ĐÁNH GIÁ TÍNH ĐA DẠNG THỰC VẬT CÓ MẠCH TẠI XÃ PHONG QUANG, HUYỆN VỊ XUYÊN, TỈNH HÀ GIANG

Nguyễn Thị Ngọc Vấn[1], Đỗ Khắc Hùng[2], Lê Ngọc Công[3*]
[1]Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Giang, [2]Trường Cao đẳng Sư phạm Hà Giang,
[3]Trường Đại học Sư phạm - ĐH Thái Nguyên

TÓM TẮT

Nghiên cứu, đánh giá đa dạng sinh học nói chung và đa dạng thực vật nói riêng hiện nay được các nhà khoa học trong và ngoài nước quan tâm. Mục đích nghiên cứu này nhằm đánh giá tính đa dạng thực vật có mạch tại xã Phong Quang (huyện Vị Xuyên, tỉnh Hà Giang). Các phương pháp chính sử dụng trong nghiên cứu là phương pháp điều tra ngoài thực địa và phương pháp trong phòng thí nghiệm. Kết quả nghiên cứu đã xác định được 326 loài thuộc 264 chi, 104 họ của 5 ngành thực vật bậc cao có mạch. Thành phần thực vật thuộc 5 dạng sống chính, đã xác định được phổ dạng sống thực vật khu vực nghiên cứu: SB = 83,12% Ph + 3,98% Ch + 4,90% He + 4,29% Cr + 3,71% Th. Giá trị sử dụng của các loài thực vật gồm 10 nhóm. Có 22 loài thực vật quý hiếm có nguy cơ bị tuyệt chủng cần phải bảo vệ. Tính đa dạng thực vật có mạch tại khu vực nghiên cứu khá phong phú và đa dạng, vì vậy kết quả nghiên cứu này là cơ sở để đề xuất các biện pháp phù hợp nhằm bảo tồn, khai thác, phát triển bền vững nguồn tài nguyên thực vật ở địa phương.

Từ khóa: *Thành phần loài, dạng sống, giá trị sử dụng, nguy cấp, xã Phong Quang.*

MỞ ĐẦU

Đa dạng sinh học nói chung và đa dạng thực vật nói riêng ở nước ta hiện nay được các nhà khoa học trong và ngoài nước quan tâm chú ý. Xã Phong Quang (huyện Vị Xuyên, tỉnh Hà Giang) cách thành phố Hà Giang 6 km về phía Bắc có diện tích đất tự nhiên là 3799,4 ha, trong đó diện tích đất lâm nghiệp là 1.633,03 ha (chiếm 42,98% diện tích đất tự nhiên). Phong Quang là một trong 4 xã thuộc Khu bảo tồn thiên nhiên (BTTN) Phong Quang. Khu BTTN này có nhiệm vụ bảo vệ hệ sinh thái rừng núi đá vôi, lưu giữ nguồn gen động thực vật quý hiếm còn lại ở miền Bắc Việt Nam. Xã Phong Quang thuộc vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa với hai mùa mưa và mùa khô rõ rệt, nhiệt độ trung bình hàng năm là 22,6^{o}C, lượng mưa trung bình từ 2.400-2.600 mm/năm, độ ẩm không khí 82%/năm. Địa hình khá phức tạp với ba kiểu chính: Kiểu địa hình núi có độ dốc trung bình với những khối đá lớn, vùng núi đá hiểm trở với các đỉnh nhọn liên tiếp hình răng cưa có độ cao từ 700-950 m so với mực nước biển. Kiểu địa hình đồi cao phân bố dọc theo bờ tả sông Lô với các đỉnh cao dưới 400 m và kiểu địa hình thung lũng. Đó là những yếu tố thuận lợi để thảm thực vật rừng của xã Phong Quang phát triển đa dạng và phong phú. Đã có một số công trình nghiên cứu về tính đa dạng sinh học ở Khu BTTN Phong Quang của Viện Điều tra và Quy hoạch rừng (1997) [9], Bộ Nông nghiệp và PTNT (2011) [4], Hoàng Văn Sâm và cs (2012) [8]... Tuy nhiên, chưa có công trình nào nghiên cứu một cách cụ thể về tính đa dạng thực vật có mạch tại xã Phong Quang. Những năm gần đây tình trạng chặt phá rừng tuy đã giảm nhiều, song việc khai thác trái phép các loài cây gỗ quý, các tài nguyên lâm sản ngoài gỗ vẫn diễn ra hàng ngày đã làm suy giảm đáng kể tính đa dạng của thảm thực vật. Vì vậy việc nghiên cứu, đánh giá sự đa dạng thực vật có mạch ở đây là rất cần thiết, góp phần bảo vệ và phát triển bền vững tài nguyên rừng của địa phương.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là các loài thực vật có mạch trong các kiểu thảm thực vật tự nhiên tại xã Phong Quang thuộc huyện Vị Xuyên, tỉnh Hà Giang.

