

园艺—研究报告

甘蔗健康苗圃宿根矮化病检测及结果分析

刘睿<sup>1</sup>, 沈万宽<sup>1</sup>, 陈仲华<sup>1</sup>, 杨湛端<sup>1</sup>, 邓海华<sup>2</sup>

1. 广州甘蔗糖业研究所

2.

摘要:

甘蔗宿根矮化病(Ratoon Stunting Disease, RSD)是中国蔗区的一种主要甘蔗病害,影响甘蔗产量、蔗糖分及宿根蔗年限,也是导致甘蔗品种种性退化的重要原因之一,具有较严重的经济危害性。笔者应用实验室建立的甘蔗宿根矮化病菌PCR检测技术对一级或二级健康种苗圃种苗进行甘蔗宿根矮化病监测,以明确各级种苗圃宿根矮化病发生情况,为指导生产提供科学数据。检测结果为‘粤糖00-236’和‘ROC22’新植一级和二级健康种苗圃均未检测出RSD,宿根一级健康种苗圃RSD检测率分别为20%和5%,各级健康种苗圃RSD总检出率分别为6.7%和2%,分别较其普通种茎苗RSD检出率降低86.6个百分点和68个百分点。结果表明,建立的甘蔗健康种苗圃已有效地去除了甘蔗RSD病菌。

关键词: PCR

Occurrence of Sugarcane Ratoon Stunting Disease in Sugarcane Healthy Seed Nurseries

Abstract:

Ratoon stunting (RSD) is a major disease of sugarcane affecting sugarcane yield, sucrose and ratoon sugarcane years, and one of the important reasons of sexual degradation, causing seriously economic loss. In this paper, in order to investigate the occurrence of ratoon stunting disease at all levels and to provide scientific guidance for the nursery plantlets production, an established ratoon stunting virus PCR detection technology was used to monitor ratoon stunting disease-free seed production of plantlets or nursery seedlings. The results showed that RSD were not detected in the nursery in the new kinds of primary and secondary health plantlets, like ‘YT00-236’ and ‘ROC22’, while RSD detection rates in nursery perennial species of a health were 20% and 5%, respectively. In addition, RSD detection rates at all levels of health of the total species of nursery were 6.7% and 2%, which were reduced by 86.6% and 68%, respectively, compared with the common stem seedlings. Thus, our results indicated that the RSD bacteria had been effectively removed in the established nursery healthy sugarcane plantlets.

Keywords: PCR

收稿日期 2011-03-04 修回日期 2011-04-07 网络版发布日期 2011-08-01

DOI:

基金项目:

甘蔗种苗脱毒快繁与检测技术研究及其产业化;广东省科技计划项目

通讯作者: 刘睿

作者简介:

作者Email: liurui701@126.com

参考文献:

[1] J.P.马丁, E.V.阿伯特, C.G.休兹著, 陈庆龙译. 世界甘蔗病害(第一卷). 农业出版社, 1982, 299-319.  
[2] 郑加协, 甘勇辉. 福建甘蔗宿根矮化病的发生及其诊断. 甘蔗糖业, 1998(5): 20-24.  
[3] 邓展云, 王伯辉, 刘海斌, 等. 广西甘蔗宿根矮化病的发生及病原检测. 中国糖料, 2004(3): 35-38.

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1673KB)
- ▶ [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

- ▶ PCR

本文作者相关文章

- ▶ 刘睿
- ▶ 沈万宽
- ▶ 陈仲华
- ▶ 杨湛端
- ▶ 邓海华

PubMed

- ▶ Article by Liu,r
- ▶ Article by Chen,M.K
- ▶ Article by Chen,Z.H
- ▶ Article by Yang,T.D
- ▶ Article by Deng,H.H

