

5种杀菌剂防治甜玉米小斑病田间药效试验

谢伟烈¹, 郑卓辉², 谢艳华², 曹学文²

(1.广州市白云区农业技术推广中心, 广东 广州 510405; 2.广州市白云区农业科学试验中心, 广东 广州 510425)

摘要:用生长速率法测定了10种杀菌剂对甜玉米小斑病的毒力,筛选出7.5%欧宝、22.5%扑海因、43%好力克、25%敌力脱和70%甲基托布津5种杀菌剂进行田间药效试验,结果显示:7.5%欧宝田间相对防效最好,平均防治效果为83.0%;其次是好力克,平均防效68.3%;70%甲基托布津和敌力脱防治效果较差。7.5%欧宝值得推广应用。

关键词:杀菌剂;甜玉米小斑病;防治;药效试验

中图分类号:S482.2

文献标识码:B

文章编号:1004-874X(2013)09-0077-03

Test on control efficiency of 5 fungicides against *Bipolaris maydis*

XIE Wei-lie¹, ZHENG Zhuo-hui², XIE Yan-hua², CAO Xue-wen²

(1.Guangzhou Baiyun District Agricultural Technology Promotion Center, Guangzhou 510405, China;

2.Guangzhou Baiyun District Agricultural Scientific Experiment Center, Guangzhou 510425, China)

Abstract: Control efficiency of 5 fungicides including Opal (7.5% EC), Iprodione (22.5%), Horizon (43%), Tilt (25%) and Topsin-M (70%), which selected by means of growth velocity test against *Bipolaris maydis*, were tested in field. The results indicated that the control efficiency of Opal was better than Horizon, the efficiency reached 83.0% and 68.3% respectively. However, the control efficiency of Topsin-M and Tilt were low. The Opal was recommended for application in field to control the *B. maydis* according to the result of this paper.

Key words: fungicide; *Bipolaris maydis*; control; efficiency test

甜玉米小斑病主要发生在气候温暖潮湿的甜玉米产区,在我国几乎所有省份都有发生^[1]。由于广东省的秋天气候温暖,平均温度在25℃以上,有利于小斑病的发生^[2],根据调查统计,甜玉米苗期的玉米小斑病发病率达到33.3%,抽穗期和成熟收获期的玉米发病率均达到100%,但是严重指数一般在1~2左右,且没有发现大规模爆发的情况。我们筛选5种对甜玉米小斑病抑菌作用较强的杀菌剂进行田间药效试验,为大田防治甜玉米小斑病提供科学的理论依据。

1 材料与方法

1.1 试验材料

供试药剂:70%甲基托布津可湿性粉剂,日本曹达株式会社生产;25%敌力脱乳油,瑞士先正达作物保护有限公司生产;43%好力克悬浮剂,拜耳作物科学公司生产;22.5%扑海因悬浮剂,德国拜耳公司生产;7.5%欧宝乳油,德国巴斯夫股份有限公司生产。

供试甜玉米品种为粤甜3号,由广东农业科学院作物研究所提供,该品种发芽率高,出芽整齐,农艺性状良好。

1.2 试验方法

试验于2012年春季和秋季在广州市白云区农业科技试验示范园进行,两次试验均设6个处理:7.5%欧宝乳

油,22.5%扑海因悬浮剂,43%好力克悬浮剂,25%敌力脱乳油和70%甲基托布津可湿性粉剂及清水对照。每个处理3次重复,随机区组排列,小区面积33 m²,用水量750 kg/hm²,使用WS-16P型手动喷雾器均匀喷雾。

春季试验于2012年3月1日播种,4月1日喷施第1次药,4月8日喷施第2次药。4月1日和4月20日采用五点抽样法逐株逐叶调查发病株数、发病叶数,计算病株率、病叶率、病情指数及防治效果。

秋季试验于2012年8月1日播种,9月1日喷施第1次药,9月8日喷施第2次药。9月1日和9月20日采用五点抽样法逐株逐叶调查发病株数、发病叶数,计算病株率、病叶率、病情指数及防治效果。

病情分级标准:1级:叶片上无病斑或仅在穗位下部叶片上有零星病斑,病斑占叶面积≤5%;3级:穗位下部叶片上有少量病斑,病斑占叶面积6%~10%,穗位上部叶片有零星病斑;5级:穗位下部叶片上病斑较多,病斑占叶面积11%~30%,穗位上部叶片有少量病斑;7级:穗位下部叶片或穗位上部叶片有大量病斑,病斑相连、占叶面积31%~70%;9级:全株叶片基本为病斑覆盖,叶片枯死。

2 结果与分析

从2012年春、秋季的大田试验结果(表1、表2)来看,参试的5种药剂对玉米小斑病均有不同程度的防治效果,但是各种药剂之间的防治效果存在较大的差异。总的来说,参试的5种药剂对玉米小斑病的防效从高到低依次为

收稿日期:2013-03-09

作者简介:谢伟烈(1962-),男,农艺师,E-mail: 401639698@qq.com

表 1 不同药剂对玉米小斑病的防治效果 (2012 年春季)

