

文章编号: 1001-1498(2006)04-0484-04

# 中国木腐菌两新记录种

余长军<sup>1</sup>, 黄明运<sup>1,2</sup>, 戴玉成<sup>1\*</sup>

(1. 中国科学院沈阳应用生态研究所, 辽宁 沈阳 110016; 2. 中国科学院研究生院, 北京 100039)

**摘要:**粗孢林氏孔菌 *Lindtmeria trachyspora* (Bourdot & Galzin) Pil á 和乳白粗糙革孔菌 *Trechispora nivea* (Pers.) K. H. Larss 首次报道于我国的青海省和陕西省, 为中国新记录种。这两种木材腐朽菌均生长在阔叶树腐朽木上, 造成木材白色腐朽。本文根据中国采集的标本材料对它们进行了详细的描述。

**关键词:**粗孢林氏孔菌; 乳白粗糙革孔菌; 非褶菌目; 中国西北

中图分类号: S718.81

文献标识码: A

## Two New Records of Wood-decaying Fungi Species in China

YU Chang-jun<sup>1</sup>, HUANG Ming-yun<sup>1,2</sup>, DAI Yu-cheng<sup>1\*</sup>

(1. Institute of Applied Ecology, Chinese Academy of Sciences, Shenyang 110016, Liaoning, China;

2. Graduate School, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100039, China)

**Abstract:** *Lindtmeria trachyspora* (Bourdot & Galzin) Pil á and *Trechispora nivea* (Pers.) K. H. Larss are newly reported from Qinghai and Shaanxi Province of northwest China. Both species occurred on rotten angiosperm wood, and caused a white rot. The illustrated descriptions of the two species were given according to the Chinese specimens.

**Key words:** *Lindtmeria trachyspora*; *Trechispora nivea*; Aphyllophorales; northwest China

2005年9月,作者考察了中国西北地区的陕西省和青海省部分自然保护区森林中的木材腐朽菌,采集标本500余号。通过对这些标本材料的研究,发现两种生长在阔叶树腐朽木上的木腐菌粗孢林氏孔菌 *Lindtmeria trachyspora* (Bourdot & Galzin) Pil á 和乳白粗糙革孔菌 *Trechispora nivea* (Pers.) K. H. Larss, 这两种木材腐朽菌以前在我国尚未报道过<sup>[1,2]</sup>, 均为中国新记录种。本文根据中国的标本研究报道如下:

### 1 研究方法

粗孢林氏孔菌的研究材料取自在青海省孟达自然保护区采集的标本, 乳白粗糙革孔菌的研究材料取自在陕西龙凤山和太白山国家森林公园采集的标本。研究标本保存在中国科学院沈阳应用生态研究

所生物标本馆。

显微研究方法如下:用干标本制作成切片,以棉蓝试剂(Cotton blue)、麦热试剂(Melzer's reagent)和5% KOH溶液做为浮载剂,显微测量和绘图均在棉蓝试剂的切片中进行,显微绘图借助于管状绘图仪,所有显微研究均在Nikon E600相差显微镜下进行。在种类描述中每个标本的孢子通常测量30个,其中5%数量的极大值和极小值数据在括号中表示,L表示孢子的平均长度,W表示孢子的平均宽度,Q表示孢子平均长与平均宽的比值,n/1表示所测量的孢子数量/标本数;其它结构如菌丝直径、担子、拟担子、拟囊状体大小等均测量10个,取极小值与极大值,宽度测量于其结构的最宽部位,长度测量于其顶端至基部分隔处。子实体颜色描述采用Peterson(1996)的比色卡和不列颠植物比色卡(1969)。真

收稿日期: 2005-12-15

作者简介: 余长军(1975—),女,湖南长沙人,工程师。

\* 通讯作者。

菌定名人名称缩写按照 Authors of Fungal Names (<http://www.indexfungorum.org/AuthorOfFungalNames.htm>)的标准进行。

## 2 研究结果

### 2.1 粗孢林氏孔菌

2.1.1 分类地位 依据菌物的现代分类学系统,粗孢林氏孔菌属于担子菌门 Basidiomycota,层菌纲 Hymenomycetes,非褶菌目 Aphyllophorales,多孔菌科 Polyporaceae,林氏孔菌属 *Lindtneria*。

#### 2.1.2 形态描述

**粗孢林氏孔菌** *Lindtneria trachyspora* (Bourdot & Galzin) Pil á, Studia Bot Cechosl 2: 72, 1939(图 1)

—*Poria trachyspora* Bourdot & Galzin, Bull Soc Mycol Fr 41: 219, 1928

—*Mycolindtneria trachyspora* (Bourdot & Galzin) Rauschert, Haussknechtia 4: 53, 1988

