



陈永康水稻栽培经验

中共松江县委委员会主編

陈永康講述 陈玉成整理

陈永康水稻栽培经验

中共松江县委委员会主编

陈永康讲述 陈玉成整理

上海科学技术出版社

4489/01

內 容 提 要

本書系統地介紹了全國農業勞動模範陳永康同志多年來栽
培水稻的實際經驗，包括優良品種“老來青”的培育過程和“一穗
傳”選種、“落谷稀”培育壯秧、合理密植、看苗施肥、水漿管
理等方法，可供公社社員、農業技術人員、農業院校師生、農
業科學研究機關等參考。

陳永康水稻栽培經驗

主編者 中共松江縣委員會

陳永康講述 陳玉成整理

*

上海科學技術出版社出版

(上海南京西路2004號)

上海市書刊出版業營業許可證出 093 號

中華書局上海印刷廠印刷 新華書店上海發行所總經售

*

開本 850×1168 1/32 印張 1 26/32 插頁 2 字數 42,000

1959年9月第1版 1959年9月第1次印刷

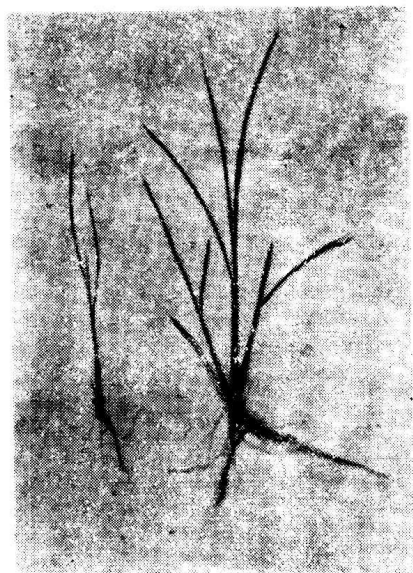
印數 1—5,100

統一書號：16119·358

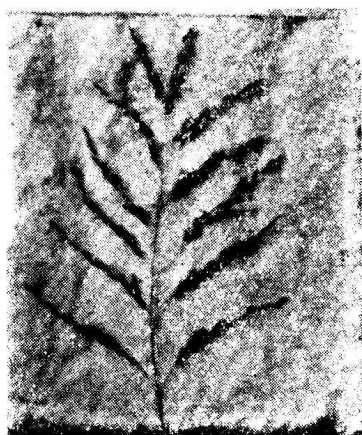
定 價：(十) 0.28 元



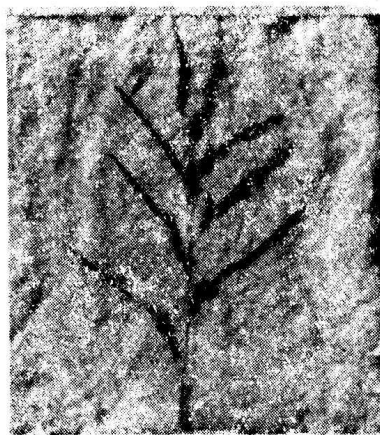
陈永康在田间选穗



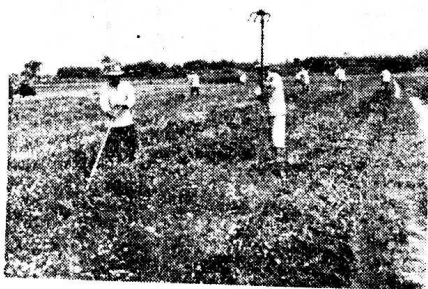
采用陈永康育秧方法培育的秧苗(右)
和一般老办法培育的秧苗(左)的对比



“雌穗”粒多而密



“雄穗”粒少而稀



联民队的社员用长齿铁犁翻地



陈永康和社员们采取边漂边推的方法使秧板达到匀、平、光的要求



陈永康给社员传授培育壮秧的中心措施——“落谷稀”播种



陈永康在稻田里查苗补株和拔草



陈永康用肥田粉在立秋前进行追肥以补基肥的不足

前 言

全国农业劳动模范陈永康同志，上海市松江县人，十三岁起就开始种田，积累了三十余年的丰富经验。他热爱劳动，并具有刻苦钻研的精神，对于水稻栽培技术的研究，早在青年时代就已开始。十多年前，他听说浦东直播稻产量高，马上就用4.7亩田进行试种。经过仔细观察，发现直播的秧苗长得又多又粗壮，产量每亩多收了200多斤，可是除草却比较困难。他决定仍用移栽的方法，但在育秧时把谷落得稀些，这样，既能培育出壮秧，又解决了除草的困难。第二年按照这个办法去做，果然得到增产。因此，就肯定了“落谷稀”的经验。以后，他又根据水稻生长发育的规律和当地具体情况，创造了“小株方形密植”、浅水勤灌、分期施肥等一系列的水稻先进栽培技术。此外，经过多年的培育，还创造了“老来青”优良品种。这些，都是他多年来辛勤劳动的成果。

