

大发生年份不同药剂防治褐飞虱的效果

奚本贵, 秦吉洋, 张桥, 吴永方, 王德江, 赵阳, 吴庭友, 李梅 (江苏省仪征市植保植检站, 江苏仪征211400)

摘要 研究了大面积生产上常用药剂以及新农吡蚜酮对褐飞虱的防治效果, 结果表明: 不同药剂在褐飞虱大发生或特大发生年份控虫效果不同。低龄盛期施药, 毒死蜱速效性良好, 药后1~3 d 防效接近75%; 吡蚜酮持效性极佳, 药后28 d 控虫效果约90%; 氟虫腈持效性不及吡蚜酮, 但优于吡虫啉和 啉酮; 虫脘、丙溴磷不宜作为褐飞虱防治的药剂。

关键词 褐飞虱; 药剂; 防效

中图分类号 S481+.9 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)13-03905-02

褐飞虱是水稻生长后期重要的迁飞性害虫之一。由于缺乏统一的试验条件, 控虫效果不一致, 导致生产上出现一定面积的“冒穿”倒伏, 给粮食的稳产丰收带来了严重威胁。2006年该站进行了田间小区药效试验和大区示范, 旨在为今后褐飞虱大发生时科学选用药剂提供依据。

1 材料与试验方法

1.1 供试药剂 25%吡蚜酮 WP, 江苏安邦电化有限公司生产, 江苏省植保站提供; 5%锐劲特 SC、80%锐劲特 WG, 拜耳作物科学杭州公司生产; 40%盖仑本 EC, 江苏宝灵化工股份有限公司生产; 40%高贵 WG, 山东新势立生物科技有限公司生产, 江苏省植保站提供; 25%克虱宝 WP, 江苏南通润鸿生物化学有限公司生产; 10%吡虫啉 WP, 江苏常隆化工有限公司生产; 40%丙溴磷 EC, 江苏张家港市第二农药厂生产。

1.2 试验处理 小区试验设9个处理: 吡蚜酮300 g/hm²; 吡蚜酮450 g/hm²; 锐劲特750 g/hm²; 盖仑本1500 g/hm²; 高贵150 g/hm²; 克虱宝750 g/hm²; 吡虫啉600 g/hm²; 丙溴磷1500 ml/hm²; 清水对照(CK)。小区面积30 m², 重复3次, 随机区组排列。

示范试验设3个处理: 锐劲特 WG 45 g/hm²; 吡蚜酮300 g/hm²(锐劲特药后20 d); 清水对照(CK)。示范小区面积为933 m², 未设重复。

1.3 试验概况 小区试验地选择在新集镇毛桥村洪庄组一农户责任田, 土质为长江淤泥土, pH值7.5, 有机质23 g/kg。水稻品种为武育粳3号, 5月11日落谷, 6月14日移栽, 人工穴栽, 栽前分别施有机肥22500 kg/hm²、碳铵600 kg/hm², 栽后1周追施分蘖肥(尿素)375 kg/hm², 乙·苄除草剂防除田间杂草, 6月下旬用锐劲特防治灰飞虱以控制条纹叶枯病。9月6日(初孵若虫盛期)施药, 气温17~25℃, 药后5 d遇小雨。药械为西班牙产 MATABI 喷雾器, 用水量为750 kg/hm²。

示范试验地选择在朴席镇三益村黄泥组一农田, 面积2799 m²。水稻品种为武粳15号, 栽培方式为旱直播, 6月10日落谷。土质为沙底马肝土, 微碱性。9月7日(2龄初期)施锐劲特、吡蚜酮, 药后4 d遇小雨; 9月27日用吡蚜酮补治处理, 药后2 d遇小雨。示范区用水量450 kg/hm², 弥雾。

1.4 调查方法 药前调查基数, 药后1、3、7、14、28 d调查残留活虫。采用盆拍法, 每小区平行跳跃式调查10点, 每点2穴, 计20穴, 折算百穴虫量, 计算减退率和校正防效。

药后每3 d调查一次残留活虫, 调查方法同上。9月7~

25日, 将残留虫量与空白对照(CK)相比较, 计算锐劲特相对防效; 9月28日~10月22日, 以锐劲特一次用药为对照, 计算吡蚜酮相对防效。

2 结果及分析

2.1 试验效果 表1表明, 药后1 d, 盖仑本、吡蚜酮高量防效分别为74.59%、66.77%。方差分析结果表明, 这2种药剂防效在0.01水平显著高于吡虫啉、丙溴磷, 速效性良好; 盖仑本防效在0.05水平显著高于高贵、锐劲特、克虱宝, 速效性表现最佳; 吡蚜酮低量防效为50.78%, 防效在0.05水平显著高于吡虫啉、丙溴磷。

药后3 d, 盖仑本防效仍保持最高, 为73.81%, 在0.01水平显著高于吡虫啉、高贵、锐劲特、丙溴磷, 在0.05水平显著高于克虱宝、吡蚜酮低量; 吡蚜酮高量防效为60.13%, 在0.05水平显著高于高贵、锐劲特和丙溴磷。

