

河南农民育种家 成就介绍



河南人民出版社

內 容 提 要

为了广泛傳播交流我省农民选种、育种的丰富經驗，更好地促進羣众选种、育种运动的开展，特将我省农民育种家在粮食作物、經濟作物和油料作物等方面的选种、育种成就彙編成冊。材料具体、扼要，写的也較通俗。可供各地参考。

河南农民育种家成就介紹 农业厅种子局編

*

河南人民出版社出版（郑州市行政区經五路）

河南省书刊出版业营业許可証出字第—号

郑州铁路局印刷厂印刷 河南省新华书店发行

*

豫总书号：2724

787×1092 1/32 · 1 $\frac{1}{8}$ 印张 · 25,000字

1960年3月第1版 1960年9月第1次印刷

印数：1—1,100册

统一书号：T13105·250

定价：（7）0.12元

編 者 話

我省农作物选种、育种工作，在各級党政領導的重視和倡導下，認真地貫徹了“专业机构育种和羣众性育种相結合”的两条腿走路的方針。在选育工作上，取得了很大成績，特别是1958年农业生产大跃进和人民公社化以来，各地普遍建立了良种基地——良种繁育(殖)場、种子試驗田。选育良种工作已形成了羣众性的运动。有性杂交、无性杂交、单株选择、混合授粉、定向培育等科学的选种、育种方法，已被广大羣众所掌握，不少地区农民培育和創造了很多新的优良品种。这些新品种的育成，不仅大大促进了农业增产，同时也給今后羣众培育良种树立了榜样，使我省选种和良种繁育事业进入了一个新的阶段。这次华北农民育种家會議在我省召开，給我們很大的启发和鼓励。为了广泛傳播、交流我省农民选种、育种經驗，更好的促进羣众性选种、育种运动的开展，現将各地汇集的材料加以整理，选編成册，以供各地参考。

編 者

1960年6月

目 錄

“內鄉5号”小麥良种选育經過和杂交技术·····	(1)
四穗小麥改变了岳滩的面貌·····	(6)
愚公后代意志坚 “济山一号”降人間·····	(11)
“金华58—1号”玉米增产的效果·····	(14)
培育良种不神秘 敢想敢干創奇迹·····	(15)
汎区一号棉·····	(18)
“巨杂一号”菸叶培育的經過·····	(21)
“長青一号”菸是怎样育成的·····	(23)
鎮平一卧三芝麻的选育經過·····	(26)
前进一号芝麻的选育經過·····	(28)
可贵的兰考“一果3——4粒花生”·····	(30)
淮阳紫大豆·····	(33)

內鄉5号小麦良种选育經過 和雜交技术

內乡5号小麦良种，是由人民育种家龔文生选育而成的。从1958年他已开始了小麦品种間杂交技术的研究和試驗，几年来在党和政府的正确领导下，他运用了米丘林遺傳学的理論，采取了一母多父混合花粉进行有性杂交的方法，結合几年的定向培育选育出来的。生产实践証明了內乡5号增产潛力是很大的。据內乡良种繁育場1958年試驗，亩产630斤，較对照种南大2419（即母本）亩产465斤，增产34.6%，比本地农家良种白火麦增产50%左右。由于內乡5号的优点突出，极受羣众欢迎，今年不仅在內乡全县八个公社进行多点示范、繁殖外，并且在全国已有24个省、自治区引进种植。在繁殖期間，受到参观羣众的讚頌：“內乡5号麦子大似豆，麦秆筷子粗，穗小谷不倒伏，一亩产量頂兩亩。”的确如此。为了使大家都能了解龔文生的杂交技术和培育經過，現作如下介紹：

