

我国西南拟白蘑属的分类

刘培贵

(中国科学院昆明植物研究所 昆明 650204)

Q939.509

A

摘要 本文报道了我国西南地区拟白蘑属 *Tricholomopsis* Singer 8 种 1 变种, 其中 2 新种, 1 新变种和 3 个我国新记录种; 新种是青盖拟白蘑 *T. lividipileata* P. G. Liu 和黑鳞拟白蘑 *T. nigrosquamata* P. G. Liu; 新变种是竹生拟白蘑变种 *T. bambusina* Hongo var. *megasporea* P. G. Liu; 新记录种是南美杉拟白蘑 *T. araucariae* Sing., 丝囊拟白蘑 *T. flavissima* (Smith) Sing. 和长根拟白蘑 *T. radicata* (Pk.) Sing.。新种和新变种均有拉丁文描述和插图; 本文所引证标本均存放于中国科学院昆明植物研究所隐花植物标本馆 (HKAS)。

关键词 拟白蘑属, 青盖拟白蘑, 黑鳞拟白蘑, 竹生拟白蘑变种, 我国西南

新种, 新变种;

真菌门

拟白蘑属 *Tricholomopsis* 是 R. Singer^[1] 于 1939 年建立的, 是白蘑科 *Tricholomataceae* 中较小的属。现今对该属的特征描述为: 担子果口蘑状, 罕为杯伞或侧耳状。菌盖肉质, 常为黄色、淡红色或灰白色, 被有淡红色、青紫色、橄榄色、红褐色、红紫色或黑色至黑褐色鳞片或纤毛。菌褶黄色、淡黄色或淡白色, 弯生、弯状直生或稍延生。菌柄中生、罕为偏生, 中实至中空。菌肉白色至黄色。孢子印纯白色。孢子椭圆形至球形, 壁薄, 光滑, 透明无色, 非淀粉质, 无嗜蓝性。侧生囊状体缺或存在; 褶缘囊状体多而显著, 壁薄。菌褶菌髓规则型至近规则型。菌盖皮层菌丝末端多分化成皮囊体状, 偶无分化, 含有胞内色素。菌丝非淀粉质, 有锁状联合。多数木生或生于植物残体上, 罕地上生。属模式 *T. rutilans* (Schaeff.: Fr.) Kummer。

该属迄今为止已报道 36 种 3 变种^[1-7, 9-11], 我国仅记载了 4 种^[12-14]。我们在我国西南地区进行松茸群调查时, 发现在形态上有易与之相混淆的拟白蘑属数种, 同时亦对我馆藏该属标本进行了分类学研究, 在此基础上, 根据 Singer 的分类系统, 现将在该区所采到的种类检索如下。

分组和分种检索表

- 1 菌盖灰白色至淡灰褐色, 有灰色纤毛或纤毛状小鳞片; 菌褶白色至淡白色.....
.....宽褶组 Sect. *Platyphyllae* Sing. 2
- 1 菌盖黄色、橙黄色、黄褐色、暗铅色、红褐色至暗紫色, 有亮色或淡色至黑色鳞片或纤毛; 菌褶黄色至淡黄色.....
.....拟白蘑组 Sect. *Tricholomopsis* Sing. 3
- 2 菌褶较稀疏, 褶宽达 10—20mm, 菌柄基部稍膨大, 不下延成长根状; 孢子 7—10 × 4.5—7μm.....
.....宽褶拟白蘑 *T. platyphylla*

