

福建省 水稻育种协作攻关资料汇编

(1983—1985)

福建省水稻育种协作攻关领导小组

目 录

第一部分

福建省“六五”期间水稻育种协作攻关的主要成果与经验·····	
·····福建省水稻育种协作攻关领导小组 (1)	
福建省1983—1985年水稻育种协作攻关方案·····福建省水稻育种协作攻关领导小组 (5)	
福建省科委主任赵毅同志在全省水稻育种经验交流与协作攻关会议上的讲话—— 一九八三年一月四日·····	(10)
闽西北稻区水稻育种协作攻关工作总结·····闽西北稻区水稻育种攻关协作组 (13)	
水稻育种三年攻关情况汇报·····三明市农科所 (16)	
水稻抗病育种三年协作攻关情况汇报·····建阳地区农科所 (19)	
糯稻育种攻关的总结报告·····姚俊明、李双盛 (22)	
1983——1985年水稻新品种选育协作攻关总结 (摘要) ·····宁德地区农科所 (25)	
水稻品种选育研究工作总结 (摘要) ·····莆田市农科所 (28)	
水稻育种协作攻关总结·····尤溪地区农科所 (30)	
水稻育种攻关工作总结 (摘要) ·····晋江地区农科所 (32)	
1983——1985年水稻育种攻关工作总结·····厦门大学生物系植物遗传组 (33)	
1983——1985年水稻品种资源研究小结·····福建省农科院稻麦所水稻品种资源室 (36)	
水稻抗性育种及其技术研究·····郑九如、林文彬等 (49)	
水稻辐射育种攻关小结·····福建省农科院稻麦所农业物理室 (53)	
生物技术在水稻育种上的应用研究 (1983——1985) ·····李朝灿 (54)	
杂交水稻汕优63丰产栽培模式研究初步总结·····三明市农科所 (61)	

第二部分

“汕优63”的选育与推广·····三明市农科所 (64)	
高产稳产的杂交稻——威优30·····福建省农科院稻麦所 (70)	
白优六号·····宁德地区农科所 (72)	
早籼良种“77—175”的选育研究报告·····黄汝江 (73)	
红云33选育与推广·····詹石安、刘朝太等 (75)	
早籼7944的育成与推广·····莆田市农科所 (77)	
胜红16选育报告·····三明市农科所 (81)	
早籼新品种——龙特浦·····龙溪地区农科所 (82)	
早籼新品种“119”·····建阳地区农科所 (83)	
抗稻瘟病良种——姬糯简介·····林亨芳、王其田 (85)	
高产、中熟、抗病早籼——闽科早一号·····郑九如、林文彬等 (85)	
早籼新品系HP12简介·····李朝灿 (87)	

早籼乌珍5号的主要特性与栽培要点	厦门大学生物系植物遗传组	(88)
早籼新品系“花27013”简介	晋江地区农科所	(89)
迟熟早籼新品系“9501”简介	晋江地区农科所	(90)
迟熟籼型早糯——云农糯	三明市农科所	(91)
早稻新品种—双青810试种情况初报	宁德地区农科所	(92)
迟熟早籼——龙524	龙溪地区农科所	(93)
迟熟早籼——龙灰桂	龙溪地区农科所	(93)
晚籼抗瘟新品系——宁晚924	池和宝	(94)
晚籼新品系—“909”简介	晋江地区农科所	(96)
中熟晚籼糯“M101—1”简介	晋江地区农科所	(96)
优质不育系“宁A”选育初报	宁德地区农科所	(97)
优质早熟杂交早稻新组合选育	宁德地区农科所	(98)
杂交早稻组合“汕优常521—2”简介	三明市农科所	(99)
直野型“三系”选育报告	莆田市农科所	(100)
介绍几个杂交稻新组合	龙溪地区农科所	(104)
早籼糯“717”	宁德地区农科所	(105)

第三部分

水稻品种资源抗稻瘟病、白叶枯病、褐稻虱鉴定及其利用	福建农科院植保所	(106)
福建省稻瘟病菌生理小种、白叶枯病菌系、褐稻虱生物型研究(摘要)	福建省农科院植保所	(111)
耐低钾土壤的水稻品种筛选和耐性研究	刘亨官等	(116)
耐低磷土壤的水稻品种(系)鉴定筛选	刘亨官等	(123)
1983—1985年水稻品种耐寒性鉴定筛选试验总结(摘要)	郑铭西等	(127)
水稻品种对稻瘟病菌生理小种抗谱测定	杨绍华等	(130)
稻瘟病菌生理小种普查与水稻品种抗瘟鉴定(摘要)	罗榕城等	(135)
龙溪地区稻瘟病生理小种鉴定(摘要)	郑国璋等	(138)
1983—1985年水稻品种(系)抗瘟鉴定总结(摘要)	周文通等	(140)
1983—1985年水稻白叶枯病抗性鉴定总结(摘要)	周文通等	(141)
宁德地区稻瘟病菌生理小种研究及应用(摘要)	罗仰奋等	(142)
闽东地区褐稻虱生物型的研究及其应用	周文通等	(150)

第四部分

水稻常规育种的主攻目标和关键技术	郑九如	(152)
野败型籼稻雄性不育保持系选育的实践与理论	雷捷成等	(157)
水稻雄性不育与育性恢复的生化遗传研究	楼士林等	(165)
植物生长素亏损与雄性不育的发生	黄厚哲等	(173)
野败不育保持系选育的几个问题的浅析	黄志澄等	(185)
水稻抗瘟育种的技术改进	刘朝太	(187)
利用重病区的病害压力筛选早稻抗瘟材料的体会(摘要)	詹石安等	(191)
水稻杂种一代优势及其亲本相对遗传力的分析(摘要)	梁加勋	(192)

