

仲恺农业技术学院学报, 19(1): 53~54, 2006

Journal of Zhongkai University of Agriculture and Technology

文章编号: 1006-0774(2006)01-0053-02

大棚香蕉组培苗黑斑病的病原鉴定

黄立志¹, 姜子德², 李发钦³, 戚佩坤²

(1. 珠海焦点科技有限公司, 广东 珠海 519060; 2. 华南农业大学 植物病理学系, 广东 广州 510642;
3. 廉江市平坦农业技术推广站, 广东 廉江 524432)

摘要: 黑斑病是大棚香蕉 (*Musa*) 组培苗的一个重要病害. 通过对其病原菌形态、培养性状的观察及致病性的测定, 证明该病害由香蕉链格孢 (*Alternaria musae* Boveri et Bat.) 真菌所致, 并且该菌所引起的大棚香蕉组培苗病害在国内属首次报道.

关键词: 香蕉 (*Musa*); 黑斑病; 香蕉链格孢 (*Alternaria musae* Boveri et Bat.)

中图分类号: S432.4⁺4

文献标识码: B

Identification of the pathogen of black blot of tissue cultured plantlets of banana in greenhouse

HUANG Li-zhi¹, JIANG Zi-de², LI Fa-qing³, QI Pei-kun²

(1. Zhuhai Focus Technology Co. LTD, Zhuhai 519060, China; 2. Department of Plant Pathology, South China Agriculture University, Guangzhou 510642, China; 3. Lianjiang Pingtan Extension Station of Agricultural Technologies, Lianjiang 524432, China)

Abstract: Banana black blot is one of the important diseases on tissue cultured plantlets of banana in greenhouse. Based on morphological characters, cultural character and pathogenicity test, the pathogen was identified preliminarily as *Alternaria musae* Boveri et Bat. This was the first report of the fungus which can cause serious disease on the tissue cultured plantlets in greenhouse in China.

Key words: banana; black blot; *Alternaria musae*

近十年来, 随着香蕉种植业的迅速发展, 香蕉组培苗得到了广泛推广. 然而, 大棚香蕉组培苗易发生黑斑病, 部分大棚组培苗发病率可高达 60%, 导致大田香蕉黑斑病普遍发生并造成严重损失. 由于不明病因, 生产上盲目滥用杀菌剂, 防治效果极差. 作者调查并鉴定了该病害的病原菌, 以期为该病害的防治提供依据.

1 材料和方法

1.1 标本采集

1993 年 2 月和 2004 年 4 月, 分别对广西玉林、广东廉江市平坦所发生的大棚香蕉组培苗黑斑病进行调查和采集病样.

1.2 分离培养

将初发病组织在 PDA 培养基上按常规方法^[1]进行分离培养并镜检观察病原菌单孢系在 PDA 上的形态及培养性状, 鉴定病原菌.

1.3 致病性研究

收稿日期: 2005-09-05

作者简介: 黄立志 (1964-), 男, 广西玉林人, 高级农艺师, 硕士.

1.3.1 致病性测定 采用无伤和针刺法将病原菌接种于组培苗叶片, 接种后在 25℃、相对湿度 95% 条件下保湿 2 d, 发病后再分离病原。

1.3.2 寄主范围测定 采用不刺伤与刺伤方法将所分离的病原菌接种梨、香蕉、柑桔、芒果、苹果、番石榴、番木瓜等果实, 保湿 5~7 d, 以测定其寄主范围。

2 结果

2.1 症状

组培苗叶片上初期病斑较小, 水渍状, 暗褐色, 后扩展呈圆形或近圆形, 外围水渍状, 内围暗褐色, 中心灰白色, 其上有轮纹, 直径约 6 mm。多个病斑扩展汇合导致叶片干枯。尤以塑料大棚内的幼苗发病严重。

2.2 病原菌形态及培养性状

PDA 上的菌丛初灰绿色, 后暗绿色, 培养基反面 7 d 内呈黑色。分生孢子梗褐色至暗褐色。分生孢子孔出, 2~4 个串生, 呈倒棒形、椭圆形、卵形等, 形态颇不一致, 褐色至暗褐色, 有短至稍短的喙, 其色稍淡或与孢身色泽一致, 喙 5.0 (2.5~15.0) μm \times 3.4 (1.5~7.5) μm , 孢身 20.9 (12.5~30.0) μm \times 11.2 (7.5~17.5) μm , 横隔膜 1~7 个, 纵隔膜 0~5 个, 隔膜处隘缩。分生孢子通常比寄主上的稍小, 喙也稍短 (图 1)。以上培养性状和形态特征符合链格孢属 (*Alternaria*) 真菌的描述。

2.3 致病性测定

2.3.1 人工接种 将分离的病原菌人工接种香蕉组培苗的叶片, 发病明显, 从人工染病组培苗中再分离到病原菌, 从而验证该菌为香蕉黑斑病的病原。

2.3.2 寄主范围测定 将致病单孢系培养菌接种梨、芒果、香蕉等 7 种水果的果实, 其中柑桔、芒果、苹果、番石榴、番木瓜均不发病; 只有梨和香蕉发病, 表现出相似的黑、具轮纹的病斑症状, 从病斑上也分离出原接种菌, 说明此菌不仅为害香蕉还可以侵染梨。

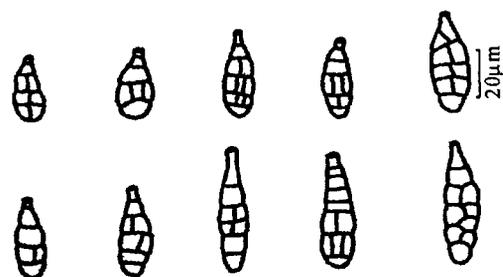


图 1 香蕉黑斑病菌分生孢子

Fig. 1 The pathogen of banana black blot

3 讨论

链格孢属真菌为害香蕉叶片的报道甚少。1985 年法国 Bouriquet 等^[2]首次报道香蕉链格孢菌叶斑病, 并命名病原菌为 *A. musae* Bour. et Bat.; 1990 年我国巫锡奎等^[3]在广西报道此菌为大田香蕉叶斑病菌之一, 但无此菌在组培苗上发生为害的报道。该病菌形态颇似梨黑斑病菌 (*A. gaisen* K. Nagano) 和 (*A. alternata* (Fr. :Fr.) keissler)^[4], 前者通常不为害香蕉, 而后者通常在刺伤接种条件下, 对上述 7 种水果的果实均可受害, 常见的是引起黑色不规则病斑。

鉴于本病原菌能严重为害香蕉组培苗叶片, 人工接种也只侵染香蕉和梨的果实, 初步认为引起广东和广西等地大棚香蕉组培苗黑斑病的病原菌仍是香蕉链格孢 (*A. musae* Bour. et Bat.)。由于高温高湿的环境条件有利病害发生流行, 因此生产上适当打开大棚薄膜以通风透气, 降低温、湿度, 可能是防治此病害的有效途径。

参考文献:

- [1] 方中达. 植病研究方法 (第三版) [M]. 北京: 中国农业出版社, 1998: 122 - 125.
- [2] BOURIQUET G, BATAILLE J. *Musae* disease [J]. *Fruits d'outre Mer*, 1985, 13(2): 47 - 52.
- [3] 巫锡奎, 刘志均, 陈军志, 等. 广西香蕉叶斑病病原菌研究 [J]. *广西农业科学*, 1990(4): 24 - 27.
- [4] 张天宇. 中国真菌志: 链格孢属 [M]. 北京: 科学出版社, 2003: 32 - 36.