

浙江省农业科技 成果选编

1976—1977

浙江省农业科学院科技情报室



前 言

以英明领袖华主席为首的党中央，一举粉碎祸国殃民的“四人帮”以来，我省农业科技战线形势一派大好，农业科研工作开始出现兴旺发达、捷报频传的崭新局面。为了互相学习，互相促进，共同提高，并有助于一些科研成果在生产上的应用与推广，我们在前几年印发三辑《浙江省农业科技成果推广项目简编》的基础上，重点收集了本省1976—1977年的农业科技成果，尚有少量为1976年以前的农业科技成果，从中挑选85项编印成这本册子。由于收集的面不广，加上对科技成果鉴别选择能力和编辑水平所限，一定会有一些更好的成果没有入编；已编入的部份，内容和文字表达，也一定会有不妥之处，请批评指正。

浙江省农业科学院科技情报室

1978年11月

目 录

宁波地区全年粮食亩产双千斤协作试验	(1)
小麦三熟制高产综合技术研究	(2)
早籼新品种温选青	(3)
早籼新品种青杆黄	(3)
早籼新品种竹科 2 号	(4)
中籼新品种科 7 选	(4)
迟中糯新品种双糯 4 号	(5)
晚粳新品种矮洛青	(5)
晚粳新品种矮粳 23	(6)
晚粳新品种嘉四辐	(7)
晚粳新品种舟粳 2 号	(8)
晚粳新品种晚桂选	(8)
晚粳新品种杭红 1 号	(9)
大粒型水稻品种的遗传动态及其选育	(9)
杂交水稻新三系选育研究	(10)
杂交水稻恢复系测交筛选的研究	(11)
水稻集团育种中长秧令密植法及密等距离直播法的应用	(11)
杂交水稻作三熟制晚稻的高产栽培技术	(12)
早稻超秧令早穗、晚稻翘稻头的原因及其预防措施的研究	(12)
种子休眠特性、贮藏、鉴定、干燥技术的研究	(13)
小麦新品种浙麦 2 号	(14)
早小麦九兰	(15)
春花水害及其治理措施	(15)
用 ¹⁴ C—乙烯利进行小麦化学杀雄机理的研究	(16)
杂交玉米浙单 3 号	(17)
杂交玉米虎单 5 号	(18)
甘薯新品种梅尖红	(18)
甘薯新品种荆选 4 号	(19)
甘薯新品种 392	(19)
油菜新品种 480	(19)
油菜新品种 695	(20)
油菜新品种嘉油 1 号	(20)

陆地棉新品种宁青 6 号	(21)
陆地棉新品种 68—30	(22)
陆地棉新品种徐岱 8 号	(22)
棉花应用乙烯利催熟	(23)
黄麻新品种圆果 564	(24)
黄麻新品种 71—414	(24)
甘蔗新品种浙南 74/9 和浙南 74/2	(25)
双千斤及“三纲要”田的土壤肥力特性和施肥技术要点	(25)
三熟高产条件下土壤肥力平衡及施肥定额研究	(26)
早稻田套养水浮莲作连作晚稻肥料的研究	(27)
旱作失绿——缺铁症诊断及防治	(28)
大麦早熟 3 号酸害的诊断及防治	(28)
糊田稻叶褐斑症的诊断及防治	(29)
苕子引种栽培和留种技术	(29)
稻田氮素球肥深施的有效施用条件	(30)
钾肥在红壤熟田上的施用效果研究	(30)
紫云英新品种浙紫 5 号	(31)
稻麦主要病虫害的综合防治研究	(31)
水田白叶枯病发病规律及防治方法的研究	(32)
水稻抗稻瘟育种的研究	(33)
褐稻虱农药防治的策略和战术	(33)
大、小麦赤霉病的流行规律及其防治	(34)
采用农药有效低浓度(用量)防治稻麦害虫	(36)
异稻瘟净颗粒剂防治稻瘟病效果和使用技术研究	(37)
粘虫和稻纵卷叶螟防治指标的研究	(37)
晚稻五代褐稻虱的发生情况和防治适期预报	(38)
黑翅土白蚁对水稻的危害及其防治的方法	(39)
温州白猪新品种选育的研究	(40)
浙江太湖猪(嘉兴黑猪)品种资源的调查研究	(40)
治疗黄牛血吸虫病的新药“7505”	(41)
贝尼尔防治耕牛锥虫病	(42)
番茄汁稀释液对牛精液深度冷冻的效果	(42)
3 号杀螨剂防治蜂螨试验	(43)
柑桔新品种 439	(43)
柑桔罐藏良种镇湖 73—1、石浦 73—3 的选育	(44)
柑桔新品种新本 1 号	(44)
海涂柑桔缺铁黄化病的防治研究	(45)
海涂幼令温州蜜柑丰产技术的研究	(45)

桃子新品种杭州早水蜜·····	(46)
桃遗传性状初步观察·····	(46)
番茄新品种浙园 6—73和浙园 1—75的选育·····	(47)
西瓜品种间杂种一代的利用·····	(47)
防止番茄落花增加产量的新激素与新方法·····	(48)
乙稀对瓜类的性别控制与增产作用·····	(48)
蘑菇健壮素的配制与应用·····	(49)
梨轮纹病的发生规律及防治·····	(49)
小菜蛾两种寄生蜂生物学、繁蜂技术和田间试放的效果研究·····	(50)
家蚕春用新品种春 3 和春 4 的育成·····	(51)
夏秋期桑叶的采摘与生理的研究·····	(52)
夏用蚕种延长冷藏期作早秋用蚕种·····	(52)
家蚕保幼激素“738”和蜕皮激素应用试验·····	(53)
桑毛虫核型多角体病毒的应用试验·····	(53)
家蚕防病消毒药剂的试验研究·····	(54)

