



怎样种好杂交水稻

全国劳动模范陈孝钦领导的科技组三熟三高产经验之二

建 人 民 出 版 社

怎样种好杂交水稻

全国劳动模范陈孝钦领导的
科技组三熟三高产经验之二
陈孝钦三熟高产经验编写组

*

福建人民出版社出版

福建省新华书店发行

福建新华印刷厂印刷

787×1092 1/32

1978年

1978年3

统一书号：1617

S 511
10

目 录

前 言.....	(1)
一、发展杂交水稻 夺取三熟高产再高产.....	(3)
二、坚持不断实践 探索杂交水稻高产规律...	(8)
三、充分发挥杂种优势 采取高产栽培技术...	(16)
(一) 强优组合是关键.....	(16)
(二) 深耕改土打基础.....	(18)
(三) 壮苗浅插争分蘖.....	(21)
(四) 科学用肥攻大穗.....	(26)
(五) 开沟管水促壮根.....	(30)
(六) 治虫防病保丰收.....	(35)
附表一：陈孝钦同志三熟高产试验田历年产量情况...	(37)
附表二：陈孝钦同志杂交水稻高产试验田 产量结构与群体茎蘖动态.....	(40)

前 言

全国农业劳动模范、莆田地区科委副主任、地区农科所副主任陈孝钦同志，长期以来对水稻栽培技术进行了精心研究，积累了丰富的实践经验。一九七三年初，他到莆田地区农科所后，又从事麦——稻——稻三熟三高产试验。五年来，他一心扑在科研事业上，不断创造高产新纪录。一九七四年，他在莆田县涵江公社埭里大队四亩八分四厘试验田里取得平均亩产近三千斤的好成绩。一九七六年，他在长乐县鹤上公社云路大队党支部和贫下中农的支持下，顶住“四人帮”的严重干扰破坏，又在七亩六分六厘试验田里创造出平均亩产超三千斤的新成果。

粉碎“四人帮”反党集团后，陈孝钦同志精神振奋，干劲倍增。他遵照英明领袖华主席“对杂交水稻一定要有个积极的态度”的指示，积极发展杂交水稻，单产大幅度提高。七亩多试验田，晚稻全部种杂交水稻，平均亩产达一千三百五十八斤五两，三熟平均亩产达到三千五百一十九斤八两，比上一年增加四百二十九斤。其中“二号田”一亩一分一厘，继小麦亩产一千一百零一斤三两后，早晚两季都种植杂交水稻，早季亩产一千四百七十二斤四两，晚季亩产一千三百五十一斤八两，三熟亩产高达三千九百二十五斤五两，比上一年最高亩产又增加了七百十八斤。

陈孝钦同志在进行三熟三高产试验过程中，认真贯彻农业“八字宪法”，虚心学习外地先进经验，在栽培技术上刻苦钻研，精益求精，因此，年年都有所创新，有所发展，不

但在条件好的埭里大队能够高产，而且在条件差的云路大队也能创造条件获得高产；不但种常规水稻能取得高产，而且种杂交水稻取得了更高产。特别是一九七七年试种双季杂交水稻成功，把三熟三高产提高到一个新的水平。云路大队一百亩三熟制丰产片，在他的直接指导下，一九七七年平均亩产达二千五百九十一斤，其中晚季全部种杂交水稻，平均亩产达一千零七十九斤。长乐县十四个与云路科技组挂钩的大队，也普遍获得了较为显著的增产。

伟大领袖和导师毛主席教导我们：“种试验田的经验，值得普遍推广。”陈孝钦同志坚持种好三熟试验田并取得可喜成果，不仅使人们扩大了眼界，解放了思想，看到了增产的潜力，鼓舞了前进的斗志，而且在栽培技术上初步摸索了一些规律性的东西，为我省大面积推广杂交水稻，尤其是在三熟制中发展双季杂交水稻，提供了可贵的经验。因此，认真推广陈孝钦三熟三高产经验，对高速度发展我省粮食生产具有重要的意义。

