

研究简报

低氧胁迫下钙对樱桃砧木根系抗氧化系统及线粒体功能的影响

生利霞, 冯立国, 束怀瑞

扬州大学园艺与植物保护学院

收稿日期 2007-8-27 修回日期 2007-11-28 网络版发布日期 2008-11-10 接受日期 2008-12-1

摘要

【目的】探讨低氧胁迫下钙对樱桃幼苗根系抗氧化系统及线粒体功能的影响。**【方法】**通过溶氧调节仪人为控制营养液溶氧浓度为 $2\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$, 钙离子浓度设4个梯度: A (0)、B ($2.5\text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$)、C ($5\text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$)、D ($10\text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$)。以1/2 Hogland营养液水培并正常通气处理作对照。**【结果】**与对照相比, 各处理的SOD、POD、CAT酶活性在处理前期均受到诱导, 随处理时间的延长酶活性下降; 线粒体中 H_2O_2 、MDA含量提高、生成速率上升; 营养液缺钙处理SOD、POD、CAT酶活性降低最快, 而线粒体中 H_2O_2 、MDA含量、生成速率最高, 营养液加钙处理可以在较长时间内维持较高的SOD、POD、CAT酶活性, 降低活性氧的产生及MDA含量, 提高线粒体氧化磷酸化水平, 从而缓解低氧伤害, 且 $10\text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$ 钙离子处理比 $5\text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$ 钙离子处理缓解低氧伤害的作用更明显。**【结论】**营养液适量加钙可以缓解低氧胁迫对樱桃砧木根系的伤害。

关键词 [樱桃砧木](#) [低氧胁迫](#) [钙](#) [抗氧化系统](#) [线粒体](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

束怀瑞 hrshu@sdau.edu.cn

作者个人主页:

生利霞; 冯立国; 束怀瑞

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(335KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“樱桃砧木”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [生利霞, 冯立国, 束怀瑞](#)