

## NGHIÊN CỨU KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG CÂY HOÀNG LIÊN CHÂN GÀ TẠI SA PA - LÀO CAI

Trần Danh Việt<sup>1</sup>, Hoàng Thúy Nga<sup>1</sup>, Nguyễn Bá Hưng<sup>1</sup>,  
Trần Thị Kim Dung<sup>1</sup>, Phan Thị Lâm<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Dũng<sup>1</sup>

### TÓM TẮT

Nghiên cứu được tiến hành nhằm đánh giá khả năng nhân giống của cây hoàng liên chân gà tại Sa Pa - Lào Cai. Kết quả nghiên cứu đã xác định được thời điểm nhân giống trong tháng 3 là tốt nhất, đạt tỷ lệ nảy mầm 87,0%, tỷ lệ ra rễ 86,4% và tỷ lệ cây sống khi xuất vườn 85,6. Giá thể giâm phù hợp để cây sinh trưởng tốt là đất + mùn núi (tỷ lệ 4 : 1).

**Từ khóa:** Nhân giống, hoàng liên chân gà, Sapa

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hoàng liên chân gà là cây thuốc quý hiếm, đã được đưa vào Sách Đỏ thế giới của IUCN, Sách Đỏ Ấn Độ và Sách Đỏ Việt Nam (Bộ Khoa học và Công nghệ, 2007; Nguyễn Tập, 1996).

Ở Việt Nam, hoàng liên chân gà có 2 loài: *Coptis chinensis* Franch và *Coptis quinquesecta* W.T.Wang, thường phân bố ở vùng núi cao từ 1000 - 2500 m, mưa nhiều, ẩm ướt. Loài *Coptis quinquesecta* W.T.Wang phân bố nhiều ở Sa Pa - Lào Cai (Viện Dược liệu, 2006).

Thân rễ hoàng liên chân gà có chứa nhiều alkaloid (5 - 8%), chủ yếu là berberin, ngoài ra còn có palmatin, worenin, coptisin, jatrorrhizin, magnoflorin, columbamin, epiberberin, epiberberin... Tỷ lệ alkaloid trong các bộ phận của cây thay đổi theo các giai đoạn sinh trưởng và mùa. Vào khoảng tháng 9 - 10, ở thân và rễ nhỏ có hàm lượng berberin cao, ở lá già trước khi rụng vào tháng 7 - 10 có hàm lượng alkaloid cao, ở hoa có khoảng 0,56 % và hạt chứa 0,23% berberin. Ngoài ra trong thân rễ hoàng liên còn có tinh bột, acid hữu cơ như acid ferulic... (Bộ Y tế, 2007; Liu *et al.*, 2010; Yang *et al.*, 1998; Chen *et al.*, 2008).

Hoàng liên chân gà có vị đắng, tính hàn, quy kinh vào tâm, can, đờm, tiểu trường. Tác dụng: thanh nhiệt táo thấp, chủ trị các bệnh vị tràng thấp nhiệt dẫn đến chứng lỵ, tiết tả; thanh tâm trừ phiền: tâm hỏa thịnh gây phiền muộn, mất ngủ, miệng lưỡi lở loét; giải nhiệt độc ung nhọt, sốt cao, chóng mặt, nổi nhâm, mê cuồng, lưỡi đỏ; thanh can sáng mắt, điều trị các bệnh do can hỏa gây đau mắt, đỏ mắt, chảy nước mắt (Viện Dược liệu, 2006).

Hiện nay, hoàng liên chân gà được trồng nhiều tại Trung Quốc, chủ yếu ở các tỉnh Tứ Xuyên, Vân Nam, Hồ Bắc, Thiểm Tây, Hồ Nam, Giang Tây, Triết Giang, Sơn Tây, trong đó nhiều nhất là Tứ Xuyên,

chiếm khoảng 80% tổng sản lượng cả nước. Sau đó là hai tỉnh Hồ Bắc và Vân Nam, các tỉnh Thiểm Tây, Quý Châu, Hồ Nam tuy có sản xuất nhưng số lượng không nhiều. Hoàng liên chân gà được trồng, phát triển nhiều ở Trung Quốc như vậy nên dược liệu được sử dụng trong nước và xuất khẩu chủ yếu là do khâu trồng trọt (Nguyễn Văn Lan và *ctv.*, 1979). Trong khi đó, cây hoàng liên chân gà ở Việt Nam chủ yếu khai thác tự nhiên từ nhiều năm nay và khai thác mang tính tận diệt nên đang đứng trước nguy cơ tuyệt chủng.

