

农业科学研究资料汇编

1984

福建省莆田市农业科学研究所

一九八五年四月

目 录

粮食作物

水稻新品种选育研究结果总结	陈建新 方金辉	(1)
1984年福建省早稻品种联合区域试验总结(莆田点)	陈建新 黄健全	(4)
1984年福建省晚稻品种联合区域试验总结(莆田点)	陈建新 黄健全	(7)
杂交水稻新三系新组合选育总结	戴国荣 林金忠 连美翎	(9)
水稻直野三系选育小结	戴国荣	(15)
制种田喷施九二〇与刈叶、田间抽穗指标之间的交叉效应试验初报	林金忠	(18)
大麦生态区划试验在莆田表现	粮油研究室	(21)
1983—1984年度莆田市大麦品种联合区域试验总结(本所试点)	粮油研究室	(23)
1983—1984年度华南三省(区)暨福建省小麦品种联合区域试验总结(莆田点)	粮油研究室	(29)
太谷核不育小麦利用研究	陈建新	(34)
低芥酸油菜选育总结	王 荣	(36)
高产优质、春秋兼用大豆良种——莆豆40	王金辉	(39)
1984年甘薯育种协作攻关进展小结	旱作研究室	(41)
甘薯新品系鉴定试验	刘文滔 黄锦龙	(46)
甘薯新品种区域试验总结	刘文滔 黄锦龙	(49)
“莆薯53”抗旱性鉴定	黄锦龙	(53)
甘薯株生产力的杂种优势及配合力分析	郑金仲 郑光武	(55)
甘薯品种适应性分析	黄锦龙 郑金仲	(61)
甘薯主要数量性状的相关及通径分析	刘文滔 郑金仲	(67)
短中蔓型甘薯产量和干率的杂种优势及配合力分析	郑光武 郑金仲	(72)

植物保护

大田农药试验初报	李亚聪	(77)
莆田市甘蔗病虫资源初步调查研究	方建文	(80)
水稻品种抗稻飞虱的大田鉴定	李亚聪	(85)

畜牧兽医

莆田丝毛乌骨鸡生产性能观测研究	卢春祥	(90)
莆田白绒鸡的选育	洪守廉	(95)

莆田黑鸭选育小结.....	黄金萱 卢春祥 (97)
莆田市城厢区奶牛不孕症的初步调查.....	洪守廉 (99)

食 用 菌

凤尾菇栽培种简易做法探讨.....	陈今林 (100)
稻草化肥合成蘑菇培养料的氮磷钾配比试验小结.....	陈今林 (102)

经作土肥

甘蔗抗逆性新品种选育研究.....	吴国华 曾玉坤 (104)
龙眼新品种选育初报.....	彭建平 (111)
“927” 制剂对西瓜施用效应.....	彭建平 张金新 吴国华 (112)
“927” 制剂对甘蔗生长效应研究初报.....	吴国华 彭建平 张金新 (114)
“927” 制剂对柚子施用效应.....	彭建平 张金新 吴国华 (117)
全国蚕豆品种资源征集整理与鉴定研究(莆田点).....	吴文挥 (120)
蚕豆钟肥肥效试验总结.....	吴文挥 (124)
全国蚕豆生态联合鉴定试验.....	吴文挥 (126)
水稻高光效栽培试验初报.....	陈玉水 (130)

水稻新品种选育研究结果总结

陈建新 方金辉

(莆田市农科所粮油研究室)

1984年水稻新品种选育研究,依据丰、抗、优、适的育种总目标,突出抗瘟、抗飞虱和优质的具体目标。在育种规模和杂种后代材料研究方面都比去年增加和扩大。现将一年来的工作总结如下。

工作开展情况

早稻种植材料1608份,试地面积17.5亩。通过田间选种和室内观察评选与考种,共入选单株1071株,其中 $F_2 \sim F_4$ 828株, F_5 以上243株。在株选的同时,为选得综合性状优异的株系,对 F_3 以上表现整齐或比较整齐的株系进行测产,共测产34个株系,其中比对照“红410”增产的株系有27个。中选单株已于晚季进行倒种春繁殖。除此,还倒种加代重点组合中优良的中选单株543株,以进一步加速育种进程。还于莆田县白沙公社白沙大队稻瘟病区建立抗瘟鉴定点,参加鉴定材料290份,其中闽东稻区联合鉴定材料30份,本所出圃材料25份,高代材料235份,共鉴定出58份穗颈瘟0级的材料。于此同时,还采集了当地病穗200穗,寄送省植保所鉴定病菌生理小种。以便为进一步搞好抗瘟育种研究提供资料。

鉴于我所早稻材料抗瘟能力不强和适应商品生产发展的需要,突出了抗瘟和优质的育种工作。采用暗室处理赤块矮选、Tetep、

矮Tetep、密阳23、密阳50、菲一、谷农13等抗瘟能力优异的亲本,促使其在早季抽穗,从而顺利地和大面积种植的“红410”及其他当家品种配上了组合。还利用早香17、涟香1号、“959”等优质资源,改造现有稻种的米质,以加强稻米的市场竞争能力。早季共配置110个组合。且大部份组合的 F_1 种子于晚季倒种并进行了回交复交。此外,还对早稻育种材料进行了苗期抗寒性鉴定,共鉴定出541份抗寒性较强的材料,作为后来选种时的参考依据之一。

