

蔬果净防治梨星毛虫和苹果巢蛾试验

花 蕾 黄卫利 *

(西北农业大学干旱半干旱研究中心, 陕西杨陵 712100)

摘 要 1993~1994年在乾县枣子沟苹果区对植物性无公害杀虫剂蔬果净的田间试验结果表明,在梨星毛虫和苹果巢蛾为害苹果树叶片初期喷施0.5%蔬果净乳油750~1500倍液,药后10d防效均达80%以上,药后20d梨星毛虫死亡率100%。

关键词 蔬果净,药效,梨星毛虫,苹果巢蛾

中图分类号 S482.39,S436.611.2

随着苹果生产面积和产量的迅猛增长,优质、无公害果品的大批量生产和远销,已经成为关系陕西苹果基地建设兴衰的大问题。作为苹果病虫害综合防治的重要措施之一,无公害农药的应用,已成为发展果业、保护环境、保障人民身体健康的必由之路。蔬果净是西北农业大学研究、开发和生产的一种以楝树皮提取物为主要杀虫成份,对人、畜、环境安全,对害虫高效、专效的植物性无公害杀虫剂,尤其适用于果树、蔬菜上的害虫防治。我们于1993~1994年用该种农药对苹果树食叶害虫梨星毛虫(*Illiberis pruni* Dyar)和苹果巢蛾(*Hyponomeuta padellus* (L.))进行了田间防治试验,现将结果报告于后。

1 试验方法

材料 试验在乾县枣子沟试区10~15年生苹果园进行。苹果树品种以倭锦、红星为主,少量国光。0.5%蔬果净乳油,由西北农业大学无公害农药厂提供;对照药剂50%对硫磷乳油,为天津农药厂产品。

防治梨星毛虫试验 于1993年4月在小龄幼虫为害叶片而大部分尚未形成虫苞时,对树冠分别喷0.5%蔬果净750,1000和1500倍液,以50%对硫磷1500倍液作为对照药剂,空白对照喷同量清水。每处理2行,共50株。施药液量以喷湿叶片、喷透虫苞为准。药前调查虫口基数,药后10,20,30d调查防效。调查时各处理随机取5株树,检查所有虫叶上的活虫数,用下列公式计算防效:

$$\text{防治效果(\%)} = \frac{\text{防治后对照区虫数} - \text{防治后处理区虫数}}{\text{防治后对照区虫数}} \times 100$$

防治苹果巢蛾试验 于1994年5月中旬在苹果巢蛾幼虫结网为害叶片期间对网上集中喷药。0.5%蔬果净1000倍液和1500倍液,以50%对硫磷1500倍液作为对照药剂,空白对照喷同量清水。每处理3行,共90株树。施药液量以喷湿虫网内叶片为准。于药前和药后1,3,10d调查死、活虫数。调查时于各处理中随机选有虫网树10株,逐网用镊子触及幼虫,不动者视为死虫。此期间网内幼虫数较稳定,容易查得死亡率,采用下式计算防

收稿日期:1994-12-06

* 植保系90级毕业生

治效果:

$$\text{校正死亡率}(\%) = \frac{\text{处理区死亡率} - \text{对照区死亡率}}{1 - \text{对照区死亡率}} \times 100$$

2 试验结果

2.1 蔬果净对梨星毛虫的防效

如表 1 所示,在梨星毛虫向苹果嫩叶上转移、小部分叶子已形成虫苞的情况下,喷施 0.5%蔬果净 1500,1000 和 750 倍液。药前虫口基数在各处理(包括对照)中基本一致,为 2.0~2.8 头/株,药后 10 d 蔬果净的以上浓度防治效果分别达到 80.0%,85.5%和 91.0%,在药后 20 d 几乎已看不到梨星毛虫的为害,药剂控制效果可达 30 d。药后 2 个月检查,枯死虫叶很少;对照药剂 50%对硫磷 1500 倍液喷后 10,20 和 30 d 的防治效果分别为 70.0%,77.5%和 90.1%,不及蔬果净,药后 2 个月树上的枯死虫叶较多。

