

# 几种药剂对玉米大斑病的田间防治效果

马长山

(林甸县农业科学技术推广中心,黑龙江 林甸 166300)

**摘要:**为筛选防治玉米大斑病适宜药剂,通过田间试验比较了吡唑醚菌酯、氟环唑等4种药剂对玉米大斑病的防治效果。结果表明:按有效成分计吡唑醚菌酯 100 g·hm<sup>-2</sup>、氟环唑 135 g·hm<sup>-2</sup>、丙环唑 168.8 g·hm<sup>-2</sup>及代森铵 675 g·hm<sup>-2</sup>三次药后对玉米大斑病的防效分别为 82.1%、81.2%、82.9%和 77.3%,对玉米安全、无药害;综合保产因素,生产上防治玉米大斑病宜采用含吡唑醚菌酯、氟环唑、丙环唑成分的药剂为佳,建议在发病前或发病初期及早用药防治。

**关键词:**吡唑醚菌酯;氟环唑;丙环唑;代森铵;玉米大斑病

**中图分类号:**S435.13

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2014)06-0071-02

近年,黑龙江省由于玉米种植面积不断扩大,大斑病发病逐年加重,化学防治面积已上升至约 10 万 hm<sup>2</sup>,约占总发病面积的 6%。玉米大斑病 [*Exserohilum turcicum* (Pass) Leonard et Suggs] 由大斑凸脐蠕孢引起,大面积种植易感病品种是病害流行的主要原因,流行年份常常造成大面积减产<sup>[1-2]</sup>。黄军定和缪玉刚等研究表明,丙环唑、吡唑醚菌酯等药剂对玉米大斑病具有较好的防治效果<sup>[3-4]</sup>。该研究通过田间试验对吡唑醚菌酯、氟环唑、丙环唑和代森铵 4 种药剂进行药效评价,以期在生产上防治玉米大斑病提供科学依据。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地概况

试验在林甸县林甸镇工农村的县农业中心试验田进行,土壤类型为碳酸盐黑钙土,pH 为 7.7,有机质含量 3.0%。

### 1.2 材料

供试作物为玉米品种巴玉 10。防治对象为玉米大斑病。供试药剂为 25% 吡唑醚菌酯乳油(德国巴斯夫欧洲公司),12.5% 氟环唑悬浮剂(德国巴斯夫欧洲公司),25% 丙环唑乳油(瑞士先正

达作物保护有限公司),45% 代森铵水剂(天津市兴光农药厂)。

### 1.3 方法

1.3.1 试验设计 试验共设 5 个处理,以有效成分含量计,分别为 25% 吡唑醚菌酯乳油 100 g·hm<sup>-2</sup>;12.5% 氟环唑悬浮剂 135 g·hm<sup>-2</sup>;25% 丙环唑乳油 168.8 g·hm<sup>-2</sup>;45% 代森铵水剂 675 g·hm<sup>-2</sup>;清水空白对照(CK)。随机区组排列,小区面积 56 m<sup>2</sup>,重复 4 次。

在玉米 10 叶期时首次用药,共用药 3 次,每次间隔 14 d 左右。采用背负式喷雾器人工喷雾施药,喷液量 450~525 L·hm<sup>-2</sup>。

1.3.2 测定项目及方法 参照《农药田间药效试验准则》(二)(GB/T 17980.107-2004)进行<sup>[5]</sup>。每个处理区选 5 点,每点取 5 株调查全部叶片,于施药前和第 3 次施药后 14 d 进行 2 次调查,分别调查发病情况,并计算防效。依据新复极差(DMRT)法检验结果,综合评价各药剂对玉米大斑病防治效果。

病情指数(%)=

$$\frac{\sum(\text{各级病叶数} \times \text{相对级数值})}{\text{调查总叶数} \times 9} \times 100$$

$$\text{防效效果}(\%) = \left(1 - \frac{\text{空白对照区药前病情指数} \times \text{处理区药后病情指数}}{\text{空白对照区药后病情指数} \times \text{处理区药后病情指数}}\right) \times 100$$

## 2 结果与分析

### 2.1 作物安全性

试验分别于玉米 10 叶、12 叶和 13 叶龄施药,药后各处理均无药害发生,对玉米生长安全。

### 2.2 药剂的防治效果

在第 3 次药后 14 d 调查,空白对照的病情指数为 19.78%,试验药剂吡唑醚菌酯、氟环唑、丙环唑及代森铵处理对玉米大斑病防效分别为 82.1%、81.2%、82.9%和 77.3%;收获期测产,空白对照的产量为 7 191.8 kg·hm<sup>-2</sup>,试验药剂吡唑醚菌酯、氟环唑及丙环唑及代森铵处理比空白对照分别增产 6.3%、9.1%、7.7%和 2.3%。