晚季种植材料3388份,试地面积22.4亩。其中 F_2 62个组合945份, $F_3 \sim F_4$ 59个组合1000份材料,高代材料(F_5 以上)64个组合368份,倒种543份。通过田间选种及室内复选与考种,共选出1864份比较优良的材料。除外,对 F_3 以上表现整齐的株系进行测产,共测产62个株系,其中比对照“晚粳22”增产的株系有22个,增产幅度为3.17~25.81%,并已选育出13个优质品系。鉴于我区晚季稻飞虱为害猖獗,为确保晚稻丰产稳产,今年晚稻突出了抗稻飞虱的育种工作,利用水源290、科砂3号、TKm—6等抗虱亲本资源进行配组,共配制新组合105个。

几个品种、品系鉴定试种结果

今年进一步对下列几个品种(系)进行

丰产性，适应性和抗病性鉴定。

早籼“8280”

今年通过省区试，抗性联合鉴定以及多点试种等手段，进一步表明了比“红410”高产稳产、省区试本所点亩产727.5斤，居10个参试品种中的首位，较“红410”亩产563.75斤增产29.05%，经变量分析，差异极显著。中抗稻瘟病、整齐度高、分蘖力较强、后期熟色好、全生育期比红410迟3~4天。

早籼8281

今年参加市区试，9个点汇总，平均亩产857.19斤，比对照“红410”804.77斤增产3.78%，抗瘟能力较强，熟期与“红410”相近或迟2~3天，植株整齐度高，分蘖力较强，后期熟色好。

早籼783、晚籼“1305”、“1306”

它们均比“红410”和“晚籼22”增产，今年各地大量引种，大面积种植均表现良好，颇受群众欢迎，今年各有几千和上万亩种植面积，且晚籼“1305”、“1306”米质较优，全生育期只有115~120天。

早籼“474”

今年在全省已推广11万亩多，表现高产抗瘟、后期熟色好、但熟期比红410迟4~6天。

今年新选育鉴定的品系

早稻有希望的27个品系中，比红410增产10%以上的有16个。其中724、726、733、748等4个，组合为(7944×8103)，它们分别较“红410”增产18.3%、11.0%、10.4%和14.7%、751、754、755、761、767、777、779、785、786、796。10品系(组合8104×7944)分别较红410增产16.0%、20.4%、19.3%、11.2%、19.1%、22.3%、13.2%、18.3%、11.1%和10.4%。801、810、2个品系(组合8104×石红)，分别较“红410”增产27.8%、12.0%。

晚稻有希望的品系22个，其中比“晚籼22”增产10%以上的有12个。今年晚稻新选育出13个优质品系，它们米粒透明度高，无心腹白、小区测产折合亩产量达645.1~817.6斤，株叶形态好，分蘖力强、后期熟色好。

倒种543个株系中，已整齐比较稳定的有102个株系，其中比“红410”增产的有56个，增产10%以上的有14个，增产最高的达26.38%。

今年选育鉴定出的这些有苗头品系，不但丰产性好、米质也比“红410”好，且通过抗稻瘟病鉴定，达高抗水平的占27.3%。上述品系将于明年进一步鉴定其丰产性、抗病性和适应性，表现优质的品系将进行品质的理化性质测定。

工作体会

暗室处理

现有的抗瘟亲本资源多属晚稻类型、生长期长的，即使晚季种植花期也不能和红410等早稻大面积种植的品种相遇，因此配组困难。今年我们利用简易暗室、对赤块矮选、Tetep、矮Tetep、密阳50、谷农13等23份抗瘟优异的材料进行处理，效果极为良好。如经处理的赤块矮选于6月22日抽穗，Tetep 6月29日抽穗。矮Tetep 6月26日抽穗。而未经处理的赤块矮选早季不抽穗，Tetep和矮Tetep均迟到7月28日抽穗。暗室处理促使早季抽穗，这样不但能够作到按计划有针对性的配置组合，而且在早季就作上了杂交，从而争取了时间，加速了亲本的利用。

合理组配亲本

众所周知，亲本各性状配合力的大小和育种的成效关系甚大。为了更好地使用亲本

配置组合,提高育种效率。我们今年采取了同亲交配和不完全双列杂交方式配置组合。以“红410”和“783”为母本,分别同Tetep、谷农13、杰雅、早香17等抗瘟优质亲本进行同亲交配。以红410等8个亲本为一组,以密阳23等8个亲本为另一组,组间各各进行交配的不完全双列杂交, F_1 田间按父本为列、母本为行排列种植, F_1 植株的性状表现、组合间极易比较鉴定。而更主要的是在了解其配合力的基础上,采取回交和复交,以进一步达到性状互补的目的。

