

植物保护科学

放线菌菌株97发酵液中活性代谢产物的抑菌作用及稳定性测定

张茹萍¹, 郑洪波¹, 贾春燕¹, 贾玉¹, 郑翠梅¹, 张广民²

- 1.
2. 山东农业大学

摘要: 本实验室从采自山东临沂和日照的烟田土样中分离得到一株对烟草黑胫病菌(*Phytophthora parasitica* var. *nicotianae*)具有拮抗作用的放线菌菌株97, 为了明确该生防菌的抑菌作用和抑菌因子的理化性质, 采用菌丝生长速率法, 对菌株97发酵液中活性代谢产物的抑菌作用及稳定性进行了研究。结果表明, 发酵液中活性代谢产物对多种植物病原真菌均表现较好的抑制作用。此外, 发酵液中活性代谢产物在低温贮藏下仍有很好的抑菌效果, 在偏酸性或中性条件下稳定, 有较强的热稳定性和抗紫外线照射能力, 对蛋白酶K稳定性较好。

关键词: 放线菌97 活性代谢产物 抑菌活性 稳定性

Study on Antimicrobial Activity and Stability of Bioactive Metabolite Produced by Actinomycete 97 Strain Fermentation

Abstract: Strain 97 of Actinomycetes with high activity to *P. parasitica* var. *nicotianae* was isolated from the tobacco field soil samples collected in Linyi and Rizhao areas of Shandong province. A study on antifungal action and stability of bioactive metabolite produced by Actinomycete strain 97 fermentation was launched by means of growth speed method for the sake of evaluating the antifungal action and physicochemical characteristics of inhibitive factors of strain 97. The results showed that the bioactive metabolite had a broad antifungal spectrum and exhibited antagonistic abilities to several plant pathogens. In addition, it still had a high activity when stored up at 4°C, and was stable to acidic, neutral and heat, maintained the antifungal activity after treatment of proteinase K and ultraviolet radiation.

Keywords: Actinomycete Y23 strain Bioactive metabolite Antifungal activity Stability

收稿日期 2010-04-06 修回日期 2010-05-25 网络版发布日期 2010-09-20

DOI:

基金项目:

山东省烟草专卖局科技项目

通讯作者: 张广民

作者简介:

作者Email: zhanggm@sdau.edu.cn

参考文献:

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(721KB)
- [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

- 放线菌97
- 活性代谢产物
- 抑菌活性
- 稳定性

本文作者相关文章

- 张茹萍
- 郑洪波
- 贾春燕
- 贾玉
- 郑翠梅
- 张广民

PubMed

- Article by Zhang,R.P
- Article by Zheng,H.B
- Article by Gu,C.Y
- Article by Gu,y
- Article by Zheng,C.M
- Article by Zhang,A.M

本刊中的类似文章

1. 郭红亮, 郭二虎, 栗建枝, 常海霞, 郑向阳, 王国平, 王高宏. 中国西北春谷区区试品种(系)的非参数统计分析与评价[J]. 中国农学通报, 2008,24(09): 150-155
2. 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
3. 聂琴, 文赤夫, 罗庆华, 钟新卫, 丁文. 樟树果实红色素组分分离及稳定性初步研究[J]. 中国农学通报, 2010,26(3月份06): 60-63
4. 陈海荣, 吕波, 罗利军, 顾晓君, 王加红, 堵苑苑. 莴苣新品种特异性、一致性和稳定性测试指南的研制[J]. 中国农学通报, 2009,25(24): 276-281
5. 杨科家, 丰震, 朱红梅, 张红磊, 刘芳. 元宝枫叶片花色苷的提取及其稳定性研究[J]. 中国农学通报, 2009,25(24): 334-337
6. 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
7. 董玉武, 高桂芹, 刘自华, 白玉龙, 倪英奎. 多年滚动区试中冬小麦新品种产量的秩次分析法[J]. 中国农学通报, 2004,20(2): 214-214
8. 李广昌. 福建省龙岩市杂交早稻产量相关性状的基因型与环境变异[J]. 中国农学通报, 2009,25(09): 58-64
9. 黄素芳, 肖荣凤, 杨述省, 朱育菁, 刘波. 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[J]. 中国农学通报, 2010,26(18): 284-288
10. 李武, 唐湘如. 杂交水稻结实率不稳定性的因子诱导分析与评价[J]. 中国农学通报, 2009,25(20): 132-134
11. 苗红霞, 宋尚伟, 王娟. 果树种质资源超低温保存技术研究进展[J]. 中国农学通报, 2007,23(9): 92-92
12. 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
13. 黄宇峰. 鹅掌柴叶片中绿色素稳定性的研究[J]. 中国农学通报, 2010,26(3月份06): 313-316
14. 吕俊芳, 陈小利, 高桂枝, 刘启瑞, 薛斌, 马瑞霞. 核桃外果皮的开发利用研究(I) [J]. 中国农学通报, 2004,20(2): 52-52
15. 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