

农药试验证号: SY200901433

封样编号: 沪2009035

协议备案号: 10409G007

农药田间药效试验报告

(2009 度 植物生长调节剂)

试验名称: 6%赤霉酸乳油调节水稻制种母本生长田间药效试验

委托单位: 上海同瑞生物科技有限公司

承担单位: 四川省农科院植保所

试验地点: 大邑县韩场镇邱家村四组

总负责人:  (副研究员)

技术负责人:  (研究员)

参加人员: 吴继云 王蓉 王红

报告完成日期: 2009年11月

地址: 四川省成都市外东静居寺路20号

电话: 028-89803868

传真: 028-84504090

邮编: 610066

E-mail: zhquhe6868@sina.com

田间药效试验报告摘要

试验名称: 6% 赤霉酸乳油调节水稻制种母本生长田间药效试验

试验作物: 水稻

防治对象: 调节水稻制种母本生长、促进增产

供试药剂:

	中文名称/剂型及含量	商品名	生产单位
试验药剂	6% 赤霉酸乳油		上海同瑞生物科技有限公司
对照药剂	4% 赤霉素乳油		上海同瑞生物科技有限公司

施药方法及用水量(升/公顷): 穗部及叶面喷雾, 用水量 750L/hm²。

试验结果:

药剂处理	有效成份用量 (毫克/千克或克/公顷)	小区实收产量(kg) (各重复平均值)	差异显著性
供试 4% 赤霉酸乳油	75g/hm ²	4.79	a A
	150g/hm ²	4.93	a A
	225g/hm ²	5.01	a A
	300g/hm ²	5.21	a A
对照 4% 赤霉素乳油	150g/hm ²	4.96	a A
	清水对照 CK	1.64	b B

适宜施药时期和用量: 制种母本抽穗 10% ~ 15% 施第一药, 施药量占总药量的 25%; 母本抽穗 70% ~ 80% 施第二次药, 施药量占总药量的 75%。推荐药剂用量: 有效成份 150g/hm² ~ 225mg/hm²。

使用方法: 穗部及叶面喷雾。

安全性: 试验中未发现供试药剂对水稻有药害或其它不良影响。

6%赤霉酸乳油调节水稻制种母本生长 田间药效试验报告

1 试验目的

根据农业部药检所安排和上海同瑞生物科技有限公司委托，我们今年对该公司开发的植物生长调节剂新产品 6%赤霉酸乳油调节水稻制种母本生长、促进增产的效果进行了田间药效试验，结果报告于后。

2 试验条件

2.1 试验对象、作物和品种的选择

试验对象：调节水稻制种母本生长、促进增产

供试品种：父本乐恢 188，母本岗 64 A

2.2 环境条件

该项试验安排在杂交水稻制种区大邑县韩场镇邱家村四组，试验田土壤类型为紫潮水稻土，pH 6.5，前作蔬菜，土壤肥力中等。

试验田按当地大田生产杂交稻制种要求，父本于 4 月 6 日播种育苗，5 月 2 日移栽，密度 $40 \times 30\text{cm}$ ；母本于 5 月 14 日播种，播种方式为直播，播种量 $35\text{kg}/\text{hm}^2$ 。试验田水稻父、母本肥水管理、病虫害防治等均按当地大田生产技术要求执行。

3 试验设计和安排

3.1 药剂

3.1.1 试验药剂

6%赤霉酸乳油（上海同瑞生物科技有限公司提供）

3.1.2 对照药剂

4%赤霉素乳油（上海同瑞生物科技有限公司产品，市售）

3.1.3 药剂用量与处理编号

表 1 供试药剂试验设计

处理编号	药剂	施药剂量(制剂量)	施药量(有效成分量)
A	供试 6% 赤霉酸乳油		75g/hm ²
B	供试 6% 赤霉酸乳油		150g/hm ²
C	供试 6% 赤霉酸乳油		225g/hm ²
D	供试 6% 赤霉酸乳油		300g/hm ²
E	对照 4% 赤霉素乳油		150g/hm ²
F	清水对照 CK		无

