

发光真菌

刘培贵

(中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204)

摘要 本文报道了我国西南地区发光真菌 5 属 6 种, 其中滇丝牛肝菌(*Filoboletus yunnanensis* P. G. Liu) 为我国特有种, 粘柄小菇(*Mycena glutinipes* (Pegler) Sing.) 是我国新记录种。

关键词 发光真菌, 粘柄小菇

Luminous fungi / Liu Peigui // CHINESE BIODIVERSITY. —1995, 3(2):109~112

6 species of 5 genera of luminous fungi from the Southwestern China were reported. Among them, *Filoboletus yunnanensis* P. G. Liu and *Lampteromyces luminescens* M. Zang are the endemnic species of China, *Mycena glutinipes* (Pegler) Singer is new to China.

Author's address Kunming Institute of Botany, Academia Sinica, Kunming 650204

Key words Luminous fungi, *Mycena glutinipes*

发光真菌以其独特的生物学特性引起人们的广泛兴趣, 迄今为止已报道 40 余种^[1]。我国西南地区地形复杂、沟壑纵横交错, 分布着丰富的森林植被, 在多样的森林群落中孕育着形态各异、色彩斑斓的腐生、共生或寄生的真菌, 其中也不乏发光真菌。我们近年来在西南考察期间偶然发现几种发光真菌, 现报道如下。

1 丛生丝牛肝菌(图 1~3) *Filoboletus manipularis* (Berk.) Singer, Lloyd. 1945, 8(3):215 子实体在暗处或夜间发荧光, 尤其菌柄发光更为显著, 丛生或簇生于东南亚和澳大利亚热带及亚热带阔叶林腐木上。云南: 云县曼湾(标本号 HKAS* 10801); 江城牛堡河(HKAS 25854)。勐腊石灰山热带季雨林(HKAS 25855)。西藏: 墨脱(HKAS 16389)。

2 滇丝牛肝菌 *Filoboletus yunnanensis* P. G. Liu, Acta Botanica Yunnanica, 1994, 16(1):49~50, Figs. 4~6 子实体在黑暗处发荧光^[2]。丛生或簇生于热带季雨林中腐木上。该种仅记载于我国云南勐腊(HKAS 25344), 为我国特有种。

3 小网孔菌(图 4~6) *Dictyopanus pusillus* (Lev.) Singer, Lloydia 1945, 8(3):224~225 幼嫩子实体在黑暗处发光。常生长在热带、亚热带森林枯木或立木上。云南: 江城(HKAS 24098, 24343); 勐腊(HKAS 24626)。主要分布于热带、亚热带美洲、大洋洲及亚洲东南部^[3]。

4 亮耳菌 *Lampteromyces luminescens* M. Zang, Acta Botanica Yunnanica 1979, 1(2):102, Pl. 12~15 在黑暗处子实体发光, 尤其菌褶处发光更强。生于亚热带雨林中枯倒木上。西藏: 察隅县, 下察隅(HKAS 5675)。本种现仅见于西藏东南部^[4], 为我国特有种。

