

黄花杓兰根内的小型菌核*

臧 穆¹, 王瑞苓², 胡 虹²

(1 中国科学院昆明植物研究所隐花植物标本馆, 云南 昆明 650204;

2 中国科学院昆明植物研究所, 云南 昆明 650204)

Bulbils Exist in Root of *Cypripedium flavum*ZANG Mu¹, WANG Rui-Ling², HU Hong²

(1 Cryptogamic Herbarium, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China;

2 Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204, China)

Abstract: Most fungal species *Chaetomium aureum* Chivers and *Papulaspora byssina* Hosson are associated with *Cypripedium flavum* Hunt et Summerh. They are confined to Xianggelila County of Yunnan alpine areas, 3 400 ~ 3 600 m. alt. Bulbils of the genus *Papulaspora* (anamorph) are seen as produced by apothecial fungus as *Chaetomium* (teleomorph). It is interesting to speculate as to a possible perfect state for those fungi.

Key words: *Cypripedium flavum*; Bulbil; *Papulaspora byssina*; *Chaetomium aureum*

关键词: 黄花杓兰; 小型菌核; 菌床团丝核菌; 金黄毛壳菌

中图分类号: Q 948.12 **文献标识码:** A **文章编号:** 0253-2700(2004)05-0495-02

2003年5~6月份,在云南省香格里拉(中甸)县,仙人洞(东经99°39',北纬27°46'),海拔3 400~3 600 m,坡度75°,在黄花杓兰 *Cypripedium flavum* Hunt et Summerh 的根际土壤中,发现有金黄毛壳菌 *Chaetomium ureum* Chivers,其子囊和子囊孢子以及根表的分生孢子均占优势(图1:1~4)。8~10月内,气温12.5℃~6.4℃,降雨量159.8~38.4 mm,相对湿度84%~79%,在黄花杓兰的根际和根皮层细胞内,出现不同阶段的小型菌核(bulbils),菌丝弯曲到集结成球,直径5~80 μm不等,透明到暗褐色,这种小型菌核的形成多在根外,但也见于黄花杓兰根部皮层细胞的细胞间隙和细胞腔内(图1:5~7)。有人认为毛壳菌属 *Chaetomium* 这一有性阶段'teleomorph'和团丝核菌属 *Papulaspora* 的无性阶段'anamorph',组成生活史的完全型'holomorph'(Ames, 1949; Fargus, 1971; 宇田川俊一等, 1978)。此黄花杓兰的根际和根皮层细胞内的团丝核菌属,从菌丝和小型菌核纽结形态看,颇近似菌床团丝核菌 cf. *Papulaspora byssina* Hotson,看来有关云南高山带生长的黄花杓兰,其根际,根内的真菌组合现象,对杓兰的人工驯化和栽培,关注上述真菌的协同组合不无补益。

