

几种新药剂防治大豆害虫效果及其评价^{*}

季宏平

(黑龙江省农业科学院植保所, 哈尔滨 150086)

摘要 几年来应用几种新药剂防治大豆食心虫和蚜虫, 田间试验结果表明, 10% 溴氟菊酯 EC、2.5% 功夫 EC 防治效果较高, 其次为 10% 绿保王 EC、5% 大豆喷施灵 WP、30% 神箭 EC, 在生产中, 建议以高效低毒 10% 溴氟菊酯 EC 为主, 配合其它药剂轮换使用。

关键词 大豆; 大豆食心虫; 大豆蚜虫; 防效

中图分类号 S 431. 12 **文献标识码** A **文章编号** 1000—9841(2002)01—0078—03

大豆食心虫 (*Leguminivora glycinivorella*) 和大豆蚜虫 (*Aphis glycines*) 是大豆生产的主要害虫, 不仅造成大豆减产, 而且严重降低大豆品质。目前, 喷施化学农药仍是防治两种虫害的有效方法之一, 因此, 笔者将近几年来防治大豆食心虫及大豆蚜虫的几种新药剂试验结果报道如下, 为生产使用提供依据。

1 材料与方法

1.1 供试药剂

10% 溴氟菊酯 EC、10% 绿保王 EC: 上海中西药业股份有限公司提供; 2.5% 功夫 EC: 捷利康南通农用化学品公司提供; 5% 大豆喷施灵 WP: 河南华威化学实业公司提供; 30% 神箭 EC: 山东京蓬农药厂提供; 对照药剂为 20% 速灭杀丁 EC、45% 马拉硫磷 EC、2.5% 敌杀死 EC、20% 灭扫利 EC, 均为市售商品。

1.2 试验基本情况

试验设在黑龙江省农科院试验田, 5 月初播种, 5 月中下旬出苗, 生产管理同一般生产田。食心虫防治在成虫高峰期, 蚜虫防治在蚜虫发生期, 按每 hm^2 喷施药液 750kg, 计算出小区用药液量, 均匀喷洒在植株上。

1.3 试验方法

1.3.1 大豆食心虫试验: 每处理 4 次重复, 小区面积 66m^2 , 随机排列。药效调查在大豆成熟期, 每小

区对角线取 5 点, 每点 2m^2 脱粒测产, 每点随机取 1000 粒大豆调查虫食率, 计算校正防效。

校正防效(%)=

$$\frac{\text{对照区虫食率} - \text{处理区虫食率}}{\text{对照区虫食率}} \times 100$$

1.3.2 大豆蚜虫试验: 每处理 4 次重复, 小区面积 24.5m^2 , 随机排列。每小区定 3 点, 每点 10 株挂牌, 每株定 3 片复叶, 于防治前和防治后 1、3、5、7 天调查活虫数, 计算校正防效。

校正防效(%)=

$$\frac{\text{对照区生存率} - \text{处理区生存率}}{\text{对照区生存率}} \times 100$$

2 结果与分析

2.1 防治大豆食心虫结果

几种药剂对大豆食心虫的防效见表 1。试验结果表明, 10% 溴氟菊酯对大豆食心虫的防效为 89.7%—98.6%, 2.5% 功夫为 93.5%—96.2%, 30% 神箭为 79.5%—91.5%, 5% 大豆喷施灵为 75.6%—86.1%, 10% 绿保王为 66.6%—79.3%, 其中, 10% 溴氟菊酯、2.5% 功夫三个浓度的防效均高于对照药剂, 其它三种药剂因浓度不同与对照药剂相比, 防效有高低。由于各试验不在同一年进行, 因此, 以处理区产量与当年对照区产量相比即增产率来进行产量比较。从试验结果看, 各处理均比 CK 增产, 其增产率最高为 10% 溴氟菊酯 1000 倍喷

* 收稿日期: 2001—04—22

作者简介: 季宏平(1963—), 女, 农学硕士, 副研究员, 从事植物病理及农药应用研究。

致谢: 李勇, 张匀华, 王芊, 孟庆林参加此项研究, 在此致谢!