为了满足农业战线上干部、群众的要求，交流和推广先进经验，根据省委领导同志的指示，在长乐县委的领导下，我们对陈孝钦同志三熟三高产经验进行了初步总结。前段，已经编写出版了一本《怎样种出千斤麦》的小册子；现在，又由省农业局、莆田地区农科所、长乐县农业局、长乐县报道组、鹤上公社农技站等单位有关同志，组成编写组，总结陈孝钦同志双季稻的高产栽培经验，写成这本《怎样种好杂交水稻》的小册子。由于时间仓促，水平有限，还不能把陈孝钦同志的经验全面地总结出来，同时编写中难免有缺点错误，希望读者批评指正。

编 者

一九七七年十二月

一、发展杂交水稻 夺取 三熟高产再高产

伟大领袖和导师毛主席在五十年代就高瞻远瞩地指出：

“将来会出现从来没有被人们设想过的种种事业，几倍、十几倍以至几十倍于现在的农作物的高产量。”陈孝钦同志多年来一直刻苦钻研，千方百计设法实现毛主席这一伟大预言。自从一九七三年他正式从事麦——稻——稻三熟三高产试验以来，他的试验田粮食产量逐年上升。特别是粉碎“四人帮”反党集团的干扰破坏后，在英明领袖华主席抓纲治国战略决策的指引下，他更加意气风发，奋发图强。一九七七年，继春麦亩产破千斤之后，又进行了双季杂交水稻高产栽培试验，一年三熟平均亩产超过三千五百斤，最高地块达到三千九百二十五斤，攀登了新的高峰，为我省沿海平原三熟地区高速度发展粮食生产创造了新鲜经验。

从种常规水稻到改种杂交水稻，陈孝钦同志走过了不平凡的历程：

陈孝钦从事水稻栽培近四十年，在长期的劳动实践中，积累了丰富的经验。早在农业合作化时期，他在自己家乡长乐县东吴大队就积极推广先进的水稻栽培技术，获得“水稻丰产模范”称号，先后出席了一九五七年的全国农业劳动模范代表会议和一九五八年的全国农业社会主义建设积极分子代表会议。一九六三年他到广东参观学习，深深被那里的先

进育种技术所吸引，回来时带了二两矮秆水稻良种“矮脚陆财”的种子，进行认真的繁殖培育，并进行高产栽培研究，使水稻亩产一跃上了千斤，全县各地引种“矮陆财”的社队，也都获得高产。他的“二两种子闹革命”的事迹，传遍了长乐。一九六七年后，在林彪和“四人帮”反党集团煽起的“怀疑一切，打倒一切”妖风吹袭下，他被迫离开了长乐东吴大队党总书记的领导岗位，试验工作受到严重挫折。一九七三年他应聘到莆田地区农科所担任农民技术员，他重振旗鼓，向粮食作物三熟三高产目标进军。这时，他选用的水稻品种已不是六十年代的“矮陆”，而是七十年代初已经在我国南方一些省份引起重视的“广陆矮四号”了。这个品种株型紧凑，成穗多、结实率高，而且耐肥抗倒。第一年，他种的一亩三分试验田，早季亩产达到九百八十五斤；晚季达到八百九十四斤。第二年，他到莆田涵江公社埭里大队搞试点，最高的地块，早季收到一千一百二十七斤，晚季达到一千一百一十斤。这时的陈孝钦简直对“广陆矮四号”赞不绝口，把它作为珍贵的“当家品种”，决心通过精心的栽培，使它创造更高的产量。

