



# 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\*

结 果 项 目 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和县农科所。

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

结 果 防治对象	项 目	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  5—10 亩	茹家庄科研室  符家村一队	庆丰霉素 乐 果 庆丰霉素 乐 果	80	97	
				稀释 1000 倍	95	
				80	90	
				稀释 800 倍	90	
油菜猫管蚜	小区	太白县农科所	庆丰霉素 杀 蚜 素 1059	100	94.1	
				稀释 200 倍	81.3	
				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	100	
				稀释 800 倍	98.4	
大豆蚜虫	10—20 亩	柳河县生防站	庆丰霉素(粉) 蚜 霉 菌 乐 果	80	99.1	
				稀释 30 倍	76	
				稀释 1000 倍	93.9	
辣椒蚜虫	小区	茹家庄一队	庆丰霉素 乐 果	80	100	
				稀释 1500 倍	80	
菜花蚜虫	小区	同上	庆丰霉素 乐 果	80	96	
				稀释 1500 倍	75.9	
蕃茄蚜虫	5—10 亩	同上	庆丰霉素 乐 果	80	96	
				稀释 1500 倍	70	
豇豆蚜虫	小区	相家庄科研室	庆丰霉素 乐 果	80	85	
				稀释 1000 倍	80	

表 5 庆丰霉素和乐果防治区天敌的调查

样品浓度	项 目	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

## 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 ..... 施昌屏 (291)

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)