* *Tel: 0915 642404*

Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp điều tra thực địa

Sử dụng phương pháp điều tra theo tuyến và ô tiêu chuẩn để thu thập các dẫn liệu về hệ thực vật, cách thu mẫu, xử lý, bảo quản và làm tiêu bản thực vật thực hiện theo phương pháp của Hoàng Chung (2008) [5].

Phương pháp trong phòng thí nghiệm

Các loài thực vật được xác định theo phương pháp hình thái so sánh và xác định các thông tin bổ sung dựa vào các tài liệu của Phạm Hoàng Hộ (2003) [7], Nguyễn Tiến Bân và cs (2003, 2005) [1]. Xác định dạng sống và giá trị sử dụng của các loài thực vật theo Raunkiaer (1934) [10] và các tài liệu của Bộ Nông nghiệp và PTNT (2000) [3]. Đánh giá mức độ nguy cấp của các loài thực vật theo Sách Đỏ Việt Nam (2007) [2], Nghị định 32/2006/NĐ-CP [6], Sách Đỏ IUCN (2012) [11].

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Đa dạng về thành phần loài thực vật

Trong khu vực nghiên cứu (KVNC) thành phần loài thực vật khá phong phú, bước đầu đã thống kê được 326 loài, 264 chi, 104 họ thuộc 5 ngành thực vật bậc cao có mạch (Thông đất, Cỏ tháp bút, Dương xỉ, Thông, Ngọc lan). Trong đó ngành Ngọc lan (Magnoliophyta) có số lượng loài, chi, họ lớn nhất với 303 loài (chiếm 92,94%), 245 chi (chiếm 92,80%), 88 họ (chiếm 84,61%). Sau đó là ngành Dương xỉ (Polypodiophyta) có 13 loài (3,99%), 10 chi (3,79%), 7 họ (6,73%); ngành Thông (Pinophyta) có 6 loài (1,84%), 6 chi (2,27%), 6 họ (5,77%); ngành Thông đất (Lycopodiophyta) có 3 loài (0,92%), 2 chi (0,76%), 2 họ (1,92%); ít nhất là ngành Cỏ Tháp bút (Equisetophyta) chỉ có 1 loài (0,31%), 1 chi (0,38%), 1 họ (0,96%). Trong ngành Ngọc lan (Magnoliophyta) thì lớp Ngọc lan (Magnoliopsida) chiếm ưu thế hơn lớp Hành (Liliopsida) với 269 loài (88,78%), 212 chi (86,53%) và 77 họ (87,50%). Kết quả trong bảng 1.

Bảng 1. *Sự phân bố các loài, chi, họ trong các ngành thực vật*

TT	Ngành thực vật	Họ		Chi		Loài	
		Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)	Số lượng	Tỉ lệ (%)
1	Thông đất (Lycopodiophyta)	2	1,92	2	0,76	3	0,92
2	Cỏ tháp bút (Equisetophyta)	1	0,96	1	0,38	1	0,31
3	Dương xỉ (Polypodiophyta)	7	6,73	10	3,79	13	3,99
4	Thông (Pinophyta)	6	5,77	6	2,27	6	1,84
5	Ngọc lan (Magnoliophyta)	88	84,62	245	92,80	303	92,94
5.1	*Lớp Ngọc lan (Magnoliopsida)*	*77*	*87,50*	*212*	*86,53*	*269*	*88,78*
5.2	*Lớp Hành (Liliopsida)*	*11*	*12,50*	*33*	*13,47*	*34*	*11,22*
	Tổng số	**104**	**100,0**	**264**	**100,0**	**326**	**100,0**

