

一 九 八 〇 年
农 业 科 学 研 究 资 料 选 编

江西省吉安地区农科所资料室编

一九八一年十月

目 录

甘兰型油菜新都四号两用不育系配套选育总结·····	(1)
井糯 3 号研究简报·····	(6)
水稻品种“205”的选育简报·····	(11)
1980年杂交水稻繁殖制种高产技术试验总结·····	(13)
1980年双季晚稻省工栽培(撒直播)技术试验总结·····	(22)
1980年早稻高产栽培技术措施研究总结·····	(25)
早熟中稻“盐粳203”再生双季稻栽培技术简介·····	(37)
晚大豆用钙镁磷肥拌种增产效果试验·····	(39)
水稻高产与土壤水分指标的研究·····	(41)
红花不同播种期和不同播种量试验总结·····	(52)
新农药杀虫双防治害虫效果试验报告·····	(58)
褐稻虱预测预报与防治适期试验·····	(64)

甘兰型油菜新都四号两用 不育系配套选育总结

彭学志 王水媛

本试验研究在原有的试验研究基础上进行,依据本年度计划,79冬——80春阶段试验重点:鉴定选育现有不育材料,利用回交、兄妹交、测交方法,以期筛选出不育度100%,育性稳定,不育株率稳定在50%上下的新都四号两用不育系。同时筛选恢复度在90%以上,恢复株率80%以上相应的恢复系,鉴定出杂种比亲本增产20%以上,比自交不亲和杂种增产5%,比当地推广种增产10%以上的强优势组合提供生产上利用。

一、试验研究材料和方法

材料:

- 1、回交材料:450对,16个组合类型。
- 2、测交材料:259对。
- 3、人工创造恢复系6对。
- 4、亲本材料114份。

方法:工作重点在花期进行,花期全程进行育性鉴定。

- 1、鉴定:选育、提高稳定不育系。

A、回交组合不育株率50%并有所上升,不育度100%的采用一母多父法单株套袋成对回交,不育株率持续上升至70%以上的采用一母多父法单株套袋成对回交和套帐隔离集团交,以利扩大加代鉴定群体,提纯稳定不育系和提供繁殖不育系用种。

B、兄妹交组合不育度100%,不育株率50%左右的择其生长势好的优良可育株与不育株套袋单株成对兄妹交鉴定出育性稳定的两用不育系。

- 2、创造新不育系

用本所不育材料与外引不育材料和亲本材料进行测交;用现有野生材料与甘兰型品种进行杂交,甘、白杂交等方法选育新的不育系。

- 3、鉴定恢复系

A、测交组合(和试配杂交种) F_1 杂种恢复度100%,恢复株率在80%以上者,用其亲本再行对不育系甘A74——2×新都四号,甘A74——2×川油10号成对测交,再次鉴定。

B、鉴定恢复度100%,恢复株率100%以上的恢复株系,择其熟性早迟,经济性状,品

质好坏进行优缺点互补进行常规杂交，改造现有恢复材料的熟性，经济性状，品质以期选育出恢复株率高、质优、高产的新恢复系。

C、继续测亲鉴定新的恢复系，对测配组合进行熟性和经济性状考查，以期筛选出符合生产需要的强优势组合。

二、试验结果与分析

(一) 不育系的鉴定

1、甘A74——2×新都四号不育系的育性鉴定：

A、今春在本所鉴定组合数：114对，其中回交组合103对，兄妹交组合11对。

育性：不育花器形态：大花瓣、花瓣重叠、雄蕊极度退化萎缩于雌蕊基部干瘪，用碘化钾镜检有不规则花粉，少数呈淡兰色，套袋自交不结实。

回交组合共27个株系（株数极少的不计算在内）。

不育株率表现：

不育株率变异范围在75——100%的3个株系。

不育株率变异范围在60.9——68.4%的7个株系。

不育株率变异范围在50——60%的3个株系。

不育株率变异范围在40——42.1%的2个株系。

不育株率变异范围在10——37.7%的11个株系。

全部恢复可育性的1个株系。

兄妹交组合共6对

不育株率表现：

不育株率变异范围在40——80%的4个株系。

不育株率变异范围在22.3——28.6%的2个株系。

B、今夏在昆明鉴定的回交组合25对，总株数1370株，不育株占684株，不育株率50%，各组合不育株率变异范围在38.4——57.8%之间，无全恢组合。不育株率40%以下的只一个组合，占总组合数的4%，其余不育株率均在49.3%以上，占总组合数的96%。兄妹交组合5对，总株数831株，不育株数493株，不育株率59%，各组合不育株率变异范围在50.4——65.8%之间。

2、甘A74——2×川油10号不育系的育性鉴定

A、今春在本所鉴定组合数62对。其中：回交组合58对，兄妹交组合3对。

育性：不育系花器形态：大花瓣，花瓣重叠，雄蕊极度退化，镜检均无正常花粉，手摸直观无花粉，着花较密。

回交组合共7个株系

不育株系表现：

不育株率变异范围在50——53.6%的4个株系

不育株率变异范围在43.6——44.3%的2个株系。

不育株率变异范围在34.6——37.6%的2个株系。

兄妹交组合共3对。

不育株率表现:

