

文章编号: 1003-8701(2007)04-0041-02

5种农药对花生田蛱螬防治效果的对比试验

马铁山¹, 侯启昌², 郝改莲¹, 李会群³

(1.河南省濮阳职业技术学院, 河南 濮阳 457000; 2.河南省广播电视大学; 3.河南省濮阳市农业局)

摘 要: 5种农药对花生田蛱螬防治效果对比试验。结果显示: 48%毒死蜱和40%比本胜施药后20 d校正虫口减退率依次为91.40%和82.51%, 防效依次为95.66%和87.11%, 比对照增产率分别为45.09%和33.72%, 均高于40%辛硫磷乳油和40%甲基异柳磷乳油, 而10%吡虫啉药后20 d校正虫口减退率、防效和增产率与48%毒死蜱和40%比本胜相当, 建议在生产中推广应用。

关键词: 农药; 花生田; 蛱螬; 对比试验

中图分类号: S482; S436.661.2

文献标识码: A

花生是濮阳市主要经济作物之一, 近年来, 由于农业结构的调整、耕作制度的改变、栽培技术的更新、复种指数的提高、气候条件的变化、土壤处理面积的减少、大面积秸秆还田和未腐熟有机肥的施用以及农民防治蛱螬所选药物品种不对和防治时间的滞后等原因, 花生田蛱螬发生危害逐年加重。为有效控制其危害, 筛选出经济、高效、使用方便和低毒、低残留的有效药剂, 于2005年进行了5种农药的田间药效对比试验, 现报告如下:

1 材料与方法

1.1 材料与剂量

供试药剂: 48%毒死蜱(1 125 g/667m²)郑州豫珠新技术实验厂生产、40%比本胜(1 125 g/667m²)青岛奥迪斯生物科技有限公司生产、40%辛硫磷乳油(250 mL/667m²)江苏连云港化工公司生产、40%甲基异柳磷乳油(200 mL/667m²)湖北仙隆公司生产、10%吡虫啉(100 g/667m²)山东皱平农药有限公司生产, 清水 对照。

供试花生品种: 海花1号。

1.2 试验设计

1.2.1 试验地点

试验田设在清丰县大流乡邵圈村, 该田地势平整, 两合土质, 水肥管理一致, 常年蛱螬发生严重。

1.2.2 小区设计

试验设5个处理, 1个空白对照, 3次重复, 共18个小区, 每个小区面积80 m², 随机排列。

1.2.3 施药设计

本试验于2005年花生幼果期(8月1日)用药, 上述药剂对水50 kg/667m², 用手动喷雾器, 去掉喷头对花生根际滴施, 随后灌水。

1.3 调查方法

1.3.1 虫口密度调查

共调查4次, 施药前(7月22日)、施药后10 d(8月11日)、施药后20 d(8月21日)和收获前5 d(9月26日)。每小区5点随机取样, 每样点取1 m×1 m, 深20 cm, 挖土调查记载蛱螬的数量, 统计5 m²

收稿日期: 2006-08-21; 修稿日期: 2006-12-01

作者简介: 马铁山(1963-), 男, 副教授, 从事植物保护研究。

中蛱蛄头数, 3 次重复的平均数分别记入调查表 1 中。

1.3.2 果实被害情况调查

于花生收获时, 每小区按 5 点取样, 每样点调查 10 穴果实中无伤害果数、受害果数、空壳数, 3 次重复的平均数分别记入调查表 2 中, 结合以下分级标准和对照区情况计算出虫害指数和防效。果实按下列标准分级: 0 级无伤害; 1 级果皮、果根受损; 2 级部分种子受损; 3 级空壳。

计算农药防效应用公式:

虫口减退率 = 施药前活虫数 - 施药后活虫数 / 施药前活虫数 × 100%

校正虫口减退率(%)=(防治区虫口减退率 - 对照区虫口减退率)/(100%- 对照区虫口减退率)

虫害指数 =(受害果数 × 代表级数)总和 / 调查果数 × 3 × 100%

防治效果 =(对照区虫情指数 - 防治区虫情指数)/ 对照区虫情指数 × 100%

2 结果与分析

虫口调查结果见表 1, 花生果实被害情况见表 2, 不同农药防效及产量见表 3。

表 1 花生田 5 m² 虫口密度调查情况

农药	剂量 (667m ²)	施药前虫口 密度(7 月 22 日)	施药后 10 d 虫口 密度(8 月 11 日)	施药后 20 d 虫口 密度(8 月 21 日)	收获前 5 d 虫口 密度(9 月 26 日)	施药后 20 d 虫口减退率(%)	施药后 20 d 校正 虫口减退率(%)
48%毒死蜱	1 125 g	69.23	54.14	12.44	9.26	82.03	91.40
40%比本胜	1 125 g	55.56	47.30	20.26	29.14	63.53	82.51
40%辛硫磷乳油	250 mL	66.11	50.33	59.98	79.13	9.27	56.44
40%甲基异柳磷乳油	200 ml	51.10	45.15	43.33	73.34	15.20	59.29
10%吡虫啉	100 g	43.39	39.35	19.17	21.18	55.81	78.80
清水(ck)	—	46.64	61.17	87.50	97.10	- 108.19	-

表 2 50 穴花生果实被害情况调查 (9 月 26 日)

