

ĐA DẠNG THÀNH PHẦN LOÀI CỦA CHI *Ganoderma* Ở VƯỜN QUỐC GIA KON KA KINH TỈNH GIA LAI, VIỆT NAM

NGUYỄN PHƯƠNG ĐẠI NGUYỄN
Trường Đại học Tây Nguyên

Chi *Ganoderma* thuộc họ Ganodermataceae sống hoại sinh hay ký sinh trên gỗ hay tàn dư thực vật, vì thế chúng có ý nghĩa quan trọng với vòng tuần hoàn vật chất của tự nhiên. Một số loài nấm thuộc họ này được dùng làm thực phẩm và dược liệu có giá trị.

Trên thế giới việc nghiên cứu về nấm lớn nói chung và chi *Ganoderma* nói riêng đã được thực hiện bởi nhiều tác giả: Iarevskii A. (1913), Khincova S. et al. (1986). Các tác giả này chỉ tập trung nghiên cứu những đặc trưng cơ bản của họ nấm Ganodermataceae; Muthelo Vuledzani Gloria (2009) điều tra, mô tả các loài nấm thuộc họ Ganodermataceae ở Nam Phi; Bhosle S, Ranadive K et al, (2010) [1] nghiên cứu tính đa dạng của chi *Ganoderma* ở Maharashtra Ấn Độ; Stéphane Welti & Courtecuisse Régis, (2010) điều tra thành phần loài họ Ganodermataceae ở vùng phía Tây nước Pháp và Ryvar den L, Johansen, I. (1991, 2000) [7, 8] đã nghiên cứu khá chi tiết về những đặc trưng của họ nấm Ganodermataceae. Tại Việt Nam các công trình nghiên cứu các loài nấm lớn hiện vẫn chưa nhiều và phần lớn được thực hiện bởi các nhà nghiên cứu như Trịnh Tam Kiệt và cộng sự (2012) [4], Lê Xuân Thám (2005, 2009) [6], Ngô Anh (2007), Phan Huy Dục, Ngô Anh (2004),... Những nghiên cứu này chủ yếu tập trung vào sự đa dạng của khu hệ nấm ở khu vực phía Bắc, miền Trung và miền Nam. Riêng khu vực Tây Nguyên có tác giả Lê Bá Dũng (2003) [1], Nguyễn Phương Đại Nguyễn (2013) đã có một số công trình nghiên cứu về nấm lớn, trong đó có chi nấm *Ganoderma*. Tuy nhiên, việc xác định số lượng loài vẫn chưa được hoàn chỉnh. Đây là công trình nghiên cứu về thành phần loài của chi nấm *Ganoderma* tại Vườn Quốc gia Kon Ka Kinh - Gia Lai góp phần bổ sung tính đa dạng về thành phần loài, đặc điểm sinh thái, sinh lý và ý nghĩa thực tiễn của các loài nấm thuộc chi *Ganoderma* ở khu vực Tây Nguyên.

Điều kiện tự nhiên vùng nghiên cứu:

Trên lãnh thổ Tây Nguyên có nhiều Vườn Quốc gia và Khu Bảo tồn thiên nhiên như Chư Yang Sin, Yok Đôn, Kon Ka Kinh, Chư Mom Ray.... Trong đó Vườn Quốc gia Kon Ka Kinh nằm ở thung lũng Sông Ba, rộng gần 42.000 ha có độ cao từ 570 m tới 1.748 m (đỉnh Kon Ka Kinh), thuộc các huyện KBang, Đắk Đoa và Mang Yang. Khí hậu nơi đây mát mẻ quanh năm với nhiệt độ trung bình 18-20°C.

Vườn Quốc gia Kon Ka Kinh nằm ở phía Đông - Bắc tỉnh Gia Lai, trong phạm vi địa giới hành chính các xã: Đắk Rong, Krong, Kon Phe (huyện KBang), Hà Đông (huyện Đắk Đoa) và Ayun (huyện Mang Yang). Tọa độ địa lý Từ 14 độ 09' đến 14 độ 30' vĩ độ bắc và từ 108 độ 16' đến 108 độ 28' kinh độ đông

