

光谱学与光谱分析

基于多光谱视觉传感技术的油菜氮含量诊断方法研究

冯雷<sup>1</sup>,方慧<sup>1</sup>,周伟军<sup>2</sup>,黄敏<sup>1</sup>,何勇<sup>1\*</sup>

1. 浙江大学生物系统工程与食品科学学院, 浙江 杭州 310029

2. 浙江大学农业与生物技术学院, 浙江 杭州 310029

收稿日期 2006-2-28 修回日期 2006-7-15 网络版发布日期 2006-9-26

**摘要** 实时、便捷、可靠的作物营养诊断方法是进行科学的作物施肥管理的基础,也是精确农业的关键技术之一。文章提出利用光谱技术分析不同养分水平的油菜在生长过程中的光谱反射特征,用包含绿、红和近红外三波段通道的电荷耦合器件(CCD)成像技术对植物叶面氮素营养进行非破坏性检测方法,目的是建立能准确反映植物营养状况的检测模型,实时过滤掉土壤噪声和气候条件等环境干扰,实现对植物营养成分进行快速、准确、非破坏性检测。通过试验建立了叶绿素仪数值和全氮含量在油菜中的数学关系模型,结果显示,利用绿、红和近红外三通道图像灰度和反射率关系的经验线性标定模型分析得到的油菜植被指数与叶绿素仪数值间的线性相关系数 $r$ 可以达到0.927。

**关键词** [多光谱成像](#) [氮素水平](#) [光谱反射率](#) [植被指数](#) [油菜](#)

**分类号** [S126](#)

**DOI:**

通讯作者:  
何勇

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(565KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“多光谱成像”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [冯雷](#)

· [方慧](#)

· [周伟军](#)

· [黄敏](#)

· [何勇](#)