

几种药剂对水稻纹枯病的防治效果研究

张春云¹, 张桥¹, 秦吉洋¹, 李红², 周宏芳³, 梅爱萍⁴ (1. 江苏省仪征市植保植检站, 江苏仪征 211400; 2. 江苏省仪征市刘集镇农业综合服务中心, 江苏仪征 211407; 3. 江苏省扬州市朴席镇农业综合服务中心, 江苏扬州 211404; 4. 江苏省仪征市陈集镇农业综合服务中心, 江苏仪征 211408)

摘要 研究了不同药剂及其不同用药时期、不同用药次数对水稻纹枯病的防治效果。结果表明, 始病期(病穴率 $\leq 5\%$)的用药效果好于发病盛期; 不同药剂防效差异大, 满穗、拿敌稳等防效高、有效期长, 明显优于井冈霉素; 增加用药次数可明显提高防效。建议生产上坚持始病期用药, 选用长效药剂, 后期结合稻曲病进行1次兼治, 如选用一般药剂, 需增加用药次数。

关键词 水稻纹枯病; 防治适期; 防治药剂; 用药次数

中图分类号 S435.111.4⁺2 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)09-03870-01

水稻纹枯病俗称花足秆、烂脚瘟、眉目斑, 是江苏省仪征市水稻上常发性病害之一, 在水稻分蘖末期至抽穗期为害最重。该病主要危害水稻叶鞘, 先在近水面的叶鞘上产生暗绿色水渍状斑点, 然后逐渐扩大呈云纹状病斑, 并由下向上蔓延, 严重时扩展至叶片和穗颈部, 造成秕谷或白穗(冒顶), 大面积生产上一般减产1%~5%, 严重者可达30%~50%^[1]。

近10年来, 由于水稻高产栽培及栽培方式的变化, 仪征市水稻纹枯病一直发生较重, 其中2007、2010年大发生, 给水稻生长带来较大影响。往年纹枯病防治一直以井冈霉素及其衍生物(井冈·蜡芽菌)为主, 防效一般在60%~70%, 在大发生年难以有效控制病情, 近2年随着一些高效、长效新药剂品种(满穗、拿敌稳^[2]等)的投入应用, 纹枯病的控制手段和效果有了明显提高。2010~2011年笔者连续2年开展了不同药剂及其不同用药时期、不同用药次数对水稻纹枯病的防治效果研究, 旨在为水稻纹枯病的有效防治提供参考。

1 材料与方

1.1 材料 以水稻品种武运梗23为试验材料, 手工移栽。

1.2 方法

1.2.1 不同药剂对水稻纹枯病的防治效果。 试验于2011年7月27日在仪征真州农歌农场实施。设置75% 戊唑醇 WG(拿敌稳) 225 g/hm²、430 g/L 戊唑醇 SC(好力克) 180 g/hm²、240 g/L 噻呋酰胺 SC(满穗) 300 ml/hm²、12% 井冈·蜡芽菌 AS 3 750 ml/hm²、2.4% 井冈霉素 AS 7 500 ml/hm²及空白对照6个处理, 每处理设3个小区, 每小区50 m², 采用随机区组排列, 按照675 L/hm²对水量用“市下”牌背负式手动喷雾器均匀喷雾, 空白对照喷清水, 其他水肥管理与虫害防治与周围大田一致。

1.2.2 不同用药时期对水稻纹枯病防效的影响。 试验于水稻纹枯病发病初期(2011年7月27日)、发病盛期(2011年8月14日)、发病高峰期(2010年8月25日)在仪征真州农歌农场实施。设置拿敌稳 225 g/hm²、好力克 180 g/hm²、满穗 300 ml/hm²及空白对照4个处理, 每处理设3个小区, 每小区50 m², 采用随机区组排列, 按照675 L/hm²对水量用“市

下”牌背负式手动喷雾器均匀喷雾, 空白对照喷清水, 其他水肥管理与虫害防治与周围大田一致。

1.2.3 不同用药次数对水稻纹枯病防效的影响。 试验于2011年8月2日在仪征真州农歌农场实施。设置2.4% 井冈霉素 AS 7 500 ml/hm²、24% 噻菌酯·己唑醇 SC 300 g/hm²、5% 己唑醇 SC 1 200 ml/hm² 施药1次及间隔7 d 施药2次和空白对照处理, 每处理设3个小区, 每小区50 m², 采用随机区组排列, 按照675 L/hm²对水量用“市下”牌背负式手动喷雾器均匀喷雾, 空白对照喷清水, 其他水肥管理与虫害防治与周围大田一致。

