

用高光谱数据诊断水分胁迫下棉花冠层叶片氮素状况的研究

孙莉¹, 陈曦¹, 包安明¹, 冯先伟¹, 张清¹, 马亚琴², 王登伟²

(1. 中国科学院新疆生态和地理研究所, 乌鲁木齐 830011;

2. 石河子大学新疆作物高产研究中心, 石河子 832003)

摘要:利用 ASD 地物光谱仪, 获取北疆棉花冠层关键生育时期的高光谱数据, 应用一阶微分光谱, 衍生出基于光谱位置变量的分析方法, 以红边积分面积(SDr)为自变量, 冠层全氮(TN)含量为因变量, 做相关分析, 结果表明:红边积分面积变量与冠层 TN 含量呈显著的相关性, 相关系数是 0.7394(n=40), 利用构建的相关模型可以较为精确地估测棉花两个品种新陆早 6 号与 8 号冠层叶片的全氮含量, 均方差(RMSE)分别为 0.3859 和 0.4272。研究认为面积变量具有预测棉花冠层全氮含量的应用潜力。

关键词:棉花; 高光谱; 水分; 胁迫; 红边积分; 全氮

中图分类号:S562.01 **文献标识码:**A

文章编号:1002-7807(2004)05-0291-05