

土壤肥料科学

不同磷水平对山东褐土耕层无机磷形态及磷有效性的影响

张英鹏<sup>1</sup>, 陈清<sup>2</sup>, 李彦<sup>1</sup>, 李国生<sup>1</sup>, 孙明<sup>1</sup>, 刘兆辉<sup>1</sup>

<sup>1</sup>山东省农业科学院土壤肥料研究所, 济南 250100; <sup>2</sup>中国农业大学资源与环境学院, 北京 100094

收稿日期 2008-5-26 修回日期 2008-6-2 网络版发布日期 2008-7-21 接受日期

**摘要** 为了在褐土土壤上合理施用磷肥及提高磷的植物有效性, 笔者采用室内土柱模拟试验, 研究了不同施磷量对褐土耕层中不同磷组分的含量及磷有效性的影响。结果表明, 褐土耕层的速效磷含量与施磷量成极显著正相关, 土壤磷素的活化系数也随施磷量的增加而显著提高; 在褐土无机磷组分中对速效磷的贡献最大的是Ca<sub>2</sub>-P, 其次是Fe-P, 再次是Ca<sub>8</sub>-P。随着施磷量的增加, 而作为作物迟效磷源的Ca<sub>10</sub>-P含量没有明显变化, 说明在相当长的时间内是不可能被作物吸收利用的。石灰性磷仍是褐土耕层无机磷的主要形态, 无机磷的各组分所占比例的高低依次是Ca<sub>10</sub>-P、O-P、Ca<sub>8</sub>-P、Al-P、Fe-P, 所占比例最低的是Ca<sub>2</sub>-P。

**关键词** [褐土](#); [无机磷形态](#); [磷的活化系数](#); [速效磷](#); [施磷量](#)

分类号 [S147.22](#); [S153.6](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [20080149](#)

通讯作者:

李彦 [zhangyingpeng@163.com](mailto:zhangyingpeng@163.com), [nkyliyan@126.com](mailto:nkyliyan@126.com)

作者个人主页: 张英鹏<sup>1</sup>; 陈清<sup>2</sup>; 李彦<sup>1</sup>; 李国生<sup>1</sup>; 孙明<sup>1</sup>; 刘兆辉<sup>1</sup>

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(499KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“褐土; 无机磷形态; 磷的活化系数; 速效磷; 施磷量”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张英鹏](#)

· [陈清](#)

· [李彦](#)

· [李国生](#)

· [孙明](#)

· [刘兆辉](#)