

# 黄山松上的散斑壳\*

侯成林 曹恒生 林英任

**摘要** 对安徽省岳西县妙道山国家森林公园黄山松(*Pinus taiwanensis* Hayata)上的散斑壳进行了调查研究,共发现6个种,其中岳西散斑壳(*Lophodermium yuexiensis* C.-l. Hou, H.-s. Cao & Y.-r. Lin)系一新种;南方散斑壳(*L. australe* Dearn.),扰乱散斑壳(*L. seditiosum* Minter, Staley & Millar)为黄山松上的新记录;针叶树散斑壳(*L. conigenum* (Brunaud) Hilitz.),库曼散斑壳(*L. kumaunicum* Minter & M. P. Sharma),松针散斑壳(*L. pinastri* (Schrad.) Chev.)为国内已记载的种。对新种作了汉文和拉丁文描述,记载了已知种的生态习性。

**关键词** 散斑壳、岳西散斑壳、黄山松

散斑壳属(*Lophodermium* Chev.)广泛分布于世界各地,其中一些种是引起植物病害的病原菌,而另一些种以腐生方式生活,能加速植物凋落物的分解。近年国外对松树上的散斑壳的研究已较为深入<sup>[1,2]</sup>,国内同类研究也取得了显著进展<sup>[3~5]</sup>。作者于1990~1994年对安徽省岳西县妙道山国家森林公园黄山松上的散斑壳进行了较为细致的研究,以期对黄山松针叶病害及微生物生态的研究提供依据。

## 1 岳西散斑壳 新种 (图1)

*Lophodermium yuexiense* C.-l. Hou, H.-s. Cao & Y.-r. Lin sp. nov. Fig. 1

Ab L. baculifero differt pariete inferiore ascomatis debiliter evoluto vel nullo, labiis praesentibus, ascosporis 1-septatis.

Ascomate dispersa, elliptica,  $650\sim 810\times 380\sim 480\ \mu\text{m}$ , grisea vel pallide griseo-nigra, e rima secus stomatum lineam aperta, labiis praesentibus; Ascomata in sectione transversa media subepidermalia. Asci cylindrici,  $110\sim 165\times 10\sim 13\ \mu\text{m}$ , 8-spori. Ascosporae hyalinae, filiformes, 1-septatae,  $90\sim 135\times 2\ \mu\text{m}$ , in muco ca.  $2\ \mu\text{m}$  lato involutae. Paraphyses filiformes,  $120\sim 180\ \mu\text{m}$  longae et ca.  $1.5\ \mu\text{m}$  latae.

Conidiomata elliptica,  $210\sim 380\times 100\sim 160\ \mu\text{m}$ , concolora cum substrato, ab rima aperta secus stomatum lineam, subepidermalia. Conidia hyalina, bacilliformia,  $4\sim 6\times 0.8\sim 1\ \mu\text{m}$ .

Habitat in aciculanbus caducis Pini taiwanensis. Sina, Anhui Yuexi, Miaodaoshan, 29. V. 1994, C.-l. Hou, 1030, Typus in ACAFP(9007).

子囊果大多散生于松针的远轴面,灰色至浅褐色,无明显的周边线,椭圆形,稍隆起,  $650\sim 810\times 380\sim 480\ \mu\text{m}$ ,成熟时沿气孔线开裂,唇细胞无色。中点横切面显示,子囊果为表皮下生,深  $190\sim 270\ \mu\text{m}$ 。基部子座弱度发育或无,褐色;覆盖子座由暗褐色的圆胞组织和角胞组织构

