



DOI: <https://doi.org/10.52714/dthu....>

NGHIÊN CỨU TRỒNG THỬ NGHIỆM SÂM ĐẠI HÀNH (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) TRONG ĐIỀU KIỆN KHÍ HẬU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Lê Đức Thanh*, Phan Diễm Quỳnh, Đoàn Hữu Cường, Trần Hồng Anh,
Nguyễn Thị Trúc Mai, Huỳnh Hữu Đức và Hà Thị Loan

Phòng Công nghệ Sinh học Thực vật,
Trung tâm Công nghệ Sinh học Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

*Tác giả liên hệ, Email: lethanhbiotech@gmail.com

Lịch sử bài báo

Ngày nhận: 02/02/2026; Ngày nhận chỉnh sửa: 22/5/2026; Ngày duyệt đăng: 28/5/2026

Tóm tắt

Sâm đại hành (*Eleutherine bulbosa*) một loài thực vật được thuộc họ Lay ơn (Iridaceae) được trồng và sử dụng rộng rãi trong nền y học cổ truyền không chỉ ở Việt Nam mà còn ở các quốc gia Đông Nam Á để điều trị các chứng bệnh thiếu máu, vàng da, nhức đầu, các bệnh về viêm đường hô hấp. Kết quả nghiên cứu trồng thử nghiệm sâm đại hành trong điều kiện khí hậu TP.HCM cho thấy cây sinh trưởng phát triển tốt sau 10 tháng trồng, ghi nhận trung bình chiều cao đạt 62,6 cm, có khoảng 67,3 lá/khóm, 19,8 nhánh/khóm, năng suất dược liệu đạt 4,8 tấn tươi/ha (tương đương 2,3 tấn khô/ha), đánh giá chất lượng dược liệu về đặc điểm dược liệu, độ ẩm, tỉ lệ tạp chất, tro toàn phần đều đạt theo tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam V, về hàm lượng hoạt chất eleutherin đạt 0,316%. Qua kết quả nghiên cứu này cho thấy sâm đại hành có thể phát triển trồng ở khu vực thành phố Hồ Chí Minh nói riêng và khu vực Nam Bộ nói chung.

Từ khóa: Dược liệu, eleutherin, năng suất, sâm đại hành, trồng thử nghiệm.

Trích dẫn: (Ban Thư ký sẽ cập nhật sau)

Copyright © 2025 The author(s). This work is licensed under a CC BY-NC 4.0 License.

EXPERIMENTAL CULTIVATION RESEARCH OF *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb. UNDER THE CLIMATIC CONDITIONS OF HO CHI MINH CITY

**Le Duc Thanh*, Phan Diem Quynh, Doan Huu Cuong, Tran Hong Anh,
Nguyen Thị Trúc Mai, Huynh Huu Duc, and Ha Thi Loan**

Plant Biotechnology Department, Biotechnology Center Ho Chi Minh City, Vietnam

**Corresponding author, Email: lethanhbiotech@gmail.com*

Article history

Received: 02/02/2026; Received in revised form: 22/5/2026; Accepted: 28/5/2026

Abstract

Eleutherine bulbosa, a medicinal plant belonging to the Iridaceae family, is widely cultivated and used in traditional medicine in Vietnam and across Southeast Asian countries to treat anemia, jaundice, headaches, and respiratory infections. The results of an experimental cultivation study of *E. bulbosa* under the climate conditions of Ho Chi Minh City showed that the plants grew and developed well after 10 months of planting, with an average-plant height of 62.6 cm, approximately 67.3 leaves per clump, 19.8 bulbs/clump, and an estimated yield of 4.8 tons of fresh/ha (approximately 2.3 tons of dried/ha). The quality of the medicinal material, including its characteristics, moisture content, impurity percentage, and total ash content, met Vietnamese Pharmacopoeia V, with an eleutherine content of 0.316%. This research demonstrates that *E. bulbosa* can be successfully cultivated in Ho Chi Minh City particularly, and the southern region of Vietnam in general.

Keywords: *Eleutherine, eleutherine bulbosa, experimental cultivation, medicinal materials, yield.*

1. Đặt vấn đề

Sâm đại hành (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) là cây thuốc thuộc dạng thân thảo, sống lâu năm, có chiều cao đến 30 cm hay hơn, đặc biệt phần thân hành có dạng hình trứng thuôn dài gồm nhiều vảy màu đỏ nâu đây là bộ phận đã được sử dụng làm thuốc từ lâu đời trong nền y học cổ truyền, dùng chữa thiếu máu, vàng da, hoa mắt, nhức đầu, mệt mỏi, băng huyết, ho ra máu, ho gà. Là loại cây ưa sáng, thích nghi cao với điều kiện nhiệt đới nóng ẩm, cây sinh trưởng phát triển tốt ở khu vực trung du và đồng bằng nên sâm đại hành được trồng phổ biến ở các quốc gia Đông Nam Á, ở Việt Nam cây được trồng làm thuốc tại nhiều nơi như Hà Tây, Hoà Bình, Nghĩa Lộ, Nghệ An, Hà Tĩnh, Quảng Nam, Đà Nẵng, Hà Nội. Với thành phần hóa học chứa các chất chính như eleutherin, izoeleutherin, eleutherola (A, B, C), Eleuthinones (B, C), Eleutherinoside (A, B), Elecanacin, Eleucanainones (A, B), Hongconin (Đỗ & cs., 2006; Võ, 2014). Theo nghiên cứu tác dụng dược lý của nhóm Muhamad & cs. (2014) cho thấy dược liệu sâm đại hành có tác dụng kháng khuẩn, kháng viêm, ức chế enzym ofa-glucosidase, topoisomerase II và sự nhân lên của HIV, phân lập được 3 nhóm hợp chất naphthalene, naphthoquinone và anthraquinone. Một nghiên cứu khác của nhóm Irawan & cs. (2010) cho thấy ở cao phân đoạn n-hexan được chiết từ cao chiết methanol của dược liệu sâm đại hành có khả năng kháng vi nấm và chống hình thành sắc tố melanin trên da. Ngoài ra, dược liệu thân hành sâm đại hành còn có khả năng thúc đẩy hiện tượng apoptosis ở tế bào ung thư vú với tỷ lệ đạt 93,6%, làm gián đoạn chu kỳ tế bào ung thư (Alvi & cs., 2023). Làm tăng nồng độ canxi trong máu và tỷ lệ mật độ xương ở liều 60 và 120 mg/kg, cũng như làm tăng số lượng tế bào tạo xương ở liều 120 mg/kg (Fina & cs., 2023). Ở cao phân đoạn cloroform có độc tính tế bào cao nhất đối với tế bào ung thư phổi (A549) so với các phân đoạn khác, nó ức chế sự hình thành khuẩn lạc và gây ra hiện tượng apoptosis ở tế bào ung thư phổi. Phân đoạn cloroform cũng ức chế sự phát triển của khối cầu A549 bằng cách làm giảm kích thước khối cầu, gây ra apoptosis, giảm tỷ lệ tế bào gốc ung thư phổi CD44, gây ngừng chu kỳ tế bào ở pha S và ức chế sự biểu hiện của gen SOX2 và MYC (Nur & cs., 2023). Qua đó có thể thấy loại dược liệu này có nhiều tác dụng và tiềm năng để phát triển thành sản phẩm trong chăm sóc và bảo vệ sức khỏe, cũng như cung cấp nguyên liệu cho ngành công nghiệp dược phát triển các sản phẩm thực phẩm chức năng hoặc thuốc ở dạng dễ sử dụng cho người tiêu dùng.

