

黄山松上小鞋孢盘菌属一新种*

林英任 刘和云 黎志 梁师文 余盛明 王莉彬

摘要 本文报道在安徽省黄山风景区黄山松上发现的小鞋孢盘菌属(斑痣盘菌目)一新种——中华小鞋孢盘菌(*Soleella chinensis* Y. -r. Lin, Z. Li & S. -m. Yu sp. nov.)。对该种作了拉丁文及汉文描述和图解。主模式标本保藏于安徽农业大学森林保护教研室。

关键词 斑痣盘菌目、小鞋孢盘菌属、中华小鞋孢盘菌、黄山松

由 Darker(1967)^[1]建立的小鞋孢盘菌属(*Soleella*)是斑痣盘菌目(Rhytismatales)中一个极小的分类群,迄今全球仅报道3个种,即北美几种松树上的*S. striiformis* (Darker) Darker^[1,2],我国云南华山松上的*S. pinicola* Y. -r. Lin et W. Ren^[3],以及日本和中国杉木叶枯病的病原*S. cunninghamiae* Saho et Zinno^[4,5]。1994年6月,作者在安徽省黄山风景区的黄山松上发现小鞋孢盘菌属一新种,现将其描述和讨论如下。

中华小鞋孢盘菌 新种(图1) *Soleella chinensis* Y. -r. Lin, Z. Li & S. -m. Yu sp. nov. (Fig. 1)

Ascomata dispersa, elliptica, 720~1100 × 340~530 μm, nigra in parte media, sed in perimetro griseo-brunnea, linea peripherica atra, labiis indistinctis, ex parte subhypodermalia, rima longitudinali aperientia. Margo superior stromatis 35~45 μm crassus in parte media, sed in peripharia tenuior; margo inferior debiliter evolutus. Subhymenium 14~25 μm crassum. Hymenium paullo concavum. Paraphyses filiformes, 110~160 μm longae et 1~1.5 μm latae, ad apicem interdum dilute tumidae. Asci clavati, 90~145 (~155) × 15~20 μm, apice subtruncati, brevistipitati, 8-spori. Ascospores bifusiformes vel raro trifusiformes, 28~54 × 2.5~4.5 μm, hyalinae, aseptatae, mucro 3~6 μm crasso conspicuo circumcinctae.

Conidiomata dispersa aut raro coadunata, elliptica, 170~360 × 100~220 μm, superficiei acus concoloria usque griseo-brunnea, subepidermalia, ad apicem poro instructa. Conidia bacilliformia, 5~7 × 1 μm, hyalina.

Lineae zonarum absunt.

Habitat in foliis acicularibus Pini taiwanensis, Sina, prov. Anhui, Huangshan, Guangmingding, alt. ca. 1800 m., 13. VI. 1994, Y. -r. Lin et S. -m. Yu, 17531 (ACAFP 67639, holotypus); Qingliangtai, 13. VI. 1994, B. Deng et al., 17527 (ACAFP 67635); Feilaishi, 13. VI. 1994, H. -w. Xing et al., 17529 (ACAFP 67637); Aoyudong, 14. VI. 1994, W. -b. Li et al., 17534 (ACAFP 67642); Baibuyunti, 14. VI. 1994, B. -x. Liu, 17535 (ACAFP 67643). Holotypus in Anhui Agr. Univ. adest.

1994-11-17 收稿。

林英任副教授,刘和云(安徽农业大学 合肥 230036);黎志,梁师文,余盛明,王莉彬(安徽省黄山风景区园林管理局)。

* 1992~1994年国家自然科学基金资助课题“中国斑痣盘菌目的分类及主要种生物学特性探讨”和1994~1996年安徽省科委重点课题“安徽黄山及牯牛降盘菌资源研究”的内容之一。

