

植物保护

基于Fraunhofer线的小麦条锈病荧光遥感探测

张永江, 黄文江, 王纪华, 刘良云, 马智宏, 李佛琳

国家农业信息化工程技术研究中心

收稿日期 2005-10-25 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 【目的】遥感监测小麦条锈病比传统调查方法更省时、省力并能实现大范围实时监测。【方法】田间人工诱发产生不同发病等级的小麦条锈病群体, 采用ASD光谱仪的Radiance方式对其冠层光谱进行了测定。通过比较目标和参考板太阳光谱中两个氧吸收波段的Fraunhofer线深, 计算植株发射的叶绿素荧光。【结果】760 nm处叶绿素荧光与病情指数高度负相关, 688 nm处叶绿素荧光与病情指数高度正相关。并且随着病情指数的升高, 作为反映植物胁迫状态的荧光比值指标F688/F760亦随之增大。另外对单叶相关光合指标测试结果表明, 随着病叶严重度水平的升高, SPAD、荧光参数Fv/Fm和Yield以及净光合速率均有不同程度的下降。【结论】利用Fraunhofer线原理提取的日光诱导荧光信息可以反映田间小麦条锈病的发病状况, 为病害的遥感监测提供了又一途径。

关键词 [叶绿素荧光](#) [Fraunhofer线](#) [条锈病](#) [小麦](#) [被动遥感](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

刘良云 liuliangyun@sina.com

作者个人主页: 张永江; 黄文江; 王纪华; 刘良云; 马智宏; 李佛琳

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDE\(397KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“叶绿素荧光”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [张永江](#)
- [黄文江](#)
- [王纪华](#)
- [刘良云](#)
- [马智宏](#)
- [李佛琳](#)