

NGHIÊN CỨU KHU HỆ NẤM LỚN Ở THỊ XÃ HƯƠNG TRÀ, TỈNH THỪA THIÊN-HUẾ

Ngô Anh, Trần Hữu Khôi
Trường Đại học Khoa học Huế

Giới Nấm (Fungi) gồm những sinh vật dị dưỡng có nhân chính thức, cơ thể dinh dưỡng của nấm đa số có dạng sợi, vách tế bào là chitin hoặc cellulose. Những loài nấm có quả thể (fruit-body, thể sinh bào tử) đạt kích thước từ 4mm trở lên được gọi là nấm lớn (macrofungi), những loài có kích thước nhỏ hơn gọi là vi nấm (microfungi). Nấm lớn không phải là những “nấm bậc cao”, nấm lớn là tất cả những loài có kích thước quả thể lớn, mắt thường có thể nhìn thấy được.

Nấm giữ vai trò cơ bản trong các quá trình tuần hoàn vật chất và năng lượng của tự nhiên. Nấm phân giải các chất hữu cơ thành các chất đơn giản và có thể đồng hóa các chất đơn giản thành các chất phức tạp (Gilbertson, 1986; Ryvarden, 1986). Một số nấm có khả năng cộng sinh với thực vật, nấm làm tăng các quá trình hấp thụ của rễ, giúp tăng cường sức đề kháng của cây đối với những điều kiện bất lợi của môi trường.

Đối với con người, nấm vừa là nguồn thực phẩm, nguồn dược liệu có giá trị to lớn, vừa là đối tượng quan trọng trong nghiên cứu khoa học. Nhiều loài nấm có hàm lượng protein, acid amin, chất khoáng và vitamin cao như nấm Mối (*Termitomyces albuminosus*), nấm Mộc nhĩ (*Auricularia polytricha*), nấm Rom (*Volvariella volvacea*). Theo Chang (1972), hàm lượng muối khoáng ở nấm cao hơn ở thịt cá và gần gấp đôi hàm lượng của phần lớn các loại rau quả thông thường. Hàm lượng protein của nấm cao gấp đôi khoai tây, gấp bốn lần cà chua và sáu lần cam. Ngoài ra, nấm có tỷ lệ hydrat cacbon thấp và hàm lượng acid folic cao nên được sử dụng như một loại thực phẩm chức năng cho những người mắc bệnh tiểu đường và thiếu máu. Nhiều loài nấm được sử dụng để làm nguồn dược liệu chữa bệnh, điển hình như nấm Linh chi (*Ganoderma*) đã được nghiên cứu và nuôi trồng ở nhiều nước trên thế giới. Trong quả thể của *Ganoderma colossum* có 7 hợp chất nhóm triterpenoid: colossolactones A - G (1-7) có tác dụng điều hòa sự nhiễm độc của tế bào, chống lại các tế bào ung thư, chống viêm nhiễm (Ngô Anh, 2003). Trong thể quả của *Ganoderma lucidum* có các hoạt chất kháng virus, có tác dụng kìm hãm quá trình sinh trưởng và phát triển của virus HIV. Vì vậy, nấm Linh chi được sử dụng trong điều trị bệnh ung thư, AIDS và các bệnh viêm nhiễm. Nhiều nghiên cứu còn cho thấy thuốc bào chế từ nấm Linh chi có khả năng đào thải phóng xạ (Teng, 1996).

Một số loài lại có tác động tiêu cực đối với con người như: các loài hoại sinh trên gỗ gây hiện tượng mục gỗ, làm phá hoại các công trình kiến trúc; một số loài ký sinh trên cây đang còn sống, chúng có thể làm cho cây chết hoặc bị yếu và gãy đổ; một số loài có độc tố, chúng có thể gây ngộ độc hoặc gây chết người nếu ăn phải (Ryvarden, Johansen, 1980).