- [4] 贤武, 王伦旺, 王天算. 甘蔗茎尖脱毒培养研究初报. 广西蔗糖, 2000(4): 1-5.
- [5] 沈万宽, 郑学文, 陈中华, 等. 湛江农垦蔗区甘蔗宿根矮化病调查研究[J]. 中国农学通报, 2007(4): 387-391.
- [6] 沈万宽, 邓海华, 周国辉, 等. 应用DB-EIA技术快速检测甘蔗宿根矮化病研究[J]. 植物保护, 2007, 33(2): 110-113.
- [7] 潘大仁, 章文水, 许莉萍. 蔗花叶病脱毒技术及增产效应的研究. 广东省甘蔗学会交流材料, 2001, 广州
- [8] 杨本鹏, 张树珍, 杨学, 等. 甘蔗健康种苗培育体系的建立[J]. 热带作物学报, 2006, 27(4): 74-77
- [9] 游建华, 曾慧, 李松, 等. 甘蔗脱毒健康种苗田间比较试验. 中国糖料, 2005(2): 12-15.
- [10] 黄孟群, 肖镇杰. 广东甘蔗宿根矮化病调查报告. 甘蔗糖业, 1987(2): 39-40.

#### 本刊中的类似文章

1. 梅妹, 范君文, 邓旭明, 邓彦宏, 孙智勇, 王春雨, 郭娜, 王全凯, 于录.

#### 长春地区鹿源性大肠杆菌的分离鉴定和耐药性分析

- [J]. 中国农学通报, 2008, 24(08): 11-15
2. 淡明, 李松, 余坤兴, 游建华, 黄诚华. 甘蔗健康种苗宿根矮化病的荧光定量PCR检测[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第5期3月): 372-376
  3. 祝继原, 刘娣, 王嘉博, 俄广鑫, 杨少成, 郭全和. 猪HNF-4 $\alpha$ 基因多态性与肌纤维组织学特性及生长性状的相关性分析[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第1期(1月)): 337-341
  4. 韩艳婷, 石雪晖, 杨国顺, 王先荣, 刘昆玉, 徐丰, 倪建军. 红地球葡萄GLRaV-3的茎尖培养脱毒及RT-PCR检测[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第4期2月): 198-202
  5. 徐品三, 白建芳, 刘纪文, 李焕改. Gateway技术快速构建百合双价抗病毒RNAi表达载体[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第4期2月): 144-147
  6. 汤玉喜, 刘志祥, 吴敏, 唐洁, 李永进. XL-90等美洲黑杨杂交子代ISSR分子鉴别[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第2期1月): 1-6
  7. 宋健, 杜立新, 王容燕, 魏利民, 曹伟平, 宋健, 王金耀, 冯书亮. 大茂山地区苏云金芽孢杆菌分布与多样性研究[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第1期(1月)): 166-169
  8. 张琰, 安龙杰, 史宝胜, 卓丽环. 血鸡爪槭叶片总RNA提取方法的比较研究[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第2期1月): 7-11
  9. 蔡欣, 张海容. 绵阳地区部分野生黄鳝mtDNA D-loop多态性分析[J]. 中国农学通报, 2011, 27(第1期(1月)): 424-427
  10. 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
  11. 杨隼, 张才, 肖翠红, 李馨. 鹅生长激素受体基因荧光定量PCR检测方法的建立[J]. 中国农学通报, 2007, 23(12): 32-32
  12. 杨大鹏, 咎林森. 秦川牛CS-1基因SNPs检测及其与胴体、肉质性状相关性研究[J]. 中国农学通报, 2009, 25(13): 1-4
  13. 邓崇岭, 陈传武, 赵小龙, 付慧敏, 陈国平, 白先进, 娄兵海, 吴初超. 用Nested-PCR检测广西黄皮与九里香黄龙病病原[J]. 中国农学通报, 2010, 26(17): 273-276
  14. 周亚奎, 甘炳春, 张争, 隋春, 魏建和, 杨云, 杨新全. 利用巢式PCR对海南槟榔(Areca catechu L.)黄化病的初步检测[J]. 中国农学通报, 2010, 26(22): 381-384
  15. 俞伏松<sup>1</sup>, 郭长明<sup>1</sup>, 车勇良<sup>2</sup>, 林天龙<sup>1</sup>, 陈少莺<sup>2</sup>. 猪源2型链球菌福建株CPS2J基因PCR检测及序列分析[J]. 中国农学通报, 2009, 25(17): 10-14