Để bảo tồn và phát triển cây hoàng liên chân gà, “Nghiên cứu kỹ thuật nhân giống cây hoàng liên chân gà (*Coptis quinquesecta* W.T.Wang) tại Sa Pa - Lào Cai” đã được triển khai tại Sa Pa - Lào Cai.

### II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Loài hoàng liên chân gà (*Coptis quinquesecta* W.T.Wang) thu thập tự nhiên ở Sa Pa - Lào Cai.

#### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

##### 2.2.1. Bố trí thí nghiệm

a) *Thí nghiệm 1. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ giâm đến tỷ lệ nảy mầm, sinh trưởng và tỷ lệ sống của cây giống hoàng liên chân gà*

- Bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm 1 nhân tố gồm 6 công thức, bố trí kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ (Randomized Complete Block Design), với 3 lần nhắc lại, mỗi lần nhắc lại giâm 30 hom mầm.

- Thí nghiệm giâm mầm vào 6 thời vụ: Vụ Xuân: tháng 2; tháng 3; tháng 4; Vụ Hè Thu: tháng 7; tháng 8; tháng 9.

- Giá thể giâm là đất + mùn núi (tỷ lệ 4 đất : 1 mùn núi), thí nghiệm triển khai trong điều kiện vườn có mái che.

<sup>1</sup> Trung tâm Nghiên cứu trồng và chế biến cây thuốc Hà Nội - Viện Dược liệu



Hình 1. Cây hoàng liên chân gà

b) Thí nghiệm 2. Nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể giâm đến tỷ lệ nảy mầm, sinh trưởng và tỷ lệ sống của cây giống hoàng liên chân gà

- Bố trí thí nghiệm: Thí nghiệm 1 nhân tố gồm 03 công thức, bố trí kiểu khối ngẫu nhiên đầy đủ với 03 lần nhắc lại, mỗi lần nhắc lại giâm 30 cây.

- Thí nghiệm 3 công thức giá thể: CT1: đất; CT2: mùn núi; CT3: đất + mùn núi (tỷ lệ 4 đất : 1 mùn núi theo thể tích).

- Thí nghiệm được tiến hành ở thời vụ tháng 3, trong điều kiện vườn có mái che.

Vật liệu nhân giống sử dụng trong nghiên cứu là các hom mầm được tách ra từ cây mẹ trên 1 năm tuổi và tỉa bớt các lá vàng, úa; Khoảng cách giữa các hom mầm khi giâm là 7 cm.

### 2.2.2. Các chỉ tiêu theo dõi

- Các chỉ tiêu về thời gian sinh trưởng

+ Thời gian từ giâm đến khi nảy mầm mới (ngày): Được tính khi có 50% số cây giâm nảy mầm mới.

+ Thời gian từ giâm đến khi ra lá mới (ngày): Tính từ lúc giâm cho đến khi cây ra lá mới.

+ Thời gian từ giâm đến xuất vườn (ngày): Tính từ lúc giâm cho đến khi cây con đủ điều kiện xuất vườn.

- Các chỉ tiêu về sinh trưởng

+ Tỷ lệ cây nảy mầm (%) = (Số cây nảy mầm/tổng số cây giâm) × 100

+ Tỷ lệ cây ra rễ (%) = (Số cây ra rễ/tổng số cây giâm) × 100

+ Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%) = (Số cây sống/tổng số cây giâm) × 100

+ Chiều cao cây (cm): Đo từ vị trí sát mặt đất đến vút lá cao nhất.

+ Số lá trên cây (lá): Đếm tổng số lá trên cây.

### 2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Kết quả nghiên cứu được xử lý theo phần mềm Excel và chương trình IRRISTAT 5.0.