Giới Nấm rất đa dạng và phong phú. Theo ước tính của Hawksworth (1991) thì giới Nấm có khoảng 1.500.000 loài nhưng chúng ta chỉ mới biết khoảng hơn 75.000 loài. Trong đó ở Việt Nam đã xác định được 1.850 loài (Trịnh Tam Kiệt, 2014) Việc “Nghiên cứu khu hệ nấm lớn ở thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên-Huế” sẽ bổ sung thành phần loài cho khu hệ nấm lớn Việt Nam, nhằm bảo vệ sự đa dạng sinh học cũng như bảo vệ nguồn gen quý hiếm ở Việt Nam.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là các loài nấm lớn phân bố ở thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên-Huế.

2. Phương pháp nghiên cứu

Các phương pháp thu thập, xử lý và phân tích mẫu theo phương pháp hình thái so sánh của các tác giả: Singer (1986), Trịnh Tam Kiệt (1912), Gilbertson & Ryvarden (1986, 1994)...

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Sự đa dạng của khu hệ nấm lớn ở thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên-Huế

1.1. Sự đa dạng về thành phần loài của khu hệ nấm lớn ở thị xã Hương Trà

Sau quá trình nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy khu hệ nấm lớn ở thị xã Hương Trà rất đa dạng về thành phần loài. Đến nay chúng tôi đã xác định được 162 loài nấm lớn thuộc 51 chi, 26 họ, 20 bộ, 3 lớp trong 3 ngành: *Myxomycota*, *Ascomycota* và *Basidiomycota*.

1.2. Đa dạng mức độ ngành và lớp

Bảng 1

Sự phân bố của các taxon trong các ngành và lớp

Tt	Tên ngành	Tên lớp	Số bộ	Số họ	Số chi	Số loài	%
1	Myxomycota	Myxomycetes	1	1	1	1	0,62
2	Ascomycota	Ascomycetes	2	2	3	9	5,55
3	Basidiomycota	Basidiomycetes	17	23	47	152	93,83
Tổng cộng			20	26	51	162	100,00

Qua bảng 1 chúng tôi nhận thấy trong 3 ngành thì ngành *Basidiomycota* chiếm ưu thế nhất với 1 lớp, 17 bộ, 23 họ, 47 chi và 152 loài, chiếm 93,83% tổng số loài đã xác định được; ngành *Ascomycota* gặp 1 lớp, 2 bộ, 2 họ, 3 chi, 9 loài chiếm 5,55% và ngành *Myxomycota* với 1 lớp, 1 bộ, 1 họ, 1 chi, 1 loài chiếm 0,62%.

1.3. Đa dạng mức độ bộ

Bảng 2

Sự phân bố các taxon trong các bộ

Tt	Tên bộ	Số họ	Số chi	Số loài	%
1	Agaricales	4	6	13	8,02
2	Auriculariales	1	1	5	3,09
3	Boletales	1	2	2	1,23
4	Cantharellales	1	1	1	0,62
5	Dacryomycetales	1	2	3	1,85
6	Ganodermatales	1	2	35	21,60
7	Gomphales	1	1	2	1,23
8	Hymenochaetales	1	4	16	9,88
9	Lycoperdales	1	1	1	0,62
10	Nidulariales	1	1	1	0,62
11	Pezizales	1	1	2	1,23
12	Phallales	1	1	1	0,62
13	Polyporales	2	6	24	14,81
14	Poriales	1	11	32	19,75
15	Schizophyllales	1	1	1	0,62
16	Sclerodermatales	1	1	1	0,62

17	Stemonitales	1	1	1	0,62
18	Stereales	3	5	13	8,02
19	Thelephorales	1	1	1	0,62
20	Xylariales	1	2	7	4,32
Tổng	20 bộ	26 họ	51 chi	162 loài	100,00

