

17774

福至种好样



广东省梅县地区农业局
广东省五华县农业局
广东省农科院五华基点组

一九七四年十二月

毛主席语录

思想上政治上的路线正确与否是决定一切的。

深挖洞，广积粮，不称霸。

在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。因此，人类总得不断地总结经验，有所发现，有所发明，有所创造，有所前进。

S511
31



047D001670

17774



前 言

在毛主席的革命路线指引下，在批林批孔、党的基本路线教育运动推动下，五华县和全省、全国各地一样，革命、生产形势大好。广大农村工作干部和贫下中农，遵照毛主席关于“备战、备荒、为人民”和“深挖洞，广积粮，不称霸”的伟大教导，在“农业学大寨”群众运动中，积极试种三季稻，获得成功，向生产的深度和广度进军。

实践证明，发展三季稻是耕作制度的一项重大改革，是增产粮食的一条重要途径，是贯彻执行“以粮为纲，全面发展”方针的有力措施。同时，也是抗灾夺丰收的一条新门路。随着革命、生产的不断前进，三季稻生产的发展速度，也必然加快。为了适应新的形势要求，我们把近几年来五华县各地试种三季稻的主要栽培技术，综合编写成这本小册子，以供广大农村工作干部和贫下中农，在今后实践中参考。

五华县试种三季稻的历史还很短，对于它的生长发育规律和高产栽培要点，目前我们掌握的材料还很肤浅，有待广大农村工作干部和群众，在今后的生产斗争和科学实验中不断实践、总结和提高。由于我们水平所限，本书难免存在缺点和错误，敬请读者批评指正。

编 者

一九七四年十二月

怎样种好三季稻

三季稻在我省海南島已有較长的种植历史。在偉大的无产阶級文化大革命运动推动下，五华县示范农場于一九六七年开始試种三季稻。当时由于缺乏經驗，中稻产量不高，加上受刘少奇、林彪反革命修正主义路綫的干扰，試驗中止了二年。一九七〇年在毛主席关于“备战、备荒、为人民”和“中国应当对于人类有较大的贡献”的偉大号召鼓舞下，农場干部、工人和技术人員認真总结了試种三季稻的經驗教訓，满怀胜利的信心，繼續进行試驗，終于获得了較好收成，积累了一些可貴的經驗。一九七一年該場扩大試种三季稻一十四亩五分八厘，年亩产2502斤。一九七二年种植三季稻九亩三分五厘，年亩产达到2777斤（中稻平均亩产877斤）。其中五亩一分中稻亩产946.2斤，加上冬种蚕豆产量，年亩产达到3148斤，首次在五华县創造了年亩产粮食一吨半的高产纪录。一九七四年种植三季稻二十四亩七分，年亩产2644.5斤。城鎮公社七一大队双凤生产队，在公社党委直接领导下，亦于一九七一年开始試种三季稻五亩零二厘，年亩产2426斤。一九七二年該队扩大試种八亩五分，夺取了年亩产2722斤的好收成。

在毛主席的革命路綫指引下，五华县党委非常重視三季稻的試种工作，組織有关部門，成立了專門的領導机构，把它列入了議事日程。除了通过各种會議进行反复宣傳外，还經常組織县、社、大队、生产队干部和貧下中农代表到县农場和双凤生产队參觀学习，有力地推动了三季稻的发展。一九七三年全县十个公社、一百零六个生产队試种三季稻面积四百三十一亩，获

得了显著的增产效果，一般比双季稻亩增300~500斤。一九七四年全县二十七个公社、二百六十七个大队（占82.6%）、一千八百八十七个生产队（占37.5%）试种三季稻面积九千四百二十五亩，早稻亩产594.5斤，比全县双季早稻亩增94斤。中稻据七千九百零八亩统计，亩产436.4斤。晚稻据七千零一十四亩统计，亩产467.4斤。按统计面积三季稻年亩产1498.3斤。一九七四年中稻的产量又有了新的突破，如双凤生产队中稻二十五亩一分五厘，亩产803斤，跨过了《纲要》。县示范农场中稻二十四亩七分，亩产903.3斤，其中二亩二分九厘高产田，亩产达到1016.5斤，首次闯过了千斤关。