国家自然科学基金资助项目 39170017。
1992-05-09 收稿。

- 2 菌褶较密,褶宽不超过 7 mm,菌柄基部下延成长根状;孢子 $6-7 \times 3.5-5 \mu\text{m}$ 长根拟白蘑 *T. radicata*
- 3 菌盖有暗铅色至铅灰色纤毛或有黑色鳞片,侧生囊状体缺..... 4
- 3 菌盖有亮色纤毛或鳞片,侧生囊状体存在或缺..... 5
- 4 菌盖纤毛状,暗铅色至铅灰色,孢子 $5-7 \times 4-5 \mu\text{m}$ 青盖拟白蘑 *T. lividipileata*
- 4 菌盖非纤毛状,有黑褐色至黑色鳞片,孢子 $7.8-11 \times 5-7 \mu\text{m}$,..... 黑鳞拟白蘑 *T. nigrosquamosa*
- 5 菌盖纤维状或稍具鳞片,黄色至深黄色;褶缘囊状体丝状 $36-182 \times 3-5 \mu\text{m}$,孢子近球形, $6-9 \times 5.5-8 \mu\text{m}$ 丝囊拟白蘑 *T. flavissima*
- 5 菌盖明显有鳞片或纤毛,黄色,红褐色至暗紫色;褶缘囊状体非丝状,孢子椭圆形..... 6
- 6 亚热带种;菌盖鳞片紫色,菌褶淡青铜色,孢子长椭圆形, $8-9 \times 4-5 \mu\text{m}$ 南美杉拟白蘑 *T. araucarise*
- 6 温带及亚热带高山种;菌盖鳞片黄色、红褐色至紫红色,菌褶黄色至淡黄色,孢子阔椭圆形..... 7
- 7 生于阔叶树腐木上;鳞片近直立,红褐色,菌褶稍疏,孢子 $(4.5-6)-8 \times 4-6 \mu\text{m}$ 竹生拟白蘑变种 *T. bambusina* var. *megaspora*
- 7 生于针叶树腐木上;鳞片平伏,菌褶较密..... 8
- 8 菌盖鳞片砖红色至紫红色,侧生囊状体多而明显, $34-52 \times 6-9 \mu\text{m}$,孢子 $5-6 \times 3.5-4.5 \mu\text{m}$ 赭红拟白蘑 *T. rutilans*
- 8 菌盖鳞片灰褐色至暗褐色,侧生囊状体稀少而不显著, $30-42 \times 5-8 \mu\text{m}$,孢子 $6-7.5 \times 4.5-5 \mu\text{m}$ 华美拟白蘑 *T. decora*

1 青盖拟白蘑 新种 (图1—3)

Tricholomopsis lividipileata P. G. Liu sp. nov. (Fig. 1—3)

Pileus 3.5—7cm latus, primum hemi-globosus, demum planus, non viscidus, carnosus, ad centrum fuscilividus, tomentellis lividis obrectus, margine lividus, sinuatus, reflexus, carne albida. Lamellae albae usque flavescens, ad stipitem adnexae, inaequales, confertae, margine parum tomentellae. Stipes 3—7.5cm longus, 0.8—1.5cm crassus, albus usque luteolus, subglabratus, aequalis. Sporae $5-7 \times 4-5 \mu\text{m}$, ellipsoideae usque ad subglobosus, hyalinae, laeves, inamyloideae. Basidia $24-36 \times 6-8 \mu\text{m}$, clavata, 4-sporifera, sterigmata $2-4 \mu\text{m}$ longa. Pleurocystidia destituta. Cheilocystidia numerosa, caespitosa, formata varia, saepe clavata vel ventricosa, hyalina, $28-66 (-80) \times 7-17 \mu\text{m}$. Trama hymenophorum regularis. Hyphae epicutis pilei flavescens, non differentiales. Epicutis stipitis hyphis crasse vel tenuiter sinuateque tunicatis praedita. Hyphae fibulatae.

Sichuan: Xi Chang (西昌) gregarius vel caespitosus in stratis foliorum putrescentium sub pinetis; usque ad 1900m supra mare; 13, Aug. 1983, M.S. Yuan (袁明生) 115 (Typus HKAS 12575).

菌盖 3.5—7cm 宽,初半球形,后平展,不粘,肉质,中部暗铅色,有铅色微绒毛,盖缘铅灰色,波状上翘;菌肉淡白色。菌褶淡白色至淡黄色,弯生,不等长,密,褶缘微绒毛状。菌柄长 3—7.5cm,粗 0.8—1.5cm,白色至淡黄色,近光滑,等粗。担孢子 $5-7 \times 4-5 \mu\text{m}$, 椭

圆形至近球形,透明无色,光滑,非淀粉质。担子 $24-36 \times 6-8 \mu\text{m}$, 棒状, 4 孢, 小梗长 $2-4 \mu\text{m}$ 。侧生囊状体缺。褶缘囊状体多, 丛生, 形态多样, 通常棒状或腹鼓状, 无色, $22-66(-80) \times 7-17 \mu\text{m}$ 。菌褶菌髓规则型。菌盖表皮层菌丝淡黄色, 粗 $4-8 \mu\text{m}$, 无分化。柄表皮层有厚壁和波状薄壁菌丝。菌丝有锁状联合。

