



新疆生地所从外来入侵植物意大利苍耳中分离得到一种植物毒素

文章来源: 新疆生态与地理研究所

发布时间: 2012-06-13

【字号: 小 中 大】

化感作用是否在外来物种入侵中起协助作用,一直存有争议。“新武器假说”认为,外来植物通过产生新颖的化感物质来抑制本土植物生长,从而使自身占据优势。

为探索化感作用在外来种入侵中所扮演的角色,以及开发利用可在自然界降解的植物源除草剂,中国科学院新疆生态与地理研究所邵华博士对外来植物意大利苍耳的主要化感物质进行了分析研究。

实验表明,意大利苍耳植株提取物在0.05g/ml浓度时即可显著抑制受试植物生长,其中叶和果实提取物完全抑制了受试植物种子萌发。通过活性追踪分离手段从其果实中成功地分离得到一个作用较强的化感物质——苍耳皂素(xanthinosin)。该物质在160μm的低浓度时,即可对单、双子叶植物生长产生显著抑制。当浓度达到800μm时,其对双子叶植物苋菜的根长抑制率达到78%,对生菜达到89%,对单子叶植物小麦为69%,对黑麦草为67%。此外,受试植物的根扭曲变形,颜色变褐,提示已受到较严重的毒害。而当浓度升高到4mM时,可导致所有植物的种子基本完全不发芽而死亡。

该化感物具有进一步开发为植物源除草剂的潜力,已据此申请除草剂专利一项。

相关研究发表于*Molecules*上。

[文章链接](#)

打印本页

关闭本页