### 2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ tháng 7 năm 2017 đến tháng 7 năm 2018 tại xã Bản Khoang, huyện Sa Pa, tỉnh Lào Cai.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Nghiên cứu thời vụ giâm hoàng liên chân gà

#### 3.1.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ giâm đến thời gian sinh trưởng của cây giống hoàng liên chân gà

Kết quả nghiên cứu cho thấy vụ Xuân giâm trong các tháng 2, 3, 4 cây nảy mầm nhanh từ 25 đến 30 ngày, ra lá mới trong khoảng 35 đến 38 ngày và xuất vườn từ 50 đến 55 ngày. Các vụ giâm vào tháng 7, 8, 9 cây lâu nảy mầm hơn, thời gian từ 30 đến 33 ngày mới nảy mầm, ra lá mới từ 40 đến 45 ngày, xuất vườn từ 56 đến 61 ngày (Bảng 1).

Bảng 1. Ảnh hưởng của thời vụ giâm đến thời gian sinh trưởng cây giống hoàng liên chân gà

Thời vụ	Thời gian từ giâm đến ... (ngày)		
	Nảy mầm	Ra lá mới	Xuất vườn
Tháng 2	29 ± 2,1	38 ± 1,5	55 ± 2,2
Tháng 3	25 ± 2,3	35 ± 2,3	50 ± 3,4
Tháng 4	28 ± 2,4	36 ± 2,4	55 ± 2,6
Tháng 7	30 ± 3,6	40 ± 2,2	56 ± 2,4
Tháng 8	31 ± 2,8	43 ± 2,1	60 ± 1,8
Tháng 9	33 ± 1,7	45 ± 2,0	61 ± 1,6

Nhìn chung, cây tách mầm giâm ở vụ Xuân (tháng 2, 3, 4) hơn hẳn so với vụ Hè Thu (tháng 7, 8, 9) và thời vụ giâm trong tháng 3 cây có thời gian giâm đến nảy mầm nhanh nhất trong khoảng 25 ngày, ra lá mới 35 ngày và xuất vườn là 50 ngày.

#### 3.1.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ giâm đến tỷ lệ nảy mầm, ra rễ và tỷ lệ sống của cây giống hoàng liên chân gà

Kết quả nghiên cứu trong bảng 2 cho thấy vụ Xuân giâm trong các tháng 2, 3, 4 tỷ lệ nảy mầm đạt

82,8% đến 87,0%, tỷ lệ ra rễ 82,4% đến 86,4% và tỷ lệ cây sống khi xuất vườn đạt từ 77,3% đến 85,6%. Các vụ giâm vào tháng 7, 8, 9 kém hơn, tỷ lệ nảy mầm 65,4 đến 73,3%, tỷ lệ ra rễ 63,7% đến 72,8% và tỷ lệ cây sống khi xuất vườn là 62,8% đến 69,3%.

**Bảng 2.** Ảnh hưởng của thời vụ giâm đến tỷ lệ nảy mầm, ra rễ và tỷ lệ sống của cây giống hoàng liên chân gà

Thời vụ	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Tỷ lệ ra rễ (%)	Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
Tháng 2	82,8 ± 4,2	82,4 ± 3,2	77,3 ± 4,7
Tháng 3	87,0 ± 3,1	86,4 ± 3,7	85,6 ± 3,8
Tháng 4	85,0 ± 4,0	82,7 ± 2,0	80,4 ± 5,2
Tháng 7	73,3 ± 4,2	72,8 ± 3,6	69,3 ± 4,5
Tháng 8	69,7 ± 4,6	68,5 ± 3,4	67,8 ± 5,0
Tháng 9	65,4 ± 5,8	63,7 ± 3,3	62,8 ± 4,0

Như vậy, hoàng liên chân gà tách mầm giâm ở vụ Xuân (tháng 2, 3, 4) hơn hẳn so với vụ Hè Thu (tháng 7, 8, 9). Thời vụ giâm trong tháng 3 tốt nhất, đạt tỷ lệ nảy mầm 87%, tỷ lệ cây sống khi xuất vườn là 85,6%.

### 3.1.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ giâm đến chiều cao, số lá cây giống hoàng liên chân gà khi xuất vườn

Kết quả nghiên cứu cho thấy thời vụ không ảnh hưởng nhiều đến chiều cao cây và số lá của cây giống hoàng liên chân gà khi xuất vườn, chiều cao cây đạt từ 13,1cm đến 14,8 cm, số lá từ 7 đến 9 lá (Bảng 3). Thời vụ giâm vào tháng 2, 3 cây tốt hơn đôi chút so với các thời vụ khác.

