

試驗研究資料選摘

(1983年)

江西省上饒地區農業科學研究所

目 录

科研示范推广基点工作的情况与体会	科研办公室 (1)
1983年水稻新品种选育课题小结	水稻育种组 (4)
全区早稻地膜育秧协作试验综合摘要	栽培组 (7)
二旱一水轮作五年定位试验, (第二年总结)	栽培组 (9)
五府山垦殖场一季晚杂优大面积高产栽培技术调查	栽培组 (12)
杂交水稻与常规品种不同施肥水平产量比较试验总结	栽培组 (14)
水稻喷施三十烷醇效应试验 (摘要)	栽培组 (18)
稀土元素对花生生产的若干效应及增产效果*	栽培组 (19)
红壤旱地苏丹红栽培试验小结 (摘要)	栽培组 (22)
紫云英高产栽培的有关因子试验总结	栽培组 (24)
不同药剂处理棉籽, 对棉籽萌发、出苗芽苗移栽成活率和产量的影响*	棉麦组 (29)
1983年棉花育种动态	棉麦组 (32)
小麦新品种选育工作进展	棉麦组 (33)
1983年大豆新品种选育进展	豆油组 (34)
大豆稀土拌种增产效应试验摘要	豆油组 (37)
1981年—1983年芝麻品种试验汇总摘要	豆油组 (37)
1982年—1983年花生新品系试验摘要	豆油组 (39)
82—83年油菜新品种选育工作进展	豆油组 (40)
氮磷钾配合施用对水稻增产出米率、蛋白质、及土壤肥力的影响	土肥组 (42)
大豆病虫的发生种类和为害规律观察小结	植保组 (47)
新混合粉剂防治水稻害虫试验简报	植保组 (51)
新农药戊酸醚脂乳油药效试验简报	植保组 (51)
上饶地区五种主要土壤类型培肥改土试验	土肥组 (52)
上饶地区农田土壤肥力建设问题	刘克豪 (55)

科研示范推广基点工作的情况与体会

科 研 办 公 室

为了认真贯彻科学技术必须面向经济建设的指导方针，我所在地委、行署及主管部门的领导和支持下，已逐步把科技成果示范推广作为科研工作的延伸和发展的重要组成部分，列入正常科技管理工作来抓，八二年以来，先后在玉山县八都公社、弋阳县中坂公社、波阳县四十里街公里建立试验示范推广三结合基点。我们还准备在山区增设基点，以实现全区滨湖平原、丘陵、山区各种不同类型地区多种作物的试验示范、推广工作的布局。

效 果

近二年来，由于各级领导的重视和有关部门的大力支持，以及蹲点科技人员共同努力，已显示出实际效果，取得了一定成绩，主要表现在：

一、促进了农作物的大幅度增产

一九八二年我所接受玉山八都公社的邀请，在该公社黄茅坞大队推广饶棉一号棉花良种和红壤稻田植棉省肥高产栽培技术两项成果，重点抓10户植棉户进行栽培示范，示范田面积共55.5亩，集中联片，当年最高皮棉亩产262.2斤，平均亩产皮棉213.6斤，较81年平均亩产皮棉58.6斤，增长2.64倍，83年扩大到127户，示范田面积124亩，平均亩产皮棉230斤，其中有5户共6.15亩，平均亩产皮棉322.7斤，最高的0.95亩试验田，亩产皮棉达352斤，在示范户带动下，全大队570

亩棉花，平均亩产皮棉达160斤，比去年增长42%，全公社四千亩棉花，平均亩产皮棉109斤，获得了当地超历史的大丰收。

弋阳中坂公社基点，八三年春建点，以示范推广水稻良种和以密、肥、苗为中心的综合高产栽培技术成果为重点，因群众对技术承包曾有顾虑，只四户自愿订立承包合同面积共28.87亩，当年早稻平均亩产达734.16斤，比历史大丰收的82年亩产653.35斤，每亩净增稻谷80.81斤，增长率达12.6%，晚稻平均亩产763.29斤，比82年亩产537.03斤，每亩净增稻谷226.24斤，增长率42.13%，全年粮食平均亩产1497.45斤，比去年亩产1190.38斤，每亩净增稻谷307斤，增长25.78%。该基点抓的黄家山和黄竹岗村两个联系队，共100户，两个队今年全年粮食生产，由去年平均亩产1210斤，今年提高到1313斤，增长8.5%，蹲点科技人员还协助了公社抓面上农业生产指导工作，如该公社今年水稻的白叶枯病暴发，全社发病面积达2000余亩，科技人员通过调查，及时发出病情紧急情报，协助公社召开了现场会议，提出了防治意见，控制了病情蔓延扩散，估计减少稻谷损失20万斤。秋收后，我们紧接着在该公社推广饶油一号油菜良种面积达五百亩以上，并开展红花绿肥三肥（菌肥、钼肥、磷肥）拌种成果栽培示范。

波阳四十里街公社基点，是配合波阳湖区油料作物高产栽培技术体系课题而设置的试验示范推广基点，在县委领导的重视和支

持下，计划以四十里街公社为中心，带动珠湖，团林两个公社全面开展以油菜、花生、芝麻三项油料作物为主的技术开发工作，八三年秋收后在结束湖区考察工作的基础上，选择四十里街公社农科站初步落实了油菜高产示范，抓住推广早熟甘蓝型油菜良种“饶油一号”和施用磷肥，合理密植几项成果，全站冬种油菜23.9亩，总产4393斤，平均亩产183.5斤比去年亩产50斤增长2.66倍。其中“饶油一号”16.7亩，总产3147.5斤，平均亩产188.5斤，示范户占维胜种植1.2亩，总产401斤，合亩产334.1斤；当地生产种“波油一号”7.24亩，总产1245.6斤，平均亩产177斤，“饶油一号”比“波油一号”增产9.5%，早熟3—4天，有利于后作高产，深受群众欢迎，县种子部门已全部收购，计划84年冬大面积示范推广。

