

水土保持技术經驗汇编

国务院水土保持委员会办公室編

中国工业出版社

水土保持技术經驗汇编

国务院水土保持委员会办公室編

中国工业出版社

本书介绍了北方地区的一些水土保持技术经验，主要内容有：综合治理经验，梯田、淤地坝、谷坊等工程措施，造林等生物措施，人畜饮水工程措施，以及水土保持优良树、草种。

本书供北方地区水土保持工作者在开展水土保持、发展山区生产、战胜水旱灾害、改变山区面貌的工作中作为参考。

水土保持技术经验汇编

国务院水土保持委员会办公室编

*

水利电力部办公厅图书编辑部编辑(北京阜外月坛南营房)

中国工业出版社出版(北京修麟阁路西10号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第110号

中国工业出版社第一印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

*

开本 $787 \times 1092^{1/32}$ ·印张 $6^{1/4}$ ·字数126,000

1966年3月北京第一版·1966年3月北京第一次印刷

印数0001—7,253·定价(科一)0.46元

*

统一书号: 15165·4595(水电-630)

毛 主 席 語 錄

政治工作是一切經濟工作的生命綫。

《严重的教訓》一文的按語

合作社必須強調做好政治工作。政治工作的基本任务是向农民群众不断地灌輸社会主义思想，批評資本主义傾向。

《張郭庄合作社的政治工作》一文的按語

人民，只有人民，才是創造世界历史的动力。

《論联合政府》

我們應該走到群众中間去，向群众学习，把他們的經驗綜合起来，成为更好的有条理的道理和办法，然后再告訴群众（宣传），并号召群众实行起来，解决群众的問題，使群众得到解放和幸福。

《組織起来》

我們是主張自力更生的。我們希望有外援，但是我們不能依賴它，我們依靠自己的努力，依靠全体軍民的創造力。

《必須学会做經濟工作》

人类的历史，就是一个不断地从必然王国向自由王国发展的历史。这个历史永远不会完結。在有阶级存在的社会

IV

內，階級鬥爭不會完結。在無階級存在的社會內，新與舊、正確與錯誤之間的鬥爭永遠不會完結。在生產鬥爭和科學實驗範圍內，人類總是不斷發展的，自然界也總是不斷發展的，永遠不會停止在一個水平上。因此，人類總得不斷地總結經驗，有所發現，有所發明，有所創造，有所前進。停止的論點，悲觀的論點，無所作為和驕傲自滿的論點，都是錯誤的。其所以是錯誤，因為這些論點，不符合大約一百萬年以來人類社會發展的历史事實，也不符合迄今為止我們所知道的自然界（例如天體史，地球史，生物史，其他各種自然科學史所反映的自然界）的历史事實。

轉摘自《周恩來總理在第三屆全國人民代表
大會第一次會議上的政府工作報告》

列寧說，對於具體情況作具體的分析，是“馬克思主義的最本質的東西、馬克思主義的活的靈魂”。我們許多同志缺乏分析的頭腦，對於複雜事物，不願作反復深入的分析研究，而愛作絕對肯定或絕對否定的簡單結論。……今後應該改善這種狀況。

《學習和時局》

你對於那個問題不能解決么？那末，你就去調查那個問題的現狀和它的历史吧！你完完全全調查明白了，你對那個問題就有解決的辦法了。

《反對本本主義》

水利是農業的命脈，我們也應予以極大的注意。

《我們的經濟政策》

一定要根治海河

毛主席为河北抗洪搶險斗争

展覽会的題詞

一切合作社，均应做一个几年的生产规划，经过社員多次討論，加以修改，然后付之实施。

《一个做了三年生产规划的合作社》一文的按語

每县都应当在自己的全面规划中，做出一个适当的水利规划。兴修水利是保证农业增产的大事，小型水利是各县各区各乡和各个合作社都可以办的，十分需要定出一个在若干年内，分期实行，除了遇到不可抵抗的特大的水旱灾荒以外，保证遇旱有水，遇涝排水的规划。这是完全可以做得到的。

《应当使每人有一亩水地》一文的按語

森林的培养，畜产的增殖，也是农业的重要部分。

《我们的经济政策》

这是短距离的开荒，有条件的地方都可以这样做。但是必须注意水土保持工作，决不可以因为开荒造成下游地区的水灾。

《台山县田美村农业生产合作社組織开荒

生产的經驗》一文的按語

前 言

为了交流經驗，加强技术指导，推动水土保持工作，发展山区生产，战胜水旱灾害，改变山区面貌，我們选輯了北方地区一些水土保持綜合治理經驗、单项措施技术經驗及适宜北方生长的水土保持树种、草种，汇编成册，供工作参考。

