

1978—1982

科学研究成果选编

浙江省农业科学院

目 录

早稻新品种早粳141	台州地区农业科学研究所(1)
早稻新品种早粳143	台州地区农业科学研究所(1)
糯稻新品种绍糯2号	绍兴地区农业科学研究所(2)
早粳中熟新品种光丰1号	本院原子能利用研究所(3)
晚粳农虎6号复壮系农虎3—2	嘉兴地区农业科学研究所(4)
水稻组织培养及其在育种上的应用	本院水稻研究所生理组(5)
水稻品种资源数据库及其功能	本院水稻研究所 浙江大学电子计算机系(6)
早稻“稀少平”高产栽培法	本院水稻研究所高产栽培研究组(7)
春花田早稻广陆矮4号高产栽培法的研究	嘉兴地区农业科学研究所栽培组(8)
杂交水稻汕优6号高产栽培技术	宁波地区杂交水稻科研协作组 叶绍芳等(9)
杂交水稻汕优6号高产栽培技术	温州地区农业科学研究所(10)
连作晚稻秧田套种套播栽培技术	宁波地区农业科学研究所 叶华庆等(11)
小麦新品种503	本院原子能利用研究所(12)
浙江省小麦地方品种资源的整理、归类和利用	本院作物研究所麦作室品种资源组(13)
大小麦等距穴播栽培技术	绍兴地区农业科学研究所(14)
早熟油菜新品种浙油7号的选育	本院作物研究所油料室(15)
发展大豆生产新耕作制度的研究	本院作物研究所大豆课题组(16)
助壮素控制棉花徒长技术研究	本院水稻研究所激素组(18)
加速新围海涂垦植利用技术的中间试验	本院土壤肥料研究所(19)
浙江省海涂土壤考察	本院土壤肥料研究所整理(20)
山区冷浸田改造技术研究	丽水地区农业科学研究所整理(21)
细绿萍特性及养殖利用的研究	温州市农业科学研究所等(22)
细绿萍孢子果的采孢及育苗技术研究	浙江省细绿萍孢子果应用研究协作组(24)
浙江省紫云英根瘤菌的研究和推广	本院微生物研究所土壤微生物室(25)

黄花苜蓿根瘤菌优良菌株 C₃₂ 的选育鉴定及其发酵工艺

..... 本院微生物研究所 陈德根等 (25)

黄花苜蓿净籽播种技术研究..... 本院土壤肥料研究所 张友金等 (27)

大麦施硼肥的效果 宁波地区农业科学研究所 (28)

DTPA 法测定水稻土中微量元素 (Cu、Zn、Fe、Mn) 的研究

..... 本院土壤肥料研究所 徐巧娣等 (29)

扩散比色法测定微量硝态氮

..... 本院土壤肥料研究所 沈冬莲等 (30)

应用同位素示踪法研究氮肥增效剂 ASU、CP、ATC 在水稻和土壤中的

残留 本院原子能利用研究所 (31)

我国水稻抗稻瘟病抗源的筛选

..... 本院植物保护研究所稻瘟病课题组整理 (32)

我国稻瘟病菌生理小种的鉴别及其分布

(.....)..... 本院植物保护研究所稻瘟病课题组整理 (33)

应用血清学炭凝法检测水稻矮缩病毒

..... 本院植物保护研究所水稻矮缩病课题组 (34)

浙江省大、小麦赤霉病致病菌的研究 浙江农业大学植保系、本院植保所 (35)

我国水稻褐飞虱和白背飞虱的迁飞规律及预测预报研究

..... 本院植物保护研究所稻飞虱课题组整理 (36)

褐稻虱生物学特性及防治研究 温州地区农业科学研究所植保室 (37)

甘蔗二点螟的发生规律及防治研究

..... 金华地区农业科学研究所植保组 (39)

豆野螟生物学特性及其防治 本院园艺研究所 柯礼道等 (40)

九龙山昆虫资源考察 丽水地区农业科学研究所 童雪松 (41)

凤阳山昆虫资源考察 丽水地区农业科学研究所 童雪松 (41)

杀蚜素研究 本院微生物研究所杀蚜素课题组 (42)

农药安全使用标准制定研究 本院植物保护研究所 (43)

飞虱缨小蜂的生物学特性及保护利用

..... 温州市农业科学研究所 金行模等 (44)

连作晚稻田眼子菜安全高效的化学防除技术研究

..... 嘉兴地区农业科学研究所植保组 (46)

瘦肉型新猪种-浙江中白 I 系 本院畜牧兽医研究所 (47)

采用冷冻精液改良浙江黄牛 本院畜牧兽医研究所 (48)

温州白猪 温州地区农业科学研究所 (49)

《金华猪标准》 金华地区农业科学研究所 (50)

金华猪的提纯复壮 金华地区农业科学研究所 (51)

