

ĐA DẠNG THÀNH PHẦN LOÀI THỰC VẬT ĐỒI LA SAN, KHÁNH HOÀ

Phạm Thị Minh Thu, Phạm Thị Kim Thuý, Nguyễn Hùng Duy

Trường Đại học Nha Trang

Tóm tắt: Đồi La San thuộc thành phố Nha Trang, ngày nay phần lớn nằm trong khuôn viên trường Đại học Nha Trang. Qua quá trình cải tạo gần 80 năm (từ năm 1933), hệ thực vật ở đây đã được cải tạo và trở nên phong phú hơn rất nhiều so với nguyên thủy. Từ đó đặt ra nhu cầu nhận diện loài thực vật nhằm hệ thống hoá, tạo dữ liệu cho bảo tồn, tôn tạo, phát triển cảnh quan của đồi La San phục vụ nhiệm vụ giáo dục và nghiên cứu khoa học ở Nha Trang. Bằng phương pháp so sánh hình thái, 151 loài, thuộc 124 chi, 51 họ, 28 bộ, 4 lớp của 3 ngành đã được định danh. Trong đó, phần lớn các loài (149/151 tương đương 98,67%) thuộc ngành Ngọc lan. Hơn một nửa (59,6%) các loài là nhập nội chứng tỏ quá trình cải tạo tích cực của con người với hệ thực vật tại đây. Nhiều cây có công dụng làm cảnh (52,98%) hoặc được liệu (47,02%). Trong các loài thực vật được thu nhận có 7 loài có nguy cơ cao, cần bảo tồn theo IUCN (2020), Sách đỏ Việt Nam (Bộ KH&CN, 2007) hoặc Nghị định 06/2019/NĐ-CP (2019), đặc biệt có Gõ mật (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq. var *siamensis*), Bàng vương (*Barringtonia asiatica* (L.) Kurz), Sao đen (*Hopea odorata* Roxb.) và Dầu rái (*Dipterocarpus alatus* Roxb ex. G.Don) là các loài bản địa của Việt Nam nên cần được ưu tiên bảo tồn. Kết quả cho thấy sự phong phú trong thành phần loài thực vật đồi La San cũng như tiềm năng to lớn của các cây cảnh, cây được liệu hay các cây quý hiếm cần bảo tồn có mặt tại đây.

Từ khoá: Đa dạng; Đồi La San; Thành phần loài; Thực vật

1. Đặt vấn đề

Đồi La San thuộc thành phố Nha Trang, tỉnh Khánh Hoà, cạnh bờ biển và sát cửa sông Cái (cửa Lớn, Đại Cù Huân), do đó nền đất tự nhiên mang đặc trưng của địa hình vùng cát duyên hải miền Trung. Đó là kết quả của tích tụ từ cả cát biển, phù sa sông cũng như trầm tích của sông và biển [9]. Khí hậu tại đây mang tính chất của Khánh Hoà nói chung là kiểu nhiệt đới gió mùa đại dương, nhiệt độ trung bình năm 26°C, lượng mưa hàng năm khoảng 1.000-2.000 mm, chia làm 2 mùa rõ rệt, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12, thời gian còn lại có cường độ chiếu sáng lớn. Lượng bức xạ tổng cộng hàng năm đạt 151-162 kcal/cm²/năm và hàng năm có trên 2.000 giờ nắng [17]. Từ đó có thể dự đoán hệ sinh thái nguyên bản là rừng còi ở vùng đồi cát ven biển. Tuy nhiên, do quá trình cải tạo lâu dài nên đặc trưng của rừng này sẽ khó còn nguyên vẹn.

Đồi La San bắt đầu được cải tạo bởi các sư huynh dòng thánh Lasan vào năm 1933 (hiện nay vẫn còn dấu tích ghi lại thời điểm này tại cây đa cổ thụ trong Trường Đại học Nha Trang). Từ giữa năm 1976, Trường thuỷ sản (tiền thân của Trường Đại học Nha Trang) đã tiếp nhận

phần lớn và đến 1978 là toàn bộ khuôn viên của tu viện La San [4]. Cho đến nay sau gần 80 năm, hệ thống thực vật tại đây đã trở nên phong phú và biến đổi hơn rất nhiều do cải tạo theo định hướng của con người. Tuy nhiên, hầu hết các cây hiện chỉ được biết đến với tên thông thường, thậm chí có cây không biết tên hoặc ngược lại có rất nhiều tên gọi không thống nhất; cũng không có một thống kê chính thức về các loài thực vật có mặt trong khuôn viên trường. Do đó, nhu cầu hệ thống hoá thành phần loài thực vật được đặt ra trước hết nhằm phục vụ công tác bảo tồn, cải tạo cảnh quan, làm tăng giá trị sinh thái và mỹ quan của đồi La San nói chung và trường Đại học Nha Trang nói riêng. Ngoài ra, với vai trò là một cơ sở giáo dục và nghiên cứu, các kết quả sẽ bổ sung cho dữ liệu giảng dạy và tạo tiền đề cho các nghiên cứu khoa học.