**Bảng 3.** Ảnh hưởng của thời vụ giâm đến chiều cao, số lá cây giống hoàng liên chân gà khi xuất vườn

Thời vụ	Chiều cao cây (cm)	Số lá (lá)
Tháng 2	14,2	8
Tháng 3	14,8	8
Tháng 4	13,7	7
Tháng 7	13,7	8
Tháng 8	13,1	9
Tháng 9	13,4	8
<i>LSD</i> <sub>05</sub>	0,86	1,60
<i>CV</i> (%)	10,3	11,0

## 3.2. Nghiên cứu giá thể giâm hoàng liên chân gà

### 3.2.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể giâm đến thời gian sinh trưởng của cây giống hoàng liên chân gà

Kết quả nghiên cứu được trình bày ở bảng 4 cho thấy ở các giá thể giâm mầm hoàng liên chân gà

khác nhau, thời gian cây bắt đầu nảy mầm là từ 26 - 39 ngày, ra lá mới trong khoảng 37 đến 45 ngày, khi cây đạt tiêu chuẩn xuất vườn là 55 đến 58 ngày. Trong đó công thức 3 (Giá thể giâm là đất + mùn núi) đạt tốt nhất, thời gian nảy mầm là 26 ngày, ra lá mới 37 ngày, thời gian cây đủ tiêu chuẩn xuất vườn là 55 ngày.



**Hình 2.** Vườn ươm cây giống hoàng liên chân gà

**Bảng 4.** Ảnh hưởng của giá thể giâm đến thời gian sinh trưởng cây giống hoàng liên chân gà

Giá thể	Thời gian từ giâm đến ... (ngày)		
	Nảy mầm	Ra lá mới	Xuất vườn
Đất	30 ± 3,5	42 ± 3,0	57 ± 3,5
Mùn núi	39 ± 2,8	45 ± 3,2	58 ± 3,3
Đất + Mùn núi	26 ± 2,0	37 ± 2,8	55 ± 4,1

### 3.2.2. Nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể giâm đến tỷ lệ nảy mầm, ra rễ và tỷ lệ sống của cây giống hoàng liên chân gà

Kết quả nghiên cứu cho thấy các giá thể giâm có tỷ lệ nảy mầm đạt 70,5% đến 85,3%; tỷ lệ ra rễ 69,5% đến 84,2% và tỷ lệ cây sống khi xuất vườn đạt từ 68,3% đến 84,7%. Trong đó, công thức 3 (giá thể giâm là đất + mùn núi) cao nhất, tỷ lệ nảy mầm đạt 85,3%; tỷ lệ cây sống khi xuất vườn là 84,7% (Bảng 5).

**Bảng 5.** Ảnh hưởng của giá thể giâm đến tỷ lệ nảy mầm, ra rễ và tỷ lệ sống của cây giống hoàng liên chân gà

Giá thể	Tỷ lệ nảy mầm (%)	Tỷ lệ ra rễ (%)	Tỷ lệ cây sống khi xuất vườn (%)
Đất	70,5 ± 3,7	69,5 ± 3,1	68,3 ± 3,5
Mùn núi	79,6 ± 3,2	76,6 ± 2,5	75,8 ± 3,1
Đất + Mùn núi	85,3 ± 2,8	84,2 ± 2,0	84,7 ± 3,2



**3.2.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể giâm đến chiều cao, số lá cây giống hoàng liên chân gà khi xuất vườn**

Kết quả nghiên cứu trong bảng 6 cho thấy giá thể giâm khác nhau đã có ảnh hưởng đôi chút đến chiều cao cây giống nhưng về số lá thì không chênh lệch nhiều, chiều cao cây ở giá thể giâm là đất + mùn núi đạt cao nhất là 14,8 cm, số lá là 9 lá.

