

**NGHIÊN CỨU ĐA DẠNG LOÀI DƯƠNG XỈ THUỘC HỌ RÁNG THƯ DỤC
(THELYPTERIDACEAE CHING EX PIC. SERM.)
Ở VƯỜN QUỐC GIA PHIA OẮC - PHIA ĐÉN, CAO BẰNG**

Doãn Hoàng Sơn^{1,2}, Đỗ Văn Hải^{1,3}, Trần Thế Bách^{1,3}, Bùi Hồng Quang^{1,3},
Lê Ngọc Hân³, Trần Đức Bình³, La Ánh Dương² và Vũ Thị Dung⁴

¹Học viện Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

²Viện Nghiên cứu Giống và Công nghệ Sinh học Lâm nghiệp,

Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

³Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

⁴Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội

Tóm tắt. Nghiên cứu họ Ráng thư dục (Thelypteridaceae Ching ex Pic. Serm.) tại Vườn Quốc gia (VQG) Phia Oắc - Phia Đén thuộc tỉnh Cao Bằng, nhóm tác giả đã xác định họ Ráng thư dục gồm có 8 chi và 12 loài. So sánh với các nghiên cứu trước đây số lượng loài thuộc họ Ráng thư dục đã tăng 3 loài. Ngoài ra, nhóm tác giả đã cập nhật tên đúng danh pháp của một số loài thuộc họ Ráng thư dục. Chi *Pronephrium* là chi có số lượng loài nhiều nhất với 4 loài (chiếm 33,3%), có 1 chi có 2 loài và có 6 chi có 1 loài. Trong phạm vi bài báo này, nhóm tác giả đã tiến hành thống kê số lượng loài, số lượng chi thuộc họ Ráng thư dục; mô tả đặc điểm nhận dạng, nơi thu mẫu chuẩn, thông tin của mẫu tiêu bản chuẩn của mỗi loài, sinh học và sinh thái, phân bố của các loài trong họ Ráng thư dục (Thelypteridaceae) có phân bố tại Vườn Quốc gia Phia Oắc - Phia Đén, tỉnh Cao Bằng.

Từ khóa: Thelypteridaceae, Ráng thư dục, Cao Bằng, Phia Oắc - Phia Đén, Dương xỉ.

1. Mở đầu

Họ Ráng thư dục (Thelypteridaceae Ching ex Pic. Serm.) là một họ phân bố ở các vùng nhiệt đới thuộc hai bán cầu với khoảng 50 chi và hơn 1000 loài (J. X. J. Ke, 2013) [1]. Các công trình nghiên cứu nổi bật trên thế giới về họ Ráng thư dục phải kể đến Gagnepain (1911) [2] là người đầu tiên nghiên cứu trong *Flora Générale de L'Indochine (Thực vật chí Đại cương Đông Dương)* với 4 chi và 48 loài, được đặt trong họ Dryopteridaceae, R.E. Holttum (1971) [3], tác giả đã đưa ra hệ thống mới của các chi ở trên thế giới, Alan R. Smith (1990) [4] đã chia họ Ráng thư dục thành 5 chi: chi *Thelypteris*, chi *Phegopteris*, chi *Pseudophegopteris*, chi *Macrothelypteris* và *Cyclosorus*. Vườn Quốc gia Phia Oắc - Phia Đén được thành lập vào ngày 11 tháng 1 năm 2018 theo quyết định số 57/QĐ-TTg [5] trên cơ sở toàn bộ diện tích khu bảo tồn thiên nhiên trước đây. Vườn Quốc gia có diện tích 10.245,6 ha, trong đó 4.035,5 ha là khu bảo vệ nghiêm ngặt. Tại đây, có hệ sinh thái rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới và á nhiệt đới núi trung bình; hệ sinh thái rừng lùn hay còn gọi là “rừng rêu”, một kiểu rừng của khí hậu ôn đới đặc trưng của miền Bắc Việt Nam cùng với rất nhiều các loài động thực vật đặc hữu,

Ngày nhận bài: 25/8/2021. Ngày sửa bài: 21/10/2021. Ngày nhận đăng: 28/10/2021.

Tác giả liên hệ: Doãn Hoàng Sơn. Địa chỉ e-mail: doanson30101991@gmail.com

nguy cấp, quý hiếm. Hiện nay, ở Vườn Quốc gia Phia Oắc - Phia Đén đã có nhiều công trình nghiên cứu về hệ thực vật, tuy nhiên việc nghiên cứu về các họ thực vật thuộc nhóm thực vật sinh sản bằng bào tử một cách cụ thể và đầy đủ thì các công trình còn rất hạn chế, đặc biệt là về họ Ráng thư dục. Bài báo này là kết quả nghiên cứu các loài Dương xỉ thuộc họ Ráng thư dục (*Thelypteridaceae*) có phân bố ở Vườn Quốc gia Phia Oắc - Phia Đén, Cao Bằng nhằm cung cấp những dẫn liệu cho hệ thực vật nói chung và nhóm thực vật bào tử nói riêng để góp phần nhận biết và bảo vệ nguồn tài nguyên thiên nhiên một cách hợp lí.

2. Nội dung nghiên cứu

2.1. Phương pháp nghiên cứu

- Phương pháp thu mẫu theo Nguyễn Nghĩa Thìn, 2007.
- Định loại dựa vào mô tả đặc điểm hình thái theo Phạm Hoàng Hộ (1999 - 2000); <http://www.efloras.org> (*Thực vật chí Trung Quốc*) và Web chuyên khảo lưu giữ mẫu chuẩn <http://www.tropicos.org>, <http://www.theplantlist.org>. Các mẫu tiêu bản được lưu tại Phòng Tiêu bản Thực vật (HN) của Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, Viện Dược liệu, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Điều tra kinh nghiệm và tri thức bản địa tại các nơi thu mẫu trong các chuyến đi thực địa (bộ phận thu hái, cách thu hái, cách sử dụng,...) theo Gary J. M. (2002).
- Phương pháp nghiên cứu là phương pháp kế thừa tài liệu các tài liệu định loại có liên quan đặc biệt là các tài liệu định loại ở Việt Nam, các nước lân cận Việt Nam và các tài liệu mô tả gốc của các chi; phương pháp so sánh hình thái được dùng để định loại.
- Ứng dụng phần mềm Microsoft Access để phân tích dữ liệu và hỗ trợ xây dựng danh lục.