2. Đối tượng, phương pháp nghiên cứu

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các loài thực vật tại đồi La San, trường Đại học Nha Trang.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Phương pháp khảo sát thực địa

Có 2 phương pháp được tiến hành tùy theo đặc điểm của khu vực khảo sát:

Các mặt bằng được cải tạo nhiều, thường xuyên được cắt tía, phân bố theo qui hoạch của con người: sử dụng phương pháp tuyến điều tra, đi dọc tất cả các con đường, quan sát về 2 phía và thu tất cả các mẫu có thể thấy bằng mắt thường.

Đối với các khu vực ít có sự cải tạo bởi bàn tay của con người trong nhiều năm: sử dụng phương pháp ô tiêu chuẩn 10 x 10 m cho cây thân gỗ, cây bụi thân gỗ và bụi trườn. Trong các ô tiêu chuẩn đó thì khoanh các ô 1 x 1 m để khảo sát các loài thân thảo, dây leo, thân bò và các loại cỏ [6].

2.2.2. Phương pháp làm tiêu bản

Mỗi mẫu phải có đầy đủ các bộ phận, thân, rễ, lá, hoa và quả càng tốt. Nếu là cây nhỏ thì thu cả cây, nếu là cây lớn thì lấy 1 cành có đủ lá, hoa, quả; mỗi cây thu 3-5 mẫu. Mẫu sau đó được xử lý cơ bản theo Nguyễn Nghĩa Thìn [10].

2.2.3. Phương pháp định danh thực vật

Các đặc điểm hình thái của mẫu vật sẽ được quan sát bằng mắt thường hoặc kính lúp cầm tay hay kính hiển vi soi nổi. Các đặc điểm hình thái sẽ được nghiên cứu ở các giai đoạn sinh trưởng và phát triển khác nhau của loài. Riêng đối với những loài khó định danh bằng hình thái bên ngoài, sẽ tiến hành quan sát thêm về hình thái bào tử dưới kính hiển vi soi nổi [10].

Thực vật được định danh sơ bộ tại chỗ bằng phương pháp chuyên gia hoặc hỗ trợ bởi phần mềm PlantNet Plant Identification v3.2.6, Cirad-France (plantnet-project.org). Sau đó kiểm chứng lại bằng cách so sánh với các khoá định danh của Phạm Hoàng Hộ [1], [2], [3], tra cứu

online trên trang web của Trung tâm dữ liệu thực vật Việt Nam (<http://botanyvn.com>), Vườn thực vật hoàng gia Anh, Kew (<http://www.plantsoftheworldonline.org>), hoặc Quỹ thông tin đa dạng sinh học toàn cầu, GBIF-the Global Biodiversity Information Facility (<https://www.gbif.org>). Các dữ liệu về công dụng, mức độ nguy cấp được tổng hợp từ các tài liệu/dữ liệu trên và Sách đỏ Việt Nam 2007 [2], Nghị định 06/2019/NĐ-CP [3], Red List-IUCN 2020 (<https://www.iucnredlist.org/>).

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Đa dạng thành phần loài thực vật

3.1.1. Thành phần loài

Quá trình khảo sát đã xác định được 151 loài (145 loài đã định danh được tới loài và 6 loài định danh tới chi) thuộc 130 chi, 54 họ, 28 bộ, 4 lớp của 3 ngành: Ngọc Lan (Magnoliophyta), Thông (Coniferophyta) và Dương xỉ (Pteridophyta) (Bảng 1). Trong đó 149 loài thuộc ngành Ngọc lan (chiếm 98,67%). Ngành Dương xỉ chỉ có 1 loài (0,66%) là *Pteris vittata* L. (dương xỉ bản địa Trung Quốc), ngành Thông có 1 loài (0,66%) *Platycladus orientalis* (L.) Franco (trắc bách diệp). Điều này là có thể giải thích được vì đây là vùng đồi cát ven biển với khí hậu khô nóng, chịu ảnh hưởng trực tiếp của hơi nước biển do nằm sát biển nên khó tìm được các loài thuộc họ Thông và Dương xỉ, các loài đòi hỏi khí hậu ôn hoà và độ ẩm cao hơn. Khi nghiên cứu về hệ thực vật tại Khánh Hoà-Phú Yên nói chung, số lượng loài thuộc 2 ngành này nhiều hơn với 138 loài (13,32%) thuộc ngành Dương xỉ và 11 loài (1,06%) thuộc ngành Thông do khu vực khảo sát có các vùng núi cao, rừng nguyên sinh, nhiệt độ thấp, độ ẩm cao như Đèo Cả, hòn Vọng Phu, Hòn Bà [11].