不育株率变异范围在46.2——61%的3对。

B、今夏在昆明鉴定的回交组合42对,总株数2708株,不育株1283株,不育株率47%,各组合不育株率变异范围在12.5——69.6%之间。不育株系在40%以下的组合6对,占总组合数的14%。兄妹交组合6对共1637株,不育株702株,不育率43%,各组合不育株率变异范围在36.9%——49%。不育株率在40%以下的组合一对,占总组合数的17%。

3、〔(波里马×花叶(3—106)×萝保)×新都四号不育材料的育性鉴定:

鉴定组合数8对3个株系

育性:不育株花器形态,小花瓣皱缩,分离,花萼大于花瓣,雄蕊萎缩,花药呈三角形为乳白色或干枯黄色,盛花期有微量花粉,雌蕊花瓶状弯曲,多柱头(2——3个),着花极密,授粉结实正常。

不育株率:变异范围在93——100%3个株系平均不育株率96.7%。

4、其他类不育材料的育性鉴定:

全属甘A74——2大花瓣类型的不同亲本的回交材料,育性鉴定同于甘A74——2×新都四号、(川油10号)。

不育株率能达50%以上选择株系的有:

甘A74——2×齐菲

(甘A74——2×72625)×日本白杆

甘A74——2×(云油6号×云油49号)

(甘A74——2×核朵)×苏联油菜2——1

(甘A74——2×川油10号)×塔格特等几个组合类型

其余之类均在50%以下。

5、有一定保持效果的材料:

鉴定结果表明:〔(波里马×花叶(3—106)×萝保)×新都四号材料后代不育株率表现最高为96.7%,株系变异幅度最小93——100%。缺点:盛花期有微量花粉。

甘A74——2×新都四号不育株率表现最高的株系能达75——100%,株系变异幅度最大10——100%。

甘A74——2×川油10号不育株率表现最高的株系只能达50——56.3%,比上述两个组合类型要低,但株系变异幅度较甘A74——2×新都四号要小在34.6——56.3%。

以上几个为较好的材料,作为今后鉴定、提高、稳定不育株率鉴定不育系和两用系的主要材料。

6、看法:

从几代的鉴定结果看来:甘A74——2×新都四号无论是回交或兄妹交都有程度不等的不育株率出现,变异范围在10——100%,但是总的平均不育株率均波动在50%上下,并且组合间不育率变异幅度越来越小。由此初步看来父本新都四号、川油10号的育性是杂合体(Aa),不育材料甘A74——2是属于核质遗传型,育和不育受一对基因控制,不育对可育为隐性(aa)。若新都四号基因型为(Aa)与不育株(aa)杂交,理论上应出现50%的不育株。若基因型为(AA)与不育株(aa)杂交,则F₁代应为恢复可育。至于〔(波里马×花叶(3—106)×萝保)×新都四号不育株率平均在90%以上,这样相同的父本,不同的

母本其后代不育株率表现差异，是取决于不育材料母本的属性问题，初步认为甘A74——2不育材料属核质不育。根据油菜核质不育材料的特点，可利用其不育系中分离出来的可育株作父本进行兄妹交，采用“两系法”收取不育系种子代代相传，供配杂交种用。

(二) 恢复系的鉴选

测交鉴定组合数：春259对。夏84对。

1、对新都四号不育系具有100%恢复率的有：齐菲、7352—1(102—1)、6812—1、7331(220St—1—2)、陕油110等株系。

2、对川油10号不育系具有100%恢复率的有：齐菲、7352—1(102—1)、6812—1、陕油110、7331(220St—1—2)、华尤102等株系。

3、对〔(波里马×花叶(3—106)×萝保)×新都四号测恢组合春3对，夏8对，至今未找到恢复系。

4、杂种优势鉴定

为迅速把杂交油菜用于生产，78及79两年用新四A、川10A与加拿大3号、苏油2—1、齐菲配制的杂交种，用211×华8自交不亲和系杂种及恢复系作对照，进行了杂种优势比较鉴定，两年均充分显示出杂种的较大优势。现仅将79年考查鉴定结果列表一、二。

