

种子丛书

农民育种家

广东省农业厅編

广东人民出版社

农民育种家

广东省农业厅編

*

广东人民出版社出版 (广州大南路43号)

广东省书刊出版业营业許可証粵版字第1号

广东省新华书店发行

广东人民印刷厂印刷

*

統一書号: T16111·69

書号: 1590·787×1092 1/32·1 7/8印張·42,000字

1958年12月第1版

1958年12月第1次印刷

印數: 1—3,000 定价:(5)一角四分

編者的話

在农业生产大跃进的新形势下，积极选育适合当地条件和耕作制度的优良品种，是爭取提前和超額实现高产計劃的有力措施之一。为了介紹有关种子工作的方法和經驗，我們將各方面材料收集起来，加以綜合整理，編成一套“种子叢書”以供各地参考。这套叢書包括：农民育种家、怎样选种育种、怎样貯藏保管种子、万斤晚稻品种、种子工作的方針政策，共五冊。我們希望通过这套叢書，广泛地交流經驗，从而推动今后的种子工作，实现“千粒穗，万粒斤”，“人人选种，社社育种”的群众性的种子革新运动。

这套叢書，由于時間和資料的限制，內容可能不够細致，希望各地讀者从各方面提出意見，并將这方面的宝贵經驗告訴我們，以便今后修正和补充。

广东省农业厅

1958年12月

目 录

周汉华用高粱和水稻杂交育成优良的水稻品种·····	(1)
林炎城創造“一株传”选种法·····	(7)
杨明汉用水稻和稗草杂交育成 878 粒的大穗·····	(12)
小学毕业生成了农民育种家·····	(16)
邓炎棠六年育种創奇迹·····	(19)
王秀和摸到了杂交育种的方法·····	(25)
黃道圓、黃迢嵩創育了多种多样的杂交品种·····	(29)
曾叙創等育成“澄海千粒种”·····	(33)
叶永华育成万斤高产良种“竹占”·····	(36)
洪春利、洪群英培育了早造高产良种 “矮脚南特”·····	(38)
陈潮音选出了“石脚种”·····	(40)
高德胜用水稻与高粱杂交育成新种·····	(42)
黎紹先选育了每穗 436 粒的“馬尾占”·····	(44)
龔兴南杂交育种成功·····	(45)
馮炳培育晚稻“飞来占”成功·····	(49)
林明君选育出“塔洋一号”稻种·····	(51)
彭庭寅育成晚稻“芋头种”·····	(53)
謝欽隆选育出花生良种“獅头企”·····	(55)
罗应中創育番薯新品种“番禺一号”·····	(57)

周汉华用高粱和水稻杂交 育成优良的水稻品种

周汉华是个二十三岁的青年农民育种家。他是广东省新会县大泽人民公社的社员，幼年时候只读了四年半小学，便一直在家种田。一九五五年参加农业社后，当生产队的技术员，在县区举办的农业技术员训练班中学到了一些农业科学的基本知识。在党的培养教育下，他破除了“科学神秘”的迷信，发挥敢想、敢说、敢干的共产主义精神，对水稻的栽培和育种工作进行了许多试验和研究。一九五六年，中共新会县委号召“人人选育良种、培育高额丰产田”时，周汉华即在七担种和金山占中选育了十八个自然杂交种，培育出亩产一千六百五十二斤的丰产田，受到党和政府的表扬，获得了育种能手和劳动模范的光荣称号。



周汉华

水稻高粱杂交育成良种

在長期的生产劳动中，在党的教育下，周汉华深深体会到良种对增产所起的重要作用，所以早就下决心培育一个高产良种，为社会主义农业生产大跃进服务。他感到水稻低产有两个主要原因，一是穗小粒少，一是不耐肥、易倒伏。因此，他理想中培育的高产良种是穗大、粒多、耐肥、抗倒力强的。一九五六年他从白谷糯等稻田选育出来的馬山理达、新占、新农占、矮白占和幸福占五个較好的品种，穗長、粒数和籽粗又都未达到这一理想的要求。他看见高粱穗大、粒多、籽粗、不倒伏，于是就把主意打到高粱和水稻杂交这方面来。但高粱与水稻能否杂交？心中无底，以前亦无人做过，信心不足。去請問党委書記和农业技术員，于是得到了他們很大的鼓励和支持。

