

农业技术重点推广项目 技 术 要 点

农牧渔业部全国农业技术推广总站

一九八四年二月

前 言

为了使先进的农业科学技术和新的科研成果尽快地应用于生产，变成为直接生产力，1983年我们确定了一批全国农业技术重点推广项目，这里选择编印了其中的一部分，侧重介绍这些项目的技术要点，供各地因地制宜地参考应用。

目 录

- 1、杂交早稻亩产九百斤栽培技术…………… (1)
- 2、杂交中稻亩产超千斤栽培技术…………… (3)
- 3、杂交晚稻亩产八百斤栽培技术…………… (6)
- 4、水稻旱种栽培技术…………… (8)
- 5、水稻生物能育秧技术…………… (11)
- 6 水稻地膜育秧技术…………… (14)
- 7、稻麦两熟亩产一千七百万栽培技术…………… (16)
- 8、小麦、玉米两季亩产一千七百万栽培技术… (18)
- 9、长江中下游小麦高产栽培技术…………… (21)
- 10、小麦叶龄指标促控法…………… (23)
- 11、有机旱作农业耕作栽培技术…………… (25)
- 12、粳型水稻杂交种“黎优57”…………… (27)
- 13、玉米单交种“京早7号”…………… (29)
- 14、高产抗病甘薯品种“徐薯18”…………… (31)
- 15、棉花地膜覆盖栽培技术…………… (33)
- 16、棉花抗枯萎病高产新品种“86—1”…………… (38)
- 17、东北大豆亩产三百斤综合栽培技术…………… (40)
- 18、花生地膜覆盖栽培技术…………… (43)
- 19、花生新品种“徐州68—4”…………… (46)
- 20、花生根瘤菌的使用技术…………… (49)
- 21、旱地甘蔗亩产五吨综合栽培技术…………… (50)
- 22、甜菜亩产两吨综合栽培技术…………… (53)
- 23、改造低产茶园和提高茶叶品质的综合技术… (56)

- 24、改造低产桑园和提高蚕茧质量的综合技术… (58)
- 25、低产果园改造综合技术…………… (60)
- 26、柑桔防腐简易常温贮藏保鲜技术…………… (68)
- 27、蔬菜、西瓜地膜覆盖栽培技术…………… (67)
- 28、蔬菜一代杂交种优势利用…………… (70)
- 29、土壤速效锌普查和使用锌肥技术…………… (72)

杂交早稻亩产九百斤栽培技术

目前,全国杂交早稻面积仅占杂交稻的7%左右,产量也不高,无论是扩大面积或提高产量潜力都很大。近年来,不少地方涌现出一批高产典型,例如:广东省高州县,1983年全县29.9万亩杂交早稻,亩产981斤,成为全省第一个亩产突破900斤大关的县。福建省龙海县近六年平均每年种植杂交早稻11万多亩,亩产达930斤。为了加速杂交早稻的发展,1984年我站在广西、江西、湖南、广东、福建等省、区的玉林、安运、耒阳、茂名、湛江、佛山、晋江等地、市、县建立近400万亩示范推广点(片),推广高州等地的经验,带动大面积杂交早稻高产。

杂交早稻高产主要技术要点是:

一、认真选好组合。根据早季气温低、多雨、易发生病害和有利于下茬生产安排等因素,因地制宜选择汕优系统的2、16、36号、54选等,福建晋江一带选用威优系统的33、35、64号、244—6等组合较为适宜。

二、适期播种。按照不同的组合及其安全抽穗期,确定最佳播种期,据试验,一般迟熟组合在二月上、中旬播种,早熟组合三月上旬播种。例如“汕优二号”安全播期为二月下旬至三月上旬,“汕优6号”在三月上旬左右,这样抽穗期在六月上旬末至中旬前后,可避过“龙舟水”等的危害。

三、培育带蘖壮秧。杂交早稻主要靠分蘖成穗获得高产。要取得足够数量的分蘖,培育壮秧是基础。培育带蘖壮秧的主要环节:一是稀播,每亩秧田播量一般以15—20斤为宜;二是匀播,做到定田定量,进行摆播,到二叶期间苗假

植，间密补稀，均匀一致，促进秧苗健壮生长；三是采用湿润或通气秧田，施足基肥；四是秧田追肥要适当偏早，当秧苗一叶一心时，应追施尿素15—20斤，插秧前还要追施送嫁肥。同时，做到湿润、浅水间歇灌溉，遇大风低温天气，应深水护苗