籼粳“媒介材料”筛选与研究初报(摘要)·····	张受刚等(194)
“色将克”与籼稻杂交后代株高分离遗传分析(摘要)·····	吴文明(195)
野败恢保在F ₂ 代的分离(摘要)·····	王开锡(196)
四优30和威优30的感光性试验简报(摘要)·····	雷捷成等(197)
水稻辐射与杂交结合提高诱变率的研究初报(摘要)·····	林兆松等(197)
水稻突变频率和突变谱的预示参数(摘要)·····	吴世弼等(198)
水稻杂种辐射敏感性初探(摘要)·····	张琦华等(198)
核技术改良稻米氨基酸的研究(摘要)·····	林兆松等(199)
水稻诱发突变隐性高秆基因的研究报告(摘要)·····	吴世弼等(200)
水稻抗稻瘟突变体离体筛选研究初报(摘要)·····	李朝灿等(201)
影响籼稻体细胞组织培养植株再生的几个因素的研究(摘要)·····	沈清景(202)
籼稻体细胞组织培养再生植株D ₂ 代的性状变异(摘要)·····	沈清景(203)
低温预处理提高籼稻花培愈伤组织诱导率和绿苗率的研究(摘要)·····	沈清景(204)
水稻孤雌生殖子房离体培养的初步研究(摘要)·····	李朝灿等(205)
水稻单倍再生苗的人工加倍及其后代遗传学观察(摘要)·····	李朝灿等(206)
三十烷醇诱导水稻孤雌生殖的初步研究(摘要)·····	李朝灿等(206)
裸粒稻颖壳性状的遗传规律研究(摘要)·····	林清港等(207)
籼稻苗对稻瘟病菌抗性反应的初步研究(摘要)·····	厦门大学生物系植物遗传组(210)
对杂交选育水稻恢复系的一些看法(摘要)·····	王德师(210)
杂交水稻三系提纯复壮技术探讨(摘要)·····	王元森等(211)
“闽糯580”酿制沈缸酒试验初报·····	郑九如、姚俊明、翁浪萍等(214)
附: 1. 参加福建省“六五”水稻育种协作攻关的单位和人员·····	(217)
2. 福建省“六五”水稻育种协作攻关先进单位和先进工作者·····	(219)

福建省“六五”期间水稻育种协作攻关的主要成果与经验

福建省水稻育种攻关领导小组

1983~1985年福建省科委委托省农科院稻麦所牵头，组织省植保、土肥、地热农业利用研究所，各地（市）农科所，厦门大学生物系，南靖县良种场和厦门郊区农科所等开展水稻育种协作攻关。

在省、地（市）、县各级政府及有关部门的领导和支持下，三年来，水稻育种攻关研究取得了显著的成效，现将主要成果和经验汇总如下。

一、水稻育种攻关的主要成果

（一）选育、推广了十几个新品种（组合），推广面积达二千一百多万亩，增产稻谷十四亿斤。

表1 1983—1985年育成、推广水稻新品种新组合

品种组（组合）名称	推广面积(万亩)
汕优63	950.0
威优30	228.0
白优6号	96.8
红云33	200.0
姬、糯、闽桂1号 红辐早7号、南早1号	81.0
77—175	250.0
7944	279.2
龙特普	15.0
胜红16	24.7
119	15.0
7319—7	17.0
合 计	2156.7

按每百斤稻谷12元计,新增社会总产值一亿六千八百多万元(表1)。

(二)选育39个新品系(组合。)

这批新品系(组合)有早籼幅优珍、闽科早1号、J940、PA12、榕早占。双青810、8513、4121、Eb048、双红9号、龙恢桂、花20713、9501、乌珍×红云33(F7)、乌珍×IR36(F7),以及抗性强、产量高、糯性优的糯稻新品系——闽糯580:晚籼有龙华晚45、N17、繁4、榕选24、爱红1号及早晚兼用品系1631和单季稻威优岩恢1号;杂交稻有威优6531、籼优152、宁A×测92、闽优早I23、V20A×乌珍4号、汕优E051、汕优早晚包等。这些品系(组合)经过多次、多地严格鉴定、具备丰、抗、优三者综合性状比较理想的特点,有希望在“七·五”期间推广应用。

(三)根据短期、中期和长期的育种目标,三年六季配制了三万多个杂交组合,产生数十万份杂种后代材料,极大地丰富了水稻育种的基因库。这批中间材料是今后不断培育出优良水稻新品种的源泉。

(四)应用基础理论研究取得的显著进展。

1.完成了5000多份水稻种质资源、64项农艺性状的观察记载和整理、编目。

2.对种质资源分别进行了抗稻瘟病、白叶枯病、褐稻虱的抗性鉴定和耐低磷、低钾及耐寒性鉴定,筛选出一批抗源。

抗稻瘟病鉴定了7210份材料,表现高抗的有337份,从中筛选出宁晚一号、清流三夜齐、上杭冷水白、政和乌壳仔、农试4号、瘦田术、印度粘、芒早、十月黑尖、乌禾术、邵武红田谷、赤块矮选、磬塘、红脚占、矮脚塘竹、辐胞矮等39个可供抗源亲本的品种;

抗稻白叶枯病鉴定了5167份材料,高抗的有994份;

抗褐稻虱鉴定了7650份,高抗的有179份,筛选出竹意、862、龙岩早禾、制三、连选,晚稻101—1、云农糯、闽糯580、爱红1号等品种可供抗源亲本,特别是爱红1号能抗褐稻虱生物型I、II、III,是目前国内发现较好的抗源材料。

耐低磷、低钾共鉴定了1852份材料,筛选出尤溪术、江西慢等57份耐低磷材料和科辐红等78份耐低钾材料;

耐寒性鉴定了4601份材料,筛选出红青矮1号、早胜、安溪慢、福矮20等23份苗期耐寒材料和福矮早921、红青矮、青矮早3号、圭辐3号等32份孕穗期耐寒品种,以及花壳色、红卡慢、胜红16、晚籼32等14份穗期和花期耐寒品种。

3.初步查清了我省稻瘟病菌生理小种,白叶枯病菌系群的组成和分布及褐稻虱生物型。明确了我省稻瘟病菌优势生理小种为ZB15、ZB13、ZB9、ZB1、Ze15和ZG1;白叶枯病菌系群有4群,以I群出现频率最高,占61.9%,IV群致病性最强,从地理分布上菌系群致病力由西北向东南有逐渐增强趋势;褐稻虱在我省自然群体中以生物型I占绝对优势。

4.对稻瘟病抗性亲本梧农1号,谷农13号,广农种和菲一、四个品种抗性基因作了初步分析。认为梧农1号和谷农13对ZB15和ZB13的抗性受两个显性基因控制;广东种对ZB15抗性受一显性和隐性抗性基因控制,对ZB13仅具一显性抗性基因;菲一对ZB15具单显性抗性基因,对ZB13不具抗病基因。

