

# KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU SẢN XUẤT CỦ HOA LILY BẰNG PHƯƠNG PHÁP TÁCH VỎ CỦ TẠI MIỀN BẮC VIỆT NAM

Nguyễn Văn Tĩnh, Nguyễn Xuân Kết,  
Đặng Văn Đông, Hoàng Minh Tấn

## TÓM TẮT

Lily là loại cây có khả năng nhân giống bằng phương pháp nhân vô tính. Có nhiều phương pháp nhân giống tạo củ như hình thức củ mẹ đẻ củ con, củ con hình thành trên trục thân nằm dưới đất, củ con hình thành ở nách lá phần thân trên mặt đất hay phương pháp nhân giống bằng nuôi cấy mô tế bào, nhân giống bằng vảy củ... Trong đó nhân giống bằng cách tách vảy củ là phương pháp được áp dụng chủ yếu ở các nước sản xuất củ giống lily. Ở Việt Nam, phương pháp nhân giống này hầu như chưa được áp dụng. Nghiên cứu này nhằm tìm ra các thông số kỹ thuật thích hợp cho quy trình sản xuất củ nhỏ hoa lily bằng phương pháp giâm vảy. Kết quả đã xác định được chu vi củ giống ban đầu dùng để lấy vảy giâm là 20/22 cm và giâm trên giá thể phối hợp theo lớp giữa đất và xơ dừa làm tăng năng suất và chất lượng củ nhỏ. Đồng thời nghiên cứu được cơ chế ngủ nghỉ và kỹ thuật xử lý củ nhỏ sau thu hoạch, theo đó, xử lý lạnh (5°C) đã làm biến đổi nhanh chóng hàm lượng tinh bột và đường trong củ theo hướng giảm nhanh hàm lượng tinh bột và tăng hàm lượng đường hòa tan và sacharose đến ngày 40 sau xử lý, sau 40 ngày sự biến đổi đó chậm dần. Các kết quả này là cơ sở cho các nghiên cứu tiếp theo trong sản xuất củ giống hoa lily bằng phương pháp giâm vảy.

**Từ khóa:** liliium, ngủ nghỉ, nhân giống vô tính, xử lý củ lily, vảy củ.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lily là một trong các loại hoa được ưa chuộng nhất và có giá trị kinh tế cao nhất, cả trên thế giới và ở Việt Nam. Từ những năm 2007 trở lại đây, hoa lily đã được trồng ở hầu khắp các tỉnh miền Bắc, miền Trung và có thể nói lily đang trở thành loại hoa quan trọng với một số chủ vườn chuyên nghiệp trồng hoa (vào vụ đông).

Việc nghiên cứu về nhân giống bằng phương pháp nuôi cấy in vitro và ảnh hưởng xử lý xuân hóa củ giống lily đến sự biến đổi hàm lượng các chất trong củ cũng như hiệu quả của sản xuất hoa lily cũng được nhiều tác giả nước ngoài quan tâm (Hong Bo, 2000; Zhou Xiao Yin, 2001; Joong Suk Lee, 1996; Roh M.S, 1996). Hiện tại, ở Việt Nam, một số cơ quan nghiên cứu như các Viện, Trung tâm, trường Đại học đã nghiên cứu nhân giống hoa lily bằng phương pháp nuôi cấy in vitro và đã sản xuất được củ nhỏ, kích thước 1,0 - 2,0 cm (Nguyễn Thái Hà & cs, 2003), xử lý củ in vitro để sản xuất củ G1 (Nguyễn Thị Lý Anh, 2005), tuy nhiên số lượng củ nhân được còn hạn chế, giá thành cao, chưa cung ứng được cho sản xuất. Trong khi đó, nhân giống hoa lily bằng phương pháp tách vảy củ là một phương pháp dễ làm, hệ số nhân giống cao nhưng chưa được nghiên cứu một cách cơ bản. Vì vậy, nếu chúng ta

nấm được một số kỹ thuật then chốt trong nhân giống bằng vảy củ, cơ chế ngủ nghỉ, sự biến đổi của các chất trong củ và kỹ thuật xử lý củ sau thu hoạch thì hoàn toàn có thể làm thay đổi tình hình cung ứng giống hiện nay, đồng thời thoát khỏi sự ràng buộc về mùa vụ của nước ngoài, có thể sản xuất hoa lily quanh năm, đem lại lợi ích kinh tế lớn.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu

Các nghiên cứu được tiến hành trên giống hoa lily Belladonna, thuộc nhóm giống OT Hybrid, có nguồn gốc từ Hà Lan và được Bộ Nông nghiệp & PTNT công nhận giống sản xuất thử tháng 5/2011.