Qua bảng 2, chúng tôi nhận thấy trong 20 bộ thì bộ *Ganodermatales* chiếm ưu thế tuyệt đối với 35 loài, chiếm 21,60% tổng số loài đã xác định; bộ *Poriales* gặp 32 loài chiếm 19,75%; bộ *Polyporales* gặp 24 loài, 14,81%; bộ *Hymenochaetales* gặp 16 loài, 9,88%; bộ *Stereales* và bộ *Agaricales* mỗi bộ gặp 13 loài, chiếm 8,02%; bộ *Xylariales* gặp 7 loài, 4,32%; bộ *Auriculariales* gặp 5 loài, 3,09%; bộ *Dacryomycetales* gặp 3 loài, 1,85%; bộ *Pezizales* gặp 2 loài, chiếm 1,23%; các bộ chỉ gặp một loài là: *Stemonitales*, *Thelephorales*, *Cantharellales*, *Schizophyllales*, *Lycoperdales*, *Sclerodermatales*, *Nidulariales* và bộ *Phallales*.

1.4. Đa dạng mức độ họ

Tính đa dạng ở mức độ họ của các ngành được sắp xếp theo mức độ tăng dần như sau: *Myxomycota*: 1 (1 loài/1họ), *Ascomycota*: 4,5 (9 loài/2họ), *Basidiomycota*: 6,61 (152 loài/23họ) (Bảng 3).

Trong 26 họ nấm lớn phân bố ở thị xã Hương Trà thì họ *Ganodermataceae* chiếm ưu thế tuyệt đối với 35 loài, chiếm 21,60% tổng số loài đã xác định; họ *Coriolaceae* gặp 32 loài, chiếm 29,91%; họ *Hymenochaetaceae* gặp 16 loài, chiếm 14,95%; họ *Lentinaceae* gặp 13 loài, chiếm 12,15%; họ *Polyporaceae* gặp 11 loài, chiếm 10,28%; có 11 họ chỉ gặp 1 loài.

5 họ *Ganodermataceae*, *Coriolaceae*, *Hymenochaetaceae*, *Lentinaceae* và *Polyporaceae* là những họ đa dạng nhất, gồm 23 chi, 107 loài, chỉ chiếm 45,10% (23/51 chi) số chi nhưng chiếm đến 66,05% (107/162 loài) số loài đã định được trong khu hệ.

Bảng 3

Các họ đa dạng nhất

Tt	Tên họ	Số chi	Số loài	%
1	Coriolaceae	11	32	29,91
2	Ganodermataceae	2	35	32,71
3	Hymenochaetaceae	4	16	14,95
4	Lentinaceae	3	13	12,15
5	Polyporaceae	3	11	10,28
Tổng	5 họ	23 chi	107 loài	66,05

1.5. Đa dạng mức độ chi

Sự đa dạng ở mức độ chi của các ngành thể hiện qua tỷ lệ số loài trung bình của mỗi chi. Tính đa dạng ở mức độ chi cao nhất ở ngành *Basidiomycota*: 3,23 (152 loài/47 chi); sau đó là ngành *Ascomycota*: 3 (9 loài/3 chi) và cuối cùng là ngành *Myxomycota*: 1 (1 loài/1 chi) (Bảng 5).

Trong 51 chi đã xác định được có 5 chi: *Ganoderma*, *Phellinus*, *Trametes*, *Lentinus* và chi *Stereum* là những chi đa dạng nhất. Chi *Ganoderma* chiếm ưu thế tuyệt đối với 30 loài, chiếm 18,52% tổng số loài đã xác định được; chi *Trametes* gặp 12 loài, chiếm 7,41%; chi *Phellinus* gặp 9 loài, chiếm 5,56%; hai chi *Stereum* và *Lentinus* mỗi chi gặp 8 loài, chiếm 4,94%.