2.2. Kết quả nghiên cứu

2.2.1. Đa dạng về thành phần loài

Kết quả nghiên cứu đã xác định được các loài Dương xỉ trong họ Ráng thư dục (*Thelypteridaceae*) ở Vườn Quốc gia Phia Oắc - Phia Đén là 12 loài thuộc 8 chi (Bảng 1).

Bảng 1. Danh lục họ Ráng thư dục (*Thelypteridaceae*) ở Vườn Quốc gia Phia Oắc - Phia Đén

Stt	Tên khoa học	Tên Việt Nam
1	<i>Ampelopteris prolifera</i> (Retz.) Copel.	Ráng thư dục đâm chồi
2	<i>Christella acuminata</i> (Houtt.) H.Lév.	Ráng cù lần đầu nhọn
3	<i>Christella balansae</i> (C.Chr.) Holttum	Ráng cù lần balăngxa
4	<i>Cyclosorus interruptus</i> (Willd.) H.Itô	Ráng ỏ tròn đứt đoạn
5	<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching	Ráng thư dục to
6	<i>Pneumatopteris truncata</i> (Poir.) Holttum	Ráng cánh khi cụt
7	<i>Pronephrum lakhimpureense</i> (Rosenst.) Holttum	Ráng thận đỏ
8	<i>Pronephrum megacuspis</i> (Baker) Holttum	Ráng thận đuôi to
9	<i>Pronephrum nudatum</i> (Roxb.) Holttum	Ráng thận trần
10	<i>Pronephrum simplex</i> (Hook.) Holttum	Ráng thận đơn
11	<i>Stegnogramma griffithi</i> (Moore) K.Iwats.	Ráng bạc tự grifit
12	<i>Trigonospora ciliata</i> (Benth.) Holttum	Ráng ba cạnh lông mép

So sánh với các nghiên cứu đã thực hiện ở Vườn Quốc gia Phia Oắc - Phia Đén thì số lượng loài thuộc họ Ráng thư dục đã tăng lên đáng kể. Trong các nghiên cứu trước đây các nhà nghiên cứu khác đã thống kê có 9 loài thuộc họ Ráng thư dục, nhưng trong quá trình nghiên cứu nhóm tác giả đã thống kê được 12 loài thuộc họ Ráng thư dục, tăng 3 loài so với các nghiên cứu trước đây. Ngoài ra nhóm tác giả cũng đã chỉnh sửa một số tên của các loài cho đúng danh pháp như: Ráng cù lần đầu nhọn - *Christella acuminata* (Houtt.) H.Lév, Ráng ba cạnh lông mép - *Trigonospora ciliata* (Benth.) Holttum, Ráng thư dục to - *Macrothelypteris torresiana* (Gaudich.) Ching.

2.2.2. Phân bố loài trong các chi

Qua quá trình nghiên cứu, đã thống kê đã lập được bảng về chi và loài của họ Ráng thư dục (Thelypteridaceae) tại Vườn Quốc gia Phia Oắc - Phia Đén. Kết quả được thể hiện ở Bảng 2.

Bảng 2. Tỷ lệ các chi của họ Ráng thư dục (Thelypteridaceae) ở Vườn Quốc gia Phia Oắc - Phia Đén

	Tên khoa học	Số loài	Tỷ lệ
1	<i>Ampelopteris</i>	1	8,3
2	<i>Christella</i>	2	16,7
3	<i>Cyclosorus</i>	1	8,3
4	<i>Macrothelypteris</i>	1	8,3
5	<i>Pneumatopteris</i>	1	8,3
6	<i>Pronephrium</i>	4	33,3
7	<i>Stegnogramma</i>	1	8,3
8	<i>Trigonospora</i>	1	8,3

Kết quả ở Bảng 2 cho thấy, trong số 8 chi *Ampelopteris*, *Christella*, *Cyclosorus*, *Macrothelypteris*, *Pneumatopteris*, *Pronephrium*, *Stegnogramma*, *Trigonospora* thì số lượng loài phân bố trong mỗi chi là khác nhau. *Pronephrium* là chi đa dạng nhất tại khu vực nghiên cứu với 4 loài (chiếm 33,3% tổng số loài), chi *Christella* có 2 loài (chiếm 16,7%). Sáu chi còn lại đều có 1 loài (chiếm 8,3%) bao gồm các chi *Ampelopteris*, *Cyclosorus*, *Macrothelypteris*, *Pneumatopteris*, *Stegnogramma*, *Trigonospora*.

Theo bảng trên, chi *Pronephrium* là chi có số lượng loài nhiều nhất (chiếm 33,3% tổng số loài thuộc họ) đã thể hiện rõ vai trò của chi này trong cơ cấu thành phần loài thuộc họ Ráng thư dục ở Vườn Quốc gia Phia Oắc - Phia Đén. Ngoài ra, có sáu chi chỉ có 1 loài. Vì vậy, nếu mất đi những loài này đồng nghĩa với việc mất các taxon ở bậc cao hơn từ đó sẽ làm suy giảm đa dạng sinh học của họ Ráng thư dục tại Vườn Quốc gia Phia Oắc - Phia Đén, tỉnh Cao Bằng.

2.2.3. Đặc điểm nhận dạng, phân bố và sinh thái của các loài thuộc họ Ráng thư dục

* *Ampelopteris prolifera* (Retz.) Copel. - Ráng thư dục dâm chôi

Copel. 1947. Gen. Fil. 144; Holttum, 1971. Blumea. 19: 25; Ching et.al. 1999. Fl. Reip. Pop. Sin. (4)1: 290-292; Phamh, 1999. Illustr. Fl. Vietn. 1: 128; P. K. Loc et.al. 2001. Checkl. Pl. Sp. Vietn. 1: 1111-1112; Lin Youxing et.al. 2013. Fl. China, 2-3: 389.

- *Hemionitis prolifera* Retzius, 1791. Observ. Bot. 6: 36.

- *Abacopteris prolifera* (Retzius) W. C. Shieh, 1969. Quart. Journal., Chin. Forest. 2(2): 84.

- *Ampelopteris elegans* Kunze, 1848. Bot. Zeitung (Berlin). 6: 114.