宁波地区全年粮食亩产双千斤协作试验

为探索粮食大面积高产稳产的规律，为本地区实现全年粮食亩产双千斤提供农业技术依据，我们于1974年至1976年选择了不同生产条件的10个粮食高产的重点场、队，组织了全年粮食亩产双千斤协作试验，取得了如下主要成果：

(一)创造了超“双千”场队和超“三纲”田块。10个试验协作单位合计稻田面积约2000亩，1974—1976年三年粮食平均亩产1614.7斤。其中有二个单位达到了双千斤，特别是余姚县临山公村任家大队近五年来（1972—1976年），有四年达到了双千斤。三年来超三纲面积共22.98亩，最高亩产2766斤。

(二)明确了组成全年粮食亩产双千斤的三季作物产量水平。场队实现双千斤，三季作物的产量水平，一般春粮500斤以上（折粮田亩产400斤以上），早稻1000斤以上（折粮田亩产900斤以上，晚稻700斤以上（粮田亩产同）），至少其中有二季达到或超过上述水平，而另一季又不很低。

(三)分析了高产稻麦的生长发育特点和栽培要求。春粮高产要冬春双发，即在年内全苗早发、壮苗越冬的基础上，年外促进平衡生长，提高成穗率，争取穗多，穗大，粒多，粒重。亩产500斤以上的麦子，以大麦早熟3号而言，其群体的发育动态和适宜的指标大致是，每亩基本苗30万，1月底越冬苗60万，最高苗90万，有效穗45万，每穗结实20粒以上，千粒重40克以上。早稻高产要早发稳长，即在前期早发足苗的基础上，促使生长适时转化，确立中后期的稳定长相，提高成穗率和结实率，争取穗多，穗大，粒多，粒重。亩产1000斤以上的早稻，以春花田早稻广陆矮4号而言，其群体的发育动态和适宜指标大致是，每亩基本苗30万，5月底盛发苗40万，最高苗60万，有效穗40万，每穗结实50粒以上，千粒重25克以上。晚稻高产要安全健壮，即在前期早发足苗的基础上，促使生育健壮，清秀无病，确保秋分前齐穗，结实良好，争取穗多，穗大，粒多，粒重。亩产700斤以上的晚稻，以晚粳农虎6号而言，其群体的发育动态和适宜指标大致是，每亩基本苗30万，处暑前盛发苗40万，最高苗55万，有效穗35万，每穗结实40粒以上，千粒重25克以上。

(四)总结了稻麦高产的综合栽培技术措施。一方面是创造条件，合理布局，打好高产稳产基础。布局问题是一个战略性措施，是全年高产稳产的基础。布局合理与否又必须根据土地、肥料、品种、栽培等一系列条件而定，所以创造条件又是合理布局的前提。全年粮食亩产双千斤的布局要求，大致可以归纳为这样四句话，面积八、九、十（种春粮80%，种早稻90%种晚稻100%），品种三、四、六（大麦早熟3号，早稻广陆矮4号，晚稻农虎6号），肥料二百担（三季作物总用肥量折标准肥），旱涝保收田。所谓创造条件，主要是解决水、土、肥的现实状况与稻麦高产稳产要求不相适应的矛盾。另一方面是掌握特点，抓住关键，提高栽培技术水平。春粮要抓住燥字，搞好开沟排水，降低地下水位，争取燥耕燥种，实行精耕细作，提高耕种质量；要增施肥料，合理施肥，加强管理，促进冬春双发，综合防治病虫、

杂草和水旱灾害。早稻要抓住早字，培育适龄壮秧，实行密植匀插，提高耕种质量；要合理施肥，早管精管，防病治虫，促进早发稳长。晚稻要抓住稳字，适期播种，壮秧早插，密植足苗，提高耕种质量；要增施肥料，合理施肥，早管精管，防病治虫，达到安全健壮。

(宁波地区农业科学研究所)

小麦三熟制高产综合技术研究

为了使我区由大麦三熟制为主，逐步改变为小麦三熟制为主提供科学依据，1974年以来，我们开展了小麦双季稻三熟制高产综合技术研究。方法采取单项性对比与大田定位综合性研究相结合，收到了较好的效果。首先是小麦亩产由比大麦低而到比大麦显著增高，每亩产值也显著增加。据小麦与大麦大田定位对比试验结果，种植小麦的比种植大麦的，由1974年减产21.3%，每亩增收8.21元，到1976年增产12.1%，每亩增收30.26元。其次是小麦田早稻的产量有可能赶上大麦田的产量。如1976年中熟品种绍选1号种在大麦田和小麦田的亩产量分别为895.7斤和975.5斤。第三是小麦三熟制全年亩产逐年提高，1974年1898斤，1975年1904.7斤，1976年2093.5斤，1977年2115斤。