一、发展三季稻的重要意义

通过几年的试种实践，我们体会到积极发展三季稻生产，不但对人多地少、双季稻产量较高的地区有现实意义，而且对广大山区和粮食中、低产地区也有重要的政治和经济意义。

（一）充分挖掘土地潜力，提高复种指数，增加粮食总产，是实现低产变高产，高产再高产的一项有力措施。

当前五华县双季稻一造亩产跨《纲要》的面积还不多，一些高产单位，每年粮食增产的幅度也是比较小的。但通过积极发展三季稻，就能实现低产变高产和高产再高产。例如郭田公社坪上大队建新生产队，地处山区，粮食产量较低，今年种植三季稻十一亩，年亩产达到2070斤。比该队条件相似的同段双季稻年亩产1450斤增加620斤。五华县示范农场，在一九七〇年

前双季稻平均年亩产总是在二千斤上下徘徊。一九七〇年后，由于坚持种植三季稻，终于稳步实现了連續四年超“双千”。其中三季稻年亩产比双季稻增加310~622斤，增长15~28%。城镇公社今年試种三季稻二千零八十一亩七分（約占水田总面积23%），仅中稻一造增产九十七万多斤。其中七一大队双凤生产队增产二万多斤，員瑾大队翻身生产队增产二万四千多斤。

（二）增加財富，支援国家社会主义建設，巩固和壮大集体經濟，改善社員生活。

三季稻的发展，带来了粮食产量的增加，为支援国家社会主义建設，进一步巩固和壮大集体經濟以及改善社員生活創造了物质条件。例如，城镇公社七一大队双凤生产队，人平耕地仅有三分六厘，过去人平月口粮只有二十多斤，每年要吃国家“返銷”粮五千多斤。一九七一年后，由于坚持年年种植三季稻，终于摘掉了“返銷”帽，由“供应队”变成了“贡献队”，去年人平口粮提高到五十七斤，向国家出售余粮五千二百多斤。今年卖给国家的商品粮增加到一万二千多斤，队里还有儲备粮二万二千多斤，集体积累达一万多元。中兴公社利洋大队东升生产队，地处山区，是个粮食低产的单位。随着批林批孔、党的基本路綫教育运动的普及、深入、持久的发展，这个队今年积极发展三季稻十七亩，中稻增产近七千斤，加上双季稻增产一万一千多斤，从而大大改善了社員羣众的生活，外出搞副业人員全部回来积极参加集体生产劳动。

（三）为因地制宜改革耕作制度，贯彻“以粮为纲，全面

发展”方针，开辟了宽广道路。

三季稻的发展，尤其是稻早熟高产的实现，为因地制宜改革耕作制度，贯彻“以粮为纲，全面发展”方针，开辟了一条宽广的道路。五华县许多地区过去都习惯利用早黄豆地播秋秧，拔了秧苗种番薯。现在可利用泥坪或早稻早熟种迹地播秋秧，黄豆地增插一造中稻。例如城镇公社平湖大队横湖生产队，今年利用一亩三分黄豆迹地插植中稻、晚稻，年亩产黄豆290斤、稻谷1481.7斤。一些种植经济作物较多的地区，现在也已实行经济作物与粮食作物轮作。例如周江公社龙渚大队周江生产队，今年利用高岗浅瘦的五亩春烟迹地插植中稻、晚稻，年亩产烤烟250斤、稻谷1020斤，晚稻收割后，又种上了冬烟。由于进行了合理的水旱轮作，烟苗的病害也大大减轻，队长高兴地说：“这样的耕作制度实在好，能做到以粮为纲，全面发展”。