Cây cao hơn 1 m. Thân rễ bò, đường kính 4 - 10 mm; vảy hình trứng thuôn, $1,5 \times 1$ mm, nâu, nhẵn hoặc có lông tại mép. Cuống dài 20 - 60 cm, màu vàng rom, nhẵn hoặc có lông, có vảy tại đáy. Lá lược dài 55 - 110 \times 14 - 30 cm, kép lông chim, hình mũi mác thuôn; cuống lá rộng, mang một, mang lông đơn hoặc đôi; lá chét từ 6 - 30 cặp, 10 - 20 \times 0,6 - 2 cm, gần đôi, cuống ngắn, hình mũi mác dài, đỉnh hơi nhọn sắc đến nhọn sắc, đáy tròn tù, mép gợn sóng, không có thùy hoặc thùy rất nông, nách lá chét có mầm tạo ra 1 phiến nhỏ lá chét lông chim; giả lá chét vuông góc, xiên, cụt tại đỉnh; phiến lá dạng thảo, xanh đậm khi khô; gân lá chét rõ ở cả hai mặt, gân giả lá chét có 20 - 30 cặp, gân bên của giả lá chét có 5 - 7 cặp, các gân bên của các giả lá chét liên kết với nhau tại giữa hai giả lá chét tạo thành các ô hình tứ giác. Bào tử thuôn hoặc kéo dài theo gân bên của giả lá chét, bào tử dính ở giữa gân bên của giả lá chét, thường chụm lại khi trưởng thành, có màng bào tử; túi bào tử nhẵn, cuống túi bào tử có tuyến. Bào tử hình bầu dục, vỏ bào tử mỏng.

Loc. class.: Indonesia.

Typus: Heinrich Zollinger, #2360, (BM), BM001045012.

Sinh học và sinh thái: Cây mọc ở độ cao tới 600 m; ưa sáng và ẩm, có khi chịu ngập nước một thời gian; mọc phổ biến trong một số quần xã thực vật thứ sinh có ánh sáng; ven khe suối và đầm lầy ngập nước theo mùa, ven ruộng nước, ở bờ ao, đầm, trên bãi cát ven sông và bãi cỏ bỏ hoang ẩm, trảng cỏ gần nước, có khi gặp ở bờ đầm ao vùng ven biển, đất mặt và chịu ảnh hưởng của chiều cường.

Phân bố: Rất rộng, khắp đồng bằng, từ đồi đến núi thấp, Yên Bái, Cao Bằng, Bắc Kạn (Kim Hỷ), Lạng Sơn, Bắc Giang, Hà Nội, Hải Phòng (Cát Bà), Hà Nam, Ninh Bình (Cúc Phương), Quảng Bình. Còn gặp ở nhiều nước nhiệt đới và cận nhiệt đới của Châu Á, Châu Phi, Châu Đại Dương.

* *Christella acuminata* (Houtt.) Lév. - **Quyết lông nhọn, Ráng cù lằn (đầu) nhọn**

Lév. 1915. Fl. Kouy. Tchéou 476; Houtt. 1976. Kew Bull. 31: 333; C. G. G. J. van Steenis & R. E. Holttum, 1982. Fl. Males. 1(2): 560; Phamh. 1991. Illustr. Fl. Vietn. 1: 161. f. 409; P. K. Loc et al. 2003. Checkl. Pl. Sp. Vietn. 1: 1112.

- *Polypodium acuminatum* Houtt., 1783. Nat. Hist. 14. 191 t. 99 f. 2.

- *Cyclosorus acuminatus* (Houtt.) Nakai ex H. Itô, 1935. Misc. Papers Japan. Pl. Thunb. 15; J. L. Tsai & W. C. Shieh 1993. Fl. Taiw. 1: 365; K. Shing et al. 1999. Fl. Reipub. Pop. Sin. 4(1): 234.

- *Polypodium sophoroides* Thunb. 1794. Trans. Linn. Soc. London 2: 341.

Ba đôi lá chét phía dưới nhỏ dần nhưng không tiêu giảm thành tai; lá chét phân thùy nông chưa đến $\frac{1}{2}$ chiều dài của thùy, 2-4 gân phía dưới thông với thùy đối diện ở gian thùy. Ổ túi bào tử thường trên gân phụ thùy lá chét về phía mép, hình cầu; áo túi không rụng.

Loc. class.: Indonesia.

Typus: Zollinger, H, #735, (L), L0052371.

Sinh học và sinh thái: Ưa ẩm, thường mọc trong một số quần xã thực vật thứ sinh có ánh sáng: trảng cây, bụi cỏ, rừng tre nứa, rừng thưa cây lá rộng, ven đường, chân tường.

Phân bố: Loài phân bố rộng, ở nhiều vùng, từ đồng bằng đến núi thấp của Lào Cai, Yên Bái (núi Con Voi), Cao Bằng, Bắc Kạn (Cao Kỳ), Lạng Sơn (Hữu Lũng: Hữu Liên, Mẹt, Thân Thành), Hải Phòng, Phú Thọ (Thanh Sơn: Thục Luyện), Bắc Ninh, Hoà Bình (Kim Bôi: Tú Sơn), Hà Nam (Kim Bảng; Ba Sao; Kiện Khê; Võ Xá). Còn có ở Nhật Bản, Triều Tiên, Trung Quốc, Đài Loan, Philippin (Babuyan, Luzon).

* *Christella balansae* (Ching) Holttum - *Quyết lông balansae*, *Ráng cù lân balansae*

Holttum, 1975. Kew Bull. 31(2): 321; Phamh, 1991. Illustr. Fl. Vietn. 1: 161. f. 409; P. K. Loc et.al. 2003. Checkl. Pl. Sp. Vietn. 1: 1112.

- *Cyclosorus balansae* Ching, 1938. Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. 8(4): 200-201;

Ba đôi lá chét ở phía dưới nhỏ dần trong đó đôi lá chét dưới cùng tiêu giảm gần như tạo thành dạng tai. Lá chét phân thùy nông chưa đến ½ chiều rộng của lá chét, 3 - 5 gân phía dưới thông với thùy đối diện ở gian thùy. Ổ túi bào tử thường trên giữa gân phụ thùy lá chét ở giữa.

Loc. class.: Chưa tìm thấy.

Typus: Chưa tìm thấy.

Sinh học và sinh thái: Ưa ẩm và sáng; thường mọc trong nhiều quần xã thực vật thứ sinh có nhiều ánh sáng; trảng cỏ, rừng tre nứa hay rừng thưa cây lá rộng thường xanh, ven đường hay ven khe ẩm, có khi cả ở ven rừng rậm thường xanh.