但是，正当他满腔热情要让“广陆矮四号”产量更上一层楼时，这一层楼却艰难地跨不上去。连续两年都没有达到预定目标。

水稻的产量无非是由每亩的有效穗数、每穗的结实粒数以及每千粒籽实的重量（千粒重）所构成。历来的水稻高产栽培试验，都是追求这三者的尽可能协调发展，从而取得较理想的效果。同时，又要根据品种的特性而各有所侧重。一般属于“多穗型”的水稻品种，主要是靠穗多取胜；属于“大穗型”的水稻品种，则主要是靠穗大粒多取胜。陈孝钦

种的“广陆矮四号”属于“多穗型”的品种，一九七四年亩插基本苗十九万左右，有效穗达到三十八万左右，结果产量一举超过一千一百斤。他最初想继续发挥这个品种特长，通过再增加每亩穗数以求得高产再高产。一九七五年，他在埭里大队试验田里，每亩插上二十八万五千基本苗，比上年增加九万一千多苗，加上采取攻头促早发措施，使早稻每亩有效穗增加到四十四万一千穗，比上年早季增加五万六千穗，他原以为这样一来，产量增加一两成是有希望的，不想事与愿违。收获时，每穗平均粒数比上年整整减少了十一粒，试验田平均亩产只有一千一百斤，比上年早季还少二十七斤。当年晚季，他又改用直播的办法，想以此调节穗数与粒数的矛盾，结果也没有达到预期的目的。

为什么“广陆矮四号”这种多穗型品种，不能继续靠多穗获得更高产量呢？这是事物本身的内在矛盾所决定的。不错，这种多穗型的水稻品种，在形成产量结构的过程中，穗数是矛盾的主要方面。一般地说，在一定的限度内，其产量随着穗数的增加而提高，因此，在栽培上必须争取在多穗的基础上再求大穗以夺取高产。但这里并不等于穗数越多越好，穗数太多了，群体过分膨大密集，压抑了个体发展，就造成每穗粒数显著减少，或是千粒重降低，甚至由于群体密度加大，引起倒伏和病虫害严重为害。根据陈孝钦同志的仔细观察，“广陆矮四号”每亩穗数顶多不得超过四十万穗，再多就可能反而减产。因此，他认为“广陆矮四号”要取得亩产一千二百斤以上产量，是极端困难的。

除了“广陆矮四号”之外，能不能从常规水稻品种中找到更理想的高产良种呢？他在莆田埭里大队期间，也试验栽培了“爱武”等大穗型品种，希望通过高产栽培能在主攻大

穗的基础上争取多穗来夺取高产。但后来发现这些“大穗型”常规品种，一般分蘖力都较弱，成穗率较低，插密影响穗大，插稀影响穗数，大穗与多穗之间的矛盾更形突出；而且这些品种，主穗与分蘖穗的粒数差异很大，粒数受外界条件影响变动幅度也大，产量很不稳定。用现有的“大穗型”常规品种，更难夺取一千二百斤以上的高额丰产。

从一九七四年到一九七六年，陈孝钦在三熟三高产试验征途上，水稻每季亩产只是在一千斤到一千一百多斤左右徘徊。他花了很多的心机，想达到湖南省著名劳模李光庆同志所创造的三熟高产纪录，但是达不到。他这两年之所以能达到“亩产超三千”的纪录，主要是靠小麦，由于采用了高产抗倒的莆系小麦良种，春麦亩产从七百多斤跃到九百多斤，从而保持了产量继续上升的局面。

正当陈孝钦苦心探索水稻增产新途径的时候，我国农业科学工作者在毛主席革命路线的指引下，在华国锋同志的直接关怀和支持下，杂交水稻培育成功。各省农业部门迅速试种推广。他所在的莆田地区农科所也积极进行试验研究。对水稻生产技术上的这一场新革命，陈孝钦感到极大的高兴。他认真阅读省内外的有关资料，虚心听取所内外科技人员有关杂交水稻的介绍，并经常回到地区农科所杂交水稻试验圃进行多方观察，觉得这种水稻在丰产性状方面确比常规水稻有许多长处：它根系发达，生机旺盛，分蘖力强，株秆健壮，穗大粒多，正象一个个膀圆腰粗的精壮小伙子，挑起担子特别能耐。故此，亩产达到一千多斤，还能保持壮秆不倒。陈孝钦认为，如果在栽培上能充分发挥和合理利用这些优势，必然会使水稻产量有新的突破。由此，他下定决心，把改种杂交水稻作为提高三熟产量水平的关键途径来抓。

