CHI NẤM *RAMARIA GRAF. EM DONK* Ở VÙNG TÂY NGUYÊN

LÊ BÁ DŨNG
Trường đại học Đà Lạt
TRƯƠNG BÌNH NGUYÊN
Phân viện Sinh học tại Đà Lạt

Chi nấm *Ramaria Graf. em Donk* Thuộc họ Clavariaceae sống hoại sinh trên đất, nơi giàu mùn, giầu ánh sáng hoặc hoại sinh trên gỗ, vì thế chúng có ý nghĩa quan trọng đối với vòng tuần hoàn vật chất tự nhiên. Các loài nấm thuộc chi này thường được dùng làm thực phẩm, một vài loài khác có thể gây độc đối với con người.

Trên thế giới, việc nghiên cứu chi nấm *Ramaria* đã được thực hiện bởi nhiều tác giả: Corner E. J. H. (1966, 1967) [4, 5], Teng (1964) [14], Chang S. T. and Quimoto T. H. (1982) [2], Petersen R. H. (1977, 1981) [11, 12], Breitenbach J. and Frannzlin (1986) [1], Singer R. (1986) [13] .... Tình hình nghiên cứu các loài nấm lớn ở Việt Nam nói chung và chi *Ramaria* nói riêng hãy còn ít ỏi [3, 6, 7, 8, 9, 10].

Các công trình nghiên cứu khoa học trên thường quan tâm nhiều về phân loại học, mà chưa quan tâm nhiều đến sinh thái, sinh lý và ý nghĩa thực tiễn của các loại nấm.

I. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Điều kiện tự nhiên của vùng nghiên cứu

Vùng Tây Nguyên nằm ở cực nam của dãy Trường Sơn, gồm 5 tỉnh: Kon Tum, Gia Lai, Đắc Lắc, Đắc Nông và Lâm Đồng. Địa hình của Tây Nguyên bị phân cắt nhiều bởi các dãy núi khác nhau (Các dãy Ngọc Linh, An Khê, Chư dju, Chư yang sin ...), có độ cao trung bình từ 400-2200 m so với mặt biển. Khí hậu của Tây Nguyên chia làm 2 mùa rõ rệt, mùa mưa và mùa khô; mùa mưa từ tháng 5 tới tháng 11, mùa khô từ tháng 12 năm trước tới tháng 4 năm sau. Lượng mưa trung bình khá lớn, từ 1500 tới 3600 mm; khoảng 95% lượng mưa đổ xuống vào mùa mưa. Nhiệt độ trung bình hàng năm ở vùng có độ cao 500-800 m dao động trong khoảng 21°-23 °C, ở các vùng có độ cao lớn hơn nhiệt độ trung bình từ 18°-21°C. Độ ẩm trung bình từ 80-86%. Thảm thực vật của Tây Nguyên rất phong phú và đa dạng: rừng lá kim, rừng lá rộng và rừng hỗn giao lá kim lá rộng, rừng tre nứa [3] ....

Các điều kiện tự nhiên trên đây rất thuận lợi cho sự phát triển của các loại nấm lớn nói chung và *Ramaria* nói riêng.

2. Phương pháp

Mẫu vật được thu thập và phân tích theo các phương pháp của Singer R. (1986) [13], Corner (1967) [5], Trịnh Tam Kiệt (1981) [8].

Dựa vào các dẫn liệu về hình thái, cấu trúc giải phẫu và sinh thái, chúng tôi tiến hành định loại theo phương pháp hình thái giải phẫu so sánh và dựa trên các tư liệu gốc của Corner E.J.H. (1966, 1967) [4, 5], Teng (1964) 14], R. H. Petersen (1977, 1981) [11, 12], Breitenbach J.và Frannzlin (1986) [1], Trịnh Tam Kiệt (1981) [8] ...

Tất cả các tiêu bản được lưu trữ tại Phòng công nghệ vi sinh của Phân viện Sinh học tại Đà Lạt và Phòng Thí nghiệm thực vật của Trường đại học Đà Lạt.

