

## NGHIÊN CỨU THÀNH PHẦN LOÀI NẤM LỚN (Basidiomycota) Ở XÃ HẠNH DỊCH, THUỘC KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN PÙ HOẠT, TỈNH NGHỆ AN

Lê Thị Thúy Hà<sup>1\*</sup>, Hà Thị Việt Phương<sup>1</sup>, Nguyễn Đức Diện<sup>1</sup>

**Tóm tắt.** Khu BTTN Pù Hoạt thuộc huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An. Nghiên cứu về thành phần loài nấm lớn ngành Nấm đảm (Basidiomycota) ở xã Hạnh Dịch thuộc Khu BTTN Pù Hoạt, có 41 loài đã được định danh, thuộc 4 bộ, 6 họ, 16 chi. Ưu thế các taxon bậc bộ, họ, chi thuộc về bộ Polyporales với 35 loài (85,36%), họ Ganodermataceae (24 loài – 58,53%) và chi *Ganoderma* (18 loài – 43,90%). Bổ sung 12 loài cho khu hệ nấm lớn Nghệ An, trong đó chi *Ganoderma* có 8 loài, các chi *Phellinus*, *Tropicoporus*, *Trametes* và *Russula* mỗi chi có 1 loài. Giá trị tài nguyên nấm lớn ở xã Hạnh Dịch, có 18 loài nấm dược liệu, 10 loài có ý nghĩa cho môi trường, 4 loài nấm ăn, 1 loài nấm trang trí và 8 loài chưa rõ giá trị tài nguyên.

**Từ khóa:** Khu BTTN Pù Hoạt, nấm đảm, nấm lớn, xã Hạnh Dịch.

### 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khu Bảo tồn thiên nhiên (BTTN) Pù Hoạt là một trong ba khu rừng nguyên sinh lớn trong Khu Dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An có vị trí địa lý từ 19°27'46" đến 19°59'55" độ vĩ Bắc, 104°37'46" đến 105°11'11" độ kinh Đông. Khu BTTN Pù Hoạt nằm trên địa bàn 9 xã của huyện Quế Phong, có tổng diện tích quản lý tự nhiên 85.769,5 ha trong đó rừng đặc dụng 34.589 ha và rừng phòng hộ 51.171 ha. Nơi đây là khu vực có ý nghĩa trong bảo tồn đa dạng sinh học ở vùng Tây Bắc Nghệ An với nhiều loài động, thực vật quý hiếm, đa dạng và phong phú với 2.425 loài thực vật đã được định danh, thuộc 885 chi, 208 họ của 6 ngành thực vật bậc cao có mạch là Lá thông, Thông đất, Cỏ tháp bút, Dương xỉ, Thông và Ngọc lan và 713 loài động vật rừng, thuộc 132 họ, 41 bộ.

Hạnh Dịch là xã thuộc vùng lõi của Khu BTTN Pù Hoạt, có diện tích rừng đặc dụng 10.118,87 ha, nơi có địa hình phức tạp, hiểm trở. Trên địa bàn xã Hạnh Dịch có nhiều loài thực vật có giá trị như quần thể cây Sa mu dầu độc đáo, quý hiếm cần được bảo vệ, nhân giống. Ngoài ra còn có nhiều cây dược liệu như Bầy lá một hoa, Ba kích, Trà hoa vàng, Quế, nhiều loài thực vật quý hiếm như: Pơ Mu, Sến, Tấu, Giỏi, Vàng Tâm, Re [19]. Tuy nhiên, cho đến nay chưa có nghiên cứu về đa dạng nấm lớn ở Khu BTTN Pù Hoạt nói chung và xã Hạnh Dịch nói riêng. Vì vậy, nghiên cứu về thành phần loài nấm lớn ngành Basidiomycota tại xã Hạnh Dịch thuộc Khu BTTN Pù Hoạt, tỉnh Nghệ An là rất cần thiết.

<sup>1</sup>Trường Đại học Vinh

\*Email: lethuyhabio@gmail.com

## **2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

### **2.1. Địa điểm và thời gian nghiên cứu**

Địa điểm nghiên cứu: Xã Hạnh Dịch, Khu BTTN Pù Hoạt, huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An.

