



用庆丰霉素防治蚜虫

王来宝 唐志明

(宝鸡市渭滨区农业科学研究所, 宝鸡)

我们从1978年开始,利用庆丰霉素防治蚜虫。现将结果报道如下。

材料和方法

一、小区试验

面积为0.2亩,重复二次,在小麦蚜虫大发生时,每隔7天喷药一次,共喷二次。每亩施药量为150斤,庆丰霉素的使用浓度为80单位/毫升。一个处理调查5个点,每点定小麦10株,施药前调查全株蚜量。施药后24、48、72小时调查残留蚜虫数、死亡数,并计算防治效果。用稀释1000倍的40%乐果乳剂和稀释800倍50%敌敌畏乳剂为对照,对照试验面积为0.05亩。

二、不同药剂和浓度的田间防治效果

为了进一步了解庆丰霉素的应用价值,我们和有关单位,选用常用的杀蚜剂:稀释800倍的敌敌畏乳剂(DDV)、稀释1000倍乐果乳剂、80—100单位/毫升庆丰霉素、稀释100倍杀蚜素,进行田间试验。用喷0.1%的洗衣粉和清水作对照。每个处理面积为0.1亩,不设重复,每亩施药量为150斤。防治前每小区定5个点,每个点定10株小麦,检查全株蚜虫数,施药后24、48小时调查残留蚜虫数、死虫数并计算防治效果。

三、大田防治试验

1979年的大田试验各处理面积为一亩,在蚜虫大发生时每隔7天喷药一次,共喷二次,每次用量为150斤/亩,(加0.1%洗衣粉为粘着剂),喷药后二天,在五点上取样调查残留蚜虫数、死虫数,并以死虫百分数作为计算防治效果。用稀释1000倍40%乐果乳剂和不喷药为对照(不施药区面积为0.1亩)。1980年试验面

积为10亩,用稀释1000倍40%乐果乳剂和不施药的为对照,(用乐果处理的试验面积为一亩,不施药区面积为0.1亩)。

试验结果

一、对小麦蚜虫的防治效果

1. 小区试验:庆丰霉素与化学农药防治小麦蚜虫的试验结果见表1。

表1 不同农药防治小麦蚜虫的效果*

药剂名称	试验年份	不同时间的防治效果(%)		
		24小时	48小时	72小时
庆丰霉素 80 单位	1979	39.9	90.75	95.75
	1980	73.4	81.8	100
稀释 1000 倍乐果	1979	71.65	83.9	87.65
	1980	69.6	70.3	74.2
稀释 800 倍 DDV	1979	—	—	—
	1980	80	85	85.5
庆丰霉素比化学农药提高率(%)	1979	-31.75	6.85	8.1
	1980	-1.4	4.15	20.15

* 1979年进行试验4次,药效调查12次。1980年试验6次,药效调查18次。

表1说明,庆丰霉素防治小麦蚜虫,24小时防效为39.9—73.4%,比对应的化学农药防效低1.4—31.75%,而48和72小时,防效均比化学农药高4.15—20.15%。

2. 不同浓度和药剂的田间防治效果:结果见表2。

表2说明,喷80—100单位/毫升的庆丰霉素24小时后防治效果为81—100%,48小时为100%。而对照0.1%的洗衣粉,喷施后24和48小时防治效果均为0.6%。清水对蚜虫无效果。

3. 大田防治试验:用庆丰霉素(80单位/毫升)与稀释1000倍40%乐果乳剂进行大田防治蚜虫试验。1979年进行二次,1980年进

表2 不同药剂和浓度防治蚜虫的效果*

结果 项目 药剂种类	浓度	防治前蚜虫数(头)	24小时后			48小时后		
			残留虫数(头)	死虫数(头)	防治效果(%)	残留虫数(头)	死虫数(头)	防治效果(%)
庆丰霉素	80单位/毫升	580	110	470	81	0	580	100
	100单位/毫升	250	0	250	100	0	250	100
杀蚜素	稀释100倍	263	29	234	88.9	8	255	96.9
乐果	稀释1000倍	200	150	50	25	50	150	75
DDV	稀释800倍	530	100	430	81.1	50	480	90.5
洗衣粉	0.1%	320	300	20	0.6	300	20	0.6
清水	—	210	210	0	0	210	0	0

* 试验在相家庄大队科研室和太白县农科所。

表3 大田防治蚜虫试验结果*

结果 项目 时间	防治前蚜虫数	48小时后防治效果(%)				不施药区	
		庆丰霉素80单位/毫升	乐果	DDV	与化学农药比药效提高率(%)	防治前虫数(头)	48小时后虫头数(头)
1979年5月	2180	100	98	—	2	3520	3534
1980年5月	356	86.5	63.9	80.1	14.5	312	323

