

ĐÁNH GIÁ ĐA DẠNG THỰC VẬT LỚP LOA KÈN (*Liliopsida*) Ở VIỆT NAM

NGUYỄN KHẮC KHÔI, NGUYỄN TIẾN DŨNG

*Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật,
Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

TRẦN THỊ PHƯƠNG ANH

*Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam,
Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam*

Công ước Đa dạng sinh học ra đời năm 1992 là cam kết chung của các quốc gia trên thế giới để bảo tồn đa dạng sinh học, sử dụng bền vững nguồn tài nguyên thiên nhiên. Việt Nam là nước thành viên của Công ước Đa dạng sinh học (1994) và Nghị định thư Cartagena về an toàn sinh học (2004), trong những năm qua đã đạt được những kết quả đáng khích lệ trong công tác bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên sinh vật. Tuy nhiên, do nhiều nguyên nhân, đa dạng sinh học, nguồn tài nguyên thiên nhiên vô cùng quý giá đối với sự phát triển bền vững của nước ta vẫn đang bị đe dọa nghiêm trọng. Để tăng cường thực hiện Công ước và Nghị định thư nói trên về an toàn sinh học, năm 2007, Thủ tướng Chính phủ đã quyết định phê duyệt “Kế hoạch hành động quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2010 và định hướng đến năm 2020 thực hiện Công ước Đa dạng sinh học và Nghị định thư Cartagena về an toàn sinh học”. Một trong những mục tiêu và nội dung trong đó là tăng cường nghiên cứu đa dạng sinh học. Đa dạng thực vật chiếm phần vô cùng quan trọng trong đa dạng sinh học, là cơ sở khoa học cho các dự án thực tiễn phục vụ kinh tế đời sống, xã hội.

Lớp Loa kèn (*Liliopsida*), một trong hai lớp của ngành Ngọc lan (*Magnoliophyta*), là một taxon thực vật có tính đa dạng khá cao, có vai trò rất quan trọng trong đời sống xã hội trên toàn thế giới. Một số loài trong lớp Loa kèn là nguồn cung cấp lương thực, hoa màu và làm thức ăn chăn nuôi để cung cấp cho loài người nguồn năng lượng duy trì sự sống. Các loài lớp Loa kèn phân bố hầu khắp các vùng địa lý, các kiểu thảm thực vật, từ lục địa đến hải đảo, từ vùng núi cao đến đồng bằng. Ở Việt Nam, lớp Loa kèn chiếm 1/3 số loài ngành Ngọc lan, có nhiều giá trị sử dụng và giá trị khoa học, phân bố khắp đất nước. Kết quả nghiên cứu tính đa dạng thực vật của lớp Loa kèn góp phần xác định giá trị khoa học và thực tiễn của các loài phục vụ kinh tế và đời sống xã hội.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Kế thừa các kết quả nghiên cứu trong các công trình khoa học trong và ngoài nước. Điều tra thu thập bổ sung mẫu vật và tư liệu ở nhiều địa điểm trên lãnh thổ Việt Nam, đặc biệt vùng núi cao, xa xôi và hải đảo xa bờ. Nghiên cứu mẫu vật và tư liệu lưu trữ tại các cơ sở nghiên cứu thực vật trong nước và thế giới (trực tiếp và qua mạng).

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Đa dạng thành phần loài

- *Đa dạng thực vật lớp Loa kèn (*Liliopsida*) ở Việt Nam*: Lớp Loa kèn có 3041 loài (và dưới loài), 468 chi thuộc 62 họ. So với ngành Ngọc lan (*Magnoliophyta*) lớp Loa kèn chiếm 29,29% và bằng 40,81% lớp Ngọc lan (*Magnoliopsida*) về số loài.

- *Các chỉ số đa dạng*: Chỉ số đa dạng họ là 49,05 tức là trung bình mỗi họ có 49 loài; chỉ số đa dạng chi là 6,51 tức là trung bình mỗi chi có 6-7 loài; số chi trung bình mỗi họ là 7,53, tức là trung bình mỗi họ có 7-8 chi.

