

光谱学与光谱分析

近红外反射光谱法(NIRS)测定棉仁粉中蛋白质和棉酚含量的研究

秦利, 沈晓佳, 陈进红, 祝水金*

浙江大学农业与生物技术学院农学系, 浙江 杭州 310029

收稿日期 2009-3-30 修回日期 2009-6-28 网络版发布日期 2010-3-1

摘要 选用49份不同蛋白质和棉酚含量的陆地棉种质资源和188份陆地棉重组近交系为材料, 以多年份、多地点种植收获的种子材料组成原始样品集, 分别对棉仁粉中蛋白质含量和棉酚含量进行化学测定, 采用改进的偏小二乘法(Modified PLS)和(2, 4, 4, 1)的数学转换方法建立近红外反射光谱(NIRS)定标模型, 以寻找棉籽蛋白质含量和棉酚含量的快速测定方法。结果表明, 蛋白质含量的定标决定系数(RSQ=0.933)和交叉检验决定系数(1-VR=0.929)较高, 定标标准误差(SEC=0.623)和交互校验标准误差(SECV=0.638)较小, 预测模型的建模效果较好, 可替代化学分析。棉酚含量预测模型的RSQ, 1-VR, SEC和SECV分别为0.836, 0.811, 0.074和0.079, 模型预测效果略差于蛋白质模型, 但仍可用于棉仁粉中棉酚含量的测定。

关键词 [近红外反射光谱\(NIRS\)](#) [棉仁粉](#) [棉酚含量](#) [蛋白质含量](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2010)03-0635-05

通讯作者:

祝水金 shjzhu@zju.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(792KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“近红外反射光谱\(NIRS\)”的相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [秦利](#)

· [沈晓佳](#)

· [陈进红](#)

· [祝水金](#)