雾,达11.4%,最低为 10%绿保王 3000 倍为 1.5%。

表 1 几种新药剂防治大豆食心虫效果

Table 1 Effect of several insecticides on controlling soybean pod borers

试验药剂 Insecticides	稀释倍数 Dilating times	用药量 Dosage kg(L)/hm ²	平均防效 Average control effect(%)	增产率 Increase in yield(%)
10%溴氟菊酯 EC	3000	0.250	89.7	4.9
10% BrofluthrinatE EC	2000	0.375	96.3	7.6
	1000	0.750	98.6	11.4
	5000	0.150	93.5	6.4
2.5%功夫 EC	3333	0.225	95.1	6.9
2.5%Cyhalothrin EC	2500	0.300	96.2	8.0
	667	1.125	75.6	2.3
5%大豆喷施灵 WP	500	1.500	78.8	4.4
5% Fenvalerate/ Malathion WP	400	1.875	86.1	4.7
30%神箭 EC	1250	0.600	79.5	3.0
30% Fenvalerate/ Malathion EC	1000	0.750	82.4	6.5
	750	1.000	85.1	3.9
	500	1.500	91.5	5.7
10%绿保王 EC	3000	0.250	66.6	1.5
10% Fenitrothion/ BrofluthrinatE EC	2000	0.375	75.1	3.3
	1000	0.750	79.3	7.4
20%速灭杀丁 EC20% Fenvalerate EC	1500	0.500	87.7	2.6
45%马拉硫磷 EC45% Malathion EC	750	1.000	57.8	2.5
2.5%敌杀死 EC2.5% Deltamethrin	1500	0.500	81.7	3.3
CK(清水对照)	—	—	—	—

2.2 防治大豆蚜虫结果

10%溴氟菊酯对大豆蚜虫的防效,其速效性高,2天后防效分别为 87.2%、92.4%、91.3%,持效期长,5天、7天后的防效在 95%以上,均优于对照药剂 20%灭扫利,防治后 1 个月田间观察,不防治区蚜虫

增多继续危害,造成大豆叶片枯黄,而溴氟菊酯各处理区大豆叶片浓绿,成熟期正常发黄,豆荚饱满。10%绿保王对大豆蚜虫的防效也较高,7天后防效分别为 80.2%、88.1%、90.5%。

表 2 几种新药剂防治大豆蚜虫效果

Table 2 Effect of several insecticides on controlling soybean aphis

药剂 Insecticides	稀释倍数 Dilating times	用药量 Dosage(L/hm ²)	平均防效 Average control effect(%)			
			1 天 1d	2 天 2d	5 天 5d	7 天 7d
10%溴氟菊酯	3000	0.250	70.0	87.2	91.2	86.0
10% BrofluthrinatE EC	2000	0.375	70.2	92.4	92.8	91.6
	1500	0.500	75.6	91.3	92.6	94.9
	3000	0.250	58.3	72.6	82.7	80.2
10%绿保王	2000	0.375	65.8	83.6	89.3	88.1
10% Fenitrothion/ BrofluthrinatE EC	1000	0.750	78.1	90.2	95.9	90.3
20%灭扫利 20% Fenpropathrin	2000	0.375	67.1	84.7	82.6	80.4
CK	—	—	—	—	—	—

2.3 对大豆的安全性

试验中观察,各药剂喷施后,大豆叶色正常,无药害产生。

3 结论与讨论

试验所用五种药剂对大豆食心虫和蚜虫防效较好的有 10%溴氟菊酯、2.5%功夫,其次为 10%绿保

王、5%大豆喷施灵、30%神箭。10%溴氟菊酯是上海中西药业股份有限公司创制的品种,对鳞翅目幼虫、蚜虫及螨类等具有较高的毒力与药效,同时毒性极低,对大白鼠急性口服毒性为 10g/kg,除用于粮、棉等作物外,尤其适用于菜、果、烟、茶等可随时采收且直接食用的作物,并由于其持效期长,因此对为害期长的害虫防治十分有利。在生产中,从防效及成本考虑,10%溴氟菊酯 3000 倍液用量即可。2.5%

功夫以 5000 倍液, 5 %大豆喷施灵以 400 倍液, 30 %神箭以 750— 1000 倍液, 10 %绿保王以 1000 倍液的用量为宜, 为了减缓大豆害虫对单一药剂产生抗药性, 在生产中建议以高效低毒的 10 %溴氟菊酯为主, 配合其它药剂品种轮换使用。

参 考 文 献

1 中国农作物病虫害编委会. 中国农作物病虫害[M]. 农业出版社, 1979, 789— 794, 799—802
2 范贤林, 赵永巧, 魏岑. 溴氟菊酯的生物活性研究[J]. 植物保护, 1995(4), 43— 44.

EFFECT OF SEVERAL INSECTICIDES ON CONTROLLING
SOYBEAN PESTS AND EVALUATION

Ji Hongping

(*Plant Protection Institute , Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences , Harbin 150086*)

Abstract The result of insecticides on controlling soybean pod borers and soybean aphis in the field showed that the effect of 10 % Brofluthrin EC and 2.5 % Cyhalothrin EC is higher, then is 10 % Fenitrothion/M alathion EC, 5 % Fenvalerate/Malathion WP and 30 % Fenvalerate/Malathion EC. 10 % Brofluthrin EC will be applied mainly and the other insecticides as alternates in the field.

Key words Soybean; Soybean pod borer; Soybean aphid; Control effect