对防效数据进行统计分析,代森铵处理防效

收稿日期:2014-02-08

作者简介:马长山(1963-),男,黑龙江省林甸县人,高级农艺师,从事植保技术研究与推广研究。E-mail: machangshan666@163.com。

最低,且与吡唑醚菌酯、氟环唑及丙环唑处理差异极显著;其余药剂处理间防效相近,且差异不显著。各药剂处理产量数据统计结果与防效差异性相近(见表 1 和表 2)。

表 1 四种药剂防治玉米大斑病试验结果

Table 1 Results of four reagents on preventing the corn light northern leaf

处理 Treatments	第 1 次药前 Before the first applying		第 3 次药后 14d The third applying after 14 d		防效/% Control effect
	病叶率/% Diseased leaf rate	病情指数/% Disease index	病叶率/% Diseased leaf rate	病情指数/% Disease index	
25%吡唑醚菌酯乳油 25%Pyrazole Kresoxim EC	18.70	2.08	28.86	3.51	82.1 aA
12.5%氟环唑悬浮剂 12.5%Epoxiconazole SC	17.30	1.92	28.93	3.44	81.2 aA
25%丙环唑乳油 25%Propiconazole EC	19.20	2.13	27.86	3.46	82.9 aA
45%代森铵水剂 45% Ambam	21.20	2.36	32.14	5.05	77.3 bB
空白对照(CK)	18.70	2.08	52.71	19.78	—

注:不同大写字母表示在 0.01 水平差异显著( $P<0.01$ );不同小写字母表在 0.05 水平差异显著( $P<0.05$ )。下同。

Note: Different capital letters mean significant difference at 0.01 level( $P<0.01$ ), different lowercases mean significant difference at 0.05 level( $P<0.05$ ). The same below.

表 2 四种药剂防治玉米大斑病试验测产结果分析

Table 2 Measured results of production for four agents on preventing the corn northern leaf blight

处理 Treatments	产量/kg·hm <sup>2</sup> Production	增产/% Increase
25%吡唑醚菌酯乳油 25%Pyrazole Kresoxim EC	7645.2 abA	6.3
12.5%氟环唑悬浮剂 12.5%Epoxiconazole SC	7846.1 aA	9.1
25%丙环唑乳油 25%Propiconazole EC	7748.5 aA	7.7
45%代森铵水剂 45% Ambam	7358.2 abA	2.3
空白对照(CK)	7191.8 bA	—

### 3 结论与讨论

该试验采用 4 种药剂即 25%吡唑醚菌酯乳油 100 g·hm<sup>2</sup>、12.5%氟环唑悬浮剂 135 g·hm<sup>2</sup>、25%丙环唑乳油 168.8 g·hm<sup>2</sup>及 45%代森铵水剂 675 g·hm<sup>2</sup>进行防治玉米大斑病研究,其防效分别为 82.1%、81.2%、82.9%和 77.3%;并且对玉米安全、无药害;综合保产因素,生产上防治玉米大斑病宜采用含吡唑醚菌酯、氟环唑、丙环唑成分的药剂为佳,建议在发病前或发病初期及早用药防治。

### 参考文献:

- [1] 王志敏,赵明.作物栽培与生理学研究进展[M].北京:中国农业出版社,2003.
- [2] 高卫东,戴法超.玉米大斑病研究的新进展[J].植物病理学报,1993(3):193-195.
- [3] 黄军定.25%必扑尔乳油防治玉米大小斑病小区试验报告[J].广东农村实用技术,2006(9):16.
- [4] 缪玉刚,田明英,任强,等.玉米田应用吡唑醚菌酯防病增产试验初报[J].北京农业,2012(33):18.
- [5] 刘乃焱,刘洪涛,吴新平,等.农药田间药效试验准则(二)[M].北京:中国标准出版社,2004:319-323.

## Field Control Effects of Several Reagents for Northern Leaf Blight of Maize

MA Chang-shan

(Agricultural Science and Technology Promotion Center of Lindian County, Lindian, Heilongjiang 166300)

**Abstract:** Aiming to screen a suitable reagent to control the northern leaf blight of maize, the control effects of Pyrazole Kresoxim, Epoxiconazole and other two kinds of reagents were compared through field experiments. The results showed that no phytotoxicity was observed to maize after applying Pyrazole Kresoxim 100 g·hm<sup>2</sup>, Epoxiconazole 135 g·hm<sup>2</sup>, Propiconazole 168.8 g·hm<sup>2</sup> and Ambam 675 g·hm<sup>2</sup> according to the effective component, the control effects were 82.1%, 81.2%, 82.9% and 77.3% respectively for three times; Considering the production factors, the reagents mainly with the component of Pyrazole Kresoxim, Epoxiconazole or Propiconazole should be suggested, and better effect would be achieved before the onset or the initial infection stage for early prevention and control.

**Key words:** Pyrazole Kresoxim; Epoxiconazole; Propiconazole; Ambam; northern leaf blight of maize