同时,籼稻苗对稻瘟病菌的反应做了初步研究,看出抗病品种叶片内抗坏血酸、氨基酸含量比感病品种低,木质素游离酚、类黄酮含量比感病品种多。品种间还原糖、可溶性糖含量与抗病性不存在相关联系。同时还认为抗瘟性是稻株表皮细胞过氧化物酶、多酚氧化酶比

活力早上升将酚类氧化为强毒性的醌，限制了菌丝的繁殖。而稻株感病是水稻细胞内两种氧化酶推迟活化，使菌丝有机会繁殖扩展。感病程度与细胞内在代谢生理条件和影响这些因素的外在条件有关。

5.在杂交水稻“三系”选育过程，结合研究中提出的一些问题开展了基础理论研究，证实了恢、保是两对独立遗传的基因控制的。

6.在育种技术研究方面，籼稻辐射诱变率的研究有了可喜的进展；组织培养技术与常规育种的结合趋向密切，在试管内从细胞水平上进行抗稻瘟病突变体离体筛选获得了一批抗病愈伤系并再生植株，在国内尚未见过报导。

7.杂交稻“三系”遗传性状的研究，基本上查清了杂交稻混杂退化的原因，并获得一些高纯度不育系原原种。

二、 主 要 经 验

福建省组织水稻抗性育种协作攻关，取得明显成效，先后得到广东、浙江、湖南、四川等兄弟省同行的好评。其主要经验有：

（一）指导思想明确

在1983年1月召开的水稻育种协作攻关动员会上，认真学习了赵紫阳总理关于《经济振兴的一个战略问题》，进一步明确了稻米是我省的主粮，稻作生产的好坏直接关系到2500万人吃饭和我省2000年能否达到工农业总产值翻两番的宏伟目标。

不断更新水稻品种是提高粮食产量的重要因素。然而，要培育丰、抗、优结合较好的品种，就必须有多学科的分工协作才能完成，因此进一步认识到组织起来，协作攻关，势在必行。

在明确科学技术必须面向经济建设和组织协作攻关是科技进步要求的基础上，从我省实际出发，制定了1993~1985年水稻育种的近期目标以抗病育种为中心，在充分发挥现有推广抗性较强品种的生产潜力基础上，根据当前生产中存在问题。从现有高代育种材料中选育一些抗性比红410强，米质比红410佳、产量相当于红410的常规新品种和早熟、抗病、产量相当于四优2号、适应双季稻栽培的杂优新组合。同时，面向特区、面向农村生产的“三个转化”和不断满足改善人民生活的需要，提出1986~1990年的中期育种目标及至本世纪末长期育种目标的设想。在总目标的指导下，根据我省生态型复杂，生产水平不平衡，把全省分为三大稻区，制定出各稻区的育种目标。

（二）有一个组织严密，关系协调的协作网

参加省水稻育种协作攻关项目的有省、地（市）、县及厦门大学等16个科研单位100多名科技人员，从学科上看，涉及遗传、育种、植保、土壤、农业气象、植物生理生化和作物栽培等，这是解决当代重大技术问题所必须。然而，如此庞大而复杂的研究项目若无严密的组织和协调的关系就无法取得最优的成效。

水稻育种协作攻关由有关部门的人员组成攻关领导小组，其主要任务是：（1）制定协作攻关计划，提出攻关目标、任务与要求；（2）组织与协调攻关力量；（3）审批协作攻关课题计划并检查执行情况；（4）统一安排协作攻关经费；（5）组织鉴定研究成果。攻关领导小组设日常办事机构，指派专人负责处理有关事务和协调研究工作的开展。

全省协作单位组成三级协作网，一级协作网由省农科院有关专业所、省农业厅种子公司、粮油处等单位 and 人员组成；二级协作网由闽西北、闽南、闽东三个稻区范围内的地(市)农科所和有关单位组成，指定三明、尤溪和宁德三个地(市)农科所分别为各协作区的牵头单位、负责协调本稻区各协作单位开展研究活动。三级协作网由各协作单位在县以下建立的品种试种、示范和抗性鉴定点组成。

在整个协作网中，每个单位都是协作网的一个“眼点”，各有其研究的任务和课题。如种质资源的征集、农艺性状观察、编目、归纳和利用研究由省稻麦所品资室负责；省植保所负责种质资源抗“两病、一虫”的抗性鉴定和抗源筛选；省土肥所负责种质资源耐低磷、低钾等不良土壤因素鉴定，省地热农业利用研究所负责种质资源耐寒性鉴定；其它各研究单位也都根据本地区生产上的需要结合本单位科研力量和研究设施、有所侧重地承担研究任务。由于整个协作项目有严密的组织、分工明确、协作单位之间和学科之间内耗减少，关系协调，从而保证了研究工作的顺利进行。

(三) 注重科技信息的传递与交流

当前世界科技发展日新月异，科技信息对科学研究的影响越来越明显。水稻育种协作攻关一开始，就把信息交流作为推进研究工作的重要因素，采取切实可行措施，促进科技信息的传递与交流，主要方式如下。

1. 育种材料的交流，组织了亲本材料联合选拔，育种材料抗性的联合鉴定，分离世代材料异地培育选择和高代稳定品系联合鉴定。

攻关开始，普遍感到抗性亲本材料缺乏，攻关领导小组于83年4月召集了各协作单位科研人员会议，分析了攻关前各单位独自鉴定的材料，确定了一批原始抗源和改良亲本，共同设计了抗病育种的多种配组模式，为抗病育种的亲本选择和组合配制打下了基础；同时，由省植保所等有关单位负责，对稻麦所征集的近7000份种质资源进行抗“两病一虫”、耐低磷、低钾和耐寒性鉴定，将每年初筛出的抗源材料，及时向各育种单位通报，还以稻区组织亲本的联合选拔，由稻区内各研究单位每年提供最好的亲本10~20份，设鉴定点，联合鉴定。