四川: 西昌, 群生或丛生于松林腐叶层中, 海拔 1900m; 1983 年 8 月 13 日, 袁明生 115(HKAS 12575 模式)。

本种近缘于 *T. tosilivida* (Murrill) Sing., 唯后者菌盖、菌褶及菌柄均为铅色, 侧生囊状体多而明显 (A. H. Smith, 1960)。

2 黑鳞拟白蘑 新种 (图 4—6)

Tricholomopsis nigrosquamosa P. G. Liu sp. nov. (Fig. 4—6)

Pileus 3—8cm latus, 3—4.5cm altus, convexus vel late convexus, carnosus, siccus, albidus, squamis fibrosis atrobrunneis vel nigris ad centrum praesertim densis obtectus, margine involutus, pallidus; carne pallida, fere inodora insipidaque. Lamellae albae vel pallidae luteolae, demum obscure flavido-fuscae, ad stipites adnatae, subdistantes, margine tomentellae. Stipes 5—7cm longus, 1.2—2.0cm crassus, basi inflatus usque ad 2.5cm crassus, albus vel plus minusve flavescens, ad supra medium squamis flavescens sparsim obtectus. Sporae $7.8-11 \times 5-7 \mu\text{m}$, late ellipsoideae, laeves, hyalinae, inamyloideae. Basidia $34-50 \times 7-9 \mu\text{m}$, clavata, 2-vel 4-sporifera, sterigmata $5-6 \mu\text{m}$ longa. Pleurocystidia absentia. Cheilocystidia $38-70(-82) \times 10-20.5 \mu\text{m}$, numerosa, caespitosa, hyalina, clavata vel supra capitato-inflata. Trama hymenophororum regularis vel subregularis. Hyphae squamarum pilei inclinatae, non differentiales, pallide flavo-brunneae, ad parietem granulis pigmenti depositae in KOH. Epicutis stipitis hyphis crasse vel tenuiter tunicatis praedita. Hyphae fibulatae.

Sichuan: Rang Tang (壤塘), caespitosus in stratis foliorum putrescentium sub sylvis abietis, usque ad 3500m supra mare; 13, Aug. 1991, M. S. Yuan (袁明生) 1434 (Typus HKAS 23947).

菌盖宽 3—8cm, 高 2.5—4cm, 拱形至阔拱形, 肉质, 干, 淡白色, 被有纤维状黑褐色至黑色鳞片, 中部尤为密集, 盖缘内卷, 淡色, 纤毛状; 菌肉淡白色, 无明显气味和味道。菌褶近白色至淡黄色, 干后暗黄褐色, 弯生, 稍稀疏, 褶缘绒毛状, 淡色。菌柄长 5—7cm, 粗 1.2—2cm, 中生, 基部膨大粗达 2.5cm, 白色或多少带黄色, 中上部有淡黄色稀疏鳞片。担孢子 $7.8-11 \times 5-7 \mu\text{m}$, 阔椭圆形, 无色, 光滑, 非淀粉质。担子 $34-50 \times 7-9 \mu\text{m}$, 2 或 4 孢, 小梗长 $5-6 \mu\text{m}$, 棒状。侧生囊状体缺。褶缘囊状体 $38-70(-82) \times 10-20.5 \mu\text{m}$, 多数, 丛生, 在 KOH 液中无色透明, 棒状或上部膨大成头状, 薄壁。菌褶菌髓规则至近规则型。菌盖鳞片由斜倚淡黄褐色菌丝组成, 在 KOH 中, 色素呈颗粒状沉淀于菌丝壁上, 菌丝粗 $4-15 \mu\text{m}$, 无分化。菌柄皮层有厚壁和薄壁菌丝, 粗 $6-10 \mu\text{m}$ 。菌丝有锁状联合。