Thành phố Hồ Chí Minh (TP.HCM) thuộc khu vực Đông Nam bộ nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, có 2 mùa khí hậu rõ rệt gồm mùa khô từ tháng 12 đến tháng 5 và mùa mưa từ tháng 6 đến tháng 11, nhiệt độ trung bình hàng năm khoảng 28,4°C, tổng lượng mưa TP.HCM dao động từ 1.200 - 2.100 mm/năm, độ ẩm tương đối của không khí bình quân/năm là 78,14% (Sở, 2021). Đặc biệt, sau sáp nhập TP.HCM mới có tổng diện tích tự nhiên hơn 6.722 km² trong đó diện tích đất nông nghiệp được quy hoạch rộng với hơn 454.000 ha, đủ điều kiện để hình thành các vùng sản xuất quy mô lớn, đa dạng hệ sinh thái (Lê, 2025). Qua đó, có thể thấy với điều kiện tự nhiên thuận lợi, định hướng phát triển nông nghiệp bền vững của TP.HCM thì việc đề xuất đưa đối tượng sâm đại hành thành cây trồng sản xuất ở quy mô lớn là hoàn toàn phù hợp. Tuy nhiên, để có cơ sở khoa học thì điều đầu tiên là cần có đánh giá khả năng sinh trưởng phát triển, năng suất và chất lượng dược liệu khi trồng tại TP.HCM có phù hợp với điều kiện khí hậu và tiêu chuẩn Dược điển Việt Nam hay không để từ đó sẽ làm cơ sở định hướng cho các nghiên cứu hoàn thiện quy trình kỹ thuật canh tác xây dựng vùng trồng, phát triển sản phẩm nhằm nâng cao giá trị sử dụng loại dược liệu này trong tương lai. Vì vậy, mục tiêu của nghiên cứu này nhằm đánh giá tính khả thi khi đưa đối tượng cây dược liệu sâm đại hành vào để xây dựng vùng trồng tại khu vực TP.HCM nhằm phục vụ ngành công nghiệp dược phẩm.

2. Vật liệu và phương pháp nghiên cứu

2.1. Vật liệu, địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Vật liệu nghiên cứu: Sử dụng nguồn cây giống sâm đại hành (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) có chiều cao trung bình 10-15 cm, 4-7 lá được cung cấp bởi Trung tâm Sâm và Dược liệu TP.HCM. Loại đất trồng thử nghiệm sâm đại hành là loại đất pha cát có pH 5-6. Các loại phân bón gồm phân bò, phân đạm (Phú Mỹ), phân kali (Phú Mỹ), phân lân (Lâm Thao) được bón vào luống trồng để đánh giá khả năng sinh trưởng phát triển, năng suất và chất lượng dược liệu sâm đại hành sau trồng.

- Địa điểm nghiên cứu: Khu thí nghiệm đồng ruộng thuộc Trung tâm Công nghệ Sinh học TP.HCM.

- Thời gian nghiên cứu: 01-12/2025.

2.2. Nội dung nghiên cứu

- Nội dung 1: Đánh giá khả năng sinh trưởng và phát triển cây sâm đại hành
- Nội dung 2: Đánh giá đặc điểm vi học dược liệu sâm đại hành
- Nội dung 3: Đánh giá chất lượng dược liệu sâm đại hành

2.3. Phương pháp nghiên cứu

2.3.1. Đánh giá khả năng sinh trưởng và phát triển trên cây sâm đại hành

a. Bố trí thí nghiệm

Phương pháp thí nghiệm ngoài đồng ruộng được áp dụng theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên, một yếu tố với 4 lần lặp lại (diện tích ô thí nghiệm 15m²/lần lặp x 4 lần lặp).

b. Quy trình kỹ thuật áp dụng

Kế thừa kết quả nghiên cứu của tác giả Hoàng & cs. (2020) để triển khai thí nghiệm trồng thử nghiệm trong điều kiện khí hậu TP.HCM, cụ thể như sau: Thời vụ trồng vào tháng 01/2025, thiết kế phân lô các luống trồng có kích thước dài 15 m x rộng 1 m x cao 25 cm, khoảng cách giữa các luống 30 cm. Sau đó tiến hành dọn sạch thực bì, cây xới để làm tơi xóp đất, tiếp theo sẽ rạch luống rộng 1 m và rải phân bón lót (áp dụng nền phân bón cho một hecta là 20 tấn phân chuồng + 75 kg N + 150 kg P₂O₅ + 100 kg K₂O). Cuối cùng dùng cào đảo đều rồi vun luống và sang phẳng mặt luống. Khoảng cách trồng cây cách cây 20 cm, hàng cách hàng 30 cm (tương đương 250 cây giống/15m²/lần lặp). Sau trồng sẽ thu hoạch một đợt vào tháng 10/2025 để đánh giá năng suất và chất lượng dược liệu.

c. Phương pháp theo dõi đánh giá

Áp dụng phương pháp chọn mẫu phân phối đều theo tuyến, mỗi luống thí nghiệm chọn 10 cây được đánh số để theo dõi, số liệu sinh trưởng thu thập 1 tháng/lần.

d. Các chỉ tiêu theo dõi

- + Tỷ lệ sống sau trồng (%) = (số cây sống/số cây trồng) x 100.
- + Chiều cao cây (cm): Dùng thước đo từ phần gốc sát mặt đất đến chóp lá.
- + Đường kính thân hành (cm): Đo tại vị trí thân hành rộng nhất.
- + Chiều dài thân hành (cm): Đo từ cổ rễ đến điểm đầu cuống lá.
- + Số thân hành/khóm: Đếm số lượng thân hành của từng nhóm.