细绿萍的饲料价值的研究	温州市农科所土肥室 畜牧室	(52)
间接血凝反应诊断耕牛伊氏锥虫病	本院畜牧兽医研究所	(53)
喹啉胺混合盐防治耕牛锥虫病	本院畜牧兽医研究所	(54)
氯苯胍防治家兔球虫病	本院畜牧兽医研究所	(55)
猪传染性水泡病、猪瘟弱毒联苗	本院畜牧兽医研究所 何秉耀等	(56)
广谱高效驱虫药丙硫咪唑	本院畜牧兽医研究所	(57)
黄桃品种的引入推广及其经济效益	本院园艺研究所 胡征龄等	(58)
早熟桃胚培养技术的研究	本院园艺研究所 胡征龄等	(59)
柑桔胚培养技术的研究	本院园艺所柑桔课题组	(60)
豇豆新品种之豇28—2	本院园艺研究所 蔡俊德等	(61)
大白菜新品种城青1号	本院园艺研究所	(63)
大白菜新品种城青2号	本院园艺研究所	(63)
大白菜新品种旅城4号	本院园艺研究所	(64)
番茄新品种浙红20号的推广应用	本院园艺研究所蔬菜室	(66)
夏秋用三元杂种东34×(603、苏12)	本院蚕桑研究所	(67)
浙4FS-6003(5)型桑树伐条机	本院蚕桑研究所	(68)
防治桑虫新农药双效磷	本院蚕桑研究所	(69)
蚕室蚕具消毒剂1231石灰浆混合液	本院蚕桑研究所蚕病组	(69)
用荧光抗体法诊断细胞质多角体病	本院蚕桑研究所	(70)
后 记		(72)

早稻新品种早粳 141

早粳141是本所1972年以桐乡不脱早与温革杂交，通过南繁加代繁育于1974年秋F₇定型，属中熟早粳品种。经多年试验鉴定，表现良好，已在台州、宁波地区，温州市推广。1982年全省约种植40余万亩。

品种特征、特性：全生育期约106—110天。一般亩产750—800斤，比原丰早增产5%左右，种植好的地区产量超过900甚至超1000斤。

早粳141苗期耐寒力较强，成秧率高，耐肥抗倒，青秆黄熟。较抗稻瘟病，但对中A群和中B群某些生理小种不抗。不抗白叶枯病和纹枯病。秧龄弹性较小，孕穗、抽穗遇低温时空壳率较高。

早粳141株型紧凑，叶色深，剑叶窄短而挺，株高75厘米左右，叶龄数一般为1.32，每穗总粒数一般65粒左右，结实率80—85%，在密植增穗情况下穗形变幅较小。单株分蘖力较弱，一般每亩有效穗30多万，高的也可达40万，千粒重27—28克。叶鞘青，稃尖淡黄色，谷粒长卵圆形，但变异较大，不落粒。出糙率高达81.4%，比广陆矮4号高3—4%，米质白，胀性好。

栽培要点：早粳141在栽培方法上要注意：（1）短秧龄。绿肥田一般不宜超过30天，春粮田不宜超过25天。（2）密植。因其分蘖力较弱，故要增加密度，插足基本苗。（3）足肥。它是耐肥品种，足肥情况更能发挥其增产潜力。（4）养老收割。可以利用其不落粒、早熟的优点在完熟时收割，增产显著。

适应范围：目前该品种分布在浙南、浙东沿海肥力较高的温州、台州、宁波等地区。随着施肥水平的提高和栽培技术的掌握，浙江内地和北部，以及上海市奉贤县、江苏省常熟县等地也有种植。

本项成果获省1982年度优秀科技成果三等奖。

（台州地区农业科学研究所）

早稻新品种早粳 143

早粳143是本所1972年以桐乡不脱早与温革杂交，于1975年夏F₇定型。

属早熟偏早品种。经多年试验试种后已在台州、温州地区及宁波市等地推广，1982年约种植15万亩。

品种特性、特征：全生育期约98—102天，比二九青早熟2—4天，一般亩产550—650斤，高的超800斤，比不脱早增产百余斤。

早粳143苗期耐寒力强，耐肥抗倒，对稻瘟病中抗，秧龄弹性小，在抢季节早播的情况下，空壳率较高。年度之间产量不够稳定。

早粳143株型与早粳141相仿，一般株高65厘米，每穗50多粒，千粒重25—27克，谷粒呈长卵圆形，谷壳稃尖淡黄色。出糙率81%左右，米质洁白，胀性好，不落粒。

适应范围：目前在温州、台州地区利用其特早熟不落粒的特点作为早中粳（糯）的借用秧田，在温州作为早中粳借用秧田，也作为秋季制种田前作和杂交晚稻两段秧寄秧田，此外，亦可作为在晚稻播种失时、缺种时的救灾品种，在台州地区可迟至8月7日立秋前播种，偏南的玉环县甚至可在8月10—13日左右播种。虽然种植面积不大，但是是一个不可缺少的搭配品种。目前各地凡以二九青塑料薄膜育秧促早熟作为借用秧田的都可应用早粳143。