Phân bố: Loài phân bố khá rộng Cao Bằng, Thái Nguyên, Hà Nội (Ba Vì), Hoà Bình (Chi Nê), Hà Nam (Kim Bảng; Ba Sao), Ninh Bình (Cúc Phương) và nhiều vùng khác.

* *Cyclosorus interruptus* (Willd.) H. Itô - *Ráng ổ tròn đứt đoạn*

Phamh, 1999. Illustr. Fl. Vietn. 1: 130; P. K. Loc et.al. 2001. Checkl. Pl. Sp. Vietn. 1: 1115-1116.

Cây cao 40 - 100 cm. Thân rễ bò dài, đen, đáy cuống có vảy hình trứng mũi mác. Lá lược mọc cách; cuống 20 - 60 cm, đáy màu đen, đỉnh màu vàng rom; Phiến lá 20 - 50 × 10 - 20 cm, đáy không hẹp, đỉnh có mũi nhọn với lá chét ở đỉnh giống lá chét bên; lá chét bên 10-25 cặp, hình mũi mác thuôn, 5 - 10 × 1 cm, cuống ngắn, đáy tròn tù, thùy 1/4-1/2 về phía gân lá chét, đỉnh có mũi nhọn; giả lá chét 20 - 30 cặp, hình tam giác, 3 - 5 × 2-4 mm, đỉnh có đầu nhọn; gân bên 6 - 10 cặp, cặp ở đáy nối nhau, 0,5 - 1 cặp tiếp chạy đến mép của màng gian thùy. Phiến lá dạng da, hơi đỏ khi khô, gân nhẵn ở mặt trên, mặt dưới với lông hình kim và các tuyến hình cầu không cuống màu cam đỏ dọc theo gân lá giả lá chét và một số vảy dạng màng hình trứng rộng dọc theo gân lá chét. Ổ túi bào tử hình cầu, mọc ở giữa đến gần mép, 1 - 2 cặp ở đáy không sinh sản; màng túi bào tử có lông. Túi bào tử mang tuyến màu cam đỏ trên cuống. Bào tử có gai.

Loc. class.: Chưa tìm thấy.

Typus: Chưa tìm thấy.

Sinh học và sinh thái: Ưa nơi đất ẩm, thậm chí ngập nước từng thời gian và nơi có ánh sáng; mọc chủ yếu ở ven rừng rậm thường xanh, đầm lầy ngập nước ngọt theo mùa, ven đường và ven suối, có khi cả ở đất mặn ven biển.

Phân bố: Rộng, chủ yếu ở nhiều vùng đồi núi thấp, từ Cao Bằng, Hà Nam (Kim Bảng), Ninh Bình (Chợ Ghènh), Quảng Bình, Gia Lai (An Khê), Lâm Đồng, Khánh Hòa, Ninh Thuận đến Đồng Nai, Bà Rịa – Vũng Tàu, Tp. Hồ Chí Minh. Còn gặp ở Trung Quốc, Lào, Campuchia.

* *Macrothelypteris torresiana* (Gaudichaud) Ching - Ráng thư dực to

Ching, 1963. Acta Phytotax. Sin. 8(4): 310; Holttum, 1971. Blumea. 19: 27; Ching et.al. 1999. Fl. Reip. Pop. Sin. (5)1: 72-83; Phamh, 1999. Illustr. Fl. Vietn. 1: 130; P. K. Loc et.al. 2001. Checkl. Pl. Sp. Vietn. 1: 1115-1116; Lin Youxing et.al. 2013. Fl. China, 2-3: 338-342.

- *Aspidium mollissimum* H. Christ, 1898. Bull. Herb. Boissier. 6(12): 968.

- *Aspidium uliginosum* Kunze, 1847. Linnaea 20: 6-7.

- *Dryopteris mollissima* (H. Christ) C. Chr., 1905. Index Filic. 5: 278.

- *Lastrea torresiana* (Gaudich.) T. Moore, 1858. Index Filicum. 106.

- *Thelypteris torresiana* (Gaudich.) Alston, 1960. Lilloa. 30: 111.

Cây cao 60 - 150 cm. Thân rễ ngắn, dựng thẳng hoặc tăng dần, với dày đặc lông màu đỏ nâu, vẩy hình mũi mác dài tại đỉnh. Lá lược mọc chụm, lá lược kép lông chim 3 lần - lá chét lông chim; cuống dài 30 - 70 cm, màu xanh xám, khi khô màu vàng rom, đáy có lông ngắn, mép gân nhẵn, vẩy hình mũi mác dài, sau khi rụng vẫn còn vết hình lưỡi liềm; phiến lá giác trứng hình tam, 30 - 80 × 20 - 50 cm, không thon tại đáy, nhọn và có thùy tại đỉnh; lá chét cấp 1 tới 15 cặp, gân đối, cuống 2 - 2,5 cm; cặp ở đáy rộng, hình mũi mác thuôn, 10 - 30 × 4 - 12 cm, đáy hơi thon, 2 bên đối nhau qua cuống, đỉnh nhọn; lá chét cấp 2 từ 15 - 20 cặp, xen kẽ, 1 cặp hợp sinh tại gân và chạy xuống dưới và nối với nhau, một số cặp ở đáy có cuống ngắn, hình mũi mác, 3 - 10 × 0,8 - 2 cm, tròn - tù tại đáy, có thùy sâu gần đến gân, nhọn tại đỉnh; giả lá chét từ 10 - 15 cặp, gân nhau, mũi mác, 4 - 12 × 2 - 3 mm, đáy nối với nhau bằng cánh hẹp, mép nguyên hoặc thường có răng sắc, đỉnh tù; cặp lá chét thứ 2 ở đáy giống với cặp lá chét đầu, nhưng không thon tại đáy và dần dần ngắn. Gân phụ không rõ, gân bên đơn hoặc chia hai trên các giả lá chét, 3 - 7 cặp trên 1 giả lá chét. Phiến dạng thảo, khi khô màu nâu đậm, với nhiều lông hình kim dài đa bào màu xám trắng lan rộng và các tuyến hình đầu ngắn ở mặt dưới, mặt trên với lông ngắn dọc theo gân và gân con, cuống và gân màu vàng rom, nhẵn ở mặt dưới, mặt trên với lông mỏng đa bào. Ô bào tử nhỏ, 2 - 6 cặp trên 1 giả lá chét, đỉnh ở 1/3 gân bên về phía gân giả lá chét; màng bào tử nhỏ, hình tròn - hình thận, xanh, ẩn bên trong bào tử trưởng thành. Túi bào tử với 2 - 3 lông ngắn hình đầu tại đỉnh. Bào tử rạn thận, có gợn sóng.