1995-04-10 收稿。

侯成林讲师,曹恒生,林英任(安徽农业大学森林利用学院 合肥 230036)。

\* 本研究系国家自然科学基金资助项目,编号 39170003。

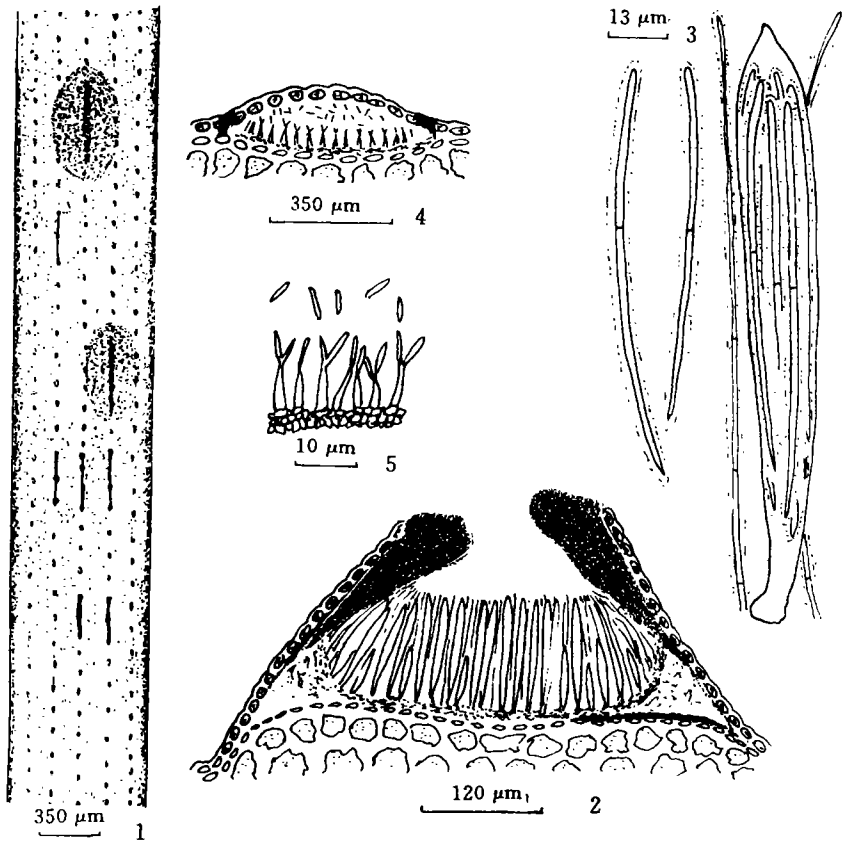


图1 岳西散斑壳

1. 针叶上子囊果和分生孢子器外表; 2. 子囊果中点横切面;

3. 子囊、侧丝和子囊孢子; 4. 分生孢子器中点横切面; 5. 产孢细胞和分生孢子

成, 中部厚  $45\sim 60\ \mu\text{m}$ , 朝着边缘渐薄且不与基部子座相连。子实下层平坦, 近无色, 由交错丝组织构成,  $10\sim 14\ \mu\text{m}$ 。子囊陆续成熟,  $100\sim 165\times 10\sim 13\ \mu\text{m}$ , 圆柱形, 顶端尖, 具短柄。子囊孢子 8 个, 无色线形, 1 分隔,  $90\sim 135\times 2\ \mu\text{m}$ , 外被  $2\ \mu\text{m}$  厚的胶质鞘, 在子囊内呈束状排列。侧丝线形, 长  $120\sim 180\ \mu\text{m}$ , 宽约  $1.5\ \mu\text{m}$ , 顶端不膨大。

分生孢子器位于松针各面, 散生, 有时两个侧向联合, 分生孢子器与松针表面同色, 椭圆形,  $210\sim 380\times 100\sim 160\ \mu\text{m}$ , 沿气孔线开裂。中点横切面显示, 分生孢子器为表皮下生。分生孢子无色, 杆状,  $4\sim 6\times 0.8\sim 1\ \mu\text{m}$ 。

线纹缺。

生于黄山松 (*Pinus taiwanensis* Hayata) 已脱落的针叶上。安徽省岳西县妙道山国家森林公园, 侯成林, 1994, V, 29, 1030 (ACAFP 9007)。模式标本保藏在安徽农业大学森保教研室。

1966 年, Ouellette & Magasi 建立了 *Lophomerum* 属<sup>[6]</sup> 并将 *Lophodermium autumnale* Dark. 等几个 *Lophodermium* 属的成员移至该属中。 *Lophomerum* 属与 *Lophodermium* 属主要区别是前者子囊孢子具多分隔, 而后者子囊孢子无分隔。然而这一建议并没有得到大多数分类学家的认同, 相反, 以 Cannon & Minter<sup>[1]</sup> 为代表的许多学者认为 *Lophomerum* 是 *Lophodermium* 的异名。作者也支持 Cannon & Minter 这一观点。故将本次观察的新种置于 *Lophoder-*

*mium*(而不是 *Lophomerum*)属名下。

本种与 *Lophodermium baculiferum* Mayr. 相似,主要区别是该种覆盖子座和基部子座弱度发育,唇细胞存在,子囊孢子具1分隔;而 *L. baculiferum* 覆盖子座极其发达,在与基部子座的连接处,子座明显增厚,唇细胞缺,子囊孢子无分隔。该种也与 *L. autumnale* Dark. 相近,但后者子囊果生于角质层下,不沿气孔线开裂,无唇细胞,子囊孢子0~3分隔,无分生孢子器,生于冷杉属植物的针叶上。

## 2 南方散斑壳 寄主新记录

*Lophodermium australe* Dearn. Mycol. 1926. 18:242.

本菌在枯死后脱落或尚未脱落的针叶上产生子囊果和分生孢子器。

## 3 针叶树散斑壳

*Lophodermium conigenum* (Brunaud) Hilitz. Věd. Spisy Vyd Česk. Akad. Zěmed 1929. 3:76.

