

ĐA DẠNG THÀNH PHẦN LOÀI NẤM LỚN Ở HUYỆN PHONG ĐIỀN, TỈNH THỪA THIÊN-HUẾ

NGÔ ANH, NGUYỄN THỊ PHƯƠNG
Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

Nấm có ý nghĩa rất quan trọng trong đời sống con người, có vai trò to lớn trong nền kinh tế quốc dân, trong khoa học cũng như trong vòng tuần hoàn vật chất trong thiên nhiên [1]. Nhiều loài nấm là nguồn thực phẩm ngon và bổ dưỡng; chúng chứa nhiều protein, acid amin, giàu các chất khoáng và vitamin.

Một số loài nấm được ứng dụng trong công nghiệp dược phẩm, dùng để điều chế các hoạt chất điều trị bệnh. Từ xa xưa, Linh chi đã được xem là "thượng dược" để điều trị nhiều bệnh, giúp con người sống lâu, tăng tuổi thọ [10]. Ngày nay, qua các kết quả nghiên cứu của nhiều nhà khoa học, đã xác định trong nấm Linh chi có các hoạt chất thuộc nhóm polysaccharide, steroid, triterpenoid, protein, acid amin, nucleotide, alkaloid, vitamin, các chất khoáng với nhiều hoạt tính dược lý để điều chế dược liệu [2].

Ngoài giá trị về dinh dưỡng, dược phẩm, nấm cũng có nhiều lợi ích trong ngành lâm nghiệp. Một số loài nấm cộng sinh hình thành rễ nấm cộng sinh với thực vật, giúp cây tăng cường sự hấp thụ và vận chuyển các yếu tố dinh dưỡng, gia tăng khả năng sinh trưởng của cây [2]. Vì vậy, chúng được ứng dụng trong các dự án tái sinh hoặc trồng mới rừng ở các vùng đất nghèo dinh dưỡng. Nấm tham gia vào chu trình chuyển hóa vật chất trong tự nhiên. Do đó, nó là yếu tố quan trọng làm tăng độ phì nhiêu của đất [1, 8, 9].

Ngoài các lợi ích kể trên, các nấm hoại sinh trên gỗ gây mục trắng, mục nâu, mục hỗn hợp phá hủy gỗ rừng, gỗ xây dựng ở các công trình kiến trúc gây thiệt hại nghiêm trọng [1,7]. Một số loài ký sinh gây bệnh mục lõi, mục rễ ở cây đang sống làm cho cây chết hoặc bị yếu và gãy đổ, tác hại đến các ngành nông-lâm nghiệp [6, 7, 8]. Một số loài nấm độc có các độc tố, chúng có thể gây ngộ độc hoặc gây chết người [1, 4].

Huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên-Huế có các điều kiện địa hình, đất đai và thảm thực vật khá phong phú, là điều kiện thuận lợi cho hệ sinh vật nói chung và hệ nấm nói riêng có tính đa dạng cao. Vì vậy, việc nghiên cứu đa dạng nấm lớn ở huyện Phong Điền nhằm xác định thành phần loài, bổ sung cho danh lục khu hệ nấm lớn Việt Nam, đánh giá tính đa dạng sinh học và giá trị tài nguyên của nấm lớn là vấn đề cần thiết. Trên cơ sở đó có thể sử dụng những loài có ích và hạn chế những tác hại do nấm gây ra, bảo tồn nguồn gen của những loài quý hiếm, có nguy cơ bị tuyệt chủng để bảo vệ sự đa dạng sinh học trong vùng.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là các loài nấm lớn phân bố ở huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên-Huế. Thời gian nghiên cứu từ tháng 4/2010 đến tháng 9/2014.

2. Phương pháp nghiên cứu

Thu thập, xử lý, phân tích và định loại nấm theo phương pháp của các tác giả: Trịnh Tam Kiệt (2011) [4]. Gilbertson, R. L. & Ryvarden, L. (1986) [3]; Lincoff, G. H. (1988) [6]; Ryvarden và Gilbertson (1993) [8] và Singer, R. (1986)[9].

