

Groundnut variety L26 had big pod, seed size and the yield was higher than that of L14 by 14.0 - 24.6% in Spring and 14.4 - 18.9% Autumn-Winter seasons respectively; growth duration of L26 was about 118 days in Spring season and 107 days in Autumn-Winter season and therefore it is perfectly suited to the current crop structure of the local condition. Mungbean variety DX208 was planted after harvesting of groundnut and grain yield was obtained about 1,970 - 2,440 kg per ha with 32.6 - 45.1% higher than the yield of local variety, growth duration was 79 - 80 days and therefore, it is very suitable for planting of early winter crops. The crop structure with new groundnut variety L26 in the Spring season, following by mungbean DX208 in the Summer season and groundnut L26 in the Autumn- Winter season was recorded with the highest economic result, profit of 195.02 million VND per ha, 2.5 times higher than old crop structure with groundnut L14 in the Spring season, continued by local mungbean in the Summer season and Maize in Winter season.

Key words: Groundnut, mungbean, crop structure, Thanh Hoa province

Ngày nhận bài: 13/4/2017

Ngày phản biện: 16/4/2017

Người phản biện: TS. Trần Danh Sửu

Ngày duyệt đăng: 24/4/2017

NGHIÊN CỨU NHÂN GIỐNG HÀ THỦ Ô ĐỎ [*Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson] BẰNG HORM THÂN

Phạm Thanh Huyền¹

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhân giống từ hom thân cây Hà thủ ô đỏ [*Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson] được tiến hành tại xã Sơn Đông, thị xã Sơn Tây, thành phố Hà Nội. Kết quả đánh giá ảnh hưởng của tuổi hom, thời vụ giâm hom, chất điều hòa sinh trưởng và giá thể giâm hom đến khả năng nhân giống của hom thân Hà thủ ô đỏ cho thấy thời vụ giâm hom từ tháng 12 năm trước đến tháng 1 năm sau, sử dụng hom thân bánh tẻ và xử lý hom bằng chất điều hòa sinh trưởng IBA 1, 0% hoặc NAA 0,5% cho tỷ lệ ra rễ và tỷ lệ sống cao nhất. Giá thể giâm hom là cát cho thời gian bắt đầu ra chồi sớm hơn và tỷ lệ sống cao hơn của hom thân so với giá thể giâm hom là đất.

Từ khóa: Nhân giống, Hà thủ ô đỏ, hom thân

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hà thủ ô đỏ [*Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson], là loài cây thuốc quý thuộc họ rau răm - Polygonaceae, được sử dụng nhiều trong y học cổ truyền Việt Nam và Trung Quốc. Rễ củ có tác dụng bổ máu, chữa thận suy, gan yếu, thần kinh suy nhược... Uống lâu làm đen râu tóc đối với người bạc tóc sớm, lá và thân cũng được dùng làm vị thuốc (Trần Lưu Văn Hiến và cs., 2005; Viện Dược liệu, 2003). Vị thuốc Hà thủ ô đỏ đã được đưa vào Dược điển Việt Nam 2007.

Do bị khai thác quá mức trong nhiều năm nên hiện nay Hà thủ ô đỏ đã đứng trước nguy cơ bị tuyệt chủng, Hà thủ ô đỏ đã được đưa vào Sách Đỏ Việt Nam (Nguyễn Tiến Bản và cs., 2007) và Danh lục Đỏ cây thuốc Việt Nam (Nguyễn Tập, 2005, 2007), hiện là đối tượng ưu tiên cần bảo tồn và phát triển.

Hiện nay, nhu cầu về dược liệu Hà thủ ô đỏ là khá lớn, song chủ yếu dược liệu được nhập khẩu từ nước ngoài. Nguồn dược liệu Hà thủ ô đỏ trong

nước chủ yếu từ khai thác tự nhiên đang dần trở nên cạn kiệt. Do vậy việc nghiên cứu để đưa loài Hà thủ ô đỏ - *Fallopia multiflora* vào trồng trọt là thực sự có ý nghĩa khoa học và thực tiễn.

II. VẬT LIỆU PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Thân, cành của nguồn gen Hà thủ ô đỏ - *Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson, họ Rau răm - Polygonaceae.

