

## 园艺

### 铁锌互作对苹果锌、铁吸收分配的影响

王衍安, 董佃朋, 李 坤, 李新会, 刘 娣, 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 2006-10-23 修回日期 网络版发布日期 2007-7-10 接受日期

**摘要** 【目的】分析锌在苹果营养器官之间的分配特性以及锌铁交互关系, 解释锌铁吸收和分配机制, 指导合理施用锌铁肥料。【方法】测定了盛果期‘红富’士苹果缺锌小叶病树和正常树夏季不同器官的锌铁浓度; 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, 分析不同锌铁供应水平下营养器官的锌铁分配特性及其锌铁交互作用关系。【结果】夏季, 缺锌小叶病树各器官锌浓度低于正常树, 铁浓度高于正常树。水培试验中, 锌铁供应水平提高, ‘平邑甜茶’幼苗各器官锌铁累积均显著升高, 其变化幅度依次是根>茎>叶; 锌铁交互对根、茎、叶锌、铁浓度影响的显著性逐渐降低, 缺锌时各器官转运系数均高于1.00; 在中、低锌水平下, 根部锌、铁呈正相关, 与大田结果一致, 高锌处理则呈负相关; 叶锌、铁均呈负相关。高铁水平下, 根中锌铁正相关达极显著水平。【结论】在苹果树中, 根系是锌的调节库, 并在一定程度上调节树体的锌铁平衡; 锌促进了铁在根系的累积, 高铁对缓解锌的毒害起到一定的平衡作用; 锌与铁在叶中相互抑制。

**关键词** [苹果](#) [平邑甜茶 \(Malus hupehensis Rehd\)](#) [锌](#) [铁](#) [分配](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

李德全 [dqli@sdau.edu.cn](mailto:dqli@sdau.edu.cn)

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

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(302KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“苹果”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王衍安](#)

· [董佃朋](#)

· [李 坤](#)

· [李新会](#)

· [刘 娣](#)

· [李德全](#)

· [束怀瑞](#)