Thời gian nghiên cứu: Nghiên cứu được tiến hành trong năm 2020 và 2021.

### **2.2. Phương pháp nghiên cứu**

#### **2.2.1. Phương pháp thu thập mẫu**

Mẫu nấm được thu theo tuyến vào các lần thực địa tháng 10/2020 và tháng 3/2021 tại xã Hạnh Dịch, Khu BTTN Pù Hoạt và được xử lý và bảo quản theo tài liệu của Trịnh Tam Kiệt (2011). Tổng số mẫu đã thu thập được là 70 mẫu.

#### **2.2.2. Phương pháp nghiên cứu trong phòng thí nghiệm**

Định danh các loài nấm lớn bằng phương pháp hình thái so sánh. Mẫu được phân tích tại Phòng thí nghiệm Thực vật, Trung tâm TH-TN, Trường Đại học Vinh. Phân tích đặc điểm hình thái ngoài: băng so màu, dung dịch KOH. Phân tích đặc điểm hiển vi: Bào tử, bào tăng hệ sợi, đằm theo Trịnh Tam Kiệt (2011). Sử dụng kính hiển vi soi ngược Carl Zeiss để soi mẫu, phân tích các đặc điểm hiển vi. Để xác định tên khoa học sử dụng các tài liệu của Lê Bá Dũng (2003), Trịnh Tam Kiệt (2011, 2012, 2013). Tham khảo thêm các tài liệu.

Xác định giá trị tài nguyên nấm lớn dựa vào một số tài liệu đã công bố của Ngô Anh (2003), Dai Yu-Cheng và cộng sự (2014), Lê Bá Dũng (2003), Hapuarachchi et al. (2017) và Trịnh Tam Kiệt, 2011, 2012, 2013, 2014.

## **3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN**

### **3.1. Thành phần loài nấm lớn ngành Nấm đằm (Basidiomycota)**

Kết quả phân tích các mẫu nấm lớn thu được tại xã Hạnh Dịch, Khu BTTN Pù Hoạt, Nghệ An, nhóm tác giả đã định danh được 41 loài, thuộc 16 chi, 6 họ, 4 bộ của ngành nấm Basidiomycota (Bảng 1). Danh lục thành phần loài được sắp xếp theo Trịnh Tam Kiệt “*Danh lục các loài nấm ở Việt Nam*” (2014), cập nhật tên khoa học theo cơ sở dữ liệu của website: mycobank.org.

Đánh giá tính đa dạng taxon bậc bộ, kết quả cho thấy trong 4 bộ đã gặp ưu thế thuộc về bộ Polyporales với 3 họ, 12 chi, 35 loài (chiếm 85,36% tổng số loài gặp). Các bộ còn lại số loài gặp ít, bộ Hymenochaetales có 1 họ, 2 chi, 3 loài (chiếm 7,32%), bộ Auriculariales có 1 họ, 1 chi, 2 loài (4,88%), bộ Russulales có 1 họ, 1 chi và 1 loài (chiếm 2,44%).