四、合理密植。根据不同的土质，施肥水平及组合特性，进行合理密植，插足基本苗，一般插秧密度为 7×4 或 6×5 寸，每亩1.5—2万穴，8—12万基本苗，最高分蘖数达到25—30万，每亩有效穗20—22万以上。

五、搞好肥水管理。杂交稻需肥多，对水也很敏感，因此，要根据不同生育阶段对肥水的需要做到科学施肥，合理灌溉。施肥应以基肥为主，氮磷钾相结合。从移栽到孕穗初期对氮磷钾的吸收占全生育期总量的70%，齐穗后氮、磷、钾吸收量各占总量的20%左右。亩产900—1000斤稻谷，需纯氮20斤，五氧化二磷12斤，氧化钾25斤，比例约为1:0.5:1。

合理灌溉。移栽至返青，要深水活棵；返青后做到浅水勤灌；够苗后晒田；孕穗和扬花期，要保持水层，低温要灌深水护苗；灌浆后期做到干干湿湿，严防断水过早，以利养根保叶，延长功能叶的寿命，提高结实率和千粒重。

六、防治病虫害。杂交水稻易感病虫害，必须坚持“预防为主，综合防治”的方针，因地制宜选用抗病高产组合，搞好组合布局和轮换。严格种籽消毒，增施磷、钾肥，适施氮肥，单排单灌。防止串灌传染，及时消灭发病中心和传染媒介。

杂交中稻亩产超千斤栽培技术

近几年，随着农业生产的发展，不少地方涌现了一些杂交中稻高产典型。例如1983年四川省南充地区13个县（市、区）有10个县146万亩杂交中稻亩产超千斤；江苏省丹阳县46.6万亩杂交中稻，亩产1130斤。为了扩大推广这些高产经验，1984年我站在四川、湖北、安徽、江苏、贵州等省的巴县、新都、中江、襄阳、随县、当涂、巢县、徐州、连云港、淮阴、丹阳等地、市、县建立示范推广点（片）约400万亩。

从南充、丹阳等地、县的经验看，杂交中稻亩产超千斤的主要技术要点是：

一、选用抗高温的高产组合

杂交中稻抽穗扬花期往往遇到七月下旬至八月上旬的高温天气，影响结实率和粒重，降低产量。多年实践表明，如“汕优2号”，“汕优3号”等组合具有抽穗扬花期较抗高温，结实率高和抗稻瘟病力较强的优点。据川东南等地高温伏旱区的试验结果看，“汕优2号”开花期在高温 31°C ，空秕率只有10.3%，温度上升到 35°C 以上，空秕率才增加到28.8%。

二、适时早播早栽趋利避害

根据多年气象资料分析，因地制宜确定最佳抽穗期，适时早播早栽，使抽穗扬花期避开高温威胁，保证灌浆顺利进行，以提高结实率和千粒重。例如，丹阳县近年来调整杂交中稻最佳播栽期，在5月15日播种，6月10日至20日插秧，

结实率在85%以上，千粒重高达27.6克。

三、培育适令多蘖壮秧

杂交稻靠分蘖成穗，壮秧才能多蘖。培育壮秧应以稀播肥育为中心，采取稀播秧或温室两段秧培育壮秧。稀播秧每亩播20斤，采取肥育和湿润灌溉，秧令25—30天，每株带蘖2—4个，亩本田用种量1.6—2.8斤；温室两段秧采用温室育小苗，大田单株寄栽攻分蘖，早栽田秧令45—55天，迟栽田秧令55—65天，每株带蘖4—7个，秧苗素质好，成秧率可达88—92%，带蘖株达94%。

四、合理密植插足基本苗

为了保证稻田合理密度，要因茬口和品种定苗，并插足基本苗，促大穗多穗。办法是：改敞手栽秧为“牵绳定距、定向栽秧”，采用宽行窄株种植方式，一般行距7—10寸，株距4寸。早栽田1.5万穴，亩基本苗6—8万；中茬田2万穴，8—10万基本苗；晚茬田2—2.5万穴，10—15万基本苗。苗数达20万左右时晒田。最高茎数控制在30万苗左右，苗、茎、穗的比例为1:3:2，每亩有效穗18—20万。