处理	剂量 (g/mL)	调查 株数	调查 叶数	发病 株数	发病 叶数	病株率 (%)	病叶率 (%)	药前病情 指数	药后病情 指数	防治效果
7.5%欧宝	56.25	126	1282	109	204	86.51	15.91	0.40	2.63	92.63aA
22.5%扑海因	140.63	126	1288	116	251	92.06	19.49	0.41	3.16	91.23aAB
43%好力克	322.50	126	1267	126	433	100	34.18	0.46	9.27	76.63bB
25%敌力脱	234.38	126	1243	126	534	100	42.96	0.41	19.69	46.05cC
70%甲基托布津	656.25	126	1284	126	612	100	47.66	0.40	25.17	29.31dD
清水(CK)		126	1269	126	763	100	60.13	0.43	38.15	

注:表中同列数据后小写英文字母不同者表示差异显著,大写英文字母不同者表示差异极显著。表 2 同。

表 2 不同药剂对玉米小斑病的防治效果 (2012 年秋季)

处理	剂量	调查 株数	调查 叶数	发病 株数	发病 叶数	病株率 (%)	病叶率 (%)	药前病情 指数	药后病情 指数	防治效果
7.5%欧宝	56.25	132	1310	50	80	37.88	6.11	0.19	1.36	94.08aA
22.5%扑海因	140.6	111	975	60	120	54.05	12.31	0.20	2.35	90.28aA
43%好力克	322.5	114	1026	101	230	88.60	22.42	0.21	7.03	72.31bB
25%敌力脱	234.4	103	894	93	485	90.29	54.25	0.21	12.03	52.62cC
70%甲基托布津	656.3	89	891	77	482	86.52	54.10	0.20	13.21	47.98dC
清水(CK)		106	906	103	643	97.17	70.97	0.23	27.81	

7.5%欧宝、22.5%扑海因、43%好力克、25%敌力脱、70%甲基托布津。

2.1 春季调查结果

从试验结果(表 1)可以看出,2012 年春季,参试的 5 种药剂对玉米小斑病均有不同程度的防治效果,试验结果经方差分析,区组间差异不显著,处理间差异极显著,说明不同药剂处理对玉米小斑病的防治效果有显著差异。7.5%欧宝对玉米小斑病的防治效果最好,防治效果达 92.63%,由于春季温暖湿润多雨,有利于病害的发生蔓延,虽然 7.5%欧宝对玉米小斑病的防治效果最好,但是防治小区的病株率和病叶率仍然较高,分别达到 86.51%和 15.91%,病情指数也较高,为 2.63;防治效果次于 7.5%欧宝的是 22.5%扑海因,防治效果为 91.23%,病情指数达 3.16,对小斑病能起到很好的控制作用;43%好力克对玉米小斑病的防治效果一般,防治效果为 76.63%,病情指数为 9.27,防治效果相比前两种药剂差异达到显著水平;25%敌力脱和 70%甲基托布津的防治效果相对较差,防治效果分别为 46.05%和 29.31%,病情指数分别为 19.69 和 25.17,由于气候温暖潮湿的缘故,这两种药剂的发病株率都达到了 100%,病叶率也在 42%以上,对玉米小斑病的防治效果较差。

2.2 秋季调查结果

从试验结果(表 2)看出,2012 年秋季,参试的 5 种药剂对玉米小斑病均有不同程度的防治效果,试验结果经方差分析,区组间差异不显著,处理间差异极显著,说明不同药剂处理对玉米小斑病的防治效果有显著差异。7.5%欧宝对玉米小斑病的防治效果最好,防治效果达 94.08%,由于秋季温暖干燥,不利于病害的发生蔓延,所以病株率和病叶率比春季都低,分别为 37.88%和 6.11%,病情指数也较低,为 1.36;22.5%扑海因的防治效果仅次于 7.5%欧

宝,防治效果为 90.28%,与 7.5%欧宝的防治效果相比差异不显著,在第 1 次药后 20 d,玉米小斑病的病情指数为 2.35,说明 22.5%扑海因对玉米小斑病能起到很好的控制作用;43%好力克对玉米小斑病的防治效果较好,防治效果为 72.31%,相比前两种药剂防治效果差异达极显著水平,在第 1 次药后 20 d,玉米小斑病的病情指数为 7.03,对玉米小斑病能起到较好的防治效果;25%敌力脱和 70%甲基托布津的防治效果相对较差,防治效果分别为 52.62%和 47.98%,相比前 3 种药剂防治效果差异达显著水平,病情指数分别为 12.03 和 13.21,对玉米小斑病的防治效果较差。

3 结论与讨论

2012 年春、秋季大田药效试验结果表明,参试的 5 种杀菌剂对玉米小斑病都能起到一定的控制作用,其对玉米小斑病的防效从高到低依次为 7.5%欧宝、22.5%扑海因、43%好力克、25%敌力脱和 70%甲基托布津。其中 7.5%欧宝和 22.5%扑海因对玉米小斑病的防治效果最好,2012 年春、秋季的防治效果都达到 90%以上,这两种药剂是防治玉米小斑病的理想药剂,在甜玉米生产上有推广使用价值。43%好力克对玉米小斑病的防治效果一般,可以作为备选药剂进一步试验。25%敌力脱和 70%甲基托布津可对玉米小斑病的防治效果较差,2012 年春、秋季的防治效果均在 53%以下,建议不要作为防治玉米小斑病的药剂使用。

7.5%欧宝的有效成分是氟环唑,是一种新型、内吸、广谱、高效、低毒、治疗性杀菌剂,对由真菌子囊菌纲引起的病害及多数真菌病害,具有优异的防效。因此建议在玉米小斑病一般流行情况下选用欧宝等进行防治^[3]。

