

DOI: 10.3969/j.issn.2095-3704.2012.04.014

40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂防治二化螟田间药效试验

衷敬峰¹, 梁文生², 肖相山³, 邱达椿³, 肖群³, 刘祚法³

(1. 江西省万安县植保植检站, 江西 万安 343800; 2. 江西省井冈山市农业局, 江西 井冈山 343600;

3. 江西省万安县农业局, 江西 万安 343800)

摘要: 通过田间试验研究不同药剂对二化螟防治效果、产量及用药成本的影响。结果表明, 40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂 10 g/667m² 防治晚稻二化螟的效果明显高于常规用药 15%阿维·三唑磷乳油 100 mL/667m², 且 40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂 10 g/667m² 能起到保护生态环境, 减少农药用量、降低农药残留的作用。施药方法: 于第3代二化螟卵孵盛期至2龄高峰前施药, 可提高防效 4.98%, 每 667 m² 减少施药工本 6 元, 增加产量 31 kg, 减少用药成本 11 元, 667 m² 增加总效益 79.4 元。

关键词: 40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂; 二化螟; 田间药效

中图分类号: S435.112⁺.1; S482.3 文献标志码: A 文章编号: 2095-3704 (2012) 04-0404-03

The Field Trial of 40% of Chlorantraniliprole and Thiamethoxam against *Chilo suppressalis* (Walker)

ZHONG Jing-feng¹, LIANG Wen-sheng², XIAO Xiang-shan³, QIU Dachun³, XIAO Qun³, LIU Zuo-fa³

(1. Plant Protection and Plant Quarantine Station of Wan'an County, Wan'an 343800, China;

2. Agricultural Bureau of Jinggangshan City, Jinggangshan 343600, China;

3. Agricultural Bureau of Wan'an County, Wan'an 343800, China)

Abstract: Effects of different pesticides on controlling rice stem borer, *Chilo suppressalis* (Walker), yield and the cost of pesticide uses through out the field experiments. The results showed that, 40% of chlorantraniliprole and thiamethoxam WDG (medication regimen A) with 10 g/667m² for controlling rice stem borer was obviously better than that of 15% AVI/three Triazophos EC 100ml/667m² which was one of the conventional insecticides, Chlorantraniliprole and thiamethoxam WDG with 10 g/667m² sprayed at the peak period of the egg hatching to the second instars in the third generation of rice stem borer, could improve the control efficiency by 4.98%, the labour for insecticide spraying could reduce by 6 yuan (RMB), the yield could increase by 31 kg, insecticide costs would reduce by 11 yuan. And the total benefits would increase by 79.4 yuan per 667 m². This chemical can be served to protect the ecological environment, reduce pesticide use, and decreased pesticide residues.

Key words: 40% of chlorantraniliprole and thiamethoxam; *Chilo suppressalis* Walker; field effect

二化螟[*Chilo suppressalis* (Walker)]是水稻的重要害虫^[1], 近年来, 由于耕作制度的变更、品种更

替及农药的不合理使用等, 二化螟种群数量呈明显回升趋势。虽然二化螟被认为是多食性害虫, 但自

收稿日期: 2012-08-26

基金项目: 2011年江西重大病虫防控基金项目

作者简介: 衷敬峰, 男, 江西万安人, 高级农艺师, 主要从事农作物病虫害测报工作, E-mail: 1012657361@qq.com。

然情况下, 二化螟主要危害水稻和茭白^[2-4]。二化螟目前已成为万安县水稻上的主要害虫之一, 近年来, 在万安县呈趋重发生态势, 2011年发生面积3.73万hm², 占全县总面积的85%, 严重影响万安县粮食生产安全, 目前, 防治二化螟的农药品种很多, 但效果不一^[5-12], 通常使用15%阿维·三唑磷防治二化螟, 防效可达84.4%~92.8%^[13-14], 为进一步促进粮食增产、农民增收, 保护生态环境, 探索有效控制水稻病虫害危害的同时, 减少农药用量、降低农药残留, 特开展了40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪(福戈)防治二化螟减量控害试验。

