

黄花菜蚜虫的生物防治技术

何 莉¹, 张天伦¹, 贾国瑞², 王 伟¹

(1. 周口职业技术学院 河南 周口 466001; 2. 淮阳第一职业高中 河南 淮阳 466721)

摘 要:以 4 种不同农药对防治黄花菜蚜虫效果进行了对比试验。结果表明:藜芦碱对黄花菜蚜虫的防效上表现出与化学农药一样的速效和高效。200 倍、500 倍 2 种浓度在防效差异上不显著,久效磷在防效明显低于 2 种不同浓度的藜芦碱和吡虫啉。

关键词:黄花菜;蚜虫;生物防治

中图分类号:S 436.44 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2007)10-0197-02

黄花菜是我国特有的一种食花类植物,其营养价值高,国内国际市场上需求旺盛。农民种植黄花菜平均收入达 4 000 ~ 5 000 元/667m²,远远高于其他经济作物。黄花菜对土壤、气候适应性强,在我国许多地方都能种植。目前在我国种植区域已达 20 多个省、市。黄花菜是多年生草本植物,根系比较发达,对保护水土有着良好的作用。此外黄花菜四季常青,可用于绿化和退耕还林。而黄花菜蚜虫一年发生数代,世代重叠明显,是危害花蕾的主要害虫。一般 5 月中、下旬群集于叶片背面,6 月中、下旬蔓延到茎、花蕾上,以 7 月危害最重。蚜虫主要吸食花蕾的汁液,被害花蕾,小的伸展不出,大的发育不良,严重影响黄花菜的产量与质量。目前,防治黄花菜蚜虫主要还是依赖化学农药,造成农药的残留,从而影响黄花菜的品质和食用安全。为此,设计了用生物农药对黄花菜蚜虫进行防治的技术研究。

1 药剂防治黄花菜蚜虫试验

1.1 供试药剂

10%的吡虫啉 WP 5 000 倍,南京农药厂;40%的久效磷 EC 1 500 倍,南京农药厂;0.5%的藜芦碱 500 倍,河北广盛经贸有限公司石家庄植物农药厂;0.5%的藜芦碱 200 倍,河北广盛经贸有限公司石家庄植物农药厂;空白对照,清水。

1.2 试验设计

试验地点设在淮阳县白楼乡沙沃村。设 5 个处理,3 次重复,随机区组排列,小区面积为 30 m²。试验于 5 月 30 日黄花菜蚜虫大发生时开始,用手提式喷雾器,对黄花菜叶正反面喷雾,使黄花菜叶片的正反面均匀着药,以药剂不滴为准。

1.3 调查方法

第一作者简介:何莉(1976-),女,农学学士,讲师,主要从事园艺方面的教学与科研工作,先后在核心期刊发表文章 8 篇,获周口 市科技进步奖一等奖 3 项,参编著作 3 部。E-mail: heli wangke01 @163.com。
收稿日期:2007-05-16

采用对角线 5 点取样法,每样点取 5 墩,分别于施药前、施药后 24、72、120 h 分别全株检查。统计每株蚜量和虫口减退率和校正虫口减退率。

有关计算公式:

$$\text{虫口减退率}(\%) = \frac{\text{施药前蚜量} - \text{施药后蚜量}}{\text{施药前蚜量}} \times 100$$

$$\text{校正虫口减退率}(\%) = \frac{\text{处理虫口减退率} \pm \text{对照虫口减退率}}{100 \pm \text{对照虫口减退率}} \times 100$$

2 药剂防治黄花菜蚜虫试验结果及分析

各处理防治黄花菜蚜虫的情况,校正虫口减退率的反正弦变换值汇总见表 1。

表 1 校正虫口减退率的反正弦变换值

处理	藜芦碱 200 倍	藜芦碱 500 倍	吡虫啉	久效磷	对照
I	80.72	82.08	75.00	62.80	17.05
II	85.95	81.87	74.32	65.12	16.85
III	83.71	80.72	73.26	66.11	13.65
平均值	83.46	81.56	74.19	64.68	15.82

经 F 检验表明,试验各处理间在防治黄花菜蚜虫的效果上差异极显著($F=8.61, F_{0.05}=3.84, F_{0.01}=7.01$)。为了进一步验证各个处理防效的差异显著性,现用 LSR 分析,分析结果见表 2。

表 2 各处理防效显著性分析结果

处理	校正虫口减退率的反正弦变换值	LSR 显著性	
		$F_{0.05}$	$F_{0.01}$
0.5%藜芦碱 200 倍	83.46	a	A
0.5 藜芦碱 500 倍	81.56	a	A
10%吡虫啉 5000 倍	74.19	ab	AB
40%久效磷 1500 倍	64.68	b	B
CK	15.82	c	C

由表 2 可以看出:0.5%的藜芦碱 200 倍、0.5%的藜芦碱 500 倍、10%的吡虫啉 5 000 倍,3 个处理间在黄花菜蚜虫的防效上没有显著性差异,而和 40%的久效磷 1 500 倍在黄花菜蚜虫的防效上都有极显著的差异性,后两种处理药剂也无显著差异,但前 2 种处理药剂与后 2 种处理药剂之间在防效上存在着显著性差异,并且 40%的久效磷 1 500 倍与其它 3 种处理药剂存在着极显著的差异。

新疆地区设施葡萄病虫害防治技术

付超, 周雪玲, 华东来

(新疆农垦科学院林园所 新疆 石河子 832000)

中图分类号: S 663.128; S 436.631 文献标识码: B 文章编号: 1001-0009(2007)10-0198-01

1 萌芽前

一般用药 1 次, 主要防治枝干上的各种越冬病菌和害虫, 可采取剪除病虫枝蔓, 刮除老皮、病皮, 集中带出田外烧毁等措施; 同时喷波美 3~5 度石硫合剂, 可按 1:1 比例加入多功能植物增效剂以提高药效。