- *Tỷ trọng giữa 2 lớp Ngọc lan (Magnoliopsida) và lớp Loa kèn (Liliopsida) trong ngành Ngọc lan (Magnoliophyta)* cho thấy số họ lớp Loa kèn so với lớp Ngọc lan là 0,28, số chi là 0,29 và số loài là 0,41. Như vậy, tỷ trọng số họ, chi và loài của lớp Loa kèn đều thấp hơn rất nhiều so với lớp Ngọc lan (0,28-0,41). Nghĩa là số họ bằng 28,31%, số chi bằng 28,20% và số loài bằng 40,81% của lớp Ngọc lan.

- *Đa dạng bậc chi và họ*: Bộ mặt của lớp Loa kèn còn được xem xét đánh giá sự đa dạng ở các cấp độ dưới lớp là cấp độ họ và chi. Ở mỗi vùng lãnh thổ, các taxon có số loài phổ biến nhất được xem là đặc trưng của hệ thực vật địa phương đó. Bằng cách tính số lượng loài và chi trong mỗi họ và số lượng loài trong mỗi chi sẽ tìm ra được các họ nhiều loài nhất và các chi có nhiều loài nhất để làm cơ sở cho việc đánh giá tính đa dạng của lớp Loa kèn ở Việt Nam thể hiện ở các cấp độ dưới lớp.

Đa dạng bậc họ: Đánh giá đa dạng bậc họ lớp loa kèn dựa trên danh lục thống kê theo thứ tự 10 họ đầu tiên có số loài nhiều nhất. Theo thứ tự giảm dần số loài, nhận thấy ở vị trí họ thứ 10 có 2 chi với 41 loài (Smilacaceae) và họ ở vị trí đầu tiên có 155 chi với 883 loài (Orchidaceae). Với 10 họ đa dạng nhất, mặc dù chỉ chiếm 16,13% số họ, nhưng lại có số loài rất lớn chiếm 2686 loài và số chi là 361 chi, chiếm 88,33% số loài và 77,14% số chi của cả lớp Loa kèn. Nếu xét rộng hơn với 11 họ (17,74% số họ) có nhiều loài tiếp theo với số loài 10-35 sẽ có 208 loài, chiếm 6,84% số loài và 44 chi, chiếm 9,40% số chi của lớp Loa kèn. Như vậy số họ dẫn đầu về số loài là 21 họ (33,87%), 405 chi (86,54%) và 2894 loài (95,17%). Số họ có ít chi, loài có 28 họ (45,16% số họ), mỗi họ có 2-9 loài, sẽ có 134 loài (4,41% số loài) và 50 chi (10,68% số chi). Còn lại 13 họ (20,97% số họ), mỗi họ chỉ có 1 loài, sẽ có 13 loài (0,43% số loài) và 13 chi (2,78% số chi). Như vậy, các họ có 1-35 loài có 52 họ (83,87% số họ) nhưng chỉ có 355 loài (11,67% số loài) và 107 chi (22,86% số chi). Do đó, riêng 10 họ đa dạng nhất đã có số loài và chi rất lớn, chiếm hầu hết số loài và chi của lớp Loa kèn. Cụ thể, số loài nhiều gấp 7,57 lần và số chi gấp 3,38 lần số loài, chi của cả 52 họ còn lại.

Đa dạng bậc chi: Có 10 chi đa dạng nhất với số loài 36-114, chi chiếm 2,14% số chi nhưng có số loài tới 664, chiếm 21,83% số loài. Nếu xét rộng thêm 23 chi nhiều loài tiếp theo với số loài 591, mỗi chi có 21-35 loài, chiếm 4,91% số chi và 19,53% số loài. Như vậy, số chi dẫn đầu với số loài là 33 chi với 1255 loài, chiếm 7,05% số chi và tới 41,27% số loài (gần một nửa số loài). Số chi tiếp theo ít loài hơn, có 1-20 loài, gồm 435 chi (92,95% số chi) và 1786 loài (58,73% số loài).

2. Đa dạng về dạng sống.