II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Sau khi tiến hành phân tích và định loại, chúng tôi đã xác định được 8 loài thuộc chi *Ramaria* phân bố ở vùng Tây Nguyên như sau:

Công trình được hỗ trợ về kinh phí của Chương trình nghiên cứu cơ bản.

TT	Tên khoa học	C (%)	Nơi mọc	Ý nghĩa
1	*Ramaria botrytoides* (Pk.) Comb.	>50	Đất rừng lá kim	Thực phẩm
2	*Ramaria flava* (Fr.) Quel.	<50	Đất rừng lá kim	Thực phẩm
3	*Ramaria formosa* (Fr.) Quel.	<50	Đất rừng lá kim	Độc
4	*Ramaria longicaulis* (Pers.) Corner.	<50	Tàn dư thực vật ở rừng hỗn giao	Không rõ
5	*Ramaria fragillima* (Sacc. Et Syd) Comb.	<50	Tàn dư thực vật ở rừng hỗn giao	Không rõ
6	*Ramaria gracilis* (Fr.) Quel.	<50	Tàn dư thực vật ở rừng hỗn giao	Không rõ
7	*Ramaria grandis* (Pk.) Comb.	<50	Tàn dư thực vật ở rừng hỗn giao	Không rõ
8	*Ramaria subbotrytis* (Coker) Comb.	>50	Đất rừng lá kim	Thực phẩm

*Chú thích:*C-tần số bắt gặp nấm ngoài môi trường tự nhiên

Tất cả các loài thuộc chi *Ramaria* đều có quả thể dạng san hô, chất thịt, dễ thối rữa. Chúng thường sống hoại sinh ở đất nơi giàu mùn, có cường độ ánh sáng thấp và hình thành quả thể vào mùa ấm ẩm trong năm (từ tháng 4 tới tháng 11).

1. *Ramaria botrytoides* (Pk.) Comb.

Basionym: *Clavaria botrytoides* Pk., Bull. N. Y. St. Mus. 94, 1905, 21, 49, t. 93, f. 5-7: Coker, Clav. U.S., Can. 1923, 111, t. 31, 32, 85(ut *C. botrytis*): Burt, N. Am.Clav. 1922, 8: Fawcett, Proc. Roy. Soc. Vict. 51, 1939, 275 (ut *C. botrytis*)

Quả thể dạng khối san hô, phân nhánh từ nơi gần gốc, sát với cuống có một số nhánh nhỏ không phát triển được. Phân nhánh phóng xạ, góc phân nhánh tù. Quả thể có màu hồng nhạt, gốc có thể có màu trắng, khi già trở nên màu nâu. Phần đỉnh ngọn phân nhánh mạnh, đầu nhánh tù. Quả thể có thể cao tới 10-16 cm. Đường kính của cuống 3-5 cm. Thịt nấm chất sụn, mềm, có màu trắng, không đổi màu khi bị thương.

Đảm có cấu tạo dạng chùy, xếp song song. Trên bề mặt đảm có các chấm nhỏ. Đảm thường mang 1, 2 hoặc 4 tiểu bính ngắn và thẳng. Bào tử hình trứng; một lớp màng khá dày, màu vàng nhạt, bề mặt có cấu tạo hơi gồ ghề do có các nốt sần nhỏ xếp khá thẳng hàng với nhau, tạo nên các đường sọc rất mờ. Kích thước của bào tử 4 - 6 x 8-10 µm. Hệ sợi monomitric, hơi phình ở giữa, có khóa.

Nấm mọc thành cụm trên đất trong rừng lá kim. Thời gian xuất hiện quả thể từ tháng 5 đến tháng 9 ở Lâm Đồng và Đắc Lắc. Nấm được dùng làm thực phẩm rất tốt.