- Dung dịch thuốc tím $KMNO_4$, chất điều hòa sinh trưởng IBA và NAA (dạng bột) được cung cấp bởi Viện nghiên cứu Giống và CNSH Lâm Nghiệp - Viện Khoa Học Lâm Nghiệp Việt Nam, địa chỉ: 46 Cổ Nhuế, Đông Ngạc, Từ Liêm, Hà Nội.

- Thành phần ruột bầu: 94% đất + 5% phân chuồng ủ hoai + 1% Supelân; vỏ bầu bằng P.E, kích thước đường kính bầu 7 - 8 cm, cao 11 - 12cm, có đục lỗ ở đáy bầu.

¹ Viện Dược liệu

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Xác định tên khoa học bằng phương pháp so sánh hình thái, sử dụng khóa phân loại chi *Fallopia* trong các bộ thực vật chí hiện có (Li Anjen, Chong-wook Park, 2003).

- Các thí nghiệm đồng ruộng được thực hiện theo Phương pháp thí nghiệm đồng ruộng và Kỹ thuật trồng cây thuốc của Viện Dược liệu. Các thí nghiệm nhân giống được thực hiện bằng phương pháp nhân giống vô tính (bằng hom thân) (Viện Dược liệu, 2005).

- Bố trí thí nghiệm: Chọn hom thân (non, bánh tẻ, già) từ những cây mẹ khỏe mạnh, sinh trưởng phát triển tốt không bị sâu bệnh, không dập nát, có từ hai mắt trở lên. Hom cắt dài 20 - 25 cm, có 1 đến 2 mắt. Bố trí các công thức thí nghiệm được thực hiện với 3 lần nhắc lại theo khối ngẫu nhiên hoàn chỉnh, mỗi lần nhắc lại 30 hom. Hom được giâm trên giá thể bằng cát, đã được xử lý sạch nấm bệnh trước khi giâm.

+ Thí nghiệm 1. Đánh giá ảnh hưởng tuổi hom tới khả năng nhân giống của hom thân Hà thủ ô đỏ. Lựa chọn thời vụ giâm hom là 15/12/2011 với 3 công thức sử dụng 3 loại hom khác nhau: công thức 1 (H1): Hom non; là hom phía ngọn của cây; công thức 2 (H2): Hom bánh tẻ; là hom ở vị trí giữa phần gốc và ngọn của cây; công thức 3 (H3): Hom già; là hom ở vị trí gần gốc của cây.

+ Thí nghiệm 2. Đánh giá ảnh hưởng của thời vụ đến khả năng nhân giống của hom thân Hà thủ ô đỏ với 6 công thức và sử dụng hom bánh tẻ để giâm vào các thời gian khác nhau: công thức 1 (TV1): 15/12/2011; công thức 2 (TV2): 30/12/2011; công thức 3 (TV3): 15/01/2012; công thức 4 (TV4): 30/01/2012; công thức 5 (TV5): 15/03/2012; công thức 6 (TV6): 30/03/2012.

+ Thí nghiệm 3. Đánh giá ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng tới khả năng nhân giống của hom thân Hà thủ ô đỏ. Sử dụng loại hom bánh tẻ và giâm vào thời vụ 15/12/2011, giá thể giâm hom là cát, luống cao 20 - 30 cm, với 7 công thức sử dụng các chất điều hòa sinh trưởng ở các nồng độ khác nhau: công thức 1 (CT1): IBA 0, 5%; công thức 2 (CT2): IBA 1, 0%; công thức 3 (CT3): IBA 1, 5%; công thức 4 (CT4): NAA 0, 5%; công thức 5 (CT5): NAA 1, 0%; công thức 6 (CT6): NAA 1, 5%; công thức 7 (CT7): Đối chứng - không sử dụng chất điều hòa sinh trưởng.

+ Thí nghiệm 4. Đánh giá ảnh hưởng của giá thể giâm hom tới khả năng nhân giống của hom thân

Hà thủ ô đỏ. Sử dụng hom bánh tẻ và giâm vào thời vụ 15/12/2011 với 2 công thức sử dụng 2 loại giá thể khác nhau: công thức 1 (G1): giá thể bằng cát và công thức 2 (G2): Giá thể bằng đất.

