

水利化經驗选集



科学普及出版社

本書提要

本書是為了配合即將到來的更大規模的水利建設運動選編的。內容包括：山區水利化、平原河網化、灌溉自流化、灌溉耕作園田化，以及中小河流綜合治理等經驗介紹，可供從事農田水利工作的幹部和人民公社的幹部參考。

1173 水利化經驗選集

編輯者：科學普及出版社

（北京市西直門外德勝門）

北京市書刊出版營業許可證出字第011號

發行者：新華書店

印刷者：北京市印刷一廠

（北京市西便門南大街乙1號）

開本：787×1092 $\frac{1}{32}$

印張：5 $\frac{1}{2}$

1959年1月第1版

字數：88,000

1959年1月第1次印刷

印數：6,050

統一書號：16051·230

定價：（9）4角4分

目 次

山东省章丘县綉惠渠灌区灌溉耕作园田化

經驗介紹.....章丘县人民委员会(1)

正定初步实现耕作园田化的經驗.....中共正定县委会(7)

关于七道河子的治理情况和經驗.....中共五常县委(20)

介紹河南省偃师县东寺庄社的地下渠道灌

溉網.....河南省水利厅办公室整理(32)

介紹东寺庄社自制地下瓦管.....(36)

牽藤結瓜 遍地开花.....中共福建省晋江县委(38)

涉县西戌区馬布乡开展修建水窖群的經驗

.....中共涉县县委办公室(42)

介紹一种溢洪道——側槽式溢洪道.....徐广茂(54)

怎样修“阶式”梯田.....(55)

怎样能增加自流井、泉的出水量.....葛蔭萱(58)

河庫泉塘用渠連 自流灌溉全郊县.....中共郊县县委(61)

冬小麦高额丰产衛星田的灌溉經驗介紹.....孙树桐(75)

介紹几种作用大、收效快的水土保持林的

营造方法.....石象高(79)

技术革命之花

——記羊臥灣水庫“半土半洋机械化”施

工經驗.....方 野(82)

衡陽县武水流域规划.....湖南省委重点规划組(89)

改造旧山河 建設新惠安.....中共惠安县委(97)

安徽省洛河流域全面治理的經驗.....(114)

山东省章丘县綉惠渠灌区灌溉 耕作园田化經驗介紹

章丘县人民委员会

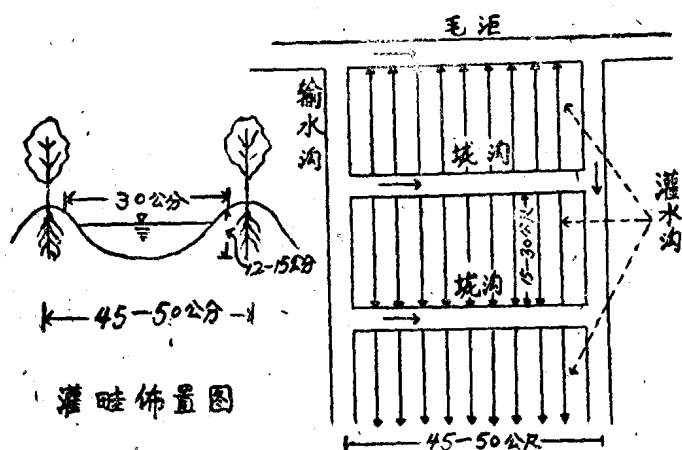
我县綉惠渠灌区引自綉江河水源，最大流量4秒公方，平均为2.89秒公方，設計灌溉面积10万亩。自1950年灌区建立以来，大力开展了平整土地，修建田间工程，推行计划用水等灌溉技术改革工作。尤其去冬以来，经过广大群众努力，作到了灌溉耕作园田化。现将綉惠渠灌区灌溉耕作园田化的經驗介紹如下：