分析小麦三熟制的矛盾，以及解决这些矛盾的措施：

(一)改灌排合用渠道为灌排分用渠道，解决小麦田后期积水减产的问题。并采用暗渠，达到渠、路结合，提高土地利用率。

(二)麦田改浅沟为深沟，改明沟为暗沟，改季节性沟为多年永久性暗管。1975年、1976年、1977年暗管比明沟每亩分别增产139.9斤、64.7斤和80.1斤。

(三)经过几年试验，可以解决小麦和早晚稻季节矛盾的有四条措施，即1.小麦搭配908、安徽11、温麦4号等早熟品种，比原种植品种早5—7天成熟。2.油菜中搭配一定比例的早熟品种。如绍兴地方品种光明油菜，经两年鉴定，亩产分别为196.2斤和194.2斤，与九二油菜平产或略有增产，成熟期早6—8天，肥料省10—15担。若把九二油菜改种光明油菜，扩种10%左右的小麦，不会影响早稻插种季节。3.小麦采取育苗带土移栽，可以争取15天以上播种季节，而且增产显著。据1970—1976年间11次重复对比，育苗带土移栽比直播麦平均增产27%，并由于带土移栽，因而比其他方法移栽省工3至5倍，但比直播麦每亩多化工2—4个。4.小麦田除搭配迟熟早籼外，可搭配一部份中熟早籼，达到产量接近迟熟品种，季节不迟。我所几年试种的早籼绍选1号，8月3—5日可收，亩产923—975.5斤。

(四)小麦采用密点播方式，解决小麦由于播种早，杂草出土早和小麦收割迟，杂草种子老熟、出草率高、草多的矛盾。据1967—1977年9年47次重复对比，密点播比撒播麦增产有42次，平均增产14%，比条播平均增产4.33%，并且创造了打穴器，工效提高3.6倍。

(绍兴地区农业科学研究所)

早 粳 新 品 种 温 选 青

早粳新品种温选青，是我所用龙菲 313 与珍汕 96 杂交育成的。据 1975 年 22 个单位试验统计，平均亩产达 913 斤，其中亩产超千斤的有 6 个单位，比当地对照品种增产的有 15 个单位，增产幅度一般在 5—10%。现已成为温州地区早稻主要推广良种。

主要特征、特性：

温选青株高 65 厘米左右，株型中散，茎秆细硬坚韧，叶鞘青色，叶色青绿，叶片短窄而较挺，穗形中弯，穗长 15 厘米左右，每穗 50 粒上下，谷粒长窄而较厚，呈长圆筒形，稃尖青色，千粒重约 30 克，分蘖力强，但主穗和分蘖穗不够整齐，耐肥性中等偏强抗稻 120 天，瘟病能力较强，对纹枯病有一定程度的感染性，白叶枯病感染较轻，全生育期在温州地区为左右。

栽培要点：

1、培育适令壮秧。秧令长短与产量关系密切，在温州地区以 20 天左右为适。

2、适当密植。温选青植株较矮，叶片较小，郁闭程度较低，适当地提高密植程度和增加插秧本数是很重要的，一般以行株距 5×4 寸、插 7—8 本的有效穗较多，产量较高。

3、合理施肥。温选青是一个比较耐肥的品种。在施肥方法上，要施足基肥，早施追肥，促进早发；并注意及早控制无效分蘖，防止后期贪青，以利抽穗灌浆，促进穗大粒重。

4、科学用水。分蘖期间实行分次搁田、烤田；圆秆孕穗期灌好跑马水，保持湿润；抽穗期浅灌；灌浆结实期间先浅水灌溉，后湿润灌溉；收割前严防断水过早，以提高结实率和千粒重。

(温州地区农业科学研究所)

早 粳 新 品 种 青 杆 黄

青杆黄是我所用广陆矮 4 号与龙革 16 号杂交选育的早粳新品种，1971 年产生组合，1974 年第六代定型，1975 年在桐乡县良种场、温州地区原种场和本院（在大观山农场）三地联合鉴定，平均亩产 855.7 斤，比广陆矮 4 号增产 9.25%。1976 年在本省不同农区的 12 个场（所）进行联合品比试验，平均亩产 884.8 斤，比广陆矮 4 号增产 7%。1977 年参加全省早粳良种区域试验，并进行大田试种示范和品种比较试验。全省 22 个区域试验点试验结果，产量幅度为 720—1174 斤，平均亩产 851.5 斤，比广陆矮 4 号增产 6.17%。其中比广陆矮 4 号增产的 21 个点，增产幅度为 0.5—20.5%，一个点减产 2.31%。32 个品种比较试验点试验结果，青杆黄平均亩产 821.8 斤，比广陆矮 4 号增产 5.3%。绍兴市东湖农场等种植面积在一亩以上的 8 个单位共 28.12 亩统计，平均亩产 876.1 斤，其中桐乡县良种

场种植 12.7 亩，平均亩产 922.6 斤，比广陆矮 4 号增产 11.8%，经三年试验，青杆黄在各年不同气候条件和各地不同肥水条件下种植，大多表现稳产高产。青杆黄属迟熟偏早类型，全生育期比广陆矮 4 号短 1—2 天。在杭州作二熟制早稻种植，全生育期 117 天，4 月初播种，5 月初移栽，6 月底齐穗，7 月底成熟；作三熟制早稻种植，4 月中旬播种，5 月中旬移栽，8 月初成熟，全生育期 105—110 天。该品种株型紧凑，叶片较狭，分蘖力中等，抽穗整齐，灌浆速度快，后期转色好，青杆黄熟。对施肥要求，比广陆矮 4 号宽。抗稻瘟病力、抗白叶枯病力和抗纹枯病力也较广陆矮 4 号稍强，适应性较广。一般株高 75 厘米，每穗 72 粒，结实率 80% 以上，比广陆矮 4 号不易落粒，粒型较小，千粒重 22—23 克，出糙率约 80%，腹白较小，米质比广陆矮 4 号好。

（浙江省农业科学院水稻研究所）

早 籼 新 品 种 竹 科 2 号

竹科 2 号是 1972 年用竹莲矮与科矮 13 杂交，1975 年定型。三年来试验试种结果表明，竹科 2 号是一个多穗、大粒、出糙率高、米质好、抗稻瘟病能力较强、产量高的品种，目前在舟山地区推广面积为 1 万亩。