Loc. class.: Chưa tìm thấy.

Typus: Chưa tìm thấy.

Sinh học và sinh thái: Cây ưa ẩm và nơi ít có ánh sáng; mọc ở ven rừng rậm thường xanh, ven suối hay ven đường và trong rừng cây bụi thứ sinh; đất thường đã ít nhiều bị rửa trôi thoái hóa, do nhiều loại đá mẹ khác nhau phong hóa ra.

Phân bố: Lào Cai (Sapa), Cao Bằng (Nguyên Bình), Bắc Kạn, Lạng Sơn (Thanh Mọi; Phương Mai), Quảng Bình, Quảng Trị (Làng Vây), Thừa Thiên Huế (Phú Lộc, Bạch Mã), còn có ở Nhật Bản, đảo Ha Oai, Ôxtrâyliá.

* *Pneumatopteris truncata* (Poir.) Holttum - Ráng cánh khí cụt

Holttum, 1971. Blumea. 19:43; Holttum, 1973. Blumea. 21(2): 314; Phamh, 1999. Illustr. Fl. Vietn. 1: 140; P. K. Loc et.al. 2001. Checkl. Pl. Sp. Vietn. 1: 1117.

- *Polypodium truncatum* Poir. 1804. Encycl. 5(1): 534.
- *Cyclosorus truncatus* (Poir.) Farw., 1931. Amer. Midl. Naturalist. 12(8): 259.
- *Dryopteris truncata* (Poir.) Kuntze, 1891. Revis. Gen. Pl. 2: 814.

Cây cao 120 - 160 cm. Thân rễ ngắn, dựng đứng, vảy nâu, mỏng, đến 15×4 mm, gồm các ô lớn, có lông. Lá lược kép lông chim - lá chét dạng lông chim, có thùy nông; cuống dài 51 - 113 cm, có màu xám, đen và có vảy tại đáy, có lông tơ, mang lá chét nhỏ ở phần đáy; phiến lá hình mũi mác thuôn, $75 - 147 \times 28 - 50$ cm; vài cặp lá chét dưới đột ngột giảm kích thước, lá chét giữa lớn, thẳng, tăng lên, $15 - 32 \times 2 - 3,5$ cm, hẹp dần về phía đỉnh thành mũi nhọn dài, đáy không cuống, có hình nêm, gần song song tại mép; đỉnh giả lá chét tròn tù hay đôi khi có răng nhỏ, có thùy đến 1/3 khoảng cách đến gân giả lá chét; dạng giấy, màu xanh lá, có các nốt trên mặt dưới, không lông. Gân lá chét nổi rõ ở hai mặt, gân giả lá chét đi đến mép, gân bên có 6 - 7 cặp, một vài cặp của gân bên ở đáy gân giả lá chét liên kết với nhau thành mạng lưới tạo ra một đường ở giữa hai gân giả lá chét, một vài cặp gân bên kết thúc trên răng hay mép thùy của giả lá chét, cặp gân bên ở đáy gân giả lá chét xuất phát từ đáy gân giả lá chét. Ổ bào tử ở 1/3 gân phụ về phía gân giả lá chét; màng bào tử xám, không lông, không rưng. Cuống túi bào tử có lông. Bào tử một mặt, có nhiều cánh.

Loc. class.: Chưa tìm thấy.

Typus: Chưa tìm thấy.

Sinh học và sinh thái: Cây mọc ở độ cao 200 - 800 m; ưa ẩm và nơi ít bị che bóng; thường mọc ven suối, trong rừng thưa, hay ven rừng rậm thường xanh; đất thường đã ít nhiều bị rửa trôi thoái hóa, do nhiều loại đá mẹ khác nhau phong hóa.

Phân bố: Rộng, ở nhiều vùng đồi núi thấp của Lào Cai (Phổ Lu), Sơn La (Mộc Châu), Yên Bái (Văn Bàn), Cao Bằng (Phía Oắc, Nậm Kép), Bắc Kạn (Kim Hỷ), Thái Nguyên, Vĩnh Phúc (Phúc Yên, Ngọc Thanh), Hà Nội (núi Ba Vì), Hòa Bình (Mai Châu), Kon Tum (Sa Thầy), Lâm Đồng. Còn gặp ở Trung Quốc, Lào, Ấn Độ, Xrilanca, Philippin.

*** *Pronephrium simplex* (Hook.) Holttum - Ráng thận đơn**

Holttum, 1971. Blumea, 19: 34-37; Holttum, 1972. Blumea, 20: 105-126; Ching et al. 1999. Fl. Reip. Pop. Sin (4)1: 292-312; Lin Youxing et.al. 2013. Fl. China, 2-3: 319-396; Phamh, 1999. Illustr. Fl. Vietn. 1: 127-142.

- *Abacopteris simplex* (Hook.) Ching, 1938. Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. 8(4): 239 - 241;

- *Meniscium simplex* Hook., 1842. London J. Bot. 1: 294, pl. 11;

Cây cao 30 - 40 cm. Thân rễ leo dài, có vảy hình mác màu nâu sẫm và có lông ở đỉnh. Lá mọc cách, đơn hình hoặc lưỡng hình, cuống lá sinh dưỡng từ 14 - 18 cm, có màu vàng rom, có 1 hoặc 2 vảy ở gốc, mép lá có lông ngắn, đôi khi có lông dài hình kim; phiến lá hình bầu dục nhọn, $15 - 20 \times 4 - 5$ cm, nguyên hoặc uốn; đôi khi có thùy tạo thành lá chét ở đáy. Gân lá rõ, sát mép lá. Phiến lá mỏng như giấy khi khô, có lông móc ngắn ở trên cả hai bề mặt, lông dài dày đặc hơn cuống và gân chính đôi khi có lông dài hình kim. Lá sinh sản cao hơn so với lá sinh dưỡng, cuống lá dài 30 - 35 cm, phiến lá hình mũi mác, $5 - 10 \times 8 - 15$ cm, nguyên, mũi lá nhọn dài, gân và lông giống như ở trên lá sinh dưỡng. Ổ bào tử gắn trên gân bên, hình tròn khi non, có màng túi bào tử, khi trưởng thành bào tử sẽ lan rộng ra mặt dưới của lá chét.

Loc. class.: China.

Typus: Hindes, s.n. (K), K000951524.