**Bảng 1.** Danh lục các loài nấm ngành Basidiomycota ở xã Hạnh Dịch, Khu BTTN Pù Hoạt, Nghệ An

TT	Tên Taxon	Giá trị tài nguyên	Số hiệu mẫu (HD)
	Ngành Basidiomycota		
	Lớp Agaricomycetes		
	Bộ Auriculariales		
	Họ Auriculariaceae Fr.		
	Chi <i>Auricularia</i> Bull. ex Juss., 1789		
1	<i>Auricularia auricula-judae</i> (Bull.) Quéf.	Me Mm	2022, 2166
2	<i>Auricularia delicata</i> (Mont.) Henn. Engl. Pflz. Jahrb.	Me Mm	2023, 2169
	Bộ Hymenochaetales		
	Họ Hymenochaetaceae Imazeki & Toki 1954		
	Chi <i>Phellinus</i> Quell., 1886		
3*	<i>Phellinus igniarius</i> (L.) Quéf.	Mm	2004
4	<i>Phellinus</i> sp.	Mu	2031
	Chi <i>Tropicoporus</i> L.W.Zhou, Y.C.Dai & Sheng H.Wu, 2015		
5*	<i>Tropicoporus linteus</i> (Berk. & M.A. Curtis) L.W. Zhou & Y.C. Dai	Mm	2160
	Bộ Poryporales Gäum. , 1926		
	Họ Ganodermataceae (Donk.) Donk., 1948		
	Chi <i>Amauroderma</i> (Pat.) Torrend., 1889		
6	<i>Amauroderma scopulosum</i> (Berk.) Imazeki	Mm	2011
7	<i>Amauroderma</i> sp.	Mu	2034
	Chi <i>Ganoderma</i> Karst., 1881		
8*	<i>Ganoderma adspersum</i> (Schulzer) Donk	Mm	2012
9*	<i>Ganoderma applanatum</i> (Pers.) Pat.	Mm Me	2026 2146
10*	<i>Ganoderma atrum</i> Zhao, Xu et Zhang.	Mm	2033 2161
11	<i>Ganoderma australe</i> (Fr.) Pat.	Mm Me	2013
12*	<i>Ganoderma chalceum</i> (Cooke) Steyaert	E	2014
13*	<i>Ganoderma dahlii</i> (Heen.) Aoshima	E	2016 2155
14*	<i>Ganoderma flexipes</i> Pat.	Mm	2030 2167
15	<i>Ganoderma fornicatum</i> (Fr.) Pat.	Mm	2017
16	<i>Ganoderma</i> cf. <i>gibbosum</i> (Blume & T. Nees) Pat.	Mu	2001
17	<i>Ganoderma</i> cf. <i>incrassatum</i> (Berk.) Bres.	Mu	2018
18	<i>Ganoderma lucidum</i> (W. Curtis. Fr.) P. Karst.	Mm Me	2019 2164, 2165
19	<i>Ganoderma multiplicatum</i> (Mont.) Pat.	E	2141
20*	<i>Ganoderma neo-japonicum</i> Imazeki	Mm	2006
21*	<i>Ganoderma resinaceum</i> Boud.	Mm	2009
22	<i>Ganoderma sinense</i> J.D. Zhao, L.W. Hsu & X.Q. Zhang.	Mm	2015
23	<i>Ganoderma</i> sp <sub>1</sub> .	Mu	2159
24	<i>Ganoderma</i> sp <sub>2</sub> .	Mu	2163

25	<i>Ganoderma</i> sp <sub>3</sub> .	Mu	2148
	Chi <i>Haddowia</i> Steyaert, 1972		
26	<i>Haddowia longipes</i> (Lév.) Steyaert	Mm	2150
	Chi <i>Humphreya</i> Steyaert, 1972		
27	<i>Humphreya coffeata</i> (Berk.) Steyaert	E	2027
	Chi <i>Sanguinoderma</i> Y.F.Sun, D.H.Costa & B.K.Cui, 2020		
28	<i>Sanguinoderma bataanense</i> (Murrill) Y.F. Sun & B.K. Cui	Mm	2024
29	<i>Sanguinoderma rude</i> (Berk.) Y.F. Sun, D.H. Costa & B.K. Cui	E	2025
	Họ Lentinaceae Jullich, 1982		
	Chi <i>Lentinus</i> Fr., 1825		
30	<i>Lentinus polychrous</i> Lév.	Me	2140
31	<i>Lentinus</i> sp.	Mu	2152
	Họ Polyporaceae Corda (Parmasto, 1986)		
	Chi <i>Daedaleopsis</i> J.Schröt. 1888		
32	<i>Daedaleopsis nitida</i> (Durieu & Mont.) Zmitr. & Malysheva	E	2003
	Chi <i>Fabisporus</i> Zmitr., 2001		
33	<i>Fabisporus sanguineus</i> (L.) Zmitr.	Mm	2008
	Chi <i>Microporus</i> P. Beauv., 1805		
34	<i>Microporus affinis</i> (Blume & T. Nees) Kuntze	E	2005
35	<i>Microporus xanthopus</i> (Fr.) Kuntze	Md	2007
	Chi <i>Pseudofavolus</i> Pat.		
36	<i>Pseudofavolus tenuis</i> (Fr.) G. Cunn.	E	2002
	Chi <i>Pycnoporus</i> P. Karst., 1881		
37	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i> (Jacq.) P. Karst.	Mm	2010
	Chi <i>Trametes</i> Fr., 1835		
38	<i>Trametes elegans</i> (Spreng.) Fr.	Mm	2028, 2142
39*	<i>Trametes pubescens</i> (Schumach.) Pilát	E	2151
40	<i>Trametes villosa</i> (Sw.) Kreisel	E	2153
	Bộ Russulales Pegler & T.W.K.Young, 1979		
	Họ Russulaceae Lotsy. (Breitenbach & Kraenzlin), 2006		
	Chi <i>Russula</i> Pers.S.F. Gray., 1821		
41*	<i>Russula rosea</i> Pers.	Me	2145