二、提高了经济效益，增加了社员经济收入

由于在示范推广过程中通过调查找出技术上的薄弱环节、采取针对性的适应措施并注意了节约投资因而大大提高了经济效益，例如玉山县八都公社黄茅坞基点社员占锡亮，种植示范田一亩，亩产皮棉330.5斤，总收入（包括皮棉，棉籽，棉杆）784.5元，总支出（包括生产性投资工本费）302.1元。收支两抵纯收入为488.9元，每个劳动日工分值，合8.34元。社员李百里种植示范田0.95亩，亩产皮棉352斤，总收入合计824.2元，总支出403.7元，收支两抵，每亩纯收入420.5元，每个工分值7.1元。82年该基点55.5亩试验示范田，平均每亩纯收入355.93元，比81年每亩纯收入14.27元，增长24倍，今年124亩示范田，平均纯收入388.9元，比82年又增长8.7%，两年全社四千亩棉田，共增产皮棉448000斤，增收90余万元。经济效益的显著提高为该社人平收入翻番树立了良好

的开端。

三、培养了一批农民科技队伍骨干，提高了社员科学种田水平。

通过试验、示范、推广基点，把科学技术送到千家万户，有利于提高农民科学种田水平。根据三个基点初步统计，一年来举办各种学习班十多次，听讲科技课群众达五千多人次，同时在生产过程中及时开展了田头会诊，技术咨询等活动。农民反映，这种边教边学，理论联系实际的方法，听得懂，学得到，记得牢，玉山县八都公社很多棉民说：

“过去亩产二百斤皮棉，我们连做梦也不敢想，现在在技术上自己也能掌握了。”弋阳中坂公社过去有的农民把水稻白叶枯病误认为是药害，把水稻纵卷叶虫吃白了稻叶说成是白叶枯病，用666粉防病等情况，现在较普遍地能认识辨别，对症下药。有的示范户农民，不仅能很好掌握操作技术，而且能说出科学道理，玉山八都农民李百里，占锡亮，已成为当地植棉农民技术骨干，承担了全大队棉花生产技术指导。

做 法

基点做法、主要有三种方式：

一、蹲点，抓片、带面，试验示范、推广一条龙。即通过调查，选定基点，制定方案，由地县社三级行政业务部门领导组成领导小组，由蹲点技术人员组成技术小组，技术小组在总结群众经验基础上，提出高产栽培技术方案，具体负责田间实施，探索高产途径。并抓好示范片技术指导工作。面上推广，主要通过推广良种，提供技术措施，培训科技户，依靠当地干部、农技员，发挥科技户的带头作用，辅之必要的技术咨询，田间传授和定期田间检查评比等方式进行指导。

二、采取技术承包，根据农户前三年产

量情况，议订当年产量指标，由蹲点科技人员直接与农户签订承包合同，增产给予科技人员适当精神或物质奖励，如按技术合同执行造成减产则赔产。技术承包增产分成的办法，目前群众一般还不愿接受，科技人员也存在怕产量查不实，怕承包户措施执行不好导致赔产，因而只钉住几户承包户，对面上技术工作置之不顾。

三、联系基点。有的课题，人员少，则采取联系基点形式，由我所提供品种、技术方案，当地社、队、场组织实施，科研人员与实施人员主要靠函询，不定期下点指导和调查情况，这种方式，有利于所内、外工作兼顾。

体 会

通过近两年来基点工作的实践，对如何搞好试验示范、推广基点，有以下几点体会。

一、提高认识，统一思想。

农业科研单位搞不搞科研成果的示范、推广应用，认识上并不一致，有人认为，科研单位是以试验研究为主，写出总结报告，就算完成任务，成果的应用推广是生产部门的事，科研人员搞示范推广是“不务正业”。有人认为，科研成果只要能增产，可以“不推而广”。通过十二大文件学习，大家进一步明确了科学技术必须为经济建设服务，为生产服务的精神，总结以往成果运用的经验教训，一致认为要把成果转化为直接生产力，获得实际经济和社会效果，不是一件轻而易举的事，必须经历一段成果转移复杂过程，一项成果往往包括复杂的技术，涉及多方面的因素，要想搞好运用，需要一个熟悉、消化、掌握过程，科研人员对自己成果应用范围，成熟程度以及有关技术最了解和熟悉，

因此，直接参予成果的转移工作，可以避免出现许多意想不到困难，是最为有利的，同时，科研人员通过推广，深入了解生产情况，实行反馈，又可为科研选课增加新内容。从而，统一了认识，大家主动把成果示范推广工作作为自己份内工作来承担，为示范推广基点工作纳入所内科技管理奠定了良好的基础。

二、选好基点，从生产实际出发，因地制宜推广切实可行的成果。

农业科研单位示范推广基点，主要是由科研单位提供良种、技术，农村基点组织实施并反应存在问题的协作活动，不存在上下级隶属关系，不能运用行政指令的办法进行成果示范推广，要依靠当地重视和群众自愿。因此，基点选择是否适当，影响示范工作成效和进一步推广，通过两年实践，我们认为基点选择一要考虑生态环境类型的代表性，二要考虑当地领导重视，经济力量，三要考虑选定思想开朗，相信科学，劳动力强，种田经验丰富的社员作为成果示范推广户。基点工作要有一套完整计划。示范推广项目，要从当地实际出发，因地制宜，既要考虑到推广成果的先进性，还要考虑经济上的合理性，特别要考虑应用上的可行性。在目前情况下，选择那些针对性强在生产上直接应用价值大，增产增收效果显著，推广应用技术也不复杂的技术成果，收效快。

三、领导部门重视，有关部门支持和搞好协作。

领导重视是搞好科研示范推广基点的关键。三个基点所以能取得较大成绩，主要与地、县领导重视分不开。行署领导，地区农业局，科委领导同志，经常到基点检查工作，给予基点科技人员和当地群众很大鼓舞，三个基点县县委县人委并派出常委具体领导，解决基点工作中遇到各种困难，及时调拨基