陈永康同志在解放前，受过地主、反动派多次迫害，旧社会的折磨，使他变成一个谨慎小心、沉默寡言的人。那时他一直不敢把真实的产量告诉人，更不必说向人介绍经验了。解放以后，他生活逐渐安定，同时经过党的教育，更体会到新社会的好处。1951年松江县开展群众性的水稻良种评选，他被评选为选种模范。这一年，由于创造单季晚稻亩产1,433斤的高额丰产纪录，又被评选为全国水稻丰产模范。党和人民给予他这样崇高的荣誉，使他深受感动，政治觉悟也不断提高。1952年，他积极响应党的号召，发动群众建立了互助组，在他的推动下，全村53户一下就成立了七个互助组。当年国庆节，他光荣地被邀请到北京参加国庆观礼，见到了毛主席，并参观了农业机械化耕作，这就

更进一步鼓舞了他走农业合作化道路的信心。从北京回来后，他向本地农民兄弟发表观感时说：“我坚决要听毛主席的话，走社会主义的道路”。1953年，通过党在过渡时期的总路线的教育，他的阶级觉悟更有提高，看清了农民只有组织起来，才能有幸福的前途。于是在1954年，他就发动群众建立了联民农业社，被推选为主任。建社后，在全社生产发展的基础上，又推广了他的先进经验，产量不断提高。群众亲眼看到联民社员收入增加，纷纷申请入社，因此，1955年秋联民社又转为高级社。1956年虽然遭到接二连三的自然灾害，但是，在党的正确领导下，广大社员积极地战胜了自然灾害，结果仍较1955年增产。由于陈永康同志的政治觉悟日益提高，以及一贯坚决带领群众走合作化的道路，因而他在1953年当选为全国人民代表大会代表，1954年6月，又光荣地被批准参加中国共产党。

从1952年开始，不少地区推广陈永康同志的水稻栽培经验，结果都获得增产。以松江本县来说，1953年由于运用典型连环示范的方法，全面推广了陈永康同志的先进经验，认真贯彻了“选种和种子处理”、“落谷稀培育壮秧”、“深耕和分期施肥”、“小株方形密植”、以及“浅水勤灌适时搁田”等一系列措施，全县绝大部分田都比1952年获得增产，多的增产20~30%，少的也有4~5%，全县86万亩水稻平均产量为530斤，比1952年增产11.5%。1952年武进县万塔乡王渭根互助组，学习了陈永康经验后，有1亩水稻收了1,140斤，比一般增产一倍以上。同年，宝应县李沟乡农民张发祥，学习了陈永康经验以后，创造了当时亩产1,432斤的全县最高纪录。浙江余姚县鹿亭乡农民赵志高有1.1亩田，1953年亩产522.5斤，1954年运用陈永康的经验种植水稻，亩产量达783.5斤，增产也近50%，而农民赵定治用老法种植0.6亩田，亩产仅390斤。其他如四川、江西、广东、云南以至东北等地方，学习了陈永康水稻栽培经验后，也都获得丰产的效果。

陈永康同志在他的丰产經驗傳开以后，仍旧保持着一貫的謙虛态度，在向从全国各地来參觀的人們介紹經驗时，总是虛心地要求大家提出意見。他經常向別人說，各人都有所長，也都有不足之处，只有互相学习，取長补短，才能不断提高。他的虛心学习和細心鑽研的态度，使參觀的人都很欽佩。1958年，通过全民整風运动和社会主义建設的总路綫教育以后，在各級党委的关怀和鼓励下，他根据大跃进的形势要求，和广大社員一起，刻苦鑽研，以密植为中心，大胆进行一系列的技术改革，使全队水稻生产获得全面丰收。为了爭取今后农业生产更大跃进，我們將陈永康同志关于水稻栽培的一套經驗，进行初步整理，借以扩大經驗交流，进一步提高水稻栽培技术。