一、实行灌溉耕作园田化增产显著。灌溉耕作园田化是实现农业大跃进一项重要技术改革，也是农业获得高额丰产的一项主要措施。所谓灌溉耕作园田化是：在水利上加强灌溉管理，提高灌水技术，进行小畦灌、沟灌、勤灌、浅灌，做到适时适量合理用水；在耕作上进行技术改革，做到土地平整，深耕多耙，增施肥料，选用良种，合理密植，中耕除草。我们抓住以上措施，今年就获得了空前增产。1957年灌区平均小麦亩产213斤，全年亩产量466斤，1958年小麦平均亩产456.4斤。灌区中綉惠社耕作灌溉园田化搞得最好的6,199亩小麦，亩产505.6斤；大面积高额丰产田838.5亩，亩产1,037.1斤，其中1.5亩高额丰产田亩产1,753斤，全灌区秋季作物，目前看来，普遍生长良好，争取亩产2,500斤大有希望。全年产量比去年将跃进六、七倍。

二、深耕深刨，耙細整平。灌区作物种植上是一年二收，玉米、谷子等大部是采用套种，所以整地都在秋收后立即鋤耨一遍及时灭茬，耙細表土，再进行深耕。这样好处是耕得深、耙的透，容易整地，不起坷拉，一般麦田深耕6—8寸(今年計劃深耕1.2尺—1.8尺)；其中亩产小麦1,753斤高额丰产田深翻1.2尺。深耕后普遍耙耨二、三遍，最后用鉄耙耙細耨平，达到表土均匀，底土沉实。几年来实践証明，麦扎黄泉喜深耕，种深耙实能增产。在土地平整方面采取了鍤高垫洼等方法，由塊到片，进行粗平，对凸凹不平小片地形，結合耕作进行整平，目前老灌区已作到溝直如綫，地平如鏡，細水澆地匀，省水又增产。

三、合理密植和增加复种指数。灌区小麦播种量平均每亩达20—25斤，玉米每亩种植4,000—12,000株，谷子每亩6万—10万株，并且实现了作物品种良种化，如小麦种大部分选用碧蚂一号、碧蚂四号、蚰子麦、石家庄四〇七号、太农153及一部分早秧麦、晚茬麦即种泗水三八。玉米是坊杂二号、四号、金皇后、大馬牙等。在种植上大部分采用間作套种，一年至少二收。作法就是在小麦临收前套种谷子或玉米，谷子收割后种小麦，也有在谷子、玉米地里間作山药蛋。另外有部分土地种植已作到一年三收，就是在谷子、玉米地里种白菜，白菜地里种麦子。例如綉惠社在亩产小麦1,753斤土地上，种植晚谷計劃亩产1万斤，并在谷子地里再套种白菜計劃亩产10万斤，这样充分地利用了地力增加了收入。

四、灌溉园田化主要特点是畦小，溝短，水細流。灌区灌水方法大部分采用溝灌，溝距40—50公分，溝深12—15公分，上口寬30公分，也就是一耬一溝。另有一部分土地采用小畦灌，畦寬80公分、畦埂高15公分，也就是二壠麦子一畦，一市



灌水佈置圖

由 30—40 塊畦田。根据今后小麦密植要求，可参照密植行距，计划畦宽 1—1.2 公尺，一市亩掌握 20—30 个小畦田，溝、畦坡度約在二分之一，長度在 15—30 公尺，大部分为 20 公尺左右。每塊灌水地段 20 公尺就有一条壟溝，壟溝往田間灌水方向，有一边澆水的，也有兩边澆水的。灌水地段宽度根据地形决定，一般在 45—50 公尺(上圖)。輸水溝的流量在 8—10 秒公升，一次供 2—3 条壟溝，一条壟溝一次供 1—2 个灌水溝或灌水畦，溝畦流量約在 2—3 秒公升(相当于 1—1.5 部普通解放式水車出水量)。由于采取畦小、溝短、細流灌水方法，所以就很容易控制水流。根据群众澆地經驗，如需澆小水，一般掌握水流急一些，七成改溝，每亩灌水定額 25—30 公方；如需灌大水，可使水流緩一些，到溝尾囤一下，見有回水再改溝，每亩灌水定額 35—40 公方。

