

良种繁育经验

湖北省农业厅編著

湖北人民出版社





夏种繁育经验

湖北省农业厅编

*

湖北人民出版社出版 (武汉解放大道332号)

武汉市书刊出版业营业许可证新出字第1号

新华书店武汉发行所发行

新新印刷厂印刷

*

787×1092 耗 $\frac{1}{32}$ 开·1 $\frac{1}{4}$ 印张·30,000字

1958年2月第1版

1958年4月第3次印刷

印数：100,001—200,000

统一书号：T16106·73

定 价：(5) 0.11 元

序 言

目前农村以兴修水利、积制肥料和改良土壤为中心的生產高潮，已經汹涌澎湃地开展起来。沸騰着的群众日以繼夜的劳动，許多生产指标一而再，再而三的被突破，革命的干劲洋溢着全省每个角落，胜利的捷音，振奋着每个人的心弦。他們的口号是：“一切为了提早实现十年远景规划”；“一切为了爭取1958年的农业生产大跃进。”

在领导作风和革命干劲这两个問題解决之后，很重要的是学习技术問題。省委提出：生产好比打仗一样，要有坚强的司令部，勇敢的战斗員，銳利的武器。司令部就是领导；战斗員就是群众；武器就是技术。号召每个同志要“鑽进去”，并准备在春节以后要在全省範圍內，掀起一个学习技术的高潮。經驗証明，如果不了解作物的特征和特性，不按照它的需要去进行工作，是获不到高额产量的。我省麻城、紅安、孝感等县，以及其他許多先进的生产

单位，不管他們的領導、他們的干部、他們的群众，一般的都較熟悉作物的脾气和栽培技术，他們講起話来好象专家一样，外行成了內行。但是，在目前农业生产大跃进的形势面前，他們还是深感不足，不管是干部和群众都迫切要求增长农业知識。先进地区如此，何况一般地区呢？現在有不少的地方向干部提出了“五会”（整田耙地、播种插秧、配藥治虫、使用新式农具、选种施肥）“三懂”（生产季节、特征特性、操作过程）的要求，到处邀請专家报告，書店的农业書籍供不应求。这些都反映了学习技术高潮的預兆。为了适应这个高潮的到来，为了促进1958年农业生产大跃进，我們特編写了几本农业書籍，供各地参考。

我省今年双季稻和一季晚粳的种植面积，可能要比1957年扩大一倍以上，新区发展占了很大的比重，干部和群众对栽培技术是生疏的。一季中稻在我省种植面积的比重也很大，它又占了一年中的黄金季节，但平均产量一般的不高，栽培技术也有进一步提高的必要，而且今年还有几百万亩旱改水的水稻新区，对水稻栽培更是陌生的。棉花在我省发展也不平衡，許多地区技术仍然非常落后，而且棉花对技术的敏感性非常强烈，如不注意技术指导，

产量就会差异很大。杂粮和油料是我省农业生产上的薄弱环节，几年来除薯类和花生以外，其他作物单位产量基本上处于停滞状态，这除领导上不够重视之外，在栽培技术上贯彻不够，也是一个很重要的原因。病虫害对于农作物的危害很大，仅水稻螟虫一年约损失7亿斤稻谷；棉花害虫一年估计损失60万担皮棉，这是如何惊人的数字？为了保证农作物丰收，防治病虫害也要大力加强。良种对于增产的保证，各地体会是深刻的，是成本小收效快、增产多的最好的措施。但已推广的良种，混杂退化现象非常严重，今后如何建立良种繁育制度，把农业社的种子田的制度建立起来，保持和提高良种的优良特性，也是须要迫切解决的问题。

根据以上情况，我们分别编出了“改进栽培技术，大力增产水稻”、“湖北棉花栽培技术”、“几种主要杂粮栽培技术”、“夏播油料作物栽培技术”、“主要农作物病虫害防治方法”以及“良种繁育经验”等六本技术性的小册子。这对于帮助群众和干部掌握农业技术促进农业生产的发展也或有些补益。

这几本书的笔法和特点：没有强调从作物的发展沿革及生物学特性等理论方面论述，主要的是根据湖北省的具体情况，总结多年来的增产经验，抓

住一些关键性的措施而写成的，本书的读者对象主要是各级行政干部和具有一定文化程度的社干和社员群众，因此不一定能够满足所有同志的要求。同时我省地区辽阔，自然条件差异很大，加以群众技术水平又不一样，很难完全适合每个地区的具体情况和具体要求。而且技术是不断发展的、前进的，因此，也不要受本书内容的约束，希望广大从事农业工作的干部和农民群众要本着因地制宜、大胆创造的精神，作出实际经验，来共同修改和补充这批小册子的不足，也希望广大读者随时指正。