- + Chiều dài lá (cm): Đo từ gốc cuống lá đến chóp lá.
- + Chiều rộng lá (cm): Đo từ mép lá bên phải sang bên trái chỗ rộng nhất của lá.
- + Thời gian từ trồng đến ra hoa (ngày): Từ khi trồng đến khi có 50% số cây ra hoa.
- + Đánh giá năng suất thực thu (tấn/ha):

$$\text{Năng suất thực thu (tấn/ha)} = \frac{\text{Năng suất được liệu trên ô thí nghiệm}}{\text{Diện tích ô thí nghiệm}} \times 10.000 \text{ m}^2$$

- + Độ ẩm được liệu tươi sau khi phơi khô tự nhiên (%):

$$\text{Độ ẩm được liệu tươi (\%)} = \frac{D_0 - D_1}{D_0}$$

Trong đó: D_0 : Khối lượng được liệu tươi ban đầu (kg)

D_1 : Khối lượng được liệu sau khi phơi khô tự nhiên (kg)

2.3.2 Đánh giá đặc điểm vi học được liệu sâm đại hành

Đánh giá theo Dược điển Việt Nam V (2017) (ĐĐVN V) - Phụ lục 12.18 – Định tính được liệu và các chế phẩm bằng kính hiển vi (Bộ, 2017).

- Vi phẫu: Thân hành sâm đại hành (tươi) được cắt ngang thành lát mỏng, nhuộm kép bằng thuốc nhuộm carmin son phenol và quan sát dưới kính hiển vi ở các vật kính khác nhau.

- Soi bột: Nghiền được liệu thân hành sâm đại hành (khô) thành bột mịn và quan sát dưới kính hiển vi ở các vật kính khác nhau.

2.3.3 Đánh giá chất lượng được liệu sâm đại hành

- Độ ẩm: Thử theo ĐĐVN V- Phụ lục 12.13 - Xác định hàm lượng nước bằng phương pháp cất với dung môi.

- Tạp chất: Thử theo ĐĐVN V- Phụ lục 12.11 – Xác định tạp chất lẫn trong được liệu.

- Tro toàn phần: Thử theo ĐĐVN V- Phụ lục 9.8- Xác định tro toàn phần.

- Định tính được liệu sâm đại hành: Sử dụng phương pháp sắc ký lớp mỏng (Phụ lục 5.4, ĐĐVN V).

Bản mỏng: Silica gel trắng sẵn DC-Alufolien 60 GF254.

Hệ dung môi khai triển: n-hexan – chloroform – ethyl acetat (65 : 10 : 35).

Dung dịch thử: Lấy 1 g bột được liệu, thêm 10 ml methanol, siêu âm khoảng 30 phút, lọc. Dịch lọc được dùng làm dung dịch chấm sắc ký.

Dung dịch chất đối chiếu: Hòa tan eleutherin trong methanol có nồng độ khoảng 0,2 mg/mL.

Dung dịch được liệu đối chiếu: Lấy 1 g bột sâm đại hành (mẫu chuẩn do Viện Dược liệu cung cấp), chiết như mô tả trong mục dung dịch thử.

Cách tiến hành: Châm riêng biệt lên bản mỏng 20 μ L mỗi dung dịch trên. Sau khi triển khai sắc ký, lấy bản mỏng ra, để khô trong không khí ở nhiệt độ phòng. Quan sát các vết dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 254 nm. Phun hỗn hợp ethanol-acid sulfuric (90:10), sấy bản mỏng ở 100°C trong 10 phút và quan sát dưới ánh sáng thường. Trên sắc ký đồ của dung dịch thử phải có các vết cùng giá trị R_f và màu sắc với các vết trên sắc ký đồ của dung

dịch được liệu đối chiếu, trong đó phải có một vết cùng màu sắc, cùng giá trị R_f với vết eleutherin trên sắc ký đồ của dung dịch chất đối chiếu.

- Định lượng eleutherin trong dược liệu sâm đại hành: Theo ĐĐVN V – Phụ lục 5.3, Phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao.

Chuẩn bị mẫu:

+ Dung dịch chuẩn: Hòa tan eleutherin chuẩn trong methanol để được dung dịch có nồng độ chính xác khoảng 0,2 mg/mL.

+ Dung dịch thử: Cân chính xác khoảng 0,5 g bột dược liệu (qua rây số 355) cho vào bình nón nút mài dung tích 100 mL, thêm chính xác 50 mL methanol 50%, đậy nắp, cân xác định khối lượng. Lắc siêu âm trong 45 phút ở 30°C, cân lại và bổ sung khối lượng mất đi bằng methanol 50%, lắc đều, lọc qua màng lọc 0,45 µm.

Thiết bị sắc ký: Sử dụng hệ thống HPLC-DAD của hãng Shimadzu (Nhật Bản) để phân tích hàm lượng eleutherin có trong dược liệu sâm đại hành.

Điều kiện sắc ký:

+ Cột pha đảo Vertical kích thước (25 cm x 4,6 mm, 5 µm).

+ Detector UV, bước sóng 254 nm.

+ Tốc độ dòng: 0,8 ml/phút.

+ Thê tích tiêm: 20 µl.

+ Chương trình pha động theo gradient nồng độ của acetonitril (A) – dung dịch acid formic 0,1% (B).

