

文章编号: 1003-8701(2002)S1-0053-03

# 53%金穗片剂药效评价及应用技术研究

王广祥, 许秀杰, 王义生, 郑建波

(吉林吉农高新技术发展股份有限公司农药分公司, 吉林 公主岭 136100)

**摘要:** 53%金穗片剂每公顷应用商品剂量 300~400 g, 可有效防除移栽水田大多数常见一年生及多年生禾本科杂草、阔叶草及种子繁殖的莎草科杂草, 同时高度抑制块茎繁殖的莎草科杂草, 综合防草效果达 90%以上, 而且对水稻安全; 此剂具有崩解速度快、水溶性好、扩散性强、持效期适宜的特点, 应用极其简便, 具有良好的推广前景和应用价值。

**关键词:** 金穗药剂; 除草效果; 安全性; 应用技术

**中图分类号:** S482.49

**文献标识码:** A

53%金穗片剂是日本日产化学工业株式会社最新研制开发的一种新型水田一次性化学除草剂, 是由磺酰脲类和苯氧羧酸类复制而成, 其剂型为片剂(Jumbo), 是日本 90 年代末率先研制开发的一种新剂型农药, 代表着未来农药剂型发展的方向。2000~2001 年受日产化学工业株式会社及农业部药检所委托, 在吉林省公主岭市进行了田间药效试验, 以明确其对各种杂草的防治效果、杀草谱、最佳使用剂量及对作物的安全性等。现将试验结果总结如下:

## 1 材料与方 法

### 1.1 供试药剂

金穗 53%TB(Jumbo) 日产化学工业株式会社提供, 草威 10%TB(Jumbo) 日产化学工业株式会社提供, 快杀稗 50%WP 德国巴斯夫公司产品, 草克星 10%WP 日产化学工业株式会社产品, 马歇特 60%EC 美国孟山都公司产品。

### 1.2 防除对象

稗草 (*Echinochloa crus-galli* L. Beave)、雨久花 (*Monochoria korsakowii* Regel et Maack)、野慈姑 (*Sagittaria sagittifolia* L.)、眼子菜 (*Potamogeton distinctus* A. Benn)、异型莎草 (*Cyperus difformis* L.)、扁秆镰草 (*Scirpus planiculmis* Fr. Schmidt)、牛毛毡 (*Eleocharis yokoscensis* Franch. et Sav)。

### 1.3 试验地基本情况

试验设在吉林省公主岭市南崴子镇大榆树村十一屯, 系辽河流域南崴子灌区, 土质肥沃, 有机质含量 3%~3.5%, pH 6.5~7.5, 全部为移栽稻生产区, 辽河水自流灌溉, 水源充足, 田中草相齐全, 分布均匀, 发生量中等偏上。水稻品种为丰优 301, 系高产优质米, 地棚旱育秧, 秧龄 38 d 左右, 栽植密度 9 cm×24 cm, 每穴手插 3 株, 分别施有机底肥、返青肥、分蘖肥和穗肥, 其他管理同生产田。

### 1.4 试验设计及统计分析

试验共设 6 个处理, 1 个空白对照, 4 次重复, 共计 28 个试验小区, 随机区组排列。每小区净面积 20 m<sup>2</sup>, 小区间有埂, 单排单灌, 施药时保水 3~5 cm, 药后仍保水 3~5 cm 7~10 d, 缺水补水, 只灌不排, 以后按生产田正常管理。

试验调查在药后 15、30 d 进行, 每小区对角线取 3 点, 每点调查样方 0.25 m<sup>2</sup>, 分别记载杂草种类、株数或称取地上部鲜重, 采用 Abbott 法计算株数防效及鲜重防效。试验处理及剂量见表 1。

表 1 试验处理及剂量

试验处理	剂量(g/hm <sup>2</sup> )	施药方式	杂草情况
53%金穗片剂	150	甩施法	稗草 0~2.5 叶
53%金穗片剂	300	甩施法	雨久花刚萌动
53%金穗片剂	450	甩施法	野慈姑刚萌动
53%金穗片剂	600	甩施法	异型莎草未出土
草威+快杀稗	150+495	甩施法+毒土法	扁秆镰草 2~5 叶
草克星+马歇特	150+2 250	毒土法	
CK			

