

土壤肥料·节水灌溉

长期施肥对潮土土壤磷素利用与积累的影响

黄绍敏,宝德俊,皇甫湘荣,张夫道,徐明岗,介晓磊

河南农业科学院土壤肥料研究所

收稿日期 2005-4-26 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 【目的】探讨小麦-玉米轮作方式下长期不同施肥方式和施肥量对潮土土壤磷素积累与利用。【方法】采用14年28季长期肥料试验。【结果】不施磷肥土壤每年接收外源P 2.4~3.1 kg·ha<sup>-1</sup>,作物带走P16.7~21.6 kg·ha<sup>-1</sup>, 每年亏缺P 14.3~18.5 kg·ha<sup>-1</sup>; 施磷肥处理除每年无机磷肥带进78 kg·ha<sup>-1</sup>和107 kg·ha<sup>-1</sup> (1.5MNPK)外, 有机肥、秸秆、雨水及灌溉水和种子带进土壤P 2.7~134 kg·ha<sup>-1</sup>, 其中9.2%~38.3%被小麦、玉米吸收利用, 14年小麦的磷素累积利用率在4.4%~51%之间, 高低顺序为: NPK>NP>SNPK>MNPK>1.5MNPK>PK; 玉米在13.4%~36.1%之间, 高低顺序为: 1.5MNPK>SNPK>NPK>NP>MNPK>PK。【结论】磷素施入越多, 残留在土壤中越多, 磷素利用率越低, 其中38%~60%转化为0~40 cm土层全磷, 6.7%~13.6%转化为有效态磷, 有机肥处理磷的有效化高于无机肥; 40%~62%成为非测定磷, 即至少有40%~62%的外源磷素被浪费。

**关键词** [长期定位施肥](#) [潮土](#) [磷素](#) [利用](#) [积累](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

黄绍敏 hsm503 [hsm503@sohu.com](mailto:hsm503@sohu.com)

作者个人主页: 黄绍敏; 宝德俊; 皇甫湘荣; 张夫道; 徐明岗; 介晓磊

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(275KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“长期定位施肥”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [黄绍敏](#)

· [宝德俊](#)

· [皇甫湘荣](#)

· [张夫道](#)

· [徐明岗](#)

· [介晓磊](#)