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Sự đa dạng của nấm lớn ở huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên-Huế

1.1. Sự đa dạng về thành phần loài nấm lớn ở huyện Phong Điền

Sau quá trình nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy thành phần loài nấm lớn ở huyện Phong Điền rất phong phú và đa dạng. Chúng tôi đã xác định được 168 loài thuộc 73 chi, 34 họ, 22 bộ, 3 lớp trong 3 ngành: Myxomycota, Ascomycota và Basidiomycota.

Trong 3 ngành thì ngành Basidiomycota chiếm ưu thế tuyệt đối, gặp 18 bộ, 29 họ, 66 chi, 157 loài, chiếm 93,45% tổng số loài đã xác định; ngành Ascomycota gặp 3 bộ, 4 họ, 6 chi, 10 loài, 5,95% và ngành Myxomycota gặp 1 bộ, 1 họ, 1 chi và 1 loài, 0,60%.

Bảng 1

Sự phân bố các taxon trong các ngành

TT	Tên ngành	Số lớp	Số bộ		Số họ		Số chi		Số loài	
			Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	Myxomycota	1	1	4,54	1	2,94	1	1,37	1	0,60
2	Ascomycota	1	3	13,64	4	11,77	6	8,22	10	5,95
3	Basidiomycota	1	18	81,82	29	85,29	66	90,41	157	93,45
Tổng số		3	22	100	34	100	73	100	168	100

Bảng 2

Các họ nấm lớn đa dạng nhất ở huyện Phong Điền

TT	Tên họ	Số chi		Số loài	
		Số lượng	%	Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	Coriolaceae	10	13,70	29	17,26
2	Ganodermataceae	2	2,74	19	11,31
3	Hymenochaetaceae	4	5,48	14	8,33
4	Polyporaceae	2	2,74	14	8,33
5	Tricholomataceae	10	13,70	11	6,55
6	Lentinaceae	3	4,11	9	5,36
Tổng		31	42,47	96	57,14

Qua bảng trên chúng tôi nhận thấy 6 họ Coriolaceae, Ganodermataceae, Hymenochaetaceae, Polyporaceae, Tricholomataceae và Lentinaceae là những họ đa dạng nhất, gặp 31 chi, chiếm 42,47% tổng số chi (31/73 chi) và 96 loài, chiếm 57,14% tổng số loài (96/168 loài) đã xác định.

Trong 34 họ đã xác định, họ Coriolaceae chiếm ưu thế tuyệt đối, gặp 29 loài, chiếm 17,26% tổng số loài đã xác định; họ Ganodermataceae gặp 19 loài, chiếm 11,31% tổng số loài; các họ Hymenochaetaceae và Polyporaceae mỗi họ gặp 14 loài, chiếm 8,33% tổng số loài; họ Tricholomataceae gặp 11 loài, chiếm 6,55% tổng số loài và họ Lentinaceae gặp 9 loài, chiếm 5,36% tổng số loài.

Trong 73 chi đã nghiên cứu thì chi *Ganoderma* chiếm ưu thế nhất, gặp 13 loài chiếm 7,74% tổng số loài đã xác định; chi *Trametes* gặp 12 loài, chiếm 7,14% tổng số loài đã xác định; chi *Phellinus* gặp 10 loài, chiếm 5,95% tổng số loài đã xác định; chi *Polyporus* gặp 9 loài, chiếm

tổng số loài đã xác định 5,36%; các chi *Auricularia*, *Amauroderma* mỗi chi gặp 6 loài, chiếm 3,57% tổng số loài đã xác định.

Như vậy, 6 chi đa dạng nhất chiếm 8,22% tổng số chi đã xác định (6/73 chi) và gặp 56 loài, chiếm 33,33% tổng số loài (56/168) của khu hệ nấm lớn ở huyện Phong Điền.

