NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG DI THỰC CỦA MẪU GIỐNG ĐAN SÂM HOA TRẮNG (*Salvia miltiorrhiza* Bungei) NHẬP NỘI TẠI LỘC BÌNH, LẠNG SƠN

Nghiêm Tiến Chung[1, *], Lương Thị Hoan[1], Nguyễn Thị Hà Ly[1], Trịnh Minh Vũ[1], Nguyễn Thị Tần[2]

TÓM TẮT

Nghiên cứu đánh giá khả năng di thực của mẫu giống Đan sâm hoa trắng (*Salvia miltiorrhiza* Bungei) nhập nội tại Lộc Bình, Lạng Sơn nhằm mục tiêu đánh giá được khả năng sinh trưởng, năng suất và chất lượng dược liệu của mẫu Đan sâm hoa trắng. Thí nghiệm được bố trí tuần tự không nhắc lại với tổng diện tích thí nghiệm là 120 m^2. Kết quả đánh giá cho thấy, khối lượng trung bình củ khô/cây là 42,42 g/cây, chiều dài củ đạt 22,01 cm, đường kính củ đạt 0,39 cm. Năng suất củ trung bình đạt 4.818,09 kg/ha. Với điều kiện phân tích áp dụng thu được hình ảnh sắc ký đồ HPLC với các pic của tanshinon IIA (t_R = 24,08 phút) sắc nhọn, cân đối, rõ ràng trên nền mẫu dược liệu Đan sâm hoa trắng. Số đĩa lý thuyết của cột lớn hơn 2.000, đạt yêu cầu theo qui định trong dược điển Việt Nam V. Kết quả xây dựng đường chuẩn tanshinon IIA Y = (61.285)X + 4.768,6, R^2= 0,9995, hàm lượng tanshinon IIA đạt 0,22%. Cao hơn so với dược điển Việt Nam V năm 2017, dược điển Trung Quốc và dược điển Hồng Kong không ít hơn 0,12% - 0,20%. Như vậy có thể thấy, có thể phát triển trồng dược liệu Đan sâm hoa trắng tại Lộc Bình, Lạng Sơn.

Từ khóa: *Đan sâm hoa trắng, di thực, năng suất, hàm lượng tanshinon IIA.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Để đáp ứng nhu cầu về dược liệu ngày càng tăng trên thị trường, bên cạnh việc sử dụng nguồn dược liệu trong nước, việc nghiên cứu di thực và nhập nội những loài cây thuốc mới vào Việt Nam nhằm làm phong phú thêm nguồn dược liệu, đa dạng nguồn gen, cơ cấu cây trồng và bổ sung nguồn giống tốt cung cấp nguyên liệu cho sản xuất thuốc. Để có thể đánh giá một cây thuốc mới có di thực thành công hay không, cần có những nghiên cứu kỹ lưỡng về khả năng thích nghi của loài cây thuốc đó với các điều kiện sinh thái mới. Thể hiện ở tất cả các mặt trong chu kỳ sống của cây như: Các chỉ tiêu sinh trưởng, thời gian sinh trưởng của cây, khả năng nhân giống, năng suất và chất lượng dược liệu trong điều kiện sinh thái mới.

Cây Đan sâm hoa trắng (*Salvia miltiorrhiza* Bungei) là một cây thuốc quý, bộ phận sử dụng là thân, rễ. Nghiên cứu y học hiện đại cho thấy, Đan sâm đặc biệt tốt cho tim mạch [1], làm giãn mạch và tăng lưu động mạch vành, cải thiện vi tuần hoàn, phòng chống tích cực tình trạng thiếu máu, làm chậm việc hình thành các mảng xơ vữa động mạch [2], [3].

Đan sâm hoa trắng là một trong những dược liệu làm nên các thương hiệu thuốc đông dược nổi tiếng thế giới như: An Cung Ngưu Hoàng Hoàn, Thiên Sứ Hộ Tâm Đan….những sản phẩm thảo dược đầu tiên được FDA Hoa kỳ chứng nhận [4].

Tại Việt Nam mới chỉ có các nghiên cứu về tác dụng dược lý và sinh học của Đan sâm [5], nghiên cứu về khả năng di thực của Đan sâm nói chung và Đan sâm hoa trắng nói riêng hiện chưa có. Vì vậy, việc nghiên cứu đánh giá di thực của cây Đan sâm hoa trắng nhập nội trong điều kiện sinh thái ở Việt Nam làm tiền đề cho các nghiên cứu sau này, nhằm hướng tới nâng cao chất lượng dược liệu Đan sâm hoa trắng trong nước, sản xuất trên quy mô lớn, chủ động được nguồn cung cấp dược liệu đáp ứng nhu cầu sử dụng trong nước là vấn đề rất cần thiết.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng và địa điểm nghiên cứu

Giống Đan sâm hoa trắng nhân giống bằng hạt được Viện Dược liệu di thực từ An Quốc, Hà Bắc, Trung Quốc về trồng tại Tú Đoạn, Lộc Bình, Lạng Sơn. Thời gian thực hiện từ tháng 12 năm 2019 đến tháng 12 năm 2020.

