

甘蓝夜蛾药剂防治研究

倪广才

(安达市农科所)

前言

甘蓝夜蛾(*Barathra brassicae*·L)为甜菜生长期主要害虫之一,在黑龙江省各甜菜产区均有发生和为害。其幼虫咬食甜菜叶片、叶柄和根头,使块根减产10—20%,含糖率降低0.8—1.2度。同时,还为害甘蓝、秋白菜等。我们于1981—1984年研究用溴氰菊脂、杀灭菊脂、除虫菊脂、辛硫磷和敌敌畏等药剂防治甘蓝夜蛾幼虫,现将研究结果总结如下。

供试药剂及试验方法

1. 供试药剂

- (1) 2.5%溴氰菊脂乳油:法国进口;
- (2) 20%杀灭菊脂乳油:上海第十四制药厂;
- (3) 20%除虫菊脂乳油:上海第十四制药厂;
- (4) 50%辛硫磷乳油:天津农药厂出品;
- (5) 80%敌敌畏乳油:合肥农药厂出品;
- (6) 对照(清水)。

2. 试验方法

(1) 毒杀力测定:将药剂配成不同浓度(ppm)用浸渍法测定。

(2) 田间小区试验:采用随机区组法,三次重复,小区面积46.2平方米(6行区11米长)。三种菊脂类药剂各设三个浓度,辛硫磷和敌敌畏各设两个浓度,田间幼虫3—4龄占80%左右,用东方红18型喷雾器

喷洒(对照区喷清水),每亩喷药液为100斤。

(3) 残效期测定:田间喷药后,每3、6、9、12天取各处理区带有药剂的叶片分别放入玻璃缸中,每个处理接虫10头,三次重复,72小时检查死亡率。

(4) 试验示范:每种药剂选择1—2个浓度进行示范,留出对照。

(5) 中间试验:在附近县份进行小区试验,进一步验证国产杀灭菊脂和除虫菊脂对甘蓝夜蛾幼虫的防治效果。

3. 调查方法

(1) 防治效果:喷药前和喷药后各处理按对角线取3—5点,共计100株,调查活虫数、死虫数、计算死亡率。

(2) 经济效益:通过实测小区块根产量、偏光检糖、计算产量和质量等确定药剂防治的经济效益。

研究结果分析

1. 毒杀力测定

将供试药剂配成不同浓度,并把甜菜叶片浸渍药液后,立即取出,放入玻璃缸内,然后接虫(4—6龄),72小时检查结果(见表1)。

由表1看出,杀灭菊脂20ppm、除虫菊脂20ppm相当于现行推广应用的敌敌畏800

注:本研究承蒙中国农科院甜菜所孙昌学先生指导并审阅;肇源、肇州县农科所李仲兰、宋凤贤同志参加了中间试验,一并表示致谢。

**表 1 新药剂对甘蓝夜蛾幼虫
毒杀力测定 1981—1983年**

药 剂	有效浓度 (ppm)	总虫数 (头)	死虫数 (头)	死 亡 率 (%)
2.5%	2.5	30	30	100.0
溴氰菊脂	1.25	29	22	75.8
乳 油	0.625	29	15	51.8
20%	100	30	30	100.0
杀灭菊脂	40	30	28	93.3
乳 油	20	30	26	86.7
20%	100	30	30	100.0
除虫菊脂	40	30	28	93.3
乳 油	20	30	25	83.3
50%	1000	30	20	96.7
辛 硫 磷	500	30	28	93.3
乳 油	100	30	12	40.0
80%	1000	30	27	90.0
敌 敌 畏	800	30	26	86.7
乳 油	500	30	23	76.7
对 照	—	60	1	1.7

ppm 的毒杀力,其毒杀效力高于敌敌畏 40 倍;溴氰菊脂 1.25ppm 相当于敌敌畏 500ppm 的毒杀力,其毒杀力高于敌敌畏 400 倍。辛硫磷的毒杀力也明显高于敌敌畏。