（四）有利于抗灾夺丰收。

三季稻的发展，打破了季节的局限性，为抗灾夺丰收开辟了新途径。例如，一九七三年四月间，县示范农场有二十亩零六厘，早稻被洪水浸死，根据中稻早熟高产原理，农场干部、工人及时进行补播育秧，于四月下旬重插早熟种“陆广早”，亩产仍达943.4斤。同年，华城公社兴一大队有二百多亩早稻被洪水浸死，他们在五月上旬补插“广陆矮4号”，亩产仍达到七百多斤。当前，五华县沿河地区还有相当的稻田常受洪水威胁，若能积极发展三季稻，如遇一造受灾，仍有两造收成，还可进行冬种。

此外，三季稻的成功高产，有力地批判了反动的“天命論”，进一步树立了广大农村干部和社員羣众的抗灾夺丰收思想。同时促进了“三結合”的科技队伍的发展，提高了科学种田水平。所以，有不少单位发展了三季稻，促进了双季稻，夺取了全面丰收。

二、积极创造条件，做好种植三季稻的准备工作

种好三季稻是需要具备一定的生产条件的。但是，条件是可以創造的。要学习大寨人的自力更生，艰苦奋斗，改天换地的革命精神，而不能采取“等、靠、要”的消极态度。三季稻在五华县大部分地区仍是一种新的耕作制度。因此，必須事先要做好土地、肥料、品种、耕作制方式、作物对口、季节安排和种植比例等规划，因地制宜地进行通盘布局，做到心中有数，打有准备之仗。

（一）搞好农田基本建設，广辟肥源，为种好三季稻准备足够的肥料。

种好三季稻必須搞好以土肥为中心的农田基本建設，平整土地，整治排灌系統，加深土层，培肥地力，逐年建成大寨式的旱涝保收的稳产高产农田，这是种好三季稻的重要基础。

三季稻由于多种了一造中稻，也就需要多一造的肥料。因此要在搞好农田基本建設的基础上，广辟肥源，認真解决好肥

料問題。解決肥料的方法，主要是靠發動羣眾，自力更生，養豬、養牛積肥，種好綠肥，放養紅萍，充分利用農作物的稿稈高溫堆肥以及大力積制各種土雜肥，備足大量的高肥效的有機質肥料。做到上造為下造，今年為明年，使各造都有充足的肥料。達到用地與養地相結合，不斷提高地力和持續增產的目的。

(二) 做好種子、農藥、畜力、機耕、防寒設備等物質的準備。

三季稻需要密植，本田用種量應適當增多。中稻、晚稻每畝留足三十斤種子；早稻應備足一付半種子，即每畝留四十五斤，以備爛秧補播的需要。中稻種子要隔年留足，因為早稻勾頭時中稻就要播種。若用當年早稻收穫的種子，成熟期會明顯推遲，延誤晚稻的插秧季節。

為了防止早播爛秧，育成嫩壯秧苗，保證早插，需要準備一定數量的尼龍薄膜等防寒設備。

中稻的蟲害較多，應備足農藥，尽可能準備一些長效低毒的農藥，既能消滅蟲害，減少用藥次數，又能保證人畜的安全。

三季稻的季節性強，各造的收穫、耕作時間很緊，工作量較大，管理亦要及時，除需要高度集中勞動力外，還要具備一定的畜力或機耕條件。

(三) 因地制宜，確定適宜的種植比例。

當前，三季稻主要應在人口多、地少的地區進行試驗推廣和發展。在“一切經過試驗”取得試種經驗的基礎上逐年擴大，並按一個生產單位的勞力、肥料、畜力、機耕等條件，確定適宜

的种植比例。从以往試种单位的經驗来看，开始試种时約安排5~10%的面积，取得一定經驗后可扩大到20~30%，在劳力、肥料、农药、机耕、防寒设备等条件較好的单位，可扩大到50%以上。

(四) 根据“以粮为纲，全面发展”的方针和用地养地相结合的原则，选定合理的耕作制方式。

三季稻在五华全县范围内扩大試种以后，出现了以三季稻为主体的一年多熟制。按照五华县的情况，当前是以三季稻、冬种綠肥的一年四造制，或第一年在春收綠肥的基础上种三季稻，冬种蚕豆或小麦，第二年双季稻、冬种綠肥的二年七造制为主。有經驗、有条件的单位，可以安排一定比例的粮食作物一年四熟制。如春收蚕豆（或早熟小麦）后种三季稻。在有种黄豆、烤烟习惯的地区，可以发展一部分黄豆、中稻、晚稻，或烤烟、中稻、晚稻的耕作制度，既可增产粮食，又利于經濟作物的发展。

