

**ĐA DẠNG LOÀI TRONG CHI SA NHÂN (*AMOMUM*) THUỘC HỌ GỪNG (ZINGIBERACEAE) Ở KHU BẢO TỒN SAO LA, TỈNH THỪA THIÊN HUẾ****Đoàn Quốc Tuấn<sup>1\*</sup>, Nguyễn Đình Quỳnh Phú<sup>1</sup>, Đinh Diễm<sup>2</sup>, Văn Thị Yến<sup>2</sup>,****Lê Tuấn Anh<sup>3</sup>, Trần Nam Thắng<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế;<sup>2</sup>Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế;<sup>3</sup>Viện Nghiên cứu khoa học Miền Trung, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.\*Tác giả liên hệ: [dqtuan.duoc@huemed-univ.edu.vn](mailto:dqtuan.duoc@huemed-univ.edu.vn)

Nhận bài: 15/03/2023 Hoàn thành phần biên: 19/05/2023 Chấp nhận bài: 29/05/2023

**TÓM TẮT**

Chi Sa nhân (*Amomum*) là một trong những chi lớn nhất của họ Gừng (Zingiberaceae). Kết quả điều tra, thu mẫu các loài thuộc chi Sa nhân trên 24 tuyến điều tra ở Khu bảo tồn (KBT) Sao La, tỉnh Thừa Thiên Huế đã xác định và định danh được 9 loài, bổ sung 4 loài cho danh lục thực vật Khu bảo tồn Sao La. Đặc điểm hình thái chính để nhận diện của các loài thuộc chi Sa nhân gồm cụm hoa mọc từ thân rễ, quả có cạnh hoặc gai nhỏ. KBT Sao La là một trong 3 khu rừng đặc dụng ở tỉnh Thừa Thiên Huế có tính đa dạng các loài thuộc chi Sa nhân cao nhất với 9 loài. Các loài Sa nhân tại khu vực nghiên cứu có giá trị sử dụng đa dạng, trong đó: có 9 loài cho tinh dầu, 5 loài làm thuốc, 2 loài cho quả ăn được và 1 loài được sử dụng làm gia vị. Có 2 yếu tố địa lý chính trong phân bố các loài thuộc chi Sa nhân ở khu vực nghiên cứu, yếu tố nhiệt đới châu Á chiếm 60 % và yếu tố Đặc hữu Việt Nam chiếm 40 %. Môi trường sống của các loài Sa nhân tại khu vực nghiên cứu chủ yếu ở ven suối và rừng thứ sinh chiếm 100%, tiếp đến là rừng nguyên sinh chiếm 60% và trồng cây bụi 40%.

**Từ khóa:** Đa dạng, Chi Sa nhân, Khu bảo tồn, Sao La, Thừa Thiên Huế**DIVERSITY OF GENUS AMOMUM (ZINGIBERACEAE) IN SAOLA NATURE RESERVE, THUA THIEN HUE PROVINCE****Doan Quoc Tuan<sup>1\*</sup>, Nguyen Dinh Quynh Phu<sup>1</sup>, Dinh Dien<sup>2</sup>, Van Thi Yen<sup>2</sup>,****Le Tuan Anh<sup>3</sup>, Tran Nam Thang<sup>2</sup>**<sup>1</sup>University of Medicine and Pharmacy, Hue University;<sup>2</sup>University of Agriculture and Forestry, Hue University;<sup>3</sup>Mien Trung Institute for Scientific Research, Vietnam Academy of Science and Technology.**ABSTRACT**

The genus *Amomum* is one of the largest genera in the Zingiberaceae family. A survey was conducted in the Saola Nature Reserve of Thua Thien Hue province to sample species belonging to the *Amomum* genus along 24 survey transects. The survey identified nine species, including four new additions to the Saola Nature Reserve flora checklist. Key morphological characteristics that are easy to recognize for *Amomum* species include recidal inflorescence that grows from the rhizome and fruits with wings or prickly structures. The Saola Nature Reserve is one of three special-use forests in Thua Thien Hue province that have the highest diversity of *Amomum* species, with nine species present. Species within the *Amomum* genus at Saola Nature Reserve have a range of uses, including nine species that produce essential oils, five species used for medicinal purposes, two species with edible fruits, and one species used as a spice. The distribution of *Amomum* species in the study area is influenced by two main geographical factors, with the Asian tropical factor accounting for 60 % and the Vietnam endemic factor accounting for 40 %. In the study area, *Amomum* species mainly inhabits streamside and secondary forests, which accounting for 100% , followed by primary forests (60%) and shrublands (40%).

