

光谱学与光谱分析

用傅里叶变换红外光谱研究增强UV-B辐射对PSII蛋白结构的影响

刘 晓, 唐文婷, 李 倩, 岳 明*

西北大学, 西部资源生物与现代生物技术教育部重点实验室, 陕西 西安 710069

收稿日期 2010-5-10 修回日期 2010-8-20 网络版发布日期 2011-1-1

摘要 运用傅里叶变换红外光谱技术研究了增强紫外线-B(UV-B)辐射对植物光系统II(PSII)中膜蛋白结构的影响。结果显示在增强的UV-B辐射条件下, PSII中蛋白的 α -螺旋、 β -折叠强度增加, 而 β -转角的强度下降了近一倍, 并且这些结构与周围的耦合减弱。此外, UV-B辐射使酪氨酸残基苯酚环的结构发生改变, 并使其微极性降低。UV-B辐射所诱导的以上结构的变化必然引起锰簇及色素和蛋白质之间的天然结合状态的改变, 并导致光能传递、转换、电子传递以及放氧等一系列的变化。

关键词 [UV-B](#) [红外光谱](#) [PSII](#) [蛋白结构](#)

分类号 [Q631](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2011\)01-0065-04](#)

通讯作者:

岳 明 yueming@nwu.edu.cn

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDE\(1497KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“UV-B”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [刘 晓](#)

· [唐文婷](#)

· [李 倩](#)

· [岳 明](#)