—*Phlebiella trachyspora* (Bourdot & Galzin) Bondartsev & Singer ex Bondartsev, Bondartsev, Trut, griby: 51, 1953

—*Trchisopora trachyspora* (Bourdot & Galzin) Bondartsev & Singer, Ann Mycol 39: 48, 1941

子实体:担子果 1年生,平伏,与基质易剥离;新鲜时无特殊气味,肉质至软革质,干后为软石至脆粉质,质量变轻;平伏面大小约为  $2.7 \times 0.6$  cm,厚 1 mm;不育边缘不明显或几乎没有。孔口表面黄色,无折光反应;孔口为多角形,排列不规则,每毫米 2~3 个;管口较薄,边缘呈撕裂状。菌肉较薄,黄色,干后为粉质,厚约 0.5 mm;菌管与菌肉同色,长约 0.5 mm。

菌丝结构:菌丝系统一体系;生殖菌丝无锁状联合;所有菌丝在 Melzer 试剂和棉蓝试剂中均呈负反应;在 KOH 试剂中不膨胀也不消解。

菌肉:菌肉菌丝无色,薄壁,常分枝,弯曲,交织排列,分隔处略膨胀,直径为  $3 \sim 7.9 \mu\text{m}$ 。

菌管:菌髓菌丝与菌肉菌丝特征类似。亚子实层不明显;子实层中无囊状体,有薄壁、锥形的拟囊状体;担子长桶形,具 4 小梗,基部有一简单隔膜,大小为  $42 \sim 54.3 \times 7 \sim 12.5 \mu\text{m}$ ;拟担子形状与担子类似,但明显比担子小。

孢子:担孢子近球形或球形,无色,稍厚壁,具有明显的短刺,通常在中部含有 1 油滴,在 Melzer 试剂呈负反应,在棉蓝试剂中有强嗜蓝反应,大小为 ( $6$

$\sim 6.3 \sim 7.7$  ( $\sim 7.9$ )  $\times$  ( $5.8 \sim 6.1 \sim 6.9$  ( $\sim 7.1$ )  $\mu\text{m}$ ,平均长为  $7.11 \mu\text{m}$ ,平均宽为  $6.57 \mu\text{m}$ ,长宽比为 1.08 (孢子测量于 1 个标本的 30 个孢子)。

2.1.3 讨论 粗孢林氏孔菌在我国为稀有种,目前只在青海省发现,生长在阔叶树腐朽木上,造成木材白色腐朽。该种的重要特征为子实体小而薄,孔口表面黄色,孔口较大,且边缘呈撕裂状。粗孢林氏孔菌在欧洲报道中指出其菌丝偶尔出现锁状联合<sup>[3]</sup>,但在中国的材料中未发现锁状联合,其它重要性状均与欧洲的非常相似。

2.1.4 研究标本 中国,青海省,循化撒拉族自治县,孟达自然保护区,生于阔叶树的腐木上,2005 年 9 月 1 日,崔宝凯 2460。

### 2.2 乳白粗糙革孔菌

2.2.1 分类地位 依据真菌的现代分类学原则,乳白粗糙革孔菌属于担子菌门 Basidiomycota,层菌纲 Hymenomycetes,非褶菌目 Aphyllophorales,伏革菌科 Corticiaceae,粗糙革孔菌属 *Trechispora*。

