

植物生理科学

水杨酸通过一氧化氮信号诱导抗氧化防护来提高小麦幼苗根部耐盐性

冯 峰<sup>1</sup>, 王育鹏<sup>1,2</sup>, 张 震<sup>1</sup>, 周守标<sup>2</sup>

<sup>1</sup>安徽农业大学资源与环境学院, 安徽合肥 230036; <sup>2</sup>安徽师范大学生命科学学院, 安徽芜湖 241000

收稿日期 2008-7-16 修回日期 2008-7-22 网络版发布日期 2008-9-4 接受日期

**摘要** 水杨酸和一氧化氮在植物研究中被认为是调控一系列生理过程的重要内源信号分子。采用药理学和生物化学的方法, 研究发现外源水杨酸溶液对盐诱导小麦根部组织的氧化伤害具有保护作用。盐处理(150mmol/L)显著提高根部组织的脂质过氧化水平以及抑制根的生长; 同时添加100 $\mu$ mol/L的水杨酸(SA)不仅可以有效的降低脂质过氧化水平以及部分增加根的生长, 而且激活了包括SOD、POD和APX等抗氧化酶的活性。此外, 一氧化氮(NO)供体硝普钠(SNP)处理能得到与上述SA处理相类似的生物学表型。进一步的研究发现, SA的这种生物学功能很可能与NO有关, 因为结合采用NO专一性清除剂cPTIO的处理则不同程度地逆转了SA的各种缓解效应。更重要的是, SA能通过模拟SNP的作用来诱导小麦幼苗根部大量释放NO。上述研究表明, SA通过NO信号上调小麦幼苗根部抗氧化防护来提高耐盐性。

**关键词** [小麦幼苗](#); [水杨酸](#); [一氧化氮](#); [抗氧化防护](#)

**分类号** [S311](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [2008-0426](#)

通讯作者:

王育鹏 [ypengwang@hotmail.com](mailto:ypengwang@hotmail.com)

作者个人主页: [冯 峰<sup>1</sup>](#); [王育鹏<sup>1,2</sup>](#); [张 震<sup>1</sup>](#); [周守标<sup>2</sup>](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (577KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“小麦幼苗; 水杨酸; 一氧化氮; 抗氧化防护”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [冯 峰](#)

· [王育鹏](#)

· [张 震](#)

· [周守标](#)