Bảng 1. Thống kê các bậc phân loại

STT	Lớp	Số họ		Số chi		Số loài	
		Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
1	Liliopsida (Lili/Hành)	9	16,67	27	20,77	30	19,87
2	Magnoliopsida (Ngọc lan)	43	79,63	101	77,69	119	78,81
	<i>Tỉ lệ Ngọc lan/Hành</i>	<i>4,78</i>		<i>3,74</i>		<i>3,97</i>	
3	Pinopsida (Thông)	1	1,85	1	0,77	1	0,66
4	Polypodiopsida (Dương xỉ)	1	1,85	1	0,77	1	0,66
Tổng cộng		54	100	130	100	151	100

Do quá trình cải tạo lâu dài của con người, hệ thực vật tại đồi La San bao gồm phần lớn các cây nhập nội (90 loài, chiếm 59,6%), cây bản địa trong nước chiếm 40,4%. Kết quả này khác với nghiên cứu ở Đồi Hồng, Phan Thiết [6] khi 92/96 loài là bản địa vì đồi Hồng là cồn cát ít cải tạo, các cây nhập nội xuất hiện do hoạt động

trồng rừng phòng hộ chống cát bay, còn các loài bản địa đã có quá trình phát triển bền bỉ và ổn định.

Tuy số lượng cây bản địa (Việt Nam) ghi nhận được trong nghiên cứu này chỉ chiếm 40%, trong đó cũng có một số cây mang tính đặc trưng của địa phương hoặc vùng, thậm chí cho

kiểu lập địa đới/đất cát ven biển miền Trung. Ví dụ như bàng (*Terminalia catappa*), đuôi nhám (*Streblus asper*), cùm rùm lá nhỏ (*Ehretia microphylla*) cũng đã được tìm thấy ở dọc dài đất cát ven biển từ Quảng Trị đến Quảng Ngãi [5], gõ mật (*Sindora siamensis* var. *siamensis*), chây xiêm (*Buchanania siamensis*), chan chan (*Niebuhrria siamensis*), bạch đầu ông (*Cyathillium cinereum*), sâm nam (*Boerhavia diffusa*), cúc mai (*Tridax procumbens*)... cũng có mặt ở đồi Hồng, Phan Thiết [6]. Đặc biệt, chan chan là loài bản địa có sự phân bố hẹp trong các rừng còi tại Quảng Ngãi, Khánh Hoà, Ninh Thuận, chây xiêm mọc tự nhiên trong rừng từ bờ biển tới độ cao 1.000 m ở Kontum, Khánh Hoà, Ninh Thuận và An Giang, bìm bìm núi (*Porana volubilis*) mọc hoang dại ven rừng từ bờ biển tới 700 m [13]. Như vậy, mặc dù có quá trình cải tạo gần 80 năm nhưng hệ thực vật đồi La San vẫn còn bảo tồn được một số loài có nguồn gốc tự nhiên, mang tính đặc trưng của vùng.

Bảng 2. Số lượng loài* ở 10 taxon đa dạng nhất tại các khu vực khảo sát khác nhau.

Khu vực khảo sát	La San	Đồi Hồng ^a	N. Q. B ^b	Hòn Bà ^c	N. Linh ^d
10 chi đa dạng nhất	25 (16,56%)	14 (14,58%)	35 (22,29%)	63 (12,23%)	118 (10,35%)
10 họ đa dạng nhất	78 (51,66%)	38 (39,58%)	88 (45,36%)	209 (40,58%)	395 (34,52%)

Ghi chú:

* con số ngoài ngoặc biểu hiện số loài của 10 taxon đa dạng nhất, số trong ngoặc biểu thị tỉ lệ tương ứng so với tổng số loài của toàn khu vực khảo sát.

a: Đồi Hồng, Phan Thiết [6]; b: ven biển Nam Quảng Bình [7]; c: Khu BTTN Hòn Bà [16]; d: Khu BTTN Ngọc Linh [8].

3.1.2.1. Đa dạng bậc chi

Bảng 3. Số lượng loài của các chi đa dạng nhất.

STT	Tên chi	Số loài	Tỉ lệ (%)
1	<i>Ficus</i> (Sung)	10	6,62
2	<i>Cyperus</i> (Cói)	3	1,99
3	<i>Barringtonia</i> (Lộc vùng)	2	1,32
4	<i>Boerhavia</i>	2	1,32
5	<i>Digitaria</i>	2	1,32
6	<i>Roystonea</i> (Cọ hoàng gia)	2	1,32

151 loài thuộc 130 chi, trong đó chỉ có 6 chi (4,6%) có số lượng loài từ 2 trở lên (Bảng 3). Đa dạng nhất và nổi bật nhất là chi sung (*Ficus*) với 10 loài (trong đó loài Sộp, *F. superba* có 3 thứ) được ghi nhận. Trong 8 loài đã được định danh tới loài thì đa búp đỏ là loài nhập nội duy nhất, còn lại là các loài bản địa của Việt Nam.