点推广所需生产资料，各县农业行政部门，并派出推广技术人员参加基点工作，从而为搞好成果转移的接洽，扩大推广面积打下良好基础。

四、必须妥善解决的实际问题。

必须的物质条件和资金是示范推广成果的重要前提，如农膜，化肥，农药等生产资料；推广良种，需要提供原种和繁育良种；

基点技术培训和会议活动，需要一定经费开支，地区农科所，事业费少，三项费用勉强维持，推广经费无着落，必须解决成果推广费用，才能保证工作顺利开展。

基点科技人员，长期在农村，风里来雨里去，是一项艰苦的劳动，必须关心他们的生活，对他们作出成绩应给予一定精神和物质奖励，对他们的提高也要做出适当安排。

1983年水稻新品种选育课题小结

水稻育种组

水稻是我区主要粮食作物，随着粮食生产的迅速发展，耕作制度的不断改变，农村责任制进一步落实，人民群众对新品种要求越来越高，为了在近期内拿出经济效益高的抗病性强的新品种，我们据根全省提出的丰抗优早育种目标，开展本课题研究，并在福建龙海和海南岛等地增代繁殖，本年度试验研究的主容是：

（一）杂交亲本的收集、观察利用：

今年早晚两季继续对省内外的亲本材料进行观察记载，并且配制了杂交新组合，这些亲本材料具有早熟，分蘖强，大穗，大粒，株叶形好，高抗稻瘟病，米质优，高蛋白质等各类材料共计179份。其中高抗稻瘟病的有：全国矮，四丰43，特特普，东农363，优质稻。早稻有：连香一号，长元6、18、25、32号，一早谷，红长毛等10余个品种。一季晚稻有：弋阳大禾谷，万年贡谷。晚稻

有：麻壳红，冷水糯，双竹粘、丝苗，华南油粘，软米，新香糯等13个品种。另外从中国农科院引进了两个高蛋白质品种是：露珠一号（H618）蛋白质含量11.42%玖珠3号（H529）蛋白质含量12.15%。

（二）杂交新组合配制：

根据丰抗优早的育种目标，早晚两季新配制杂交组合45个（早稻30个，晚稻15个）共收F₀杂种种子810粒。早稻采用全国稻瘟病菌生理小种联合计划推荐试用的四丰43，关农363，合江18等初筛选的品种以及本省、地、所的新品种（系）：089、78—948、赣优2号选，窄叶青选，连香一号、小麦稻、1—44—14、2252—1—1、2943—1，36—4111—4等配制杂交组合30个，收F₀种子415粒。晚稻鉴于多年来配制组合较多考虑亲本的丰产性，对早熟性重视不够，选出后代大多数迟熟，因此，今年在配制杂交组合时对生育期给予注意。今年所用主要亲本有：IR36，708、玉米稻、三粒寸、溪

二28、华西六号选、温二23、东乡野生稻，旱地野生稻等与本所育成的中间材料。3—6—1、4115—1—4—1、4115—1—4—2、9132、9131、3—2—3、6糯181—2等共配制杂交组合15个，获得395粒F₀种子，其中将两个组合的100粒F₀种子今冬在海南岛加代种植（全所加代85份材料）。

（三）水稻杂交后代培育和选择：

（1）早稻进行单株选择的组合五个，参加评选的单株100个，（F₃10个），F₃以上90个），采用顺序排列，不重复，每个单株后代栽三行，78株，密植规格6×3寸，以先锋一号和7055为对照，始穗期根据育种目标，插签初选，在插签的基础上，进行复选，室内进行不同类型逐株比较，从中选取成穗率，结实率都高成熟整齐一致的，符合育种目标的单株159个，（F₅74株，F₇85个单株）其中有10个优异单株秋季在福建龙海苍坂农场翻秋加代，以便进一步进行测产鉴定。

（2）获得了一批遗传性基本稳定的优良株系，从杂种后代选出丰产性状好的稳定株系。经测产，评出优异株系，如早稻有：242—4—2（五）寒1，2252—2—3—3补2等13个株系。

（3）晚稻在本所种植六个组合的杂种后代108份材料、（F₃15份，F₃以上93份），根据育种目标选择89个优良单株（F₈26个单株，F₉4个单株，F₁₀18个单株，F₁₁6个单株），并从优中选优，选出8份材料送海南岛加代种植，供明年再培育选择，另选出11个单株，经测产，表现高产、优质的株系有：1—2—4—4—4、1—4—2—3、3—1—3—1等11个株系。

（四）早晚株系测产试验：

（1）早稻参试株系8份，试验结果表现好的有：1—44—14—5—2和2252—2—5—3等两个株系。

（2）晚稻参试株系8份，产量比“754”增产3.7—8.2%有：1—2—1—3和1—2—4—4等四个株系。

（五）晚稻幅射处理情况：

一九八三年将“5134—1—4—2”和“6糯161—3”两个品系请省农科院作物所育种室用钴60射线3.5万伦琴处理，六月十三日播种，以品系为单位播一小区，秧田观察：发现大部分秧苗死亡，少量成苗。叶片卷曲，生长势弱，本田进行单本栽培，密植规格6×5寸。成熟后当代出现不育和结实很高的单株后代，共收了第一代种子17份（“5134—1—4—2”收10份，选得结实很高的5个单株，结实很低的单株混收5份）。“6糯161—3”收7份（选将结实很高的3个单株。结实很低的单株混收4份）并将3份材料今冬送海南岛冬繁。

（六）本所新品系比较试验：

一九八三年晚稻参试品系五份，以“754”对照种，比“754”增产5%以上的有“5134—1—4—2”，该品系是本所用（爱武×7048）×科字六号，今年第九代，参试结果：亩产780斤，比对照“754”亩产726.7斤，亩增53.3斤，增长7.3%，在六个品系中居第一位，日产量5.91斤，也居第一位，株型集中，剑叶挺直，分叶力较强，后期转色好，株高105厘米，结实率83.1%，千粒重23.5克，出糙率79.8%，米质较优（腹白小透明），纹枯病较轻，推荐84年参加全区

育种协作组品比。

(七) 地区区试:

