

XÁC ĐỊNH GIÁ TRỊ VÀ SỰ PHÂN BỐ CỦA NẤM LỚN TẠI KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN ĐẤT NGẬP NƯỚC LUNG NGỌC HOÀNG

Dương Minh Truyền¹, Trương Hoàng Đan², Lý Văn Lợi^{2*}

TÓM TẮT

Nghiên cứu nhằm xác định các loài nấm có giá trị cũng như các yếu tố ảnh hưởng đến sự phân bố của các loài nấm lớn tại Khu Bảo tồn Thiên nhiên đất ngập nước (KBTTNĐNN) Lung Ngọc Hoàng, thuộc xã Phương Bình, huyện Phụng Hiệp, tỉnh Hậu Giang. Kết quả nghiên cứu sẽ giúp ban quản lý đưa ra các chính sách bảo tồn - khai thác hợp lý, đặc biệt khai thác các giá trị được liệu mang lại hiệu quả cao cho cộng đồng. Nghiên cứu đã khảo sát thực địa tại 35 vị trí thu mẫu trải đều trên các sinh cảnh chính của KBTTNĐNN Lung Ngọc Hoàng. Tại mỗi vị trí thu mẫu tiến hành khảo sát theo tuyến với bán kính quan sát 10 m, ghi nhận và chụp hình lại tất cả các loài phát hiện được, thu mẫu mang về phòng thí nghiệm đối với các loài không định danh được tại chỗ. Kết quả phát hiện 87 loài nấm, trong đó 29 loài nấm có thể ăn được, 16 loài nấm làm dược liệu, 13 loài nấm phá hủy gỗ, 23 loài nấm độc và 17 loài nấm nhóm khác. Những hoạt động của người dân trên sinh cảnh đất nông nghiệp đã làm cho chất lượng đất giảm dẫn đến nấm ít sinh trưởng và phát triển cũng như sự phân bố nấm ở sinh cảnh đất nông nghiệp ít hơn sinh cảnh đất rừng.

Từ khóa: Nấm lớn, Khu bảo tồn Lung Ngọc Hoàng, giá trị của nấm, phân bố của nấm.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nấm có ý nghĩa rất quan trọng trong đời sống của con người, chúng có vai trò thực tiễn trong nền kinh tế, khoa học và các chu trình vật chất, năng lượng trong tự nhiên [4]. Nấm được ứng dụng rộng rãi trong đời sống và sản xuất, nhiều loài được sử dụng trong công nghệ thực phẩm, làm thuốc, chế biến các sản phẩm sinh học. Nhiều loài được dùng làm thực phẩm, giàu chất dinh dưỡng chứa nhiều protein, axit amin, các chất khoáng và vitamin: A, B, C... như *Oudemansiella radicata* (nấm nhày rế dài), *Guepinopsis spathularia* (nấm thùy keo vàng), *Dictyophora indusiata* (nấm lưới trắng), *Schizophyllum commune* (nấm chân chim)... [8], [10]. Một số loài nấm có thể ứng dụng trong công nghiệp dược phẩm, dùng để điều chế các hoạt chất điều trị bệnh như: *Pycnoporus cinnabarinus* (nấm lie da cam), *Pycnoporus sanguineus* (nấm lie da cam mỏng), *Ganoderma lucidum* (nấm Linh chi), *Ganoderma applanatum* (nấm linh chi nhiều năm), *Schizophyllum commune* (nấm chân chim)... [16]. Các chế phẩm từ nấm linh chi (*Ganoderma*) được dùng để hỗ trợ điều trị nhiều bệnh như: gan, tiết niệu, tim mạch, ung thư, AIDS. *Schizophyllum*

commune là một loại nấm dược liệu quý có tác dụng tăng cường điều hòa miễn dịch, góp phần chống ung thư [9].

Ngoài giá trị tài nguyên về thực phẩm, dược phẩm của nấm, các loài nấm hoại sinh có vai trò quan trọng trong chu trình tuần hoàn vật chất và năng lượng trong thiên nhiên. Nấm hoại sinh sử dụng hệ men của chúng để phân giải các chất hữu cơ, các cành lá khô của thực vật thành chất mùn, chất khoáng [17]. Theo Lê Văn Liễu (1977) [11], nhóm nấm phá hoại gỗ, làm mục gỗ, kí sinh trên gỗ như: *Trametes hirsuta* (nấm lỗ da cứng lông thô), *Ganoderma applanatum* (nấm linh chi nhiều năm), *Schizophyllum commune* (nấm chân chim),...