Chi Sung (*Ficus*) có hơn 1000 loài xuất hiện trên khắp quần thể thực vật. Các loài sung có nhiều dạng sinh trưởng hơn bất kỳ chi thực

3.1.2. Đa dạng taxon (các đơn vị phân loại)

Đặc điểm nổi bật của hệ thực vật thường được đánh giá trên khía cạnh của 10 taxon đa dạng nhất. Khi so sánh số liệu của đồi La San với các khu vực có độ tương đồng về khí hậu, đất đai (Đồi Hồng, ven biển Nam Quảng Bình) cho thấy về bậc chi thì đồi La San có tỉ lệ tương tự Đồi Hồng nhưng bậc họ thì lại gần với Nam Quảng Bình hơn. Tuy nhiên, nếu xét chung 3 khu vực này thành 1 nhóm (duyên hải Miền Trung) để phân biệt với nhóm còn lại (bao gồm 2 khu bảo tồn thiên nhiên) thì nhóm này có sự vượt trội về tỉ lệ loài của 10 chi đa dạng nhất (14,58-22,29% so với 10,35-12,23%) (Bảng 2). Điều này có thể giải thích là số lượng loài của 2 khu vực còn lại trải đều hơn cho các chi. Ngược lại, về bậc họ thì tất cả các khu vực đều có tỉ lệ từ 40-50% và rất ít họ có số lượng loài chiếm 10% tổng số (Bảng 3). Điều này thể hiện sự đa dạng thành phần loài thực vật trong các khu vực nghiên cứu.

Bảng 2. Số lượng loài* ở 10 taxon đa dạng nhất tại các khu vực khảo sát khác nhau.

Khu vực khảo sát	La San	Đồi Hồng ^a	N. Q. B ^b	Hòn Bà ^c	N. Linh ^d
10 chi đa dạng nhất	25 (16,56%)	14 (14,58%)	35 (22,29%)	63 (12,23%)	118 (10,35%)
10 họ đa dạng nhất	78 (51,66%)	38 (39,58%)	88 (45,36%)	209 (40,58%)	395 (34,52%)

* con số ngoài ngoặc biểu hiện số loài của 10 taxon đa dạng nhất, số trong ngoặc biểu thị tỉ lệ tương ứng so với tổng số loài của toàn khu vực khảo sát.

a: Đồi Hồng, Phan Thiết [6]; b: ven biển Nam Quảng Bình [7]; c: Khu BTTN Hòn Bà [16]; d: Khu BTTN Ngọc Linh [8].

vật nhiệt đới nào khác, bao gồm cây bụi, dây leo thân gỗ, cây thân gai, cây biểu sinh và cây gỗ [1]. Sung có nguồn gốc bản địa ở khu vực nhiệt đới Châu Á nhưng ngày nay đã phân bố khắp các khu vực nhiệt đới. Ở Việt Nam ghi nhận 123 loài [16] hoặc 98 loài [12]. Tuy số liệu khác nhau nhưng đều cho thấy số lượng loài lớn của chi này. Vì vậy, cũng dễ hiểu khi ghi nhận có tới 8 loài *Ficus* tại đồi La San.

Kết quả này tương tự với khảo sát tại khu vực Khu BTTN Hòn Bà [16] hay Ngọc Linh [8] với số liệu cho thấy chi *Ficus* là một trong các chi có số lượng loài nhiều nhất hoặc nhì trong thành phần loài ở khu vực. Ngược lại, mặc dù cũng là đồi cát ven biển nhưng không có loài nào thuộc chi *Ficus* được báo cáo ở đồi Hồng [6]. Với vùng cát ven biển Nam Quảng Bình, chi *Ficus* cũng không nằm trong nhóm có số loài nhiều nhất.

