

园艺—研究报告

甘蓝枯萎病菌原生质体的制备与再生条件的优化

李伶俐¹, 严红², 李兴红², 姜于兰³, 向红琼³, 杨腊英⁴, 燕继晔²

- 1. 北京市农林科学院植物保护环境保护研究 贵州大学农学院
- 2. 北京市农林科学院植物保护环境保护研究所
- 3. 贵州大学农学院
- 4. 中国热带农业科学院环境与植物保护研究所

摘要:

建立甘蓝枯萎病菌 (*Fusarium oxysporum* f.sp. *conglutinans*) 高效遗传转化体系的途径之一是获得其具有再生功能的原生质体。本研究通过对甘蓝枯萎病菌菌丝摇培时间、菌丝的酶解时间、保护原生质体的渗透压稳定剂的种类和浓度等因素进行优化, 建立了制备甘蓝枯萎病菌原生质体的高效、稳定体系, 并在SR固体培养基上实现了甘蓝枯萎病菌原生质体的再生, 再生率可达21.13%。该体系的获得将为下一步甘蓝枯萎病菌高效遗传转化体系的建立和致病机理的解析奠定基础。

关键词: 再生条件

Optimizing Method for Protoplast Preparation and Regeneration in *Fusarium oxysporum* f.sp. *conglutinans*

Abstract:

Protoplast preparation and regeneration is one of the most important methods for constructing genetic transformation in *Fusarium oxysporum* f.sp. *conglutinans*. The culture time of mycelium, the enzymolysis time, the osmotic stabilizer typer and the osmotic stabilizer concentration were optimized, at last the author gained an efficient method for protoplast preparation and regeneration of *F. oxysporum*. Furthermore, the protoplast can regenerate on regeneration medium, the regeneration rate of the protoplast was 21.13%. The system provided an basic for *F. oxysporum* genetic transformation and pathogenicity analysis in molecular levels.

Keywords: regeneration

收稿日期 2010-11-11 修回日期 2010-12-14 网络版发布日期 2011-05-06

DOI:

基金项目:

农业部公益性行业(农业)科研专项经费“由尖孢镰刀菌引起的作物土传病害综合防控技术研究”

通讯作者: 燕继晔

作者简介:

作者Email: jiyeyan@gmail.com

参考文献:

- [1] Harter L.L.. *Fusarium* wilt of cabbage. *Science*, 1909, 30(782):934.
- [2] Farnham MW, Keinath AP and Smith JP. Characterization of *Fusarium* yellows Resistance in

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1031KB)
- [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

- 再生条件

本文作者相关文章

- 李伶俐
- 严红
- 李兴红
- 姜于兰
- 向红琼
- 杨腊英
- 燕继晔

PubMed

- Article by Li,L.L
- Article by Yan,h
- Article by Li,X.H
- Article by Jiang,X.L
- Article by Xiang,H.Q
- Article by Yang,L.Y
- Article by Yan,J.Y

collard. Plant Disease, 2001, 85:890-894.

[3] Armstrong GM and Armstrong JK. Physiologic races of the Fusaria causing wilts of the Cruciferae. Phytopathology, 1952, 42:255-257.

[4] Ramirez-Villupadua J, Endo M, Bosland P et al.. A new race of Fusarium oxysporum f.sp. conglutinans that attacks cabbage with type A resistance. Plant Disease, 1985, 69:612-613.

[5] Morrison RH, Mengistu A and Williams PH. First Report of Race 2 of Cabbage Yellows Caused by Fusarium oxysporum f. sp. conglutinans in Texas. Plant Disease, 1994,78: 641.

[6] 李明远, 张涛涛, 李兴红等.十字花科蔬菜枯萎病及其病原鉴定. 植物保护, 2003, 29(3): 44-45

[7] 耿丽华, 迟胜起, 焦晓辉.北京延庆县甘蓝枯萎病病原菌的分离及其生物学特性的研究.中国蔬菜, 2009, (2): 34-37.

[8] 时涛, 裴月令, 刘先宝等.橡胶树多主棒孢病菌原生质体转化体系的建立, 热带作物学报, 2009, 30(9): 1351-1358.

[9] 王升星, 林莉, 朱丽云.绿色木酶原生质体制备与再生条件的探索,安徽农业科学, 2010,38(8): 3931-3934.

[10] 张欣, 谢艺贤, 刘志昕等.香蕉枯萎菌原生质体形成与再生条件, 热带作物学报, 2007, 28(1):72-75.

本刊中的类似文章