

广东省杯伞属的分组及三个新种

毕志树 郑国杨

(广东省微生物研究所, 广州)

摘要 本文报道了广东地区杯伞属 *Clitocybe* (Fr.) Staude 的 3 个新种及 5 个国内新记录。3 个新种是: 拟褶杯伞 *Clitocybe pseudo-phylliphila* Bi et Zheng, sp. nov., 鳞杯伞 *Clitocybe furfuracea* Bi sp. nov 以及亚白杯伞 *Clitocybe subcandicans* Bi sp. nov.。并附与种和种所属分组的检索表。

关键词 杯伞属; 拟褶杯伞; 鳞杯伞; 亚白杯伞

Fries (1821) 原先将 *Clitocybe* 的许多种包括在伞菌属 *Agarius* 内杯伞族的多毛褶 *Dasyphylli* 亚族中。1857 年 Staude 把杯伞族提升为属的地位, 但他仍保留伞菌属的广义概念, 对隶属于杯伞属的种类未作新组合。直至 1871 年 Kummer 正式开始采用了杯伞这个属。随后 Quelet (1872) 以及 Gillet (1874) 相继以杯伞属描述新种或把伞菌属中的一些种移入杯伞属下。

杯伞属 *Clitocybe* (Fr.) Staude 的特征是: 担子果具杯伞属的习性。菌盖小型至大型, 平展中凹, 常成杯状或漏斗状, 干或潮湿, 少数种粘, 盖缘有或无条纹。菌褶多为延生, 个别宽直生或弯生, 白色或有色, 但绝非橙色或鲜黄色。菌肉厚至薄, 无味或有时味辣。有或缺锁状联合。菌柄中生, 稀偏生。孢子印白色, 淡黄色, 或粉红色。孢子球形至椭圆形, 光滑, 或有小刺至小瘤, 多为非淀粉质, 个别呈淀粉质, 罕类糊精质。囊状体常缺。菌盖外层菌丝不分化, 平伏, 稀略为分化, 并有盖生囊状体。地生, 罕木生。

我国报道的杯伞属种类大约在 34 种以上(戴芳澜, 1979 年, 中国科学院青藏高原综合科学考察队, 1982)。根据 Bigelow (1982) 的分类系统, 作者就广东地区所采集的杯伞属种类作了初步研究。本文报道了 3 个新种和 5 个国内新记录种, 这 8 个种均隶属于杯伞亚属 (Subg. *Clitocybe*) 下的各个组内。

广东杯伞属的分组和分种检索表

- 1. 孢子印粉红色 1. 拟褶杯伞 *C. pseudo-phylliphila* (白组 Sect. *Candicantes*, 白亚组 Subsect. *Candicantes*)
- 1. 孢子印白色 2
 - 2. 菌盖小, 不超过 6 厘米宽 3
 - 2. 菌盖大, 6 厘米宽以上, 灰白色, 中央黄褐色, 盖缘内卷, 无条纹; 缺锁状联合 2. 灰褶杯伞 *C. griseifolia* (杯伞组 Sect. *Clitocybe*, 伞杯亚组 Subsect. *Clitocybe*)
- 3. 菌褶上缺囊状体 4
- 3. 菌褶上有囊状体 5
 - 4. 有淀粉质气味; 菌盖上有绒毛, 盖缘有条纹; 缺锁状联合 3. 类褶杯伞 *C. phylliphilloides* (白组 Sect. *Candicantes*, 白亚组 Subsect. *Candicantes*)

1. 无气味; 菌盖光滑, 盖缘无条纹; 有锁状联合 4. 规则杯伞
C. regularis (白组 Sect. *Candicantes*, 白亚组 Subsect. *Candicante*)
5. 地生 6
5. 木生; 孢子3—5微米宽; 菌盖淡灰褐色, 被黑褐色绒毛 5. 水柄杯伞
C. hydrophora (白组 Sect. *Candicantes*, 转向亚组 Subsect. *Aberrantissimae*)
6. 孢子类糊精质, 9—13×4—5微米; 菌盖成黄褐色, 被贴生小鳞片; 盖缘无条纹
 6. 鳞杯伞 *C. furfuracea* (白组 Sect. *Candicantes*, 转向亚组 Subsect. *Aberrantissimae*)
6. 孢子非糊精质 7
7. 菌盖孔白色, 密生微细绒毛, 后变光滑; 孢子6.2—7.8×4.2—5微米 7. 亚白杯伞
C. subcandicans (白组 Sect. *Candicantes*, 转向亚组 Subsect. *Aberrantissimae*)
7. 菌盖白带红色, 被平状绒毛; 孢子7—10×6—8微米 8. 卵孢瓶状杯伞 *C. hirneola*
 var. *ovispora* (白组 Sect. *Candicantes*, 转向亚组 Subsect. *Aberrantissimae*)