目 录

序 言	1
关于“社社选种,社社建立种子田”的意见.....	湖北省农业厅 1
湖北省主要作物良种更新意见.....	湖北省农业厅种子管理处 5
1956年岱字棉15号良种繁育工作初步总结.....	黄冈农业试验站 12
蒲圻县旭光社种子田实行六定的作法.....	蒲圻县农业局 姚秉政 17
蒲圻县旭光社建立种子田的作法和意见	省农业厅种子处 蒲圻县农业局 20
浠水县“胜利粳”退化情况的调查.....	湖北省农业厅工作组 浠水县农业局 26
关于参观江西省水稻种子田工作总结报告(初稿)	长江中下游水稻良种繁育参观团 33

关于“社社选种，社社建立种子田”的意见

湖北省农业厅

五年以来，全省各地对主要农作物优良品种的繁殖与普及工作，已取得了很大的成就。到1957年，水稻良种面积已占水稻种植总面积的66%；小麦、棉花良种已基本上普及；油料良种占种植总面积的22.3%。生产结果证明：改换优良品种，不但是提高农作物单位面积产量的最经济有效的办法，而且对于提高农产品品质，也有显著的效果，例如棉花改换岱字棉良种以后，一般增产10%左右，并使我省原棉品质由1952年絨长1吋以上的仅占总产量11.24%，提高到1956年占总产量的92.57%。从根本上消灭了我省纺织工业中用棉量高、断头率高、生产成本高的现象。同时，我省从外地引进的良种，各地均出现了突出的高产典型和大面积丰产，这证明良种在我省土壤、气候和细致栽培的条件下，有可能向更优良的方面变化。

但在良种普及工作中，存在着重视了推广而忽视了繁育。虽然有些地区年年发动群众进行大田选种，对保持种子的纯度也起到了一定的作用，但投入的劳动力较多，而且选种技术尚没有为群众所普遍掌握，往往事倍功半，不能达到良种保纯提高的目的。因而在现有的良种中，普遍发生混杂或退化情况。如浠水县天鹅社栽培的胜利籼水稻良种，1952年单产为676.81斤，1957年降到520斤，主要表现生长不整齐、穗子变小、单穗粒数变少以及变为不耐肥易倒伏，田间纯度仅有61.9—72.6%。

麻城、鄂城、武昌、孝感、襄陽、谷城等縣，開始推廣南大2419小麥良種時，田間混雜率不過2—3%，現在一般混雜率達到10—27%，嚴重的混雜40%以上。小穗由19—20個，減少到15—17個；小穗子粒由3—4粒，減少到2—3粒；同時子粒變小、腹溝加深、出粉率降低（內中也有表現很好的麥穗）。新洲縣大渡、劉集兩鄉岱字棉田間混雜率達到13—28.58%，株形、株式、鈴型、葉型均有變異。江陵縣彌陀寺棉花採購站1956年岱字棉保種的棉子純度僅59.42%。由於棉種的混雜退化，衣分率逐年降低，沔陽縣1951年岱字棉衣分率為42.01%，1952年下降到38.26%，1953年下降到36.82%。

為了迅速有效地改變這一情況，其根本的辦法，是從上到下建立一套完整的良種繁育制度。即突出地抓住“社社選種，社社建立種子田”。關於這項工作，都提出了幾年了，但始終沒有搞起來，主要原因是我們沒有把這項工作作為農業生產上的一項基本建設去大力的抓。要求保證在水稻、小麥、棉花、花生、芝麻、油菜和綠肥等主要農作物，凡1957年已經選好種的應即建立種子田，凡1957年沒選種的在1958年應根據1959年各種作物大田播種的需要，分別劃出一定數量的種子田專門進行培育管理，保證1959年大田播種所需的種子。這樣逐年作下去，爭取全省在三年內從根本上就可解決良種混雜退化現象。

做到社社建立種子田，三年改變良種混雜退化現象，是否辦的到。江西省上饒專區在1955年的基礎上1956年一面多點試驗，一面組織群眾選種，1957年就普遍的建立了留種田制度，組織全區所有合作社進行繁育良種的工作。水稻留種田面積達20萬畝，占播種面積2.4%，繁殖的種子足夠全區1250萬畝稻田播種用；綠肥留種田540800畝，占播種面積8.9%，繁殖的種子足夠504萬多畝大田播種的需要，棉、麻、大豆也根據需