表一、恢复组合杂种与亲本、自交不亲和杂种性状考查表

组合名称	种别	株高 (cm)	有效分枝数 (个)	主花序长 (cm)	主花序果数 (个)	结果密度 (cm)	果粒数 (个)	千粒重 (g)	单株果数
川油10号A × 齐菲	F ₁	133.1	8.1	46.7	58.1	1.44	14.79	2.83	204.3
	父本	132.9	5.3	44.8	55.1	1.06	15.35	2.23	180.7
	F ₁	141.6	11.4	48.6	58.4	1.18	19.56	2.65	322.8
	父本	150.4	6.2	53.2	60.4	1.35	17.2	2.85	189.8
新都四号A × 齐菲	F ₁	127.2	23.20	60	60	0.90	17.74	2.58	587
	父本	141.8	14.8	61.2	82	1.11	16.7	2.62	435
	F ₁	146.8	18.4	61.8	82	1.26	17.44	2.90	484.8
	父本	147.8	6.8	50.6	67.4	0.89	16.24	2.95	214.2
自交不亲和 (华中)	211× 76—53	133.4	6.2	57.4	64.8	0.76	15.58	3.95	210.8
自交不亲和 (省院)	211× 76—53	133	7.40	54.6	48.6	1.18	11.66	3.43	209.0

表二、恢复组合杂种与亲本、自交不亲和杂种产量鉴定比较表

组合名称	产 量					千 粒 重		
	F ₁ 株产 (g)	父株产 (g)	F ₁ 亩产 (斤)	父亩产 (斤)	F ₁ 比父 增减%	F ₁ (g)	父 (g)	F ₁ 比父增减 %
川油10号A × 齐 菲	7.30	5.33	146	106	+37.74	2.83	2.23	+26.91
新四号A × 齐 菲	9.81	6.58	196.2	131.2	+49.09	2.65	2.85	-1.01
新四号A × 齐 菲	23.96	16.16	479.2	323.6	+48.08	2.58	2.62	-1.52
齐 菲	17.87	7.62	357.4	152.4	+134.51	2.9	2.95	-1.69
自交不亲(华中)	8.78		175.6			3.95		
和(省院)	8.69		173.8			3.43		

从表一、表二可见齐菲与川油10号不育系，新都四号不育系测配杂交种均比亲本，比自交不亲和杂种一般都要增产，但千粒重较其亲本自交不亲和杂种都要低。从考查组合来看：（新四A×齐菲）杂种优于（川油10号A×齐菲）和自交不亲和杂种。优势表现在：主花序长、主花序果数、有效分枝数均比它们多。因此株果数较之这两个类型杂种成倍增多；产量最高，（川油10号A×齐菲）杂种与自交不亲和杂种相比，主花序较之为低，果数也不及新四A杂种、华中农学院自交不亲和杂种，但比省院自交不亲和杂种多。至于分枝数、株果数均比两个自交不亲和杂种增多。

5. 看法：

A、据鉴定考查结果来看：今后可行（新四A×齐菲）、（川油10号A×齐菲）制配杂交种。

B、（新四A×加拿大3号）鉴定试配杂交种，确有优势，但加拿大3号对新四A虽可恢复，后期高温时却会产生不育花，严重影响结荚，且迟熟，5月16日为成熟期，不宜作恢复系用。

C、（新四A×苏油2——1）鉴定试配杂交种，有增枝增荚的优势，但杂种恢复株只达50%左右，致使制种失败，产量不及。（新四A×加拿大3号）杂种，自交不亲和杂种，不宜作恢复系用。

井 糯 3 号 研 究 简 报

曾 宪 和

糯稻是酿酒工业的主要原料，也是人民生活中一种必不可缺的特用粮食作物。当前农业生产中糯稻品种（特别是早熟、抗病虫害的品种）数量少，种性差，远远不能满足生产和人民生活的需要，八十年代前我区还没有自己育成的矮秆糯稻品种。为了满足生产需要，解决当务之急，填补这个空白，我所从1974年起，开始研究糯稻。经过七年的工作，已经育成的井糯3号，基本完成了育种的全部程序，并进行了栽培技术研究和品质鉴定。现将研究结果，简报如下：

一、杂交与选育

井糯3号是我所1974年用黄禾子为母本，海南糯为父本，经七年八代杂交选育而成。

井糯3号杂交与选育程序表

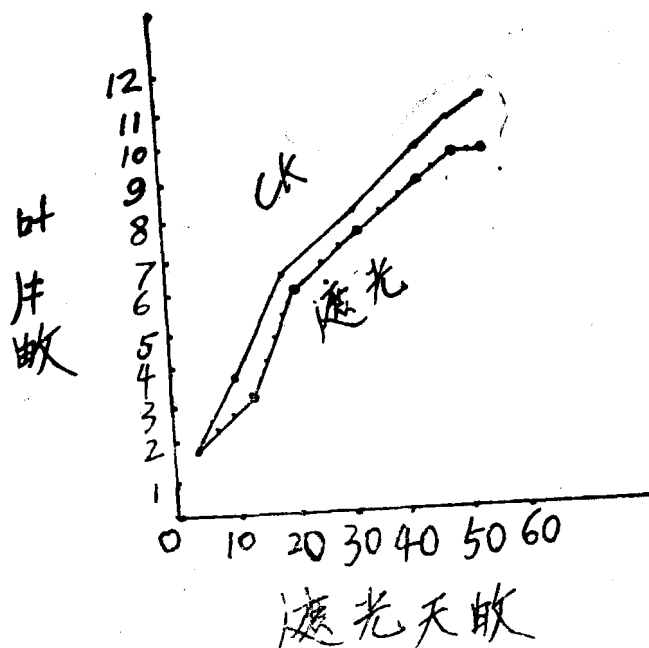
1974年	黄禾子 × 海南糯 ↓ 4 粒
1975年秋	F ₁ (所内加代) ↓
1976年秋	F ₂ (所内选育) ↓ 95个单株
1976年冬	F ₃ (海南加代) ↓ 252个单株
1977年秋	F ₄ (株系比较) ↓ 15个株系
1978年秋	F ₅ (品系试验) ↓
1978年冬	F ₆ (海南加代) ↓
1979年秋	F ₇ (大田示范) ↓
1980年秋	F ₈ (区域和栽培试验。品质鉴定)