一九五七年周汉华便將馬山理达等五个品种作母本，和鶴山矮脚高粱进行有性杂交。可是，在进行中碰到第一个难题是技术不熟悉，摸不透高粱的开花期，如果两种作物的开花期不同，便无法进行杂交，后来采用多批播种高粱的办法解决。在一九五七年三月二日水稻播种时，同时播下第一批高粱种，以后每隔七天播一批，一共播了三批。結果幸福占、新农占和馬山理达开花时，第一批播种的高粱刚好开花，得到了取粉杂交的机会；新占、矮白占开花較早，便在別人早播的高粱中取粉。但高粱和水稻每天的盛花期在何时？选择什么时候进行杂交受精率会更高？为了解决这个問題，他一連几天清早便到田間去观察，摸到了高粱一般在早上七时盛花，水稻則在九时开花，因此决定在九时进行杂交。在杂交前要將采集下来的高粱花粉用黑布包好，免得被太阳晒死，还要防止露水溶到高粱花粉上去。这是因为他从观察中已摸到高粱花粉有两个特点，一

是在太阳下易被晒死，一是有露水凝成团的难授粉。

杂交是用温汤杀雄法，即是把稻穗除去已开花的和当日未开花的粉粒后，浸在摄氏四十三度温水中八分钟，杀除水稻的雄花，然后把事先采集到的高粱花粉进行杂交。在杂交工作中碰到的第二个困难是缺乏工具，他只有一支温度计，其余什么都没有了。他只好用烂瓦碟代替采粉器，用瓦煲代替热水瓶，用瓦煲盛着四十三度的温水，冷了再烧火加热；没有手表看时间，就想出一个数数目的办法，站在壁钟前用手照着钟摆两边匀称的摆动，摆五百次刚好是八分钟，这样反复摆动练习，直至动作



馬山理达

熟練、准确为止；沒有小剪刀，就用媽媽縫衣服的大剪刀代替。杂交工作一連进行了十多天，杂交了七十多穗，結果受粉率达百分之二十至七十，完全不受粉的只有五株。他小心地把这些受了精、結了谷的种子，逐粒收获包藏起来，在一九五七年晚造便播种下去培育。为了証实这些种子是否真正与高粱杂交，便把原来作母本的品种都播种在杂交种的旁边，長期观察对照生長情况，結果杂交种和母本都表现出明显的差异。在抽穗扬花时，受到十級台风侵袭，杂交种极少倒伏，結实飽滿，每穗三百粒；最少也有一百五十粒；而原母本則已倒伏，空粒多，穗子較小。事



幸福占

实証明水稻和高粱杂交成功了。

新种的性狀及前途

周汉华以水稻和高粱杂交培育成功的五个新型品种馬山理达(这个品种用高粱4105花粉混合受粉)、幸福占、新农占、新



新农占

占、矮白占的共同特点是：茎秆非常粗壮（一条比普通稻秆四条还粗大），秆質坚韧，节大，叶長、宽、色深綠；根系发达，比一般稻根粗两三倍；有很強的抗倒力和耐肥力；穗長一般有八寸，最長的达一尺多，每穗粒数少的有一百八十三粒，最

多的达四百零八粒，子粒饱满，千粒重增加。

这五个新型品种的育成在生产上是有巨大意义的。在广东地区的早稻受风雨侵袭多，抗倒伏力在增产上起着决定性的作用；穗长、粒数、粒重的增加是增产的决定因素，特别是在高度密植、穗数增加到一定程度时，单位面积产量提高主要是靠每穗粒数的增加。所以这些品种是很有前途的高产良种。

高粱和水稻杂交成功的事实，又一次证明中国共产党提出的“破除迷信，解放思想，敢想敢说敢干”这一指示的正确，彻底地粉碎了所谓“远缘杂交不行”的陈腐结论。聪明、勤劳、勇敢的我国劳动人民，在共产党的英明领导下，将大批涌现出超过国际水平的科学家。