**Bảng 6.** Ảnh hưởng của giá thể giâm đến chiều cao, số lá cây giống hoàng liên chân gà khi xuất vườn

Giá thể	Chiều cao cây (cm)	Số lá (lá)
Đất	12,9	7
Mùn núi	13,8	8
Đất + Mùn núi	14,8	9
LSD <sub>0,05</sub>	1,28	1,24
CV (%)	8,2	6,8

**IV. KẾT LUẬN**

Cây hoàng liên chân gà nhân giống bằng hình thức tách mầm trong tháng 3 là tốt nhất, tỷ lệ nảy mầm 87,0%, tỷ lệ cây sống khi xuất vườn 85,6%.

Giá thể giâm phù hợp để cây sinh trưởng tốt là đất + mùn núi (tỷ lệ 4 : 1) đạt tỷ lệ nảy mầm 85,3%, tỷ lệ cây sống khi xuất vườn là 84,7%, chiều cao cây đạt 14,8 cm và số lá là 9 lá.

Kết quả nghiên cứu này là những dẫn liệu ban đầu cho việc bảo tồn và phát triển cây hoàng liên chân gà tại Sa Pa - Lào Cai, cần có những đánh giá tiếp theo về sinh trưởng, năng suất khi trồng để có cơ sở cho việc phát triển hoàng liên chân gà.

**LỜI CẢM ƠN**

Công trình nghiên cứu được tài trợ bởi Chương trình Khoa học và Công nghệ phục vụ phát triển bền

vững vùng Tây Bắc, Đại học Quốc gia Hà Nội, mã số đề tài KHCN-TB.17C/13-18.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**Bộ Khoa học và Công nghệ**, 2007. *Sách đỏ Việt Nam*, Phần II. Nhà xuất bản Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, tr. 166-167.

**Bộ Y tế**, 2007. *Dược liệu học*. Bộ môn dược liệu Đại học Dược Hà Nội, tập II. Nhà xuất bản Y học, tr. 96 - 100.

**Nguyễn Văn Lan, Đỗ Tất Lợi, Nguyễn Văn Thạch (dịch)**, 1979. *Kỹ thuật nuôi trồng và chế biến dược liệu Trung Quốc* (1965) - Ban huấn luyện đào tạo cán bộ dược liệu của Trung Quốc. Nhà Xuất bản Nông nghiệp. Hà Nội, tr. 486-493.

**Nguyễn Táp**, 1996. *Nghiên cứu bảo tồn những cây thuốc quý hiếm có nguy cơ bị tuyệt chủng ở Việt Nam*. Luận án phó tiến sĩ sinh học. Đại học Quốc gia Hà Nội.

**Viện Dược liệu**, 2006. *Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam*. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, Tập I, tr. 946-955.

**Chen J, Wang F, Liu J, Lee FSC, Wang X, Yang H**, 2008. Analysis of alkaloids in *Coptis chinensis* Franch by accelerated solvent extraction combined with ultra-performance liquid chromatographic analysis with photodiode array and tandem mass spectrometry detections. *Analytica Chimica Acta*, 613 (2), pp. 184-195.

**Liu L, Chen Z**, 2010. Analysis of four alkaloids of *Coptis chinensis* in rat plasma by high performance liquid chromatography with electrochemical detection. *Analytica Chimica Acta*, 737, pp. 99-104.

**Yang F, Zhanga T, Zhang R, Ito Y**, 1998. Application of analytical and preparative high-speed counter-current chromatography for separation of alkaloids from *Coptis chinensis* Franch. *Journal of Chromatography A*, 829 (1-2), pp. 137-141.

**Development of propagation techniques for *Coptis quinquesecta* in Sa Pa, Lao Cai**

Tran Danh Viet, Hoang Thuy Nga, Nguyen Ba Hung, Tran Thi Kim Dung, Phan Thi Lam, Nguyen Van Dung

**Abstract**

The study was conducted to evaluate propagation techniques of *Coptis quinquesecta* in Sa Pa, Lao Cai. The results showed that propagation was best in March with the shooting rate of 87.0%, rooting rate of 86.4% and survival rate of 85.6%. The substrate mix of 4 soil : 1 humus by volume was suitable for *C. quinquesecta* propagation.

**Keywords:** Propagation, *Coptis quinquesecta*, Sapa

Ngày nhận bài: 20/3/2019

Ngày phản biện: 1/4/2019

Người phản biện: TS. Phan Thúy Hiền

Ngày duyệt đăng: 15/4/2019