Sinh học sinh thái: Gặp ở nhiều vùng đồi núi tới độ cao 1500 m.

Phân bố: Từ Sơn La, Cao Bằng, Quảng Ninh, Hà Nội, Ninh Bình qua Nghệ An vào đến Đà Nẵng đến các tỉnh phía Nam, còn gặp ở Trung Quốc, Nhật Bản, Đài Loan.

* ***Pronephrum lakhimpurens* (Roest.) Holttum - Ráng thận đở**

Holttum, 1971. Blumea, 19: 34-37; Holttum, 1972. Blumea, 20: 105-126; Ching et.al. 1999. Fl. Reip. Pop. Sin (4)1: 292-312; Lin Youxing et.al. 2013. Fl. China, 2-3: 319-396; Phamh, 1999. Illustr. Fl. Vietn.1: 127-142.

- *Dryopteris lakhimpurens* Rosenst., 1917. Meded. Rijks-Herb. 31: 7.

- *Thelypteris lakhimpurens* (Rosenst.) K. Iwats., 1965. Mem. Coll. Sci. Kyoto Imp. Univ., Ser. B, Biol. 31(3): 194.

Cây cao 1,5 m. Thân rễ leo dài. Lá lược lớn, cuống lá 80 - 90 cm, với 1 hoặc 2 vảy trên 1 gốc, màu vàng nâu; phiến lá thuôn hình mác hoặc hình trứng thuôn dài, 60 - 85 cm, lá kép hình lông chim lẻ, nhọn ở đỉnh; lá chét bên có 8 - 12 cặp, phụ xéo lan rộng, lá chét gần về đến giữa rộng hình mũi mác, 24 - 32 × 4 - 6 cm, cuống dài 2 mm, gốc lá có hình tròn, đỉnh lá nhọn, mép nguyên. Gân chính mảnh, nổi rõ ở mặt dưới, gân bên 13 - 17 cặp, lan xiên rộng. Phiến lá mỏng như giấy hoặc thảo, màu nâu sẫm, cả 2 mặt lá nhẵn, đôi khi có 1 hoặc 2 lông cứng ngắn ở cuống, gân chính và gân lá chét có lông ngắn. Ô bào tứ hình tròn, 2 hàng gắn vào giữa hoặc trên giữa của gân bên, gặp nhau khi trưởng thành, có màng túi bào tử.

Loc.class.: India.

Typus: Mann., S.N (L), L0052342.

Sinh học sinh thái: Thường gặp ở độ cao 300 - 1500 m, ưa ẩm, nơi ít có ánh sáng. Thường mọc trong rừng rậm nửa rụng lá và ven rừng rậm thường xanh nguyên sinh.

Phân bố: Từ Lào Cai, Yên Bái, Cao Bằng, Vĩnh Phúc, Khánh Hòa, Lâm Đồng, Kon Tum. Còn gặp ở Ấn Độ, Thái Lan, Trung Quốc.

* ***Pronephrum megacuspis* (Baker) Holttum - Ráng thận đuôi to**

Holttum, 1971. Blumea, 19: 34-37; Holttum, 1972. Blumea, 20: 105-126; Ching et.al., 1999. Fl. Reip. Pop. Sin (4)1: 292-312; Lin Youxing et.al., 2013. Fl. China, 2-3: 319-396; Phamh, 1999. Illustr. Fl. Vietn. 1: 127-142.

- *Polypodium megacuspis* Baker, 1890. J. Bot. 28: 266.

- *Cyclosorus megacuspis* Tardieu ex C. Chr. & Tardieu, 1983. (Fl. Gen. Indoch. 7, 2: 391).

Cây cao 50 - 70 cm. Thân rễ bò, nâu đen, lông và vảy dày đặc. Lá lược mọc cách; cuống dài 25 - 35 cm, có màu vàng rơm, lông thưa tại đáy, mép có lông cứng; phiến lá có hình chữ nhật, 25 - 35 × 30 cm, hơi hẹp tại đáy, lông chim lẻ, đuôi nhọn tại đỉnh; lá chét bên 5 - 6 cặp, xen kẽ nhau, cặp gần đầu ngắn lại, cuống ngắn, hoặc không cuống, xiên ra ngoài biên, mũi mác, 12 - 14 × 2,5 cm, đáy hình nêm, nguyên hoặc lưỡng sóng, nhọn tại đỉnh; lá chét tận cùng có hình dạng tương tự các lá bên, rất lớn, cuống dài 2 - 4 mm. Gân hiện rõ, gân bên không đến mép và song song. Phiến lá dạng giấy khi khô, đỏ, mặt dưới có nhiều lông móc dài và lông ngắn khi

non, rụng khi già và vôi ít còn lại trên cuống và trên gân. Ổ bào tử đính giữa gân bên, gặp nhau khi trưởng thành và hình thành một hàng ngang, hàng cách đều giữa gân bên, có túi bào tử trần, bào tử có lông khi còn non.

Loc.class.: Vietnam

Typus: Balansa 47 (K), K000576032

Sinh học sinh thái: Thường gặp ở độ cao 100 - 1200 m, có khi hơn; trung sinh và ưa nơi ít ánh sáng.

Phân bố: Ở nhiều núi thấp của Lào Cai, Cao Bằng, Bắc Kạn, Thái Nguyên, Quảng Ninh, Phú Thọ, Hòa Bình, Ninh Bình, Quảng Trị, Quảng Bình, Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Khánh Hòa, Kon Tum. Còn gặp ở Nam Trung Quốc.

*** *Pronephrum nudatum* (Roxb.) Holttum - Ráng thận trần**

Holttum, 1971. Blumea, 19: 34 - 37; Holttum, 1972. Blumea, 20: 105 - 126; Ching et.al. 1999. Fl Reip. Pop. Sin (4)1: 292 - 312; Lin Youxing et.al. 2013. Fl. China, 2 - 3: 319 - 396; Phamh, 1999. Illustr. Fl. Vietn. 1: 127 - 142.

- *Cyclosorus multilineatus* (Wall. ex Hook.) Tardieu & C. Chr., 1941. (Fl. Gen. Indoch. 7. 2: 388).