Bảng 1. Chương trình pha động

<i>Thời gian (phút)</i>	<i>Acetonitril (A)</i>	<i>Dung dịch acid formic 0,1% (B)</i>
0-5	10	90
5-20	0-50	90-50
20-45	50	50
45-50	50-100	50-0
50-55	100-10	0-90
55-60	10	90

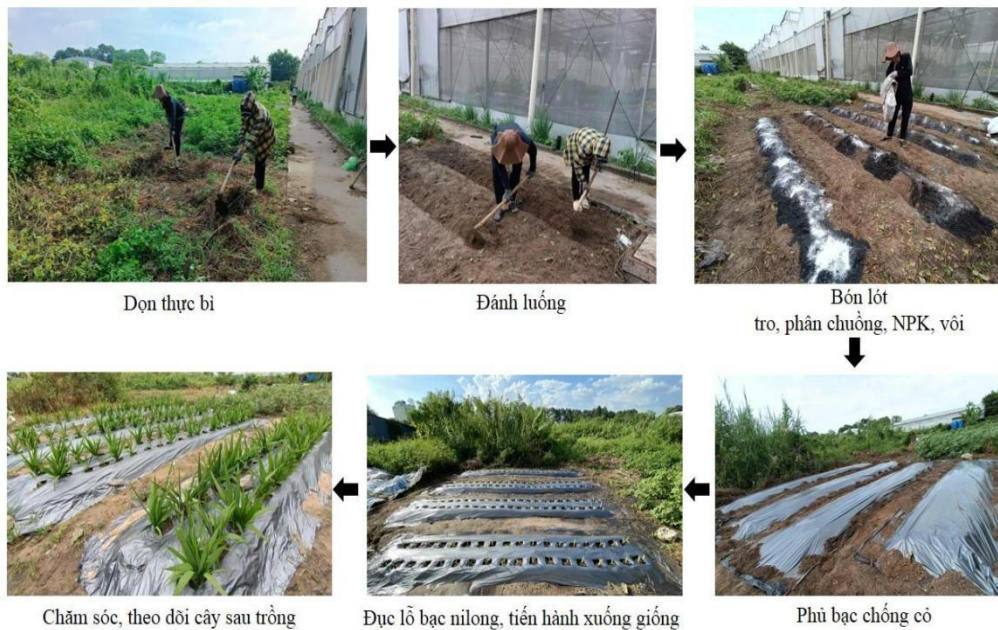
2.3.4 Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được tổng hợp và xử lý, tính giá trị trung bình, độ lệch chuẩn bằng phần mềm Microsoft Excel.

3. Kết quả và thảo luận

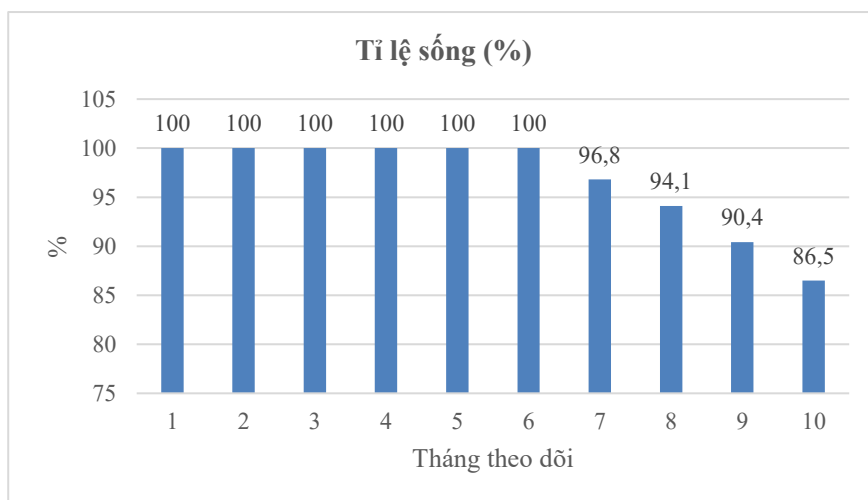
3.1. Kết quả đánh giá sinh trưởng và phát triển sâm đại hành trồng tại TP.HCM

Để đánh giá khả năng sinh trưởng và phát triển của cây sâm đại hành trồng trong điều kiện khí hậu TP.HCM, nơi có kiểu khí hậu đặc trưng đại diện cho khu vực Nam bộ. Nghiên cứu này sẽ được triển khai trồng thử nghiệm ngoài đồng ruộng, các công tác chuẩn bị dọn dẹp thực bì, đánh luống, bón lót phân chuồng, phân lân và kali được thực hiện để chuẩn bị xuống giống trồng sâm đại hành vào tháng 01/2025 (hình 1).



Hình 1. Quá trình triển khai trồng thử nghiệm sâm đại hành ngoài đồng ruộng

Sau 10 tháng trồng cho thấy tỉ lệ sống sâm đại hành có sự thay đổi đáng kể so với thời điểm xuống giống vào tháng 1. Cụ thể, kết quả ở hình 2 cho thấy tỉ lệ sống duy trì 100% từ tháng 1 đến tháng 6 nhưng đến tháng 7 tỉ lệ sống bắt đầu giảm dần qua từng tháng, ghi nhận số cây chết do thối rễ nhiều. Vào thời điểm tháng 6 bắt đầu mùa mưa ở khu vực Nam bộ dễ làm tăng độ ẩm đất nhanh, đây là điều kiện phù hợp để các vi sinh vật gây hại trong đất bắt đầu phát triển mạnh, cao điểm các tháng 9 – 10 lượng mưa lớn dễ gây ngập úng ở những vị trí thoát nước kém nên số cây chết tăng lên nhiều so với thời điểm mùa khô có thể kiểm soát bằng lượng nước tưới, biểu hiện bệnh ban đầu là cây còi cọc, kém phát triển, phần lá vàng úa dần từ phần gốc thân hành đến đỉnh lá, lá bị co lại (thu hẹp dần diện tích theo chiều ngang), khi nhổ phần thân hành sẽ thấy các lớp vảy hành bị thối chuyển dần màu đỏ sang màu đen kèm dịch nhầy, phần rễ bị thối nhũn (hình 3). Do nguồn kinh phí nghiên cứu hạn chế nên nhóm chưa xác định được tác nhân gây bệnh thối rễ chính trên cây sâm đại hành.