耕作制方式选定后，还需相应地做好各造作物和品种的对口安排（詳見附表）。三季稻种植面积較大的社、队，在各造品种布局上应注意当家品种和搭配品种的适当安排。如早、中稻可安排适当比例的特早熟品种，以利于劳、畜力的調节，保証中、晚稻的季节安排，达到全年增产的目的。

(五) 認真掌握气候变化規律，积极主动地安排好各造的季节。

三季稻的安全生长期主要决定于早稻的安全移植期和晚稻

的安全出穗期。根据五华县气象站观测资料，历年二月下旬气温较低，三月上旬的气温明显回升。一九五七至一九七四年十八年统计，二月下旬的平均温度为 13.3°C ，三月上旬的平均温度为 16.2°C 。有70%的年份，三月七日以后，日平均温度稳定在 14°C 以上。说明在五华县平原地区大部分年份三季早稻于三月上旬插秧是比较安全的。以“广陆矮4号”为例，二月上旬播种，三月上旬插秧，六月上、中旬可收获，既利于早稻高产，又利于中、晚稻季节的安排。春暖早的年份，插秧季节也可适当提早。

晚稻（秈稻）安全出穗期，要求日平均温度稳定在 22°C 以上，不出现连续两天的低温天气。按照五华县十八年（1957至1974年）十月份的平均温度统计，有70%的年份十月十六日以前，日平均温度稳定在 22°C 以上。因此，三季晚稻在五华县平原地区十月十六日以前出穗扬花，大部分的年份是安全的。

按照早稻的安全移植和晚稻的安全出穗期界线，三季稻各造的季节安排是：早稻于二月上旬播种，三月上旬插秧；中稻于六月二十五日前基本插完；晚稻在八月底以前基本插完。

气温的变化，在不同的年份和地区之间是有差别的，各地应积极采取各种防寒措施和精细管理，力争早稻早播早插，“一造早，造造早”，才能赢得全年季节的主动权。春暖迟，或遇气候特殊变化的年份，如今年二月底的严重霜冻引起烂秧死苗，延误季节的情况下，早稻可采用部分特早熟品种；中稻适当延长秧苗期；晚稻采用“包胎矮”、“秋二矮”等品种进行小苗假植，最迟可延至九月五日前插完秧，以解决季节上的矛

盾，变被动为主动。

(六) 及早动手，做好土地规划，从头年冬种开始，就要把三季稻面积落实到田。

一般來說，三季稻应选择土质較好，排灌便利的田段进行种植。尽可能做到一个队或几个队連片种植，方便管理、減輕虫、鼠、雀的危害。

按照三季稻的种植面积，规划好育秧場地。早、中稻采用坭坪秧，一亩秧地可以插十二至十五亩本田。晚稻可以利用早稻早熟种跡地或旱坡地育秧，一亩秧地可插五至六亩本田，也可以育坭坪小苗秧，利用早稻跡地进行假植，一百二十斤谷种规划一亩假植田，可插四至五亩本田。三季晚稻一定要播足种子，育壯秧苗，不要到插秧时才发现缺秧，造成苗数不足或有田无秧的被动局面。

三、三季稻的生长发育和产量形成的特点。

(一) 三季稻的生长发育特点。

三季稻的早、中稻一般采用早熟品种，共同的特点是对温度反应敏感，温度低的情况下生长发育慢，从播种至收获的全生育期延长；在温度高的情况下，生长发育快，全生育期縮短。

“广陆矮4号”在五华县水寨地区二月上旬播种，三月上旬插秧，全生育期一百二十二至一百三十三天。其中播种至幼穗分化为五十至六十天，幼穗分化至齐穗为四十天左右，齐穗至完