Do có nhiều giá trị sử dụng đối với đời sống con người, nên việc khảo sát giá trị sử dụng và sự phân bố của nấm tại KBTTNĐNN Lung Ngọc Hoàng là cần thiết để đánh giá tình trạng của quần thể nấm tự nhiên, cung cấp thông tin tổng quan về hiện trạng nấm tại khu vực này.

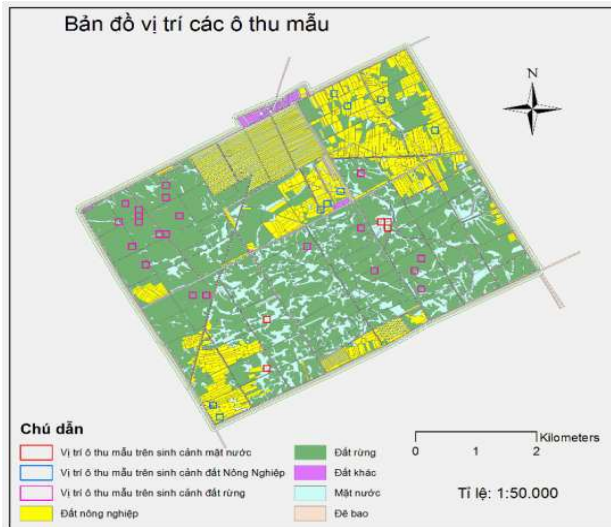
2. PHƯƠNG PHÁP

Nghiên cứu được thực hiện tại KBTTNĐNN Lung Ngọc Hoàng thuộc xã Phương Bình, huyện Phụng Hiệp, tỉnh Hậu Giang. Địa điểm khảo sát tại KBTTNĐNN được phân khu rõ ràng và chia thành từng khoảnh nhỏ được thể hiện cụ thể trong hình 1.

¹ Quỹ Hỗ trợ Nghiên cứu và Bảo tồn Mekong

² Khoa Môi trường và TNTN, Trường Đại học Cần Thơ

*Email: lvloi@ctu.edu.vn



Hình 1. Bản đồ phân khu của KBTNĐNN Lung Ngọc Hoàng

Các phương pháp khảo sát phù hợp cho đối tượng sẽ được chọn lựa, bao gồm trực tiếp điều tra, quan sát, thu mẫu ngoài hiện trường cho các nhóm chỉ tiêu khảo sát. Dựa trên bản đồ địa hình của khu vực, điều tra theo 35 điểm khảo sát chung, qua các sinh cảnh chính cần giám sát, đánh giá và thu mẫu. Tại mỗi điểm khảo sát chính, tiến hành thu mẫu theo tuyến đi qua các điểm thu mẫu đại diện như hình 1. Tại các điểm thu mẫu đại diện tiến hành thu mẫu với phạm vi bán kính 10 m. Thu tất cả các cá thể nấm xuất hiện trên khu vực khảo sát.

2.1. Phương pháp phân tích mẫu nấm tạm thời trong phòng thí nghiệm

Theo Schmit, J. P., & Lodge, D. J. (2005) [13], phương pháp phân tích mẫu nấm tạm thời trong phòng thí nghiệm được thực hiện như sau: mở giấy gói mẫu ra cho thoáng sau đó ghi chép tiếp những đặc điểm của nấm vào phiếu điều tra: kích thước, hình dạng, màu sắc, các đặc điểm của mặt mũ, mép mũ, bào thể, bụi bào tử, cuống nấm, thịt nấm... Những mẫu để phân tích ngay thì để lại, những mẫu chưa phân tích kịp và chưa đủ tiêu chuẩn thì tiến hành bảo quản.

Bảo quản nấm bằng cách xây dựng bộ mẫu ngâm trong dung dịch thích hợp trong các bình và lọ thủy tinh nút kín, tùy từng loại nấm mà có thể bảo quản bằng các dung dịch cồn pha loãng 30%-50% hay formalin 4%, hoặc trộn lẫn 25 g sunfat kẽm, 10 ml formalin trong 1 lít nước cất rồi ngâm nấm vào. Nếu trong vòng 24 giờ mà dung dịch bị vẩn đục thì có thể

thay thế để có dung dịch trong suốt. Chăm sóc mẫu và kiểm tra định kỳ.

2.2. Phương pháp nhận dạng và định loại mẫu

Định loại nấm lớn theo phương pháp so sánh hình thái bằng cách quan sát các đặc điểm hình thái (mũ nấm, phiến nấm, thịt nấm, cuống nấm, lỗ hoặc răng nấm...), nơi phân bố của nấm và các cấu trúc hiển vi (sợi nấm, bào tử nấm...) để xác định các taxon từ ngành, lớp, bộ, họ, chi, loài.