Hệ sinh thái Vườn Quốc gia Kon Ka Kinh rất đa dạng với 6 kiểu hệ sinh thái chính gồm hệ sinh thái rừng kín thường xanh mưa ẩm nhiệt đới, rừng kín rụng lá hơi ẩm nhiệt đới, hệ sinh thái rừng kín nửa rụng lá ẩm nhiệt đới, rừng hỗn giao tre nứa, hệ sinh thái trảng cây bụi và trảng cỏ, hệ sinh thái đồng ruộng và khu dân cư. Vì vậy đã tạo nên sự đa dạng về hệ động thực vật nói chung và hệ nấm nói riêng. Tại Vườn Quốc gia Kon Ka Kinh bước đầu đã thống kê được 687 loài thực vật thuộc 459 chi và 140 họ, trong đó thực vật hạt kín 2 lá mầm chiếm đa số với 104 họ, 337 chi, 528 loài, thực vật hạt kín 1 lá mầm có 15 họ; 82 chi, 111 loài. Các ngành Dương xỉ có 16 họ, 32 chi và 40 loài, ngành Hạt trần có 5 họ, 8 chi, 8 loài. Hệ động vật có 428

loài động vật, trong đó có 223 loài động vật có xương sống ở cạn thuộc 34 bộ và 74 họ khác nhau và 205 loài động vật không xương sống thuộc 10 họ trong bộ Cánh vẩy. Tuy nhiên, khu hệ nấm hầu như chưa có tác giả nào nghiên cứu.

Nói chung, các điều kiện tự nhiên ở Vườn Quốc gia Kon Ka Kinh rất thuận lợi cho sự phát triển của nấm lớn nói chung và chi *Ganoderma* nói riêng.

I. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Đối tượng

Các loài nấm thuộc chi *Ganoderma* được thu thập tại Vườn Quốc gia Kon Ka Kinh, tỉnh Gia Lai.

2. Phương pháp nghiên cứu

* **Thu thập mẫu nấm:** Việc thu mẫu nấm theo tuyến dạng xương cá được thực hiện theo các phương pháp của Teng(1964) [10], Trịnh Tam Kiệt (2012) [4], Singer R.(1986) [9], Ryvardeen L (1991) [7].

* **Phân tích mẫu và định danh:**

- **Phân tích các đặc điểm sinh học, sinh thái:** Phân tích đặc điểm hiển vi và hình thái ngoài tại Phòng thí nghiệm Bộ môn sinh học Trường Đại học Tây Nguyên. Phân tích đặc điểm hình thái ngoài: băng so màu, dung dịch KOH.

- **Phân tích đặc điểm hiển vi:** Bào tử, bào tử hệ sợi, đảm... sử dụng kính hiển vi Olympus (Nhật), hiển vi điện tử quét S-4800 (Hitachi), Kính lúp Olympus (Nhật) tại phòng chụp hình điện tử & siêu cấu trúc ở Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương.

- **Định danh loài:** Mẫu nấm được thu thập và định danh theo phương pháp hình thái giải phẫu so sánh dựa trên tư liệu của Teng (1964) [10], Ryvardeen L (1991, 2000) [7,8], Singer R. (1986) [9], Trịnh Tam Kiệt (2012) [4], Lê Bá Dũng (2003) [1], Campacc Thiago Vinicius Silva et. al. (2009) [1], Bhosle (2010) [1].

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Sau khi tiến hành thu thập mẫu nấm chi *Ganoderma* trong thời gian 2 năm 2012-2014 chúng tôi thu được 376 mẫu sau đó tiến hành phân tích, định danh và đã xác định được 25 loài nấm thuộc chi *Ganoderma* phân bố ở Vườn Quốc gia Kon Ka Kinh.

1. Khóa định loại tới chi của họ Ganodermataceae

Quả thể chất gỗ, ít khi chất bì dai, sống hoại sinh trên gỗ, ít khi kí sinh. Quả thể có mũ và cuống, cuống nấm thường lệch một bên hay không cuống, màu nâu hay nâu đen, phía ngoài quả thể thường có lớp vỏ dày, bóng láng. Bào tử hai lớp màng, lớp màng ngoài nhẵn, lớp màng trong có gai nhỏ.

