

MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI HOA, QUẢ VÀ HẠT CỦA SÂM NGỌC LINH (*Panax vietnamensis*)

Trần Thị Liên¹, Nguyễn Bá Hoạt¹, Nguyễn Hữu Cường²

TÓM TẮT

Cây sâm Ngọc Linh (*Panax vietnamensis*) hay còn được gọi là sâm K5, sâm Việt Nam) sinh trưởng và phát triển trên vùng núi Ngọc Linh thuộc hai tỉnh Quảng Nam và Kon Tum. Nghiên cứu đặc điểm thực vật học của các bộ phận hoa, quả và hạt sâm Ngọc Linh thu được một số kết luận như sau: Số cây có tán đơn chiếm 40%. Chùm tụ tán chiếm đa số và có 3 kiểu hoa đại diện cho các kiểu hoa của chùm tụ tán. Kết quả khảo sát cho thấy, có 62,3% quả đơn, 37,5% quả đôi và 0,2% quả 3. Hạt màu trắng ngà hay màu vàng nhạt, dài từ 6 đến 8 mm, rộng từ 5 đến 6 mm, dày 2 mm, bề mặt có nhiều chỗ lồi lõm. Khối lượng trung bình của 1 hạt là 95 mg.

Từ khóa: Sâm Ngọc Linh, đặc điểm hình thái, chùm tụ tán, hạt

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Cây sâm Ngọc Linh (có tên khoa học là *Panax vietnamensis* Ha et Grushv. hay còn được gọi là sâm K5, sâm Việt Nam) sinh trưởng và phát triển trên vùng núi Ngọc Linh thuộc hai tỉnh Quảng Nam và Kon Tum (Nguyễn Thượng Dong và *ctv.*, 2007; Phạm Hoàng Hộ, 1993). Sâm Ngọc Linh (sâm Việt Nam) đã được chứng minh ngoài tác dụng bổ dưỡng còn có nhiều tác dụng khác như: Kích thích hoạt động não bộ, nội tiết tố sinh dục, tạo hồng cầu và hemoglobin, kháng khuẩn đặc hiệu với chủng *Streptococcus*, chống oxy hóa, chống lo âu, chống trầm cảm, bảo vệ gan, giảm cholesterol và lipid máu, hạ glucosa huyết, điều hòa tim mạch, điều hòa miễn dịch và phòng chống ung thư (Nguyễn Thượng Dong và *ctv.*, 2007).

Đã có nhiều nghiên cứu và mô tả về hình thái của cây sâm Ngọc Linh nhưng chỉ mô tả: Cuống cụm hoa dài từ 10 đến 12 cm mang một tán đơn tận cùng, đôi khi có thêm 1 - 4 tán phụ hay một hoa đơn ở phía dưới tán chính (Nguyễn Thượng Dong và *ctv.*, 2007). Việc nghiên cứu đặc điểm thực vật học của các bộ phận hoa, quả và hạt sâm Ngọc Linh giúp xác định được chính xác cây sâm Ngọc Linh, ngoài ra còn là cơ sở cho công tác chọn giống sau này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Cây Sâm Ngọc Linh (*Panax vietnamensis* Ha et Grushv.) 6 năm tuổi được trồng tại tỉnh Quảng Nam.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp lấy mẫu

Thu mẫu nghiên cứu là hoa, quả và hạt sâm Ngọc Linh được thu theo phương thức ngẫu nhiên 30 cụm hoa/30 cây, nhắc lại 3 lần. Quả thu được có màu đỏ tươi. Mẫu được theo dõi và phân tích theo phương pháp của Nguyễn Nghĩa Thìn (2005).

2.2.2. Chỉ tiêu theo dõi

a) Chỉ tiêu theo dõi về hoa

- Màu sắc hoa: Màu vàng lục nhạt.
- Hình thái của cụm hoa/cây: Tán đơn và chùm tụ tán.
- Hình thái của một cụm tán đơn: Tán đơn trên cây có 1 tán; Tán đơn trên cây có nhiều tán (theo dõi tất cả các tán).
- Hình thái của một hoa: Đặc điểm của cuống hoa, đế hoa, đặc điểm của đài, tràng, nhị và nhụy.

b) Chỉ tiêu theo dõi về quả

- Số quả/1 cụm hoa (quả/ cụm); Tỷ lệ quả 1, quả đôi và quả 3.
- Tỷ lệ quả có chấm đen và không có chấm đen ở đỉnh quả (%).

c) Chỉ tiêu theo dõi về hạt

Các chỉ tiêu về chiều dài, chiều rộng (mm) và màu sắc hạt.

