

- mediates with a range of nucleophiles. *J Biochem*, 2001, **130**: 341–349.
- [8] Ishikawa E, Sakai T, Ikemura H, *et al.* Identification, cloning, and characterization of a *Sporobolomyces singularis* β -galactosidase-like enzyme involved in galactooligosaccharide production. *Society Biotech*, 2005, **99**(4): 331–339.
- [9] Kim Y, Park C, Oh D. Lactulose production from lactose and fructose by a thermostable β -galactosidase from *Sulfolobus solfataricus*. *Enzyme Microbiol Technol*, 2006, **39**: 903–908.
- [10] Nguyen T, Splechtna B, Yamabhai M, *et al.* Cloning and expression of the β -galactosidase genes from *Lactobacillus reuteri* in *Escherichia coli*. *J Biotech*, 2007, **129**: 581–591.
- [11] Nelson KE, Clayton RA, Gill SR, *et al.* Evidence for lateral gene transfer between archaea and bacteria from genome sequence of *Thermotoga maritima*. *Nature*, 1999, **399**: 323–329.
- [12] Kim CS, Ji ES, Oh DK. Characterization of a thermostable recombinant β -galactosidase from *Thermotoga maritima*. *J Appl Microbiol*, 2004, **97**: 1006–1014.
- [13] Miller JH. Experiments in Molecular Genetics. New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1972.

主编点评

一株新的药用植物内生菌 *Burkholderia* sp. H-6

赫荣乔

(《微生物学通报》编委会 北京 100101)

植物内生菌(Plant endophyte)是微生物中的一个重要类群,能参与植物次级代谢产物的合成与转化或独立合成次级代谢产物,其物种丰富,数量庞大,已经成为新医(农)药活性物质的潜在资源。研究显示,目前从植物内生菌中分离出的生物活性物质,大约51%属于未报道过的新化合物。因此,植物内生菌相关领域的研究工作,愈来愈受到国内外同行的关注。

曾庆桂、朱笃等^[1]对珍贵药用蕨类植物蛇足石杉(*Huperzia serrata*)内生菌进行了研究,从中筛选到一株对小麦赤霉(*Fusarium graminearum*)等植物病害真菌具有强拮抗作用的内生细菌。通过形态、培养特性的观察,生理生化实验以及 16S rDNA 序列分析等工作,初步鉴定该菌株属伯克霍尔德属,并与常用的生防菌洋葱伯克霍尔德菌(*Burkholderia cepacia*)亲缘关系较远,他们将其命名为 *Burkholderia* sp. H-6。值得注意的是, H-6 菌株显示出了较好的开发应用潜力。因此,我们将进一步关注朱笃等,有关 H-6 菌株所产生的拮抗物质及其抑菌机理等方面的研究进展。

关键词: 内生细菌, 蛇足石杉, 拮抗真菌活性, 鉴定

参 考 文 献

- [1] 曾庆桂, 朱 笃, 颜日明, 等. 一株拮抗真菌的蛇足石杉内生细菌分离鉴定及培养条件优化. *微生物学通报*, 2008, **35**(4): 512–518.

A Novel Endophytic Bacteria H-6 with High Antifungal Activity from *Huperzia serrata*

HE Rong-Qiao

(The Editorial Board of Microbiology, Beijing 100101)

Keywords: Endophytic bacterium, *Huperzia serrata*, Antifungal activity, Identification