

原种和原种检验分级标准，应抓紧制订。种子部门对原原种和原种的检验和检查，必须数量与质量并重。在质量检验时，应注重生育期间各关键时期的田检。除了对种子本身进行检验外，还应对技术操作规程的执行情况进行认真地检查，并在下年对其繁殖后代进行田间复验。未经检验和检验不合格的种子一律不能做为原原种和原种。

5. 合理发放和利用  
一切享有补贴的原原种和原种都必须送交指定的接收单位，不允许自行处理或以任何方式外流。种子部门对接收的原原种和原种要按种子生产程序和适应地区合理发放。为了鼓励以原原种为基础的种子生产程序得以实现，最好实行原原种由省种子部门免费供应，发放原种则不应收补贴费部分。

水稻喷亚硫酸氢钠试验总结		
王宝德	王承斌	陈殿清
(绥化地区农业局)	(庆安县农技站)	(兰西县农技站)

水稻属于碳三植物，具有高光呼吸作用，对光合作用积累的有机物质消耗较大，因而限制了水稻产量的提高。应用光呼吸抑制剂亚硫酸氢钠来降低光呼吸有机物质的消耗，以便达到水稻增产的目的，我们1982～1983年在庆安、绥化、海伦、兰西、肇东5个县11个点次进行试验，表现出较好的增产效果，现将试验结果整理如下。

一、试验方法  
试验采用小区3次重复，小区面积30平方米，辅助以大区对比试验，面积半亩以上，品种为合庆1号。  
试验处理分为亩施亚硫酸氢钠3、4、5、6、7克，兑水50斤，喷酒时期分孕穗期、扬花期、灌浆期、孕穗期+灌浆期、以喷同

五、加强繁殖技术的科学研究  
原原种和原种的科研还是一个比较薄弱的环节，目前科研单位和农业院校在这方面的研究较少，而种子部门尚无自己的研究机构，结果这项研究工作几乎成了三不管的空白区，致使有些问题还是含糊不清，比如原原种应该在哪个世代产生，它的生产力水平能维持多少世代，用什么方法产生原原种符合科学要求等，诸如此类的问题将不断出现在种子工作面前。这些工作与种子部门关系最为密切，只有种子部门牵头，提出课题，确定研究单位，给以资助，才有可能尽快得到解决。

量清水为对照。  
试验在直播田进行。5月中旬播种。播前种子用泥水选种，负泥播种，亩播43斤干籽。播前整地全层施肥，亩施磷酸二铵20斤或尿素20斤。采用25厘米+22厘米大垅条播。在生育期用禾大壮药剂灭草一遍，人工薅草一遍，中耕两遍。分蘖期追尿素15斤/亩。

二、试验结果  
1. 生育表现  
水稻喷施亚硫酸氢钠以后，叶色浓绿，植株干（鲜）重增加，生长速度加快，植株增高，成熟期提前，功能叶片保持绿色，无早衰现象（见表1）。  
水稻喷施亚硫酸氢钠以后，对产量性状

表 1 水稻喷亚硫酸氢钠对生育影响												
处 理	项 目	叶 色	植 株 重		喷后七天		成熟期株	幼穗叶	孕穗期	扬花期	成熟期	
		喷前/喷后	鲜重克	干重克	株高厘米	高 厘米	厘米	片颜色	月 日	月 日	月 日	月 日
孕穗期		绿 浓绿			66.8		82.3	绿	8.11	8.14	9.12	
孕穗期+灌浆期		绿 浓绿			66.7		85.7	绿	8.11	8.14	9.10	兰西县
对 照		绿 绿			61.7		78.7	黄 绿	8.14	8.16	9.18	
孕穗期		绿 浓绿	64.8	16.1			71.3	绿				
孕穗期+灌浆期		绿 浓绿	68.5	19.6			72.6	绿				绥化市
对 照		绿 绿	63.6	17.2			70.3	黄 绿				

有一定影响。从喷酒时期看，水稻扬花期喷较好，孕穗期+灌浆期喷效果好。水稻喷后，有增加穗粒数的作用。亩喷 5~6 克的较其他剂量处理的增加穗粒数效果明显。孕穗期+灌浆期喷效果明显。水稻喷亚硫酸氢钠对降低水稻空壳秕粒率有一定作用。亩喷 5~6 克较其它剂量效果明显,其中以孕穗期+灌浆期喷效果最佳(见表 2、3)。

表 2 不同剂量不同时期喷对水稻产量性状影响													庆 安	
剂 量	项 目	孕 穗 期 喷				扬 花 期 喷				灌 浆 期 喷				
		穗长厘米	穗粒数 个/穗	粒重 克/穗	千粒重克	穗长厘米	穗粒数 个/穗	粒重 克/穗	千粒重克	穗长厘米	穗粒数 个/穗	粒重 克/穗	千粒重克	
3 克		9.6	59	9	26.5	10.5	46	6	27	11.3	50	6	26.4	
4 克		9.6	53	10	26.5	9.7	44	7	26	10.6	50	5	26.5	
5 克		9.6	62	8	27	10.5	60	4	27.7	10.7	52	3	27	
6 克		9.7	61	5	27.2	10	63	5	27	11	54	3	26.7	
7 克		10	46.3	7.8	26.5	10	62	5	25.5	11	52	3	26	
对 照		9.8	59	10	27	10.5	46	6	27	11.2	50	7.9	26	