栽培上主要掌握：（1）短秧龄，一般以25—30天为宜；（2）密植，增加密度插足基本苗；（3）在施足基肥的基础上，苗期多施速效肥一哄而起；（4）各地可根据需要，适期迟播，以避过孕穗、齐穗时的低温。

本项成果获省1982年度优秀科技成果三等奖。

（台州地区农业科学研究所）

糯稻新品种绍糯2号

绍糯2号是在大田内选得的龙菲313天然杂交株，经多代株系圃选育而成。1975年定型，测产面积0.83亩，平均亩产883.7斤。1976年，绍兴东湖农场试种4.15亩，平均亩产869斤。1977年参加省区域试验，被列为全省粳糯优良品种之一。1978年，全省早、晚两季种植25万亩左右，其中温州地区晚稻种植13万亩。绍糯2号作早稻栽培一般亩产800—900斤，作晚稻栽培一般亩产600—700斤。

绍糯2号株高75—80厘米，穗长20厘米，每穗总粒数75粒，结实率85%，枝梗长、穗轴软、成熟时稻穗倒挂。谷粒长8.52毫米、宽3.63毫米、厚2.2毫米，千粒重26.5克。谷粒黄色，米粒乳白色，出糙率80—81%，米质较硬，

吸水性強，食用香味不及粳糯米，但可釀酒。

紹糯2號株型緊湊，分蘖力較弱。據1977年省區試資料統計，最高苗數比廣陸矮4號減少10%，全生育期105—115天，在紹興市作綠肥田早稻種植，3月底播種，7月20日前成熟；作春花田早稻種植，4月中旬播種，7月下旬成熟；作晚稻種植，7月15—18日播種，10月底成熟；海南島冬育，生育期與二九青相仿，屬感溫性較強的品種。據1977年省農科院作綠肥田早稻種植觀測，該品種的有效積溫為2633.6℃。

紹糯2號適應性較強，容易種植；成熟期適當，適合作大麥田早稻搭配。作晚稻栽培，在紹興可以不要專用秧田，有利於多種早稻。較耐瘠，中等肥力條件下生長正常；高肥下容易倒伏。該品種出苗快，苗色深，成秧率高，苗期耐寒性較強。本田期秧苗返青快、發棵早；葉狹長而披，封行早；根系生長旺盛；劍葉寬短、直立；葉色淡，後期轉色好。對稻瘟病、白葉枯病抗性中等，在重病區易感病。

栽培要點：（1）培育適齡壯秧，避免超齡早穗。（2）勻株密植，適當增加基本苗。（3）早管促早發。（4）合理施肥，嚴防貪青倒伏。（5）科學管水，及時適度撈田。

本項成果獲省1979年度優秀科技成果三等獎。

（紹興地區農業科學研究所）

早粳中熟新品種光豐1號

（一）光豐1號的選育及試種：光豐1號是1974年採用二氧化碳激光63焦耳處理廣陸矮4號干種子，經過5個世代選育於1977年育成的一個比原品種早熟7天的新品種，經本院試驗場1977—1982年五年品比試驗，在早中熟組中產量均居首位，比其它品種增產5.9—16.8%。經餘杭、上虞、平湖、奉化等縣試種，一般畝產800斤，高的可達1000斤，是雜交水稻較為理想的前作。1982年在本省種植面積約7萬畝。

（二）形態特征及經濟性狀：株高65厘米，莖秆堅韌，劍葉短而挺與主莖成32°。穗長16.1厘米，着粒緊密，每穗78粒，結實率81%。谷粒短而圓，無芒，千粒重21.8克，米粒蛋白質含量9.5%。

（三）品種特性及在生產上應用價值：（1）生育期中熟偏早，杭州地區綠肥田栽培，全生育期108天左右，春花田種植102天，比二九青遲熟2天，

比原丰早早熟1—2天，比广陆矮4号早熟6—8天。尼龙育秧熟期与二九青相仿，但比二九青每亩可增产100多斤。生产上除作为早稻中熟品种栽培外，可以中代早，部分取代二九青。余杭县良诸农场1980年种植50.58亩，平均亩产813.1斤，比143亩广陆矮4号平均亩产824斤，仅减产1.3%，但熟期可提早7天。（2）分蘖力强，有效穗多，穗大粒多，光合同化率高，丰产性好。每亩种3—4万丛，16万基本苗，有效穗可达35万。每穗实粒数60粒以上，要比广陆矮4号多10%。根据红外线分析仪测定，乳熟期剑叶净光合率为20毫克/分米²/小时，比广陆矮4号高8%。（3）秆矮而坚韧，耐肥、抗倒，对肥料适应性强，增产潜力大，在高肥条件下种植亩产可达千斤以上，在低肥条件下较稳产，且均比广陆矮4号显著增产。（4）秧龄弹性较大。早中熟春花田适宜秧龄35天，超过40天也无明显早穗现象，春花田绿肥田均可种植，更适合于春花田种植。（5）抗稻瘟病，抗白叶枯病的能力与广陆矮4号相似，比原丰早略强，抗纹枯病能力较差。

