

# 高效低毒及生物农药防治水稻主要病虫害试验

张千海 (安徽省白湖农工商集团有限公司龙山农场, 安徽庐江231508)

**摘要** 试验示范结果表明: 防治水稻纹枯病以20%纹枯净 WP 1 500 g/hm<sup>2</sup> 效果最佳, 但对水量不少于1 200 kg/hm<sup>2</sup>, 以保证药液充分淋到稻株基部的发病部位; 防治水稻螟虫用5%锐劲特悬浮剂525 ml/hm<sup>2</sup> 为宜; 防治稻曲病以单施20%瘟曲克星 WP 1 500 g/hm<sup>2</sup> 为宜。与常规农药比较, 增产增收效果明显。

**关键词** 水稻纹枯病; 水稻螟虫; 稻曲病; 瘟曲克星; 锐劲特; 纹枯净

中图分类号 S435.11 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2006)17-4335-02

## 1 材料与试验方法

**1.1 供试药剂** 20%纹枯净 WP, 55%特杀螟 WP(武汉科诺公司生产), 20%瘟曲克星 WP(浙江禾本公司生产), 5%锐劲特悬浮剂(德国罗纳普郎公司生产)。

**1.2 对照药剂** 5%井冈霉素水剂(浙江钱江生化公司生产), 90%杀虫单 WP(江苏常州丰登公司生产)。

**1.3 作物品种** 单季晚稻武育粳3号。

**1.4 病虫害情况** 试验田在试验期发生的主要为水稻纹枯病、水稻螟虫、稻曲病等。

**1.5 栽培条件** 试验地设在白湖龙山农场二分场。5月15日播种, 6月15日移栽, 穴数30万/hm<sup>2</sup>, 水稻长势良好, 其他耕作措施与当地农业生产相一致。

### 1.6 小区药剂试验

**1.6.1 防治水稻纹枯病。** 设4个处理: 20%纹枯净900 g/hm<sup>2</sup>; 20%纹枯净1 500 g/hm<sup>2</sup>; 5%井冈霉素2 250 ml/hm<sup>2</sup>; 5%井冈霉素5 250 ml/hm<sup>2</sup>。小区面积30 m<sup>2</sup>, 重复3次, 随机区组排列, 各小区间作埂。7月30日在水稻纹枯病发病始盛期用药, 药后5、10、20 d 调查防效。

**1.6.2 防治水稻螟虫。** 设5个处理: 5%锐劲特375 ml/hm<sup>2</sup>; 5%锐劲特525 ml/hm<sup>2</sup>; 55%特杀螟750 g/hm<sup>2</sup>; 90%杀虫单900 g/hm<sup>2</sup>; 90%杀虫单1 500 g/hm<sup>2</sup>。小区面积30 m<sup>2</sup>, 重复3次, 随机区组排列, 各小区间作埂。在水稻分蘖期螟虫卵孵始盛期(7月20日)和水稻破口期(8月19日)各用药1次, 药后5、10、15 d 调查防效。

**1.6.3 防治稻曲病。** 设4个处理: 20%瘟曲克星900 g/hm<sup>2</sup>; 20%瘟曲克星1 500 g/hm<sup>2</sup>; 5%井冈霉素2 250 ml/hm<sup>2</sup>; 5%井冈霉素5 250 ml/hm<sup>2</sup>。小区面积30 m<sup>2</sup>, 重复3次, 随机区组排列, 各小区间作埂。在水稻破口前2 d 用药(8月17日), 在病情稳定后(9月18日)调查总穗数, 计算防效。

### 1.7 大田药剂对比试验

**1.7.1 试验设计。** 试验设示范片, 面积为13.3 hm<sup>2</sup>; 对照片, 面积为13.3 hm<sup>2</sup>。水稻品种为武育粳3号, 5月15日播种, 6月15日移栽, 田间管理一致, 10月5日收割。通过对示范片用高效低毒及生物农药与对照片用常规农药作比较试验, 主要考察防治效果、施药成本及产量等。