1. 拟褶杯伞 *clitocybe pseudo-phylliphila* Bi et zheng, sp. nov. (图1)

Hace species affinis *Clitocybae phylliphilae* a qua differt sporis majoribus.

Pileus 2—6 cm latus, albus, siccus vel viscodus, carnosus, planus vel subin-fundibuliformis, glaber vel minute tomentosus, margine involuto, porrecto, integris, radiate sulcato. Contexto albo, ad stipitem circiter 0.8—4 mm crasso. Sapor et odor nullus. Lamellis albo-carneis vel rosaceis, confertis, inaequalis, decurrentibus. Stipes centralis vel eccentricus, 1.5—3.5 (—4) cm longus, ad aciem 2.5—7 mm crassus, albus, cylindraceus, solidus, fibrillosus, ad basin versus attenuatus, tomentosus, longitudinaliter striatus. Sporis in cumulo rosaceis, sporae 6.3—9.6 × 3.5—6 μm, ovoideae vel ellipsoideae, laeves, apiculae, inamyloideae, noncyanophilae, hyalinae. Basidiis 28—35 (—40) × 6—7 μm, clavatis, bi-tetrasporis. Cystidiis nullis. Epicute pilei ex hyphis repentibus, filamentosis, 1.5—2 μm crassis, aliquando pileocystidiis praeditis, 18—27 × 4—6 μm, Hyphis fibulatis. —Gregarius vel caespitosus in silvis. Specimen typicum in Herb. Inst. Microb. Guangdong conservatum est. Legit Bi et al. HMIGD 6027 (Typus), 6048, 6085, 6148, 6201, 6309, 6338, 6339, 6340. 5 1983. Guangdong: Won Hua Kan; IV—VIII, 1984. Guangdong: Won Hua Kan et Zoo.

菌盖宽2—6厘米, 白色, 干或潮湿时粘, 平展至浅漏斗状, 肉质, 光滑或被微细绒毛, 边缘内卷, 延伸和整齐, 有呈放射状的棱纹。菌肉白色, 伤不变色, 近柄处厚0.8—4毫米, 无味亦无气味。菌褶白带肉色至粉红色, 盖缘处每厘米25—36片, 密, 不等长, 延生, 褶缘平滑。菌柄中生, 个别偏生, 长1.5—3.5(—4)厘米, 近柄顶粗2.5—7毫米, 白色, 圆柱状, 实心, 纤维质, 柄基收细, 上有绒毛和纵条纹。孢子印粉红色, 孢子6.3—9.6×3.5—6微米, 卵圆至椭圆形, 光滑, 有尖突, 非淀粉质, 非喜蓝, 无色。担子28—35(—40)×6—

7 微米，棒状，顶部略膨大，2—4 孢。囊状体缺。菌褶菌髓近平行至不规则形，无色，遇 KOH 液不变色，梅氏液浅黄褐色。菌盖外皮层菌丝平状，丝状，粗 1.5—2 微米，个别有少量盖生囊状体，18—27 × 4—6 微米。菌肉菌丝无色，遇 KOH 液不变色，梅氏液浅黄褐色。有锁状联合。——散生至丛生于阔叶林中地上，靠近木麻黄及竹子边。5 Ⅷ 1983，黄花岗，26 Ⅳ 1984，黄花岗和动物园。毕志树等 HMIGD 6027 (模式)，6048，6085，6148，6201，6309，6338，6339，6340。

本种与 *Clitocybe phyllophila* (Fr.) Kummer 近似，主要不同是孢子大。

2. 鳞杯伞 *Clitocybe furfuracea* Bi, sp. nov. (图 2)

Species haec proxima Clitocybae insipidae a qua differt cystidiis praeditis et sporis in cumulo albis, majoribus que.