（四）栽培技术要点：（1）基肥足，追肥速，增施磷钾肥，早插早管促早发，以达到穗粒并重增产的目的。（2）搞好烤田，防治纹枯病，后期干干湿湿，保湿到熟，以防纹枯病。

（本院原子能利用研究所）

晚粳农虎6号复壮系农虎3-2

农虎3—2是本所于1972年采用“三圃法”对农虎6号进行提纯复壮、在株系圃中当选的一个株系。1974年开始繁殖原种，1978—1979年参加省农虎6号原种鉴定试验。在7个原种中，以农虎3—2的典型性和丰产性为最佳。1980年省种子分公司把农虎3—2定名为更新农虎，并加速繁殖推广。1981年嘉兴地区推广77.95万亩，全省推广90.4万亩；1982年嘉兴地区种植109.46万亩。一般亩产700—800斤。最高产量，1979年嘉兴县荷花公社民主9队2.4亩，平均亩产1167斤。嘉兴地区1979—1982年累计推广面积达232.02万亩，增产稻谷价值达930多万元。

特征特性：（1）农虎3—2属晚粳类型，感光性强，自播种至齐穗的生育天数年度间变化不大，营养生长期较稳定。在嘉兴6月20日播种、7月底8月初插秧，于8月22—23日开始幼穗分化，9月20日左右齐穗，11月10日左右成熟，全生育期140—145天，比农虎6号早抽穗1天，迟成熟1天。

全生育期总积温 $3522 \cdot 7^{\circ}\text{C}$ 左右，本田期积温 $2158 \cdot 1^{\circ}\text{C}$ 左右，后期耐寒力强。秧龄弹性大、耐迟栽，丰产稳产性好。（2）株高90厘米，株型紧凑，生长整齐。叶挺而短阔，呈深绿色，剑叶长18.6厘米、宽1.05厘米。分蘖中等偏强，单株分蘖数10—12个，有效穗7—8个。穗长15厘米，每穗粒数65—70粒，着粒密度46.6%，不实率10%。穗颈较粗硬，呈垂头形。谷粒呈阔卵形，谷色深黄，部分谷粒崩裂，褐斑和黑谷较农虎6号少。千粒重27—28克，出糙率84.5%，米质中上。苗（秧田）期生长较快，苗身偏长；叶呈绿色（原农虎6号苗期生长缓慢、矮壮，叶挺、色深绿）；插秧后生长快，发棵迅速，不易败苗；根系发达，耐肥、抗倒；后期转色顺调，青秆黄熟。（3）农虎3—2地区适应性广，对土壤肥力和施肥水平要求不严，是我省杭嘉湖、宁绍平原稻区连晚主要品种之一。在长江中下游地区如沪苏皖湘鄂川等省市都有一定的种植面积，是目前我省及南方稻区晚稻品种区域性试验晚粳糯组对照品种。

栽培要点：（1）早播稀播，培育粗壮秧。嘉兴地区的播种适期为6月15—23日。秧田播种量每亩80—120斤，迟播早插者宜密，早播迟插者宜稀。（2）匀株密植，适当增加每亩丛数，减少每丛插秧本数，行株距 $4-4.5 \times 3-3.5$ 寸²，亩插4—5万丛，25—28万苗。（3）底肥足，追肥早，看苗酌施穗肥，促进前期早生快发，后期保穗增粒。同时，要做好水浆管理和病虫害防治工作。

本项成果获地区1980年度优秀科技成果一等奖。

（嘉兴地区农业科学研究所）

水稻组织培养及其在育种上的应用

几年来，通过对水稻幼穗、种胚体细胞的组织培养，不但成功地获得大量再生植株，而且摸索出水稻不同部位，不同品种类型间的诱导和分化的规律，筛选和改良了适宜于水稻体细胞培养的N₆培养基。实验证明，水稻各部位外植体的愈伤组织绿苗成功率依次为，幼穗>茎>叶>鞘>叶片，从而选用了以颖花分化期（0.5—1厘米）的幼穗作为组培材料：幼穗外植体的愈伤组织诱导率糯稻>粳稻>籼稻，而其绿苗分化率则籼稻>粳稻>糯稻，这与花药培养结果完全相反。并通过异地种植，调节培养基中激素配比（2.4-D 0.5—1毫克/斤，NAA 4毫克/升，BA 2毫克/升），外植体低温处理（7—