五、勤水淺澆，六水五肥。实行溝澆、小畦澆才有条件根据作物不同生长期进行勤水淺澆，适时适量滿足需水要求。“勤水”就是适当增加灌水次数适时供水，使土壤經常保持最优

含水量，供給作物生長需要。“淺澆”就是要每次澆水量小一些，適量供水，澆水後土壤內不發生深層滲漏，保持良好通氣性。這種少吃多餐澆水制度和施肥密切結合起來增產效果很大。根據綏惠社小麥大面積豐產經驗，該社小麥澆六水，分別在播種、冬澆、返青、拔節、抽穗、灌漿期進行澆水，澆水定額每畝25—40公方。掌握冬澆、返青、抽穗澆大水，拔節、灌漿澆小水，同時在時間上除播種水外，在生長期澆水，掌握“一、二水早，三水遲，四水五水看天氣”。第一水是冬澆，在“立冬”、“小雪”之間澆完，這一水對促進分蘗緩和地溫作用很大；第二水是返青水，在驚蟄前澆完促苗返青和有效分蘗；第三水是拔節水，一般晚一點澆好，使小麥拔節慢，基節粗壯堅實；第四水是抽穗水，在“立夏”前後澆；第五水是灌漿水，澆水時須注意天氣，刮風和陰天一般不澆，以防倒伏。小麥施肥量每畝平均達到1.5—2萬斤，除播種施基肥外結合澆水分四次追肥。

根據1958年調查有關小麥大水漫澆，大畦澆，溝澆澆水定額與產量對比如下表：

澆 溉 方 法	澆水次數	澆水定額 (立方呎/畝)	小麥產量 (市斤/畝)	備 注
溝 澆	6	244	456.4	
大 畦 澆	4	220	320.0	
大 水 漫 澆	1	180	180.0	

六、實行溝澆、小畦澆，澆水均勻，苗全苗旺。由於水勢均勻，防止了水流沖刷，對土壤結構也不會有大的破壞，根據實際觀測，大畦澆後土壤板結層既厚又硬，而溝澆、小畦澆板結層既薄又松，同時保證肥料均勻不會流失；對作物特別是對幼苗

生長的作用尤為顯著。如過去我們這些地區也有大水漫灌或大畦灌，經常淤到畦口處，發生淤死小苗現象，但小畦灌後，作物出苗率達到百分之百，苗全苗壯。

七、結合灌溉中耕除草保持水量。不論小麥、玉米、谷子等作物，在整個生長期都進行4—6次中耕除草；一般是結合灌水後3—4天及時中耕松土，一次保好墒，防止土壤板結龜裂，保持土壤團粒結構，使土壤有良好通氣性，促進作物生長良好。同時隨着中耕結合進行根部培土，達到逐漸加深溝深和防止作物倒伏。群眾俗話說“谷鋤八遍餓死豬，麥鋤七遍充滿斗”，這意思就是指中耕松土除草，能促進作物穗大粒飽及提高出粉率。如愛國社去年在同樣條件下鋤二遍的谷子出米率62%，鋤八遍的出米率78%。

八、防止土壤鹽碱化。由於實現了灌溉耕作園田化，水量易控制，灌水後不發生深層滲漏，地下水位是穩定的，每次放水地下水位變化幅度僅在1—2公寸，土壤沒有鹽碱化出現。

九、節約用水，提高灌溉效率。實行溝灌、小畦灌不但滿足作物需水保證豐產，同時也可達到節約用水擴大灌溉面積的目的，灌區幾年來灌水定額已由過去每畝70公方，減少到30公方，如207支渠渠系有效利用率達到75%。今春平均灌溉效率一個流量日夜澆地1,670畝，從全灌區來看1957年灌溉面積6.54萬畝，1958年達到23.2萬畝，擴大灌溉面積三倍還多。園田化節約了用水同時也節省了勞動力，過去用轆轤三人一天澆地2畝，解放式水車一人一畜一天澆地4畝，自園田化後自流灌溉一人一天澆8—10畝，如躍華社柴相同採取一人看三溝，人不等水，水不等人，用自流灌溉一小時即澆地1畝，這樣節約下來的勞動力又可去作積肥和其他農活。

十、實行溝灌、小畦灌並不多占地。有人認為實行溝灌、小

畦灌占地多用工多，其实不然，寬行作物如玉米、谷子、大葱等溝畦在行株之間并不多占地，并且溝灌又極利于套种間作。小麦密植作物采用小畦灌，在出苗前扒畦，埂上麦子可照常出苗，不会影响耕作。如果采用十行播种机双交叉方格播种法，更能达到密植，土地利用率將达90%以上。