Pileus 3.5—4.2 cm latus, depressus, siccus, pallide flavo-brunneus, appresso-lacerato-furfuraceus, margine involuto. Contexto albo, tenuissimo. Stipes concoloris, 3.5—5 cm longus, claviformis. Lamellis flavis, distantibus, aequalis, decurrentibus. Sporis in cumulo albis, sporae obovoideae vel ellipsoideae, 9—13 × 4—5 μm, hyalinae vel pallide flavae, 1 guttulatae, leves, dextrinoideae. Basidiis clavatis, 28—33 × 4.5—7 μm, tetrasporis. Pleurocystidiis et cheilocystidiis clavatis vel subfusiformibus, 40—60 × 10—20 μm, pallide flavis. Epicute pilei nullum differentia. Hyphis defibulatis. —Solitarius in silvis mixtis. Specimen typicum in Herb. Inst. Microb. Guangdong conservatum est. Legit Bi et al. HMIGD 4076. Guangdong: Ding Hu Shan. 16 Ⅳ 1980.

菌盖宽 3.5—4.2 厘米，下陷，干，浅黄褐色，中部色较深，被贴生易脱落鳞片，边缘内卷。菌肉白色，薄。菌柄与盖同色，长 3.5—5 厘米，粗 4—7 毫米，棒形。菌褶黄色，盖缘处每厘米长 9—11 片，等长，延生。孢子印白色，孢子倒卵形至椭圆形，9—13 × 4—5 微米，无色至浅黄色，内含一个明显油球，光滑，类糊精质。担子棒状，28—33 × 4.5—7 微米，4 孢，小梗长 1.5—4 微米。侧生囊状体或褶缘囊状体均为棒状至近梭形，浅黄色，40—60 × 10—20 微米。菌褶菌髓近平行型，遇 KOH 液浅黄色。菌盖外皮层菌丝未分化。菌肉菌丝浅黄色，遇 KOH 液浅黄至黄褐色，梅氏液黄褐色。无锁状联合。——单生于混交林中地上。16 Ⅳ 1980，鼎湖山。毕志等 HMGD 4076。

本种与 *Clitocybe insipida* Bigelow 接近，但孢子印白色非粉红黄至黄色，孢子大，且有囊状体。

3. 亚白杯伞 *Clitocybe subcandicans* Bi, sp. nov. (图 3)

Hae species affinis Clitocybae candicans a qua differt sporis majoribus et cystidiis praeditis.

Pileus 0.8—4 cm latus, tenuis, primum applanatus, dein centro depressus, lacteo-albus, semi-carneus, siccus, dense minutotomentosus, demum glaber, margine involuto, sulcato. Contexto albo, ad stipitem 3—3.5 mm crasso, sapor nullus. Stipes concoloris, centralis vel eccentricus, 2—4 cm

longus, 2.5—7 mm crassus, cylindraceus, primo solidus demum cavus, tomentosus, longitudinaliter striatus. Lamellis albis, confertis vel distantibus, longiter decurrentibus, bifurcatis, intervenosis, margine integris. Sporis in cumulo albis, sporae ovoideae vel piriformes, hyalinae, leves, 6.2—7.8×4.2—5 μ , 1 guttulatae, inamyloideae. Basidiis 25—30×6—7 μ , clavatis, tetrasporis. Pleurocystidiis 32—42×6.4—7.3 μ , raris, clavatis. Cheilocystidiis 32—37×4.5—6 μ , numerosis, clavatis. Epicute pilei ex hyphis filamentosis, irregulariter dispositis. Hyphis defibulatis.—Gregarius vel caespitosus in silvis. Specimen typicum in Herb. Inst. Microb. Guangdong conservatum est. Legit Bi et al. HMIGD 4387, 4428, 4450, 5320, 5478 (Typus). 8 IV 1980 et 16 IV 1981. Guangdong: Ding Hu Shan.