农药	剂量(667m ²)	花生果总数	0 级果数量	1 级果数量	2 级果数量	3 级果数量	虫害指数(%)	防治效果(%)
48%毒死蜱	1 125 g	1 522.37	1 493.14	12.09	10.13	7.01	1.168	95.66
40%比本胜	1 125 g	1 387.40	1 304.08	35.09	28.10	20.13	3.475	87.11
40%辛硫磷乳油	250 mL	1 411.69	1 245.08	50.11	60.09	56.41	8.016	70.26
40%甲基异柳磷乳油	200 mL	1 349.59	1 200.13	49.08	40.27	60.10	7.654	71.60
10%吡虫啉	100 g	1 348.49	1 249.09	38.17	31.03	30.20	4.717	82.50
清水(ck)	-	1 306.50	858.13	44.06	200.17	204.14	26.96	-

表 3 不同农药防效和产量

农药	剂量(667m ²)	虫害指数(%)	防治效果(%)	小区平均产量(kg)	产量(kg/hm ²)	比对照增产(kg)	比对照增产率(%)
48%毒死蜱	1 125 g	1.168	95.66	39.15	4 894.80	1 521.30	45.09
40%比本胜	1 125 g	3.475	87.11	36.08	4 511.10	1 137.60	33.72
40%辛硫磷乳油	250 mL	8.016	70.26	28.81	3 601.95	228.45	6.77
40%甲基异柳磷乳油	200 mL	7.654	71.60	29.74	3 718.05	344.55	10.21
10%吡虫啉	100 g	4.717	82.50	34.43	4 304.70	931.20	27.60
清水(ck)	-	26.96	-	26.98	3 373.50	-	-

从表 1、表 2 和表 3 可以看出, 48%毒死蜱和 40%比本胜对花生田蛱蛄防治效果明显, 48%毒死蜱施药后 20 d 校正虫口减退率为 91.40%, 防治效果 95.66%, 与对照相比增产 45.09%; 40%比本胜施药后 20 d 校正虫口减退率为 82.51%, 防治效果 87.11%, 与对照相比增产 33.72%; 二者差异不显著, 且都具有较好的持效性, 10%吡虫啉施药 20 d 校正虫口减退率 78.80%, 防治效果 82.50%, 增产为 27.6%。与 48%毒死蜱和 40%比本胜相当, 也表现较好的持效性, 三者差异不显著。而 40%甲基异柳磷乳油和 40%辛硫磷乳油施药后 20 d 校正虫口减退率依次为 59.29%和 56.44%, 防治效果依次为 71.60%和 70.26%, 增产率较低。

3 小 结

48%毒死蜱和 40%比本胜对花生田蛱蛄防治效果明显, 且具有较好的持效性, 而 10%吡虫啉与两者防效相当, 建议在生产中推广应用。

展意识, 增强环保责任感, 在健康的舆论和环保的氛围中, 使尽量使用生物农药成为农民的自觉行为。

加强农产品检测工作, 使施用生物农药的无公害食品物有所值, 促进农民使用生物农药的积极性, 实行严格的市场准入制度, 对农药残留超标的产品坚决排斥在市场之外。

促进生物农药研发, 扶持生物农药技术发展。将其作为国家优先扶持和发展的项目。加大对生物农药科研的投入, 集中力量进行科技攻关, 解决生物农药品种少、作用对象单一、效果不稳定等难题。同时降低生物农药成本, 降低市场价格, 对使用生物农药的农户实行政府补贴, 鼓励、引导农民积极使用生物农药。

参考文献:

- [1] 沈寅初, 张一宾. 生物农药[M]. 北京: 化学工业出版社, 2000.
- [2] 冷 阳. 化学农药与生物农药杂谈[J]. 致富文摘, 2004(7).

Current Situation of Application and Widespread of Biological Pesticides and Countermeasures

MA Yong-sheng¹, HAN De-wei², HAN Qiu-xiang³

(1. Agricultural Research Institute of Yingkou City, Liaoning Province, Yingkou 115214;

2. Agricultural Professional Technology College of Liaoning Province, Yingkou 115214, China)

Abstract: The application of chemical pesticides affects people's health and sustainable development of agriculture. Biological pesticides meet the need of friendly environment, but it has some disadvantages, such as its high price, insufficient propagation, slow effect, shortage of variety and so on. So propagation work should be strengthened. Firstly, strengthening the examination of agricultural products to promote the farmers' activeness of using biological pesticides; secondly, promoting the research and development of biological pesticides to support the development of biological pesticide.

Key words: Chemical pesticide; Biological pesticide; Current situation; Countermeasure

~~~~~  
(上接第 42 页)

参考文献:

- [1] 刘 珍. 花生田蛱螋暴发原因分析及防治对策探讨[J]. 植保技术与推广, 2003, 23(7): 7-9.
- [2] 王世喜. 蛱螋的发生与防治技术[J]. 中国农技推广, 2001, (2): 39-40.

## Comparison of Effect of Five Chemicals on Controlling of *Holotrichia obeita* in Peanut Field

MA Tie-shan<sup>1</sup>, HOU Qi-chang<sup>2</sup>, HAO Gai-lian<sup>1</sup>, LI Hui-qun<sup>3</sup>

(1. Puyang Professional Technology College;

2. Broadcast and Television University of Henan Province;

3. Bureau of Agriculture of Puyang City, Puyang 457000, China)

Abstract: The experiment was carried out to compare effect of five chemicals on controlling *Holotrichia obeita* in peanut field. Results showed that number of *Holotrichia obeita* in peanut field decreased by 91.40% and 82.51% 20 days of application of 48% Chlorpyrifos and 40% Bibensheng. The disease control effect was 95.66% and 87.11% and the yield of peanut increased by 45.09% and 33.72%. Effects were better than that of 40% Phoxim EC and 40% Isofenphos-methy. But effect of application of 10% Imidacloprid was the same as that of application of 48% Chlorpyrifos and 40% Benbisheng.

Key words: Chemicals; *Holotrichia obeita*; Peanut field; Experiment of comparison