

沙棘木腐病菌的新记录种——沙棘针层孔菌

徐梅卿 戴玉成

摘要 本文报道了中国多孔菌一新记录种,沙棘针层孔菌 *Phellinus hippophaeicola*, 根据中国的材料进行了详细描述,并与模式产地的标本和近似种进行了异同比较。该菌为青藏地区沙棘林的重要病原菌。

关键词 森林病原菌 沙棘 中国新记录种 沙棘针层孔菌 多孔菌

沙棘(*Hippophae rhamnoides* L.)是我国西部地区的重要造林树种,沙棘木腐病广泛发生于天然林和人工林。谌谟美^[1]报道该病在西藏和青海高原及喜马拉雅山地区发生率达34%~78%,严重影响沙棘的生长,甚至造成半株枯死,或全树失去利用价值。但是此病的病原菌在我国一直被认为是稀针层孔菌(*Phellinus robustus* (P. Karst.) Bourdot & Galzin)^[1-3]。Jahn^[4]系统地研究了生长在沙棘上的针层孔菌,发现它与生长在栎属(*Quercus*)上的稀针层孔菌有非常不同的生态习性及各不同的形态性状。故将它确定为一种独立的种 *Phellinus hippophaeicola* H. Jahn。此种后来被大多数真菌学家所证实和接受^[5-8]。

对我国沙棘上针层孔菌的子实体,笔者进行了仔细的研究,并与欧洲的 *Phellinus hippophaeicola* 进行了比较,特别是与该种的模式产地的标本进行了比较研究。认为产于我国沙棘上的针层孔菌与欧洲的 *Ph. hippophaeicola* 等同。由于此种为我国首次报道,故为中国新记录种。现将该种详细描述如下。

1 研究方法

显微研究方法根据参考文献[9]。

2 研究结果

沙棘针层孔菌(图1) *Phellinus hippophaeicola* H. Jahn, Mem. New York Bot. Gard. 28 (1): 1976, 105~108。

子实体通常生于树干或树枝上,无柄,木质,大小为3~7 cm × 2~5 cm × 1.5~4 cm。菌盖蹄形至半圆形,上表面生长初期有微细绒毛。后期光滑并有时龟裂,黄褐色至黑褐色,有同心环沟。菌肉灰褐色至深褐色,遇氢氧化钾变黑。菌管多层,通常2~7层,与菌肉同色;管口面灰褐色至黑褐色。管口近圆形至多角形,每毫米6~8个,管口边全缘。

二系菌丝系统,生殖菌丝无锁状联合。菌肉:生殖菌丝占多数,浅黄色,薄壁至稍厚壁,通常简单分隔,分枝,直径为(2.5~)2.7~4 μm($n=30/1$);骨架菌丝占少数,褐色,厚壁,不分隔,

很少分枝, 直径为(3.2~)3.4~4.5 μm ($n=30/1$)。菌管: 生殖菌丝占少数, 无色至浅黄色, 薄壁, 通常简单分隔并分枝, 直径为(2~)2.1~3(~3.1) μm ($n=30/1$); 骨架菌丝占多数, 平行于菌管排列, 黄褐色, 厚壁, 不分隔, 极少分枝, 直径为(2.5~)3~4(~4.2) μm ($n=30/1$)。

子实层无刚毛, 担子类球形至桶形, 着生4个担孢子梗, 基部简单分隔, 担子大小为11~14 $\mu\text{m} \times 8 \sim 19 \mu\text{m}$ ($n=10/1$); 类担子占多数, 形状与担子相似, 但比担子稍小。拟囊状体葫芦状, 薄壁, 大小为22~39 $\mu\text{m} \times 6 \sim 11 \mu\text{m}$ ($n=10/1$)。

担孢子近球形, 无色, 光滑, 厚壁, 在Melzer试剂中呈黄褐色(拟糊精反应); 在棉兰试剂中其壁呈深蓝色(嗜蓝反应), 大小为(5.2~)5.5~7(~7.5) $\mu\text{m} \times (4.8 \sim) 5 \sim 6 (~6.4) \mu\text{m}$, $L=6.18 \mu\text{m}$, $W=5.36 \mu\text{m}$, $Q=1.15$ ($n=30/1$)。

