

ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC LOÀI CÂY THUỐC QUÝ HIẾM TẠI HUYỆN CÔN ĐẢO, TỈNH BÀ RỊA - VŨNG TÀU

Ngô Thị Minh Huyền¹, Trần Thị Liên¹, Cao Ngọc Giang¹,
Nguyễn Minh Hùng¹, Lê Đức Thanh¹, Nguyễn Thu Hằng¹,
Nguyễn Xuân Trường¹, Lê Hồng Sơn²

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được tiến hành nhằm đánh giá hiện trạng phân bố nguồn tài nguyên cây thuốc quý hiếm ở huyện Côn Đảo, Bà Rịa - Vũng Tàu. Kết quả điều tra trong 100 OTC trong đó có 71 OTC ghi nhận có 22 loài cây thuốc quý hiếm thuộc 20 chi, 18 họ thực vật. Trong đó có 16 loài nằm trong Sách đỏ Việt Nam (2007) với 4 loài ở mức nguy cấp (EN), 12 loài ở mức độ sẽ nguy cấp (VU). Theo Nghị định số 06/2019/NĐ-CP nhóm IIA có 9 loài và danh lục đỏ cây thuốc Việt Nam (2019) có 4 loài. Các kết quả thống kê chỉ số độ quan trọng (IVI%) của 22 loài cây thuốc quý hiếm có 7 loài chiếm ưu thế tương đối cao có ý nghĩa về mặt cấu trúc của hệ sinh thái (IVI% \geq 5,0%) là Đâu ngỗng (*Anaxagorea luzonensis*), Xương cá (*Psydrax dicoccos* Gaertn.), Nứa chân vịt (*Tacca palmata*), Lan một lá (*Nervilia crocifformis*), Rau ngót rừng (*Melientha suavis*), Lát hoa (*Chukrasia tabularis*), Tắc kè đá (*Drynaria bonii*). Phân bố không gian của các loài cây thuốc quý hiếm trong quần xã thực vật phần lớn đều có phân bố không gian liên tục (A/F < 0,025) phản ánh điều kiện môi trường sống không ổn định, các loài chịu nhiều tác động của điều kiện môi trường. Bản đồ phân bố (tỉ lệ 1: 100.000) của 22 loài cây thuốc quý hiếm với 262 điểm phân bố cũng được xây dựng.

Từ khóa: Dược liệu, đa dạng cây thuốc, cây thuốc quý hiếm, Côn Đảo

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Huyện Côn đảo là một quần đảo gồm 16 hòn đảo lớn nhỏ nằm giữa đại dương cách Vũng Tàu 185 km, cách thành phố Hồ Chí Minh 230 km, cách cửa sông Hậu (Cần Thơ) khoảng 83 km. Diện tích tự nhiên toàn huyện khoảng 76 km², trong đó hòn đảo lớn nhất có diện tích 51,52 km² gọi là Côn Lôn hay Côn Đảo là trung tâm kinh tế - văn hóa - chính trị - xã hội của huyện. Tại đây còn có Vườn quốc gia (VQG) Côn Đảo là một quần đảo nằm trên vùng biển phía đông nam của nước ta, gồm 14 hòn đảo, có tổng diện tích tự nhiên là 19.998 ha, trong đó phần diện tích trên các đảo là 5.998 ha và phần diện tích trên biển là 14.000 ha. Vườn quốc gia Côn Đảo được thành lập ngày 31/3/1993, có tọa độ địa lý: Từ 106°31' đến 106°45' kinh độ Đông; từ 8°34' đến 8°49' vĩ độ Bắc.

Huyện Côn Đảo, đặc biệt là VQG Côn Đảo còn là một kho tài nguyên thiên nhiên vô cùng quý giá của đất nước, nơi hội tụ của các loài động, thực vật có nguồn gốc từ miền bắc, miền trung và miền nam của Việt Nam, trong đó có nhiều loài quý hiếm, có tầm quan trọng quốc gia và quốc tế, có nhiều loài bản địa mang tên Côn Sơn. Do vậy, việc điều tra phân bố và trữ lượng một số cây thuốc quý hiếm mọc trong tự nhiên ở huyện Côn Đảo có ý nghĩa rất quan trọng và to lớn cho khoa học cũng như trong thực tiễn góp phần bảo tồn và phát triển nguồn tài nguyên này.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các loài thực vật quý hiếm có giá trị làm thuốc phân bố tự nhiên tại huyện Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp chung để điều tra cây thuốc áp dụng theo “Quy trình điều tra dược liệu” của Viện Dược liệu (2006).

- Điều tra theo tuyến: Các chỉ số điều tra đo đếm được chọn để đánh giá trữ lượng các loài cây thuốc quý hiếm:

- Ghi nhận và đo đếm tất các loài cây thuốc quý hiếm có trong OTC tạm thời.

- Mẫu tiêu bản cây thuốc trong OTC được thu thập, xử lý theo phương pháp nghiên cứu thực vật của Nguyễn Nghĩa Thìn (2007).

- Các loài cây thuốc quý hiếm được định danh dựa phương pháp hình thái so sánh, giải phẫu, và các khóa định loại trong các tài liệu chuyên ngành như: Thực vật chí đại cương Đông Dương - Flore Générale de l'Indo-Chine (Gagnepain, 1908; 1943), Cây cỏ Việt Nam (Phạm Hoàng Hộ, 2003), Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam (Đỗ Tất Lợi, 2005), Từ điển Cây thuốc Việt Nam (Võ Văn Chi, 2019), Danh lục cây thuốc Việt Nam (Viện Dược liệu, 2016)... Các tiêu bản được so sánh, đối chiếu với các mẫu trong

¹ Viện Dược liệu; ² Vườn Quốc gia Côn Đảo

Bảo tàng thực vật như: Vườn Thực vật Hoàng gia tại *Edinburgh* (E), phòng tiêu bản Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (HN), Bảo tàng lịch sử tự nhiên quốc gia Pháp (P), Vườn thực vật Singapore (SING), Phòng bảo tàng Viện sinh học nhiệt đới (VNM), Bảo tàng thiên nhiên Việt Nam (VNMN).

