

光谱学与光谱分析

近红外光谱技术快速预测泡桐活立木年轮密度

江泽慧¹,王玉荣^{1*},费本华¹,傅峰¹,许忠允²

1. 中国林业科学研究院木材工业研究所, 北京 100091
2. 美国农业部国家林业局南方实验站, 路易斯安娜州 派恩维尔 71360

收稿日期 2006-5-22 修回日期 2006-8-26 网络版发布日期 2007-6-26

摘要 应用近红外光谱分析技术主要对兰考泡桐活立木年轮密度进行了研究。取样时采用无损的方式, 即不伐木, 只从样木胸径处钻取直径为5 mm的木芯;用近红外光谱仪采用自动进级式采集样品光谱, 波谱范围为350~2 500 nm;密度值采用水银体积仪测量;校正模型和预测模型建立与分析采用偏最小二乘和完全交互验证法。研究表明, 中径级和大径级泡桐所选年轮数与近红外光谱值之间均存在很好的相关关系, 预测模型相关系数分别达0.88和0.91;中径级的泡桐年轮密度与近红外光谱的校正模型和预测模型相关系数分别达到0.90和0.83, 校正标准误差(SEC)和预测标准误差(SEP)分别为0.012和0.016。由此可见, 该法可简单、快速、无损的预测中径级即接近采伐龄泡桐活立木的年轮密度。

关键词 [近红外光谱分析](#) [泡桐](#) [活立木](#) [年轮密度](#)

分类号 [S781.2](#)

DOI:

通讯作者:

王玉荣 yurwang@caf.ac.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(519KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“近红外光谱分析”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [江泽慧](#)
- [王玉荣](#)
- [费本华](#)
- [傅峰](#)
- [许忠允](#)