2. 田间试验

(1) 杀虫效果测定

1981—1983 年在甘蓝夜蛾幼虫发生盛期,进行了田间杀虫效果测定,其结果(见表 2)。

由表 2 看出,2.5%溴氰菊脂乳油 5000 倍液,20%杀灭菊脂乳油和 20%除虫菊脂乳油 3000、5000 倍液,50%辛硫磷乳油 800 倍液,在田间幼虫 3—4 龄占 80%左右,用东方红 18 型喷雾器喷洒,每亩地喷药液 100 斤,48 小时后杀虫效果均在 91.1—98.1%。

(2) 残效期测定

为了查明喷药后杀虫效果的持续时间,

**表 2 新药剂防治甘蓝夜蛾幼虫
田间试验 1981—1983年**

药 剂	稀释 倍数	总虫数 (头)	死虫数 (头)	死亡率 (%)	备 注
2.5%	2000	73	70	95.8	防治时
溴氰菊脂	5000	164	154	93.9	田间幼虫龄
乳 油	10000	37	28	75.7	期为:
20%	2000	385	381	99.0	一龄占 5.8%
杀灭菊脂	3000	292.5	287	98.1	二龄占 13.5%
乳 油	5000	416.6	394.9	94.8	三龄占 54.8%
20%	2000	449.4	441.4	98.2	四龄占 23.0%
除虫菊脂	3000	313.4	304.9	97.3	五龄占 2.9%
乳 油	5000	343.9	313.4	91.1	
50%	800	142	137	96.5	
辛 硫 磷	1500	49	36	73.5	
乳 油	800	426.7	361.7	84.8	
80%	1000	329	230.5	70.1	
敌 敌 畏					
对 照	清水	264.2	2.2	0.8	

※ 8月31日喷药,9月2日调查。

于 1983 年进行了残效测定,结果(见表 3)。

由表 3 看出,杀灭菊脂和除虫菊脂随着喷药时间的延长,稀释倍数的增大,其杀虫效果逐渐降低。

3. 试验示范效果

1981—1983 年在第二代甘蓝夜蛾幼虫发生盛期时,进行了试验示范,其结果(见表 4)。

由表 4 看出,2.5%溴氰菊脂 2000、5000 倍液,20%杀灭菊脂和 20%除虫菊脂 3000、5000 倍液,50%辛硫磷 800 倍液,用东方红 18 型或背负式喷雾器喷洒,每亩喷液量 100 斤,对 3—4 龄幼虫杀虫率为 87.2—97.4%。

4. 中间试验效果

1984 年甜菜地二代甘蓝夜蛾幼虫发生期在肇源、肇州县农科所进行了中间试验,其防效与 1981—1983 年田间试验、示范结果基本一致。

5. 经济效益调查

从表 5 看出, 用杀灭菊脂和除虫菊脂等药剂防治甘蓝夜蛾幼虫有较高的经济效益。喷洒 20% 杀灭菊脂和 20% 除虫菊脂 2000—5000 倍液可挽回甜菜块根产量 15.6—23.4%, 含糖 0.50—1.23 度, 产糖量 21.7—30.6%。药剂防治甘蓝夜蛾幼虫的好处: 一

是可减少损失, 一般每亩纯增收 18.19—29.29 元, 同时每亩还可多收甜菜叶片 1200 斤; 二是用药剂防治甘蓝夜蛾幼虫, 可使甜菜含糖增加 0.50—1.23 度, 每亩可多出食糖 20.1—49.4 斤, 折合人民币 12.06—29.64 元, 扣除农药费每亩可纯增收 11.06—28.64 元。

表 3

新药剂防治甘蓝夜蛾幼虫残效期测定

1983年

药 剂	喷 洒 倍 数	总虫数 (头)	9月3日		9月6日		9月9日		9月12日	
			死 虫 (头)	死 亡 率 (%)	死 虫 (头)	死 亡 率 (%)	死 虫 (头)	死 亡 率 (%)	死 虫 (头)	死 亡 率 (%)
20% 杀灭菊脂 乳 油	2000	30	28	93.0	22	73.3	19	63.3	9	30.0
	3000	30	26	86.7	16	53.3	15	50.0	4	13.3
	5000	30	16	53.3	7	23.3	9	30.0	7	23.3
20% 除虫菊脂 乳 油	2000	30	28	93.0	24	80.0	16	53.3	12	40.0
	3000	30	25	83.3	12	40.0	10	33.3	4	13.3
	5000	30	18	60.0	10	33.3	5	16.7	10	33.3
50% 敌敌畏 乳 油	800	30	12	40.0	8	26.7	7	23.3	5	16.7
	1000	30	8	26.7	5	16.7	5	16.7	3	10.0
对 照	清水	30	1	3.3	2	6.7	2	6.7	1	3.3