收稿日期: 1994—07—15; 接受日期: 1994—11—02

* 中国科学院昆明植物研究所隐花植物标本馆

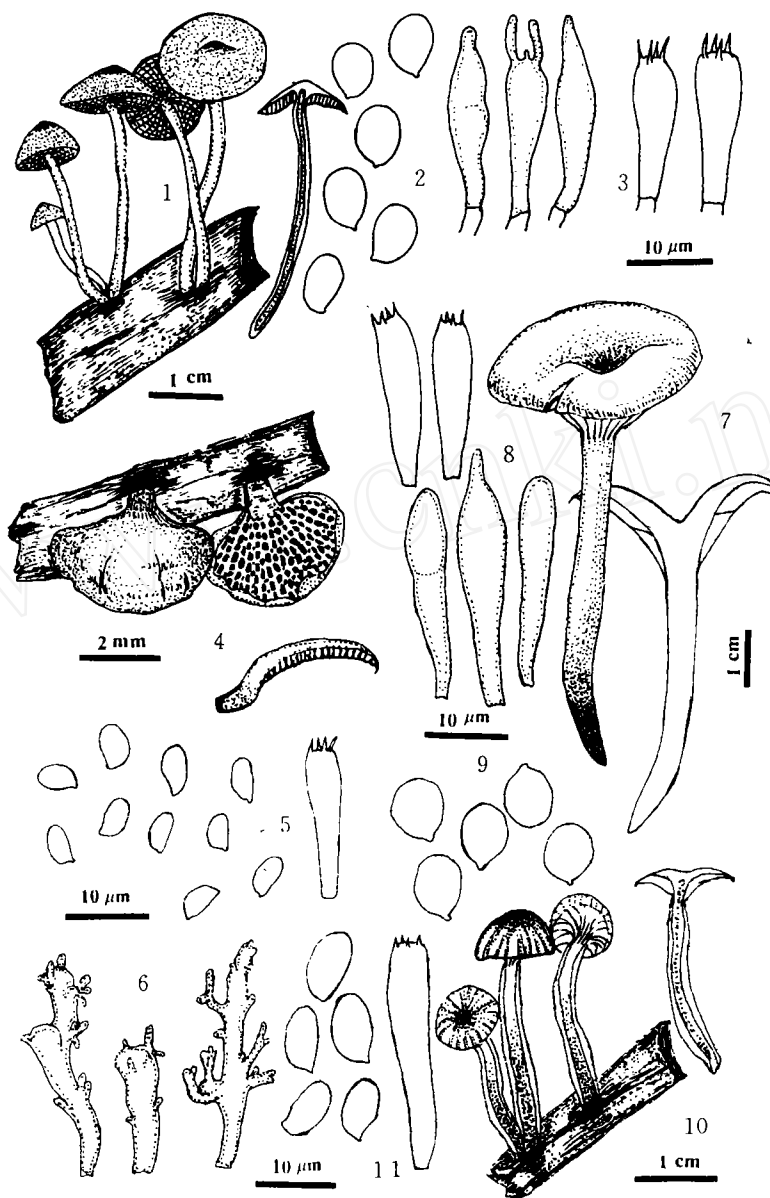


图 1 几种发光真菌 1~3 丛生丝牛肝菌 *Filoboletus manipularis* (Berk.) Singer: 1 子实体及纵切; 2 担孢子; 3 担子及褶缘囊状体. 4~6 小网孔菌 *Dictyopanus pusillus* (Lev.) Singer: 4 子实体及纵切; 5 担子及担孢子; 6 褶缘囊体. 7~9 奥尔类脐菇 *Omphalotus olearius* (DC. ex Fr.) Sing.: 7 子实体及纵切; 8 担子及拟囊状体; 9 担孢子. 10~11 粘柄小菇 *Mycena glutinipes* (Pegler) Singer: 10 子实体及纵切; 11 担子及担孢子

Fig. 1 A few species of the interesting luminous fungi. 1~3 *Filoboletus manipularis* (Berk.) Singer: 1 Basidiocarps and a vertical section; 2 Basidiospores; 3 Basidia and Cheilocystidia. 4~6 *Dictyopanus pusillus* (Lev.) Singer: 4 Basidiocarps and a vertical section; 5 Basidiospores and basidium; 6 Cheilocystidia. 7~9 *Omphalotus olearius* (DC. ex Fr.) Sing.: 7 A basidiocarp and a vertical section; 8 Basidia and cystidioles; 9. Basidiospores. 10~11 *Mycena glutinipes* (Pegler) Singer: 10 Basidiocarps and a vertical section; 11 A basidium and basidiospores.

5 奥尔类脐菇(图 7~9)*Omphalotus olearius* (DC. ex Fr.) Singer, Pap. Mich. Acad. Sci. 1946, 32:133 *Agaricus olearius* DC. ex Fr., Syst. Mycol. 1821, 1:272 子实体在夜间发荧光,菌褶尤为显著,置于感光器上约达 0.2 勒克司。毒菌,误食后引起肠胃疾病。生于热带阔叶树季雨林腐木上。云南:西双版纳勐腊(HKAS 23664)。该种常见于热带、亚热带森林中腐木上。分布于非洲肯尼亚,坦桑尼亚;澳大利亚布里斯班及美国宾夕法尼亚^[3]。

