

# 灰葡萄孢产孢新基因的功能分析

金城

(《微生物学通报》编委会 北京 100101)

灰葡萄孢是一种重要的植物病原真菌,其寄主范围广泛,能危害世界上 230 多种双子叶植物,常给农业生产造成重大的经济损失<sup>[1-3]</sup>。由灰葡萄孢引起的灰霉病是目前我国温室蔬菜生产中最主要的病害之一,一般造成全年减产 20%–25%,严重时达到 40%以上<sup>[4]</sup>。因此,研究该病菌的致病机理对该病防治具有重要意义,并且随着灰葡萄孢基因组测序的完成,灰葡萄孢已成为发育生物学、分子植物病理学研究的模式生物之一。

目前对于灰葡萄孢的研究主要集中于其生长、发育及致病性的机制上。迄今为止,已经研究了涉及病菌生长、分生孢子的萌发及次生代谢产物的产生等方面的相关基因 30 多个。尽管灰葡萄孢的分生孢子病害循环和流行过程中起着关键作用<sup>[5]</sup>,但目前对位于信号转导途径下游直接影响分生孢子产生的功能基因尚缺乏了解。本期介绍了王璇、董金皋等发表的论文“灰葡萄孢分生孢子产生相关基因的克隆及功能分析”<sup>[6]</sup>,作者从灰葡萄孢 ATMT 突变体库中筛选到一株不能产生分生孢子的突变株,克隆到一个与灰葡萄孢分生孢子产生相关的新基因 BC1G\_12707.1,首次发现该基因在灰葡萄孢分生孢子产生、菌核形成及致病力等方面的功能,为进一步研究灰葡萄孢分生孢子产生机理及灰葡萄孢侵染和致病机理奠定了基础。

作者通过 BC1G\_12707.1 基因的 T-DNA 插入突变体的表型分析,确定该基因的功能,但要进一步明确该基因在分生孢子产生、菌核形成及致病力等方面发挥作用的机制,还需要深入分析 BC1G\_12707.1 基因突变所影响的信号途径。

关键词: 灰葡萄孢, 孢子发育, 基因

## 参考文献

- [1] Kauffman HF, van der Heide S, de Vries K. *Botrytis cinerea*: a study of the immunological properties during growth. Incidence of antibodies against *B. cinerea* in a group of patients with aspergillosis[J]. International Archives of Allergy and Applied Immunology, 1987, 83(4): 359–365.
- [2] Giraud T, Fortini D, Levis C, et al. RFLP markers show genetic recombination in *Botryotinia fuckeliana* (*Botrytis cinerea*) and transposable elements reveal two sympatric species[J]. Molecular Biology and Evolution, 1997, 14(11): 1177–1185.
- [3] Levis C, Giraud T, Dutertre M, et al. Telomeric DNA of *Botrytis cinerea*: a useful tool for strain identification[J]. FEMS Microbiology Letters, 1997, 157(2): 267–272.
- [4] Williamson B, Tudzynski B, Tudzynski P, et al. *Botrytis cinerea*: the cause of grey mould disease[J]. Molecular Plant Pathology, 2007, 8(5): 561–580.
- [5] Van Kan JAL. Licensed to kill: the lifestyle of a necrotrophic plant pathogen[J]. Trends in Plant Sciences, 2006, 11(5): 247–253.
- [6] 王璇, 邢继红, 赵斌, 等. 灰葡萄孢分生孢子产生相关基因的克隆及功能分析[J]. 微生物学通报, 2013, 40(3): 533–543.

## Functional analysis of a novel gene related to conidiation in *Botrytis cinerea*

JIN Cheng

(The Editorial Board of Microbiology China, Beijing 100101, China)

Keywords: *Botrytis cinerea*, Conidiation, Gene