种量按比例地建立了留种田。我省据8个县的不完全统计，有1100个农业合作社建立了种子田制度。宜昌、浠水两县有40—50%的农业合作社建立了种子田。如何作好这项工作，根据江西上饒专区和本省各地区的经验，主要是按照合作化集体经济的特点，认真解决好以下有关的几个问题：

第一，必须集中建立种子田。凡耕地及居住比较集中的农业合作社，可分品种在1—2个生产队建立种子田，收获的种子则由全社统一进行分配。居住分散、成片耕地少的农业社（特别是山区），则应以生产队为单位建立种子田小组，收获的种子各供本队的需要。这样，就便于集中贮藏、保管，避免混杂。种子队（或组）的选择，应注意水利、土壤等条件较好，位置适中；同时技术基础较好，有先进骨干，易于接受先进经验，才能保证种子田制度的巩固。

第二，认真贯彻合理的劳动报酬。种子田一般要实行严格的技术培育，操作质量要求较高，因此花工较多，应当在一般的包工标准的基础上，按照多于大田生产的技术操作程度和精细程度，增补必要的技术工分。但同时必须严格规定种子质量的要求。种子田的包产问题，在初建的第一年，社员对种子田的产量不摸底，单独进行包产有顾虑，可按照一般大田标准包产，并且还可以在保证种子质量的前提下，实行超产奖励，减产不赔。经过一年，社员对种子田的产量心中有数，往后就可以采用按田包产，实行超产奖励，减产赔偿的办法。

绿肥留种田，一般的会推迟后作的播种季节，影响后作的产量，可根据实际情况，适当降低包产标准；或者仍按照一般标准包产，补给一定数量的肥料，使之能赶上一般产量。我省绿肥大大落后于各兄弟省，如浙江、江西、江苏、湖南均在1000万亩以上。根据我省条件，在不影响冬播粮食、油菜的情况下，

是可以大發展的。但到1957年還只冬播300萬畝左右。障礙發展的原因當然很多，綠肥留種問題沒有很好的解決，種子缺乏，也是很重要的原因之一。

合理的包工包產，是关系到隊（或組）和社員個人的切身利益問題，解決不好，種子田制度就不易鞏固，或者不能收到預期的效果。

第三，建立專責制。社內應以社的副主任為首，吸收生產委員、種子隊（組）和有經驗的老農3—5人參加，組成種子田管理委員會，負責制訂全社種子田計劃、田間技術操作規程、檢查操作質量等工作。種子隊（或組）內的各種農活，凡需要集體進行操作的，安排集體進行，建立集體負責制；凡是由社員個人進行操作的活路，分配給社員個人，建立個人負責制。特別要注意固定專人，分品種進行專窰翻晒、專倉貯藏、保管，以避免在種子收穫後常易發生的混雜現象。

第四，堅持連年精選，加強技術指導。江西上饒專區二級留種制的經驗，可因地制宜地採用。即第一年大田精選的優良單穗播于一級留種田，收割時再單穗選供一級留種田播用的種子，其餘經過嚴格去雜去劣之後，供二級留種田播用，二級留種田嚴格去雜去稗後，供大田播種。這種方法，由於穗選的數量少，更能進行嚴格挑選，並且可以解決夏收夏種或秋收秋種與較多的進行單穗選種在勞力上的矛盾。同時單穗種子經過二級培育，減少了混雜機會，因此種子質量能以迅速提高。

種子田所採取的栽培技術，除應較大田精細及時而外，密度應較大田稍稀，防止倒伏，肥料應增加1—2成，並注意氮、磷、鉀配合施用，保證子粒充實飽滿。

1958年1月7日

湖北省主要作物良种更新意見

湖北省农业厅种子管理处

推广作物良种，是提高单位面积产量最经济有效的增产措施。几年来我省推广的胜利籼水稻良种，南大2419小麦良种和岱字15号棉花良种，由于增产效果显著，种植面积迅速扩大，有些地区基本上达到普及。但由于各地对良种繁育工作重视不够，致使良种混杂退化现象普遍而且严重。据荆州专署农业局棉花生产調查报告中提到：沔阳县1951年开始試种岱字棉时衣分率在42.01%，到1952年則下降到38.26%，到1953年又繼續下降到36.82%。1955年在新洲、鄂城两县重点棉区調查，岱字棉的衣分率一般只在37%左右。1955至1956年在麻城、鄂城、武昌、孝感、襄阳、谷城等县調查南大2419小麦的混杂率一般在10—27%，每穗小穗由原来19—20个减少到15—17个，小穗粒数也由3—4粒减少到2—3粒，同时腹沟加深、籽粒变小，出粉率也有所降低。胜利籼水稻良种在近几年来，同样的表现了生长不整齐，穗子变小、不耐肥、容易倒伏、以及单位产量降低的退化现象。这一严重情况，如不及时加以解决，势必影响粮棉生产的增长，因此，如何克服良种退化现象已成为我省目前种子工作中亟待解决的一个突出问题。各级农业行政领导机关和試驗研究机关以及各个繁育单位必須高度重视，把这一工作提到工作日程上来，認真地加以研究，并迅速采取有效办法，提高和巩固現有良种的优良种性，以进一步發揮良种的增

