



ĐẶC TRƯNG PHÂN BỐ CÁC LOÀI THIÊN NIÊN KIỆN (*Homalomena ssp.*) THEO CÁC YẾU TỐ SINH THÁI Ở TỈNH THỪA THIÊN HUẾ

Lê Nguyễn Thới Trung^{1,2}, Trần Nam Thắng^{2, *}, Lê Văn Hiền³, Trương Thị Bích Phượng⁴

¹ Bảo tàng Thiên nhiên Duyên hải miền Trung, Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Thừa Thiên Huế,
5 Diêm Phùng Thị, Huế, Việt Nam

² Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế, 102 Phùng Hưng, Huế, Việt Nam

³ Phòng Văn hóa, Khoa học và Thông tin thị xã Hương Trà, thành phố Huế, 3 Lê Quang Hoài, Tứ Hạ,
Hương Trà, Huế, Việt Nam

⁴ Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế, 77 Nguyễn Huệ, Huế, Việt Nam

* Tác giả liên hệ: Trần Nam Thắng <trannamthang@huae.edu.vn>

(Ngày nhận bài: 22-2-2025; Ngày chấp nhận đăng: 31-3-2025)

Tóm tắt. Tại tỉnh Thừa Thiên Huế, các loài Thiên niên kiện (*Homalomena ssp.*) phân bố ở rừng tự nhiên ở các huyện/thị xã từ Phong Điền, A Lưới, Nam Đông và Phú Lộc. Nghiên cứu này rà soát tài liệu thứ cấp, từ đó xác định các khu vực có phân bố của loài và tiến hành điều tra thực địa. Các khu vực có phân bố các loài Thiên niên kiện có nhiệt độ trung bình từ 22–25 °C; độ ẩm trung bình từ 85–88%; lượng mưa trung bình năm từ 4.235–5.112 mm. Độ cao phân bố tập trung của loài từ 100–800 mét so với mực nước biển; Độ dốc phổ biến từ 15–20 độ. Thiên niên kiện thường xuất hiện trên đất feralit màu đỏ vàng từ đá sét và biến chất (Fs) và đất feralit màu vàng đỏ từ đá macma axit (Fa). Độ dày tầng đất trung bình. Trạng thái thực bì là rừng tự nhiên thường xanh nghèo đến giàu. Độ tàn che tầng cây gỗ phổ biến từ 0,4–0,8. Các quần thể đã bắt gặp trong quá trình điều tra có phạm vi phân bố không gian rộng, mật độ quần thể từ trung bình đến cao, tái sinh tự nhiên tốt. Từ kết quả điều tra, nghiên cứu đã lập bản đồ phân bố của các loài, nhằm mục tiêu bảo tồn và xác lập các vùng có khả năng xây dựng nguồn nguyên liệu trong tương lai.

Từ khóa: thiên niên kiện/*Homalomena*, địa lý, phân bố, sinh thái, Thừa Thiên Huế

Ecological distribution characteristics of *Homalomena* ssp. species Thua Thien Hue province

Le Nguyen Thoi Trung^{1,2}, Tran Nam Thang²*, Le Van Hien³, Truong Thi Bich Phuong⁴

¹ Central Coast Nature Museum, Department of Science and Technology of Hue city province,
5 Diem Phung Thi St., Hue, Vietnam

² University of Agriculture and Forestry, Hue University, 102 Phung Hung St., Hue, Vietnam

³ The Division of Culture, Science and Information of Huong Tra Town, Hue City People's Committee,
3 Le Quang Hoai St., Tu Ha, Huong Tra, Hue, Vietnam

⁴ University of Sciences, Hue University, 77 Nguyen Hue St., Hue, Vietnam

* Correspondence to Tran Nam Thang <trannamthang@hua.edu.vn>

(Submitted: February 11, 2025; Accepted: March 9, 2025)

Abstract. In Thua Thien Hue province, *Homalomena* ssp. are distributed in natural forests in districts/towns from Phong Dien, A Luoi, Nam Dong and Phu Loc. This study reviewed secondary documents and from there determined the distribution areas of the species and conducted field surveys. The distribution areas of *Homalomena* ssp. have an average temperature of 22–25 °C; average humidity of 85–88%; average annual rainfall of 4,235–5,112 mm. The concentrated distribution altitude of the species is from 100–800 meters above sea level; Common slope is from 15–20 degrees. These species often appear on red-yellow feralit soil from clay and metamorphic rocks (Fs) and red-yellow feralit soil from acid magma rocks (Fa) with average soil layer thickness. The species' habitat ranges from poor to rich evergreen natural forest. The canopy cover is from 0.4–0.8. The populations encountered during the investigation have a wide spatial distribution range, from average to high population density, and good natural regeneration. From the survey results, the study has created a distribution map of the species, aiming to conserve and establish areas with the potential to build raw material sources in the future.

Keywords: *Homalomena* ssp., distribution, geography, ecology, Thua Thien Hue

1 Đặt vấn đề

Thiên niên kiện (*Homalomena* ssp.) là một loại dược liệu quý, là vị thuốc nhân dân dùng chữa tê thấp, bổ gân cốt, giảm đau nhức dùng trong bệnh người già bị đau người, đau dạ dày, đau xương khớp, kích thích giúp tiêu hóa. Tinh dầu Thiên niên kiện được dùng trong kỹ nghệ nước hoa và làm nguyên liệu chiết suất linalool [1]. Các nghiên cứu hiện đại cho thấy Thiên niên kiện có tác dụng chống oxy hóa và trị các bệnh về xương khớp: phân đoạn ethyl acetate cho hoạt tính chống oxy hóa mạnh được cho là sự hiện diện của các hợp chất phenolic [2]; các hợp chất sesquiterpenes có khả năng ứng chế sự hình thành oxit nitơ (NO) do lipopolysaccharide gây ra trong các tế bào RAW 264.7 với giá trị IC₅₀ là 5,7 ± 0,22 μM [3], các hợp chất sesquiterpenes còn có khả năng kích thích sự tăng trưởng và khoáng hóa xương [4]. Đây cũng là loài cây được sử dụng phổ biến trong y học cổ truyền ở Việt Nam [1] và có giá trị kinh tế cao hiện nay, được ngành

y tế và tỉnh Thừa Thiên Huế xác định là cây dược liệu chủ lực trong phát triển vùng nguyên liệu của địa phương [5, 6].

