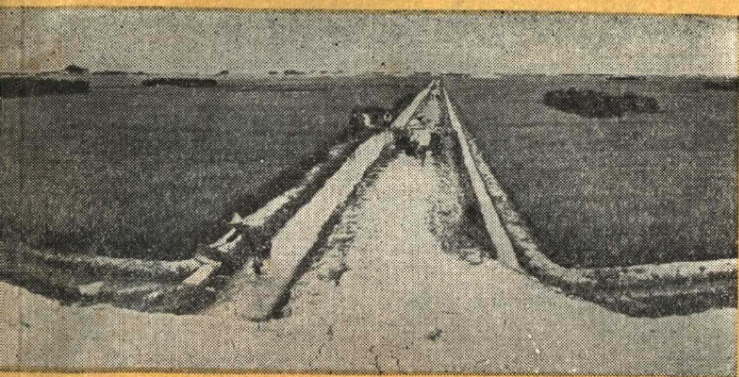




醴陵县水稻高额丰产田的 灌溉管理技术

醴陵县农水局著

农业出版社

醴陵县水稻高额丰产田的 灌溉管理技术

醴陵县农水局著

农业出版社

醴陵县水稻高额丰产田的

灌溉管理技术

醴陵县农水局著

*

农业出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市书刊出版业营业许可出字第106号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店经售

大众文化印刷厂印刷

*

787×1092毫米 1/32·11/4 印张 28,000字

1959年10月第1版

1959年10月上海第1次印刷

印数: 00001—1,300 定价: (7) 0.12元

统一书号: 1614·747 59.8.京型

目 录

第一章 醴陵县农田灌溉管理的发展情况	5
第二章 醴陵县的灌溉管理经验	10
一 組織大协作,建立与健全灌溉网	10
二 选用專人放水,建立責任制	12
三 改善田間工程,实现自流化	15
四 千方百計,增加工程复蓄	17
五 加强工程管理养护	20
六 貫徹一水多用	22
第三章 以高额丰产田为中心,不断革新灌溉技术	23
一 早稻育秧的排灌技术	23
二 晚稻育秧的排灌技术	25
三 早稻本田的灌溉技术	27
四 連作晚稻本田的灌溉技术	30
五 間作晚稻的本田灌溉技术	31
六 灌溉与耕作施肥、防治病虫害相結合的措施	32
第四章 党领导組織群众的主要經驗	35
一 加强党的领导,坚持政治挂帅	35
二 总结和提高群众的經驗,又到群众中去推广	36
三 大搞群众运动,及时檢查評比	37
四 抓重点,搞試驗,积累資料	37

五 正确貫徹合理負擔政策.....	38
六 培养农民技术队伍.....	39

第一章 醴陵县农田灌溉管理的发展情况

湖南省醴陵县是个丘陵地区，境内丘陵起伏，山冲交错，间有许多小平原。这里种植双季稻已有较悠久的历史，解放以来，在中国共产党和人民政府的正确领导下，随着社会改革和生产关系的改变，发挥了全县人民的冲天干劲，不断改进提高耕作技术，贯彻了农业生产“八字宪法”；在灌溉管理技术上，也不断的改善提高，使禾苗能适时的得到适量的水分，确保增产，从而使全县的水稻产量由稳定到提高，连年赢得了丰收。特别是1958年农业生产的大跃进，涌现出许多高额丰产田，为今后农业生产的更大跃进，指出了前进的方向。

解放前，醴陵县虽有种植双季稻的悠久的历史，但是产量不高，而且极不稳定。那时水旱灾害连年，农田水利基础薄弱，全县平均抗旱力仅25天左右。醴陵县降雨量是比较充沛的，一般年降雨量约在1,600毫米左右，但分布不均，多雨年超过2,000毫米，少雨年不到1,000毫米；而一年之中，降雨量以四、五、六月份最多，七月份渐少，八、九月份更少，这时气温高，蒸发量大，需水特多，必须兴修水利，春夏蓄水，以防秋旱。根据醴陵县地形，河流溪涧很多，地下水亦较丰富，只要广泛地利用丘陵区优越地形，是可以大量修建水利工程抵抗旱灾的；但在解放前国民党反动派的统治和封建地主的把持下，他们只知压榨剥削，不管农民死活，很少建立水利设施。据醴陵县志记载，全县灌溉农田50亩以上的塘、井、堰等，仅有1,100余处，而且管理不善，年久失

