



NGHIÊN CỨU NHÂN GIỐNG CÂY HOÀNG TINH HOA TRẮNG (*Disporopsis longifolia* Craib.) BẰNG HOM CỦ TẠI TỈNH PHÚ THỌ

Nguyễn Đắc Triển^{1*}, Nguyễn Tài Luyện¹, Nguyễn Thị Xuân Viên¹, Ngô Thế Long¹

¹Khoa Nông Lâm Ngư, Trường Đại học Hùng Vương, Phú Thọ

Ngày nhận bài: 27/5/2020; Ngày chỉnh sửa: 19/6/2020; Ngày duyệt đăng: 26/6/2020

Tóm tắt

Nghiên cứu đã xác định được ảnh hưởng của loại hom củ, giá thể và chế độ che sáng đến khả năng nhân giống của Hoàng tinh hoa trắng tại tỉnh Phú Thọ. Sau 45 ngày thí nghiệm, hom củ bánh tẻ có ảnh hưởng tốt nhất với tỷ lệ hom sống đạt 86,7%, tỷ lệ bật chồi 85,4%, tỷ lệ ra rễ 84,6%, 1,3 chồi/hom và 5,6 rễ/hom, chiều dài chồi và rễ trung bình đạt 5,6 cm và 9,3 cm. Sau 120 ngày, hom bánh tẻ có ảnh hưởng tốt nhất có tỷ lệ sống đạt 86,7%, chiều cao cây trung bình 39,1 cm, đạt 6,3 lá/cây, tỷ lệ xuất vườn đạt 74,1%; Giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục là giá thể tốt nhất có tỷ lệ sống đạt 85,9%, chiều cao cây trung bình đạt 41,3 cm, đạt 6,9 lá/cây, tỷ lệ xuất vườn đạt 84,4%. Cây giống của hom củ bánh tẻ, giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục có thân mập, khỏe, cây màu xanh, sinh trưởng tốt, không bị sâu bệnh. Chế độ che sáng 75% có ảnh hưởng tốt nhất, với tỷ lệ hom sống 88,6%, tỷ lệ bật chồi 89,4%, chiều cao cây 39,7 cm, số lá 7,1 lá/cây, tỷ lệ xuất vườn 79,3%.

Từ khóa: Hoàng tinh hoa trắng, nhân giống, hom củ, giá thể, che sáng.

1. Đặt vấn đề

Ngày nay nhu cầu sử dụng các loài dược liệu làm thuốc ngày càng tăng. Tuy nhiên, do khai thác liên tục trong nhiều năm không chú ý đến bảo vệ và tái sinh dẫn đến suy giảm nguồn gen cây thuốc và các tri thức sử dụng cây thuốc, làm cho nguồn dược liệu cung cấp cho y học cổ truyền và nguyên liệu cho công nghiệp dược đang bị mất cân đối, ngày càng phụ thuộc vào dược liệu nhập khẩu. Do đó, công tác bảo tồn và phát triển gây trồng các loài dược liệu, đặc biệt các loài quý hiếm, có nguy cơ tuyệt chủng là rất cần thiết.

Loài Hoàng tinh hoa trắng (*Disporopsis longifolia* Craib.) là loài cây dạng thân thảo

sống nhiều năm, ưa ẩm và ưa bóng, có chiều cao từ 0,5 đến 1,0 m hoặc hơn. Thân rễ (củ) mập gồm nhiều đốt nối với nhau, có sẹo lõm ở đầu. Thân khí sinh mọc đứng không phân nhánh, nhẵn, có những đốm tím ở gốc, lá mọc so le, không cuống, tạo thành mặt phẳng trên thân. Phiến lá hình bầu dục hai mặt nhẵn, hệ gân hình cung nổi rõ. Cụm hoa mọc lẻ ở kẽ lá gồm 5-10 hoa, có cuống dài gần 1 cm quả mọng gần hình cầu có 3 múi, khi chín màu xám bạc [1].