Bảng 4

Các chi đa dạng nhất

Tt	Tên chi	Thuộc họ	Số loài	%
1	Ganoderma	Ganodermataceae	30	18,52
2	Lentinus	Lentinaceae	8	4,94
3	Phellinus	Hymenochaetaceae	9	5,56
4	Stereum	Stereaceae	8	4,94
5	Trametes	Coriolaceae	12	7,41
Tổng	5 chi	5 họ	67 loài	41,36

Trong 5 chi đa dạng nhất có 67 loài. Như vậy, mặc dù chỉ chiếm 9,80% (5/51 chi) tổng số chi nhưng các chi đa dạng nhất lại chiếm đến 41,36% (67/162 loài) tổng số loài đã xác định được trong khu hệ nấm lớn ở thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên-Huế.

Trong 51 chi đã xác định được, có 25 chi chỉ gặp 1 loài. Trong 162 loài đã xác định có 8 loài định danh được đến chi (sp.)

Bảng 5

Đánh giá tính đa dạng về loài của các ngành

Tt	Tên 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/1họ)	1 (1loài/1chi)
2	Ascomycota	4,5 (9 loài/2họ)	3 (9loài/3chi)
3	Basidiomycota	6,61 (152 loài/23họ)	3,23 (152loài/47chi)

Áp dụng phương pháp tính mức độ gần gũi giữa hai khu hệ của Sorencen (1969), chúng tôi nhận thấy khu hệ nấm lớn ở thị xã Hương Trà có quan hệ gần gũi với khu hệ nấm ở Bạch Mã và Thừa Thiên-Huế nhưng khác xa hơn so với các khu hệ nấm lớn ở Tây Ninh, Tây Nguyên và vùng Thanh - Nghệ - Tĩnh (Bảng 6).

Bảng 6

Chỉ số gần gũi của hệ nấm ở thị xã Hương Trà với các hệ nấm ở Thừa Thiên-Huế, Bạch Mã, Tây Ninh, Tây Nguyên và vùng Thanh - Nghệ - Tĩnh

Đối tượng	Hương Trà	Thừa Thiên Huế	Bạch Mã	Tây Ninh	Tây Nguyên	Thanh - Nghệ - Tĩnh
Số loài của khu hệ	162	420	332	134	230	239
Số loài giống nhau	162	107	105	42	30	43
Chỉ số Sorencen (S)	1	0,37	0,43	0,28	0,15	0,21

Ngoài ra, khi so sánh danh lục các loài nấm lớn ở thị xã Hương Trà với các hệ nấm ở các khu vực khác ở Việt Nam chúng tôi đã ghi nhận thêm 23 loài mới cho khu hệ nấm lớn ở Việt Nam.

2. Sự đa dạng của nấm lớn trong các sinh cảnh

Qua kết quả nghiên cứu khu hệ nấm lớn ở thị xã Hương Trà, chúng tôi nhận thấy sự phân bố của nấm trong các sinh cảnh rất khác nhau. Chúng tôi đã thống kê các loài nấm lớn ở thị xã Hương Trà trong 4 sinh cảnh chính theo các độ cao khác nhau như sau:

Bảng 7

Sự phân bố nấm lớn trong các sinh cảnh

Tt	Sinh cảnh	Số loài	%
1	Các loài nấm lớn phân bố vùng núi (>250 m)	141	87,04
2	Các loài nấm lớn phân bố vùng đồi (10 - 250 m)	65	40,12
3	Các loài nấm lớn phân bố vùng đồng bằng (5 - 10 m)	97	59,88
4	Các loài nấm lớn phân bố vùng đất ngập mặn (< 5 m)	17	10,49

3. Vai trò của nấm lớn ở thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên-Huế

Khu hệ nấm lớn ở thị xã Hương Trà đa dạng về giá trị tài nguyên. Chúng tôi nhận thấy khu hệ nấm lớn ở thị xã Hương Trà bao gồm các nấm ăn, nấm dược liệu, nấm độc, nấm cộng sinh có lợi cho cây trồng, nấm hoại sinh phá hủy gỗ và nấm ký sinh gây bệnh ở thực vật.

