

光谱学与光谱分析

应用近红外光谱技术定量分析杂交玉米纯度的研究

黄艳艳¹, 朱丽伟¹, 马晗煦¹, 李军会², 孙宝启¹, 孙群^{1*}

1. 中国农业大学农学与生物技术学院植物遗传育种学系/农业部基因组学与遗传改良重点实验室/北京市作物遗传改良重点实验室, 北京 100193

2. 中国农业大学信息与电气工程学院, 北京 100193

收稿日期 2010-12-18 修回日期 2011-4-2 网络版发布日期 2011-10-1

摘要 利用近红外光谱分析技术结合定量偏最小二乘法对农大108玉米的纯度进行了定量测定, 首先通过在农大108杂交种子加入不同量的母本178种子, 获得纯度60%~100%范围内的样本123份, 然后测定粉碎后样本的光谱, 根据2:1的比例划分建模集和检验集。结果表明: 6 000~10 000 cm^{-1} 为适宜的建模光谱范围, 主成分为8时, 建模集内部交叉验证的决定系数达96.61%、校正标准差(SEC)2.15%, 平均相对误差(RSD)2.04%; 检验集的决定系数达到97.67%, 校正标准差(SEP)1.78%, 平均相对误差(RSD)1.94%。采用该方法建模时, 采用不同比例的建模样品和检验样品, 建模集平均决定系数为96.21%, 校正标准差2.29%, 平均相对误差为2.81%。检验集的平均决定系数为95.75%, 预测标准差2.23%, 平均相对误差为2.73%, 进一步证明模型的稳定性。

关键词 [近红外光谱](#) [杂交玉米](#) [纯度](#) [定量分析](#)

分类号 [S123](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2011\)10-2706-05](#)

通讯作者:

孙群 sqcau@126.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1363KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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

· [黄艳艳](#)

· [朱丽伟](#)

· [马晗煦](#)

· [李军会](#)

· [孙宝启](#)

· [孙群](#)