单株选择和株系测产相结合

为选得综合性状优良的材料创造条件。我们今年对 F_1 以上表现整齐或较整齐的后代进行测产,这样既可以防止多基因控制遗传力低的数量性状的材料丢失,以弥补单株选择的不足,又可得到综合性状优良的后代材料。通过株系测产还可以及早了解该组合或株系的选种价值、为杂种后代的选留提供参考。

加强优质选育

为适应商品生产发展的需要、加强稻米在市场上竞争能力、改善人民的物质生活,虽然目前粮食只是低水平的过剩,但仍极需要加强优质米的品种选育工作,才能跟上形势。我们今年引进一些优质资源,并配制了组合,做到了未雨绸缪。

探索遗传规律

尽可能多地积累遗传规律知识,使水稻育种工作做得更有成效。我们在低代材料中

表现较好的组合进行群体遗传力、遗传进度、遗传变异系数的测定,为选种工作提供重要依据。在高代稳定株系中进行各性状间的相关分析,通径分析等研究工作,通过相关分析,明确各性状间的相互制约关系,从而为更好地对性状选择提供参考。通过产量构成因素对产量的通径分析,明确各产量构成因素的通径系数的大小,从而为培育高产品种和丰产栽培指明主攻的方向。

几点体会

正确地选配亲本是杂交育种成败的关键,在选配亲本时要注意用性状互补,并有较高配合力的双亲才易获的优良后代,所以必须加强对亲本以及配合力的观测研究。

在新的育种目标面前,如何处理“丰、抗、优”三者的关系,这就必须通过复交和回交的办法,以增大打破不利遗传连锁的机率,才能选育出三者兼优的新品种。

产量性状的选择,看来未来的育种中应在一定穗数基础上求每穗粒数,争穗重、中等粒型、株高中等以上,株叶型态好的,才能有较高的产量。

充分利用自然条件和现有设备,加速育种进程:如上述的暗室处理、加速亲本の利用及对晚稻亲本和高代材料减少喷药次数,利用自然条件筛选抗稻飞虱亲本和品种。对晚稻亲本和杂种高代种子,进行越冬短日处理,筛选感光性弱的亲本。

(1984.12)

1984年福建省早稻品种联合区域试验 总结(莆田点)

陈建新 黄建全

(莆田市农科所粮油研究室)

根据泉州会议拟定的84年早稻区试方案,我所承担早稻有中熟组、迟熟组和糯稻组的三个熟组品种区试,中熟中的“716”品种发芽较差、秧苗不够只设两次重复,其余品种按方案要求试验进行。现将试验结果整理如下:

试验材料和方法

参试品种

1.中熟组正试有胜红16、早山1号、773、金早3号、8280、红410、乌珍1号、龙四印、119和716等10个品种;预试种有82024、3132、惠农早1号、7319—7、矮六六、早八八、卷辐红、金早2号、矮梅早2号和矮梅早3号等10个种,以红410为对照种。

2.迟熟组有龙特浦、岩农早1号、闽双1号、闽湘1号、榕靖1号、晋花258、粳选粘、78130、77—175、龙双广、苏御选和厦郊1号等12个品种,以77—175为对照种。

3.糯稻组有云农糯、厦糯2号、717、早糯49—2、粳红糯、花糯、姬糯、院山糯等8个品种,以院山糯为对照种。

试验设计

试验田设在本所6号和7号田,土质为粘壤土,肥力较均匀。试验设计采用随机区

组排列,重复四次,预试种不设重复。小区面积2厘(包括区与区之间沟计算在内),株行距 5×5 寸。小区头尾留有走道,四周设置保护行,采用湿润育秧法。

试验前作油菜田,生长良好。4月25日翻犁一次,4月26日手扶拖拉机打碎,5月1日耙平。基肥亩施人粪尿30担,硫酸40斤,追肥第一次5月7日,亩施磷酸二铵20斤,结合第一次中耕;5月16日第二次,亩施尿素10斤,同时结合第二次中耕进行。试验田治虫不治病。其他试验同大田一般。

试验结果

产量

中熟组以8280亩产727.5斤产量为最高,比红410亩产563.75斤增产29.05%,经变量分析,产量差异达极显著水准。其次119亩产677.5斤比红410增产20.18%,产量差异也极显著水准,居产量位次第二。其他品种产量比红410增产19.51~11.97%的有773、金早3号、716、龙四印和胜红16,经变量分析,产量差异都达到极显著水准。早山1号亩产552.5斤比红410减产1.99%,列本熟组产量最后一名。预试品种以矮梅早3号亩产765.0斤为最高,矮梅早2号、卷辐

红和惠农早1号产量与第一名各递减10斤的差数，名列第二名、三名和四名，3123、早八八和金早2号亩产分别为715斤、710斤和705斤，居产量位次第五名、第六名和第七名。红410亩产665.0斤名列第八名。7319—7、82024和矮六六亩产为660斤、640斤和600斤居产量位次的后三名。迟熟组品种以77—175亩产873.75斤为最高，78130亩产828.75斤比对照种减产5.15%，产量减产达显著水准。其他品种产量分别比对照种减产8.01—18.17%，产量减产达极显著。糯稻组品种产量以厦糯2号716.25斤和“717”亩产693.75斤居产量位次第一名和第二名，比对照种院山糯亩产623.75斤增产14.83%和11.22%，产量差异达极显著和显著水准。粳红糯和花糯产量比对照种增2.81%和0.20%，产量差异达不到显著水准。另外三个品种是云农糯、姬糯和早糯49—2亩产比对照种分别减产2.61%、8.22%和28.06%。