注:天气晴无风,最高气温 24℃,最低气温 12℃。

## 2 试验结果

### 2.1 目测结果

经 2000~2001 年田间目测观察,片剂崩解速度快、水溶性好、扩散性强,各处理区内禾本科杂草、阔叶杂草及莎草科杂草明显减少;而空白对照区内各种杂草繁多,生长旺盛。

### 2.2 除草效果

表 2 杂草株数防效调查

15 d

处 理	剂量 (g/hm <sup>2</sup> )	稗草 (%)	雨久花 (%)	野慈菇 (%)	眼子菜 (%)	异型莎草 (%)	扁秆镰草 (%)	综合防效 (%)	牛毛毡
53%金穗 TB	150	87.3	91.2	79.4	68.7	90.3	77.6	82.6	++
53%金穗 TB	300	94.6	95.3	81.3	80.1	95.4	83.3	90.4	+
53%金穗 TB	450	95.3	96.6	86.1	79.5	97.3	88.1	92.3	+
53%金穗 TB	600	99.3	100.0	93.3	83.6	99.4	92.2	96.8	+
草威+快杀稗	150+495	91.1	93.5	82.1	79.6	92.7	84.3	88.7	+
草克星+马歇特	150+2 250	93.0	92.5	83.0	75.6	96.6	76.5	89.6	+
CK(株)		21.3	18.6	1.8	26.4	13.9	7.6		++++

注: + 为 20% 覆满草, ++ 为 40% 覆满草, +++ 为 80% 覆满草, ++++ 为 100% 覆满草, 下表同。

表 3 杂草株数防效调查

30 d

处 理	剂量 (g/hm <sup>2</sup> )	稗草 (%)	雨久花 (%)	野慈菇 (%)	眼子菜 (%)	异型莎草 (%)	扁秆镰草 (%)	综合防效 (%)	牛毛毡
53%金穗 TB	150	85.2	88.3	68.4	65.3	88.6	65.1	83.3	++
53%金穗 TB	300	90.7	93.3	76.4	75.0	91.8	80.6	89.4	+
53%金穗 TB	450	95.3	96.6	86.1	79.5	97.3	88.1	91.1	+
53%金穗 TB	600	96.6	97.4	91.5	75.1	96.6	91.0	97.5	+
草威+快杀稗	150+495	92.3	89.6	78.5	68.7	90.0	85.1	82.4	+
草克星+马歇特	150+2 250	91.1	91.6	81.9	77.7	94.2	79.3	84.3	+
CK(株)		25.6	21.4	3.1	41.6	17.4	11.5		+++++

表 4 杂草鲜重防效调查

30 d

处 理	剂量 (g/hm <sup>2</sup> )	稗草 (%)	雨久花 (%)	野慈菇 (%)	眼子菜 (%)	异型莎草 (%)	扁秆镰草 (%)	综合防效 (%)	牛毛毡
53%金穗 TB	150	88.6	90.6	88.9	84.2	93.4	84.7	85.4	++
53%金穗 TB	300	95.1	96.6	91.3	86.2	96.3	91.1	93.3	+
53%金穗 TB	450	97.6	97.6	94.7	89.8	97.7	94.1	95.2	+
53%金穗 TB	600	99.7	98.2	97.9	93.3	99.4	97.9	98.6	+
草威+快杀稗	150+495	94.8	96.1	92.4	87.7	95.5	92.0	94.1	+
草克星+马歇特	150+2 250	96.1	93.4	91.6	85.9	94.2	90.8	92.1	+
CK		125.5	57.6	47.5	36.8	84.3	165.7		+++++