**Keywords:** Diversity, Amomum, Nature reserve, Sao La, Thua Thien Hue

## 1. MỞ ĐẦU

Chi Sa nhân (*Amomum*) là một trong những chi lớn nhất thuộc họ Gừng (Zingiberaceae) với khoảng 190 loài (Govaerts, 2017; Lý và Leong-Škorničková, 2018). Phân bố từ vùng nhiệt đới đến vùng ôn đới Châu Á và vùng đa dạng nhất thuộc khu vực gió mùa của Châu Á (Lamxay và Newman, 2012). Việt Nam là một trong hai trung tâm đa dạng của chi Sa nhân với ít nhất 26 loài đã được công bố (Lý và Leong-Škorničková, 2018). Đa số các loài thuộc chi Sa nhân thường phát triển ở những khu vực vùng núi ẩm ướt, dựa suối, rừng nguyên sinh, rừng thứ sinh hoặc được trồng dưới tán rừng,... (Lê Thị Hương và Trần Thế Bách, 2015). Một vài loài là nguồn lâm sản ngoài gỗ quan trọng cung cấp thực phẩm, gia vị, dược cổ truyền và tinh dầu (Võ Văn Chi, 2012; Lamxay và Newman, 2012; Lê Thị Hương và Trần Thế Bách, 2015; Đào Thị Minh Châu và Nguyễn Thượng Hải, 2020).

Khu bảo tồn (KBT) Sao La, tỉnh Thừa Thiên Huế được xem như là một trung tâm đa dạng của họ Gừng (Nguyễn Quốc Bình, 2017; Lý và Leong-Škorničková, 2018; Hà Thị Huyền và cs., 2020). Tuy nhiên, số lượng các nghiên cứu về sự đa dạng của chi Sa nhân của họ này vẫn còn hạn chế. Theo Báo cáo đánh giá đa dạng sinh học KBT Sao La năm 2018, đã có 5 loài thuộc chi Sa nhân (USAID, 2018a). Gần đây, Hà Thị Huyền và cs. (2020) đã công bố 30 loài thuộc họ Gừng, trong đó có 5 loài thuộc chi Sa nhân. Các nghiên cứu trên chủ yếu tập trung đề cập tới khía cạnh khác nhau của họ Gừng mà chưa mô tả về các đặc điểm hình thái chính của chi Sa nhân. Nghiên cứu này sẽ đánh giá tính đa dạng của chi Sa nhân và đặc điểm phân loại học nhằm góp phần quan trọng trong việc phát hiện và bảo tồn các loài thuộc chi Sa nhân tại khu vực nghiên cứu.

Ngoài ra, trong quá trình khảo sát các loài thực vật ở KBT Sao La, nhóm nghiên cứu của chúng tôi đã ghi nhận được một vài

loài thuộc chi Sa nhân khác với những loài đã được công bố trước đây và số lượng cá thể trong quần thể tương đối lớn. Đây là nguồn dữ liệu quý giá để bổ sung cho tính đa dạng sinh học về loài ở KBT Sao La. Vì vậy, kết quả của nghiên cứu này sẽ cung cấp thông tin quan trọng cho các hoạt động liên quan khác như nhân giống và trồng để phát triển sinh kế cho cộng đồng sống phụ thuộc vào rừng ở vùng đệm thuộc KBT Sao La.

## 2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

*Đối tượng nghiên cứu:* Tất cả các loài thuộc chi Sa nhân (*Amomum* Roxb., 1820) có nguồn gốc tự nhiên.

*Phạm vi nghiên cứu:* (i). Thành phần loài và đặc điểm hình thái của các loài thuộc chi Sa nhân ở KBT Sao La thông qua các chỉ tiêu về hình thái và so sánh với các nghiên cứu trước đây; (ii). Tính đa dạng về các giá trị sử dụng của các loài thuộc chi Sa nhân ở khu vực nghiên cứu.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Các phương pháp chính được dùng để nghiên cứu về đa dạng chi Sa nhân ở KBT Sao La:

*Điều tra thành phần loài:* Được thực hiện trên các tuyến điều tra ngẫu nhiên: Thiết lập 24 tuyến khảo sát ở tất cả các sinh cảnh khác nhau ở KBT Sao La, tỉnh Thừa Thiên Huế. Tổng chiều dài của các tuyến là 67,62 km, trong đó. Tuyến có chiều dài ngắn nhất là 6,14 km. Các tuyến được bố trí theo các lát cắt sinh cảnh, rải đều theo các trạng thái rừng và các dạng địa hình khác nhau, từ điểm thấp nhất đến điểm cao nhất của từng khu vực khảo sát.