8℃处理2—3天),附加有机物等方法,有效地提高了愈伤组织的绿苗成功率,从而建立了一整套水稻体细胞组织培养的技术,在水稻育种上应用。

通过对25个不同类型水稻品种,近3,000株再生植株后代的系统研究发现,在它们的后代能出现许多有益变异,并在其第二代就能稳定下来,有性地遗传给下一代。这些再生株系既能保持原品种的优良特性,又能产生新的性状。同时还阐明了组培技术对水稻的熟期、株高、粒重、穗数等性状都有不同程度的改良效果,其中以熟性、有效穗数等性状的诱导效果较为明显。并初步建立了水稻体细胞组培育种程序:取样→接种→诱导培养→分化培养→壮苗培养→再生植株圃→单株选种圃→鉴定圃→大田示范。1979年我们针对台中育39茎秆高、分蘖力弱的缺点,通过组培已选育出矮秆、多穗、株型紧凑、结实率高、较抗病增产的T₄₂新品系。这种方法具有取材方便、绿苗得率高、诱变和选择效果好等特点,在水稻育种上还是首次成功的尝试,已引起国内外有关方面的关注。

(本院水稻研究所生理组)

水稻品种资源数据库及其功能

本院水稻研究所与浙江大学电子计算机系协作,于1980年进行水稻品种资源资料应用电子计算机存贮、检索项目的研究,1981年建成水稻品种资源数据库。

(一)机型及软件系统 根据电子计算机的性能和国内条件,我们选用了CROMEMCO微型机。软件系统,针对品种资源数据多而复杂的特点,采用磁盘操作系统(CDOS)提供的浮动宏汇编语言来编写程序。

(二)资料整理和编辑 (1)主文件和索引文件。每一个记载项目即数据项为一个场(Field),每一个场有其具体的值,一个品种的所有数据项即场的集合为一个记录(Record)。全部品种的所有资料即记录的集合,组成一个数据文件(File),这是数据库的主文件。对经常要查询的资料建立检索文件。如按千粒重大小,建立由小到大的倒排文件,可按关键字入口,而不必对数据库的全部资料进行查询,以提高检索效率。目前已建立的有“原产地”、“类型”等39个分类索引文件。(2)确定记录项目及其标准。以1980年全国水稻品种资源会议确定的观察项目及其标准为基础,参照国际水稻所的经验,确定了每个品种86个记载项目及其标准。(3)资料编码和代

号。采用英文字母（品种名称用汉字拼音）、数字（数字数据）、数字代号和数字等级代号（非数字数据）表示的方式。

（三）数据库的功能和特点 目前已存贮了1,000余个品种的数据，经多次实践和1981年5月成果鉴定，证明已建立的数据库能实现如下功能：（1）能方便地将全部品种资源的数据存入计算机，并可不断输入扩充。（2）能随时修改存贮过程中发生的错误。（3）能对任何数据进行修改，删除或插入。（4）能迅速检索任何品种的任何性状，并打印成表。（5）能查找符合任意性状组合要求的品种及性状数据。（6）对全部品种按某一性状数据的大小顺序排列成分布表。（7）能查找任意性状的最大、最小值的品种。

已建立的数据库具有下列特点：

（1）均以人机对话形式来完成上述操作过程。（2）输出格式清晰明瞭，不同品种的相同项目可以对比。（3）经济效益高，一张五吋双面磁盘可存贮1,400多个品种的数据。比该机现成的软件DBMS用同样的磁盘只能存贮200多个品种扩大7倍。（4）功能扩充余地大，根据科研需要可不断扩充功能。（5）通用性强。（6）操作简单，使用方便。

（本院水稻研究所 浙江大学电子计算机系）

早稻“稀少平”高产栽培法

“稀少平”栽培法是在1978年在总结我省高产经验的基础上，根据水稻生育规律，经过几年配套研究而发展成的一项综合高产栽培技术体系。它的基本点就是在水稻的整个生育过程中，使群体得到平稳的发展，个体能够健壮地生育。“稀”就是稀播。通过大幅度降低秧田播种量，改进秧田施肥技术，培育稀播分蘖壮秧。“少”就是少本插。即大幅度降低本田用种量，减少每丛插秧本数。“平”就是平稳促进的肥水管理技术。即减少基肥用量，增加中后期用肥比重，以及分蘖期浅水、拔节期多次轻搁、灌浆结实期上灌下渗的肥水管理技术。从而促进前期正常分蘖，早发而不猛发；中期分蘖稳健成长，增加根量，提高成穗率，减少颖花退化；后期个体活力增强，冠层结构良好，群体物质生产速度快，向穗部的集聚量大，在一定穗数的基础上穗大粒重。此项综合配套高产栽培技术，于1981年，在全省15个县的40余单位试种2,000多亩；1982年，有29个县推广应用78,000多亩，均获得了较好的经济效益。

五年的试验和试种证明，在高产栽培条件下，“稀少平”栽培法具有较大的高产潜力，常年亩产1100斤左右，灾年亩产可超千斤，比一般栽培法增产7.9~16.5%；在普通的栽培条件下，也有明显的增产作用。据1981、1982两年15个县的865亩典型田资料统计，广陆矮4号平均亩产960.1~1035.4斤，分别比当地以最佳栽培法种的152亩平均增产8.8~13.7%。连作晚稻、单季晚稻应用此法，也有明显的增产效果。同时每亩可节省种子15~20斤，提高肥料效率15~20%；且纹枯病等显著减轻，可减少用药次数和成本。