从表 2~4 中可以看出,53%金穗片剂每公顷应用商品制剂 150~600 g, 药后 15 d、30 d 对各种杂草株

数综合防效分别达到 82.6%~96.8%和 83.3%~97.5%。鲜重综合防效则达到 85.4%~98.6%。

53%金穗片剂除每公顷应用商品制剂 150 g 外,其余各处理综合防效(株数及鲜重)均达到 90%以上。经方差分析,低剂量与其它各处理间有显著差异,而高剂量的防效则显著高于其它各处理,两个中间剂量之间则无显著差异。同时,各处理均对牛毛毡有一定的抑制作用,而且药后 30 d 各处理鲜重综合防效高于株数综合防效,说明此药剂持效期长,药效稳定。

### 2.3 安全性

药后观察各处理区内水稻叶色、株高、分蘖及长势无任何不良现象出现。调查及分析结果表明,试验各处理间无显著差异(表 5)。

表 5 水稻生育性状调查结果

处 理	剂量(g/hm <sup>2</sup> )	株高(cm)	分蘖(个)	产量(kg/m <sup>2</sup> )
53%金穗 TB	150	89.3 a	27.1 a	0.84 a
53%金穗 TB	300	91.6 a	27.6 a	0.88 a
53%金穗 TB	450	90.4 a	27.4 a	0.87 a
53%金穗 TB	600	89.7 a	26.9 a	0.85 a
草威+快杀稗	150+495	91.1 a	27.3 a	0.83 a
草克星+马歇特	150+2 250	88.9 a	25.6 a	0.84 a
CK		92.5 a	21.2 b	0.56 b

注:字母相同者无显著差异,不同者具显著差异。

## 3 结论与评价

通过试验得出初步结论:①53%金穗片剂可有效地防除移栽稻田大多数常见一年生及多年生禾本科杂草、莎草科杂草和阔叶杂草。②在水稻移栽后 5~7 d,田中保水 3~5 cm,采用手抛法均匀撒施即可。③田中杂草发生基数中等水平或以上时,每公顷使用商品剂量 300~450 g。④在试验剂量下,水稻的返青、拔节、分蘖、叶色及产量均正常。

(上接第 52 页)15%甲福威玉米种衣剂对黑穗病有较好的防治效果(表 5)。15%甲福威的 4 个处理对黑穗病的防治效果分别为 72.62%、84.52%、88.10%和 90.48%;而对对照药剂克福 2:100、福美双 0.5:100 对黑穗病的防治效果分别为 73.81%和 64.28%。以 15%甲福威 4:100 防治效果最好,达 90.48%。

产量测定结果见表 6。15%甲福威玉米种衣剂的 4 个处理在播前包衣,对玉米生长无不良影响,产量比对照均有提高,提高幅度为 8.76%~13.13%。

表 6 种衣剂试验测产调查情况

处 理	产量实测结果(g/6 m <sup>2</sup> )				平均 (g)	折公顷产量 (kg)	增产 (%)
	1	2	3	4			
15%甲福威 1.5:100	4 318	4 432	4 450	4 386	4 396.5	7 328	8.76
15%甲福威 2:100	4 524	4 558	4 426	4 429	4 484.3	7 474	11.09
15%甲福威 2.5:100	4 562	4 546	4 531	4 688	4 581.8	7 636	13.33
15%甲福威 4:100	4 563	4 598	4 526	4 609	4 574.0	7 623	13.13
15%克福 2:100	4 499	4 406	4 442	4 381	4 432.0	7 387	9.63
3%克百威 2kg/667m <sup>2</sup>	4 421	4 436	4 525	4 318	4 425.0	7 375	9.45
50%福美双 0.5:100	4 339	4 312	4 306	4 270	4 306.8	7 178	6.53
空白对照(CK)	4 061	3 988	4 099	4 024	4 043.0	6 738	

## 3 结 论

15%甲福威玉米种衣剂对玉米安全,没有药害,并有一定的促进生长和明显增产的作用。同时,15%甲福威玉米种衣剂对地下害虫和玉米黑穗病有明显的防治效果,可以在玉米黑穗病发生区和地下害虫重发区推广应用。