菌盖宽0.8—1厘米，薄，初扁平，后中部下凹，乳白色，脆肉质，干，密生微细绒毛，后变光滑，边缘内卷，有沟纹。菌肉白色，近柄处厚3—3.5毫米，无味。菌柄与盖同色，中生，极个别偏生，长2—4厘米，粗2.5—7毫米，圆柱形，实心后空心，上有绒毛和纵条纹。菌褶白色，盖缘处每厘米长26—30片，有的稀疏，长延生，有分叉和横脉，褶缘平滑。孢子印白色，孢子卵圆至梨形，无色，光滑，6.2—7.8×4.2—5微米，内有1个油球，非淀粉质。担子棒状，25—30×6—7微米，4孢，小梗长约2.5—4微米。侧生囊状体3—42×6.4—7.3微米，少，散生，棒状。褶缘囊状体32—37×4.5—6.8微米，多，散生至丛生，棒状。菌褶菌髓近平行型。菌盖外皮层菌丝部分分化成绒毛状，不规则排列。菌肉菌丝无色，遇KOH液不变色，梅氏液黄色。无锁状联合。——群生至簇生于混交林或阔叶林中地上。8 K 1980 16 N 1981, 鼎湖山。毕志树等 HMIGD 4387, 4428, 4450, 320, 5478(模式)。

本种与 *Clitocybe candicans* (Fr) Kummer 近似，不同的是常有侧生和褶缘囊状体，孢子偏大。

国内新记录种类是：

1. 规则杯伞 *Clitocybe regularis* Peck, Bull. N. Y. State Mus. 10: 948, 1902, Legit Li Chong HMIGD 6304, 21 N 1984. Guangzhou; 2. 灰褶杯伞 *Clitocybe griseifolia* Murr, Mycologia 5: 208, 1913, Legit Bi et al. HMIGD 5476, 13 N 1981. Ding Hu Shan; Legit Zheng HMIGD 6438, 8 N 1983. Nanziong; 3. 类褶杯伞 *Clitocybe phy-*

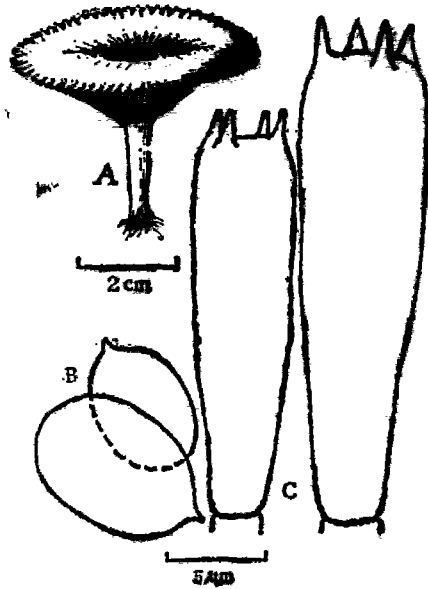


图1 拟褶杯伞 *Clitocybe pseudophilophila* Bi et Zheng
A. 担子果 Carphophore, B. 孢子 Spores,
C. 担子 Basidia.