Hoàng tinh hoa trắng có giá trị dược liệu cao, phân bố tự nhiên tại một số tỉnh phía Bắc của Việt Nam và thường xuyên bị khai thác với trữ lượng lớn [2]. Nạn phá rừng làm

*Email: trienln@hvu.edu.vn

nuơng rẫy cũng trực tiếp làm thu hẹp vùng phân bố và nơi cư trú của loài, từ đó phân hạng bảo tồn thuộc nhóm sẽ nguy cấp (VU A₁cd). Nghị định số 06/2019/NĐ-CP về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm đã xếp Hoàng tinh hoa trắng thuộc nhóm hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại (nhóm II) [3].

Sách Đỏ Việt Nam [2] chưa đề cập đến phân bố của Hoàng tinh hoa trắng tại tỉnh Phú Thọ, và đến nay chưa có nghiên cứu nào về nhân giống loài này tại đây [1, 4, 5]. Kết quả điều tra, khảo sát tại Vườn Quốc gia (VQG) Xuân Sơn, tỉnh Phú Thọ cho thấy có sự phân bố tự nhiên của loài Hoàng tinh hoa trắng, tuy nhiên các hoạt động khai thác được liệu đã dẫn đến loài này bị suy giảm nhanh chóng [6]. Nhằm bảo tồn và phát triển loài được liệu quý này cho địa phương, nhóm nghiên cứu của Trường Đại học Hùng Vương đã thực

hiện nghiên cứu khả năng nhân giống Hoàng tinh hoa trắng bằng hom củ.

2. Phương pháp nghiên cứu

2.1. Thiết kế thí nghiệm

- Địa điểm thí nghiệm: Tại vườn ươm của Trường Đại học Hùng Vương, Việt Trì, Phú Thọ.

- Xuất xứ: Củ Hoàng tinh hoa trắng từ VQG Xuân Sơn, tỉnh Phú Thọ (Hình 1).

* Thí nghiệm 1: Nghiên cứu ảnh hưởng của loại hom củ và giá thể đến khả năng nhân giống:

Đối với loại hom củ giống gồm 3 loại: Non, bánh tẻ, già.

Đối với giá thể gồm 4 loại: 100% tầng đất mặt (tầng A); 90% tầng đất mặt + 10% phân vi sinh; 90% đất tầng mặt + 10% phân chuồng mục; 95% tầng đất mặt + 5% NPK (10:5:3). Sơ đồ bố trí thí nghiệm:

Giá thể Hom củ	100% tầng đất mặt (1)	90% tầng đất mặt + 10% phân vi sinh (2)	90% đất tầng mặt + 10% phân chuồng mục (3)	95% tầng đất mặt + 5% NPK (4)
Non (1)	CT1.1	CT1.2	CT1.3	CT1.4
Bánh tẻ (2)	CT2.1	CT2.2	CT2.3	CT2.4
Già (3)	CT3.1	CT3.2	CT3.3	CT3.4



Hom củ non

Hom củ bánh tẻ

Hom củ già

Hình 1. Hình thái của các loại củ giống Hoàng tinh hoa trắng tại VQG Xuân Sơn

- Số lượng thí nghiệm: 75 củ/CT $\times$ 12 CT = 900 củ. Hom giống được cấy vào túi bầu kích thước 12 $\times$ 16 cm, túi bầu được xếp thành luống, che sáng 50%. Hom củ non: là củ có thân khí sinh, củ mềm, có màu vàng xanh; Hom củ bánh tẻ: sát với củ non, củ cứng, có màu xanh thẫm; Hom củ già: củ có vết lõm sâu, củ cứng, có màu nâu.

- Thời gian thí nghiệm: 120 ngày, từ tháng 12/2019.

- Cách thức tiến hành: Sau 45 ngày đầu tiên, mỗi công thức chọn ngẫu nhiên 30 củ ở mỗi công thức để theo dõi các chỉ tiêu: Tỷ lệ hom sống, tỷ lệ hom bật chồi, tỷ lệ hom ra rễ, số chồi trung bình/hom, số rễ và chiều dài rễ.

