

18.7%丙环·嘧菌酯悬乳剂防治水稻纹枯病药效试验研究

何书武 喻永冰 余礼涛 李金华

(湖北省潜江市农业技术推广中心,湖北潜江 433199)

摘要 通过试验,研究了18.7%丙环·嘧菌酯悬乳剂对水稻纹枯病的预防效果和持效期。结果表明,18.7%丙环·嘧菌酯悬乳剂(百禾佳)防治水稻纹枯病效果较好,在已是发病始盛期的情况下,施药后能迅速控制病情扩展,且持效期在28 d以上。

关键词 18.7%丙环·嘧菌酯悬乳剂;水稻纹枯病;防治效果

中图分类号 S435.111.4*2 **文献标识码** A **文章编号** 1007-5739(2019)12-0081-01

潜江市地处江汉平原腹地,属于水网湖区,夏秋季多高温阴雨,常年水稻纹枯病中等偏重发生,对水稻产量和品质造成较大影响^[1]。为了有效预防水稻纹枯病,植保部门选取百禾佳和拿敌稳进行对比试验,对其性能及使用剂量进行评估,从而确定是否能在本地进行推广。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验地设在潜江市泰丰办事处蔡湖村5组。当地6月平均温度24.9℃,比历年同期低0.7℃,雨日14 d,总雨量181.3 mm,比历年同期多2.3 mm;7月平均温度29.8℃,比历年同期高1.6℃,雨日3 d,总雨量15.5 mm,比历年同期少174.5 mm^[2]。试验田为水田,土质壤土,pH值7.3,含有机质1.7%,地势平坦,肥力均匀,保水性好,排灌方便,周边为水稻。

1.2 试验材料

试验对象:水稻纹枯病。试验作物:直播中稻,品种为湖广直播稻。试验药剂:18.7%丙环·嘧菌酯悬乳剂(百禾佳),由先正达南通作物保护有限公司生产;对照药剂:75%肟菌·戊唑醇水分散粒剂(拿敌稳),德国拜耳作物科学公司生产。

1.3 试验设计

试验共设4个处理,分别为18.7%丙环·嘧菌酯悬浮剂600 mL/hm²(A)、750 mL/hm²(B),75%肟菌·戊唑醇水分散粒剂225 g/hm²(C),以不施药为空白对照(CK)。3次重复,随机区组排列,小区面积120 m²,总面积1 440 m²。

1.4 试验过程

各处理在7月3日下午施药,天气晴。水稻处于分蘖末期,纹枯病处于始盛期,各处理均兑水240 L/hm²。施药器械为山东卫士植保机械有限公司生产的WS-16型手动喷雾器,药液箱容量为16 L,工作压力为0.2~0.4 MPa,活塞行程60 mm,皮碗直径46 mm,喷头为细雾滴喷头,雾滴直径50~250 μm。试验期间除杀虫剂外,不施用其他任何杀菌剂。

1.5 调查统计

药前(7月3日)调查纹枯病病情基数,第1、2次防效调查分别在药后15 d(7月18日)、28 d(7月31日)。各小区采用对角线五点取样法,每点固定调查相连5丛,共25丛;记录总株数、病株数和病级数。分级标准如下:0级,全株无病;1级,倒四叶片及其以下叶鞘、叶片发病(以顶叶为第一叶片);3级,倒三叶片及其以下叶鞘、叶片发病;5级,倒二叶片及其以下叶鞘、叶片发病;7级,剑叶叶片及其以下叶鞘、叶片发病;9级,全株发病,提早枯死^[3-4]。计算公式^[5-6]如下:

$$\text{病情指数} = \frac{\sum(\text{各级病株数} \times \text{各级代表值})}{\text{调查总株数}} \times 100;$$

$$\text{防效}(\%) = (1 - \frac{\text{对照区药前病指} \times \text{施药区药后病指}}{\text{对照区药后病指} \times \text{施药区药前病指}}) \times 100。$$

2 结果与分析

由表1可知,药后15 d,处理B防效较好,为86.85%;处理A防效次之,为85.77%;处理C防效略低,为80.94%。药后28 d,处理B防效较好,为88.27%;处理A防效次之,为88.09%;处理C防效略低,为84.53%。用DMRT法进行方差分析,各处理间无差异(表2、3)。

表1 不同处理对水稻纹枯病的防效

处理	药后 15 d			药后 28 d		
	病株率/%	病指	防效/%	病株率/%	病指	防效/%
A	19.29	2.30	85.77 aA	22.47	4.05	88.09 aA
B	14.97	1.75	86.85 aA	18.74	3.28	88.27 aA
C	15.88	2.07	80.94 aA	20.42	3.53	84.53 aA
CK	52.07	11.59		81.99	24.35	

表2 药后15 d纹枯病防效反正弦方差分析结果

变异来源	平方和	自由度	均方	F值	F _{0.05}	F _{0.01}
区组间	4.408 6	2	2.204 3	0.574 0 ^{ns}	19.25	99.25
处理间	34.892 4	2	17.446 2	4.546 0 ^{ns}	6.94	18.00
误差	15.349 7	4	3.837 4			
总变异	54.650 7	8				

表3 药后28 d纹枯病防效反正弦方差分析结果

变异来源	平方和	自由度	均方	F值	F _{0.05}	F _{0.01}
区组间	0.414 1	2	0.207 0	0.106 0 ^{ns}	19.25	99.25
处理间	18.193 5	2	9.096 7	4.662 0 ^{ns}	6.94	18.00
误差	7.805 7	4	1.951 4			
总变异	26.413 2	8				

3 结论

18.7%丙环·嘧菌酯悬乳剂(百禾佳)防治水稻纹枯病效果较好,在已是发病始盛期的情况下,施药后能迅速控制病情扩展,且持效期在28 d以上。标准使用剂量为600 mL/hm²,施药时用水量需达450 L/hm²,且要喷匀喷透。

4 参考文献

- [1] 黄贤夫,冯永斌,陈海波,等.不同药剂防治水稻纹枯病试验[J].现代农业科技,2009(5):106.
- [2] 陈伟,钱建,程枫叶.几种药剂防治水稻纹枯病的初步研究[J].农药科学与管理,2012(9):52-54.
- [3] 周勇,王新林,龚校钢,等.不同药剂防治水稻纹枯病药效试验[J].江苏农业科学,2010(5):185-186.
- [4] 唐祖辉.爱苗在杂交水稻制种中防治纹枯病和稻粒黑粉病的应用研究[J].杂交水稻,2016,31(1):31-32.
- [5] 左仁勇,胡东波,刘伟中,等.50%嘧啶·己唑醇悬浮剂防治水稻纹枯病的研究[J].农业灾害研究,2018,8(5):6-7.
- [6] 王岩.53%嘧啶酰胺·氟环唑悬浮剂防治水稻纹枯病效果研究[J].现代农业,2018(9):16-17.

收稿日期 2019-03-11