Bảng 3

Các chi nấm lớn đa dạng nhất ở huyện Phong Điền

TT	Chi	Họ	Số loài	
			Số lượng	Tỷ lệ (%)
1	Ganoderma	Ganodermataceae	13	7,74
2	Trametes	Coriolaceae	12	7,14
3	Phellinus	Hymenochaetaceae	10	5,95
4	Polyporus	Polyporaceae	9	5,36
5	Auricularia	Auriculariaceae	6	3,57
6	Amauroderma	Ganodermataceae	6	3,57
			56	33,33 %

Trong 3 ngành thì ngành Basidiomycota đa dạng ở mức độ họ và đa dạng mức độ chi so với 2 ngành còn lại là Ascomycota và Myxomycota.

Bảng 4

Đánh giá tính đa dạng của các ngành ở mức độ họ và chi

TT	Ngành	Đa dạng mức độ họ	Đa dạng mức độ chi
		Tỷ lệ số loài trung bình/họ	Tỷ lệ số loài trung bình/chi
1	Myxomycota	1 (1 loài/1 họ)	1 (1 loài/1 chi)
2	Ascomycota	2,5 (10 loài/4 họ)	1,67 (10 loài/ 6 chi)
3	Basidiomycota	5,4 (157 loài/29 họ)	2,38 (157 loài/66 chi)

Sự đa dạng ở mức độ họ của các ngành được thể hiện qua tỷ lệ số loài trung bình của mỗi họ; sự đa dạng ở mức độ chi của các ngành thể hiện qua tỷ lệ số loài trung bình của mỗi chi.

1.2. So sánh tính đa dạng về thành phần loài nấm lớn ở huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên-Huế với một số vùng khác.

Bảng 5

So sánh thành phần loài nấm lớn ở huyện Phong Điền với một số vùng khác

T T	Khu vực	Số loài của khu hệ	Số loài giống nhau	Chỉ số Sorencen (S)
1	Huyện Phong Điền - Thừa Thiên-Huế	168	168	1,00
2	Thị xã Hương Trà - Thừa Thiên-Huế	162	63	0,38
3	Khu bảo tồn thiên nhiên Phong Điền	162	60	0,36
4	Thị xã Hương Thủy - Thừa Thiên-Huế	156	54	0,33
5	Huyện A Lưới - Thừa Thiên-Huế	170	58	0,34
6	Huyện Nam Đông - Thừa Thiên-Huế	182	53	0,30
7	Huyện Phú Lộc - Thừa Thiên-Huế	178	60	0,34
8	Vườn Quốc gia Bạch Mã	332	80	0,32

So sánh thành phần loài nấm lớn ở huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên-Huế với thành phần loài nấm lớn ở một số vùng khác đã được công bố; chúng tôi nhận thấy thành phần loài nấm lớn ở huyện Phong Điền có quan hệ gần gũi với khu hệ nấm lớn ở Thị xã Hương Trà - Thừa Thiên Huế (S=0,38) và khu hệ nấm lớn ở Khu bảo tồn thiên nhiên Phong Điền - Thừa Thiên-Huế (S = 0,36).

Huyện Phong Điền có vị trí địa lý giáp với thị xã Hương Trà ở phía Đông Nam của huyện nên có những điều kiện tương đồng nhau về khí hậu: Nhiệt độ trung bình 24-25°C, lượng mưa trung bình năm 2500-3000 mm, độ ẩm tương đối 85-88%. Tất cả các điều kiện sinh thái trên tạo nên thảm thực vật rừng ở 2 huyện gần giống nhau nên hai khu hệ nấm này có nhiều loài giống nhau. Khu bảo tồn thiên nhiên Phong Điền thuộc 3 xã vùng đồi núi của huyện Phong Điền (xã Phong Mỹ, Phong Xuân, Phong Sơn) nên trong 168 loài đã xác định của khu hệ nấm lớn của toàn huyện Phong Điền có 60 loài cũng gặp ở Khu bảo tồn thiên nhiên Phong Điền và chỉ số Sorencen thể hiện là 0,36. Do đó, thành phần loài nấm lớn ở huyện Phong Điền gần gũi với khu hệ nấm ở thị xã Hương Trà - Thừa Thiên-Huế và Khu bảo tồn thiên nhiên Phong Điền - Thừa Thiên-Huế hơn các vùng khác.