修,或被水潦冲坏,或被泥沙淤塞,抗旱力极低。茶山岭公社的神塘,从前是醴陵县的最大水利工程,寬三里,周八、九里,灌田3,600亩,但由于年年淤淺,加上四周圍垦,与塘爭田,到解放前,已寬不到二里,周不到四里,最深不到两丈,灌田仅1,600亩,尚不够用。特別是有不少天水田,根本沒有水利設施,由于水权私有,买水卖水现象与爭水的糾紛,層出不窮,往往有因一水而爭訟連年者。这样由于水利設施少,蓄水不多,以至水旱灾害頻繁,非洪即旱。据醴陵县誌記載,从1912年到1948年的卅六年当中,曾发生过八次大水灾,平均不到五年一次。从1925年到1948年的廿三年中,几乎是年年受旱,其中特大的旱灾有三次,如1925年秋亢旱,飢民数万,乞食于长沙等地,农民常挖取观音土充飢,多所致死;又如1940年大旱,农作物大大失收,导致1941年大飢荒,农民成群乞食,絡繹于途,多以树根草叶充飢,死者众多。从这些記載中,足可以看到当时水旱灾害的严重,在那“朱門酒肉臭,路有冻死骨”的旧社会里,农民的生活,是极其悲慘的。譬如淞江沿岸,本是土質肥沃的大小平原,但水利設施太少,稻田需水多,全靠人力車水抗旱,常是夜里不断火,路上不断人,屋里不断烟,日日夜夜的以几十个人夥开一个碼頭,从河中車水灌田,付出很大劳动,但仍不能保收。最悲慘的是有不少地区,有的农民,由于日夜的車水,过分疲劳,从車架上跌伤致死。农民这样辛苦一年,仍是“家无鷄食米,夜无隔日粮”,当地有这样的民謠:

住茅屋、作洲田,一世憂心到白头;

天晴三日田开坼,年年車水年年愁。

一年累到一年尾,家中仍无隔夜粮;

几时盼到收成好,为兒作件新衣裳。

南乔公社瀘塘的邓家洲,土質肥沃,就是因为水源不足,車

水灌田，費工費時，成本高，收入少，於是良田變成了旱土，旱土變成了荒坪，到解放前夕，全洲七百余畝田土，荒蕪了一百余畝。民謠唱得好慘：

養女莫嫁鄧家洲，十年就有九不收，
年年干旱沒收成，免得女兒去吃粥。

事實上，這裡的貧雇農民，有時連粥也難得吃上。這樣由於水利條件不好，滴水值千金，農民只求得不受旱就是萬幸，因而談不上講究灌溉技術了，他們是有水時深灌，無水時不灌，有時田泥龜裂，有時灌水滿田；即如在水量正常的年成，也難望高產。因此農民對興修水利的願望是非常迫切的。

解放後，黨和人民政府根據群眾的要求，大力興修水利，抓住了“修、管、蓄、用”四個環節，因地制宜地在山谷口修塘，峽谷口建水庫，河中架筒車，河岸安裝抽水機，溪澗中筑壩，地下水位高的地方打井。除將原有工程進行修復擴建外，從1952年以來，全县共新建山塘1,765口，水庫219座，井457口，抽水機106台，壩1,300座，同時還新開渠道2,480條。特別是在1958年，廣大農民在總路綫的光輝照耀下，提出“叫高山低頭，要河水讓路”、“大干一秋冬，實現自流化”等口號，新建了20米以上的大中型水利工程9處，環山開渠，長藤結瓜，將全县大小工程，組成一個大灌區套小灌區的自流灌溉網。其中最大的官庄水庫，可蓄水13,300萬公方，灌田20余萬畝；清水江攔河壩，寬120米，共14畝，渠道可過水7個流量，源遠流長，還可利於發電。由於年年修水利，截至1959年春季，全县共有大小工程三萬零四百余處，蓄水容量，由解放前的二億公方左右提高到四億三千六百余萬公方，按全县54.5萬畝水田計算，每鄉可供水800方，加上復蓄與利用天然水，每鄉平均可供水千方左右。全县現已實現了水利化，消滅了一般旱災的威脅，稻田的平均抗旱力，已