Sơ đồ bố trí thí nghiệm:

CT1 (1)	CT2 (1)	CT3 (2)
CT2 (2)	CT4 (3)	CT2 (3)
CT3 (3)	CT1 (2)	CT4 (1)
CT4 (2)	CT3 (1)	CT1 (3)

- Thiết kế thí nghiệm hoàn toàn ngẫu nhiên (RCD), mỗi công thức bố trí 3 lần nhắc lại, 45 củ/CT/lần. Số lượng củ thí nghiệm: 45 củ $\times$ 4 CT $\times$ 3 lần nhắc = 540 củ. Hom giống được cấy vào túi bầu kích thước 12 $\times$ 16 cm, túi bầu được xếp thành luống, che sáng 50%. Loại hom giống và giá thể tốt nhất của thí nghiệm 1 sau 35 ngày theo dõi được lựa chọn để bố trí thí nghiệm. Thời gian theo dõi thí nghiệm: 120 ngày, từ tháng 2/2020.

- Chỉ tiêu theo dõi: Tỷ lệ hom bật chồi, tỷ lệ sống, chiều cao cây, số lá, tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn.

Chế độ chăm sóc và tưới nước được thực hiện đồng nhất các công thức thí nghiệm:

- Số củ còn lại ở mỗi công thức sẽ tiếp tục theo dõi đến 120 ngày với các chỉ tiêu: Tỷ lệ sống, chiều cao cây, số lá, tỷ lệ cây xuất vườn và chất lượng cây giống.

- Chế độ chăm sóc và tưới nước được thực hiện đồng nhất ở tất cả nội dung nghiên cứu gồm: nhật cỏ, phá váng 2 lần/tháng, tưới nước đủ ẩm.

* Thí nghiệm 2: Nghiên cứu ảnh hưởng của chế độ che sáng đến khả năng nhân giống:

Thí nghiệm thực hiện với 04 công thức che sáng: CT1: Không che sáng (ĐC); CT2: Che sáng 50%; CT3: Che sáng 75%; CT4: Che sáng 90%.

nhật cỏ, phá váng 2 lần/tháng, tưới nước đủ ẩm. Tiêu chuẩn cây giống xuất vườn: Cây giống có 5-6 lá và chiều cao cây đạt 30-40 cm thì đủ tiêu chuẩn xuất vườn [7].

2.2. Xử lý số liệu

Sử dụng phương pháp phân tích phương sai hai nhân tố không lặp để kiểm tra sự ảnh hưởng của giá thể và loại hom củ đến khả năng nhân giống, phân tích phương sai một nhân tố để kiểm tra sự sai khác giữa các công thức thí nghiệm che sáng [8]. Tiêu chuẩn Duncan để xác định công thức thí nghiệm tốt nhất. Phần mềm SPSS 16.5 được sử dụng để phân tích số liệu.

3. Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1. Ảnh hưởng của loại hom củ và giá thể đến khả năng nhân giống Hoàng tinh hoa trắng

3.1.1. Ảnh hưởng của loại hom củ và giá thể đến khả năng nhân giống Hoàng tinh hoa trắng sau 45 ngày

Bảng 1. Ảnh hưởng của loại hom củ và giá thể đến khả năng nhân giống Hoàng tinh hoa trắng sau 45 ngày

TT	Chỉ tiêu theo dõi	Loại hom				Giá thể				Sig
		Non	Bánh tẻ	Già	Sig	100% đất	90% đất + 10% PVS	90% đất + 10% PCM	95% đất + 5% NPK	
1	Tỷ lệ hom sống (%)	83,3 ^a	86,7 ^a	70,8 ^b	0,00	76,7 ^{cb}	82,2 ^{bc}	88,9 ^a	73,3 ^d	0,00
2	Tỷ lệ hom bật chồi (%)	81,9 ^a	85,4 ^a	64,5 ^b	0,00	76,2 ^a	79,2 ^a	81,7 ^a	71,8 ^a	0,21
3	Tỷ lệ hom ra rễ (%)	82,7 ^a	84,6 ^a	64,6 ^b	0,02	74,8 ^a	78,9 ^a	81,9 ^a	73,5 ^a	0,54
4	Số chồi/hom (cái)	1,2 ^{ab}	1,3 ^a	1,1 ^{bc}	0,04	1,2 ^{bc}	1,3 ^{ab}	1,3 ^a	1,1 ^c	0,01
5	Chiều dài chồi (cm)	4,6 ^b	5,6 ^a	3,5 ^c	0,00	4,3 ^c	4,7 ^b	5,2 ^a	4,2 ^c	0,00
6	Số rễ/hom (cái)	2,2 ^b	3,5 ^a	1,7 ^c	0,00	2,2 ^c	2,6 ^b	2,9 ^a	2,2 ^c	0,00
7	Chiều dài rễ (cm)	8,5 ^b	9,3 ^a	6,2 ^c	0,00	7,7 ^c	8,5 ^{ab}	8,6 ^a	7,2 ^c	0,00