该品种经过三年的试验结果，平均亩产 942.6 斤，比广陆矮 4 号增产 7.4%，增产幅度为 5.4—9.4%，1976 年在舟山地区 13 个点进行联合试验，结果有 12 个点增产，平均亩产 947.9 斤，比广陆矮 4 号增产 7.8%。各地试验结果，一般亩产 900 斤左右，高的达千斤以上。

竹科 2 号株高 65—70 厘米，穗长 15—16 厘米，每穗 50 粒左右，叶短、窄而挺，剑叶长 21.7 厘米，宽 1.22 厘米，株型松紧适中，出糙率 81.8%，颖色黄，颖尖无色，谷粒细长形。经过连续三年人工接种试验和本省多点自然诱发鉴定，表现抗稻瘟病能力较强，对纹枯病有轻感。全生育期 120 天左右，在绿肥田种植比广陆矮 4 号迟一天，在春花田种植与广陆矮 4 号相似。

竹科 2 号宜小株密植，密度以 5×3—4 寸的行株距、每亩基本苗 20—25 万较适宜，每亩施标准肥控制在 60 担左右，基追肥比例以 3:1 为合适，追肥时间宜早，一般掌握在插秧后 10 天内，一次施好，并做好科学用水，加强田间管理，及时防治纹枯病。

（舟山地区农业科学研究所）

中 籼 新 品 种 科 7 选

科 7 选是我所从科字 7 号中系统选育得到的中籼新品种。具有穗大、粒多、高产、抗稻瘟病和纹枯病能力较强等特点。经丽水地区多点联合试种结果，亩产 900 斤左右，高的达 1200 斤。据 24 个点作早稻试验结果统计，科 7 选比珍珠矮增产 13.9%，作连作晚稻试种，平均亩产 845 斤，比对照早金凤 5 号增产 13.4%。现推广面积 1 万余亩。

科7选全生育期125天左右，株高85厘米左右，株型紧凑，抽穗整齐，秆粗叶挺，穗大粒多，每穗着粒80—90粒，结实率、出糙率较高，米质较好，但分蘖力偏弱，生育期较长，宜作中稻或连作晚稻种植。秧令弹性大，可适当早播，延长秧令，以确保安全成熟。

(丽水地区农业科学研究所)

迟中糯新品种双糯4号

双糯4号是用京引7号作母本，桂花黄作父本杂交育成。1977年参加全省、嘉兴地区晚粳(糯)区域性品比试验，评为糯稻推广品种。1977年全省约种植5,000亩。经4年试种表现穗大粒多，清秀抗病，长势旺盛，容易栽培等优点，一般比中糯京引15每亩增产50—80斤。

双糯4号株高约80厘米，每穗总粒数有80粒，实粒数50粒左右，穗长16厘米，谷粒着生密度中等，成熟时穗颈弯弓形，剑叶长而阔，剑叶与茎秆着生夹角大，谷粒较小，短圆形，千粒重约24克左右，穗尖略带紫褐色，糯性中等。双糯4号是大穗型品种，靠大穗增产。对叶瘟和穗瘟具有高度抗性，抗白叶枯病力中等，秧令弹性大，后期青秆黄熟。茎壁坚厚，株高不倒，秧苗伸长快，苗期叶片狭长，叶色较深绿，叶片上挺，移栽成活后，秧苗伸长速度很快，长势繁茂。缺点是秧苗细长，移栽后容易“拖水”败苗，分蘖和成穗数少。

(嘉兴县双桥农场)

晚粳新品种矮洛青

矮洛青是我所1968年用矮粳6号(籼粳杂交后代)与苏青早杂交选育而成的新品种。经三年多代选择，于1972年定型，1973年进行测产鉴定，1974年参加品比试验，并开始多点试种，1976年参加省晚粳区域试验和南方稻区联合预备试验，经四年试种、鉴定，矮洛青具有耐稻瘟病、适应性较广、丰产性较好等优点。

矮洛青经过四年鉴定、试种结果，表现比农虎6号略有增产。1973年在海宁县长安公社褚石大队、平湖县农业局试种点及本院鉴定，均比农虎6号有不同程度的增产。1974年据杭嘉湖、宁绍等地的九个场队试种结果，平均亩产651.5斤，其中以农虎6号为对照的6个单位，平均亩产610.6斤，比对照增产3.2%；长安公社褚石大队种植的1.2亩，平均亩产714斤，比1.2亩桐青晚增产8.8%，1976年该队扩大种植33.3亩，平均亩产756斤，其中6.5亩，亩产高达816.5斤；1976年南方稻区联合预备试验，据10个单位资料统计，有9个单位作连作晚稻种植，平均亩产773.4斤，其中7个单位增产，平均亩产762.4斤，比对照农垦58增产7.7%，2个单位减产，平均减产4.25%；江苏省镇江地区农科所作单晚试验，亩产1,138.5斤，比对照农垦58增产8.9%。试种结果表明，矮洛青在不同年份

和不同地区种植产量都比较高而稳定。

矮洛青全生育期 135—138 天，与农虎 6 号相仿，株型紧凑，生长整齐，分蘖力中等，成穗率较高，株高 75—80 厘米，穗长 15 厘米左右，穗大粒多，每穗 60—85 粒，千粒重 28 克，结实率 80%，出糙率 84.3%，米质中等。