表 1 蔬果净对梨星毛虫的防治效果

试验处理	浓度(倍)	药后 10 d		药后 20 d		药后 30 d		药后 60 d
		虫数(头/株)	药效(%)	虫数(头/株)	药效(%)	虫数(头/株)	药效(%)	虫叶(片)
0.5%蔬果净乳油	750	2.6	91.0	0	100	0	100	0
	1000	4.2	85.5	1.4	93.7	0	100	1
	1500	5.8	80.0	0	100	0	100	3
50%对硫磷乳油	1500	8.8	70.0	5.0	77.5	1.6	90.1	30
对照(清水)	—	29.0		22.2		16.2		102

2.2 蔬果净对苹果巢蛾的防效

药前调查各处理(包括对照)中虫口基数基本一致,为 4.0~6.7 头/株,此时幼虫已结网,并在其中食害苹果树叶片。喷施 0.5%蔬果净 1000 和 1500 倍液,药后 1 d 的杀虫效果较对照药剂对硫磷差得很远。但是,药后 3 d 杀虫效果已很明显,药后 10 d 起到了较好的杀虫保叶效果(此时调查得到的叶片受害程度与对照药剂相似),见表 2。

表 2 蔬果净对苹果巢蛾的防治效果

试验处理	浓度(倍)	药后 1 d		药后 3 d		药后 10 d	
		死亡率(%)	校正防效(%)	死亡率(%)	校正防效(%)	死亡率(%)	校正防效(%)
0.5%蔬果净乳油	1000	40.0	38.8	84.4	83.4	94.4	93.9
	1500	30.0	28.6	81.4	80.2	92.3	91.6
50%对硫磷乳油	1500	93.0	92.9	100	100	100	100
对照(清水)	—	2.0	—	5.9	—	8.0	—

3 讨 论

本试验中对苹果巢蛾的施药时间偏晚,若在其幼虫出鞘初期喷药,消灭幼虫于结网之前,则可减少喷药量,提高防效,又能减轻幼虫大龄时造成的较大危害。蔬果净为植物性杀

虫剂,对害虫主要起拒食作用和毒杀作用,杀死害虫的时间较慢,但仍有很好的防虫保叶效果,且较对硫磷等剧毒农药对害虫天敌和人、畜要安全得多。在田间,只要抓住时机适当提前 3~5 d 施用蔬果净,仍然可以取得满意的防虫效果。在虫情紧急或为害严重的情况下,可考虑它和速农药的混用。为了保护生态环境,保证果品质量,应大力提倡和推广植物性杀虫剂蔬果净在果园中的应用。

参 考 文 献

- 1 孙益知,马谷芳,花蕾. 苹果病虫害防治. 西安:陕西科学技术出版社,1990
- 2 张兴,王兴林,冯纪年. 西北地区农作物病虫草害药剂防治技术指南. 西安:陕西科学技术出版社,1991
- 3 张兴,王兴林,冯俊涛等. 植物性杀虫剂川楝素的开发研究. 西北农业大学学报,1993,21(4):1~5

A Trial of TOOSENDANIN 0.5EC for Controlling *Illiberis pruni* and *Hyponomeuta padellus*

Hua Lei Huang Weili

(Arid and Semiarid Area Research Centre, Northwestern Agricultural
University, Yangling, Shaanxi, 712100)

Abstract The result of spraying the TOOSENDANIN 0.5EC on the leaves of apple trees with a solution of 50~1,500×, when *Illiberis pruni* and *Hyponomeuta padellus* begin to injure, reached up to 80% within ten days after application. The mortality of the *Illiberis pruni* attained 100% within 20 days.

Key words TOOSENDANIN, pesticide of effect, *Illiberis pruni*, *Hyponomeuta padellus*

欢迎订阅《华北农学报》

《华北农学报》是北京、天津、河北、山西、内蒙古、河南六省市自治区农业科学院和农学会联合主办的大农业学术性刊物。本刊立足华北,面向全国和全世界。主要刊登农业各学科的学术论文、研究报告及研究简报,报道学术动态。

《华北农学报》系季刊,每季末 28 日出版,国内外公开发行,每期定价 3.00 元,全年每份定价 12.00 元。国内统一刊号:CN13—1101/S,邮发代号:18—10,欢迎向当地邮局订阅。漏订者可将款寄至编辑部补订。编辑部地址:河北省石家庄市机场路 24 号河北省农科院内。邮编:050051