

新农药“功夫(PP321)”

防治大豆食心虫药效试验初报*

韩 宇 姝

(吉林省植物保护站)

“功夫”又名PP321,是英国卜内门化学工业有限公司开发生产的一种高效低毒拟除虫菊酯类杀虫、杀螨剂。1986年受农牧渔业部农药检定所和卜内门公司的委托对大豆食心虫〔*Leguminivora glycinivorella* (Mats)〕进行了田间药效试验,以期验证其在不同用量下的杀虫效果,为在我省推广应用提供依据。

一、试验材料和方法

1. 供试药剂: 2.5% “功夫”乳油,由英国卜内门公司提供;50%敌敌畏乳油为国产品。

2. 试验处理: 设5个处理,分别为2.5% “功夫”乳油稀释 2000倍液、3000 倍液和4000倍液,以50%敌敌畏乳油稀释600倍液和不施药区为对照。

3. 施药时期: 1986年8月13日于大豆食心虫成虫发生盛期(大豆鼓粒期),用工农—16型手动喷雾器进行常规均匀喷药。

4. 田间设计: 随机排列,重复3次,行长11.9米,行距70厘米,8行区,小区面积为66.64平方米。

5. 供试大豆品种: 长农4号。

6. 试验地点和田间管理: 试验地设于梅河口市花园乡二泉眼村。5月3日播种,亩保苗16800株,其它田间管理同一般大豆田。

7. 调查项目: 大豆成熟后进行药效调查。每小区取3点,每点10株,混合脱粒后分别调查虫食率和防治效果,并测定小区产量及百粒重。

二、试验结果

试验结果见表1。

从表1看到“功夫”防治大豆食心虫效果明显。变量分析结果表见2。

表1

“功夫”防治大豆食心虫效果比较

处 理	平均10株粒数	平均虫食率 (%)	防治效果 (%)	小区产量 (公斤)	百 粒 重 (克)
2.5% 功夫2000倍液	700.3	0.36	90.89	23.72	21.8
2.5% 功夫3000倍液	796.7	0.38	90.38	26.65	21.3
2.5% 功夫4000倍液	778.0	0.89	77.47	24.09	22.1
50%敌敌畏600倍液	453.0	2.20	44.30	15.95	20.4
不 喷 药 对 照	1136.0	3.95	—	23.35	22.0

* 本文承蒙吉林省植保站高级农艺师岳宗岱审阅,并提出宝贵意见;梅河口市农科站同志参加了调查工作,一并致谢。

表 2

“功夫”防治效果(虫食率)变量分析表

变 异 来 源	自 由 度	平 方 和	变 量	F 值	F _{0.01} 值	F _{0.05} 值
重 复	2	0.2149	0.2149	1.9898	8.68	4.46
处 理	4	28.2999	7.0750	65.5093**	7.01	3.84
机 误	8	0.8638	0.1080			
总 和	14	29.3786				

由表 2 可见, 重复之间没有差异, 说明试验结果正确。而处理间与对照相比, 防治效果极为显著。可以肯定参加药效试验的常规药剂敌敌畏和新农药“功夫”的不同浓度处理的防治效果均极为明显。 t 值测验(LSD法)结果见表 3。

根据 $SD = \sqrt{\frac{2 S_e}{n}}$ 公式, 求得药效差异标准差为 0.379, 查 t 表(机误自由度 8)

$t_{0.05} = 2.306$, $t_{0.01} = 3.35$ 。故 $t_{0.05}SD = 2.306 \times 0.379 = 0.874(\%)$ $t_{0.01}SD = 3.355 \times 0.379 = 1.272(\%)$

表 3 各药剂处理与对照平均虫食率(防治效果)以及相互间比较表(t 测验)

药 剂 处 理	平均虫食率 (%)	与不喷药CK 相比增减数	与敌敌畏600 倍液相比增减数	与“功夫”4000 倍液相比增减数	与“功夫”3000 倍液相比增减数
2.5%功夫乳油×2000	0.35	-3.60** (90.89)	-1.85** (84.09)	-0.50 (58.82)	-0.02 (54.41)
2.5%功夫乳油×3000	0.37	-3.58** (90.38)	-1.83** (83.18)	-0.48 (55.47)	
2.5%功夫乳油×4000	0.85	-3.10** (77.47)	-1.35** (61.36)		
50%敌敌畏乳油×600	2.20	-1.75** (44.30)			
不 喷 药 CK	3.95				

(注) 负值表示虫食率(%)比CK减少数; () 内数字为防治效果。

由表 3 结果明显看出, 各种药剂药效都极显著, 防治效果在44—90%; 如以常规药剂敌敌畏防治效果为对照, 则新农药“功夫”不同稀释浓度处理的药效也是极显著, 防治效果为61—84%。“功夫”各稀释倍数间药效稍有差异, 但均不明显。

三、小 结

根据试验结果, 说明2.5%“功夫”乳油可用在大豆上防治食心虫, 稀释浓度以3000倍液为适宜, 在食心虫成虫发生盛期施药一次, 既可获得较理想的防治效果, 又能降低防治成本, 对农民有利。这仅是一年结果, 应进一步扩大试验示范。