

光谱学与光谱分析

基于OSC-PLS算法对大麦蛋白质含量进行定量分析的研究

侯瑞^{1, 2}, 吉海彦^{1*}, 张录达³

1. 中国农业大学信息与电气工程学院, 北京 100083
2. 南京航空航天大学金城学院, 江苏 南京 211156
3. 中国农业大学理学院, 北京 100083

收稿日期 2008-6-28 修回日期 2008-11-13 网络版发布日期 2009-7-1

摘要 用色散扫描型仪器采集大麦样品的近红外光谱, 扫描出的光谱携带了大量样品化学值信息, 采用正交信号校正(OSC)预处理方法对这些原始光谱进行处理, 剔除噪声等不相关因子以后建立偏最小二乘(PLS)近红外光谱分析模型(OSC-PLS), 预测大麦蛋白质的含量, 并与传统PLS建模方法进行对比。基于OSC-PLS算法的蛋白质含量近红外光谱分析模型的测定系数 R^2 为0.901, 检验集的化学值与模型预测值的相关系数 r 达到0.971 7, 分析模型的预测标准偏差SD为0.545 0, 相对标准偏差RSD为4.2%。结果表明, OSC-PLS回归方法能在较大程度上消除无关因素的影响, 在简化模型的同时提高了模型的可解释性, 能够建立准确的大麦蛋白质含量近红外预测模型, 可代替经典分析方法, 满足农产品快速分析的需要。

关键词 [蛋白质](#) [正交信号校正](#) [偏最小二乘](#) [建模](#) [近红外光谱](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)07-1840-04](#)

通讯作者:

吉海彦 instru@cau.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1171KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“蛋白质”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [侯瑞](#)

·

· [吉海彦](#)

· [张录达](#)