

菏泽地区位于山东西南部，地处黄河故道三角地带，辖一市九县，总面积12 951平方公里，占全省的8.5%；耕地面积1 161.3万亩，占全省的10.7%；总人口746万，占全省的9.9%。全区属黄河冲积平原，比降一般在1/4 000—1/10 000之间，自西向东逐渐变缓。历史上由于受黄河决口和黄河侧渗影响，全区坡河纵横，沙丘连绵，沿河共有沙碱地160多万亩，占沿黄耕地面积的74%，涝洼地30多万亩，致使粮食产量低而不稳，集体空，群众穷，农村始终没有摆脱“三靠”局面，是全国12片贫穷落后地区之一。据不完全统计，自建国

到十一届三中全会以前，共吃国家统销粮4.25亿公斤，花救济款6 100万元，农业贷款2.01亿元。

自1965年夏灌以来，我们按照积极慎重发展引黄灌溉事业的方针，加强了以治水改土为中心的农田基本建设，先后兴建了八处引黄灌区，设计引水能力505秒立方米，扩大灌溉面积340万亩，浇地面积达到600万亩以上。同时搞了放淤改土，淤临淤背巩固堤防。到1987年10月，淤改引水量95.96亿立方米，引沙量22 352万立方米，使137万亩沙荒盐碱涝洼变为粮田，约计增加粮食产量10亿公斤。还综合利用黄河水沙资源，发展建材业和水产业，节约土地4 500余亩，增加收入5.9亿多元。引黄淤改改变了生产条件，取得了明显的综合经济效益，对我区经济发展起到了重要作用。

一、淤改的基本做法

1. 统一规划，分类指导

在引黄淤改工程中，我们以灌区为单

位，进行统一规划，根据不同条件，对引、输、淤、沉、排全面考虑。总的原则是：以排定引，以引定淤，进泄适应，灌沉结合，自上而下，高低分设。这样矛盾少，收益大，淤得快。实践证明，如缺少统一规划，势必造成你搞你的，我搞我的，各自为政，争水抢水，乱扒乱堵，淤一些，淹一片，直接影响放淤改土的速度和效益。为了做到分类指导，我们努力做到淤改区域化。对地势低洼，土质不好，又处在灌区上游的淤区，采

取沉沙结合改土。这样既能淤改，又能灌溉。对地多人少，土质少，土质差，距渠首较远的淤区，采取围堰

淤改，先薄后厚，这样不仅能加快淤改步伐，而且还能解决群众的生产生活问题。对灌排工程配套较好，土质一般，缺乏沉沙设施的，采取浑水灌溉。在工程措施上，采取大比降，小流量，多口门，小畦灌，就地渗入，不退尾水，深沟排渗的办法，以达到排碱、改土、增产的目的。

2. 搞好淤区工程，掌握淤改技术

为加快淤改速度，提高淤改质量，必须搞好淤区工程和掌握淤改技术，我们重点抓了以下几点：

(1) 合理确定淤区面积 淤区的大小，主要根据引水流量和退水条件，以及地形比降等要素确定。淤区面积大，引水量小，放水时间长，其主流槽延伸困难，致使泥沙不能远送，影响放淤质量；如果面积小，流量大，主流槽占淤区面积比例大即出现沙多、淤少，放淤质量也不能保证。根据几年的实践，一个流量控制淤区面积100—150亩为宜，另外，淤区面积与淤区地形比降大小关系也极为密切。如地形坡度较陡，

菏泽地区

引黄淤改技术介绍

面积宜小,地形坡度较缓,面积宜大。

(2)因地制宜地确定淤区形式 在确定淤区形式时,要因地制宜,不强求统一。如淤区系坡河或长带洼地,其形式为条形。如淤区系盆形洼地,其形式采取湖泊式。如淤区地形平缓,纵横比降悬殊不大时,则采取南北长方形。在淤区的布设上,采取相间布置不相邻布置。因相邻布设两个淤区,在放水时腹背受敌,不易防守,一旦决口,形成串流,改变了淤区规划的行水流程,影响淤改速度和质量。