1.3. Danh sách các loài mới bổ sung cho khu hệ nấm lớn Việt Nam

Trong 168 loài đã xác định ở huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên-Huế có 14 loài mới bổ sung cho Danh lục khu hệ nấm lớn ở Việt Nam, đó là các loài sau:

- | | |
|--|---|
| 1. <i>Stemonitis virginensis</i> Rex | 8. <i>Tyromyces amygdalinus</i> (Berk & Rav.) Teng |
| 2. <i>Hypoxylon fuscum</i> (Pers.) Fr. | 9. <i>Entoloma saepium</i> (Noulet & Dass.) Richon & Roze |
| 3. <i>Peziza abietina</i> Pers. | 10. <i>Pholiota mutabilis</i> (Schaeff.) Quél. |
| 4. <i>Auricularia rugosissima</i> (Lév.) Bres. | 11. <i>Lactarius indigo</i> (Schw.) Fr. |
| 5. <i>Ditiola radicata</i> (Alb. & Schw.) Fr. | 12. <i>Boletus zelleri</i> Murr. |
| 6. <i>Thelephora radiata</i> (Holmsk.) Fr. | 13. <i>Geastrum hungaricum</i> Hollós |
| 7. <i>Daedalea biennis</i> (Bull.) Fr. | 14. <i>Bovistella dealbata</i> Lloyd |

2. Sự phân bố của nấm lớn trong các sinh cảnh và phương thức sống

Sự phân bố của nấm phụ thuộc vào nhiều yếu tố như địa hình, đất đai, khí hậu, thảm thực vật. Bảng 6 cho thấy sự phân bố của khu hệ nấm lớn ở huyện Phong Điền theo các sinh cảnh ở các độ cao khác nhau.

Bảng 6

Sự phân bố của khu hệ nấm lớn trong các sinh cảnh

TT	Sinh cảnh	Độ cao	Số loài	Tỷ lệ (%)
I	Vùng núi trung bình	750 - 1800m	103	61,31
II	Vùng núi thấp	250 - 750 m	57	33,93
III	Vùng gò đồi	15 - 250 m	36	21,43
VI	Vùng đồng bằng duyên hải	< 15 m	74	44,05

Nấm lớn ở huyện Phong Điền phân bố đa dạng theo các sinh cảnh sống. Khu hệ nấm phân bố ở vùng núi trung bình (độ cao từ 750-1800 m) có thành phần loài phong phú nhất, gặp 103 loài, chiếm 61,31% tổng số loài đã xác định; khu hệ nấm ở vùng gò đồi (độ cao từ 15-250 m) chỉ gặp 36 loài, chiếm 21,43%.

3. Đa dạng về phương thức sống

Căn cứ vào phương thức sống của nấm có thể chia thành 3 nhóm nấm: nhóm nấm hoại sinh, nhóm nấm ký sinh và nhóm nấm cộng sinh. Các số liệu ở bảng 7 cho thấy sự phân bố của các loài nấm lớn ở huyện Phong Điền theo các phương thức sống. Theo đó, nhóm nấm hoại sinh chiếm ưu thế nhất, gặp 147 loài, chiếm 87,5% tổng số loài đã xác định; nhóm nấm ký sinh gặp 17 loài, chiếm 10,12% tổng số loài đã xác định và nhóm nấm cộng sinh gặp 4 loài, chiếm 2,38% tổng số loài đã xác định.

Bảng 7

Sự phân bố của các loài nấm lớn theo các phương thức sống

TT	Phương thức sống	Số loài	Tỷ lệ (%)
1	Nấm hoại sinh	147	87,5
2	Nấm cộng sinh	04	2,38
3	Nấm ký sinh	17	10,12

4. Giá trị tài nguyên của nấm lớn huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên-Huế

Khu hệ nấm lớn ở huyện Phong Điền rất đa dạng về giá trị tài nguyên, bao gồm các nhóm nấm có ích như nấm ăn, nấm dược liệu, nấm cộng sinh với thực vật có lợi cho các ngành nông - lâm nghiệp, nấm hoại sinh trên đất có lợi vì tham gia vào chu trình tuần hoàn vật chất trong tự nhiên. Ngoài ra, còn có các nhóm nấm có hại bao gồm nấm hoại sinh phá hủy gỗ, nấm ký sinh gây bệnh ở thực vật và nấm độc.