- Cách giâm hom: Đặt hom theo hướng thẳng đứng, cắm ngập 1 - 2 mắt hom trong cát tạo điều kiện cho hom ra rễ, khoảng cách giữa các hom 5cm. Sau khi cắm hom, phủ nilon khắp luống để chống thoát hơi nước. Hàng ngày dùng bình ô roa tưới ẩm.

2.3. Chỉ tiêu theo dõi

- Các chỉ tiêu theo dõi: chiều cao cây (cm); chiều dài, rộng lá (cm); số lá thật (đôi); thời gian cây hồi xanh (ngày); thời gian cây ra lá mới (ngày); tỷ lệ cây sống (%).

$$\text{Tỷ lệ cây đạt chỉ tiêu} = \frac{\text{Số cây đạt chỉ tiêu đánh trồng/ô}}{\text{Số cây mọc/ô}} \times 100\%$$

- Kích thước cây giống được đo bằng thước palme và thước dây.

2.4. Phương pháp xử lý số liệu

Xử lý số liệu thống kê bằng phần mềm IRISTAT 5.0.

2.5. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

- Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 12/2011 đến tháng 12/2013

- Địa điểm nghiên cứu: Các thí nghiệm nhân giống được thực hiện tại xã Sơn Đông, thị xã Sơn Tây, thành phố Hà Nội.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của tuổi hom tới khả năng nhân giống của hom thân Hà thủ ô đỏ

Chọn hom (non, bánh tẻ và già) từ những cây mẹ khỏe mạnh, sinh trưởng phát triển tốt không bị sâu bệnh, không dập nát và có từ hai mắt trở lên (hình 1, 2). Thời vụ giâm hom là 15/12/2011, các hom được giâm trên giá thể là cát đã được xử lý bằng dung dịch thuốc tím KMnO_4 0, 1%; nhặt sạch tạp chất lẫn trong cát; lên luống cao 20 - 30 cm (Hình 3). Kết quả thí nghiệm được trình bày ở bảng 1.

Kết quả ở bảng 1 cho thấy, thời gian ra chồi ở các công thức có sự khác biệt không nhiều, trong vòng từ 7 - 10 ngày. Tỷ lệ ra chồi ở công thức H2 cao nhất, đạt 84, 80% và thấp nhất là công thức H3 đạt 78, 00%. Tỷ lệ sống của công thức H2 cao nhất đạt 44,00%, sau đó tới H1 đạt 32, 75% và thấp nhất là H3 đạt 30, 10%. Tỷ lệ xuất vườn ở công thức H2 cao nhất đạt 50, 00% và thấp nhất là công thức H1 đạt

40, 00%. Sự sai khác này có ý nghĩa thống kê. Như vậy, kết quả thí nghiệm cho thấy, tuổi hom có ảnh hưởng rất nhiều tới tỷ lệ sống và tỷ lệ xuất vườn của

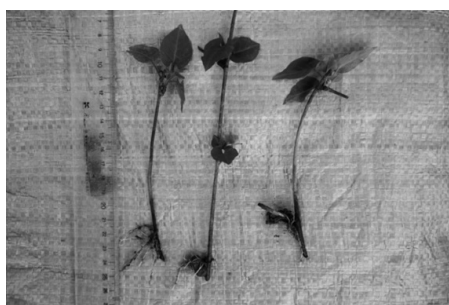
hom giâm: đối với việc nhân giống hom thân Hà thủ ô đỏ, việc dùng nguyên liệu để nhân giống tốt nhất là hom thân bánh tẻ.

Bảng 1. Ảnh hưởng của tuổi hom tới thời gian ra chồi, tỷ lệ ra chồi, tỷ lệ sống và tỷ lệ xuất vườn của hom giâm Hà thủ ô đỏ

STT	Công thức thí nghiệm	Thời gian bắt đầu ra chồi (ngày)	Tỷ lệ ra chồi (%)	Tỷ lệ sống (%)	Tỷ lệ xuất vườn (%)
1	Hom non (H1)	9	80,50	32,75	40,00
2	Hom bánh tẻ (H2)	7	84,80	44,00	50,00
3	Hom già (H3)	10	78,00	30,10	43,25
<i>LSD</i> _{.05}					6,64
<i>CV</i> _%					6,6