Một số vật liệu phục vụ cho nghiên cứu:

- Nhà lưới: nhà lưới đơn giản, mái lợp nilon để che mưa và có lưới đen che giảm ánh sáng.
- Kho lạnh: có thể tự động điều chỉnh nhiệt độ xuống  $-3^{\circ}\text{C}$ , các vị trí trong kho lạnh chênh lệch nhau không quá  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ .
- Các loại giá thể: sơ dừa, mùn cưa, bã nấm, trấu hun, đất...

### 2. Phương pháp nghiên cứu

Củ giống được đưa ra khỏi kho lạnh để cho tan đá sau đó tách lấy vảy. Vảy tách đảm bảo không bị dập hỏng và vảy tách sát đĩa củ, loại bỏ vảy thối hỏng. Vảy củ được ngâm vào dung dịch Daconil + Lanate nồng độ 1/1000, trong thời gian 15 phút, vớt ra và hong khô 1 ngày, tiến hành giâm các vảy vào trong khay chứa giá thể sau đó để ngoài nhà lưới được che mưa, có lưới đen che giảm cường độ ánh sáng và luôn đảm bảo nhà được thông thoáng.

Các thí nghiệm nghiên cứu về biện pháp nhân giống bao gồm: thí nghiệm về kích thước củ (3 công thức với 3 kích thước củ: chu vi 16/18 cm, 18/20 cm, 20/22 cm), thí nghiệm về giá thể giâm vảy (7 công thức với 7 loại giá thể: CT1: 100% đất, CT2: 100% xơ dừa, CT3: 1/3 đất + 1/3 xơ dừa + 1/3 trấu hun, CT4: 1/3 đất + 1/3 mùn cưa + 1/3 trấu hun, CT5: 1/3 đất + 1/3 bã nấm + 1/3 trấu hun, CT6: đất - xơ dừa - đất (CT6 sử dụng hai giá thể đất và xơ dừa nhưng chia thành 3 lớp: vảy củ tiếp xúc trực tiếp với lớp xơ dừa, dưới vảy và trên vảy là lớp đất). Mỗi công thức thí nghiệm được nhắc lại 3 lần, mỗi lần 40 vảy giâm. Thí nghiệm nghiên cứu thời gian xử lý nhiệt độ thấp (xuân hóa) cho củ giống được tiến hành trong kho lạnh ở mức  $5^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$  với các thời gian xử lý khác nhau: xử lý 10 ngày, 20 ngày, 30 ngày, 40 ngày, 50 ngày, 60 ngày và không xử lý. Các công thức thí nghiệm được nhắc lại 3 lần, mỗi lần 30 củ.

Kết quả thí nghiệm được xử lý thống kê bằng chương trình IRRSTART. Các thí nghiệm nghiên cứu giâm vảy được tiến hành tại Mộc Châu - Sơn La, các thí nghiệm về xử lý củ giống được thực hiện tại Viện Nghiên cứu Rau quả - Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội. Thời gian nghiên cứu từ tháng 9/2011 đến tháng 3/2012.

Các chỉ tiêu theo dõi: kích thước vảy (cm), thời gian hình thành củ nhỏ (ngày), kích thước củ nhỏ (cm), năng suất và chất lượng củ nhỏ, hệ số nhân giống.

Sự biến đổi dinh dưỡng ở vảy trong và vảy ngoài (từ ngoài vào vảy tầng 2, từ trong ra vảy tầng ngoài) dùng phương pháp thủy phân bằng axit để định lượng tinh bột, phương pháp 3,5 - dinitrosalicylic axit để định lượng đường hòa tan tổng số và đường sachararose.

