

GHI NHẬN MỚI CHI NẤM TÚI *BISCOGNIAUXIA* THUỘC HỌ XYLARIAACEAE Ở VIỆT NAM

Đỗ Đức Quế*, Dương Minh Lam, Vương Trọng Hào

Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, *quedoduc@gmail.com

TÓM TẮT: Với 57 loài, chi Nấm túi *Biscogniauxia* có 57 loài đã biết, đây là chi lớn thứ 5 trong họ Nấm túi Xylariaceae. Chi *Biscogniauxia* được tìm thấy khắp nơi trên trái đất, nhưng tập trung chủ yếu ở vùng nhiệt đới. Trong quá trình thu mẫu ở Vườn quốc gia Cúc Phương, Ninh Bình và rừng nguyên sinh Mường Phăng, Điện Biên chúng tôi đã xác định được 2 loài *B. philippinensis* và *B. uniapiculata*. Đây là ghi nhận đầu tiên chi *Biscogniauxia* ở Việt Nam. Như vậy, đã có 12 chi thuộc họ Nấm túi Xylariaceae đã biết ở Việt Nam trong số 74 chi của khu hệ thực vật thế giới. Bài báo đưa ra khóa định loại để xác định 2 loài của chi *Biscogniauxia* ở Việt Nam và một số loài có liên quan. Các đặc điểm hình thái phân loại của 2 loài trên đã được mô tả chi tiết.

Từ khóa: Xylariaceae, *Biscogniauxia*, Cúc Phương, Điện Biên, Mường Phăng, Ninh Bình.

MỞ ĐẦU

Xylariaceae là họ có số lượng loài lớn nhất trong bộ Nấm túi Xylariales thuộc lớp Nấm túi Ascomycetes trong ngành Nấm túi Ascomycota. Cho đến nay, trên thế giới đã ghi nhận được 74 chi với khoảng 3.050 loài thuộc họ Xylariaceae [2]. Chúng được phân bố ở khắp nơi trên trái đất, nhưng tập trung với độ đa dạng cao ở những vùng nhiệt đới [4, 5, 12].

Pouzar (1979) [10, 11] đã tách từ chi *Nummularia* thành một chi riêng được gọi là *Biscogniauxia*, gồm các loài có những đặc điểm riêng biệt như chất nền không có phản ứng màu với dung dịch KOH 10%, thể quả chìm hẳn trong chất nền, vỏ bào tử không bị tách trong dung dịch KOH 10%. Đến nay, các nhà khoa học đã xác định được 57 loài thuộc chi này [4]. Chi *Biscogniauxia* còn có những đặc điểm như chất nền dạng dệt, thường nằm xen dưới các vỏ cây khô; lỗ miệng có nhú, bào tử màu nâu, một tế bào; ở một số loài, bào tử có thêm tế bào phụ, không màu. Rãnh bào tử chỉ được tìm thấy ở tế bào màu nâu của bào tử; đỉnh túi bào tử thường có hình đĩa (chiều rộng lớn hơn chiều cao), bắt màu xanh với thuốc nhuộm Melzer, vỏ bào tử không bị tách trong dung dịch KOH 10% [4, 6].

Việt Nam có điều kiện tự nhiên lý tưởng cho sự sinh trưởng và phát triển của các loài nấm, tuy nhiên, các nghiên cứu nấm học nói chung ở Việt Nam và nghiên cứu họ Nấm túi Xylariaceae nói riêng còn rất ít. Tính đến năm

2011, ở Việt Nam chỉ mới công bố và mô tả được 11 chi với 58 loài trong họ Nấm túi này [7, 8, 9]. Trong các đợt khảo sát và nghiên cứu các mẫu tại rừng nguyên sinh Mường Phăng, Điện Biên và Vườn quốc gia Cúc Phương, Ninh Bình, chúng tôi đã phát hiện và mô tả chi tiết đặc điểm hình thái hiển vi của 2 loài nấm túi *B. philippinensis* và *B. uniapiculata*. Đây là những dẫn liệu đầu tiên về chi nấm túi *Biscogniauxia* ở Việt Nam.

VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Vật liệu

Các mẫu nấm túi chi *Biscogniauxia* thuộc họ Xylariaceae thu được tại rừng nguyên sinh Mường Phăng, tỉnh Điện Biên và Vườn quốc gia Cúc Phương, tỉnh Ninh Bình.

Phương pháp

Thu thập và bảo quản mẫu

Mẫu nấm túi được thu thập một cách ngẫu nhiên trong các khu rừng ẩm và được để vào các túi giấy vô trùng, đảm bảo giữ ẩm cho mẫu trong thời gian vận chuyển về phòng thí nghiệm (2 ngày). Tại phòng thí nghiệm, các mẫu chưa phân tích sẽ được để khô tự nhiên. Thời gian phân tích mẫu tập trung trong khoảng 1 tuần, sau đó các mẫu được sấy khô và bảo quản lâu dài [9].

Phương pháp phân tích mẫu

Chúng tôi áp dụng phương pháp nghiên cứu so sánh đặc điểm hình thái hiển vi và không hiển vi. Ảnh túi bào tử và bào tử được chụp với vật kính dầu ($\times 100$). Chất nền và thể quả được chụp với kính lúp soi nổi. Đây cũng là phương pháp truyền thống được sử dụng trên thế giới và Việt Nam từ trước tới nay trong nghiên cứu phân loại nấm túi [9].

KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

Dựa trên đặc điểm đặc trưng của chi Nấm túi *Biscogniauxia* về chất nền, thể quả và đặc điểm của bào tử, chúng tôi đã tiến hành so sánh và xây dựng khóa định loại các loài được tìm thấy ở Việt Nam với mục đích dễ dàng cho quá trình nghiên cứu, so sánh sau này.

Khóa định loại tới loài của chi *Biscogniauxia* đã được tìm thấy ở Việt Nam

- 1A. Lỗ miệng bằng hoặc cao hơn bề mặt chất nền.....2
 1B. Lỗ miệng thấp hơn bề mặt chất nền3
 2A. Bào tử có 2 tế bào, tế bào phụ trong suốt, tế bào lớn của bào tử có kích thước $26-27 \times 11,5-12 \mu\text{m}$ ***B. philippinensis***
 2B. Bào tử có 2 tế bào, tế bào phụ trong suốt, tế bào lớn của bào tử có kích thước $13,5-19 \times 8-10$*B. philippinensis* var. *microspora*
 3A. Bào tử có 2 tế bào, tế bào phụ trong suốt, tế bào lớn của bào tử có kích thước $12-14 \times 5-5,5 \mu\text{m}$***B. uniapiculata***
 3B. Bào tử có 2 tế bào, tế bào phụ trong suốt bào, tế bào lớn của bào tử có kích thước $13-15,5 \times 7,5-10 \mu\text{m}$ *B. uniapiculata* var. *macrospora*

Đặc điểm hình thái các loài của chi *Biscogniauxia* được tìm thấy ở Việt Nam

1. *Biscogniauxia philippinensis* (Ricker) Whalley & Laessle, 1990 (Hình 1)

Bot. 35: 289. 1969; [*nom. inval.*, ICBN *Nummularia philippinensis* Ricker, Philipp. J. Sci. 1, suppl. 4: 280. 1906. *Hypoxyton philippinense* (Ricker) J. H. Miller, Monogr. of the World Species of *Hypoxyton*, p. 113. 1961. *Numulariola philippinensis* (Ricker) P. Martin, J. S. African Art. 33.2]; J. S. African Bot. 42: 78. 1976.

Ký hiệu mẫu: MP00136. Mẫu được lưu giữ tại phòng thí nghiệm Bộ môn Công nghệ sinh học Vi sinh, Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.

Địa điểm và thời gian thu mẫu: Ở tọa độ $N21^{\circ}26'59.642$, $E103^{\circ}09'50.520$, ở độ cao 994 m so với mực nước biển, tại rừng nguyên sinh Mường Phăng, xã Mường Phăng, huyện Điện Biên, tỉnh Điện Biên, vào ngày 10 tháng 5 năm 2010.

