

# 粉锈宁防治大棚黄瓜白粉病试验总结<sup>※</sup>

王启祥 能宗理

(大庆市农业科学研究所)

大棚黄瓜白粉病现已成为大庆地区黄瓜生产中的主要病害之一,它对黄瓜生产威胁很大。1982年发病面积1,314亩,严重地块减产30%以上。目前,大庆地区普遍使用甲基托布津和代森锌杀菌剂防治黄瓜白粉病,由于抗药性增强,使用剂量和打药次数不断增加,保护地土壤和果实受污染严重,也影响着人民身体健康。

为此,试验高效低毒新型杀菌剂,已成为生产上迫切需要解决的问题。1982年春,由四川化学工业研究所提供粉锈宁,我们在四个单位进行了防治大棚黄瓜白粉病试验和大面积示范,试验示范面积30.5亩,平均亩增产黄瓜4,007斤,平均防治效果达95%。

## 试验材料及方法

### 一、试验材料

1. 供试药剂: ①15%粉锈宁: 四川省化工研究所产品; ②70%甲基托布津: 大庆市销售产品; ③65%代森锌: 大庆市销售产品。

2. 试验方法: ①试验处理。粉锈宁分1,000倍、1,500倍、2,000倍液三个浓度施药,每亩每次施配好的药液200斤,发病后开始施药,以后每隔7天喷一次,直到病斑消失为止; 代森锌加甲基托布津(以1:2混合)作对照; 甲基托布津单施作对照; 空白区(0.05亩)。

②试验方法。试验在大棚黄瓜生产棚里进行,按大区对比试验,每处理面积为0.5—1亩(空白区除外),不设重复。药剂对照区按当地施药常用量进行防治,空白区不施药,

观察当年白粉病发生程度,管理按当地生产水平进行,发病前不施药,可以放风降湿,发病后定期施药。

试验点设两处: 钻探农工商分公司农林科八百垅管理站和筑路农工商分公司农林科筑路大队管理站。

示范点两处: 运输农工商分公司机关管理站和大庆市农业科学研究所。

### 二、效果调查方法

在每个处理区内,施药后过5天按对角线5点取样法选点,每点选4米茎长中间位置,随机从植株中部和上部调查20个叶片,记载发病程度,计算病情指数和防治效果。5点共调查100片叶,病叶分级标准(参照霜霉病分级标准)如下:

零级: 叶片完全无病斑。

1级: 每叶病斑面积占全叶面积的1/10以下。

2级: 每叶病斑面积占全叶面积的1/10—1/5。

3级: 每叶病斑面积占全叶面积的1/5—1/2。

4级: 每叶病斑面积占全叶面积的1/2以上。

计算公式:

①病情指数(%)

$$= \frac{\text{各级病叶数} \times \text{各级严重度}}{4 \times \text{调查总叶数}} \times 100$$

※ 协作单位有钻探农工商农林科,筑路农工商农林科,运输农工商机关管理站。

②防治效果(%)

= (1 - 防治区病情指数 / 对照区病情指数) × 100

经济效益调查。调查记载试验区与对照区的用药量，用工量，防治成本，各处理产量，收瓜始末期等项目。

试验结果及分析

一、不同药剂防治黄瓜白粉病的效果

从表 1 看到粉锈宁的平均防治效果高

达 98.2%，比甲基托布津的防治效果高出 48.2%，比甲基托布津加代森锌 (2:1) 混合剂的防治效果高出 84.8%。粉锈宁比以上两种药剂平均提高防治效果 66.5%，优于甲基托布津单施和甲基托布津加代森锌混合施用。

二、粉锈宁不同使用浓度与防治效果

粉锈宁是一种具有内吸传导治疗作用的新型杀菌剂，我们在黄瓜白粉病上使用不同浓度进行了试验，结果见表 2。

表 1 不同药剂防治黄瓜白粉病药效调查表\*

项 目	空 白 区 病 情 指 数 (%)	托 布 津		托布津+代森锌		粉 锈 宁		粉锈宁比其它 (%)
		病情指数 (%)	防治效果 (%)	病情指数 (%)	防治效果 (%)	病情指数 (%)	防治效果 (%)	
钻探农工商农林科	41.4			35.4	14.5	0.3	99.3	84.8
筑路农工商农林科	57.4	29.4	48.8			1.7	97.0	48.2
平 均	49.4	29.4	48.8	35.4	14.5	1.0	98.2	66.5