稻区各协作单位，每年提供5个组合分离世代材料，由稻区牵头单位统一编号、分发各育种单位异地种植选育，提高杂交材料的利用率，出圃材料的多点交叉试种。

2. 以稻区为单位进行现场联合考察，相互评价育种材料，这项工作各稻区每年早晚季各进行一次。采取敞开式的从亲本圃到各世代的杂种圃，一份份材料逐一观察。通过现场考察与互相评价，各协作单位互相了解对方的“家底”、直接交换育种材料、交流了学术观点和技术，达到单位之间互通有无，互相启发、取长补短。

3. 科技情报交流

为了加强科技信息交流而创办的《福建稻麦科技》学术性刊物，三年来共出版十一期，提供了一百多万字的参考材料，系统介绍了国内外水稻多抗性育种的现状和发展趋势，突出的介绍了当前抗稻瘟病育种两大学术流派的主要观点和方法。许多材料经过吸收消化，结合我省实际，应用于指导育种实践。如三明市农科所提出的“抗瘟育种鉴定程序”，就是吸收了世界两大学术观点、结合本地区实际条件，通过育种实践而总结出来的。

此外，于83~84年，创办了《攻关通讯》、出刊9期，着重介绍协作研究开展较好的单位的研究活动，有力地推动了各协作单位研究工作的协调发展。(黄书针执笔)

福建省1983—1985年水稻育种协作攻关方案*

福建省水稻育种协作攻关领导小组

一、开展协作攻关的意义

建国以来,我省水稻育种经历了高秆、矮秆和杂交水稻三个阶段,大体上每十年一次突破。六十年代选育推广矮秆良种。解决了水稻倒伏问题,提高了科学种田水平,进一步扩大双季连作稻的栽培面积。单产从300多斤提高到400多斤。七十年代中,籼型水稻杂优组合配制成功和在大面积推广使用。实现了“早红、晚杂”品种配套成龙,扭转了一个时期水稻种子“南靠广东、北靠浙江”的被动局面,单产又从400多斤上升到500多斤。历史经验证明,我省水稻育种的每次突破都引起了耕作制度和一系列栽培技术的深刻变革,从而使原来的生产水平向着更高的阶段飞跃。

但必须看到,我省水稻育种工作还存在着问题。其突出的表现是当前生产中使用的品种抗性不强,特别是近两、三年来稻瘟病大流行对水稻稳产高产造成了严重威胁。针对这些问题,于1981年由省农科院稻麦所牵头,组织我省水稻育种科技人员,开展以抗病育种为中心的协作活动,取得了初步成效,有些新品种,在稻瘟病流行中发挥了增产效益;同时,对交流育种经验、提高育种技术水平也起了积极的推动作用。

随着经济发展的需要,八十年代许多重大技术问题的解决,已经发展到必须由多学科、多部门的科技人员协作攻关才能完成。党的十二大精神和赵紫阳总理关于《经济振兴的一个战略问题》的重要讲话给我省水稻育种工作指明了方向。为组织协作攻关、开创我省水稻育种新局面奠定了坚实的思想基础。最近,省委提出,育种五年一突破,种子五年一更新,这是新时期对育种工作提出的新要求。任务紧,担子重,但意义深远。全省水稻育种、保植等有关学科的科技人员决心组织起来,协作攻关,努力完成时代赋予的光荣使命,在开创新局面中做出新贡献。

二、育种目标的设想

在科学技术面向经济建设的思想指导下,水稻育种应为我省一九八五年实现粮食自给;一九九〇年粮食单产达到650斤、总产208亿斤;二〇〇〇年粮食单产达到800斤、总产256亿斤的奋斗目标做出贡献。为此,对“丰、抗、优、适”总的育种目标,在不同时期、不同稻区应有所侧重。初步设想分三步走。

1. **近期育种目标:**在三年内的育种目标应以抗病为中心,在充分发挥现有推广的抗性较强品种的生产潜力基础上,根据当前生产中存在的问题,从现有高代育种材料中选育一些抗性比红410强、米质比红410佳,产量相当于红410的常规新品种和早熟、抗病,产量相当于四

* 本方案由福建省农科院稻麦所起草,1983年1月3日召开的全省协作攻关会议讨论、修改、通过。

优2号,适应双季稻栽培的杂优新组合。

2. 中期育种目标:从1985~1990年的育种目标应比现有水平有明显的提高。在产量上,小面积要有800斤的生产水平,1000斤的生产潜力;大面积单产平均达到650斤水平。在抗性上,以抗稻瘟病、白叶枯病和稻飞虱为主,同时注意我省潜在的病虫害,在优质上,要选育出米率高、食味好的新品种。杂交水稻要分别选育适于早稻、中稻、晚稻栽培抗性强的新组合,以达到早、中、晚稻三种类型配套。

3. 长期育种目标:在本世纪的后十年,育种目标应全面考虑“丰、抗、优、适”四个方面。在产量方面,小面积要具有1000斤生产水平,1200斤生活潜力;大面积平均单产达800斤的要求。在抗性方面,在抗稻瘟病、白叶枯病和稻飞虱基础上,还要注意抗其它主要病虫害品种的选育,以保证高产稳产。在优质方面,既要食味好,出米率高,还要考虑食品加工业的需要,做到粮食多用,以适应人民生活改善与提高的要求。

根据我省不同生态条件和生产水平,全省划分为三大稻区。各稻区的育种目标如下:

1. 闽西北稻区。包括建阳、三明、龙岩地区。(1)早稻育种目标应以中熟为主,熟期115~125天。抗性以抗稻瘟病为主,还要注意选育耐寒、耐不良土壤和适应性广的品种。(2)晚稻常规品种的育种目标,根据本区南北气温不同,熟期125~145天具有一定感光性和秧龄弹性大的品种。(3)杂交水稻选育目标,双晚熟期在120~135天左右,单季稻熟期应在150天以上,产量高于汕优2号。(4)加强梗糯谷新品种选育以满足人民和食品加工的需要。

2. 闽东稻区。包括福州、莆田、宁德地区。(1)早稻育种目标以中熟为主,熟期110~125天。(2)晚稻育种目标应侧重弱感光型,熟期110~120天。(3)杂交水稻育种目标,强优、抗病早熟为主,以适应发展双季杂交稻的需要。同时注意弱感光组合的选育。