提高到70天以上。全县有85%的田完全自流灌溉，基本上实现了自流化。过去醴陵县大障公社的顏家巷群众极怕干旱，年年歉收，群众中流传着民谣：

“养女莫嫁顏家巷，牛下田来車下浪”。

现在兴修了水利，获得了丰产，群众改变了这首民谣：

“养女要嫁顏家巷，良田有水好粮食”。

与此同时，灌溉管理技术，逐步改进，逐步提高。首先廢除了封建用水，建立民主公约，选定专人管水，进行一把鋤头放水。其次在互助合作逐步发展的基础上，由于单塘独壩，不能适应于生产发展的需要，于是全面推行了“合作用水，統一用水”的办法。接着在全面合作化統一經營的基础上，又推行了“合併水源，統一管理，合理分区，計劃用水”的办法。公社化以后，更全面的調整了水系和灌区，建立了行水制度与次序，全面計劃用水，建立了放水专业队伍与責任制度，实现自流灌溉。这样由低而高，由分散到統一，已逐步建立了一套比較完整的制度。同时为保证用水丰产，灌溉办法也不断地改进提高，先后采用了“暢通沟圳，及时蓄水，合理輪灌，防滲防漏”等办法，做好蓄水保水与節約用水，不断的提高抗旱能力。在灌溉技术方面，也分析总结农民的經驗，在全县范围内推广了“勤灌淺灌，湿润灌溉，落水晒田”的看天看禾看田的灌溉技术。为使这一措施的全面貫徹，还专门培訓了放水技术人員，較广泛的交流了用水丰产的經驗。

由于蓄水容量多，抗旱力高，管理制度与灌溉技术的改革，以及各項农业技术措施，因而醴陵县便出現了一个嶄新的局面，水稻的产量已由穩定到逐步提高，以1956年为例，虽然遭受了近百年未有的大旱，接連五、六十天沒有下透雨，但全县水稻每亩平均产量仍达710斤，比解放前增产約42%。

1957年水稻每亩平均产量达760斤，加上复种作物，每亩

平均产量为 802 斤。1958 年农业生产大跃进中，水稻单位面积产量达到 857 斤。近年来醴陵县水稻产量逐年提高是和贯彻农业生产“八字宪法”分不开的，而大力兴修水利，改进和提高灌溉管理技术，便是重要因素之一。

第二章 醴陵县的灌溉管理經驗

一 組織大协作,建立与健全灌溉网

醴陵县水利設施的特点是多而小,同一塊土地上,同时可由几个不同的工程受益,加上近年来新建了一批較大的水利工程,因此就必须更好地組織大协作,合理利用水源,才能發揮水的作用。办法是:

1. 划分灌区 根据地形以及工程、水系的分布情况,打破社、队界限,全面合理地調整与划分灌区,这是保证合理利用水源的重要关键。灌区的划分,一般根据六个原則:①便于調济水源;②便于蓄水保水;③能使返水变順水,远水变近水;④不割裂行水系統;⑤在原基础上划分調整,避免变动过大;⑥按照天然界綫。

灌区之内的大小水源,均統一管理綜合利用。先用活水,后用死水;即先用壩水、抽水机水和筒車水,后用塘水与水库水。灌区之内大工程与小工程結合,新建工程与原有工程結合,塘庫与壩水結合,抽水机与塘壩結合;高水保高田,低水保低田,有的高塘,原灌溉面积过大,抗旱力不高,即縮小高塘灌溉面积;有的工程受益面不合理,即換水灌田。普口公社河泉大队的7眼塘,原灌田700亩,常要車水以补不足,合併水源,組織协作以后,将下面的200亩田,改由抽水机結合其他塘壩水灌溉,7眼塘只負担上面的500亩高田,这样使700亩田都提高了抗旱能力,保证了高额丰产。这样通过灌区的划分,使不少地区由返水变成了順