3.2 小区安排

3.2.1 小区排列

C	B	F	E	D	A
E	F	A	C	B	D
D	C	E	B	A	F
A	D	B	F	C	E

3.2.2 小区面积和重复

小区面积：20m²。

试验重复次数：4 次。

3.3 施药方法

3.3.1 使用方法

穗部和叶面喷雾。

3.3.2 施药器械

HD400 背负式手动喷雾器。

3.3.3 施药时间和次数

该项试验共施 2 次药，于制种母本抽穗 10%~15% (7 月 18 日) 施第 1 药，施药量占总药量的 25%；母本抽穗 70%~80% 时 (7 月 20 日) 施第 2 次药，施药量占总药量的 75%。

3.3.4 使用容量

药液量 750L/hm²。

3.3.5 防治其它病虫害的药剂资料

试验田于 5 月 25 日亩用 40% 福戈水分散剂 8 克防治父本第一代螟虫，7 月 5 日亩用 20

冈霉素可溶性粉剂 50g 防治纹枯病 1 次；7 月 16 日亩用 1% 禾安（甲维盐）乳油 100ml 防治第 2 代稻螟等害虫 1 次。

4 调查、记录和测量方法

4.1 气象及土壤资料

4.1.1 气象资料

施药当天气象资料：该项试验第 1 次施用于 7 月 18 日上午 9~11 时进行。施药期间天气晴天，田间温度约 25℃~27℃左右，东南风 1 级左右，施药后 24 小时无降雨。

第 2 次施用于 7 月 20 日上午 9~11 时进行。施药期间天气为晴天，田间温度约 26℃~28℃左右，东南风 1 级左右，施药后 24 小时无降雨。

4.1.2 土壤资料

试验田土壤类型为紫潮水稻土，pH 6.5。

4.2 调查方法、时间和次数

4.2.1 调查方法、时间和次数

制种母本成熟后，于 8 月 17 日调查、考种。方法是：每小区 5 点取样，每点取 0.5 m² 内的母本穗子带回室内分区考种。小区调查取样后，于 8 月 20 日分区收割测实产。

稻米品质测定包括：稻米垩白度和粗蛋白含量两项主要指标，委托农业部农产品质量认证测试单位“四川省农科院分析测试中心”测定。

4.2.2 增产率计算方法

$$\text{增产率}(\%) = \frac{\text{处理区产量} - \text{对照区产量}}{\text{对照区产量}} \times 100$$

4.3 对作物的直接影响

试验中未发现供试药剂对水稻有药害或其它不良影响。

4.4 对其它生物影响

4.4.1 对其它病虫害的影响

无。

4.4.2 对其它非靶标生物的影响

无。

5 结果与分析

表2 6%赤霉酸乳油调节杂交稻制种母本生长试验结果

处 理	平均产量 (kg/区)	平均增产 (%)	小区产量差异显著性	
			5%	1%
A	4.79	196.32	a	A
B	4.93	206.52	a	A
C	5.01	211.68	a	A
D	5.21	224.33	a	A
E	4.96	209.24	a	A
F	1.64	-----	b	B

表3 6%赤霉酸乳油试验稻米品质测定结果

处 理	垩白度 (%)	粗蛋白 (mg/100g)
A	6.73	10.60
B	7.18	9.10
C	5.99	6.72
D	6.61	7.80
E	5.93	6.12
F	8.19	9.80

试验数据统计分析采用新复极差法(DMRT)进行多重比较,百分率数据先经反正弦转换再进行方差分析,增产率大于100%的处理,按100%计算。

该项试验结果表明:供试6%赤霉酸乳油用于调节杂交稻制种母本生长,四种剂量处理均能够显著提高母本的结实率和制种产量;供试药剂四种剂量处理之间,母本小区产量差异不明显;有效剂量相同,供试药剂与对照药剂处理之间母本小区产量无明显差异;施用供试药剂后,对水稻制种父、母本安全,对稻米品质无不良影响。因此,供试药剂可以作为杂交稻制种母本生长调节剂在生产上推广应用。