五、合理施肥科学管水

杂交稻是需肥量多的作物，要注意肥料品种搭配，做到农家肥和化肥结合，氮、磷、钾配合。亩产1000斤的产量，肥田一般每亩施纯氮15—20斤，瘦田可施20—30斤，并根据土壤中磷钾的含量，每亩施过磷酸钙40—60斤，钾肥15—20斤，增产效果好。施肥的原则是：“重底早追，看苗补穗肥”，基肥和蘖肥占总施肥量60—70%，保花、穗粒肥占30—40%。水分管理主要掌握：寸水栽秧，浅水分蘖，

够苗晒田，深水孕穗，有水扬花，湿润灌浆，干湿到老，黄熟断水。

六、加强病虫害防治

杂交中稻生长在高温多湿的季节，病虫害多，繁殖快，为害重。要抓好“三病”（稻瘟病、纹枯病、白叶枯病）和“三虫”（螟虫、稻苞虫、稻飞虱）的防治。以综合防治为主，适时排水晒田，不迟施偏施氮肥，增施磷钾肥，加强预测预报，及时喷药防治。

杂交晚稻亩产八百斤栽培技术

目前，全国有杂交晚稻4980万亩，占杂交水稻总面积的49.2%，但不少地方单产较低，也不平衡。近几年来，许多地方在栽培技术上创造了不少经验，获得了杂交晚稻的大面积高产。例如：浙江省黄岩县1983年23.36万亩杂交晚稻，亩产1006斤；湖南省醴陵县40.12万亩双季杂交晚稻，亩产1011斤，比常规稻高204斤。1984年，我站在浙江、江西、湖南、福建、广东等省的黄岩、瓯海、萍乡、澧县、常德、建阳、三明、莆田、连山等地、市、县建立示范推广点（片）近300万亩，进一步扩大推广这些经验。

综合黄岩、醴陵等地的经验，要实现杂交晚稻亩产超800斤，主要技术要点如下：

一、选用抗寒能力强的中熟高产组合。杂交晚稻生育后期是处于低温季节，因地制宜地选择抗寒力强的中熟高产组合，可减轻低温危害。黄岩和醴陵等地的经验证明：“汕优六号”和“威优6号”生育期中等，经济性状好，适应性广，抗寒和抗白叶枯病能力较强，作晚稻栽培，产量较高。醴陵县1983年“威优6号”种植面积占杂交稻面积的86.4%，一般亩产比“四优6号”高100斤左右。黄岩县近几年来以“汕优六号”当家，大面积亩产900斤以上。

二、适时早播早栽，保证安全齐穗。醴陵县多年摸索，9月15日以前为安全齐穗期，6月中旬为播种适期，7月15日至7月25日为最佳栽插期。浙江温黄平原的实践证明，“汕优六号”在9月20日以前抽穗扬花才能获得高产。

三、培育适令大蘖矮壮秧。杂交晚稻移栽期水温高，季

节紧，秧苗以中令大蘖壮秧为宜。露地稀播秧，主要抓稀播肥育，秧令30天左右的亩播种量20斤，秧令40天的亩播15斤左右；小苗二段秧采用秧田（或温室）育小苗，大田寄栽攻分蘖，一般亩播种量1.5—1.8斤，播后1.5—1.8天左右寄栽，密度1×3或2×2寸，寄栽秧令20天左右，总秧令3.5—40天。寄栽当天要灌寸水护苗，活棵后保持薄水层。一般寄栽后3天施一次肥，隔4—5天再施一次肥，移栽前4天左右重施一次起身肥。

四、足苗浅插，科学管理水肥。杂交晚稻亩产800斤以上的产量，有效穗一般应有18—22万，最高茎穗数不超过25万。要取得足够的穗数，必须插足基本苗，一般每亩播2—0.8万穴，规格4×6或3×8寸，每亩8—12万落田苗，栽插深度以1寸为宜，施肥量一般施纯氮2.4斤，五氧化二磷12斤，氧化钾24斤。施肥方法为“前重，中轻（或中控），后补”。底肥施用量占全期总量50—60%；插后5天结合耘田，施促蘖肥占25%；够苗控肥；幼穗分化初期施增花肥，占15%，孕穗期根据苗期和天气补施保花肥，用量在10%以下。宜深层施肥，以提高肥料利用率。

水浆管理，要掌握寸水栽秧，深流动水活棵，牛皮水分蘖，2.2—2.5万苗露田晒田，幼穗分化期湿干交替，开花期和遇寒露风天气要深灌水，灌浆期保持土壤湿润，防止断水过早。