1.2.4 调查方法。 每小区固定2个点, 每点查15穴, 分别于药前和药后14、21 d 调查总株数、病株数, 计算病情指数和防效。水稻纹枯病分级标准: 0级, 全株无病; 1级, 第4叶片及以下叶鞘、叶片发病(以顶叶为第1叶片); 3级, 第3叶片及以下叶鞘、叶片发病; 5级, 第2叶片及以下叶鞘、叶片发病; 7级, 剑叶叶片及以下叶鞘、叶片发病; 9级, 全株发病, 提早枯死。

$$\text{病情指数} = \frac{\sum(\text{各级病株数} \times \text{相对级数值})}{\text{调查总株数} \times 9} \times 100$$

防治效果(%) = [1 - 药前对照区病情指数 × 药后防治区病情指数 / (药后对照区病情指数 × 药前防治区病情指数)] × 100

2 结果与分析

2.1 不同药剂对水稻纹枯病的防治效果 由表1可知, 在纹枯病发病初期(病穴率 $\leq 20\%$)用药, 药后14、21 d, 以喷施300 ml/hm² 满穗和225 g/hm² 拿敌稳对水稻纹枯病的防治效果最突出, 二者间差异不显著, 但均极显著优于180 g/hm² 好力克、3 750 ml/hm² 12% 井冈·蜡芽菌 AS 和 7 500 ml/hm² 2.4% 井冈霉素 AS, 表现出防效高、持效长, 药后21 d 仍能维持95%以上的防效。药后14 d, 180 g/hm² 好力克、3 750 ml/hm² 12% 井冈·蜡芽菌 AS、7 500 ml/hm² 2.4% 井冈霉素 AS 之间差异不显著; 药后21 d, 3 750 ml/hm² 12% 井冈·蜡芽菌 AS、7 500 ml/hm² 2.4% 井冈霉素 AS、180 g/hm² 好力克对水稻纹枯病的控制效果明显下降。

2.2 不同用药时期对水稻纹枯病防效的影响 由表2可知, 在水稻纹枯病发病初期用药防效高、控病时间长, 显著高

趋势加剧,渔业污染事故时有发生^[20]。

参考文献

- [1] 窦鸿身,姜加虎.洞庭湖[M].北京:中国科学技术出版社,2000:1-54.
- [2] 湖南鱼类志[M].长沙:湖南科学技术出版社,1980:25-37.
- [3] 唐家汉,钱名全.洞庭湖的鱼类区系[J].淡水渔业,1979(10):24-32.
- [4] 柳富荣.洞庭湖渔业资源现状及增殖保护对策[J].现代渔业信息,2008,17(8):26-28.
- [5] 廖伏初,何望,黄向荣,等.洞庭湖渔业资源现状及其变化[J].水生生物学报,2002(6):623-627.
- [6] 戴解林,李亚白.东洞庭湖鱼类资源保护对策探讨[J].内陆水产,2003,12(8):39-40.
- [7] 胡军华,胡慧建,何木盈,等.西洞庭湖鱼类物种多样性及其时空变化[J].长江流域资源与环境,2006,15(4):434-441.
- [8] 廖伏初,何兴春,何望,等.洞庭湖渔业资源与生态环境现状及保护对策[J].岳阳职业技术学院学报,2006,21(6):32-37.
- [9] 袁正科.洞庭湖湿地资源与环境[M].长沙:湖南师范大学出版社,2008:148-163.
- [10] 彭平波,刘松林,胡慧建,等.洞庭湖鱼类资源动态监测与研究[J].湿地科学与管理,2008,4(4):17-20.
- [11] 傅建平.洞庭湖渔业资源现状、基本特性与保护对策[J].内陆水产,

- 2002(7):44-45.
- [12] 何兴春,廖伏初.洞庭湖渔业可持续发展初探[J].内陆水产,2002(4):42-44.
- [13] 林益平.湖南鱼类资源变动趋势与增殖保护途径探讨[J].内陆水产,1994(7):4-6.
- [14] 柳富荣.洞庭湖渔业资源现状及增殖保护对策[J].现代渔业信息,2002,17(8):26-28.
- [15] 许典球,王国平,杨品红,等.洞庭湖渔业资源监测报告[J].内陆水产,1991,1(1):16-18.
- [16] 柳富荣.洞庭湖“四大家鱼”资源变化特征及原因分析[J].内陆水产,2008(6):34-36.
- [17] 李放军,陈宣之,余清华,等.洞庭湖水产资源衰退现状成因及对策[J].内陆水产,1991(1):57.
- [18] 谢炳庚,李晓青.湖南省江湖渔业资源及其保护研究[J].国土与自然资源研究,1993(4):57-60.
- [19] 曹文宣.长江鱼类资源的现状与保护对策[J].江西水产科技,2011(2):1-4.
- [20] 周训芳.洞庭湖湿地环境与生物多样性保护政策法律问题研究[D].长沙:中南林业科技大学,2013.