1A. Quả thể thường có vỏ cứng và bóng láng; bào tử hai lớp vỏ hình trứng nhọn đầu

.....Chi *Ganoderma*

1B. Quả thể thường có vỏ cứng không bóng láng, bào tử hai lớp vỏ, hình trứng không nhọn đầu

.....Chi *Amauroderma*

Đặc điểm của chi *Ganoderma* Karst

Quả thể có cuống hoặc không cuống, mọc trên gỗ. Mũ nấm bóng láng thường dạng thận hay quạt có khi tròn. Thịt nấm màu nâu chát gỗ đến chất bì dai. Ông nấm đa số một tầng, một số ít hai tầng, Bào tử có dạng hình trứng nhọn một đầu, vỏ bào tử gồm hai lớp, lớp ngoài nhẵn lớp trong có gai nhẹ có màu vàng gỉ sắt.

Bảng 1

Danh mục các loài nấm chi *Ganoderma* ở Vườn Quốc gia Kon Ka Kinh - Gia Lai

Stt	Tên khoa học	Sinh cảnh			
		Lá rộng thường xanh	Rừng hỗn giao Lá rộng + Lá kim	Rừng bán thường xanh	Rừng hỗn giao tre nửa
I	Chi <i>Ganoderma</i>				
1	<i>Ganoderma tornatum</i> (Pers.) Bres. 1912	+	+	+	
2	<i>Ganoderma pseudoferreum</i> (Wakef.) Overeem & B.A. Steinm. 1925	+			
3	<i>Ganoderma subtornatum</i> Murrill 1907	+		+	
4	<i>Ganoderma philippii</i> (Bres. & Henn. ex Sacc.) Bres. 1932	+		+	
5	<i>Ganoderma steyaertanum</i> B.J. Sm. & Sivasith. 2003		+		
6	<i>Ganoderma amboinense</i> (Lam.) Pat. 1887	+			
7	<i>Ganoderma gibbosum</i> (Blume & T. Nees) Pat. 1897	+	+	++	
8	<i>Ganoderma capense</i> (Lloyd) Teng 1963	++	+		
9	<i>Ganoderma australe</i> (Fr.) Pat. 1889		+		
10	<i>Ganoderma lobatum</i> (Schwein.) G.F. Atk. 1908	+	+		
11	<i>Ganoderma sinense</i> J.D. Zhao, L.W. Hsu & X.Q. Zhang 1979	+	+	+	
12	<i>Ganoderma fulvellum</i> Bres. 1889	+	+	+	
13	<i>Ganoderma rotundatum</i> J.D. Zhao, L.W. Hsu & X.Q. Zhang 1979		+	+	
14	<i>Ganoderma koningsbergii</i> (Lloyd) Teng 1963	++	+	+	
15	<i>Ganoderma flexipes</i> Pat. 1907	++			+++
16	<i>Ganoderma applanatum</i> (Pers.) Pat. 1887	+	+++	+	
17	<i>Ganoderma lucidum</i> (Curtis) P. Karst. 1881	++	++	++	++
18	<i>Ganoderma tropicum</i> (Jungh.) Bres. 1910	+++	++	+++	
19	<i>Ganoderma multipileum</i> Ding Hou 1950.	+	+	+++	
20	<i>Ganoderma cochlear</i> (Nees) Merr. 1917	+	+++	+	
21	<i>Ganoderma sessiliforme</i> Murrill 1912	+	+		
22	<i>Ganoderma tsugae</i> Murrill 1902	++	+		
23	<i>Ganoderma balabacense</i> Murrill 1908	+	++	+	

24	<i>Ganoderma triangulatum</i> Zhao et Xu, Acta Microbiol. Sin	+	+++	+	
25	<i>Ganoderma oroflavum</i> (Lloyd) C.J. Humphrey 1931	+	++	+	

Ghi chú: +: tần suất bắt gặp

Từ các kết quả được trình bày trong Bảng 1 cho thấy: Chi *Ganoderma* phân bố chủ yếu ở 3 sinh cảnh lá rộng thường xanh, bán thường xanh và rừng hỗn giao cây lá rộng và cây lá kim, trong đó nhiều nhất vẫn là ở sinh cảnh Rừng lá rộng thường xanh

Trong số 25 loài thuộc chi *Ganoderma* thu thập tại Vườn Quốc gia Kon Ka Kinh và đối chiếu với các tài liệu nghiên cứu về nấm lớn ở Tây Nguyên và Việt Nam [1,2,3,6] có 5 loài ghi nhận mới bổ sung vào Danh mục nấm lớn Tây Nguyên gồm *Ganoderma fulvellum*, *Ganoderma tsugae*, *Ganoderma oroflavum*, *Ganoderma philippii*, *Ganoderma steyaertanum* và 01 loài *Ganoderma steyaertanum* ghi nhận mới bổ sung vào Danh mục nấm lớn Việt Nam.