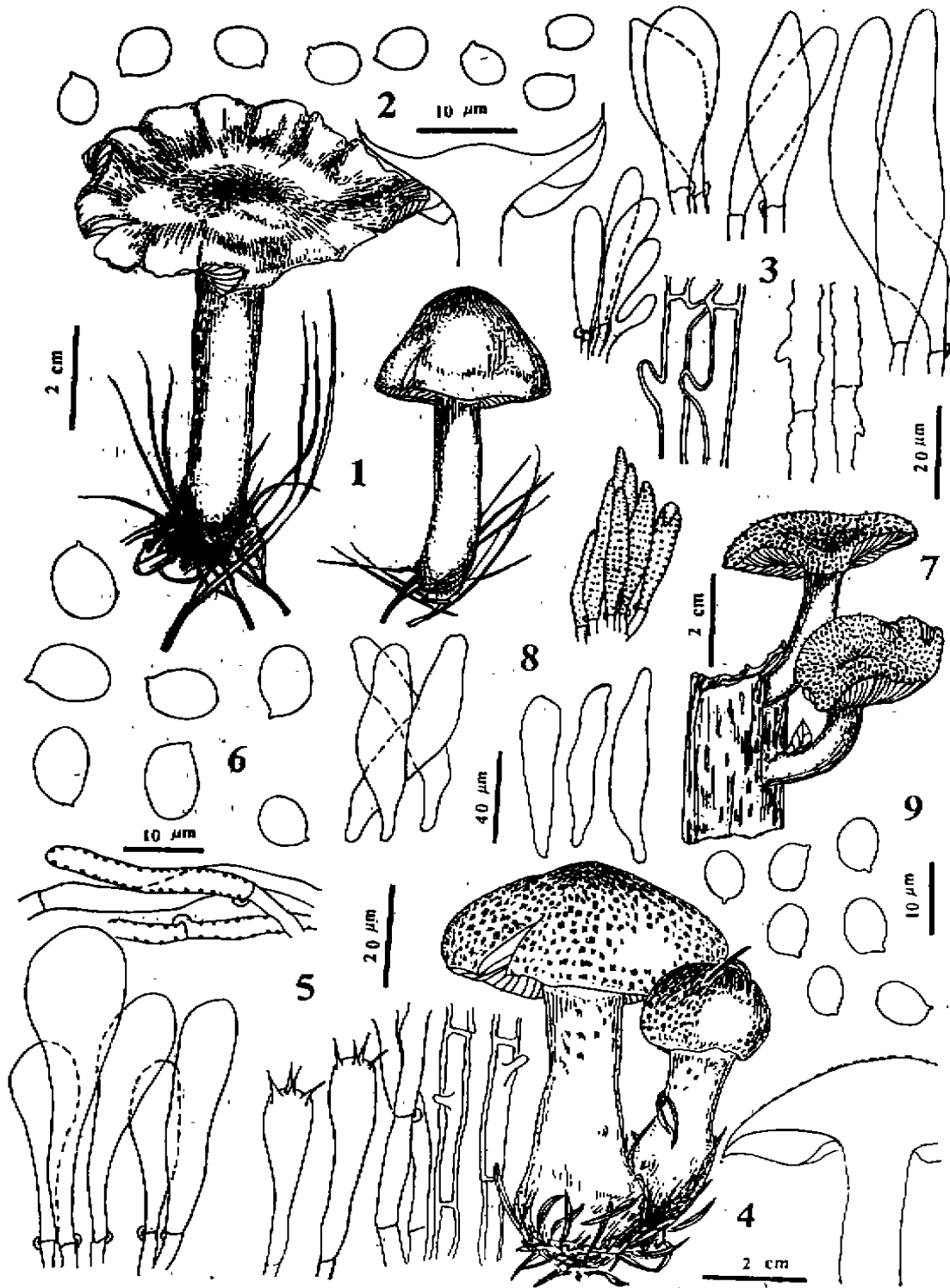


图 1—3: 青盖拟白蘑: 1. 担子果及其纵切, 2. 担孢子, 3. 褶缘囊状体(上)、菌盖表皮菌丝末端(左)、柄表皮层厚壁菌丝(左下)及薄壁波状菌丝(右下)。4—6: 黑鳞拟白蘑: 4. 担子果及其纵切, 5. 菌盖鳞片菌丝(左上), 褶缘囊状体(左下), 担子(中下), 柄表皮层厚壁及薄壁菌丝(右下), 6. 担孢子。7—9: 竹生拟白蘑大孢变种: 7. 担子果外形, 8. 褶缘囊状体(左), 侧生囊状体(右下), 菌盖鳞片菌丝(右上), 9. 担孢子

