

# 五种农药对露尾甲的防治效果

来有鹏, 张登峰

(青海省农林科学院 植物保护研究所, 青海 西宁 810016)

**摘要:**以高效氯氰菊酯、毒死蜱、苦皮藤素、阿维菌素、三唑磷为母液, 研究其对青海省油菜露尾甲防治效果。结果表明: 农药处理 7 d 后, 油菜露尾甲的为害率均有所下降, 其中三唑磷和高效氯氰菊酯处理后为害率下降较高, 分别达 71.13% 和 76.08%; 而苦皮藤素处理后为害率下降最低, 只有 19.66%; 高效氯氰菊酯和三唑磷的为害校正减退率分别为 83.42% 和 79.99%, 表明三唑磷和高效氯氰菊酯在防治油菜田中的露尾甲上有一定的应用前景。

**关键词:** 农药; 露尾甲; 药效

**中图分类号:** S 482 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2012)22-0140-02

截至 2010 年, 青海省春油菜的种植面积达 20 万  $\text{hm}^2$  左右, 现在已成为青海省的主要经济作物之一。然而在各种外在和内在因素的影响下, 目前春油菜田中老害虫为害加重, 如跳甲、茎象甲、露尾甲和小菜蛾; 次要害虫上升为主要害虫, 虫害的研究已成为青海省油菜生产的一项重要任务。其中油菜露尾甲直接影响油菜现蕾开花及油菜产量。露尾甲(Nitidulid beetles)属鞘翅目叶甲科, 主要分布在青海、甘肃等省。寄主有油菜等十字花科植物、胡萝卜、向日葵、果树等。成、幼虫取食油菜花粉、雄蕊、花柄及萼片, 致蕾、花干枯死, 难于正常结实, 成虫为害重于幼虫。青海省油菜田中有 2 种, 分别为油菜花露尾甲(*Meligethes aeneus*)和油菜叶露尾甲

(*Strongylodes variegatus* (Fairmaire)), 该虫为青海省浅脑山地区油菜的主要虫害之一。现初步就几种化学农药和生物源农药对露尾甲的防治效果进行对比试验。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

94% 高效氯氰菊酯原药(中国农科院植保所农药厂); 95% 毒死蜱原药(江苏景宏化工); 1% 苦皮藤素乳油(新乡市东风化工有限责任公司); 96% 阿维菌素原药(华北制药集团爱诺有限公司); 20% 三唑磷乳油(连云港立本农药化工有限公司)。将以上原药配成 5% 的母液, 备用。高效氯氰菊酯、毒死蜱、苦皮藤素、阿维菌素、三唑磷的试验用量(20  $\text{m}^2$  用药量)分别为 9、14.4、9、1.62、1.125 mL。

### 1.2 试验方法

试验小区面积为 20  $\text{m}^2$ , 相邻小区间隔 0.5 m。试验共设 6 个处理, 每处理 3 次重复, 处理小区随机区组排列。选择无风晴天, 于油菜现蕾初期均匀喷雾。喷雾

**第一作者简介:** 来有鹏(1980-), 男, 青海乐都人, 硕士, 助理研究员, 现主要从事农药学研究工作。E-mail: yplai@126.com

**责任作者:** 张登峰(1953-), 男, 陕西汉城人, 本科, 副研究员, 现主要从事农业昆虫学等研究工作。

**收稿日期:** 2012-07-23

## Field Controlling Efficacy of Five Pesticides on Greenhouse Cucumber Thrips

JIA Yan-xia<sup>1</sup>, ZHU Chun-hua<sup>2</sup>, MA Ding<sup>1</sup>

(1. School of Agriculture, Ningxia University, Yinchuan, Ningxia 750021; 2. Dongyue Forest Farm of Yuanzhou District, Guyuan, Ningxia 756000)

**Abstract:** The field controlling efficacy of five pesticides on greenhouse cucumber thrips were determined. The results showed that the effect of 60% acetamiprid, 10% chlorfenapyr and 70% imidacloprid were the best with the control effect of 81.53%, 78.85% and 67.72% respectively on the seventh day after pesticide controlling. It was suggested that there insecticides mentioned above should be alternatively applied on the insecticide prevention of *Thrips tabaci* and *Frankliniella intonsa* for greenhouse cucumber.