3. 闽南稻区。包括龙溪、厦门、晋江地区。(1)早稻育种目标,以中迟熟为主,熟期125~130天。抗性除稻瘟病外,还要注意选育耐高温的品种。(2)晚稻育种目标应以早中熟为主,熟期比广包、晋南晚早7~10天以上的适应性广的具有晚稻株型特征的晚稻品种。(3)杂交水稻育种目标应以早熟为主,以适应闽南稻区发展双季杂交早稻的需要,充分发挥高产优势作用。

三、水稻育种协作攻关任务

近两、三年内要与种子部门密切配合,抓紧对已育成的品种和生产上正在使用的良种进行一次全面的评定,明确其适种区域、熟期及其相应的丰产栽培技术,有计划地进行扩种、调整和更新,做到高、中、低产地区 and 不同熟期的早、中、迟熟品种基本配套,充分发挥现有优良品种的增产潜力。同时,在1990年以前,要抓好如下几项工作:

1. 广泛收集和研究国内外水稻品种资源和近缘野生稻。以省农科院稻麦所水稻品种资源研究室为牵头单位。要求一、二年内完成地方品种的补充征集工作,广泛收集国内外水稻种质资源和完成现有品种资源的编目工作。分期分批地进行主要性状(如抗病、抗虫、耐寒、耐高温、耐盐碱等)的鉴定、筛选和组织有条件的单位创造具有特异性状的中间材料。要求在1990年前建立一套完整的水稻种质资源保存体系和制度。基本上掌握省内外的主要品种材料和一些具有优异特性的种质。为水稻育种提供优异的亲本材料。

2. **加强常规育种研究**（以杂交育种为主，与辐射、组织培养等新技术相结合），选育适于不同地区、不同产量水平的高产、稳产、优质、多抗、熟期适宜的优良品种。要求在两、三年内选育出产量不低于红410、抗性（重点是抗稻瘟病）和米质明显优于红410的早稻新品种；至1990年，选育出产量、抗性、米质都显著优于当地推广种的早、晚稻新品种。

3. **加强杂种优势利用研究**。特别是加强选育强优势、多抗（重要是抗稻瘟病、白叶枯病和稻飞虱）、早熟的新组合。要求在两、三年内选育出产量不低于汕优2号、6号，而熟期早5~7天，抗病力较强，耐寒性较好的新组合；至1990年育出抗性（主要抗稻瘟病，白叶枯病和稻飞虱）、产量都显著优于目前的杂交水稻的新组合。保证杂交水稻推广面积稳定在1000万亩以上。

4. **加强中间试验**，搞好品种区域试验、生产示范和生态区划研究。对新育成的或引进的品种，同种子部门密切配合，及时组织相应的区域试验、生产示范和良种良法技术配套的研究；加强种子繁殖技术，防止品种混杂、退化和延长使用年限的研究；同时，有计划地开展品种生态区划研究，为品种合理布局提供科学依据。

5. **开展育种基础理论研究**。我省目前育种基础理论研究比较薄弱，必须迎头赶上。除厦大生物系等有条件单位目前着手开题进行一些有关抗性遗传规律的研究外，在两、三年内应着重收集资料、熟悉研究方法、培训科研人员、积极创造研究条件，在1985年后安排适当力量开展水稻经济性状遗传规律、性状遗传变异与环境关系和抗性遗传规律研究。争取至1990年有新的进展。

四、1983—1985年协作攻关的主要项目

1. **水稻品种资源研究**。我省现有品种资源，包括地方品种，省农科院稻麦所已有6000多份。名地（市）农科所手头掌握数量不等，多者二、三千份，少者几百份。三年内的主要研究内容有：

（1）农业性状鉴定：由省稻麦所水稻品种资源研究室每年鉴定两千份，负责编目、归档、保存、利用的研究；

（2）主要病虫害抗性鉴定：由省植保所负责进行稻瘟病、白叶枯病和稻飞虱等三种主要病虫害鉴定，每年2000份；

（3）耐寒性鉴定：由省地熟所负责进行苗期与抽穗期的耐寒性鉴定，每年2000份；

（4）耐不良土壤因素鉴定：由省土肥研究所负责进行耐低磷、钾土壤鉴定，每年1000~2000份，3~5年内完成。

2. **水稻高产、多抗、优质的常规新品种选育研究**。根据不同地区生产要求，采取分工协作，重点突破的办法，确定各协作单位的主攻课题如下：

（1）闽西北稻区的主攻课题：龙岩地区农科所着重研究抗病（主要是稻瘟病）、优质、高产的糯稻新品种选育；建阳地区农科所着重早稻抗病高产、优质新品种的选育研究；三明地区农科所着重进行早稻和单季中、晚稻抗病、高产、优质的新品种选育研究。

（2）闽南稻区的主攻课题：晋江地区农科所着重研究抗白叶枯病、稻飞虱、高产、优质的晚粳新品种选育；南靖县良种场和厦门市郊农科所着重研究中迟熟的早粳新品种选育；龙溪地区农科所着重研究双季早稻和晚稻抗病（虫）、高产、优质的新品种选育。

(3) 闽东稻区的主攻课题：宁德地区农科所着重研究抗稻瘟病、高产、优质、早、中熟的早稻新品种选育和抗白叶枯病、稻飞虱、丰产优质的晚稻新品种选育；莆田地区农科所重点研究选育抗稻瘟病、高产、优质的早稻新品种和早熟、抗白叶枯病、稻飞虱、高产优质的晚稻新品种。