通过地区两年区试, 评选出具有一定抗性, 品质较优的早稻新品系“1—44—14”, 是本所一九七二年秋用科字六号×7048杂交育成的品系, 一九八一年新品系比较试验平均亩产714.3斤, 比先锋一号增产12%, 在中熟组中居第一位, 全生育期118天, 一九八二年参加全区中熟组区试, 据汇总资料: 全区七个试点, 平均亩产784.3斤, 在10个品系中排列第二位, 比先锋一号增长12.88%, 日产量(五个点)6.68斤, 居第一位, 一九八三年继续参试, 全区九个试点汇总: 平均亩产709斤, 在9个品系中排列第二位, 比先锋一号增长2.4%, 比7055增长14.8%, 全生育期平均为117.3天, 比先锋一号迟熟0.9天, 比7055迟熟4天。日产量(九个点)6.05斤, 也排列第二位。综合三年试验结果, 平均亩产753.9斤, 比先锋一号增产9.09%, 日产量6.41斤, 平均全育期117.1天, 比先锋一号迟熟1.3天。苗期抗寒性较强, 株高75.8厘米, 剑叶长22.3厘米, 宽1.81厘米, 叶色淡绿, 叶窄直立, 基秆细而坚韧, 后期功能叶好, 根系发达, 生长清秀, 每穗总粒数70.1粒, 结实率82.9%, 谷粒较小, 千粒重22.2克, 米质较优。两年区试, 各点都表现对穗颈稻瘟病有一定抗性, 1981年重病年据本所植保组田间自然发病检查, 病情指数为零。纹枯病感染较轻, 病情指数0.5, 推荐84年参加省区试。并打算拿出一部分种子到联系点试种, 进一步肯定利用价值。

(八) 全省晚粳稻迟熟组区试: 全省供试品种七个, 以754为对照种, 本所试验结果: 80—3—5, (本所从754晚粳选育而成) 全生育期为129天, 比754短九天, 平均亩

产896.31斤, 居第二位, 比754增产10.35%。该品种抽穗整齐, 株型松紧适中, 叶片较窄挺直, 透光性好。全省汇总结果如下: 平均亩产811.14斤, 比754增3.09%, 比汕优2号减3.28%, 居第三位。全生育期平均为132天。穗、粒中等, 综合上述结果, 建议(1)该品种保留续试。(2)赣中以北地区应适当早播为宜, (3)防治稻飞虱危害。

(九) 几点体会:

(1) 以确定的育种目标为依据, 在矮秆的前提下, 矮中求高, 在多穗的基础上, 力求穗大粒重。要培育高产抗病的新品种, 必须把杂交后代, 特别是低世代材料放在病区进行自然诱发或人工接种筛选, 才能达到高产抗病的目的。

(2) 杂种群体要多。优良材料扩大群体。杂种第二代必须有足够的群体, 特别是复合杂交重点组合, 一定要保证不少于三千株, 以增加分离选择的机会。F₂如无足够群体, 在其后代也难以选到理想的变异株, 甚至前功尽弃。

(3) 育种工作要细, 杂种后代在培育选择过程中, 发生多种多样的变异分离现象, 然后特优和有益的新类型毕竟少数, 必须细心观察, 不放过微小的变异, 应抓住水稻的分叶, 抽穗, 成熟等关键时期, 深入田间, 认真观察, 详细记载, 严格选择。特别注意选不同优异类型的材料。

(十) 今后打算:

(1) 坚持丰、抗、优并重的育种目标。要求3—5年内选出比当家种增产7—10%以上米质优良的新品系1—2个。

(2) 加强搜集工作, 有目的向国内外

征集高产，多抗，优质及特异类型的亲本材料。进行观察和鉴定，为培育多抗，高产新品种提供物质基础，做到边鉴定，边配组。

(3) 根据育种目标，充分利用本所育成的中间材料，突出重点，慎重配组合，尽量做到少而精。

(4) 育种方法，以系统选育杂交育种为主。并结合辐射等手段。杂交方式，以单交为基础，复交作重点，采用多亲本，多质源复交， F_2 优中选优，重点组合多选单株，严格鉴定，其余组合极早淘汰，不背包袱。

(5) 组织多学科协作攻关，在所内与栽培组密切配合，对苗头品系进行初级栽培

试验。力求良种良法一齐推。与植保组配合，对亲本材料，高代品系进行抗病鉴定、及时掌握新品种在生产中的抗性表现。

(6) 建立健全水稻育种加代基地建设，做到人力、财力、物力重点扶植。早稻搞秋繁，晚稻搞冬繁（海南岛）加代，以缩短育种年限。为加快水稻新品种选育为生产服务步伐而努力。

(7) 建立健全水稻试种、示范、推广的联系点，分别在本地山区、丘陵、滨湖各建立一个联系点，育种人员关键时期深入联系点了解新品种在当地的适应性和丰产性，做到心中有数。

全区早稻地膜育秧协作试验综合摘要

栽 培 组

为了探明地膜育秧技术及其实用价值，1982年我所组织了本区贵溪、余干、上饶、德兴、万年、波阳、婺源等七个县所进行多点试验。现将各点试验结果，简要综合如下：

一、增温效应比较：

地膜与普通农用薄膜（以下简称普膜）比较，地膜质薄，透光性能好。早春大气温度偏低，一般地膜温度接近于普膜，均明显高于露田育秧的温度。据观察记载，地膜秧自三月十九日播种复盖起到四月一日揭膜止，累计积温为 237.9°C ，日平 16.99°C ，普膜秧温为 244°C ，日平 17.5°C ，露地秧为 189.2°C ，

日平 13.6°C ，地膜和普膜日平均温度比露地秧分别高 3.39°C 和 3.9°C ，说明地膜复盖的增温效应与普膜相近似，有利于防止早稻秧苗低温为害。

二、秧苗素质比较：

根据八个试点调查材料进行统计结果，秧苗单株叶片数以地膜秧为最多，平均4.66片，与普膜秧与之近似。比露地秧多0.54片。苗高也以地膜小拱架秧为最高，平均18.75Cm，比普膜秧与露地秧分别高1.05，2.35Cm。茎粗：地膜秧为0.45Cm，地膜小拱架秧为0.49Cm，普膜秧为0.51，露地秧为0.42Cm，地膜比露地秧高0.03Cm，比普膜低

0.06Cm,以上说明地膜与普膜秧素质差异很小,均明显好于露地秧素质。

三、产量比较:

现将全区八个试点盖膜处理的产量列表如下:

产 量 结 果 表

产量斤/亩 试验单位	处 理			
	薄	膜	品	种
	地膜小拱架秧	地 膜 秧	普 膜 秧	露地秧 C K
地 区 农 科 所	879.2	870.8	854.2	837.5
贵 溪 县 农 科 所	716	743	739	657
余 干 县 农 科 所	684	691.6	680	621.6
上 饶 县 农 科 所	820	900	850	830
德 兴 县 农 科 所	679.2	691.7	687.5	662.5
万 年 县 农 科 所	795.8	791.7	815.8	787.5
波 阳 县 农 科 所	100.9	906.6	963.3	824
婺 源 县 农 科 所	809.2	798.3	835	726
合 计	6392.4	6393.7	6424.8	5946.1
平 均	799.05	799.2	803.1	743.3

上述八个试点的产量统计结果,普膜秧平均亩产803.1斤,地膜与地膜小拱架秧亩产都在799斤,仅较普膜秧每亩少收稻谷3.9斤,较露地秧每亩净增55.7斤,增产7.5%,说明地膜秧与普膜一样在生产上具有等同的增产效果和应用价值。

盖膜处理的穗粒结构考察如下:

每亩穗数:以地膜秧为最多,每兜有效穗11.6穗,普膜秧居第二,每兜有效穗10.9穗,露地秧最少每兜有效穗仅10.4穗,地膜秧比露地秧每兜多1.2穗,有效穗增多原因,是秧苗素质好,移栽后分蘖早发快发。

每穗粒数:地膜秧和普膜秧相近似,但比露地秧每穗分别多4.5、4.1实粒。

千粒重:盖膜处理间千粒重有差别,但

差异不十分明显,地膜小拱架秧,地膜秧,普膜秧,露地秧的千粒重分别为26.7、26.4、26.4、26.2克。

四、经济效益比较:

据计算一亩秧田只需要地膜20斤,若用普膜则需100斤,每吨普膜盖秧田20亩,而地膜可盖100亩,按照地膜使用年限为一年,普膜为二年计算,每亩秧田每年地膜成本只需40元左右,而普膜一次投资为150元左右,使用二年计算,每年每亩秧田需投资75元,如果地膜使用得好,可使用二年的话,每年每亩秧田地膜成本只有20元左右,可见地膜育秧最大特点是有较大的经济效益。

综上所述,为了防止早春气温多变,引起烂秧损种,应在推广湿润育秧的基础上,大力推广地膜保温育秧,这不仅有利于培育壮

秧,提高单位面积产量,而且地膜育秧操作简单,使用方便,成本较低,有利于提高经济效益。

二旱一水轮作五年定位试验

(第二年总结)

栽培组

本试验在去年定位试验田的基础上,继续进行。试验设计内容保持不变。现就试验结果总结如下:

一、试验田间实施:

以下各试验区面积均为0.5亩,定位,不设重复。

油一稻一红花区的红花于9月29日播种,品种为余江青杆,每亩播量4斤,播时拌磷肥20斤,4月9日翻沤,4月23日第二次翻耕。

油一稻一玉米区油菜10月23日播种;油一稻豆区油菜10月25日直播,品种均为饶油一号,11月22日间定苗,中耕除草2次,12月15日,12月25日,2月8日等三次点施尿素,苗期和苔期各防虫一次,油菜收后于4月28—29日两次翻耕。

早稻3月18日播种,品种广陆矮四号,湿润薄膜育秧。肥一双季稻区4月27日移栽,油一稻一豆和油一稻一玉米区4月30日移栽,6月23—25日齐穗,7月21—22日成熟,全生育期126—127天。插秧本数,肥一稻一稻区8.2根,油一稻一豆和油一稻一玉米区5—6.5根,各区密度一样,5×6寸,

中耕除草3次,一耘二耘落干露田,插后35天左右分别晒田,5月17日各区均防虫一次。

晚稻6月13日播种,品种754,7月26日移栽,本田2次耕整,密度5×6寸,秧本6.6根,中耕除草2次,防病虫害共四次。

大豆7月22日穴播禾根豆,品种大青丝,规格6×8寸,亩实有苗12500株。中耕一次,防虫一次,灌水一次,因长势过速摘心一次。

玉米为玉山本地种,7月24日直播,密度13×7寸,8月6日间定苗,亩实留苗4498株,中耕一次,灌溉一次,防虫二次,培土一次。

各区施肥总量(折合N、P、K含量)等同、施用时间方法如下表。

二、试验结果:

1、产量结果:各轮作区的产量,油一稻一豆区油菜实收65.4斤,合亩产130.8斤,早稻实收409.6斤,合亩产819.2斤,大豆实收71斤,合亩产142斤(百斤豆折稻谷指标250斤计),合稻谷355斤,油一稻一玉米区,实收油菜57.5斤、合亩产115斤;早稻实收378.2斤,合亩产756.4斤,玉米实收22