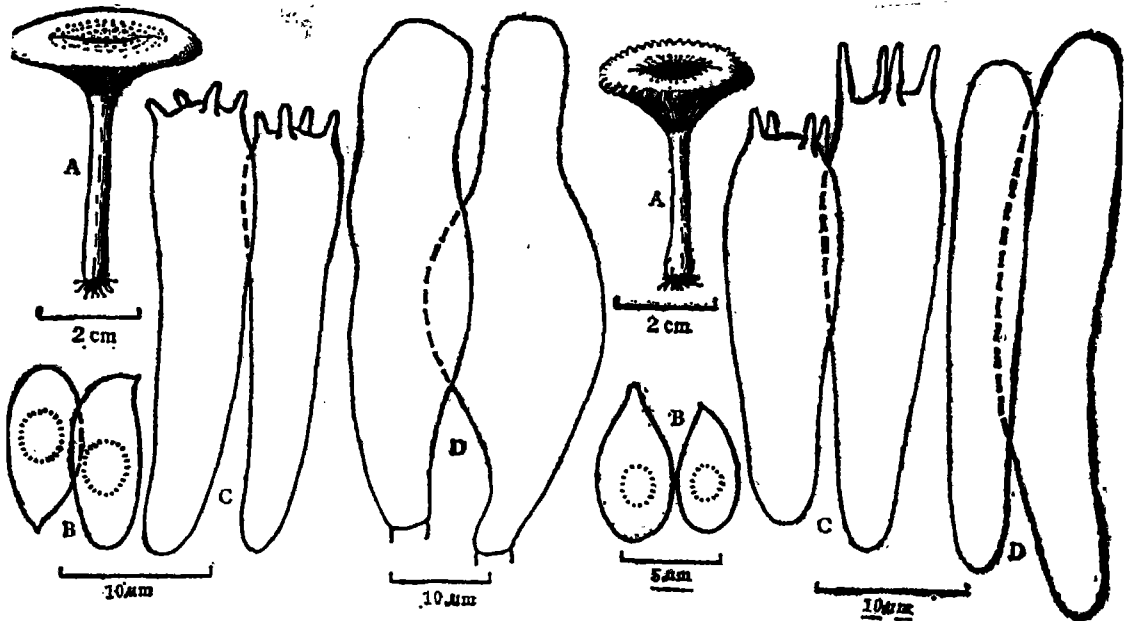


图2 鳞杯伞 *Clitocybe furfuracea* Bi
A. 担子果 Carpophore; B. 孢子 Spores;
C. 担子 Basidia; D. 侧生囊状体 Pleurocystidia.

图3 亚白杯伞 *Clitocybe subcandicans* Bi
A. 担子果 Carpophore; B. 孢子 Spores;
C. 担子 Basidia; D. 褶缘囊状体 Cheilocystidia.

lophilloides Peck, Bull. N. Y. State Mus. 176: 19, 1915. Legit Lian HMIGD 6071, 19 V 1983. Guangzhou; 4. 卵孢瓶状杯伞 *Clitocybe hirneola* var. *ovispora* Lange, Flora Agar. Danica 1: 77, 1935. Legit Bi et al. HMIGD 5322, 17 VI 1981. Ding Hu Shan; 5. 水柄杯伞 *Clitocybe hydrophora* Pegler, Perseonia 4: 103, 1966. Legit Bi et al. HMIGD 5480, 13 N 1981.

李泰辉、李崇同志参加了部分工作，并承李崇同志绘图，特此致谢。

参 考 文 献

- 【1】中国科学院青藏高原综合科学考察队，1983：西藏真菌，127—129，科学出版社。
- 【2】戴芳澜，1979：中国真菌总汇，科学出版社，1527pp。
- 【3】Bigelow, H. E., 1982: North American species of *Clitocybe* Part. I. *Nova Hedwigia*. Heft 72. J. Cramer. Germany. 280pp.
- 【4】Bresadola, J., 1981—1982: *Iconographia Mycologica*. Vol. I: 133—188; Vol. III: pl. 133—188.
- 【5】Lange, J. E., 1935—1940: *Flora Agaricina Ganica*. Vol. I: 68—90; Vol. V: 92.
- 【6】Pegler, G. N., 1977: A preliminary Agaric Flora of East Africa. Royal Botanic Gardens Kew. Her Majesty's Stationery Office. London. 615pp.
- 【7】Singer, R., 1973: *Diagnoses Fungorum Novorum Agaricalinum*. III. *Sydowia* 27: 1—106.
- 【8】Singer, R., 1969: *Mycoflora Australis*. *Nova Hedwigia*. Heft 29. J. Cramer. Germany. 405pp.

NOTES CONCERNING THE SUBDIVISION OF CLITOCYBE AND THREE NEW SPECIES FROM GUANGDONG

Bi Zhi-shu and Zheng Gou-yang

(Institute of Microbiology of Province Guangdong)

Abstract The genus *Clitocybe* has been divided into seven subgenus according to H. E. Bigelow (1982). Eight species collected by the authors from Guangdong Province of China belong to the subgenus *Clitocybe*. Among them there are three new species: *Clitocybe pseudo-phylophila* Bi et G. Y. Zheng, sp. nov., *Clitocybe furfuracea* Bi, sp. nov. and *Clitocybe subcandicans* Bi, sp. nov.. A key to the sections and species of subgenus *Clitocybe* has been provided in this paper.

All taxa cited above are deposited in the Mycological Herbarium of Institute of Microbiology of Province Guangdong,

Key words *Clitocybe*; *Clitocybe pseudo-phylophila*; *Clitocybe furfuraecea*; *Clitocybe subcandicans*