1 材料与试验方法

1.1 试验材料

供试作物为晚稻, 品种为德农108。防治对象为二化螟。试验药剂为40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂, 先正达(中国)投资有限公司生产; 对照常规用药为15%阿维·三唑磷乳油, 江苏东宝农药化工有限公司生产。

1.2 试验方法

1.2.1 试验药剂 试验药剂分别为, A: 40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂10g/667m², 减量控害处理; B: 15%阿维·三唑磷乳油100mL/667m²常规用药处理; C: 空白对照区(CK)^[15]。

1.2.2 试验小区设计 试验设在万安县芙蓉镇的县植保站第2试验点的晚稻大田内, 面积为30000m², 品种为德农108, 水稻管理较好, 土壤为泥壤土, 各试验区的水肥和管理条件均一致。试验设3个处理, 40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪减量控害示范

区面积为20000m², 15%阿维·三唑磷乳油常规用药面积3333m², 空白对照区面积334m²。

1.2.3 施药方法 于8月7日在减量控害示范区用40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂(福戈)10g/667m²对水40kg, 于第3代二化螟卵孵盛期至2龄高峰前施药。共用药1次, 成本20元/667m²。8月7日在对照常规药区, 用15%阿维·三唑磷乳油100mL/667m²对第3代二化螟防治1次、9月4日和9月15日对第4代二化螟防治2次。共用药3次, 成本31元/667m²。

1.2.4 药效示范调查方法 10月18日晚稻成熟收割时, 采取五点取样, 每点5m²实割法测产, 然后折算每667m²产量。

2 结果与分析

2.1 40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂对水稻保苗与二化螟防治效果的影响

表1可知, 减量控害用药40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂(福戈)10g/667m²防治第3代二化螟防治效果为92.25%, 对第4代二化螟防治效果为96.59%。减量控害用药40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂(福戈)的禾苗生长健壮, 未见对有益生物产生药害, 40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂(福戈)10g/667m²成本为20元/667m²。常规用药15%阿维·三唑磷乳油100mL/667m²防治第3代二化螟防治效果为87.50%, 对第4代二化螟防治效果为91.38%, 15%阿维·三唑磷乳油100mL/667m²成本31元/667m²。

表1 40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂对水稻保苗与二化螟防治效果的影响

处理	施药时间	调查日期	第3代枯心率/ %	防治效果/ %	第4代白穗率/ %	防治效果/ %	农药成本/ (元·667m ⁻²)
试验药剂	8/7	8/22, 10/15	0.21	92.25	0.042	96.59	20
对照药剂	8/7, 9/4, 9/15	8/22, 10/15	0.87	87.50	0.106	91.38	31
空白对照	—	8/22, 10/15	6.43	—	1.23	—	—

2.2 40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂对水稻产量的影响

表2产量调查表明, 减量控害用药40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂(福戈)10g/667m²防治二化螟有较好的效果, 水稻产量最高, 达527.9kg/667m², 与空白对照田块相比挽回损失34.84%。常规用药15%阿维·三唑磷乳油防治第3代二化

螟, 水稻产量为496.7kg/667m², 与空白对照田块相比挽回损失26.87%。

2.3 40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂与15%阿维·三唑磷乳油防治二化螟效益比较

表3可知, 减量控害用药40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂10g/667m²防治二化螟的效果明显高于常规用药15%阿维·三唑磷乳油100

mL/667m², 40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂 10 g/667m² 平均防效比 15%阿维·三唑磷乳油 100 mL/667m² 高 4.98%, 产量增加 31.2 kg/667m², 增产

效益 62.4 元/667m², 农药成本减少 11 元/667m², 总效益增加 79.4 元/667m²。

表 2 40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂(福戈)防治二化螟对产量的影响

处理	调查日期	产量/ (kg·667m ⁻²)	挽回损失/ (kg·667m ⁻²)	挽回损失率/ %	农药成本/ (元·667m ⁻²)
试验药剂	10/15	527.9	136.40	34.84	20
对照药剂	10/15	496.7	105.20	26.87	31
空白对照	10/15	391.5	—	—	—