3.1.2.2. Đa dạng bậc họ

Bảng 4. Danh sách các họ xếp theo số lượng loài

TT	Họ	Số loài	Tỉ lệ (%)
1	Fabaceae (họ Đậu)	16	10,60
2	Moraceae (họ Dâu tằm)	11	7,28
3	Poaceae (họ Hoà thảo)	10	6,62
4	Asteraceae (họ Cúc)	10	6,62
5	Apocynaceae (họ Trúc đào)	7	4,64
6	Arecaceae (họ Cau)	5	3,31
7	Cyperaceae (họ Cói)	5	3,31
8	Euphorbiaceae (họ Thầu dầu)	5	3,31
9	Malvaceae (họ Bông)	5	3,31
10	Acanthaceae (họ Ô rô)	4	2,65
	10 họ đa dạng nhất (18,52% số họ)	78	51,66

Hệ thực vật đồi La San với 10 họ đa dạng nhất chỉ bằng 18,52% tổng số họ cả hệ nhưng số lượng loài đạt 78 loài, chiếm 51,66% tổng số loài và 62 chi, chiếm 47,69% tổng số chi. Nhiều nhất là họ Đậu (16 loài, chiếm 10,60%), họ Dâu tằm (11 loài, chiếm 7,28%), họ Hoà thảo và họ Cúc đều có 10 loài, chiếm 6,62%), họ Trúc đào (7 loài, 4,64%), họ Cau, Cói, Thầu dầu, Bông đều có 5 loài (3,31%) và họ Ô rô (4 loài, 2,65%) (Bảng 4). Ngoài ra, còn có 23 họ khác có số lượng loài từ 2-3 loài/họ. 4/10 họ này cũng nằm trong nhóm 10 họ nhiều loài nhất tại đồi Hồng (họ Thầu dầu, họ Đậu, họ Cúc) nhưng chỉ có 1 họ Thầu dầu chia sẻ với 10 họ đa dạng nhất tại Nam Quảng Bình. Như vậy có thể suy luận ở bậc họ thì thành phần của thực vật đồi La San gần gũi với hệ thực vật đồi Hồng hơn ven biển Nam Quảng Bình.

3.1.2.3. Đa dạng bậc lớp

Bốn lớp thực vật ghi nhận được trong khu vực khảo sát thì lớp Thông và lớp Dương xỉ chỉ có 1 loài mỗi lớp, còn lại 149 loài thuộc 128 chi và 52 họ của 2 lớp Ngọc lan và Hành. Trong đó, tương quan số loài giữa hai lớp trong ngành Ngọc lan là cứ có 3,97 loài thuộc lớp Ngọc lan-Magnoliopsida thì có 1 loài thuộc lớp Hành (tỷ lệ này ở bậc chi là 3,74/1 và bậc họ là 4,78/1) (Bảng 1). Tỷ lệ trên thể hiện tính vượt trội về các bậc phân loại của lớp Ngọc lan so với lớp Hành. Trong hệ thực vật Việt Nam tỷ lệ này là 3,2/1, ở một số khu vực miền Bắc Việt Nam là 3,8/1, đối với hệ thực vật Cúc Phương là 4/1, đối với hệ thực vật Lâm Sơn hay một hệ thực vật khác ở vùng nhiệt đới như Philippines tỷ lệ này

là 3,4/1, hệ thực vật Ngọc Linh là 3,74/1 [8], hệ thực vật ở đồi Hồng là 5,86 [5] và đặc biệt hệ thực vật Hòn Bà lên tới 10,4 [16]. Như vậy, tỉ lệ của hệ thực vật tại đồi La San gần với tỉ lệ của hệ thực vật Việt Nam và Ngọc Linh hơn Đồi Hồng hay Hòn Bà.

3.1.3. Đa dạng dạng sống

Bảng 5. Đa dạng dạng sống của thực vật đồi La San

Dạng sống	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Thân gỗ	60	39,74
Thân thảo	56	37,09
Thân bụi	22	14,57
Gỗ bò/leo	6	3,97
Thảo bò/leo	5	3,31
Bán kí sinh	2	1,32
TỔNG	151	100

Trong các dạng dạng sống thì cây thân gỗ và thân thảo chiếm tỉ lệ tương đương và là 2 nhóm có tỉ lệ loài nhiều nhất (39,74 và 37,09%), tiếp theo là nhóm thực vật thân bụi chiếm 14,74%, 3 nhóm còn lại chiếm tỉ lệ thấp (từ 1,32-3,97%) (Bảng 5).

Do quá trình cải tạo nhiều nên phần lớn các cây gỗ là cây cảnh, tạo cảnh quan hoặc cây lấy gỗ như xà cừ (*Khaya senegalensis*), phi lao (*Casuarina equisetifolia*), phượng vĩ (*Delonix regia*), muồng hoa vàng (*Cassia fistula*); thân bụi chiếm ưu thế có tuyết sơn phi hồng (*Leucophyllum frutescens*), hoa giấy (*Bougainvillea brasiliensis*)... cũng là các loài cây cảnh.

