



新疆生地所在荒漠植物叶片衰老的光合生理研究中获进展

文章来源: 新疆生态与地理研究所

发布时间: 2012-07-19

【字号: 小 中 大】

叶片衰老是落叶植物典型的生理过程, 期间伴随着光合器的失活, 进而导致光合速率的降低。较多的研究表明, 光系统电子传递链功能的丧失, 特别是光系统II, 是引发光合速率下降的主要原因。目前的研究表明, 叶片衰老过程中光强和温度对光合效率起着不同的调节作用。但是, 在自然条件下二者与光合活性之间定量关系的研究尚显不足。

疏叶骆驼刺在新疆策勒绿洲-沙漠过渡带广泛分布, 是当地重要的生态和经济植物之一。中国科学院新疆生态与地理研究所李向义副研究员指导博士生薛伟针对上述问题, 利用叶绿素荧光仪和微型气象站, 对骆驼刺衰老叶片展开了一年的野外试验研究。结果表明: 1) 虽然光系统II活性反应中心数目(RCs)随着衰老进程显著降低, 但是最大光化学效率(Fv/Fm)却无显著变化; 其中, RCs、质体醌(PQ)和细胞色素b6/f间接受电子能力的降低是导致光合速率降低的主要原因; 2) 叶片光合活性与前6天的日均温度和光照时数具有真实和显著的回归关系; 3) 光合活性与日均温度呈显著的负相关性, 日照时数的降低和正午温度的增加能够加速叶片衰老。

相关研究论文发表在*Biologia Plantarum*杂志上。该研究对于进一步研究干旱区植物衰老生理的生态学意义具有重要价值。

[论文链接](#)

打印本页

关闭本页