产作用。

为了克服和防止良种退化,巩固和提高良种的产量和质量,一方面要继续深入地发动群众开展以田间穗选(或株选)为主的选种运动,指导每个农业社都把主要作物良种留种田(地)建立起来,贯彻自选自繁的方针,真正作到选种与培育相结合,这是解决品种混杂退化的基本措施之一;但另一方面据苏联的先进经验,有计划的定期进行良种更新,也是防止品种退化的一项重要办法。在我省农村已全部高级合作化,各专区试验站已普遍建立,各县农场对良种繁殖工作已取得了一定经验的情况下,试行良种更新,值得考虑。我们认为良种更新工作能否顺利进行,关键在于原种能否按标准、数量和时间生产出来,同时繁育出来的原种又能否按照程序推广出去。为此,我处初步考虑了以下几点意见,供作各地研究的参考:

一、确定繁育机关及其服务范围

我省目前原种繁育场尚未普遍建立,现有两个棉花原种场条件不足,在最近几年或较长的时期内,还不能大量生产原种,目前只有各区试验站条件较好,力量较强,从生产需要出发,各地试验站应当把原种繁育任务担负起来,作为本站的重要任务之一,成为更新工作的核心。当前我省推广的三个主要作物品种——胜利粳、南大2419、岱字棉15号——均无原种。为了开展工作,首先必须产生原种,凡有条件的分区试验站应该在2—3年内生产出第一批足够本区各县农场留种田所需要的原种数量,但条件不足,或其中某一品种,非本地区推广,根据现有力量可以繁育其中一、二个品种,或本地推广品种。原种产生后,在新品种未推广前,各站每年按国家批准的更新计划继续繁育,供应更新。逐步地把这一良种繁育制度建立起

来。

二、原种的标准

1. 胜利籼原种：抽穗成熟整齐一致，产量比生产种提高5%以上，纯度99%，种子饱满，无检疫性病虫害，发芽率96%以上，净度99.5%。

2. 南大2419原种：抽穗成熟整齐一致，产量比生产种提高5%以上，无检疫性病虫害，纯度99%，发芽率96%以上，净度99.5%。

3. 岱字棉15号原种：絨长28毫米，衣分率39%，籽指10克左右，較生产种成熟略早，产量高5%以上，纯度98%，发芽率90%，无检疫性病虫害，净度99%。

三、繁育原种方法

根据我省当前生产需要，繁育原种，应以“单株选择，分系比较，混系繁殖”的简便繁育方法为主，有条件的試驗站，应当采取品种内杂交生产复壮种子。茲就两种方法主要步骤分述如下：

1. 单株选择、分系比较、混系繁殖方法：第一年选择单穗或单株。选择时必须严格注意品种性状的典型性、一致性，除在本站选择外，并应在群众大田内选择，选取数量：水稻、小麦在黄熟期选单穗500—1000个，棉花在結鈴盛期选择800—1500株，并在当选的棉株上采取中部果枝第1—3果节的棉鈴4—8个，将选取的单穗或单株認真进行考种，淘汰。第二年将当选的单穗单株，分行播种，在播种前应編就种植图和田間观察記載簿，采用高度的农业技术培育。水稻、小麦在幼苗期、抽穗期、黄熟期，棉花在幼苗期、开花期、現蕾期、吐絮期进行記載，經常注意植株的典型性、一致性，并淘汰不良的株系

(即株行),水稻、小麦在乳熟至黄熟期,棉花在結鈴盛期应进行最后一次田間淘汰,将当选的优良株系,分行收获,棉花分3—4次收花,并分系考种。第三年将当选的优良株系并系繁殖,采取单本繁殖或稀播、稀插,棉花用营养钵育苗移栽,以加大繁殖系数,产生原种,同时以生产种进行比较,測定原种的生产力。