水土保持是发展山区生产的基础，是根治水旱灾害的重要措施。在水土保持工作中，必須高举毛泽东思想伟大紅旗，突出政治，贯彻社会主义建設总路线精神，依靠群众，自力更生，积极开展。各地在学习外地經驗时，必須注意因地制宜，密切結合当地、当前生产需要，并要注意总结当地群众經驗，就地推广。只有这样，水土保持工作才能不断发展，不断前进，創造更多更好的經驗，迅速推动山区生产的进一步发展。

目 录

毛主席語录

前言

水土保持综合技术經驗 (1)

大寨大队粮食高产稳收的技术經驗 刘耀宗 (1)

山西平順县羊井底大队水土保持

工作經驗 武侯梨 (14)

下丁家大队綜合治理山水田的

技术經驗 下丁家水土保持調查組 (21)

临沂地区山水田綜合治理初步

經驗 中共临沂地委办公室 (34)

山区怎样建設旱涝保

收田 河南省水土保持委员会办公室 (39)

南滚龙沟大队治山治水建設山区的經驗 米荣运 (45)

高西沟大队水土保持的

經驗 陕西省人民委员会农业办公室 (54)

水土保持工程措施 (63)

怎样修水平梯田 陕西省水土保持工作站 (63)

怎样培地埂修梯田 宋延武 (75)

冬季怎样修水平梯田 山西省农业建設厅
中共中阳县委办公室 (81)

新修水平梯田当年如何

增产 山西省水土保持科学研究所 (84)

石埂梯田修建方法 凌 林 (90)

VII

山西省离石县刘家山群众打淤地坝的

經驗……………黄河水利委员会工作组(94)

如何修淤地坝……………河北省承德专署水利局(99)

如何修谷坊……………河北省承德专署水利局(105)

赵老峪引洪漫地的

經驗……………陕西省水土保持工作站(117)

橡帮埝……………孙承恩、逢廷奎(127)

水土保持生物措施……………(131)

干旱地区造林技术……………甘肃省水土保持局(131)

水土保持造林中的若干技术问题……………韩光远(135)

灌木林网田的作用与营造方法……………郝天才(140)

油松小坑造林

經驗……………辽宁省林业厅建平干旱地区造林試驗站(145)

山地育苗技术……………山西省水土保持科学研究所(149)

山区人畜飲水工程措施……………(153)

水窖……………华貴兴(153)

涝池……………陕西省水利厅(161)

水土保持优良树草种……………(167)

紫穗槐(167)檉条(169)醋柳(171)胡枝子(173)橡子

(174)刺槐(175)沙枣(177)檉柳(180)杞柳(182)草

木樨(183)紫花苜蓿(186)沙蒿(188)芨芨草(190)葛

藤(191)

水土保持綜合技術經驗

大寨大隊糧食高產穩收的技術經驗

劉 耀 宗

大寨大隊是太行山上一個普普通通的山村。自然條件和其它土石山區一樣，是“山高石頭多，出門就爬坡；地無三尺平，陡坡干圪梁。”全大隊的七百多畝耕地，分布在“七溝、八梁、一面坡”。解放以前，除70畝溝地以外，梁地坡地缺壟少堰，支離破碎，“三天無雨苗發黃，下點急雨地沖光。”真是人窮、地窮、村子窮。有70%的人家在外扛長工、打短工，趕牛放馬，討吃要飯，每畝糧食產量只有一百多斤。解放以後，大寨人民在黨和政府的領導下，走上了集體化的道路，始終如一地堅持了自力更生、艱苦奮鬥的精神，完全依靠自己的力量，就使舊大寨發生了翻天覆地的變化。

人們不禁要問：什麼原因使大寨大隊在不太長的時間內取得了這樣大的成就呢？原因當然很多，但最根本的是：大寨群眾在以陳永貴同志為首的一批好黨員、好幹部的帶領下，堅持政治掛帥，堅持走集體化道路，堅持執行黨的總路線，堅持執行農業“八字憲法”，積極地、因地制宜地進行了農業技術改革。本文只是把大寨大隊十多年來所進行的農業技術改革工作，介紹一下，供各地參考。