Trong số 104 họ thực vật ghi nhận được tại KVNC có 30 họ chỉ có 1 loài, 64 họ có từ 2-5 loài, 10 họ có từ 6 loài trở lên. Số liệu bảng 2 cho thấy mười họ nhiều loài nhất (có từ 6-29 loài) gồm 120 loài (chiếm 36,81% tổng số loài của KVNC), trong đó họ Thầu dầu (Euphorbiaceae) có số loài nhiều nhất với 29 loài, sau đó là các họ Đậu 18 loài, Hòa thảo 13 loài, Dâu tằm 12 loài, Cà phê 10 loài, họ Long não và họ Cúc mỗi họ có 9 loài, họ Trinh nữ và họ Xoan đều có 7 loài, họ Cỏ roi ngựa có 6 loài.

Bảng 2. *Mười họ thực vật nhiều loài nhất (có từ 6 loài trở lên) tại KVNC*

TT	Tên họ	Số loài	TT	Tên họ	Số loài
1	Cỏ roi ngựa (Verbenaceae)	6	6	Cà phê (Rubiaceae)	10
2	Trinh nữ (Mimosaceae)	7	7	Dâu tằm (Moraceae)	12
3	Xoan (Meliaceae)	7	8	Hòa thảo (Poaceae)	13
4	Long não (Lauraceae)	9	9	Đậu (Fabaceae)	18
5	Cúc (Asteraceae)	9	10	Thầu dầu (Euphorbiaceae)	29

Đa dạng về thành phần dạng sống thực vật

Theo bảng phân chia dạng sống của Raunkiaer (1934) [10], các loài thực vật ở KVNC được xếp vào 5 dạng sống chính. Kết quả được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. *Số lượng và tỉ lệ (%) các loài trong các dạng sống*

TT	Dạng sống	Ký hiệu	Số loài	Tỉ lệ (%)
1	Cây chồi trên mặt đất	Ph	271	83,12
2	Cây chồi sát đất	Ch	13	3,98
3	Cây chồi nửa ẩn	He	16	4,90
4	Cây chồi ẩn	Cr	14	4,29
5	Cây sống một năm	Th	12	3,71
Tổng số			**326**	**100,0**

Bảng 4. *Giá trị sử dụng của các loài thực vật tại KVNC*

TT	Công dụng	Ký hiệu	Số loài	Tỉ lệ (%)
1	Làm thuốc	T	316	96,93
2	Cho gỗ	G	102	31,28
3	Ăn được	A	53	16,25
4	Làm cảnh	Ca	35	10,73
5	Tinh dầu	Td	21	6,44
6	Làm thức ăn gia súc	Ags	14	4,29
7	Lấy sợi	Soi	10	3,06
8	Cây có độc	Doc	07	2,14
9	Làm đồ thủ công mỹ nghệ	Dtc	05	1,53
10	Lấy nhựa	Nh	02	0,61

** Lưu ý: Tỉ lệ (%) các loài lớn hơn 100% tổng số loài trong danh lục do có những loài có nhiều công dụng khác nhau.*

Số liệu ở bảng 3 cho thấy hệ thực vật tại KVNC khá đa dạng gồm 5 dạng sống chính: Cây chồi trên mặt đất (Ph), cây chồi sát đất (Ch), cây chồi nửa ẩn (He), cây chồi ẩn (Cr), cây sống một năm (Th). Trong đó, cây chồi trên mặt đất (Ph) có số loài nhiều nhất với 271 loài (chiếm 83,12% trong tổng số loài đã ghi nhận được ở KVNC), cây chồi nửa ẩn (He) có 16 loài (4,90%), cây chồi ẩn (Cr) có 14 loài (4,29%), cây chồi sát đất (Ch) có 13 loài (3,98%) và thấp nhất là cây sống một năm (Th) có 12 loài (3,71%). Trong các dạng sống đã điều tra được thì nhóm cây chồi trên mặt đất (Ph) chiếm tỉ lệ cao nhất (83,12%) phản ánh đặc trưng khí hậu nhiệt đới của hệ thực vật. Từ số liệu ở bảng 3 xác định được phổ dạng sống thực vật ở KVNC: SB = 83,12% Ph + 3,98% Ch + 4,90% He + 4,29% Cr + 3,71% Th.