寄生在次生针叶上,常在先端枯死的针叶上产生子囊果和分生孢子器,引起较严重的落针病。通风透光条件较差的黄山松幼树,其针叶发病率可达85%。

## 4 库曼散斑壳

*Lophodermium kumaunicum* Minter & M. P. Sharma Mycol. 1982. 74(5):702.

此菌在枯死后脱落或尚未脱落的针叶上产生子囊果和分生孢子器,常与 *Lophodermium pinastri* 和 *L. conigenum* 等混生。

## 5 松针散斑壳

*Lophodermium pinastri* (Schrad.) Chev. Fl. gén. env. Paris 1826. 1:436.

寄生在黄山松的次生针叶上,在落地或尚未脱落的枯死针叶上产生子囊果和分生孢子器,引起落针病。

## 6 扰乱散斑壳 寄主新记录

*Lophodermium seditiosum* Minter, Staley & Millar Trans. Br. Mycol. 1978. 71:300.

据 Minter<sup>[2]</sup>,何秉章<sup>[7]</sup>记载,本菌通常引起严重的松树落针病。在本次收集的材料中,该菌的有性态和无性态与原始描述完全一致,并在落地的针叶上产生子囊果和分生孢子器。

## 参 考 文 献

- 1 Cannon P F, Minter D W. The *Rhytismataceae* of the Indian Subcontinent. Mycological Papers, 1986, 155:1~123.
- 2 Minter D W. *Lophodermium* on pines. Mycological Papers, 1981, 147:1~54.
- 3 林英任,唐燕平. 松树上的七种散斑壳. 真菌学报, 1988, 7(3):129~137.
- 4 何秉章,杨殿清,齐心武. 红松上的散斑壳. 真菌学报, 1986, 5(2):71~74.
- 5 侯成林,刘世骥. 散斑壳属一新种. 真菌学报, 1992, 11(3):195~197.
- 6 Ouellette G B, Magasi I. P. *Lophomerum*, a new genus of Hypodermataceae. Mycologia, 1966, 58:275~280.
- 7 何秉章,邓兴林,杨殿清,等. 樟子松落针病病原菌和防治的研究. 东北林学院学报, 1985 13(2):75~81.

## ***Lophodermium* on *Pinus taiwanensis* from Miaodaoshan National Forest Park**

Hou Chenglin   Cao Hengsheng   Lin Yingren

**Abstract** In a survey of *Lophodermium* on *Pinus taiwanensis* from Miaodaoshan National Forest Park, 6 species are identified. Among them, *Lophodermium yuexiense* C. -l. Hou, H. -s. Cao & Y. -r. Lin is described as a new species. *L. australe* and *L. seditiosum* are recorded for the first time on this host. Latin and Chinese descriptions of the new species is given.

**Key words** *Lophodermium*, *Lophodermium yuexiense*, *Pinus taiwanensis*

---

Hou Chenglin, Lecture, Cao Hengsheng, Lin Yingren (Anhui Agricultural University, Faculty of Forestry, Hefei 230036).

---

## “杉木一代种子园丰产技术和遗传效益研究” 通过浙江省科委技术鉴定

中国林业科学研究院亚热带林业研究所王赵民副研究员主持,浙江省姥山林场、长乐林场等单位协作完成的“杉木一代种子园丰产技术和遗传效益研究”课题,由浙江省科委主持,于1995年12月2~3日在浙江富阳中国林科院亚林所通过技术鉴定。来自国内林木遗传育种学、造林学、森林经理学、科技和生产管理部门的十多位专家教授一致认为,该项成果在国内尚属首次,达到国际同类研究先进水平。

该项目紧密结合生产,坚持多点、多年度重复试验,全面总结和改善了浙江省杉木一代种子园丰产培育技术,采取立地控制、遗传控制、密度控制等综合配套技术,使浙江省杉木一代种子园种子单产和品质水平居国内首位。①本项研究首次揭示了浙江省杉木种子园严重缺硼状况,试验证明,施硼肥可使球果单产提高35.0%以上,种子品质也有大幅度提高。②对结实盛期的杉木种子园进行强度为20.0%~30.0%的疏伐后,可使球果单产提高39.0%以上。上述试验结果已在浙江全省推广。③应用数学模型较系统地浙江省不同生态区域杉木一代种子园产量预测开展了探索性研究,预测模型的准确率达80.0%~95.4%之间,对全省杉木良种生产规划有指导意义,对全国杉木种子园产量预测也有较大的参考价值。④通过单亲、双亲和混系子代多点多年度测定结果,浙江省杉木种子园混系子代10~13年生材积遗传增益达19.73%,在湖北、江西等地也有明显的增产效果。至1994年底共推广造林14万多公顷,新增产值6.4亿多元,年均3200万元,经济、社会效益显著。

(中国林科院亚林所用材林室)