

光谱学与光谱分析

利用吸收光谱确定叶绿素a和b的颜色

董金一¹,程晓舫¹,符泰然²,丁金磊¹,范学良¹

1. 中国科学技术大学热科学和能源工程系, 安徽 合肥 230027

2. 中国安全生产科学研究院, 北京 100029

收稿日期 2006-5-10 修回日期 2006-8-20 网络版发布日期 2008-1-26

摘要 叶绿素a和b在植物生长过程中起着至关重要的作用, 精确测定其含量, 可为农作物生长状况、植物病理诊断等提供科学依据, 是实施精准农业的关键所在。文章将前人已经给出的叶绿素a和叶绿素b的吸收光谱实验数据, 转换为透过光谱。用人眼观察其透过光谱, 显然就形成叶绿素a和b的颜色。于是, 根据色度学的三基色原理, 选择具有确定光谱功率分布的标准光源作为照明光源, 确定了它们在CIE1931-色品图中的色度坐标: 叶绿素a为(0.198 1, 0.334 1), 落在蓝绿色区域内; 叶绿素b为(0.270 4, 0.566 3), 落在黄绿色区域内。上述处理的要点是: 将叶绿素a和叶绿素b的光谱曲线压缩成色度图上的坐标点, 其结果将为发展植物单叶或群体的非接触式、远距离、无损伤测定植物色素含量的新技术提供必要的理论支持。

关键词 [颜色](#) [吸收光谱](#) [色度坐标](#) [叶绿素a](#) [叶绿素b](#)

分类号 [O632](#) [O432.3](#)

DOI: 10.3964/j.issn.1000-0593.2008.01.033

通讯作者:

董金一 jydong@mail.ustc.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1312KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“颜色”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [董金一](#)

• [程晓舫](#)

• [符泰然](#)

• [丁金磊](#)

• [范学良](#)