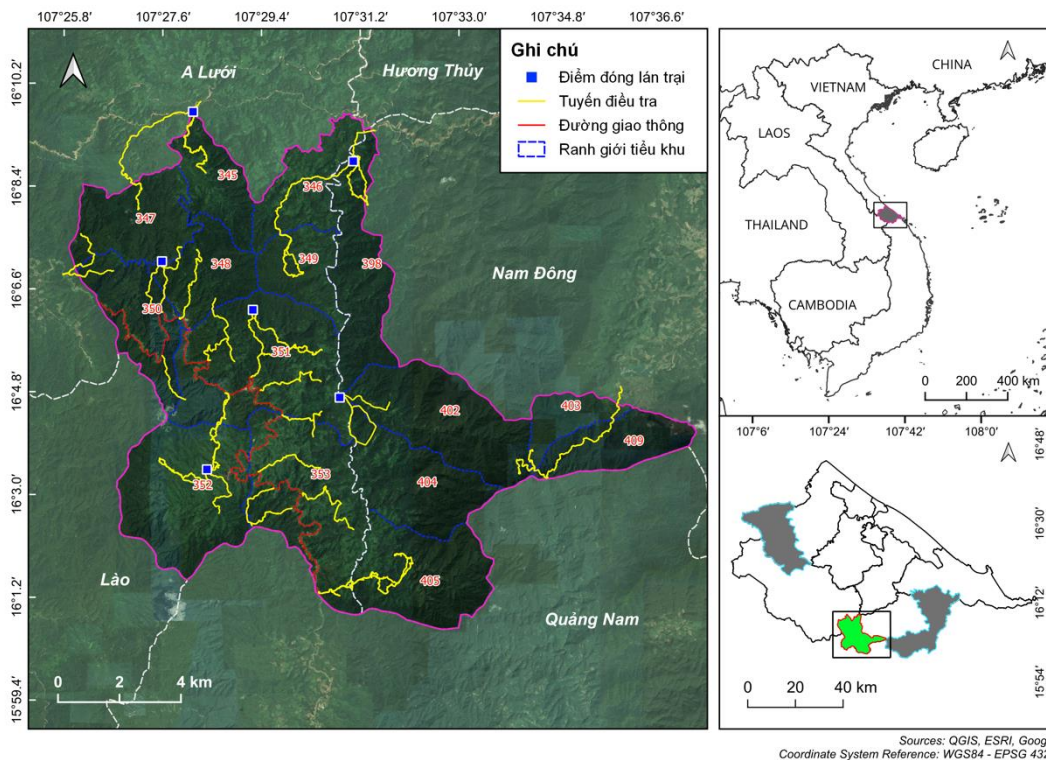
*Thu thập mẫu:* Mẫu vật được thu thập theo phương pháp nghiên cứu của Nguyễn Nghĩa Thìn (2007). Thời gian thực hiện từ tháng 12/2021 đến 10/2022.

*Định danh tên khoa học của loài:* Sử dụng phương pháp so sánh hình thái với các tài liệu Cây cỏ Việt Nam của Phạm Hoàng Hộ (2000); Danh lục thực vật Việt Nam của Nguyễn Tiến Bân (2003); Thực vật chí Việt Nam - Họ Gừng (Zingiberaceae) của Nguyễn Quốc Bình (2017); Thực vật chí Trung Quốc - Họ Gừng (Zingiberaceae) của Delin Wu và Kai Larsen (2004) và so sánh với các mẫu tiêu bản lưu trữ ở các phòng tiêu bản thực vật: Viện Thực vật Quảng Tây (IBK), Bảo tàng ch sử Tự nhiên Quốc gia

Pháp (P), Viện Thực vật, Viện Hàn lâm Khoa học Trung Quốc (PE). Ngoài ra, nghiên cứu còn sử dụng phương pháp tham vấn ý kiến chuyên gia trong nước và quốc tế.

*Đánh giá về giá trị sử dụng:* dựa vào các tài liệu của Lê Thị Hương và cộng sự (2018); Đậu Bá Thìn và cs. (2017); Võ Văn Chi (2012); Đỗ Tất Lợi (2004).

*Đánh giá yếu tố địa lý:* dựa vào tài liệu của Nguyễn Nghĩa



Hình 1. Bản đồ các tuyến điều tra chi Sa nhân (*Amomum*) ở khu vực nghiên cứu.

### 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Nhận diện các loài thuộc chi Sa nhân (*Amomum*) ở khu vực nghiên cứu

##### 3.1.1 Đặc điểm thực vật chi Sa nhân (*Amomum*)

*Đặc điểm hình thái:* Cây thân thảo, sống lâu năm, cao 1 - 3 (4 - 5) m; thân rễ bò. Lá có phiến hình bầu dục dài, bầu dục dài hẹp hay hình dải; cuống lá ngắn hay dài; lưỡi lá nguyên hay xẻ. Cụm hoa mọc từ thân

rễ sát mặt đất hay từ sát gốc của thân có lá, hình bông, chùm hay chùy; cuống cụm hoa được bao phủ bởi các vảy xếp lợp lên nhau, các hoa đính dọc trục cụm hoa. Hoa có phần dưới đài hình ống; phần trên xẻ thành 3 răng ngắn. Tràng hoa có phần dưới hình ống; trên xẻ thành 3 thùy. Cánh môi có màu trắng, vàng, hồng hay màu đỏ, hình trái xoan, bầu dục, hình trứng hay gần tròn, lõm, phía đầu xẻ thùy hay không, mặt trong có các vân, đốm hay sọc màu. Quả nang, có cánh hoặc

gai mềm nhỏ, tự mở hay không. Hạt có góc cạnh, áo hạt mỏng.