- Phương pháp phân loại dạng sống dựa theo Nguyễn Nghĩa Thìn (2007) và Võ Văn Chi (2019).

- Phương pháp đánh giá mức độ nguy cấp của các loài cây thuốc: Căn cứ theo Sách Đỏ Việt

Nam (2007), Danh lục đỏ Việt Nam 2007, Danh lục đỏ cây thuốc 2019, Nghị định 06/2019/NĐ-CP.

- Chỉ số quan trọng (IVI) được các tác giả Curtis và McIntosh (1950); Phillips (1959); Mishra (1968) áp dụng để biểu thị cấu trúc, mối tương quan và trật tự ưu thế giữa các loài trong một quần thể thực vật.

$IVI (\%) = (RD + RF + RC)/3$ (Rastogi, 1999 và Sharma, 2003).

Trong đó, RD là mật độ tương đối, RF là tần suất xuất hiện tương đối, RC là độ tàn che tương đối được tính theo Mueller-Dombois and Ellenberg (1974) và Sharma (2003).

$$\text{Độ tàn che tương đối (RC) (\%)} = \frac{\text{Độ tàn che của loài A}}{\text{Tổng số độ tàn che của tất cả các loài}} \times 100$$

$$\text{Mật độ tương đối (RD) (\%)} = \frac{\text{Mật độ của loài nghiên cứu}}{\text{Tổng số mật độ của tất cả các loài}} \times 100$$

$$\text{Tần suất tương đối (RF)(\%)} = \frac{\text{Tần suất xuất hiện của một loài nghiên cứu}}{\text{Tổng số tần suất xuất hiện của tất cả các loài}} \times 100$$

Tần suất xuất hiện: cho biết số lượng các ô mẫu nghiên cứu mà trong đó có loài nghiên cứu xuất

hiện, tính theo giá trị phần trăm (Rastogi, 1999; Sharma, 2003).

$$\text{Tần suất (TS)} = \frac{\text{Số lượng các ô mẫu có loài xuất hiện}}{\text{Tổng số các ô mẫu nghiên cứu}} \times 100$$

Độ phong phú (A-abundance): được tính theo công thức của Curtis and McIntosh (1950):

$$\text{Độ phong phú (A)} = \frac{\text{Tổng số cá thể xuất hiện ở tất cả các ô mẫu nghiên cứu}}{\text{Số lượng các ô mẫu có loài nghiên cứu xuất hiện}} \times 100$$

- Xác định dạng phân bố không gian A/F (abundance/ frequency): Tỷ lệ A/F là tỷ số giữa độ phong phú (A) và tần suất (F) của mỗi loài được sử dụng để xác định các dạng phân bố không gian của loài đó trong quần xã thực vật.

- Xử lý số liệu:

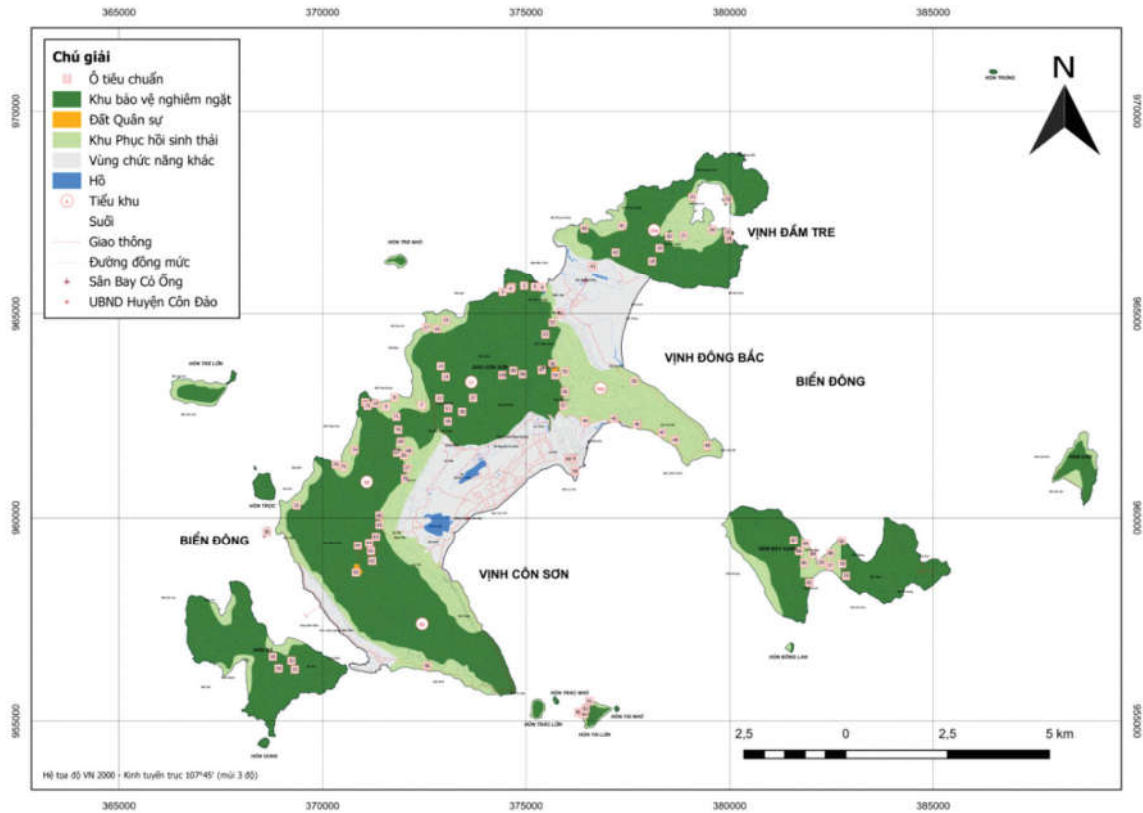
+ Số liệu điều tra các loài cây thuốc quý hiếm từ các OTC nhập và xử lý bằng phần Microsoft Excel version 2010 để đánh giá tính đa dạng thành phần loài, tính toán các chỉ số tương đối như tần suất xuất hiện tương đối (RF%), mật độ tương đối (RD%), độ tàn che tương đối (RC%), chỉ số độ quan trọng tương đối (IVI%) và xác định dạng phân bố không gian A/F.