五、及时防治病虫害。重点抓好三个环节：秧田除虫灭病，防止病虫带入本田；封行后，露田晒田，喷施杀菌剂，重点防治纹枯病、白叶枯病；幼穗分化后应抓好螟虫、稻纵卷叶虫、稻苞虫、稻飞虱和其它病害的防治，避免迟施偏施氮肥。

水稻旱种栽培技术

水稻旱种是一种节水种稻的种植方式，分为春播旱种和夏播麦茬旱种两种类型。这种种植方式具有稳产性能好、节约用水、省工、适宜机械操作和经济效益高等优点。特别是在水源较缺、干旱年份和多雨低洼地区，都能获得较好产量。它是北方水源不足稻区和低洼地区发展粮食生产，增加细粮，改变粮食结构和增加农民收入的一条有效途径。

近几年，水稻旱种发展较快，1983年仅北方地区就种植达40万亩左右。其中从北京市通县、天津市武清县、河南省武陟县、辽宁省开原县等示范推广4.3万多亩的情况来看，效果较好。春播旱种稻一般亩产700—800斤，有的超过1000斤；夏播麦茬旱种稻亩产500—600斤，相当或高于同季玉米的产量，但产值则比玉米高得多，一般每亩要高50元左右。同时还比插秧水稻每亩节约用水一半左右，省工5—10个。这项技术1984年除上述县继续示范外，并扩大到山东省鱼台、河北省任丘、天津市北郊区、南郊区、宝坻、蓟县、静海县和吉林等地进一步示范推广，这些县示范推广面积约15多万亩。

主要技术要点是：

一、精细整地，施足底肥。春播旱种水稻，在冬前要进行耕翻晒垡，浇足封冻水。播前再进行翻犁耙压，达到墒足、平整并施好底肥，一般亩施土杂肥2000—3000斤，磷肥60—100斤，以利于根系发育，促苗健壮，提高耐旱能力。夏播麦茬旱种水稻，虽不翻耙土地，但也要进行清除麦秆和

杂草等整地工作，为播种打好基础。

二、选用适宜品种组合。要根据当地气候条件和有利于安排下茬生产等要求，选用耐旱、高产、优质、熟期适宜的水稻良种。如“京引47”、“京引134”、“早丰”、“秋光”、“辽粳5号”、“喜峰”等品种，生育期140天左右，具有耐旱、出苗力强、苗期生长好、灌水后长势快、产量高等特点，适宜在北京市、天津市、辽宁省等地作春播旱种。“郑州早粳”生育期110天，产量较高，耐旱性强，适宜河南等地作麦茬旱种品种。还有杂交稻“黎优57”，丰产性好，抗性强，适应性广，无论是春播旱种或麦茬旱种都较适宜。

三、合理密植，适时播种。旱种水稻的分蘖和成穗率比育秧水稻差，主要靠穗数增产，因此，要保证有足够基本苗。一般品种每亩播量20斤，基本苗20—30万。“黎优57”杂交稻为10—12斤，基本苗15—20万。播前要浸种消毒，播种时要浅种匀播，深度1.5—3公分，播后稍加镇压。麦茬旱种要适当早播，以免影响秋播，最迟6月中旬下种，并浇好蒙头水。播前浇了麦黄水的，播后二、三天再浇即可；没有浇的播后要及时浇水，以利于出苗、保苗。春播旱种水稻，一般在4月下旬至5月上、中旬播种为宜，播期过早，会因气温低出苗不整齐，影响产量。

四、防除杂草和地下害虫。防止草荒，保住全苗是水稻旱种能否成功的重要措施。要采用化学和人工相结合的办法清除杂草。播种后每亩用35%的除草醚乳剂1斤，兑水600斤喷洒地面，注意勿进地踩踏，以免影响灭草效果。出苗以后，每亩可用敌稗8两加水50斤喷洒，灌水前还要用人工拔除残存杂草。分蘖期再用二甲四氯和杀草丹进行喷洒，防止草荒。

对常见的“三虫”(稻苞虫、稻纵卷叶虫、稻飞虱)“三病”(稻瘟病、白叶枯病、纹枯病)要加强预测预报,及时防治。

五、搞好水肥管理。要根据水稻生育期的需要适时灌水。京、津等地区一般播后四、五十天到六月下旬或七月上旬稻苗长出4—6片叶时进入灌溉适期,有条件的地方可进行20—30天的水层灌溉,以便争取较多的分蘖。自此以后转入间歇灌溉,要保持土壤湿润。据河南、北京等地试验,水稻旱种一般需灌水6—8次,约300—400立方水,但重点要浇好幼穗分化和孕穗水。

