (2,51 cm) cao ở mức thứ hai, thấp nhất là công thức CT4 (2,09 cm), ở giá trị sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa. Đường kính thân cây náng hoa trắng công thức CT2 (1,23 cm) cho giá trị mức cao nhất, công thức CT1 (1,12 cm), công thức CT3 (1,04 cm) cho giá trị cao thứ hai, công thức CT4 (0,90 cm) cho giá trị mức thấp nhất, ở giá trị sai khác nhỏ nhất có ý nghĩa.

**3.5. Tình hình sâu bệnh hại cây Náng hoa trắng 30 ngày sau trồng****Bảng 5. Sâu bệnh hại cây giống Náng hoa trắng 30 ngày ngoài ruộng sản xuất**

Công thức	Tỷ lệ sâu hại (%)	Mức đánh giá	Bệnh hại
CT1	0	KPH	0
CT2	0	KPH	0
CT3	0	KPH	0
CT4	0	KPH	0

Cây Náng hoa trắng giống sau 30 ngày trồng ra ruộng sản xuất, tất cả các công thức đều cho thấy 0% tỷ lệ sâu, bệnh hại và cùng mức đánh giá KPH trên cây.

**4. KẾT LUẬN**

Từ kết quả nghiên cứu các chỉ tiêu nghiên cứu cây giống náng hoa trắng trong vườn ươm trước và sau khi trồng 30 ngày trên ruộng sản xuất (Bảng 1, 2, 3, 4) và ưu thế nhất của công thức CT2 cho kết quả tiêu chuẩn cây giống Náng hoa trắng (*Crinum asiaticum* L.) như sau: tỷ lệ mọc mầm:  $\geq 85\%$ , tỷ lệ cây sống: 95 - 100%, chiều cao cây: 34,0 cm. số lá thật/cây: 3,0 lá, chiều dài lá: 27,0 cm, chiều rộng lá: 3,0 cm, đường kính thân: 1,0 cm, tuổi cây giống: 135 ngày kể từ gieo ươm hạt đến khi xuất vườn, tỷ lệ bị nhiễm sâu hại: 0%.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1] Đỗ Huy Bích (2006), *Náng hoa trắng (Crinum asiaticum L.) - Cây thuốc và Động vật làm thuốc ở Việt Nam, Tập 2*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [2] Đỗ Tất Lợi (2004), *Náng hoa trắng - Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [3] Nguyễn Huy Hoàng, Lê Hữu Cần (2017), *Giáo trình Phương pháp thí nghiệm và thống kê sinh học (Giáo trình dành cho hệ Cao học Nông nghiệp)*, Trường Đại học Hồng Đức, Nxb. Đại học Kinh tế Quốc dân, Hà Nội.
- [4] 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.
- [5] 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 Viện Dược liệu, Hà Nội.
- [6] Đặng Quốc Tuấn (2023), *Nghiên cứu xây dựng quy trình kỹ thuật nhân giống hữu tính Náng hoa trắng (Crinum asiaticum L.) tại Thanh Hóa*, Nhiệm vụ khoa học Viện Dược liệu, Hà Nội.
- [7] Michael Ofori, Cynthia Amaning Danquah, Selase Antivui, Peace Doe (2021), *Biomedical and Pharmacology Journal*, 14(4):1905-1915.

- [8] Sa'adiah Mohd. Yusoff , Mohd Zaini Asmawi , Amin Malik Shah Abdul Majid , Mohamed Khadeer A. Basheer , Shazmin Kithur Mohamed, Muhammad Asif , Seyedeh Fatemeh Jafari, Hussein Mahfoudh Baharetha (2017), *Journal of Angiotherapy*. 2017 May; 1(1): 12-17.

## STUDY TO DEVELOP STANDARDS FOR *CRINUM ASIATICUM* L. SEEDS IN THANH HOA

Dang Quoc Tuan, Le Chi Hoan, Vuong Dinh Tuan, Vu Van Chien

### ABSTRACT

*Research results show that; Crinum asiaticum L. seedlings standards, fresh green seedlings, natural color, healthy, balanced plants, free from pests, wilting, broken roots, torn leaves. Germination rate:  $\geq 85\%$ , plant height: 34.0 cm, number of true leaves/plant: 3.0 leaves, leaf length: 28.0 cm, leaf width: 3.0 cm, stem diameter: 1.0 cm, seedling age: 135 days (from seedling to nursery), pest infection rate: 0%, survival rate after planting (30 days):  $\geq 95\%$ .*

**Keywords:** *Crinum asiaticum L., seedling standards, nursery techniques.*

\* Ngày nộp bài: 11/3/2025; Ngày gửi phản biện: 21/4/2025; Ngày duyệt đăng: 28/4/2025