

衡阳市水稻移栽田不同除草剂防除杂草田间药效试验总结

衡阳市植保植检站

2012年，本站根据省植保植检站稻田杂草治理方案，针对水稻移栽田进行不同种类除草剂药效筛选试验示范，并根据田间药效筛选结果，提出一套完整的稻田杂草治理技术方案，作为近年水稻杂草治理的主要用药品种向社会发布。现将试验情况和结果整理如下：

一、试验材料及方法

1、供试药剂及来源

- ① 60%苄嘧·苯噻酰草胺 wp (美丰草星)，浙江美丰农化有限公司生产并提供；
- ② 20%异丙甲·苄 wp (精克草星 II)，浙江美丰农化有限公司生产并提供；
- ③ 10%吡嘧磺隆 wp (杜邦稻将)，上海杜邦农化有限公司生产并提供；
- ④ 50%嘧苯胺磺隆 WG (科聚亚)，意大利意赛格公司生产，湖南天禾农资有限公司提供；
- ⑤ 10%苄嘧磺隆 wp (猎狼)，吉林八达农药有限公司生产并提供。

2、 试验地基本情况

试验设在衡南县三塘镇大广村周能春责任田内，试验地面积 2.3 亩，供试组合 T 优 H505，6 月 20 日播种，7 月 18 日移栽，机械化插田，10 月 23 日收割。前茬作物为早稻。试验田土壤为黄泥田，土壤 pH 值 6.7，有机质含量 2.0%。示范田在插前一天亩施 45% 复合肥 30 公斤作基肥，移栽后第 8 天亩施尿素 10 公斤、氯化钾 5 公斤作追肥。试验田未发生干旱和水害，未受灾害性气候影响。试验田杂草种类有：

稗草 *Echinochloa* Beauvois

鸭舌草 *Monochoria vaginalis* (Burm. f.) Presl. ex Kunth

矮慈菇 *Sagittaria sagittifolia* L.

节节菜 *Rotala indica* (Willd.) Koehne

异型莎草 *Cyperus difformis* L

碎米莎草 *Cyperus iria* L.

3、 试验设计

本试验共设六个处理，即：

① 60% 苜蓿·苯噻酰草胺 wp (美丰草星)，亩用 50 克；

- ② 20%异丙甲·苄 wp (精克草星 II 耙田撒施型), 亩用 50 克;
- ③ 10%吡嘧磺隆 wp (杜邦稻将), 亩用 20 克;
- ④ 50%嘧苯胺磺隆 WG (科聚亚), 亩用 10 克;
- ⑤ 10%苄嘧磺隆 wp (猎狼), 亩用 20 克;
- ⑥ 空白对照 (清水 ck)。

试验设 6 个处理, 3 次重复, 共 18 个小区。每个小区面积 65m^2 , 小区随机区组排列, 各小区间筑埂隔离以保证各小区独立排灌。试验田四周留有保护行。

4、施药时期、次数与方法

水稻于 2010 年 7 月 18 日移栽, 移栽后 5 天施药一次; 每亩按 15 公斤细沙的标准, 将药剂与细沙拌匀后撒施。施药时田间有 3~5cm 水层, 药后保持水层 5-7 天, 然后进入常规田间管理。

5、药效调查

药后第 15、30 天调查杂草株防效, 药后 30 天加测杂草鲜重防效。调查方法为每小区随机取 4 点, 每点面积 0.25m^2 , 每处理调查 3.0 平方米, 分别记载残留杂草的种类、株数, 计算株防效; 药后 30 天加测杂草鲜重, 即在电子秤上称取各类杂草鲜重, 计算鲜重防效。按下列公式计算杂草防效。

$$\text{株防效 (\%)} = \frac{\text{CK 区杂草株数} - \text{药剂处理区杂草株数}}{\text{CK 区杂草株数}} * 100$$

$$\text{鲜重防效 (\%)} = \frac{\text{CK 区杂草鲜重} - \text{药剂处理区杂草鲜重}}{\text{CK 区杂草鲜重}} * 100$$