表 3 40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪与 15%阿维·三唑磷乳油防治二化螟效益比较

处理	平均防效/ %	提高防效/ %	增加产量/ (kg·667m ⁻²)	增产效益/ (元·667m ⁻²)	农药成本/ (元·667m ⁻²)	减少农药成本/ (元·667m ⁻²)	总效益/ (元·667m ⁻²)
试验药剂	94.42	4.98	31.2	62.4	20	11	79.4
对照药剂	89.44				31		

3 结论

减量控害用药 40%氯虫苯甲酰胺·噻虫嗪水分散粒剂(福戈) 10 g/667m² 防治晚稻二化螟的效果明显高于常规用药 15%阿维·三唑磷乳油 100 mL/667m², 于第 3 代二化螟卵孵盛期至 2 龄高峰前施药, 可提高防效 4.98%, 每 667 m² 减少施药工 6 元, 增加产量 31 kg, 减少用药成本 11 元, 每 667 m² 增加总效益 79.4 元, 并且能起到保护生态环境, 减少农药用量、降低农药残留的作用。

参考文献:

[1] 苏建坤, 刘怀阿, 徐 健, 等. 江苏里下河地区水稻二化螟抗药性监测[J]. 南京农业大学学报, 1996, 19(增刊): 28-33.
 [2] 李秀峰, 韩召军, 陈长琨, 等. 二化螟对杀虫单 4 种杀虫剂的抗药性[J]. 南京农业大学学报, 2001, 24(1): 43-46.
 [3] 彭宇, 陈长琨, 韩召军, 等. 江苏省二化螟的抗药性测定及对甲胺磷的抗性机制[J]. 植物保护学报, 2001, 28(2): 173-177.
 [4] 蒋学辉, 章强华, 胡仕孟, 等. 浙江省水稻二化螟抗药性现状与治理对策[J]. 植保技术与推广, 2001, 21(3): 27-29.

[5] 张武军, 张辉, 张伟, 等. 18.5%氯虫苯甲酰胺悬浮剂防治水稻二化螟药效试验[J]. 农药, 2009, 3: 21-23.
 [6] 徐雪亮, 姚英娟, 朱雪晶, 等. 不同用药方案对防治水稻主要害虫的效果评价[J]. 生物灾害科学, 2012, 35(1): 66-69.
 [7] 高俊全, 韩民利, 张晓东, 等. 20%氯虫苯甲酰胺 SC 防治水稻二化螟的效果研究[J]. 北方水稻, 2010, 5: 36-37.
 [8] 陈再廖, 周学杰, 林济忠, 等. 氯虫苯甲酰胺防治水稻二化螟效果及对稻田天敌影响初探[J]. 中国植保导刊, 2009, 1: 28-29.
 [9] 刘光法. 200 g/L 氯虫苯甲酰胺 SC 防除水稻二化螟试验[J]. 湖北植保, 2009, 1: 22-23.
 [10] 吴毅, 陈远军, 王敏. 氯虫苯甲酰胺的应用及推广前景[J]. 农药科学与管理, 2010, 11: 38-40.
 [11] 刘文英. 康宽防治水稻纵卷叶螟和二化螟应用效果试验初报[J]. 安徽农学通报, 2010, 6: 62-63.
 [12] 黄水金. 20%氯虫苯甲酰胺 SC 防治水稻二化螟的应用研究[J]. 江西农业学报, 2009, 5: 75-76.
 [13] 郭勇, 倪德齐. 20%阿维·三唑磷乳油防治二化螟试验研究[J]. 现代农业科技, 2007, 16: 93-95.
 [14] 许美良, 陈勇兵. 阿维菌素乳油防治水稻二化螟田间药效试验[J]. 浙江农业科学, 2009, 2: 44-45.
 [15] 马池芳, 李克才. 福戈防治水稻二化螟田间药效试验[J]. 浙江农业科学, 2009, 5: 52-54.