

大豆蚜非寄主植物提取物的杀虫活性筛选

王 春,王 芊,李新民,徐伟钧

(黑龙江省农业科学院 植物保护研究所,黑龙江 哈尔滨 150086)

**摘要:**为筛选对大豆蚜有杀虫活性的物质,以大豆蚜作为供试靶标昆虫,采用载蚜叶片浸渍法测定了 27 种大豆蚜非寄主植物乙醇提取物对大豆蚜的杀虫活性。结果表明,50 mg·mL<sup>-1</sup> 苍耳、黄花蒿、蒙古蒿、马齿苋的提取物处理大豆蚜 48 h 后,校正死亡率达到 65% 以上,其中苍耳和蒙古蒿表现出较强的毒性,LC<sub>50</sub> 值均小于 20 mg·mL<sup>-1</sup>,二者的杀虫活性成分值得进一步研究。

**关键词:**大豆蚜;植物提取物;杀虫活性  
**中图分类号:**S435.651 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2015)05-0046-03 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2015.05.0046

大豆蚜是大豆生产中的主要害虫之一,其危害常引起植株叶片卷曲、节间缩短、矮化和根系发育不良等症状,严重发生时可造成植株死亡<sup>[1]</sup>。2000 年以前大豆蚜主要发生在东亚地区,近年其已侵入北美和大洋洲国家,成为受关注的重要世界性农业害虫<sup>[2]</sup>。一直以来对大豆蚜的控制主要依赖化学农药,从而很容易引发 3R 问题。因此,在作物上应用安全的生物农药代替化学农药越来越受到重视,特别是从植物中筛选出对害虫有较好拒食、毒杀作用的次生物质作为生物农药的原料,已成为当前新型绿色农药发展的热点。以往各种植物提取物对蚜虫的控制研究主要集中在药用植物、有毒性植物方面,而未见对其非寄主植物的研究。本试验拟从大豆蚜的田间非寄主植物提取物中筛选对大豆蚜有一定杀虫活性的物质,旨在为植物源生物农药的研制提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 材料

2011 年 8 至 9 月间采集大豆蚜非寄主植物 10 科 27 种(见表 1)。供试大豆蚜为温室盆栽大豆上饲养繁殖。

1.2 方法

1.2.1 提取物的制备 将各供试植物采后置于干燥通风处,阴干、粉碎、过 40 目筛备用。取植物材料粉末 20.0 g,置于锥形瓶中,加入其质量 8 倍,

表 1 供试植物  
Table 1 Tested plants

	植物名称 Plants species	科 Families	采集部位 Collected parts	采集地 Source
1	香薷	唇形科	全株	哈尔滨
2	益母草	唇形科	全株	哈尔滨
3	水棘针	唇形科	全株	哈尔滨
4	苘麻	锦葵科	全株	哈尔滨
5	苍耳	菊科	全株	哈尔滨
6	黄花蒿	菊科	全株	哈尔滨
7	刺儿菜	菊科	全株	哈尔滨
8	山莴苣	菊科	全株	哈尔滨
9	猪毛蒿	菊科	全株	哈尔滨
10	大蓟	菊科	全株	哈尔滨
11	大籽蒿	菊科	全株	哈尔滨
12	假苍耳	菊科	全株	哈尔滨
13	牛蒡	菊科	全株	哈尔滨
14	鬼针草	菊科	全株	哈尔滨
15	辣子草	菊科	全株	哈尔滨
16	抱茎苦苣菜	菊科	全株	哈尔滨
17	狗哇花	菊科	全株	哈尔滨
18	蒙古蒿	菊科	全株	哈尔滨
19	藜	藜科	全株	哈尔滨
20	轴藜	藜科	全株	哈尔滨
21	地肤	藜科	全株	哈尔滨
22	刺蓼	蓼科	全株	哈尔滨
23	马齿苋	马齿苋科	全株	哈尔滨
24	问荆	木贼科	全株	哈尔滨
25	龙葵	茄科	全株	哈尔滨
26	反枝苋	苋科	全株	哈尔滨
27	龙芽草	蔷薇科	全株	哈尔滨

收稿日期:2015-01-05  
基金项目:国家公益性行业(农业)科研专项资助项目(201103022)  
第一作者简介:王春(1979-),男,山西省兴县人,硕士,助理研究员,从事生物防治研究。E-mail: chunharbin@aliyun.com。