

三角枫漆斑病病原菌的研究*

侯 成 林

(安徽农业大学, 合肥 230036)

摘 要 根据子囊果及无性阶段的特征, 三角枫漆斑病病原菌被确定为环纹符氏盘菌(*Vladtracula annuliformis*)。该菌分布于全国各地的三角枫栽培区。

关键词 三角枫; 叶斑病; 病因; 环纹符氏盘菌

中图分类号 S436.8

三角枫(*Acer buergerianum*), 叶雅致, 果奇特, 是良好的庭园绿化树种, 但其叶部常被一种斑痣盘菌所侵染, 而形成漆斑病。长期以来, 该病菌的归属问题一直存在着疑问, 直到1986年, Cannon 和 Minter 经过详细的研究之后才得到妥善的处理^[1]。本文报道安徽一些地区三角枫漆斑病病原菌的调查研究结果。

1 形态特征

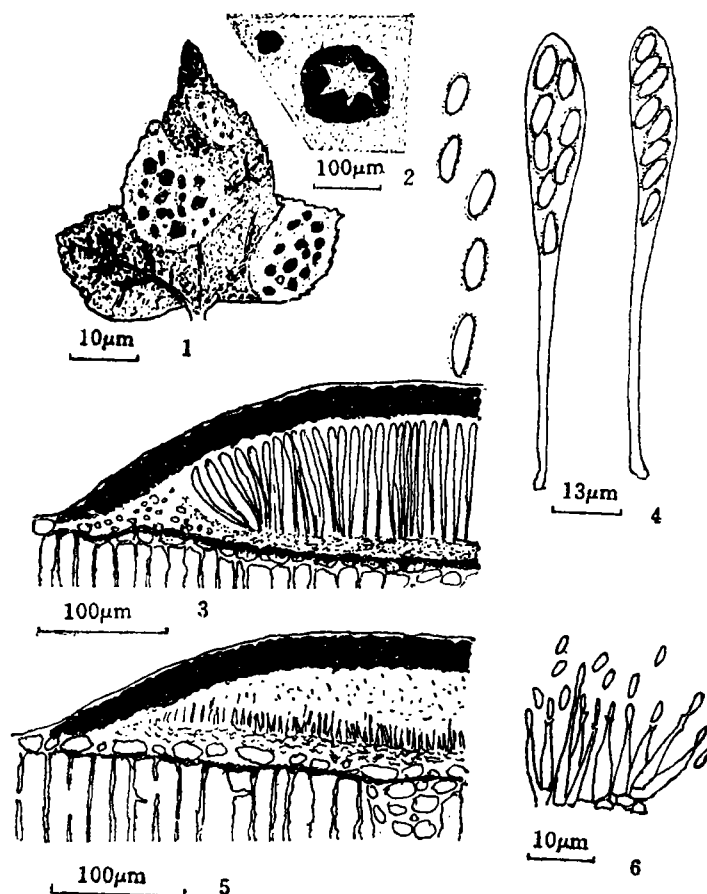
分生孢子器生于绿叶的正面, 近圆形或不规则形, 亮黑色, 直径450~850 μm , 隆起, 但中部较平坦, 不规则开裂。分生孢子器角质层下生, 深60~110 μm , 上壁由角质层、黑褐色的表层组织以及部分残留表皮细胞构成, 中部厚25~30 μm , 基壁黑褐色, 弱度发育, 厚10~14 μm (附图)。产孢细胞7.0~14.0 $\mu\text{m} \times 1.5 \sim 2.0 \mu\text{m}$, 无色, 圆柱形, 顶部稍尖, 具囊领, 分生孢子内壁芽生, 3.0~4.0 $\mu\text{m} \times 1.5 \mu\text{m}$, 倒卵形, 无色, 无隔。

子囊果散生于绿叶的正面, 有时几个连合, 表面近圆形或不规则圆形, 外形上与分生孢子器极其相似, 但子囊果相对较大, 直径800~2 000 μm , 表面平坦, 不产生预先开口的机构, 辐射状或不规则开裂。中点横切面显示, 子囊果为角质层下生或表皮内生, 深100~160 μm , 上壁由寄主角质层、黑褐色表层组织以及部分残留表皮细胞构成, 表皮细胞内充满黑褐色菌组织, 基壁弱度发育, 由黑褐色圆孢组织构成。子实下层由交错丝及少量的圆孢组织构成, 厚50~64 μm 。没有观察到侧丝。子囊同期成熟, 棍棒形, 具长柄, 75~100 $\mu\text{m} \times 10 \sim 14 \mu\text{m}$ (柄长40~60 μm), 顶端钝圆。子囊孢子单行至双行排列, 椭圆形, 倒卵形, 偶具圆柱形或肾形, 无色, 无分隔, 11.0~15 $\mu\text{m} \times 2.7 \sim 3.3 \mu\text{m}$, 孢子常具薄的胶质鞘。