取得上述成績主要在于党委重視，書記动手。在去年三級干部會議上县委將秋种和平整土地作了專題的布置，提出了具体要求，在施工中县委王書記，各乡党委書記亲临田間，日夜指揮督战。在秋种評比檢查时也將平整土地作为一个主要内容，因此大大的推动了这项工作的开展。另外，在平整土地同时經常組織現場参观展开大辯論。开展这一个问题不是一帆風順地，干部、群众主要顧慮是挑溝整畦占地多影响产量，部分干部、群众产生畏难情緒，認為这个活用工多，時間紧，不是一年二年可整好的，想打个長譜慢慢干，如紅星社准备三年將地整完。針對这一情况，去年八月在已經園田化的爱国社里开了乡、社、隊長80人的現場會議，通过实地参观學習，听取典型介紹，在座談中展开了大鳴大辯論，算賬对比，尤其听到爱国社介紹自園田化后澆地均匀，苗全苗旺，年产量由原来每亩200斤躍升到500斤后，給到会干部鼓舞教育很大，打破了大家怕影响产量的顧慮，正确認識到平地整畦的好处，思想問題解决后，我县又在整地方法上树立了新的紅旗，友爱社在秋收前成立了整地委员会，統一制定了规划，全社1,000亩耕地采取了边收、边整、边种的“三边”方法，充分發揮了劳动力積極性，十二个晝夜完成了任务，我們又通过現場参观，推动了園田化的徹底实现。

1958年9月

*

*

*

正定初步實現耕作園田化的經驗

中共正定縣委會

中共河北省委批示：大力推行農業耕作園田化，是在基本實現水利化以後保證實現農業生產大躍進的方向。要求全省各個地區迅速制定自己的規劃，提出具體要求，條件好的地區力爭今冬明春全部土地完成園田化的建設工作；條件較差的地區也要力爭在一、二年內實現園田化。改變那些過時的落后的小農經濟的耕作方法，樹立起一套適應新的生產條件的科學的耕作方法，以保證農業生產的躍進發展。正定縣在初步實現耕作園田化方面，已經創造了比較系統的經驗。希望各地要結合本地區的具體情況，認真地學習和因地制宜地推行，並充分發揚創造精神，使園田化的耕作制度更加豐富多采，不斷發展提高。

(一)

正定縣三十萬勞動人民，在黨委的正確領導下，長期以來特別是合作化以後向水旱災害進行了頑強的鬥爭，到1957年全县五十三萬畝耕地全部實現了水利化。這個根本的生產條件改變以後，怎樣多快好省地發展農業生產達到高產增產的目的呢？實踐證明：必須破小農經濟時期落后的農業耕作制度，立社會主義先進的農業耕作制度，這就需要進行農業耕作技術的革命。從1956年高級合作化以來，正定縣委就根據本縣水源充足、灌溉方便、土壤較肥以及群眾有精耕細作的習慣的特點，總結了歷年來提高產量的成功經驗，充分依靠了農業社的優越條件，在耕作制度上進行了一系列的改革，現已初步實現了耕作園田化。

去冬今春在农业生产大跃进的新形势下，全县农业耕作制度园田化更有了新的發展。但是全县二百零七个农业社由于生产条件不同，领导和群众的主观努力有差异，因此在实现园田化的程度上也不一样，大体可分为三种类型：（一）园田化程度较高的有三十个社，共計八万亩耕地，占全县总耕地面积的百分之十五（强）。这类地区土壤肥沃，平均二十五点四亩地一眼水井，各村均有能蓄存滙水的坑塘，旱涝双保险，气死老龙王；肥料充足，一般作物亩施粗肥兩万斤，細肥二十五斤，而且做到了巧施肥；精耕細作，深耕一尺左右，三次定苗，中耕八、九遍；复种率百分之二百以上；粮棉油菜全部优种化；去年平均亩产粮食六百五十多斤，亩产皮棉六十多斤。（二）水、肥条件較好，主要作物已实现优种化；但土質半沙性，耕作比較粗放，复种率百分之一百八十；去年粮食平均亩产四百一十六斤，皮棉五十五斤。这类园田在一百二十七个农业社内有三十二万亩，占全县总耕地面积百分之六十（强）。（三）土質沙碱，低洼易涝，虽經大力改造，土質还未根本改良，复种率較低（百分之一百六十五），产量还不高，去年平均亩产粮食二百五十斤，亩产皮棉二十八斤。这类园田在五十个社内有三三万亩，占全县总耕地面积的百分之二十四点五。从这种不平衡的情况来看，抓两头带中間，徹底实现社会主义耕作园田化，仍然是一个艰巨的任务。