该品种耐肥力强，对肥料要求弹性较大，多肥高产，中肥稳产。矮洛青在整个生产过程中，表现叶色深绿，植株清秀，后期转色较好，较抗穗颈稻瘟病，苗期人工接种属感病型，但田间抗性较强。

根据几年试种情况，初步认为矮洛青在栽培技术上要注意：(1)适期播种，培育粗壮秧。该品种生育期较长，宜适时早播，杭嘉湖地区作连晚栽培，一般应掌握在 6 月 25 日前播种，宁绍地区宜在 6 月底前播种，立秋前移栽，适当稀播，育好壮秧。(2)小株密植，插足基本苗。每亩基本苗应插足 25—30 万，在足肥条件下，苗数可适当减少。(3)矮洛青灌浆速度慢，后期需保持干湿湿，以利籽粒饱满，增加粒重，不宜断水过早。

(浙江省农业科学院水稻研究所)

晚 粳 新 品 种 矮 粳 23

矮粳 23 是我所以 (矮粳 22 × 桂花黄) F₆ 的优良株系与晚粳农红 73 复式杂交育成的晚粳新品种。1974 年定型后参加多点试种鉴定，1976 年参加省区域试验。经三年来试种试验，矮粳 23 表现穗大粒多，结实率高，产量高，抗白叶枯病，较耐穗颈稻瘟病，耐寒力强，秧令弹性大，较耐迟栽，米质优。全生育期 135—140 天，比农虎 6 号迟熟 1—2 天，属迟熟晚粳。1977 年种植面积扩大到 5,000 亩左右。

几年来多点试种试验结果表明，矮粳 23 一般亩产 700 斤以上，高的超千斤。多数单位试种比农虎 6 号增产 6% 左右。根据 1976 年省区域试验和多点试种结果，在 37 个以农虎 6 号为对照的单位中，有 28 个单位增产 (占 75.6%)；9 个单位减产 (占 24.4%)。矮粳 23 平均亩产 754.8 斤，比农虎 6 号增产 6%。其中 900 斤以上的有 8 个点 (占 21.6%)。1976 年大田生产中，嘉兴县双桥农场种植 62.15 亩，平均亩产 694.7 斤；桐乡县留良公社华光大队 2.03 亩，亩产 887 斤；1977 年杭州郊区、嘉兴、海宁等县 9 个单位，连晚种植 260.39 亩，平均亩产 845.9 斤，比农虎 6 号等品种，增产约一成；杭州市郊笕桥公社韶山 6 队作连晚种植 2.04 亩，平均亩产 1,007.15 斤；余杭县良渚农场种植 1.03 亩，平均亩产 1,007.8 斤；我院作单季晚稻种植 10.2 亩，平均亩产 978.3 斤，其中 2.4 亩，亩产 1,027.07 斤。

穗大粒多，结实率高，是矮粳 23 能够获得高产的主要性状。据统计，矮粳 23 的每穗粒数一般为 60—70 粒；结实率 85% 以上，比农虎 6 号每穗多 10 粒左右。

矮粳 23 的分蘖力比农虎 6 号稍弱，但分蘖高峰期要早 3—5 天，成穗率为 78%，比农虎 6 号高，最后每亩有效穗数与农虎 6 号一样。矮粳 23 千粒重 26.5 克，略低于农虎 6 号。

矮粳 23 抗白叶枯病，兼抗小球菌核病，耐稻瘟病力强。如吴兴县新溪公社幸福大队，1976 年晚粳品比试验中，大部份品种都严重发生白叶枯病，唯矮粳 23 茎叶清秀，发病极

轻。白叶枯病严重的1977年，矮粳23在各地试种均未发生白叶枯病。苗期稻瘟病人工接种，矮粳23属感稻瘟病型，但田间检查的结果轻度感枝梗瘟，其耐病力强。

矮粳23生育后期有较强的耐寒力，较耐迟栽，对秧令要求不严格。该品种全生育期较长，在适期播种的条件下，都能在秋分前后安全齐穗。在培育壮秧的基础上，短令早栽可以获得高产。在长秧令迟栽的条件下，也能比农虎6号增产。

矮粳23株型紧凑，叶片短窄而上举，后期仍能保持3—4片功能叶，成熟时转色好，灌浆速度快。株高85厘米上下，茎秆坚韧。穗长14—16厘米，穗颈短，节一般不外露，稃尖和柱头均为紫红色，护颖淡红色，籽粒椭圆形，壳淡红色。

矮粳23的栽培要点：1、适期播种，培育壮秧。为了安全齐穗，适时成熟，便于安排后作，杭嘉湖、宁绍平原，以夏至播种为宜，秧令最好不超过50天。浙江南部宜7月上旬播种，秧令以不超过30天为好。适当稀播是培育壮秧的关键，秧令35—40天的播种量不超过200斤；40天以上的，播种量不应超过150斤。2、施足基肥，早施追肥。亩产900斤以上，每亩需施45担以上标准肥，基追肥比例为2:1。3、合理密植，及时防治病虫害。要求小株密植，每亩插足基本苗25—30万。并要及时做好病虫害防治工作。

(浙江省农业科学院水稻研究所)

晚粳新品种嘉四辐

嘉四辐是我所1970年用钴60r射线照射嘉湖4号干种子，经严格选择，于1973年定型的晚粳新品种。经1973—1976年的试种试验，表现较好。嘉四辐比农虎6号生长整齐，长势旺健，抗逆性强，成熟略早。嘉四辐的植株高度约75—80厘米，比嘉湖4号矮4厘米上下；在丛播的条件下，单株分蘖数比嘉湖4号多0.2—0.4个。全生育期约137—142天，比嘉湖4号、农虎6号短2—3天。嘉四辐是在稻瘟病严重的海南岛陵水县进行严格选择定型的，因而具有一定的抗稻瘟病能力，抗穗颈瘟强于农虎6号。据德清、平湖、绍兴等县试种单位的反映，对白叶枯病也具有一定的抗性。嘉四辐耐迟栽，据本所1974年播、栽期试验，6月25日播种，分7月31日、8月10日、8月14日三期移栽，表现均比同时期播、栽的农虎6号增产。