水,远水变成了近水,死水变成了活水,提高了抗旱能力,扩大了灌溉面积,节省了車水人工,用于精耕細作。如清水江人民公社,为組織水利大协作,将 29 座水庫、2,742 口塘、102 座壩,以 1,018 条渠道,根据地形地勢,划分为 23 个灌区,使全社 90% 的田,提高了抗旱力,实现了自流灌溉。

2. 划分責任区 灌区范围大,所轄大小工程多,为避免用水混乱,灌区之内,又划分責任区。責任区是按冲田,壩田,沙田,泥田等需水多少、放水难易、自然界綫以及水路远近等具体情况,进行确定。一般是一个責任区一个放水員,小責任区約百亩左右,多是冲田岸田,放水較难;大責任区有五、六百亩的,多是壩田平田,放水較易。大灌区所轄責任区过多,为便于领导,还根据支渠的分布,划分行水段,每个段轄若干个責任区,灌区有灌区委员会,段設段长,分級领导。責任区与段内的中小型工程,由段与責任区分工管理,大型工程由灌区委员会直接管理。段与責任区均在灌区委员会领导下进行工作。清水江公社划分灌区后,拦河壩灌区大,有 70 个責任区,于是从中增設了 11 个段。但有的灌区小,仅只十多个責任区或几个責任区,便不再設段,以免重叠领导。該公社共設了 43 个段、242 个責任区,使全社成为了一个灌溉系統。全县 14 个公社,共分为 7,988 个責任区、674 个灌区,使大灌区套小灌区,組成了一个水利灌溉网。

3. 建立行水制度与次序,实行計劃用水 为更好地利用水量,醴陵县于 1956 年在四和水庫灌区重点試行簡易計劃用水,現已在全县普遍推广。为适合农民水平,計劃用水的方法,力求簡便。首先算清灌区内各个責任区的蓄水賬与需水賬;蓄水賬是根据各个工程的蓄水深度与蓄水面积,估算容量;需水賬是根据老农經驗,将田分类排队,分別各类田平常一寸水可維持几天,估算耗水量。在責任区的蓄水賬与需水賬算出后,即确定了

每个責任区的盈亏,加上輸水損失,再算出配水賬,訂出配水計劃;先配用本責任区的水源,再配几个責任区共管的水源,最后才由灌区内的大工程补水。配水計劃与补水時間、数量和次序,均先作好安排,訂出計劃,制成表格,发給放水人与生产队共同掌握,照計劃按时按量配水补水。配水时,采用“四先四后,一上一下”的办法,即先急后緩,先干后湿,先高后低,先远后近,上送下接。为保証輸水切合实际,一般渠道中均設置分水閘門,根据渠道的断面与流速,算出流量,固定閘門寬度,并在閘門上刻划尺寸,或安設量水堰。放水員在輸水时,只要看过水深度,就掌握了輸水量。过水淺了,流量不足,必須加大或延长过水時間;过水深了,水量过多,即减少或縮短配水時間。这样放水人与管理人均可掌握好,便能有计划有步骤有领导的进行用水,克服了分散、本位和混乱現象,避免了糾紛,真正做到水源統一利用,調余补缺,發揮每滴水的作用。并且放水人与生产队也可提高积极性,能抓住蓄水保水,節約用水。这是最合理、最有效、最經濟的利用了水源和水量,群众十分欢迎。

二、选用专人放水,建立責任制

醴陵县过去少数地区有一把鋤头放水的經驗,經過总结提高,在全县推广,收到了很大效果。現全县已普遍采用专人放水,实现放水专业化,共有放水人7,988人,成立了1,935个放水小組。作法是:

1. 注意放水人的条件 农諺說:“会放水的放三家,不会放水的是冤家”。水放得好坏,对生产的影响很大,因此选用放水人,要特別保証質量,一般必須具备:①政治可靠;②大公无私;③有放水經驗;④有耕作知識;⑤能吃苦耐劳;⑥責任心强;⑦在群众中有威信。有些公社和大队还規定放水員必須經過推荐批