随着耕作园田化的發展，粮棉的产量逐年提高。在1953年全县粮食亩产三百七十六斤，皮棉亩产四十九斤。1957年虽然遭受百年来未有的严重雹灾，但粮食耕地亩产仍达到四百二十六斤，皮棉亩产七十斤，提前十年实现了全国农业發展綱要所規定的指标。今年全县的十八万五千亩小麦，平均亩产已达四百斤以上，比1957年增产近一倍；大秋作物都是

按照園田化的標準進行種植和管理的，幼苗成長齊全茁壯。目前，全县人民正在為實現全县畝產千斤糧、百斤皮棉、萬斤薯繼續奮發苦戰。

(二)

我县的農業耕作園田化，是在合作化以後實現水利化的基礎上，繼承了過去的增產經驗和農業科學知識，根據本地的具體情況，由低級到高級、由簡單到複雜、由點片到普及，逐步發展起來的。這種耕作園田化的特點是：全县水利化，旱澇雙保險；施肥雙萬斤，追肥三、五遍；改造碱洼地，壞地變良田；土地都深耕，整地平如鏡，省水勻又滿；作物優種化，低產變高產；合理搞密植，保苗壯又全；間作收三秋，一畝頂三畝；消滅蟲害，實現二無縣（無蟲、無草）。上述種種，是互相聯系、互相促進的，統一服務於增產的目的。其中又突出的解決了“水、肥、土、種、密”的問題。

全县水利化，旱澇雙保險

實現水利化是耕作園田化的前提和命脈。我县過去雖然水利基礎較好，但是與旱澇雙保險、耕作園田化的要求還有很大距離。在1956年以前，全县五條較大的河流，都沒有巩固的河防工程，特別是中部沿漳沱河的三十四個村，十年九遭災。同時，全县還有五萬多畝旱地，就是井澆的地區，也由於水源不足、提水工具落后不能充分發揮水利作用，使得全县大部土地遭受着旱澇災害的威脅。為了戰勝自然災害、旱澇保豐收，實現耕作園田化，在農業合作化以後，我們領導全县農民集中地解決了水利化問題。經過1956年和1957年冬春兩個水利建設高潮，全县基本實現了水利化，築了四條大堤，打埧六十五處，加強了小河堤埝的修整；挖小型水庫三座，坑塘一千五百七十六個，基本馴服了河水泛濫為患，控制了澇澇災

害。全县修渠兩道，扩大灌溉面积七万六千多亩，占全县总耕地面积的百分之十四点四。打井一千零五十三眼，加上原有水井，平均每三十亩地就有一眼井；同时，还打机井八十三眼，整泉十五处。久旱不雨，全县所有土地在十天之内就能普遍輪澆一遍，这样，遇有一般旱澇灾害，仍然可以保证丰收，基本上达到旱澇双保险的要求。

但是，随着耕作园田化的發展，原有的水利化的条件，越来越不能滿足需要了。首先，由于土地深耕，需要比原来更多的水量；其次，由于复种率增高，有的社复种率由原来的百分之一百五十左右，提高到百分之二百，由一年兩收發展到兩年七作六收，这就需把劳动力从笨拙的提水工具中解放出来投入精耕細作。为了适应这个新的要求，我們自入春以来，已开始着手改良提水工具。全县原有的兩千多輛小五輪水車，已有一千七百多輛改成推拉式或脚踏式水車，創造了新型水車五十多輛，制造推拉水泵三个。朱河农業社把水打磨改成一座小型揚水站，固营已建成一座小型水力發电站，实现了电力灌溉，使灌溉效率提高了二、三倍。但是，仅有这些，仍不能滿足园田日益增多的用水的需要，还不能更好地解决精耕細作与劳动力不足的矛盾。現在全县还有“大八卦”水車一万零三百一十二輛，每輛这样的水車，就需要占八个人，每天只能澆地三、四亩。为了根本改变我县水利面貌，县委正着手解决排灌机械化的問題，爭取尽快在全县实现灌溉电气化。