+ Sử dụng phần mềm QGIS version 3.18 để xây dựng bản đồ phân bố các loài cây thuốc nguy cấp, quý hiếm.

2.3. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Hoạt động khảo sát nghiên cứu được thực hiện từ tháng 9/2018 đến 3/2021 tại huyện Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

Căn cứ vào điều kiện địa hình, địa thế, cũng như để đồng nhất trong việc phân tích dữ liệu, trữ lượng tiềm năng các loài quý hiếm (thành phần loài, số lượng cá thể, mật độ) của nghiên cứu này được đánh giá bằng các Ô tiêu chuẩn (OTC) có diện tích 100 m² (10 m × 10 m) được bố trí ngẫu nhiên trên các tuyến điều tra. Tổng cộng 100 OTC đã được thiết lập với tổng diện tích 10.000 m² so với tổng diện tích của vườn quốc gia Côn Đảo để điều tra tính đa dạng thành phần loài, phân bố cây thuốc quý hiếm ở đây. Thông tin các tuyến và vị trí OTC được trình bày trong bảng 1 và hình 1.



Hình 1. Bản đồ vị trí các ô tiêu chuẩn điều tra ở huyện Côn Đảo

Bảng 1. Các tuyến điều tra tại huyện Côn đảo

Tuyến - 1: Tuyến Ra đa	Tuyến - 10: Tuyến Bến Đầm - Bãi Nhát
Tuyến - 2: Tuyến Núi chúa (C10)	Tuyến - 11: Tuyến Hòn Tài
Tuyến - 3: Tuyến Rừng Phòng Hộ	Tuyến - 12: Tuyến Cỏ Ống - Núi Chúa
Tuyến - 4: Tuyến Ông Đụng	Tuyến - 13: Tuyến Cỏ Ống (Đất dốc, Mũi tàu bể, Suối ớt)
Tuyến - 5: Tuyến Bến Đầm - Ông Đụng	Tuyến - 14: Tuyến Ông Cường
Tuyến - 6: Tuyến Vịnh Đầm Tre	Tuyến - 15: Tuyến Sở Rẫy
Tuyến - 7: Tuyến Hòn Bà	Tuyến - 16: Tuyến Hòn Bảy Chạnh
Tuyến - 8: Tuyến Bãi Đầm Trầu	Tuyến - 17: Tuyến Núi Lò vôi
Tuyến - 9: Tuyến Hang Đức Mẹ - Đất Thắm - Bãi Bàng	

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thành phần loài cây thuốc quý hiếm

3.1.1 Thành phần các loài cây thuốc nguy cấp, quý hiếm tại Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa- Vũng Tàu

Kết quả điều tra trong 100 OTC đã thống kê được 225 loài cây thuốc thuộc 163 chi, 81 họ thực vật bậc cao có mạch tại huyện Côn Đảo. Trong đó có 22 loài quý hiếm thuộc 20 chi, 18 họ thực vật có giá trị làm thuốc tại huyện Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu (Bảng 2).

Bảng 2 cho thấy họ Lan (Orchidaceae) chiếm ưu thế với 3 loài chiếm 13,0%, tiếp theo là họ Tuế (Cycadaceae), họ Tiết dê (Menispermaceae) và họ Nắp ấm (Nepenthaceae) cùng có 2 loài chiếm 8,6% mỗi họ, 14 họ còn lại là họ Na (Annonaceae), họ Trúc đào (Apocynaceae), họ Cà phê (Rubiaceae), họ Lệ dương (Orobanchaceae), họ Xoan (Meliaceae)... với mỗi họ 1 loài chiếm 1,43% trên tổng số loài cây thuốc quý hiếm.