Dùng khóa phân loại lưỡng phân và các bản mô tả của Trịnh Tam Kiệt (2012) [15]; Lê Bá Dũng (2003) [7] để định loại. Phương pháp cụ thể như sau:

- Đối với các loài dễ nhận dạng (nấm ăn được và một số nấm dại quen thuộc): xác định tên thông dụng thông qua khóa phân loại lưỡng phân để tra cứu tên khoa học. Ví dụ: nấm Mối, nấm Rom, nấm Bào ngư, Mộc nhĩ, nấm chân chim, nấm báo mưa... So sánh với các tác giả trước để xác định tên khoa học.
- Đối với các loài chưa biết tên thông thường và tên khoa học thì tiến hành phân loại từ bộ, họ, chi và xác định tên loài. Phân loại mẫu theo bộ, họ và chi (đối với những mẫu chưa phân loại được theo bộ, họ và chi).
- Trước tiên phân loại các mẫu theo từng bộ căn cứ vào bảng chỉ dẫn nhận biết các bộ thuộc các lớp trong ngành nấm đảm của Lê Bá Dũng (2003) [7].
- Sau đó mẫu tiếp tục được phân loại theo từng họ rồi đến từng chi trước khi tiến hành xác định tên loài. So sánh với các đặc điểm mô tả loài của Trịnh Tam Kiệt (2011) [14].

Căn cứ vào các tài liệu để phân loại các loài nấm thu được: “Nấm lớn ở Việt Nam”, tập 1 của Trịnh Tam Kiệt (2011) [14], “Các loài nấm ăn được phổ biến” của Clyde (1970) [2]

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Các loài nấm và giá trị sử dụng

Từ kết quả nghiên cứu cho thấy, nguồn tài nguyên của khu hệ nấm lớn KBTNĐNN Lung Ngọc Hoàng khá đa dạng về giá trị sử dụng, gồm các nhóm nấm có ích: nấm ăn được và nấm dược liệu. Ngoài ra còn có một số loài nấm độc và nấm phá hủy gỗ. Nghiên cứu đã ghi nhận được 87 loài, thuộc 54 chi, 27 họ, 13 bộ, 4 lớp (Bảng 1).

Bảng 1. Các loài nấm và giá trị sử dụng

STT	Tên khoa học	Chi	Họ	Bộ	Lớp	Ăn được	Dược liệu	Phá hủy gỗ	Độc	Khác	
1	<i>Daldinia concentrica</i>	Daldinia	Hypoxylaceae	Xylariales	Sordario mycetes					1	
2	<i>Hypocrea peltata</i>	Hypocrea		Hypocreales					1		
3	<i>Hypocrea rufa</i>	Hypocrea							1		
4	<i>Collybia cookei</i>	Collybia	Tricholomataceae	Agaricales	Agarico mycetes					1	
5	<i>Schizophyllum commune</i>	Schizophyllum	Schizophyllaceae						1		
6	<i>Tyromyces chioneus</i>	Tyromyces	Polyporaceae	Polyporales			1				
7	<i>Thelephora griseozonata</i>	Thelephora	Thelephoraceae	Thelephorales						1	
8	<i>Trametes scabrosa</i>	Trametes	Polyporaceae	Polyporales	Basidio mycetes			1			
9	<i>Trametes cervina</i>	Trametes						1			
10	<i>Trametes hirsuta</i>	Trametes						1			
11	<i>Dictyophora indusiata</i>	Dictyophora	Phallaceae	Phallales	Agarico mycetes	1	1				
12	<i>Dictyophora multicolor</i>	Dictyophora				1					
13	<i>Entoloma sinuatum</i>	Entoloma	Entolomataceae	Agaricales					1		
14	<i>Favolus brasiliensis</i>	Favolus	Polyporaceae	Polyporales		1					
15	<i>Amanita virgineoides</i>	Amanita	Amanitaceae	Agaricales		1					
16	<i>Amanita verna</i>	Amanita								1	
17	<i>Amanita virosa</i>	Amanita								1	
18	<i>Amauroderma rugosum</i>	Amauroderma	Ganodermataceae	Polyporales	Basidio mycetes			1			
19	<i>Astraeus hygrometricus</i>	Astraeus	Diplocystaceae	Boletales	Agaric omyce tes	1					
20	<i>Auricularia auricula-judae</i>	Auricularia	Auriculariaceae	Auriculariales		1	1				
21	<i>Auricularia tenuis</i>	Auricularia					1				
22	<i>Auricularia fuscossuccinea</i>	Auricularia				1	1				
23	<i>Auricularia polytricha</i>	Auricularia				1	1				
24	<i>Coprinus disseminates</i>	Coprinus	Agaricaceae	Agaricales		1					
25	<i>Coprinus comatus</i>	Coprinus				1					
26	<i>Coprinus fuscescens</i>	Coprinus				1					
27	<i>Cortinarius violaceus</i>	Cortinarius							1	1	
28	<i>Crucibulum laeve</i>	Crucibulum	Nidulariaceae							1	
29	<i>Cyathus striatus</i>	Cyathus								1	
30	<i>Cyclocybe aegerita</i>	Cyclocybe	Strophariaceae			1					
31	<i>Chlorophyllum molybdites</i>	Chlorophyllum	Agaricaceae						1		
32	<i>Chaetocalathus columellifer</i>	Chaetocalathus	Marasmiaceae							1	
33	<i>Filoboletus manipularis</i>	Filoboletus	Mycenaceae			1					
34	<i>Ganoderma fulvellum</i>	Ganoderma	Ganodermataceae	Polyporales			1				
35	<i>Ganoderma applanatum</i>	Ganoderma					1				
36	<i>Ganoderma lucidum</i>	Ganoderma				1	1				
37	<i>Ganoderma multipileum</i>	Ganoderma					1				
38	<i>Ganoderma</i> Sp ₁	Ganoderma					1				
39	<i>Ganoderma subresinosum</i>	Ganoderma					1				
40	<i>Geastrum fimbriatum</i>	Geastrum	Geastraceae	Geastrales						1	
41	<i>Grifola frondosa</i>	Grifola	Meripilaceae	Polyporales		1					
42	<i>Guepiniopsis spathularia</i>	Guepiniopsis	Dacrymycetaceae	Dacrymycetes	Dacry mycet es	1					