Hình 1. Thân, cành cây Hà thủ ô đỏ Hình 2. Hom Hà thủ ô đỏ



Hình 3. Luống giâm hom

Hình 4. Hom Hà thủ ô đỏ ra rễ

3.2. Ảnh hưởng của thời vụ giâm hom tới tỷ lệ ra chồi, ra rễ và tỷ lệ sống của hom thân Hà thủ ô đỏ

Chọn hom bánh tẻ, giâm trên giá thể là cát đã được khử nấm bệnh, nhặt sạch cỏ rại và lên luống cao 20 - 30 cm, rộng 80 cm. Khi hom ra rễ chuyển cây sang bầu. Thành phần ruột bầu: 94% đất + 5% phân chuồng ủ hoai + 1% Supelân; vỏ bầu bằng PE, kích thước đường kính bầu 7 - 8 cm, cao 11 - 12cm, có đục lỗ ở đáy bầu. Kết quả thí nghiệm được trình bày trong bảng 2.

Kết quả thí nghiệm cho thấy thời gian hom ra chồi mới dao động trong khoảng từ 7 đến 13 ngày. Thời gian ra chồi sớm nhất ở công thức TV1

(7 ngày), tiếp đến là công thức TV2 (8 ngày) và lâu nhất là công thức TV3 (13 ngày). Thời gian bắt đầu ra rễ trong khoảng từ 25 đến 32 ngày (hình 1). Trong đó thời gian ra rễ sớm nhất là công thức TV1 sau 25 ngày, thời gian ra rễ muộn nhất là công thức TV3 sau 32 ngày. Tỷ lệ ra rễ ở công thức TV1 là cao nhất, đạt 43, 56%, tiếp đến là công thức TV2 đạt 41, 52% và tỷ lệ ra rễ thấp nhất là công thức TV5 đạt 34%. Tỷ lệ sống và xuất vườn cao nhất là công thức TV1 đạt trên 52,20 % và thấp nhất là công thức TV6 đạt trên 38,80%. Kết quả giữa các công thức TV1, TV2, TV3, TV4 có sự sai khác có ý nghĩa thống kê so với công thức TV5, TV6. Trong khi sự khác nhau giữa

các công thức TV1, TV2, TV3, TV4 rất ít. Như vậy, thời gian để giâm hom Hà thủ ô đỏ cho tỷ lệ sống cao nhất là từ tháng 12 năm trước đến tháng 1 năm sau.

Trong đó, thời gian 15/12 cho tỷ lệ ra rễ, tỷ lệ sống cho đến khi xuất vườn cao nhất đạt trên 50%.

Bảng 2. Ảnh hưởng của thời vụ tới tỷ lệ nảy mầm, ra rễ, tỷ lệ sống và tỷ lệ xuất vườn của hom thân Hà thủ ô đỏ

Công thức	Thời gian bắt đầu ra chồi (ngày)	Thời gian bắt đầu ra rễ (ngày)	Tỷ lệ ra chồi (%)	Tỷ lệ ra rễ (%)	Tỷ lệ sống (%)	Tỷ lệ xuất vườn (%)
TV1	7	25	85,00	43,56	50,00	52,20
TV2	8	27	82,50	41,52	48,85	50,10
TV3	13	32	77,77	39,15	41,45	40,25
TV4	12	30	76,15	38,85	43,15	50,00
TV5	11	29	80,20	34,00	40,00	39,45
TV6	10	28	79,25	36,55	38,90	38,80
<i>LSD</i> _{.05}						8,07
<i>CV</i> _%						14,5

3.3. Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng tới khả năng nhân giống của hom thân Hà thủ ô đỏ

Trước khi giâm trên giá thể cát, các hom được chấm vào chất điều hòa sinh trưởng (dạng bột) ở các nồng độ khác nhau: IBA (0, 5%, 1, 0%, 1, 5%) và NAA (0, 5%, 1, 0%, 1, 5%) (Bảng 3).