Chi Thiên niên kiện phân bố ở vùng nhiệt đới Trung, Nam Mỹ và nhiệt đới châu Á, với đa số loài và sự đa dạng lớn nhất trong các khu rừng nhiệt đới ở Đông Nam Á, nơi có ba trung tâm đa dạng: Sumatra, Borneo và New Guinea [7]. Chi riêng ở Borneo rất có thể đã bao gồm hơn 350 loài [8]. Khoảng 150 loài từ nam Trung Quốc và Malesia đến quần đảo Solomon, nhưng chủ yếu ở phía Tây Malesia; khoảng 8 loài là nhiệt đới nhưng không phải ở châu Phi [9].

Chi Thiên niên kiện gồm một số loài thân cỏ phân bố chủ yếu ở vùng nhiệt đới châu Á và châu Mỹ [10]. Ở khu vực Đông Nam Á và một phần ở Nam Mỹ có 102 loài phân bố, trong đó Việt Nam có 5 loài [11]. Ở Việt Nam, các ghi nhận loài *Homalomena occulta* khá phổ biến từ Bắc đến Nam, ở độ cao từ 300–700 m hoặc hơn; loài *H. gigantea* đã ghi nhận Lâm Đồng, Phú Yên, Hà Tĩnh, ở độ cao từ 100–600 m, riêng ở Khe Lét, Hương Sơn, Hà Tĩnh trên 700 m; loài *H. pierreana* mới phát hiện ở Phước Sơn và Trà My tỉnh Quảng Nam, ở độ cao 600–700 m; loài *H. cochinchinensis* chủ yếu tập trung ở ở khu vực phía Nam Việt Nam [10].

Trên thế giới và trong nước đã có nhiều công trình nghiên cứu về công dụng, thành phần hóa học, dược tính của các loài trong chi Thiên niên kiện. Một số công trình cũng đã nghiên cứu về đặc tính sinh thái, nhân giống cả vô tính và hữu tính, kỹ thuật canh tác, sâu bệnh hại... nhằm bảo tồn và phát triển các loài được quan tâm này. Hiện thời, các thông tin về phân bố và sinh thái của các loài Thiên niên kiện chưa có công trình chuyên sâu nào về hiện trạng phân bố mà chủ yếu ghi nhận sự có mặt ở địa điểm nghiên cứu. Dẫn liệu khoa học về phân bố và sinh thái của các loài này ở Thừa Thiên Huế rất ít, đơn lẻ và sơ lược, gần đây nhất là phát hiện loài *H. vietnamensis* ở Vườn quốc gia (VQG) Bạch Mã [12]. Các công trình đều chưa phản ánh đầy đủ về số các địa phương cấp huyện có sự phân bố tự nhiên và các dữ liệu về các yếu tố địa lý, địa hình và sinh thái đi kèm, một cách có hệ thống.

Nghiên cứu này cập nhật thông tin và đặc điểm phân bố của các loài Thiên niên kiện ở Thừa Thiên Huế, từ đó kết nối các thông tin có liên quan để xác định đặc điểm sinh thái của các loài Thiên niên kiện và các vấn đề cần ưu tiên nghiên cứu phục vụ mục tiêu bảo tồn và phát triển quần thể nhằm tạo ra vùng nguyên liệu dược liệu góp phần phát triển kinh tế dưới tán rừng tự nhiên.

2 Đối tượng, phạm vi và phương pháp nghiên cứu

2.1 Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu

Các loài Thiên niên kiện (*Homalomena ssp.*) thuộc họ Ráy (Araceae) được ghi nhận/phát hiện/công bố, phân bố tự nhiên ở vùng rừng tự nhiên ở tỉnh Thừa Thiên Huế. Phạm vi nghiên cứu là các thảm thực vật tự nhiên đáp ứng một số chỉ tiêu sinh thái của loài. Các loài Thiên niên kiện được định danh bằng phương pháp so sánh hình thái, khóa phân loại, hình ảnh, mô tả trong các tài liệu của Phạm Hoàng Hộ, Nguyễn Tiến Bân và Thực vật chí Việt Nam, tập 16, họ Ráy – Araceae [11, 13, 14] để xác định tên loài.

Phạm vi nghiên cứu

Hiện trạng phân bố của loài theo các yếu tố địa lý, địa hình và một số yếu tố sinh thái tại địa điểm điều tra ghi nhận sự hiện diện của loài. Thời gian thực hiện các nội dung nghiên cứu từ 03/2022 đến 12/2023.

2.2 Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp tham khảo tài liệu thứ cấp

Nội dung tham khảo gồm: đặc tính sinh thái của các loài Thiên niên kiện được ghi nhận phân bố trên thế giới và Việt Nam; Thông tin về các địa phương hay đơn vị chủ rừng, người dân đã ghi nhận có sự phân bố tự nhiên và các đặc điểm sinh thái có liên quan tại đó; thông tin về khí hậu, nhiệt độ, lượng mưa từ Trung tâm Khí tượng Thủy văn tỉnh Thừa Thiên Huế.

Các tài liệu tham khảo gồm: sách và tạp chí chuyên ngành đã được xuất bản trong và ngoài nước; thông tin có chọn lọc trên internet. Sau đó tiến hành tra cứu danh lục các loài thực vật của các địa phương, đơn vị chủ rừng trên địa bàn đã có dữ liệu điều tra thực vật. Danh lục thực vật được khảo cứu gồm: VQG Bạch Mã, Khu Bảo tồn Thiên nhiên Phong Điền, Khu Bảo tồn Sao La tỉnh Thừa Thiên Huế, Ban Quản lý Rừng phòng hộ A Lưới, Ban Quản lý Rừng phòng hộ Nam Đông, Ban Quản lý Rừng phòng hộ Phú Lộc. Ngoài ra, còn ghi nhận thông tin từ Niên giám thống kê năm 2023 của tỉnh Thừa Thiên Huế, các bài báo, các bản tin đã kiểm chứng.

Phương pháp điều tra thực địa

Lập kế hoạch điều tra thực địa

Trên cơ sở khảo cứu đặc điểm sinh thái của các loài từ nguồn dữ liệu thứ cấp, tiến hành dự đoán khả năng phân bố làm căn cứ để xác định vùng cần điều tra. Tiến hành làm việc với các đơn vị quản lý rừng trên địa bàn đã ghi nhận có sự phân bố của các loài Thiên niên kiện để khoanh các vùng trọng điểm cần ưu tiên xác định các tuyến điều tra, nhằm tiến hành điều tra tỉ mỉ. Từ các điểm đã ghi nhận có sự phân bố của các loài, tiến hành mở rộng điều tra ra các vùng phụ cận nhằm xác định mật độ quần thể.