Dạng sống đánh giá theo tiêu chuẩn C. Raunkiaer (1934). Tỷ lệ các nhóm dạng sống xác định thành phổ dạng sống (Spectrum of Biology-SB) cho lớp Loa kèn ở Việt Nam:

$$SB = 69,04Ph + 2,32Ch + 2,49Hm + 2,55Hy + 12,57Cr + 11,04Th$$

Phổ dạng sống cho thấy nhóm cây chồi trên (Ph) chiếm tỷ lệ cao nhất (69,04%), ưu thế hơn hẳn các nhóm khác (gấp hơn 2 lần). Điều đó chứng tỏ tính chất nhiệt đới điển hình của lớp Loa kèn ở Việt Nam. Tuy nhiên các nhóm cây chồi sát đất (Ch), chồi nửa ẩn (Hm), cây chồi ẩn (Cr), cây thủy sinh (Hy) và cây chồi một năm (Th) chiếm tỷ lệ quan trọng (30,97%), cho thấy lớp Loa kèn ở nước ta cũng mang đặc điểm của thực vật vùng ôn đới. Vì vậy càng làm tăng mức độ đa dạng của lớp Loa kèn ở Việt Nam.

Trong nhóm cây chồi trên mặt đất (Ph), cây chồi trên thân thảo sống lâu năm (Hp) có tỷ lệ cao nhất (26,7% số loài); tiếp theo là cây bì sinh sống lâu năm (Ep) (21,01% số loài); thấp hơn

là cây chồi trên trung bình (Me) (7,14% số loài), cây dây leo sống lâu năm (Lp) (4,77%), cây chồi trên lùn (Na) (3,84% số loài), cây chồi trên nhỏ (Mi) (2,93% số loài); rất ít là cây chồi trên lớn (Mg) và cây ký sinh, bán ký sinh sống lâu năm (Pp) đều có tỷ lệ 0,13% số loài.

3. Đa dạng các yếu tố địa lý thực vật

Theo các hệ thống yếu tố địa lý thực vật Việt Nam (L. T. Chấn, 1999; N. N. Thìn, 1997) đã xác định vùng phân bố địa lý của 2747 loài (90,33%) trong tổng số 3041 loài lớp Loa kèn Việt Nam. Các yếu tố nhiệt đới chiếm ưu thế hoàn toàn so với các yếu tố phân bố rộng toàn thế giới và yếu tố ôn đới. Trong số 90,33% số loài đã xác định vùng phân bố địa lý có tới 83,99% (2554 loài) thuộc về yếu tố nhiệt đới. Như vậy lớp Loa kèn Việt Nam mang nhiều đặc điểm hệ thực vật nhiệt đới, trong đó các loài thuộc yếu tố nhiệt đới Châu Á chiếm tỷ lệ cao nhất với 1622 loài (53,34%); tiếp theo là đặc hữu và cận đặc hữu Việt Nam 484 loài (15,92%); ít hơn là cỏ nhiệt đới 290 loài (9,54%) và liên nhiệt đới 158 loài (5,20%).

Các yếu tố phân bố toàn thế giới và ôn đới chỉ có 193 loài (6,34%). Liên quan đến nước ta có yếu tố Đông Dương 200 loài (6,58%).

4. Đa dạng nguồn tài nguyên thực vật

4.1. Giá trị sử dụng

Lớp Loa kèn Việt Nam đã biết khoảng 1004 loài (33,02%) có giá trị sử dụng. Trong đó nhiều nhất là các loài dùng làm cảnh với 358 loài (11,77%). Tập trung ở các họ Lan (Orchidaceae) với 202 loài, Ráy (Araceae) 32 loài, Cau (Arecaceae) 25 loài, Huyết giác (Dracaenaceae) 18 loài,...

Tiếp theo là các loài dùng làm thuốc với 244 loài (8,02%), tập trung ở các họ Gừng (Zingiberaceae) 38 loài, Ráy (Araceae) 17 loài, Thài lài (Commelinaceae) 14 loài, Khúc khắc (Smilacaceae) 11 loài,...