Ghi chú: (\*): Loài bổ sung cho khu hệ nấm Nghệ An; [HD] ký hiệu viết tắt của số hiệu mẫu; Me: Nấm ăn; Mm: Nấm dược liệu; Mu: Loài chưa rõ giá trị tài nguyên; E: Nấm có ý nghĩa môi trường.

Đa dạng các taxon bậc họ, họ Ganodermataceae chiếm ưu thế nhất với 5 chi, 24 loài (chiếm 58,53%), tiếp đến là họ Polyporaceae có 6 chi, 9 loài (chiếm 21,95%), họ Hymenochaetaceae có 2 chi, 3 loài (7,32%), họ Auriculariaceae và Lentinaceae đều có 1 chi, 2 loài (4,88%) và ít nhất là họ Russulaceae với 1 chi và 1 loài (chiếm 2,44%).

Đa dạng các taxon bậc chi thì trong số 16 chi đã xác định được thì ưu thế thuộc về *Ganoderma* với 18 loài (chiếm 43,90%), thứ đến là các chi *Phellinus* và *Trametes* đều có 3 loài, các chi còn lại có 1-2 loài.

So sánh với kết quả nghiên cứu của các tác giả Trần Thị Lệ Hằng và cộng sự (2008), Phan Văn Hợp (2008), Trịnh Tam Kiệt (1978), Trần Văn Mão (1984) có 12 loài mới ghi nhận cho khu hệ nấm lớn Nghệ An, đó là *Phellinus igniarius* (L.) Quél., *Tropicoporus*

*linteus* (Berk. & M.A. Curtis) L.W. Zhou & Y.C. Dai, *Ganoderma adspersum* (Schulzer) Donk, *Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat., *Ganoderma atrum* Zhao, Xu et Zhang., *Ganoderma chalceum* (Cooke) Steyaert, *Ganoderma dahlii* (Heen.) Aoshima, *Ganoderma flexipes* Pat., *Ganoderma neo-japonicum* Imazeki, *Ganoderma resinaceum* Boud., *Trametes pubescens* (Schumach.) Pilát và *Russula rosea* Pers.

### 3.2. Giá trị tài nguyên nấm lớn ngành Nấm đảm (Basidiomycota)

Nấm có nhiều ý nghĩa đối với môi trường, chúng tham gia vào quá trình tuần hoàn vật chất, phân giải các chất hữu cơ thành các chất vô cơ trước khi hấp thụ các chất cần thiết vào hệ sợi nấm của chúng. Đối với con người một số loài nấm là thực phẩm bổ dưỡng, một số loài khác được sử dụng trong y học. Để xác định giá trị tài nguyên nấm lớn ở xã Hạnh Dịch, nhóm tác giả đã dựa vào tài liệu của Ngô Anh (2003), Dai Yu- Cheng et al. (2014), Lê Bá Dũng (2003), Hapuarachchi et al. (2017), Trịnh Tam Kiệt (2011, 2012, 2013, 2014). Kết quả bước đầu cho thấy, trong số 41 loài nấm ngành Basidiomycota ở xã Hạnh Dịch, Khu BTTN Pù Hoạt có 18 loài nấm dược liệu (chiếm 43,9%), đó là: *Phellinus igniarius*, *Tropicoporus linteus*, *Amauroderma scopulosum*, *Ganoderma adspersum*, *Ganoderma applanatum*, *Ganoderma atrum*, *Ganoderma australe*, *Ganoderma flexipes*, *Ganoderma fornicatum*, *Ganoderma lucidum*, *Ganoderma neo-japonicum*, *Ganoderma resinaceum*, *Ganoderma sinense*, *Haddowia longipes*, *Sanguinoderma bataanense*, *Fabisporus sanguineus*, *Pycnoporus cinnabarinus* và *Trametes elegans*.