3.1.4. Đa dạng về công dụng

Trong 151 loài có 97 loài (64,24%) mang đơn giá trị, 41 loài (27,15%) đa giá trị. Ngoài ra, vẫn còn có 13 loài chưa biết rõ giá trị hoặc giá trị không đáng kể (Bảng 6). Quá trình cải tạo nhiều nên phần lớn các cây được giữ lại và trồng mới là cây cảnh, tạo cảnh quan hoặc lấy gỗ. Nhóm này chủ yếu là cây thân gỗ và thân bụi, chỉ có 1 số ít thân thảo như các loại cây đề tạo thảm cỏ (như sài đất *Wedelia calendulacea*, cỏ đậu *Arachis pintoi*, cỏ lá gừng *Axonopus compressus*). Tuy nhiên, cũng có rất nhiều cây có tiềm năng về dược lí (47,02%) và hầu hết là cây thân thảo mọc hoang dại tự nhiên ví dụ như cộng sản (*Chromolaena odorata*), chó đẻ (*Phyllanthus* spp.), nhọ nôi (*Eclipta prostrata*), cỏ sữa lá lớn (*Euphorbia pilulifera*), xuyên chi (*Bidens pilosa*), sài đất (*Wedelia calendulacea*), nở ngày đất (*Gomphrena celosioides*)...

Bảng 6. Đa dạng về công dụng của thực vật đôi La Sơn.

Công dụng	Số lượng	Tỉ lệ (%)
Cảnh	79	52,32
Dược	71	47,02
TP/TA	18	11,92
Gỗ	9	5,96
MT	8	5,30
Hoá chất	6	3,97
Đa giá trị	41	27,15
Đơn giá trị	97	64,24
Giá trị chưa rõ	13	8,61

Ghi chú: cảnh: cây cảnh, cây công trình, cây tạo cảnh quan; dược: cây có giá trị dược liệu; TP/TA: cây làm thực phẩm cho người hoặc thức ăn cho gia súc; gỗ: cây lấy gỗ, cây công nghiệp; MT: cây có giá trị trong xử lý môi trường (lọc nước, ngăn cát bay...); hoá chất: cây có thể dùng để tách chiết các hợp chất thiên nhiên.

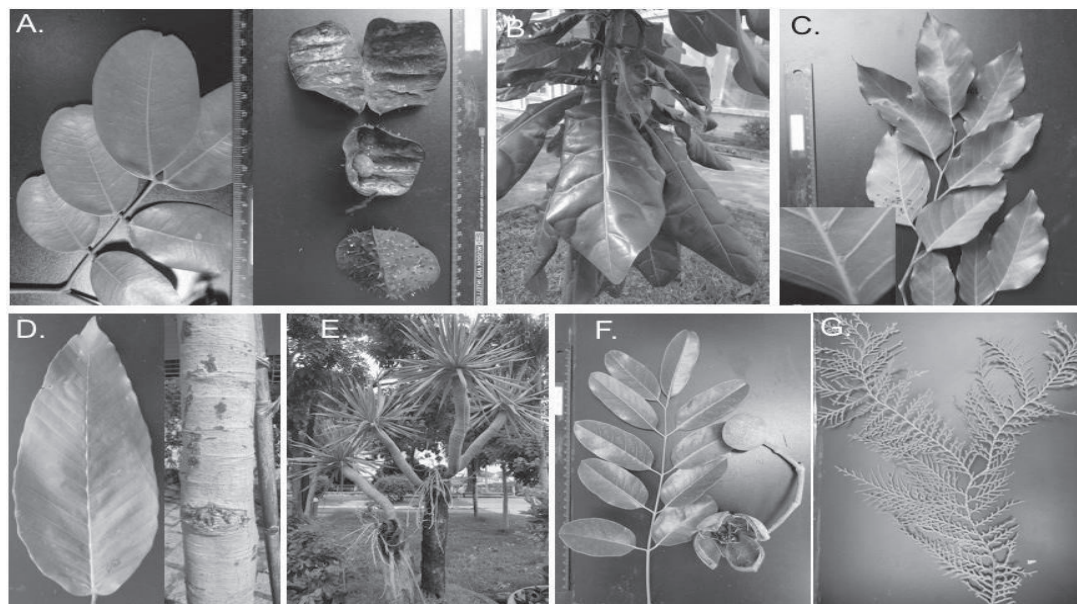
3.1.5. Mức độ nguy cấp

Trong các loài đã được định danh, có 7 loài được xếp vào mục có mức độ nguy cơ cao trong Sách đỏ Việt Nam 2007 [2], Nghị định 06/2019/NĐ-CP [3] hoặc Red List 2020 của IUCN (<https://www.iucnredlist.org/>) (Bảng 7; Hình 1).

Bảng 7. Danh sách các loài quý hiếm theo mức độ nguy cấp.

