

## 杨柳田头菇——无孔组的一个滇产新种

杨祝良<sup>1</sup> 臧穆<sup>1</sup> 刘学系<sup>2</sup><sup>1</sup>中国科学院昆明植物研究所, 昆明 650204<sup>2</sup>昆明食用菌研究开发中心, 昆明 650000

Q949.329.8

关键词 杨柳田头菇; 新种; 伞菌

AGROCYBE SALICACOLA, A NEW SPECIES OF  
SECT. APORUS FROM YUNNANYANG Zhu-Liang<sup>1</sup>, ZANG Mu<sup>1</sup>, LIU Xue-Xi<sup>2</sup><sup>1</sup>Kunming Institute of Botany, Academia Sinica, Kunming 650204<sup>2</sup>Kunming Center for Edible Mushroom Research and Development, Kunming 650000

**Abstract** While studying agarics from Yunnan, the authors have found a new fungus similar to *Agrocybe cylindrica* (DC.: Fr.) Maire. Based upon their observations in the field, comparative studies of its cultivation and cultural characters with those of *A. cylindrica*, a new species, *Agrocybe salicacola* Z. L. Yang, Zang et X. X. Liu, is proposed for it, which differs mainly in its pale-coloured pileus, decurrent lamellae, and lacking chlamydospores in vitro.

**Key words** *Agrocybe salicacola*; New species; Agaric

近来在研究滇产伞菌的过程中, 偶遇一个与柱状田头菇 *Agrocybe cylindrica* (DC.: Fr.) Maire 相似的新分类群, 为了确证此分类群的可靠性及其系统位置, 我们对它作了较详细的野外观察, 并将其与柱状田头菇进行了人工栽培对比实验, 研究了二者子实体不同发育期的形态特征及颜色变化, 确认此新分类群的菌盖色浅(幼时也不为深色)、菌褶延生这两个相关性状是较为稳定的分类特征。此外, 菌丝培养结果显示二者除有拮抗作用外, 尚有显著不同。在马铃薯综合培养基(PDA)上 25℃ 恒温培养, 该新分类群的菌丝体表面有不甚明显的辐射状纹理, 气生菌丝较少, 接种后 8 天老年菌丝开始变为米黄色, 约 12 天菌丝即布满了培养基表面, 生长速度约为 0.5 cm/d。接种 20 天后, 菌丝体表面为灰褐色至淡褐色, 至 30 天时, 表面绒毛

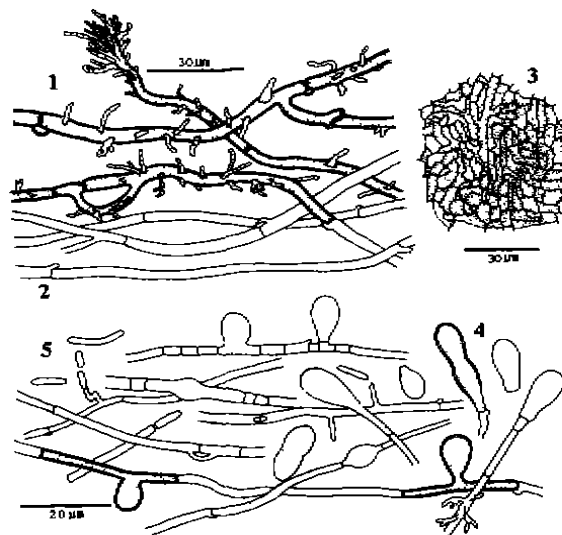


图 1 菌丝培养特征 杨柳田头菇 *Agrocybe salicacola*(HKAS 23351): 1. 表层菌丝; 2. 下层菌丝; 3. 组织类型; 柱状田头菇 *A. cylindrica*(HKAS 23319): 4. 厚垣孢子, 5. 节孢子。