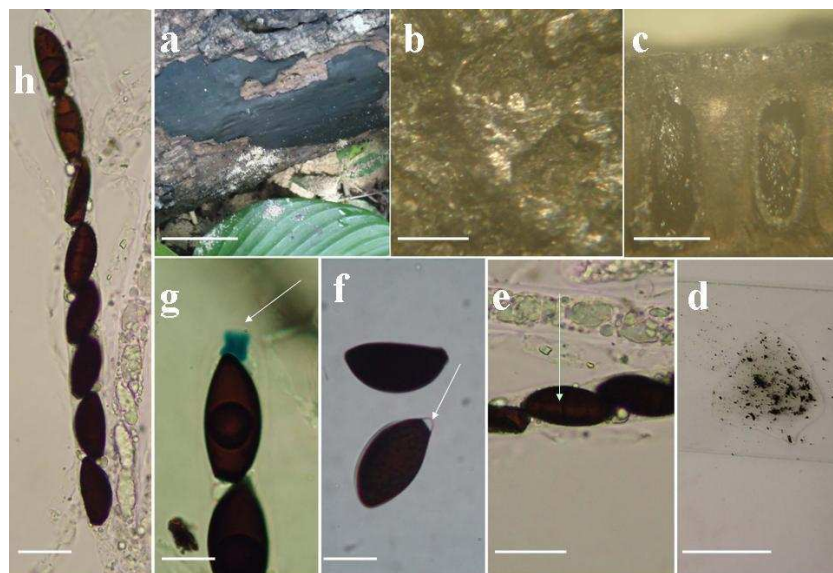
Mô tả: Chất nền phẳng dẹt hình gồi, kích thước $7-15 \text{ cm} \times 5-6 \text{ cm} \times 1,5-2,5 \text{ mm}$ (chiều dài \times chiều ngang \times chiều cao), có bản chất các bon cứng giòn, bề mặt nhẵn có màu đen, chìm

khoảng 1/3 trong gỗ. Không có phản ứng màu với dung dịch KOH 10% (hình 1a, 1d). Lỗ miệng có nhú, có chiều cao ngang bằng với bề mặt chất nền (hình 1b). Thể quả hình trụ dài kích thước $1540-1650 \mu\text{m} \times 330-370 \mu\text{m}$ (chiều cao \times chiều ngang), màu đen, vỏ dày $20-30 \mu\text{m}$, cứng giòn dạng cacbon (hình 1b). Túi bào tử hình trụ dài, chứa 8 bào tử, vỏ đơn trong suốt, với tổng $200-210 \mu\text{m} \times 13-14 \mu\text{m}$ (chiều dài \times chiều ngang), phân cấu trúc mang bào tử dài $180-190 \mu\text{m}$, phần cuống không mang bào tử dài $20-25 \mu\text{m}$. Đỉnh túi bào tử bắt màu xanh với thuốc nhuộm Mellzer, hình trụ, kích thước $6-7 \mu\text{m} \times 5-5,5 \mu\text{m}$ (chiều cao \times chiều ngang) (hình 1g, 1h). Bào tử túi hình elip khá đều, màu nâu đến nâu đậm, có 2 tế bào 1 tế bào nhỏ không màu trong suốt có kích thước $1-2 \mu\text{m} \times 3-4 \mu\text{m}$ (chiều dài \times chiều ngang), tế bào lớn còn lại kích thước $26-27 \mu\text{m} \times 11,5-12 \mu\text{m}$ (chiều dài \times chiều ngang), có rãnh mầm chạy dọc hết chiều dài của bào tử, vỏ không bị tách trong dung dịch KOH 10% (hình 1e, 1f).