Kết quả Bảng 1 cho thấy: Sau 45 ngày thí nghiệm, loại hom và giá thể có ảnh hưởng đến khả năng nhân giống của hom củ Hoàng tinh hoa trắng. Tỷ lệ hom sống biến động từ 70,8 - 86,7% theo các loại hom củ và từ 73,3 - 88,9% theo các loại giá thể. Hom củ bánh tẻ và giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục có tỷ lệ hom sống cao nhất 86,7% và 88,9%. Tỷ lệ sống giữa các loại hom củ giống và giá thể có sự khác nhau rõ rệt (Sig < 0,05). Tuy nhiên, giữa hom bánh tẻ và hom non chưa thật sự khác biệt, tương tự đối với giá thể 100% đất với 90% đất + 10% phân vi sinh.

- Tỷ lệ bật chồi cao nhất ở hom bánh tẻ đạt 85,4%, thấp nhất ở hom già 64,5%, tỷ lệ này biến động từ 71,8 - 81,7% theo giá thể thí nghiệm, giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục có tỷ lệ bật chồi cao nhất. Tỷ lệ bật chồi có sự khác nhau giữa hom non, hom bánh tẻ với hom già (Sig < 0,05) và chưa có sự khác nhau theo giá thể (Sig > 0,05).

- Tỷ lệ hom ra rễ biến động theo loại hom từ 64,6 - 84,6% và từ 73,5 - 81,9% theo giá thể, loại hom củ bánh tẻ và giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục có ảnh hưởng mạnh nhất đến tỷ lệ ra rễ. Tuy nhiên, đối với giá thể

chưa có sự khác biệt ý nghĩa giữa các công thức thí nghiệm ($\text{Sig} = 0,54 > 0,05$).

- Số chồi/hom cao nhất ở hom bánh tẻ đạt 1,3 chồi/hom, thấp nhất ở hom già đạt 1,1 chồi/hom. Tuy nhiên, số chồi/hom của hom bánh tẻ và hom non chưa có sự sai khác ý nghĩa. Đối với giá thể, số chồi/hom biến động từ 1,1 đến 1,3 chồi/hom, giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục và 90% đất + 10% phân vi sinh có số chồi/hom cao hơn giá thể 100% đất và 95% đất + 5% phân NPK, số

chồi/hom có sự khác nhau ý nghĩa giữa các giá thể ($\text{Sig} < 0,05$).

- Chiều dài chồi cao nhất ở loại hom củ bánh tẻ đạt 5,6 cm và 5,2 cm đối giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục, loại hom củ già và giá thể 95% đất + 5% phân NPK có chiều dài chồi thấp nhất 3,5 cm và 4,2 cm. Chiều dài chồi có sự khác nhau theo loại hom và giá thể. ($\text{Sig} < 0,05$). Hình thái cây chồi sau 45 ngày được thể hiện ở Hình 2.



Cây chồi củ non



Cây chồi củ bánh tẻ



Cây chồi củ già

Hình 2. Hình thái cây chồi được nhân từ củ Hoàng tinh hoa trắng sau 45 ngày

- Số rễ/hom có sự khác nhau theo loại hom và giá thể ($\text{Sig} < 0,05$), cao nhất ở hom bánh tẻ đạt 3,5 rễ/hom và giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục đạt 2,9 rễ/hom, khả năng ra rễ thấp nhất ở loại hom củ già 1,7 rễ/hom, giữa giá thể 100% đất và 95% đất + 5% phân NPK chưa có sự khác nhau đạt 2,2 rễ/hom.