Bảng 2. Thành phần các loài cây thuốc quý hiếm tại huyện Côn Đảo

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Họ	Danh lục đỏ	Sách đỏ 2007	Danh lục đỏ cây thuốc 2019	NĐ 06/2019/NĐ-CP
1	Đầu ngón	<i>Anaxagorea luzonensis</i> A. Gray	Annonaceae	VU A1c + 2c, B1 + 3b	VU A1c + 2c, B1 + 3b		
2	Tiết căn	<i>Sarcostemma acidum</i> (Roxb.) Voigt	Apocynaceae	EN B1+2a	EN B1+2a		
3	Phong ba	<i>Argusia argentea</i> (L.f.) Heine	Boraginaceae	VU A1a	VU A1a		
4	Cóc đỏ	<i>Lumnitzera littorea</i> (Jack) Voigt	Combretaceae	VU A1a, c, d	VU A1a, c, d		
5	Tuế	<i>Cycas pectinata</i> Buch. - Ham.	Cycadaceae	VU A1a, c, d, B1 + 2b, c, e	VU A1a, c, d, B1 + 2b, c, e		IIA
6	Tuế	<i>Cycas</i> sp.	Cycadaceae				IIA
7	Nửa chân vịt	<i>Tacca palmata</i> Blume	Dioscoreaceae	VU A1a, c, d	VU A1a, c, d		
8	Sâm cau	<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.	Hypoxidaceae	EN A1a, c, d	EN A1a, c, d	EN A1a, c, d	
9	Bàng vuông	<i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz	Lecythidaceae	VU A1d	VU A1d		
10	Gỗ mặt	<i>Simdora siamensis</i> Miq.	Leguminosae	EN A1a, c, d	EN A1a, c, d		IIA
11	Lát hoa	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss.	Meliaceae	VU A1a, c, d + 2d	VU A1a, c, d + 2d		
12	Bình vôi	<i>Stephania rotunda</i> Lour.	Menispermaceae				IIA
13	Bình vôi	<i>Stephania sinica</i> Diels	Menispermaceae				IIA
14	Nắp ấm	<i>Nepenthes anamensis</i> Macfarl.	Nepenthaceae	EN B1 + 2a	EN B1 + 2a		
15	Ngót rừng	<i>Melientha suavis</i> Pierre	Opiliaceae	VU B1 + 2e.	VU B1 + 2e		
16	Đoàn kiếm ló hội	<i>Cymbidium aloifolium</i> (L.) Sw.	Orchidaceae				IIA
17	Lan gấm	<i>Ludisia discolor</i> (Ker Gawl.) A. Rich.	Orchidaceae				IIA
18	Lan một lá	<i>Nervilia crocififormis</i> (Zoll. & Moritz) Seidenf.	Orchidaceae			EN A1c,d	IIA
19	Lệ dương	<i>Aeginetia indica</i> L.	Orobanchaceae	VU B1 + 2b, c	VU B1 + 2b, c	VU B2a, b (ii, iii, iv)	
20	Tắc kè đá	<i>Drynaria bonii</i> Christ	Polypodiaceae	VU A1a, c, d	VU A1a, c, d	EN A1c, d	IIA
21	Xương cá	<i>Psudrax dicoccos</i> Gaertn.	Rubiaceae	VU A1c, B1 + 2c	VU A1c, B1 + 2c		
22	Bách bộ	<i>Stemona pierrei</i> Gagnep.	Stemonaceae	VU B1 + 2b, c	VU B1 + 2b, c	VU B2a, b (ii, iii, iv, v)	

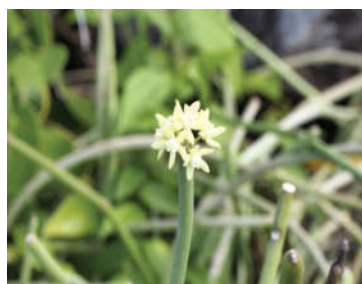
3.1.2. Các loài cây thuốc quý hiếm mới cho Danh lục thực vật tại huyện Côn Đảo, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

thực vật tại huyện Côn Đảo 05 loài thực vật quý hiếm mới, ngoài giá trị bảo tồn còn có giá trị làm thuốc cho tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu.

Kết quả nghiên cứu đã bổ sung thêm vào danh lục

Bảng 3. Danh lục các loài cây thuốc quý hiếm bổ sung cho danh lục thực vật tại huyện Côn Đảo

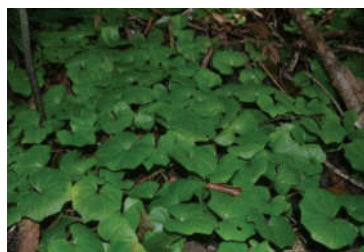
STT	Tên Khoa học	Tên Việt Nam	Danh lục đỏ	SĐVN 2007	Danh lục đỏ cây thuốc 2019	NĐ 06/2019/ND-CP
	1. Apocynaceae	Họ Trúc đào				
1	<i>Sarcostemma acidum</i>	Tiết căn	EN B1 + 2a	EN B1 + 2a		
	2. Hypoxidaceae	Họ tỏi voi lùn				
2	<i>Curculigo orchioides</i>	Sâm cau	EN A1a, c, d	EN A1a, c, d	EN A1a, c, d	
	3. Orchidaceae	Họ Lan				
3	<i>Nervilia crociformis</i>	Lan một lá			EN A1c, d	IIA
	4. Orobanchaceae	Họ Lệ dương				
4	<i>Aeginetia indica</i>	Lệ dương	VU B1 + 2b, c	VU B1 + 2b, c	VU B2a, b (ii, iii, iv)	
	5. Stemonaceae	Họ Bách bộ				
5	<i>Stemona pierrei</i>	Bách bộ	VU B1 + 2b, c	VU B1 + 2b, c	VU B2a, b (ii, iii, iv, v)	



Tiết căn (*Sarcostemma acidum* (Roxb.) Voigt)



Sâm cau (*Curculigo orchioides* Gaertn.)



Lan một lá (*Nervilia crociformis* (Zoll. & Moritzi) Seidenf.)



Lệ dương (*Aeginetia indica* L.)



