

几种植物的花粉对捕食性天敌的诱集效应

李 姝* 赵 静 肖 达 王 然 王 甦 张 帆

(北京市农林科学院, 北京)

摘 要: 生物防治是基于捕食者和猎物之间的相互作用关系, 来抑制害虫的有效方式。然而在自然生境和目标作物中, 有哪些物质可以用来监测或收集捕食性天敌呢? 近年来, 大量工作集中在植物受害后释放的化学、物理信号作为害虫治理新途径的探究, 虫害挥发物质可招引天敌保护的利他素一直备受关注。然而有些植物的花也是可以吸引捕食者天敌的。

本研究通过十臂嗅觉仪试验, 评估了 7 种作物及储蓄植物的花粉对两种捕食性天敌龟纹瓢虫和东亚小花蝽的趋向选择。同时也将花粉与龟纹瓢虫和东亚小花蝽的共同猎物蚜虫、蓟马的匀浆的诱集效果分别进行了比较。并在有机果园进行的实地诱捕试验、在温室番茄棚中进行的释放—重诱捕试验, 证实了被测物质的诱集效果。室内及田间试验的结果均表明, 玉米和油菜花粉对龟纹瓢虫和东亚小花蝽具有显著诱集作用。此外, 龟纹瓢虫会被薄荷花粉强烈吸引, 东亚小花蝽则更喜欢苜蓿花粉。本研究结果表明, 作物及储蓄植物的花粉可作为低成本且环保的诱剂, 可用来监测和吸引捕食性天敌, 为增殖保护捕食性天敌的生物防治策略提供新途径。

关键词: 苜蓿; 薄荷; 玉米; 化学生态学; 龟纹瓢虫; 东亚小花蝽; 有机挥发物质

* 作者简介: 李姝, 女, 博士后, 目前主要从事天敌植物支持系统筛选研究; E-mail: ls_baafs@163.com