

不同药剂防治稻飞虱田间药效试验

姚骏, 吴建, 冯晓霞, 张玉美

(1. 安徽省霍邱县植保站, 安徽霍邱237400; 2. 安徽省霍邱县城西湖乡农技站, 安徽霍邱237400; 3. 安徽农业大学植保系, 安徽合肥230001)

摘要 [目的] 为了筛选防治稻飞虱的有效药剂。[方法] 用清水作为CK, 对5%锐劲特悬浮剂、40%毒死蜱乳油、3%啶虫咪和10%大功臣可湿性粉剂进行防治稻飞虱的对比试验。[结果] 施药3 d和7 d后, 均以毒死蜱1 200 ml/hm²、1 050 ml/hm²的防效最佳, 防效分别达到76.70%、72.94%、90.88%和86.32%。施药14 d后, 锐劲特防效最高, 3种剂量下防效分别为91.72%、85.25%、81.01%。[结论] 4种药剂防治稻飞虱, 毒死蜱防效最好, 具有速效性和持效性; 锐劲特持效性好; 啶虫咪和吡虫啉效果较差。

关键词 稻飞虱; 药效试验; 防治

中图分类号 S481+.9 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)22-06845-01

Field Effect Experiment on Controlling Rice Planthopper with Different Pesticides

YAO Jun et al (Plant Protection Station of Huoqiu County in Anhui Province, Huoqiu, Anhui 237400)

Abstract [Objective] The study aimed to select the effective pesticides on controlling planthopper. [Method] With water as CK, the compared experiment on controlling planthopper with 5% regent suspending agent, 40% chlorpyrifos cream, 3% acetamiprid and imidacloprid 10% WP was conducted. [Result] The control effects of 1 200 ml/hm² and 1 050 ml/hm² chlorpyrifos were best after using pesticides for 3 and 7 days, being 76.70%, 72.94%, 90.88% and 86.32% respectively. The control effect of regent was highest after using for 14 days. The control effects of 3 dosages were 91.72%, 85.25% and 81.01% respectively. [Conclusion] Among 4 pesticides, the control effect of chlorpyrifos was best, quick and persistent. The residual effect of regent was best and the effects of acetamiprid and imidacloprid were worst.

Key words Planthopper; Effect experiment; Control

1 材料与方

1.1 基本情况 试验田设在霍邱县农科所, 土壤质地为粘壤土, 肥力中等, 有机质为16.5 g/kg, pH值为6.8, 前茬小麦, 水稻品种为两优6326, 5月12日播种, 6月22日栽插, 7月2日化学除草, 施尿素120 kg/hm², 7月24日查分蘖数达570万/hm², 同日进行烤田。

1.2 试验药剂 5%锐劲特悬浮剂(拜耳杭州作物科学有限公司); 40%毒死蜱乳油(江苏宝灵化工股份有限公司); 3%啶虫咪(乐百农, 北京北农天风农药有限公司); 10%大功臣可湿性粉剂(红太阳集团南京第一农药厂); 清水对照。

1.3 施药时间 7月25日施药, 当天多云天气, 气温24~30℃, 风力2~3级, 施药10 h后遇半小时微雨, 施药后7 d均为晴朗天气。

1.4 试验设计 每种药剂设3个浓度, 锐劲特用量分别为750、600、450 ml/hm²; 毒死蜱用量分别为1 200、1 050、900

ml/hm², 啶虫咪用量分别为750、600、450 ml/hm², 大功臣用量为450 g/hm², 对照为清水, 按上述顺序分别设置~处理, 加对照(CK)共11个处理, 每处理4次重复, 共44个小区, 小区面积6 m×8 m, 用工农-16型手动喷雾器喷雾, 药液量750 kg/hm², 施药时田间保水5 cm水层。

1.5 调查与统计方法 施药前调查稻飞虱虫口密度, 施药后3、7、14 d(即7月2日、8月1、9日)分别调查虫口密度, 调查采用平行跳跃取样法, 每小区取10点, 每点2丛, 共20丛, 采用盆拍法, 计算稻飞虱、蜘蛛数量, 计算虫口减退率和校正防效^[1]。虫口减退率=(施药前虫口基数-施药后活虫数)/施药前虫口基数×100%; 校正防效=(CK区药前虫数×处理区药后虫数)/CK区药后虫数×处理区药前虫数×100%。调查结果采用DMRT法进行差异显著性测验。