省农科院稻麦所面向全省，主攻课题着重研究选育高产、多抗、优质、适合不同稻区栽培的各种早稻和晚稻新品种以及辐射、化学诱变等各种新技术在水稻育种上的应用研究。

3. 强优、多抗杂交水稻新组合选育。

(1) 省农科院稻麦所着重研究：杂交水稻（野败型）新三系的选育和杂交水稻新质源三系的选育。

(2) 莆田所着重研究：中、晚稻高产抗病新组合的选育。

(3) 龙溪所着重研究：高产、抗病、弱感光型的杂交晚稻的选育和高产抗病、早晚兼用的新组合选育。

(4) 建阳所着重研究：丰产性好、抗病性强的早中熟恢复系的选育。

(5) 三明所着重研究：选育中熟恢复系和弱感光型的晚粳恢复系。

(6) 龙岩所着重研究：选育高产抗病的杂交中晚稻新组合。

(7) 宁德所着重研究：杂交水稻（野败型）新三系的选育。

(8) 福州所着重研究：杂交水稻三系提纯、制种技术及早熟新组合选育。

4. 加强中间试验：中间试验是科研成果转为生产力的桥梁和必经之路。同时也是育种研究的继续与深入。今后除继续搞好省水稻品种区域试验外，同时还要搞好以下工作：

(1) 新品种抗病性多点鉴定：由省种子公司与省植保所配合。在全省建立20个新品种抗病鉴定点，各参加协作单位每年提供若干个新品种参加鉴定。

(2) 新品种多点试验与示范：由省种子公司牵头，选择有代表性的良种场、农场或生产队。由参加协作单位就区域试验或品种比较试验表现突出的品种进行较大面积的多点试种与示范，以鉴定新品种的丰产稳产性能与增产潜力，并探索总结丰产栽培技术经验。

(3) 新品种栽培试验：由省农业厅粮油处牵头，建立若干个新品种栽培试验点（包括单项试验与综合丰产栽培试验），以探索总结新品种栽培技术措施，以利于做到良种良法一起推广，充分发挥良种的增产作用。

(4) 良种繁殖与保存工作：由省种子公司负责，建立良种繁殖基地或特约繁殖户，加强技术指导，并给一定的物质支持与奖励，以加速良种的繁殖和保护良种的质量，有计划地开展良种繁殖与保存技术的研究。

5. 水稻育种基础理论研究。

近三年内除积极筹备创造开展这个项目的研究条件外，由厦大生物系植物遗传育种组和省稻麦所分别进行水稻抗病机理和粳型杂交稻“三系”遗传性状。

五、主要措施

为了保证上述主要任务与攻关项目的顺利完成，采取以下几点措施：

1. 加强组织领导。成立福建省水稻育种协作攻关领导小组。

领导小组的主要任务是：负责制定协作攻关计划，提出攻关任务与要求；组织与协调协

作攻关力量；审批协作攻关课题计划并检查执行情况；统一安排协作攻关经费；组织鉴定研究成果，具体工作由省农科院稻麦所承担。

2. 建立协作网加强协作。全省水稻育种、植保等学科的有关科技人员分别组成三级协作网，省一级协作网由省农科院所属各专业所、省农业厅良种公司、粮油处等有关单位和人员组成；二级协作网由省、地两级有关科研人员按稻区组成，三明市农科所、宁德地区农科所和龙溪地区农科所分别为闽西北稻区、闽东稻区和闽南稻区协作攻关牵头单位；三级协作网由各协作单位在县以下建立的品种试种、示范点组成。同时，为了争取早出成果、多出成果，组织亲本材料联合选拔、各种抗性联合鉴定、分离世代材料异地培育选择和高代稳定材料联合鉴定等协作活动。亲本材料选拔按稻区进行，由参加协作单位各提供最好的亲本10~20份，统一设计，进行鉴定选拔，为配制杂交组合提供最好的亲本材料；各种抗性鉴定筛选分别由省植保所、土肥所、地热所牵头组织进行；分离世代材料异地培育选择旨在提高杂交材料的利用率。各协作单位采取自愿协商的办法交流或者交换材料；高代稳定材料联合鉴定按稻区由参加协作攻关单位每年提出3~5个稳定材料参加鉴定，由牵头单位统一编号、设计记载项目，在本稻区或跨稻区的若干试验点鉴定，择优选拔，推荐参加生产试验。

3. 改善科研条件，提高研究水平。为了适应形势的要求，开创我省水稻育种工作新局面，必须把省农科院稻麦所逐步建成全省水稻育种研究中心，增加人员、充实设备，使能承担起全省性的重大育种研究任务和做好全省水稻育种协调工作。同时，也要相应加强其它地(市)农科所的力量和设备。

4. 加强育种队伍建设，培训人才。除了有计划选拔优秀的大学毕业生充实育种机构外，对现有中、初级的育种人员要分期分批进行轮训、提高育种理论和操作技术水平。组织在国内外进修过的科研人员发挥所学专长，开展相应的基础理论研究；选派优秀的中、青年科研人员到国内外有关单位进修或合作研究，加速培养一批学科带头人才；有目的地聘请国内外专家、教授来我省讲学或合作研究；加强水稻育种科技情报交流，提高我省水稻育种水平。

5. 加强政治思想工作，认真执行各项政策，充分调动科技人员的积极性。必须加强政治思想工作，使广大科技人员深刻认识自己肩负的历史重任，树立认真学习、刻苦钻研、勤奋工作的良好风尚和严肃认真的科学态度。同时，要进一步贯彻执行三中全会以来党对知识分子突出一个“靠”字的一系列方针政策，坚定不移地依靠科技人员，在政治上信任、业务上支持、生活上关心。认真贯彻“双百”方针，发扬学术民主。提倡团结、协作、互学、互助的集体主义精神，同时，对开展育种研究卓有成效的单位和个人要给予有力的支持和奖励。

组织起来，协作攻关，做出新的贡献！

福建省科委主任赵毅同志 在全省水稻育种经验交流与协作攻关会议上的讲话

一九八三年一月四日

(根据录音整理摘录)

元旦过了三天，召开这个攻关会议，意义很大。我首先代表科委机关同志向到会同志表示节日的祝贺。希望同志们在新的一年里，按照党的十二大精神，以新的姿态，作出新的成绩，为祖国四化建设增添新的光彩。今天会议叫做攻关会议，我想说两点意见：