Khi sử dụng khóa định loại tới loài với các tài liệu được công bố trên thế giới, chúng tôi nhận thấy có 3 loài trong chi *Biscogniauxia* có kích thước bào tử lớn hơn $22 \mu\text{m}$ và bào tử có 2

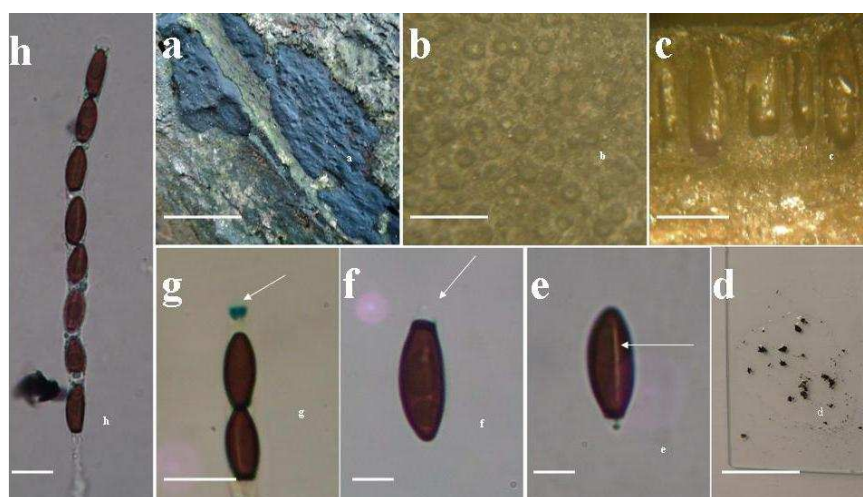
tế bào đó là *B. pithodes*, *B. weldenii* và *B. philippinensis*. Với những đặc điểm hình thái bên ngoài cũng như kích thước hiển vi trùng khớp với loài *B. philippinensis*, được chúng tôi xác định cho mẫu nấm MP0136 và kết luận đây

là loài *B. philippinensis*. Loài *B. pithodes* có chất nền màu nâu đậm, kích thước bào tử 22-23 μm , lỗ miệng có nhú. Loài *B. weldenii* có chất nền màu đen, có nhiều sọc dọc theo chiều dài bào tử [3, 4, 6].



Hình 1. Đặc điểm hình thái của mẫu MP00136 (*B. philippinensis*)

a. Chất nền; b. Bề mặt chất nền; c. Lát cắt ngang chất nền; d. Phản ứng màu chất nền với KOH 10%; e. Rãnh mầm; f. Tế bào phụ; g. Đỉnh túi bào tử; h. Túi Bào tử. Tỷ lệ : a. 1000 μm ; b, c, d. 500 μm ; e. 15 μm ; f, g. 13 μm ; h. 25 μm .



Hình 2. Đặc điểm hình thái của mẫu CP352 (*B. uniapiculata*)

a. Chất nền; b. Bề mặt chất nền; c. Lát cắt ngang chất nền; d. Phản ứng màu chất nền với KOH 10%; e. Rãnh mầm; f. Tế bào phụ; g. Đỉnh túi bào tử; h. Túi Bào tử. Tỷ lệ : a. 1000 μm ; b, c 500 μm ; e, f. 5 μm ; g. 12 μm ; h. 10 μm .

Đặc điểm sinh thái: Mẫu nấm MP00136 thu được trên thân gỗ đang trong giai đoạn đầu phân hủy, nằm ven một đường mòn có điều kiện sinh thái khá thoáng, đủ ánh sáng, độ ẩm trung bình.

Phân bố: Loài *B. philippinensis* đã được tìm thấy ở Philipin, Thái Lan, Panama và Đài Loan [6].

2. *Biscogniauxia uniapiculata* (Penz. & Sacc.) Whalley & Laessoe, 1990 (Hình 2)

Nummularia uniapiculata Penz. & Sacc., Malpighia 11: 494. 1897. *Hypoxylon uniapiculatum* (Penz. & Sacc.) J. H. Miller, Monogr. of the World Species of *Hypoxylon*. 111. 1961. *Numulariola uniapiculata* (Penz. & Sacc.) P. Martin, J. S. African Bot. 35: 307. 1969.

Ký hiệu mẫu: CP352. Mẫu được lưu giữ tại phòng thí nghiệm Bộ môn Công nghệ sinh học Vi sinh, Khoa Sinh học, Trường Đại học Sư phạm Hà Nội.

Địa điểm và thời gian thu mẫu: Ở tọa độ N20°20'09,438, E105°35'08,440, ở độ cao 320 m so với mặt nước biển, trong vườn quốc gia Cúc Phương, tỉnh Ninh Bình, vào ngày 3 tháng 6 năm 2011.