根据该项试验结果,供试药剂在长江上游杂交稻制种区推广应用,建议使用剂量为有效成份 $150\text{g}/\text{hm}^2 \sim 225\text{g}/\text{hm}^2$;施药次数为2次,第1次施药于母本抽穗10~15%时进行,施药量占总药量的25%左右,第2次施药于母本抽穗70~80%时进行,施药量占总药量的75%左右;药液量每次 $750\text{kg}/\text{hm}^2$;施药时间宜在上午11点钟以前进行(施药前用竹竿将制种父、母本叶片上的露水赶掉);施用方法为穗部和叶面喷雾。

技术负责人签名:



(单位盖章)

表4 6%赤霉酸乳油调节杂交稻制种母本生长试验结果(2009年7~8月)

处理 (a. i.)	重复	结实数 (粒/穗)	结实率 (%)	千粒重 (g)	实收产量		增产 (%)
					(kg/区)	(kg/667m ²)	
供试 6% 赤霉酸乳油 75g/hm ²	I	29.82	23.73	25.67	4.52	150.74	179.01
	II	28.04	22.37	25.10	4.69	156.41	225.69
	III	30.10	25.28	25.20	4.88	162.75	234.25
	IV	32.65	25.28	25.33	5.05	168.42	146.34
	平均	30.15 ab A	24.17 a A	25.33	4.79 a A	159.58 a A	196.32
供试 6% 赤霉酸乳油 150g/hm ²	I	31.19	25.69	24.97	5.23	174.42	222.84
	II	28.05	23.36	25.13	4.72	157.41	227.78
	III	27.08	22.11	25.47	4.99	166.42	241.78
	IV	30.95	24.74	24.90	4.79	159.75	133.66
	平均	29.32 b A	23.98 a A	25.12	4.93 a A	164.50 a A	206.52
供试 6% 赤霉酸乳油 225g/hm ²	I	34.10	26.63	25.33	4.95	165.08	205.56
	II	32.56	27.52	24.93	5.12	170.75	255.56
	III	30.77	23.69	25.07	5.07	169.08	247.06
	IV	32.50	26.90	25.23	4.89	163.08	138.54
	平均	32.48 a A	26.19 a A	25.14	5.01 a A	167.00 a A	211.68
供试 6% 赤霉酸乳油 300g/hm ²	I	32.30	25.71	25.57	4.83	161.08	198.15
	II	30.91	24.95	25.13	5.25	175.09	264.58
	III	32.14	24.55	25.27	5.59	186.43	282.88
	IV	33.19	26.24	25.40	5.16	172.09	151.71
	平均	32.14 ab A	25.36 a A	25.34	5.21 a A	173.67 a A	224.33
对照 4% 赤霉素乳油 150g/hm ²	I	30.05	24.95	25.63	4.62	154.08	185.19
	II	33.50	26.48	25.37	5.47	182.42	279.86
	III	29.24	24.63	25.40	4.91	163.75	236.30
	IV	29.23	23.46	25.17	4.83	161.08	135.61
	平均	30.51 ab A	24.88 a A	25.39	4.96 a A	165.33 a A	209.24
清水对照 CK	I	9.96	8.86	25.00	1.62	54.03	----
	II	8.86	8.06	25.23	1.44	48.02	----
	III	9.04	7.78	25.03	1.46	48.69	----
	IV	10.64	9.16	25.50	2.05	68.37	----
	平均	9.63 c B	8.47 b B	25.19	1.64 b B	54.78 b B	----

表5 施药当日试验地天气状况表 (2009年7月18日、20日)

施药日期	天气状况	风向与风力	温度(℃)	相对湿度(%)	降雨情况	其它气候因素
7月18日	晴	东南风1级	27.4	86	0	
7月20日	晴	东南风1级	29.8	83	0	

表6 试验期间气象资料表 (2009年7月)

日期 (月 日)	温度			相对湿度(%)	降水量(mm)	其它气候因素
	平均	最高	最低			
7月18日	27.4	34.2	23.5	86	0	
7月19日	29.8	35.3	25.4	83	0	
7月20日	29.2	36.6	25.2	83	0	
7月21日	27.8	32.9	25.6	87	0	
7月22日	26.9	30.4	23.8	89	0.6	
7月23日	25.1	28.7	22.8	89	0	
7月24日	27.6	33.9	21.9	80	0.2	