准,这样的放水人,已经专业化了,技术水平大大提高,对保证用水丰产,作用很大。

2. 合理确定放水报酬 醴陵县是个丘陵地区,稻田可分塍田、冲田、岸田、槽田等种,土质也有沙土、泥土之分,透水性与需水量各不相同,水源又有远近,因此放水有难易。在确定放水人报酬时,必须根据按劳取酬,多劳多得原则,以发挥放水人的积极性。办法是:将田分类排队,参考农业工分定额,分别远近难易,确定各类田的放土工分,计算到放水人,使之“早知道”。为使放水人密切结合生产队的生产,还将放水人的工分,纳入生产队的总工分中,使放水人也能享受包产超产的奖励部分。

3. 实行四定四包一奖罚 为加强放水人的责任,一般均与放水人订立四定四包的责任制。四定是:“定田,定工程,定工分,定时间”,即确定放水人的责任区田亩和使用那些中、小型工程的水源,以亩积等级确定工分。时间一般是从春耕到秋收,但部分地区也采用四季放水。醴陵县冬季作物主要是绿肥、小麦、油菜等,放水任务不及春耕到秋收紧张,故一般在秋收以后,只留下部分人放水,另外计算报酬,确定责任。但四季放水,能使“修、管、蓄、用”结合作好,现正全面推广。四包是:“包抗旱天数,包工程管养,包蓄水保水,包放水质量”。抗旱天数是根据放水员所负责责任区内的工程,按其蓄水容量与负担面积而计算,在一般情况下,放水人必须保证本责任区的抗旱时间,然后较大工程才予补水。责任区内的工程,由放水人平时做好防洪、防淤、防渗、防漏和蓄水保水等工作,并要经常检查,发现崩坍,如放水人力所能及,即要马上修好,否则即要告知段与灌区委员会和生产队,派工抢修。放水人必须根据禾苗生长、耕作、土质、天色等,进行合理排灌,保证放水质量。为鉴定放水人的成绩,通过检查评比,给予奖励与处罚。奖励办法,一般是视其对生产

的貢獻大小，給以精神、物質或工分獎勵，每月檢查鑑定一、二次，評比一、二次，全年獎勵兩次。如嚴重玩忽職守，造成生產上的損失，則分別情況，進行工分處罰，當眾檢討等。這樣，放水人有職，有權，有酬，也加強了責任心。

4. 密切放水人與生產隊的聯繫 水是為農業生產服務的，只有放水人與生產隊、組結合得好，才可保證丰收。為此，一般地區均組織放水人與生產隊訂合同或協商，分別承擔義務；規定生產隊、組在生產時與放水人聯繫，服從計劃，修好堤埝，塞好吉口，搭好田塍，防止滲漏；同時全隊幹部和群眾，要互相幫助，做好蓄水保水、節約用水與防洪等工作。放水員在放水時，也要與生產隊聯繫，按照耕作施肥，作物生長等情況，合理排灌，不流失肥料，做到大雨不漬，久晴不旱，認真放水。放水人發現工程脫坡、裂縫、崩削、管滲等現象，即報告生產隊，組織人力，馬上修復，保證輸水計劃的進行。為做到幹部群眾與放水人能互相監督，各個工程和責任區，均設置木牌，放水人並配戴紅袖章，使人一看即知這一帶由誰放水，誰是放水人；同時結合三包五到丘的田間管理責任制，每丘均確定了管理人，也書寫了丘牌，放水一看丘牌，也可知道這丘田是由誰管理，這樣就便於互通聲氣和互相監督。過去曾發生放水人不管生產，生產組不管放水的現象，這樣作便克服了這種現象；並做到了處處有人管理，丘丘有人放水，也做到了灌溉與耕作施肥、復蓄與防洪、水土保持與工程管養等，均能更好的結合起來。

5. 及時總結推廣放水人的經驗 為提高放水人的技術水平，除分級舉辦放水人訓練班外，還成立放水小組，及時碰頭匯報，總結交流蓄水保水、節約用水與灌溉技術的經驗，推廣先進的放水技術。如大塘等灌區，總結放水員要做到“五看”“六勤”。“五看”是：“看禾苗，看天氣，看水量，看土質，看耕作”。春

