

5种药剂对胡麻白粉病的防效试验

马海灵

(甘肃省白银市农业科学研究所, 甘肃 白银 730900)

摘要: 在白银市靖远沿黄灌区, 采用5种不同药剂防治胡麻白粉病结果表明, 43%好力克悬浮剂 150 g/hm² 对水 675 kg 对胡麻白粉病的防效最好, 为 95.26%; 折合平均产量最高, 为 2 073.33 kg/hm², 较对照增产 6.51%。62.25%飞歌可湿性粉剂 75 g/hm² 对水 675 kg 防效次之, 为 88.92%; 折合平均产量为 2 016.67 kg/hm², 较对照增产 3.60%。且 2 种药剂对胡麻生长安全, 对白粉病的防效有较好的速效性和持久性, 可在生产中推广应用。

关键词: 杀菌剂; 胡麻白粉病; 防效; 白银市

中图分类号: S563.2 **文献标识码:** A

文章编号: 1001-1463(2014)01-0016-02

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2014.01.007](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2014.01.007)

白粉病是胡麻生产中常发性病害之一, 对胡麻产量和质量影响很大, 在我国各主要胡麻产区均有发生^[1-2]。胡麻是白银市主要油料作物, 年种植面积在 13 333.33 hm² 以上^[3-4]。近年来随着耕作制度、水肥条件的改变和播种密度的加大, 胡麻白粉病危害呈现日趋加重之势, 如不及时防治或防治不当, 将给胡麻生产造成巨大损失。为筛选出高效、低毒、无残留的新农药, 有效遏制胡麻白粉病的发生与蔓延, 笔者于 2012 年进行了 5 种药剂防治胡麻白粉病药效试验, 初步筛选出防治胡麻白粉病最佳药剂, 现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 供试材料

供试药剂 40% 福星乳油, 上海杜邦农业化学有限公司生产; 62.25% 飞歌可湿性粉剂, 中国农业科学院植物保护研究所生产; 43% 好力克悬浮剂, 拜耳杭州作物科学有限公司生产; 15% 三唑酮可湿性粉剂, 江苏克胜农化集团股份有限公司生产; 50% 扑海因可湿性粉剂, 上海农安生物科技发展有限公司生产。指示胡麻品种为陇亚 10 号, 防治对象为胡麻白粉病。

1.2 试验方法

试验设共设 6 个处理: 处理 A 40% 福星乳油 30 g/hm² (75 g 制剂量/hm²) 对水 675 kg; 处理 B 62.25% 飞歌可湿性粉剂 30 g/hm² (75 g 制剂量/hm²) 对水 675 kg; 处理 C 43% 好力克悬浮剂 64.5 g/hm² (150 g 制剂量/hm²) 对水 675 kg; 处理 D 15% 三唑酮可湿性粉剂 800 倍液; 处理 E 50% 扑海因可湿性粉剂 600 倍液;

处理 F 等量清水对照 (CK)。随机区组排列, 4 次重复, 小区面积 30 m²。试验于 2012 年在白银市农业科学研究所试验场沿黄灌区进行, 试验区海拔 1 570 m, 年均气温 8.5 ℃, 无霜期 170 d, ≥10 ℃ 有效活动积温 3 100 ℃, 年均降水量 224 mm。前茬小麦, 地力中等, 肥力均匀, 土壤含有机质 18.8 g/kg、碱解氮 65.0 mg/kg、速效磷 44.21 mg/kg、速效钾 78 mg/kg。播前基施腐熟农家肥 20 t/hm²、尿素 300 kg/hm²、普通过磷酸钙 450 kg/hm²。3 月 22 日播种, 全生育期中耕除草 2 次, 灌水 3 次, 快速生长期结合灌水追施尿素 100 kg/hm², 6 月 22 日田间发现零星白粉病病斑后开始第 1 次喷药, 6 月 29 日第 2 次喷药, 施药后观察药害情况。第 1 次喷药前、第 2 次喷药前, 第 2 次喷药后 7 d、14 d 采用 5 点取样法分别调查白粉病的发病情况。即每小区对角线固定 5 点, 每点抽取 50 株分级调查, 并计算病情指数和防效。7 月 25 日收获时各小区定点 50 株进行田间调查和室内考种, 并单收计实产。

病情指数 = $[\sum (\text{各级病株数} \times \text{相对级数值}) / (\text{调查总株数} \times 7)] \times 100$

相对防治效果 (%) = $[(\text{对照病指} - \text{处理病指}) / \text{对照病指}] \times 100$

白粉病分级标准: 0 级: 无病; 1 级: 发病叶片占整株叶片数的 5% 以下; 3 级: 发病叶片占整株叶片数的 6% ~ 25%; 5 级: 发病叶片占整株叶片数的 26% ~ 50%; 7 级: 发病叶片占整株叶片数的 51% ~ 70%; 9 级: 发病叶片占整株叶片数的 70% 以上 (整个植株各器官均被白色粉状物覆盖)。