- Chiều dài rễ là một chỉ tiêu phản ánh rõ nhất ảnh hưởng của giá thể và loại hom, Hom củ bánh tẻ có chiều dài rễ lớn nhất 9,3 cm tiếp đến là hom non đạt 8,5 cm, thấp nhất ở hom

già đạt 6,2 cm. Giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục đạt 8,6 cm, tiếp đến là giá thể 90% đất + 10% phân vi sinh đạt 8,5 cm, thấp nhất ở giá thể 95% đất + 5% NPK.

Với kết quả phân tích trên cho thấy, loại hom và giá thể có ảnh hưởng đến khả năng nhân giống của Hoàng tinh hoa trắng, trong đó hom bánh tẻ và giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục là thích hợp nhất cho nhân giống Hoàng tinh hoa trắng bằng hom củ. So sánh với kết quả của Đặng Ngọc Hùng và Hoàng Thị Phong [4] thực hiện tại Cao Bằng

cùng thời gian theo dõi 45 ngày cho thấy kết quả có sự tương đồng về loại củ với củ bánh tẻ là tốt nhất cho nhân giống. Tuy nhiên, tỷ lệ củ sống và tỷ lệ củ ra rễ đạt cao hơn là 85,4% và 84,6% so với lần lượt là 77,6% và 75% ở Cao Bằng. Sự sai khác này có thể do xuất xứ của củ giống, thời vụ bố trí thí nghiệm và điều này đã được Trần Ngọc Hải [1] và Hà Xuân Kỳ [5] chứng minh.

Về ảnh hưởng của giá thể, kết quả nghiên cứu cũng tương đồng với nghiên cứu của Đặng Ngọc Hùng và Hoàng Thị Phong [4] và Hà Xuân Kỳ [5], trong đó giá

thể bổ sung phân gia súc hoai mục có ảnh hưởng tốt nhất đến khả năng nhân giống của Hoàng tinh hoa trắng. Đặng Ngọc Hùng và Hoàng Thị Phong khẳng định giá thể 95% đất tầng A + 5% phân gia súc hoai mục có tỷ lệ củ sống đạt 82,57%, chiều dài chồi đạt 7,88 cm, tỷ lệ ra rễ đạt 90%. Nghiên cứu của Hà Xuân Kỳ tại Hà Giang cho biết giá thể 60% tầng đất A + 20% xơ dừa + 20% phân chuồng hoai mục cho tỷ lệ củ sống 88,89%. Sự sai khác có thể do xuất xứ của giống, mùa thí nghiệm và thời gian theo dõi thí nghiệm.

3.1.2. Ảnh hưởng của loại hom củ và giá thể đến khả năng nhân giống Hoàng tinh hoa trắng sau 120 ngày

Bảng 2. Ảnh hưởng của loại hom và giá thể đến khả năng nhân giống Hoàng tinh hoa trắng sau 120 ngày

TT	Chỉ tiêu	Loại hom				Giá thể				
		Non	Bánh tẻ	Già	Sig	100% đất	90% đất + 10% PVS	90% đất + 10% PCM	95% đất + 5% NPK	Sig
1	Tỷ lệ cây sống (%)	82,8 ^a	86,7 ^a	67,8 ^b	0,00	75,5 ^{bc}	81,5 ^{ab}	85,9 ^a	73,3 ^c	0,01
2	Chiều cao (cm)	36,8 ^b	39,1 ^a	38,1 ^a	0,01	35,2 ^c	38,8 ^b	41,3 ^a	36,7 ^c	0,00
3	Số lá (cái)	5,6 ^b	6,3 ^a	5,2 ^b	0,00	4,8 ^c	6,1 ^b	6,9 ^a	4,9 ^c	0,00
4	Tỷ lệ xuất vườn (%)	74,1 ^a	79,4 ^a	65,5 ^b	0,05	66,6 ^c	76,7 ^{ab}	84,4 ^a	68,5 ^{bc}	0,01
5	Chất lượng cây giống	Cây nhỏ, xanh	Cây khỏe mập, xanh	Cây khỏe, mập, xanh		Cây nhỏ, xanh	Cây khỏe mập, xanh	Cây khỏe, mập xanh	Cây nhỏ, xanh	

Kết quả bảng 2 cho thấy: Loại hom củ giống và giá thể có ảnh hưởng đến tỷ lệ cây sống của cây (Sig < 0,05), hom bánh tẻ có tỷ lệ sống cao nhất đạt 86,7%, tiếp đến hom non đạt 82,8%, thấp nhất hom già 67,8%. Giá thể 90% đất + 5% phân chuồng mục có

tỷ lệ sống cao nhất đạt 85,9%, thấp nhất giá thể 95% đất + 5% phân NPK đạt 73,3%.

