

新疆生地所高温和光照对疏叶骆驼刺光系统II 活性影响研究获进展

文章来源：新疆生态与地理研究所

发布时间：2014-01-20

【字号：小 中 大】

光照和温度是影响植物生长的重要环境因子。疏叶骆驼刺(*Alhagi sparsifolia* Shap.)是塔克拉玛干沙漠南缘荒漠—绿洲过渡带上的主要建群种植物，在维持过渡带生态系统的结构和功能以及防风固沙方面发挥着重要的作用。

中国科学院新疆生态与地理研究所策勒国家站研究员李向义研究团队，通过控制实验，研究了策勒绿洲疏叶骆驼刺在不同高温条件和光照条件下的光系统II活性的特征。研究表明：在38-44℃条件下，当胁迫时间为5min和20min时，荧光曲线无明显变化；胁迫时间为40min，随着温度的升高荧光强度降低，但并无K点出现，表明发生可逆性失活；在44℃下胁迫60min时，出现明显K点，说明放氧复合体(OEC)受到损害，OEC的损坏会对电子链的传递产生抑制，表明在44℃下胁迫60min条件下会对疏叶骆驼刺造成不可逆性失活。因此，如果未来出现44℃的极端天气且存在时间超过60min的话，可能将会对疏叶骆驼刺的正常生长造成严重损害。

生长在高温强光照地区的荒漠植物疏叶骆驼刺一般被称之为典型的阳生植物，已有研究表明其能够适应一定的弱光环境，然而疏叶骆驼刺在一段时间的弱光驯化之后能否重新适应正常的光照条件尚不清楚。研究表明：疏叶骆驼刺在经过一段时间的弱光驯化后，将其暴露在正常光照下20天，骆驼刺植株的光系统II活性仍不能恢复到正常水平，因此，骆驼刺不能称之为典型的阳生植物。

相关研究成果分别以*Effects of high temperature on the chlorophyll a fluorescence of Alhagi sparsifolia at the southern Taklamakan Desert* 和 *Photosystem II activity of typical desert plant Alhagi sparsifolia Sharp.: response to exposure to natural light after being kept in shade* 为题发表于 *Acta Physiologiae Plantarum* 和 *Trees-structure and function* 上。

文章链接：[1](#) [2](#)

打印本页

关闭本页