收稿日期: 2013-11-01

基金项目: 国家胡麻产业技术体系白银综合试验站项目 (CARS-17-04B) 部分内容

作者简介: 马海灵 (1980—), 男, 甘肃会宁人, 农艺师, 主要从事作物栽培育种及病虫害研究工作。联系电话: (0)18009437603。

E-mail: mahai666@sohu.com

表1 不同药剂处理对胡麻白粉病的防效

处理	药前病情指数 (%)	病情指数			防效 (%)		
		第1次药后7 d	第2次药后7 d	第2次药后14 d	第1次药后7 d	第2次药后7 d	第2次药后14 d
A	25.29	21.29	5.71	0.86	29.38	68.02	84.95 c BC
B	24.14	20.43	6.29	0.57	31.95	61.71	88.92 c C
C	26.00	19.57	5.86	0.21	33.52	66.10	95.26 c C
D	24.86	24.50	8.29	1.57	27.59	53.94	72.53 b B
E	25.14	23.00	7.57	0.71	30.68	56.57	84.94 c BC
F(CK)	24.86	27.50	29.00	24.14			

表2 不同药剂处理对胡麻经济性状及产量的影响

处理	株高 (cm)	工艺长度 (cm)	株果数 (个)	果粒数 (粒)	千粒重 (g)	小区产量 (kg/30 m ²)	折合产量 (kg/hm ²)	较CK增产 (%)
A	76.6	49.5	37.5	5.2	6.50	6.13	2 043.33 b BC	4.97
B	76.4	51.6	37.6	5.2	6.80	6.05	2 016.67 c C	3.60
C	77.2	50.9	38.0	5.2	6.70	6.22	2 073.33 a A	6.51
D	76.2	49.8	37.3	5.1	6.30	5.96	1 986.67 d D	2.05
E	77.0	50.6	37.9	5.2	6.40	6.14	2 046.67 b AB	5.14
F(CK)	76.3	49.7	37.0	5.0	6.00	5.84	1 946.67 e E	

2 结果与分析

2.1 安全性

通过施药前和每次施药后7 d分别对胡麻株数、株高、枯叶率、死株率调查,观察胡麻株型色泽变化及参试药剂、剂量等性状,5种药剂均对胡麻生长安全,无药害症状发生。

2.2 防效

从表1可以看出,5种药剂对胡麻白粉病均有一定的防治效果。第1次喷药后7 d,以处理C病情指数最低,为19.57,防效最高,为33.52%;处理B次之,病情指数为20.43,防效为31.95%,其余处理的防效为27.50%~30.68%。第2次喷药后7 d;以处理A病情指数最低,为5.71,防效最高,为68.02%;处理C次之,病情指数为5.86,防效为66.10%,其余处理的防效为53.94%~61.71%。第2次喷药后14 d,以处理C病情指数最低,为0.21,防效最高,为95.26%;处理B次之,病情指数为0.57,防效为88.92%,其余处理的防效为72.53%~84.95%。对各处理防效差异显著性分析的结果表明,第2次喷药后14 d,处理C、处理A、处理B、处理E之间差异不显著,处理C、处理B与处理D之间差异达极显著水平,处理A、处理E与处理D之间差异达显著水平。

2.3 经济性状及产量

从表2可以看出,5种药剂处理均有较好的保产效果,胡麻产量较对照提高2.05%~6.51%,其中以处理C最高,折合产量为2 073.33 kg/hm²,较CK增产6.51%;处理E次之,为2 046.67 kg/hm²,

较CK增产5.14%;处理D最低,为1 986.67 kg/hm²,较CK增产2.05%。对产量进行差异性分析的结果表明,处理C与处理E的差异达显著水平,与其余处理的差异达极显著水平,处理E与处理A差异不显著,与处理B、处理D、处理F的差异达极显著水平;处理A与处理B的差异显著,与处理D、处理F的差异极显著;处理B、处理D、处理F的差异达极显著水平。

3 小结

试验结果表明,采用43%好力克悬浮剂64.5 g/hm²(150 g制剂量/hm²)对水675 kg第2次喷药后14 d对胡麻白粉病的防效达95.26%,较空白对照增产6.51%。62.25%飞歌可湿性粉剂30 g/hm²(75 g制剂量/hm²)对水675 kg第2次喷药后14 d对胡麻白粉病防效为88.92%,较空白对照增产3.60%,以上2种药剂对胡麻生长安全,对白粉病的防效具有较好的速效性和持效性,可在生产中推广应用。

参考文献:

- [1] 万经中,周祥椿. 亚麻栽培与加工[M]. 北京: 中国农业出版社, 1999.
- [2] 何建群. 纤用型亚麻白粉病综合防治技术初报[J]. 中国麻业, 2003(2): 128-129.
- [3] 王锁牢,李广阔,王剑,等. 几种药剂对亚麻白粉病的防效研究[J]. 新疆农业科学, 2006, 43(4): 313-315.
- [4] 齐小东,王兵. 8种药剂对高寒阴湿区马铃薯晚疫病的防治[J]. 甘肃农业科技, 2012(12): 14-16.