43	<i>Gymnopilus penetrans</i>	Gymnopilus	Strophariaceae	Agaricales	Agaricomycetes					1	
44	<i>Gymnopilus zenkeri</i>	Gymnopilus									1
45	<i>Craterellus cornucopioides</i>	Craterellus	Cantharellaceae	Cantharellales		1					
46	<i>Hexagonia apiaria</i>	Hexagonia	Polyporaceae	Polyporales			1				
47	<i>Hypholoma fasciculare</i>	Hypholoma	Strophariaceae	Agaricales				1	1		
48	<i>Inonotus obliquus</i>	Inonotus	Hymenochaetaceae	Hymenochaetales			1		1		
49	<i>Inocybe rimosa</i>	Inocybe	Inocybaceae	Agaricales					1		
50	<i>Lactarius salmonicolor</i>	Lactarius	Russulaceae	Russulales		1					
51	<i>Lentinula edodes</i>	Lentinula	Marasmiaceae	Agaricales		1	1				
52	<i>Lentinus crinitus</i>	Lentinus	Polyporaceae	Polyporales		1					
53	<i>Lenzites palisoti</i>	Lenzites		Polyporales						1	
54	<i>Leucocoprinus discoideus</i>	Leucocoprinus	Agaricaceae	Agaricales					1		
55	<i>Leucocoprinus biornatus</i>	Leucocoprinus								1	
56	<i>Leucocoprinus birnbaumii</i>	Leucocoprinus								1	
57	<i>Lepiota subincarnata</i>	Lepiota								1	
58	<i>Lepiota magnispora</i>	Lepiota								1	
59	<i>Lepiota lilacea</i>	Lepiota								1	
60	<i>Lepiota castaneidisca</i>	Lepiota								1	
61	<i>Lycoperdon pyriforme</i>	Lycoperdon	Lycoperdaceae				1		1		
62	<i>Macrolepiota procera</i>	Macrolepiota	Lepiotaceae				1				
63	<i>Marasmius haematocephalus</i>	Marasmius	Marasmiaceae						1		
64	<i>Marasmius oreades</i>	Marasmius					1				
65	<i>Marasmius sacchari</i>	Marasmius									1
66	<i>Marasmius rotula</i>	Marasmius									1
67	<i>Microporus flabelliformis</i>	Microporus	Polyporaceae	Polyporales						1	
68	<i>Microporus affinis</i>	Microporus									1
69	<i>Microporus xanthopus</i>	Microporus							1		
70	<i>Mycena chlorophos</i>	Mycena	Mycenaceae	Agaricales						1	
71	<i>Mycena galericulata</i>	Mycena							1		
72	<i>Parasola auricoma</i>	Parasola	Psathyrellaceae							1	
73	<i>Parasola conopilus</i>	Parasola								1	
74	<i>Parasola</i> sp.	Parasola								1	
75	<i>Parasola plicatilis</i>	Parasola								1	
76	<i>Panus similis</i>	Panus	Polyporaceae			Polyporales	1				
77	<i>Pleurotus pulmonarius</i>	Pleurotus				Agaricales		1			
78	<i>Pleurotus ostreatus</i>	Pleurotus					1	1			
79	<i>Pluteus petasatus</i>	Pluteus	Pluteaceae	1							
80	<i>Psathyrella gracilis</i>	Psathyrella	Psathyrellaceae							1	
81	<i>Pycnoporus cinnabarinus</i>	Pynoporus	Polyporaceae	Polyporales				1			
82	<i>Psilocybe pelliculosa</i>	Psilocybe	Strophariaceae	Agaricales					1		
83	<i>Pynoporus sanguineus</i>	Pynoporus	Polyporaceae	Polyporales			1				
84	<i>Phallus indusiatus</i>	Phallus	Phallaceae	Phallales	1						
85	<i>Fomes fomentarius</i>	Fomes	Polyporaceae	Polyporales	Basidiomycetes			1			
86	<i>Cryptomphalina sulcata</i>	Cryptomphalina			Basidiomycetes				1		