据1975年全区10个单位试种，嘉四辐比农虎6号增产的有9个单位，减产的1个单位，平均亩产659.5斤，比农虎6号增产13%。据嘉兴县农业局种子站对10个试种单位统计，平均亩产611.1斤，比农虎6号亩增45.7斤。1976年对全区18个单位试种统计，嘉四辐比农虎6号增产的有9个单位，平产的6个单位，减产的三个单位，增产幅度3.4—12.3%，减产幅度1.3—13.8%，平均亩产767.8斤，比农虎6号增产1.4%。海宁县良种场种植1.013亩，亩产达1,006.9斤。本所嘉四辐丰产试验，计2.988亩，麦稻三熟，于6月13日播种，8月7日移栽，亩产为983.5斤。目前正在全区扩大种植。

(嘉兴地区农业科学研究所)

晚粳新品种舟粳2号

舟粳2号是用矮粳22与广陆早杂交选育而成的。1974、1975两年在舟山地区进行多点试验试种，表现抗病、高产稳产。1977年我区白叶枯病普遍严重、稻瘟病轻度发生情况下，在定海、普陀两县大面积种植，普遍表现比农虎6号、金垦18、嘉湖4号增产10—15%。普陀县双塘公社长山咀大队第七生产队，1977年种植19.5亩舟粳2号，平均亩产693.9斤，比该队其他晚粳品种增产二成以上，其中2.28亩舟粳2号，亩产833.3斤；普陀勾山公社桐岭6队种植31亩舟粳2号，亩产672斤，比44.6亩嘉湖4号，平均增产47.04%；普陀勾山公社山头黄一队，3.99亩舟粳2号，平均亩产808斤，比该队19.8亩嘉湖4号，平均亩产504斤和比38.41亩金垦18平均亩产433斤都表现大幅度增产；普陀勾山公社蒲东3队，3.10亩舟粳2号，亩产658斤，比11.50亩农虎6号平均增产30.73%。舟粳2号1977年在我区大面积种植推广，深受广大贫下中农欢迎；1978年将在我区推广，据定海、普陀两县六个公社调查，1978年计划种植舟粳2号面积为晚稻总面积的30—50%。

舟粳2号株型紧凑，生长整齐清秀，叶片宽而挺，分蘖中等偏上，茎粗根旺，后期转色好，抽穗整齐，抗病性较强，青秆黄熟，穗枝梗多，着粒紧密，千粒重高，耐肥抗倒，耐迟栽，但不耐涝。该品种株高约68厘米，穗长约11厘米，每穗约66粒，瘪谷率约14%，千粒重约28.7克，出糙率83.5%左右，全生育期133天左右。

栽培要点：1.舟粳2号属迟熟晚粳，生育期较农虎6号迟2—3天。在舟山地区舟粳2号播种期以6月20—25日较为适宜；2.舟粳2号分蘖中等，必须适当密植，插足基本苗；3.舟粳2号耐肥抗倒，生育期较长，因此，要增施肥料，施足基肥，早施追肥；4.舟粳2号抗病性虽较强，但仍要做好病虫害防治工作。

（舟山地区农业科学研究所）

晚粳新品种晚桂选

晚桂选是我所于1971年从晚桂13中系统选育而成，属迟熟晚粳，全生育期135天左右，与农虎6号相仿。1972年品比试验，亩产849.8斤，比农虎6号增产21%；1973年多点试种，亩产620—744斤，比农虎6号平均增产9%。

该品种株高80厘米上下，每穗50多粒，千粒重25—28克。株型紧凑，分蘖中等，生长整齐，秧令弹性大，较耐迟栽，一般在6月25日前后播种，9月25日前后齐穗。抗白叶枯病与抗稻瘟病能力均比农虎6号略强。

晚桂选近年来种植面积不断扩大，主要在于绍平原一带。目前种植面积已达5万亩以上。栽培管理与农虎6号相仿。稻瘟病重的年份，要比农虎6号稳产，可推广种植。

（宁波地区农业科学研究所）

晚粳新品种杭红1号

杭红1号系本所以杭选3号和农红73杂交选育而成的早熟晚粳新品种。几年来各地试种结果,表现早熟,耐肥,高产,穗大,粒多,灌浆速度快。在本所连续3年区域试验中产量占首位,比农虎6号增产11.55~17.63%,并早熟3~5天。1975年在建德县良种场试验结果,比农红73增产17.75%。1976年本所2.81亩高产试验田,在7月5日播种,8月2日移栽,小苗带土,亩产867.6斤。在萧山县义蓬区14个点试种,调查了4个点,平均亩产829.5斤。在余杭县五常公社红旗大队试种,7月4日播种,8月10日移栽,11月11日收割,平均亩产717.0斤。抗稻瘟病力比农虎6号强,抗白叶枯病比嘉湖4号强。

杭红1号具有叶挺而深绿、成穗率高、后期转色好、青秆黄熟等特点,耐肥力中等,适应性广,在沙土、黄泥土、青紫泥土上种植均表现高产。该品种宜在7月5日前后播种,立秋边移栽,秧龄30~35天,可搭配种植在早稻迟熟品种田。小株密植,确保插秧苗数,施足基肥,早施追肥,促进早发。