Kết quả ở các thí nghiệm cho thấy, khi sử dụng chất điều hòa sinh trưởng sẽ cho thời gian ra chồi và tỷ lệ ra chồi cao hơn so với công thức không dùng chất điều hòa sinh trưởng. Sau 3 đến 10 ngày, các hom bắt đầu ra chồi và sau 20 ngày thì hom ra rễ. Tỷ lệ ra chồi đạt từ 80,00 - 91,11%. Trong đó, công thức CT1 cho tỷ lệ ra chồi cao nhất đạt 91,11% và thấp nhất là CT2 và CT6 đạt 80,00%. Tỷ lệ ra rễ đạt

từ 40,00% - 89,33%, trong đó CT4 cho tỷ lệ ra rễ cao nhất đạt 89,33% và tỷ lệ sống cao nhất đạt 67,20%; tiếp theo là CT4 tỷ lệ ra rễ đạt 82, 85% và tỷ lệ sống đạt 66,00%; còn công thức CT7 (đối chứng) cho tỷ lệ ra rễ và tỷ lệ sống thấp nhất đạt 40,00% và 42,50%. Sự sai khác giữa CT7 và các công thức khác có ý nghĩa thống kê. Như vậy, chất điều hòa sinh trưởng có ảnh hưởng đến tỷ lệ sống của cây giống Hà thủ ô đỏ.

Từ các kết quả cho thấy, nồng độ thích hợp giâm hom Hà thủ ô đỏ cho tỷ lệ ra rễ và tỷ lệ sống cao nhất là sử dụng IBA 1, 0% và NAA 0, 5%. Kết quả này sẽ có nhiều ý nghĩa trong quá trình nhân giống vô tính bằng hom phục vụ cho việc nhân trồng rộng rãi loài Hà thủ ô đỏ.

Bảng 3. Ảnh hưởng của các loại chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng ra chồi, tỷ lệ ra chồi, tỷ lệ ra rễ và tỷ lệ sống của hom thân Hà thủ ô đỏ

Công thức	Tên thuốc	Nồng độ (%)	Thời gian bắt đầu ra chồi (ngày)	Tỷ lệ ra chồi (%)	Tỷ lệ ra rễ (%)	Tỷ lệ sống (%)
CT1	IBA	0,5	6	91,11	71,80	65,80
CT2		1,0	3	80,00	82,85	66,00
CT3		1,5	3	90,00	67,90	63,55
CT4	NAA	0,5	6	83,33	89,33	67,20
CT5		1,0	4	80,00	70,83	65,25
CT6		1,5	4	86,66	61,03	50,75
CT7	Đối chứng (ĐC)	0,0	10	53,33	40,00	42,50
<i>LSD</i> _{.05}						7,38
<i>CV</i> _%						6,6

3.4. Ảnh hưởng của giá thể giâm hom tới khả năng nhân giống của hom thân Hà thủ ô đỏ

Sử dụng giá thể bằng cát và đất để triển khai các thí nghiệm. Kết quả được trình bày ở bảng 4.

Kết quả cho thấy, thời gian ra chồi ở công thức G1 giâm hom trên giá thể bằng cát là 8 ngày sớm

hơn giá thể bằng đất là 11 ngày. Tỷ lệ ra chồi và tỷ lệ sống cao ở công thức G1 cũng cao hơn G2: Ở công thức G1 tỷ lệ ra chồi đạt 84, 00% và tỷ lệ sống đạt 44,35% còn ở công thức G2 đạt 82, 25% và 41, 20%. Tỷ lệ xuất vườn ở công thức G1 đạt 48, 80% (sai khác không có ý nghĩa so với công thức G2).

Bảng 4. Ảnh hưởng của giá thể giâm hom tới thời gian ra chồi, tỷ lệ ra chồi, tỷ lệ sống và tỷ lệ xuất vườn của hom giâm Hà thủ ô đỏ

STT	Công thức thí nghiệm	Thời gian bắt đầu ra chồi (ngày)	Tỷ lệ ra chồi (%)	Tỷ lệ sống (%)	Tỷ lệ xuất vườn (%)
1	G1	8	84,00	44,35	48,80
2	G2	11	82,25	41,20	46,20
<i>LSD</i> _{.05}					10,28
<i>CV</i> %					6,3

3.5. Kết quả theo dõi sinh trưởng phát triển của cây giống ở vườn ươm

Kết quả theo dõi sự sinh trưởng phát triển của cây giống Hà thủ ô đỏ trong vườn ươm tại bảng 5 cho thấy, cây giống từ hom thân (trong bầu) ở vườn ươm có tốc độ sinh trưởng phát triển nhanh hơn cây

từ hạt. Sau 3 tháng trồng trong vườn ươm cây giống từ hom cao 40,6 cm còn của cây giống từ hạt chỉ đạt 30,2 cm. Số lá trung bình đạt 11,6 còn của cây giống từ hạt chỉ đạt 10,6 lá/nhánh. Việc nhân giống vô tính từ hom thân có triển vọng sản xuất cây giống ở quy mô lớn phục vụ phát triển trồng Hà thủ ô đỏ ở Việt Nam.