一九七五年，陈孝钦在长乐县鹤上公社云路大队建立了新的试验点，当年晚季他首次试种杂交水稻“珍汕97A×463”等三个组合，尽管当时选用的组合不很理想，而且他对杂交水稻的脾气没有摸到，在栽培上走了弯路，以致杂交优势没有充分发挥，然而产量已经突破了千斤。实践给他启示，杂交水稻蕴藏着很大的潜力，如果选用更理想的组合，摸清它的高产栽培规律，产量一定能够大幅度地提高。一九七六年、一九七七年他继续进行试验，晚季杂交水稻亩产逐步由一千一百多斤跃至一千三百斤以上，最高的田块出现一千四百三十一斤的产量。

能不能发展双季连作杂交水稻呢？一九七七年他在云路大队进行了小面积栽培试验。他采用了两段育秧的办法，有效地解决了杂交早稻生育期长与三熟的矛盾。他试种的一亩一分一厘“汕优三号”杂交早稻，亩产达到一千四百七十二斤。晚季在同一地块，再插“汕优三号”，亩产达到一千三百五十一斤。连同春麦亩产一千一百零一斤产量在内，这一块田地一九七七年三熟粮食亩产达到三千九百二十五斤。

杂交水稻的这些优异表现，使陈孝钦对大幅度提高粮食单产的前途充满信心。他说：“从前，种常规水稻，我感到三熟亩产要达到三千斤已经很不容易，要达到四千斤简直不可思议，可是自从出现杂交水稻后，我感到突破四千斤已不困难，要创造五千斤产量也不是不可能的事了。”一九七八年，他决定在自己的试验田上全面种植双季连作杂交水稻，为创造更高的单位面积产量而奋斗。

二、坚持不断实践 探索杂交 水稻高产规律

毛主席说过：“无论何人要认识什么事物，除了同那个事物接触，即生活于（实践于）那个事物的环境中，是没有法子解决的。”陈孝钦对于常规水稻有过长期实践，因而积累了丰富的经验，高产栽培一般都能够获得成功；但是对于杂交水稻却从来没有接触过，一开始并不是种得很成功，先后有两年左右时间，种的杂交水稻产量还不及常规水稻“广陆矮四号”高。只是经过“认识——实践——再认识——再实践”的过程，初步摸索出其高产栽培规律后，产量才出现较大幅度的提高。

陈孝钦最早看到的一坵杂交水稻，是一九七四年晚季莆田地区农科所栽插的。这坵地位于猪舍旁边，平时猪尿经常流入田间，肥分很高。采用单本插植，每亩八千一百多丛，结果后来每丛有效分穗达二十九穗，每穗结实一百六十多粒，中后期没有烤田，居然也壮秆不倒。陈孝钦在赞叹之余，不由得产生了对杂交水稻的最初错觉，认为它是非常耐肥的作物，大量增施肥料，就能获得高产，而且肥水再多也不致倒伏。