中共松江县委員会

1959年7月

目 录

前 言

一、改良土壤·····	1
二、选育良种·····	4
三、“老来青”和“有芒八五三”的选育经过·····	7
四、培育壮秧·····	11
五、精耕细耙·····	20
六、合理密植·····	25
七、看苗施肥·····	32
八、水浆管理·····	40
九、耘耥除草·····	44
十、防止倒伏·····	46
十一、防治病虫害·····	47
附录：松江县的自然条件和耕作制度·····	50

一、改良土壤

土壤是农作物生长的基础。在实行密植以后，每一个植株根系所占的土面缩小，更需要改良土壤，提高肥力，以满足作物良好生长的营养需要，从而获得高额的产量。

联民队（原联民农业社）水稻田总面积 7,018.66 亩，大部分属于粘壤土，一部分属于重粘土。一般土壤的质地，根据华东农业科学研究所（现中国农业科学院江苏分院）的分析，在离表土 5 寸范围以内，粘土占 36%，粉砂土占 60%，砂土占 4%；离表土 5~10 寸的土层中，粘土占 44%，粉砂土占 48%，砂土占 8%。长期以来，由于土壤耕作和改良的情况不同，形成了各种肥力不同的土壤。按照我们当地的习惯，这里的土壤大体上可以分为四类：第一类是“黑泥头”或称“蛙泥头”，占全队稻田面积的 18%，这一类土壤的特点是有机质含量较多，地下水位低（约离地面 6~9 寸），肥力高。第二类是“黄泥头”，占全队稻田面积的 25.7%，土质比较疏松，含有一定数量的有机质，地下水位较低，肥力也高。第三类是“青脂泥”，占全队稻田面积的 47%，地下水位高，排水不畅，土质较粘重，但有机质含量比较丰富，肥力中等。第四类是“沟干泥”，有机质缺乏，一般地下水位高，土质粘重，理化性差，肥力不高，这种土壤占全队稻田面积的 9.3%。以上四类土壤共同的基本特点是：（1）耕作层浅（一般 4~5 寸左右），蓄肥力不强，施肥稍多就容易引起徒长，招致病害，或发生倒伏；（2）土壤的地下水位高，通透性差，养分难以分解，不能充分发挥肥料的作用；（3）有机质含量少，特别是“沟干泥”，地力瘠薄。

基于以上情况，为了改良土壤，提高肥力，我們采取了以下三个主要措施：

(一)大搞水利，降低地下水位

从1957年冬开始，我們在党委的正确领导下，开展了一个轟轟烈烈的治水运动，全队增开和疏浚大小河道88条，扩大了河床的容量，加速了逕流洩水，使一般水位比过去降低1尺左右。在这个基础上，又把所有“二进田”（即距离河道300尺以上、排水不良的田）普遍增开3~5尺寬、2~4尺深的龙溝，便利排水，从而降低地下水位，改善土壤的通透性，促进了养料的分解。这样既提高了土壤肥力，又便于及时排水攔田，防止倒伏。

(二)加深土壤耕作层

过去本队土壤，一般耕作层深度在4~5寸左右。1958年除部分田用拖拉机、双輪双鐮犁和改良犁耕田外，大部分用長齿鉄鋸垡田，一般翻土深度为5~6寸，部分达到7~8寸以上，比过去加深1~1.5寸或3~4寸不等。同时結合深耕，采用早耕晒垡等一系列熟化土壤、提高肥力的措施。

經驗証明，深耕能改良土壤，提高产量。1958年第13小队有3.1亩的一块田，耕深9寸，亩产1,102斤，另一块4亩田，耕深6寸，其他耕作条件基本相同，亩产仅950斤。