Cây cao tới 2,5 m. Thân rễ phát triển mạnh, bò, gỗ, màu nâu đen, có vảy hình mũi mác. Lá lược mọc cách, cuống lá dài 50 - 80 (140) cm, đáy màu nâu đen, có vảy màu nâu, mép nhẵn; lá chét rộng hình trứng-chữ nhật, 60 - 90 × 26 - 40(60) cm, lá chét lông chim lẻ; các lá chét bên có 8 - 14(16) cặp, mọc chéo, lần lượt, hầu như không cuống, lá chét ở đáy và giữa có hình mũi mác dài, 26 - 30(35) × 3 - 4(5) cm, đáy tròn hoặc hình nêm, mép gần đều và răng cưa sắc nhọn, mũi dài hình mũi mác; lá chét đầu nhỏ ngắn; lá chét đáy có hình dạng giống với các lá ở giữa, nhỏ ngắn, đáy với hai mặt không đều, cuống dài 1 cm. Gân rõ, gân bên nổi trên hai mặt, lan rộng hoặc không đối xứng. Phiến lá dạng thảo khi khô, xanh hoặc xám xanh, mặt dưới với có lông ngắn dọc gân, dọc hai bên của cuống và gân bên, mặt dưới có vết lõm trên gân bên. Ổ bào tử hình cầu, đính trên giữa gân bên, xếp trên hai hàng giữa gân bên; có màng nhỏ, có lông ngắn ở mặt trên. Bào tử nhẵn.

Loc.class.: Chưa tìm thấy.

Typus: Roxburgh W., S.N (BR), BR0000006990145.

Sinh học sinh thái: Thường gặp ở độ cao 100-1200 m, có khi hơn; trung sinh và ưa nơi ít ánh sáng.

Phân bố: Sơn La, Lào Cai, Tuyên Quang, Cao Bằng, Thái Nguyên, Lạng Sơn, Thừa Thiên Huế, Khánh Hòa. Còn gặp ở Nhật Bản, Trung Quốc, Malaysia, Ấn Độ, Myanmar.

*** *Stegnogramma griffithii* (Moore) K. Iwats. - Ráng bạc tạt griffith**

Holttum, 1971. Blumea. 19(1): 29; Phamh, 1999. Illustr. Fl. Vietn. 1: 135; P. K. Loc et.al., 2001. Checkl. Pl. Sp. Vietn. 1: 1124.

Cây cao 40 - 70 cm. Thân rễ ngắn và thẳng lên, bao gồm đáy cuống với thưa vảy và dày đặc lông cứng dài hình kim; vảy mũi mác, màu nâu đỏ, rậm rạp, gắn dọc theo mép. Phiến lá hẹp hình bầu dục, 20 - 35 × 12 - 19 cm, không hẹp tại đáy, hình lông chim lẻ, có đuôi tại đỉnh; lá chét bên gồm 2 - 3 cặp (đôi khi duy nhất 1 cặp), tự do, gần như không cuống, cặp ở gần đầu không ngắn và giống hình dánh và kích cỡ cặp ở trên, mũi mác hẹp, uốn cong ở mép, 10 - 15 × 3 - 3,5 cm,

đáy hình nêm hoặc nêm tròn, đối xứng, mép nguyên, đỉnh mũi mác; lá chét cuối cùng, đáy hình nêm hoặc nêm tròn, cuống 2 cm, 1 cặp của đoạn lá chét bên giống hình dáng lá chét gần đầu, đoạn giữa rộng, nguyên, mũi nhọn tại đỉnh. Cuống thẳng, nhô lên ở 2 bên mép, với dày đặc lông cứng, gân phụ rõ rệt, xiên tới mép lá, gân phụ có hình mạng lưới giữa các gân phụ; các ô trong 2 hoặc 3 hàng, hình tứ giác nhỏ hoặc hình vuông xiên, hiếm khi ngũ giác, không bao gồm gân phụ. Lá dạng giấy khi khô, nâu đậm, với lông, mặt dưới với dày đặc lông hình kim trên gân phụ, mặt trên rải rác lông cứng. Ô bào tử rải rác trên mặt lưới gân phụ; túi bào tử có cuống ngắn, mỗi túi có 3-4 lông cứng gần vòng cơ; bào tử hình elip, có lông cứng.

Loc. class.: India.

Typus: Griffith, W., #s.n., (K), K000951543.

Sinh học sinh thái: Thường gặp ở độ cao 100 - 1200 m, có khi hơn; trung sinh và ưa nơi ít ánh sáng.

Phân bố: Sơn La, Lào Cai, Tuyên Quang, Cao Bằng, Thái Nguyên, Lạng Sơn, Thừa Thiên Huế, Khánh Hòa. Còn gặp ở Nhật Bản, Trung Quốc, Malaysia, Ấn Độ, Myanmar.

* ***Trigonospora ciliata* (Wall. ex Benth.) Holttum - Ráng ba cạnh lông mép**

Holttum, 1971. Blumea. 19(1): 29; Phamh, 1999. Illustr. Fl. Vietn. 1: 135; P. K. Loc et. al., 2001. Checkl. Pl. Sp. Vietn. 1: 1124.

- *Dryopteris ciliata* (Wall. ex Benth.) C. Chr. ex Y.C. Wu, K. K. Wong & Pong, 1932. Bull. Dept. Biol. Sun Yatsen Univ. 3: 30. pl. 6.

- *Lastrea calcarata* var. *ciliata* (Wall. ex Benth.) Bedd., 1883. Handb. Ferns Brit. India. 235. f. 121.

Cây cao 40 - 60 cm. Thân rễ ngắn, dựng đứng; vảy hình mũi mác, có kích thước $3 \times 1,5$ mm, như màng, ép sát, màu nâu, có lông. Lá lược mọc chụm; cuống dài đến 30 cm, màu vàng rom tới xám, phủ dày lông hình kim đa bào và mang vảy hình mũi mác; lá sinh sản thường cao và rộng hơn lá sinh dưỡng, phiến lá hình mũi mác thuôn, phiến lá kép lông chim - lá chét dạng lông chim, nhọn tại đỉnh, kích thước $13 - 35 \times 6 - 13$ cm; lá chét có 10 - 20 cặp, xen kẽ, lá chét ở đáy ngắn, hướng xuống dưới, lá chét ở đáy lớn bằng $1/3$, lá chét có kích thước $5 - 6 \times 1 - 1,5$ cm, rõ ràng, hầu như không cuống, mũi mác dài, đỉnh nhọn, đáy hình nêm rộng, có thùy sâu gần đến gân lá chét; giả lá chét có 10 cặp, lan rộng, giả lá chét $0,7 \times 0,3$ cm, cong hình lưỡi liềm, xiên chéo, tròn tại đỉnh, có thùy sâu, lông tại mép, mép nguyên hoặc có răng, đáy hợp sinh tại gốc; cứng và dày, xanh đậm; Gân lá chét hình lông chim, gân giả lá chét lông chim, gân bên đơn, đi đến mép thùy, 1 cặp gân ở đáy chạy đến đáy thùy, một gân bên xuất phát từ đáy của gân giả lá chét, có lông. Phiến lá dạng giấy, cứng và dày, xanh đậm, cuống và gân dày đặc lông rậm. Ô bào tử đỉnh ở đáy gân bên gần gân giả lá chét, gặp nhau khi trưởng thành; màng bào tử chắc chắn, rai răng, có lông. Bào tử ba mặt, hình tròn, có gai.