Các loài cho các bộ phận ăn, uống được có 63 loài (2,07%), tập trung ở họ Hành (Alliaceae) 9 loài, Củ nâu (Dioscoreaceae) 12 loài, Hòa thảo (Poaceae) tuy ít loài nhưng lại rất quan trọng trong đời sống con người, cung cấp chủ yếu lương thực, thực phẩm, hoa màu cho con người...

Rất ít các loài cho tinh dầu (6 loài; 0,20%) như chi Sả (*Cymbopogon*) 5 loài, Hương lau (*Vertiveria*) 1 loài...; dầu béo (3 loài; 0,10%) như *Carex cruciata*, *Elaeis guineensis*... và cho nhựa, nhuộm, tannin... (2 loài; 0,07%).

Có 328 loài (10,79%) cho các giá trị sử dụng khác như làm nguyên liệu xây dựng, bột giấy, đồ thủ công mỹ nghệ, cho sợi, thức ăn gia súc, làm bóng mát, môi trường,.... tập trung các họ Hòa thảo (Poaceae) 154 loài, Cói (Cyperaceae) 43 loài, Cau (Arecaceae) 31 loài, Thùa (Agavaceae) 6 loài.... Tuy nhiên, xét về toàn diện giá trị sử dụng mỗi loài có thể có từ 1 đến một số giá trị khác nhau, nên nếu tính tổng thể theo lượt giá trị đó của loài sẽ có tới 1288 lượt loài. Như vậy số lượt loài làm cây thuốc nhiều nhất (365 lượt loài), cây cảnh (423 lượt loài) và cây cho bộ phận ăn uống được (119 lượt loài); ít nhất là cây cho tinh dầu, dầu béo, nhựa, tannin, nhuộm. Các giá trị sử dụng khác 362 lượt loài. Tuy có nhiều giá trị sử dụng, nhưng nổi bật nhất tầm quan trọng trong đời sống con người là các loài dùng làm lương thực như Lúa (*Oryza sativa*), Ngô (*Zea mays*); các loài cỏ làm thức ăn chăn nuôi gia súc...

4.2. Giá trị khoa học

- Các loài quý hiếm bị đe dọa, có nguy cơ tuyệt chủng, ghi tên trong Sách Đỏ và Danh lục Đỏ Việt Nam (2007): Có 118 loài (và dưới loài) (3,88% số loài), nằm trong 5 phân hạng theo