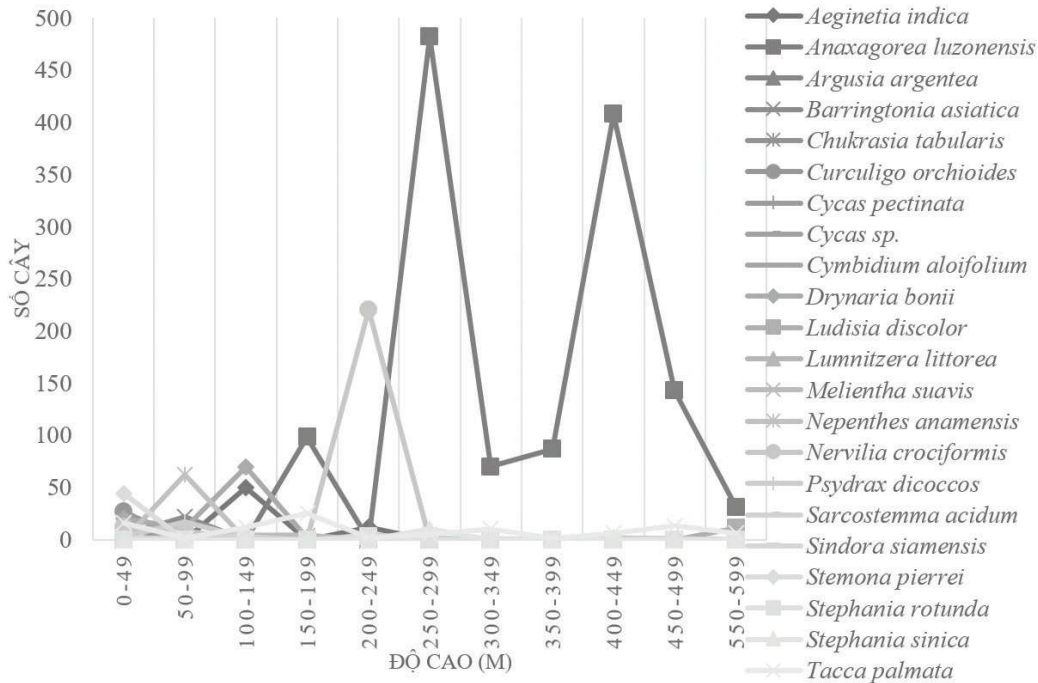
Bách bộ (*Stemona pierrei* Gagnep.)

Hình 2. Loài cây thuốc quý hiếm bổ sung vào danh lục thực vật tại huyện Côn Đảo- Bà Rịa Vũng Tàu

3.2. Hiện trạng phân bố các loài

Hình 3 cho thấy các loài phân bố trong tự nhiên không đồng đều, từ khoảng 2 m đến 500 m so với mực nước biển. Trong đó, loài Cóc đỏ (*Lumnitzera littorea*) và Phong ba (*Argusia argentea*) chỉ phân bố

ở độ cao rất thấp từ 2 - 49 m so với mực nước biển, đặc biệt có loài đầu ngỗng (*Anaxagorea luzonensis*), Nửa chân vịt (*Tacca palmata*) phân bố rộng từ 50 - 500 m, riêng loài Lan gấm (*Ludisia discolor*) chỉ phân bố ở độ cao từ 450 - 550 m.



Hình 3. Phân bố các loài cây thuốc quý hiếm trong tự nhiên tại huyện Côn Đảo

3.3. Cấu trúc phân bố các loài cây thuốc quý hiếm trong tự nhiên

Trật tự ưu thế của các loài cây thuốc quý hiếm được đánh giá qua các số lượng cá thể của loài, chỉ số về mật độ, tần xuất hiện diện, độ tàn che (che phủ) và chỉ số giá trị quan trọng của các loài hiện diện trong các hệ sinh thái rừng. Trong 100 OTC được thiết lập có 71 OTC đã ghi nhận 22 loài cây thuốc quý hiếm kết quả được tổng hợp và trình bày trong bảng 4.

Mức độ ưu thế của các loài cây thuốc quý hiếm trong khu vực nghiên cứu được thể hiện qua trật tự chỉ số IVI. Kết quả phân tích bảng 4 cho thấy có 7 loài chiếm ưu thế tương đối cao có ý nghĩa về mặt cấu trúc của hệ sinh thái ($IVI\% \geq 5,0\%$) là Đầu ngỗng (*Anaxagorea luzonensis*), Xương cá (*Psyrdrax dicoccos* Gaertn.), Nửa chân vịt (*Tacca palmata*), Lan 1 lá (*Nervilia crocifformis*), Rau ngót rừng (*Melientha suavis*), Lát hoa (*Chukrasia tabularis*), Tắc kè đá (*Drynaria bonii*). 15 loài cây thuốc còn lại có chỉ số IVI ở mức thấp ($IVI < 5,0\%$), trong đó có 5 loài là

Lan lá gấm (*Ludisia discolor*), Bình vôi tàu (*Stephania sinica*), Phong ba (*Argusia argentea*), Bình vôi (*Stephania rotunda*), Đoàn kiểm lô hội (*Cymbidium aloifolium*) có chỉ số IVI ở mức rất thấp ($IVI < 1,0\%$).

