

华南植物园寄生植物与寄主相互作用研究获新进展

文章来源：华南植物园

发布时间：2013-10-17

【字号：小 中 大】

寄生植物通过形成吸器(haustorium)从寄主植物获取所需的部分或全部资源，是一类营完全异养或部分异养生活的特殊被子植物类群。寄生植物不仅直接通过吸器汲取寄主植物资源，而且对寄主的光合能力产生影响，最终抑制寄主生长，并且这种抑制作用会受到环境因素的影响。然而，寄生植物对寄主生长的负效应在多大程度上依赖于其对寄主光合作用的影响，尚未可知。

中科院华南植物园生态及环境科学研究中心沈浩副研究员与硕士研究生许淑珺等科研人员以田野菟丝子(*Cuscuta campestris Yuncker*)——薇甘菊(*Mikania micrantha H. B. K.*)全寄生关系为例，研究了不同浓度氮素处理下薇甘菊的生长和光合作用对全寄生植物田野菟丝子寄生的响应，通过分析氮素和寄生这两个处理之间的交互效应，以厘清寄生植物对寄主生长的抑制程度与其对寄主光合作用的影响的关联。

研究发现，不同浓度氮素处理下，田野菟丝子寄生均显著抑制薇甘菊的生长，并且抑制效应在低氮处理下更为明显，这与在低氮下寄生植物对寄主根系的影响更为显著有关，说明寄生植物对寄主生长的影响程度与环境氮素水平相关。然而，尽管田野菟丝子改变寄主的生长构型并抑制寄主的光合作用，其影响程度却并不依赖于氮素处理水平。因此，田野菟丝子在低氮条件下对寄主薇甘菊生长所产生的影响相比高氮处理更为严重，与其对寄主光合作用的抑制程度无关，而是归因于在低氮条件下寄生植物对寄主资源的汲取更为剧烈。研究结果不仅有助于阐明寄生植物与寄主的相互作用机制，而且可为寄生植物的防治或利用提供理论指导。

相关研究已近期在线发表在国际学术期刊*PLoS ONE* (2013, 8(10): e75555. doi:10.1371/journal.pone.0075555) 上。

该研究得到国家科技支撑计划项目的资助。

[论文链接](#)

[打印本页](#)[关闭本页](#)