6、药害调查

施药后 3 天、7 天、15 天和 30 天观察药剂的安全性，如有药害发生，详细描述药害症状（如生长受抑制、失绿、畸形、枯斑），药害发生危害情况，并按下列标准确定药害等级。

- 1 级：水稻生长正常，无任何受害症状；
- 2 级：水稻轻微药害，症状并不明显，药害少于 10%；
- 3 级：水稻明显药害，但以后能恢复，不影响产量；
- 4 级：水稻药害较重，难以恢复，造成减产；
- 5 级：水稻药害严重，不能恢复，造成明显减产或绝收

7、测定各处理区的产量。10 月 23 日分小区收割，单打单晒，分区称重，测定各处理区产量。

8、天气情况。施药前 10 天内，日平均气温 29.0℃，最高气温为 32.4℃，最低气温为 26.3℃，

日平均相对湿度 64.1%，雨日 6 个，降水量 160.4 毫米。

施药后 20 天内（含施药当天），日平均气温 29.8℃，最高气温为 31.8℃，最低气温为 25.6℃，日平均相对湿度 54.6%，雨日 3 个，降水量 35.8 毫米。整个试验期间，没遇到影响试验结果的恶劣天气。

二、试验结果及评价

1、防除效果

60%苜嘧·苯噻酰草胺 wp（美丰草星），亩用 50 克，对稗草、鸭舌草、矮慈菇、节节菜、莎草药后 15 天的株防效分别为 95.1%、100%、96.9%、98.6%、92.0%；药后 30 天的株防效分别为 97.0%、96.9%、95.7%、98.2%、97.5%；药后 30 天的鲜重防效分别为 96.8%、93.5%、92.4%、97.4%、95.6%；

20%异丙甲·苄 wp（精克草星 II 耙田撒施型），亩用 50 克，对稗草、鸭舌草、矮慈菇、节节菜、莎草药后 15 天的株防效分别为 92.2%、98.0%、97.8%、100%、90.7%；药后 30 天的株防效分别为 86.2%、85.7%、86.6%、87.2%、88.9%；药后 30 天的鲜重防效分别为 88.4%、89.3%、89.1%、90.6%、91.4%；

10%吡嘧磺隆 wp（杜邦稻将），亩用 20 克，对稗草、鸭舌草、矮慈菇、节节菜、莎草药后 15 天的株防效分别为 91.7%、100%、98.7%、92.1%、100%；药后 30 天的株防效分别为 97.8%、100%、99.2%、91.1%、100%；药后 30 天的鲜重防效分别为 98.2%、97.8%、96.5%、93.0%、92.8%；

50%嘧苯胺磺隆 WG(科聚亚), 亩用 10 克, 对稗草、鸭舌草、矮慈菇、节节菜、莎草药后 15 天的株防效分别为 95.6%、96.0%、95.1%、96.9%、100%; 药后 30 天的株防效分别为 97.4%、97.8%、97.6%、96.3%、100%; 药后 30 天的鲜重防效分别为 98.3 %、96.4%、96.3%、95.5%、96.8%;

10%苜嘧磺隆 wp(猎狼), 亩用 20 克, 对稗草、鸭舌草、矮慈菇、节节菜、莎草药后 15 天的株防效分别 58.3 %、99.5%、97.3%、100%、70.7%; 药后 30 天的株防效分别为 59.1%、98.2%、96.8%、98.9%、80.2%; 药后 30 天的鲜重防效分别为 45.0 %、90.8%、92.6%、91.7%、81.0%(见表 1、表 2)。

2、安全性评价

药后 3 天、7 天、15 天和 30 天目测, 60%苜嘧·苯噻酰草胺 wp(美丰草星) 亩用 50 克、20%异丙甲·苜 wp(精克草星 II 耙田撒施型) 亩用 50 克、10%吡嘧磺隆 wp(杜邦稻将) 亩用 20 克、50%嘧苯胺磺隆 WG(科聚亚) 亩用 10 克、10%苜嘧磺隆 wp(猎狼) 亩用 20 克各处理区水稻株高、叶色均正常, 无药害症状。用药后水稻产量均较对照有所增加(见表 2)。