经多年多点试种和大面积示范，表明“稀少平”栽培法不仅在年度间有较大的稳产性，而且在地区间，茬口间和生产水平之间，有较为广泛的适应性。可以在浙北平原地区的大麦茬和其他大部分地区的绿肥、春花茬口，土壤肥力中等以上的田块，采用广陆矮4号、竹菲10号、广科早1号等迟熟品种的条件下，进一步推广应用。

（本院水稻研究所早稻高产栽培研究组）

春花田早稻广陆矮4号高产栽培法的研究

采用插、发并举，在一定穗数基础上攻大穗的穗粒兼顾栽培法，能在一般的栽培水平下，发挥较大的增产潜力。据近六年来我所试验田产量统计，平均亩产1091.15斤；1981、1982年海宁、嘉兴等县社队试种（约3,500亩），比当地习惯栽培法增加70—100斤；1982年在嘉兴市来龙乔大队试种结果，生产成本比当地习惯栽培法降低13.8%，每亩纯收入增加35.24元。

（一）增产机理 （1）本栽培法之所以增产，由于在措施上应用了插发并举，既不偏重于抓穗数，又不偏重于抓粒数，而是穗粒一起抓。以一定的基本苗数为基础，前期不致因为群体过小而使光能利用不高，中、后期也不致因为群体过大而个体变差。因此群体与个体，穗数与粒数得到较协调地发展，表现穗数较多，穗型较大。（2）维持较大绿叶面积的时间长，光合产物积累多，是本栽培法的高产生理基础。本栽培法生长前期的绿叶面积与当地习惯栽培法相仿，但到后期则明显较高。采用本栽培法，全生育期中叶面积系数在5以上持续43天，而当地习惯栽培法仅40天。因此单位面积上的光合产物多。据1981年孕穗期测定，本栽培法每亩地上部干重为890.4斤，而当地习惯栽培法仅762.6斤。本栽培法不仅生物产量高，而且物质运转率高，

谷草比大（本栽培法为1.56，当地习惯栽培法为1.38），经济系数高（本栽培法为0.61，当地习惯栽培法为0.58）。（3）本栽培法的有效穗中有50%来自主茎穗，50%来自分蘖穗，能合理利用分蘖，主、蘖穗比例恰当，穗型整齐，结实率高，熟期早。

（二）主要技术措施 （1）培育适龄并带有一定比例分蘖的扁蒲壮秧。每亩秧田播种量80斤，秧本田比例1:5，秧龄38—40天。秧田基肥每亩施过磷酸钙30斤、氯化钾10斤；追肥施用硫酸铵80斤，早施断奶肥；分次增施催蘖肥。（2）少本密植，插发并重。行株距4.5×3寸，每丛4—5本，亩插基本苗20万左右，成活苗30万左右，最高苗数控制在55万上下，不超过60万，成穗率65—70%，有效穗达到36—38万，每穗实粒65—70粒。（3）掌握前促中控后补的施肥原则。每亩总施肥量折标准肥60担左右，基（包括面肥）追肥比例为6:4。肥料分配比例基肥施有机肥20担，面肥施速效氮肥16担，并配施过磷酸钙50斤，氯化钾15斤；苗肥施12.5担；穗肥施5担；保花肥施6.5担。（4）水浆管理，除有效分蘖期、孕穗期、齐穗期保持浅水层外，其余时间以干干湿湿为主。

本栽培法适应性广，经济效益高，特别适用于中、低产地区和中、迟熟春花田。

本项研究成果获地区1980年度优秀科技成果二等奖。

（嘉兴地区农业科学研究所栽培组）

杂交水稻汕优6号高产栽培技术

杂交水稻汕优6号，本地区于1976年引入试种，初获成功。经过1977—1979年试验示范，证明它具有优势强、适应性广、产量高、增产潜力大等特点，深受群众欢迎，并迅速在全区推广。目前，汕优6号种植面积已稳定在占全地区晚稻种植总面积的35—40%。本项试验研究结果如下：

（1）通过试验、示范和鉴定，提出以汕优6号组合，作为我区当前推广的主要组合。

（2）当前在宁波地区，杂交水稻主要推广应用于晚稻，它是改变我区晚稻低产的一条重要途径。平原、沿海、丘陵地区要因地制宜积极慎重推广，山区、半山区的原单季稻地区则可以杂交水稻代替常规水稻品种。