(三)增施有机質肥料

深耕后，为了促进土壤的熟化，1958年普遍增施有机質肥料，其中以河泥、猪厩肥（本地农民称猪厩肥为猪粪）、紅花草三項为主。一般每亩田施用河泥300担左右，作底肥；猪厩肥或綠肥（紫云英）20~30担，作中层肥；部分田还增施大粪15担左右，作面肥。由于实行分层施肥，土壤层层有肥，肥沃性显著提高。

通过以上綜合措施，1958年全队所有土地都得到初步改良，

基本上消灭了第四类“溝干泥”。如第1、2、3小队中，原有“長帶头田”（田面較長的田）和“沉水田”（或称天井田，即地势低窪的田）400余亩，部分为“青脂泥”，大部分为“溝干泥”，灌排水不便，土質粘重，过去每亩总施肥量超过50~60担（猪厩肥标准），但由于保肥力差，作物容易瘋長，并发生倒伏，粮食亩产一向停留在400斤左右，遇到旱澇年份，亩产仅200~300斤，产量极不稳定。经过1957年冬至1958年春大力兴修水利，將小官紹塘和三家桥塘修直封岸，加深河床（原4尺深，加深到7尺左右），暢通了水流，一般水位比过去降低1尺左右。同时把所有長300尺以上的“沉水田”，加开了寬3尺、深2尺的龙溝，因此，便利了灌排水，改善了土壤的理化性質，1958年綠肥生長，就很快地从1957年亩产10担左右，提高到40担。再经过增施肥料后，全部土壤改良成为“黃泥头”土，在密植足肥的情况下，未曾发生倒伏，亩产提高到700斤左右。

我們除了采取以上三項基本措施进行土壤改良外，同时合理安排輪作制度，这对于培养地力，提高产量，也有显著作用。

过去，我們有不少社員認為“小麦拔田脚，消耗地力，影响水稻产量，不合算”，因此往年各小队，都保留一部分所謂“上等田”，經常种植綠肥和水稻，不願种小麦。可是水稻亩产始終不能超出800斤。1958年社員通过总路綫的学习，破除了“小麦拔田脚”的迷信思想，扩大了小麦种植面积。实践証明，麦田后茬种植水稻，不但不会减低产量，相反地却普遍增加了产量。如本队1958年丰产片中的194.1亩田，过去冬作一向种綠肥，平均單产在750斤左右。1958年其中南部的92.8亩田，改种了小麦、油菜、蚕豆等夏熟作物，北面的101.3亩田仍旧种植綠肥。秋收結果，南面的92.8亩，经过1957年秋种翻耕和冬春以来一系列的加工管理，促进了土壤风化和养料分解，提高了地力，水稻平均亩产在1,000斤左右；而未經秋耕的綠肥田，有机質积累虽

可能較多，但肥分沒有充分分解，平均亩产只有 850 余斤，比輪作田每亩約少收 150 斤左右。因此，根据本队土壤情况，我們認為今后可以建立水稻 → 三麦，水稻 → 油菜或蚕豆，和水稻 → 綠肥等三年或五年的輪作制度，借以改良土壤，培养地力，提高各种作物的产量。

二、选育良种

生产实践証明，合理密植以后，选用穗大、粒多、粒重的高产品种，是保証生产跃进，增加产量的一个重要措施。因此，选育良种的工作，就显得特別需要；根据我們过去选种的經驗，主要有以下四种方法：

(一)“一穗傳”选种法

“一穗傳”选种法是选种技术中比較細致的一种选种方法，需要的时间比較長。方法是在水稻开始抽穗时，結合“望田头”（巡田），选择植株强壮、穗大粒密、沒有病虫害的單穗，做出标记，在整个灌浆结实期中，观察它的生長情况。到成熟时，把谷粒不饱满、发生病虫害、生長不好的稻穗淘汰掉，选择其中最好的一个單穗，單独摘下保存。到第二年春天，再在这一个單穗中，选择較饱满的谷粒，單独进行播种，播得比一般稀一些，使秧苗生長粗壮。为了增加繁殖系数，移栽时，也要比一般栽得稀，每穴插 1 ~ 2 根苗，做好标记，注意它的生長情况。栽培田的土質、耕作、施肥和其他田間管理，應該跟一般田相同，成熟时进行單收單打。由于栽得比較稀，所以繁殖很快，一般一个單穗有 80 ~ 100 粒种子可供播种，当年秋收可得种子 5 ~ 6 斤，除去少数較差的；其余种子第二年可供 8 分至 1 亩田播种，秋收后，可以得到較好的种子 600 斤左右，再經過第三年繁殖，就可以供 100 亩左右的田播种。

