



武汉植物园在入侵植物与昆虫互作关系研究取得重要进展

<http://www.firstlight.cn> 2010-07-30

近日，国际权威生态学杂志Journal of Ecology在线发表了由中国科学院武汉植物园主持完成的科研成果“Resource allocation to defence and growth are driven by different responses to generalist and specialist herbivory in an invasive plant”。该成果对探明外来植物入侵机理及其防治具有重要意义。

该研究是由武汉植物园入侵生态学研究组博士研究生黄伟在中国科学院“百人计划”丁建清研究员指导下，与美国莱斯大学、美国农业部入侵植物实验室以及南京农业大学合作，利用同质种植园试验、生物测定和化学分析，比较研究了入侵植物乌桕（*Triadica sebifera*）入侵地种群（美国）和原产地种群（中国）对专食性昆虫（*Gadirtha inexacta*）和广食性昆虫（*Cnidocampa flavescens*）抗性和耐受性的差异。研究表明：入侵地种群与原产地种群相比，对专食性昆虫具有较高的耐受性和较低的抗性水平，对广食性昆虫具有较高的耐受性水平。但是，二者对广食性昆虫的抗性水平表现一致。此外，就耐受性而言，入侵地种群对广食性昆虫的耐受性要显著的高于对专食性昆虫的耐受性。生化测定表明，与原产地种群相比，入侵地种群丹宁含量较低，但碳水化合物与蛋白质的比值却较高。

与已有研究相比，该成果不仅首次明确了入侵植物对不同昆虫类群（专食性昆虫和广食性昆虫）在抗性和耐受性方面的不同响应；同时，进一步探讨了入侵植物的资源分配机制。文章提出，如果构建耐受性的成本较低，而构建抗性的成本较高，那么，入侵植物在传入地因为缺乏专食性天敌，会将构建抗性所节余的一部分资源用于提高对广食性昆虫的耐受性，而另一部分用于生长繁殖，进而提高植物的竞争力。此外，该成果对乌桕的生物防治也有重要的指导意义。入侵地种群抗性水平的降低虽然有利于生物防治昆虫的种群建立，但是耐受性水平的提高将极大的降低生物防治昆虫的控制效果。

链接：<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/123593432/HTMLSTART>

[存档文本](#)