

光谱学与光谱分析

基于抽取和连续投影算法的可见近红外光谱变量筛选

孙旭东, 郝勇, 蔡丽君, 刘燕德*

华东交通大学机电工程学院, 光机电技术及应用研究所, 江西 南昌 330013

收稿日期 2010-12-6 修回日期 2011-3-9 网络版发布日期 2011-9-1

摘要 大多数短波CCD硅检测器为2 048或3 648像元, 相邻波长间隔小, 预处理算法对其适用性差。本文在600.09~980.47 nm光谱范围内, 采用等间隔抽取方法重构光谱矩阵。经不同光谱预处理后, 分别采用遗传算法(GA)和连续投影算法(SPA), 筛选偏最小二乘法(PLS)建模变量。采用留一法交叉验证评价模型的预测能力, 经比较, SPA筛选变量建立的PLS模型的预测效果最优, 南丰蜜桔可溶性固形物、总酸和维生素C的PLS模型交叉验证标准差分别为 0.661°Brix , 0.067% 和 $2.91\text{ mg}\cdot(100\text{ g})^{-1}$ 。结果表明光谱抽取结合SPA的变量筛选方法可提高南丰蜜桔品质可见近红外光谱模型的预测能力。

关键词 [可见近红外](#) [光谱抽取](#) [连续投影](#) [南丰蜜桔](#)

分类号 [S123](#) [O434](#)

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2011)09-2399-04

通讯作者:

刘燕德 jxliuyd@163.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1921KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“可见近红外”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [孙旭东](#)
- [郝勇](#)
- [蔡丽君](#)
- [刘燕德](#)