一、治山治溝建造新土地

“造地”十年規劃，體現了大寨人民改天換地的雄心壯

志。1953年春，就展开了以治坡、治沟为中心的造地的战斗，整整坚持了九年，冬春新修大搞，夏秋维护提高，連續治，反复修。到1962年春，全队的“七沟、八梁、一面坡”都經過了一番全面的治理，实现了坏地变好地，坡地变平地，深沟改良田，小块变大块，“新土地”在大寨建立起来了。

彻底改变山区土壤瘠薄情况，是一个长期的艰巨过程，既需要有充沛的革命干劲，又需要有科学技术和实事求是的工作方法。大寨大队采取了先搞保证当年增产的工程，后搞长远利益的基本建设；先搞容易做成的工程，后搞艰巨复杂的工程；根据可能投入的劳力数量，确定每年搞什么、搞多少的工程项目，有计划有重点地分批分期进行。改变山区土壤瘠薄的状况，包括三个方面的内容：一是保住水土不流失，二是加厚土层，三是调剂土壤。而保住水土不流失，是改山造地的关键所在。

大寨大队的土地基本建设工作，首先是从坡度大，缺塘塌塆多，楞唧满边的地块入手，进行治理。采取的办法是：梁地修塘，起高垫低；坡地打埂，里切外垫。在就地治理的基础上，对土层极薄，土质过砂、过粘的白土地和紅土地，又采取了互借客土的办法，进行全面垫地。就是这样，周而复始，到1956年经过四年的时间，担土八万多担，把二百亩梁地全部围起了高出地面一尺以上的坚固土埂，四百多亩坡地修上了埂直如墙的石塆和土埂，从而，梁地平展展，坡地里低外高变梯田，楞唧压根除，薄地变厚田。

在整修现有坡梁耕地的同时，展开了对七条大沟的治理。七条大沟的治理对大寨发展农业生产有着举足轻重的影响。七条大沟治理了，不仅能保住沟边的二百多亩坡地不受

洪水危害，而且还能淤积沟坝地百亩以上，为山区旱年保收、平年高产建立起巩固的基础。大寨大队的治沟工程，用了九年时间，把七条共14华里长的荒沟，全部以30米一坝，20米一堵节节分段拦截起来，到1962年已淤成可耕良田八十多亩。大寨的閘沟淤地工程：由于一开始就注意了调查研究、总结經驗、实事求是的工作方法，因此，治沟获得了很大的成就。集中大寨的治沟經驗，最主要的是：1.治沟工程必須和治坡、治山結合进行，防止山坡洪水下来冲坏沟坝。为此，除上述首先治理了坡梁地外，同时对二千多亩荒山也进行了治理，办法是遍山滿地挖魚鳞坑，山腰开拦洪渠，沟首修小水庫。全队共挖魚鳞坑三千多个，盘山拦洪渠两条，水庫两个。2.做好拦水放水两套工程安排。3.选好坝址，修好坝。坝址要选在沟横截面最寬处，这比在窄处打坝虽然用工、用料較多一些，但是洪水下来水面散的寬，冲力小，坝不易坏。坝身要修成拱形，拱背向水流来的方向，这样能增强被水击的抗力；坝型做成塔形，基础牢靠，占地少。4.当年开的工程必須当年做成，以防洪水到来时一齐冲垮。

十年奋战，山区面貌已全面改变，概括起来就是：滿山布滿魚鳞坑，梁地围堵似碟形，坡地筑埂梯田化，山沟打坝淤成田，塆无槲桷地无草，土层尺厚土质松。

土地大变样，是大寨粮食产量获得高速度增长的一个决定性的因素。因为，首先經過土地整修，把四千七百块梁坡地合并連成片的二千九百块，减少了一千八百条地埂占地，加上經過扶堵展捻以后，每块地又比原先多种两三行，这两項最少也頂在原有地亩的基础上多种了一成，一亩种成亩一分。第二，瘦地变成肥地。从1953年到1962年，因为搞水土保持和发展林业生产，占地一百二十亩，但閘沟淤成新地

达80多亩，前者亩产不过一、二百斤，后者却在千斤以上。这样，既保证了造林事业的发展，又使农业耕地土质由瘦变肥。第三，增强了抗灾能力，为扩大高产作物、选用优良品种、实行合理密植等技术措施创造了极为有利的条件，有效地促进了单位面积产量的提高。