tiêu chuẩn IUCN. Số loài nhiều nhất ở phân hạng Nguy cấp (EN) với 69 loài (58,47% số loài Sách Đỏ Việt Nam lớp Loa kèn; 17,25% số loài Sách Đỏ Việt Nam ngành Ngọc lan; 16,05% số loài Sách Đỏ Việt Nam Thực vật bậc cao có mạch; 15,37% số loài Sách Đỏ Việt Nam (2007); 2,27% số loài lớp Loa kèn Việt Nam). Tiếp theo là các loài ở phân hạng Sẽ nguy cấp (VU) 34 loài (28,81% số loài Sách Đỏ Việt Nam lớp Loa kèn; 8,50% số loài Sách Đỏ Việt Nam ngành Ngọc lan; 7,91% số loài Sách Đỏ Việt Nam Thực vật bậc cao có mạch; 7,57% số loài Sách Đỏ Việt Nam (2007); 1,12% số loài lớp Loa kèn Việt Nam). Ít hơn là Rất nguy cấp (CR) 11 loài (9,32% số loài Sách Đỏ Việt Nam lớp Loa kèn; 2,75% số loài Sách Đỏ Việt Nam ngành Ngọc lan; 2,56% số loài Sách Đỏ Việt Nam Thực vật bậc cao có mạch; 2,45% số loài Sách Đỏ Việt Nam (2007); 0,36% số loài lớp Loa kèn Việt Nam). Phân hạng Ít nguy cấp (LR) có 3 loài (2,54% số loài Sách Đỏ Việt Nam lớp Loa kèn; 0,75% số loài Sách Đỏ Việt Nam ngành Ngọc lan; 0,69% số loài Sách Đỏ Việt Nam thực vật bậc cao có mạch; 0,67% số loài Sách Đỏ Việt Nam (2007); 0,10% số loài lớp Loa kèn Việt Nam) và chỉ có 1 loài trong tiêu chuẩn Tuyệt chủng ngoài thiên nhiên (EW) là Hải việt nam (*Paphiopedilum vietnamense* Gruss & Permer-Orchidaceae). Số loài lớp Loa kèn có tên trong Sách Đỏ Việt Nam thuộc 18 họ, trong đó lớn nhất là họ Lan (Orchidaceae) có 69 loài (58,47% số loài); 9 họ tiếp theo có 3-6 loài là Cyperaceae (7 loài), Araceae (6 loài), Convallariaceae (6 loài), Poaceae (5 loài), Stemonaceae (4 loài), Dioscoreaceae (4 loài), Smilacaceae (3 loài), Arecaceae (3 loài) và Taccaceae (3 loài). 8 họ còn lại mỗi họ chỉ có 1 loài là Anthericaceae, Acoraceae, Asparagaceae, Colchicaceae, Hypoxydaceae, Liliaceae, Narthericaceae và Trilliaceae. Theo tiêu chuẩn phân hạng IUCN, EW là mức độ Tuyệt chủng ngoài thiên nhiên chỉ còn thấy trong điều kiện trồng hoặc có 1-nhiều quần thể đã tự nhiên hóa trở lại ngoài vùng phân bố cũ. Theo đó loài Hải việt nam (*Paphiopedilum vietnamense*) là loài đặc hữu Việt Nam mới chỉ gặp ở 1 điểm là Đồng Hỷ (Mỏ Ba) ở Thái Nguyên; cũng là loài rất quý, mới được công bố loài mới cho khoa học (1999); đặc điểm hoa to, màu sắc sặc sỡ lạ mắt và rất đẹp; rất được ưa chuộng trên các thị trường quốc tế. Loài có khu phân bố rất hẹp, khó tái sinh, đang trong tình trạng bị săn lùng thu hái triệt để nhằm xuất khẩu nên bị tuyệt chủng trong tự nhiên. Đồng thời cũng đưa vào Phụ lục I Công ước CITES và Nhóm II Nghị định số 32/2006/NĐ-CP của nước ta nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại.

- *Các loài thực vật quý hiếm có tên trong Nghị định số 32/2006/NĐ-CP của Chính phủ:* Trong Nghị định nêu rõ các loài thực vật rừng nguy cấp, quý, hiếm là loài có giá trị đặc biệt về kinh tế, khoa học và môi trường, số lượng còn ít trong tự nhiên hoặc có nguy cơ bị tuyệt chủng, thuộc danh sách các loài thực vật nguy cấp, quý hiếm do Chính phủ quy định có 2 nhóm. Nhóm I là các loài bị nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại: Trong lớp Loa kèn có 2 chi, 35 loài đều nằm trong họ Lan (Orchidaceae) là *Anoectochilus*: 12 loài và *Paphiopedilum*: 23 loài (và dưới loài). Nhóm II là các loài bị hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại: Trong lớp Loa kèn có 5 chi, 9 loài thuộc 3 họ: Convallariaceae: 2 chi, 2 loài; Liliaceae: 1 chi, 1 loài và Orchidaceae: 2 chi, 6 loài.

- *Các loài thực vật quý, hiếm có tên trong danh sách CITES:* Là danh mục các loài động vật, thực vật hoang dã quy định trong các phụ lục của Công ước về buôn bán quốc tế các loài hoang dã nguy cấp. Trong đó, lớp Loa kèn Việt Nam có các taxon thuộc phạm vi Phụ lục II gồm 3 họ: Dioscoreaceae: 1 chi, 1 loài; Asphodeliaceae: 1 chi, 2 loài và hầu như tất cả các loài họ Lan (Orchidaceae) (trừ chi *Paphiopedilum* trong Phụ lục I).