林炎城創造“一株传”选种法



林炎城

林炎城是广东省揭阳县梅云乡人，共产党员，原云光农业合作社的主任。一九五三年，由于他創造了全国双季稻最高纪录，被評为全国丰产模范。

創造“一株传”的經過

林炎城过去种植的品种，早造是“南特十六号”，晚造是“十石歉”、“石脚种”。由于过去沒有进行选种，又沒有注意保純工作，因此品种退

化变杂现象严重，从田里采来的变种“十石歉”，經過实际測定为三尺九寸，而未变的为三尺零七分，秆大而軟，容易倒伏，谷粒变疏，产量减低。一九五〇年当地人民政府号召选种，增加产量，林炎城首先响应，并进行了穗选，一直选了两年。至一九五二年冬，他进一步地創造了“一株传”选种法。經過这样选种培育出来的种子，純度已达百分之九十八至一百，产量一般每亩可增加百分之十至三十。例如一九五七年，該社同在港咀下（地名）种植的“十石歉”，經過“一株传”选种

的四亩田，平均每亩收谷九百五十八斤七两，而没有经过选种的三亩七分田平均每亩才收谷八百四十五斤，对比相差一百一十三斤七两，增产百分之十三点四。由于该社连年进行“一株传”的选种，种子质量不断提高，产量显著增加，各地干部、农民纷纷前往观摩，要求换种。据统计，一九五五年至一九五七年被本省及四川、浙江等地农业合作社调换的“南特十六号”、“十石歉”等良种达六万三千三百斤。

“一株传”选种法的好处

经过实践证明，“一株传”选种法有如下几个好处：

（一）它是由一株中脱粒繁殖出来的种子，因此生长较为一致，抽穗成熟整齐。根据历年来的观察，穗选繁殖出来的种苗高矮相差七寸至八寸，而“一株传”选的高矮相差不超过三寸。

（二）手续简便，可免选种时碰落谷粒。过去采用穗选法，选时翻来复去，容易掉落谷粒；现在采用“一株传”选种法，只要在生长抽穗时认真观察，作上记号，收获时拔回家中，不但手续简便，而且可避免选种时碰落谷粒。

（三）能保证纯度高。过去采用穗选法，不但花工多，而且质量难保证；现在采用“一株传”选种法，选出的种子，只需要注意晒藏等的防杂保纯方法，纯度可达百分之百，花工少。

“一株传”选种过程

（一）选株。林炎城于一九五二年开始进行株选。第一次选时他认真观察禾苗生长期的叶色、叶片的大小和分蘖数；抽穗时，观察秆的粗、细和高矮，剑叶的长短以及着粒的疏密；成熟时，观察秆的强硬和颜色，谷沟的深浅，然后根据品种的

代表性进行选择，入选的插上記号。例如“十石歉”种，他选择叶色較浓綠，分蘖較多，秆細、硬而矮，着粒較密，秆色好、沒死稿，劍叶短細，谷沟較深，谷粒略帶灰赤色而无病虫害为害的为代表型。因为当时插的大科疏植，所以要將整科拔起，拿到河中把泥洗去，分出預先已选上的一株。这次，一共选了三株。同时，选株时要在田中間进行，因为田边易受鄰田不同品种的花粉飞来引起杂交，不能达到选种的要求。

（二）分株比較。选出的三株，分株、分晒、分藏，第二年播种前，再把谷种放入百分之二十五鹽水中清除不实粒，并用二开对一凉的溫湯浸种消毒（該地稻热病和徒長病每年均有发生，如果在播种前进行百分之二的“福馬林液”消毒更好）。当时因为种子数量极少，早造种要經過催芽，林炎城便將每一株种用紗布分別包裹，放在大田种子的中間进行催芽。出芽后，播于另一块的秧地里，四围筑成田基，写明标志，以防混杂。播种时，秧地要整得深軟、平整，把种子一粒一粒攤开。早造秧期較短，粒距四分至五分寸端方；晚造秧期較長，粒距一寸端方。为什么要这样疏播呢？林炎城說：“播疏了，秧苗可充分得到阳光、水分和肥料，因此秧苗粗扁，將來移植后生長快，易分蘖，可增加繁殖的谷种数量。”

移植时，用單株，选择地势平坦、阳光充足、灌溉便利、土地肥沃、沒有历史性病虫害的田，划成三个等分，分別插植进行比較。早造行株距 7×7 寸，晚造行株距 9×9 寸，使每株都能得到充分生長的条件。施肥方面，除多施磷鉀肥和少施氮肥外，并加施猪糞百分之二十和一部分草木灰，以强茎秆和增进种質。

在生長过程中，不断进行观察，最后选取最有代表性的一个小区單晒、單藏，其余两个不好的进行淘汰。經過这样培

育，早造每株可分蘖达二十余穗，晚造可达五十穗，第一年一个小区就可以繁殖种子四十至五十斤（晚造）。如果是早造，为了增大繁殖系数，还可以用翻秋的办法进行。但翻秋时一般应在立秋前后播种，处暑后插秧，并要施足基肥，促其早生快发，提高产量。