二、“三浅”变“三深”，加厚活土层

“三浅”变“三深”——浅耕变深耕，浅种变深种，浅锄变深锄。

1956年，坡梁地基本上地埂化了，沟也治的差不多了，他们为了提高土地的单产，扩大了玉米种植面积。收获的结果，沟地亩产五、六百斤以上，可坡梁地亩产只有二、三百斤，有的甚至只产百把斤。这是什么原因呢？秋后总结经验时，大家说，沟地土层厚，每年又要加一层活土，既抗旱，又耐涝；坡梁地虽说有了埂，耕作也要走些土，既长不好庄稼，也肥不了耕层。那么，坡梁地的耕层能不能加厚变肥呢？能！自古道，“男人莫忘深耕地，女人莫忘伏纳底”，种过瓜的土地长二年，就是因为刨得深。大家的意见一致了，从1956年的秋天，就开始改变秋耕“三寸三、走遍天”的习惯，实行深耕、套耕，即：前边一犏牛深耕四寸，后边一头牛（走犁沟）套耕，深度是二寸。这样，活土层就由过去的三寸多增加到六寸深。

活土层厚了，播种的深度是不是还是照旧呢？大队党支部和管委会又和有经验的社员研究，大家说：过去浅种是没有深种的条件，活土层只有三、四寸，当然不能种在生土上。而且，过去一亩玉米只留八、九百株，一亩谷子也只有八、九千株，活土层虽浅，但养分还能供得上；现在要密

植，种得浅了，不光养分不足，也不抗风，容易倒伏。所以，决定实行深种。玉米由过去种二寸深改为三寸到四寸。但是，具体到每一块地，因为光照和温度不同，深度也不能千篇一律。比如：阳坡地地温高，发芽快，就种四寸深；背阴地地温低，出芽慢，就种三寸半。这样，深度虽然不同，可都同时出苗。深种的结果，主根群入土深，增加了根的层次，根系发育好，对于苗期、中期、后期的抗旱和防倒伏，都有很大作用。不仅如此，深种还起了“选”种、锻炼幼苗的作用，好籽壮苗才能出土，坏籽弱苗自然淘汰。

深耕和深种，使活土层稳定在六寸左右，把秋涝变为春墒，土地的抗旱能力和肥力大大提高了。可是，深耕需要较强的畜力，三、四年时间才能轮番深耕一次。那末，能不能使深耕进度加快，使活土层更厚一些呢？1958年，他们根据外地的先进经验，开始了玉米深刨（刨）的试验。那年的夏锄季节，中共昔阳县委号召推广外地玉米深刨的经验。这个号召到了大寨以后，在社员中又引起了一番争论，有的说：

“自古锄地用锄头，没听说庄稼能用镢头刨；”“锄头下去拉一寸，刨得深了哪有那大劲；”“刨断主根怎么办？跑了水分怎能行？”经过一场争论之后，陈永贵说：“党既然号召，咱们试试看。”第二天，深刨的试验开始了，本来规定深刨六寸至八寸，可有些社员为了“赌气”，刨了九寸至一尺深。深刨以后，一连旱了七天，玉米蹲苗蹲得好，十天头上下了一场暴雨，一点也没流走。秋后深刨的玉米，一亩就比上年增产二百来斤（当年的气候条件好也是原因）。到1959年，玉米就普遍实行深刨，具体办法是：玉米苗长到一尺左右，在行间离苗二寸远的地方用镢头刨，深度六寸至八寸。这样，深度比深耕还深二寸，有继续加深活土层的作用。

用。因为刨得深，使下层空气流通，促进了养分的分解，扩大了玉米吸取营养的范围；遍地都是小魚鳞坑，一个魚鳞坑就是一个“小水庫”，旱年蓄水防旱，涝年放墒防涝；切断了部分側生的初生毛根，由于根系的向地性和向水性，使玉米在深层形成一个强大的須根群，可以充分利用深层的水分和养分。

大寨大队的深耕、深种、深刨，是逐步摸索和完善起来的。深耕、深种、深刨是一个有机的整体，深耕是深种、深刨的基础，深种必須在深耕的条件下才能采用，深种以后，必須深刨，才能滿足深部根系对土壤空气的需要，促进根系的正常发育。几年来，經過深耕、深种、深刨，大寨的坡地、梁地、沟地，耕层都达到了一尺左右，土地的肥力和抗旱能力大大提高了，“造地”的計劃全部实现了。“三治”——治山、治坡、治沟是造地的基础，“三深”——深耕、深种、深刨是造地的补充，“三治”加上“三深”，这就是大寨造地的全部过程。

