

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，我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% 苄嘧·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 65m²，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 0.25 m²，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·苜 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·苄 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·苄 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·苄 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 (%)										
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