根据我們体会，“一穗傳”选种法最大的好处是：可以使原来优良的品种，保存它的优良特性，始終保持稳定的高产纪录。如果連年不断用“一穗傳”方法选种，每年选出最大的單穗进行繁育，还可以使优良种性得到累积加强，不断提高。例如“老来青”在19年前，最大的穗子只有140~150粒，平均只有70~80粒。經過十几年来，不断用“一穗傳”方法选种，現在选出一个新的品系，有不少單穗可以达到300粒以上，每穗平均在80~90粒左右。

为了寻找比現有良种更好的种子，还可以將不同品种的最好單穗，种在一块田里进行对比。这种方法叫做“一穗傳对比选种法”，也就是我們平常所称的“比稻穗”，方法是把几个有优良特性的品种，进行多年对比繁育，观察它們單穗生長和大田生長的情况，把其中产量最高而稳定的留作种子，淘汰其中較差的品种。例如，我們联民队过去水稻有10多个品种，經過几年来不断进行对比以后，从1954年开始，到現在为止，只有“老来青”、“葡萄青”、“八五三”等几个品种了。其余如“麻雀青”、“黄种”、“黑种”、“晚綠种”等已逐漸淘汰。采用这种方法选种，稻苗生長整齐，可以使良种种在最适宜的土壤里，充分发挥它的增产潜力。

(二)穗选法

穗选法，我們平常称为“捋稻穗”或“摘稻穗”。方法是在水稻已經成熟，即將收割时，組織劳力，把穗大粒密、谷粒飽滿、无病虫害、生長整齐、成熟一致的單穗——摘下来，把稻谷捋下，放入袋中，进行單獨保存，避免混杂。选择單穗时，要尽量选“雌穗”（稻穗基部支梗对生的，本地群众称雌穗，互生的称雄穗）；选雌穗的目的是取其穗大粒多。根据我們的經驗，穗选数量不宜过多，过多則質量不好，增产效果不显著。因此，本法一般只用于留种田的种子选种。穗选的好处是：(1)可以获得純度較高、品

質較好、成熟一致的種子；(2)穗選的種子，增產效果顯著；(3)年年穗選，可以不斷提高品種的優良特性。

(三)片選法

大面積生產需要的種子，可以採用片選法。聯民隊1958年大面積水稻生長整齊，稗草少，這除經常應用“一穗傳”和“穗選法”進行選種外，在很大程度上，也可以說是得力於種子的年年進行“片選”。“片選”的方法是：在稻苗尚未抽穗前，就注意它的生長情況（我們一般都在種子田內進行），在快抽穗時，如果發現有特別早抽穗的，就把它去掉；到一般都已抽穗時，把少數未抽穗或抽穗過遲的也除去；留下生長整齊，抽穗一致的稻株。在整個生長過程中，要特別注意拔除稗草和其他雜草，愈早愈好，以減少後期選種時的麻煩；在成熟收割前，再細緻地進行一次去雜去劣工作，進一步把生長不整齊或混雜的稻穗和雜草拔去，留下的進行單獨收割，單獨貯藏，供明年大面積生產使用。

(四)“攢頭鋪”選種法

為了提高種子質量，種子脫粒時我們習慣用稻床攢，而不用脫粒機脫粒，因為用脫粒機打下的稻種，機械損傷大，雜質多，種子質量欠好。用稻床攢稻，一般需要攢七、八下，才能將稻谷全部脫下，但準備作種子用的，只攢一下（本地人叫做“攢頭鋪”），就是把每個“稻把”第一下攢下的稻谷作種子。根據我們的經驗，“攢頭鋪”脫落的種子，都比較飽滿，種子生活力高，發芽力也強。