Loc. class.: Chưa tìm thấy.

Typus: Chưa tìm thấy.

Sinh học và sinh thái: Chủ yếu mọc ở độ cao 200 - 1500 m; ưa ẩm và nơi có ít ánh sáng; thường mọc ở ven suối trong vùng rừng rậm thường xanh; đất có tầng dày và giàu mùn, do một số loại đá mẹ khác nhau phong hóa ra.

Phân bố: Phân bố khá rộng, nhiều vùng núi thấp của Lào Cai (Sapa), Lai Châu (Sin Suối Hồ), Cao Bằng, Hà Nội (núi Ba Vì), Quảng Bình, Thừa Thiên Huế, Quảng Nam (Trà Mi), Lâm Đồng (núi Lang Biang), Khánh Hòa (Nha Trang), còn gặp ở Ấn Độ, Malaixia, Mianma, Indônexia, Lào, Nam Trung Quốc.

3. Kết luận

- Kết quả nghiên cứu các loài dương xỉ trong họ Ráng thư dục (Thelypteridaceae) ở Vườn Quốc gia Phia Oắc - Phia Đén, tỉnh Cao Bằng đã xác định được 12 loài thuộc 8 chi, so với các nghiên cứu trước đây số lượng loài được ghi nhận đã tăng thêm 3 loài. Ngoài ra nhóm tác giả cũng đã chỉnh sửa một số tên của các loài cho đúng danh pháp như: Ráng cù lằn đầu nhọn - *Christella acuminata* (Houtt.) H. Lév, Ráng ba cạnh lông mép - *Trigonospora ciliata* (Benth.) Holttum, Ráng thư dục to - *Macrothelypteris torresiana* (Gaudich.) Ching.

- Sự phân bố của các loài trong chi có sự không đồng đều, chi *Pronephrium* là chi đa dạng nhất tại khu vực nghiên cứu với 4 loài (chiếm 33,3% tổng số loài), chi *Christella* có 2 loài (16,7%). Sáu chi còn lại đều có 1 loài (chiếm 8,3%) bao gồm các chi *Ampelopteris*, *Cyclosorus*, *Macrothelypteris*, *Pneumatopteris*, *Stegnogramma*, *Trigonospora*.

- Nhóm tác giả đã mô tả đặc điểm hình thái các loài kèm theo các thông tin về Loc. class., Typus, sinh học sinh thái và phân bố của 12 loài đó giúp nhận dạng các loài đó trong tự nhiên.

Lời cảm ơn: Nghiên cứu này được tài trợ bởi dự án “Tiềm năng sinh học của nguyên liệu sinh học ở Việt Nam” và nghiên cứu sinh được hỗ trợ bởi Chương trình Học bổng Đào tạo Thạc sĩ, Tiến sĩ trong nước của Quỹ Đổi mới Sáng tạo Vingroup (VINIF).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Jin X.J.K et. al., 2013. *Flora of China*. Science Press & Missouri Botanical Garden Press, Beijing & St. Louis, Vol. 2-3, pp. 376.
- [2] F. Gagnepain, 1941. *Flore générale de l'IndoChine* (Thực vật chí Đại cương Đông Dương), Lecomte, H. (ed.), Muséum National d'Histoire Naturelle. Laboratoire de Phanérogamie, Paris (in French), Vol. 7, pp. 378-400.
- [3] Holttum, R.E., 1971. Studies in the family Thelypteridaceae - A new system of genera in the Old World. III. *Blumea*, 19, pp.17-52.
- [4] Smith, A.R., 1990. Thelypteridaceae. The Families and Genera of Vascular Plants, Vol. I. *Pteridophytes and Gymnosperms*. Springer-Verlag, Berlin, pp. 263-272.
- [5] Quyết định số 57/2018/QĐ-TTg ngày 11/01/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Vườn Quốc gia. Phia Oắc - Phia Đén, huyện Nguyên Bình, tỉnh Cao Bằng, Hà Nội.

ABSTRACT

Study on *Thelypteridaceae* Ching Ex pic. Serm. in the Phia Oac - Phia Den

National Park, Cao Bang province

Doan Hoang Son^{1,2}, Do Van Hai^{*1,3}, Tran The Bach^{1,3}, Bui Hong Quang^{1,3},
Le Ngoc Han³, Tran Duc Binh³, La Anh Duong², Vu Thi Dung⁴

¹*Vietnam Academy of Science and Technology, Academy of Sciences and Technology*

²*Institute of Forest Tree Improvement and Biotechnology,*

Vietnamese Academy of Forest Sciences

³*Institute of Ecology and Biological Resources, Academy of Sciences and Technology*

⁴*Faculty of Biology, Hanoi National University of Education*

Studying *Thelypteridaceae* in Phia Oac - Phia Den National Park in Cao Bang province, the authors determined that the family *Thelypteridaceae* includes 8 genera and 12 species. Compared with previous studies, the number of species belonging to the family *Thelypteridaceae* has increased by 3 species. In addition, the authors have updated the correct nomenclature name of a number of species in the family *Thelypteridaceae*. *Pronephrium* is genus with the largest number of species with 4 species (accounting for 33.3%), there is 1 genus with 2 species and 6 genera with 1 species. Within the scope of this paper, the authors have made statistics on the number of species, the number of genera belonging to the family *Thelypteridaceae*; describe the identification characteristics, where the standard samples were collected (loc. class.), information on the standard specimens of each species (typus), biology and ecology, and distribution of species in the family *Thelypteridaceae* is distributed in Phia Oac - Phia Den National Park, Cao Bang province.

Keywords: *Thelypteridaceae*, Ráng thu dục, Cao Bang, Phia Oac - Phia Den, Fern.