各 轮 作 区 全 年 施 肥 量 表

施 肥 量 种 类		基 肥 用 量 及 种 类	追 肥 用 量、 种 类、 时 间			全 年 施 肥 量 斤/亩	N:P:K
轮 作 区	作 物		第 一 次	第 二 次	第 三 次		
(肥) 油 — 稻 — 豆	油 菜	钙 镁 磷 80 斤 垃 圾 灰 肥 8 担	尿 素 10 斤	尿 素 12 斤	尿 素 14 斤	N 47.05 斤	15 : 11 : 11 : 11 : 3
	早 稻	菜 枯 50 斤, 钙 镁 磷 65 斤 尿 素 10 斤, 氯 化 钾 10.5 斤	(一 耘) 尿 素 15 斤 氯 化 钾 14 斤	(二 耘) 尿 素 10 斤 氯 化 钾 11 斤	(穗 肥) 尿 素 6 斤	P 26.13 斤	
	秋 大 豆	稻 草 8 0 0 斤	氯 化 钾 14 斤			K 35.75 斤	
(肥) 油 — 稻 — 玉 米	油 菜	钙 镁 磷 75 斤 垃 圾 灰 肥 8 担	尿 素 10 斤	尿 素 12 斤	尿 素 14 斤	N 47.17 斤	
	早 稻	菜 枯 50 斤, 钙 镁 磷 30 斤, 尿 素 7 斤, 氯 化 钾 20 斤	(一 耘) 尿 素 12 斤 氯 化 钾 20 斤		(穗 肥) 尿 素 5 斤	P 26.33 斤	
	秋 玉 米	垃 圾 灰 肥 8 担 钙 镁 磷 30 斤	尿 素 9 斤	尿 素 11 斤	(培 土) 尿 素 8 斤 菜 枯 70 斤, 氯 化 钾 28 斤	K 36.28 斤	
肥 — 稻 — 稻	红 花	钙 镁 磷 20 斤	钙 镁 磷 40 斤	尿 素 7 斤		N 47.22 斤	
	早 稻	红 花 4480 斤 尿 素 7 斤	(一 耘) 尿 素 9 斤 氯 化 钾 10 斤		(穗 肥) 尿 素 5 斤	P 26.12 斤	
	晚 稻	稻 草 750 斤, 菜 枯 50 斤 尿 素 7 斤, 钙 镁 磷 60 斤	(一 耘) 尿 素 10 斤 氯 化 钾 18 斤	(二 耘) 尿 素 5 斤		K 36.38 斤	

2.5斤, 合亩产445斤(百斤玉米抵100斤大米计, 折合稻谷635.8斤, 肥一稻一稻区, 红花2243斤, 合亩产4486斤; 早稻实收375.4斤, 合亩产750.8斤; 晚稻实收399斤, 合亩产798斤。比较夏收两季主作物产量, 油一稻一豆区的豆折谷计, 全年亩产1174.2斤。比肥一稻一稻区双季亩产1548.8斤, 低374.6斤减少24.18%, 比油一稻一玉米区的玉米折谷计, 全年亩产1392.2斤低218斤; 减少15.66%。油一稻一玉米区折谷比肥一稻一稻区亩产低156.6斤, 减少10.18%。

2、经济效益: 油一稻一豆区亩年总收入198元, 该区亩年总投资132.4元, 收支相抵盈利65.6元。油一稻一玉米区亩年总收入191.58元, 该区亩年总投资144.88元, 收支相抵盈利46.7元。肥一稻一稻区亩年总收入178.11元, 该区亩年总投资128.9元, 收支相抵盈利49.21元。比较本年各区的经济效益, 油一稻一豆区较肥一稻一稻区多盈利16.31元, 较油一稻一玉米区多盈利18.9元, 相差较大; 肥一稻一稻区较油一稻一玉米盈利多2.51元, 相差甚小。

三、几个问题的讨论:

根据本年试验与前一年试验结果, 提出以下几个问题的初步看法, 以供商榷。

(一) 土壤速效性养份的变化问题: 一九八三年秋作收获后取土测定。水旱轮作换茬较之双季稻连作, 土壤速效性养分有明显提高的趋势, 稻豆、稻玉米区速效养分比肥稻稻区, 氮分别提高20.13 P P M, 磷分别提高1.25 1.63 P P M, 钾分别提高3.8 P P M。这就说明, 水旱轮作换茬, 土壤理化性能改善, 特别是有效养分相对提高, 有利于提高单产。

(二) 经济效益问题: 两年试验结果, 三个不同轮作区的作物, 实收产量按规定的

统一标准折算, 收付相抵, 82年肥稻玉米区盈利88.69, 比肥稻稻区盈利70.71元增收17.97元; 肥稻豆区盈利81.37元, 比肥稻稻区增收10.66元; 83年收付相抵盈利则以油稻豆区为最高, 达65.6元, 比肥稻稻区49.21元增收16.31元; 油稻玉米区盈利46.7元, 比肥稻稻区减2.51元, 但差异不显著。从两年不同作物生育和产量结果看, 玉米、大豆经济效益高, 同时增产潜力大, 这对于长期水稻绿肥制, 禾苗不发的田, 以及丘陵地区栽种双季稻不能保收的田, 实行水旱轮作有其实用意义。

(三) 主要栽培技术问题

1、密度: 玉米根系发达, 植株高大, 其密度82年每亩3408株, 全生育期103天, 比83年每亩4492株, 生育期长4天, 从而生长稳健, 发育好, 致使株高82年比83年矮5.2厘米, 着穗高度矮3.7厘米, 茎粗增大1.3厘米, 单穗长50.2厘米, 千粒重38.6克, 而秆少粒重。亩产玉米606.6斤比83年445斤增产13.81%, 表明玉米的密度以每亩3400株左右, 规格16×10寸为宜。

秋大豆: 禾根豆, 赖于水稻的合理密植, 密度如何确定, 才能充分利用光能, 夺取高产。82年在早稻5×6寸的基础上, 兜兜禾根种豆, 齐苗后, 间隔拔掉, 实留12000棵, 每棵3.1根苗, 每亩37200根, 83年在早稻横行5寸的基础上, 种二行间一行, 6×8寸的规格, 每亩12500棵, 每棵3.2根苗, 每亩40000根。83年比82年每亩多2800根。植株增高24.1厘米, 经济性状衰退, 单根荚数和每根粒数分别少4.3个和1.5个, 每根粒重轻1.43克。说明上饶大青丝的品种, 其密度以6×9寸或6×10寸, 每棵苗3.3—3.5根, 确保每亩苗数3.5—3.7万为之恰当。

2、肥水: 玉米属四碳高光效作物, 虽植株高大, 但需肥量并不多。每亩纯氮14.31斤, 氮、磷、钾比例1:0.5:1.13, 苗期

2次点施尿素16斤的处理,比每亩纯氮 17.4×10^2 斤,氮磷钾比例1:0.5:1.05,苗期2次兑水浇施尿素20斤的处理,同是8月20日左右培土时考查,前者苗高51.2厘米,出叶10.1片,比后者株高短13厘米,叶片少1.2片。表明了前者生长稳健,后者生长过旺,致使以后经济性状肥多的比肥少的穗粗少0.85厘米,穗重轻38.18克,每穗粒数少191.5个。导致出玉米的施肥量以每亩纯氮15斤左右,氮、磷、钾比例1:0.5:1.1为宜。苗期追肥以氮为主,少吃多餐和培土肥的比例,45:55,才能达到壮苗稳长。灌水一般2次,第一次播种后促全苗,灌水不上畦;第二次培