**1.7.2 防治水稻纹枯病。** 7月30日在水稻纹枯病发病始盛期, 在示范片用20%纹枯净1 500 g/hm<sup>2</sup> 防治1次; 在对

照片用5%井冈霉素5 250 ml/hm<sup>2</sup>, 隔6 d 防治1次, 共防3次。药后5、10、20 d 调查防效。

**1.7.3 防治稻曲病。** 在水稻破口前2 d(8月17日), 在示范片用20%瘟曲克星1 500 g/hm<sup>2</sup> 防治1次; 在对照片用5%井冈霉素5 250 ml/hm<sup>2</sup> 防治3次。病情稳定后(9月18日)调查防效。

**1.7.4 防治水稻螟虫。** 在水稻分蘖期螟虫卵孵始盛期(7月20日)和水稻破口期(8月19~20日), 示范片用5%锐劲特525 ml/hm<sup>2</sup> 防治1次; 在对照片用90%杀虫单1 500 g/hm<sup>2</sup> 防治3次, 时间间隔同上。药后调查防效。

以上试验均采用人工手动喷雾, 常规水量。

## 2 结果与分析

### 2.1 小区试验结果

**2.1.1 防治水稻纹枯病(表1)。** 以20%纹枯净1 500 g/hm<sup>2</sup> 的药效最好, 药后15 d 达96.91%, 比5%井冈霉素5 250 ml/hm<sup>2</sup> 防效高出26.68个百分点。

表1 防治水稻纹枯病的试验效果

处理	防效 %			
	药前病指	药后5 d	药后10 d	药后20 d
20%纹枯净900 g/hm <sup>2</sup>	0.21	61.22	80.21	89.37
20%纹枯净1 500 g/hm <sup>2</sup>	0.22	67.19	90.74	96.91
5%井冈霉素2 250 ml/hm <sup>2</sup>	0.18	19.43	49.57	63.08
5%井冈霉素5 250 ml/hm <sup>2</sup>	0.20	33.95	66.48	70.23

**2.1.2 防治水稻螟虫(表2)。** 在水稻分蘖期和破口期以5%锐劲特525 ml/hm<sup>2</sup> 的效果最好, 总体防效达96.41%和96.35%, 比90%杀虫单1 500 ml/hm<sup>2</sup> 防效高出22.89和23.12个百分点; 55%特杀螟防效也较好。

表2 防治水稻螟虫的试验效果

处理	用量 ml/hm <sup>2</sup>	用药时期	防效 %		
			三化螟	二化螟	总体
5%锐劲特	375	分蘖期	90.29	84.25	85.32
		破口期	89.97	83.76	83.91
5%锐劲特	525	分蘖期	98.74	94.41	96.41
		破口期	98.52	94.33	96.35
55%特杀螟	750	分蘖期	91.38	81.96	89.83
		破口期	90.17	81.96	89.83
90%杀虫单	900	分蘖期	71.92	63.29	67.16
		破口期	71.23	64.36	66.87
90%杀虫单	1 500	分蘖期	75.61	71.47	73.52
		破口期	75.14	70.59	73.23

**2.1.3 防治稻曲病(表3)。** 以20%瘟曲克星1 500 g/hm<sup>2</sup> 防效最好, 防效达97.15%, 比对照5%井冈霉素5 250 ml/hm<sup>2</sup> 高出24.64个百分点。

**作者简介** 张千海(1967-), 男, 安徽巢湖人, 农艺师, 从事农业科技推广应用及管理工作。

收稿日期 2006-05-18

表3 防治水稻稻曲病的试验效果

处理	调查穗数	病穗率	防效
	穗/ m <sup>2</sup>	%	%
20% 瘟曲克星900 g/ hm <sup>2</sup>	398	0.12	83.39
20% 瘟曲克星1 500 g/ hm <sup>2</sup>	415	0.21	97.15
5% 井冈霉素2 250 ml/ hm <sup>2</sup>	391	0.18	64.42
5% 井冈霉素5 250 ml/ hm <sup>2</sup>	401	0.23	72.51

