

光谱学与光谱分析

黑土腐殖酸的近红外光谱测定

范如芹<sup>1, 2</sup>, 申艳<sup>1\*</sup>, 杨学明<sup>3</sup>, 张晓平<sup>1</sup>, 梁爱珍<sup>1</sup>, 贾淑霞<sup>1</sup>, 陈学文<sup>1</sup>, 魏守才<sup>1, 2</sup>

1. 中国科学院东北地理与农业生态研究所, 吉林 长春 130012
2. 中国科学院研究生院, 北京 100049
3. 加拿大农业与农业食品部温室与加工作物研究中心, Harrow 安大略 NOR 1G0

收稿日期 2012-2-25 修回日期 2012-5-28 网络版发布日期 2012-10-1

**摘要** 研究了我国黑土腐殖酸碳含量及其光化学性质, 并探索了利用近红外光谱分析法(near infrared spectroscopy, NIRS)对其进行预测的潜力。针对东北典型黑土带土壤样品, 利用偏最小二乘法(PLSR)建立定量模型, 并用独立样本对模型进行检验。结果表明, 模型对腐殖酸碳、胡敏酸碳和富里酸碳含量的预测效果很好, NIRS对富里酸碳和胡敏酸碳的465 nm( $E_4$ )和预测结果也较好, 665 nm光密度( $E_6$ )的预测达到可接受水平。胡敏酸碳和富里酸碳含量与SOC的相关性, 高于其与NIRS模型预测值的相关性, 二者光化学性质与SOC的相关性则低于其与模型预测值的相关性。NIRS在简化黑土腐殖酸碳、胡敏酸碳和富里酸碳含量和光密度测定领域具有很好的应用前景, 且能够反映SOC性质方面的信息。

**关键词** [近红外光谱](#) [胡敏酸](#) [富里酸](#) [偏最小二乘法](#)

分类号 [TH83](#) [S153.6](#)

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2012)10-2674-06

通讯作者:

申艳 [yanshenfan@126.com](mailto:yanshenfan@126.com)

#### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(3027KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“近红外光谱”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [范如芹](#)

•

• [申艳](#)

• [杨学明](#)

• [张晓平](#)

• [梁爱珍](#)

• [贾淑霞](#)

• [陈学文](#)

• [魏守才](#)

•