Phương pháp điều tra hiện trường

– Điều tra phát hiện được thực hiện trên các tuyến điều tra có định hướng dựa trên bản đồ hiện trạng rừng, dự đoán khả năng phân bố của loài được thiết lập từ các khảo cứu thứ cấp. Hoạt động này được thực hiện toàn diện trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế. Trên mỗi tuyến điều tra tiến hành định vị và thống kê sự xuất hiện của loài Thiên nhiên kiện.

Các hoạt động điều tra theo tuyến thực hiện theo quy định của Điều 15, Thông tư 33/2018/TT-BNNPTNT về phương pháp điều tra lâm sản ngoài gỗ của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn [16]. Tổng số tuyến điều tra thực hiện 50 tuyến, khoảng cách các tuyến cách nhau tối thiểu 3 km.

– Phúc tra thông tin tại hiện trường: phúc tra hiện trường được thực hiện ở các trạm quản lý bảo vệ rừng hoặc các ban quản lý rừng đặc dụng và phòng hộ và có sự tham gia của chủ rừng hoặc của cộng đồng quản lý bảo vệ rừng để xác định sự hiện diện của loài ở thực địa. Tổng số phúc tra được 9 trạm quản lý bảo vệ rừng, 5 đơn vị quản lý bảo vệ rừng đặc dụng và rừng phòng hộ.

– Thu thập mẫu vật và thông tin hiện trường

Khi ghi nhận có sự phân bố của các loài Thiên nhiên kiện tại hiện trường, người điều tra thu thập các thông tin liên quan đến yếu tố địa lý, địa hình và các nhân tố sinh thái của loài. Chụp ảnh và thu thập mẫu vật theo phương pháp nghiên cứu của Nguyễn Nghĩa Thìn [15]. Mẫu vật được lưu giữ tại Bảo tàng Thiên nhiên duyên hải miền Trung.

Về hiện trạng quần thể, các thông tin được xác định nhanh ở dạng định tính. Theo đó, kích thước và mật độ quần thể được đánh giá ở 5 cấp độ từ thấp đến cao được phân cấp ở Bảng 1.

Bảng 1. Phân cấp đánh giá hiện trạng quần thể các loài Thiên nhiên kiện trên thực địa

Mã số	Các tiêu chí đánh giá		
Cấp độ	Phạm vi vùng phân bố	Mật độ quần thể	Các tác động tiêu cực lên cấu trúc quần thể
I	Rất nhỏ (I) (dưới 10 ha)	Rất thấp (I) (< 50 cây/ha)	Rất thấp (I) (hầu như không bị ảnh hưởng)
II	Nhỏ (II) (10–50 ha)	Thấp (II) (50–250 cây/ha)	Thấp (II) (ảnh hưởng ít không đáng kể)
III	Trung bình (II) (50–100 ha)	Trung bình (II) (250–500 cây/ha)	Trung bình (II) (ảnh hưởng đáng kể, có khả năng phục hồi)
IV	Lớn (IV) (100–300 ha)	Cao (IV) (500–1500 cây/ha)	Cao (IV) (ảnh hưởng nghiêm trọng, khó phục hồi)
V	Rất lớn (V) (> 300 ha)	Rất cao (V) (> 1.500 cây/ha)	Rất cao (V) (rất nghiêm trọng, không thể phục hồi)

Trong đó, vùng phân bố được xác định bằng GPS. Mật độ quần thể được xác định bằng trị số bình quân của 5 ô điều tra hệ thống (diện tích 100 m²) trên các tuyến điển hình [16].

Về tình trạng tái sinh trong quần thể cũng được phân thành 5 cấp: Cấp I – rất kém (không quan sát thấy cây tái sinh và hoa, quả trong quần thể); Cấp II – Kém (có gặp cây tái sinh và/hoặc hoa, quả nhưng phân bố rải rác trong quần thể); Cấp III – Trung bình (mật độ cây tái sinh tương đương hay cao hơn cây trưởng thành nhưng phân bố không đều; số cây mẹ có hoa, quả chiếm 1/3 quần thể); Cấp IV - Tốt (mật độ cây tái sinh cao hơn nhiều so với cây trưởng thành và phân bố tương đối đều; số cây mẹ có hoa chiếm trên 1/2 quần thể). Cấp V – Rất tốt (mật độ cây tái sinh cao hơn nhiều so với cây trưởng thành và phân bố đều; số cây mẹ có hoa chiếm trên 2/3 quần thể).

Phương pháp xây dựng bản đồ

Xây dựng bản đồ bằng phần mềm ArGis phiên bản 10.3. Việc xây dựng bản đồ được biên tập số hóa theo quy định tại Thông tư số 33/2018/TT-BNNPTNT [16] và Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 11561:2016 về bản đồ hiện trạng rừng [17] – Quy định về trình bày và thể hiện nội dung.

3 Kết quả nghiên cứu và thảo luận

3.1 Tổng hợp đặc điểm sinh thái của các loài Thiên nhiên kiện

Đặc điểm sinh thái của các loài Thiên nhiên kiện từ các nguồn thông tin trong và ngoài nước được tổng hợp tại Bảng 2.

Bảng 2. Một số đặc điểm sinh thái của các loài Thiên nhiên kiện qua các nguồn dữ liệu thứ cấp

Chỉ tiêu	Dữ liệu	Nguồn dữ liệu
Độ cao phân bố (m)	300–700 hoặc hơn (<i>H. occulta</i>)	[10]
	≤ 700 (<i>H. pendula</i>)	[18]
	600–700 (<i>H. pierreana</i>); 500–700 (<i>H. pierreana</i>)	[10, 18]
	100–350 (<i>H. perplexa</i>)	[19]
Nhiệt độ (°C)	8–35 °C; thích hợp từ 18–23 °C; tối đa 40–41,1 °C (có sự phân bố từ Bắc vào Nam)	[11, 14]
Kiểu thực bì	Chi Thiên nhiên kiện sống dọc theo các khe suối dưới tán rừng thường xanh	[10]
	Sống trên đất ven suối dưới tán rừng nguyên sinh hoặc tương đối nguyên sinh (<i>H. pierreana</i>)	[11, 14, 18]
	Cây ưa ẩm, bóng dưới tán rừng thường xanh (<i>H. cochinchinensis</i>)	[18]
	Rừng thường xanh ẩm trên núi cao (<i>Homalomena vietnamense</i>)	[11]
	Dưới tán rừng ẩm thường xanh; Dưới rừng khô, thường xanh, rụng lá (<i>H. occulta</i>)	[11, 14]
	Mọc dưới tán rừng đất thấp hoặc trên núi đá vôi ẩm (<i>Homalomena tonkinensis</i>)	[11, 14]
	Dưới tán rừng kín thường xanh hay trên đất lầy thụt	[11, 18]
Độ tàn che (độ che bóng)	Cây ưa bóng	[1, 10, 14, 18]

Từ những dữ liệu đã tổng hợp được, thảo luận và tham vấn chuyên gia để xác định các thông tin phù hợp với thực tế của địa phương, từ đó có được khoảng ước lượng sinh thái của các loài Thiên nhiên kiện phù hợp ở Bảng 3.