以上四種選種方法，我們不是單獨進行，而是互相結合運用。“一穗傳”選種法，主要應用在培育新品種和品種更新上；在種子繁殖過程中，再用“穗選法”選擇種子田播種用的種子；用“片選法”則解決大面積生產所需要的種子。我們體會，種子年年選，產量節節高。因此，今後為了適應生產大躍進的需要，還必須發動群眾，依靠全體社員，人人動手，認真做好選種工作。從我們目前已發現的個別單穗，每穗具有300~400粒種子的情况来看，在

不久將來，選育出平均每穗 200~300 粒，或更多一些品種，使產量不斷提高，是完全可能的。

三、“老來青”和 “有芒八五三”的選育經過

我們目前生產用的“老來青”品種，是用“一穗傳”選種法，經過不斷選育而成的。

在 20 多年前的一个秋天，我从华阳桥回到長岸村。路上，在別人稻田里发现一个穗形大、粒子多、莖稈粗壯、植株黃綠、顏色比較鮮明的稻穗（那块田的品種可能是“鉄梗青”），于是我就把它摘了回来。經過第二年單穗種植，并跟我們当时生產用的“黃種”、“葡萄青”等品種進行“比稻穗”，結果发现这个品種比其他品種莖稈粗壯、耐肥、不倒伏、病虫害少、產量高，因此，決定把它留下来繼續進行对比繁殖。由于該品種成熟時植株比其他品種青綠，所以把它定名为“老來青”。

“老來青”經過第一年種植后，除去部分秕谷外，收到籽粒飽滿的種子 5~6 斤。第二年種植后，注意加工培育，同时跟当时群众種植較多的“黃種”、“黑種”、“太湖青”等品種進行比較，“老來青”產量超过其他各品種几十到几百斤不等。这样在第三年，除了自己的 17.5 亩田全部種植“老來青”外，还送一部分種子給亲友種植。这一年大面积生產的結果，增產表現都非常显著。如現在第 13 小队的曹金根种了 3.5 亩“老來青”，跟原来的“葡萄青”比較，同样土質，同样施肥，其他管理条件也基本相同，“老來青”每亩要增產 60~70 斤。从此，“老來青”品種就逐漸推广开来。

“老來青”選出来以后，我們还是不斷用“一穗傳”的方法進行選育和繁殖，同时，繼續跟其他品種中選来特別好的單穗進行比

較。这样做的目的，一方面可以使生产用的“老来青”，每隔三、四年更新一次，提高种性，避免生長不整齐，抽穗有先后等退化現象；另方面可以有机会从其他品种中，选出比“老来青”更好的新品种。

“老来青”經我們不断选育的結果，历年来在生产中表現很好。1951年松江县开展群众性水稻良种評比时，“老来青”被評选为苏南地区的优良品种。1953年我們成立互助組，組員顧友根对“老来青”有怀疑，他另外种了一块田的“葡萄青”。这一年秋收結果，“老来青”每亩要比“葡萄青”多收60余斤。从实践中，他体会到“老来青”有三个好处：（1）抽穗整齐。“老来青”3天就齐穗，其他品种要5~6天。（2）耐肥、莖稈粗壮，比其他品种病害少。（3）穗大粒重。同样一个稻（36蔸为一个稻）要比其他品种多收2~3兩谷。几年来，四川、湖北、福建、浙江和苏北等地引去試种后，也表現比当地一般品种增产。如浙江三門县海游鎮試种“老来青”，比当地土种每亩多收250多斤；福建永春县梅林乡，試种后，增产表現也非常显著；湖北省1957年大面积推广“老来青”获得增产。再从1958年本队生产情况来看，全队稻苗生長有力，不倒伏，病害少，产量获得了全面提高，这也是跟大面积选用“老来青”品种分不开的。根据我們第13小队1958年用本县11个品种进行比較試驗的結果，从生長情况看，其他10个品种都有不同程度的倒伏現象，只有“老来青”沒有倒伏；从产量来看，“老来青”仅次于“大谷綠种”、“葡萄青”，而高于“黑种”、“南头种”、“八五三”、“矮其野稻”、“老虎种”、“甩石板”等8个品种。根据我們初步了解，1958年其他各社、队选用“老来青”品种出現的丰产田也不少，如新桥公社民强队3.2亩高额丰产田，城北公社华星队2.602亩高产田，新桥公社紅星五队1.2亩丰产田都是。

“有芒八五三”是1952年从望亭农业試驗站选育的“八五三”