Bảng 4 cũng cho thấy phân bố không gian của các loài cây thuốc quý hiếm trong quần xã thực vật ở khu vực nghiên cứu có 7 loài là Đầu ngỗng (*Anaxagorea luzonensis*), Bàn vương (*Barringtonia asiatica*), Lan một lá (*Nervilia crocifformis*), Lê Dương (*Aeginetia indica*), Nắp ấm Trung bộ (*Nepenthes anamensis*), Bình vôi tàu (*Stephania sinica*), Lan gấm (*Ludisia discolor*) có giá trị $A/F > 0,05$ có dạng phân bố không gian lan truyền. Chỉ có 4 loài là Tắc kè đá (*Drynaria bonii*), Bách bộ pierrei (*Stemona pierrei*), Sâm cau (*Curculigo orchioides*), Bình vôi (*Stephania rotunda*) có dạng phân bố không gian ngẫu nhiên ($0,025 < A/F < 0,05$). Các loài còn lại đều có phân bố không gian liên tục ($A/F < 0,025$). Kết quả này cho thấy các điều kiện môi trường sống không ổn định, các loài chịu nhiều tác động hay thay đổi của điều kiện môi trường.

Bảng 4. Bảng tổng hợp số lượng, mật độ, độ tàn che trung bình, chỉ số IVI và A/F của các loài cây thuốc quý hiếm tại huyện Côn Đảo

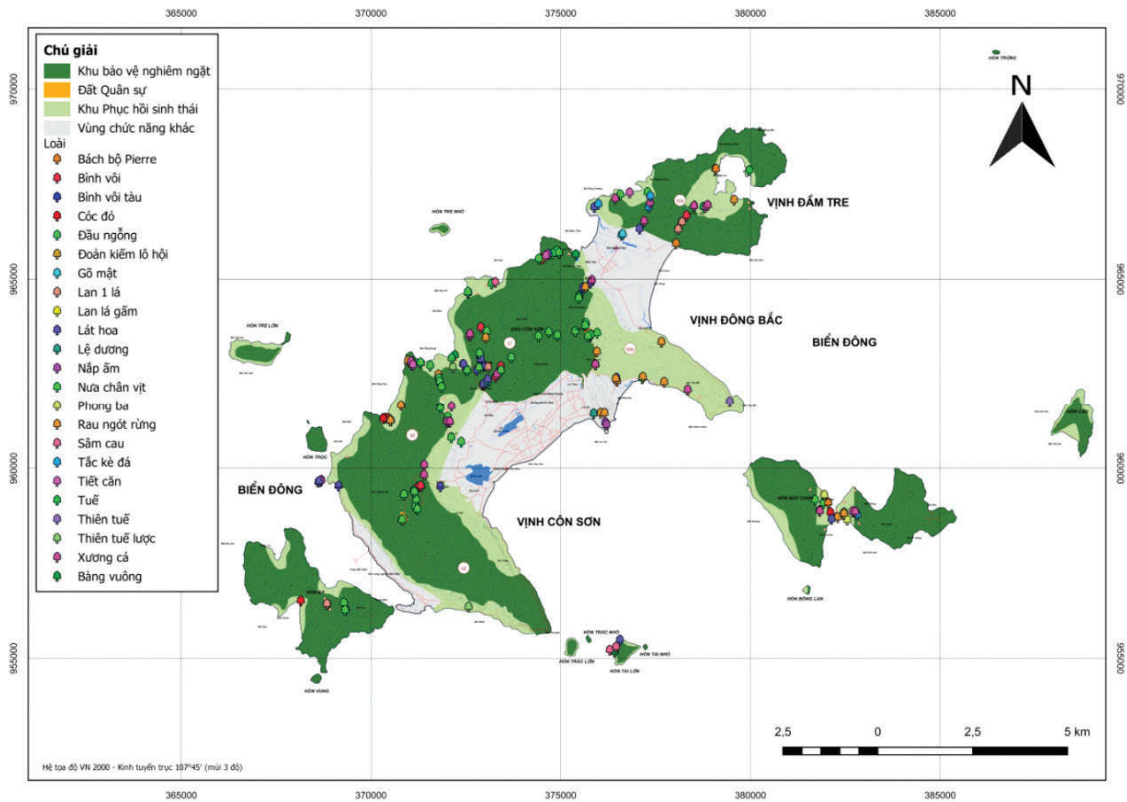
Tên Việt Nam	Tên khoa học	Số cây	Mật độ tương đối (%)	Tần xuất tương đối (%)	Độ tàn che tương đối (%)	Độ phong phú (Cây/m ²)	IVI%	A/F
Đầu gối	<i>Anaxagorea luzonensis</i> A. Gray	1319	62,36	10,09	14,24	1,20	28,90	0,109
Xương cá	<i>Psydrax dicoccos</i> Gaertn.	31	1,47	15,60	14,24	0,02	10,43	0,001
Nửa chân vịt	<i>Tacca palmata</i> Blume	97	4,59	21,10	0,45	0,04	8,71	0,002
Lan một lá	<i>Nervilia crociformis</i> (Zoll. & Moritzi) Seidenf.	240	1,28	14,68	5,55	0,02	7,17	0,001
Ráng đuôi phụng	<i>Drynaria bonii</i> Christ	103	0,71	5,50	14,24	0,03	6,82	0,004
Rau ngót rừng (Rau sắng)	<i>Melientha suavis</i> Pierre	27	4,87	4,59	10,79	0,21	6,75	0,041
Lát hoa	<i>Chukrasia tabularis</i> A. Juss.	15	1,23	1,83	14,24	0,13	5,77	0,065
Bàng vuông	<i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz	26	11,35	2,75	0,45	0,80	4,85	0,267
Gỗ mật	<i>Sindora siamensis</i> Miq.	4	0,19	2,75	8,25	0,01	3,73	0,004
Lệ dương	<i>Aeginetia indica</i> L.	62	0,85	2,75	3,30	0,06	2,30	0,020
Bình nước Trung Bộ	<i>Nepenthes anamensis</i> Macfarl.	62	0,05	0,92	5,55	0,01	2,17	0,010
Thiên tuế lược	<i>Cycas pectinata</i> Buch. - Ham.	18	2,93	1,83	1,50	0,31	2,09	0,155
Bách bộ Pierre	<i>Stemona pierrei</i> Gagnep.	44	2,93	0,92	1,50	0,62	1,78	0,620
Cọc đỏ	<i>Lumnitzera littorea</i> (Jack) Voigt	1	2,08	2,75	0,45	0,15	1,76	0,049
Sâm cau	<i>Curculigo orchioides</i> Gaertn.	27	0,28	2,75	1,50	0,02	1,51	0,007
Tiết căn	<i>Sarcostemma acidum</i> (Roxb.) Voigt	6	1,28	2,75	0,07	0,09	1,37	0,030
Thiên tuế	<i>Cycas</i> sp.	7	0,33	1,83	1,50	0,04	1,22	0,018
Lan lá gấm	<i>Ludisia discolor</i> (Ker Gawl.) A. Rich.	11	0,52	0,92	1,50	0,11	0,98	0,110
Bình vôi tàu	<i>Stephania sinica</i> Diels	10	0,47	0,92	0,07	0,10	0,49	0,100
Bạc biển	<i>Argusia argentea</i> (L.f.) Heine	1	0,05	0,92	0,45	0,01	0,47	0,010
Bình vôi	<i>Stephania rotunda</i> Lour.	3	0,14	0,92	0,07	0,03	0,38	0,030
Đoàn kiếm lô hội	<i>Cymbidium aloifolium</i> (L.) Sw.	1	0,05	0,92	0,07	0,01	0,35	0,010