Hình 1. Quả thể của *Ramaria botrytoides (Pk.) Comb.*

2. *Ramaria flava* (Fr.) Quel. Fl. Myc. 1888, 466

Basionym: *Clavaria flava* Fr., Syst. Myc. 1, 1821, 467, quoad ic. Schaeff.(non Fr. 1838, 1874 = *R.aurea*): Bres., Ic. Myc., t. 1087: Korn. Et Maubl., Ic. Sel. Fung. 1926, t.491: Maire, Bull. Soc. Myc. Fr. 27,1911,450: (non Coker = *Ramaria flavobrunnescen*)

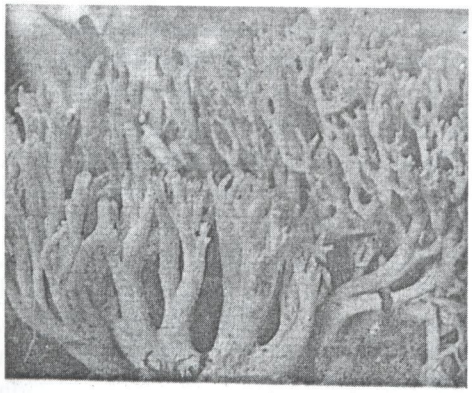
Synonym: -*Clavaria flava var.divaricata* Pers., Myc. Eur. 1, 1822, 162: Barla, Champ. Nice, 1859, t. 40, f.5; *Clavaria lutea* Vitt., Descr. Fg.

Mang. 1835, t. 29, f. 3 (fide Bres.); *Clavaria lutea* Vent., Misc. Bresc. (1845-60), t.41, f. 4 (fide Bres.); *Clavariella flava* (Fr.) Scroet., Krypt. Fl. Schles. 3, 1888, 447.

Quả thể dạng san hô màu vàng, cao tới 10cm và tạo thành bụi lớn, màu vàng nhạt dần về phía ngọn. Gốc cuống phình dạng củ, cao 3-4 cm. Phân nhánh đôi, góc phân nhánh nhọn. Đầu tận cùng của nhánh có dạng càng cua. Thịt nấm chất sụn, giòn và có màu vàng.

Đảm hình chùy, xếp song song, mang 2, 3 hoặc 4 tiểu bính thẳng, mảnh. Không có khóa ở gốc đảm. Trên bề mặt đảm có nhiều hạt nhỏ li ti. Bào tầng không có cystidia. Bào tử hình elip, có kích thước 10-12 x 3-4 µm. Nội chất màu vàng sáng, với nhiều hạt nhỏ. Màng dày, màu vàng nhạt và có cấu tạo hơi ghồ ghề. Hệ sợi monomitric, hơi phình ở giữa, khoảng cách giữa các vách ngăn ngắn, ít phân nhánh, có khóa. Các sợi xếp song song.

Nấm mọc thành cụm rời gốc trên đất giàu mùn trong rừng lá kim, vào khoảng thời gian từ tháng 5 đến tháng 9 ở Lâm Đồng, Đắc Lắc và Gia Lai. Nấm được dùng làm thực phẩm rất tốt.



Hình 2. Quả thể của *Ramaria flava (Fr.) Quel.*

3. *Ramaria formosa* (Fr.) Quel. Fl. Myc. 1888, 466

Basionym: *Clavaria formosa* Fr., Syst. Myc. 1, 1821, 466.
Synonym: *Clavaria formosula* Britz., Hym. Sudb. 8, 1885, 278; *Clavaria densa* Pk., Rept. N. Y. St. Mus. 41, 1888, 79 (fide Coker); *Clavariella formosa* (Fr.) Karst., Hattsv. 2,1882,185.

Quả thể dạng khối san hô, có cuống rất lớn. Phân nhánh ngẫu nhiên ở phía gốc, lên cao phân nhánh đôi, càng lên cao kích thước nhánh càng nhỏ dần. Góc phân nhánh nhọn. Cấu tạo đỉnh ngọn phân nhánh đôi, đỉnh nhánh tù. Quả thể màu hồng và có nhiều điểm màu đỏ phân bố đều trên bề mặt, cao tới 12 cm. Thịt nấm chất sụn, mềm, có màu trắng.

Đảm hình chùy, xếp song song, thường mang 3 hoặc 4 tiểu bính ngắn, hơi cong, có khóa ở gốc. Bào tử hình elip, có kích thước 8-12 x 4-5 µm; màng dày, có cấu tạo mụn nhỏ phân bố đều khắp trên bề mặt bào tử. Hệ sợi monomitric, vách mỏng, hơi phình ở giữa, có khóa nằm rải rác ở một số vách ngăn.