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

#### 1. Ảnh hưởng của kích thước củ mẹ dùng để tách vảy đến sự hình thành và phát triển củ con

Lily có thể nhân giống bằng nhiều phương pháp như hình thức củ mẹ đẻ củ con, củ con hình thành trên trục thân nằm dưới đất, củ con hình thành ở nách lá phần thân trên mặt đất hay phương pháp nhân giống bằng nuôi cấy mô tế bào, nhân giống bằng vảy củ... Trong các phương pháp nhân giống trên, hiện nay chủ yếu sử dụng hai phương pháp là nuôi cấy mô và nhân từ vảy củ. Nuôi cấy mô là phương pháp nhân giống hiện đại, củ giống nhân ra đảm bảo chất lượng cao, củ đồng đều, sạch bệnh tuy nhiên phương pháp nhân này rất tốn kém chỉ được sử dụng ở lần nhân đầu tiên sau khi lai tạo ra giống mới. Ở Hà Lan và một số nước khác hiện nay chủ yếu sử dụng phương pháp nhân giống bằng vảy củ để sản xuất củ giống hoa lily.

##### 1.1. Ảnh hưởng của kích thước củ mẹ dùng để tách vảy đến chất lượng vảy giâm

Trong sản xuất hoa thương phẩm kích thước củ giống là một trong những yếu tố quyết định chất lượng cành hoa, củ hoa càng to thì số nụ hoa càng nhiều, cành hoa to đẹp. Như vậy, có thể thấy củ càng to thì hàm lượng dinh dưỡng trong củ càng nhiều, đây là vấn đề rất được quan tâm khi nhân giống.

**BẢNG 1. Ảnh hưởng của kích thước củ mẹ dùng để tách vảy đến chất lượng vảy giâm**

Chu vi củ (cm)	Chiều ngang vảy (cm)	Chiều cao vảy (cm)	Chiều dày vảy (cm)	Tiết diện đế vảy (cm <sup>2</sup> )
Củ 16/18	2,85	2,72	0,12	0,27
Củ 18/20	3,18	2,84	0,15	0,42
Củ 20/22	3,44	3,05	0,18	0,56
CV%	6,30	5,2	8,5	4,8
LSD <sub>0,05</sub>	0,39	0,29	0,035	0,039

Kết quả cho thấy kích thước củ giống khác nhau thì chất lượng vảy của chúng cũng hoàn toàn khác nhau, củ có chu vi lớn 20/22 cm cho các vảy có kích thước lớn hơn củ có kích thước 16/18 và 18/20 cm cả về chiều ngang, chiều cao và độ dày của vảy. Như vậy, về mặt cảm quan cho thấy củ càng to thì vảy càng lớn và có thể hàm lượng các chất khoáng, nước... chứa trong các vảy này sẽ nhiều hơn.

Về tiết diện đế vảy, đây là một trong những nhân tố quyết định hệ số nhân củ nhỏ sau này vì đây là nơi phát sinh củ nhỏ chủ yếu, tiết diện này càng lớn thì số lượng củ nhỏ sinh ra càng nhiều. Kết quả ở trên cho thấy củ có chu vi 20/22 cm cho tiết diện đế vảy lớn hơn so với củ có chu vi 16/18 cm và 18/20 cm.

##### 1.2. Ảnh hưởng của kích thước củ mẹ dùng để tách vảy đến sự hình thành callus và hình thành củ nhỏ của vảy giâm

**BẢNG 2. Ảnh hưởng của kích thước củ mẹ dùng để tách vảy đến sự hình thành callus và hình thành củ nhỏ của vảy giâm**

Chu vi củ (cm)	Thời gian từ giâm đến hình thành callus (ngày)	Thời gian từ khi giâm đến hình thành củ nhỏ (ngày)	Tỷ lệ vảy hình thành củ nhỏ (%)
Củ 16/18	19	32	93,5
Củ 18/20	16	29	94,8
Củ 20/22	14	27	94,4

