

光谱学与光谱分析

近红外光谱预测猕猴桃硬度模型的简化研究

吕强, 汤明杰, 赵杰文, 蔡健荣*, 陈全胜

江苏大学食品与生物工程学院, 江苏 镇江 212013

收稿日期 2008-5-10 修回日期 2008-8-20 网络版发布日期 2009-7-1

摘要 为简化猕猴桃硬度的预测模型, 利用标准正态变量变换对猕猴桃1 000~2 500 nm近红外光谱进行预处理, 在优选建模波段和采用净分析物预处理(NAP)降低建模主因子数两个方面简化猕猴桃硬度偏最小二乘(PLS)模型。结果表明, 优选5 189~5 370 cm^{-1} , 4 549~4 620 cm^{-1} , 6 049~6 230 cm^{-1} , 6 999~7 730 cm^{-1} , 6 249~6 614 cm^{-1} 等5个波段进行建模, NAP/PLS模型性能最佳, 主因子数为5, 校正集相关系数 R^2 和均方根误差RMSECV分别为0.819 41和0.701 77, 预测集相关系数 R^2 和均方根误差RMSEP为0.780 67和0.882 71。与简化前的PLS模型相比, 模型不仅更加简洁, 而且预测能力和精度均有所提高。

关键词 [近红外光谱](#) [猕猴桃硬度](#) [净分析物预处理](#) [偏最小二乘](#)

分类号 [S663.4](#)

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2009)07-1768-04

通讯作者:

蔡健荣 jrcai@ujs.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1343KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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“近红外光谱”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [吕强](#)
- [汤明杰](#)
- [赵杰文](#)
- [蔡健荣](#)