- Chiều cao cây sau 120 ngày có sự khác nhau giữa các loại hom củ giống và giá thể, loại hom củ bánh tẻ và giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục có cây giống đạt chiều cao lớn nhất 39,1 cm và 41,3 cm, thấp

nhất ở hom củ non 36,8 cm và giá thể 100% đất 35,2 cm. Chiều cao cây giống giữa hom củ non và củ già, giữa giá thể 100% đất và 95% đất + 5% phân NPK chưa có sự khác biệt rõ rệt.

- Số lá/cây cũng có sự khác nhau giữa loại hom củ và giá thể ($\text{Sig} < 0,05$), loại hom củ

bánh tẻ có số lá cao nhất đạt 6,3 cái, hom non và hom già chưa có sự khác nhau về số lá. Giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục có số lá đạt 6,9 cái, tiếp đến giá thể 90% đất + 10% phân vi sinh đạt 6,1 cái, số lá ở giá thể 100% đất và 95% đất + 95% đất + 5% phân NPK chưa có khác nhau đạt 4,8 cái và 4,9 cái.



Cây giống giá thể 100% tầng đất mặt



Cây giống giá thể 90% tầng đất mặt + 10% phân vi sinh



Cây giống giá thể 90% tầng đất mặt + 10% phân chuồng mục



Cây giống giá thể 95% tầng đất mặt + 5% phân NPK

Hình 3. Cây giống Hoàng tinh hoa trắng trên các giá thể khác nhau sau 120 ngày

- Tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn cao nhất ở loại hom củ bánh tẻ 79,4% và giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục 84,4%, thấp nhất ở hom củ già 65,5% và giá thể 100% đất 66,6%. Chất lượng cây xuất vườn tốt nhất ở hom bánh tẻ và giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục với cây giống mập, xanh đậm, tiếp đến loại hom củ già và giá thể 90% đất + 10% phân vi sinh, thấp nhất loại hom củ non và giá thể 100% đất, cây giống nhỏ, yếu và có màu xanh nhạt (Hình 3).

Từ kết quả phân tích ở bảng 1 và bảng 2 cho thấy loại hom củ bánh tẻ và giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục là thích hợp

nhất cho nhân giống Hoàng tinh hoa trắng bằng hom củ.

3.2. Ảnh hưởng che sáng đến khả năng nhân giống Hoàng tinh hoa trắng

Kết quả bảng 3 cho thấy: Tỷ lệ bật chồi biến động từ 61,56 - 89,48%, có sự khác biệt giữa công thức che sáng và không che sáng, CT4 che sáng 90% có tỷ lệ bật chồi cao nhất 89,48%. Tuy nhiên, chưa có sự khác biệt so với CT2 che sáng 50% và CT3 che sáng 75%.

Chế độ chiếu sáng hoàn toàn (CT1) có tỷ lệ cây sống thấp nhất đạt 56,23% thấp hơn hẳn so với các công thức còn lại, tỷ lệ cây sống ở các công thức có che sáng không có sự khác biệt, biến động từ 86,62 - 88,62%.

Bảng 3. Ảnh hưởng của che sáng đến khả năng nhân giống của Hoàng tinh hoa trắng

Công thức	Tỷ lệ bạt chồi (%)	Tỷ lệ cây sống (%)	Chiều cao cây (cm)	Số lá (lá)	Tỷ lệ xuất vườn (%)	Chất lượng cây
CT1 (Đôi chứng)	61,56 ^b	56,23 ^b	28,6 ^c	3,6 ^c	45,36 ^c	Cây nhỏ, còi màu xanh vàng
CT2	88,26 ^a	86,45 ^a	37,5 ^b	6,9 ^b	75,72 ^a	Cây khỏe, mập, màu xanh
CT3	89,38 ^a	88,62 ^a	39,7 ^b	7,1 ^a	79,32 ^a	Cây khỏe, mập, màu xanh đậm
CT4	89,48 ^a	87,34 ^a	40,1 ^a	6,5 ^b	62,28 ^b	Cây nhỏ, yếu, màu xanh đậm
Sig	0,03	0,04	0,03	0,02	0,01	