二、试验研究结果

(一) 井糯3号对光温敏感性的研究：

1、遮光处理：为了鉴定井糯3号对光照的反映，1980年进行遮光处理，定期记载出叶

速度，主茎叶片数等。试验结果表明，该品种遮光与对照比较，营养生长期明显缩短，始穗期提早10天，主茎叶片数减少1.2片，出叶速度减缓（图一）。株高矮25.5公分，全生育期缩短9天，而同样处理海南糯，其抽穗期比井糯3号更迟，生育期缩短也不明显，可见井糯3号感光性比海南糯更强。

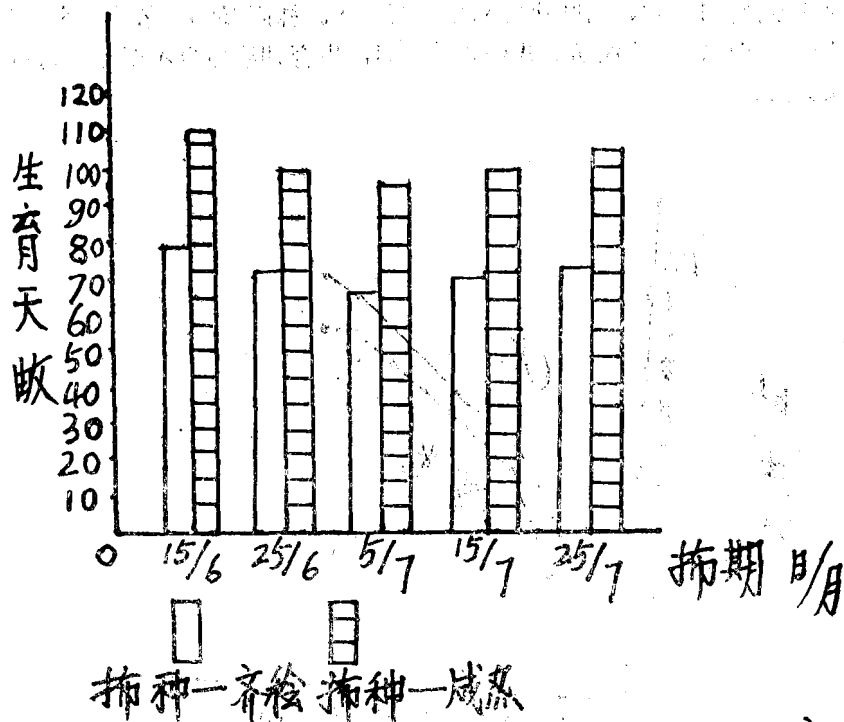


图一 井糯3号遮光与对照出叶速度比较

2、分期播种：为了探讨井糯3号分别在6月15、6月25、7月5、7月15日不同播种期与安全齐穗的关系。试验结果（如图二）所示，播种愈早，则播种到齐穗时间愈长，全生育期也相应增加；反之，播种愈晚，则齐穗和成熟都相应提早，而不同播期抽穗期的差异不甚明显，笔者认为这是因为该品种在高温短日照条件下，可消营养生长期明显缩短的结果。

3、迟播迟栽与安全齐穗的关系：

为了探讨井糯3号迟播迟栽与安全齐穗的关系，以及对于节省专用秧田的可能性，为其推广提供依据，我所于1979——1980连续两年进行了研究，试验结果：井糯3号和海南糯于7月15日播种，齐穗期分别出现在9月18日和10月3日。据吉安地区气象台1959——1980年22年的气象资料记载，吉安市重级“寒露风”最早出现在9月20日，最晚10月17日，平均10月6日，可见7月15日播种井糯3号可安全齐穗，节省专用秧田，而海南糯同期种几乎无收。



图二 井糯3号不同播期与齐穗及全生育期的关系

(二) 井糯3号丰产性和适应性鉴定:

井糯3号从1977—1980年进行了株系、品系试验、大田示范和区域试验等,在株系试验中它比海南糯增产2%,品系试验增产49.3%(因78年后期干旱,试验有误差)。大田示范,79年亩产最高达660斤,1980年12个示范点平均亩产479.7斤。1980年区域试验中多数点的产量比海南糯减少,但该年秋季气温前低后高,气候特殊,有待重新验证。1980年我所试验结果:7月15日播种的井糯3号和同期播种的海南糯比较,亩产和日产量分别增产19.4%和36.6%,经过两年30多个示范点的调查,由于井糯3号早熟稳产,受到绝大多数干群的欢迎。

(三) 井糯三号栽培技术研究:

1980年我所对井糯3号和海南糯进行栽培技术研究:结果表明,井糯3号及其对照的产量品种间差异不显著,而与播期互作显著。经变量分析,两品种的产量受播期影响很大,在早播长秧龄条件下,井糯3号产量低于海南糯,而适期播种,秧龄25—30天,则井糯3号高于海南糯,如要发挥井糯3号的产量优势,则以7月上旬播种为宜。7月5日播种,无论是单产或日产量均居首位。经变量分析它和6月25日播种比达到显著标准,而和6月15日播种比增产极显著(附表一)。

附表一、 不同播期品种间差异表

播 期 (月·日)	斤/亩							
7·5 井糯3号	575.52	5%最小显著差数54.14斤/亩						
6·15 海南糯	538.19	37.33	1%最小显著差数73.60斤/亩					
6·25 井糯3号	527.78	47.74	10.41					
7·5 海南糯	526.91	48.61	11.28	0.87				
7·15 井糯3号	523.44	52.08	14.75	4.34	3.47			
6·15 井糯3号	499.13	76.39	39.06	28.65	27.78	24.31		
6·25 海南糯	494.80	80.72	43.39	32.98	32.11	28.64	4.33	
7·15 海南糯	438.37	137.15	99.82	89.41	88.54	85.07	60.76	56.43

(四) 品质鉴定:

1980年,我们对井糯3号及海南糯进行了品质鉴定,结果表明:井糯3号同海南糯比较,具有出糙率高,酒精度高,糊化温度低,米粒大的优良特性;它的糙米率达78.4%,比对照74.3%高出4.1%,千粒重达29克,比对照多3克,出酒率和糊化温度也较对照优良(附表二、表三)。

(五) 小结:

井糯3号是我区杂交育成的第一个定型的矮秆晚糯新品种,它的适应性较好,受到大多数群众的欢迎。经试验示范证明,它具有以下特性:

1、早熟:井糯3号全生育期为97—111天。播种愈早,生育期愈长,播种愈晚,生育期愈短。

2、稳产:一般亩产500—600斤,高的可达700斤。1980年全区12个试验示范点统计平均亩产479.7斤,特别是迟播迟栽比海南糯增产。

3、不需专用秧田,也可安全齐穗:井糯3号7月15日播种。9月18日齐穗,播种至齐穗仅65天。因此,可节约专用秧田,扩大早稻面积。

4、品质优良:井糯3号具有出米率高,糊化温度低,米粒大,酒精度高等优点。它的出米率达78.4%,比对照高出4.1%,白米糊化温度井糯3号仅67.33℃,而海南糯达69.69℃。在出酒量相同的条件下,井糯3号酒精度达13.13度,而海南糯仅8.97度,相差4.16度,但井糯3号不耐高肥,抗稻瘟病较差,有待加快糯稻育种步伐,育成新的品种取而代之。

附表二、

井糯 3 号酒质量检查表

样品代号	品种名称	样品数量 (斤)	重 复	酒精度 %容量 20℃	琥珀酸 (克/100mc)	还原性糖 (葡萄糖) 克/100mc	鉴定单位	出酒率 (%)
2	井糯 3号	1.5	I	13.6	0.68	/	吉安地区农科所	180.93
				14.8	0.82	0.59	吉安县酒厂	
5	同 上	1.5	I	11.2	0.66	/	吉安地区农科所	
				15.2	0.56	0.44	吉安县酒厂	
14	同 上	40	/	14.6	0.58	/	吉安地区农科所	
				15.4	0.44	0.33	吉安县酒厂	
平均				14.13	0.62	0.45		180.93
3	海南糯	27	I	6.5	0.52	/	吉安地区农科所	
				7.8	0.56	0.34	吉安县酒厂	
6	同 上	1.5	I	9.8	0.59	/	吉安地区农科所	
				9.9	0.63	0.34	吉安县酒厂	
46	同 上	1.5	/	10.5	0.73	/	吉安地区农科所	
				13.6	0.66	7.6	吉安县酒厂	179.0
平均				9.68	0.62	2.76		

附表三、

井糯 3 号糊化温度表

品 名	米 质	重 复 I	重 复 II	重 复 III	平 均
井糯 3 号	白 米	59	65	68	67.33
井糯 3 号	糙 米	71	71	69	70.33
海南糯	白 米	69	72	68	69.69
海南糯	糙 米	74	67	74	71.66
汕优 2 号	白 米	76	70	75	75.33