一、培育內鄉5号是怎样引起的

1949年內乡县解放后，龔文生从此摆脱了穷困和压迫，从政治上、經濟上彻底翻了身。他在分得的土地上进行生

产，特别是在党的“选用良种，增加生产”的号召下，更加鼓舞了他的生产积极性。冀文生从来重视选种工作，他种植的本地农家良种白火麦总比别人的强，在同样种植管理情况下，他的麦子比别人的多收一、二成。由于他在小麦选种上有成绩，县委组织了全县互助组长、劳动模范进行参观，参观的群众都赞扬他种的一块白火麦为“青一色”，当时由县长李敏同志一边鼓励他要听党的话，好好干，一边向他提出启发性的问题：“能不能选出比白火麦更好的良种，让全村、全县、全省、全国也都能种好种呢？”这些话不仅鼓足了他更大的革命干劲，而且给冀文生提出了一项光荣的任务。1951年麦收时，他牺牲了自己的生产时间，不辞劳苦奔跑全县六个区，收集了28个农家品种，又往返南阳400多里，到南阳专区农业技术指导站，又引进新品种八个，共36个。他把引进的36个品种编号分行种在自己的7.2亩试验田里。从种到收他象绣花一样，把各个品种的生长发育变化情况，都详细的记载下来。对比试验的结果，还是以从南阳引进的几个品种产量高。其中一个更为突出，秆硬不倒，穗长籽大，产量高。叫不出名字，因为粒大，当时叫它为“大子麦”，在2厘地收8斤小麦的产量为最高。其它35个，每个品种只收2——6斤，当地白火麦只收4斤。从观察记载的特征看，这个无名的“大子麦”是红壳红芒，和本县农场种植的河大H—4小麦品种大体相同，从而冀文生把这个“大子麦”改名为“河大麦”。“河大麦”虽然产量高，但是第一年就遇到了口紧、芒长、壳硬的缺点，凡种植“河大麦”的群众，不少人反映难打的问题。冀文生为这个问题，绞尽了脑汁。他心想：“怎样才能把它的优点固定下来，并得到进一步的提高，又

怎样做才能把这个口紧、芒长、壳硬的缺点克服掉呢？”为解决这个问题，他找了很多根据，他想到玉米人工授粉杂交后会结大棒子、长大籽，黄色玉米会变白、变紫，棠梨树嫁接后会结大梨等实例。从此给龔文生很大的启发，并给创造新品种找到了方向。他想玉米能授粉杂交，小麦也一定可能。但他缺乏技术，曾到县农场、专技术推广站找技术员访问，学习杂交技术，从而引起了决心培育新品种的远大理想和坚强的毅力。

二、内乡五号的产生与杂交操作技术

“河大麦”由于增产突出，在1954年麦收前，县委曾先后组织600余人的现场参观。大家看后，都被新的良种所吸引，当场要求兑换“河大麦”。通过参观之后，扩大了影响，该年共推广600余亩，从播种到成熟，生长十分良好，对增产有很大希望。因此，省、专曾派专家来内乡总结鉴定。通过专家们的查实对照，才找出“河大麦”原来是“南大2419”。“南大2419”虽然增产突出，但由于它存在着口紧、芒长、壳硬的缺点，群众给它送个绰号叫“难打麦”。他为了改变这个缺点，详细地分析了几个优良品种的特征，采用本地农家良种白火麦口松易脱落，本地农家品种白芒麦品质好和引进品种白玉皮质优微芒的特征，把这三个品种作为父本，用“南大2419”作母本，进行杂交，以改变“南大2419”的缺点，增加优点。龔文生在考虑成熟和找到一定根据后，心中非常高兴，决心搞杂交试验。1953年春开始进行了品种间杂交的研究工作。在他的具体操作过程中大体分为三步：第一步，准备杂交工具：本着就地取材、就地利用、土法上马

的精神，採用的雜交用具如小镊、小剪、薄棉紙、新毛筆。第二步，準備授粉：在首先確定了母本和父本的基礎上，把母本穗上的小穗去兩頭留當中，為了雜交便利，他又把小穗中間發育不良的，用镊子捫掉，並剪掉麥芒。第三步，授粉：（一）去雄：方法是用大拇指壓開穎殼，用镊子把母本的雄蕊取出；（二）采粉：事先把選定的白火麥、白芒麥、白玉皮三個父本的穗子用镊子分別從中間大殼內選擇黃綠色的雄蕊，輕輕的捫下來，集中一起放在書本上，然後用左手壓開母本已經去雄的麥殼，用右手把已經收來的雄蕊輕輕放在雌蕊的柱頭上。雜交完畢後，用薄棉紙套套住穗的全部，為了充分授粉，隔三天進行一次復配。他在上午7——10點（授粉時期）的時間，左手拿書本，右手分別將三個父本已吐出的花蕊抖落在書本上，從花蕊中取出花粉，用毛筆蘸花粉放在母本的柱頭上。授粉後仍把棉紙套套上，五天後即可去掉紙袋。