Đa dạng về giá trị sử dụng

Trong số 326 loài thực vật điều tra được ở KVNC, bước đầu đã xác định được giá trị sử dụng của chúng thuộc 10 nhóm: Cây làm thuốc (T), cây lấy gỗ (G), cây ăn được (A), cây làm cảnh (Ca), cây làm thức ăn gia súc (Ags), cây cho tinh dầu (Td), cây lấy nhựa (Nh), cây lấy sợi (Soi), cây làm đồ thủ công mỹ nghệ (Dtc) và cây có độc (Doc). Có nhiều loài cây có từ 2 đến 3 hoặc 4 giá trị sử dụng. Kết quả được thống kê trong bảng 4.

Nhóm cây làm thuốc (T): Đã xác định được 316 loài có giá trị làm thuốc (chiếm 96,93% tổng số loài đã ghi nhận được ở KVNC), gồm: Quyển bá mĩ vị *(Selaginella delicatula),* Cốt toái bổ *(Drynaria fortunei),* Gắm núi *(Gnetum montanum),* Sừng dê (*Strophanthus divaricatus),* Chân chim *(Schefflera octophylla),* Hà thủ ô trắng *(Streptocaulon juventas),* Dây pọp *(Zehneria indica),* Cỏ sữa lông *(Euphorbia hirta)...*

Nhóm cây cho gỗ (G): Bao gồm chủ yếu các loài thuộc ngành Ngọc lan (Magnoliophyta) với 102 loài (chiếm 31,28%) gồm: Lim xanh *(Erythrophloeum fordii),* Dẻ gai đỏ

(Castanopsis hystrix), Sồi Bắc giang *(Lithocarpus bacgiangensis*), Chò đãi *(Annamocarya sinensis),* Re hương *(Cassytha parthenoxylon),* Vàng tâm *(Manglietia fordiana*), Lát hoa *(Chukrasia tabularis),* Gội núi *(Aglaia roxburghiana)...*

Nhóm cây ăn được (A): Trong KVNC đã thống kê được 53 loài (chiếm 16,25%) cho củ, quả, hạt, một số loài rau rừng, măng, gồm: Tiết dê *(Cissampelos pareira),* Vả *(Ficus auriculata),* Sim *(Rhodomyrtus tomentosa),* Rau sắng *(Melientha suavis),* Củ mài *(Dioscorea persimilis),* Nghệ đen *(Cucuma zedoaria)...*

Nhóm cây làm cảnh (Ca): Đã xác định được 35 loài (chiếm 10,73%) gồm: Kim tuyến đá vôi *(Anoectochilus calcareus),* Đùng đình rừng *(Caryota mitis),* Mẫu đơn *(Ixora cocinea),* Lộc vừng *(Baringtonia acutangula),* Kim giao *(Nageia fleuryi*)...

Nhóm cây tinh dầu (Td): Nhóm này có 21 loài (chiếm 6,44%) gồm: Thông nhựa *(Pinus merkusii),* Sa mộc *(Cunninghamia lanceolata),* Sau sau *(Liquidambar formosana),* Ngải cứu dại *(Artemisia dzacunculus),* Kháo vàng *(Machilus bonii),* Sâng *(Pometia pinnata)...*

Nhóm cây làm thức ăn gia súc (Ags): Có 14 loài (chiếm 4,29%) gồm: Lục lạc *(Crotalaria pallida),* Dướng *(Broussonetia papyrifera),* Ngái *(Ficus hispida),* Cỏ lá tre *(Centotheca lappacea),* Cỏ tranh *(Imperata cylindrica),* Cỏ lồng vực *(Echinnochloa colona)...*

Nhóm cây lấy sợi (Soi): Có 10 loài (chiếm 3,06%): Móc *(Caryota urens),* Hu đay *(Trema orientalis),* Sếu *(Celtis sinensis),* Cò ke *(Grewia paniculata),* Tổ kén lông *(Helicteres hirsuta),* Thôi ba Trung hoa *(Alangium chinense)...*

Ngoài ra, còn một số nhóm có giá trị sử dụng khác nhưng có số loài ít: Cây có độc (Doc) gồm 7 loài (chiếm 2,14%), cây dùng làm đồ thủ công mỹ nghệ có 5 loài (chiếm 1,53%), cây lấy nhựa có 2 loài (chiếm 0,61%).