Hình 2. Tỉ lệ sống sâm đại hành sau 10 tháng trồng



Hình 3. Bệnh thối rễ trên cây sâm đại hành

Kết quả ghi nhận sự tăng trưởng chiều cao và số lá cây sâm đại hành trồng ngoài đồng ruộng trong điều kiện khí hậu TP.HCM cho thấy tại thời điểm xuống giống tháng 1 cây giống có chiều cao trung bình 12,5 cm, sau 5 tháng trồng và chăm sóc cây phát triển nhanh với chiều cao tăng gấp 5 lần so với thời điểm xuống giống và mức tăng này chậm lại từ tháng 6 đến tháng 10 ít có thay đổi về chiều cao, nhưng lại tăng mạnh về số lá từ tháng 4 đến tháng 7 mức tăng gấp 10 lần so với thời điểm xuống giống, sau đó mức tăng về số lá cũng giảm dần và cây bắt đầu chuyển sang giai đoạn ra hoa, ít phát triển về số lá và chiều cao. Ghi nhận tại thời điểm từ tháng 10 trong năm là thời gian cây ra hoa nhiều trên 80% (Bảng 2 và 3).

Bảng 2. Kết quả theo dõi sự thay đổi trung bình chiều cao và số lá sau trồng

<i>Tháng theo dõi</i>	<i>Chiều cao cây sau trồng (cm)</i>	<i>Số lá sau trồng</i>
Tháng 1	12,5 ± 0,43	5,9 ± 0,15
Tháng 2	29,5 ± 0,76	10,2 ± 0,54
Tháng 3	36,8 ± 1,06	18,9 ± 0,41
Tháng 4	44,5 ± 1,54	22,8 ± 0,61
Tháng 5	52,2 ± 1,55	30,8 ± 0,72
Tháng 6	57,2 ± 1,63	35,8 ± 1,11
Tháng 7	60,8 ± 1,53	62,7 ± 1,34
Tháng 8	61,3 ± 1,76	65,9 ± 1,18
Tháng 9	61,8 ± 1,53	67,3 ± 1,19
Tháng 10	62,6 ± 1,53	69,1 ± 1,59

Kết quả bảng 3 cho thấy, các chỉ tiêu năng suất sau 10 tháng trồng trung bình có khoảng 19,8 thân hành/khóm, chiều dài mỗi thân hành khoảng 6,4 cm x đường kính 2,1 cm, trọng lượng trung bình đạt khoảng 321,9 g/khóm, độ ẩm dược liệu tươi sau khi phơi khô tự nhiên là 52,7% (tương đương 1 kg tươi sau phơi khô sẽ còn khoảng 0,45-0,5 kg dược liệu khô). Ước tính năng suất dược liệu tươi đạt 4,8 tấn/ha (khoảng 2,3 tấn dược liệu khô/ha) so

với kết quả nghiên cứu của Hoàng & cs. (2020) khi trồng sâm đại hành vào thời điểm tháng 1 đạt số lượng thân hành trung bình là 16,3 thân hành/khóm sau 8 tháng trồng, năng suất đạt 2,32 tấn dược liệu khô/ha/năm. Qua kết quả trên cho thấy số lượng thân hành giữa thời điểm sau 8 tháng và 10 tháng trồng có sự chênh lệch là xu hướng sinh trưởng phát triển bình thường của thực vật. Tuy nhiên, so với năng suất khi trồng trong điều kiện khí hậu TP.HCM sau 10 tháng trồng đạt 2,3 tấn dược liệu khô/ha, kết quả này có sự tương đồng về năng suất của nhóm nghiên cứu Hoàng & cs. (2020) đạt 2,32 tấn dược liệu khô/ha sau 1 năm trồng, qua đó cho thấy có thể trồng sâm đại hành ở TP.HCM và một số vùng khu vực phía Nam có khí hậu tương đồng với TP.HCM.



Hình 4. Luống trồng thử nghiệm sâm đại hành ngoài đồng ruộng

Bảng 3. Kết quả đánh giá các chỉ tiêu sau 10 tháng trồng

<i>Chỉ tiêu theo dõi sau 10 tháng trồng</i>	<i>Trung bình</i>
Tỉ lệ sống sau trồng	86,5 ± 0,96
Chiều dài lá (cm)	62,6 ± 1,53
Chiều rộng lá (cm)	1,6 ± 0,07
Số thân hành/khóm	19,8 ± 0,56
Chiều dài thân hành (cm)	6,4 ± 0,08
Đường kính thân hành (cm)	2,1 ± 0,03
Trọng lượng tươi/khóm (g)	321,9 ± 7,68
Thời gian ra hoa (tháng)	tháng 10
Độ ẩm dược liệu tươi (%)	52,7 ± 0,33
Năng suất dược liệu tươi (tấn/ha)	4,8 ± 57,83
Năng suất dược liệu khô (tấn/ha)	2,3 ± 27,35

3.2. Kết quả đánh giá đặc điểm vi học dược liệu sâm đại hành trồng tại TP.HCM

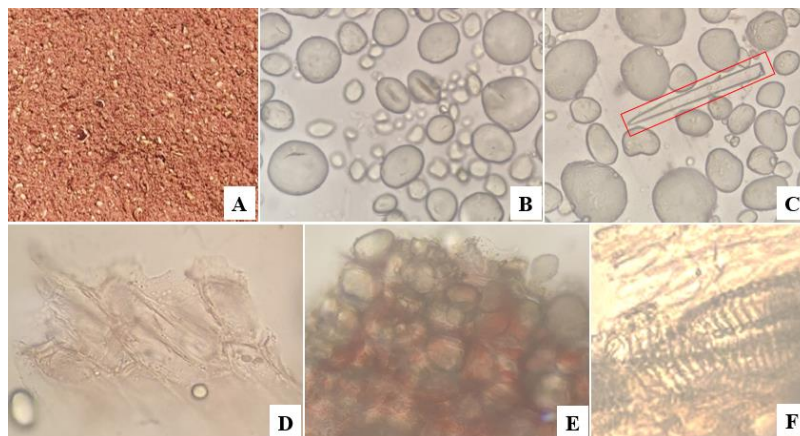
Sâm đại hành sau 10 tháng trồng sẽ được thu hoạch bằng cách dùng xẻng để đào nguyên khóm sau đó tiến hành rửa sạch đất, phơi nắng 2-3 ngày tiến hành cắt bỏ phần rễ, lá, tách bỏ các vảy hành già rồi dùng dao cầu thái lát, phơi khô tự nhiên hoặc sấy ở nhiệt độ 45-

50°C (Hình 5). Đặc điểm dược liệu sâm đại hành thái lát có hình dạng như lát thái của củ hành, đường kính chỗ lớn nhất 1 - 2 cm, dài 4 - 5 cm, bên ngoài có một vài lớp vảy khô, phần trên màu nâu, phần dưới màu đỏ, các lớp bên trong màu đỏ tươi. Mặt cắt ngang củ thấy màu đỏ nhạt xen lẫn những vòng đồng tâm màu trắng.