Nấm mọc thành cụm lớn trên đất trong rừng cây lá kim vào thời gian từ tháng 5 đến tháng 11 ở Lâm Đồng. Nấm độc.

Hình 3. Quả thể của *Ramaria formosa (Fr.) Quel.*

4. *Ramaria longicaulis* (Peck.) Corner. 1950. Ann. Bot. Mem.

Basionym: *Clavaria longicaulis* Pk., Bull. Torr. Bot. Club 25, 1898, 371: Coker, Clav. U. S. Can. 1923, 187, t. 72-4, 89, 90.
Synonym: *Clavaria roseorhiza* Coker; nom. herb.

Quả thể dạng san hô, mọc thành cụm liền gốc, cao từ 10-20 cm. Phần gốc cao khoảng 1 cm, có các sợi nấm màu trắng. Dạng phân nhánh ở gốc là đa nhánh, phần ngọn phân nhánh đôi, đầu mút các nhánh tròn, nhọn. Nơi phân nhánh phẳng, góc phân nhánh tù. Sự nảy nhánh không theo quy luật, khoảng cách phân nhánh khá lớn và không đều. Phần gốc quả thể có màu nâu sẫm đến nâu đen, phần ngọn có màu kem. Thịt nấm chất sụn, mềm, dễ thối rữa.

Đảm hình chùy, xếp song song, mang 2, 3 hoặc 4 tiểu bính ngắn, to và hơi cong. Bào tử dạng trứng hơi có góc, có kích thước 4-5 x 7-8 µm. Nội chất màu xám xanh, có chứa nhiều hạt nhỏ. Màng dày với nhiều gai thô, đầu gai tù, làm cho bề mặt bào tử trở nên gồ ghề. Hệ sợi monomitric, vách dày, ít phân nhánh, không phình rộng ở giữa, có khóa.

Nấm sống hoại sinh trên đất giàu mùn ở vùng cao nguyên Lâm Viên-Đồng Nai, vào khoảng thời gian từ tháng 5 đến tháng 9.

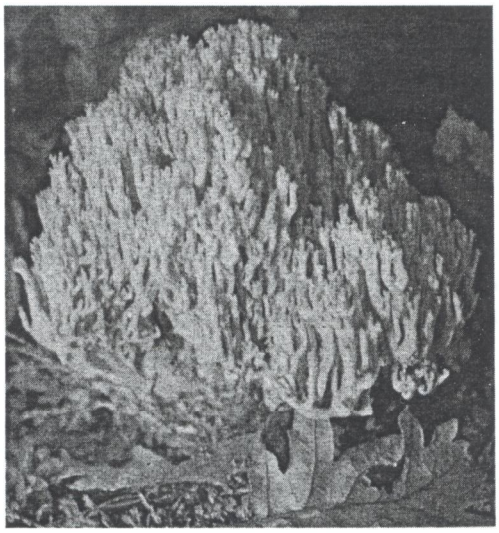
5. *Ramaria fragillima* (Sacc. et Syd.) Comb.

Basionym: *Clavaria fragillima* Sacc. et Syd., Syll. Fung. 16, 1902, 206.
Synonym: -*Clavaria echinospora* P. Henn., Monsun. 1, 1900, 43, 141: (non B. et Br., 1875 = *Scytinopogon echinosporus*); *Clavariella fragillima* (Sacc. et Syd.) v. Ov., Bull. Jard. Bot. Buit. Ser. 3, 5, 1925, 275: Ic. Fung. Mal. 1, 1923.

Quả thể dạng san hô, màu nâu vàng, phân nhánh ngay từ nơi tiếp xúc với cơ chất tạo nên các rãnh sâu dọc theo quả thể. Tại đó, góc phân nhánh nhọn, lên cao góc phân nhánh tù và sự phân nhánh khá tự do. Thường có phân nhánh cấp 4-5. Khoảng cách phân nhánh giảm dần theo chiều cao của quả thể. Tại vùng phân nhánh có các rãnh chạy dọc theo quả thể. Đỉnh nhánh thường phân đôi hoặc ba, ngắn, hơi tù đầu (< 1 mm). Kích thước của quả thể 5-7 x 2-3 cm. Đường kính của cuống 0,3-1 cm. Phần quả thể trên cao được bao phủ bởi một lớp lông rất mịn màu nâu. Tại góc phân nhánh hơi có sắc thái đỏ. Thịt nấm chất sụn, giòn, dễ bị vỡ; khi bị thương chuyển sang màu tím tối.