#### 2.2.2 形态描述

**乳白粗糙革孔菌** *Trechispora nivea* (Pers.) K H. Larss, Symb Bot Upsal 30: 110, 1995(图 2)

—*Acia nivea* (Pers.) P. Karst, Meddn Soc Fauna Flora Fenn 5: 42, 1880

—*Cristella nivea* (Pers.) M. P. Christ, Dansk Bot Ark 19: 101, 1960

—*Grandinia nivea* (Pers.) S. Lundell, Fungi Exsiccati Suecici 43~44: 20, 1953

—*Hydnum hypoleucum* Berk. & Broome, J. Linn Soc Bot 14: 60, 1873

—*Hydnum niveum* (Pers.) Pers., Syn Meth Fung (Göttingen) 2: 563, 1801

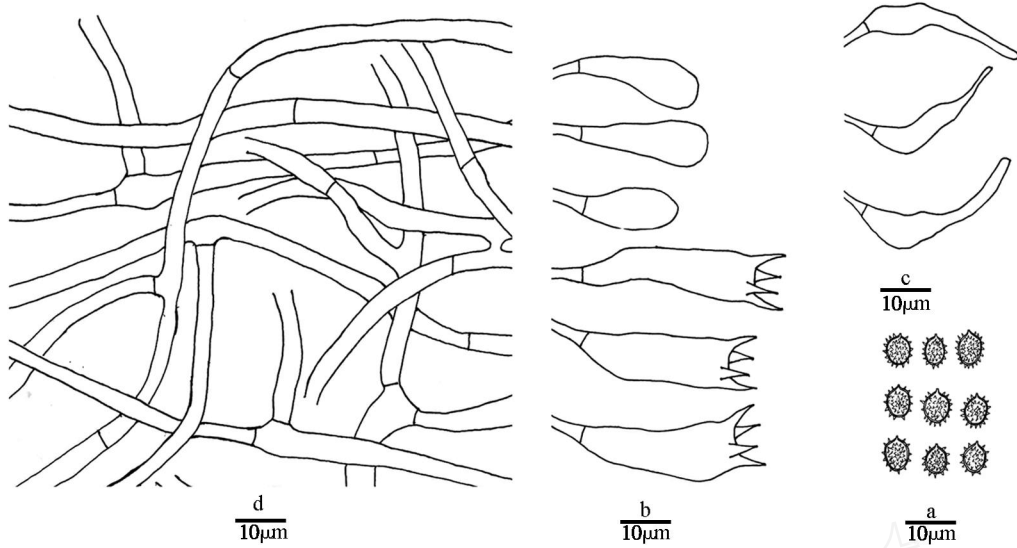
—*Odontia hypoleuca* (Berk. & Broome) Rick, Egatea 18: 42, 1933

—*Odontia nivea* Pers., Neues Mag Bot 1: 110, 1794

—*Trechispora hypoleucum* (Berk. & Broome) K H. Larss, W indahlia 21: 62, 1995

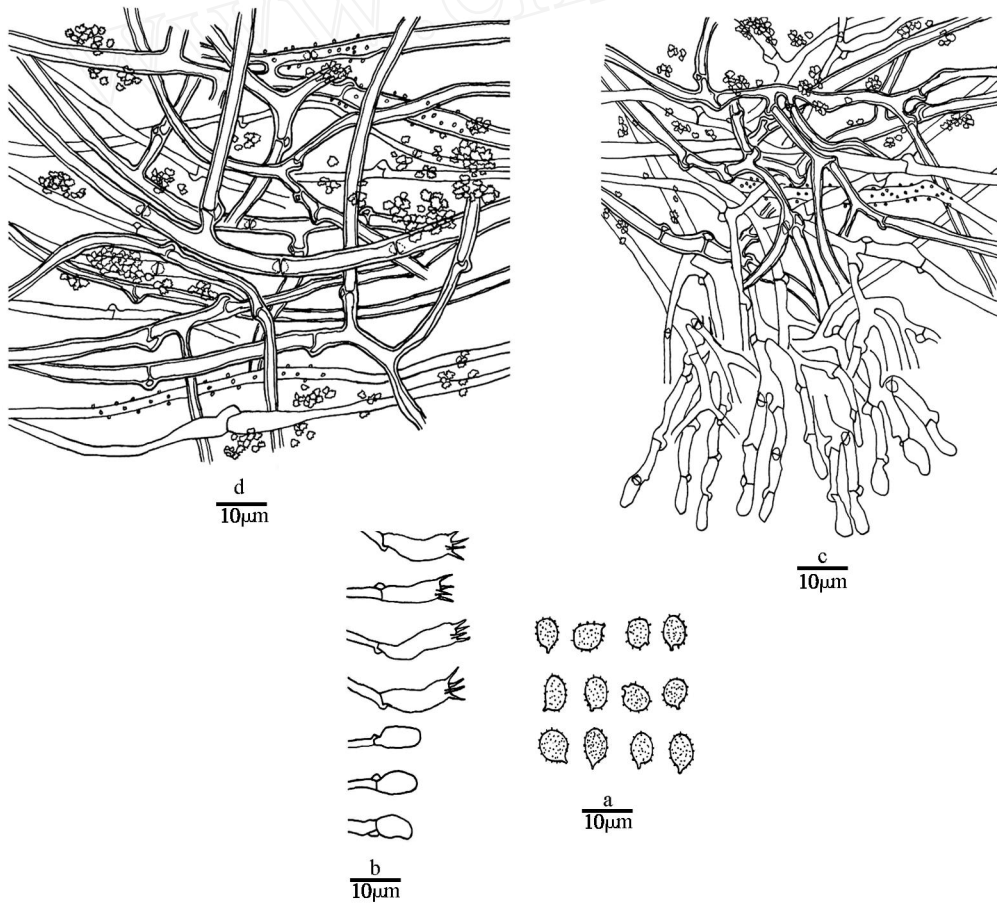
—*Xylodon niveum* (Pers.) Chevall, Fl G& Env. Paris (Paris) 1: 273, 1826