STT	Loài	Mức độ nguy cấp
1	Gỗ mật (<i>Sindora siamensis</i> Teijsm. ex Miq. var. <i>siamensis</i>)	EN A1a,c,d (Sách đỏ Việt Nam, 2007) IIA (Nghị định 06/2019/NĐ-CP)
2	Bàng vuông (<i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz)	VU A1d (Sách đỏ Việt Nam, 2007)
3	Sao đen (<i>Hopea odorata</i> Roxb.)	VU (IUCN, 2020)
4	Dầu rái (<i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb ex G.Don)	VU (IUCN, 2020)
5*	Phất dụ rồng (<i>Dracaena draco</i> (L.) L.)	VU (IUCN, 2020)
6*	Xà cừ (<i>Khaya senegalensis</i> A.Juss.)	VU (IUCN, 2020)
7*	Trắc bách diệp (<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco)	NT (IUCN, 2020)

Ghi chú: EN (endanger: nguy cấp), VU (vulnerable: sắp nguy cấp), NT (near-threaten: sắp bị đe dọa)



Hình 1. Một số loài cây quý hiếm

A. Gỗ mật (*Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq. var. *siamensis*) E. *Phất dụ rồng (*Dracaena draco* (L.) L.)

Miq.)

- B. Bàng vuông (*Barringtonia asiatica* (L.) Kurz)
- C. Sao đen (*Hoepa odorata* Roxb.)
- D. Dầu rái (*Dipterocarpus alatus* Roxb ex. G.Don)

Trong đó thì phát đủ rộng, xà cừ và trắc bách diệp không phải là cây bản địa. Dầu rái và sao đen được trồng khá nhiều dọc các tuyến đường nội bộ trong trường Đại học Nha Trang. Bàng vuông có 2 cây nhỏ chưa tới tuổi trưởng thành. Riêng gỗ mật có 3 cây lớn đang phát triển rất tốt, ra hoa và đậu trái hàng năm. Theo quan sát của nhóm tác giả thì có rất nhiều cây con mọc xung quanh gốc cây. Tuy nhiên không thấy các cây có kích thước trung bình, nguyên nhân có thể do sự cắt xén thường xuyên các loài thực vật cỡ nhỏ tại khu vực này đã tiêu diệt luôn các cây giống của loài này. Do đó, nhà trường cần có biện pháp bảo vệ, chăm sóc các cây con tại khu vực này.

4. Kết luận

Quá trình nghiên cứu đã xác định được 151 loài, thuộc 124 chi và 51 họ, 28 bộ, 4 lớp của 3 ngành tại khu vực đồi La San, trong đó ngành Ngọc lan chiếm ưu thế với 98,67% số loài. Chi và họ đa dạng nhất lần lượt là: chi Sung (*Ficus*) có 10 loài, họ Đậu (*Fabaceae*) có 16 loài. Đa số là các loài cây thân gỗ (39,74%), hoặc thân thảo (39,04%). Các cây chủ yếu sử dụng làm cảnh (52,98%) hoặc có tiềm năng được liệu (47,02%). Do đó, dữ liệu về các cây này (đặc biệt tiềm năng được liệu) có thể phục vụ cho các nghiên cứu tiếp theo. Ngoài ra, có ghi nhận sự tồn tại của 4 loài bản địa có trong sách đỏ Việt Nam hoặc thể giới đó là gỗ mật, bàng vuông, sao đen và dầu rái. Các loài này nên được chú trọng trong công tác nhân giống, bảo tồn gen sau này.

Tài liệu tham khảo

1. Beck, H. (2008), *Tropical Ecology*, in *Encyclopedia of Ecology* 2008: 3616-3624. <https://doi.org/10.1016/B978-008045405-4.00880-6>.
2. Bộ Khoa học & Công nghệ (2007), *Sách đỏ Việt Nam - Phần Thực vật*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
3. Chính phủ nước CHXHCN Việt Nam (2019), *Nghị định 06/2019/NĐ-CP ngày 22/1/2019 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm*.
4. Trường Đại học Nha Trang (2009), *Lịch sử Trường Đại học Nha Trang 1959-2009*, Khánh Hoà.
5. Đỗ Xuân Cẩm (2001), *Báo cáo tổng kết đề tài cấp Bộ "Điều tra, đánh giá hiện trạng khu hệ*

L.)

- F. *Xà cừ (*Khaya senegalensis* A.Juss.)
- G. *Trắc bách diệp (*Platyclusus orientalis* (L.) Franco)
- * các loài nhập nội vào Việt Nam.

thực vật và đề xuất giải pháp phục hồi, phát triển bền vững hệ sinh thái vùng cát nội đồng tỉnh Thừa Thiên Huế", Huế 2001.