Bảng 5. Sự sinh trưởng phát triển của cây giống Hà thủ ô đỏ sau 3 tháng trong vườn ươm

STT	Loại cây	Số nhánh trung bình/cây	Chiều cao trung bình (cm)	Số lá trung bình/nhánh
1	Cây từ hạt (đối chứng)	1,8	30,2	10,8
2	Cây từ hom	2,0	40,6	11,6
<i>LSD</i> _{.05}		0,16	7,34	6,72
<i>CV</i> %		2,4	6,0	17,3

IV. KẾT LUẬN

- Từ các kết quả thu được đã xây dựng qui trình nhân giống vô tính Hà thủ ô đỏ (bằng hom thân) cụ thể như sau:

+ Cây mẹ: Lựa chọn cây mẹ đúng loài *Fallopia multiflora* (Thunb. ex Murray) Haraldson. Là cây hai năm trở lên, sinh trưởng khỏe, không bị sâu bệnh.

+ Vật liệu nhân giống: Lựa chọn cành bánh tẻ còn tươi, không bị sâu bệnh, hoặc dập nát. Cắt hom dài khoảng 15 - 20 cm, có từ hai mắt mầm trở lên.

+ Thời vụ giâm hom: Giâm hom vào tháng 12 đến tháng 1 năm sau.

+ Giá thể giâm hom: Giá thể giâm hom là cát vàng dày 20 - 30 cm đã được xử lý bằng dung dịch

thuốc tím $KMnO_4$ 0,1%; nhặt sạch tạp chất lẫn trong cát.

+ Cách giâm hom: Trước khi giâm các hom được ngâm trong thuốc chống nấm Viben C 0.5 % khoảng 10 phút, sau đó vớt ra chấm phần gốc đã được cắt vào chất điều hòa sinh trưởng dạng bột (NAA nồng độ 0,5%).

Cắm hom theo hướng nghiêng 45° xuống nền cát. Khi giâm cần ngập 1 mắt để hom ra rễ, còn 1 - 2 mắt để bật mầm. Khoảng cách giữa các hom là 5×5 cm. Sau khi cắm hom xong, trùm nilông cho luống giâm hom chống thoát hơi nước. Vòm nhân giống được làm bằng dây thép hoặc tre nứa; chiều cao từ 0,8 - 1,0 m.

Khi hom ra rễ chuyển cây sang bầu. Thành phần ruột bầu: 94% đất + 5% phân chuồng ủ hoai + 1% Supelân; vỏ bầu bằng P.E, kích thước đường kính bầu 7 - 8 cm, cao 11 - 12 cm, có đục lỗ ở đáy bầu.

Chăm sóc ở vườn ươm: Thường xuyên tưới cho luống giâm hom đảm bảo độ ẩm từ 70 - 80%. Định kỳ sau 2 tuần dùng dung dịch chống nấm Viben C 0, 5% phun đều cho luống giâm hom tránh nấm bệnh phát triển. Theo dõi sâu bệnh để kịp thời xử lý.

Tiêu chuẩn cây giống: Cây con trong túi bầu được chăm sóc trong vườn ươm sau 3 tháng, có chiều cao cây đạt trung bình 40cm, số lá đạt 8 - 10 lá; sinh trưởng tốt, không bị sâu bệnh hại, có thể mang trồng.

- Phương pháp nhân giống vô tính cây Hà thủ ô đỏ bằng hom là phương pháp nhân giống có hiệu quả, góp phần phục vụ công tác phát triển trồng tạo nguồn nguyên liệu làm thuốc ở Việt Nam.