Các loài nấm có ý nghĩa cho môi trường có 10 loài (chiếm 24,39%) gồm *Ganoderma chalceum*, *Ganoderma dahlii*, *Ganoderma multiplicatum*, *Humphreya coffeata*, *Sanguinoderma rude*, *Daedaleopsis nitida*, *Microporus affinis*, *Pseudofavolus tenuis*, *Trametes pubescens* và *Trametes villosa*.

**Bảng 2.** Giá trị tài nguyên nấm lớn ngành Basidiomycota ở xã Hạnh Dịch, Khu BTTN Pù Hoạt

Giá trị tài nguyên	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Nấm ăn (Me)	4	9,76
Nấm dược liệu (Mm)	18	43,90
Nấm có ý nghĩa môi trường (E)	10	24,39
Nấm trang trí (Md)	1	2,44
Nấm chưa rõ giá trị tài nguyên (Mu)	8	19,51

*Ghi chú:* Một số loài nấm có thể có nhiều giá trị, trong bảng chỉ thống kê mục đích sử dụng chính của loài đó.

Có 4 loài nấm ăn được (chiếm 9,76%), gồm *Auricularia auricula-judae*, *Auricularia delicata*, *Lentinus polychrous* và *Russula rosea*; 1 loài nấm dược dùng làm trang trí nội thất (2,44%), đó là loài *Microporus xanthopus* và 8 loài chưa xác định được giá trị sử dụng của chúng (19,51%) (Bảng 1 và Bảng 2).

Trong số 41 loài có 5 loài có giá trị dược liệu và nấm ăn được đó là: *Auricularia auricula-judae*, *Auricularia delicata*, *Ganoderma applanatum*, *Ganoderma lucidum* và *Ganoderma australe* [1, 15] (Bảng 1).

#### **4. KẾT LUẬN**

Đã ghi nhận được 41 loài nấm lớn ngành Nấm đảm (Basidiomycota) ở xã Hạnh Dịch, Khu BTTN Pù Hoạt, tỉnh Nghệ An thuộc 16 chi, 6 họ, 4 bộ. Ưu thế tuyệt đối thuộc về bộ Polyporales với 35 loài (chiếm 85,36%). Các họ và chi đa dạng nhất thuộc về Ganodermataceae và *Ganoderma*. Bổ sung 12 loài cho khu hệ nấm lớn Nghệ An, trong đó chi *Ganoderma* có 8 loài, các chi *Phellinus*, *Tropicoporus*, *Trametes*, *Russula* mỗi chi có 1 loài. Có 18 loài nấm dược liệu, 10 loài có ý nghĩa cho môi trường, 4 loài nấm ăn, 1 loài nấm trang trí và 8 loài chưa rõ giá trị tài nguyên. Cần tiếp tục nghiên cứu khu hệ nấm lớn ở Khu BTTN Pù Hoạt cả về hình thái, sinh học phân tử và ứng dụng trong thực tiễn.

