

光谱学与光谱分析

不同病害胁迫下大豆的光谱特征及识别研究

蒋金豹¹, 李一凡¹, 郭海强¹, 刘益青¹, 陈云浩^{2*}

1. 中国矿业大学(北京)地球科学与测绘工程学院, 北京 100083

2. 北京师范大学资源学院, 北京 100875

收稿日期 2012-4-17 修回日期 2012-7-30 网络版发布日期 2012-10-1

摘要 在英国诺丁汉大学Sutton Bonington校区(52.8° N, 1.2° W)实测感染锈病与普通花叶病大豆的单叶光谱数据, 利用连续统去除法对原始光谱数据进行处理, 筛选对病害及锈病严重度敏感的波段, 构建植被指数对感染锈病与普通花叶病及不同严重度锈病的大豆进行识别研究。研究发现普通花叶病胁迫下的大豆光谱反射率在可见光区域均大于健康大豆的, 而锈病胁迫的大豆光谱反射率在绿光区随病情严重度增加而减小, 在红光区随病情严重增强而增大。根据大豆光谱变化特征设计了一个植被指数 $R_{500} \times R_{550} / R_{680}$ 对大豆病害进行识别, 通过计算不同病害及不同严重度之间的J-M距离对指数识别病害能力进行检验, 结果表明指数 $R_{500} \times R_{550} / R_{680}$ 能够较好的识别出大豆锈病与普通花叶病, 且该指数在识别大豆锈病严重度方面也有较强的能力。研究结果对农作物病害遥感监测与防治具有重要的理论价值与实际应用意义。

关键词 [大豆](#) [病害胁迫](#) [光谱特征](#) [连续统去除](#) [J-M距离](#) [识别](#)

分类号 [O657.3](#), [S127](#)

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593(2012)10-2775-05

通讯作者:

陈云浩

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1638KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“大豆”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [蒋金豹](#)
- [李一凡](#)
- [郭海强](#)
- [刘益青](#)
- [陈云浩](#)