水稻品种“205”的选育简报

曹 志 明

一、选育目的：

我区稻田多为红壤发育而成，肥力不高，土壤脊薄，施肥水平较低，高产品种因肥料不足而得不到高产，迫切需要省肥，稳产性好的优良早稻品种。多数晚稻品种，因生育期长，需要留用占晚稻面积10%以上的专用秧田，势必要占去较大面积早稻田做晚稻秧田，影响早稻总产量的提高。如果育成生育期短的晚稻品种，或早晚兼用的水稻品种，不占用早稻田做晚稻秧田，扩大早稻种植面积。提高早稻总产量，是有重要的生产意义。过去因缺少晚稻品种，常用早稻品种反秋。有时因品种选配不当，或没有掌握栽培技术，失败的现象也为数不少。鉴于以上原因，我们设想育出一个早稻省肥，产量较高，生育期短的早稻品种，同时能作晚稻栽培，不占用早稻田做晚稻秧田。早稻要求7月中旬前成熟，晚稻7月中旬播种，9月中旬齐穗，能安全通过寒露风最早出现时期，稳产500斤以上，需肥水平不高的经济用肥品种。

二、选育经过：

根据选育目的，1956年用早稻八十日矮与晚稻铜农4号（浙场9号选系）杂交，经7年（1965—1972）八代，育成定型晚稻品种“205”，与我区大面积栽培的“203”品种是姐妹系。后在1975年春，用晚稻品种早稻季节栽培，进行晚性鉴定，从中选出趋向早稻熟期的变异单株。经一年株系比较，选出205—1、205—2、205—3三个株系，进入品系比较试验，从中又选出“205—2”品系，表现种性稳定，具有丰产性状。1978年进行秋繁，在大旱情况下，表现耐旱性强。1979年申报参加地区区化试验，并大田栽培示范，同年全省早稻评比检查时，列为省早稻接班品种之一。当年反秋作晚稻栽培，表现丰产早熟。1980年继续参加地区早稻区化，仍然表现丰产早熟。在本所与地区良种场都居首位，本所作二晚栽培试验表现生育期短，产量高，是一个较有希望的早稻中熟稳产，晚稻早熟省肥，省秧田的品种，暂定名为“205”品种。

三、历年试验结果：

1978年参加品系比较试验，并以相近熟期的7055、广陆矮四号作对照，205亩产712.5斤，比7055增产11.8%，比广陆矮四号增产3.8%。1979年在地区区域化试验中，本所试点，亩产

860斤，比对照广陆矮四号增产2.5%，比“7055”增产9.26%，用变量分析测定，产量差异显著。全区12个点试种结果，比“7055”增产的7个点，减产的5个点，全区平均“205”亩产737.3斤，“7055”为734.8斤，平均增产2.5斤，两品种差异不显著，与广陆矮四号比较，平均减产57.1斤，经差异显著性测定，品种间差异显著。1980年继续参加地区区化试验，本所和地区良种场名列第一，本所试验亩产771.7斤，比广陆矮四号略有增产，比“7055”增产11.02%，地区良种场亩产823.5斤，比先锋一号，广陆矮四号增产3——3.8%。“205”因是早晚稻杂交育成的一个水稻品种，1978年开始进行晚稻栽培，试种结果“205”作晚稻栽培比作早稻更有可取之处，它具有耐旱、省肥、早熟稳产、节省秧田等特点。1978年用当年早稻翻秋播种作晚稻栽培，7月12日湿润播种，7月下旬移栽，9月中旬抽穗，10月中旬成熟，在干旱和严重二化螟为害情况下，平均亩产400多斤，选无虫区生长较好的样区测产，亩产达842.5斤，同时播种的广陆矮4号，因干旱抽不出穗而无收。1979年“205”七月十二日播种，七月三十日移栽，十月九日成熟，生育期89天，折合亩产630斤，与晚稻品种“203”、“508”产量不相上下。

1980年我所用“205”、“红四一〇”、“508”进行晚稻栽培试验，“205”品种为新种和老种二个处理，“红四一〇”为当年新种，“205”、“红四一〇”于7月12日播种，另设辅助试验于7月17日播种，“508”晚稻品种于6月23日播种，正式试验于7月31日插秧，辅助试验8月7日插秧，肥料分17斤N、23斤N两级，辅助试验按23斤N下肥，采用裂区排列，重复三次，行株距4×6寸。

试验结果：

1、从产量分析看：“红四一〇”产量最高，亩产711斤与727.7斤，比常规晚稻品种“508”略有增产，在轻肥区“红四一〇”比“205”陈种增产显著，与“205”新种产量差异不显著，“508”与“205”不论在轻重肥级，产量差异不显著，在17斤N的“205”新种比“205”陈种，亩增产26.3斤，重肥区无差别，辅助试验，7月17日播种的以新种“205”产量最高，亩产669.99斤，比老种增产87.72斤。

