

土壤肥料·节水灌溉·农业生态环境

抗生素土霉素对小麦根际土壤酶活性和微生物生物量的影响

姚建华,牛德奎,李兆君,梁永超,张树清

(中国农业科学院农业资源与农业区划研究所/农业部作物营养与施肥重点实验室)

收稿日期 2009-4-2 修回日期 2009-7-14 网络版发布日期 2010-3-2 接受日期 2010-3-2

摘要

**【目的】** 探明四环素类抗生素土霉素在小麦根际的微生态效应。**【方法】** 通过根箱模拟栽培法, 研究了土霉素对小麦烟农21 (对土霉素不敏感品种) 和核优1号 (对土霉素敏感品种) 根际土壤脲酶、蔗糖酶、磷酸酶和过氧化氢酶4种酶活性以及微生物生物量的影响。**【结果】** (1) 土霉素处理能够显著降低小麦核优1号根区、近根区和远根区土壤脲酶、蔗糖酶 (根区除外)、磷酸酶和过氧化氢酶活性, 而只显著降低了小麦烟农21根区、部分近根区和远根区相应的土壤酶活性。(2) 土霉素能够显著增加小麦根际土壤微生物生物量氮的含量, 且其影响作用随着距根表距离的增加呈逐渐增加的趋势, 就小麦品种而言, 土霉素对烟农21的影响大于核优1号。土霉素显著降低了小麦根际的微生物生物量碳的含量以及微生物生物量碳氮比, 且随着距根表距离的增加, 其影响作用逐渐减弱, 就小麦品种而言, 土霉素对烟农21根际土壤微生物生物量碳的影响小于核优1号。**【结论】** 土霉素对小麦根际土壤酶活性和微生物生物量是有影响的, 且存在基因型差异。如就土壤酶活性而言, 土霉素对耐性品种的影响弱于敏感品种。

关键词 [抗生素土霉素](#) [小麦](#) [根际](#) [土壤酶活性](#) [土壤微生物生物量](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

李兆君 [zjli@caas.ac.cn](mailto:zjli@caas.ac.cn)

作者个人主页:

姚建华; 牛德奎; 李兆君; 梁永超; 张树清

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (494KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“抗生素土霉素”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [姚建华,牛德奎,李兆君,梁永超,张树清](#)