3、评价与建议

田间试验结果表明, 60%苜嘧·苯噻酰草胺 wp(美丰草星)、50%嘧苯胺磺隆 WG(科聚亚)、10%吡嘧磺隆 wp(杜邦稻将) 是防除水稻移栽田稗草、鸭舌草、矮慈菇、节节菜、莎草等杂草优异药剂; 20%异丙甲·苜 wp(精克草星 II 耙田撒施型) 是防除水稻移栽田稗草、鸭舌草、矮慈菇、节节菜、莎

草等杂草优良药剂；10%苜嘧磺隆 wp（猎狼）对稗草、莎草等禾本科杂草防效差，对鸭舌草、矮慈菇、节节菜等阔叶型杂草防效优秀。施药时期：水稻移栽后 5-7 天；施药量：60%苜嘧·苯噻酰草胺 wp（美丰草星）亩用 50 克、20%异丙甲·苜 wp（精克草星 II 耙田撒施型）亩用 50 克、10%吡嘧磺隆 wp（杜邦稻将）亩用 20 克、50%嘧苯胺磺隆 WG(科聚亚) 亩用 10 克、10%苜嘧磺隆 wp（猎狼）亩用 20 克；施药方法：采用毒土撒施法，每亩称 10-15kg 细沙与药剂拌匀后撒施，施药时田间有 3~5cm 水层，药后保持水层 5-7 天，。

附表 1：衡阳市水稻移栽田不同除草剂防除杂草药后 15、30 天的株防效；

附表 2：衡阳市水稻移栽田不同除草剂防除杂草药后 30 天的鲜重防效及增产效果。

试验实施人：唐春生 推广研究员

黄守行 农 艺 师

李勇峰 农 艺 师

姜 慎 农 艺 师

吴燕青 本 科 生

二〇一二年十二月

表 1

衡阳市水稻移栽田不同除草剂防除杂草药后 15、30 天的株防效

湖南衡阳 2012

处理项目	亩用药量		药后 15 天										药后 30 天									
			稗草		鸭舌草		矮慈菇		节节菜		莎草		稗草		鸭舌草		矮慈菇		节节菜		莎草	
	商品量 (g/ml)	ai (g)	株数	防效 (%)	株数	防效 (%)	株数	防效 (%)	株数	防效 (%)	株数	防效 (%)	株数	防效 (%)	株数	防效 (%)	株数	防效 (%)	株数	防效 (%)	株数	防效 (%)
60%苄嘧·苯噻酰草胺 wp (美丰草星)	50	30	1.0	95.1	0	100	0.7	96.9	0.5	98.6	0.6	92.0	0.7	97.0	0.7	96.9	1.1	95.7	0.7	98.2	0.2	97.5
20%异丙甲·苄 wp (精克草星 II)	50	10	1.6	92.2	0.4	98.0	0.5	97.8	0	100.0	0.7	90.7	3.2	86.2	3.2	85.7	3.4	86.6	4.9	87.2	0.9	88.9
10%吡嘧磺隆 wp (杜邦稻将)	20	2	1.7	91.7	0	100.0	0.3	98.7	2.8	92.1	0	100	0.5	97.8	0	100.0	0.2	99.2	3.4	91.1	0	100.0
50%噻苯胺磺隆 WG (科聚亚)	10	5	0.9	95.6	0.8	96.0	1.1	95.1	1.1	96.9	0	100.0	0.6	97.4	0.5	97.8	0.6	97.6	1.4	96.3	0	100
10%苄嘧磺隆 wp (猎狼)	20	2	8.6	58.3	0.1	99.5	0.6	97.3	0	100.0	2.2	70.7	9.5	59.1	0.4	98.2	0.8	96.8	0.4	98.9	1.6	80.2
空白对照			20.6		20.0		22.6		35.4		7.5		23.2		22.4		25.3		38.2		8.1	