3.5. Hiện trạng phân bố và giá trị bảo tồn

Kết quả nghiên cứu cũng đã ghi nhận 22 loài cây thuốc quý hiếm thuộc 20 chi, 18 họ thực vật. Trong đó có 16 loài nằm trong Sách đỏ Việt Nam (2007) với 4 loài ở mức nguy cấp (EN), 12 loài ở mức độ sẽ nguy cấp (VU). Theo Nghị định số 06/2019/NĐ-CP nhóm IIA có 9 loài và Danh lục đỏ cây thuốc Việt Nam (2019) có 4 loài. Đây là các nguồn gen quý hiếm

có giá trị bảo tồn, cần có những biện pháp và đầu tư nghiên cứu phát triển một số sản phẩm thương mại từ các loài dược liệu trên để đưa vào phát triển trồng đại trà, tránh sự khai thác quá mức từ tự nhiên.

Qua quá trình điều tra khảo sát với 262 điểm phân bố của 22 loài cây thuốc được đánh giá ở mức quý hiếm để thiết lập bản đồ số phân bố cây thuốc tỉ lệ 1 : 100.000 (Hình 3).



Hình 3. Bản đồ phân bố cây thuốc quý hiếm tại huyện Côn Đảo

IV. KẾT LUẬN

- Kết quả điều tra trong 100 OTC đã thống kê được 225 loài cây thuốc thuộc 163 chi, 81 họ thực vật bậc cao có mạch tại Côn Đảo trong đó có 71 OTC đã ghi nhận 22 loài cây thuốc quý hiếm thuộc 20 chi, 18 họ thực vật, có 16 loài nằm trong Sách đỏ Việt Nam (2007) với 4 loài ở mức nguy cấp (EN), 12 loài ở mức độ sẽ nguy cấp (VU). Theo Nghị định số 06/2019/NĐ-CP nhóm IIA có 9 loài và danh lục đỏ cây thuốc Việt Nam (2019) có 4 loài.

- Đã thống kê được chỉ số IVI% của 22 loài cây thuốc quý hiếm có 7 loài chiếm ưu thế tương đối cao có ý nghĩa về mặt cấu trúc của hệ sinh thái (IVI% $\geq 5,0\%$) là Đầu ngỗng (*Anaxagorea luzonensis*), Xương cá (*Psydrax dicoccos* Gaertn.), Nửa chân vịt (*Tacca palmata*), Lan 1 lá (*Nervilia crocififormis*), Rau ngót rừng (*Melientha suavis*), Lát hoa (*Chukrasia tabularis*), Tắc kè đá (*Drynaria bonii*). Đồng thời tính được phân bố không gian của các loài cây thuốc quý hiếm trong quần xã thực vật ở khu vực nghiên cứu có 7 loài có giá trị $A/F > 0,05$ có dạng phân bố không gian lan truyền, 4 loài có dạng phân bố không gian ngẫu nhiên ($0,025 < A/F < 0,05$). Các loài còn lại đều có phân bố không gian liên tục ($A/F < 0,025$) phản ánh điều kiện môi trường sống không ổn định,

các loài chịu nhiều tác động thay đổi của điều kiện môi trường.