※ 8月31日喷药, 供试幼虫3—5龄。

表 4

新药剂防治甘蓝夜蛾幼虫试验示范

1981—1983年

药 剂	稀 释 倍 数	防治面积 (亩)	总虫数 (头)	死虫数 (头)	死亡率 (%)
2.5% 溴氰菊脂乳油	2000	5	116	113	97.4
	5000	5	146	130	89.0
20% 杀灭菊脂乳油	3000	5	560	515	92.0
	5000	5	366	322	88.0
20% 除虫菊脂乳油	3000	5	551	513	93.1
	5000	5	385	336	87.3
50% 辛硫磷乳油	800	5	109	99	90.8
80% 敌敌畏乳油	800	5	320	221	69.1
对 照	—	5	318	1	0.008

表 5

新药剂防治甘蓝夜蛾幼虫对甜菜产质量的影响

1983 年

药 剂	稀 释 倍 数	块 根 产 量			含 糖		产 糖 量		
		斤/亩	增 产 量 (斤/亩)	增 产 率 (%)	%	增 糖 (度)	斤/亩	增 糖 量 (斤/亩)	增 糖 率 (%)
20% 杀灭菊脂乳油	2000	4040.5	687.2	120.5	15.83	1.23	639.6	150.0	130.6
	3000	3963.5	610.2	118.2	15.27	0.67	605.2	115.6	123.6
	5000	4136.7	783.4	123.4	15.10	0.50	624.6	135.0	127.6
20% 除虫菊脂乳油	2000	3944.3	591.0	117.6	15.80	1.20	623.2	133.6	127.3
	3000	3875.6	522.3	115.6	15.37	0.77	595.7	106.1	121.7
	5000	4114.7	761.4	122.7	15.27	0.67	628.3	138.7	128.3
80% 敌敌畏乳油	800	3650.2	296.9	108.9	15.03	0.43	548.6	59.0	112.1
	1000	3641.9	288.6	108.6	14.87	0.27	541.6	52.0	110.6
对 照		3353.3	—	100.0	14.60	—	489.6	—	100.0

※ 亩块根产量是田间实收产量扣除 10% 杂质的产量

DT 杀菌剂防治黄瓜细菌性角斑 病 试 验 总 结

谷昭祥

(安达市农业技术推广中心)

一、供试药剂

20%DT 可溶性粉剂是齐齐哈尔市化工研究所产品,小白鼠口服致死中量为 2646.6 毫克/公斤体重,属低毒,低残留,对皮肤无刺激,无药害,安全可靠。

二、试验方法

1. 田间设计与处理:大区对比法,无重复。试验面积为 25 亩。处理分为:DT500 倍液叶面喷洒;DT+40%克霉灵 1:2,500 倍液叶面喷洒;以叶面喷清水为对照。

2. 使用方法:DT 杀菌剂,1 斤药加少量水使药悬浮,再加 500 斤水配成 500 倍液,

充分搅拌使之悬浮。DT 杀菌剂 1 斤+40%克霉灵 2 斤,再加 500 斤水配成 500 倍液,在黄瓜底部叶片发生角斑病后进行第一次喷药,间隔时间为 7 天,共喷三次。

三、试验结果与分析

1. 每次喷药后一周左右进行效果调查和病叶数调查。大棚于 5 月 30 日喷药,陆地于 6 月 27 日至 7 月 10 日进行第一次喷药。

2. 发病严重率调查。于 7 月初在防治区和对照区各取 3 点,定点调查,每隔 10 天调查一次,共调查 3 次,记载发病级别,计算发病严重率。调查结果(见表 1、2)。

从表 1 看出,6 个试验点次,DT 防治