土后,免于伤根坐苗,以促新根生出,宜灌大半沟水。

大豆:自身固氮,早稻收后种禾根豆,不仅不要施肥,而且应注意徒长,关键是排好水,使土干爽。本试验1983年一播全苗后,因连续晴天不发,8月6日灌水后猛长,中期摘心一次,株高仍达80.9厘米,比82年9月2日花期灌水,株高56.8厘米长24.1厘米,通风透光不良,纹枯病霜霉病较多,荚数减少,百粒重轻5.33克,亩产降低59.1%。因此,大豆全苗后,严于排水,是夺取高产的主要措施。

五府山垦殖场一季晚杂优 大面积高产栽培技术调查

栽培组

五府山垦殖场位于武夷山脉,最高海拔1894.1米,一晚总面积6478.4亩,分布在300—1040米之间的山涧谷地,最大面积一亩左右,最小面积七、八厘,随着山形谷地高低而弯斜不一,长年山泉泾流不绝,日照少,水、气温低,土质差。1977年以前亩产长期徘徊在五、六百斤。1978年大面积推广杂交水稻以后,连续六年获得大丰收,成为我区杂交水稻生产的先进单位。1983年种植的5282.7亩一季晚杂优,平均亩产950斤,其中毛楼分场792亩,亩平均1050斤,徐滩分场苗山生产队职工刘永生承包的2.07亩高产试验田,亩产1660斤。其栽培技术,综合结果,有如下六条:

一、铲除田堪草,开沟排冷泉:山区稻

田特点是,田堪柴草密生,山泉泾流,日照时数少,水温低,泥烂田腐,难溶有机物质多,潜育较重,禾苗插后难发。针对上述特点,场党委坚持“以山为主,抓住稻田”的作法,在加强山林植被保护同时,每年3月底4月上、中旬,组织全场职工开展铲除田堪柴草,沿堪挖开排泉沟的稻田改土活动,做到了田边四面光,丘丘有排泉沟,使4、5、6月的土温相应提高 $2.2 \sim 2.8^{\circ}\text{C}$,加速了难溶有机质分解,有效氮、磷、钾含量提高,从而禾苗移栽后,免除了黑根坐兜,促使了分蘖早5—6天,成穗率高15.7%。

二、冬种绿肥,改良土壤:一季稻田种红花,由于采取磷肥拌子,深沟(6寸),

窄畦（7尺），冬盖草衣，排除了冬、春渍水，增加了通气，有利土壤熟化，提高肥力，红花鲜草单产由千把斤，提高到2500~3000斤，土壤有机质一般达3%以上，酸碱度维持在6.5~6.8水平，粘性程度减轻，为全面推广杂交水稻奠定了土壤肥力基础。

三、提高种子质量，发挥杂种优势：通过定田、定点，定株考查得出，一株杂种禾，不仅本株产量受影响，而且由于植株高矮和根系伸展不一，对附近7株禾都有不同程度的制约，有效穗每株禾分别减少0.6~1根，每穗实粒数少3.7~5.2个。结果纯度以99.5%为对照，纯度85%，减产36.7%，纯度90%减产25.4%，纯度95%减产12.4%。对此，狠抓了就地夏季制种，采用正确掌握播种错期，扩大行比，增加母本兜数，实行双本植，加强管理，喷施“九二〇”等办法，严格把住种、插、管、收、脱，茬的主要环节，种子产量实现了平均亩产150斤，高的307.5斤，纯度98.5%以上，成本每斤下降到1.35元，为夺取来年杂优高产有了可靠保证。

四、适时早播，延长营养期：山区昼夜温差大，在适宜范围内，适当早播，延长营养生长期，能较好的协调积累与消耗的矛盾，宜于之后穗粒发育，提高产量。该场农科所分期播种试验，4月15日、25日，5月5日，15日四期，亩产分别为1040斤，998.5斤，808.1斤，794斤。海拔980米的揭家分场4月10日、20日、30日、5月10日的四期播种，亩产为1325斤，1057斤，935斤，710斤，于此，一晚播种期由原来4月25日，提前在4月10日到4月15日之间，5月底移栽，秧令40天左右，8月上旬末幼穗发育，齐穗期9月5日以前，使营养生长期占整个生育期

的五分之三。据该场1977—1983年七年四个气象站资料综合平均气温，4月中旬中为17.8℃，9月上旬为25.5℃，均有利于苗、蘖、穗、粒的生育，而达到充分利用本地有利光、温资源。

五、培育多叶壮秧，插足基本苗：杂交稻一靠分蘖成穗，二靠大穗增产。每亩秧田播种量，秧令40~45天，亩播15斤，秧令40天以内20斤。秧田亩施氯化钾15斤加尿素10斤作粃面肥，钙镁磷80斤加火土灰10担做盖籽肥，催青、送嫁尿素各10斤当追肥、达到了插秧时苗高7—8寸，带蘖2—3个，多则5个的无病虫，青绿色，白根多的多蘖健壮秧。

密植规格有4×7、5×6、4×4+7寸等三种，以提高密度来弥补山区光温条件不足，分蘖少的矛盾，每兜基本苗插4~5根，即亩插9~11万苗，实现了每亩有效穗20万，每穗实粒100~110粒，高产田150粒。结实率85%以上，千粒重27克左右的群体结构。

六、针对环境和作物生育特点，加强水肥管理：他们根据本地自然条件和杂优生育特点，在做好灌排分家的同时，始终坚持了“浅水勤管理，耘禾搁田，够苗重晒田，中期水层多湿润，后期干湿迟断水”的灌排方法。施肥除红花还田每亩加石灰50斤外，亩施碳酸氢铵100斤或尿素35斤，过磷酸钙50斤，氯化钾15斤，约合纯氮20斤，氮、磷、钾比例2:1:1.6，基肥占50~60%；追肥三次施，根据“促前、稳中，保尾”的原则进行，达到了插后苗速发，发而不过头，中期苗健旺，挺而有劲头，熟期三叶青，稿秆无枯黄的高产长相。