2.2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý bằng phần mềm Excel 2010 và IRRISTAT 5.0.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Nghiên cứu được thực hiện từ năm 2005 đến năm 2010 tại Trung tâm Phát triển Sâm Ngọc Linh và Dược liệu Quảng Nam xã Trà Linh, huyện Nam Trà My, tỉnh Quảng Nam.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hình thái hoa sâm Ngọc Linh

3.1.1. Hình thái chung của cụm hoa/cây

Những nghiên cứu từ trước đến nay mới chỉ ra trên cây có 1 chùm hoa, Cụm hoa bắt đầu xuất hiện ở cây 3 năm tuổi, có 3 lá kép trở lên. Cuống cụm hoa dài 10 - 12 cm mang 1 tán đơn ở tận cùng đôi khi có thêm 1 - 4 tán phụ hay một hoa đơn ở phía dưới

¹ Viện Dược liệu; ² Học viện Nông nghiệp Việt Nam

tán chính (Nguyễn Thượng Dong và *ctv.*, 2007). Mỗi cụm hoa có 50 - 120 hoa (Hình 1).

Đối với cây sâm Ngọc Linh, chúng tôi đã tìm ra số cây có tán đơn chiếm 40% và 3 kiểu hoa chính đại diện cho chùm tụ tán, số cây mang chùm tụ tán chiếm khoảng 60%.



Hình 1. Tán hoa đơn của sâm Ngọc Linh

b) Chùm tụ tán mang từ 1 đến 4 tán nhỏ trên tán chính và 1 tán nhỏ dưới tán chính

Chùm tụ tán xuất hiện ở cây từ 6 năm tuổi trở lên, có khoảng 4 lá kép. Trên tán đơn mang từ 1 đến 4 tán



Hình 3. Chùm tụ tán mang 1 tán nhỏ trên tán chính và 1 tán nhỏ dưới tán chính

c) Chùm tụ tán mang 4 tán nhỏ trên tán chính và 2 tán nhỏ dưới tán chính

Chùm tụ tán xuất hiện ở cây từ 6 năm tuổi trở lên, có khoảng 4 lá kép. Trên tán đơn mang 4 tán nhỏ. Mỗi tán nhỏ mang từ 10 đến 20 hoa, cuống của các tán nhỏ dài từ 2 đến 3 cm. 2 tán nhỏ dưới tán chính mang khoảng từ 10 đến 15 hoa, cuống dài từ 2 đến 3 cm (Hình 5).

Tóm lại, trước đây khi trữ lượng sâm Ngọc Linh trong tự nhiên còn lớn thì việc nghiên cứu các chỉ tiêu về sinh trưởng và phát triển cũng như về khả

a) Chùm tụ tán mang từ 1 đến 6 tán nhỏ trên tán chính

Chùm tụ tán xuất hiện ở cây 5 năm tuổi, có từ 3 đến 4 lá kép. Trên tán đơn mang từ 1 đến 6 tán nhỏ. Mỗi tán nhỏ mang từ 20 đến 40 hoa, cuống của các tán nhỏ dài từ 4 đến 5 cm (Hình 2).



Hình 2. Chùm tụ tán mang 4 tán nhỏ trên tán chính

nhỏ. Mỗi tán nhỏ mang từ 10 đến 20 hoa, cuống của các tán nhỏ dài từ 3 đến 4 cm. Tán nhỏ dưới tán chính mang khoảng từ 10 đến 15 hoa, cuống dài từ 2 đến 3 cm (Hình 3 và hình 4).



