

稻麦叶片氮积累量与冠层反射光谱的定量关系

朱 艳,姚 霞,田永超,周冬琴,李映雪,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, 农业部作物生长调控重点开放实验室, 南京 210095)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2006-9-28 接受日期

摘要 作物氮素积累动态是评价作物群体长势及估测产量和品质的重要指标, 对于作物氮素的实时监测和精确管理具有重要意义。该文以5个小麦(*Triticum aestivum*)品种和3个水稻(*Oryza sativa*)品种在不同施氮水平下的3年田间试验为基础, 综合研究了稻麦叶片氮积累量与冠层反射光谱的定量关系。结果表明, 不同试验中拔节后叶片氮积累量均随施氮水平呈上升趋势; 稻麦冠层光谱反射率在不同施氮水平下存在明显差异, 可见光区(460~710 nm)反射率一般随施氮水平的增加逐渐降低, 近红外波段(760~1 220 nm)反射率却随施氮水平的增加逐渐升高; 就单波段而言, 810和 870 nm处的冠层光谱反射率均与稻麦叶片氮积累量具有相对较高的相关性; 在光谱参数中, 比值植被指数(Ratio vegetation index, *RVI*)(870, 660)和*RVI*(810, 660)均与稻麦叶片氮积累量具有高度的相关性, 且相关系数明显高于单波段反射率, 尤其是水稻作物; 对于小麦和水稻, 均可以利用统一的波段和光谱指数来监测其叶片氮积累量, 并可以采用统一的回归方程来描述其叶片氮积累量随单波段反射率和反射光谱参数的变化模式, 但若采用单独的回归系数则可以提高稻麦叶片氮积累量估测的准确性。

关键词 [小麦](#) [水稻](#) [叶片氮积累量](#) [冠层反射率](#) [植被指数](#) [定量关系](#)

分类号

DOI:

对应的英文版文章: [S05218](#)

通讯作者:

曹卫星 caow@njau.edu.cn

作者个人主页: 朱 艳;姚 霞;田永超;周冬琴;李映雪;曹卫星

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (382KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“小麦”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [朱 艳](#)
· [姚 霞](#)
· [田永超](#)
· [周冬琴](#)
· [李映雪](#)
· [曹卫星](#)