LỜI CẢM ƠN

Bài báo là kết quả thực hiện nhiệm vụ cấp Nhà nước “*Khai thác và phát triển nguồn gen Hà thủ ô đỏ và Đảng sâm Việt Nam làm nguyên liệu sản xuất thuốc*” giai đoạn 2011 - 2015.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nguyễn Tiến Bàn và nhiều tác giả**, 2007. *Sách Đỏ Việt Nam*. NXB. Khoa học tự nhiên và công nghệ, tập II - Phần thực vật, (2007) 303 - 305.
- Trần Lưu Văn Hiến, Trần Thanh Loan, Nguyễn Xuân Giao, Nguyễn Thu Hiền, Phạm Thanh Hà**, 2005. Tác dụng chống oxy hóa invitro và invivo của dịch chiết ethylacetat từ Hà thủ ô đỏ. *Tạp chí Dược liệu*, tập 10, số 2 (2005) 59.
- Nguyễn Tập**, 2005. Danh lục Đỏ cây thuốc Việt Nam. *Tạp chí Dược liệu*, tập 11, số 3 (2005) 97.
- Nguyễn Tập**, 2007. *Cẩm nang cây thuốc cần bảo vệ ở Việt Nam*, Mạng lưới lâm sản ngoài gỗ Việt Nam (2007) 81 - 82.
- Viện Dược liệu**, 2003. *Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam*. NXB Khoa học và kỹ thuật, tập 1 (2003) 884 - 888.
- Viện Dược liệu**, 2005. *Kỹ thuật trồng, sử dụng và chế biến cây thuốc*. NXB. Nông nghiệp, 112 - 119.
- Li Anjen, Chong-wook Park**, 2003. *Fallopia* Adanson. In: Wu, Z. Y., P. H. Raven & D. Y. Hong, eds., *Flora of China*, Science Press, Beijing, and *Missouri Botanical Garden Press*, St. Louis, Vol. 5 (Ulmaceae through Basellaceae).

Study on propagation of tuber fleecflower [*Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson] by stem cutting

Pham Thanh Huyen

Abstract

Study on propagation of *Fallopia multiflora* by stem cutting was conducted at Son Dong commune, Son Tay district, Hanoi, Vietnam. The effects of cutting type, plant hormone, propagation time and media were investigated. The result showed that propagating time was from December to January and the use of matured cuttings treated with IBA 1.0% or NAA 0.5% gave the highest ratio of rooting and survival. Sand substrate was better than soil substrate regarding to the time of first bud emerging and the survival ratio of cuttings.

Key words: Propagation, *Fallopia multiflora*, stem cuttings

Ngày nhận bài: 16/4/2017

Người phản biện: TS. Nguyễn Văn Thuận

Ngày phản biện: 19/4/2017

Ngày duyệt đăng: 24/4/2017

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA ĐIỀU KIỆN NGOẠI CẢNH ĐẾN SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CÂY ĐĂNG SÂM NUÔI CẤY MÔ GIAI ĐOẠN VƯỜN ƯƠM

Nguyễn Trịnh Hoàng Anh¹, Nguyễn Phương¹,
Phạm Tuấn Đạt¹, Đỗ Trọng Tấn¹, Trịnh Thị Thương¹,
Trần Hùng Thuận¹, Tưởng Nguyệt Ánh¹

TÓM TẮT

Đăng sâm (*Codonopsis javanica* (Blume)) thuộc họ Campnulaceae, là một trong những dược liệu quý có giá trị y học cao. Tuy nhiên, số lượng cây Đăng sâm đang bị khai thác triệt để dẫn đến làm giảm khả năng tái sinh loài trong tự nhiên. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm hoàn thiện kỹ thuật gây trồng, quy trình nhân giống góp phần bảo tồn và phát triển nguồn dược liệu quý. Kết quả đánh giá ảnh hưởng của điều kiện ngoại cảnh đến sự phát triển của cây Đăng sâm nuôi cấy mô giai đoạn vườn ươm cho thấy: Thời gian huấn luyện cây *in vitro* trước khi trồng ngoài vườn ươm tốt nhất là 5 ngày; Xử lý giá thể bằng dung dịch Daconil 500SC, nồng độ 100ml/100 lít nước, thời gian 15 phút giúp hạn chế tốt một số bệnh trong vườn ươm; Ẩm độ môi trường 60 - 80% là phù hợp nhất; Giá thể phối trộn Đất phù sa + rêu Canada + phân trùn quế với tỷ lệ 40: 20: 40 là thích hợp nhất.