Hình 4. Chùm tụ tán mang 4 tán nhỏ trên tán chính và 1 tán nhỏ dưới tán chính

năng nhân giống của cây sâm chưa được quan tâm, hiện nay do việc khai thác quá mức nên cây sâm Ngọc Linh đang đứng trước nguy cơ bị tuyệt chủng. Vì vậy, ngoài việc quan tâm tới khả năng sinh trưởng, phát triển và tạo năng suất thì cũng cần tới những phát hiện mới về hoa sâm nhằm tăng khả năng ra hoa và đậu quả, các chỉ tiêu này liên quan trực tiếp tới khả năng nhân giống và bảo tồn giống sâm quý hiếm này. Ngoài ra, có thể sử dụng bộ phận này làm dược liệu quý như nụ hoa tam thất.



Hình 5. Chùm tụ tán mang 4 tán nhỏ trên tán chính và 2 tán nhỏ dưới tán chính

3.1.2. Hình thái của một hoa sâm Ngọc Linh

- Hoa có cuống dài từ 1 đến 1,5 cm. Hoa màu vàng lục nhạt, đường kính từ 3 đến 4 mm. Bao hoa không phân hóa đài và tràng, gồm 5 cánh hợp thành hình chuông, trên chia thành 5 răng nhỏ, hình tam giác, dài từ 1 đến 1,5 mm.

- Có 5 nhị mẫu trắng, dài từ 1,5 đến 2 mm.

- Bao phấn hình xoan, đỉnh lụng, đĩa hoa hơi lõm. Bầu cao từ 1 đến 1,5 mm, có 1 lá noãn nhưng đôi khi là 2 lá noãn và hiếm gặp là 3 lá noãn.

- Hoa thường nở vào buổi sáng từ 9 đến 11 giờ. Lúc này nhiệt độ không khí thường khoảng từ 18 đến 20°C và độ ẩm từ 80 đến 90%. Hoa trong cụm nở dần từ ngoài vào và từ dưới lên.

- Bao hoa rụng sau khi hoa nở từ 1 đến 2 ngày và sau đó hình thành quả. Mùa hoa thay đổi tùy theo vùng nhưng thường bắt đầu từ tháng 4 đến tháng 6.

3.2. Quả sâm Ngọc Linh

Quả mọng, khi chín có màu đỏ tươi đa phần có chấm đen ở đỉnh như Nhân sâm (Hình 6), một số quả không có chấm đen ở đỉnh như quả Tam thất (Hình 7). Từ trước đến nay, các tác giả chỉ mô tả: Quả sâm có 1 ô 1 hạt và hiếm gặp quả 2 ô 2 hạt, hạt hình thận (Hình 6), một số ít có hình cầu dẹt chứa 2 hạt (Hình 8) (Nguyễn Bá Hoạt, 1979; Phan Văn Đệ, 2003) nhưng còn có cả quả 3 ô 3 hạt (Hình 9) (Trần Thị Liên, 2011). Mỗi chùm hoa trung bình có từ 20 đến 30 quả, trọng lượng trung bình của một quả là 200 mg. Một số đặc điểm của quả sâm Ngọc Linh được ghi lại ở bảng 1.

Bảng 1. Một số đặc điểm của quả sâm Ngọc Linh

STT	Chỉ tiêu theo dõi	Tỷ lệ (%)	Có chấm đen ở đỉnh (%)	Không có chấm đen ở đỉnh (%)
1	Quả đơn	62,3 ± 2,11	93,5 ± 2,55	6,5 ± 0,29
2	Quả đôi	37,5 ± 1,17	97,3 ± 2,49	2,7 ± 0,16
3	Quả ba	0,2 ± 0,01	100	0

Các kết quả trên cho thấy, tỷ lệ quả đơn chiếm đa số 62,3%, quả đôi chiếm 37,5% và quả ba chiếm tỷ lệ rất nhỏ (0,2%). Chúng tôi đã nghiên cứu và thấy rằng, đối với quả sâm Ngọc Linh quả nào khi có chấm đen ở đỉnh thì mọc mầm còn những hạt nào không có chấm đen ở đỉnh thì không nảy mầm. Trên một bông càng có nhiều quả có 2 hạt và 3 hạt thì hệ số nhân giống càng cao.