3.2 Hiện trạng và đặc điểm phân bố của các loài Thiên nhiên kiện ở tỉnh Thừa Thiên Huế

Phân bố của các loài theo đơn vị hành chính

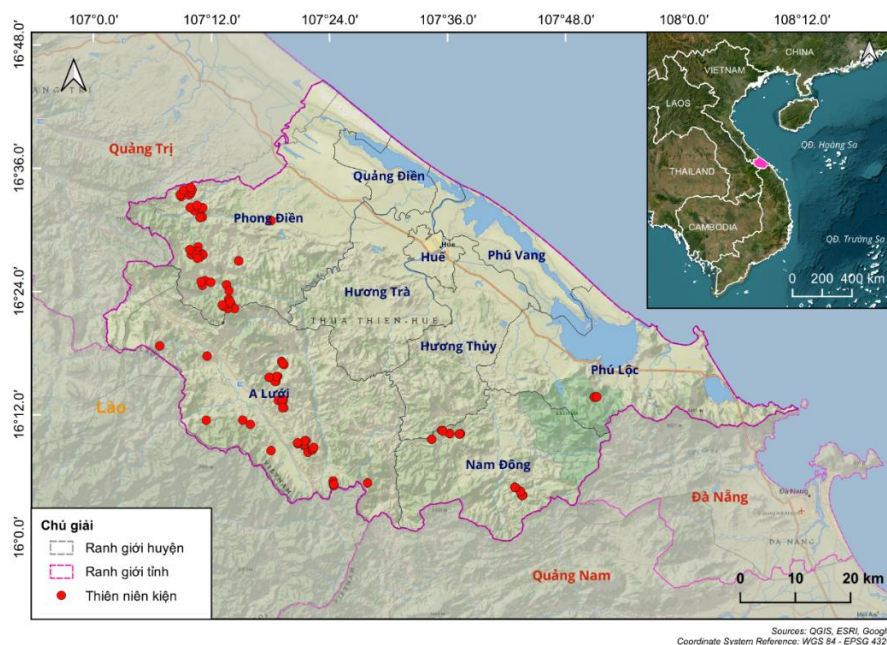
Kết quả điều tra thực địa đã xác định được 118 điểm phân bố các loài Thiên nhiên kiện ở rừng tự nhiên tỉnh Thừa Thiên Huế. Trong đó, huyện Phong Điền với 53 quần thể bắt gặp được, huyện Nam Đông 36 quần thể, huyện A Lưới 27 quần thể và huyện Phú Lộc với 2 quần thể. Sự xuất hiện của các loài Thiên nhiên kiện được thể hiện thông qua bản đồ phân bố ở Hình 1.

Huyện có số đơn vị hành chính cấp xã có loài phân bố nhiều nhất là huyện A Lưới với 9 đơn vị; tiếp đến là huyện Nam Đông có 5 đơn vị; Phong Điền 2 đơn vị và Phú Lộc 1 đơn vị. Đơn vị hành chính cấp xã có phân bố loài nhiều nhất là xã Phong Mỹ (Phong Điền) với 42 quần thể; Thượng Nhật (Nam Đông) 13 điểm; Hương Lâm (A Lưới) và Phong Xuân (Phong Điền) 11 điểm; các xã còn lại trên địa bàn có rừng tự nhiên hầu như đều bắt gặp quần thể (Bảng 4).

Bảng 3. Phân cấp các yếu tố sinh thái phù hợp của loài

Chỉ tiêu sinh thái/lập địa	Mức độ thích hợp (ước đoán)		
	Thích hợp cao	Thích hợp trung bình	Ít/Không thích hợp
Độ cao phân bố (m)	100–600	600–900	> 900
Độ dốc (%)	< 10	10–30	> 30
Nhiệt độ không khí (°C)	20–25	18–20 và 25–30	Dưới 18 và trên 30
Độ ẩm không khí (%)	> 90	80–90	< 80
Lượng mưa (mm)	> 4.500	4.000–4500	< 4.000
Đất đai (màu sắc/đá mẹ/độ dày tầng đất (cm)	Đỏ, đỏ vàng/Fs, Fa	Vàng đỏ, vàng nhạt/F, Fq, Fx, Fp, Pk, Pi, Pk	Khác (Lp, M, E..)
Kiểu thực bì	Rừng trung bình và rừng giàu	Rừng thứ sinh, rừng phục hồi	Đất trống và rừng thứ sinh nghèo
Độ tàn che (phần mười)	> 0,5	0,3–0,5	< 0,2

Ghi chú: Loại đá mẹ Fs – Đất đỏ vàng trên đá sét; Fa – Đất vàng đỏ trên đá granit; Fq- Đất vàng nhạt trên đá cát; Fx – Đất nâu vàng trên đá Diôrit; Fp- Đất nâu vàng trên phù sa cổ; Pk –Đất phù sa không được bồi hằng năm; Pi- Đất phù sa ít được bồi; Lp- Đất biến đổi do trồng lúa; M – Đất mặn ven biển; E- Đất bạc màu tro sỏi đá



Hình 1. Bản đồ phân bố các loài Thiên nhiên kiện trong quá trình điều tra

Bảng 4. Thống kê hiện trạng phân bố của loài theo đơn vị hành chính

Địa phương	Phong Điền	A Lưới	Nam Đông	Phú Lộc
Xã (điểm)	Phong Mỹ (42); Phong Xuân (11)	Hương Lâm (11); Hong Hạ (5); A Roàng (4); Hong Thượng (2); Bắc Sơn (1); Hong Kim (1); Hong Thái (1); Hong Trung (1); Hương Nguyên (1)	Thượng Nhật (13); Phú Vinh (8); Hương Phong (5), Thượng Quảng (5); Hương Sơn (5)	Lộc Trì (2)