*Đặc điểm sinh học và sinh thái học:*  
Thường mọc ở ven suối, dưới tán rừng ẩm, chỉ phát triển tốt và ra hoa quả ở những nơi nhiều bóng râm và ẩm.

### 3.1.2. Đặc điểm nhận diện các loài thuộc chi Sa nhân ở khu vực nghiên cứu

**Bảng 1.** Đặc điểm hình thái một số loài thuộc chi Sa nhân (*Amomum*) ở khu vực nghiên cứu

Đặc điểm	<i>A. cristatissimum</i>	<i>A. muricarpum</i>	<i>A. unifolium</i>	<i>A. repoeense</i>	<i>A. velutinum</i>
Dạng sống	Cao 0,4-1,2m, cụm từ 2-14 thân, thân rễ nhỏ, đường kính 0,6-0,8cm	Cao 3-4m, cụm 5 thân, thân rễ to, đường kính 2,2-3,0cm	Cao 0,3-0,7m, cụm 2-3 thân, thân rễ nhỏ đường kính 0,3-0,6cm	Cao 1m, cụm từ 6-8 thân, thân rễ nhỏ, đường kính 0,5-0,7cm	Cao 0,7-1m, cụm 7-9 thân, thân rễ nhỏ, đường kính 0,4-0,6cm
Lá	Lá 7-10, hình elip, dài (12,5-27,5cm x 4,5-9 cm), cuống 0,5-1,2 cm, nhẵn	Lá 20-35, hình mũi mác, dài (25-35cm x 6-8cm); cuống 5-10mm, màu xanh sáng	Lá 1-2, hình elip, dài (20-32cm x 7-10,5cm); cuống 9-22cm, nhẵn	Lá 2 hoặc 3, hình bầu dục, dài (20-40cm x 10-15cm), cuống 14-30cm, lông thưa, ngắn mặt dưới, gân nổi rõ	Lá 2 hoặc 3, hình mũi mác, dài (24-60cm x 8-18cm), cuống 13-37cm, lông mịn mặt dưới, gân nổi rõ
Lưỡi lá	Dài 0,1-0,2cm, phẳng, không lông	Dài 0,5-0,9cm, xẻ răng ở đỉnh	Dài 0,1-0,2cm, khó nhìn thấy	Dài 0,3-1,2cm, không có lông,	Dài 1,5-3,2cm, lông mịn dài 1,5-3,2cm
Cụm hoa	Dài 8-11cm 2-3 cụm mỗi thân, đường kính 0,3-0,5cm	Hình trứng, dài 6-8 cm, đường kính 1,0 – 1,2cm	Hình bông, dài 1,5-4,5cm, đường kính 0,5cm	Hình bông, dài 7cm, đường kính 0,4-0,6cm	Hình bông, 1-2 cụm mỗi thân, dài 4-20cm, đường kính 0,5cm
Hoa	1,9-2,2cm, xẻ 3 thùy, màu trắng ở gốc và vàng Hoa tháng 4-5	2-2,5cm, đầu xẻ thành 2-3 thùy, hình răng, màu nâu đỏ Hoa tháng 5	4-8cm, xẻ 3 thùy, có lông ở mép, màu trắng Hoa tháng 4	1,8-2,1cm, xẻ 1 bên xuống 1/2, đầu trên chia thành 3 răng ngắn, màu trắng Hoa tháng 5	Dài 1,8-2,1cm, xẻ thành 3 răng ngắn, màu trắng Hoa tháng 5
Cánh môi	4,3-3,9cm, vàng, các đường đỏ sáng chạy từ gốc đến giữa cánh môi	2,5-3cm, vàng nhạt, có vân và đốm đỏ từ gốc toả lên quá 1/2 cánh môi	2,3-2,5cm, trắng kem, vàng sáng ở giữa, đường sọc đỏ ở góc và toả ra các mép	3,5-2,5cm, trắng và vàng ở giữa, có thêm chấm hồng ở giữa	2,1-2,2cm, màu trắng và vàng ở giữa, có thêm chấm đỏ ở giữa
Quả	Hình cầu, có gai nhỏ, mềm, đường kính 2,0-2,3cm, màu xám trắng, Quả tháng 5-8	Hình tròn hoặc trái xoan, đường kính 2,5-2,8cm, có gai mềm, màu đỏ Quả tháng 6-8	Quả chưa bắt gặp ở hiện trường	Hình cầu, màu đỏ có 9 cánh, đường kính khoảng 1,3cm, màu đỏ Quả tháng 5-8	Hình cầu, màu hồng đến đỏ Quả tháng 5-8

Kết quả nghiên cứu thông qua các chi tiêu về hình thái và so sánh với các nghiên cứu trước đây đã xác định và định danh được 9 loài thuộc chi Sa nhân phân bố ở KBT Sao La. Thông tin chi tiết được tổng hợp tại Bảng 1 và Hình 2.

