

光谱学与光谱分析

可见-近红外光谱用于鉴别山羊绒与细支绵羊毛的研究

吴桂芳^{1,2}, 朱登胜³, 何勇^{1*}

1. 浙江大学生物工程与食品科学学院, 浙江 杭州 310029
2. 内蒙古农业大学机电工程学院, 内蒙古 呼和浩特 010018
3. 金华职业技术学院, 浙江 金华 321017

收稿日期 2007-1-8 修回日期 2007-4-12 网络版发布日期 2008-6-29

摘要 近红外光谱作为快速、无损的检测技术, 近年来在国内外越来越受到广泛关注。针对山羊绒与细支绵羊毛的可见/近红外光谱的特点, 提出了应用主成分分析(PCA)结合人工神经网络(ANN)进行山羊绒与细支绵羊毛的鉴别, 并建立了羊毛、羊绒分析模型。应用可见/近红外反射光谱获取山羊绒与细支绵羊毛的光谱曲线, 利用主成分分析对原始光谱数据进行处理, 根据主成分的累计贡献率99.8%选取主成分数6, 并将所选取的6个主成分作为三层BP神经网络的输入。通过定标集样本对BP神经网络进行训练, 用优化的BP神经网络模型对预测集样本进行预测。实验结果表明, 16个未知样本的鉴别全部正确, 表明可见/近红外光谱结合主成分分析和神经网络技术对山羊绒与细支绵羊毛进行快速鉴别是可行的。

关键词 [可见-近红外光谱](#) [山羊绒](#) [细支绵羊毛](#) [主成分分析](#) [BP神经网络](#)

分类号 [TS102](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593.2008.06.004](#)

通讯作者:

何勇 yhe@zju.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(561KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中包含“可见-近红外光谱”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [吴桂芳](#)
- [朱登胜](#)
- [何勇](#)