Figs. 1—3: *Tricholomopsis lividipileata* P. G. Liu 1. Basidiocarps with a vertical section; 2. Basidiospores; 3. Cheilocystidia (upper), hyphal end on pileus (left), thick-walled hyphae (lower left) and thin-walled, sinuate hyphae (lower right) on stipe surface; Figs. 4—6: *Tricholomopsis nigrosquamosa* P. G. Liu 4. Basidiocarps with a vertical section; 5. Hyphae from scales of pileus (upper left), cheilocystidia (lower left), basidia (lower in middle), thick-walled and thin-walled hyphae on stipe surface (lower right); 6. Basidiospores; Figs. 7—9: *Tricholomopsis bambusina* var. *megaspora* P. G. Liu 7. Basidiocarps; 8. Cheilocystidia (lower left), pleurocystidia (lower right), hyphae from scales of pileus (upper right); 9. Basidiospores

四川: 壤塘, 丛生于冷杉林下枯枝落叶层中, 海拔 3500m; 1991 年 7 月 28 日, 袁明生 1434 (HKAS 23947 模式)。

本种近似于 *T. decora* (Fr.) Singer, 唯后者担子果鲜黄色, 担孢子小, $6-7.5 \times 4.5-5 \mu\text{m}$ (A. H. Smith, 1960; M. Moser, 1978)。

3 竹生拟白蘑大孢变种 新变种 (图 7—9)

Tricholomopsis bambusina Hongo var. *megaspora*

P. G. Liu var. nov. (Fig. 7—9)

Varietas a typo differt sporis ($4.5-$) $6-8 \times 4-6 \mu\text{m}$, late ellipsoideis usque subglobosis; hyphis squamarum pileorum terminaliter ampliatis ad $12-28 \mu\text{m}$ diam., flavo-brunneis, inclinatis vel erectiusculis, ad parietem granulis pigmenti depositis in KOH; habitat ad truncos lithocarporum.

Yunnan: Jing Dong (景东), gregarius ad truncos lithocarporum in sylvis frondosis, usque ad 2350m supra mare; 27. Aug. 1991, P. G. Liu (刘培贵) 1059 (Typus HKAS 23948).

本变种担孢子($4.5-$) $6-8 \times 4-6 \mu\text{m}$, 阔椭圆形至近球形; 菌盖鳞片菌丝末端膨大直径达 $12-28 \mu\text{m}$, 淡黄褐色, 斜倚至近直立, 在 KOH 中有色素颗粒沉淀于菌丝壁上; 生于石栎木桩上。

云南: 景东, 群生于阔叶林下石栎木桩上。海拔 2350m; 1991 年 8 月 27 日, 刘培贵 1059 (HKAS 23948 模式)。

本变种区别于原变种 *T. bambusina* Hongo var. *bambusina* 在于后者担孢子较小, $4.5-5.5 \times 3.5-4.5 \mu\text{m}$, 群生或近丛生于竹桩周围 (Hongo, 1959)。

4 国内新记录如下

4.1 长根拟白蘑 *Tricholomopsis radicata* (Pk.) Singer, Lloydia 5: 118, 1942. — *Tricholoma radicum* Pk. Bull. N. Y. State Mus. 67: 22, 1903. — *Melanoleuca radicata* (Pk.) Murrill. A. Am. Fl. 10: 10, 1914.

单生于云杉林下腐殖质层中; 臧穆 10440 (HKAS 17456), 25, VII, 1986; 云南: 中

甸吉沙。

分布：美国(纽约,马萨诸塞)。

4.2 丝囊拟白蘑 *Tricholomopsis flavissima* (Smith) Singer, *Lilloa* **22**: 196, 1951. — *Clitocybe flavissima* Smith, *Bull. Torrey Club.* **71**: 399, 1944.

散生至群生于针叶林枯枝落叶层上,海拔 2900m;臧穆 10768(HKAS 17818), 6, IX, 1986; 云南: 云龙。

分布：美国(华盛顿,爱达荷,俄勒冈)。

4.3 南美杉拟白蘑 *Tricholomopsis araucariae* Singer, *Lilloa* **26**: 119, 1953.