Chiều cao cây thấp nhất ở công thức đôi chứng không che sáng 28,6%, cao nhất ở CT4 che sáng 90% đạt 40,1 cm. Giữa các công thức có sự sai khác ý nghĩa (Sig < 0,05). Số lá/cây có sự khác nhau giữa các

công thức che sáng (Sig < 0,05), cao nhất ở CT3 che sáng 75% đạt 7,1 lá, tiếp đến CT2 che sáng 50% đạt 6,9 lá, thấp nhất ở CT1 đôi chứng không che sáng 3,6 lá (Hình 4).



Cây giống
không che sáng



Cây giống
che sáng 50%



Cây giống
che sáng 75%



Cây giống
che sáng 90%

Hình 4. Hình thái cây giống Hoàng tinh hoa trắng theo các chế độ che sáng khác nhau

Tỷ lệ cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn có sự khác nhau giữa các công thức che sáng, biến động từ 45,36 - 79,32%. Trong đó CT3 che sáng 75% đạt tỷ lệ xuất vườn cao nhất và chất lượng cây giống tốt nhất.

Theo Trần Ngọc Hải và cs. [7], nhân giống Hoàng tinh hoa trắng cần che sáng 50-70%, khá tương đồng kết quả nghiên cứu này là

75%. Tuy nhiên, nghiên cứu của Đặng Ngọc Hùng và Hoàng Thị Phong [4] khẳng định chế độ che sáng 90% là tốt nhất. Sự khác nhau này có thể do xuất xứ của giống khác nhau, hoặc cũng có thể do thời gian theo dõi thí nghiệm của nghiên cứu này dài hơn 120 ngày so với 45 ngày của Đặng Ngọc Hùng và Hoàng Thị Phong.

4. Kết luận

Sau 45 ngày thí nghiệm, hom củ bánh tẻ có ảnh hưởng tốt nhất đến khả năng nhân giống của Hoàng tinh hoa trắng, có tỷ lệ hom sống cao nhất đạt 86,7%, tỷ lệ bật chồi đạt 85,4%, tỷ lệ ra rễ đạt 84,6%, đạt trung bình 1,3 chồi/hom và 5,6 rễ/hom, chiều dài chồi và rễ trung bình đạt 5,6 cm và 9,3 cm. Loại hom củ già có khả năng nhân giống thấp nhất. Giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục có ảnh hưởng tốt nhất với tỷ lệ hom sống 88,9%, tỷ lệ hom bật chồi 81,7%, tỷ lệ ra rễ 81,9%, đạt trung bình 1,3 chồi/hom và 2,9 rễ/hom, chiều dài chồi và rễ trung bình đạt 5,2 cm và 8,6 cm.

Sau 120 ngày thí nghiệm, hom bánh tẻ và giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục có ảnh hưởng lớn nhất khả năng nhân giống của Hoàng tinh hoa trắng. Đối với hom bánh tẻ, tỷ lệ sống của chồi đạt 86,7%, chiều cao cây trung bình đạt 39,1 cm, đạt 6,3 lá/cây, tỷ lệ xuất vườn đạt 74,1%; Giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục có tỷ lệ sống của chồi đạt 85,9%, chiều cao cây trung bình đạt 41,3 cm, đạt 6,9 lá/cây, tỷ lệ xuất vườn đạt 84,4%. Cây giống thuộc hom củ bánh tẻ và giá thể 90% đất + 10% phân chuồng mục khỏe, mập màu xanh.

Chế độ che sáng có ảnh hưởng đến khả năng nhân giống của Hoàng tinh hoa trắng sau 120 ngày thí nghiệm, chế độ che sáng 75% có ảnh hưởng tốt nhất, với tỷ lệ hom sống đạt 88,62%, tỷ lệ bật chồi đạt 89,38%, chiều cao cây 39,7 cm, số lá 7,1 lá/cây, tỷ lệ xuất vườn 79,32%, cây chồi mập, khỏe, sinh trưởng tốt.