据不完全统计,杭红1号目前种植面积在10,000亩左右。

(杭州市农业科学研究所)

大粒型水稻品种的遗传动态及其选育

水稻产量的构成因素是穗数、粒数和千粒重。我省高产单位实践证明,要获得千斤以上的产量,要求每亩有35~40万穗,每穗实粒数50~60粒,千粒重25~26克。而如果能够保持上述穗数和粒数基础上,把千粒重提高到30克,产量就可达到1200斤。故此选育大粒型品种已日益为生产部门和育种单位所重视。1970年以来,我们重视了对大粒品种的选育,先后育成“广马70”和“青马早”,千粒重提高到27~30克,产量水平也比以往选育的小粒种相应有所提高。看来增高粒重,是今后水稻育种工作的重要内容之一。

我们从1972年起在选育新品种的同时进行了粒重遗传动态和选择方法的研究,现小结于下:

(一)大粒型品种的遗传动态:千粒重是一个数量性状,后代千粒重介于双亲之间,后代产生分离,呈连续变异。正反交表现殊为一致。千粒重和其他性状一样会产生超亲遗传,并可向两极发生。亲本差异大时,超亲个体数少;差异小时,超亲个体数多。如竹莲矮×国际稻26,亲本千粒重相差11.5克,后代超亲数仅占2.6%;国际稻24×广陆矮4号,千粒重相差1.5克,超亲个体数达67.3%。

(二)不同粒重的杂交亲本的选配:拟育成大粒型品种,在杂交配制上一般不外乎三种形式:大粒×大粒;大粒×小粒;小粒×小粒。大粒×大粒后代可获大粒型后代,并可获粒重更大的材料。大粒×小粒是常见的杂交方式,极易获得大粒型后代的,例如竹莲矮×国际稻26的后代中,千粒重超过28克的单株占调查总株数的45.3%。小粒×小粒组合后代亦可能

获得大粒型后代，例如国际稻24×广陆矮4号组合的后代中，千粒重在28克以上的单株占调查数的18%。证明获得大粒型水稻品种是可能的。

(三) 杂交后代粒重的选择：在这方面我们仅能阐明两点，其一是千粒重在后代即可开始选择，粒大的后代偏向于粒大。其二是粒重受粒长、粒宽和粒厚三个因素的影响，三者均与粒重呈正相关，而以粒厚关系最密切（相关系数最大，达+0.75—+0.80）。

（杭州市农业科学研究所）

杂交水稻新三系选育研究

（一）转育成三个野败型不育系：

以野败型不育系珍汕97为母本，与矮秆早粳品种测交，通过6—7次连续回交和选择，转育成以下三个同型不育系：

1. 军协不育系：生育期比珍汕97不育系早熟2—3天，株型紧凑，分蘖力较强，穗型较大，谷粒较粗，柱头发达，外露率比珍汕97不育系高37.33%，与保持系花时相遇好，繁种、制种产量都比较高。它与目前生产上利用的恢复系配组合，表现青秆黄熟，产量高。

2. 温选10号不育系：生育期比珍汕97不育系早熟1—2天，株型稍松散，抽穗较整齐，谷粒较大，柱头发达外露，繁种、制种产量也较高。与生产上现有恢复系配组合，表现穗大粒多结实率高，后期转色好，青秆黄熟，产量较高。

（二）选出野败型不育系的强优势恢复系：国际209恢复系。

这个恢复系是从国外引进材料中，通过与珍汕97不育系测交以及复测鉴定获得的。与珍汕97、军协、温选10号等不育系配组合，其杂交第一代均表现恢复力好，结实率高，并具有较强的杂种优势。生育期与汕优6号相仿，但其产量均较高。

（三）选配出三个杂交水稻新组合：

1. 珍汕97A×国际209：这一组合于1977年试种鉴定结果，表现苗期繁茂性好，穗型大，结实率高，生育期与汕优6号相仿。在金华地区农科所作双季早稻栽培，于3月13日播种，4月27日移栽，7月18日齐穗，8月11日成熟，结实率达89.3%，比汕优6号（79.6%）和南优2号（68.2%）高得多，千粒重比汕优6号高1克，与南优2号相仿。产量折亩产为1020.8斤，比汕优6号和南优2号增产5.0—8.4%。作中稻栽培，例如在余杭县闲林公社联荣5队，小区产量折亩产1175.3斤，比汕优6号增产9.9%。在地处山区的临安县太阳公社八亩大队农科队种植，小区产量折亩产1025.0斤，比对照国际209增产17.14%。作连作晚稻栽培，在金华地区农科所、舟山地区农科所和海盐县农科所等单位种植，其产量分别比汕优6号增加11.4%、9.9%和7.3%。

2. 军协A×国际209：生育期与汕优6号相仿，有效穗比珍汕97A×国际209多，谷粒大，千粒重较高，但结实率稍低，抗白叶枯病力比南优2号强，比汕优6号稍弱，一般比汕优6号增产5%左右。

3. 温选10号A×古154: 作连作晚稻种植比汕优6号早熟4—5天, 表现穗型大, 谷粒大, 结实率高, 千粒重较高, 小区产量比汕优6号和汕优4号分别增加30.8%和34.8%。

(浙江省农业科学院水稻研究所)