（3）通过三年试验，初步掌握汕优6号的生长发育特性及其在本地区

气候条件、耕作制度、作物布局条件下，秧、肥、密、管、植保等一整套栽培技术。并提出了正确处理秧龄、播种量和移栽期三者关系的常数为五十五的育秧技术，供各地大面积推广汕优6号参考应用。所谓常数五十五，系指汕优6号秧田播种量的斤数和秧龄期的天数，两者相加等于常数五十五，它能较好地协调适龄、适量、适期三者矛盾，有利于高产稳产。这项育秧技术的要点是：“每亩大田两斤种，六月半播大暑种。掌握常数五十五（秧龄加播量），秧龄四十（天）播十五（斤），前减五天（指秧龄）后加五（指播量），前加五天后减五，若要种到八月初，两段育秧来补救……。”

（4）根据几年来的试验示范结果，汕优6号增产较显著，对改变我区晚稻低产面貌起了积极作用。全地区1979年推广面积76万亩，1980年和1981年扩大到85万亩以上。据调查统计，汕优6号（作连作晚稻栽培）一般比常规晚稻品种，每亩增产150斤。

本项研究成果获地区1980年度优秀科技成果一等奖

（宁波地区杂交水稻科研协作组 叶绍芳 张友恒 庞立潮 章月明）

杂交水稻汕优6号高产栽培技术

自1976年起我所对杂交水稻汕优6号的生育特性和高产栽培技术进行了研究，提出适合于本地区特点的栽培措施为：

（1）适期播种，培育适龄分蘖壮秧。根据不同茬口采用不同的育秧方式。秧龄为35—40天的宜采用两段育秧，播种适期为6月25日前后；秧龄为30天的，宜用一段大秧；播种适期在6月底前后，秧龄在25天以内的可采取嫩秧早栽，宜在7月初播种，秧龄以25天最佳，其播种量为每亩25—30斤。

（2）适期移栽。适期移栽的原则是早播迟栽，迟播早栽，一般在7月25日至8月初为宜；若迟在立秋边移栽，则可通过两段育秧和增苗措施，以保证安全齐穗，并有一定穗数而获高产。

（3）栽足基本苗。根据移栽期早晚，合理掌握落田苗数。一般早栽（7月底）的行株距为6×5寸，亩栽2万丛，每丛2本，每亩苗数6—8万较好。迟栽的应适当提高密度，以行株距6×4寸、亩栽2.5万丛、落田苗数8—10万为宜。迟至立秋后移栽的，落田苗数应在12万以上。

（4）合理施肥，适度搁田。减少生育前期的施肥量，增加中后期的施

肥量。视生育状况，施用钾肥和根外追肥。带肥搁田，湿润灌溉，防止断水过早。

经济效益：自1976年以来，我市累计推广杂交水稻500余万亩，占晚稻面积的70%以上，使晚稻单产由1976年的397斤提高到1982年的710斤以上，杂交水稻一般比常规水稻每亩增产246.5斤。

本项研究成果获地区1981年度优秀科技成果一等奖。

(温州地区农业科学研究所)

连作晚稻秧田套种套播栽培技术

连作晚稻秧田套种套播(下简称双套秧田)，是利用原来的连作晚稻专用秧田——除春花是油菜外的大麦田、早熟小麦田、蚕豆田、紫云英留种田、马铃薯田等，先在畦边套种春玉米或向日葵，而后在其行间套播晚稻秧，实行旱播(收玉米、葵花前)水育(收玉米、葵花后)，以提高秧田复种指数，促进秧田增产增收的一种栽培技术。

连作晚稻双套秧田，本所于1980年开始试验研究的，三年的结果表明，它比原来的专用秧田增产显著。据1980年双套秧田5个试点13.04亩统计，全年粮食亩产1654.8斤，比专用秧田1056.3斤增产56.7%，1981、1982年扩大了试验。这两年双套秧田的粮食增产幅度都比1980年大。

套播的晚稻既可采用较抗稻瘟病的晚粳常规品种，也可采用杂交晚稻品种。套播秧苗的特点是苗矮根新，生长嫩绿，但百株干重较低，不如半旱秧苗老健；移栽本田后，套播秧苗发根快，不败苗，生长好，分蘖早，但最后群体结构和经济性状不如半旱秧苗好。1980年套播秧苗晚稻亩产604.0斤，比半旱秧苗亩产620.5斤减产2.7%；1981年套播秧苗亩产445.9斤，比半旱秧苗亩产430.8斤增产3.5%；1982年套播秧苗比半旱秧苗亦有增产趋势。同时，两种秧苗的生育期基本相同，本田插秧期相近。

搞好双套秧田，要注意秧田全年作物和品种的选择搭配。这项技术在劳动力充裕、连作晚稻杂交稻面积大、稻瘟病轻、有套种套播习惯的地方，可以重点推广应用。

(宁波地区农业科学研究所 叶华庆 薛润)

小麦新品种 503

早小麦品种 503，是浙江省农科院原子能所 1970 年用 钴-60 γ 射线 3 万伦琴辐照小麦品种九兰的干种子，于 1974 年育成。1975 年起在新昌县连续试种 6 年，表现产量稳定，一般亩产四、五百斤，目前已成为该县的主要推广品种之一，种植面积 1 万亩左右。1982 年扩大到东阳、安吉、德清、浦江等县，据 13 个点的试种结果，平均亩产 516.4 斤，比浙麦 1 号增产 1 成。据不完全统计，1982 年种植面积约 1.5 万亩以上。