6 粘柄小菇(图 10~11)*Mycena glutinipes* (Pegler) Singer, Agar. Mod. Tax. 4th edn. 1986, 412 *Gerronema glutinipes* Pegler, Kew Bull. Add. Ser. VI. 1977, 83~84 菌盖阔 3~12 毫米,初半球形突起,后平展中部下凹成脐状,盖表淡黄褐色,有半透明辐射状橙褐色条纹,稍粘,光滑。菌褶弓形,延生,白色至乳白色,有小菌褶。菌柄长 0.5~5 厘米,粗 0.3~2 毫米,圆柱状等粗或上部稍肿胀增粗,中空,柄表上部白色,下部褐色,被覆厚的透明胶质膜。菌盖菌肉厚约 1 毫米,无色,菌丝交织型,薄壁,有锁状联合。担孢子 6~9.5×4~5.5 毫米,卵状椭圆形至近扁桃形,无色,非淀粉质,薄壁。担子 28~31×5~6 微米,棒状,4 小梗。无囊状体。群生于热带石灰山季雨林中腐枝上。云南:勐腊(HKAS 23820)。该种为我国新记录种。Pegler (1977)描述该种时并未记载其发光,但作者在西双版纳勐腊却发现其发光,尤其菌丝发光更为明显,甚至使腐生的腐木发光。其模式产于热带非洲乌干达的 Buganda,后又发现于乌干达的 Mpanga Res. 和坦桑尼亚的 Tanga 省^[3]。新近在我国西双版纳亦发现其踪迹。可见是一个古热带分布种。

本标本接近日产 *M. daisyogunensis* Kobay., 但后者菌盖皮层有指状突起的表生皮囊体和棒状褶缘囊状体,而且菌柄光滑无胶质膜^[5,6]。

讨 论

发光真菌中许多种是菌丝发光,其菌丝腐生于腐木或枯枝落叶上可使生长基物或在培养条件下使培养基发光^[1],如小菇属(*Mycena*)的很多种,蜜环菌(*Armillariella mellea* (Vahl.) Karst.)及炭角菌(*Xylaria hypoxylon* (L. et Fr.) Grev.)等^[1]。有的菌丝发光其子实体也发光,常见的属有假蜜环菌属(*Armillariella*),冬菇属(*Flammulina*),小菇属,扇菇属(*panellus*),网孔菌属(*Dictyopanus*),亚脐菇属(*Omphalotus*),月夜菌属(*Lampteromyces*)及丝牛肝菌属(*Filoboletus*)等属的多数种^[8,11]。发光的子实体有的种其菌丝未必发光^[9],如奥尔类脐菇的菌丝并不发光。发光的菌丝或子实体在不同的发育生长期亦表现不同。如假蜜环菌(*Armillariella tabescens* (Scop.: Fr.) Singer)在 28℃ 培养时,菌丝在培养基上发育形成白色菌落,在暗处菌丝发浅蓝色荧光,老化后菌落呈黄棕色至棕褐色,不发光;在培养基内部菌丝扭结成根状菌索,初期菌丝呈白色,后呈黄棕色,两者前后均不发光^[10]。但初期白色菌落的发光强度弱于蜜环菌^[10]。

致谢 本文是在业师臧穆研究员的指导下完成的。日本国立科学博物馆土居祥兑博士赠阅部分资料。参加野外考察的还有杨祝良、杨崇林、宣宇和宋刚同志,在西双版纳考察期间还得到刘宏茂、任新军二同志的大力协助,值此一并致以诚谢!

参 考 文 献

- 1 Hawksworth D L, B C Sutton, G C Ainsworth, Dictionary of the fungi. 7th Edn. Kew: Commonwealth Mycological Institute, 1983, 225
- 2 刘培贵,杨祝良,滇南及滇东南胶孔菌复合群的分类地研究. 云南植物研究, 1994, 16 (1): 47~52
- 3 Pegler D N, A preliminary agaric flora of East Africa. Kew Bull. Add. Ser., VI. 1977, 75~83

- 4 臧穆, 我国西藏高等真菌数新种. 云南植物研究, 1979, 1(2):102
- 5 Kobayasi Y, Contributions to the luminous fungi from Japan. *Journ. Hattori Bot. Lab.* 1951, 5:5
- 6 Kobayasi Y, Three species of luminous fungi, newly found in Isl. Aosima. *Journ. Hattori Bot. Lab.*, 1952, 8: 17
- 7 Bermudes D, V L Gerlach, K H Healson, Effects of culture conditions on mycelial growth and luminescence in *Panellus stypticus*. *Mycologia*, 1990, 82(3):295~305
- 8 Corner E J H, Descriptions of two luminous tropical agarics (*Dictyopanus* and *Mycena*). *Mycologia* 1950, 42(3): 423~431
- 9 Singer R, The Agaricales in Modern Taxonomy. 4th Edn. Koenigstein: Sven Koeltz Scientific Books, 1986, 412.
- 10 杨云鹏, 岳德超, 中国药用真菌. 哈尔滨: 黑龙江科技出版社, 1981, 21:141~142

www.cnki.net