## 2.2 大田对比试验结果

**2.2.1** 防治水稻纹枯病(表4)。药后5 d, 20% 纹枯净1 500 g/ hm<sup>2</sup> 防效比5% 井冈霉素5 250 ml/ hm<sup>2</sup> 防效高32.96 个百分点; 药后20 d, 比5% 井冈霉素5 250 ml/ hm<sup>2</sup> 防效仍高2.79 个百分点。

表4 防治水稻纹枯病的大田对比试验结果

处理	药前 病指	防效 %		
		药后5 d	药后10 d	药后20 d
20% 纹枯净1 500 g/ hm <sup>2</sup>	0.21	68.37	81.62	97.12
5% 井冈霉素 第1 遍	0.19	35.41		
5 250 ml/ hm <sup>2</sup> 第2 遍	0.19		76.45	
第3 遍	0.19			94.33

**2.2.2** 防治稻曲病(表5)。20% 瘟曲克星1 500 g/ hm<sup>2</sup> 防效比5% 井冈霉素5 250 ml/ hm<sup>2</sup> 防效高出2.76 个百分点。

表5 防治水稻稻曲病的大田对比试验结果

处理	调查穗数	病穗率	防效
	穗 m <sup>2</sup>	%	%
20% 瘟曲克星1 500 g/ hm <sup>2</sup>	413	0.17	96.93
5% 井冈霉素525 ml/ hm <sup>2</sup>	399	0.15	94.17

注: 用5% 井冈霉素共防3 次, 每次间隔6 d。

**2.2.3** 防治水稻螟虫(表6)。5% 锐劲特525 ml/ hm<sup>2</sup> 在卵孵始盛期 和在水稻破口期防治, 总体防效分别达96.22% 和96.87%, 比90% 杀虫单1 500 g/ hm<sup>2</sup> 防效高4.94 和4.34 个百分点。

表6 防治水稻螟虫的大田对比试验结果 %

处理	用药 时期	三化螟		二化螟		总体 防效
		危害率	治虫效果	危害率	治虫效果	
5% 锐劲特	分蘖期	0.11	97.61	0.31	94.84	96.22
525 ml/ hm <sup>2</sup>	破口期	0.09	98.53	0.29	95.21	96.87
90% 杀虫单	分蘖期	0.13	91.36	0.27	89.26	91.28
1 500 g/ hm <sup>2</sup>	破口期	0.12	92.75	0.30	90.19	92.53

注: 用90% 杀虫单共防3 次, 每次间隔6 d。

## 3 结论与讨论

小区试验和大田对比试验结果表明:

(1) 防治水稻纹枯病以20% 纹枯净1 500 g/ hm<sup>2</sup> 效果最好, 可以代替5% 井冈霉素等常规农药, 施药时应保证用水量, 使药液能充分淋到稻株基部的发病位置, 以保证防效, 对水量应不少于1 200 kg/ hm<sup>2</sup>。

(2) 防治水稻螟虫以5% 锐劲特525 ml/ hm<sup>2</sup> 为宜, 可以代替杀虫单等常规农药。

(3) 防治稻曲病单施20% 瘟曲克星可湿性粉剂, 以1 500 g/ hm<sup>2</sup> 为宜, 可代替井冈霉素等其他常规农药。

通过大田对比试验, 示范片比对照片的施药成本减少58.8 元/ hm<sup>2</sup>, 示范片比对照增产559.65 kg/ hm<sup>2</sup>, 按稻谷1.66 元/ kg 计算, 增收928.95 元/ hm<sup>2</sup>, 示范片稻谷比对照片的销售价高出0.02 元/ kg, 增效153.75 元/ hm<sup>2</sup>, 故应用此试验示范成果可节支增产增效1 098.15 元/ hm<sup>2</sup>。