第一点意见 党的十二大召开，标志着祖国建设进入一个新的历史时期，有关战略目标，战略重点，战略步骤等一系列重大问题，都作了规定。要求各条战线都要开创新局面。在科技工作上，总的形势是好的。但是，要适应新的形势要求，我们往往都感到肩上担子很重。现在我省科技状况怎样呢？我看从粉碎“四人帮”以后到现在可以说进入三个跃进时期。第一个时期，一九七八年的全国科学大会到三中全会。同志们可以回顾一下，建国到文革前的十七年中间，我们科技工作，在许多方面可以说从无到有，从小到大，打下相当好的基础。但是十年动乱，科技战线算是重灾战线。广大科技人员波戴上不少罪名！什么臭老九，反动权威等等，列入打倒和专政对象。到了全国科学大会之后，特别三中全会以后，明确提出科学技术是生产力，知识分子是依靠力量，是工人阶级的一个部分，这一段历史不算长吧，回顾犹新。“四人帮”颠倒的东西重新颠倒过来，作了大量拨乱反正工作，平反冤假错案，整顿和恢复科研机构等等。这可算为第一个时期。第二个时期，就是去年，党中央和国务院明确提出，科技工作要紧密和经济建设结合起来，科技工作要为经济建设服务等重要方针政策，科技战线出现生动活泼大好局面。这可算为第二个时期。第三个时期就是党的十二大提出开创新局面，把科技工作的地位和作用都提得很高。全国科学技术奖励大会上赵紫阳总理发表重要报告，使科技工作又呈现新的大好局面。赵总理在《经济振兴的一个战略问题》报告中，第一个问题就明确提出依靠科学技术吧！昨天我看到中央文件的通知，提出要加强科技工作的领导，提出要成立科技工作领导小组，领导小组的组长就是我们总理赵紫阳同志担任。科技工作领导小组的任务有：（1）统一组织和管理全国科技队伍，按需要调动集中使用。（2）统一领导科学技术的长期规划，包括行业和重要企业的技术改造规划，使各个规划之间，能互相渗透，互相衔接。（3）研究重大技术政策的决策。（4）决定重大技术的引进和消化。（5）协调各部门的科技工作。在实际工作中，尽管存在问题还不少，但是同志们要有信心，情况是会逐步好转的。十二大提出工农业年总产值要翻两番，我看在很大程度上甚至有一半以上要依靠科学技术的进步。所以赵总理在《经济振兴的一个战略问题》报告中给我们提出一条任务，就是要科技工作人员组织起来，参加规划，参加攻关。你

们今天的水稻育种攻关会议就抓得很主动，在元旦后三天就开这个会，我看开的很及时，很主动。我对这个会议希望很大，希望通过这次会议能把水稻育种这一环抓好。我还希望有一个攻关的计划方案。真正组织起来协作攻关。至于水稻良种在农业生产中的历史贡献和作用，我看在座的同志比我懂的更多。农业在今后到本世纪末确定为战略重点之一。因此党中央始终强调不能放松农业生产，特别粮食生产。前一段有部分同志提出粮食结构改革，提倡喝牛奶呀！吃牛奶呀！中央领导同志认为这样提法不够现实，现在看来实在不大现实。有一点改变是需要。也有可能的。如果中国人不吃粮食而吃牛肉，喝牛奶，我看不合国情，也办不到。我国传统习惯就是吃粮食为主，这不多说了。中心一条就是说农业是重要的，农业是基础，粮食是基础的基础。我省现在粮食有多少？总产一百六十几亿斤，单产五百多斤。如果本世纪末单产提高八百斤，总产就要达到二百五十六亿斤。那就是还要增产九十亿斤，九十亿斤粮食靠什么？根据福建省实际情况，靠扩大耕地面积，我看能够保持现有耕地面积就不错了。靠政策我看有一定限度。大型机械化不符合当前实际情况。我看还是靠优良品种实际一点，这是群众所公认的，也是历史证明的。另一个，良种还得有良法，研究栽培技术，提高科学种田水平。无论水果也好，大、小麦也好，甘薯也好，现在都存在着产量不平衡的问题。有的因为没有良种，有的因为退化，有的因为栽培技术跟不上，还有老天不帮助。总之，我看关键的问题：一是品种，一是栽培技术。

第二点意见 我想谈一下攻关问题。去年六月份我到科委工作，从九月份就开始抓攻关。到现在我还不能说出什么结果来。因为有很多问题，还不能很好地解决。最近我看一些材料，先给同志们介绍一下，供大家参考。首先要解决对科技攻关必要性和重要性的认识，中央领导同志对于组织攻关很重视。先后作了一系列重要的指示，最早是陈云同志在一九八一年十一月中央政治局扩大会议上讲：“科技攻关的时候到了。”只要我们敢于攻关，我相信是可以攻破的，同志们要有自信心。在这个时期，邓副主席、胡耀邦同志讲到攻关问题“务必大力抓起来”。一个是“务必”。一个是“大力”，什么叫“务必”，就是说一定要抓，什么叫“大力”，就是说用小力气是抓不起来的，一定要用“大力”。赵紫阳同志又讲：“科技攻关要抓好，现在就要动手组织，要把人力、财力、物力集中起来搞好几件事，要分层次地组织攻关，搞好一批，再搞一批，一层层搞下去，几年之内把这件事搞好”。国家科委副主任武衡在全国计划会上讲过这样一段话：“六五”计划科技工作的主要任务；是要继续认真贯彻科学技术的发展方针，要采取有力措施，把科学技术的作用确实发挥出来，使它真正成为提高经济效益，促进经济和社会发展的巨大力量。组织科技攻关正是从中发挥现有科技队伍的作用，实现这个任务的重要途径。攻关项目的选择原则，第一条，要力争使国民经济的发展速度和经济效益有明显地提高。第二条，对国民经济的薄弱环节，能源，交通以及资源的综合使用方面所存在的大技术关键问题，能有所突破。第三条，对促进社会发展，环境保护，城市建设，医疗卫生，计划生育，有所贡献。最后一条就是，为“七五”规划做好技术贮备。根据这样一些原则，确定攻关项目的要求：第一，对国民经济起重大作用，具有较大的经济和社会效益。第二，研究试制工作，已经取得一定进展，通过攻关能够较大取得成果。第三，结合“六五”、“七五”国家经济重点建设和重大技术改造项目，能够比较快的得到应用。通过攻关，促进生产。攻关不是目的，不是为攻关而攻关。第四，攻关成功之后，采取一定措施，能够使长线产品转为适销对路，使短线产品迅速增产。第五，项目带有综合性，需要跨部门、跨地区组织力量，我们水稻全省都有，就是要打破部门和地区界限，

