

柠檬酸、葡萄糖和有机质对植物磷素吸收和土壤磷素形态的影响 (英)

韩兴国

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 研究了柠檬酸、葡萄糖和有机质(栎树类凋落物和三叶草茎叶)对几种栽培和野生植物磷素吸收以及高度风化老成土中磷素形态的影响。在未加入无机磷的情况下,连续加入柠檬酸溶液增加了温室盆栽大豆(*Glycine max*(L.)Merr.)和高粱(*Sorghum bicolor*)对磷素的吸收。这表明,柠檬酸可以溶解土壤中被铁、铝氧化物固定的磷。当无机磷和柠檬酸溶液同时加入后,由于有机配位体能够阻止土壤对磷素的吸附和固定,植物对磷的吸收总量明显高于仅仅加入无机磷的对照。不论是否加入无机磷,葡萄糖均没有增加植物对磷素的吸收,但却改变了土壤中磷素的形态。该试验的结果还表明,Hedley等人提出的土壤磷素分级方法不适于有机质含量很低的酸性土壤。在另一种性质极为相似的酸性土壤中施入粉碎的栎树(*Quercus spp.*)凋落物和三叶草(*Trifolium pratense*)后,野生商陆(*Phytolacca americana*)吸收磷素的能力增强。通过进一步对土壤中的磷素进行化学分级,结果表明,这些有机物质可以改变土壤中磷素存在的形态。本文还就有机质分解过程中的中间产物对土壤磷素有效性的影响机理进行了探讨

关键词 [生物地球化学](#) [有机酸](#) [有机质](#) [磷素吸附](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [s20-2-1](#)

通讯作者:

韩兴国

作者个人主页: [韩兴国](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(955KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(0KB)

▶ [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“生物地球化学”的
相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [韩兴国](#)