- *Các loài đặc hữu và cận đặc hữu Việt Nam:* Có khoảng 484 loài (và dưới loài) (15,92%) thuộc 187 chi và 24 họ. Cụ thể Orchidaceae có 61 chi, 173 loài; Poaceae có 52 chi, 103 loài; Cyperaceae có 13 chi, 47 loài; Araceae có 15 chi, 44 loài; Zingiberaceae có 12 chi, 31 loài; Arecaceae có 10 chi, 26 loài; Eriocaulaceae có 1 chi, 11 loài; Pandanaceae có 1 chi, 11 loài; Convallariaceae có 3 chi, 5 loài; Dracaenaceae có 1 chi, 4 loài; Maranthaceae có 4 chi, 4 loài;

Dioscoreaceae có 1 chi, 4 loài; Hydrocharitaceae có 2 chi, 3 loài; Stemmonaceae có 1 chi, 3 loài; Hypoxidaceae có 1 chi, 3 loài; Potamogetonaceae có 1 chi, 2 loài; Burmanniaceae có 2 chi, 2 loài; Musaceae có 1 chi, 2 loài; có 6 họ mỗi họ có 1 chi, 1 loài là Liliaceae, Smilacaceae, Limmnocharitaceae, Apomogetonaceae, Iridaceae và Lowiaceae.

III. KẾT LUẬN

Qua kết quả nghiên cứu cho thấy lớp Loa kèn (Liliopsida) ở Việt Nam khá đa dạng:

- Đa dạng thành phần loài với 3041 loài (và dưới loài), 486 chi thuộc 62 họ, chiếm 29,29% số loài ngành Ngọc lan (Magnoliophyta). Chỉ số đa dạng họ là 49,05, chỉ số đa dạng chi là 6,51, số chi trung bình mỗi họ là 7,53. Có 10 họ đầu tiên đa dạng nhất (41-883 loài) chiếm 88,33% số loài và 77,14% số chi lớp Loa kèn. Có 10 chi đầu tiên đa dạng nhất (36-114 loài) chiếm 21,83% số loài lớp Loa kèn.

- Đa dạng về dạng sống cho thấy phổ dạng sống ưu thế là nhóm cây chồi trên (69,04%), các dạng sống khác thấp hơn nhiều lần (chồi ẩn 12,57%, chồi 1 năm 11,04%, thủy sinh 2,55%, chồi nửa ẩn 2,49% và chồi sát đất 2,32%). Điều đó chứng tỏ tính chất nhiệt đới điển hình, đồng thời cũng mang đặc điểm ôn đới của lớp Loa kèn nước ta.

- Đa dạng các yếu tố địa lý thực vật đã xác định 2747 loài (90,33%) trong đó yếu tố nhiệt đới chiếm ưu thế hoàn toàn (83,99%), yếu tố Châu Á nhiệt đới chiếm tỷ lệ cao nhất (53,34%), yếu tố đặc hữu Việt Nam chiếm 15,92% và các yếu tố khác: Cổ nhiệt đới (9,54%), liên nhiệt đới (5,20%), yếu tố toàn thế giới và ôn đới chỉ 6,34%.

- Đa dạng nguồn tài nguyên thực vật: Đã biết giá trị sử dụng 1004 loài (33,02%). Trong đó nhiều nhất là các loài làm cảnh (11,77%), tiếp theo là cây thuốc (8,02%), ít hơn là loài ăn, uống được (2,07%), các loài cho tinh dầu, dầu béo rất ít; có 10,79% số loài cho các giá trị sử dụng khác như nguyên liệu xây dựng, bột giấy, đồ thủ công mỹ nghệ, thức ăn gia súc,... Nói chung, lớp Loa kèn không nhiều loài cho giá trị sử dụng nhưng lại có một số ít loài cho lương thực, hoa màu có vai trò rất quan trọng trong đời sống con người và chăn nuôi gia súc.

- Các loài có giá trị khoa học thể hiện loài quý hiếm ghi tên trong Sách Đỏ Việt Nam có 118 loài (3,88%) ở 5 phân hạng: Nguy cấp (EN): 58,47% số loài Sách Đỏ Việt Nam, Sẽ nguy cấp (VU): 28,81%, Nguy cấp (CR): 9,32%, Ít nguy cấp (LR): 2,54% và chỉ có 1 loài tuyệt chủng ngoài thiên nhiên (EW); các loài quý hiếm ghi trong Nghị định số 32/2006/NĐ-CP của Chính phủ có 35 loài nhóm I và 9 loài nhóm II; các loài trong Danh sách CITES Phụ lục II chủ yếu ở họ Lan (Orchidaceae); các loài đặc hữu, cận đặc hữu Việt Nam có 484 loài (15,92%) thuộc 187 chi và 24 họ.