熟为二十八至三十天。早造的气温在不同的年份和地区间变化较大。因此，早稻全生育期的长短变化也比较大。在早春气候寒冷的年份或气温較低的山区，全生育期較长；早春气候暖和或气温較高的平原地区，全生育期較短。此外，由于早播气温較低，全生育期延长；迟播气温較高，全生育期縮短。早稻全生育期的变化，主要是由于营养生长期（从播种至幼穗分化）的延长或縮短所引起的。其次，幼穗分化至齐穗期的天数也有一定的变化，齐穗至完熟期的天数是比较稳定的。

“广陆矮4号”在中造栽培，全生育期为八十至九十天，比早造縮短四十天左右。其中以营养生长期的縮短最为明显，即播种至幼穗分化（营养生长期）为二十五至二十九天；幼穗分化至齐穗，齐穗至完熟均为三十天左右。“广陆矮4号”在同一地区作为中稻栽培，全生育期和营养生长期的长短变化較小。因此，延长了秧期，本田营养生长期（插秧至幼穗分化的天数）就縮短。秧期延长三天，本田营养生长期就縮短二天。如秧期十五天，本田营养生长期为十二天；秧期延长至二十一天，本田营养生长期为八天；秧期延长至三十天，在秧田就已经幼穗分化了。插秧后如施肥管理不及时，就会出现早穗现象。因此，中稻必须严格控制秧苗期，保证有一定的本田营养生长期是十分重要的。

三季晚稻当前多采用“包胎矮”、“秋二矮”等品种，比在双季晚稻种植，本田生育期显著縮短，仅八十五至九十天，主要又是表现在本田营养生长期的縮短。如“秋二矮”在六月底

播种，八月底移植，“白露”后五天幼穗分化，本田营养生长期在十五天以内。这一特点与中稻相似。因此，插后一定要狠抓肥、水管理。

三季晚稻本田营养生长期的长短与移植期的迟早关系密切，也与秧期长短有一定的关系。以“秋二矮”为例，不同播期同为六十天的老壮秧，于八月下旬至九月上旬这段时间内移植，移植期每延迟五天，本田营养生长期缩短二天，但幼穗分化的出现日期相应推迟三天，并引起出穗日期也相应推迟二至四天。同于八月底移植，秧期在三十至七十天范围内，秧期每延长十天，幼穗分化期提早一天，本田营养生长期缩短一至二天，出穗期相应提早二天左右。

三季晚稻从幼穗分化至齐穗的天数为三十至三十二天，是比较稳定的。灌浆成熟期由于气温较低，从齐穗至完熟的时间较长，为四十天左右。

根据三季晚稻的生育特点，在播植期上要着重考虑安全出穗期，以及在保证安全出穗的前提下，争取有较长的本田营养生长期。如采用“包胎矮”和“秋二矮”品种，六十天左右的老壮秧，八月底以前移植，可以在十月十六日前安全出穗，保证本田营养生长期在十天以上。这样的播植期是积极而可靠的。

（二）三季稻的产量形成特点。

三季稻产量形成的共同特点是穗子较小，必须通过密植，插足苗数，争取多穗才能高产。据多点调查的结果，早、中、晚稻每穗总粒数为50~75粒，每亩穗数为25~40万，高的可以

达到40万穗以上。

“广陆矮4号”在早稻种植，粒数较少，主要是受种性决定的。在中稻种植，平均每穗总粒数比早稻还要少。特别是分蘖穗的粒数比主穗更少，结实率低，这与本田营养生长期显著缩短有关。晚稻粒数少的原因是迟植，本田营养生长期短。因此，要获得高产都必须靠多穗。

三季稻穗数形成的共同特点是靠主穗为主。早稻主穗一般占总穗数的70%以上；在肥田，肥料充足，采用小苗秧的情况下，主穗比率占50~60%，可以争取部分的分蘖穗。中稻及晚稻主穗比率都在80~90%以上。因而，插足苗数，依靠主穗，对夺取中、晚稻的高产更为重要。