Bảng 1 và Hình 2 đã so sánh đặc điểm hình thái của 5 loài phát hiện được trong

tổng số 9 loài Sa nhân có tại KBT Sao La. Về cơ bản các loài Sa nhân có đặc điểm hình



thái khác nhau rõ rệt giữa các loài như dạng sống, lưỡi lá, cụm hoa, màu sắc của hoa và cánh môi và hình thái quả. Tuy nhiên, trong danh sách trên, hai loài có đặc điểm hình thái lá và hoa khá tương đồng là Sa nhân

miên (*A. repoeense*) và Sa nhân velutinum (*A. velutinum*). Hai loài này chỉ có khác biệt lớn ở lưỡi lá và cánh môi *A. repoeense* có cánh môi lớn hơn trong khi lưỡi lá của *A. velutinum* thì dài hơn và có lông mịn và dày.



**Hình 2.** Hình ảnh một số loài thuộc chi Sa nhân (*Amomum*) ở khu vực nghiên cứu  
 A-G: *A. cristatissimum*; B-H: *A. muricarpum*; C-D: *A. unifolium*; E-I: *A. repoeense*; F: *A. velutinum*;  
 (+) Loài bổ sung cho danh lục; Thuộc tỉ lệ: A-I = 1cm; B-C = 2cm; D-E-G = 1.5cm; F-H = 2cm.

Một số loài Sa nhân (*Amomum*) tại KBT Sao La có đặc điểm hình thái thân và lá tương đồng với một số loài thuộc các chi khác trong họ gừng. Để phân biệt giữa các loài này với nhau cần phải so sánh đặc điểm hình thái hoa và quả. Đặc biệt có loài Sa nhân quả có mỏ (*A. muricarpum*) có đặc điểm hình thái lá và thân tương đồng với loài Giả sa nhân (*Hornstedia sanhan*) (Nguyễn Quốc Bình, 2017; Mark Newman 1995) và Sa nhân bela (*Hornstedia bella*) Leong-Škorničková và cs. 2016). Tương tự, loài Sa nhân cris (*Amomum cristatissimum*) có đặc điểm hình thái lá và thân gần với loài Riêng bình nam (*Alpinia pinnaensis*)

(Nguyễn Quốc Bình, 2017). Đây là những điểm phân biệt rất quan trọng, hỗ trợ tốt cho quá trình điều tra thực địa sau này nhằm tránh nhầm lẫn giữa các loài Sa nhân và các loài khác cùng họ Gừng.

### 3.2. Đa dạng về thành phần loài

Kết quả điều tra, kế thừa tài liệu và thu thập mẫu tại hiện trường KBT Sao La đã xác định được 9 loài thuộc chi Sa nhân (*Amomum*). So với kết quả nghiên cứu của Hồ Thị Huyền và cộng sự (2020), bổ sung thêm 4 loài cho danh lục thực vật Khu bảo tồn Sao La. (Kết quả trình bày tại Bảng 2).

**Bảng 2.** Danh lục các loài thuộc chi Sa nhân (*Amomum*) ở khu vực nghiên cứu

Tên khoa học	Tên phổ thông	Giá trị sử dụng
<i>Amomum cristatissimum</i> N.S. Lý & Škorničk [*]	Sa nhân cris	Td
<i>Amomum maximum</i> Roxb.	Đậu khấu chín cánh	Td, Th
<i>Amomum mengtzense</i> H. T. Tsai & P. S. Chen	Sa nhân khế	Aq, Td
<i>Amomum muricarpum</i> Elmer	Sa nhân quả có mỏ	Td, Th
<i>Amomum ovoideum</i> Pierre ex Gagnep	Sa nhân trứng	Aq, Gv, Td, Th
<i>Amomum repoeense</i> Pierre ex Gagnep [*]	Sa nhân miền	Td, Th
<i>Amomum unifolium</i> Gagnep [*]	Riêng một lá	Td
<i>Amomum velutinum</i> X.E.Ye, Škorničk. & N.H. Xia [*]	Sa nhân velutinum	Td
<i>Amomum villosum</i> Lour.	Sa nhân	Td, Th

[\*] Loài bổ sung cho Danh lục thực vật Khu bảo tồn Sao La; (4.1) Đông Dương - Malêzi; (4.2) Lục địa châu Á nhiệt đới; (4.3) Lục địa Đông Nam Á, trừ Malêzi và Ấn Độ; (4.4) Đông Dương - Nam Trung Hoa; (6) Đặc hữu Việt Nam; (6.1) Cận đặc hữu; (Aq) Cây cho quả ăn được; (Gv) Cây làm gia vị; (Th) Cây làm thuốc; (Td) Cây cho tinh dầu.

