

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

### 3种土壤对水溶性有机物的吸附和解吸研究

杨佳波, 曾希柏, 李莲芳, 白玲玉

中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所/农业部农业环境与气候变化重点开放实验室

收稿日期 2008-1-2 修回日期 2008-6-18 网络版发布日期 2008-11-10 接受日期 2008-12-1

#### 摘要

**【目的】**了解不同类型土壤对水溶性有机物的吸附和解吸差异,为有机肥的合理施用以及进一步研究其化学行为提供参考。**【方法】**选择普通肥熟旱耕人为土(黑土母质发育)、石灰肥熟旱耕人为土(褐土母质发育)和酸性肥熟旱耕人为土(第四纪红壤母质发育)3种理化性质差异较大的土壤,开展添加水溶性有机物(DOM)后不同吸附时间下土壤对DOM的吸附和解吸试验,并利用相关模型计算了土壤对DOM吸附和解吸的参数。**【结果】**外源DOM进入土壤后,能很快被土壤胶体吸附,并在1 h内达到平衡;3种土壤对DOM的吸附差异明显,其达到平衡时的吸附量分别为10 236、8 372和10 088 mg·kg<sup>-1</sup>,即以有机质含量高的普通肥熟旱耕人为土和pH低的酸性肥熟旱耕人为土对DOM的吸附量大;3种土壤对所吸附DOM的解吸量比较,在吸附量达到最大时,解吸量占吸附量的比例分别为63.2%、42.1%和93.3%;3种土壤对所吸附DOM的解吸能力比较,亦为酸性肥熟旱耕人为土>普通肥熟旱耕人为土>石灰肥熟旱耕人为土。**【结论】**土壤性质与其对DOM的吸附和解吸密切相关,因此,不同类型土壤在有机肥施用量和施用方法上也需要相应进行改变。

关键词 [土壤](#) [水溶性有机物](#) [吸附](#) [解吸](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

曾希柏 [zengxb@cjac.org.cn](mailto:zengxb@cjac.org.cn)

作者个人主页: [杨佳波](#); [曾希柏](#); [李莲芳](#); [白玲玉](#)

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(288KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“土壤”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [杨佳波, 曾希柏, 李莲芳, 白玲玉](#)