

光谱学与光谱分析

外源柠檬酸缓解大豆根系短期铝胁迫的FTIR特征分析

金婷婷,刘鹏*,张志祥,徐根娣,赵莉莉

浙江师范大学植物学实验室, 浙江 金华 321004

收稿日期 2007-9-28 修回日期 2007-12-29 网络版发布日期 2009-2-1

摘要 选择耐铝性不同的2个大豆品种浙春2号(耐铝性)和浙春3号(铝敏感)作为实验材料,在设置铝胁迫的同时添加外源柠檬酸处理,应用傅里叶变换红外光谱法(FTIR)对外源柠檬酸协同铝胁迫下的大豆根组织干燥粉末进行直接测定,并对其特征吸收峰进行了归属。通过对各图谱的比较分析,铝处理下大豆根的红外吸收峰形及峰强有所区别,特别是 $1\ 057$, $1\ 602$, $2\ 927$ 和 $3\ 297\ \text{cm}^{-1}$ 左右的吸收峰区别明显,反应出蛋白质,糖类以及核酸等有机物的含量变化;以 $A_{2\ 927\ \text{cm}^{-1}}/A_{3\ 297\ \text{cm}^{-1}}$ 为横坐标、 $A_{1\ 051\ \text{cm}^{-1}}/A_{1\ 602\ \text{cm}^{-1}}$ 为纵坐标而绘制的二维分析图显示,外源柠檬酸的加入使不同处理的红外吸收峰形及峰强差异降低,意味着有机物等有效成分的变化不显著,且浙春3号尤为明显。实验表明FTIR在某种程度上能够反映外源柠檬酸对铝胁迫下大豆根的缓解效应,为该领域的研究工作提供了有益的参考。

关键词 [FTIR](#) [直接测定](#) [外源柠檬酸](#) [铝胁迫](#) [大豆根](#)

分类号 [S565.1](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)02-0367-05](#)

通讯作者:

刘鹏 sky79@zjnu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1905KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“FTIR”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [金婷婷](#)

• [刘鹏](#)