雜交授粉之後，他經常觀察保護。他雜交的植株，終於成功了。但是三棵麥只收10粒雜交種子（其餘都是空的）。他把這10粒雜交種子象愛護自己的眼珠一樣，細致的保存下來。1953年麥播前，將試驗地精耕細耙，平整後，按6寸行距拉綫開溝澆水點種，5寸一，粒他象繡花一樣細致的培育雜交新品種。冬季又上了大量追肥，幼苗肥壯直立。經過細心的管理培育，1954年麥收時，他就把最好的植株大穗，選收40穗，其特徵是穗形象“南大2419”，僅麥殼為白色，而且芒、殼都沒“南大2419”的硬，脫粒比較容易。雜種的籽粒大，但穗子兩頭較細，呈紡錘形，他認為這種穗不好，丰產潛力小，他又再下決心進一步選育長方形的穗子。

他想穗中部花先开，种子生长发育好，連續选大穗中的大粒进行定向培育，估計一定可能达到穗大、粒大。他把收下的大穗除去两头生长不良的小穗，把中部小穗留下脱粒，种时又进行选大粒，按照5寸行距一沟，一寸一粒，播种两行。分蘖后，間留5寸一苗。到1955年成熟时，穗形略有变化，籽粒也大了些。从这年起，他每年选收大穗100个，按照去两头留中間作种試驗，1956年又选100个大穗，小区折合亩产630斤。按5寸行距，1寸株距，冬季間留5寸一苗，共点播一厘多地。1957年收13斤种子，折合亩产710斤。1958年小区又收13斤种子，折合亩产835斤。就这样經過四年連年选种，定向培育，基本上达到他所理想的要求。1958年秋龔文生被县委聘請为县良种繁育場研究員。当年48个小麦品种中以“南大2419”小麦作对照，进行小区对比試驗。这个杂交种排列在第五小区，折合亩产630斤，比对照种“南大2419”（母本）增产34.6%。由于它連續增产，在小区对比試驗中产量又高，經命名为內乡5号。

三、对內鄉5号小麦品种的鉴定

內乡5号从1953年杂交产生第一代，到今年经历了7年多的时间，經過精細管理，精选种子，定向培育，使龔文生所要求的穗大、粒大、谷粗、高产和改变“难脱粒”的理想得到实现。并初步定型。其主要特征、特性和栽培要点为：

（一）特征：穗长方形，长芒、白芒、白壳，平均穗长8.9厘米，每穗18个小穗，每穗42粒（10粒长6.7厘米，寬3.6厘米），腹沟深，无光泽，千粒重51.8—57克，8,600粒左右一斤，葉寬、肥壯、青灰色或碧綠色，有蜡質，幼苗

直立，返青早，生长快，早春分蘖少，分蘖中等，株高126厘米，秆粗坚韧，抗倒伏。

(二) 特性：内乡5号比“南大2419”早熟1——2天，一般4月10日抽穗，播种到抽穗173天，5月下旬成熟，生育期217天，抗倒伏、抗逆力强，丰产潜力很大，有发展前途。内乡5号在5月下旬快要成熟时易发生锈病，由于它春种性较强，故抗寒力较弱，成熟时遇雨易发芽。

(三) 栽培要点：1. 内乡5号适宜肥大、水足地种植。拔节后生长迅速，需及时供给水、肥；2. 该品种春性较强，播种不宜过早，一般以“霜降”前后为宜；3. 后熟期短，遇雨易发芽，应及时收获，脱粒贮藏。