生育期

中熟组龙四印和矮梅早2号两个品种比其他品种迟播种，生育期仅作参考，红410生育期116天，比红410早熟的品种只有早山1号是114天和7319—7是115天，119品种生育期与红410相同，82024和胜红16生育期比红410迟熟1~2天，乌珍1号品种生育期最长为130天比红410迟熟14天。其他品种生育期比红410迟熟3~7天。迟熟组品种除77—175粳选粘和岩农早1号生育期同是125天外，其他品种生育期都比对照种77—175迟熟1~5天。糯稻组品种生育期以粳红糯118天最早熟，“717”为120天，厦糯2号、姬糯、云农糯和花糯生育期为121~123天之间，对照种院山糯生育期为126天，早熟49—2不成熟。

抗性

(1) 稻瘟病，本试验全部品种对叶瘟

都没有感病；稻颈瘟，除厦糯2号和红410中度感染外，金早3号、82024、卷辐红、金早2号、矮梅早3号、晋花258和苏御选有个别穗发病，其余品种无发病。

(2) 纹枯病，品种无发病的有3123、龙特浦、岩农早1号、闽双1号、闽湘1号、榕靖1号、粳选粘、78130、77—175、龙双广、厦郊1号、早糯49—2和姬糯；发病较重是早山1号和粳红糯；其他品种发病为轻一中程度。

(3) 苗期耐寒性：品种抗寒性较强的有乌珍1号、厦糯2号和姬糯三个品种；抗寒性较弱的有云农糯、早糯49—2、闽双1号、闽湘1号、粳选粘、龙双广、早山1号、胜红16、红410、金早2号、119和82024等12个品种，其余品种为中抗。

各品种の利用意見

8280

该种是本所用7944作亲本材料，经钴60r照射后代选择的新品种。参加两年区试产量表现，去年比对照种减产（受洪水淹没），今年产量表现比对照种红410增产29.05%，经变量分析增产达极显著。该种植株性状表现整齐，分蘖力较强，后期熟色较好，穗瘟病发病较轻，轻感纹枯病和紫秆病，苗期耐寒性中等。全生育期比红410迟熟3~4天。建议明年可示范推广。

“119”

该种表现比较早熟，稻瘟病发病较轻，后期转色好。产量比红410增产极显著，仅次于8280居第二位。苗期耐寒性偏弱。建议明年示范与参试同步进行。

金早3号和龙四印

两个品种今年破格参加试验，产量表现比红410增产极显著。前者熟期比红410略

迟，后者熟期由于迟播，只作参考、建议明年继续区试。

773、716、胜红16

三个品种参试多年，产量有增有减，建议各地视其增减情况去留而定。

乌珍1号

全生育期较长，明年可放在迟熟组继续参试。

早山1号

表现早熟，但产量表现较差，不宜再

试。

厦糯2号和717

两个品种参试两年，产量比对照增产显著和极显著。生育期表现比对照种早熟3天和6天。植株较矮、分蘖力较强、后期转色较好。但厦糯2号今年穗颈瘟表现中度感染，建议在无病区示范推广。717可以扩大示范推广。其他糯稻品种产量有增有减，又没有其他特色，不宜再试。

(1984、9、)

1984年福建省晚稻品种联合区域 试验总结莆田点

陈建新 黄建金

(莆田市农科所粮油研究室)

为了增进我市晚稻新品种的更新换代,进一步鉴定出适合晚稻高产、抗病、优质的品种,供生产上示范推广。我所承担晚稻中熟组品种试验。由于某种原因,稻飞虱为害部份品种,特别为害较重的品种长尤68,有两个小区重复塌圈面积较大,故作缺区处理计算,其余品种产量仍按正常变量及新复极差分析,现将试验结果报告如下。

试验概况

1. 参试品种

正试种有珍护1号、金晚3号、青兰早、紫本10号、长尤68、80—3、矮脚扩竹(作为对照种)包六早1号、80晚2号和长晚60等10个种;预试种有2026、宁晚36—1、爱红1号、长尤10号、红69—11、龙特晚13、辐24和矮脚扩竹(对照种)等9个品种。

2. 试验设计

试验田设在本所14号田,土质为粘壤土,肥力比较均匀。试验设计采用随机区组排列,重复四次,预试种不设重复,小区面积2厘(包括区与区之间沟计算在内),株行距5×5寸。小区头尾留有走道,四周设置保护行,采用湿润水秧法。

3. 试验过程

试验田前作早稻,生长一般,7月30日翻犁,8月4日耙平。基肥亩施用碳铵50斤;追肥于插秧后8月11日亩施尿素20斤,8月17日亩施尿素20斤加氯化钾20斤。两次施肥同时结合中耕进行。试验以治虫不治病为原则,于9月10日、9月21日、9月28日、10月11日、10月23日和10月25日共喷药六次。其他田管同大田一样。

