

论文

棉花冠层高光谱参数与叶片氮含量的定量关系

吴华兵,朱 艳,田永超,姚 霞,刘晓军,周治国,曹卫星

(南京农业大学, 江苏省信息农业高技术研究重点实验室, 南京 210095)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 建立棉花 (*Gossypium hirsutum*) 氮素状况的光谱监测技术对于棉花营养诊断和长势估测具有重要意义。该研究利用冠层高光谱反射率及演变的多种高光谱参数, 分析了不同施氮水平下不同棉花品种叶片氮含量与冠层反射光谱的定量关系, 建立了棉花叶片氮含量的敏感光谱参数及预测方程。结果显示, 棉花叶片氮含量和冠层高光谱反射率随不同施氮水平呈显著变化。棉花叶片氮含量的敏感光谱波段为600~700 nm的可见光波段和750~ 900 nm的近红外波段, 且叶片氮含量与比值植被指数RVI [average (760~850), 700] 有密切的定量关系, 4个品种的平均决定系数在0.70左右。进一步分析表明, 可以用统一的回归方程来描述不同品种、不同生育时期和不同氮素水平下棉花叶片氮含量随反射光谱参数的变化模式, 从而为棉花氮素营养的监测诊断与精确施肥提供技术依据。

**关键词** [棉花](#) [叶片](#) [氮含量](#) [高光谱](#) [冠层反射率](#) [比值植被指数](#) [定量关系](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [S060027](#)

通讯作者:

朱 艳 [yanzhu@njau.edu.cn](mailto:yanzhu@njau.edu.cn)

作者个人主页: 吴华兵; 朱 艳; 田永超; 姚 霞; 刘晓军; 周治国; 曹卫星

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (321KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“棉花”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [吴华兵](#)
- [朱 艳](#)
- [田永超](#)
- [姚 霞](#)
- [刘晓军](#)
- [周治国](#)
- [曹卫星](#)