2.品种內杂交:根据省綜合試驗站水稻、小麦、棉花复壮結果,棉花复壮种比株选种的籽棉增产12.18%,水稻、小麦增产不太显著。从品种內杂交效果看来,棉花复壮产量显著提高,有条件的試驗站可以采用。对水稻、小麦复壮工作,各站可进一步試驗研究。品种复壮必須通过复壮圃一年,株行圃一年,原种圃一年,在原种产生后,进行原种比較試驗。品种內杂交,应当選擇本地和外地优良单株各一部,混合播种或分区播种,进行人工輔助授粉,如果外地单株典型性与本品种差异太大,要另选具有代表性的单株。在品种內杂交时,水稻、小麦的母本應該去雄,棉花母本不必去雄。复壮圃应当严格去杂去劣,以保持和提高良种品質。品种內杂交的种子进入株行圃后,必須系統的观察其典型性和一致性,淘汰劣系,選擇优良株系,分行收获,室內考种后,以当选的优良株系在原种圃混合繁殖,尽量加大繁殖系数,并与生产种进行比较試驗。

四、繁育程序和輪換年限

关于繁育程序,原則上各区試驗站每年負責繁育足够本区各县农場留种地所需要的原种数量。各县农場負責繁育足够本县一个輪換区所需要的原种第一、二代的种子量,輪換区内各农业社留种地繁育原种第二代供本社大田播种。为了克服品种退化和照顧繁育条件,輪換年限暫定为4年,各地应以县为单

位，分別不同作物品种的种植面积，划为4个面积大致相等的輪換区，分区分年度，由县农場供应原种繁殖更新。在輪換期間各农业社应自选自留到原种第五、六代即可不再留种，重新接受本县农場或良种繁殖区(社)供应更新的良种。凡县农場因原种第二代育种数量較大，本身不能滿足更新需要时，可特約附近条件較好的农业社签定良种繁育合同，委托繁育原种第二代，以补农場本身土地之不足。

由于这一工作是一項新的工作，我省尙无成熟經驗，同时由于各地条件不完全一致，为了吸收經驗，各专区农业行政領導机关可選擇种子工作基础較好，农場条件比較完备，和群众对选种已有习惯的县1—3个重点試办一两年，不断总结提高，逐步把这一制度建立和健全起来。

五、良种經營和种子檢驗

1. 良种經營：原种由专署农业局統一掌握調配，原种第一、二代及县示范繁殖場混选繁殖的良种，由县农业部門种子机构直接經營，各級良种經檢驗符合規格者，即按以下标准加价收購：

①原种按当地牌价另加价300—500%。

②簡便繁育方法产生的更新良种，按当地牌价另加价150—300%。

③原种第一代按当地牌价另加价50—100%。

④原种第二代及县良种示范繁殖場混选繁殖的良种，按当地牌价另加价10—30%。

各分区試驗站繁育的原种，按当地牌价計价供应收回价款，其加价及运杂費用，在专署农业局农业事业費項下开支。县示范繁殖場繁育的原种第一代，繼續供本場大田繁殖者，則不加

价。撥交特約良种繁殖区(社)繁殖原种第一代及供应換种区农业社留种田地更新的原种第二代种子，应由县农业局协同粮食、油脂部門，采取“以粮換种差价付款”的办法，将粮食或棉子就近运交粮食、油脂部門，取据向良种示范繁殖場直接換种，其全部种价，由各农业社負担，国家不予補貼。

关于棉花原种，原种第一、二代等良种籽棉加工問題，必須由各繁育机关自軋。如果特約良种繁殖区(社)軋花条件不够，应委托当地良种示范繁殖代軋，不得出售籽棉，农业社留种地生产的种花，也应自行加工，在群众缺乏軋花設備和习惯的地区，由县农业局报請县人民委员会召集有关部門研究解决。

2. 种子檢驗：各繁育机关生产的原种，原种第一、二代，必須在水稻、小麦黃熟阶段，棉花結鈴盛期，报請专县农业局派員进行田間鉴定，或由专县种子单位委托繁育机关进行田間和室內檢驗，并填发良种鉴定証明書，分送受种单位备查，其檢驗項目，暫定：品种純度、发芽率、病虫害、淨度、千粒重，棉花加驗衣分率，纖維长度等項，原种檢驗結果报經专署农业局核轉省农业厅审查，原种第一、二代报由县农业局汇轉专署农业局核定，均須連同样品（水稻、小麦，棉花单鈴籽棉）一并上报。关于种子檢驗实施办法由省农业厅种子管理处另行制訂报上級批准后执行。

(附良种繁育程序表)