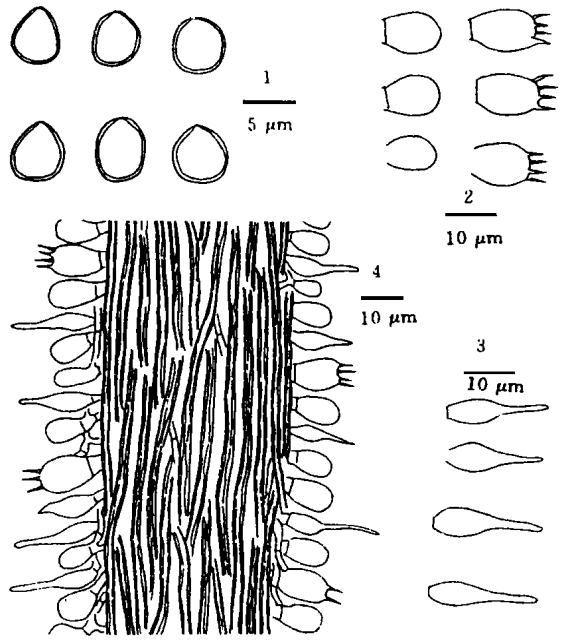


图1 沙棘针层孔菌的显微解剖

1. 担孢子, 2. 担子和类担子, 3. 拟囊状体; 4. 菌管纵切面

3 讨 论

3.1 与欧洲标本的异同比较

研究了我国生长在沙棘上的标本, 发现其管口和担孢子比其在欧洲的稍小, 大小分别为6~7个/mm vs. 5~7个/mm^[4]; 5.5~7 $\mu\text{m} \times 5 \sim 6 \mu\text{m}$ vs. 6~7.5 $\mu\text{m} \times 5.5 \sim 6.5 \mu\text{m}$ ^[4], 但其它宏观和微观性状, 特别是菌丝结构等与欧洲的等同, 上述微小差异属于种内及地理分布变异。

3.2 沙棘针层孔菌与稀针层孔菌的区别

沙棘针层孔菌与稀针层孔菌具有相似的宏观和微观性状, 这是前人将两者视为同一种的主要原因。根据笔者的研究, 两者的主要区别是: 沙棘针层孔菌的子实体较小, 成熟子实体直径一般小于10 cm, 其管口面灰褐色至黑褐色, 菌管壁薄, 小于菌管直径的1/4, 具有薄壁的拟囊状体。稀针层孔菌的子实体较大, 成熟子实体直径一般大于10 cm, 其管口面为锈褐色, 菌管壁厚, 大于菌管直径的1/4, 具有厚壁的拟囊状体。

3.3 沙棘上针层孔菌的分布

据报道沙棘针层孔菌主要生长在沙棘上, 偶尔发现生长在胡颓子属(*Elaeagnus*) 乔灌木上^[8], 引起白腐。

该菌广泛分布于欧洲北部和中部, 俄罗斯的高加索地区及中亚。我国该病主要发生在青藏高原, 但极可能广泛发生于其它沙棘和沙枣(*Elaeagnus angustifolia* L.) 分布和栽培地区。

3.4 研究标本

中国: 西藏, 昌都类乌齐县, 生于沙棘树干上, 8. . 1976 臧穆 572(中国科学院昆明植物所隐花植物标本 HKAS 5572); 波密县, 生于沙棘树干上, 16. . 1975 臧穆 165(HKAS 5175)。挪威: SØr-TrØndelage, 28. . 1986 Kortiranta 6051 (赫尔辛基大学植物标本 H)。瑞典: Upp-land, 16. . 1976 Nordin(H), 27. . 1977 Nordin(H), 29. . 1976 Nordin(H)。芬兰: Åland 20. . 1981 Alanko 40298(H)。

参 考 文 献

- 1 谌谟美. 阔叶树边材腐朽. 见: 中国林业科学研究院主编. 中国森林病害. 北京: 中国林业出版社, 1984, 213 ~ 214.
- 2 邓叔群. 中国的真菌. 北京: 科学出版社, 1964, 808.
- 3 臧 穆. 滇藏高等真菌的地理分布及其资源评价. 云南植物研究, 1980, 2(2): 152 ~ 187.
- 4 Jahn H. *Phellinus hippophaeicola* H. Jahn. a new species. Mem. New York Bot. Gard., 1976, 28(1): 105 ~ 108.
- 5 Bernicchia A. Polyporaceae s. l. in Italia Ist. Pat. Vegetale, Bologna, 1990. 594.
- 6 Bondartseva M A, Parmasto E. Clavis diagnostica Fungorum URSS. Ordo Aphyllophorales. Familiae Hymenochaetaeas, Lachnoladiaceae, Coniophoraceae, Schizophyllaceae. Leningrad, Filia Leningradensis, 1986, 192.
- 7 Niemelä T. A guide for the identification of the Finnish polypores. 6th ed., Helsingin yliopiston kasvitieteen laitoksen monisteita, 1991, 125: 1 ~ 105.
- 8 Ryvarden L, Gilbertson RL. European polypores 2. Synopsis Fungorum, 1994, 7: 394 ~ 743.
- 9 Dai Y C. Changbai wood-rotting fungi 7. A checklist of the polypores. Fung. Sci., 1996, 11(3, 4): 79 ~ 105.

A New Forest Pathogen on *Hippophae* in China: *Phellinus hippophaeicola*

Xu Meiqing Dai Yucheng^{*}

Abstract The paper reports a polypore species, *Phellinus hippophaeicola*, which is new to China. Its description is given in detail according to the study on the material from China. The differences between it and the related species are discussed. The species causes significant loss in the forests of *Hippophae* in western China.

Key words forest pathogen *Hippophae* new record in China *Phellinus hippophaeicola* polypore

Xu Meiqing, Senior Engineer (The Research Institute of Forestry, CAF Beijing 100091); Dai Yucheng (Botanical Museum, University of Helsinki, Finland).

We thank Prof. Tuomo Niemela (Helsinki, Finland) for giving valuable advice concerning nomenclature.

* Financial support to Yucheng Dai from CIMO (Finland) is gratefully acknowledged.