- Kết quả nghiên cứu đã bổ sung thêm vào danh lục thực vật tại huyện Côn Đảo 05 loài thực vật quý hiếm mới, ngoài giá trị bảo tồn còn có giá trị làm thuốc cho tỉnh Bà Rịa- Vũng Tàu.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được thực hiện từ sự tài trợ kinh phí của Sở Khoa học & Công nghệ Bà Rịa - Vũng Tàu để thực hiện đề tài “Điều tra hiện trạng cây thuốc có giá trị tại tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu làm cơ sở để quản lý sử dụng, bảo tồn và phát triển bền vững”. Các tác giả xin chân thành cảm ơn Vườn Quốc gia Côn Đảo và người dân địa phương đã tạo điều kiện và hỗ trợ trong suốt quá trình thực hiện khảo sát nghiên cứu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ Khoa học và Công nghệ**, 2007. *Sách đỏ Việt Nam*, phần II: Thực vật. NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Hà Nội.
- Võ Văn Chi**, 2019. *Từ điển cây thuốc Việt Nam*. NXB Y học TP. HCM.
- Chính phủ**, 2019. Nghị định 06/2019/NĐ-CP về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm

- và thực thi Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp.
- Phạm Hoàng Hộ**, 2003. *Cây cỏ Việt Nam*. NXB Trẻ TP. Hồ Chí Minh, Quyển I, II, III.
- Đỗ Tất Lợi**, 2005. *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*. NXB Y học.
- Nguyễn Tập**, 2019. Danh lục đỏ cây thuốc Việt Nam. *Tạp chí Dược liệu*, 24 (6): 319-328.
- Nguyễn Nghĩa Thìn**, 1997. *Cẩm nang nghiên cứu đa dạng sinh vật*. NXB Nông Nghiệp. Hà Nội.
- Nguyễn Nghĩa Thìn**, 2007. *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Viện Dược liệu**, 2006. *Nghiên cứu thuốc từ thảo dược*. NXB Khoa học và Kỹ thuật.
- Viện Dược liệu**, 2016. *Danh lục cây thuốc Việt Nam*. NXB Khoa học và Kỹ thuật.
- Gagnepain, F.**, 1908. *Flore générale de L' Indo-Chine – Thực vật chí đại cương Đông Dương*, Paris, Vol. 1: 181-196.
- Gagnepain, F.**, 1943. *Supplement Flore générale de L' Indo-Chine*, Paris, Vol. 1: 158-171.
- Misra, R.**, 1968. *Ecology work book*. New Delhi: Oxford & IBH Publishing Co., 242 pages.
- Sharma, P.D.**, 2003. *Ecology and environment*. 7th ed., New Delhi: Rastogi Publication. 660 pages.
- Wu ZY, Raven PH** (Eds), 2000. *Flora of China 24*. Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis. 694 pages.

Evaluation of current status of rare and precious medicinal plants in Con Dao district, Ba Ria - Vung Tau province

Ngo Thi Minh Huyen, Tran Thi Lien, Cao Ngoc Giang, Nguyen Minh Hung, Le Duc Thanh, Nguyen Thu Hang, Nguyen Xuan Truong, Le Hong Son

Abstract

This study was carried out to evaluate the distribution of rare and precious medicinal plants in Con Dao district, Ba Ria-Vung Tau province. 71 out of 100 investigated sample plots were recorded to have 22 species of rare medicinal plants belonging to 20 genus, 18 families of plants. Among the mentioned species, there are 16 species in the Vietnam Red Book (2007) with 4 endangered species (EN), 12 vulnerable species (VU), 9 species in group IIA of Decree No. 06/2019/ND-CP, 4 species in Vietnamese medicinal plants (2019). There are 7 species which are dominant (IVI% \geq 5.0%): *Anaxagorea luzonensis*, *Psydrax dicoccos* Gaertn., *Tacca palmata*, *Nervilia crociformis*, *Melientha suavis*, *Chukrasia tabularis*, *Drynaria bonii*. The space distribution of rare medicinal plants are inconsecutive (A/F < 0.025) that means these species are affected by environmental conditions. The distribution maps (1 : 100.000) of 22 rare medicinal plant species with 262 distributed points were built.

Keywords: Medicinal plant, medicinal plants diversity, rare medicinal plants, Con Dao district

Ngày nhận bài: 25/02/2021

Ngày phản biện: 11/3/2021

Người phản biện: TS. Bùi Văn Thanh

Ngày duyệt đăng: 30/3/2021

NGHIÊN CỨU NUÔI TÔM SÚ GIA HÓA GIAI ĐOẠN TÔM GIỐNG THÀNH TÔM BỐ MẸ TRONG HỆ THỐNG LỘC TUẦN HOÀN

Phan Thị Thanh Trúc¹, Huỳnh Kim Hường¹, Nguyễn Thị Hồng Nhi¹, Diệp Thành Toàn¹, Đỗ Văn Trường¹, Mai Văn Hoàng¹, Lai Phước Sơn¹, Phạm Văn Đầy¹, Hồ Khánh Nam¹, Trần Công Bình², Châu Tài Tảo³

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm đánh giá tăng trưởng và tỷ lệ sống của tôm sú gia hóa nuôi từ giai đoạn tôm giống thành tôm bố mẹ trong hệ thống lọc tuần hoàn. Tôm được chia thành 2 đàn nuôi ở 2 hệ thống khác nhau, mỗi hệ thống lọc tuần hoàn gồm 4 bể nuôi có thể tích 10 m³/bể. Tôm nuôi được chia làm 5 giai đoạn (GD): GD1 tôm giống có khối lượng từ 0,02 - 0,03 g/con đến tôm > 3 g/con, mật độ 200 con/m³; GD2 tôm từ > 3 g/con đến > 30 g/con, mật độ 35 con/m³; GD3 tôm từ > 30 g/con đến > 60 g/con, mật độ 20 con/m³; GD4 tôm từ > 60 g/con đến > 90 g/con, mật độ 10 con/m³; GD5 tôm từ > 90 g/con đến > 120 g/con, mật độ 5 con/m³. Kết quả cho thấy sau 344 ngày nuôi, hệ thống lọc tuần

¹ Trường Đại học Trà Vinh; ² Công ty tôm giống Châu Phi; ³ Trường Đại học Cần Thơ