群生于亚热带常绿阔叶林下树基旁,海拔 2200m; 杨祝良 1203(HKAS 23141), 29, VIII, 1990; 云南: 普洱梅子。本标本担孢子略大, $7-8 \times 4-5 \mu\text{m}$ 。

分布：南美亚热带(巴西)。

致谢 本文承蒙业师臧穆研究员审阅修改; 日本真菌学家本卿次雄 (Tsuguo Hongo) 馈赠标本、资料; 袁明生先生赠送部分标本, 谨致谢忱!

参 考 文 献

- [1] Dennis RWG. *Kew Bull.*, 1961, **15**(1): 71.
- [2] He X. *Acta Mycol Sin.*, 1989, **8**(3): 202—204.
- [3] Hongo T. *Jour Jap Bot.*, 1959, **34**(8): 239—241.
- [4] Hongo T. *Jour Jap Bot.*, 1960, **35**(3): 85—87.
- [5] Moser M. *Keys to Agarics and Boleti.* Roger Phillips., 1970, 121—122, 161. Tonbridge.
- [6] Pegler D N. A preliminary Agaric flora of East Africa. Her Majesty's Stationary Office, 1977, 85—86, London.
- [7] Pegler D N. *Roy Bot Gard Kew.*, 1983, 109—113.
- [8] Singer R. The Agaricales In Modern Taxonomy. Second fully revised Edit. J Cramer, West Germany, 1962, 243—246, Weinheim.
- [9] Singer R. The Agaricales In Modern Taxonomy. 4th edn. Federal Republic of Germany, 1986 251—253.
- [10] Smith A H. *Bristonia.* 1960, **12**(1): 41—70.
- [11] Stevenson G. *Kew Bull.*, 1964, **19**(1): 7—8.
- [12] 戴芳澜. 《中国真菌总汇》. 科学出版社. 北京: 1979.
- [13] 邓叔群. 《中国的真菌》. 科学出版社. 北京: 1963, 585—597 页.
- [14] 中国科学院青藏高原综合科学考察队. 《西藏真菌》. 科学出版社. 北京: 1983, 138—139 页.
- [15] 谢文镛、王云、王柏. 《长白山伞菌图志》吉林科技出版社. 长春 1986, 50—52 页.
- [16] 应建渐、赵继鼎、卯晓岚、马启明、徐连旺、宗毓臣. 《食用蘑菇》. 科学出版社. 北京: 1984, 82—90 页.

CLASSIFICATION OF THE GENUS *TRICHOLOMOPSIS* FROM THE SOUTHWESTERN CHINA

Liu Peigui

(*Kunming Institute of Botany, Academia Sinica, Kunming 650204*)

ABSTRACT In this paper, eight species and one variety are reported among which including two new species, one new variety and three new records to China. The new species are *Tricholomopsis lividipileata* P. G. Liu and *T. nigrosquamosa* P. G. Liu. The new variety is *T. bambusina* Hongo var. *megaspora* P. G. Liu. *T. lividipileata* is close to *T. sosilivida* (Murrill) Singer, but distinguished from the latter by the livid pileus, whitish to yellowish lamellae and stipe, and absence of pleurocystidia. *T. nigrosquamosa* P. G. Liu is close to *T. decora* (Fr.) Sing. but distinguished from the latter by its pale pileus with black to nigrescent scales and larger spores $7.8-11 \times 5-7 \mu\text{m}$. The new variety, *T. bambusina* var. *megaspora* P. G. Liu, is distinct from the original variety in the larger spores ($(4.5-6-8 \times 4-6 \mu\text{m})$) and its occurrence on the stump of *Lithocarpus*, not on bamboo. *Tricholomopsis araucariae* Singer, *T. flavissima* (Smith) Singer and *T. radicata* (Pk.) Singer are new records to China.

All specimens cited are deposited in the Herbarium of Cryptogams, Kunming Institute of Botany, Academia Sinica (HKAS), Kunming, China.

KEY WORDS *Tricholomopsis*, *T. lividipileata*, *T. nigrosquamosa*, *T. bambusina* var. *megaspora*, Southwestern China