4. 气候概况

7—11月份气候特点对水稻而言是前期气温正常,雨量显著下降,日照接近常年。后期是气温正常偏低,雨量偏少,日照不足。特别是9月中旬至10月中旬,处于晚稻抽穗扬花时期,气温平均比常年偏低,1.3℃,日照减少53.4小时,这对水稻灌浆充实有一定影响,千粒重明显下降。

5. 试验结果

中熟组产量以长晚60亩产855.0斤最高,比对照种矮脚塘竹亩产685.0斤增产24.82%,产量极差达极显著水平,居产量首位。其次,金晚3号亩产770.0斤、青兰早亩产760.0斤、“80—3”亩产740斤和包六早1号亩产735.0斤,比对照种增产分别达12.41%、10.95%、8.03%和7.3%,产量极差达极显著和显著水平,产量居第

二、第三、第四和第五名。紫本10和80晚2号亩产比对照种增产3.83%和1.09%，产量极差达不显著标准。长尤68和珍塘1号产量受稻飞虱为害较重，比对照种减产2.74%和6.20%。预试种产量以爱红1号亩产780斤最高，其次“2026”亩产775.0斤，辐42亩产760斤列入第二、第三名，另外，长尤10号亩产700斤和宁晚36—1亩产680.0斤名列第四和第五名。对照种矮脚塘竹亩产610.0斤为第六名，其他品种金晚4号、红69—11和龙特晚13亩产名列后三名。

品种利用意见

根据产量结果与新复极差分析，对长晚60、金晚3号、青兰早和80—3四个品种，产量极差比对照种都达到非常显著，长晚60和80—3全生育期较长，比对照种迟熟10~12天，金晚3号和青兰早熟期与对照种相同或接近。但青兰早今年种子纯度较差，如果提供生产上示范，必须提高纯度再行试种。以上

四个品种都是经过一年预试和一年区试，明年应该再进行继续参试。

包六早1号参试两年，今年产量经新复极差分析，比对照种增产达显著水准，生育期比对照种迟熟4天。明年可再试一年。

紫本10号和80晚2号产量比对照种增产不显著，不宜再试，根据各点试种情况去留而定。

长尤68和珍塘1号产量比对照种减产，原因是受飞虱为害较严重，在同等施药情况下，长尤68有两个重复发生场圈，珍塘1号也受到不同程度的为害，故对两个品种拟予淘汰。

预试品种爱红1号、2026、辐42产量比对照种增产，丰产性状也表现较好，但2026不抗稻瘟病。长尤10号和宁晚36—1产量也比对照种增产，宁晚36—1茎秆较软、容易倒伏。根据区试结果，以上五个品种产量都比对照种增产，明年可以提升区试。其他预试品种比对照种都减产，明年不宜再试。

(1984.12.20)

杂交水稻新三系新组合选育总结

戴国荣、林金忠、连美翩

(莆田市农科所杂优室)

按省水稻育种协作攻关领导小组安排, 我所杂交水稻新三系新组合选育的重点是直野型的恢复系和不育系的选育, 进而选配抗病、高产、优质的直野型杂交水稻新组合。同时选育野败型的抗病、抗褐飞虱和寒露凤的强优势的杂交中、晚稻新组合。今年初, 又增加野败型的杂交水稻优良保持系的选育(省统一设计方案)根据这个目标, 进行杂交组合的选配, 杂交后代选择和测、回交, 选择新的恢复系和保持系。

概 况

试验面积

83~84年度海南岛南繁7.0亩, 种植材料2633份; 84年早季所内试验10.39亩, 种植材料1049份; 秋季试验面积(包括所外繁殖、制种)21.03亩, 种植材料4495份。

试验项目

(1) 新组合的试种示范、区试、品比和交叉试验。

(2) 测交(初测、复测、再测)筛选新恢复系和优良新组合。

(3) 新不育系繁殖和新组合少量试制种。

(4) 杂交、回交选育新的保持系和不育系。

(5) 继续对上年上季入选的材料进行

加代和选育。

(6) 搜集抗病、抗虫和米质优良的原始材料或中间材料, 根据新组合选择目标配组杂交、产生选保选恢的新的杂种组合。

(7) 对出圃的新恢复系新品种进行抗病性等鉴定。

主要进展

一、新组合试种示范、区试品比和交叉试验、

1. 杂交早稻

参加省区试和在莆仙两县试种示范的有威优密阳46, 参加省交叉试验的威优水源56¹ 威优30圭527。

威优密阳546

是1982年测交选出的新组合, 83年早季在我所小面积试种、亩产829.4斤, 参加省杂交早稻区试(本所点另加), 亩产799斤比对照77—175增产9.3%。83年秋季继续在本所小面积试种, 亩产1034斤。1984年春, 仙游园庄大队黄耀福责任田种0.52亩, 收干谷601斤, 折亩产1153.8斤, 比同丘田种植的威优35亩产1070斤, 每亩增收83.8斤, 达7.2%; 在林玉明责任亩种0.54亩, 收干谷554.6斤, 折亩产1027斤; 所内种0.65亩(82年秋制的旧种、纯度96%)收干谷670斤, 折亩产1030斤; 而新种(83年秋制的种纯度

