

园艺

小波变换在脐橙维生素C含量近红外光谱预测中的应用

夏俊芳, 李小昱, 李培武, 王 为, 丁小霞

华中农业大学工程技术学院

收稿日期 2006-10-23 修回日期 2007-3-23 网络版发布日期 2007-8-10 接受日期

摘要 【目的】探索快速检测柑橘Vc含量的方法。【方法】利用不同分解水平的Daubechies3小波变换,对100个脐橙整果样品的近红外光谱信号进行了消噪处理,并利用消噪后的重构光谱对脐橙Vc含量进行了偏最小二乘法交叉验证。【结果】小波分解尺度水平不同,偏最小二乘法交叉验证效果各不相同,在分解水平为4时效果最好,其预测值与标准值的相关系数R达到0.9574,交叉验证预测均方差RMSECV仅为3.9 mg/100g。比较了11种光谱预处理方法,其中,小波消噪后的偏最小二乘法交叉验证模型预测效果最好,预测值与真值的相关系数最好。【结论】小波消噪后建立的近红外光谱模型能准确地对脐橙Vc含量进行无损快速的定量分析。

关键词 [脐橙](#),[近红外光谱](#),[小波消噪](#),[偏最小二乘法](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

李小昱,李培武 lixiaoyu@mail.hzau.edu.cn

作者个人主页: 夏俊芳; 李小昱; 李培武; 王 为; 丁小霞

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(362KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“脐橙,近红外光谱,小波消噪,偏最小二乘法”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [夏俊芳](#)

· [李小昱](#)

· [李培武](#)

· [王 为](#)

· [丁小霞](#)