Đảm xếp dạng bờ dậu, màu vàng gỉ sắt. Vách không đều, có khóa, ở gốc mang 2, 3 hoặc 4 tiểu bính ngắn nhỏ, nhọn và hơi cong. Bào tử có màu vàng nâu, nội chất chứa các hạt (có thể lớn hay nhỏ không đồng đều). Màng bào tử có gai nhọn, trong suốt, có 1 lớp khá dày. Hệ sợi monomitric, vách khá dày, phân nhánh nhiều, có kích thước không đều, màu vàng nhạt, có khóa, sợi hơi phình rộng và có vách ngăn thứ cấp.

Nấm mọc thành cụm, rời gốc, trên thảm mục thực vật dưới tán rừng lá rộng và lá kim, nơi có ẩm độ cao và cường độ ánh sáng thấp, trong mùa mưa, từ tháng 4 tới tháng 11 ở Lâm Đồng, Đắc Lắc, Gia Lai và Kon Tum.



Hình 4. Quả thể của *Ramaria fragillima* (Sacc. et Syd.) Comb.

6. *Ramaria gracilis* (Fr.) Quel. Fl. Myc. 1888, 463

Basionym: *Clavaria gracilis* Fr., Syst. Myc. 1,1821, 475: Bres., Ann. Myc. 1, 1903, 161: Coker, Clav. U. S. Can. 1923, 169, t. 64, 88: Wehm., Pap. Mich. Ac. Sci. Arts Lett. 20, 1935, 260: Lund., Sv. Svamp. 3-4, 1936, 19: Fawcett, Proc. Roy. Soc. Vict. 51, 1939, 17, t. 5.
Synonym: -*Clavaria alutacea* Lasch in Rabench. Klotzs. Her. Viv. Myc., cent. 16, 1851, No. 1591: (fide Coker); *Clavariella gracilis* (Fr.) Karst., Hattsv. 2, 1882, 188; *Clavaria fragrans* E. & E., N. Am. Fungi, 2nd ser., No. 2023, 1888: Cooker, Grev. 17, 1889, 59: (fide Coker); *Clavaria fragrantissima* Atk., Ann. Myc. 6, 1908, 57: (fide Coker); *Clavaria flavuloides* Burt, Ann. Mo. Bot. Gdn. 9, 1922,28, t. 5, f. 34: Kauffm., Pap. Mich. Ac. Sci. Arts Lett. 5, 1925, 118: (fide Coker); *Clavaria byssiseda* sensu Pat., Tab, An. n. 567.

Quả thể dạng san hô, màu nâu vàng, phân nhánh đôi liên tục, khoảng cách giữa các đốt phân nhánh ngắn, khá đều. Kích thước của nhánh nhỏ, tương đối đồng đều. Các mặt phẳng phân nhánh vuông góc với nhau một cách tuần tự, góc phân nhánh tù. Đỉnh ngọn thường phân đôi, ngắn và nhọn. Do phân nhánh phẳng, số lượng các nhánh rất lớn và kích thước của các nhánh lại nhỏ, nên quả thể có dạng hình cầu, hơi rối. Kích thước của quả thể 5-6 x 5-6 cm. Cuống

nấm rõ ràng, có kích thước 1-1,5 cm. Thịt nấm hơi dai.

Đảm hình chùy, xếp dạng bờ rào, mang 2,3 hoặc 4 tiểu bính hơi cong. Không có khóa ở gốc. Bào tử có hình trứng, có kích thước 4-6 x 6-8μm, màu vàng sẫm, trên bề mặt có gai thô. Hệ sợi monomitric, vách mỏng, phình rộng ở giữa.