Tài liệu tham khảo

- [1] Trần Ngọc Hải (2014). Khai thác và phát triển nguồn gen hai loài cây thuốc Hoàng tinh hoa trắng (*Disporopsis longifolia* Craib. 1912) và Củ dôm (*Stephania dielsiana* Y.C.Wu.1940) ở một số tỉnh vùng miền núi phía bắc. Báo cáo dự án cấp Quốc gia, Trường Đại học Lâm nghiệp, Hà Nội.
- [2] Bộ Khoa học và Công nghệ (2007). Sách Đỏ Việt Nam (Phần Thực vật). Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên & Công nghệ, Hà Nội.
- [3] Chính phủ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2019). Nghị định số 06/2019/NĐ-CP về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý hiếm và thực thi Công ước quốc tế về buôn bán các loài thực vật, động vật hoang dã nguy cấp. Ban hành ngày 22/01/2019.
- [4] Đặng Ngọc Hùng & Hoàng Thị Phong (2013). Nghiên cứu nhân giống cây Hoàng tinh hoa trắng (*Disporopsis longifolia*) bằng hom củ tại huyện Bảo Lâm, tỉnh Cao Bằng. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ - Đại học Thái Nguyên*, 108(8), 99-103.
- [5] Hoàng Xuân Kỳ (2019). Nghiên cứu đặc điểm sinh vật học và kỹ thuật nhân giống loài Hoàng tinh hoa trắng tại Hà Giang. Luận văn Thạc sỹ chuyên ngành Lâm sinh. Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, Thái Nguyên.
- [6] Trần Minh Hời, Nguyễn Xuân Đăng (2008). Đa dạng sinh học và bảo tồn nguồn gen sinh vật tại Vườn Quốc gia Xuân Sơn, tỉnh Phú Thọ. Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.
- [7] Trần Ngọc Hải, Trần Quốc Toàn, Phạm Anh Tuấn & Trịnh Trung Kiên (2014). Kỹ thuật gây trồng một số loài cây thuốc nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.
- [8] Nguyễn Hải Tuất, Vũ Tiến Hình & Ngô Kim Khôi (2006). Phân tích thống kê trong lâm nghiệp. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

STUDY ON PROPAGATION OF *DISPOROPSIS LONGIFOLIA* BY TUBER CUTTINGS IN PHU THO PROVINCE

Nguyen Duc Trien¹, Nguyen Tai Luyen¹, Nguyen Thi Xuan Vien¹, Ngo The Long¹

¹*Faculty of Agro-forestry and Aquaculture, Hung Vuong University, Phu Tho*

Abstract

The study determined the impacts of different tuber types, substrates and shadings on the propagation capacity of *Disporopsis longifolia* in Phu Tho province. After 45 experiment days, medium-aged tuber cuttings got a highest successful cuttings rate, with the survival rate of 86.7%, the shoot regeneration rate of 85.4% and the root formation rate of 84.6%; Each cutting had 1.3 shoots and 5.6 roots; Average lengths of shoots and roots reached 5.6 cm and 9.3 cm, respectively. After 120 experiment days, medium-aged tuber cuttings gave the most positive results, with the survival rate of 86.7%, mean height of 39.1 cm, 6.3 leaves per seedling and a rate of good standard seedlings reaching 74.1%; The substrate containing 90% nursery soil and 10% decomposed manure had the best influence on seedling growth, with 85.9% survival rate, 41.3 cm plant height, 6.9 leaves per seedling and the rate of good standard seedlings of 84.4%. The plants propagated by medium-aged tuber cuttings and the substrate containing 90% nursery soil and 10% decomposed manure had strong and healthy stems, fresh green colour, good growth and no disease and pest problems. The shading rate of 75% is the most appropriate for the *D. longifolia* cutting propagation, with 88.6% survival rate, 89.4% shoot regeneration rate, 39.7 cm plant height, 7.1 leaves per seedling and the rate of good standard seedlings of 79.3%.

Keywords: *Disporopsis longifolia*, propagation, tuber cuttings, substrate, shading.