四穗小麦改变了岳滩的面貌

以小麦高产而闻名各地的偃师县翟镇人民公社岳滩生产大队，这几年来曾吸引着来自国内、国外的人们，凡是步入岳滩的参观者，无不被这生长黑绿肥壮、头多、秆粗、穗大、粒多的小麦留恋徘徊，异口称赞。而最引起参观者兴趣和注视的是岳滩的种子田和种子试验田，这也就是农民专家——刘应祥同志在党的领导下和全队社员们共同的努力所取得的良好选育和良种繁殖方面的成果。

刘应祥同志是一个共产党员，贫农出身，他有敢想、敢干、刻苦钻研、改造自然的雄心壮志。解放后在党的正确领导和培养下，在小麦大面积丰产、良种选育和繁育上都取得

了很大的成績。几年来，連續被評为县、省农业特等模范，曾两次出席全国农业先进工作者代表大会。并被聘为河南农学院教授和河南省农业科学院特約研究員。由于他出色的工作，受到了党和人民的愛戴，被选为河南省人民代表大會代表和翟鎮公社党委副書記。

1953年麦天，中共偃师县委組織了小麦丰产参观团，到县农場进行参观，回去时捎了四穗小麦（碧碼一号、白玉皮），比当地种的大口麦穗大、粒多、籽又飽，教育了全組的組員。麦收后換回了120斤优良品种，种了丰产田，加上深耕、增肥、密植，結果良种增产效果显著，获得了大丰产，平均亩产达到392斤，比大口麦增产一倍多。从而良种面积迅速扩大。可是在推广过程中，也不是一帆風順的，曾遭到富裕中农和具有保守思想的人反对。但活生生的事实教育了他們，要想收的多，必須种良种。用羣众的話說：“四穗小麦改变了岳滩的面貌。”1955年岳滩获得了小麦大面积丰收，平均亩产达333斤12兩。洛阳专区于該年曾組織全专小麦丰产参观团来岳滩参观，看到他們的小麦生长的特別好，但品种还不够純，参观团給他們提出建立种子田以防止退化的建議。刘应祥同志接受了这一指导，亲自领导羣众在田間进行了穗选，开始建立了种子田。在当时也遭到部分干部反对，认为麦收前，時間紧迫，既收又种，任务繁重，劳力紧，顧不过来，不願进行田間穗选，主張块选。针对这种思想，他們进行了对比試驗。1957年鉴定結果，种子田小麦每斗（35斤）比大田的重1.5斤，1958年試驗对比結果，建立种子田，田間选穗有更大的优越性。其結果如下表：

选种方法	純 度 (%)	千 粒 重 (克)	每百株数 (万)	产 量 (斤/亩)
种子田穗选	99.995	33.8	35.7	630
种子田种子	99.926	34.0	33.4	607
大田筛选		33.9	31.7	601
一般大田	99.84	33.5	31.5	5.9

从上表来看，由于种子田的种子本来純度和千粒重就高，再加上穗选，增产就比大田更显著。因而，教育了广大干羣，进一步認識了建立种子田的重大意义，同时也具体掌握了选种方法。

1957年春，刘应祥同志出席了全国农业劳动模范代表会，参加了农业部召开的种子座谈会。会上他听了广西一位劳动模范，从三穗稻子培育繁殖到大面积增产的实例，受到很大启发。他下决心用自己的双手依靠党、依靠羣众选育出产量高、品质好、抗病、抗虫、抗倒伏的品种。他深刻認識到“母大籽肥壮，良种多打粮”的经验。因此，刘应祥同志领导岳滩羣众大力开展羣众性选种育种工作，并有目的、有计划地从外地引进良种158个。其中有苏联的乌克兰、奥德薩，还有来自印度、埃及、阿尔巴尼亚等地的小麦品种。此外，他还采用杂交及单株选择等方法，得到約90多个杂交后代和单系，經过試驗鉴定，有推广价值的共有7个品种，是目前当地較好的良种。由于刘应祥同志在党的正确领导教养下，加上自己的刻苦钻研、积极努力，因而在良种选育上取得了惊人的成績，对生产起了很大推动作用。岳滩大队的小麦产量逐年