87	<i>Volvariella volvacea</i>	Volvariella	Pluteaceae	Agaricales	Agaricomycetes	1				
87	Tổng cộng	54	27	13	4	29	16	13	23	17

Bảng 1 cho thấy số loài nấm ghi nhận được có sự khác biệt về mặt công dụng giữa loài ăn được và loài dược liệu. Cụ thể, loài có giá trị thực phẩm là 29 loài, chiếm tỉ lệ 33,33% trong tổng số loài đánh giá được; trong khi đó, loài dược liệu chỉ chiếm 18,39% với 16 loài. Bên cạnh đó, các loài phá hủy gỗ chiếm 14,94% với 13 loài, 23 loài được xem là có độc và không ăn được, chiếm 26,4% và 17 loài có các công dụng khác, chiếm 19,5%. Đáng chú ý với sự xuất hiện của các loài độc tính (*Hypholoma fasciculare* và *Leucocoprinus birnbaumii*). Có 11 loài trong tổng số 87 loài được cho là có hơn 1 giá trị sử dụng.

Nấm dược liệu là nấm có chứa các chất chuyển hóa hoặc có thể được cảm ứng để tạo ra các chất chuyển hóa thông qua công nghệ sinh học để phát triển các loại thuốc kê đơn. Các hợp chất được phát triển thành công các loại thuốc hoặc đang được nghiên cứu bao gồm: Thuốc kháng sinh, thuốc chống ung thư, chất ức chế tổng hợp cholesterol và ergosterol, thuốc hướng thần, thuốc ức chế miễn dịch và thuốc diệt nấm. Các kháng sinh quan trọng, chẳng hạn như penicillin và cephalosporin, có thể được phân lập từ nấm [16], [9]. Theo kết quả thu được, nấm dược liệu tại KBTTNĐNN Lung Ngọc Hoàng thuộc các chi *Ganoderma*, *Phellinus*, *Pycnoporus* trong ngành Basidiomycota. Một số loài nấm được dùng làm dược liệu như *Ganoderma lucidum*, *Trametes hirsuta*, *Pycnoporus sanguineus*, *Pycnoporus cinnabarinus*... Trong đó tiêu biểu nhất là nấm Linh chi *Ganoderma lucidum*.

Nấm cũng được dùng làm thực phẩm do chúng có giá trị dinh dưỡng cao, giàu chất đạm và ít chất béo, lại giàu vitamin B và C. Mặc dù nấm không phải là nguồn cung cấp vitamin D đáng kể nhưng khi ăn nấm có thể làm tăng hàm lượng vitamin D. Nấm cũng chứa nhiều nguyên tố vi lượng, chẳng hạn như sắt, selen, natri, kali, magiê và photpho [11], [18]. Kết quả ở bảng 1 cho thấy, nhóm nấm ăn được thuộc ngành Basidiomycota, trong đó, một số loài thuộc các chi *Pleurotus*, *Geastrum*, *Lentinus*, *Panus* được sử dụng làm thực phẩm, tiêu biểu như nấm rơm *Volvariella volvacea*.

Mỗi loài nấm độc chứa một hoặc nhiều chất độc với sự khác biệt rõ rệt về độc tính mà chúng tạo ra. Độc tố của nấm là chất chuyển hóa thứ cấp do nấm tạo ra. Khi ăn nhầm phải các loại nấm độc này có thể dẫn đến tình trạng ngộ độc nấm. Các triệu chứng có thể thay đổi từ khó chịu nhẹ đường tiêu hóa đến tử vong trong khoảng 10 ngày. Chất độc có thể được phân loại dựa trên tác dụng sinh lý và lâm sàng của nấm ở người, độc tính đối với cơ quan đích cụ thể và thời gian khởi phát triệu chứng [11]. Tại KBTTNĐNN Lung Ngọc Hoàng, nấm độc gây chết người ngay khi ăn phải gồm các loài thuộc chi *Chlorophyllum*, đặc biệt là loài *Chlorophyllum molybdites*.