503 小麦属半冬性早熟品种，全生育期 180 天左右，比浙麦 1 号迟熟 2 天，适于三熟制栽培。它的主要特征、特性如下：

(1) 耐寒抗锈病。503 小麦在 1976 年冬和 1980 年春经受了二次低温考验，抗寒力明显强于浙麦 1 号。在海拔 400 公尺的山区品比试验中，浙麦 1 号冻害严重，亩产仅 247.5 斤；而 503 小麦仍收到 352 斤。上石演大队 1980 年种植 25 亩，亩产 487 斤；而 107 亩浙麦 1 号亩产只有 319 斤。1978 年调查，浙麦 1 号锈病发病指数为 10.3，503 为 0。1981 年上石演大队的浙麦 2 号等品种都严重感染锈病，唯独 503 青秆黄熟，表现出较强的抗锈病能力。

(2) 省肥耐迟播。多年试验证明，503 小麦种在土壤肥力中等或中等偏下，保肥能力差的沙性土壤上，可比其它品种显著增产。亩施 40—50 担标准肥，产量幅度可在 400—500 斤。如新昌县五都大队 1981 年连片种植 82.47 亩，平均亩产 409.75 斤，而 23 亩浙麦 2 号亩产为 297.5 斤。该品种较耐迟播，可作晚粳稻后作。如 1980 年上石演大队在 11 月 28 日播种的 503、浙麦 1 号和浙麦 2 号亩产分别为 465 斤、408 斤和 314 斤。

(3) 503 小麦分蘖力强，成穗率高，后期转色好，早熟稳产。该品种属于半冬性早熟类型，幼苗直立，芽鞘淡绿色，苗叶嫩绿色，前期生产健旺，成熟时青秆黄熟，转色好，株型紧凑，株高 80—85 厘米，穗长 6—8 厘米，每穗小穗数约 18 个，每穗实粒数为 34 粒，千粒重 30 克左右，蛋白质含量 13.49%，白壳无芒。

1981 年所学术委员会在新昌县召开的鉴定会上一致认为 503 小麦具有耐寒、抗锈、分蘖力强、省肥、耐迟播，是适合于本省土壤肥力中下、施肥水平不高的山区、半山区种植的一个小麦良种。

(本院原子能利用研究所)

浙江省小麦地方品种资源的整理、 归类和利用

浙江省是一个综合性农业区，自然条件和耕作制度都较为复杂，小麦品种资源较为丰富。我们对地方品种的征集、整理和归类工作是从六十年代初开始，到目前为止，已征集到的地方品种有962份，均属于普通小麦类，根据《中国小麦栽培学》中关于划分普通小麦变种的分类方法，即以芒的有无，外颖毛茸的有无，外颖颜色，以及麦粒的颜色等来加以决定，把本省962份地方品种初步分为7个变种、28个品种型。这7个变种、28个品种型为：

(一) 无芒白壳红粒 (*Lutescens* AL.) 变种，有7个品种型：白蒲类型、早小麦类型、长白蚕类型、白松蒲类型、白槽板类型、白和尚类型、白横蒲类型。

(二) 长芒白壳红粒 (*erythrospermum* Körn.) 变种，有5个品种型：浙农17号类型、白蜈蚣类型、白雪柱类型、四粒白麦类型、有芒白蒲类型。

(三) 短芒白壳红粒 (*Sub-erythrospermum* Var.) 变种，有2个品种型：四粒白麦类型、白雪柱类型。

(四) 无芒红壳红粒 (*multurum* AL.) 变种，有6个品种型：红蒲和尚类型、红铁丁类型、火钻头类型、红和尚类型、红槽板类型、无芒红鲫鱼类型。

(五) 长芒红壳红粒 (*Ferrugineum* AL.) 变种，有8个品种型：红松蒲类型、红鲫鱼类型、红蜈蚣类型、浙农939类型、红知了类型、赤芒麦类型、红芒早类型、早方山类型。

(六) 短芒红壳红粒 (*Sub-ferrugineum* Vav.)，有4个品种型：红槽板类型、红松蒲类型、红鲫鱼类型、浙农939类型。

(七) 无芒白壳白粒 (*albidum* Al.) 变种，仅美玉一个品种型。

浙江省小麦地方品种具有早熟、多花、多实、多穗，以及抗赤霉病等优良特性，在新品种的选育上有很高的利用价值。我们育成的浙麦1号、浙麦2号都有一个亲本为本省地方品种临浦早。因此加强地方品种的研究是很有必要的。

* 以上资料主要是根据1961—1962年地方品种整理，经1981—1982年试种考种，增加了两个变种和1个品种型。