Nấm mọc thành cụm liền gốc hay rời gốc trên thảm mục thực vật, dưới tán rừng cây lá rộng, nơi có ẩm độ cao và ánh sáng yếu. Quả thể xuất hiện vào mùa mưa, từ tháng 4 tới tháng 11 ở Lâm Đồng, Đắc Lắc, Gia Lai và Kon Tum.

7. *Ramaria grandis* (Pk.) Comb.

Basionym: *Clavaria grandis* Pk., Bull. Torr. Bot. Cl. 29, 1902, 75: Coker, Clav. U.S. Can. 1923, 192, t. 75, 76, 90.
Synonym: *Clavaria spiculospora* Atk., Ann. Myc. 7, 1909, 368: (= *C. spiculisperma* Atk., Sacc. Syll. 21, 1912).

Quả thể dạng san hô, màu nâu đất, phía ngọn có màu sáng hơn, phân nhánh đa nhánh và hầu như không theo quy luật, góc phân nhánh ở phần gốc nhọn, lên đỉnh tù. Sự phân nhánh có thể được bắt đầu ngay từ trong cơ chất. Khoảng cách các đốt phân nhánh không đều. Đỉnh ngọn thường phân đôi với các nhánh thon nhọn. Toàn bộ quả thể được bao bọc bởi một lớp lông màu trắng đục, rất mịn. Kích thước của quả thể: 3-5 cm x 7-10 cm. Thịt nấm khi bị thương chuyển sang màu nâu tối.

Đảm hình chùy, màng mỏng, xếp thành nhiều lớp, mang 4 tiểu bính ngắn thẳng.

Bào tử có màu vàng, mang nhiều gai nhỏ màu đen. Nội chất chứa một hạt lớn. Kích thước 4-5 x 11-13 μm. Hệ sợi monomitric, xếp song song, ít phân nhánh, có nhiều vách ngăn. Có một số nhỏ sợi phình rộng ở giữa. Hệ sợi màu vàng, có khóa rõ ràng.

Nấm mọc thành cụm dưới tán rừng lá rộng, liền gốc hoặc rời gốc, nơi có độ ẩm cao và ánh sáng yếu trên lớp mùn dày. Quả thể xuất hiện vào mùa mưa, từ tháng 4 tới tháng 11 ở Đắc Lắc, Gia Lai và Kon Tum.

8. *Ramaria subbotrytis* (Coker) Comb.

Basionym: *Clavaria subbotrytis* Coker, Clav. U.S. Can. 1923, 116, t. 28, 33 85: Kauffm., Pap. Mich. Ac. Sci. Arts Lett. 8, 1928,150: Doty, Clav. Pac. N. W. 1944, 55.

Quả thể dạng san hô, màu hồng đậm. Cuống nấm lớn, càng lên cao càng nhỏ dần. Phân nhánh phóng xạ, góc phân nhánh nhọn, đốt phân nhánh ngắn. Đỉnh nhánh có hình càng cua, đầu tù. Quả thể cao đến 8 cm. Thịt nấm chất sụn.

Đảm hình chùy, xếp song song mang 4 tiểu bính ngắn, hơi cong. Bào tử đảm có hình bầu dục kéo dài, hơi thuôn nhọn hai đầu. Vách khá dày màu nâu đất (hơi có sắc thái vàng), hơi gồ ghề và có các chấm nhỏ đều khắp vỏ bào tử. Kích thước 4-6 x 10-14 μm. Không có liệt bào. Hệ sợi monomitic, không có khóa, xếp song song, hình trụ.

Nấm mọc thành đám liền gốc hoặc rời gốc trên đất trong rừng lá kim. Quả thể xuất hiện vào khoảng thời gian từ tháng 4 đến tháng 9 ở Lâm Đồng. Nấm được dùng làm thực phẩm rất tốt.

Hình 5. Quả thể của *Ramaria subbotrytis* (Coker) Comb.