Bảng 8

Các nhóm nấm có lợi và có hại

TT	Nhóm nấm	Số loài	Tỷ lệ %
1	Nấm ăn	35	20,83
2	Nấm dược liệu	26	15,48
3	Nấm cộng sinh với thực vật	04	2,38
4	Nấm hoại sinh trên đất	36	21,43
5	Nấm độc	04	2,38
6	Nấm hoại sinh phá hủy gỗ	111	66,07
7	Nấm ký sinh gây bệnh thực vật	17	10,12

5. Giá trị bảo tồn của khu hệ nấm lớn ở huyện Phong Điền

Trong 168 loài nấm lớn đã được xác định ở huyện Phong Điền tỉnh Thừa Thiên-Huế có 1 loài được đánh giá ở mức Nguy cấp là *Cantharellus cibarius* Fr. (EN) và 1 loài được đánh giá ở mức Sẽ nguy cấp là *Cookeina tricholoma* (Mont.) Ktze. (VU) theo Sách Đỏ Việt Nam 2007.

III. KẾT LUẬN

1. Thành phần loài nấm lớn ở huyện Phong Điền, tỉnh Thừa Thiên-Huế rất đa dạng và phong phú. Chúng tôi đã xác định được 168 loài thuộc 73 chi, 34 họ, 22 bộ, 3 lớp trong 3 ngành Myxomycota, Ascomycota và Basidiomycota.

Trong 3 ngành thì ngành Basidiomycota chiếm ưu thế nhất, gặp 157 loài, chiếm 93,45% tổng số loài đã xác định; trong 22 bộ thì bộ Agaricales chiếm ưu thế, gặp 32 loài, chiếm 19,05% tổng số loài đã xác định; trong 31 họ thì họ Coriolaceae chiếm ưu thế tuyệt đối, gặp 29 loài, chiếm

17,26% tổng số loài đã xác định; trong 73 chi đã nghiên cứu thì chi *Ganoderma* chiếm ưu thế nhất, gặp 13 loài chiếm 7,74% tổng số loài đã xác định.

2. Trong 168 loài nấm lớn đã xác định ở huyện Phong Điền, có 14 loài mới ghi nhận cho khu hệ nấm lớn Việt Nam.

3. Nấm lớn ở huyện Phong Điền có 3 nhóm sinh thái gồm: Nhóm nấm hoại sinh chiếm ưu thế nhất, gặp 147 loài, chiếm 87,5% tổng số loài đã xác định; nhóm nấm ký sinh gặp 17 loài, chiếm 10,12% tổng số loài đã xác định và nhóm nấm cộng sinh gặp 4 loài, chiếm 2,38% tổng số loài đã xác định.

4. Thành phần nấm lớn ở huyện Phong Điền đa dạng về sinh cảnh sống, gồm: Nấm lớn phân bố ở vùng núi trung bình đa dạng nhất, gặp 103 loài, chiếm 61,31% tổng số loài đã xác định; nấm lớn phân bố ở vùng núi thấp gặp 57 loài, chiếm 33,93% tổng số loài đã xác định; nấm lớn phân bố ở vùng gò đồi thấp gặp 36 loài, chiếm 21,43% tổng số loài đã xác định và nấm lớn phân bố ở vùng đồng bằng duyên hải gặp 74 loài, chiếm 44,05% tổng số loài đã xác định.