直線上升，如1955年亩产333斤，1956年亩产383斤，1957年亩产388斤，1958年亩产487斤，1959年亩产618斤。他們的小麦单产一直是偃师全县的一面紅旗。

几年来，刘应祥同志在良种选育上主要取得了以下成績：

一、在良种选育上，摸索了一套成功的經驗。例如：在选种时創造了五要七不要、四专、三单、两不准的办法。五要即要大穗、要主穗、要生长整齐穗、要籽粒饱满穗、要成熟一致的穗；七不要即地头不要、地边不要、倒伏不要、有病虫不要、小穗不要、过高不要、过低不要；四专即专品种、专地块、专人选种、专人檢查；三单即单收、单打、单保存；两不准即不准混杂、不准霉烂。种子田設在阳光充足、地势平坦、土地肥沃、水利条件好的地方。由于种子工作做的細致，所以种子的質量年年提高。如碧螞一号在1955年引进时，18,000粒重达一斤，經過几年来的不断精选提高，現在15,000粒就能重达一斤了。

二、已經育成而进入示范的良种：小麦品种有“岳紅7号”、“岳特7号”、“岳特8号”、“岳特9号”、“小穗麦”、“白壳紅”、“和尚头”等七个品种。这几个品种在当地种植結果，表現均比当地种植最大面积的碧螞一号优点为多。

“岳特7号”是这样来的：1958年在麦子将要成熟的时候，刘应祥同志赴翟鎮乡开会，途中从一块碧螞一号麦田里，发现一个穗大、粒多、秆粗、色澤鮮艳的单穗。当时刘应祥同志就用小綫繩将麦拴住作为記号，到成熟时，又到該地将此穗收回（共70粒），妥善保管，到1958年播种时，将此70粒麦种精心而又細致的种在該队的試驗田內，冬春进

行了精細培育和細致的觀察記載。1959年收获，作了鉴定，其优点是：（一）穗短而小穗密，平均穗长6.08厘米，比碧蚂一号小麦平均多3——4个小穗。每穗平均粒数为83.6粒，比碧蚂一号小麦平均29粒多18.6粒；（二）品质好，麦硬质，种子饱满度中等，千粒重29.3克；（三）抗倒伏；（四）抗锈病；（五）成熟期适中，生长期228天，与碧蚂一号同期成熟。由于这个品种具有上述优点，所以确定为当地优良品种之一。并命名为“岳特7号”。1959年这个品种已种在种子田内繁殖种子，准备继续推广。

“岳红7号”是1958年在大口麦田单株选育出来的，同样经过试验观察记载，1959年收获时鉴定优点是：（一）穗密而粒多，穗短而小穗多，平均穗长7.36厘米，每穗平均有小穗28.3个，平均有49.04粒，比碧蚂一号每穗多15.49粒；（二）产量高，比当地一般品种增产20——30%；（三）品质好，硬质，饱满度中等；（四）口紧不落粒；（五）成熟期中等，生长期229天，比碧蚂一号晚1天左右；（六）抗条锈和叶锈，抗倒伏中等；（七）适应性强，耐水、耐肥，适于当地生长，在肥沃的土地保持本身性状。这个品种已确定为推广品种之一。

三、在已经作了培育大有推广可能的有8个品种。如：大口白（父本）和南大2419无性杂交，第一代已表现穗大、籽多、饱满整齐、千粒重40克、生长期227天、抗条锈和叶锈病。但缺点是不耐寒、口松易落粒。今后需要继续观察培育，提高优点，克服缺点。又如用石家庄407为父本和南大2419进行无性杂交后，第一代千粒重88.8克，比父本千粒重36克提高2.8克，并具有抗倒伏、穗大、生长整齐的优点。

四、正在大力培育的有“岳白一号”到20号，“岳特一号”到20号等多个品种，这些品种目前正在精細培育，正为創造出产高、质优、抗病、不倒伏、适宜机械化收割的优良种子而奋斗着。

取得以上成績的主要原因是：

（一）听党的話，支书挂帅，党团先行，发动羣众，全面行动。岳滩从1954年建立种子田以来，每年都是以支部为核心，吸收老农和青年組成种子工作委員会，加强对选种工作的领导。并組織专业队，把选育工作作为夏收夏种的主要工作之一来抓。