状至面粉状, 呈褐色; 培养基背面近白色至淡米黄色。表层菌丝淡褐色至褐色, 壁多加厚, 有疣突, 形成与小皮伞属 *Marasmius* 某些种相似的枝状(diverticulate)至鹿角状(staghorn-like)结构<sup>(1)</sup>, 下层菌丝无色, 壁薄; 菌丝体中局部的深色斑纹由表层组织(*textura epidermoidea*)至角胞组织(*textura angularis*)构成<sup>(1-2)</sup>; 厚垣孢子(chlamydospores)及节孢子(arthroconidia)<sup>(2-3)</sup> 未见(图 1: 1-3)。

在相同条件下, 柱状田头菇的生长速度与此新分类群的基本一致, 但菌丝分布均匀, 无辐射状纹理, 气生菌丝较多, 白色。接种后 30 天观察, 菌丝体表面絮状, 白色或局部呈米黄色; 培养基背面米黄色。表层菌丝无色, 壁薄, 无疣突, 不形成枝状或鹿角状结构, 下层菌丝与表层菌丝相似; 有表层组织至角胞组织; 有厚垣孢子及节孢子(图 1: 4-5)。

此二菌种恒温培养 30 天后, 移置于室温(5-15℃)下见光处, 1 个月后观察, 宏观及微观特征皆没有明显变化。

可见该新分类群的有性型 (teleomorph) 和菌丝培养特征均与柱状田头菇的有显著不同, 故另立为新种。

#### 杨柳田头菇 新种 图 2

*Agrocybe salicicola* Z. L. Yang, Zang et X. X. Liu, sp. nov. Fig. 2

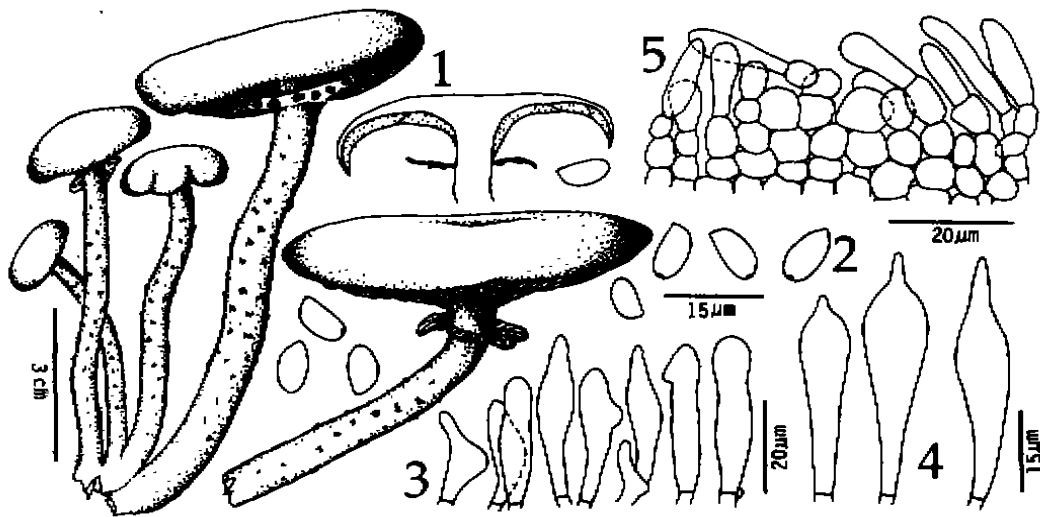


图2 杨柳田头菇 (*Agrocybe salicicola* Z. L. Yang, Zang et X. X. Liu) (HKAS 23351): 1. 担子果; 2. 孢子; 3. 褶缘囊状体; 4. 侧生囊状体; 5. 菌盖皮层

*Species nova* *A. cylindricae* affinis, sed pileis eburneis, cremeis, lamellis decurrentibus, chlamydosporis in vitro nullis differt.

Pileus 4—8 cm latus, primo convexus, planoconvexus, dein expansus vel leniter depressus, eburneus, cremeus, glabrus, siccus, non striatus. Caro albida, odorata. Lamellae decurrentes, griseo-brunnae, cum lamellulis, confertae. Stipes 5—10 × 0.5—0.8 cm, subcylindricus, albidus, squamulosus brunneis. Annulus superior, magnus, persistens vel fugax. Epicutis pilei ex hyphis terminalibus, clavatis vel subcylindricis, 15—40 × 4—10 μm. Sporae 7.0—10.5 × 4.0—6.0 μm, ellipsoideae, brunneae. Basidia 4-sporigera, 22—26 × 7—8 μm, subclavata. Pleurocystidia 30—38 × 9—12 μm, subfusioidea. Cheilocystidia 22—36 × 7—10 μm, clavata, subcylindrica raro subfusioidea. Hyphae fibulatae.