Phân bố của các loài theo trạng thái rừng

Kết quả khảo sát sự phân bố theo trạng thái rừng của 118 điểm loài Thiên nhiên kiện trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế, gồm rừng giàu với 21 điểm chiếm 17,8% (21/118); rừng trung bình 49 điểm chiếm 41,53% (49/118); rừng phục hồi 39 điểm chiếm 33,05% (39/118) và rừng nghèo 9 điểm chiếm 7,62% (9/118). Trên địa bàn huyện A Lưới ghi nhận được 27 điểm phân bố loài, nhiều nhất ở trạng thái rừng trung bình với 18 điểm, chiếm 66,67% (18/27); rừng phục hồi 7 điểm, chiếm 25,93% (7/27); rừng giàu và rừng nghèo 01 điểm, chiếm 3,7% (1/27). Huyện Nam Đông ghi nhận 36 điểm phân bố, nhiều nhất ở trạng thái rừng trung bình 13 điểm, chiếm 36,12%; rừng giàu 12 điểm, chiếm 33,33% (12/36); rừng phục hồi 8 điểm, chiếm 22,22% (8/36) và thấp nhất rừng nghèo 3 điểm, chiếm 8,33% (3/36). Huyện Phong Điền ghi nhận 53 điểm phân bố, nhiều nhất ở trạng thái rừng phục hồi 24 điểm, chiếm 25,28% (24/53); rừng trung bình 17 điểm, chiếm 32,08% (17/53);

rừng giàu 7 điểm, chiếm 13,21% (7/53) và thấp nhất rừng nghèo 5 điểm, chiếm 9,43% (5/53). Huyện Phú Lộc ghi nhận 02 điểm ở trạng thái rừng giàu và rừng trung bình (Bảng 5).

Phân bố của các loài theo độ dốc và độ cao địa hình

Kết quả khảo sát 118 điểm phân bố các loài Thiên nhiên kiện ở tỉnh Thừa Thiên Huế phân bố ở các dạng địa hình khác nhau từ gò đồi, núi thấp đến núi trung bình, tập trung ở vùng đất ven khe suối, khu vực ẩm ướt. Loài Thiên nhiên kiện phân bố từ độ cao 95 m đến 1.120 m, nhiều nhất ở đai cao 100–300 m với 41 điểm; đai cao 300–600 m với 26 điểm; đai cao 600–900 m với 41 điểm; đai cao trên 900 m với 7 điểm và 01 điểm ở độ cao 95 m. Sự phân bố theo độ dốc từ độ dốc 1,72 đến 47°, gồm độ dốc dưới 10° với 23 điểm; độ dốc từ 10–20° với 38 điểm; độ dốc từ 20–30° với 34 điểm; độ dốc từ 30–47° với 23 điểm (Bảng 6).

Một kết quả mới trong nghiên cứu này, là số điểm có loài phân bố ở độ cao từ 100–750 m lớn, chiếm tỷ lệ 93,22% (110/118). Đây có thể là kết quả tác động tổng hợp giữa 2 nhóm yếu tố địa lý (vĩ độ) và địa hình (độ cao). Thực tế này sẽ mở ra cơ hội phát triển loài ở vùng núi thấp cho toàn bộ tỉnh Thừa Thiên Huế đặc biệt đối với các diện tích rừng tự nhiên nghèo do cộng đồng quản lý.

Bảng 5. Thống kê hiện trạng phân bố của loài Thiên nhiên kiện theo trạng thái rừng

Địa phương	Trạng thái rừng								Tổng
	Rừng giàu (điểm)	Tỉ lệ %	Rừng trung bình (điểm)	Tỉ lệ %	Rừng nghèo (điểm)	Tỉ lệ %	Rừng phục hồi (điểm)	Tỉ lệ %	
A Lưới	1	3,7	18	66,67	1	3,7	7	25,93	27
Nam Đông	12	33,33	13	36,12	3	8,33	8	22,22	36
Phong Điền	7	13,21	17	32,08	5	9,43	24	45,28	53
Phú Lộc	1	50,0	1	50,0	0	0	0	0	2
Thừa Thiên Huế	21	17,8	49	41,53	9	7,62	39	33,05	118

Bảng 6. Hiện trạng phân bố của loài Thiên nhiên kiện theo các yếu tố độ dốc và độ cao địa hình

STT	Địa phương (xã)	Số lượng quần thể	Độ dốc trung bình (độ)	Độ cao tuyệt đối (m)
1	A Roàng	4	11,75–32,95	659–807
2	Bắc Sơn	1	34,51	990
3	Hồng Hạ	5	6,92–28,4	178–772
4	Hồng Kim	1	30,08	998
5	Hồng Thái	1	5,42	642
6	Hồng Thượng	2	19,95–25,60	618–829

STT	Địa phương (xã)	Số lượng quần thể	Độ dốc trung bình (độ)	Độ cao tuyệt đối (m)
7	Hồng Trung	1	6,80	735
8	Hương Lâm	11	6,75–31,35	579–773
9	Hương Nguyên	1	29,58	1.080
10	Phú Vinh	8	1,72–47,00	427–541
11	Hương Phong	5	3,02–36,69	591–625
12	Thượng Nhật	13	5,72–36,63	144–275
13	Thượng Quảng	5	16,72–37,00	217–488
14	Hương Sơn	5	8,93–51,00	122–342
15	Lộc Trì	2	17,71–37,93	367–476
16	Phong Mỹ	42	3,11–30,82	95–811
17	Phong Xuân	11	11,77–40,67	309–1.236

Phân bố của các loài theo một số yếu tố khí hậu và loại đất

Kết quả điều tra thực địa và kế thừa dữ liệu thứ cấp tương ứng với các điểm phân bố của các loài Thiên nhiên kiện được tổng hợp tại Bảng 7. Các yếu tố sinh thái đặc trưng phù hợp với phân bố tập trung của loài trong khoảng nhiệt độ bình quân 22–26 °C; độ ẩm trung bình từ 85–88%; lượng mưa trung bình năm từ 4.200–5.100 mm. Loại đất phổ biến là đất feralit màu đỏ vàng trên đá sét và biên chất (Fs) và đất feralit màu vàng đỏ trên đá macma acid (Fa). Độ dày tầng đất trung bình (80–150 cm), nhiều vùng phân bố độ dày tầng đất mỏng (50–70 cm), nhiều quần thể phân bố ở tầng đất rất mỏng, trên đá (10–20 cm). Trạng thái thực bì chủ yếu là rừng thường xanh nghèo đến giàu, có độ tàn che từ 0,3 trở lên, khu vực ven khe suối đến vùng rừng có độ dày tầng đất cao, ẩm thường xuyên. Độ tàn che tầng cây gỗ từ 0,3 trở lên, phổ biến từ 0,4–0,8.