（三）中稻可以高产的依据。

中稻的生育时间很短，本田期仅六十五至七十天，但亩产可以达到五、六百斤，高的有七、八百斤，一些高产田块已经突破千斤。为什么能够获得中稻高产呢？主要依据是：

1. 具有优越的温度和光照条件。

温度和阳光是作物生长和形成高产的重要自然条件。中稻生长期间的温度和光照是很优越的。根据一九五七至一九七四年十八年统计，五华县水寨地区中稻生长期间六、七、八月的平均温度是 $26.8\sim 28.5^{\circ}\text{C}$ ，是水稻生长的适宜温度。比早稻主要生长期间三、四、五月的平均温度 $17.7\sim 25.2^{\circ}\text{C}$ 要高。

“广陆矮4号”全生育期所需的有效积温（按 12°C 以上计算）为 $1310\sim 1400^{\circ}\text{C}$ 。作为三季早稻种植，一般需要一百二

十至一百三十天的時間才能達到這樣的有效積溫。而在中稻栽培只需八十至九十天的時間就能滿足對有效積溫的要求。

中稻生長期間陽光充足，熱能豐富。六、七、八月的平均日照率為38~56%（一九五七至一九七四年統計），比早稻生長期間三、四、五月的平均日照率高3~18%。據一九七三年統計，全生育期內太陽總輻射能，中稻為每平方厘米25073.4卡（“卡”是計算熱能的單位），比早稻高13%。平均每天的太陽輻射能，中稻為每平方厘米298.5卡，比早稻高34%。中稻對太陽輻射能的利用率也不比早稻低。這是中稻可以高產的重要自然條件。

2. 在發育快的同時，生長速度快，物質積累也快。

發育快才能早熟，發育快的同時生長速度快，營養物質積累也快，才能早熟高產。中稻在優越的溫度和光照條件下栽培，生長速度是很快的，表現在葉片和分蘗的增長，養分的吸收和消轉等方面。如主莖平均四、五天能長一片葉子，而早稻要六、七天才長一片葉子。中稻插植後六、七天就開始分蘗，十天以內是有效分蘗期，十五天達到分蘗的最高峯。

由於出葉和分蘗都很快，因此，在一畝田內，全部植株葉片的總面積增長也快。以五華縣農場高產田塊為例：分蘗盛期至幼穗形成期，中稻平均每畝每天增加葉面積279.4平方米，而早稻只增加98.1平方米；幼穗形成期至劍葉全出期，中稻平均每畝每天增加葉面積163.4平方米，而早稻只增加83.7平方米。葉片是進行光合作用製造營養物質的重要器官，葉面積增長

快，营养物质制造也快，这是中稻可以高产的重要生理基础。从分蘖盛期至完熟期水稻植株干物质重，中稻平均每亩每天增加30市斤，而早稻只增加17.2市斤。全生育期内中稻平均每亩每天生产稻谷9.4~12.1市斤，而早稻仅生产7.5~8.3市斤。

中稻由于生长速度快，因此对养分的吸收和转化的速度也快。播种后第六天秧苗就能长出两叶一心，此时种子中的养分也已被基本消耗完，达到“离乳期”。中稻对肥料的吸收和转化也是很快的。以施硫酸铵为例，施肥后第二天叶色就转绿，第四天叶色达到最浓，第七天叶色退淡，肥效开始消失。

中稻在优越的温光条件下，发育快生长速度也快，这仅仅为早熟高产提供了可能。如栽培管理措施跟不上去，往往出现生长速度赶不上发育的进程，造成穗少、粒少、产量不高的情况。因此，必须对每项措施、每个环节都要抓得很紧，充分利用六、七、八月优越的温光条件，尽可能争取每天都有最大的生长量，使生长速度赶上发育的进程，才能使早熟高产成为现实。

四、三季稻的主要栽培技术

三季稻的主要栽培技术，应围绕早、中稻的早熟高产和晚稻的迟插高产这一中心问题，着重抓好选用良种、育好壮秧、注意密植、施足基肥早施追肥、多露轻晒、除虫防病等六个主要技术环节。