Từ khóa: Đăng sâm, nuôi cấy mô, vườn ươm

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đăng sâm [*Codonopsis javanica* (Blume)] thuộc họ Campnulaceae, là một trong những dược liệu quý có giá trị y học cao trong Sách đỏ Việt Nam (*Sách đỏ Việt Nam, 2007*). Đăng sâm có tác dụng bổ ngũ tạng, nâng cao thể lực, tăng sức dẻo dai, tăng cường khả năng miễn dịch cho cơ thể; có tác dụng ích huyết, sinh tân dịch, chống mệt mỏi, giảm stress. Rễ cây Đăng sâm chứa saponins, polysaccharides, alkaloids... (Hoàng Minh Chung, Phạm Xuân Sinh, 2002; Li C. Y, *et al.*, 2009; Zhu E, *et al.*, 2001). Các hoạt chất có trong rễ Đăng sâm giúp cho các hoạt động trao đổi chất của cơ thể tốt hơn. Đăng sâm được dùng thay thế cho nhân sâm trong các bệnh thiếu máu, da vàng, bệnh bạch huyết, viêm thượng thận, nước tiểu có abumin, hợp chân phù đau; dùng làm thuốc bổ dạ dày, chữa ho, tiêu đờm, lợi tiểu (Đỗ Huy Bích và *ctv.*, 2006). Do có tác dụng dược lý và có giá trị kinh tế nên người dân tập trung khai thác rễ cây Đăng sâm trong rừng một cách triệt để; làm cạn kiệt và giảm khả năng tái sinh của loài trong tự nhiên.

Để bảo vệ nguồn cây dược liệu mang tính đặc hữu của các vùng cần có các hướng nghiên cứu, bảo tồn, nhân giống, phát triển nguồn cây dược liệu này. Tuy nhiên, đến nay vẫn có rất ít công trình nghiên cứu về loài Đăng sâm cũng như quy trình nhân giống cây Đăng sâm bằng phương pháp nuôi cấy *in vitro*. Nghiên cứu này được tiến hành nhằm hoàn thiện kỹ thuật gây trồng, quy trình nhân giống sản xuất cây Đăng sâm góp phần bảo tồn và phát triển nguồn dược liệu quý, phục vụ sản xuất quy mô lớn nhu cầu cho thị trường.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Cây Đăng sâm được tạo ra bằng phương pháp nuôi cấy mô công nghệ cao.
- Chất khử trùng và hóa chất dùng trong thí nghiệm: dung dịch Anolyte, Rhidomil 68WP và Daconil 500SC.
- Giá thể sử dụng: đất phù sa, rêu Canada, phân chuồng hoai mục, phân trùn quế.
- Châu ươm cây con bằng vật liệu composit nền sợi xơ dừa.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Ảnh hưởng của một số biện pháp huấn luyện cây con trong bình: xác định tỷ lệ sống, khả năng sinh trưởng của cây với các 4 mốc thời gian khác nhau: CT1 - Ra cây ngay; CT2 - Để bình cây ra ngoài nhà lưới 3 ngày; CT3 - Để bình cây ra ngoài nhà lưới 5 ngày; CT4 - Để bình cây ra ngoài nhà lưới 7 ngày.
- Ảnh hưởng của một số loại thuốc xử lý giá thể đất: nghiên cứu ảnh hưởng của Rhidomil 68WP và Daconil 500SC tới khả năng sinh trưởng, phát triển của cây với 3 công thức: CT1 - Ngâm xử lý bằng nước lã (Đ/C); CT2 - Rhidomil 68WP, liều lượng 30g/10 lít nước, CT3 - Daconil 500SC, liều lượng 10 ml/10lít nước. Các bước tiến hành:
- Ảnh hưởng của ẩm độ môi trường: xác định khả năng sinh trưởng, phát triển của cây với 3 mức ẩm độ môi trường khác nhau: CT1 - Ẩm độ từ 40 - 60%; CT2 - Ẩm độ từ 60 - 80%; CT3 - Ẩm độ từ 80 - 100%.

¹ Viện Ứng dụng Công nghệ, Bộ Khoa học và Công nghệ