Bảng 7. Tổng hợp một số yếu tố khí hậu và loại đất nơi có loài Thiên nhiên kiện phân bố

STT	Xã/Đơn vị	Số lượng quần thể	Nhiệt độ trung bình (°C)	Độ ẩm trung bình (%)	Lượng mưa trung bình (mm)	Loại đất
1	A Roàng	4	23,99-24,04	86,81-86,84	4.572-4.582	Fs
2	Bắc Sơn	1	22,85	87,98	4.241	Fq
3	Hồng Hạ	5	22,90-22,94	87,86-87,89	4.265-4.276	Fs
4	Hồng Kim	1	22,93	87,89	4.268	Fq
5	Hồng Thái	1	22,89	87,91	4.261	Fs
6	Hồng Thượng	2	22,90-22,93	87,88-88,90	4.264-4.273	Fs
7	Hồng Trung	1	22,92	87,88	4.269	Fs
8	Hương Lâm	11	23,32-23,53	87,30-87,50	4402-4440	Fs

STT	Xã/Đơn vị	Số lượng quần thể	Nhiệt độ trung bình (°C)	Độ ẩm trung bình (%)	Lượng mưa trung bình (mm)	Loại đất
9	Hương Nguyên	1	24,52	86,33	47,23	Fs
10	Phú Vinh	8	22,87-22,99	87,81-87,92	4255-4289	Fs
11	Hương Phong	5	22,99-23,02	87,65-87,81	4287-4396	Fs
12	Thượng Nhật	13	25,89-25,91	85,08-85,10	5082-5088	Fs
13	Thượng Quảng	5	25,46-25,57	85,31-85,43	4988-5020	Fs
14	Hương Sơn	5	25,64-25,73	85,17-85,25	5038-5063	Fa, Fs
15	Lộc Trì	2	25,73-25,74	85,15	5066-5068	Fa
16	Phong Mỹ	42	22,99-23,36	87,45-87,82	4287-4394	Lp; Fq
17	Phong Xuân	11	22,91-22,93	87,81-87,89	4266-4290	Fq

Hiện trạng các quần thể Thiên nhiên kiện ở khu vực nghiên cứu

Kết quả điều tra hiện trạng một số quần thể Thiên nhiên kiện cho thấy, hầu hết các quần thể được phát hiện có phạm vi phân bố không gian rộng, khả năng tái sinh lớn. Trong đó, 29 quần thể (chiếm 24,58%) có mật độ rất cao; 32 quần thể (chiếm 27,12%) mật độ cao; 39 quần thể (chiếm 33,05%), mật độ trung bình; 15 quần thể (chiếm 12,71%) mật độ thấp và 3 quần thể (chiếm 2,54%) mật độ rất thấp. Khu vực có mật độ quần thể rất thấp là 2 điểm có vùng rừng tự nhiên bị khai thác, độ tàn che <0,3 (vùng rừng cộng đồng bản Khe Trăn và thôn Lưu Hiền Hòa, thuộc xã Phong Mỹ, huyện Phong Điền) và vùng rừng có độ cao trên 900 m ở thác A Nô , xã Hồng Kim, huyện A Lưới (Bảng 8).

Có 18 quần thể (chiếm 15,25%) bị tác động tiêu cực ở mức độ thấp và rất thấp, chủ yếu là hoạt động khai thác lấy củ ở huyện A Lưới và huyện Phong Điền để sử dụng và bán cho các cơ sở nhân giống tại địa phương. Các quần thể sau khi khai thác còn sót lại chủ yếu là cây chưa trưởng thành hoặc cây trưởng thành nhưng không có củ. Các quần thể bị tác động đều thuộc

Bảng 8. Hiện trạng cấu trúc quần thể Thiên nhiên kiện ở khu vực nghiên cứu

Mật độ quần thể	Địa bàn					Tỉ lệ (%)
	Phong Điền	A Lưới	Nam Đông	Phú Lộc	Toàn tỉnh	
I	2	1	0	0	3	2,54
II	9	3	3	0	15	12,71
III	18	8	13	0	39	33,05
IV	14	9	8	1	32	27,12
V	10	6	12	1	29	24,58
Tổng	53	27	36	2	118	100

vùng rừng do cộng đồng quản lý, nằm ngoài lâm phận của các ban quản lý rừng đặc dụng và phòng hộ.

3.3 Một số đặc điểm sinh thái và bản đồ vùng thích nghi của loài tại tỉnh Thừa Thiên Huế

Một số đặc điểm sinh thái cho các loài Thiên nhiên kiện tại khu vực nghiên cứu

Từ kết quả nghiên cứu đặc trưng phân bố tại khu vực nghiên cứu, chúng tôi tổng hợp được một số đặc điểm sinh thái cho các loài Thiên nhiên kiện phân bố tự nhiên tại Thừa Thiên Huế (Bảng 9). Đây là cơ sở quan trọng để xây dựng bản đồ phân cấp vùng sinh thái phù hợp cho loài trên địa bàn.

Bản đồ phân cấp vùng sinh thái phù hợp của các loài Thiên nhiên kiện tại tỉnh Thừa Thiên Huế

Trong phạm vi bài báo này, chúng tôi chỉ trình bày kết quả xây dựng bản đồ phân cấp vùng sinh thái phù hợp của các tất cả các loài Thiên nhiên kiện cho Thừa Thiên Huế. Đây cũng sẽ là cơ sở cho việc tiếp tục xây dựng bản đồ phân cấp vùng sinh thái phù hợp của từng loài cho từng địa phương nhằm xây dựng phát triển vùng nguyên liệu cho loài được liệu này.