76.9%)种0.3亩,收干谷186.5斤,折亩产621斤,84年旱季,我所用83年秋季制的新种参加省区试和部分示范点示范,导致中间试验失败。84年秋季,用春季制的种,在仙游园庄大队林玉明责任田种0.24亩,收干谷²20斤,折亩产916斤,比同丘田种植的威优35亩产845斤,增产7.8%;所内种0.1亩,7月22日播种、8月3日插秧、10月1日齐穗、11月7日成熟,亩产921斤。

从两年四季的种植情况看,株高90CM左右,剑叶长26—30CM,宽1.5CM左右,分蘖力中等,成穗率达65~70%,每亩有效穗多在19~22万,每穗100粒以上,结实率85~88%,千粒重27克左右,亩产多在800~1100斤之间,全生育期,旱季在莆田各地种植,平均为123天(变幅是117~132天),秋季在101~110天,较抗稻瘟病和稻飞虱,谷粒充实好、极饱满、出米率高达75%左右、心白、腹白小、食味佳,所以这个组合种性是可以的,今后应继续扩大试制试种。

2. 杂交晚稻

参加省区试和在莆、仙两县试种示范的有威优红圭868、威优36圭888;参加省区试予试及省交叉试验的有威优24圭238、威优26圭396。

威优红圭868

是1981年我所育成的强恢复系红圭868配制出的新组合,1982年秋季参加杂交水稻省区试(本所点另加),亩产1062斤,居参试的14个组合第二位,比对照种“四优2号”亩增5.5%;在参加本所新组合品比,亩产1163斤,居19个组合的首位,比对照威优3号1亩增128斤,增产达极显著;1983年秋参加省杂交晚稻区试中,据全省19个点的产量统计,平均亩产也比对照“四优2号”增产4%;1984年继续参加省杂交晚稻区试(本

所点),亩产1035斤,产量居首位,比对照汕优9号亩增8.8%。今年晚季在仙游县按不同生态区分别在度尾、大济、枫亭等乡镇示范试种,面积约400亩左右,平均亩产900~1100斤之间,一般都比当地当家杂优“汕优9号”增产近一成,高的二成。

从几年来品比、区试和示范试种情况看,株高90~95厘米,剑叶长28~35厘米、宽1.4~1.5厘米、分蘖力中等、成穗率高、丰产性能较好、亩有效穗达17~20万之间、每穗总粒数110粒以上、结实率85~90%、千粒重30~32克、茎秆粗壮、熟色好、全生育期晚季在仙游各地种植平均为125天左右,比威优3号略长1~2天。较抗稻瘟病,出米率72%左右,米质较好,心、腹白小,可作中、晚稻种植。今后将继续扩大示范。

威优36圭888

威优36圭888是1981年秋我所育成的强恢复系36圭888配制出的新组合,82年秋季参加本所新组合品比,产量与对照“威优3号”相当,亩产1030斤;1983年晚季参加省杂交晚稻区试中,据19个点的产量统计,平均亩产也比对照“四优2号”增产10.8%。同年晚季在仙游县园庄公社、郊尾公社、大济公社及钟山公社(山区),小面积试种,亩产为1000—1200斤之间,均比当地当家组合增产100—150斤,备受群众好评;1984年晚季继续参加省杂交晚稻区试(本所点)亩产为958斤,比对照“汕优6号”亩增产5.9%。在参加本市杂交晚稻区试(本所点),亩产1030斤,产量名列第二,比对照“威优3号”增产4%。今年晚季继续在仙游县大济、郊尾、园庄等乡镇试种示范,根据收到材料,平均亩产都在900—1100之间,一般都比当地当家组合“汕优6号”增产一成左右。

从三年来的种植表现看,株高90厘米左

右, 剑叶较短窄, 长25—30厘米, 宽1.3—1.4厘米, 分蘖力较强, 每亩有效穗18—20万以上, 每穗总粒数110粒以上, 结实率85—90%, 千粒重32—34克, 植株整齐, 较抗稻瘟病、稻飞虱, 全生育期在莆田种植平均为123天左右, 比威优3号短2—3天, 出米率72%左右, 米质较好, 可作早、中晚稻种植。今后应继续扩大示范。

还有威优24圭238、威优26圭396、除了参加84年省杂交晚稻区试予试外, 还参加本市杂交晚稻区试。从本所试点种植情况看,

其生育期、经济性状、及抗性、米质都表现较理想, 明年继续扩大试种示范。

二、杂交水稻新组合选育

1. 直野型杂交水稻新组合选育

今年通过初测、复测, 选得直野型早熟的强恢复系早爱(早恢×IR2055—462—3—4—2)331、332、333、334、335、340、369、379共八个株系它们和直红410A、直龙新24A配组, 其杂种的生育期和主要经济性状如表一。