环纹常在病斑的边缘出现, 浅褐色。

收稿日期: 1995-01-05

*国家自然科学基金资助项目



附图 环纹符氏盘菌

1. 症状, 2. 子囊果外表, 3. 子囊果中点横切面, 4. 子囊及子囊孢子
5. 分生孢子器, 6. 产孢细胞及分生孢子

Fig. *Vladracula annuliformis*

1. symptom of leaf spot, 2. surface view of ascomata, 3. ascomata in vertical transverse section, 4. asci and ascospore, 5. pycnidia in vertical transverse section, 6. conidiogenous cells and conidia

2 种名确定

早在1911年, Sydow *et al.* 就对环纹裂盾菌 *Schizothyrium annuliformis* 的归属提出了疑问^[2]。该菌的子囊果及子囊形态与斑痣盘菌科(Rhytismataceae)亲缘关系比裂盾菌科(Schizothriaceae)的亲缘关系更近, 然而斑痣盘科的任何一个属都难以接纳。它黑而大的子囊果外表近似于 *Rhytisma* 属, 但子囊果上壁薄, 辐射状或不规则开裂, 子囊同期成熟, 因而不能归入该属。此外, 该菌的无性形态特征显示出了其在斑痣盘菌科中的独特位置。通常斑痣盘菌科的分生孢子为圆柱形或杆形, 合轴式^[3], 而 *S. annuliformis* 分生孢子倒卵形, 内壁

芽生,产孢细胞具囊领。这种产孢结构在斑痣盘菌科中尚无记载^[1]。鉴于上述原因,Cannon和Minter(1986)建立了*Vladracula*新属,将*S. annuliformis*移至该属,即环纹符氏盘菌*Vladracula annuliformis* (Sydow et Butler) P. Cannon, Minter et Kamal。该属的基本特征是子囊果外表近圆形,扁平,黑色,不规则或辐射状开裂;侧丝短,线形,成熟时消失或不消失;子囊同期成熟,长棍棒状,内含8个孢子;孢子椭圆形或棍棒状,无色,无隔。

作者观察三角枫漆斑病病原菌与Cannon和Minter描述的飞蛾槭(*Acer oblongum*)上的环纹符氏盘菌基本相似,差别仅在于前者分生孢子器、子囊果、子囊及子囊孢子较小,子囊柄较长,子实下层较厚,没有观察到侧丝。不过根据Cannon和Minter的记载,采自香港的两种槭树*Acer lanceolatum*以及*A. cinnamomifolium*上的材料中也存在着类似的情况。鉴于此,将三角枫漆斑病病原菌确定为环纹符氏盘菌(*Vladracula annuliformis*)是恰当的。

3 寄主与分布

该菌主要危害槭树属的一些植物。在安徽其寄主为三角枫。据资料记载^[4],以*Schizothyrium annuliformis*出现的三角枫漆斑病病原菌还分布在浙江、云南、江苏、河南等省。

4 生态习性

此菌一般于4月初开始侵染嫩叶,潜育期为20 d左右,30~45 d开始形成漆斑。7~9月无性阶段形成,并产生分生孢子。10月初开始形成子囊,直至翌年3月末子囊才成熟。降水多、湿度大的年份有利于病害的发生,长期处在庇荫之下的树木病情较重。

参 考 文 献

- 1 Cannon P F, Minter D W. The Rhytismataceae of the subcontinent. *Mycol Paper*, 1986, 155, 1~123
- 2 Sydow H, Sydow P, Butler E J. Fungi Indiae Orientalis. *Annls Mycol*, 1911, 9, 372~421
- 3 Darker G D. A revision of the genera of Hypodermataceae. *Can J Bot*, 1967, 45, 1399~1444
- 4 邓叔群. 中国的真菌. 北京: 科学出版社, 1963. 240

Hou Chenglin (Anhui Agricultural University, Hefei 230036, PRC). Study on Pathogenic Fungi of *Acer buergerianum* Leaf Spot. *J Zhejiang For Coll*, 1995, 12(3): 268~270

Abstract: The pathogenic fungi, *Vladracula annuliformis* (Sydow et Butler) P. Cannon, Minter et Kamal, is ascertained in the light of the ascomata and asexual spore. Its distribution limit and ecological characteristics are recorded.

Key words: *Acer buergerianum*; leaf spot; pathogenic factors; *Vladracula annuliformis*