水稻旱种追肥应以早施重施,促进早分蘖成大穗为原则,一般全生育期每亩总施肥量为尿素40—50斤,或碳酸铵100—120斤。特别要施好分蘖肥和孕穗肥,生长后期要搞好根外施肥,促进籽粒饱满,提高产量。

水稻生物能育秧技术

水稻生物能育秧，可有效地防止烂秧，缓和季节和劳力矛盾，较好地解决了实行家庭联产承包生产责任制后分户育秧难等问题。生物能育秧是利用植物秸秆加一部分人畜粪便分层堆积，通过微生物作用，促其发酵，释放热能培育壮秧，既节能造肥，又可使水稻早熟增产。

根据江苏省盐城市郊区和宿迁等县经验，水稻生物能育秧技术，主要是掌握好以下几个环节：

一、挖坑

选择地势较高，便于排水的地方，建造一个16—20平方米的池坑（可供二、三百亩稻田用秧）。池坑一般长6—7米，宽2—3.5米，深1米，坑底开“井”字形通气排水沟，沟宽8寸，深6至8寸，且将横沟伸出坑外做为通气孔，竖沟南端挖一深塘，便于排除积水。通气道上铺盖草帘或树枝，防止填料时堵塞沟道。

二、填料

1. 备料。每立方米备好稻草150—200斤，铡成3—5寸长。新鲜晒干牛粪50—60斤，人粪尿1—2桶。一个16—20平方米的温室共需稻草2500—3000斤，牛粪1000斤，人粪尿8—10担。

2. 填料。草料入坑前需要浸泡五至六小时，吸足水分，然后沥去余水。牛粪和人粪尿拌合堆闷一天，湿度以手捏成团，落地散开为宜。第一层铺草厚一尺左右，填至高出地面五、六寸，草料填好后，随即搭好人行跳板，防止踩实酿热物，影响通气来温。

三、建室

温室南北墙用土坯或砖砌，高2米左右，北墙留门，南墙开窗，两侧檐高1.6—1.8米，屋间用粗绳网作隔离层，以利保温。室内搭好秧盘架，中间人行道宽2.5—3尺，两边各一排秧架，每排搭六层，可放秧盘150只左右。秧盘采用宽1.5尺，长2尺，面积3平方尺的规格，以板条做框，下垫芦席或打孔薄膜，以防盘内积水。

四、管理

1、入室前的准备。①室内秧盘用石灰水消毒。②浸种催芽。种子破胸露白即可落谷。③落谷。一般每盘落谷一斤，要撒匀摊平。④温室填料密封后约3—4天堆温升到 50°C ，温室白天 35°C ，夜间 20°C 时秧盘即可进室。

2、室内管理。高温高湿齐苗阶段：种子入室后一天半到两天，白天室温控制在 $35-38^{\circ}\text{C}$ ，夜间不低于 20°C ，保持室内湿度饱和，做到芽谷水汪汪，秧盘不积水。出叶盘根阶段：入室后的第三、四天秧苗放青盘根，及时撒一薄层营养土，盖没种子，以利于保温压根培育矮壮苗。室温保持在 $25-30^{\circ}\text{C}$ ，相对湿润无积水，过干过湿都易引起窝团烂根。绿化炼苗阶段：时间1—2天，室温在 $20-25^{\circ}\text{C}$ ，适时喷水润苗和调换秧盘，使秧苗受光均匀，秧苗1.5—2叶时，可以出室炼苗，进行寄秧。

五、注意的几个问题。

1、酿热物必须选用无病无霉变的秆秸，人粪尿要腐熟，牛马粪要新鲜晒干，防止酿热物不发酵不升温。

2、通风道必须畅通，确保不积水，不堵塞。室内要升温，打开通气孔，屋上加草帘。要降温，可堵塞通气孔，并开窗散温。

3、生物能温室一般一次填料热量可维持30—35天，升温规律一般是先高后低。因此，在育第二批秧时，要松动坑内1尺左右的酿热物，以利提高室温。育第三、四批秧时，可再加一层用粪水泡过的草，以增加堆温。

4、霉腐病造成窝团烂根是生物能育秧主要病害，防治办法是盖营养土，以土蓄水、以土调湿，也可以提前出室肥育炼苗，在一叶见心时就可出室，整盘寄在秧池内，覆盖薄膜2—3天后即可大田寄秧。

生物能温室育秧农艺流程示意图

