

DT 杀菌剂防治稻曲病的研究

王文铎

(吉林市植保站)

稻曲病是吉林省新发生的一种水稻病害,近几年发生与危害日趋严重。省内用多菌酮对稻曲病进行过防治试验与应用,但成本高,使用不方便,推广受到很大限制。1987—1989年开展DT杀菌剂防治稻曲病的研究,经小区试验和万亩生产示范,证明50%DT杀菌剂对稻曲病防治效果好,达90%以上。DT杀菌剂成本低,比多菌酮便宜一半,方法简便宜行,药源充足,易推广。DT杀菌剂为省内稻曲病防治的一新药种。

一、材料与方 法

(一) 试验材料

1. 药剂: 50%DT杀菌剂可湿性粉,齐齐哈尔化工厂提供。6%多菌酮粉,沈阳市苏家屯区农药厂提供。

2. 水稻品种: 秋光、京引127。

(二) 试验方法

小区防治效果试验: 1988年在5个乡镇进行试验。设: DT杀菌剂0.1公斤/亩、0.15公斤/亩,多菌酮粉1.5公斤/亩、2公斤/亩及不施药对照5项处理。3次重复,随机排列,小区面积50m²。水稻抽穗前7—10天一次性施药。施药时间小区试验: 1989年在九站乡进行试验。设: 抽穗前10天、7天、抽穗时、开花时4个不同施药时间处理。DT每亩0.1公斤。2次重复,随机排列,小区面积20m²。药害小区试验: 1989年在土城子乡、九站乡进行试验。设: DT0.15公斤/亩、0.2公斤/亩、0.25公斤/亩及清水对照4项处理。2次重复,随机排列,小区面积5m²。抽穗前7—8天施药。施药时相邻小区用塑料布进行了遮蔽,避免了药液飘移的影响。生产示范: 1988年在4个乡镇进行试验,施药区面积2460亩,对照区面积80亩。1989年在烟筒山镇进行试验,施药区面积700亩,对照区面积20亩。设: DT 0.15公斤/亩、多菌酮2公斤/亩及空白对照3项处理。顺序排列,不设重复。抽穗前7—9天施药。各试验于9月上、中旬对角线法田间调查,小区试验每点调查10穴,示范田每点调查100穴。以病穗率计算防治效果。

二、试验结果

(一) 小区试验

1. 防治效果试验: 防治效果见表1。1988年五地小区试验结果表明,DT杀菌剂防治效果显著为93.5—94.2%,与多菌酮相近。

数 项 目 试验地点	品 种	病 穗 率 (%)				防 治 效 果 (%)				
		DT		多 菌 酮		DT		多 菌 酮		
		0.1kg/亩	0.15kg/亩	1.5kg/亩	2.0kg/亩	CK	0.1kg/亩	0.15kg/亩	1.5kg/亩	2.0kg/亩
平 均		0.15	0.13	0.08	0.03	2.96	93.5	94.2	94.0	97.0
桦甸市原桦甸镇	秋光	0	0	0	0	3.70	100	100	100	100
永吉县土城子乡	秋光	0.16	0.14	0.18	0.15	0.99	83.8	85.9	81.8	84.8
永吉县乌拉街镇	京引 127	0	0	0	0	2.60	100	100	100	100
磐石县烟筒山镇	秋光	0	0		0	3.91	100	100		100
吉林郊区金珠乡	秋光	0.58	0.53	0.21	0	3.59	83.9	85.2	94.2	100

2. 施药时间试验: 试验结果见表2。试验结果证明, 水稻抽穗前7—10天施药防治效果最好, 为87.1—96.5%。抽穗期和开花期施药防治效果明显降低, 仅为19.0—31.9%。

表2

不同施药时间防治效果

数 项 目	施药时间	7月25日 (抽穗前10天)	7月28日 (抽穗前7天)	8月3日 (抽穗时)	8月8日 (开花时)	对 照
病穗率 (%)		0.17	0.63	3.33	3.96	4.89
防治效果 (%)		96.50	87.10	31.90	19.00	