* 基金项目:国家自然科学基金资助项目(30270151);云南大学省工业微生物发酵工程重点实验室资助

收稿日期:2004-01-11, 2004-02-17 接受发表

作者简介:臧穆(1931-)男,研究员,主要从事菌物的研究。

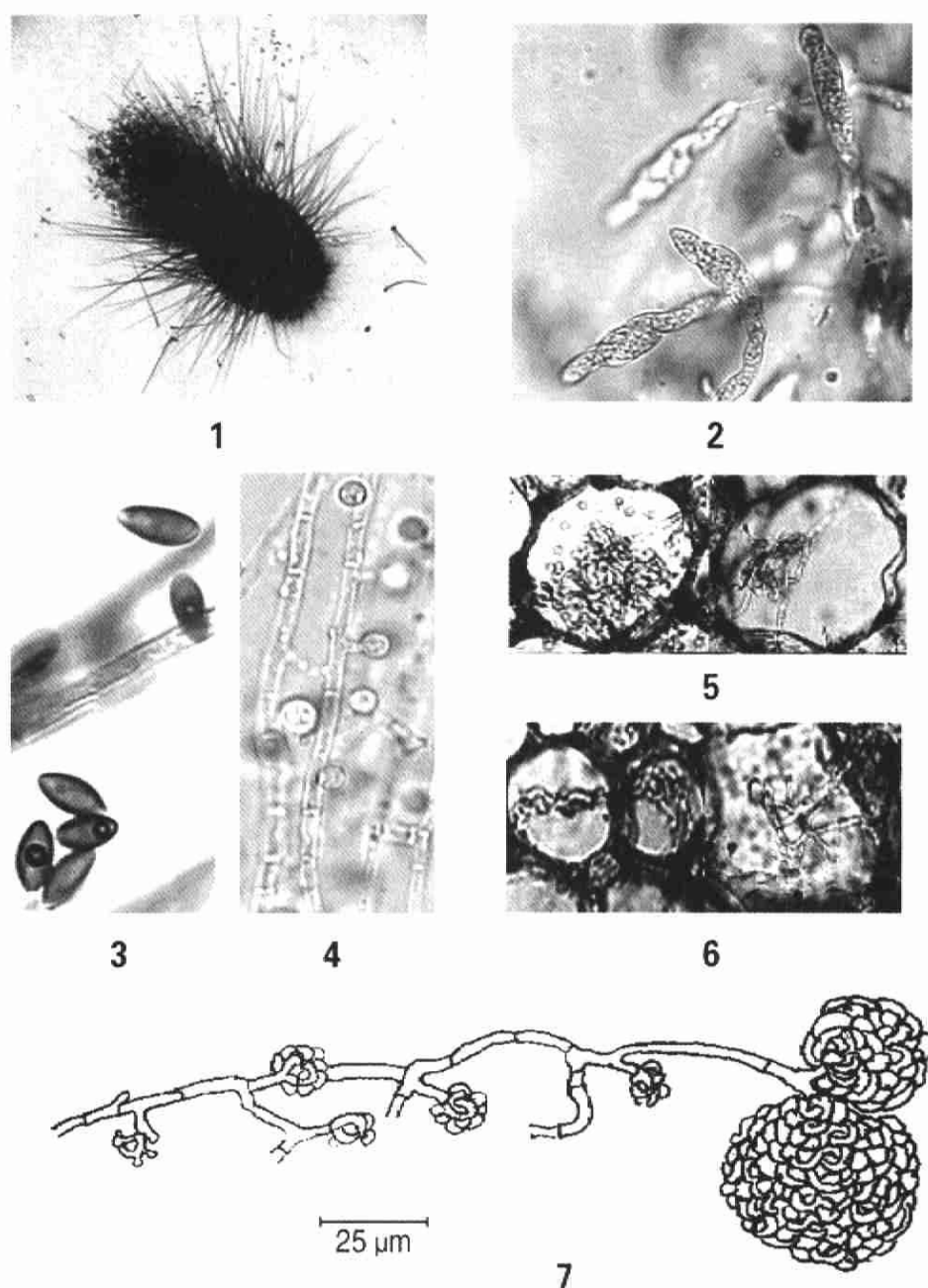


图1 金黄毛壳菌 (HKAS 3428): 1. 子囊壳; 2. 子囊和子囊孢子; 3. 子囊孢子; 4. 分生孢子;
5-7. 菌床团丝核菌小团核的不同时期 (HKAS 3429)。

Fig. 1 *Chaetomium aureum* Chivets (HKAS 3428): 1. perithecialium; 2. asci and ascospores; 3. ascospores;
4. conidiospores; 5-7. cf. *Papulaspora byssina* Hotson (HKAS 3429) showing different stages of bulbils.

〔参 考 文 献〕

- 宇田川俊一, 椿启介, 偏江义一等, 1978. 菌类图鉴 (下) [M]: 1165—1166
Ames LM, 1949. New cellulose destroying fungi isolated from military material and equipment [J]. *Mycologia*, **41**: 637—648
Fergus CL, 1971. The temperature relationships and thermal resistance of a new thermophilic *Populaspora* from mushroom compost [J].
Mycologia, **63**: 426—431