表一的考种结果可以看出: 红优早爱或

表一 直红410A或(直龙新24A)×早爱的经济性状

预 号	组合名称	播 种 名 称	齐 穗 期 月/日	丛 穗 数	株 高 CM	剑 叶		穗 长 CM	每 穗 粒 数	每 穗 实 粒 数	不 实 率	结 实 率 (%)	千 粒 重 (克)	备 考
						长 CM	宽 CM							
1	直红410A ×早爱333	12/5	3/22	11.2	74.8	18.4	1.1	17.8	103.2	96.2	7.0	93.2	25.2	83—84 年 度 南繁季
2	直红410A ×早爱335	12/5	3/19	12.0	76.5	22.2	1.3	19.3	139.4	127.0	12.4	91.1	26.2	南繁季
3	直红410A ×早爱340	12/5	3/22	13.6	74.8	19.2	1.4	19.4	110.9	90.2	15.2	86.3	25.8	南繁季
4	直红410A ×早爱379	12/5	3/22	11.2	75.4	20.4	1.3	19.4	100.9	93.1	7.8	92.3	28.7	南繁季
5	直龙新24A ×早爱332	7/1	9/23	9.0	91.8	29.4	1.6	22.0	144.2	135.6	8.7	94.0	28.9	
6	直龙新24A ×早爱360	7/1	9/22	10.4	88.4	31.1	1.5	22.0	139.0	127.9	11.1	92.0	30.1	
7	直红410A ×早爱333	3/21	6/25	11.9	89.4	29.8	1.7	20.2	121.2	106.9	15.3	85.4	27.0	
8	直红410A ×早爱335	3/21	6/25	15.0	92.0	29.4	1.7	23.2	111.2	98.4	12.9	85.5	29.0	

新优早爱, 它们共同特点是有效穗多, 穗头较大, 且结实率较高, 多在85—94%之间,

生育期亦比较早熟, 值得试制试种, 以选拔直野型的杂交水稻新组合。

2. 野败型杂交水稻新组合选拔

(1) 杂交早稻组合：上述的直野恢复系早爱331等，也是野败的强恢复系。它们和V20A、珍汕97A配组，其丰产性和红优早爱相近，而熟期显得更早。今年晚季用V20A、汕A和珍白A和早爱的8个株系少量制种24个组合，收杂种26斤，供明年进一步筛选杂交早稻新组合。

V20A×Banagia、V20A×(珍珠矮×圭630)也是今年秋季测出的两个具明显优势的早稻的早熟杂交水稻组合。

对于密阳546，为了排除少量感光分离株对杂种纯度的影响，今年秋季做了59株父本的成对回交，以选取优良的恢复株系。

(2) 抗病、强优势的杂交中、晚稻组合的选育，今年(83—84年度)南繁，测交圃种了512个组合；早季所内种65个组合；秋季种544个组合；从中选出野败型抗病的强优势中、晚稻组合有：(1) V20A×(IR2055×早恢)(T382)；(2) 珍汕97A×(IR2055—462—3—4—2×梗太)(T319)；(3) V20A×(IR2055×S)(T329)；(4) 珍汕97A×(龙新24×IR2055)(T426)；(5) V20A×30—630(T526)；(6) 珍汕97A×(早恢×IR2055—462—3—4—2)(T282)；它们的生育期及主要经济性状列如表二。

从表二可以看出上述6个组合，从有效穗、穗粒数、结实率、千粒重等四个产量因子和剑叶长宽来看，都是比较好的可以供明年少量试制试种的。

三、直野不育系的繁殖与新组合的制种

为了避免质源单一，可能在生产上造成的被动局面，新质源的三系配套，组合选育一直是国内外杂交水稻选育中的一个重要方面。所以我们选得直野型早熟恢复系早爱后，马上着手繁殖直野红410A和龙新24A，

今年在黄石公社水南大队租地一亩，繁殖红410A0.7亩，繁殖龙新24A0.3亩，共收不育系种子45斤(秧太老、肥不足、产量不高)，为明年的扩大试制试种作准备。

同时，为了85年能进行红优早爱和新优早爱等组合鉴定、品比、试种等中间试验，84年秋，还用直红410A、直龙新24A、直温线早A和早爱331、332、333、334、335、340、369、379等八个株系，配了24个组合。制种面积约1.8亩，收杂种194.7斤，为最优的直野型杂交水稻新组合筛选打下物质基础。

四、不育系及保持系的选育

(1) 直野不育系的转育：已出圃的直温线早A；过去出圃的直红410A、直龙新24A，今年进行提纯、并秋繁。已定型的直野不育系还有IR₂₄选A、早恢67A；还有(直红410A×珍白)B₃F₁、(直红410A×科京63—1)B₁F₁、(直龙新24A×77—175)B₁F₁、(直龙新24A×梗661)B₁F₁等低代材料正在加代回交中。

(2) 野败不育系的选育：前已转育的珍意A，由于充实度和开花习性不良，今年只作少量保留；梗661A，由于开花习性差，可恢复性不良，加上一天中花时落后约1~1.5小时，所以今年已予以淘汰。83~84年间又选用目前生产上大面积推广的早稻作受体，转育了一批新的材料，计有意珍红、7944、77—175、科京63—1、温珍、城白、城红、胜红16等，目前都在B₄F₁以下，也正在加代选育回交中。