一九七五年晚季，他就开始亲自试种。事先他根据自己观察和调查访问到的杂交水稻特点，大胆地设计一个高产栽培技术方案，采用“珍汕97×463”等三个组合，在技术上

采取重施基肥，多次追肥，田间保持经常有水等措施，试图通过充分满足肥水供应，猛促大量分蘖，获得既多穗又大穗，达到高产的目的。结果，有的田块发生了倒伏，加上后期遭受暴风雨袭击，有的田块产量还低于常规品种“广陆矮四号”。通过第一年初次栽培实践的摸索，他得到不少启发：一是杂交水稻虽然根系发达，株健秆壮，具有抗倒伏的可能性，但是它植株还是比较高大，穗大粒重，在栽培中若水肥管理不当，特别是没有进行烤田的情况下，同样也存在着倒伏的危险性；二是杂交水稻虽然具有耐肥高产的特点，但也不是施肥越多越好，特别是中后期氮肥施用过量，氮、磷、钾配合不当，则容易招致披叶倒伏和病虫害危害，降低结实率；三是杂交水稻虽然具有分蘖力强、穗大粒多等优势，但在生产应用上，并非分蘖越多越好，更不能任其无限期地分蘖，否则会造成群体过大，成穗率降低，穗粒数减少。高产栽培应当通过加强水肥管理和实行合理烤田等措施，控制后期无效分蘖，促进前期早分蘖、低节位分蘖，健蘖壮秆，达到多成穗、成大穗。尽管头一年试种未能达到预期效果，但从中却吸取了许多有益的经验教训。他深信杂交水稻具有许多优点，增产潜力很大，只要继续探索杂种优势的规律，采取相应的栽培技术措施，就一定能够达到高产目的。

一九七六年晚季，他在沿海风大、土壤瘠薄的长乐县云路大队新的自然条件下，又继续试种杂交水稻。他仍然采用“珍汕97A×463”这个组合，在栽培上认真总结一九七五年正反两方面的经验，着重改善水肥管理技术，并把总施肥量比上一年减少三成，采取施足基肥、攻头促蘖和适时烤田等措施，结果穗数、粒数都有所增加，同时秆壮不倒，使三亩二分三厘地平均亩产达一千一百一十七斤。但是，比在同样条

件下栽培的常规品种“广陆矮四号”（亩产一千一百一十四斤），增产并不显著。究竟是什么原因呢？陈孝钦同志仍然遵照毛主席关于“认真总结经验”的教导，进行了细致地分析，认为杂交水稻产量不能大幅度提高，主要是由于生产措施上还存在三个薄弱环节：第一，这个杂交组合生长期较长，叶片太宽，抗寒性弱，包颈现象严重，结实率较低；第二，育秧技术还跟不上，秧苗素质差，苗弱蘖少，使杂交水稻主要依靠分蘖成穗、成大穗的优势不能得到充分发挥，因而穗头小，穗数也不多；第三，当地土层浅薄，肥力较低，限制了杂交水稻根系优势的发挥。

这一年的实践，陈孝钦同志特别对如何发挥和利用分蘖力强的优势方面体会尤为深刻。据他和科技组观察分析，一九七六年晚季杂交水稻的群体穗数，有百分之八十八点二是由分蘖穗（包括第一次分蘖和部分第二次分蘖）组成的，只有百分之十一点八是由主穗组成的，说明构成杂交水稻产量最主要是靠分蘖成穗，这与“多穗型”常规水稻品种依靠主穗夺高产有截然不同。陈孝钦同志还观察到，常规水稻主穗与分蘖穗的粒数差异比较大，粒数与穗数的矛盾又比较突出；而杂交水稻则不同，它不但主要依靠分蘖成穗，而且早期低节位分蘖的穗粒数却往往不低于主穗的粒数。因此，分蘖能够多成穗、成大穗，这是杂交水稻的独特优点。在生产上如何发挥和利用这个优点，则是高产栽培的关键所在。然而，分蘖优势的发挥，与育秧技术以及育成的秧苗素质关系很大。一九七六年晚季杂交水稻育秧，是沿用常规水稻的育秧方法，每亩播种量六十斤，秧龄长达四十二天，秧苗不粗壮，分蘖少，加上大田插得深，返青慢，分蘖迟，分蘖节位高，营养生长期缩短，因而成穗率低，穗头小，产量提不高。说明