6. Hồ Đắc Thái Hoàng, Lê Thái Hùng, Trương Thị Hiếu Thảo, Trần Khuông Duy, Lê Thái Thùy Nhi (2018), *Đa dạng thành phần loài thực vật phân bố ở đồi hồng, thành phố Phan Thiết, tỉnh Bình Thuận*, Tạp chí Khoa học Đại học Huế: Khoa học Trái đất và Môi trường 127: 73-86.
7. Lê Đức Thắng, Nguyễn Thành Tây (2014), *Một số đặc điểm hệ thực vật vùng cát ven biển Nam Quảng Bình*, Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tháng 11/2014: 137-142.
8. Lê Mạnh Tuấn, Lê Văn Châm, Vũ Văn Căn (2013), *Nghiên cứu tính đa dạng thực vật bậc cao có mạch tại khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh-tỉnh Kon Tum*, Báo cáo Hội nghị khoa học toàn quốc về sinh thái và tài nguyên sinh vật lần thứ 5: 848.
9. Nguyễn Đình Kỳ (2004). *Đề mục: "Đặc điểm tổng quát đất cát ven biển miền Trung từ Quảng Bình đến Bình Thuận"*, Đề tài: "Nghiên cứu xây dựng giải pháp tổng thể sử dụng hợp lý các dải cát ven biển miền Trung từ Quảng Bình- Bình Thuận (KC08-21)", Viện Địa lý, Trung tâm Khoa học Tự nhiên và Công nghệ quốc gia.
10. Nguyễn Nghĩa Thìn (2007), *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*, NXB Đại học quốc gia Hà Nội, Hà Nội.
11. Nguyễn Nghĩa Thìn, Vũ Văn Căn, 1999. *Tính đa dạng thực vật ở các tỉnh ven biển Nam Trung Bộ*, Tạp chí Lâm nghiệp số 8/1999. <http://www.botanyvn.com/cnt.asp?param=news&newsid=815>.
12. Nguyễn Tiến Bân (2003), *Danh lục các loài thực vật Việt Nam*, NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
13. Phạm Hoàng Hộ (1999), *Cây cỏ Việt Nam, tập 1*, NXB Trẻ.
14. Phạm Hoàng Hộ (2000a). *Cây cỏ Việt Nam, tập 2*. NXB Trẻ.
15. Phạm Hoàng Hộ (2000b), *Cây cỏ Việt Nam, tập 3*, NXB Trẻ.
16. Trần Thế Bách, Đỗ Văn Hải, Bùi Hồng Quang, Vũ Tiến Chính, Dương Thị Hoàn, Trần Thị Phương Anh, Sỹ Danh Thường, Trần Thị Ngọc Diệp, Nguyễn Hạnh, Lưu Văn Nông, Ritesh Kumar Choudhary, Sang-hong Park, ChangYoung Lee, JoongKu Lee, SangMi Eum, You-Mi Lee (2013), *Bước đầu nghiên cứu đa*

dạng thực vật thuộc ngành Ngọc lan (Magnoliophyta) ở khu bảo tồn thiên nhiên Hòn Bà, tỉnh Khánh Hoà, Báo cáo Hội nghị khoa học toàn quốc về sinh thái và tài nguyên sinh vật lần thứ 5: 379.

17. Vụ kế hoạch (2008), Dự án điều tra cơ bản thủy lợi năm 2007, Dự án điều tra sa mạc học các tỉnh miền Trung từ Khánh Hoà đến Bình Thuận, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

DIVERSITY OF PLANT SPECIES IN LASAL HILL, KHANH HOA PROVINCE

Pham Thi Minh Thu, Pham Thi Kim Thuy, Nguyen Hung Duy

Nha Trang University

Abstracts: Lasal hill is located near the beach of Nha Trang city and mostly belongs to Nha Trang university. Since 1933, it has been extensively renovated that the plant system changed a lot from the original. Thus, there's a need to identify plant species to systematize and create data for conservation embellishment and landscape development of Lasal hill in general, Nha Trang University in particular as well as for education and research. Using the method of classification by morphology, a result of 151 species of 124 genus, 51 families, 28 orders, 4 classes of 3 divisions was obtained. Most of them (149/151 species, respectively to 98.67%) were in the division of Magnoliophyta. Only 40.4% of species were native to Vietnam, while 59.6% were introduced, which suggested an active role of human in modifying the original plant system. Most of observed species were horticultural or medicinally potential plants. 13 species were in the Red List of IUCN (2020) or Vietnam (2007), especially 4 native species including *Sindora siamensis* Teijsm. ex Miq. var. *siamensis* (gỗ mật), *Barringtonia asiatica* (L.) Kurz (fish-killer tree, bàng vuông), *Hopea odorata* Roxb. (ironwood, sao đen) and *Dipterocarpus alatus* Roxb ex. G.Dor (hairy-leafed apitong, dầu rái). The results supported for the diversity of plant species in Lasal hill as well as their high potential for ornamental, medicinal or conservation.

Keywords: Diversity; Lasan hill; Plant species.