天天气冷,气温低,晴天要浅灌,寒潮来时,要深灌保温;夏天天气干燥,气温高,晴天要深灌,雨天阴天要湿润,中午还要换水降温;秋天天气温和,要经常保持湿润。田势与土质不同,岸田深灌,漕田浅灌,泥田浅灌,沙田深灌。禾苗的生长不同,前期浅灌,后期湿润,中期稍深。耕作不同,用水要结合保肥,水量足时勤灌、浅灌,水量不足时,要作好抗旱准备。“六勤”是:“勤走,勤排灌,勤塞漏洞,勤宣传联系,勤塞塘壩,勤找水源”。各地为使放水人日夜可以排灌,还配有灯盏。这些经验,在全县范围内推广后,对提高放水人的技术水平,起了积极的作用。

三 改善田间工程,实现自流化

田间的渠圳、缺口等,直接引水灌田,对保水,保肥,保温,实现自流化,节省提水人工,均有极大关系。在1958年农业生产大跃进中,我们改善了田间工程,实现了自流灌溉。

1. 改善渠道,实现自流灌溉 为不断的减少提水面积,提高自流灌溉面积,解放以来,全县兴建了不少渠道,引水灌田。1958年春,全县开展了一个自流化运动,将原有渠道由低改高,截弯取直,同时还因地制宜的新建了不少渠道,新开渠850条,长2,500多里,整修渠圳3,250条,长4,800多里,把全县二百多座水库和二万多处塘壩等水利工程,以“长藤结瓜”与“葡萄串”式连接起来,使85%的水田,实现了自流化,大大节省了车水人工。原船湾乡南山咀社,原有15条弯曲错纵的旧渠,改为直走高线以后,使全社750亩水田,全部实现了自流化,原有40亩返水田,也可自流灌溉,每年至少可节省车水工110个。这个乡通过在这里开现场会,掀起了一个改善渠道的高潮,全乡16,634亩田,有15,416亩实现了自流化,抗旱力也由55天提高到65天以上。

2. 加建农毛渠,消灭过水丘 田中套水灌田,坏处很多,既流失肥料,冲坏禾苗,又浪费水量,夹带泥沙,污压麦田,影响耕作,特别是不易控制水温。从前醴陵县农民在山洪的地区,有建立“夹圳”、“便水圳”等习惯,减少田间套水,近年来,各地更抓住消灭串灌串排,以保水保肥保温。办法是:除利用原有渠道外,在靠田岸边作一条宽6寸左右的临时过水圳过水,农民称为“明渠”;或是在插秧以后,在靠田塍边的四、五畝禾行里,作一条高三、四寸的泥埂,用以过水,农民称为“禾圳”。通过这些农毛渠的引水,便不要田中套水了,这对提高单位面积产量,作用很大,一般高额丰产田,均做到了不在田中过水。如板杉公社下三都大队共开了363条农毛渠,使1,188亩稻田,做到了沟圳纵横密布,全面消灭了串灌串排,不走田中过水,做到了用水保肥,保肥保水,获得了高产。现全县已有70%的田加建了农毛渠,消灭了过水丘。

3. 改良吉口,建立閘門 过去田塍吉口一般設置零乱,放水时东弯西拐,浪费时间,而且大雨之后,开塞不易,梯田吉口,常因水流冲水大,冲毁禾苗,或夹泥沙入田,压盖禾苗。在自流化运动中,总结推广了群众的改善吉口经验,提出了“吉口系统化,簡易閘門化,消力圍化”的三化口号,将零乱吉口排在一边成一直线,同时在吉口上設簡易閘門,閘門是木質或石質的,只要用两个木椿,在吉口两边釘入泥中,椿中刻槽,用以上閘板,安装使用均很簡便,可节省时间,提高工效。梯田的吉口,則在进口的下方,用各种树枝或竹片,圍成一个圍子,圍子的大小高低,視其平常流量决定,可减少水流冲力,以免倒禾并阻止杂屑等物入田。茶山岭公社大塘水庫灌区,有3,318丘田,原有吉口8,292个,通过改良,只留4,977个,每个吉口均安上了簡易閘門,随圳排成一直线,放水人非常方便省工,过去放水人平均只負担63