中国农业科学杂志 2007 39 (1): 147-152 ISSN: 0578-1752 CN: 11-1328/S

园艺

水杨酸增强黄瓜幼苗耐盐性的生理机制

尚庆茂，宋士清，张志刚，郭世荣

中国农业科学院蔬菜花卉研究所

收稿日期 2006-1-10 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 【目的】明确外源水杨酸（Salicylic acid，SA）对黄瓜（Cucumis sativus L.）幼苗耐盐性的作用。【方法】采用SA根际注射和叶面喷施相结合的方法，研究了NaCl胁迫下黄瓜幼苗对外源SA的生理响应。【结果】外源SA促进了NaCl胁迫下黄瓜叶片可溶性糖和Pro的积累，最高分别使两者含量提高了110.4%和82.2%。SA处理提高了NaCl胁迫下黄瓜叶片SOD、POD、CAT活性，降低了非胁迫条件下黄瓜叶片SOD活性。SA使NaCl胁迫下黄瓜幼苗保持较高的含水量，并与单一NaCl胁迫对照达到极显著差异水平（n=10，P＜0.01）。施用外源SA后，与单一NaCl胁迫相比黄瓜叶片MDA含量和原生质膜电解质渗透率分别降低了30.9%和79.9%。SA处理能够显著改善NaCl胁迫下黄瓜植株的株高、茎粗和干物质积累（n=10，P＜0.05），有效地缓解NaCl对黄瓜幼苗生长的抑制作用。【结论】外源SA可以通过提高植株渗透调节能力和抗氧化能力，维持植株水分平衡，保护膜结构和功能，减轻NaCl对黄瓜幼苗的胁迫伤害。

关键词 黄瓜 水杨酸 幼苗 耐盐性 生理机制

分类号

DOI:

通讯作者:
尚庆茂 shangqm@mail.caas.net.cn
作者个人主页: 尚庆茂;宋士清;张志刚;郭世荣

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(412KB)

[HTML全文](0KB)

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

相关信息

本刊中 包含“黄瓜”的 相关文章

本文作者相关文章

· 尚庆茂
· 宋士清
· 张志刚
· 郭世荣