\* 粉锈宁 4 两/亩，打药两次；托布津 6 两/亩，打药 3 次

表 2 粉锈宁不同浓度防治黄瓜白粉病效果调查表\*

项 目	空 白 对 照 病 情 指 数 (%)	1,000 倍		1,500 倍		2,000 倍		平 均	
		病情指数 (%)	防治效果 (%)	病情指数 (%)	防治效果 (%)	病情指数 (%)	防治效果 (%)	病情指数 (%)	防治效果 (%)
钻探农工商农林科	41.4	0.3	99.4	0.3	99.4	0.5	98.8	0.4	99.3
筑路农工商农林科	57.4	0.5	99.1	0.6	98.9	3.9	93.2	1.7	97.0
平 均	49.4	0.4	99.3	0.5	99.2	2.2	96.0	1.0	98.2

\* 施两次药

从试验结果看出：1,000 倍液浓度防治效果平均为 99.3%，1,500 倍液防治效果平均为 99.2%，2,000 倍液平均防治效果为 96%，其防治效果大小顺序为 1,000 倍液 > 1,500 倍液 > 2,000 倍液。但三种不同浓度的防治效果都在 96.0~99.3% 之间，平均效果为 98.2%。因此，在生产上建议发病轻的地块用 2,000

倍液防治，发病重的地块用 1,500 或 1,000 倍液防治。为了节省药费，生产上应大力提倡使用 1,500~2,000 倍浓度的粉锈宁药液，每次每亩喷洒配好的药液 200 斤，每隔 7 天打药一次，共打药两次即可有效地控制住白粉病的危害，其有效期为一个月。

三、粉锈宁大面积示范防治效果

表 3

粉锈宁大面积示范防治效果调查表

项 目 单 位	黄 瓜 品 种	防 治 面 积 (亩)	发 病 时 期 (日/月)	施 药 次 数 (次)	每 次 用 药 量 (克/亩)	病情指数及防效			平 均 亩 增 产 黄 瓜 (斤)
						防 治 前 病 情 指 数 (%)	防 治 后 病 情 指 数 (%)	防 效 果 (%)	
钻探农工商农林科	长春密刺	9.0	25/5	1	200	37.5	1.32	96.5	
		12.0	5/6	2	100	17.3	0.30	98.6	3,595
筑路农工商农林科	龙丰1号	5.4	10/7	2	100	17.0	0.93	96.5	3,481
运输农工商机关管理站	叶儿三	3.4	20/5	2	100	77.8	7.00	90.2	4,946
大庆市农科所	九月鲜	0.7	2/7	2	100	55.9	3.80	93.1	
平 均						40.9	2.70	95.0	4,007

表 4

粉锈宁防治白粉病经济效益调查表

项 目 单 位	处 理 单 位	防 治 面 积 (亩)	施 药 次 数 (次)	亩 施 药 量 (斤)	亩 施 药 用 工 (个/亩)	防 治 经 费 (元/亩)	粉 锈 宁 亩 增 产 (斤)	亩 纯 收 益 (元)	粉 锈 宁 防 治 区 (元)	总 收 益 (元)
钻探农工商农林科	托布津	3	10	12.0	10	60.50				
	粉锈宁	21	1~2	0.4	2	3.00	3,595	433.0		9,093
筑路农工商农林科	托布津	1.3	5	1.4	5	7.00				
	粉锈宁	5.4	2	0.4	2	3.00	3,481	338.0		1,933
运输农工商机关管理站	托布津	1.7	3	1.5	3	10.05				
	粉锈宁	3.1	2	0.4	2	3.00	4,946	503.6		1,712
农 科 所	粉锈宁	0.7	2	0.4	2	3.00				
平 均							4,007	431.5		
合 计		30.5								12,738

从表 3 可以明显看出：粉锈宁打药 1~2 次即可有效地控制黄瓜白粉病，平均防治效果达 95%，并且不同黄瓜品种和不同发病程度打药两次，防效均可达到 90.2~98.6%。各防治点平均亩增产黄瓜 4,007 斤，防治大棚比用其它药剂大幅度提高了产量。