三、“四不专种”“三不空”充分利用土地

“四不专种”——不专种豆，不专种麻，不专种瓜，不专种菜。

“三不空”——地边不空，地墙不空，地角不空。

多年来，大寨大队因受地势地力和群众生活习惯的影响，形成了这样一套作物布局，即：沟地、肥地种玉米，坡地、梁地、薄地种谷子、豆子、高粱。因为沟地、肥地少，坡地、梁地、瘦地多，产量最高的玉米只能种二百多亩，只占粮田面积的30%，产量比較低的豆子、谷子等就占70%。这一布局，在过去土地瘠薄和一家一户的情况下是合理的，可

是在地力提高、肥料增多的情况下，对于充分发挥集体经济的潜力，实现稳收高产，就受到了限制。所以，从1957年开始，他们根据地力提高的实际情况，调整了作物的布局，扩大了高产作物玉米的面积，缩小了谷子、豆类的面积。到1958年，玉米面积由1956年的二百六十多亩扩大到四百三十亩，占粮田面积的56%；谷子由三百二十亩减少到二百五十亩；豆类由八十亩压缩到五亩。这一种植比例的调整，对提高单产和总产，起了很大作用，亩产一下由三百斤跃到五百多斤，总产由二十几万斤上升到四十几万斤。粮食产得多了，但品种少了，社员们说：“种庄稼种成一色，不种豆，人和牲口吃甚呀（当地群众的生活习惯，豆子是一种主食）！”社员群众的呼声，引起了党支部和管委会的重视。他们觉得，群众的呼声是合理的，发展生产是为了改善群众生活，不能光顾提高粮食的产量，而不注意群众的生活习惯和要求。于是他们参照本县白羊峪大队高产带高产（玉米地间作高粱）和其它地区间作、带种的经验，决定试验“四不专种”，和实行多种作物间作、混种、带种。具体办法是：玉米地间作大豆；谷地间作小豆，带种高粱、黄芥；每块地的地边和地堰，高处栽瓜，低处种麻。试验的结果证明，实行以玉米、谷子为主，全面间作、带种，有以下四个好处：一是粮豆间作，因为豆科作物有根瘤菌，可以把空气中的氮素固定起来，增加土壤中的氮素营养，既供应了玉米、谷子对氮素的需要，又培养了地力。这就克服了因为过多地扩大了高产作物，限制了合理轮作倒茬的缺点，相反地使用地和养地有机地结合起来。二是高秆和低秆、禾本科和豆科，粮食和瓜菜等混种在一起，因为各种作物的根系不同，分布的深浅不同，吸收的营养不同，生长的高低不同，生长期长短不

同，这就既充分利用了时间、空间和地力的潜力，又不因单位面积密度过大，影响通风透光和妨碍个体的发育成长，相反地，是在土壤的肥力提高之后，较大幅度地提高了单位面积产量。三是多种作物间作混种，起了抗灾保收的作用。在山区，旱、涝、风、雹等自然灾害年年都要发生，一块地种多种作物，就做到了：早了高粱长，雨涝玉米收；高秆作物成为低秆作物防风抗雹屏障，豆科作物为高秆作物防倒伏、防折腰提供了条件；玉米、谷子通风好、光照好，豆子也比成片种植不雾花、结荚稠。这就预防了因作物单纯，遇到特殊灾年造成严重减产的局面。四是既促进了主要作物产量的提高，也保证了小杂粮、瓜菜等产量的上升。过去种八十亩豆子，总产不过万余斤，五百亩玉米地间种上豆子以后，总产两万多斤；过去是专种不够吃，现在带种有富余；过去平地种瓜摘瓜少，现在壟上结的都是大南瓜。因之，从1959年以来，这种间作、混种、带种已形成制度。“四不专种”的结果，使玉米面积稳定到粮田总面积的60%，谷子稳定在30%，其它作物只占10%。做到人有粮、畜有草，产量高、品种多，社员们形容“四不专种”是：“高壟吊南瓜，低壟种小麻，壟堰根底种高粱，大豆小豆满地爬，春天吃菜有芥辣，秋天摘回大倭瓜。”

在实行“四不专种”的同时，大寨大队还推行了“三不空”。这“三不空”是根据当地的地块零碎，地边、地墙、地角多的情况提出的。这个大队的耕地共有二千九百块，一块地一道边、两个地墙、四个地角，就有两万多个边、墙、角，如果一个边、墙、角少种三株（实际比这多得多），就少种六、七万株，折三十来亩地。若按亩产七百斤计算，就等于少收两万多斤粮食。所以，大寨大队把“三不空”作为