Hình 6. Quả sâm có chấm đen ở đỉnh (quả đơn - có 1 hạt)



Hình 7. Quả sâm không có chấm đen ở đỉnh (giống quả tam thất)



Hình 8. Quả mang 2 hạt



Hình 9. Quả mang 3 hạt

Mùa quả từ tháng 7 đến tháng 9. Quả tập trung ở trung tâm của tán. Sau hai tháng, quả bắt đầu chuyển từ màu xanh đến màu xanh thẫm, vàng lục rồi đỏ cam và đỏ tươi với một chấm đen ở trên đỉnh quả.

Bên cạnh các chỉ tiêu về hoa, các chỉ tiêu về quả cũng được chúng tôi quan tâm vì hiện nay cây sâm Ngọc Linh chủ yếu nhân giống từ hạt. Do vậy, số lượng quả trên cây là một chỉ tiêu quan trọng, số lượng hạt trong một quả trên cây quyết định đến hệ số nhân giống sau này.

3.3. Hạt sâm Ngọc Linh

Hạt màu trắng ngà hay màu vàng nhạt, dài 6 - 8 mm, rộng 5 - 6 mm, dày 2 mm, bề mặt có nhiều chỗ lồi lõm. Khối lượng của 1 hạt tươi là 95 mg (hình 10).



Hình 10. Hạt sâm Ngọc Linh

IV. KẾT LUẬN

Nghiên cứu đặc điểm thực vật học của các bộ phận hoa, quả và hạt sâm Ngọc Linh chúng tôi rút ra được một số kết luận như sau:

Morphological characteristics of flower, fruit and seed of *Panax vietnamensis*

Tran Thi Lien, Nguyen Ba Hoat, Nguyen Huu Cuong

Abstract

Ngoc Linh ginseng (*Panax vietnamensis* Ha et Grushv.) is one of the precious medicinal plants, which is grown on Ngoc Linh mountain regions of Quang Nam and Kon Tum provinces. The plant with single leaf canopy accounts for 40%. The panicle is the majority and there are 3 types of flowers representing the flower panicles. Survey results showed that: Single seed account for 62.3%, double seed for 37.5% and triple seed for 0.2%. The seed is white or pale yellow, 6 - 8 mm in length, 5 - 6 mm in width, 2 mm thickness, there are many asperities on the seed surface. The average seed weight is 95 mg.

Keywords: *Panax vietnamensis*, morphological characteristics, panicle, seed

Ngày nhận bài: 05/9/2020
Ngày phản biện: 20/9/2020

- Số cây sâm Ngọc Linh có tán đơn chiếm 40%. Chùm tụ tán chiếm đa số và có 3 kiểu hoa đại diện cho các kiểu hoa của chùm tụ tán.

- Kết quả khảo sát 1.000 hạt sâm cho kết quả 62,3% quả đơn, 37,5% quả đôi và 0,2% quả 3.

- Hạt màu trắng ngà hay màu vàng nhạt, dài 6 - 8 mm, rộng 5 - 6 mm, dày 2 mm, bề mặt có nhiều chỗ lồi lõm. Khối lượng trung bình của 1 hạt tươi là 95 mg.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Nguyễn Thượng Dong, Trần Công Luận, Nguyễn Thị Thu Hương, 2007. *Sâm Việt Nam và một số cây thuốc họ nhân sâm*. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

Phan Văn Đệ, 2003. Kết quả nghiên cứu về sinh học và trồng trọt cây sâm Việt Nam (*Panax vietnamensis* Ha et Grushv. Araliaceae). Trong *Hội thảo bảo tồn và phát triển cây sâm Việt Nam (sâm Ngọc Linh) Panax vietnamensis* Ha et Grushv.; họ Araliaceae. Chủ biên: Bộ Y tế và UBND tỉnh Quảng Nam, tr. 43-54.

Nguyễn Bá Hoạt, 1979. Những dẫn liệu về hình thái cây sâm mới phát hiện ở Việt Nam. *Thông báo Dược liệu*, Số 1-1979: 5-9.

Phạm Hoàng Hộ, 1993. *Cây cỏ Việt Nam*. Mekong printing, Tom III, fascicle I, tr. 47-51.

Trần Thị Liên, 2011. *Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật góp phần xây dựng quy trình sản xuất giống và dược liệu cây sâm Việt Nam (Panax vietnamensis Ha et Grushv.)*. Luận án Tiến sĩ Nông nghiệp. Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Nguyễn Nghĩa Thìn, 2005. *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, tr. 33-40.