Để đánh giá tính đa dạng của chi Sa nhân ở khu vực nghiên cứu, kết quả được so sánh với tổng số loài ở Việt Nam (Nguyễn Quốc Bình, 2017) và một số khu bảo tồn, vườn quốc gia (VQG) bao gồm: KBT Phong Điền (USAID, 2018b), VQG Bạch Mã

(Huỳnh Văn Kéo và cs., 2016), VQG Bến En (Đậu Bá Thìn và cs., 2017), VQG Vũ Quang (Đỗ Ngọc Đài và cs., 2016) và VQG Pù Mát (Lê Thị Hương và cs., 2018). Kết quả thể hiện ở Bảng 3 và Hình 3.

**Bảng 3.** So sánh thành phần loài thuộc chi Sa nhân

Khu vực	Số loài	Tỷ lệ % <sup>[*]</sup>
KBT Sao La	9	42,86
KBT Phong Điền	1	4,76
VQG Bạch Mã	1	4,76
VQG Bến En	5	23,81
VQG Vũ Quang	7	33,33
VQG Pù Mát	9	42,86
Việt Nam	21	100

<sup>[\*]</sup> Tỷ lệ % số loài thuộc chi Sa nhân ở các Vườn quốc gia, Khu bảo tồn so với tổng số loài ghi nhận ở Việt Nam

Kết quả thể hiện ở Bảng 3 và Hình 3 cho thấy, KBT Sao La và VQG Pù Mát có số lượng loài lớn nhất với 9 loài chiếm 42,86% so với tổng số loài ghi nhận ở Việt Nam, tiếp theo là VQG Vũ Quang có số lượng loài đứng thứ hai với 7 loài chiếm 33,33%, VQG Bến En có số lượng loài đứng thứ ba với 5 loài chiếm 23,81%, thấp nhất là KBT Phong Điền và VQG Bạch Mã với 1 loài chiếm 4,76%.

Có 2 loài thuộc chi Sa nhân ghi nhận ở KBT Sao La mà không ghi nhận ở KBT Phong Điền, VQG (Bạch Mã, Bến En, Vũ

Quang và Pù Mát), đó là loài (*Amomum cristatissimum*) và (*Amomum velutinum*).

Trong 3 khu rừng đặc dụng ở Thừa Thiên Huế, KBT Sao La là nơi có tính đa dạng chi Sa nhân (*Amomum*) cao nhất trong khu vực với 9 loài.

**3.3. Đa dạng về giá trị sử dụng**

Kết quả nghiên cứu đã xác định được 9 loài chiếm 100% trong tổng số 9 loài ghi nhận được sử dụng vào nhiều mục đích khác nhau như: cho quả ăn được, làm gia vị, cho tinh dầu và làm thuốc (Bảng 4).

**Bảng 4.** Giá trị sử dụng của các loài thuộc chi Sa nhân ở khu vực nghiên cứu

Giá trị sử dụng	Số loài <sup>[*]</sup>	Tỷ lệ (%)
Cây cho quả ăn được (Aq)	2	22,22
Cây làm gia vị (Gv)	1	11,11
Cây làm thuốc (Th)	5	55,56
Cây cho tinh dầu (Td)	9	100

<sup>[\*]</sup> Một loài có thể cho 1 hoặc nhiều giá trị sử dụng khác nhau

**Nhóm cây cho tinh dầu:** là nhóm có số lượng loài đứng thứ nhất với 9 loài chiếm 100% trong tổng số loài đã biết, cho thấy tất cả các loài thuộc chi Sa nhân ghi nhận ở KBT Sao La đều có giá trị về tinh dầu, gồm một số loài điển hình như: Sa nhân khế (*A. mengtzensense*), Sa nhân quả có mỏ (*A. muricarpum*), Sa nhân miền (*A. repoeense*), Sa nhân trứng (*A. ovoideum*), Riêng một lá (*A. unifolium*) Lê Thị Hương và cs. (2018)

**Nhóm cây làm thuốc:** nhóm có số lượng loài đứng thứ hai với 5 loài chiếm 55,56% tổng số loài đã biết, gồm các loài: Đậu khấu chín cánh (*A. maximum*), Sa nhân quả có mỏ (*A. muricarpum*), Sa nhân miền (*A. repoeense*), Sa nhân trứng (*A.*

*ovoideum*), Sa nhân (*A. villosum*). Lê Thị Hương và cs., 2018, Hà Thị Huyền và cs., 2020)

**Nhóm cây cho quả ăn được:** nhóm có số lượng loài đứng thứ ba với 2 loài chiếm 22,22% tổng số loài đã biết, gồm các loài: Sa nhân khế (*A. mengtzensense*), Sa nhân trứng (*A. ovoideum*). Lê Thị Hương và cs., 2018, Hà Thị Huyền và cs., 2020)