要使杂交水稻产量进一步提高，培育壮秧尤为重要。他认为，如果采取稀播种育壮苗，并通过寄秧办法，提高秧苗素质，培育多蘖壮秧，加上带土浅插，早管攻头，那么在大田中既可早分蘖，长壮蘖，多成穗，又能促进壮秆健株，使穗大粒多的优势也得到发挥，达到增产效果。

陈孝钦同志在长期实践中体会到，水稻根系是保证地上部植株正常生育的基础。杂交水稻根系发达，是重要的内在增产潜力。如何充分发挥其强根优势，也是高产栽培上需要解决的一个重要问题。他回顾起第一年在莆田县埭里大队试种杂交水稻时，没有注意水肥管理和合理烤田，出现倒伏减产，其中一个重要原因就是根系发育不良；第二年在长乐县云路大队，虽然改进了水肥管理，采取了烤田措施，避免了倒伏，但是这里稻田土层浅薄，理化性状差，土壤条件与杂交水稻强大根系的矛盾很突出，根群发育不好，扎根不深，生机不旺，强根优势得不到充分发挥，使地上部分蘖力强、株健秆壮、穗大粒多，结实饱满等增产优势的发挥也受到限制，影响了产量提高。因此，他认为要夺取杂交水稻高产，还必须注意改善土壤条件，提高土壤肥力，促使根系充分发育，并通过进一步讲究水肥管理、合理烤田等措施，使土壤水、肥、气、热条件协调，达到促根养根，以根促苗，苗健蘖壮，以蘖争穗和根旺秆壮，壮秆促大穗，大穗夺高产的目的。

一九七七年，他与科技组同志一起，认真总结以往经验，继续探索高产栽培规律。在措施上，首先选用了结实率高、优势较强的杂交组合“汕优3号”，并通过深翻改土、合理安排季节、培育多蘖壮秧、带土浅插、科学施肥、开沟管水等一系列措施，促使群体协调发展，杂种优势得到进一

步发挥，结果早、晚两季水稻产量都获得了较大幅度的提高。其中早季杂交水稻亩产一千四百七十二斤四两，晚季杂交水稻最高亩产也达一千四百三十一斤五两。

陈孝钦同志杂交水稻的高产经验，是经过“实践、认识、再实践、再认识”的反复实践过程，逐步摸索出来的。他认为，杂交水稻的高产，是栽培过程中充分利用光能与地力，使群体与个体得到协调发展，杂种优势在群体中得到良好发挥和合理利用的结果。在形成群体产量结构的三个因素（穗数、粒数、粒重）中，穗大粒多是杂交水稻最突出的优势，对形成高产群体产量起主要作用。但是，穗大粒多这个优势的发挥，除了受到群体穗数的制约之外，与杂交水稻本身强根壮秆的优势能否充分发挥，关系极大。在一定穗数范围内，如果地下部根系发达，活力旺盛，地上部蘖壮秆粗，生机健旺，那么穗大粒多的优势在群体中就容易得到比较充分的发挥，并有助于粒重的增长，达到高产的目的。在高产栽培条件下，穗数也是形成杂交水稻群体产量结构的一个重要因素。如果穗数太少，即使穗头很大，但群体总粒数不足，产量仍然不高；反之，如果穗数太多，对生机旺盛的杂交水稻极易造成群体过度发展，使穗大粒多这个主要增产优势的发挥受到限制，也不能获得高产，同时还会加重病虫害和倒伏威胁。因此，在栽培上控制适宜的苗数和穗数，调节好群体与个体关系，达到大穗与多穗的统一，是夺取高产的一个重要关键。但是，杂交水稻的穗数，主要是取决于分蘖优势在前期能否充分发挥。一般早期分蘖、低节位分蘖，容易成穗、成大穗。所以，陈孝钦同志认为，种好杂交水稻，“地下要促根，地上要促蘖，重点要攻穗。”在高产栽培过程中，要在充分发挥穗大粒多的增产优势，主攻大穗，提高结实率，

