

不同药剂对小麦叶部病害的防治效果

韩怀奇¹, 刘武涛²

(1. 洛阳市洛龙区植保植检站, 河南 洛阳 471023; 2. 洛阳市植保植检站, 河南 洛阳 471000)

摘要: 小麦锈病、叶枯病、白粉病是豫西地区小麦叶部的主要病害, 对产量影响较大, 为了探讨防治其病害的有效农药及施药方法, 选用 25% 敌力脱、12.5% 烯唑醇、20% 三唑酮 3 种农药, 按用药量、施药期及配方分 6 种药剂处理组合进行试验, 结果表明, 25% 敌力脱 EC 拔节期 450 mL/hm² + 齐穗期 675 mL/hm²、12.5% 烯唑醇 WP 拔节期 450 g/hm² + 齐穗期 675 g/hm² 2 个处理的防治及增产效果较好, 可以在小麦生产上推广应用。

关键词: 杀菌剂; 小麦; 叶部病害; 防治效果

中图分类号: S435.121 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-3268(2010)07-0072-02

小麦锈病(叶锈、条锈)、叶枯病、白粉病是豫西地区小麦叶部的主要病害, 重发年份可造成小麦减产 30% 以上。由洛阳市洛龙区植保站历年田间调查资料可知, 这些病害发生普遍, 病田率在 65% ~ 85%。由于当前种植的大部分小麦品种对这 3 种叶部病害的抗性普遍较差, 所以发病程度有日趋严重之势。目前, 生产上主要采用化学防治来控制这些病害, 过去常用的杀菌剂因抗药性问题效果明显下降, 因此, 筛选更好的杀菌剂对于小麦叶部病害的控制至关重要。为有效控制小麦叶部病害, 保护夏粮安全生产, 进行了不同药剂对小麦叶部病害防治效果的田间试验。

1 材料和方法

1.1 试验材料

供试小麦品种为豫麦 49 号。供试药剂: 25% 敌力脱 EC (瑞士先正达作物保护有限公司生产, 市售), 20% 三唑酮 WP (四川国光农化有限公司生产, 市售), 12.5% 烯唑醇 WP (江苏辉丰农化股份有限公司生产, 市售)。

1.2 试验设计

试验设在河南省洛阳市洛龙区李楼乡太辉村, 试验地小麦生长一致且水肥条件较好。试验共设 7 个处理, 3 次重复, 采用随机区组设计。分别为(按每公顷用药量): 25% 敌力脱 EC 拔节期 300 mL + 齐穗期 450 mL, 25% 敌力脱 EC 拔节期 450 mL + 齐

穗期 675 mL, 25% 敌力脱 EC 齐穗期 675 mL, 20% 三唑酮 WP 拔节期 675 g + 齐穗期 1 125 g, 12.5% 烯唑醇 WP 拔节期 450 g + 齐穗期 675 g, 12.5% 烯唑醇 WP 齐穗期 750 g, CK (清水对照)。

喷药时间分别为: 2008 年 3 月 26 日(拔节期)和 4 月 28 日(齐穗期), 每公顷喷药液 750 kg。在施药后 20d 调查各小区的发病情况, 计算病情指数。每个小区调查 100 株, 每株调查下部的 4 片叶子, 将每片叶子的发病情况分级记录。分级标准为: 0 级: 叶片、叶鞘均无病斑; 1 级: 病斑占叶面积 5% 以下; 2 级: 病斑占叶面积 6% ~ 10%; 3 级: 病斑占叶面积 11% ~ 25%; 4 级: 病斑占叶面积 26% ~ 50%; 5 级: 病斑占叶面积 50% 以上。其中, 锈病是叶锈、条锈混合病情, 计算平均防治效果, 采用新复全距方差分析进行差异显著性检验。小麦收获前对各试验小区进行测产。

1.3 统计分析

对各个药剂处理和各小区的病情调查结果进行统计分析, 计算防治效果, 并比较各处理之间的病情指数差异显著性。

病情指数 = $\frac{\sum(\text{各级病株数} \times \text{病级级值})}{(\text{最高级值} \times \text{调查总株数})} \times 100\%$,

防治效果 = $\frac{(\text{对照平均病情指数} - \text{处理平均病情指数})}{\text{对照平均病情指数}} \times 100\%$,

增产效果 = $\frac{(\text{处理产量} - \text{对照产量})}{\text{对照产量}} \times 100\%$ 。

收稿日期: 2010-01-30

作者简介: 韩怀奇(1958-), 男, 河南洛阳人, 高级农艺师, 主要从事植保技术推广及植物检疫工作。

2 结果与分析

2.1 不同处理对小麦叶部病害的防治效果

由表 1 可知, 施药后 20 d, 所有处理小麦白粉病的病情指数均低于清水对照, 其中 12.5% 烯唑醇 WP 拔节期 450 g + 齐穗期 675 g 处理、25% 敌力脱 EC 拔节期 450 mL + 齐穗期 675 mL 处理防效最好, 防效分别为 63.62%、61.6%; 其次为 25% 敌力脱 EC 齐穗期 675 mL 和 20% 三唑酮拔节期 675 g + 齐穗 1125 g 2 个处理, 防效分别为 56.69%、55.83%; 12.5% 烯唑醇齐穗期 750 g 处理防效最差, 只有 28.87%。方差分析结果表明, 6 种处理病情指数与清水对照差异达显著水平, 但药剂处理间除 12.5% 烯唑醇齐穗期 750 g 与前 5 种药剂处理间差异达到显