**Nhóm cây làm gia vị:** là nhóm chỉ có 1 loài chiếm 11,11% trong tổng số 9 loài ghi nhận ở khu vực nghiên cứu được sử dụng để làm gia vị, đó là: Sa nhân trứng (*A. ovoideum*). Hà Thị Huyền và cs. (2020)

### 3.4. Đa dạng về yếu tố địa lý

Kết quả nghiên cứu đã xác định được sự phân bố của các loài thuộc chi Sa nhân ở KBT Sao La có 2 yếu tố địa lý chính là yếu

**Bảng 5.** Yếu tố địa lý của các loài thuộc chi Sa nhân ở khu vực nghiên cứu

Yếu tố địa lý	Số loài	Tỷ lệ (%)
Nhiệt đới châu Á	3	60,00
Đặc hữu Việt Nam	2	40,00
Tổng	5	100

Trong các yếu tố nhiệt đới châu Á thì cao nhất là yếu tố Lục địa châu Á nhiệt đới và yếu tố Đông Dương - Nam Trung Hoa với 3 loài chiếm 60 % ở mỗi yếu tố, tiếp theo là yếu tố Đông Dương - Malêzi và yếu tố lục địa Đông Nam Á, trừ Malêzi và Ấn Độ với 2 loài chiếm 40 % ở mỗi yếu tố địa lý.

**Bảng 6.** Môi trường sống của các loài Sa nhân ở khu vực nghiên cứu

Môi trường sống	Số loài	Tỷ lệ (%)
Ven suối (i)	5	100,00
Rừng thứ sinh (ii)	5	100,00
Rừng nguyên sinh (iii)	3	60,00
Trảng cây bụi (iv)	2	40,00
Tổng	5	100

Từ kết quả bảng trên cho thấy tất cả các loài Sa nhân bắt gặp đều sống ở môi trường ven suối (i), và rừng thứ sinh (ii), bởi vì nhóm cây thuộc chi Sa nhân thích sống ở môi trường có độ ẩm cao, thích che bóng (Lamxay và Newman, 2012; Lê Thị Hương và Trần Thế Bách, 2015), tiếp đến là rừng nguyên sinh 3 loài chiếm 60 % và trảng cây bụi 2 loài chiếm 40 %.

### KẾT LUẬN

Kết quả nghiên cứu đa dạng chi Sa nhân (*Amomum*) thuộc họ Gừng (Zingiberaceae) ở KBT Sao La, tỉnh Thừa Thiên Huế thông qua các chỉ tiêu về hình thái và so sánh với các nghiên cứu trước đây đã xác định và định danh được 9 loài, bổ sung 4 loài cho danh lục thực vật Khu bảo tồn Sao La.

KBT Sao La là một trong 3 khu rừng đặc dụng ở tỉnh Thừa Thiên Huế có tính đa

tổ nhiệt đới châu Á với 3 loài chiếm 60 %, và yếu tố Đặc hữu Việt Nam với 2 loài chiếm 40% (Bảng 5). (Nguyễn Nghĩa Thìn 2007; Lê Thị Hương và cs., 2018).

### 3.5. Đa dạng về môi trường sống

Có 4 dạng môi trường sống chủ yếu của 5 loài Sa nhân phát hiện trong quá trình nghiên cứu tại KBT Sao la gồm ven suối, rừng thứ sinh, rừng nguyên sinh và trảng cây bụi.

dạng các loài thuộc chi Sa nhân cao nhất với 9 loài. Có 2 loài (*Amomum cristatissimum* và *Amomum velutinum*) thuộc chi Sa nhân chỉ ghi nhận ở KBT Sao La mà không ghi nhận ở KBT Phong Điền, VQG (Bạch Mã, Bến En, Vũ Quang và Pù Mát). Các loài Sa nhân tại khu vực nghiên cứu có giá trị sử dụng đa dạng, như tinh dầu, làm thuốc, loài cho quả ăn được và làm gia vị. Các yếu tố địa lý chính trong phân bố các loài thuộc chi Sa nhân ở khu vực nghiên cứu, yếu tố nhiệt đới châu Á và yếu tố Đặc hữu Việt Nam. Môi trường sống chủ yếu của Sa nhân ở KBT Sao la là ven suối và rừng thứ sinh.

### LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được hỗ trợ bởi các khoản tài trợ (#169430, #194004) từ Chương trình Nghiên cứu của Thụy Sĩ về các vấn đề toàn cầu cho phát triển (Chương



trình R4D), đồng tài trợ bởi Quỹ Khoa học Quốc gia Thụy Sĩ (SNF) và Cơ quan Hợp tác và Phát triển Thụy sĩ (SDC).