注：表中系每平方米的平均株数。

表 2

衡阳市水稻移栽田不同除草剂防除杂草药后 30 天的鲜重防效及增产效果

湖南衡阳 2012

处理项目	亩用药量		稗草		鸭舌草		矮慈菇		节节菜		莎草		小区测产 折亩产量 (kg/亩)	增产率 (%)
	商品量 (g/ml)	ai (g)	鲜重 (g)	防效 (%)	鲜重 (g)	防效 (%)	鲜重 (g)	防效 (%)	鲜重 (g)	防效 (%)	鲜重 (g)	防效 (%)		
60%苄嘧·苯噻酰草胺 wp (美丰草星)	50	30	8.7	96.8	5.5	93.5	10.2	92.4	2.7	97.4	2.6	95.6	516.0	7.3
20%异丙甲·苄 wp (精克草星 II)	50	10	31.56	88.4	9.1	89.3	14.6	89.1	9.6	90.6	5.1	91.4	506.9	5.4
10%吡嘧磺隆 wp (杜邦稻将)	20	2	4.9	98.2	1.9	97.8	4.7	96.5	7.2	93.0	4.3	92.8	512.2	6.5
50%嘧苯胺磺隆 WG (科聚亚)	10	5	4.6	98.3	3.1	96.4	4.9	96.3	4.6	95.5	1.9	96.8	513.1	6.7
10%苄嘧磺隆 wp (猎狼)	20	2	149.1	45.0	7.8	90.8	9.9	92.6	8.5	91.7	11.3	81.0	496.8	3.30
空白对照			271.1		85.2		133.7		102.5		59.6		480.9	

注：表中系各处理区的平均鲜重。

衡阳市 2012 年 7 月份天气实时资料

日期	温度 (°C)	湿度 (%)	降水 (mm)	日照 (s)
1 日	30.5	47		10.9
2 日	30.8	60		11.8
3 日	31.1	40		12.0
4 日	31.4	42		12.3
5 日	32.1	40		11.6
6 日	32.3	42		11.9
7 日	31.8	39		10.9
8 日	31.8	39		10.8
9 日	32.1	41		11.3
10 日	32.5	45		10.9
11 日	32.3	44		11.0
12 日	32.5	42		11.1
13 日	32.5	38		8.0
14 日	29.5	55	22.7	0.0
15 日	26.3	79	89.8	0.0
16 日	26.8	80	18.7	0.0
17 日	27.8	84	6.9	0.0
18 日	27.0	78	18.6	0.5
19 日	27.8	68	3.7	1.2
20 日	29.0	56		7.6
21 日	30.8	54		11.1
22 日	32.4	49		10.8
23 日	30.9	55	0.0	10.2
24 日	28.9	67	0.1	1.7
25 日	30.2	51		8.4

26日	29.8	51	0.0	7.4
27日	29.7	47		9.3
28日	30.0	52	0.0	8.8
29日	31.5	51	0.0	11.2
30日	31.3	47		10.5
31日	31.8	46		12.0

衡阳市 2012 年 8 月份天气实时资料				
日期	温度 (°C)	湿度 (%)	降水 (mm)	日照 (s)
1日	31.5	50		11.1
2日	30.7	55		12.4
3日	30.4	48		11.3
4日	26.3	84	15.5	0.0
5日	25.6	87	20.2	0.0
6日	28.6	55	0.0	8.6
7日	29.4	53		10.7
8日	30.3	45		9.2
9日	28.2	48		3.6
10日	30.3	50		5.0
11日	30.2	49		6.9
12日	29.9	58	1.7	6.5
13日	29.9	63	26.0	5.7
14日	28.8	73	0.4	4.9
15日	30.0	62		7.4
16日	30.9	62		8.1
17日	31.6	49		10.1

18日	32.0	46		10.7
19日	31.9	46		9.3
20日	31.4	49		11.0
21日	29.5	57		3.0
22日	24.5	74	0.0	0.0
23日	24.5	83	3.8	0.0
24日	22.9	75	0.1	0.0
25日	25.4	69	0.0	1.4
26日	26.8	68	5.5	3.6
27日	27.0	66		3.8
28日	27.7	50		9.4
29日	29.8	42		10.0
30日	30.8	40		9.3
31日	31.2	44		9.7