* 试验1979年在安沟大队;1980年在相家庄大队进行5次;安沟大队4次;高家村大队一次。

行10次,药效调查次数与试验次数相同,结果见表3。

表3说明,大田的试验结果与小区接近。1980年共进行试验10次,结果为喷施80单位/毫升庆丰霉素的试验地,48小时后防治效果为86.5%,比喷施稀释1000倍乐果、800倍敌敌畏的试验地防治效果高出14.5%。

二、庆丰霉素对其他作物的蚜虫防治效果

1978年以来,我们和有关单位一起,用庆丰霉素和化学农药对油菜蚜虫、甘兰蚜虫、菜花蚜虫、豇豆蚜虫、大豆蚜虫、辣椒蚜虫、蕃茄蚜虫进行了药效对比试验,结果见表3。试验说明庆丰霉素在防治7种作物蚜虫试验中,施药后48小时防治效果为85—100%。

三、庆丰霉素对天敌的影响

三年的试验表明,庆丰霉素对蚜虫的天敌瓢虫、蚜茧蜂、蜘蛛、草青蛉无害。吉林省柳河县生物防治站在1978年大面积防治大豆蚜虫试验结果表明,喷施60—80单位/毫升庆丰霉素,3天后调查有蚜茧蜂108头、草青蛉7头。

对照区有蚜茧蜂112头,草青蛉10头,而施用稀释500—1000倍乐果防治区内只有蚜茧蜂1头,草青蛉3头。

为了进一步了解庆丰霉素对小麦蚜虫天敌的杀伤作用,在今年的大田防治中,进行了庆丰霉素对天敌影响的调查,做法是:在庆丰霉素和乐果防治区内,定3个点,每点调查小麦100株,结果见表5。试验在安沟大队进行。

表5说明,庆丰霉素对蚜虫主要天敌比较安全,施药后天敌数还有所增加。而乐果对天敌的杀伤率为100%。

讨 论

试验说明,庆丰霉素对多种蚜虫有效,但要做到操作仔细、施药均匀,保证药液接触虫体,防治效果可达60%以上。

庆丰霉素的防治麦蚜效果同稀释1000倍的乐果和稀释800倍敌敌畏的防治效果相似。而庆丰霉素不污染环境,保护天敌,生产成本较乐果为低。

表 4 庆丰霉素防治其他蚜虫效果

防治对象	试验规模	试验单位	药 剂	浓 度 (单位/毫升)	防治效果 (%)
甘兰蚜虫	小区	茹家庄科研室	庆丰霉素	80	97
			乐 果	稀释 1000 倍	95
	5—10 亩	符家村一队	庆丰霉素	80	90
			乐 果	稀释 800 倍	90
油菜蚜管蚜	小区	太白县农科所	庆丰霉素	100	94.1
			杀 蚜 素	稀释 200 倍	81.3
			1059	稀释 1500 倍	92.2
油菜桃蚜	5—10 亩	冯家坑大队科研室	庆丰霉素 DDV	80 稀释 800 倍	100 98.4
大豆蚜虫	10—20 亩	柳河县生防站	庆丰霉素(粉)	80	99.1
			蚜 霉 菌	稀释 30 倍	76
			乐 果	稀释 1000 倍	93.9
辣椒蚜虫	小区	茹家庄一队	庆丰霉素 乐 果	80 稀释 1500 倍	100 80
菜花蚜虫	小区	同上	庆丰霉素 乐 果	80 稀释 1500 倍	96 75.9
蕃茄蚜虫	5—10 亩	同上	庆丰霉素 乐 果	80 稀释 1500 倍	96 70
豇豆蚜虫	小区	相家庄科研室	庆丰霉素	80	85
			乐 果	稀释 1000 倍	80

表 5 庆丰霉素和乐果防治区天敌的调查

结 果 项 目 样品浓度	调查时间 (月·日)	天 敌 名 称					备 注
		瓢 虫		蚜 茧 蜂	蜘 蛛	草 青 蛉	
		成 虫	幼 虫				
庆丰霉素 80 单位/毫升	5.28	7	18	1	3	1	5.28 是喷药 前调查日期
	5.31	7	19	0	3	0	
	6.3	6	23	2	5	2	
40% 乐果稀释 1000 倍	5.28	5	10	0	3	2	同 上
	5.31	0	1	0	0	0	
	6.3	0	0	0	0	0	
不 喷 药	5.28	8	12	0	0	1	同 上
	5.31	6	14	0	0	0	
	6.3	5	17	2	1	0	

上接第 298 页

简 讯

利用味精生产废液生产饲料酵母 (287)
 国际菌根研究技术讲习班 (封三)
 全国酵母会议在佳木斯召开 (封三)
 微生物学通报 1982 年第 9 卷总目录 (296)

知 识 介 绍

真菌原生质体的分离与融合 王俊英 (288)
 温度与微生物 施邑屏 (291)