**Key words:** greenhouse cucumber; thrips; efficacy

量为 900 mL/20m<sup>2</sup> (30 000 mL/667m<sup>2</sup>)。试验前每小区调查 10 枝油菜花蕾受害数,并做标记。药后 7 d 调查每小区标记植株上 10 枝油菜花蕾受害数。

为害率(%)=受害花蕾数/调查总花蕾数×100;平均为害减退率(%)=(药前为害率-药后为害率)/药前为害率×100;为害校正减退率(%)=(处理为害率+对照为害率)/(100+对照为害率)×100。

## 2 结果与分析

由表 1 可知,药后 7 d,对照的后油菜露尾甲的平均为害呈上升趋势,平均虫口增加率为 44.27%。用农药处理后,油菜露尾甲的为害率均有所下降,其中三唑磷和高效氯氰菊酯处理后为害率下降较高,分别达 76.08%和 71.13%;毒死蜱和阿维菌素为害率下降次之,分别为 62.44%和 60.29%;而苦皮藤素处理后为害

表 1 不同农药对油菜露尾甲的防治效果

处理	重复	药前为害率/%	药后 7 d 为害率/%	平均为害减退(增加)率/%	为害校正减退率/%
高效氯氰菊酯	1	11.11	3.53		
	2	3.45	0	76.08±18.34a	83.42
	3	14.81	0		
毒死蜱	1	19.50	10.23		
	2	11.11	4.35	62.44±15.76b	73.97
	3	50.00	10.53		
苦皮藤素	1	16.93	15.79		
	2	19.23	12.52	19.66±14.22c	44.31
	3	7.14	5.90		
阿维菌素	1	10.53	7.54		
	2	5.88	1.20	60.29±27.82b	72.48
	3	15.38	4.17		
三唑磷	1	15.22	3.42		
	2	10.34	4.45	71.13±12.28b	79.99
	3	13.64	2.88		
空白	1	7.65	9.33		
	2	5.26	8.82	44.27	—
	3	5.26	7.53		

注:字母表示 5%的显著差异性水平。

率下降最低,只有 19.66%,这可能与化学农药和生物源农药的理化性质有关,化学农药起效快,杀虫谱广。而生物源农药起效慢,杀虫谱较为单一。高效氯氰菊酯处理后为害减退率与其它 4 种农药间有明显的差异。

高效氯氰菊酯、毒死蜱、苦皮藤素、阿维菌素和三唑磷的为害校正减退率分别为 83.42%、73.97%、44.31%、72.48%和 79.99%,说明三唑磷和高效氯氰菊酯在防治油菜田中的露尾甲有一定的应用前景。

## 3 讨论

油菜露尾甲越冬成虫在油菜现蕾初期迁入油菜田,取食油菜的花蕾、花瓣、花粉、蕾柄、雄蕊、萼片,以取食花蕾对油菜造成明显的产量损失。成虫在取食花蕾的同时,在其它花蕾中产卵。一般 1 个蕾产 1 粒卵,少数产 2 粒,雌成虫选择 2~3 mm 长的花蕾产卵。幼虫在花中取食花粉,影响授粉和胚珠的发育,使籽粒瘦小,千粒重下降<sup>[1]</sup>。成虫对黄色有趋性。卵和幼虫在油菜蕾、花内发育,需时 7~9 d。蛹在土内发育,需时 8~14 d。从卵到成虫需 15~23 d。油菜花露尾甲的产卵和取食行为与油菜蕾期密切相关。蕾期是防治的关键时期<sup>[2]</sup>。菊酯类农药对防治油菜露尾甲效果较好<sup>[3]</sup>,与该研究的结果较为一致,但易产生抗药性。通过种植油菜防护带也可控制其为害,即在油菜田周围种植一圈约 1 m 宽的开花早的油菜引诱油菜露尾甲,用药剂集中防治。此外,国内关于其龄期研究仍存争议<sup>[3-4]</sup>。

## 参考文献

- [1] 王显红. 油菜露尾甲发生规律观察及防治试验[J]. 中国植保导刊, 2007, 27(2): 18.
- [2] 贺春贵, 潘峰, 杨志模, 等. 春油菜虫害综合防治策略与措施[J]. 甘肃农业科技, 1996(1): 31-32.
- [3] 贺春贵. 油菜花露尾甲的发生规律及药剂防治[J]. 植物保护, 2001, 27(1): 15-17.
- [4] 《中国农作物病虫害图谱》编绘组. 中国油料作物病虫害图谱[M]. 北京: 中国农业出版社, 1992.

## The Control Efficiency of Five Insecticides to Nitidulid Beetles

LAI You-peng, ZHANG Deng-feng

(Institute of Plant Protection, Qinghai Academy of Agriculture and Forestry Sciences, Xining, Qinghai 810016)

**Abstract:** Taking Beta-cypermethrin, Chlorpyrifos, Celangulin, Abamectin and Triazophos as mother liquor, the effects of them on controlling Nitidulid beetles were studied. The results showed that the destroy ratios were decreased after spraying five insecticides within 7 days. The ratios of Triazophos and Beta cypermethrin were 71.13% and 76.08%, respectively. But it was only 19.66% after celangulin treat. The destroying corrected decrease ratio of Beta cypermethrin and Triazophos were 83.42% and 79.99%, respectively. So there was certain applying prospect to control Nitidulid beetles with Beta cypermethrin and Triazophos in fields.

**Key words:** insecticides; Nitidulid beetles; control efficiency