Mô tả: Chất nền phẳng dẹt, hình gô, một số hình đĩa, kích thước 2,5-5,5 cm × 2-2,7 cm × 0,05-0,1 cm (chiều dài × chiều ngang × chiều cao), bề mặt màu đen, nhẵn. Không có phản ứng màu với dung dịch KOH 10% (hình 2a, 2d). Lỗ miệng có núm dạng lõm giữa (hình 2b). Thể quả hình trụ, màu đen, kích thước 700-800 μm × 250-300 μm, vỏ dày 40-50 μm, cứng giòn dạng cacbon (hình 2c). Túi bào tử hình trụ dài, trong suốt, chứa 8 bào tử với kích thước 20-140 μm × 6-7 μm (chiều dài × chiều ngang), phần cấu trúc mang bào tử dài 110-120 μm, phần cuống không mang bào tử dài 15-20 μm. Đỉnh bào tử bắt màu xanh với thuốc nhuộm Melzer's hình đĩa, kích thước 1,8-2 μm × 2-2,2 μm (chiều cao × chiều ngang) (hình 2g, 2h). Bào tử túi hình elip, màu nâu đến nâu đậm, phần cuối dạng thon tròn, có cấu trúc gồm 2 phần, phần chính màu nâu kích thước 12-14 μm × 5-5,5 μm (chiều dài × chiều ngang), phần phụ màu trong suốt có kích thước 1,5-2 μm × 2-2,2 μm (chiều cao ×

chiều ngang), có rãnh mầm chạy dọc hết chiều dài bào tử. Không có phản ứng tách vỏ trong dung dịch KOH 10% (hình 2e, 2f).

Đây là loài phổ biến ở rừng nhiệt đới, với bào tử có 2 tế bào và có rãnh mầm thẳng chạy dọc hết chiều dài tế bào màu nâu đậm. Tế bào phụ khi già bị tách rời khỏi tế bào màu nâu, tạo ra vách phẳng ở một đầu của tế bào lớn. Ngoài ra còn có 2 loài rất gần với *B. uniapiculata* là *B. uniapiculata* var. *indica* và *B. uniapiculata* var. *macrospora*, tuy nhiên điểm khác biệt là rãnh mầm của 2 loài trên đều ngắn hơn bào tử và kích thước bào tử cũng có sự sai khác rõ rệt. *B. uniapiculata* var. *indica* có kích thước bào tử 10-12 × 6-7,5 (8,5) μm; tế bào phụ 2,5-4 μm và *B. uniapiculata* var. *macrospora* có kích thước bào tử là 13-15 × 5-7,5 (10) μm; tế bào phụ 2-3 μm [6].

Đặc điểm sinh thái: Trên thân gỗ đang trong giai đoạn đầu của quá trình phân hủy, trên bề mặt vỏ của cây, trong điều kiện đủ ánh sáng và độ ẩm cao.

Phân bố: Loài này đã được Whalley & Laessoe xác định vào năm 1990 dựa trên phân tích mẫu được lưu trữ dưới với tên là *Nummularia uniapiculata* Penz. & Sacc. 1898, sau đó các nhà khoa học đã tìm thấy ở Braxin, Mexico, Thái Lan, Đài Loan và Ôxtraylia [4, 6].

KẾT LUẬN

Trong thời gian nghiên cứu tại rừng nguyên sinh Mường Phăng, Điện Biên và Vườn quốc gia Cúc Phương, Ninh Bình, chúng tôi đã phát hiện được hai loài nấm thuộc chi *Biscogniauxia*. Đây là những mẫu nấm đầu tiên thuộc chi này được phát hiện, miêu tả và ghi nhận tại Việt Nam. Dựa trên kết quả nghiên cứu đặc điểm hình thái và so sánh với các loài đã công bố trên thế giới, chúng tôi đã định loại được các mẫu này thuộc loài *Biscogniauxia philippinensis* và *B. uniapiculata*. Kết quả nghiên cứu này đã đưa tổng số chi nấm túi thuộc họ Xylariaceae ở Việt Nam lên 12 chi, trong số 74 chi đã công bố trên thế giới. Kết quả nghiên cứu này góp phần bổ sung thêm hiểu biết về khu hệ nấm nói chung và nấm túi nói riêng của Việt Nam, phục vụ cho nghiên cứu đa dạng sinh học và bảo tồn.