Bảng 9. Tổng hợp một số yếu tố sinh thái qua khảo sát hiện trạng phân bố của loài

Nhân tố	Thấp nhất	Cao nhất	Khoảng tập trung
Độ cao tuyệt đối (m)	95	1.236	100–800
Nhiệt độ bình quân (°C)	16	29	22–27
Độ ẩm bình quân (%)	77	94	85–88
Lượng mưa BQ năm (mm)	4.200	5.100	4.500–5.000
Độ dày tầng đất (cm)	60	300	80–150
Độ tàn che	0,2	0,9	0,4–0,8

Bảng 10. Dữ liệu sử dụng xây dựng bản đồ phân cấp vùng sinh thái phù hợp của các loài Thiên nhiên kiện ở tỉnh Thừa Thiên Huế

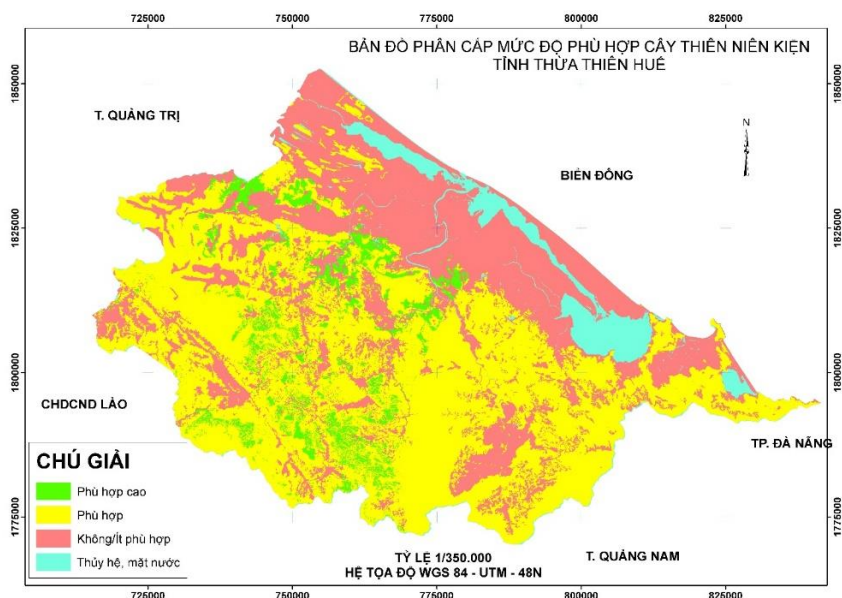
Nhân tố	Ít/Không thích hợp	Thích hợp TB	Thích hợp cao
Độ cao tuyệt đối (m)	< 50 và > 900	50–100m và 800–900m	100–750
Nhiệt độ bình quân (°C)	> 26	< 22	22–25
Độ ẩm bình quân (%)	< 80	80–90	> 90
Lượng mưa BQ năm (mm)	< 2.000 và > 5.500	2000–4000	4000–5000
Độ dày tầng đất (cm)	< 60	60–80	80–150
Trạng thái thực bì	Rừng TN nghèo kiệt	Rừng TN nghèo và rừng phục hồi	RTN trung bình đến rừng giàu
Độ tàn che	< 0,2 và > 0,9	0,3–0,4 và 0,7–0,9	0,4–0,8

Trên cơ sở phân tích dữ liệu trích xuất từ cả hai nguồn thứ cấp và điều tra sơ cấp, bản đồ các khu vực phù hợp với nhu cầu sinh thái của các loài Thiên nhiên kiện được thành lập. Đây là cơ sở quan trọng để tỉnh Thừa Thiên Huế và các địa phương xây dựng phương án bảo tồn và phát triển vùng nguyên liệu dược liệu các giá trị của loài trong thời gian tới.

Bản đồ phân cấp vùng sinh thái phù hợp của các loài Thiên nhiên kiện cho tỉnh Thừa Thiên Huế

Kết quả cho thấy, trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế có 159 khu vực thích hợp cao cho các loài Thiên nhiên kiện với tổng diện tích là 36.380 ha; mức thích hợp và không thích hợp lần lượt là 1.284 khu vực và 1.310 khu vực tới tổng diện tích tương ứng 248.166 ha và 185.499 ha (Hình 2). Đây là cơ sở bước đầu để lập các quy hoạch phát triển dược liệu bản địa và bố trí các tuyến điều tra, khảo sát để làm luận cứ khoa học, thực tiễn phục vụ bảo tồn nguồn gen dược liệu quý hiếm.

Trên địa bàn Thừa Thiên Huế, vùng sinh thái phù hợp của các loài Thiên nhiên kiện ở mức độ thích hợp cao chủ yếu tập trung vào rừng tự nhiên thuộc địa bàn huyện Phong Điền, A Lưới, trong đó tập trung ở vùng rừng được giao cho cộng đồng quản lý. Đây là tiềm năng lớn cho việc phát triển vùng dược liệu gắn với các hoạt động chế biến, và phù hợp với Đề án Phát triển vùng nguyên liệu dược liệu gắn với chương trình mỗi xã một sản phẩm theo Quyết định 1622/QĐ-UBND của tỉnh Thừa Thiên Huế.



Hình 2. Bản đồ phân cấp vùng sinh thái phù hợp của các loài Thiên nhiên kiện ở tỉnh Thừa Thiên Huế

4 Kết luận

Trên cơ sở kế thừa các tài liệu thứ cấp, nghiên cứu đã tổng hợp được những đặc trưng sinh thái và phân bố của các loài Thiên niên kiện (*Homalomena ssp.*) và xác định được các khoảng ước lượng sinh thái của loài. Dữ liệu này được sử dụng để xây dựng bản đồ dự đoán khả năng phân bố của loài ở khu vực nghiên cứu. Đây cũng chính là cơ sở để thiết kế và triển khai thực hiện các hoạt động điều tra hiện trường.

Đặc trưng khí hậu của các địa phương có Thiên niên kiện phân bố: nhiệt độ trung bình từ 22–25 °C; độ ẩm trung bình từ 86 °C 88%; lượng mưa trung bình năm từ 4.500–5.000 mm. Độ cao phân bố tập trung từ 100 đến 750 m so với mực nước biển, cá biệt có nơi lên tới 965 m; tập trung ở vùng ven khe suối; Độ dốc phổ biến từ 15–20 độ.

Các loài Thiên niên kiện thường phân bố trên đất feralit mà đỏ vàng trên đá sét và biên chất (Fs) và đất feralit màu vàng đỏ trên đá macma acid (Fa). Độ dày tầng đất trung bình (60–300 cm). Trạng thái thực bì chủ yếu là rừng thường xanh nghèo đến giàu, có độ tàn che từ 0,3 trở lên, phổ biến từ 0,5–0,8. Loài tập trung ở các khu vực ven khe suối đến vùng rừng có độ dày tầng đất cao, ẩm thường xuyên. Cá biệt có một số khu vực loài xuất hiện ở nơi có tầng đất mỏng, nghèo dinh dưỡng.