耕作园田化不仅需要充足的水源，而且要求科学用水。过去在群众中普遍流傳着“粪大水勤，不用問人”的說法，一直到去年全县大部地区澆地还是大水漫灌，尤其是渠灌地这种現象就更严重。这不光造成渠水和井水的大量浪费，而且对作物生長也不利，尤其是作物間作澆水早晚，用水大小，都必须适

当。因此入春以来，县委在总结老农浇地经验的基础上，大力提倡加强水源管理，科学用水。现在一般农业社已作到“三看”浇水：即看天浇、看作物浇、看地浇。全县小麦一般是浇六次关节水：一是压冻水，二是返青水，三是拔节水，四是孕穗水，五是抽穗水，六是扬花灌浆水。以后还要看情况小水勤浇。这样既节约了用水，也有利于农作物的生长。

亩肥双万斤，力争翻五番

肥料是庄稼的粮食。耕作园田化在解决了水利问题以后，施肥多少、肥的质量好坏，就对农业增产起着决定的作用。为解决肥料问题，县委把它放在同水利同等重要的位置。全县施肥量随着精耕细作和复种率的提高，逐年增加，在农业合作化以前，施肥最多的每亩不过六、七千斤，1956年全县每亩平均施肥一万二千斤，1957年是一万三千斤，今年全县平均施肥达到二万二千九百多斤。随着小麦丰收，群众增产的积极性空前高涨，有些社已提出亩施百车肥。丰家庄乡全乡十一个村一万八千亩地，去年小麦每亩施肥量八车，今年秋种计划亩施十万斤，从他们所采取的措施上看，亩施百车肥是可以实现的。这是施肥的大跃进。大量增施肥料，毫无疑问将给明年小麦丰收打下良好的基础。他们计划明年小麦亩产保证一千五，争取二千斤，大有希望。

全县施肥问题的解决，并不是一帆风顺的。是经过艰巨的思想和组织工作，在不断克服保守思想的斗争中取得的。我们遇到的主要问题就是在实现园田化以后，出现了以粗肥为主还是以细肥、化肥为主的争论，实质上也是在解决肥料问题上依靠群众自力更生，还是靠国家供给肥料的问题。当时在群众中比较普遍地迷信细肥，城南一带尤为严重。他们认为：“粗肥不过是一把土，施多少也是白费工夫”。为了解决大量施肥问

題，除通過大辯論解決群眾的思想問題外，縣委堅定不移地貫徹執行了以粗肥為主的方針，大量發展養豬與積肥結合。在這個問題上，我們突出地抓了三點：第一，組織大辯論，粗肥能不能增產，肥源足不足；第二，縣委親自動手搞點，突破一點，組織參觀，推動全盤；第三，合理解決積肥中按勞取酬的問題。

施肥以粗肥為主，並不是說可以忽略細肥和化學肥料的生产。尤其是施追肥，必須有相當數量的細肥和化肥。因此，在大量積粗肥的同時，我們積極地發展細肥和化學肥料的生产。現在鄉鄉社社都有了自己的顆粒肥料廠，基本上可以滿足本社追肥的需要。東兆通農業社的硫酸銨化肥已經試驗成功，如果原料充足，每天可以生產氮肥一千多斤。這說明化學肥料在一般農業社里同樣是可以製造的，破除了化肥生產的迷信觀點，樹立了紅旗。如果全縣每個鄉都建立起這樣三個工人、一口鍋的小化肥廠，我縣化肥問題就完全可以做到自給。

土地大翻身，碱洼變良田

全縣的五十三萬畝耕地中，有粘壤土地十一萬畝，粉沙壤土地二十多萬畝，沙質土地十餘萬畝，鹽碱地五萬多畝。在沒有改造前，沙質土地易遭風災，產量很低，所以群眾把這種地叫做：“種一葫蘆打兩瓢。”碱洼地易澇，難保苗，收成很不穩定。過去個體農民對改造洼地無能為力，感嘆地說：“生在碱洼鄉，十年九災荒，春季播下種，秋季不來糧，辛苦干一年，吃菜又咽糠。”在農業合作化以後，為促進農業增產，我們就提出了“土地大翻身，壞地變良田”的行動口號，依靠農業社的集體力量，于去冬今春掀起了改造沙碱洼地的高潮。