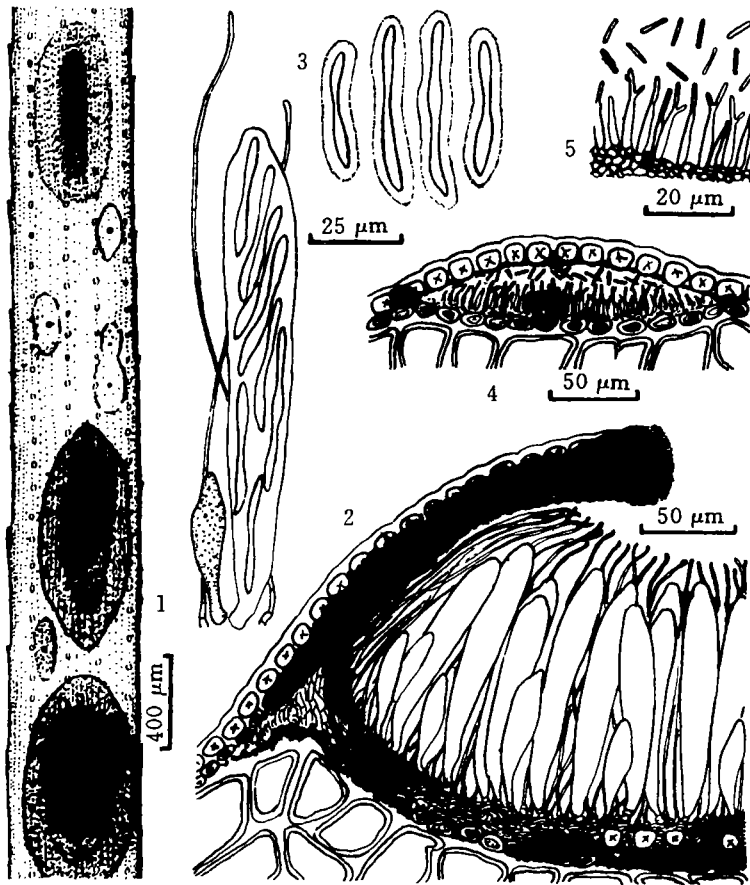


图1 中华小鞋孢盘菌

1. 针叶上子囊果和分生孢子器的外表; 2. 子囊果横切面(局部); 3. 侧丝、子囊及子囊孢子; 4. 分生孢子器横切面; 5. 产孢细胞和分生孢子

子囊果散生于针叶各面,以远轴面数量居多。子囊果外表为椭圆形,稍隆起,720~1100×340~530 μm,中部(约占总表面积的1/2)黑色,外围灰褐色并具黑色周边线,唇不明显,藉一中部纵缝开口。中点横切面显示子囊果为局部下皮下生,深180~250 μm,大多数下皮细胞位移至子囊果基部,并有7个以下表皮细胞排列在下皮细胞层上。子座覆盖层由褐色至黑褐色的角胞和圆胞组织构成,中部厚35~45 μm,朝着边缘逐渐变薄且不连于基部层。唇细胞小,圆柱形,淡黄褐色,近平行排列,后期易消失。子座基部层暗褐色,弱度发育。子实下层由无色的交错丝和薄壁丝组织构成,厚14~25 μm。子实层稍凹陷。侧丝线形,具隔,长110~160 μm,宽1~1.5 μm,有时顶端略膨大。子囊陆续成熟,90~145(~155)×15~20 μm,棍棒状,柄部极短,顶端亚平截形,经碘液处理不变蓝色,壁薄而均一,8孢,通过顶部一较大的不规则孔口释放孢子。子囊孢子无色,无隔,双纺锤形,罕为三纺锤形,28~54×2.5~4.5 μm,缢缩处宽1.2~1.8 μm,外被3~6 μm厚明显的胶质鞘。

分生孢子器大多位于针叶远轴面,散生或有时合生。分生孢子器外表椭圆形,170~360×

100~220 μm ,与叶面同色至灰褐色,多具暗褐色边缘,于顶部产生一孔口,有时也于侧方纵裂。中点横切面显示分生孢子器为表皮下生,深40~55 μm ,顶孔及侧缝附近的上壁呈暗褐色,下壁弱度发育。产孢细胞圆柱形至安瓿形,9~14 \times 2 μm 。分生孢子无色,杆状,5~7 \times 1 μm 。

线纹缺。

生于黄山松(*Pinus taiwanensis* Hayata)针叶上。安徽省黄山风景区光明顶,海拔约1800 m,林英任、余盛明,1994,VI,13,17531(ACAFP 67639,主模式);清凉台,邓斌等,1994,VI,13,17527(ACAFP 67635),飞来石附近,邢厚文等,1994,VI,13,17529(ACAFP 67637);鳌鱼洞,李维兵等,1994,VI,14,17534(ACAFP 67642);百步云梯附近,刘炳喜等,1994,VI,14,17535(ACAFP 67643)。主模式标本保藏于安徽农业大学森林保护教研室。