2. 产量分析

水稻产量的高低取决于单位面积的有效穗数，每穗粒数和子实的饱满度。而水稻使用亚硫酸氢钠后，能加速生殖生长，提早成熟，空秕粒降低，千粒重增加。全区 5 个县 11 个点次均表现增产。以不同喷酒时期亩用 5 克亚硫酸氢钠为例，产量结果见表 4。

从表 4、5 看出，水稻喷施亚硫酸氢钠过程中，由于喷酒时期和用量不同，其增产效

表 3 不同时期喷亚硫酸氢钠对水稻产量性状影响												
喷 酒 时 期		穗长厘米	穗粒数	粒重克	千粒重克	穗长厘米	穗粒数	粒重克	千粒重克	穗长厘米	穗粒数	粒重克
孕 穗 期		14.2	48.8		27.0							
灌浆初期		14.3	46.4		27.1							
孕穗期+灌浆期		14.4	46.6		27.1							
对 照		13.4	42.1		26.1							
孕 穗 期		17.7	81.8	4.1	28.8							
孕穗期+灌浆期		18.5	85.7	3.3	29.4							
对 照		15.1	77.4	7.6	28.3							

注：亩喷 5 克亚硫酸氢钠

表 4 不同时期喷洒亚硫酸氢钠  
考种结果 (庆安县勐劳)

喷洒时期	株高厘米	穗长厘米	穗粒数	空秕粒个/穗	千粒重克	平方米产(斤)	亩产(斤)	增产%
孕穗期	70	10	62	3	27	0.84	560	9.1
扬花期	89.5	10.5	60	4	27.7	0.86	573	11.6
灌浆期	71	10.7	52	3	27	0.91	606	18.1
对 照	71	10.2	51.6	7.98	26.6	0.77	513	—

果也不一样，在使用时期上以灌浆期为最好，比对照增产 18.1%，在施用剂量上以每亩 5～6 克为最佳，比对照增产 7.3～10.9%。

试验看出，亩用亚硫酸氢钠 5～6 克，兑水 50 斤，在水稻灌浆期叶面喷洒，能促进水稻发育，每穗空秕粒由 7.8 个降到 3.0 个。千粒重提高 0.4 克，亩增产 93 斤，增产 18.1%。

表 6 水稻喷亚硫酸氢钠经济效益表

处 理 项 目	增 产	产 品 单 价	亩 增 收	亩 用 药 费	亩 用 工 费	亩 纯 收 益	试 验 单 位
	斤/亩	元/斤	元/亩	元	元	元	
孕穗期	50.3	0.178	8.95	0.05	0.2	8.70	兰 西
孕穗期+灌浆期	123.3	0.178	21.95	0.10	0.4	21.45	
孕穗期	72.7	0.178	12.94	0.05	0.2	12.69	绥 化
孕穗期+灌浆期	102.7	0.178	18.28	0.10	0.4	17.78	
抽穗期	73	0.178	12.99	0.05	0.2	12.74	肇 东
灌浆期	114.9	0.178	20.45	0.05	0.2	20.20	
孕穗期	66.1	0.178	10.70	0.05	0.2	10.45	庆 安
孕穗期+灌浆期	66.7	0.178	11.87	0.10	0.4	11.37	
孕 穗 期	54	0.178	9.61	0.05	0.2	9.36	海 伦

三、结 论

通过多点试验初步明确了应用亚硫酸氢钠对水稻的增产效果及使用技术。  
1. 水稻喷亚硫酸氢钠，从时间上以灌浆

表 5 水稻灌浆期喷亚硫酸氢钠  
不同用量的产量分析 庆安

用 量	株高厘米	穗长厘米	穗粒数	穗空秕粒重克	千 粒 重 克	平方米产(斤)	亩 产 斤	增 产 %
OK	76	11.2	50	7.9	26	0.82	547	
3 克	70	11.3	50	6	26.4	0.83	553	1.1
4 克	68	10.6	50	5.6	26.5	0.82	547.1	0
5 克	71	11.7	52	4.7	29	0.91	607	10.9
6 克	70	11	54	3	26.8	0.88	587	7.3
7 克	66	11	52	3	26	0.79	527	-3.8

3. 经济效益

水稻喷亚硫酸氢钠，增产效果显著，成本低，方法简便，操作容易，经济收益高，每亩药费喷一次只花 6 分钱，详见表 6。

期喷洒为好。从用量上以每亩喷亚硫酸氢钠 5 克为最佳，其次是 6 克。

2. 在水稻孕穗期和灌浆期各喷一次比单喷一次增产效果好。