子实体:担子果 1年生,平伏,与基质不易分离;新鲜时软革质,无特殊气味,干燥后质地较脆或粉质,质量变轻。平伏面大小为  $6.5 \times 4$  cm,厚约 0.7 mm;不育边缘不明显。子实层体齿状,菌齿新鲜时



a 担孢子; b 担子和拟担子; c 拟囊状体; d 菌肉菌丝

图 1 粗孢林氏孔菌 *Lindmeria tachyspora* (Bourdot & Galzin) Pil á 的显微结构图



a 担孢子; b 担子和拟担子; c 菌髓的横切面; d 菌肉菌丝

图 2 乳白粗糙革孔菌 *Trechispora nivea* (Pers ) K H. Larss 的显微结构图

白色,干后奶油色,每毫米 5 个。菌肉干后乳白色,质地较脆,厚可达 0.1 mm。菌齿近圆柱形,至顶部变尖,通常多个菌齿基部连在一起,干后较脆,易折断,长可达 0.6 mm。

**菌丝结构:**菌丝系统一体系;所有隔膜有锁状联合;所有菌丝在 Melzer 试剂和棉蓝试剂中均呈负反应;在 KOH 试剂中菌丝组织无变化。

**菌肉:**菌肉菌丝无色,薄壁至稍厚壁,且以稍厚壁菌丝为主,具宽的内腔,多分枝,具锁状联合,通常弯曲,交织排列,有较多的结晶体覆盖,直径为 1.1 ~ 4.2  $\mu\text{m}$ 。

**菌齿:**菌髓菌丝无色,薄壁至稍厚壁,多分枝,具锁状联合,多数弯曲,交织排列,有较多结晶体覆盖,直径为 1.2 ~ 3.7  $\mu\text{m}$ 。子实层中无囊状体和拟囊状体;担子长棒状,具 4 小梗并在基部具一锁状联合,大小为 10.2 ~ 15  $\times$  3.7 ~ 4.7  $\mu\text{m}$ ;拟担子的形状与担子类似,明显比担子小。

**孢子:**担孢子近球形至广椭圆形,无色,薄壁,表面有疣状突起,在 Melzer 试剂和棉蓝试剂均呈负反应,大小为 (2.5 ~) 2.7 ~ 3 (~ 3.2)  $\times$  (1.9 ~) 2.1 ~ 2.7 (~ 2.9)  $\mu\text{m}$ ,平均长为 2.67  $\mu\text{m}$ ,平均宽为 2.28  $\mu\text{m}$ ,长宽比为 1.20 ~ 1.21 (孢子测量于 2 号标

本的 60 个孢子)。

**2.2.3 讨论** 粗糙革孔菌属 *Trechispora* 是一个广布属,包括孔状子实层体的种类和齿状、平伏子实层体的种类,其中孔状子实层体的种类在我国有 3 种<sup>[4]</sup>,非孔状子实层体的种类曾报道过 1 种<sup>[2]</sup>。乳白粗糙革孔菌广泛分布于欧洲<sup>[4,5]</sup>。我国除分布于陕西省外,也可能分布于其它地区。

**2.2.4 研究标本** 中国,陕西省,宝鸡市,汤浴镇,龙凤山,生于阔叶树腐朽木上,2005 年 9 月 21 日,王汉臣 561;太白山国家森林公园,生于阔叶树腐朽木上,2005 年 9 月 23 日,王汉臣 597。

#### 参考文献:

- [1] 赵继鼎. 中国真菌志 (第三卷) 多孔菌科 [M]. 北京: 科学出版社, 1998
- [2] Dai Y C, Wei Y L, Zhang X Q. An annotated checklist of non-poroid Aphyllophorales in China [J]. Ann Bot Fennici, 2004, 41: 233 ~ 247
- [3] Ryvarden L, Gilbertson R L. European polypores 2 [M]. Oslo: Fungiflora, 1993
- [4] Dai Y C. A checklist of polypores from Northeast China [J]. Karstenia, 2000, 40: 23 ~ 29
- [5] Larsson K H. The genus *Trechispora* (Corticaceae, Basidiomycetes) [M]. Göteborg 1992