Lời cảm ơn: Các tác giả xin cảm ơn sự hỗ trợ về kinh phí từ Quỹ Nafosted cho đề tài Mã số: 106.07-2011.57.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Adriana I. H., Andrea I. R., 2009. Taxonomic and nomenclatural aspects of *Hypoxylon* taxa from southern South America proposed by Spegazzini. *Mycologia*, 101: 733-744.
2. Catalogue of life, Annual Checklist, 2011. <http://www.catalogueoflife.org/testcol/browse/tree/id/2459153>.
3. Carmona A., Fournier J., Williams C., Piepenbring M., 2009. New records of Xylariaceae from Panama. *North American Fungi*, 4: 1-11.
4. Ju Y. M., Rogers J. D., 2001. New and interesting *Biscogniauxia* taxa, with a key to the world species. *Mycological Research*, 105: 1123-1133.
5. Ju Y. M., Rogers J. D., 1999. The Xylariaceae of Taiwan (excluding *Anthostomella*). *Mycotaxon*, 73: 343- 440.
6. Ju Y.-M., Rogers J. D., San M. G. F., Granmo A., 1998. The genus *Biscogniauxia*. *Mycotaxon*, 66: 1-98.
7. Trịnh Tam Kiệt, Đặng Vũ Thị Thanh, Hà Minh Trung, 2001. Danh mục các loài thực vật Việt Nam. Nxb. Nông Nghiệp, 66-103.
8. Duong Minh Lam, Vu Thi Thanh Tam, 2009. Three new records of Xylariaceous fungi in Muong Phang, Dien Bien. *Journal of Science of HNUE*, 54(1): 105-111.
9. Đỗ Đức Quế, Dương Minh Lam, 2011. Bổ sung hai loài nấm túi họ Xylariaceae cho khu hệ nấm Việt Nam. Hội nghị khoa học toàn quốc về sinh thái và tài nguyên sinh vật lần thứ 4. Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội: 299-303.
10. Van der Gucht K., Whalley A. J. S., 1996. Notes on the ecology of the Xylariaceae of Papua New Guinea. *Sydowia*, 48(1): 131-144.
11. Van Der Gucht K., 1996. Two new *Biscogniauxia* species from Papua New Guinea - *Mycol. Res.*, 100: 702-706.
12. Vasilyeva L. N., Stephenson S. L., Miller A. N., 2007. Pyrenomycetes of the Great Smoky Mountains National Park. IV. *Biscogniauxia*, *Camaropella*, *Camarops*, *Camillea*, *Peridoxylon* and *Whalleya*. *Fungal Diversity*, 25: 219-231.

NEW RECORD OF THE GENUS *BISCOGNIAUXIA* (XYLARIACEAE) FROM VIETNAM

Do Duc Que, Duong Minh Lam, Vuong Trong Hao

Hanoi National University of Education

SUMMARY

The genus *Biscogniauxia* comprises 57 species known and is the 5th genus in terms of species number of the family Xylariaceae. The genus *Biscogniauxia* is found in different areas of the world but mostly found in the tropics.

Based on the analysis of samples collected in Cuc Phuong National Park, Ninh Binh province and in Muong Phang primary forest, Dien Bien province, we found two species, namely *B. Philippinensis* and *B. unipiculata*. This is the new record of genus *Biscogniauxia* for Vietnam's flora. Thus there are 12 genera of the family Xylariaceae known from Vietnam among 74 genera of the world's flora.

This paper provided a key to species of the genus *Biscogniauxia* from Vietnam and some close related species known. The detail redescription of the two species are also given.

Keywords: Xylariaceae, *Biscogniauxia*, Cuc Phuong, Dien Bien, Muong Phang, Ninh Binh.

Ngày nhận bài: 13-5-2012