### 经济效益调查

各试验示范点今年首次用粉锈宁大面积防治黄瓜白粉病，均取得很高的防治效果，与对照药剂相比，其经济效益如表 4。

试验证明：粉锈宁大面积防治黄瓜白粉

病既省工省药，又比甲基托布津防治区显著增产，如表 4 所示：粉锈宁防治区平均亩增产黄瓜 4,007 斤，亩纯收益平均 431.50 元，防治 30.5 亩，总收益为 12,738.00 元。

### 小 结

通过试验证明：粉锈宁是一种具有内吸传导杀菌力强的新药剂，并且有一定挥发扩散作用，可刺激作物生长，有效期一般 20~30 天。通过试验示范可以肯定以下几点：

1. 粉锈宁防治大棚黄瓜白粉病效果显著，一般施药两次即可保护整个结瓜盛期不

受危害,平均防效可达95%,比用托布津平均亩增产黄瓜4,007斤。

2.在大棚黄瓜上使用粉锈宁防治白粉病的浓度以1,500倍为宜,每亩喷洒配好的药液一次200斤为好。发病严重地块也可用1,000倍液喷洒,每亩地大棚用15%的粉锈

宁可湿性粉剂4两,两次分施。

3.粉锈宁在发病后用药为好,它具有保护和治疗作用,发病初期用药后,叶片很快恢复正常,病斑逐渐消失。

4.粉锈宁防治大棚黄瓜白粉病比甲基托布津用药量少,防治成本低。

# 果 园 化 学 除 草 技 术

时 万 录

(黑龙江省农业科学院绥棱果树试验站)

我省很多果园杂草严重,这不仅消耗了土壤中大量水分、养分,造成土壤板结,影响果树根系发育以及果实的产量和品质,也影响树体的寿命、盛果年龄和经济收益等。同时杂草易导致病虫害的发生,造成死树或毁园,严重影响着果树生产的发展。为此,我们从1980年开始,研究了化学除草实用技术,就试验结果总结如下:

## 一、试验经过

1980年开始小区除草剂筛选并做小区除草剂药量的对比试验,与此同时对较好的除草剂进行大面积的示范试验;1981年对小区筛选出较好的除草剂进一步扩大中间试验;1982年对上两年中间试验较好的除草剂氟乐灵+2.4D丁酯,进一步做扩大中间试验。

## 二、试验结果

1.1980年小区药剂筛选试验中,选出六种较好的除草剂是:氟乐灵、西马津、阿特拉津、利谷隆、百草枯和扑草净,除草效果都在92.7%以上。

2.单施一种除草剂的扩大试验中,氟乐灵、西马津、扑草净三种除草剂以氟乐灵除草效果最好,达97.3%以上。

3.混合施用灭草剂的扩大试验,除草效果最好的是氟乐灵+2.4D丁酯。三年中间扩

大试验面积是303.8亩,先后在本站、海伦和绥化等六处果园,灭草效果都达97.3%、99.7%和96.9%以上。

4.经济效益。每亩果园,用人工除草,全年除草6~7次,最后还是草荒,全年需日工6个,每个日工资按1.64元计算,即9.84元。如果用除草剂灭草,能保持果园全年没有杂草,每亩只用除草剂费2.16元。若用机械打除草剂,每亩需加上机械费和人工费0.40元,如果没有机械用人工打除草剂,每亩果园得用0.5个工,核0.82元。可见用机械灭草每亩果园,节省工资7.28元;用人工灭草,每亩果园可节省工资6.86元。

## 三、技术要点

要根据各地的气候条件,在杂草出土之前喷洒除草剂进行封闭灭草。时间不能过晚,一般在5月上旬以前为好。在幼龄果园,行间多有中间作物,除草剂可在果树株间应用,如果园行间种豆科作物,可单用氟乐灵全园喷洒,每亩用0.6斤即起到灭草作用,同时又有利于豆科作物生长,因此减少了用工量,降低了生产成本。在成年果园,因多年不能进行耕作,土壤板结,可混用氟乐灵+2.4D丁酯全园喷洒,亩用量0.6斤(各0.3斤)加水不限。在喷洒除草剂之前,用锄头把宿根杂草