5. Thành phần loài nấm lớn ở huyện Phong Điền rất đa dạng về giá trị tài nguyên, có 4 nhóm nấm có ích: Nấm ăn có 35 loài, chiếm 20,83% tổng số loài đã xác định; nấm dược liệu gặp 26 loài, chiếm 15,48%; nấm cộng sinh với thực vật gặp 4 loài, chiếm 2,38%; nấm hoại sinh trên đất gặp 36 loài, chiếm 21,43% và có 3 nhóm nấm có hại: Nấm độc gặp 4 loài, chiếm 2,38% tổng số loài đã xác định; nấm hoại sinh phá hủy gỗ rừng gặp 111 loài, chiếm 66,07% và nấm ký sinh gây bệnh thực vật gặp 17 loài, chiếm 10,12%.

6. Trong 168 loài nấm lớn đã xác định ở huyện Phong Điền, có 1 loài đang ở tình trạng Sê nguy cấp là *Cookeina tricholoma* (Mont.) Ktze.(VU) và 1 loài đang ở tình trạng Nguy cấp là *Cantharellus cibarius* Fr. (EN) theo Sách Đỏ Việt Nam 2007.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ngô Anh**, 2003. Nghiên cứu thành phần loài nấm lớn ở Thừa Thiên-Huế, Luận án Tiến sĩ Sinh học, Trường ĐHKHTN- Đại học Quốc gia Hà Nội.
2. **Ngô Anh, Trần Thị Thúy**, 2010. Đa dạng các taxon và yếu tố địa lý cấu thành khu hệ nấm lớn ở Thừa Thiên-Huế, Hội thảo bảo tồn đa dạng sinh học dãy Trường Sơn lần thứ 2, Hà Nội, 18-19/3/2010, trang 1-15.
3. **Trịnh Tam Kiệt**, 2011, 2012. Nấm lớn ở Việt Nam, Tập I & II. Nxb. KHTN & CN, Hà Nội.
4. **Trịnh Tam Kiệt, Ngô Anh**, 2001. *Ganodermatales* - Danh lục các loài thực vật Việt Nam, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội.
5. **Gilbertson, R. L., L. Ryvarden**, 1986, 1987. North American Polypores Volume 1 & 2, Gronland Grafiske A/s, Oslo, Norway.
6. **Lincoff, G. H.**, 1988. The audubon society field guide to North American mushrooms, Alfred A. Knopf Inc., New York.
7. **Ryvarden, L., I. Johansen**, 1980. A preliminary polypore flora of East Africa, Gronland Grayfiske A/s Oslo, Norway.
8. **Ryvarden, L., Gilbertson R. L.**, 1993,1994: European Polypores Part 1&2, Groland Grafiske A/s Oslo, Norway.
9. **Singer, R.**, 1986. The Agaricales in modern taxonomy, Sven Koeltz Scientific Books, Germany.
10. **Teng, S. C.**, 1996. Fungi of China, Mycotaxon Ltd., New York.

**DIVERSITY OF MACROMYCOFLORA IN THE PHONG DIEN DISTRICT,
THUA THIEN-HUE PROVINCE, VIETNAM**

NGO ANH, NGUYEN THI PHUONG

SUMMARY

Present paper documents the diversity of macromycoflora of Phong Dien district in Thua Thien-Hue province of Vietnam. Up to now, 168 species belonging to 73 genera, 34 families, 22 orders of 3 phyla viz. Myxomycota, Ascomycota and Basidiomycota have been recorded.

Our study results 14 species as new record to the macromycoflora of Vietnam. Among them, members belonging to *Basidiomycota*, *Agaricales*, *Coriolaceae*, and *Ganoderma* are the most common.

The macromycoflora in the study area is rich in natural resources. They have been classified as follows: Edible mushrooms: 35 species, medicinal: 26 species, symbiotic: 4 species, saprophytic ones on soil: 36 species; and **unfriendly group** (poisonous mushrooms): 4 species, wood destroying saprophytic ones: 111 species, and plant - parasitic ones: 17 species.

Among these 168 species, *Cantharellus cibarius* Fr. is an endangered species (EN) and *Cookeina tricholoma* (Mont.) Kuntze is a vulnerable one (VU) as recorded in the Vietnam Red Data Book (2007).