2、从生育期分析看：生育期以“205”陈种最短为90天，“205”新种98天，比“红四一〇”，对照“508”短26——34天，日产量7.1——7.4斤，比“红四一〇”高1.4——1.6斤，比对照“508”高1.6斤上下，从稳定和有利后作生长出发，以“205”较为优良，“红四一〇”虽然产量最高，但生育期长，易受寒露风和后期低温的影响，不易稳定，不利后作生长。

3、从三年晚稻栽培看：“205”完全可以不要专用秧田，一般在早稻早中熟品种收割后，作“205”晚稻秧田，同时也适宜迟播迟插。今年栽培试验，辅助处理，以7月17日播种，8月7日移栽，9月9——21日抽穗，10月18日成熟，生育期89天，今年又用“205”陈种由7月7日播种，8月4日移栽，在28天较长秧龄下，未出现早拔节早穗现象，可见“205”与一般早稻反秋品种有些不同。

四、栽培技术：

1、“205”作早稻栽培，从本所历年试种情况看，产量一般高于广陆矮四号，并比7055增产显著，但从全区试种情况看，205产量比广陆矮四号低，与7055相近，主要问题是，苗期抗寒性较差，本所历年都用尼龙保温育秧，苗期未受严重冻害，而其它试点，没有用尼龙

育秧，苗期受寒，素质较差，影响后期生长发育，故产量不高，因此，早稻播种不宜过早。

2、作晚稻栽培，可在7月15日左右播种，7月底8月初移栽，秧龄15——20天，播种量100斤左右，湿润播种，水层育秧，亩插二万五千穴，每穴插秧8——10根。

3、早晚稻应重施基肥，早施追肥，促进早生快发，提高成穗率。

五、推广应用价值：

205作早稻产量不及广陆矮四号，但是在少肥的情况下比广陆矮四号增产，在我区耕作水平低，施肥不足，土壤脊薄的情况下，种205较有推广价值。目前已在泰和县中龙公社、吉安县横江公社、富田公社等地试种，均表现增产显著。

205作晚稻，虽然它不是一个纯晚稻品种，是早稻反秋品种，但经过三年的实践和早稻品种反秋的筛选认为205作晚稻栽培，在当前品种不足的情况下，有它一定的应用价值：1、可以不设专用秧田，增加早稻种植面积，按晚稻种植面积10%留用秧田，假设一百万亩晚稻，就可增加400万斤粮食。2、一般的常规晚稻品种，秧龄长、难拔秧，一人栽禾要2—3人拔秧，205秧龄短，易拔秧，一人拔秧可供2——3人插秧，节约了拔秧的劳动力，加快“双抢”进度。3、205与常规晚稻品种203相比，产量不相上下，205生育期90天左右，比508少34天左右。早熟，可以避过寒露风早期出现的为害，对后作生长有利。4、由于205抽穗成熟早，可以避过四代三化螟的为害，少打1——2次农药，节省1——2番水。

1980年杂交水稻繁殖制种高产技术

试 验 总 结

徐 根 源

提 要

通过一年的复因子综合重复观察研究，在秋季天气比常年偏向阴雨天多的情况下，找到了制种田已达180.6斤/亩，繁殖田已达150.2斤/亩的综合技术，为今后继续探讨高产稳产制种田200斤/亩，繁殖田150斤/亩摸出了门路。

前 言

杂交水稻在我省推广、大面积栽培已四年了，起到了促进增产的重大作用，但普遍感到就地制种繁殖产量低，全省平均单产停留在50斤以下，高产田也有300斤以上的报导，但不

稳需要研究探索制种、繁殖稳产技术，提高制种，繁殖单位产量。我所曾在这方面进行过全国性大面积制种、繁殖技术的综合调查研究，写出过总结报导，1980年6月份全省杂交水稻科研会议，提出要我继续探索研究稳产200斤的制种和150斤的繁殖技术。现将一年来的试验情况，初步归纳总结。

一、制种部分

一、试验设计

1、采用复因子裂区排列，以追肥轻重二个因子为主区，父本二期栽一行，母本七行（1比7）与父本三期栽二行。母本七行（2比7）二个因子为付区，母本品种三个为小区，即 $2 \times 2 \times 3 = 12$ 种处理，重复三次，共计36个小区，另设大田试验为补助观察区。

2、供试品种组合为N稻恢复系与珍汕97A、V20A、70日选A等三个配组。

3、行比规格：1比7一行父本（一、二期间栽一行相间栽殖）。行株距为 $(0.9 + 0.4 + 0.4 + 0.4 + 0.4 + 0.9) \times 0.4$ 尺 = 163平方尺，粒谷苗植。

父本每亩丛数为 $6000 \div 1.68 = 3570$ 株。

母本每亩丛数为 $3570 \times 7 = 24900$ 株。

2比7即二行父（一、二期父本相间栽一行。第三期父本另栽一行）行株距为 $(0.4 + 0.9 + 0.4 + 0.4 + 0.4 + 0.4 + 0.4 + 0.9) \times 4 = 1.84$ 平方尺。