Những loài nấm có công dụng khác như nấm có màu sắc đẹp và bóng thường được dùng làm đồ trang trí trong nhà, tiêu biểu như nấm *Microporus affinis* và *Microporus xanthopus*.



(A) *Volvariella volvacea*

(B) *Ganoderma lucidum*

Hình 2. Nấm ăn được (*Volvariella volvacea*) và nấm dược liệu (*Ganoderma lucidum*)

Ngành Basidiomycota chiếm ưu thế hơn so với Ascomycota, với 84 loài (96,55%) so với 3 loài (3,44%). Phân lớp Agaricomycetes vượt trội hơn so với 3 phân lớp còn lại, gồm 76 loài chiếm 87,36%. Trong 54 chi định danh được, chi *Marasmius* thuộc họ Marasmiaceae và *Ganoderma* thuộc họ

Ganodermataceae có số loài tìm thấy nhiều nhất là 7 và 6 loài, chiếm 8,04% và 6,89%. Các chi *Auricularia*, *Lepiota* và *Parasola* thuộc họ Auriculariaceae, Agaricaceae và Psathyrellaceae có số loài tìm được là 4 loài, chiếm 4,59% trong tổng số loài.



(C) *Trametes seabrae*

(D) *Amanita verna*

Hình 3. Nấm phá hủy gỗ (*Trametes seabrae*) và nấm độc (*Amanita verna*)

3.2. Sinh thái

KBTTNĐNN Lung Ngọc Hoàng là vùng đất ngập nước tồn tại từ rất lâu đời. Theo Nguyễn Thanh Lợi (2008) [6], nơi đây được biết đến là vùng ngập nước, nơi trú ngụ và sinh sống của hàng trăm loài động, thực vật quý hiếm. KBTTNĐNN Lung Ngọc Hoàng có trên 330 loài thực vật với 224 chi thuộc 92 họ. Trong số này có 56 loài mới phát hiện. KBTTNĐNN Lung Ngọc Hoàng nằm trong vành đai nội chí tuyến Bắc bán cầu, gần xích đạo, có khí hậu nhiệt đới gió mùa, chia thành hai mùa rõ rệt. Nhiệt độ trung bình là 27°C không có sự chênh lệch quá lớn qua các năm. Tháng có nhiệt độ cao nhất (35°C) là tháng 4 và thấp nhất vào tháng 12 (20,3°C). Lượng mưa thuộc loại trung bình, khoảng 1.800 mm/năm, lượng mưa cao nhất vào khoảng tháng 9 (250,1 mm). Độ ẩm trung bình thấp nhất vào khoảng tháng 3 và 4 (77%) và độ ẩm trung bình trong năm là 82% [5].

Yếu tố địa lý vùng nhiệt đới có chế độ gió mùa nhiệt đới có ảnh hưởng đến sự phân bố của nấm. Ngành Basidiomycota có một số loài thuộc chi *Ganoderma* và *Amauroderma*. Nấm Linh chi *Ganoderma lingzhi* được tìm thấy ở châu Á, mọc ký sinh hoặc sinh dưỡng trên nhiều loại cây, trong tự nhiên, nấm Linh chi mọc ở gốc cây rụng lá. Chỉ có hai hoặc ba trong số 10.000 cây lâu năm như vậy sẽ có nấm Linh chi phát triển và do đó rất hiếm gặp ở dạng tự nhiên. Ngày nay, nấm Linh chi được nuôi trồng hiệu quả trên các khúc gỗ cứng hoặc mùn cưa

hay dăm gỗ [10]. Một số loài khác như *Coprinus comatus* là một loại nấm phổ biến thường thấy mọc trên các bãi cỏ, ven đường rải sỏi và các khu phế thải [12]. Loài *Auricularia auricula-judae* mọc trên gỗ của cây rụng lá và cây bụi, ưa thích cây già. Gần đây, nấm *A. auricula-judae* đã được ghi nhận từ rừng bán thường xanh đến thường xanh và ẩm ướt. Loài này xuất hiện rải rác và thành cụm trên các cành cây chết hoặc sắp chết, trên thân chính, các khúc gỗ mục nát, v.v... Loài này xuất hiện trong thời kỳ gió mùa. Trong rừng nhiệt đới, nấm có thể phát triển thành các nhóm rất lớn trên các khúc gỗ đã rụng [18].

