

农业基础科学

ABA对铜胁迫下武运粳7号和关东194幼苗的缓解效应

杨艳华, 王才林

江苏省农业科学院粮食作物研究所/江苏省优质水稻工程技术研究中心/  
国家水稻改良中心南京分中心, 南京210014

摘要:

摘要: 以4叶期的水稻幼苗为材料, 比较研究了铜胁迫下外源ABA对武运粳7号和关东194幼苗的缓解效应。研究结果表明: 随着铜胁迫浓度的增加, 武运粳7号和关东194叶片叶绿素含量、CAT活性和可溶性蛋白含量都呈下降趋势, SOD活性呈现先升后降的趋势, POD活性、细胞膜透性则呈上升趋势。但是, 两种水稻叶片可溶性蛋白组分没有明显差异。喷施外源ABA对水稻抵抗铜胁迫具有一定的缓解作用。因此, 在生产实践上可以考虑喷施一定浓度的ABA来缓解铜胁迫对作物造成的伤害。

关键词: 水稻 铜胁迫 脱落酸

Mitigative Effect of Exogenous Abscisic Acid on the Rice Seedling of Wuyunjing 7 and Kanto 194 to Copper Stress

Abstract:

Abstract: Effect of exogenous abscisic acid on the tolerance of copper in four-leaf-stage seedling of Wuyunjing 7 and Kanto 194 was studied. Results showed that with the increasing of the concentration of copper stress, chlorophyll content, the activity of CAT, and the content of soluble protein decreased. At the same time, the activity of SOD first increased and then decreased. However, the activity of POD, and permeability of cell membrane increased. Meanwhile, there were not obviously differences on the compositions of soluble protein. Therefore, using a certain concentration of exogenous abscisic acid to relieve the damage of copper stress can be considered in production practice.

Keywords: Rice Copper Stress Abscisic Acid

收稿日期 2009-09-27 修回日期 2009-11-05 网络版发布日期 2010-02-20

DOI:

基金项目:

国家高技术研究发展计划(863计划)项目;江苏省人事厅博士后资助项目

通讯作者: 杨艳华

作者简介:

作者Email: yanhuayang@126.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 吴志鹏, 马友华, 宋法龙, 孙秀伦, 戴厚升, 王树文, 邹顺利. 江淮丘陵地区水稻“颖壳不闭”土壤养分限制因子研究[J]. 中国农学通报, 2008,24(07): 288-293
2. 林辉锋,熊君,贾小丽,邓家耀,骆旭添,林文雄.水稻苗期耐Cd胁迫的QTL定位分析[J]. 中国农学通报, 2009,25(09): 26-31
3. 孙永飞, 严力蛟, 梁尹明.水稻生产中的农田生态问题与可持续发展对策[J]. 中国农学通报, 2005,21(6): 358-358
4. 王凤华, 王贵学, 黄俊丽, 张子龙.水稻株型的研究进展[J]. 中国农学通报, 2004,20(6): 131-131
5. 付海滨, 丛斌, 褚栋, 孙文鹏.不同水稻品种对稻水象甲羧酸酯酶活性的影响[J]. 中国农学通报, 2004,20(4):

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1393KB)
- [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

- 水稻
- 铜胁迫
- 脱落酸

本文作者相关文章

- 杨艳华
- 王才林

PubMed

- Article by Yang,Y.H
- Article by Yu,C.L

6. 何龙飞, 莫长明, 李创珍, 卢升安, 张应兰, 马 忠, 李志刚, 王爱勤.转基因抗虫水稻米质的研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(2): 72-72
  7. 丁志勇, 杨世民, 袁继超, 俄胜哲, 喻晓坪, 姚凤娟.水稻灌浆结实期减源疏库对净光合速率的影响[J]. 中国农学通报, 2005,21(3): 179-179
  8. 关世武.花药培养技术在寒地水稻育种中的应用研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(5): 94-94
  9. 聂守军,黑龙江省水稻主栽品种农艺性状与产量的相关性研究[J]. 中国农学通报, 2005,21(12): 147-147
  10. 陈永华, 严钦泉, 肖国樱.水稻耐淹涝的研究进展[J]. 中国农学通报, 2005,21(12): 151-151
  11. 刘永巍, 孟巧霞, 党永志, 孟昭河, 李春光, 刘国权.根癌农杆菌介导获得粳稻转基因植株[J]. 中国农学通报, 2004,20(5): 41-41
  12. 王平荣, 邓晓建, 高晓玲, 陈 静, 万 佳, 姜 华, 徐正君.干旱对稻米品质的影响研究[J]. 中国农学通报, 2004,20(6): 282-282
  13. 冯雅舒, 刘传雪, 张兰民, 王瑞英, 张淑华, 关士武、张云江.寒地早粳花培育种研究进展[J]. 中国农学通报, 2004,20(5): 82-82
  14. 王成瑗, 张 文香, 赵 磊, 赵秀哲, 高连文, 李晓光.有机肥生物菌肥对水稻产量及产量性状的影响[J]. 中国农学通报, 2004,20(6): 202-202
  15. 金学泳, 商文楠, 曹海峰, 张俊宝, 孙 涛.不同灌溉方式对水稻生育及产量的影响[J]. 中国农学通报, 2005,21(8): 125-125
-