

光谱学与光谱分析

微生物对黑土添加麦秸后腐殖质结构特征影响的红外光谱研究

王 帅<sup>1, 2</sup>, 窦 森<sup>1\*</sup>, 刘艳丽<sup>1, 3</sup>, 李慧敏<sup>1</sup>, 崔俊涛<sup>1</sup>, 张 伟<sup>1</sup>, 王呈玉<sup>1</sup>

1. 吉林农业大学资源与环境学院, 吉林 长春 130118
2. 吉林市农业技术推广中心, 吉林省 吉林市 132013
3. 沧州市农林科学院, 河北 沧州 061000

收稿日期 2012-3-8 修回日期 2012-6-10 网络版发布日期 2012-9-1

**摘要** 应用红外光谱研究微生物对黑土添加麦秸后腐殖质结构特征变化的影响。结果表明:(1)土壤水溶性物质(WSS)的结构和官能团数量受微生物影响较大。细菌有利于提高WSS中脂肪族烷烃类物质含量,其他处理结果相反。(2)放线菌在减少土壤富里酸(FA)羟基含量的能力最强,而真菌对FA的“净生成”能力最强,其有利于提高土壤FA中羧基和碳水化合物的含量。除混合菌外,其他处理均有利于土壤FA中多糖的降解,且速率大于脂类分解。(3)除混合菌外,其他处理均有利于降低土壤胡敏酸(HA)中脂肪族烷烃类物质的数量。真菌可有效提高土壤HA的羧基含量,而细菌作用相反。微生物可消耗和利用HA中的多糖类物质,促使植物残体类腐殖质向土壤成熟腐殖质转化。

**关键词** [微生物](#) [黑土](#) [腐殖质](#) [红外光谱](#)

分类号 [S154.2](#) [O433.4](#)

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2012)09-2409-05

通讯作者:

窦 森 [dousen@tom.com](mailto:dousen@tom.com)

## 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1438KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“微生物”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [王 帅](#)
- [窦 森](#)
- [刘艳丽](#)
- [李慧敏](#)
- [崔俊涛](#)
- [张 伟](#)
- [王呈玉](#)