Một số loài nấm ở KBTTNĐNN Lung Ngọc Hoàng sống hoại sinh trên thực vật như thân cây, rễ cây, lấy chất hữu cơ của thực vật như xenlulose, hemixenlulose, lignin, gây mục cho gỗ, hoại sinh trên đất, rơm rạ và xác mùn thực vật. Ở ngành Ascomycota có 2 loài nấm gây mục trắng trên gỗ (*Hypocrea peltata* và *Daldinia concentrica*). Ở ngành Basidiomycota có các loài gây mục trắng trên gỗ tiêu biểu ở các chi *Ganoderma*, *Inonotus*, *Lenzites*, *Lentinus*, *Pycnoporus*, *Stereum*, *Schizophyllum*, *Trametes*... Loài *Favolus brasiliensis* được tìm thấy trong các cánh đồng, cây cọ và rừng rậm có những thân cây phân hủy, mọc trong các loại gỗ [1]. Đặc điểm tương tự cũng được quan sát thấy đối với nấm *Lentinus crinitus* (L.) Fr., được tìm thấy trong các hệ thống nông lâm kết hợp. Loài *Astraeus hygrometricus* được tìm thấy trên mặt đất ở những

bãi đất trống, thường nằm rải rác hoặc thành từng nhóm, đặc biệt là ở đất nghèo dinh dưỡng, đất cát hoặc đất mùn. Ngoài ra, loài *A. hygrometricus* cũng được phát triển trên đá, ưa thích các chất nền axit như đá phiến và đá granit, trong khi tránh các chất nền giàu vôi.

3.3. Hoạt động của con người ảnh hưởng đến sự phân bố của nấm

Ngoài những ảnh hưởng của các yếu tố tự nhiên thì hoạt động của con người cũng ảnh hưởng đến sự phân bố của nấm ở KBTNĐNN Lung Ngọc Hoàng. Phần lớn đất canh tác của hộ dân ở KBTNĐNN Lung Ngọc Hoàng được đánh giá mức nhiễm phen nhẹ chiếm 12%, trung bình chiếm 73%, nhiễm nặng chiếm 12% và không bị nhiễm phen là 3%. Ngoài ra, các hộ trồng mía sử dụng khối lượng phân bón nhiều hơn so với các hộ trồng lúa nhưng cả hai đều chú trọng phân hóa học, không sử dụng phân hữu cơ nên đất sẽ dễ bạc màu, mất cấu trúc, rời rạc và hàm lượng hữu cơ giảm [5].

Theo Huỳnh Minh Hiếu (2009) [3], đặc tính thổ nhưỡng như chế độ ẩm, độ thoáng khí, nhiệt độ, cấu trúc của đất và nước đã ảnh hưởng đến sự phân bố các loài thực vật. Trong quá trình thu mẫu nấm ở KBTNĐNN Lung Ngọc Hoàng cho thấy, ở những sinh cảnh đất nông nghiệp nấm xuất hiện ít hơn so với sinh cảnh đất rừng.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Nghiên cứu đã ghi nhận được 87 loài, thuộc 54 chi, 27 họ, 13 bộ, 4 lớp và 2 ngành. Loài có giá trị thực phẩm là 29 loài, chiếm tỉ lệ 33,33%; loài được liệu chiếm 18,39% với 16 loài. Bên cạnh đó, các loài phá hủy gỗ chiếm 14,94% với 13 loài, 23 loài được xem là có độc và không ăn được, chiếm 26,4% trên tổng số loài xác định được.

Các hoạt động của người dân trên sinh cảnh đất nông nghiệp đã làm cho chất lượng đất giảm dẫn đến nấm ít sinh trưởng và phát triển cũng như sự phân bố nấm ở sinh cảnh đất nông nghiệp ít hơn sinh cảnh đất rừng.

Cần tiến hành thêm các đánh giá về chỉ số quan trọng, độ phong phú, sinh khối khô của các loài, giá trị tài nguyên của nấm... Những nghiên cứu trên sẽ là dẫn liệu quan trọng góp phần hoàn chỉnh dẫn liệu khu hệ nấm của khu vực đồng bằng sông Cửu Long nói riêng và của Việt Nam nói chung