改造洼地。目前全縣共改造洼地五千四百一十七畝，其中改成台田三千一百畝，基本上完成了改造洼地的任務，改變了過去低產的面貌。例如周家庄在合作化以後，改造的八十多畝

洼地，由过去的亩产几十斤一躍达到亩产水稻六百多斤；去冬今春，这村又改洼地为稻田二百四十多亩，修台田五百六十五亩，全部完成了洼地改造的任务。群众高兴地说：“我們的穷村今年就要变成盛产三黄（稻谷、玉米、小麦）、一白（棉花）的周家庄了。”

改造鹽碱地。去冬全县开展了一个群众性的以沙压碱的突击运动，经过近一个月的奋战，把二万四千四百四十三亩下湿碱地，普遍压沙六至十車。另外，还結合采用刮碱、多施草肥压碱的方法，有效地保证了碱地的幼苗生长齐全。只是这种作法还是不够的。今年秋冬我們计划用两种办法，进一步从根本上改造碱地：一是凡有条件的全部改为稻田；二是无条件改为稻田的，通过地底垫沙的方法，根治鹽碱地，变成高产田。

改造沙地。我們主要采取了三种方法：（1）造防护林，目前全县共营造防护林五万多亩；（2）沙地鋪粘土；（3）增施草肥。通过这三种方法，基本上控制了風沙灾害的侵袭，增强了保肥保水能力，收成趋于稳定，初步改变了薄沙漏地产量不高的面貌。

深翻耕地。对粘壤土和粉沙土地实行深耕，也是改良土壤的一个有效方法。过去农民只耕三至四寸，也有少部分的耕五至六寸。去冬今春，我县把深耕当成了实现千斤县的一项重要措施，大力开展深耕。据统计，全县二十三万亩粘壤土和粉沙土地，其中有四万亩达到了深刨八至十二寸，十三万亩用双犁套耕达到了七寸以上，有七万多亩实行了机耕。今冬明春全部耕地深翻一尺五以上。我們体验到深耕有三大好处：（1）使土壤松软，禾苗易于扎根；（2）增加保水保肥能力；（3）防止庄稼倒伏，确保高额增产。

经过土壤改良，目前出现了这样的情况：洼地大翻身，亩

产五百斤，沙碱地变良田，基本上消灭了过去的低产现象。

为了提高土地利用率，便于发展灌溉，我们曾经常组织群众进行了平整土地。采取的办法是：（1）大块平整。每年冬季发动社员大力突击；把小块平整成大块，镪高垫洼，把多边地、车瓦地、斜角地整成块块相连，地界整齐；（2）对于一时不能大块平整的，通过耕、耙、擦、抬、扒、拉土等办法，把地找平，尽量在一块地内作到土地平整；（3）作物定苗时再随浇水、随扒壟溝、随扒畦，使之溝成行，畦成排，顺利灌溉。除上述做法以外，全县大部农业社已经或正在一社范围内进行土地利用规划。有的为便于耕作灌溉，毁旧道，划新道，破除地边地界，统一修改地界；有的把全社土地规划成若干耕作区，以便于通风透光和作物生长，对防止小麦等作物的倒伏亦有好的作用。

作物优种化，低产变高产

现在全县已经基本实现了作物优种化。首先扩大了高产作物的种植面积。今年全县种小麦、山药、玉米、水稻、多穗高粱等高产作物五十万八千四百二十六亩，占全县粮食作物播种面积的百分之八十二点四五。与此同时，经过重点示范，多点试验，逐步推广，全县已基本上把劣种改成优种。如小麦大部改成石特十四号、碧蚂一号；棉花全部改为岱字棉种；玉米全部是大、小白马牙和金皇后等等。

随着园田化的发展，和间作复种率的提高，需要培植出产量更高、成熟期短的多种多样的优良品种，以便迅速地提高单位面积产量。为了解决作物优种化的问题，我们提出了“创造有功，错（创造中难免发生一些毛病）而無过”的口号，使全党全民解放思想，敢想、敢做，大胆试验，培植优良品种。现在社社都有良种试验田，研究防止优种退化或试验培植优种；有些