Yunnan: Kunming (昆明), Heilongtan (黑龙潭), 4 VI 1991, Z. L. Yang, G. Song,

C. L. Yang (杨祝良、宋刚、杨崇林) 1081 (HKAS 23351, *typus!*), ad *Populos yunnanenses*; Dali (大理), Cangshan (苍山), 14 VI 1991, X. X. Liu (刘学系) 2 (HKAS 23320), ad *Salices*; Luquan (禄劝), VI 1991, X. X. Liu (刘学系) 11 (HKAS 23360); Anning (安宁), VI 1991, X. X. Liu (刘学系) 13 (HKAS 23362).

菌盖宽4—8 cm, 初半球形, 后伸展至扁平, 中部稍下陷, 象牙色至米黄色, 成熟时中部米黄色, 边缘白色, 光滑或中部常龟裂、不粘, 无辐射状条纹。菌肉白色, 不变色, 味淡, 有香气。菌褶延生, 灰褐色, 边缘白色, 稠密, 有小菌褶, 宽3—6 mm, 菌柄长5—10 cm, 粗5—8 mm, 近圆柱形, 污白色, 密被褐色小鳞片, 向下渐稀, 内实。菌环生柄之上部, 大, 膜质, 上面有辐射状细条纹, 下面污白色, 被褐黄色鳞片, 宿存或易消失。菌盖皮层末端菌丝棒状至近圆柱形, 15—40×4—10 μm, 孢子7.0—10.5×4.0—6.0 μm, 椭圆形, 褐色, 有小芽孔。担子4孢, 22—26×7—8 μm, 近棒状。侧生囊状体丰富, 30—38×9—12 μm, 近梭形, 顶端变细。褶缘囊状体22—36×7—10 μm, 棒状、近圆柱形, 稀近梭形。柄生囊状体与褶缘囊状体相似。菌丝有锁状联合。

本种与柱状田头菇的区别在于菌盖色浅、菌褶延生<sup>(4-6)</sup>, 在培养基上菌丝形成枝状结构至鹿角状结构, 无厚垣孢子。它隶于非显孔亚属 *Subgen. Aporus* Singer 的非显孔组 *Sect. Aporus* (Singer) Singer, 此组特征是子实体木生, 有明显菌环, 孢子芽孔小至不明显或缺如, 菌丝有锁状联合<sup>(7)</sup>。

致谢 本所张鉴铭副研究员、杨崇林先生及郑玉萍女士帮助做菌丝培养实验; 英国爱丁堡皇家植物园 R. Watling 博士惠赠部分资料。

### 参 考 文 献

- (1) Desjardin D E. Culture morphology of *Marasmius* species. *Sydowia* 1990; 42: 17—87
- (2) Miller O K. The relationship of cultural characters to the taxonomy of the agarics. In Petersen R H. (ed.) "Evolution in the Higher Basidiomycetes". Knoxville: The University of Tennessee Press, 1971; 197—215
- (3) Kendrick B, Watling R. Mitospores in Basidiomycetes. In Kendrick B. (ed.) "The Whole Fungus vol. 2". Ottawa: National Museum of Natural Sciences et al, 1979; 473—545
- (4) 应建渐, 赵继潮, 卯晓岚等. 食用蘑菇. 北京: 科学出版社, 1984; 140
- (5) 今关六也, 本卿次雄. 原色日本菌类图鉴. 大阪: 保育社, 1979; 58—59
- (6) Watling R. *British Fungus Flora*. 3 *Bolbitiaceae*. Edinburgh: Her Majesty's Stationery Office, 1982; 27—28
- (7) Singer R. *The Agaricales in Modern Taxonomy*. 4th edit. Koenigstein: Sven Koeltz Scientific Books, 1986; 552—556