(上接第 3870 页)

表 1 不同药剂对水稻纹枯病的防治效果 %

处理	药后 14 d	药后 21 d
拿敌稳 225 g/hm ²	94.05 aA	95.66 aA
好力克 180 g/hm ²	69.20 bB	73.97 bB
满穗 300 ml/hm ²	97.84 aA	98.46 aA
12% 井冈·蜡芽菌 AS 3 750 ml/hm ²	68.85 bB	45.56 dC
2.4% 井冈霉素 AS 7 500 ml/hm ²	74.13 bB	64.69 cB

注:同列数据后不同大、小写字母分别表示处理间在 0.01、0.05 水平差异显著。

于发病盛期、发病高峰期用药;随着用药时间推迟,防效逐步下降。

表 2 不同药剂不同用药时期对水稻纹枯病的防治效果 %

处理	发病初期用药		发病盛期用药		发病高峰期用药	
	药后	药后	药后	药后	药后	药后
	14 d	21 d	14 d	21 d	14 d	21 d
拿敌稳 225 g/hm ²	94.05	95.66	76.02	68.50	75.21	62.18
好力克 180 g/hm ²	69.20	73.97	45.95	52.49	48.49	40.25
满穗 300 ml/hm ²	97.84	98.46	81.89	80.31	77.67	69.76

2.3 不同用药次数对水稻纹枯病防效的影响 由表 3 可知,2.4% 井冈霉素 AS 7 500 ml/hm²、24% 咪菌酯·己唑醇 SC 300 g/hm²、5% 己唑醇 SC 1 200 ml/hm² 间隔 7 d 施用 2 次比施用 1 次的防效明显提高。

3 结论与讨论

(1) 不同药剂在水稻纹枯病始病期的用药效果明显优于发病盛期和高峰期,预防效果好于治疗效果,随着用药时间的推迟,防效下降。仪征市近 10 年来由于水稻高产栽培及栽培方式的变化,田间封行过早,纹枯病发生后水平发展速度快,严重度上升高,所以大面积生产上应立足于始病期(病

穴率≤5%) 用药防治,替代以前达防治指标用药(≤20%) 为始病期用药。

表 3 不同药剂不同用药次数对水稻纹枯病的防治效果 %

处理	施药 1 次		施药 2 次	
	药后	药后	药后	药后
	14 d	21 d	14 d	21 d
2.4% 井冈霉素 AS 7 500 ml/hm ²	72.60	57.12	81.46	70.98
24% 咪菌酯·己唑醇 SC 300 g/hm ²	74.73	59.68	86.61	74.57
5% 己唑醇 SC 1 200 ml/hm ²	71.08	55.79	83.41	71.79

(2) 满穗、拿敌稳对水稻纹枯病的防治效果较好,且表现长效(一般情况下可达 20 d 以上),在适期用药的前提下防效可达 90% 以上,明显优于井冈霉素等常规药剂,可作为生产上防治纹枯病的首选药剂。

(3) 2 次用药可明显提高药剂的防治效果,尤其对防效一般、药效较短的井冈霉素等药剂的提高幅度更大,选用该类药剂必须要 2 次以上多次预防。

(4) 从目前水稻纹枯病防治现有药剂品种和防治效果来看,其防治策略仍应坚持“搁好田、提前防、多次治、加大量”的总体原则,如能选用满穗、拿敌稳等高效长效药剂,可调整为“搁好田、选好药、提前防、后期兼”的防治策略,即在搁好田等农业措施控病的基础上,在始病期选用 1 次高效长效药剂(满穗、拿敌稳等),后期结合稻曲病防治选用井冈霉素等进行 1~2 次兼治,可有效控制病害发生。

参考文献

- [1] 鲁修琼,尹兆泽.水稻纹枯病的发生规律与防治[J].农业科技通讯,2002(6):36.
- [2] 蒯军,朱志良.24% 咪唑酰胺悬浮剂防治水稻纹枯病的效果[J].农技服务,2008,25(12):74,128.