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- Ngô Anh, 2003. Nghiên cứu thành phần loài nấm lớn ở Thừa Thiên Huế, Luận án Tiến sĩ Khoa học Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Bhosle S., Ranadive K., Bapat G., Garad S., Deshpande G., Vaidya J., 2010. Taxonomy and Diversity of *Ganoderma* from the Western parts of Maharashtra (India), *Mycosphere* 1(3), 249-262.
- Campacci Thiago Vinicius Silva, Gugliotta Adriana de Mello, 2009. A review of *Amauroderma* in Brazil, with *A. oblongisporum* newly recorded from the neotropics, *Mycotaxon*, Volume 110: 423-436.
- Dai Yu-Cheng, Cui Bao-Kai, He Shuang-Hui, Schigel Dmitry, 2014. Wood-decaying fungi in eastern Himalayas 4. Species from Gaoligong Mountains, Yunnan Province, China, *Mycosystema*, 15 May 2014, 33(3): 611-620, DOI: 10.13346/j.mycosystema.130299.
- Lê Bá Dũng, 2003. Nấm lớn Tây Nguyên, NXB. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- Jashanveer Kaur Brar, Ramandeep Kaur, Gurpreet Kaur, Avneet Pal Singh and Gurpaul Singh Dhingra, 2018. Taxonomic notes on the genus *Ganoderma* from Union Territory of Chandigarh, *Kavaka* 51: 35-48.
- Hai-Jiao Li & Shuang-Hui He, 2011. Notes on *Trametes* (Basidiomycota) in China, *Mycotaxon*, Volume 116, 265-281, Doi: 10.5248/116.265.
- Hapuarachchi K.K., Cheng C.R., Wen T.C, Jeewon R., Kakumyan P., 2017. Therapeutic potential of *Ganoderma* species: Insights into its use as traditional medicine, *Mycosphere* 8(10), 1653-1694, Doi 10.5943/mycosphere/8/10/5.
- Trần Thị Lê Hằng, Trịnh Tam Kiệt, 2008. Định loại các loài nấm lớn ở thành phố Vinh và Thị xã Cửa Lò - Nghệ An, *Tạp chí Di truyền học và ứng dụng*, số 4, tr. 43-46.
- Phan Văn Hợp, 2008. Nghiên cứu thành phần loài nấm lớn trên gỗ Vườn Quốc gia Pù Mát, Nghệ An, Luận văn Thạc sĩ khoa học Sinh học, Trường Đại học Vinh, 79 tr.

- Trịnh Tam Kiệt, 1978. Những dẫn liệu về hệ nấm sống trên gỗ vùng Nghệ An, *Báo cáo Khoa học, Hội thảo Khoa học Khoa Sinh, Đại học Tổng hợp Hà Nội*.
- Trịnh Tam Kiệt, 2011. Nấm lớn ở Việt Nam (tập 1), NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ.
- Trịnh Tam Kiệt, 2012. Nấm lớn ở Việt Nam (tập 2), NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ.
- Trịnh Tam Kiệt, 2013. Nấm lớn ở Việt Nam (tập 3), NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ.
- Trịnh Tam Kiệt, 2014. Danh lục Nấm lớn ở Việt Nam, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Trần Văn Mão, 1984. Góp phần nghiên cứu thành phần loài và đặc điểm sinh học của một số loài nấm lớn phá hoại gỗ ở vùng Thanh Nghệ Tĩnh. Luận án PTS Sinh học, Trường Đại học Khoa học tự nhiên-Đại học Quốc gia Hà Nội.
- Suldbold Jargalmaa, John A. Eimes, Myung Soo Park, Jae Young Park, Seung Yoon Oh, Young Woon Lim, 2017. Taxonomic evaluation of selected *Ganoderma* species and database sequence validation, *PeerJ* 5(7), DOI: 10.7717/peerj.3596
- Ủy ban nhân dân xã Hạnh Dịch, 2019. Báo cáo Phát triển Kinh tế và xã hội xã Hạnh Dịch năm 2019.
- Mycobank database: <https://www.mycobank.org>.

## STUDY ON THE COMPOSITION OF Basidiomycota IN HANH DICH COMMUNE, PU HOAT NATURE RESERVE, NGHE AN PROVINCE

Le Thi Thuy Ha<sup>1\*</sup>, Ha Thi Viet Phuong<sup>1</sup>, Nguyen Duc Dien<sup>1</sup>

**Abstract.** Pu Hoat Nature Reserve, located in Que Phong district, Nghe An Province, Vietnam. In this study, there are 41 macrofungal species of Basidiomycota phylum belonging to 4 orders, 6 families and 16 genera were identified. The dominant orders, families, and genera belong to the Polyporales, Ganodermataceae and *Ganoderma*. This research unveils 12 new fungal records within Nghe An's macrofungal flora, among them there *Ganoderma* (8) and one species for each *Phellinus*, *Tropicoporus*, *Trametes* and *Russula*. Macrofungal resources in Hanh Dich commune includes 18 species with medicinal effects, 10 species with environmental significance, 4 edible fungi species, 1 decorative fungi species, and 8 species with unknown application value.

**Keywords:** Basidiomycota, macrofungi, Hanh Dich commune, Pu Hoat Nature Reserve.

---

<sup>1</sup> Vinh University

\* Email: lethuyhabio@gmail.com