（三）繁殖。整地、育秧等的方法，一般与大田相同，但应特别注意如下管理方法：

第一，选择土质肥沃、地力均匀、灌排方便的土地进行精细耕作；为了便于保肥、保水，土地力求平坦。施肥方面，早造以基肥为主，犁田后插秧前每亩施用河泥五百至六百担，粪水四十五至五十担作为基肥；插秧时，用“过磷酸钙”十斤进行蘸秧，以后看禾苗的生长情况，适当追肥。如果禾苗有早转赤现象，还可以施五斤至十斤“硫酸铈”以作壮尾。晚造主要是施足基肥，早稻收割后即行犁田，随即施下基肥，每亩用谷壳灰及残余饲料（漚过）七十担，猪粪十担；耙田前，再施粪水四十担作为基肥。追肥时，除了掌握勤施、薄施、分期施重点肥外，插秧时还用“过磷酸钙”十斤作为蘸秧肥。从上面的施肥分量看，磷钾肥的比重相当大，这对于增进种子品质有极其重要的作用。

第二，加强田间管理。繁殖田采用小科密植，早造行科距 6×7 寸，每科插秧五条至七条；晚造行科距 8×8 寸，每科插秧二条至四条。早造中耕一般进行二次，晚造进行三次，除草均在杂草萌发之前进行，保证做到无杂草和稗子。在排灌工作上，早造插秧后三十五天左右进行排水晒田；晚造于四十天左右进行排水晒田，以微现裂痕、承得住人为度，从而促使禾秆硬健，防止早期倒伏。此外应特别注意灌浆和黄熟期的灌水工作。

第三，防止混雜，專人負責。從選株至繁殖田的播種工作，均由林炎城親自負責。播種時，他把秧地整得十分干淨，插秧或補秧時，先檢查秧苗有無錯雜；收割時與其他田分開進行；搬運時，先將運輸工具清掃，單藏、單運；晒谷時，又將晒場打掃干淨，避免品種混雜。

為了防止品種退化，林炎城又採用二、三年更新一次的辦法，即一九五二年開始，一九五五年進行第二次，一九五七年再進行第三次。他說：“今後為了防止品種變質，還要每隔二、三年進行株選一次，不斷提高種子品質，以達到年年增產。”

杨明汉用水稻和稗草杂交育成 878粒的大穗



杨明汉

杨明汉是广东省罗定县人。一九五一年，他从初級农业学校(沒有毕业)回家参加生产劳动之后，就立志要育出一个穗大粒多的高产品种，来为社会主义的农业生产建設服务。一九五二年他选定了穗大、粒多、秆硬、不易倒伏，但抽穗迟，米質差的农家种“飯罗白”做父本，用米質好、成熟期适中的“信宜白”做母本，希望通过杂交得出一种米

質好、产量高、成熟期适中、不易倒伏的新品种。

怎样进行杂交呢？水稻是自花授粉的作物，要实行杂交，就得先把母本的雄蕊花粉杀死，然后再用預定的花粉传到母本柱头上去。可是水稻的花蕊很少，雄蕊的药囊只有一根綫那么粗，要去掉它，用普通的刀、剪是不行的。他曾經听人說过是用銀針去雄，但又沒有銀針怎么办呢？后来他从書本中知道有“溫水去雄法”，但不知道水溫要多少度才能杀死雄蕊而又不



左：“信宜白”×“飯羅白”（♀）

右：貴州稗（♂）

中：雜種最大的每穗878粒

会伤害雌蕊。經過多次的試驗都失敗了，最后才試驗出用攝氏43—45度的溫水浸十分鐘适好。把雄蕊杀死后，要將事前已开花的谷粒剪去，事后还未开花的也剪去，留下正开花的谷粒进行授粉，然后套上紙袋，防止其他花粉混杂，經一天后谷壳便会合攏。当年收获到三十二粒这样的杂交种子，第二年繼續播种培育，結果获得每穗三百多粒的品种。

有一次，他看到稻田中的稗草粒子結得又多又密，秆也挺硬，又不倒伏，他想：如果能把稗草这些特性传授給水稻就好了。他决定进行試試。要做杂交試驗，得要有溫度計、热水