

植物保护科学

短短芽孢杆菌JK-2 (Brevibacillus brevis) 胞外物质抗香蕉枯萎病菌的稳定性

黄素芳<sup>1</sup>, 肖荣凤<sup>2</sup>, 杨述省<sup>2</sup>, 朱育菁<sup>3</sup>, 刘波<sup>2</sup>

1. 福州五四路247号高科技大楼13层福建省农业科学院农业生物资源研究所
- 2.
3. 福建省农科院农业生物资源研究所

**摘要:** 在30℃, 170 r?min<sup>-1</sup>的条件下, 恒温振荡培养36 h采样制备生防菌短短芽孢杆菌 (Brevibacillus brevis) JK-2胞外物质, 以香蕉枯萎病菌为指示菌, 对胞外物质的抑菌特性进行研究。结果表明: 该胞外物质具有一定的热稳定性, 60~80℃温育1 h保持88.5%以上活性, 在100℃放置1 h后无抑菌活性; 在酸性pH 3.0~5.0和碱性pH 9.0~11.0条件下, 抑菌活性保持在77.2%以上, 对光照、蛋白酶K、紫外照射均不敏感。其抑菌作用的最适温度为30℃, 最适pH值为7.0。

**关键词:** 短短芽孢杆菌JK-2 香蕉枯萎病 抑菌活性

Stability of extracellular components of antagonistic bacterium JK-2, *Brevibacillus brevis*, against *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense

**Abstract:** The extracellular component of antagonistic bacterium JK-2, *Brevibacillus brevis*, was prepared under the conditions of 30℃, 170 r?min<sup>-1</sup> and 36 h cultural time and its inhibition ability of JK-2 against *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense was studied. The results showed that the antifungal activity of the extracellular component performed a certain thermal stability, remaining more than 88.5% after treated with 60-80℃ for 1 h; but no antifungal effect was found after it was incubated under 100℃ for 1 h. The antifungal activity also remained above 77.2% at the ranges of pH 3.0 to 5.0 and pH 9.0 to 11.0 and was nonsensitive to protease K, light and ultraviolet irradiation. The optimum conditions for Jk-2 to inhibit *F. oxysporum* f. sp. cubense was 30 °C and pH 7.0.

**Keywords:** *Brevibacillus brevis* JK-2 *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense antifungal activity

收稿日期 2010-03-23 修回日期 2010-06-18 网络版发布日期 2010-09-20

DOI:

基金项目:

通讯作者: 黄素芳

作者简介:

作者Email: hsf16170@sina.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 陈新 刘晓静 吴娇 戴好富 王文泉. 益智果实挥发油化学成分及抑菌活性研究[J]. 中国农学通报, 2010,26(22): 366-371
2. 易晓华. 除虫菊内生拟盘多毛孢Y1菌株发酵产物抑菌活性初步研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(24): 382-385

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(2689KB)
- [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

- 短短芽孢杆菌JK-2
- 香蕉枯萎病
- 抑菌活性

本文作者相关文章

- 黄素芳
- 肖荣凤
- 杨述省
- 朱育菁
- 刘波

PubMed

- Article by Huang,S.F
- Article by Xiao,R.F
- Article by Yang,S.S
- Article by Zhu,Y.J
- Article by Liu,b

3. 李赤 黎永坚 于莉. 香蕉枯萎病菌对不同香蕉品种防御酶系的影响[J]. 中国农学通报, 2010,26(17): 251-255
4. 梁建根, 吴吉安, 竺利红, 桑金隆, 姚杭丽, 施跃峰. 生防菌BH-2发酵液中抑菌成分的定位及提取研究[J]. 中国农学通报, 2007,23(11): 324-324
5. 王大浩, 冯俊涛, 陈安良, 陈根强, 张 兴. Research Development of Higher Fungi in Plant Protection[J]. 中国农学通报, 2005,21(4): 246-246
6. 吕伟成, 张绍升. 一步双重PCR检测香蕉枯萎病菌[J]. 中国农学通报, 2009,25(01): 237-240
7. 张静 冯岗 袁旭超 陈从珍 林勇. 百里香酚抑菌活性初探[J]. 中国农学通报, 2009,25(21): 277-280
8. 刘微 , 朱小平, 王之岭, 高书国, 宋士清. 丝瓜伤流液对果蔬几种病菌的抑制活性[J]. 中国农学通报, 2004,20(3): 224-224
9. 郭庆港, 唐蕊, 胡同乐, 曹克强. Ts-86提取物防治黄瓜白粉病的研究[J]. 中国农学通报, 2003,19(2): 63-63
10. 敖康, 涂晓嵘, 涂璇, 张晓阳, 涂国全. 红谷霉素的抗细菌活性和毒力测定[J]. 中国农学通报, 2010,26(1月份02): 55-59
11. 宋萍<sup>1</sup>, 洪伟<sup>1</sup>, 吴承祯<sup>1</sup>, 封磊<sup>2</sup>. 雷公藤内生真菌的抑菌活性研究[J]. 中国农学通报, 2010,26(3月份05): 262-266
12. 周林 程萍 喻国辉 黎永坚 杨紫红. 枯草芽孢杆菌TR21在香蕉体内及根际的定殖动态[J]. 中国农学通报, 2010,26(19): 392-396
13. 刘杨<sup>1</sup>, 张海予<sup>2</sup>, 韩涛<sup>2</sup>. 扩展青霉拮抗菌的筛选鉴定及其发酵液的抑菌效果[J]. 中国农学通报, 2010,26(3月份05): 8-13
14. 赵 晴, 李 静, 陆秀君, 李瑞军, 董建臻, 谢咸升. 大蜡螟抗菌物质的抑菌活性检测及其初步分离[J]. 中国农学通报, 2009,25(13): 166-170
15. 章四平, 匡 静, 王建新, 陈长军, 周明国 . 生防菌株NJ-18的鉴定及其对几种植物病原真菌的拮抗作用研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(03): 213-217