III - KẾT LUẬN

Chi nấm *Ramaria* ở vùng Tây Nguyên có 8 loài: *Ramaria botrytoides* (Pk.) Comb.; *R. flava* (Fr.) Quel.; *R. formosa* (Fr.) Quel.; *R. longicaulis* (Pers.) Corner; *R. fragillima* (Sacc. Et Syd.) Comb.; *R. gracilis* (Fr.) Quel. *R. grandis* (Pk.) Com. và *R. subbotrytis* (Coker) Com. Trong 8 loài có 3 loài được dùng làm thực phẩm, 1 loài độc còn 4 loài chưa rõ về ý nghĩa. Cả 8 loài không chỉ là loài mới cho khu hệ nấm lớn của Tây Nguyên, mà còn có thể là loài mới cho khu hệ nấm lớn của Việt Nam. Chúng thường sống hoại sinh trên đất, nơi giàu mùn và hình thành quả thể vào mùa ấm, ẩm, từ tháng 5 tới tháng 11.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Breitenbach J.** and **Kranzlin F.**, 1986: Fungi of Switzland-Vol II. Mykologia Luzern.
2. **Chang S. T. & Quimio T. H.**, 1982: Tropical Mushrooms. The Chinese University Press.
3. **Nguyễn Văn Chiển**, 1985: Tây nguyên-Các điều kiện tự nhiên và tài nguyên thiên nhiên. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật. Hà Nội.
4. **Corner E. J. H.**, 1966: A monograph of Cantharelloid Fungi. Oxford University Press
5. **Corner E. J. H.**,1967: A monograph of Clavaria and allied genera. Dawsons of Pallman.
6. **Lê Bá Dũng**, 1997: Tạp chí Sinh học, 19(2): 11-13. Hà Nội.
7. **Trịnh Tam Kiệt**, 1980: Tạp chí Sinh học 2(4): 11-15. Hà Nội.
8. **Trịnh Tam Kiệt**, 1981: Nấm lớn ở Việt Nam. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật. Hà Nội.
9. **Trịnh Tam Kiệt**, 1996: Danh lục nấm lớn Việt Nam. Nxb. Khoa học và Kỹ thuật. Hà Nội.
10. **Lê Văn Liễu**, 1977: Một số nấm ăn được và nấm độc ở rừng. Nxb. Nông nghiệp. Hà Nội.
11. **Petersen R. H.**,1977: The Fungi-Chapter 20: Aphyllophorales II, The Clavarioid and Cantharelloid Basidiomycetes. London.
12. **Petersen R. H.**,1981: Ramaria subgenus Echinoramaria. J. Cramer
13. **Singer R.**,1986: The Agaricales in Modern Taxonomy. Koeltz Scientific Books.
14. **Teng**, 1964: Nấm của Trung Quốc. Bắc Kinh.

THE GENUS *RAMARIA GRAF. EM DONK* IN WEST HIGHLAND, VIETNAM

LE BA DUNG, TRƯƠNG BINH NGUYEN

SUMMARY

There are 8 species belonging to the genus *Ramaria*: *Ramaria botrytoides* (Pk.)Comb., *R. flava* (Fr.)Quel., *R. formosa* (Fr.)Quel., *R. longicaulis* (Pers.) Corner, *R. fragillima* (Sacc. Et Syd.) Comb., *R. gracilis* (Fr.)Quel., *R. grandis* (Pk.)Com. and *R. subbotrytis* (Coker)Com. in the West Highland of Vietnam

4 species [*Ramaria botrytoides* (Pk.)Comb., *R. flava* (Fr.)Quel., *R. formosa* (Fr.)Quel and *R. subbotrytis* (Coker)Com.] grow in the coniferous woodlands; 3 species [*Ramaria . fragillima* (Sacc. Et Syd.) Comb., *R. gracilis* (Fr.)Quel. and *R. grandis* (Pk.)Com.] grow on soil in the large-leaved forest. The species *Ramaria longicaulis* (Pers.)Corner grows on soil in the mixed forest.

The fruit body flesh of these 8 species is soft and easily rotten. The species [*Ramaria botrytoides* (Pk.)Comb., *R. flava* (Fr.)Quel. and *R. subbotrytis* (Coker)Com.] are used as food. The species *Ramaria formosa* (Fr.)Quel. is poisonous.

These 8 species are new species for the West Highland macrofungi flora and may be new species of the Vietnam macrofungi.

Ngày nhận bài: 23-3-2004