Bảng 8

Các nhóm nấm có ích và có hại

TT	Nhóm nấm	Số loài	Tỷ lệ %
1	Nấm ăn	30	18,52
2	Nấm dược liệu	42	25,93
3	Nấm độc	3	1,85
4	Nấm cộng sinh với thực vật	3	1,85
5	Nấm ký sinh gây bệnh ở thực vật	14	8,64
6	Nấm hoại sinh trên đất, trên phân	17	9,88
7	Nấm hoại sinh phá hoại gỗ	128	79,01

Các loài nấm có ích bao gồm nấm ăn, nấm dược liệu, các loài nấm hoại sinh trên đất và nấm cộng sinh với thực vật.

Các loài nấm có hại bao gồm nấm độc, nấm ký sinh gây bệnh ở thực vật và nấm hoại sinh phá hủy gỗ.

Trong 162 loài nấm ở thị xã Hương Trà, chúng tôi đã xác định được 1 loài đang ở trong tình trạng sẽ nguy cấp (VU) là *Cookeina tricholoma* (Mont.) Kuntze và 1 loài đang ở trong tình trạng nguy cấp (EN) là *Lentinus sajor - caju* (Fr.) Fr. đã được ghi vào Sách Đỏ Việt Nam 2007.

III. KẾT LUẬN

1. Thành phần loài của khu hệ nấm lớn ở thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên-Huế rất đa dạng và phong phú, cho đến nay đã ghi nhận được 162 loài thuộc 51 chi, 26 họ, 20 bộ, 3 lớp của 3 ngành *Myxomycota*, *Ascomycota* và *Basidiomycota*.

Trong 162 loài đã xác định, có 23 loài mới ghi nhận cho khu hệ nấm lớn Việt Nam, 8 loài chưa xác định được tên (sp.).

2. Trong 3 ngành nấm thì ngành *Basidiomycota* chiếm ưu thế nhất, gặp 152 loài chiếm 93,83% tổng số loài đã xác định; ngành *Ascomycota* gặp 9 loài chiếm 5,55% và ngành *Myxomycota* gặp 1 loài chiếm 0,62%.

Lớp *Basidiomycetes* chiếm ưu thế nhất, gặp 152 loài chiếm 93,83%.

Bộ *Ganodermatales* chiếm ưu thế nhất, gặp 35 loài, 21,60%.

Họ *Ganodermataceae* chiếm ưu thế nhất, gặp 35 loài, 21,60%.

Chi *Ganoderma* chiếm ưu thế nhất gặp 30 loài, 18,52%.

Tính đa dạng ở mức độ họ cao nhất là ngành *Basidiomycota* (6,61), tiếp đến là ngành *Ascomycota* (4, 5) và cuối cùng là ngành *Myxomycota* (1). Tính đa dạng ở mức độ chi cao nhất là ngành *Basidiomycota* (3,23), sau đó là ngành *Ascomycota* (3) và cuối cùng là ngành *Myxomycota* (1).

Các họ đa dạng nhất gồm: *Coriolaceae* (32 loài), *Ganodermataceae* (35 loài), *Hymenochaetaceae* (16 loài), *Lentinaceae* (13 loài) và *Polyporaceae* (11 loài).

Các chi đa dạng nhất gồm: *Ganoderma* (30 loài), *Lentinus* (8 loài) *Phellinus* (9 loài), *Stereum* (8 loài) và *Trametes* (12 loài).

3. Thành phần loài nấm lớn ở thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên-Huế đa dạng về sinh cảnh sống, gồm: 141 loài phân bố ở vùng núi, chiếm 87,04% tổng số loài đã xác định; 65 loài phân bố ở vùng đồi, chiếm 40,12%; 97 loài phân bố ở vùng đồng bằng, chiếm 59,88%; 17 loài phân bố ở vùng đất ngập mặn, chiếm 10,49%.

4. Thành phần loài nấm lớn ở thị xã Hương Trà, tỉnh Thừa Thiên-Huế đa dạng về phương thức sống, gồm 145 loài nấm hoại sinh chiếm 89,51% tổng số loài, 14 loài nấm ký sinh chiếm 8,64% và 3 loài sống cộng sinh chiếm 1,85%.