增加每穗实粒数的前提下，合理利用分蘖力强的优势，争取群体中有足够的穗数，使群体与个体协调，穗数、粒数、粒重得到协调地发展，这样才能获得高产。他根据这几年的实践认为，目前采用的“汕优3号”等杂交组合，在高产栽培的条件下，一般每亩有效穗数控制在二十万至二十二万，每穗实粒数达一百二十粒以上较为适宜。其中作早稻栽培，生育期长，植株高大，穗粒数较多，有效穗宜少些；作双季晚稻栽培，生育期短，株型紧凑，植株较矮，穗粒数相对较少，有效穗可多些。

在三熟制中种植双季杂交水稻，耕作栽培上有没有矛盾呢？有。主要是季节、地力等方面的矛盾。陈孝钦同志遵照毛主席“世上无难事，只要肯登攀”的教导，同科技组同志一起，充分发挥人的主观能动性，坚持全局观点，把三熟制看成一个有机的整体，本着“上季为下季，下季看上季，季季顾全年，今年为明年”的原则，妥善地解决了一个个矛盾，使三熟作物顺利地一季接一季，季季夺高产。

首先，解决了作物生育期长与生产季节短的矛盾。麦、稻、稻三熟作物生育期较长，一年时间有限，这就产生了季节上的矛盾。特别是改种双季杂交水稻后，季节矛盾就更加突出。目前生产上推广使用的杂优组合生育期都比较长，“汕优3号”早季全生育期需要一百四十五天至一百五十天，晚季需要一百三十五天至一百四十天，加上“莆麦1号”全生育期需要一百五十五天左右，三熟作物的全生育期总共需要四百四十天左右，而一年时间只有三百六十五天，还差七十五天左右。在本田，除掉小麦占去的生育期后，只剩下二百一十天，要种双季杂交水稻，顾了季节，就满足不了生育期；满足了生育期，又会耽误后作农时，都达不到三熟更高产的

目的。怎么办？

陈孝钦同志采取“两段育秧争季节，本田不足秧田补”的办法，也就是采取寄秧的办法，适当延长秧龄，解决了季节矛盾，做到既不违农时，又满足了双季杂交水稻生育要求。两段育秧的秧龄，早季五十天左右，晚季四十天左右，两季总共九十天左右。这样，既解决了季节矛盾，又培育了壮秧。而且，陈孝钦同志把第一段秧地选择在零星杂地或埕地上，培育铲秧；第二段寄秧地，早季可利用冬闲田或绿肥田，晚季利用早割的早稻田。这样就可不必留专用秧地，有利提高复种指数，增加粮食产量。在有冬闲田作专用秧地的情况下，也可采取一段育秧的办法，通过稀播种来延长秧龄，培育分蘖壮秧，同样可以发挥杂种优势，获得高产。

其次，解决了作物大量消耗养分与地力的矛盾。实行三熟制后，特别是发展双季杂交水稻之后，耗肥量很大。据科学计算，如果一年三熟亩产三千五百斤，则需要从土壤中吸收一百斤左右氮、三十斤左右磷、五十斤左右钾。同时，由于三熟之间作物紧相衔接，土地没有空闲，又没有冬翻晒白，影响了土壤的风化和肥力提高。在云路大队田地瘦瘠、浅薄的情况下，消耗这么大的肥份，如果地力只利用不培养，土壤就会越种越瘦，产量就会越来越低。

陈孝钦同志在长期栽培实践中，深刻体会到培养地力的重要性，尤其是种植根系发达的杂交水稻之后，更加注意深耕改土，培养地力，做到用中有养，养用结合。每当前作收割后，他就抓紧翻犁，采取套犁、双齿锄深翻等办法进行深耕，使耕层逐年加深。同时结合深耕施入大量有机质肥料，据统计每季施用的有机肥都占总需肥量的百分之六十至七十。由于深耕结合增施有机肥，使肥土层加厚，土壤结构和