3. 药害试验: 7月28日施药, 8月1—3日进行田间药害调查。试验结果, 两地试验的各处理小区均未产生药害。0.25公斤/亩的较大剂量处理亦未发生药害。

1987年在桦甸市原桦甸镇试验, 高温天气施药, 每亩DT0.15公斤, 叶片产生红色斑点, 以后恢复, 对产量无影响。

(二) 生产示范

表3

生产示范田防治效果

数 项 目 试验地点	品 种	面 积 (亩)	施 药 时 间	病 穗 率 (%)			防 治 效 果 (%)		
				DT (0.15kg/亩)	多 菌 酮 (2.0kg/亩)	CK	DT	多 菌 酮	
平 均		2460		0.45	0.23	5.1	93.7	96.7	
1988年	桦甸市原桦甸镇	秋光	650	7月28—29日 (抽穗前7—8天)	0.30	0.20	3.2	90.6	93.8
	磐石县烟筒山镇	秋光	1800	7月26日 (抽穗前7—8天)	0.08	0	5.6	98.6	100
	永吉县乌拉街镇	京引 127	2	7月27日 (抽穗前9天)	0	0	1.4	100	100
	吉林郊区金珠乡	秋光	8	7月26日 (抽穗前8天)	1.43	0.72	10.0	85.7	92.8
1989年	磐石县烟筒山镇	秋光	700	7月28日 (抽穗前7天)	0.09		1.7	94.9	

(下转第56页)

集分离的564个单孢菌株鉴定为7群19个中国小种和7群58个吉林小种，明确了我州主要稻区和各县市的稻瘟病菌生理小种种类、分布及各地优势小种，为我省稻瘟病研究和抗病育种提供了一些基础资料。

我州是典型的粳稻栽培区，鉴定结果表明，生理小种类群多，分布广，致病性较强。优势小种以侵染粳稻鉴别品种的小种为主，ZD₁、ZE₁、ZF₁小种出现频率均很高。这说明在粳稻上长期存活下来的小种，菌群密度及在各地的分布占绝对优势，并相对稳定。

综上所述，水稻新品种选育，应注意生理小种的消长，又不能忽视籼稻小种的存在。加强选育抗ZE₁小种为主的具有田间抗性较强的新品种。随着稻瘟病生理小种的变异和环境条件的改变，品种的抗性反应也会发生相应的变化，并栽培年限越长其抗病性逐渐减弱的趋势。国内外许多品种突然丧失抗病性的实例都说明了这个事实。其根本原因是能侵染这些品种的稻瘟病生理小种产生和增殖所致。因此，明确小种的分布和消长动态以及品种对不同小种的抗性水平的基础上，因地制宜地做好品种的合理布局，同时有目的的更换品种，搭配田间抗性和多抗性品种的方法，延长抗病品种的寿命。

稻瘟病菌生理小种研究是一项工作量大、涉及面广的工作，研究小种的消长也需要一定的年限。因此，根据水稻生产条件的变化，每隔3~5年做一次稻瘟病生理小种消长动态研究。并用抗性不同的品种选择在有代表性的地区连续种植，了解小种消长和预测新小种的产生，以便有针对性地培育抗病品种，及时预测品种抗性的丧失提供可靠信息。

参 考 文 献

- [1] <全国水稻稻瘟病防治研究资料选编>，1978.34—50。
- [2] 曹功懋等：吉林省稻瘟病菌生理小种研究，<植物病理学报>，1983.13(4)13-19。
- [3] 崔雄范：延边地区水稻稻瘟病菌系鉴定小结，<延边农业科技>，1982.1，22-25。
- [4] 沈锦骅等：中国北方粳稻稻瘟病育种的基础研究，<中国农业科学>，1983.4。
- [5] 李祥等：黑龙江省稻瘟病菌生理小种研究，<黑龙江农业科学>，1982.6，8—13。
- [6] 陈增建等：天津市稻瘟病菌生理小种类型及分布研究，<天津农业科学>，1985.5，5—11。
- [7] 阿部真三、张三元：吉林省水稻品种的抗性基因，<吉林农业科学>，1985.2，32—35。

(上接第51页)

示范结果见表3。试验结果证明，大面积生产示范，DT杀菌剂防治效果为94.9%，与小区试验结果相同，与多菌酮粉相近。

三、小 结

1. 50%DT杀菌剂可湿性粉防治稻曲病，小区试验防治效果为93.5—94.2%，大面积生产示范防治效果93.7—94.9%。DT杀菌剂的防治效果与多菌酮相近。DT杀菌剂防治效果显著，生产上可推广应用。

2. 50%DT杀菌剂可湿性粉每亩用药量0.1—0.15公斤，对水50—60公斤喷雾。水稻抽穗前7—10天施药效果最好。

3. 正常气温下DT每亩0.1—0.15公斤的使用剂量是安全的。高温天气应严格掌握用药量，不要随意加大药量。

4. DT杀菌剂成本低，较多菌酮便宜一半，方法简便易行，药源充足。