2. Giá trị tài nguyên của chi nấm *Ganoderma*

Dựa vào một số tài liệu đã công bố [1,4,5,6] bước đầu cho thấy, trong số 25 loài thu được thì 10 loài có tác dụng dược liệu như *Ganoderma tornatum*, *Ganoderma amboinense*, *Ganoderma gibbosum*, *Ganoderma capense*, *Ganoderma lobatum*, *Ganoderma applanatum*, *Ganoderma lucidum*, *Ganoderma flexipes*, *Ganoderma tropicum*, *Ganoderma cochlear*.

III. KẾT LUẬN

Chi *Ganoderma* ở khu Vườn Quốc gia Kon Ka Kinh thuộc khu vực Tây Nguyên có ít nhất là 25 loài. Các loài nấm thuộc Chi *Ganoderma* đa số sinh trưởng và phát triển dưới tán rừng ở sinh cảnh rừng lá rộng thường xanh là chủ yếu, tiếp theo là ở một số sinh cảnh khác như rừng lá rộng bán thường xanh, rừng hỗn giao lá rộng lá kim, rừng hỗn giao tre nứa. Đa số các loài xuất hiện từ tháng 5 đến tháng 12 trong năm.

Trong số 25 loài trong chi *Ganoderma* đã xác định, có 5 loài ghi nhận mới bổ sung và Danh mục nấm lớn Tây Nguyên gồm *Ganoderma fulvellum*, *Ganoderma tsugae*, *Ganoderma oroflavum*, *Ganoderma philippii*, *Ganoderma steyaertanum* và 01 loài *Ganoderma steyaertanum* ghi nhận mới bổ sung vào danh mục nấm lớn Việt Nam và có 10 loài có tác dụng dược liệu là *Ganoderma tornatum*, *Ganoderma amboinense*, *Ganoderma gibbosum*, *Ganoderma capense*, *Ganoderma lobatum*, *Ganoderma applanatum*, *Ganoderma lucidum*, *Ganoderma flexipes*, *Ganoderma tropicum*, *Ganoderma cochlear*, những loài còn lại chưa biết rõ ý nghĩa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **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 October–December 2009.
2. **Bhosle, S, Ranadive K et al.**, 2010. Taxonomy and Diversity of *Ganoderma* from the Western parts of Maharashtra (India), Mycosphere 1(3), 249–262.
3. **Lê Bá Dũng**, 2003. Nấm lớn Tây Nguyên, Nxb. KHKT, Hà Nội.
4. **Trịnh Tam Kiệt**, 2012. Nấm lớn ở Việt Nam, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, tập 1.
5. **Nguyễn Phương Đại Nguyên**, 2013. Nấm Linh chi ở Tây Nguyên. Nxb. Giáo dục.
6. **Lê Xuân Thám**, 2005. Nấm linh chi, Nxb. KHKT.

7. **Ryvarden, L.**, 1991. Genera of Polypores: Nomenclature and Taxonomy, Fungiflora, Oslo.
8. **Ryvarden, L.**, 2000. Studies in neotropical polypores 2: a preliminary key to neotropical species of *Ganoderma* with a laccate pileus, Mycologia, 92(1): 180-191.
9. **Singer, R.**, 1986. The Agaricales in modern Taxonomy K. Sc. Books.
10. **Teng**, 1964. Fungi, China.

**DIVERSITY OF THE GENUS *Ganoderma* Karst IN KON KA KINH
NATIONAL PARK IN VIETNAM**

NGUYEN PHUONG DAI NGUYEN

SUMMARY

The ecosystems of Kon Ka Kinh National Park are diverse with six different types. Variability of ecosystems has given rise to a diverse and abundant fauna and flora. All the natural conditions above are very suitable for the development of *Ganoderma* genus. Our survey at Kon Ka Kinh National Park documents 25 species of *Ganoderma*. Among these, five were found as new record to the Highland areas and one species as new record to the flora of Vietnam. Some of the medicinally important species reported from the study area are *Ganoderma tornatum*, *G. amboinense*, *G. gibbosum*, *G. capense*, *G. lobatum*, *G. applanatum*, *G. lucidum*, *G. flexipes*, *G. tropicum*, *G. cochlear* etc. Medicinal value of many species has still not been explored.