[1] Trung tâm Nghiên cứu trồng và Chế biến cây thuốc Hà Nội, Viện Dược liệu
* Email: nghiemtienchung@gmail.com
[2] Phân hiệu Đại học Thái Nguyên tại tỉnh Lào Cai

Phân bón: Sử dụng các loại phân chuồng hoai mục, phân đạm, super lân và kali.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm được bố trí theo phương pháp khảo sát tập đoàn tuần tự không nhắc lại với tổng diện tích là 120 m^2, theo phương pháp thí nghiệm đồng ruộng [6].

Kỹ thuật trồng và chăm sóc Đan sâm hoa trắng được tiến hành theo quy trình kỹ thuật của Viện Dược liệu đã ban hành năm 2018, thời vụ gieo hạt trong vườn ươm từ tháng 9 đến tháng 10. Sau đánh trồng vào tháng 01 đến tháng 02 năm 2020, với mật độ khoảng cách trồng 30 cm x 30 cm.

Lượng phân bón cho 1 ha: Phân chuồng hoai mục 20 tấn, 600 kg đến 650 kg urê, 600 kg đến 650 kg super lân, 120 kg đến 130 kg kaliclorua,

- Bón lót: Bón toàn bộ phân chuồng, phân lân và phải được trộn đều với nhau, trộn cùng với đất khi cho vào hốc sau đó phủ 1 lớp đất lên.

- Bón thúc:

+ Đợt 1: Sau khi trồng 1 tháng đến 2 tháng bón thúc 1/4 lượng đạm urê.

+ Đợt 2: Sau khi trồng 3 tháng đến 4 tháng bón thúc 1/4 lượng đạm urê.

+ Đợt 3: Sau khi trồng 5 tháng đến 6 tháng bón 1/4 lượng đạm urê + 1/2 lượng kali.

+ Đợt 4: Sau khi trồng 7 tháng đến 8 tháng bón 1/4 lượng đạm urê + 1/2 lượng kali còn lại.

Lưu ý: Bón cách gốc 5 cm đến 10 cm, sau khi bón tưới nước vừa có tác dụng giữ ẩm cho đất vừa để cây dễ hấp thu phân bón.

2.3. Các chỉ tiêu theo dõi

2.3.1. Chỉ tiêu về thời gian sinh trưởng

+ Thời gian gieo đến nảy mầm: tính từ lúc gieo đến khi có 50% hạt nảy mầm.

+ Thời gian trồng đến bén rễ hồi xanh: tính từ khi trồng đến khi có 50% số cây bén rễ hồi xanh.

+ Thời gian từ trồng đến khi có lá mới: tính từ khi trồng đến khi có 50% số cây ra lá mới.

+ Thời gian trồng đến phân nhánh: tính từ khi gieo đến khi có 50% số cây có phân nhánh cấp 1.

+ Thời gian từ trồng đến ra hoa: tính từ lúc trồng đến khi có 50% cây ra hoa.

+ Thời gian từ trồng đến quả chín: tính từ lúc trồng đến khi có 50% cây có quả chín.

+ Thời gian từ trồng đến thu hoạch: tính từ lúc trồng đến khi thu hoạch dược liệu.

2.3.2. Các chỉ tiêu sinh trưởng

+ Chiều cao cây (cm): Vuốt thẳng lá, đo từ gốc cây đến chóp lá.

+ Số lá (lá): Đếm số lá thật trên thân chính.

+ Số nhánh cấp 1 (cành): Đếm số nhánh cấp 1 trên thân chính.

+ Đường kính tán (cm): Đo đường kính tán ở chỗ tán rộng nhất.

Các chỉ tiêu trên được tiến hành theo dõi 2 tuần/1 lần trên 30 cây cố định theo giáo trình phương pháp thí nghiệm của Nguyễn Thị Lan và Phạm Tiến Dũng (2006) [6]

2.3.3. Chỉ tiêu về năng suất và các yếu tố cấu thành năng suất

+ Chiều dài củ (cm): Đo từ đầu đến đuôi củ chính.

+ Đường kính củ (cm): Đo đường kính củ ở vị trí củ to nhất.

+ Năng suất thực thu (tấn/ha).

2.3.4. Chỉ tiêu về chất lượng dược liệu

Hàm lượng tanshinon IIA (Đan sâm hoa trắng): Định lượng tanshinon IIA ($C_{19}H_{18}O_3$) trong dược liệu Đan sâm hoa trắng bằng phương pháp HPLC-UV [7], thí nghiệm được triển khai tại Khoa Phân tích tiêu chuẩn Viện Dược liệu:

- Pha động: Methanol – nước (75: 25).

- Dung dịch thử: Cân chính xác khoảng 0,3 g bột dược liệu (qua rây số 355) vào bình nón có nút mài, thêm chính xác 50 ml methanol (TT), đậy nút, cân, sau đó đun hồi lưu trên cách thủy 1 giờ, để nguội, cân lại và bổ sung methanol (TT) để được khối lượng ban đầu. Trộn đều và lọc qua màng lọc 0,45 µm.

- Dung dịch chuẩn: Hòa tan tanshinon IIA chuẩn trong methanol (TT) để được dung dịch có nồng độ chính xác khoảng 16 µg/ml.

- Điều kiện sắc ký: Cột kích thước (25 cm x 4 mm), nhồi pha tĩnh C18 (5 µm); detector quang phổ tử ngoại đặt tại bước sóng 270 nm; thể tích tiêm 10 µl; tốc độ dòng 1,0 – 1,5 ml/min.