（二）敢想、敢干、钻研技术。刘应祥同志如飢似渴的学习、钻研技术，曾向农場、农技站、老农不倦的学习，常常起早讀書，深夜不眠，分析研究各方面經驗技术。

愚公后代意志坚 “济山一号”降人間

农民育种家选育“济山一号”

谷子良种的过程

王屋公社位于济源县西部，在海拔1,300余米的王屋山岭上，是古今流傳聞名全国的“愚公移山”的故乡。以往这里是土薄石厚，土壤瘠薄，气候复杂，作物种类虽然繁多，但是优良品种較少。解放后，生产关系变革，生产力发展，急需选育新品种，以提高单位面积产量。王屋公社封門

大队周庄生产队的社員燕义富，在党的培养教育下，树立了选育良种的雄心大志。他对队里种植的“兰阳糙”谷子品种，由于品种退化严重，不仅感染病厉害，而抗粟灰螟的力量也大大的减弱，穗子逐渐变小，产量下降。燕义富同志采用单株选育的方法，经过7年的精细培育，终于获得“济山一号”谷子良种。现将其培育过程，介绍于后：

1948年将要收获的时候，他在大田中发现生长优异的单株8穗，随即进行单收、单脱粒、单保存。到1949年，他把单穗的种子，选择土地平整、背风向阳、土层厚而肥沃的土地，进行 5×5 行穴距的点播法，进行培育，并在四周作一标志，避免与其它品种混杂。在田间技术管理中，采取加工、加水、加肥、加措施，优先管理的办法进行培育。通过他的细心培育，使这个变异的品种形成比“兰阳糙”品种植株低1——3寸，茎秆健壮，根系发达，抗旱能力强，成熟早，小穗紧密而硬的新品种。它的优良性状压倒了其它现有品种。

1950——1952年，同样进行繁育，由原来一厘地扩大到一分地，收种子68斤。1953年种植一亩，收600斤，比当年同样土地、同样管理的“兰阳糙”高50.4%（“济山一号”亩产606斤，“兰阳糙”亩产390斤）。经县研究，取名为“济山一号”。其主要特征、特性为：

（一）产高而稳：分蘖多而一致，穗大，每穗小穗数多，一般穗长16——20厘米，每穗小穗数56——86个，籽粒饱满，千粒重大（一般千粒重2.5——3.2克，平均2.75克左右），茎秆低，节间短而粗壮，一般株高100——120厘米，每株12——14节，第二节茎粗0.77厘米，茎大而长，茎脉多

而明显，对自然灾害抵抗能力强，因而产量高而稳定。该品种最高亩产1,000—1,200斤，一般亩产300—600斤，比“华农四号”谷增产15—50%，经过该队7年来大面积300余亩对比种植的结果，都在300—500斤之间，平均400斤左右，其它品种一般亩产230—320斤，平均280斤左右，比其它品种增产40%左右。

(二) 抗旱能力强：由于根系发达，吸收水分、养分能力强，加之秆低消耗养分、水分少，因而幼苗期遇旱，仅叶子发生凋萎，当其它品种停止生长时，它还能保持一定的分蘖能力，在涝时，由于谷颖扣的紧，水不易侵入，不致因雨而霉粒。

(三) 早熟，适宜一年两熟种植：生育期一般100天左右，比“华农四号”早熟10—15天，由于植株低，成熟早，消耗养分、水分少，而利于后茬作物生长。并能解决农忙季节劳力过于集中与缺乏的矛盾。

(四) 出米率高：一般出米率77%左右，比其它品种高4%。

(五) 分蘖能力强、生长整齐、成熟一致：最多有效分蘖可达15个左右，一般为5—7个。

(六) 适应性强，适合机耕作业：在肥地、薄地、水地、旱地、沙土、粘土、山区、丘陵干旱区、平原地区均可种植，特别在丘陵、山区最为适宜。

(七) 缺点：秆低草少，秆硬，牲畜不爱吃，别名“气死驢”，同时抗白发病、红梗病的能力弱。