本新种与 *Solella pinicola* Y. -r. Lin et W. Ren 相似,区别在于前者子囊果较大、局部下皮下生,子囊及子囊孢子较狭长,分生孢子器存在,而后者子囊果小(530~960 \times 300~480 μm)且为局部表皮下生,子囊和子囊孢子粗而短(分别为50~110 \times 17~26 μm 和17~32 \times 3.5~6.5 μm),分生孢子阶段未知^[3]。此新种也近似于 *S. striiformis* (Darker)Darker^[2],但本种子囊果较短而宽、局部下皮下生且纵缝不产生在气孔线上,子囊和子囊孢子较窄,侧丝长于子囊,分生孢子器存,故可与之区别。

在发生地,本菌侵染十几年乃至数百年生黄山松的当年新叶,于致死的针叶上产生分生孢子器和子囊果,引起较严重的落针病。斑痣盘菌目的另一成员——库曼散斑壳(*Lophodermium kumaunicum* Minter & M. P. Sharma)常伴随着本菌发生,使黄山松病情加重。

参 考 文 献

- 1 Darker G D. A revision of the genera of the Hypodermataceae. *Can. J. Bot.*, 1967, 45:1399~1444.
- 2 Darker G D. The Hypodermataceae of conifers. *Contr. Arnold Arbor. Harvard Univ.*, 1932, 1:1~131.
- 3 林英任,任玮. 斑痣盘菌科一新种——松生小鞋孢盘菌. *真菌学报*, 1992, 11(3):210~212.
- 4 佐保春芳,陈野好之. *Solella cunninghamiae* sp. nov. によるユウヨウザンの葉枯病(新称). *日本林学会誌*, 1972, 54(10):346~349.
- 5 林英任,唐燕平. 我国斑痣盘菌科的新记录属和种. *真菌学报*, 1991, 10(3):252~253.

A New Species of *Soleella* on *Pinus taiwanensis*

Lin Yingren Liu Heyun Li Zhi Liang Shiwen
Yu Shengming Wang Libin

Abstract A new species of the genus *Soleella* Darker (Rhytismatales), *Soleella chinensis* Y. -r. Lin, Z. Li & S. -m. Yu sp. nov., on *Pinus taiwanensis* Hayata from Huangshan Scenic Spot, Anhui Province is reported in this paper. Latin and Chinese descriptions and figures are given for the new species. The holotype specimen is deposited in the Forest Protection Laboratory of Anhui Agricultural University, Hefei.

Key words Rhytismatales, *Soleella*, *Soleella chinensis*, *Pinus taiwanensis*

Lin Yingren, Associate Professor, Liu Heyun (Anhui Agricultural University Hefei 230036); Li Zhi, Liang Shiwen, Yu Shengming, Wang Libin (Gardens Bureau of Huangshan Scenic Spot, Anhui Province).

林木菌根应用和截根菌根化技术研究分别达国际先进和领先水平

在林业部世行项目管理中心及中国林科院世行办的领导下,由中国林科院林业所主持,有12个单位和上百名科技人员参加,进行主要用材树种菌根研究和推广,从1990年开始,历时5年,现已取得重要成果——截根菌根化育苗和造林的研究。该项成果于1995年元月20日在北京通过鉴定,鉴定委员会认为,本项研究达到同类研究的国际先进水平,在截根接种和机理方面达到国际领先水平。

结果表明,截根菌根化技术具促进根系发育和菌根化根系形成、加速苗木生长、提高苗木质量与产量、显著提高造林成活率和保存率、促进林木生长等作用。首次提出了截根菌根侵染途径、程序及典型外生菌根真菌(Pt)与专性外生菌根树种——松树形成内外生菌根的论点,揭示了以根分泌物为主导的诸多因子对截根菌根化的影响,在截根菌根化产生促进作用的机理方面填补了空白。该项研究自行设计的试管培养菌根合成法,创造性地为根和菌生长速度及其相互关系,根分泌物等研究提供了科学合理的方法。成果具有重大学术价值和实践意义及广阔的应用前景。

(中国林业科学研究院亚热带林业实验中心 刘国龙)