杂交水稻与常规品种不同施肥 水平产量比较试验总结

栽 培 组

杂交水稻，优势强，增产潜力大，对进一步促进粮食生产无疑将继续发挥重大的作用，但不少地方由于种子纯度不高，栽培和施肥条件跟不上去，致使增产潜力未能很好发挥，从而，影响杂交水稻的推广扩大，本试验主要探讨杂交水稻不同施肥水平的增产优势及其经济效益，以便为推广、栽培提供参考依据。试验自一九八一年——一九八三年连续进行三年，并采取裂区布置，各处理小区均设置常规稻为对照，现将结果，总结如下：

一、试验设计与实施

试验设在本所肥力中等的I—50，I—21号的红壤稻田进行。pH6.2—6.5，有机质1.503—1.83%，碱解氮90—103.23ppm，速效磷11.5—33ppm，速效钾15—40ppm。供试品种，一九八一年汕优三号和754，一九八二年——一九八三年汕优二号和754。

肥料等级，除稻草全部还田外，以实际补充的施肥量为计算标准，根据当前施肥水平分为三级。①高肥级，纯氮22.5斤/亩（尿素50斤）；②中肥级，纯氮11.25斤/亩（尿素25斤）；③低肥级，纯氮5.625斤/亩（尿素12.5斤）。氮、磷、钾比例按2:1.2:2配足。基追肥的用法，磷肥作基肥一次施，氮、钾

肥基追各半，其中低肥级钾肥作基肥一次施，氮肥作追肥一次施。追肥栽后十天各处理均一次施完。三个处理，三个重复，3×3拉丁方排列，以肥料为主区，面积0.1亩，品种为付区，面积0.05亩。肥度和肥度间，品种和品种间各作1—0.8尺小埂。

播种期一九八一年汕优三号（陈种）六月十八日，一九八二年汕优二号（新种）六月十六日，一九八三年汕优二号（陈种）六月十九日，“754”均是六月十五日。播种量杂交水稻25斤/亩，“754”80斤/亩，湿润水育，追肥二次，分别在七月二十日—二十四日移栽。密度5×6寸。田间管理按“浅、浅、搁、晒、湿”五字法进行灌溉，中耕两次，及时防治病虫害。

二、试验结果与分析

1. 产量比较：

处理结果（表1）所示：①从不同肥级的产量看，均以高肥产量较高，三年中杂交稻每亩比中肥分别高16.8、82.8斤，比低肥分别高126.8、178.6、44斤；“754”每亩比中肥分别高32、46.2斤，比低肥分别高83.2、135.4、26斤。②从不同品种的产量看，杂交稻高肥比“754”每亩增产6.8、20.6、164斤，在中、低肥级只有八三年比“754”

增产158、146斤（因754插后温高不发），八一—八二年则比754减6.8—15.4斤和36.8—22.6斤。③从三年平均产量看，杂交稻高肥级比中，低肥级每亩分别增产35.66、116.5斤；“754”高肥级比中，低肥级每亩增产17.07、81.53斤。杂交稻在三级肥度中分

别比754每亩增产61.13、47.94、28.86斤，增产率为7.09、5.67、3.63%。差异比较结果，无论肥级还是品种，只有在高肥情况下才出现显著差异性。因而在品种安排上，中等肥力以上的田及中等以上施肥水平的地区杂交水稻的增产力，才能得到较好的发挥。

表 1 产 量 比 较

肥 品 级 种	项 目	81 年			82 年			83 年			三年平均		
		亩产		增 减	亩产		增 减	亩产		增 减	亩产		增 减
		(斤)	斤/亩		(斤)	斤/亩		(斤)	斤/亩		(斤)	斤/亩	
高肥	汕优三号	841.4	6.8	0.82	954.6	20.6	2.2	982.0	164	20.05	926.03	63.83	7.29
	754	834.6			934.0			818.0			862.2		
中肥	汕优二号	824.6	-6.8	-0.82	872.6	-15.4	-1.73	974.0	158	19.36	890.37	50.64	5.93
	754	831.4			888.0			816.0			845.13		
低肥	汕优二号	714.6	-36.8	-5.1	776.0	-22.6	-2.83	938.0	146.0	18.43	809.53	28.86	3.67
	754	751.4			798.6			792.0			780.67		

2.不同年份的秧苗素质:

移栽时考察，以年份为顺序，杂交稻苗高47、45、40.6厘米，叶片8.2、7.4、7.2片，基茎粗1.25、1.45、1.14厘米（包括分蘖），单株分蘖2.2、2.4、2.1个。“754”苗高46、42.9、44.3厘米，叶片8.3、7.9、7.6张，基茎粗0.7、0.74、0.64厘米，单株分蘖0.2、0.3、0.2个。年度之间彼此差异，株高2—6.4厘米，叶片0.3—1张，基茎粗0.07—0.31厘米，单株分蘖0.1—0.3个。表明了秧苗管理基本相互一致，八三年杂优属嫩壮秧、“754”苗质欠佳而制约着插后返青分蘖不如杂交稻迅速。

3.各处理年份之间的大田生育:

表2所示，不同年份品种的生育期大致

相似，高肥比中、低肥杂交稻分别迟1—2天，“754”迟2—3天。其分蘖初、盛期高肥早中，低肥1—2天，有较分蘖期和分蘖终止期则又迟1—2天，为肥多穗多奠定了基础。杂交稻插秧后8—10天开始分蘖，“754”要10—13天，尤其是八三年达14—15天，比杂交稻迟6天，可是分蘖终止期又长2天，表明了“754”插后不发，而制约着以后穗粒的正常发育，栽培技术上应从提高秧苗素质入手，插后加强管理。

4.不同肥度与经济性状的关系:

表3看出，其不同品种的共同趋势是，施肥量提高，最高苗数增加，有效穗数多，但成穗率和结实率、千粒重则有所下降，除杂交稻低肥级明显外，一般较小、表明了肥多增产，主要是增加了有效穗数。因此，杂