Hình 5. Dược liệu sâm đại hành sau 10 tháng trồng

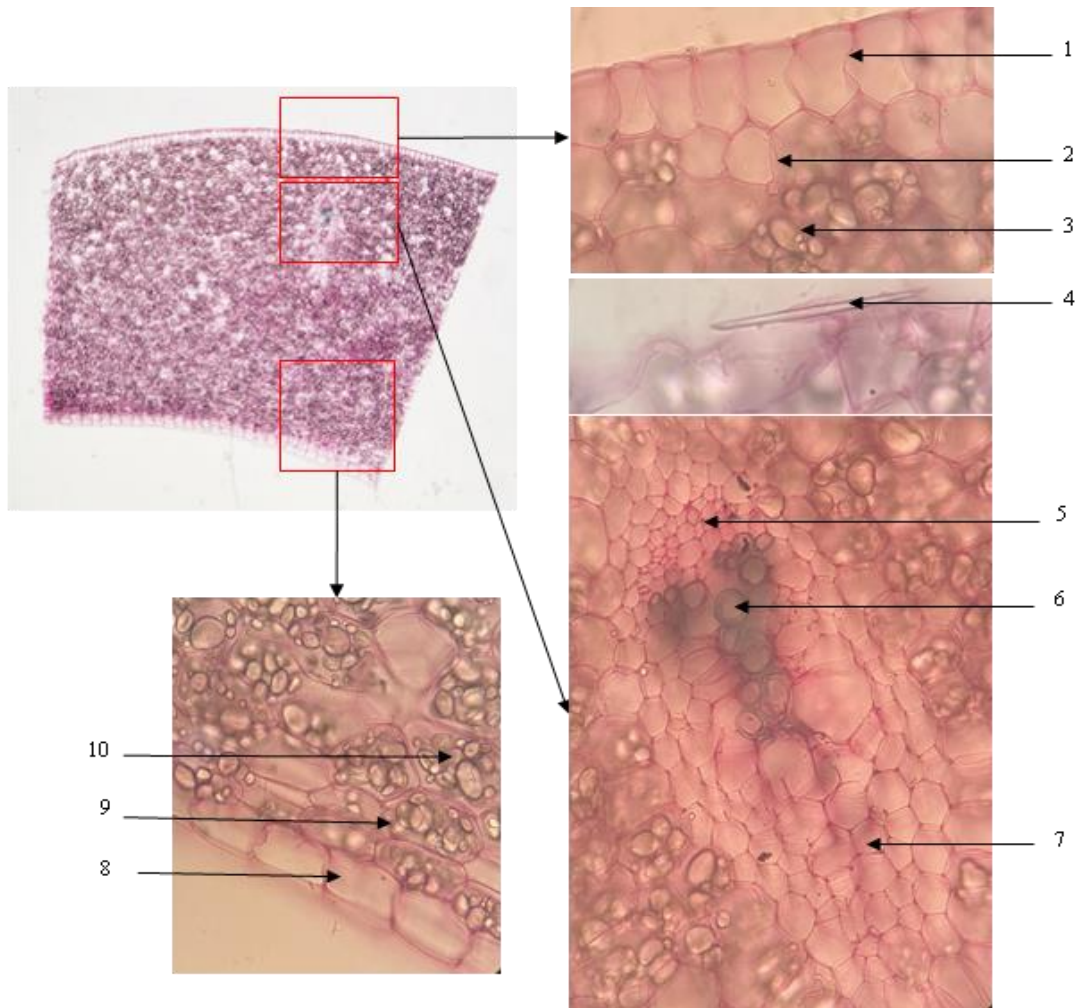
Đặc điểm bột dược liệu sâm đại hành: Bột dược liệu sâm đại hành có màu hồng, vị ban đầu đắng sau ngọt, mùi thơm nhẹ. Soi dưới kính hiển vi thấy: nhiều hạt tinh bột (B) hình tròn, gần tròn hoặc elip, kích thước mỗi hạt khoảng 1,5 - 45µm, nhiều hạt nhìn rõ rón. Rải rác tinh thể canxi oxalate hình kim (C) có đầu nhọn hoặc đầu tù. Mảnh biểu bì (D). Mảnh mô mềm (E) chứa nhiều hạt tinh bột. Mảnh mạch vạch (F) (Hình 6).



Hình 6. Đặc điểm bột dược liệu sâm đại hành

(A. Bột dược liệu sâm đại hành; B. Hạt tinh bột; C. Tinh thể canxi oxalate; D. Mảnh biểu bì; E. Mảnh mô mềm chứa hạt tinh bột; F. Mảnh mạch vạch)

Đặc điểm vi phẫu thân hành sâm đại hành: Thân hành cây sâm đại hành hình thành từ nhiều lớp vảy hành màu đỏ, mỏng nước. Cắt ngang lớp vảy hành thấy: Biểu bì ngoài (1) gồm một lớp tế bào hình chữ nhật xếp đều đặn, có kích thước 10-15 µm x 20-25 µm. Bên dưới lớp biểu bì là lớp mô mềm (2,9) gồm các tế bào hình đa giác, chứa nhiều hạt tinh bột (3, 10) và rải rác tinh thể canxi oxalate hình kim (4). Bó libe-gỗ hình trái xoan, nằm giữa lớp mô mềm, bó libe (5) bao quanh bó gỗ (6), mạch gỗ ít, xếp lộn xộn. Biểu bì trong (8) gồm một dãy tế bào hình chữ nhật kích thước 5-10 µm x 10-15 µm, vách mỏng hơn lớp biểu bì ngoài (Hình 7).