Các loài quý hiếm có nguy cơ bị tuyệt chủng

Bước đầu đã thống kê được 22 loài quý hiếm (chiếm 6,75% tổng số loài) có nguy cơ bị tuyệt chủng thuộc 20 họ. Kết quả cho thấy, theo Nghị định 32/2006/NĐ-CP của Chính phủ có 1 loài nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại (IA) là Kim tuyến đá vôi *(Anoectochilus calcareus)*, 5 loài hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại (IIA) gồm: Pơ mu *(Fokienia hodginsii),* Trai lý *(Garcinia fagraeoides),* Lim xanh *(Erythrophloeum fordii),* Re hương *(Cinnamomum parthenoxylon),* Nghiến *(Excentrodendron hsienmu)*; theo Sách Đỏ Việt Nam (2007) có 1 loài Re hương *(Cinnamomum parthenoxylon)* ở mức rất nguy cấp (CR), 9 loài ở mức nguy cấp (EN) gồm: Pơ mu *(Fokienia hodginsii),* Giảo cổ lam *(Gymnostemma pentaphyllum),* Trai lý *(Garcinia fagraeoides),* Chò đãi *(Annamocarya sinensis),* Ba kích *(Morinda officinalis),* Sến mật *(Madhuca pasquieri),* Nghiến *(Excentrodendron hsienmu),* Kim tuyến đá vôi *(Anoectochilus calcareus),* Cốt toái bổ *(Drynaria fortunei);* 9 loài ở mức sẽ nguy cấp (VU) gồm: Trám đen *(Canarium tramdenum),* Chò chỉ *(Parashorea chinensis),* Chò đen *(P.stellata),* Vàng tâm *(Manglietia fordiana),* Giổi lông *(M. balansae),* Lát hoa *(Chukrasia tabularis*), Lá khôi (*Ardisia gigantifolia*), Rau sắng (*Melientha suavis*), Hà thủ ô đỏ (*Fallopia multiflora*); theo Sách Đỏ IUCN (2012) có 6 loài ở mức nguy cấp (EN) là: Trai lý *(Garcinia fagraeoides),* Chò chỉ *(Parashorea chinensis),* Chò đen *(P.stellata),* Lim xanh *(Erythrophloeum fordii),* Chò đãi *(Annamocarya sinensis),* Nghiến *(Excentrodendron hsienmu);* 3 loài ở mức sẽ nguy cấp (VU) gồm: Máu chó lá lớn (*Knema pierrei*), Lọ nồi hải nam (*Hydnocarpus hainanensis) và* Sến mật *(Madhuca pasquieri).*

KẾT LUẬN

Hệ thực vật tại xã Phong Quang, huyện Vị Xuyên, tỉnh Hà Giang khá phong phú và đa

dạng. Bước đầu đã ghi nhận được 326 loài thuộc 264 chi, 104 họ của 5 ngành thực vật bậc cao có mạch, trong đó ngành Ngọc lan (Magnoliophyta) chiếm ưu thế với 303 loài (chiếm 92,94%), 245 chi (chiếm 92,80%), 88 họ (chiếm 84,61%). Về thành phần dạng sống có 5 nhóm dạng sống chính: Cây chồi trên mặt đất, cây chồi sát mặt đất, cây chồi nửa ẩn, cây chồi ẩn và cây sống một năm; phổ dạng sống thực vật KVNC là: SB = 83,12 % Ph + 3,98% Ch + 4,90% He + 4,29% Cr + 3,71% Th. Về giá trị sử dụng gồm 10 nhóm: Cây làm thuốc, cây lấy gỗ, cây ăn được, cây làm cảnh, cây làm thức ăn gia súc, cây tinh dầu, cây lấy nhựa, cây lấy sợi, cây làm đồ thủ công mỹ nghệ và cây có độc. Các loài thực vật quý hiếm có nguy cơ bị tuyệt chủng đã thống kê được 22 loài (chiếm 6,75% tổng số loài), trong đó theo Sách Đỏ Việt Nam (2007) có 19 loài (1 loài ở mức rất nguy cấp, 9 loài ở mức nguy cấp, 9 loài ở mức sẽ nguy cấp); theo Nghị định 32/2006/NĐ-CP của Chính phủ có 6 loài (1 loài nghiêm cấm khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại, 5 loài hạn chế khai thác, sử dụng vì mục đích thương mại); theo Sách Đỏ IUCN (2012) có 9 loài (6 loài ở mức nguy cấp, 3 loài ở mức sẽ nguy cấp).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Tiến Bân và cs (2003, 2005), *Danh lục các loài thực vật Việt Nam,* tập 2, 3, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

2. Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2007), *Sách Đỏ Việt Nam*, Phần II-Thực vật, Nxb KHTN&CN, Hà Nội.

3. Bộ Nông nghiệp và PTNT (2000), *Tên cây rừng Việt Nam*, Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.

4. Bộ Nông nghiệp và PTNT (2011), *Đánh giá nhu cầu bảo tồn Khu BTTN Phong Quang, Hà Giang.*

5. Hoàng Chung (2008), *Các phương pháp nghiên cứu quần xã thực vật,* Nxb Giáo dục, Hà Nội.

6. Chính phủ nước CHXHCN Việt Nam (2006), *Nghị định số 32/2006 NĐ-CP* ngày 30 tháng 3 năm 2006 của Chính phủ về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý, hiếm, Hà Nội.

7. Phạm Hoàng Hộ (2003), *Cây cỏ Việt Nam*, Nxb Trẻ Tp. Hồ Chí Minh.

8. Hoàng Văn Sâm và cs (2012), "Hệ thực vật Khu Bảo tồn thiên nhiên Phong Quang, tỉnh Hà Giang", *Tạp chí Khoa học-CN Lâm nghiệp*, số 1, tr. 58-64.

9. Viện Điều tra và Quy hoạch rừng (1997), *Báo cáo chuyên đề phục vụ xây dựng dự án Khu BTTN Phong Quang, Hà Giang.*

10. Raunkiaer (1934), *Plant life forms*, Oxford.

11. The IUCN species survival Commission (2012), *Red list of Threatened species TM 2012 International Union for the Conservation of Nature and Resourses*, truy cập tại http://iucnredlist.org. truy cập ngày 23 tháng 7 năm 2017.

SUMMARY

ASSESS THE DIVERSITY OF VASCULAR PLANTS IN PHONG QUANG COMMUNE, VI XUYEN DISTRICT, HA GIANG PROVINCE

Nguyen Thi Ngoc Van[1], Do Khac Hung[2], Le Ngoc Cong[3*]
[1]Ha Giang Department of Education and Training, [2]Ha Giang College of Education
[3]TNU – University of Education

The flora of Phong Quang commune, Vi Xuyen district, Ha Giang province was quite diverse, it compriced 326 species, 264 genera, 104 families, belonging to 5 phyla of vascular plants. Of which, Magnoliophyta compriced 303 species (92.94%), 245 genera (92.80%), 88 families (84.61%). There are five major life forms: phanerophytes, chamaephytes, hemicryptophytes, cryptophytes, therophytes. Plant life spectra in the study area were: SB = 83.12 % Ph + 3.98% Ch + 4.90% He + 4.29% Cr + 3,71% Th. Based on the utilization values, the plants were divided into 10 groups: medicinal plants (216 species), timber trees (102 species), edible plants (53 species), ornamental plants (35 species), essential-oil plants (21 species), forages (14 species), fibred plants (10 species), poisonous plants (7 species), handicraft material plants (5 species), plastic plants (2 species). On the other hand, 22 threatened species were recognized in this area.

Keywords: *species composition, liforms, use value, endangered, Phong Quang commune*

Ngày nhận bài: 05/12/2017; Ngày phản biện: 04/01/2018; Ngày duyệt đăng: 30/01/2018

[*] *Tel: 0915 642404*