当然，我们福建省有个特点，有个小气候问题，比如说，有的品种在福州能行，在闽南就不行，国家确定的攻关项目38项，其中农业七项。最近看到几个省一些简报，贵州抓得比较好，“六五”期间的攻关项目基本上落实。浙江也基本把上项目确定下来。上海、辽宁都在搞。我们省的进展情况，最近省科委开了有80~90位同志参加的座谈会，究竟什么是我们的关键，经讨论，提到省计划会议讨论，一共有23页。23项目里面属农业项目有12项目。

过去有个错误说法，科研任务比做软任务，现在就是要变为硬任务。攻关要有指标，第一条要有时间指标，多少年拿出成果来，要有个责任制。第二条，要有数量指标。第三条要有质量的要求。比如：水稻要提出能够选育出比现有优良品种增产一、二成的优良品种。你们看看这个提法行不行？我看一、二个，二、三个不就是数量要求吗！再有质量要求就好了。我七九年到国际水稻所参观。他们突出介绍一条，就是抗性育种。良种如果不抗病，不算良种。这次要好好讨论一下，把育种历史经验回顾一下，总结一下。大家经验都很丰富。再强调一下，第一条攻关目标要明确，计划要落实，是硬任务，不是软任务。第二，组织攻关，应该要有个攻关领导小组。这个攻关领导小组，要有权威的，它的任务应该包括这几条：（1）审定计划；（2）安排经费；（3）组织力量；（4）督促检查；（5）鉴定成果。在领导小组领导之下，下面按照落实的计划，分别组织若干个科技组。科技组可能是一个单位，也可能是几个单位，根据技术设备条件、人的条件、任务要求、协调组织攻关，不是把大家集中起来搞攻关。应发挥各有优势，充分利用现有的人员设备。当然，攻关，组织上总的要有支持。还有一个很重要问题，就是要解决好思想问题。是协作攻关思想，还是单干思想。我看这次会议如果思想问题没有解决好或者说解决得不好，很不利于今后的协作攻关，因为没有基础。当然这还要联系到成果奖励等一系列问题。都要研究加以完善。现在出一个成果，互相争论不休。这样无形中滋长了单干，搞小课题，到时间弄出成果，我一个，再找二、三个人，就可以搞出来那个大学者，哎，我不感兴趣。这个同我们制度、政策有关系。你们看，国际水稻所，他们从来没有任何科学家以自己的名字命名品种。都叫IB多少号。我们是社会主义国家，共产党领导的，怎么能够这样做呢？我看不行。当然，主要不是科技同志的责任，主要是在政策上，鼓励大家，鼓励出成果，谁有成果，就奖励。当然我们要组织起来，不要忽视科技同志在攻关中的聪明才智。

今天就讲这两点意见吧，唯一希望就是要把协作攻关思想搞明确，真正协作起来搞，组织起来搞，大家为了一个目标，为四化做出贡献，为我省粮食生产培育良种做出贡献。我看至于个人努力，做出成绩，甚至有特大贡献，党组织和人民政府不会忽视的，不会看不到的，也可能一时看得不准。象有些科技干部要求入党，为什么到死了才追认入党，为什么活着没有入党。死了追认为中国共产党党员，我看也不错吧！这说明，只要一个同志对党对国家人民有贡献，党是不会看不到的，但我们工作中，缺点经常有的。这是第一次会议，希望你们把组织攻关经验总结出一点，比如搞杂优怎么搞，常规品种究竟从哪里入手，我们经验都不少，都需要总结一下，因此组织协作的过程，又是总结经验提高的过程。

闽西北稻区水稻育种协作攻关工作总结

(1983~1985)

闽西北稻区水稻育种攻关协作组

闽西北稻区水稻育种协作攻关组由三明市农科所牵头，建阳、三明、龙岩三个地（市）农科所48名不同专业的科技人员组成。1983年以来，从稻区的生态条件及增产的主要障碍因素出发，选定以抗瘟高产育种为主攻方向，开展早籼、晚杂及糯稻新品种（组合）选育，取得了明显的成效。同时，为七五期间充实了一批抗丰素质较好的育种后备材料，总结出一套切实可行的抗瘟育种程序和开展协作活动的经验，为今后进一步开展协作打下良好的基础。

一、从实际出发 选准主攻目标 围绕主攻任务 开展真诚协作

闽西北稻区是我省的主要商品粮基地，由于山区的生态条件适宜稻瘟病流行，常年发病面积达80万亩左右。在严重发病年份（1981~1982年）曾造成了大面积的减产失败，损失惨重。协作组正视这一生产实际，明确把水稻抗瘟高产良种选育作为攻关的主攻任务。

在组织上，各所由分管业务所长负责，由育种、植保、栽培、土肥四个专业的人员组成所一级攻关小组。稻区牵头单位负责提出年度计划，布置联合试验，组织稻区协作活动。各专业人员从不同角度围绕这一主攻目标开展工作。育种科技人员着重研究育种策略，改进技术路线，加快育种进度和提高成效；植保科技人员从提高抗性筛选技术，稻瘟生理小种研究为提供抗性亲本和良种选育与推广提供依据；栽培科技人员对育成的新品种（组合）进行良种良法配套技术研究；土肥科技人员对新品种进行不同土壤耐性和适应性的测定，以及获得最高产量和最佳经济效益的N·P·K需要量研究。改变了过去学科之间协而不作，做到合中有分，分中有合。彻底改变了所与所之间“松散联邦”的关系，实行开放育种，互不保密，信息及时传递，经验共同总结，材料优先利用，互利互促，齐心协力。

主攻任务明确，加上真诚协作，加快育种的步伐和成果的应用。三年中，协作组育成并推广面积达15万亩以上的有七个品种。累计推广面积达1654万亩，增收稻谷12.4亿斤，增益1.49亿元。其中汕优63在全国南方稻区已普遍推广，累计推广面积950万亩，比当地的主栽杂优组合一般亩增100斤左右，高的达200~300斤，汕优63抗瘟高产，深受欢迎，预计86年将发展到2000余万亩，并评为米质优良品种。汕优63通过福建、四川、江苏、广东等省市良种审定确定为推广良种。83年获三明市新品种选育特等奖。在81—82年闽西北稻区原有主栽品种感病化以后，早籼77—175、红云33以其抗瘟性强，增产显著，而迅速推广，累计推广面积分别为350万亩和220万亩。均获得省科技成果三等奖。胜红16获三明（市）新品种选育三等