父本每亩丛数为 $6000 \div 1.84 \times 2 = 3260 \times 2 = 6520$ 丛。

母本每亩丛数为 $3260 \times 7 = 22800$ 丛。

4、育秧：采用湿润育秧，连泥铲秧带土移栽。

二、实施经过与结果：

1、播种：父本第一期在6月5日浸种8日播种。6月10日浸供三期用的第二期父本，6月12日播种；6月12日浸供二期的第二期父本，14日播种；6月15日浸供三期用第三期父本，17日播种。母本播种珍汕97A在6月27日、V20A在7月3日、70日选A在7月4日。

2、移栽：6月21日栽第一期父本，6月25日移栽二期父本，7月3日移栽第三期父本，均为铲秧带土移栽。7月10日移栽汕A，17日移栽V20A与70日选A，也均为铲秧带土移栽。

3、追肥管理：6月26日塞一、二期父本安兜肥，每亩用过磷酸钙10斤、氯化钾2斤、氮磷复合肥5斤、菜枯5斤、尿素1斤、草木灰1箩，混和塞放兜旁。7月4日亩施氮磷复合肥10斤，溜施于父本行。7月9日按肥区处理追肥，重追肥区亩施氮磷复合肥10斤，过磷酸钙10斤。轻追肥区，肥料种类相同，但数量减半。另外不管重追肥区或轻追肥区均亩施呋喃丹4斤。施后立即耘田作为母本蔸田的面肥。7月29日，重追肥区亩施复合肥20斤、氯化钾20斤、尿素20斤，轻追肥区减半。7月30日进行第一次母本耘田，8月1日落干健泥，8月2日复水，8月11日开始排水晒田健泥，以后干干湿湿，10月7—8日收获。

4、剥苞：9月1日割叶，4—7日第一次剥苞。11日第二次剥苞。9月3日喷“920”0.3克/亩，加0.5PPM。

5、产量结果见表一：

表一 产 量 表 小区面积: 0.31亩 单位: (斤)

主 区	轻追肥区:					重追肥区:						
	氮磷复合肥	过磷酸钙	氯化钾	尿 素		氮磷复合肥	过磷酸钙	氯化钾	尿 素			
	15	5	10	10		30	10	20	20			
付 区	父 1、母 7 行			父 2、母 7 行			父 1、母 7 行			父 2、母 7 行		
小 区	VN	汕N	7 N	VN	汕N	7 N	VN	汕N	7 N	VN	汕N	7 N
I	4.2	4.2	3.76	5.4	3.6	5	3.76	3.16	3.98	4.7	2.6	4.2
II	3.1	3.1	2.99	5.5	2.9	4.9	3.98	3.65	4.2	5.3	3	5.3
III	3.43	2.65	4.31	5.9	3.8	5.1	3.54	3.43	3.76	5	3.6	5.2
平 均	3.58	3.2	4.0	5.6	3.4	5	3.51	3.41	3.98	5	3.1	4.9
亩 产	115.5	107.1	119.9	180.6	110.7	161.3	121.4	117.9	122	161.3	100	158.1
付 区 产	114.1			154.2			123.8			139.8		
主 区 产	134.15						131.2					

组合亩产: $VN = (115.4 + 180.6 + 121.4 + 161.3) \div 4$

$578.7 \div 4 = 144.7$ 斤

$汕N = (107.1 + 110.7 + 117.9 + 100) \div 4$

$438.7 \div 4 = 108.9$ 斤

$清N = (119.9 + 161.3 + 122 + 158) \div 4$

$561.3 \div 4 = 140.3$ 斤

三、结果分析:

1、本试验亩产最高处理为三期父本二行栽植, 7行母本的V20不育系配N稻的组合为最高, 平均亩产在180.6斤, 其中最高小区达209斤, 为今后探索亩产200斤制种产量找出了线索。在今年8月下旬到9月上旬, V20A不育系抽穗期总共七天, 迁上一天多云, 四天阴天, 只有二个好晴天, 且一期父本抽穗始期早四天, 在花期相遇并不很理想的情况下, 仍然获得个别小区亩产200斤, 总产平均达180.6斤的纪录, 说明这个处理具有一定的丰产稳产性。

2、最高亩产处理组合稳产的主导因子是V20不育系, V20不育系亩产平均达144.7, 比珍汕97不育系亩产增加35.8斤, 合22.8%, 异常显著。其次为父本花期问题, 三期父本在花期延长4天, 保证了母本开花期的需要。因平均亩产达147斤, 比二期父本一行栽培的亩产增加28.05斤, 合23.1%, 也是很显著的。但这里有一个问题尚须探讨, 即一行父本二期错开时间只有6天与我们原在海南岛研究错期10天, 缩短了四天。二行三期父本的第三期与第一期错期也只有9天, 比二期父本延长花期4天, 故而其增产效果, 是否因增加父本行比而