

光谱学与光谱分析

光谱分析和延迟荧光检测研究外源水杨酸对拟南芥光合作用的影响

陈志强^{1, 2}, 陈文利^{1, 2*}, 阳成伟¹

1. 华南师范大学生命科学学院, 广东省植物发育生物工程重点实验室, 广东 广州 510631

2. 华南师范大学激光生命科学教育部重点实验室, 广东 广州 510631

收稿日期 2008-10-18 修回日期 2009-1-22 网络版发布日期 2009-8-1

摘要 外源水杨酸在影响植物活性氧代谢以及光合作用等方面起着重要作用。该文以野生型拟南芥和胁迫条件下内源水杨酸含量较高的cpr5突变体和内源水杨酸含量较低的eds-4突变体为材料, 采用光谱分析和延迟荧光检测分析手段, 研究了不同浓度的外源水杨酸对三种拟南芥离体叶片光合能力的影响, 实验发现100和300 $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 较低浓度的外源水杨酸对野生型拟南芥离体叶片, eds-4叶片的光合作用都有一定的促进作用, 而对cpr5叶片的光合会产生抑制, 形成一种胁迫。500 $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 较高浓度的外源水杨酸对三种拟南芥离体叶片均形成了一种胁迫, 进而阻抑和降低了叶片的光合效能。DCF(dichloro fluorescein)标记活性氧检测了外源水杨酸作用下叶片活性氧产生量的变化, 发现在500 $\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 外源水杨酸作用下60 min内叶片组织中活性氧产生了明显的积累。

关键词 [水杨酸](#) [拟南芥](#) [荧光发射光谱](#) [延迟荧光](#) [活性氧](#)

分类号 [Q945.1](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)08-2208-05](#)

通讯作者:

陈文利 chenwl@scnu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(2119KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“水杨酸”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [陈志强](#)

·

· [陈文利](#)

·

· [阳成伟](#)