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### 1. Tài liệu tiếng Việt

- Bộ Khoa học và Công nghệ. (2007). *Sách đỏ Việt Nam, Phần II, Thực vật*. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, Hà Nội
- Đào Thị Minh Châu và Nguyễn Thượng Hải. (2020). Nghiên cứu trồng cây Sa nhân (*Amomum longiligulare* T.L.Wu) dưới tán rừng tự nhiên ở vùng miền núi Nghệ An. *Tạp chí Khoa học trường Đại học Vinh*, 49 (4A), 12-19.
- Đậu Bá Thìn, Trịnh Thị Hoa và Hoàng Văn Chính. (2017). Đa dạng họ Gừng (Zingiberaceae) ở vườn quốc gia Bến En, Thanh Hóa. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Đại học Đà Nẵng*, 7(116), 134-137.
- Đỗ Ngọc Đài, Đặng Trung Thông, Phạm Hồng Ban, Lê Duy Linh. (2016). Đa dạng họ Gừng (Zingiberaceae) ở Vườn quốc gia Vũ Quang, Hà Tĩnh. *Hội nghị Khoa học Quốc gia lần thứ 2 Đà Nẵng*, 123-128
- Đỗ Tất Lợi. (2004). *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*. Nhà xuất bản Y Học, Hà Nội
- Hà Thị Huyền, Lê Tuấn Anh, Vũ Tiến Chính, Trần Thị Thanh Huyền, Trần Thị Linh Chi (2020). Đa dạng họ gừng (Zingiberaceae) ở Khu bảo tồn Sao La, tỉnh Thừa Thiên Huế, Hội nghị Khoa học Quốc gia lần thứ 4, Hà Nội, trang 110 – 116
- Huỳnh Văn Kéo, Trần Thiện Ân và Nguyễn Việt Thắng. (2016). *Thực vật vườn Quốc gia Bạch Mã*. Nhà xuất bản Đại học Huế.
- Lê Thị Hương, Trịnh Thị Hương, Đậu Bá Thìn, Đào Thị Minh Châu, Đào Thị Thoan. (2018). Đa dạng họ Gừng (Zingiberaceae) ở Vườn Quốc gia Pù Mát, Nghệ An. *Tạp chí Khoa học Tự nhiên và Công nghệ*, 34(1), 84-89. <https://doi.org/10.25073/2588-1140/vnunst.4722>
- Lê Thị Hương và Trần Thế Bách. (2015). Đa dạng chi Riềng (*Alpinia*) và Sa nhân (*Amomum*) thuộc họ Gừng (Zingiberaceae) ở Bắc Trung Bộ. *Tạp Chí Khoa Học Lâm Nghiệp*, 4, 4021-4026.
- Nguyễn Quốc Bình. (2017). *Thực vật chí Việt Nam, Họ Gừng-Zingiberaceae Lindl.* Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và công nghệ.

- Nguyễn Tiến Bàn (chủ biên). (2003). *Danh lục các loài thực vật Việt Nam*, Tập 2, Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội
- Nguyễn Nghĩa Thìn. (2007). *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*. Nhà xuất bản Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Phạm Hoàng Hộ. (2000). *Cây cỏ Việt Nam, Quyển 1*. Nhà xuất bản Trẻ, Thành phố Hồ Chí Minh.
- Võ Văn Chi. (2012). *Từ điển cây thuốc Việt Nam*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
- ### 2. Tài liệu tiếng nước ngoài
- Delin, W., & Kai, L. (2004). *Zingiberaceae in Flora of China*. Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Govaerts, R. (2017). *World checklist of Zingiberaceae*. – R. Bot. Gard. Kew.
- Lamxay, V., & Newman, M. F. (2012). A revision of *Amomum* (Zingiberaceae) in Cambodia, Laos and Vietnam. *Edinburgh Journal of Botany*, 69(1), 99–206.
- Leong-Škorničková, Nguyễn, Q.B., Trần, H.Đ., & Závěská, E. (2016). *Etingera poulsenii* and *Hornstedtia bella* (Zingiberaceae: Alpinieae), two new species from central Vietnam. *Gardens' Bulletin Singapore* 68(2), 287–297. DOI: 10.3850/S2382581216000223
- Lý, N. S., & Leong-Škorničková, J. (2018). *Amomum cristatissimum* (Zingiberaceae: Alpinieae), a new species with echinate fruits from central Vietnam. *Nordic Journal of Botany*, 36(3). <https://doi.org/10.1111/njb.01691>.
- Mark Newman. (1995). A New Species of *Hornstedtia* (Zingiberaceae) from Vietnam. *Kew Bulletin* 50(1): 125-127
- USAID (U.S. Agency for International Development). (2018a). *Assessment of the Biodiversity of Hue Saola Nature Reserve, Thua Thien Hue, Vietnam*. Downloaded from [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00TSDQ.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00TSDQ.pdf) > on 02/12/2022.
- USAID (U.S. Agency for International Development). (2018b). *Assessment of the Biodiversity of Phong Dien Nature Reserve, Thua Thien Hue, Vietnam*. Retrieved from [https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PA00TSDX.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00TSDX.pdf) > on 02/12/2022.