Hình 7. Đặc điểm vi phẫu thân hành sâm đại hành

(1. Lớp biểu bì phía ngoài; 2 & 9. Lớp mô mềm chứa; 3 & 10. Tinh bột nằm trong lớp mô mềm; 4. Tinh thể canxi oxalate hình kim; 5 & 7. Bó libe; 6. Bó Gỗ; 8. Lớp biểu bì phía trong)

3.3 Kết quả đánh giá chất lượng dược liệu sâm đại hành

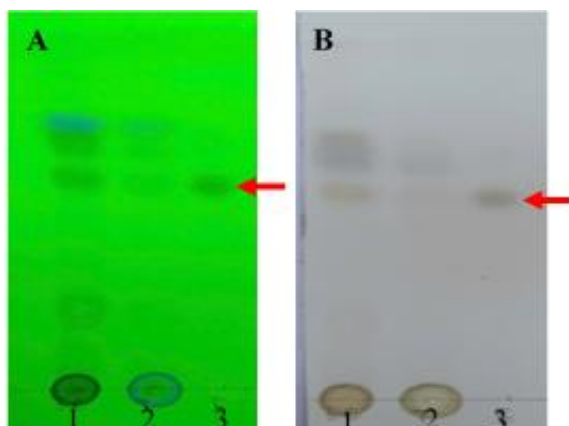
Qua đánh giá các chỉ tiêu độ ẩm, tỉ lệ tạp chất và tro toàn phần cho thấy độ ẩm dược liệu sâm đại hành dưới 10%, tỉ lệ tạp chất dưới 1%, tro toàn phần dưới 5% đều đạt so với quy định trong chuyên luận sâm đại hành – Dược điển Việt Nam V (Bảng 4).

Bảng 4. Kết quả đánh giá các chỉ tiêu chất lượng dược liệu sâm đại hành

Chỉ tiêu đánh giá	Trung bình
Độ ẩm (%)	8,93 ± 0,104
Tỉ lệ tạp chất (%)	0,58 ± 0,049
Tro toàn phần (%)	2,71 ± 0,047

Kết quả định tính bằng sắc ký lớp mỏng cho thấy: Trên sắc ký đồ của dung dịch thử có vết cùng màu sắc và giá trị R_f với vết của eleutherin trên sắc ký đồ của dung dịch chất đối

chiếu và có các vết cùng màu sắc và giá trị R_f với các vết trên sắc ký đồ của dung dịch được liệu đối chiếu. Chứng tỏ có sự hiện diện của eleutherin trong mẫu thử (Hình 8).



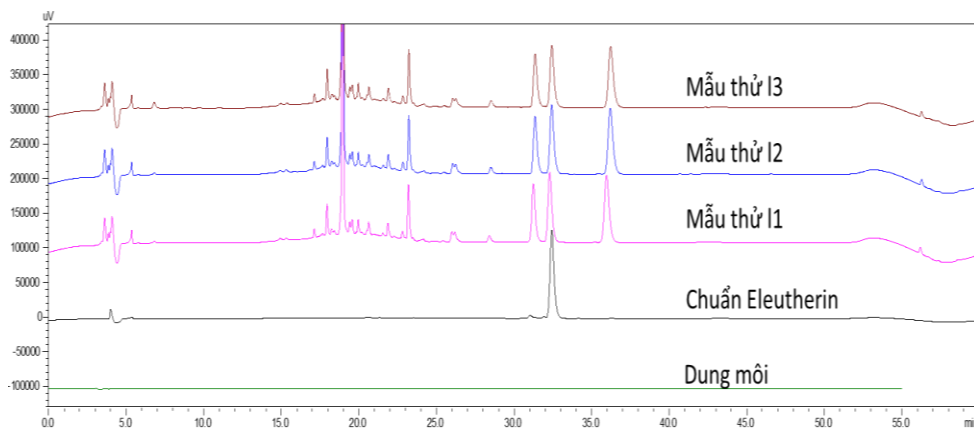
Hình 8. Sắc ký đồ định tính eleutherin trong thân hành sâm đại hành

(A. Quan sát dưới ánh sáng tử ngoại ở bước sóng 254 nm trước khi phun thuốc thử; B. Quan sát dưới ánh sáng thường sau khi phun thuốc thử acid sulfuric 10 % trong ethanol và sấy bản mỏng ở 100°C trong 10 phút; 1. Dung dịch được liệu đối chiếu; 2. Dung dịch thử; 3. Dung dịch chất đối chiếu eleutherin)

Để định lượng eleutherin cần tiến hành khảo sát dung môi pha động, thành phần pha động, điều kiện chiết mẫu. Lựa chọn điều kiện phân tích phù hợp, đánh giá các điều kiện phân tích trên chất chuẩn thu được các thông số trong bảng 5 và hình 9.

Bảng 5. Các thông số đánh giá với chất chuẩn eleutherin

STT	Thông số đánh giá	Giá trị
1	Thời gian lưu, t_R	32,383
2	Diện tích pic (tương ứng với dung dịch chuẩn có nồng độ 16,06 $\mu\text{g/mL}$)	12935576
3	Độ phân giải, R	1,548
4	Hệ số đối xứng pic	1,319
5	Số đĩa lý thuyết	76127



Hình 9. Sắc ký đồ HPLC của eleutherin chuẩn và mẫu thử sâm đại hành

Qua kiểm tra cho thấy các thông số độ phân giải (Rs), hệ số kéo đuôi của pic (As), số đĩa lý thuyết đều đạt yêu cầu, chứng tỏ điều kiện phân tích HPLC đã chọn là phù hợp cho phân tích eleutherin. Áp dụng các thông số để tiến hành xác định hàm lượng eleutherin trong thân hành sâm đại hành, kết quả xác định hàm lượng eleutherin tính trên dược liệu khô kiệt đạt giá trị trung bình là $0,316 \pm 0,006$ %. Hiện nay, trong chuyên luận sâm đại hành, Dược điển Việt Nam V chưa có quy định chỉ tiêu hàm lượng hoạt chất eleutherin mà chỉ có quy định độ ẩm, tỉ lệ tạp chất và tro toàn phần. Qua đánh giá chất lượng dược liệu sâm đại hành được trồng thử nghiệm tại TP.HCM đều cho kết quả đạt yêu cầu trong Dược điển Việt Nam V. Về hàm lượng eleutherin, kết quả nghiên cứu của Mã (2018) trên nguồn dược liệu sâm đại hành được cung cấp từ Công ty cổ phần Đức Thành Food chỉ đạt 0,272%, thấp hơn khoảng 0,1% so với dược liệu sâm đại hành đang trồng thử nghiệm tại Trung tâm Công nghệ Sinh học TP.HCM. Qua đó cho thấy, chất lượng nguồn gen sâm đại hành đang trồng khảo nghiệm hoàn toàn phù hợp để cung cấp nguồn giống đạt chuẩn để phát triển vùng trồng ở quy mô lớn.