(3) 新质源的不育材料：按细胞质不同而分，计有矮败型、水芦根、漳浦野生稻。野18野22、粘粳7502等六种材料，由于人力和经费限制，每种质源都只作了少量组合加以保留。

保持系的人工合成，这一工作83年才开

表二

84年测交筛选的野败强优组合的经济性状

(CM、克)

序号	组 合	播 种 期 月/日	齐 穗 期 月/日	丛 穗 数	株 高 CM	穗 长 CM	剑 叶		每穗总粒数	每穗实粒数	不 实 粒	结 实 率 (%)	千 粒 重 克	备 考
							长 CM	宽 CM						
1	V20A×(IR 2055× 早恢)	7/1	9/29	9.8	84.2	22.5	27.8	1.4	123.5	118.8	4.7	96.2	29.1	
2	珍汕97A× (IR2055- 462-3-4-2 ×梗太)	"	9/25	9.0	88.2	23.3	27.0	1.4	136.2	120.6	15.7	88.5	28.6	
3	V20A×(IR 2055×S)	"	9/22	10.3	85.7	20.9	27.5	1.5	123.7	107.7	16.0	87.1	28.5	
4	珍汕97A× (龙新24× IR2055)	"	9/22	8.8	86.4	22.3	32.6	1.6	132.5	124.5	8.0	94.0	27.4	
5	V20A×30 -630	"	9/28	12.0	77.8	19.2	25.4	1.2	95.8	88.3	7.5	92.2	31.1	
6	珍汕79A× (早恢×IR 2055-462-3 -4-2)	"	9/24	7.8	87.2	21.4	27.2	1.3	126.3	115.3	11.0	91.3	29.1	

始,以V41和城白、城红等作了十一个组合,目前材料在3—4代。(V41×城红)这个组合的一些株系,在熟期,后期转色,经济性状和开花习性等尚好,有待继续选育。

按省统一设计方案,配制珍汕97×威优64的正反交组合,以选野败型水稻保持系,今年按设计要求完成了预定的任务。84年另又产生了选保的杂交组合22个。

对上年上季入选的材料继续加代选育。84年秋,低代圃种植选恢选保的材料83个组

合,共323区,从中选出943份材料;高(4—8)代圃种植选恢选保材料85个组合,计2003区,从中选出1656份材料。

在83—84年度南繁时,从七代圃选得7021、7022、7023、7024、7025、7026、7028、7029、7034、7036等十个株系。它们都是用早恢×IR2055—462—3—4—2杂交育成的糯稻品种。秋季进行品观、品比,7月10日播种、8月3日插秧、9月25日前后齐穗、11月5日收刈、全生育期117天左右,亩

产在800—900斤之间。其特点是：株叶形好，剑叶挺直、直株紧凑、后期熟色好、大穗、每穗在135—150粒之间，结实率高达94—96%，但千粒重偏小、仅22—24克。今年秋季还把它们放在仙游游洋进行抗稻瘟病鉴定，叶瘟2级，穗颈瘟3级（诱发种“233”均9级），抗感反应型为R—MR。碾米加工时精米率高，糯性好，软而不烂糊，冷而不硬，食味佳，12月中旬的省优质米鉴定会上，适口性得分53.01，是33个优质米中得分最高的，其优质引起省粮食科学研究所和食品、酿造工业部门的重视。今年冬季已在海南岛繁殖6亩。

另外还在高代圃选出繁4，繁4是用龙新24×IR2055—462—3—23育成的晚稻早熟种。今年秋季在所内试种，7月10日播种、8月3日播秧、10月5日齐穗、11月15日收割、全生育期122天，亩产852.3斤，其主要农艺性状如下：株高82.2CM、剑叶长25.6CM，宽1.2CM，每亩有效穗23.6万，每穗89.3粒，结实率93%，千粒重25.0克，后质熟色好，结实极饱满，出米率约74%，米

质为透明的玻璃米，饭软可口。抗白叶枯，84年秋在宁德所剪叶接菌鉴定中病情指数22.22%是参加鉴定的362份材料中最抗的一个。

五、优良材料的引进

今年，通过海南南繁与各种会议参观交流之便，我们引进了抗稻瘟、抗白叶枯的材料14份，引进优质米材料18份，还有兄弟单位优良的中间材料11份，根据育种目标配制125个选恢选保的组合。

六、新组合、新恢复系的抗性鉴定

今年春季将选育出早熟组合放在莆田白沙搞抗稻瘟病鉴定。秋季，将定型的恢复系早爱331、332、333、334、340、341、342、³71、380及7021、7022、7023、7024、7025、⁷026、7028、7029、7034、7036、繁2、3、4、16、17、18等放在仙游游洋、三明市所和宁德地区所进行稻瘟病及白叶枯病鉴定，有待另行总结。

对今年进行品比、区试、交叉试验和“九二〇”在制种上的应用研究，已另题作了总结。