5. Khu hệ nấm lớn ở thị xã Hương Trà rất đa dạng về giá trị tài nguyên, gồm: 30 loài nấm ăn, 42 loài nấm làm dược liệu, 3 loài nấm độc, 3 loài nấm cộng sinh có lợi, 14 loài nấm ký sinh gây bệnh ở thực vật, 17 loài nấm hoại sinh trên đất và 128 loài hoại sinh phá hủy gỗ.

6. Trong 162 loài nấm lớn phân bố ở thị xã Hương Trà có 1 loài đang ở trong tình trạng sẽ nguy cấp (VU), là *Cookeina tricholoma* (Mont.) Kuntze và 1 loài đang ở trong tình trạng nguy cấp (EN) là *Lentinus sajor - caju* (Fr.) Fr. đã được ghi tên trong Sách Đỏ Việt Nam năm 2007; 1 loài nấm quý hiếm cần được bảo vệ là *Ganoderma subresinosum* (Murill) Humphrey.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ngô Anh**, 2003. Nghiên cứu thành phần loài nấm lớn ở tỉnh Thừa Thiên-Huế, Luận án tiến sĩ, Chuyên ngành Thực vật học, Đại học Quốc gia Hà Nội, 295 trang.
2. **Trịnh Tam Kiệt**, 2011, 2012. Nấm lớn ở Việt Nam, Tập I & II. Nxb. Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội, 412 & 334 trang.
3. **Trịnh Tam Kiệt**, 2014. Danh lục Nấm lớn ở Việt Nam, Nxb. Đại học Quốc gia Hà Nội, 380 trang.
4. **Phan Thị Ái Linh, Ngô Anh**, 2015. Dẫn liệu bước đầu về thành phần loài nấm lớn ở thành phố Huế, Kỷ yếu Hội nghị Khoa học trẻ 2015, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Huế, 326-333.
5. **Nguyễn Nghĩa Thìn, Mai Văn Phô, Ngô Anh**, 2003. Đa dạng sinh học hệ nấm và thực vật ở Vườn Quốc gia Bạch Mã, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 400 trang,
6. **Gilberson R. L., Ryvarden L.**, 1986, 1987. *North American Polypores*, Volume 1&2, Gronland Grafiske A/s, Oslo, Norway, 672 pp.
7. **Ryvarden L., Johansen I.**, 1980. A preliminary polypore flora of East Africa, Gronland Grayfiske A/s Oslo, Norway, 636 pp.

8. **Ryvarden L., Gilbertson R. L.**, 1993. *European Polypores*, Part 1 & Part 2, Groland Grafiske A/s Oslo, Norway, 386 pp.
9. **Singer R.**, 1986. *The Agaricales in modern taxonomy*, Sven Koeltz Scientific Books, Germany, 981 pp.
10. **Teng S. C.**, 1996. *Fungi of China*, Mycotaxon Ltd., New York, 586 pp.

**STUDY ON THE MACROMYCOFLORA IN HUONG TRA TOWN,
THUA THIEN-HUE PROVINCE**

Ngo Anh, Tran Huu Khoi

SUMMARY

The species composition of the macromycoflora in the Huong Tra Town, Thua Thien Hue Province is very abundant and diverse. Up to now, 162 species belonging to 51 genera, 26 families, 20 orders, 3 classes, 3 phyla namely Myxomycota, Ascomycota and Basidiomycota have been recorded. Among these, 23 species are new to the macromycoflora of Viet Nam.

The natural resource of Huong Tra town macromycoflora is very diverse, comprising of 30 edible, 42 medicinal, 3 symbiotic, 17 soil-saprophytic, 3 poisonous and 14 parasitic species causing diseases on trees and 128 wood-destroying saprophytic species.

The above species composition includes two vulnerable species: *Cookeina tricholoma* (Mont.) Ktze.(VU) and *Lentinus sajor - caju* (Fr.) Fr (VU).