2 结果与分析

2.1 防治效果 从表1可知, 4种杀虫剂对稻飞虱均有一定

表1 不同处理对稻飞虱的防治效果

处理	药前基数		药后3 d				药后7 d				药后14 d				
	头/100丛	虫量	头/100丛	减退率 %	防效 %	虫量	头/100丛	减退率 %	防效 %	虫量	头/100丛	减退率 %	防效 %		
2 705	948		64.95		68.21 cC	619		77.12		83.19 cC	364		86.54		91.72 aA
3 035	1 191		60.76		64.41 dD	936		69.16		77.34 dD	698		77.00		85.25 bB
3 448	1 570		54.47		58.70 fEF	1 202		65.14		74.38 eD	1 021		70.39		81.01 dD
3 939	1 012		74.31		76.70 aA	489		87.59		90.88 aA	1 025		73.98		83.31 cC
3 342	997		70.17		72.94 bB	622		81.39		86.32 bB	1 163		65.20		77.69 eE
3 104	1 098		64.63		67.92 cC	735		76.32		82.60 cC	1 403		54.80		71.02 fF
4 525	1 576		65.17		68.41 cC	1 115		75.36		81.89 cC	1 653		63.47		76.58 eE
3 475	1 476		57.53		61.48 eE	1 148		66.96		75.73 deD	1 620		53.38		70.11 fgFG
4 895	2 343		52.13		56.59 fF	2 015		58.84		69.75 fF	2 843		41.92		62.76 hH
3 330	1 563		53.06		57.43 fF	1 135		65.92		74.96 eD	1 653		50.36		68.017 gG
对照	3 270	3 605	-10.24			4 450		-36.09			5 100		-55.96		

注: 不同小写字母表示在0.05水平上存在差异, 不同大写字母表示在0.01水平上存在差异。

作者简介 姚骏(1965-), 男, 安徽霍邱人, 高级农艺师, 从事植物保护工作。

收稿日期 2007-04-10

的防治效果, 药后3 d的防效说明毒死蜱防治稻飞虱速效性较好, 锐劲特、啶虫咪高剂量下3 d防效同毒死蜱低剂量防效

(下转第6847页)

(上接第6845页)

相接近。各处理7 d 防效分别较3 d 防效增加11~16个百分点,药剂效能逐渐发挥出来。药后14 d,锐劲特防效仍在提高,说明其防治稻飞虱的持效性较好,毒死蜱防效较7 d 防效下降7~11个百分点,其持效性低于锐劲特,但高于虫咪、吡虫啉。

2.2 对天敌的安全性 调查发现,以稻田蜘蛛为优势种群的捕食性天敌数量与未施药对照区基本一致,说明4种药剂在防治区内对稻田蜘蛛无明显不利影响,对其他天敌的影响有待进一步考察。

2.3 对水稻的安全性 药后3~15 d 观察,水稻生长情况良好,未见明显的药害症状,说明4种药剂防治稻飞虱时,对水稻生长具有安全性。

3 小结与讨论

(1) 4种药剂防治稻飞虱,毒死蜱防效最好,具有速效性和持效性,锐劲特持效性好,啶虫咪和吡虫啉效果较差。

(2) 4种药剂当前的市场价格依次为锐劲特、毒死蜱、啶

虫咪和吡虫啉,毒死蜱在防效和经济上更容易使群众接受,建议毒死蜱防治稻飞虱用量应根据田间不同虫量使用,在中等以下程度发生时,用900 ml/hm²即可,或使用成本较低的啶虫咪进行防治;大发生时可用到1 200 ml/hm²。锐劲特持效期长,全程控害总体经济效益高于常规防治,且可兼治稻纵卷叶螟、稻螟虫等害虫^[2]。但投资成本较高,在水稻整个生育期防治稻飞虱,建议使用1次,在稻飞虱虫量达标以后即可防治,以充分发挥其药效长的特点,后期如虫量较大,可用毒死蜱进行防治。

(3) 试验在虫量达2 700~5 000头/100丛时药剂防效偏低,若虫量在1 000~2 000头/100丛时就开始用药防治,可能效果会更好,对此有待进一步探讨。

参考文献

- [1] 杨勇,马元新,李吉胜,等.37%吡虫啉·乙酰甲胺磷EC防治褐飞虱的研究[J].安徽农业科学2004,32(6):1151.
- [2] 王林.锐劲特对双晚稻全程控害技术初探[M].北京:中国农业科学技术出版社,2002.