

园艺

锌、铁对平邑甜茶磷、钾和钙分配的影响

王衍安, 李 坤, 刘 娣, 董佃朋, 聂建亮, 李德全, 束怀瑞

山东农业大学生命科学学院/作物生物学国家重点实验室

收稿日期 2007-8-12 修回日期 2007-11-1 网络版发布日期 2008-5-10 接受日期

摘要 【目的】分析平邑甜茶锌铁浓度处理下磷、钾和钙的分配特性及相互关系, 解释苹果树在锌铁处理下矿质元素间的平衡规律。【方法】以平邑甜茶 (*Malus hupehensis* Rehd) 为试材, 采用正交设计方案, 通过溶液培养法培养幼苗, 分析了不同锌铁供应水平下营养器官磷、钾和钙的浓度差异、转运系数及各元素之间的相关性。【结果】缺锌导致根中磷、钾和钙的浓度显著降低; 茎和叶中钾浓度降低, 磷和钙的浓度显著升高。高锌对磷、钾和钙在各器官中的浓度影响不显著。在铁处理中, 高铁和低铁均使根系钙和磷的浓度降低, 低铁使地上部的钙浓度升高。转运系数显示, 低锌降低了钾向地上部的转运, 高铁和低铁均降低钾向地上部的转运; 提高铁处理浓度对磷向地上部转运具有显著的促进作用。相关性分析结果表明, 根中锌浓度与磷、钾、钙呈极显著正相关性, 磷和钙与锌在茎和叶中均呈负相关。【结论】低锌条件下, 降低了钾向地上部的分配, 促进磷和钙在地上部的累积; 在根中磷、钾和钙的浓度降低。中锌和高锌处理下, 提高铁的处理浓度, 导致各器官钙浓度显著降低。

关键词 [平邑甜茶 \(*Malus hupehensis* Rehd\)](#), [锌,铁,矿质元素,分配](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

李德全 dqli@sdau.edu.cn

作者个人主页: [王衍安](#); [李 坤](#); [刘 娣](#); [董佃朋](#); [聂建亮](#); [李德全](#); [束怀瑞](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(274KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“平邑甜茶 \(*Malus hupehensis* Rehd\), 锌,铁,矿质元素,分配” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王衍安](#)

· [李 坤](#)

· [刘 娣](#)

· [董佃朋](#)

· [聂建亮](#)

· [李德全](#)

· [束怀瑞](#)