著水平外, 其他药剂处理间差异未达到显著水平。

对小麦锈病防效调查结果表明, 施药后 20 d 所有处理的病情指数均低于清水对照, 但是不同处理有一定差异。其中 25% 敌力脱 EC 齐穗期 675 mL 处理和 12.5% 烯唑醇 WP 齐穗期 750 g 的处理防效最好, 分别达到 86.48% 和 75.21%。6 个药剂处理间均未达到显著水平, 但 6 个处理的病情指数与清水对照的差异均达到了显著水平(表 1)。

对小麦叶枯病的调查结果表明, 施药后 20 d, 所有处理的病情指数均低于清水对照, 并达到了显著水平。不同处理间有一定差异, 6 个药剂处理除 12.5% 烯唑醇齐穗期 750 g 与其他 5 个药剂处理间病情指数差异达显著水平外, 其他药剂处理间差异均未达显著水平(表 1)。

表 1 不同药剂处理对小麦叶部病害的防治效果

处理	白粉病		锈病		叶枯病	
	病指	相对防效/%	病指	相对防效/%	病指	相对防效/%
12.5% 烯唑醇拔节期 450g + 齐穗 675g	3.78a	63.62	1.16a	67.32	5.36a	57.76
25% 敌力脱 EC 拔节期 450mL + 齐穗期 675mL	3.99a	61.6	1.12a	68.45	4.59a	63.83
25% 敌力脱 EC 齐穗期 675mL	4.50a	56.69	0.48a	86.48	5.31a	58.16
20% 三唑酮拔节期 675g + 齐穗 1125g	4.59a	55.83	1.12a	68.45	4.69a	63.04
25% 敌力脱 EC 拔节期 300mL + 齐穗期 450mL	6.33ab	39.08	1.20a	67.61	5.51a	56.58
12.5% 烯唑醇 WP 齐穗期 750g	7.39b	28.87	0.88a	75.21	8.47b	33.25
CK	10.39c	—	3.55b	—	12.69c	—

注: 表中数据为 3 次重复的平均值, 处理间小写字母不同者表示达 5% 显著差异

2.2 不同药剂处理对小麦产量的影响

从表 2 可以看出: 25% 敌力脱 EC 拔节期 450 mL + 齐穗期 675 mL, 12.5% 烯唑醇 WP 拔节期 450 g + 齐穗 675 g, 25% 敌力脱 EC 拔节期 300 mL + 齐穗期 450 mL 的增产效果较好, 增产分别达 14.43%、10.45%、8.42%。

表 2 不同药剂处理对小麦产量的影响

处理	产量/ (kg/hm ²)	增产效果/ %
25% 敌力脱 EC 拔节期 450mL + 齐穗期 675mL	8005.20	14.43
12.5% 烯唑醇拔节期 450g + 齐穗 675g	7805.25	10.45
25% 敌力脱 EC 拔节期 300mL + 齐穗期 450mL	7584.60	8.42
25% 敌力脱 EC 齐穗期 675mL	7551.00	7.94
20% 三唑酮拔节期 675g + 齐穗 1125g	7389.45	5.63
12.5% 烯唑醇齐穗期 750g	7183.35	2.68
CK	6995.55	—

450 mL + 齐穗期 675 mL、20% 三唑酮 WP 拔节期 675 g + 齐穗 1125 g、12.5% 烯唑醇 WP 拔节期 450 g + 齐穗 675 g 对小麦叶部病害防治效果较好。从增产效果来看, 25% 敌力脱 EC 拔节期 450 mL + 齐穗期 675 mL、12.5% 烯唑醇 WP 拔节期 450 g + 齐穗 675 g 较好。

从防效和增产两方面综合考虑, 同时根据小麦 3 种叶部病害发生规律, 拔节期和孕穗期正是点片发生和大面积发生始盛期 2 个关键时期。因此, 25% 敌力脱 EC 拔节期 450 mL + 齐穗期 675 mL、12.5% 烯唑醇 WP 拔节期 450 g + 齐穗 675 g 2 个处理表现较好, 建议在小麦生产上推广应用。

参考文献:

- [1] 李素侠. 淮北地区小麦常见病害发生与防治[J]. 现代农业科技, 2008(10): 76-77.
- [2] 李侠芳, 代勇. 春季小麦常见病害的发生及防治[J]. 现代农业科技, 2009(1): 149-152.

3 小结与讨论

从防治效果来看, 25% 敌力脱 EC 拔节期