药剂	不同药剂防治褐飞虱的效果 (%)				
	药后1 d 防效	药后3 d 防效	药后7 d 防效	药后14 d 防效	药后28 d 防效
吡蚜酮	50.78 abAB	52.48 bcAB	58.55 abA	58.24 abAB	89.13 aA
吡蚜酮	66.77 abA	60.13 abAB	63.78 aA	67.20 aA	92.66 aA
锐劲特	38.08 bcAB	31.08 cB	38.99 abAB	37.10 abAB	62.56 bAB
盖仑本	74.59 aA	73.81 aA	62.19 aA	55.95 abAB	37.04 bcB
高贵	37.95 bcAB	27.81 cB	14.60 bcB	20.06 bB	18.66 cB
克虱宝	45.34 bAB	51.22 bcAB	36.63 bAB	29.52 bAB	58.77 bcAB
吡虫啉	14.76 cB	37.26 bcB	18.32 bcB	25.83 bAB	60.79 bcAB
丙溴磷	10.23 cB	20.04 cB	9.22 cB	15.45 bB	26.14 cB

注: 小写、大写字母分别表示差异在0.05、0.01水平显著。

药后7 d, 吡蚜酮高量防效上升至63.78%, 名列第一; 盖仑本防效下降至62.19%, 排名第二; 吡蚜酮低量防效逐渐上升, 在0.01水平显著高于吡虫啉、高贵、丙溴磷, 其中吡蚜酮高量与盖仑本防效在0.05水平显著高于克虱宝, 锐劲特、克虱宝防效在0.05水平显著高于丙溴磷。

药后14 d, 吡蚜酮高量防效仍为最高, 达67.20%, 在0.01水平显著高于高贵和丙溴磷, 在0.05水平显著高于吡虫啉、克虱宝。吡蚜酮低量防效为58.24%, 与锐劲特、盖仑本不存在差异, 与其他药剂相比, 其差异显著性同高量处理。

药后28 d, 吡蚜酮低量和高量防效增幅较大, 分别达到89.13%、92.66%, 与药后14 d相比, 上升了30.89、25.46个百分点, 在0.01水平显著高于高贵、盖仑本、丙溴磷, 表现出极好的持效性; 锐劲特持效性不及吡蚜酮, 但在0.05水平显著高于克虱宝、吡虫啉, 在0.01水平显著高于高贵、丙溴磷。

2.2 示范效果 表2表明, 9月7日施药后, 与空白对照区相比, 锐劲特处理区虫量明显下降。药后21 d, 田间虫态一

直为初孵若虫,前期孵化的若虫在锐劲特药效作用下逐渐死亡。由于2006年迁入虫源峰期长、迁入量大,大量初孵若虫补充,锐劲特防效达33.45%~58.79%。清水对照区,虫态增大,9月25日田间开始“冒穿”,9月28日“冒穿”面积进一步扩大,连片倒伏,虫量急剧降至5头穴以下。

表2 锐劲特和吡蚜酮的大区示范效果 %

药后天数 d	锐劲特效果	吡蚜酮效果
3	33.45	41.18
7	47.18	77.19
14	51.01	87.44
21	58.79	77.57

药后21 d,锐劲特控虫效果逐渐降低,处理区虫态增大。10月4日4龄以上高龄若虫20.3%,10月7日上升至59.5%,10月16日高达97.9%,局部冒穿。吡蚜酮处理小区药后3 d防效达41.18%,药后7~21 d防效稳定在77.19%~87.44%。而空白对照区水稻已全部倒伏绝收。锐劲特防治1次的小区,冒穿时间晚,面积小,保产效果比较明显;前期锐劲特、后期吡蚜酮补治的小区,田间虫量低,控虫效果好,水稻产量高。

3 小结与讨论

研究表明,盖仑本、吡蚜酮在褐飞虱大发生年份使用速效性较好。其中,盖仑本药后1~3 d防效接近75%,是目前防治褐飞虱速效性较好的药剂之一。吡蚜酮药后28 d控制

褐飞虱效果仍然达到90%以上,是参试药剂中持效性最好的一个。锐劲特持效性虽不及新药剂吡蚜酮,但总体控虫效果优于吡虫啉和克虱宝;吡虫啉和克虱宝作为生产上褐飞虱防治的常用药剂,该试验中防效虽高于高贵、丙溴磷,但由于使用年限较长,害虫抗性增强,防效一般。高贵、丙溴磷速效性、持效性均表现不佳,不宜作为褐飞虱防治的药剂。锐劲特水分散粒剂防治褐飞虱的效果和悬浮剂一样。系统调查表明,在2006年迁入峰期内,锐劲特控虫时间可达20 d,持效期较长;20 d后锐劲特控虫效果逐渐降低,虫龄增大,危害加重,有一定的产量损失。吡蚜酮补治后,控虫时间将进一步延长,完全达到水稻生长后期全程药控,保产效果十分明显。

通过试验示范,在褐飞虱大发生或特大发生年份,要达到控制暴发危害的既定目标,必须要在准确测报的基础上,抓住低龄若虫盛期,科学选用药剂配方,坚持速效与持效并重的原则,努力提高防治效果;病虫防治水平较低的地区,要优先选用持效期长的药剂品种,以减少防治次数,降低农业成本。2006年该市水稻后期大面积选用“盖仑本+锐劲特”配方,尽管一次用药成本偏高,但同周边地区多次用药相比,成本相对偏低,防效明显提高,保证了秋熟水稻的稳产丰收。

参考文献

- [1] 张传根,董思能.安徽省泾县2006年褐飞虱大发生特点成因及对策[J].安徽农业科学,2006,34(21):5599,5618.
- [2] 侯再芬,王克贵,刘治江.白背飞虱褐飞虱成虫种群数量消长规律初步研究[J].安徽农业科学,2004,32(5):902-903.
- [3] 杭德龙.几种常用杀虫剂对田间褐飞虱种群消长的影响[J].安徽农业科学,2001,29(5):622.