Hầu hết các quần thể được phát hiện được đều có phạm vi phân bố không gian rộng, mật độ cá thể từ trung bình đến cao, tình trạng tái sinh tự nhiên tốt. Hiện thời, mức độ tác động tiêu cực do con người lên các quần thể ở mức thấp, chủ yếu do khai thác quá mức ở một số khu vực.

Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu thu được, chúng tôi đã lập được bản đồ phân cấp mức độ thích hợp của các loài Thiên niên kiện ở Thừa Thiên Huế. Kết quả này có ý nghĩa thực tiễn trong việc hỗ trợ cho hoạt động lập quy hoạch, kế hoạch cho đầu tư phát triển các mô hình cây được liệu quý dưới tán rừng, đặc biệt là rừng tự nhiên đã được giao khoán cho cộng đồng, hộ gia đình và các chủ rừng khác tham gia quản lý và hưởng lợi lâu dài. Bản đồ phân cấp vùng sinh thái phù hợp thể hiện khả năng và quy mô có thể phát triển mạnh mô hình được liệu dưới tán rừng ở Thừa Thiên Huế đặc biệt là huyện Phong Điền, huyện A Lưới.

Tài liệu tham khảo

1. Đỗ Tất Lợi (2006), *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*, Nxb. Y học.
2. Ling-Bin Zeng, Zhong-Rong Zhang, Zhu-Hua Luo, Ji-Xiao Zhu (2011), Antioxidant activity and chemical constituents of essential oil and extracts of *Rhizoma Homalomenae*, *Food Chemistry*, 2, 456–463.
3. Qi Zhang, Li Ma, Zhaoxia Qu, Guige Hou, Yanan Wang, Chunhua Wang and Feng Zhao (2018), *Purification, characterization, crystal structure and NO production inhibitory activity of three new sesquiterpenoids from Homalomena occulta*, *Acta Crystallogr C Struct Chem* 2018 Nov 1; (Pt 11), 1440–1446.

4. Y Yong-Mei Hu, Chuan Liu, Ka-Wing Cheng, Herman H.-Y. Sung, Lan D. Williams, Zhong-Lin Yang, Wen-Cai Ye (2008), Sesquiterpenoids from *Homalomena occulta* affect osteoblast proliferation, differentiation and mineralization in vitro, *Phytochemistry*, 69, 2367–2373.
5. Bộ Y tế (2019), *Quyết định số 3657/QĐ-BYT ngày 20/8/2019 của Bộ trưởng Bộ Y tế: Về việc ban hành danh mục 100 dược liệu có giá trị y tế và kinh tế cao để tập trung phát triển giai đoạn 2020 - 2030.* <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/The-thao-Y-te/Quyết-dinh-3657-QĐ-BYT-2019-Danh-muc-100-duoc-lieu-co-gia-tri-y-te-kinh-te-422257.aspx>.
6. UBND tỉnh Thừa Thiên Huế (2020), *Quyết định số 1622/QĐ-UBND ngày 06/7/2020 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thừa Thiên Huế: Phê duyệt Đề án phát triển vùng nguyên liệu và các sản phẩm dược liệu gắn với chương trình mỗi xã một sản phẩm ở tỉnh Thừa Thiên Huế đến năm 2030.* <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Thuong-mai/Quyết-dinh-1622-QĐ-UBND-2020-phe-duyet-De-an-Phat-trien-vung-nguyen-lieu-tinh-Thua-Thien-Hue-471306.aspx>.
7. Boyce, P. (2008), Studies on Homalomeneae (Araceae) of Borneo I: Four new species and speculation on informal species group in Sarawak. *Gard. Bull. Singapore*, 60(1), 1–29.
8. Boyce, P. and Croat, T. (2011), The Überlist of Araceae, totals for published and estimated number of species in aroid genera. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.24820.09605>.
9. Hay, A. (1999), Revision of Homalomena. Blumea: Biodiversity, Evolution and Biogeography of Plants, 44(1), 41–71.
10. Đỗ Huy Bích, Đặng Quang Chung, Bùi Xuân Chương, Nguyễn Thượng Dong, Đỗ Trung Đàm, Phạm Văn Hiến, Vũ Ngọc Lộ, Phạm Duy Mai, Phạm Kim Mẫn, Đoàn Thị Nhu, Nguyễn Tập, Trần Toàn (2006), *Cây thuốc và Động vật làm thuốc ở Việt Nam*, Tập II, 868–871, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật.
11. Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2017), *Thực vật chí Việt Nam*, tập 16, *Họ Ráy – Araceae*, Nxb. Khoa học Tự nhiên và Công nghệ.
12. Bogner, J. & Nguyen, V. D (2008), A new Homalomena species (Araceae) from Vietnam. *Willdenowia*, 38(2), 527–531, © 2008 BGBM Berlin-Dahlem.
13. Phạm Hoàng Hộ (2000), *Cây cỏ Việt Nam*, Quyển 3, Nxb. Trẻ, TP. Hồ Chí Minh.
14. Nguyễn Tiến Bân (2003), *Danh lục các loài thực vật Việt Nam*, Tập 3, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
15. Nguyễn Nghĩa Thìn (2007), *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*, Nxb. Đại học Quốc gia Hà Nội.
16. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2018), *Thông tư số: 33/2018/TT-BNNPTNT, ngày 16 tháng 11 năm 2018 Quy định về điều tra, kiểm kê và theo dõi diễn biến rừng.* <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Tai-nguyen-Moi-truong/Thong-tu-33-2018-TT-BNNPTNT-kiem-ke-theo-doi-dien-bien-rung-402802.aspx>.

17. Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 11565:2016 (2016), Bản đồ Hiện trạng rừng – Quy định về trình bày và thể hiện nội dung. <https://thuvienphapluat.vn/TCVN/Tai-nguyen-Moi-truong/TCVN-11565-2016-Ban-do-hien-trang-rung-Quy-dinh-trinh-bay-the-hien-noi-dung-916282.aspx>.
18. Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2006), Sách đỏ Việt Nam, phần Thực vật, Nxb. Khoa học Tự nhiên và Công nghệ.
19. Van Son Dang, Ba Vuong Truong, Quoc Bao Nguyen, Quoc Trong Pham, Van Tu Nguyen, Hong Son Le, Van Nga Nguyen, *Rene Alfred Anton Bustamante, Khant Zaw Hein (2023), A new species of Homalomena (Araceae: Homalomeneae) from Con Dao National Park, Vietnam, with lectotypification of Homalomena philippinensis; Taiwania, 68(3), 269.*