2 新梢展叶后至开花前

一般用药 1 次, 主要防治黑痘病、黄叶病(缺铁)等, 红提等易感染黑痘病的品种, 此时应喷 1 次 78% 科博可湿粉 600 倍液; 叶面喷硫酸亚铁 200 倍, 隔 10 d 再喷一次(无黄叶病可不喷)。

3 开花期至落花后

一般用药 2 次, 主要防治穗轴褐腐病、黑痘病、炭疽病和毛毡病(螨害)、绿盲蝽等。喷施 80% 喷克可湿粉 600 倍, 隔 10 d 再喷 50% 扑海因可湿粉 100 倍或 50% 退菌特 800 倍; 新梢长到 15 cm 以上时, 可喷 15% 扫螨净乳油 3000 倍液或 20% 灭扫利乳油 2000~2500 倍液。

4 果粒膨大初期

麦收前后用药 2 次, 主要防治霜霉病、黑痘病、炭疽病、褐斑病、白粉病和红蜘蛛、叶蝉等。麦收前喷 1 次 1:0.5:200 倍波尔多液, 果穗套袋前喷 1 次 70% 甲基托布津 600 倍液或 50% 多菌灵 800 倍~1000 倍液, 15 d

(麦收结束)后再喷 1 次高效杀菌剂 78% 科博 600 倍液, 白粉病较重的田块加 20% 三唑酮乳油 1500 倍液。喷 1 次 15% 哒螨灵乳油 2500 倍液或 10% 歼灭乳油 2500 倍液(虫害不重时, 可不喷)。

5 果粒膨大中后期

6 月下旬至 7 月上旬用药 2 次, 主要防治霜霉病、黑痘病、炭疽病、褐斑病、白粉病和红蜘蛛、叶蝉等。喷施 78% 科博 500 倍~600 倍液, 隔 10 d 再喷 1 次 80% 喷克 600 倍液。仅发生霜霉病与黑痘病的田块可喷 1:0.5:200 倍波尔多液或科博+25% 甲霜灵效果显著; 白粉病严重的可用 25% 粉锈宁 1000 倍液或 70% 甲基托布津 600 倍液防治。喷 1 次 15% 哒螨灵乳油 2500 倍液或 10% 歼灭乳油 2500 倍液(虫害不重时, 可不喷)。

6 果粒着色期

7 月中旬至采收前 20 d 按收获早晚用药 3~7 次, 主要防治白腐病、炭疽病、霜霉病和红蜘蛛、叶蝉等。喷施 50% 福美双可湿粉 600 倍液, 隔 7~10 d 再喷施 78% 科博 600 倍液, 再隔 7~10 d 喷 1 次 80% 喷克 600 倍液。3 种药交替使用, 既可防治 4 种主要病害, 又可促进果粒着色, 提高品质。晚熟品种需要再增加用药 2~4 次。特别提醒注意, 此期每次喷杀菌剂之前将穗剪除, 集中烧毁, 防效更显著。

另外棚膜撤后为避免露地多种病害的传播流行, 仍要继续做好病虫防治。防治遵循原则: 以农业防治和物理防治为基础, 提倡生物防治, 按照病虫害的发生规律, 科学使用化学防治技术, 可有效控制病虫害。

第一作者简介: 付超(1969-), 男, 助理研究员, 现从事蔬菜、果树及组织培养方面的研究与应用工作。

收稿日期: 2007-06-29

通过试验, 藜芦碱作为一种植物性农药, 在防治黄花菜蚜虫的试验中, 表现出很好的防治效果。由施药后第 1 天的数据分析, 可以看出藜芦碱对黄花菜蚜虫的防效上表现出与化学农药一样的速效和高效。200 倍、500 倍 2 种浓度在防效差异上并不显著, 久效磷在防效明显低于 2 种不同浓度的藜芦碱和吡虫啉。

从施药后第 3 天的防效上来看, 表现出和施药后 1 d 同样的结论, 但从方差分析的 F 值来看, F 值由施药后 1 d 的 8.62 转变为施药后 3 d 的 5.54, 说明各处理药剂在防效上由差异的极显著变为差异的显著。

从施药后第 5 天的 LSR 分析来看, 藜芦碱在防治黄花菜蚜虫的效果上表现出特效性, 而 10% 的吡虫啉在防治黄花菜蚜虫的特效性上和藜芦碱有显著性的差异。

综上所述, 藜芦碱作为一植物杀虫剂在防治黄花菜蚜虫中表现出了高效、速效和特效, 是此次试验药剂中防治黄花菜蚜虫效果最好的一种农药, 作为植物性杀虫剂可代替有机磷类杀虫剂在黄花菜上使用, 符合无公害生产的需要。

参考文献

- [1] 李建军, 王春生. 庆阳无公害黄花菜生产技术与示范[J]. 中国果菜, 2005(3): 45.
- [2] 慕立义. 植物化学保护研究方法[M]. 北京: 中国农业出版社, 1994.
- [3] 毕淑峰. 黄花菜的丰产栽培技术[J]. 林业实用技术, 2004(9).
- [4] 旷碧峰, 向卓英, 欧阳丰, 等. 无公害黄花菜高产栽培技术[J]. 当代蔬菜, 2004(12).
- [5] 刘德君. 生物农药防治黄瓜蚜虫效果研究[J]. 新农业, 2001(1): 28.
- [6] 董向南. 吡虫啉防治黄瓜蚜虫实验研究[J]. 北方园艺, 2001(2): 24.