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Dự án Nâng cấp Trường Đại học Cần Thơ VN14-P6 bằng nguồn vốn vay ODA từ Chính phủ Nhật Bản.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Coimbra Carlos & Welch James (2018). *Bách khoa toàn thư về thực phẩm Yanomami (Sanõma): Năm. 9 (2), 309-311.*
2. Clyde M. Christensen (1970). *Sách các loài Nấm ăn được phổ biến.* Nxb Đại học Minnesota
3. Huỳnh Minh Hiếu (2009). *Mối quan hệ giữa thành phần đất, nước và thảm thực vật trong hệ sinh thái.* Tiểu luận môn học Môi trường học cơ bản. Trường Đại học Công nghiệp TP. Hồ Chí Minh.
4. 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.
5. Nguyễn Thị Ngọc Trang, Trương Hoàng Đan (2017). Đánh giá hiệu quả mô hình trồng lúa - cá tại Khu Bảo tồn Thiên nhiên Lung Ngọc Hoàng, tỉnh Hậu Giang. *Hội nghị Khoa học toàn quốc về Sinh thái và Tài nguyên sinh vật lần thứ 7.*
6. Nguyễn Thanh Lợi (2011). Sách địa chỉ ở miền Nam Việt Nam (1954-1975). *Tạp chí Đại học Sài Gòn.* Số 5. 1/2011. Trang 105 - 113.
7. Lê Bá Dũng (2003). *Nấm lớn Tây Nguyên.* Nxb Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.
8. Lê Xuân Thám, Nguyễn Lê Quốc Hùng, Đặng Ngọc Quang, Đào Thị Lương (2009). Phân tích loài nấm linh chi đen mới phát hiện được ở Vườn Quốc gia Cát Tiên, Đồng Nai-Lâm Đồng. *Tạp chí Sinh học.* 31(4). 55-64.
9. Liu Kun, Wang Junli, Liu Mingfei, Bi Kaili, Song Yunfei (2011). Các nguồn tài nguyên và sự đa dạng về nấm Macro y tế ở nội địa Mông Cổ. *Tạp chí Đại học Hà Bắc (ấn bản Khoa học Tự nhiên), 05.*
10. Lê Xuân Thám (2005). *Nấm linh chi.* Nxb Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội.
11. Lê Văn Liễu (1977). *Một số nấm ăn được và nấm độc ở rừng.* Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
12. Luo Hong, Mo Minghe, Huang Xiaowei, Li Xuan, Zhang Keqin (2004). *Coprinus comatus: Một loại nấm basidiomycete hình thành các cấu trúc gai mới và lây nhiễm tuyến trùng.* *Mycologia.* 96 (6): 1218-1224.

13. Schmit John Paul, Lodge D. Jean (2005). Phương pháp cổ điển và phân tích hiện đại để nghiên cứu sự đa dạng của nấm. *Nhóm vi sinh*, 23, 193.
14. Trịnh Tam Kiệt (2011). *Nấm lớn ở Việt Nam tập 1*. Nxb Khoa học Tự nhiên và Công nghệ. Hà Nội. Tr33-34, 48, 50, 56-60, 83-84.
15. Trịnh Tam Kiệt (2012). *Nấm lớn ở Việt Nam*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, tập 1.
16. Vincent Eng Choo Ooi & Fang Liu (1999). Một đánh giá về các hoạt động dược lý của polysaccharid nấm. *Tạp chí Quốc tế về Nấm dược liệu*, 1 (3).
17. Trịnh Tam Kiệt (1981). *Nấm lớn ở Việt Nam*. Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
18. Tomblin Gill (2007). Cách nhận biết nấm ăn được. *Harper Collins Vương quốc Anh*. P. 146.

**DETERMINING THE VALUES OF AND THE DISTRIBUTION OF LARGE MUSHROOMS
IN LUNG NGOC HOANG WETLAND NATURE RESERVE**

Duong Minh Truyen, Truong Hoang Dan, Ly Van Loi

Summary

This research identified valuable mushroom species as well as factors affecting the distribution of large mushroom species in Lung Ngoc Hoang Wetland Nature Reserve, Phuong Binh commune, Phung Hiep district, Hau Giang province. The results will support the management board to outline conservation policies - rational exploitation, especially exploiting medicinal values that bring high efficiency to the community. The study conducted field survey at 35 sampling sites locating over the main habitats of Lung Ngoc Hoang. At each sampling site, conducting a transect survey with a viewing radius of 10 m, capturing and photographing all detected species, collect samples and bring back to the laboratory for species that couldn't be identified at the site. The results found 87 species of mushrooms, of which 29 are edible, 16 are medicinal, 13 are wood-destroying, 23 are poisonous and 17 are of other groups. People's activities on agricultural land habitats have reduced soil quality, leading to less growth and development of fungi as well as less distribution of fungi in agricultural habitats than in forest habitats.

Keywords: *Large mushroom, Lung Ngoc Hoang, conservation zone, mushroom value, mushroom distribution.*

Người phản biện: GS.TSKH. Trịnh Tam Kiệt

Ngày nhận bài: 6/9/2021

Ngày thông qua phản biện: 6/10/2021

Ngày duyệt đăng: 13/10/2021