4. Kết luận

Sau 10 tháng trồng sâm đại hành đạt tỉ lệ sống tương đối cao khoảng 86,5%. Trung bình có khoảng 19,8 thân hành/khóm, chiều dài mỗi thân hành khoảng 6,4 cm x đường kính 2,1 cm, trọng lượng trung bình đạt khoảng 321,9 g/khóm, độ ẩm dược liệu sau khi phơi khô tự nhiên 52,7%. Năng suất dược liệu tươi đạt 4,8 tấn/ha (tương đương 2,3 tấn dược liệu khô/ha). Các chỉ tiêu độ ẩm, tỉ lệ tạp chất, tro toàn phần, đặc điểm vi phẫu, soi bột dược liệu Sâm đại hành đều đạt so với quy định trong chuyên luận sâm đại hành – Dược điển Việt Nam V, hàm lượng eleutherin tính trên dược liệu khô kiệt đạt giá trị trung bình là $0,316 \pm 0,006$ %. Tuy đã đạt được một số kết quả nghiên cứu để thấy tính khả thi có thể phát triển trồng sâm đại hành tại khu vực TP.HCM nhưng để hình thành nên những vùng trồng đủ lớn tạo nguồn nguyên liệu ổn định thì cần có thêm những nghiên cứu đánh giá một số vùng trồng khác có khí hậu tương đồng với TP.HCM đặc biệt là khu vực Nam bộ, đồng thời cần nghiên cứu hoàn thiện từ khâu quy trình nhân giống đến trồng trọt, chăm sóc, thu hái và sơ chế dược liệu theo tiêu chuẩn hữu cơ hoặc GACP-WHO nhằm đảm bảo dược liệu ổn định đáp ứng tiêu chuẩn sản xuất dược phẩm.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được thực hiện từ sự tài trợ kinh phí nhiệm vụ thường xuyên “Duy trì, phát triển bộ sưu tập dược liệu” của Trung tâm Công nghệ Sinh học TP.HCM để thực hiện nghiên cứu này.

Tài liệu tham khảo

- Alvi, M., Anik, L., Roihatul, M., Rahmi, A., Alif, F. F., Vira, A. F., Anisa, F., Elsa, I. A., Nariswari, L. N. K., & Yuyun, Y. (2023). The potential of *Eleutherine bulbosa* in inducing apoptosis and inhibiting cell cycle in breast cancer: A network pharmacology approach and in vitro experiments. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 24(11), 3783-3794. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2023.24.11.3783>
- Bộ, Y. T. (2010). *Dược điển Việt Nam V* (Tập 2). Hà Nội: NXB Y học
- Đỗ, H. B., Đặng Q. C., Bùi, X. C., Nguyễn, T. D., Đỗ, T. Đ., Phạm, V. H., Vũ, N. L., Phạm, D. M., Phạm, K. M., Đoàn, T. N., Nguyễn, T., & Trần, T. (2006). *Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam* (Tập 2). Hà Nội: NXB Khoa học và Kỹ Thuật.
- Fina, L., Riza, A. S., Irawati, S., Katsuyoshi, M., Sukardiman, S., & Retno, W. (2023). Effects of *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb. bulb extract on mice glucocorticoid-induced osteoporosis models. *Journal of Public Health in Africa*, 14(Suppl 1), 2507. <https://doi.org/10.4081/jphia.2023.2507>

- Hoàng, T. S., Lê, H. T., Phạm, T. L., Phạm, V. N., Lê, C. H., Vương, Đ. T., Trần, T. N., & Trần, T. M. (2020). Nghiên cứu ảnh hưởng của thời vụ trồng và thời vụ thu hoạch đến năng suất dược liệu Sâm đại hành (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb.) tại Thanh Hóa. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Hồng Đức*, số 49, 110-116.
- Irawan, W. K., Enos, T. A., Enih, R., Sri, P., Harlinda, K., Syafrizal, Juli, A., Yong-Ung, K., & Kuniyoshi, S. (2010). Antidermatophyte and antimelanogenesis compound from *Eleutherine americana* grown in Indonesia. *Journal of Natural Medicines*, 64(2), 223-226. <https://doi.org/10.1007/s11418-010-0396-7>
- Lê, A. (Ngày 26 tháng 11 năm 2025). Phát triển nông nghiệp trở thành hệ sinh thái đa giá trị. *Báo Điện Tử Chính Phủ Chuyên Trang Thành Phố Hồ Chí Minh*. Truy cập từ <https://tphcm.chinhphu.vn/phat-trien-nong-nghiep-tro-thanh-he-sinh-thai-da-gia-tri-101251126140514807.htm>
- Mã, Đ. N. Q. (2018). *Nghiên cứu điều chế cao định chuẩn từ Sâm đại hành (Eleutherine subaphylla Gagnep., Iridaceae)*. Trường Đại học Y Dược TP.HCM, Việt Nam. <https://www.scribd.com/document/407461611/final-pdf>
- Muhamad, I., Siti, K., & Rika, H. (2014). Recent studies on phytochemicals and pharmacological effects of *Eleutherine americana* Merr. *Procedia Chemistry*, 13(2014), 221–228. <https://doi.org/10.1016/j.proche.2014.12.032>
- Nur, H. Z., Norazalina, S., Che, A. C. A., & Norhaizan, M. E. (2023). The Antiproliferative Effect of chloroform fraction of *Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb. on 2D- and 3D-human lung cancer cells (A549) model. *Pharmaceuticals*, 16(7), 936. <https://doi.org/10.3390/ph16070936>
- Sở, T. N. M. T. (2021). Báo cáo hiện trạng môi trường Thành Phố Hồ Chí Minh năm 2021. Ủy Ban Nhân Dân TP.HCM, Việt Nam. <https://geoportal-stnmt.tphcm.gov.vn/geonetwork/srv/api/records/7080ab51-25a4-4335-8c45-9b97157431ca/attachments/bchientrangmt2021.pdf>
- Võ, V. C. (2014). *Từ điển cây thuốc Việt Nam* (Tập 2). Hà Nội: NXB Y Học.