

植物保护科学

一株对美国白蛾高毒力苏云金芽孢杆菌的杀虫基因鉴定

董明^{1,2}, 杜立新², 王容燕², 王金耀², 曹伟平², 宋健², 冯书亮²

1河北大学生命科学学院, 河北保定071000;

2河北省农林科学院植物保护研究所, 河北省农业有害生物综合防治工程技术研究中心, 河北保定071000

摘要:

菌株HYW-8是本实验室从黑龙江伊春市土壤中通过抗生素筛选法分离到的一株形成小菱形晶体的苏云金芽孢杆菌, 为了明确其基因型以及杀虫活性, 对其进行PCR-RFLP鉴定, 并对美国白蛾进行生物活性测定。结果发现菌株HYW-8含有cry1Ab、cry1E基因和一种未知cry2基因。生物测定结果表明, 其对美国白蛾具有很高的杀虫毒力, LC50为0.74ug/ml, 低于标准菌株HD-1。因此, 菌株HYW-8对防治美国白蛾具有较强的应用潜力。

关键词: 苏云金芽孢杆菌 美国白蛾 PCR-RFLP

Identification of One *Bacillus thuringiensis* Highly Toxic to *Hyphantria cunea*

Abstract:

Bacillus thuringiensis strain HYW-8 was isolated from the soil in the city of Yichun by antibiotic method. It produced small diamond-shaped crystals. It was identified that contained cry1A, cry1E gene and an unknown cry2 gene by PCR-RFLP. Bioassay showed that the strain HYW-8 had high insecticidal activity to *Hyphantria cunea*. The LC50 was 0.74ug/ml, which was lower than the standard strain of *Bt* subsp *kurstaki* strain HD-1. We suggested that the potential of the strain HYW-8 for used in microbial control of the larvae of *Hyphantria cunea*.

Keywords: *Bacillus thuringiensis* *Hyphantria cunea* PCR-RFLP

收稿日期 2009-11-04 修回日期 2009-11-23 网络版发布日期 2010-02-05

DOI:

基金项目:

国家863计划项目; 国家科技支撑项目

通讯作者: 董明

作者简介:

作者Email: dongming1985.163@163.com

参考文献:

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1497KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- 苏云金芽孢杆菌
- 美国白蛾
- PCR-RFLP

本文作者相关文章

- 董明
- 杜立新
- 王容燕
- 王金耀
- 曹伟平
- 宋健
- 冯书亮

PubMed

- Article by Dong, m
- Article by Du, L. X
- Article by Yu, R. Y
- Article by Yu, J. Y
- Article by Cao, W. B
- Article by Song, j
- Article by Feng, S. L

本刊中的类似文章

1. 余志晟, 吕作舟, 陈明杰, 潘迎捷. 草菇栽培菌株DNA多态性的PCR-RFLP和RAPD分析[J]. 中国农学通报, 2005,21(6): 58-58
2. 党瑞华, 魏伍川, 陈宏, 蓝贤勇, 胡沈荣, 苏利红. IGFBP3基因多态性与鲁西牛和晋南牛部分屠宰性状的相关性[J]. 中国农学通报, 2005,21(3): 19-19
3. 雷雪芹, 陈宏, 徐廷生, 袁志发, 雷初朝, 孙维斌, 胡沈荣. FSHR基因的PCR-RFLP对牛双胞胎性状的标记分析[J]. 中国农学通报, 2003,19(4): 7-7
4. 张冬杰, 刘娣, 杨国伟. 野家杂交猪F1代群体8个繁殖功能基因的多态性分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(04): 10-13
5. 李成, 李红梅, 弓爱君, 邱丽娜, 蒋辰. 苏云金芽孢杆菌诱变育种的初步研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(02): 206-209
6. 朱育菁, 蓝江林, 阮传清, 刘芸, 刘波. 苏云金芽孢杆菌伴孢晶体的形成及降解[J]. 中国农学通报, 2007,23(9): 82-82
7. 谢月霞, 杜立新, 李瑞军, 王容燕, 王金耀, 曹伟平, 宋健, 冯书亮. 河北省不同生态区的苏云金芽孢杆菌cry基因多样性研究[J]. 中国农学通报, 2008,24(12): 407-409
8. 阮传清, 刘芸, 张明政, 朱琳珊, 刘波. Bt杀虫晶体蛋白-肠溶性微囊制备方法的初步研究[J]. 中国农学通报, 2008,24(11): 374-378
9. 林群新, 张群林, 张灵玲, 洪金田, 吴小凤, 关雄. 从植物中分离苏云金芽孢杆菌的研究[J]. 中国农学通报, 2008,24(07): 356-360
10. 李淑贤, 高宝嘉, 张东风, 宁超, 屈金亮. 美国白蛾在中国的危险性评估研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(10): 202-206
11. 吴昌标, 邱津津, 关雄. 苏云金芽孢杆菌及其在动物疾病防治上的应用[J]. 中国农学通报, 2008,24(07): 17-21
12. 潘晓鸿, 王飞鹏, 吴小凤, 孙霖璞, 林志艺, 关雄. 不同生境Bt分离株晶体含量与靶标昆虫生物活性关系分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(11): 156-160