杂交水稻恢复系测交筛选的研究

1977年新选育恢复系: 杭恢16和杭恢3号。

杭恢16, 组合名称是献党×青董6号, 生育期比原献党早20天左右, 大穗, 多粒, 茎秆粗壮。该恢复系与V20A配组, 单株有效穗19个, 每穗总粒数200粒, 实粒数148粒, 单株谷粒重75.6克, 比广陆矮4号增重378.4%。

杭恢3号, 组合名称是IR661×珍珠矮。该恢复系与V20A配组, 小区亩产1016斤, 居第一位, 成熟期比汕优6号早5—7天。

(杭州市农业科学研究所、杭州地区杂交水稻协作组)

水稻集团育种中长秧龄密植法 及密等距离直播法的应用

目前在水稻育种工作中, 往往采用扩大群体来提高入选率。按一般杂交方法第二代杂种需种2,000株, 辐射育种第二代需种10,000株以上, 每亩土地仅能种植3—15个组合, 用地多, 工作量大, 观察选择困难, 从而影响育种的工作效率和育种的速度。为解决这个问题, 杭州市农科所采用缩小行株距, 延长秧令, 增加单位面积上种植株数的方法, 提高选种效率。经1975—1976年的试验, 行株距 1×1 寸或 2×1 寸, 每穴种1—3株, 均可在育种中应用。例如行株距 1×1 寸, 每穴种1株, 每平方尺可种100株, 若按杂种第二代种植2,000株计, 仅需占地20平方尺; 而正常大田栽培行株距 5×4 寸, 则需用地400平方尺。试验表明, 行株距 1×1 寸, 每穴种1株, 株成活率达80.9%, 能正常抽穗, 每平方尺约有150个穗, 折每亩75万穗, 达到大田一般栽培法的水平。在足水足肥的情况下, 纹枯病较重, 如在发棵后期断水, 则可控制纹枯病的危害。唯长秧令密植法水稻的生长情况逊于一般大田栽培法, 表现株矮, 穗小, 分蘖少, 故多采用集团选择; 但对水稻的早熟性、矮秆、落粒性和粒型等均和大田一样进行选择淘汰。此法不仅可在杂交育种中应用, 辐射育种、抗病性鉴定中也可以采用。

绍兴地区农科所采用密等距离直播法的方法处理水稻杂交育种的杂种第二、三、四代等低世代, 在单株选择, 特别是集团选择中收到了较好的效果。在晚稻育种中, 已用此法育成了符合育种目标的新品种。具体做法: 在整平的田块上, 按1平方寸左右的间距播1粒已发芽的种子即可。密等距离直播法由于突出了抗病、密植、早熟等育种目标中规定的选择因子,

因此，既节省了土地、工本，又创造了有利的选育环境，为水稻杂交育种在低世代，特别是杂种第2代，增加种植株数，扩大选择范围，加速育种进程提供了方便；同时，对普及杂交育种技术也有一定的意义。

（杭州市农业科学研究所、绍兴地区农业科学研究所）

杂交水稻作三熟制晚稻的高产栽培技术

晚稻产量是全年三熟中低而不稳的一熟。从1974年丽水地区三熟高产联合试验结果看，晚稻平均亩产589.1斤，占全年亩产量的32.1%。1976年我所采用杂交水稻南优2号作三熟制晚稻种植，7月27日移栽，在秋寒早的情况下，3.09亩平均亩产873.3斤，获得了较好的收成。为了进一步明确杂交水稻在三熟制晚稻中的地位 and 作用，1977年把它列为全区三熟高产试验的重点项目。试验结果，大部分单位的试验田实现了超历史、超纲要、超早稻，晚稻在全年总产中的比重大幅度提高。1977年我所种植的12.02亩三熟制杂交晚稻，平均亩产883.5斤，其中6.1亩汕优2号，于7月22—23日移栽，亩产894斤；5.92亩早稻迟熟品种田，种植汕优6号，采用两段育秧，8月2—3日移栽，亩产872.6斤；丽水县城关镇红旗1队13.6亩三熟制试验田，杂交晚稻平均亩产1018.6斤，占全年总产的43.3%；庆元县城关镇解放大队8.0亩三熟制试验田，杂交晚稻亩产1,137.6斤，占全年总产48.0%。通过1977年全区三熟高产联合试验，并结合品种布局、组合选择、育秧方式、移栽密度、施肥技术等综合研究，明确了杂交水稻作三熟制晚稻种植是实现晚稻超早稻、一季超“纲要”的关键措施，其主要技术经验是：全年三熟品种布局以早—中—迟（希播带蘖矮壮秧）为主，辅以迟—中—迟（两段育秧）及早—迟—迟（两段育秧）的搭配方式。组合以抗病高产的汕优2号、6号及较早熟的汕优4号为主，每亩秧田播种量15—20斤，秧令超过40天的采用两段育秧；本田密度每亩2—2.5万丛，基本苗每亩6万以上；8月初移栽的两段育秧基本苗要求在10万以上，本田期总施肥量每亩50—60担标准肥，以早管促早发，搞好水浆管理，及时防治病虫害。

（丽水地区农业科学研究所）

早稻超秧龄早穗、晚稻翘稻头的原因及其预防措施的研究

（一）无产阶级文化大革命以来，嘉兴地区连作稻进一步发展，1970年全区连作稻374万亩，比1965年增加129万亩。其中春花——连作稻三熟制种植面积已占连作稻面积的35.4%。由于复种指数的提高，小苗带土移栽技术的大面积推广应用和品种类型的增多，对不同品种的适宜秧令、播种期和移栽期不甚明确，先后出现过大面积早稻超秧令早穗，造成减产，或缺秧令迟熟，造成割青损失。全区早稻发生早穗的面积1971年51万亩，1972年23万亩，1974年