Lớp Loa kèn (Liliopsida) Việt Nam khá đa dạng, thành phần quan trọng trong hệ thực vật nước ta, có mặt trong hầu hết các loại hình thảm thực vật như rừng kín, rừng thưa, thảm cây bụi và đặc biệt thảm cỏ, phân bố khắp mọi địa hình trên toàn lãnh thổ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Tiên Bản (chủ biên) & cs.**, 2005. Lớp Loa kèn (Liliopsida). Danh lục các loài thực vật Việt Nam. NXB. Nông nghiệp, Hà Nội, tập 3: 422-904.
2. **Nguyễn Tiên Bản**, 1997. Cẩm nang tra cứu và nhận biết các họ thực vật hạt kín ở Việt Nam. NXB. Nông nghiệp, Hà Nội, 532 trang.
3. **Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam**, 2007. Sách Đỏ Việt Nam, Phần 2-Thực vật. NXB. KHTN & CN, Hà Nội, trang 362-496.
4. **Lê Trần Chân**, 1999. Một số đặc điểm cơ bản của hệ thực vật Việt Nam. NXB. KHKT, Hà Nội, 308 trang.

5. Nguyễn Thị Đỗ, 2007. Thực vật chí Việt Nam. NXB. KH & KT, tập 8, 510 trang.
6. Dransfield, S. & A. Widjaja (ed.), 1995. Bamboos. PROSEA. Bogor Indonesia, 190 pp.
7. Phạm Hoàng Hộ, 2000. Cây cỏ Việt Nam. NXB. Trẻ, tập 3.
8. Dương Đức Huyền, 2007. Chi Hoàng thảo (*Dendrobium*), họ Lan (Orchidaceae). Thực vật chí Việt Nam. NXB. KHKT, Hà Nội, tập 9. 220 trang.
9. Nguyễn Khắc Khôi, 2002. Thực vật chí Việt Nam, NXB. KHKT, tập 3, 570 trang.
10. Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2005. Tre trúc Việt Nam. NXB. Nông nghiệp, Hà Nội, 206 trang.
11. Nguyễn Nghĩa Thìn, 1997. Cẩm nang nghiên cứu đa dạng sinh vật. NXB. Nông nghiệp, Hà Nội, 224 trang.

DIVERSITY OF CLASS Liliopsida (DIVISION Magnoliophyta) IN VIETNAM

NGUYEN KHAC KHOI, NGUYEN TIEN DUNG, TRAN THI PHUONG ANH

SUMMARY

The class Liliopsida in Vietnam has 3041 species belonging to 468 genera and 62 families. The life form spectra are characterized by superiority of the phanerophytes group (Ph): 69.04%; on the contrary the Cryptophytes (Cr): 12.57%, Therophytes (Th): 11.04%, Hydrophytes (Hy): 2.55%, Hemicryptophytes (Hm): 2.49% to Chmerophytes (Ch): 2.32%.

The geographic elements spectra showed that Liliopsida of Vietnam has 2747 species (90.33%), the geographic elements are characterized by superiority of the tropical element (83.99%), the tropical Asia element takes 53.34%, the Vietnam edemic element takes 15.92% and other elements takes 6.34%.

The number of useful plant species of the class Liliopsida was 1004 species (33.02%) is categorized as follow: The ornamental 11.77%, medicinal species 8.02%, food and food stuffs 2.07%, fatty oil and essential oil species....

Based on Red Data Book of Vietnam and Red list of Vietnam (2007), list of Liliopsida threatened plants consists 118 species (3.88%), among them species are listed as Endanged (EN) take 58.47%; as Vulnerable (VU) take 28.81%, as Critically endangered (CR) take 9.32%; as Lower risk (LR) take 2.54% and only one species in EW criteria. The Vietnam endemic element are 484 species take 15.92%.