(3)科学布置淤区的工程 为均匀落淤,提高淤改质量,在淤区内布设导流堤和输沙沟或迎水堤等附属工程。为避免主流走洼,在高低地形变化的地方,于垂直水流方向加修导流堤,抬高水位,逼水流向高地,使高地同样受水落淤。如淤区很长,地形高差悬殊很大,则用格堤分成若干小块,利用围堤取土塘,略加疏通,作为淤区内的输沙沟,自上而下地逐块运用。如灌区地形基本上平坦,不需分格时,其输沙沟长度,挖至淤区长度的1/3处,以起到整个淤区的导流输沙作用。

(4)淤区的建筑物布设 淤区建筑物布置是淤改质量好坏的关键。对面积2 000亩左右的淤区,修建10个流量的进泄水闸各一座,闸位对角布设;3 000—4 000亩的淤区,修建10个流量进泄水闸各两座,同样采用对角布设。这样不仅落淤快,而且质量好,主要是浑流交错淤淀,地面淤得平整,颗粒粗细相当,容易达到厚、匀、平的要求。

3. 加强科学管理

管理是搞好放淤改土的重要一环。建是基础,用是目的,管是关键。在管理中,我们主要抓了以下几个环节:

(1)渠首的管理运用 尽可能做到引水输水不淤渠,进泥泄清不出浑。要注意加强水文预报工作,按时测流量看水位,取沙样,观察引水输水工程的冲淤变化情况。根

据所取资料,及时分析研究,摸出水沙运动规律,采取相应的运用措施:如刘庄灌区,摸到了避、顶、泄、冲、帮五个字的管理运用经验。避,关闸避峰;顶,引水渠清水顶大河浑水;泄,泄空沉沙池;冲,加大流量,以水攻沙,冲淤造渠;帮,因势利导,辅以人帮。概括起来为水力冲沙巧用闸,清顶浑水防淤沙,避开主峰放水尾,满槽输水水攻沙。

由于注意了渠首的科学运用管理,引水输水工程十几年没用人工清淤,不但给国家节约了大量的人力、物力和财力,而且保证了淤区的及时用水,加快了淤改步伐。

(2)淤区的管理运用 为了使淤区落淤均匀,厚度合理,在运用中,采取了多口进退,静动结合,进五退三,最后平衡的运用方法。在淤改过程中,对淤区所有的泄水闸,全部开启运用,使淤区的水、浑流交错淤淀,以做到淤得平,淤得匀。放水时,根据落淤情况,采取动水、静水结合的办法,以有利于泥沙的沉落。若全部采取动水放淤,容易出现“四角不上淤、中间一条沟”的弊病。在淤区泄水时,掌握进大于泄,好处是能使浑水从底部徐徐推进,扩散沉淀,先淤洼,后淤面,待淤区水位达到设计高度时,再调整进泄水闸流量,最后达到平衡进泄,直到淤平为止。

(3)建立严格的规章制度 淤区的设置,进水的秩序和水量的调配,均由管理部门统一规划和管理。在输水干渠两侧,不准随便设立淤区。在放水期间,更不允许私自启闭闸门。对违犯规定,如一旦造成损失者,根据情节轻重,给予纪律处分和经济制裁。

4. 抓住有利时机,一气呵成

汛期黄河水量充沛,含沙量大,是淤改的最好季节。麦收以后,迅速作好淤区围堤和建筑物工程,根据黄河水情、沙情决定是否向淤区进水。一般情况黄河水沙量大,而

且多是粘沙，组织向淤区进水，引水越大越快越好，但也要注意沙峰时不宜引水，否则容易淤积引渠。当预报有大雨，并估计黄水和降雨叠加可能出现洪涝灾害的时候，则停止引黄淤改，准备迎战洪涝灾害。一般的是到9月中旬停止淤改，放空淤区积水，准备种麦，达到当年还耕。

二、几点体会

1. 引黄淤改是改变沿黄面貌的重要措施

(1) 放淤改土，产量巨变 “飞沙满天扬，下种不见秧”的沙荒，“常年积水茅草丛生”的涝洼地，“多年的盐碱荒”，经过淤改，洼地垫平了，土质改变了，高低不平的废地变成了平坦坦的良田。而且黄河泥沙含有丰富的有机质，据测定淤厚0.5米，每亩的含氮量41公斤，含磷量21公斤，含钾200公斤，相当于万斤土杂肥的肥效。淤改过的土地，肥力耐旱，变为高产田。当年淤改后种上小麦，第二年就有150—200公斤的收成，随即种上大豆一般可收100—150公斤。淤改后第二年的产量一般在250—350公斤左右，变为高产田。凡是经过淤改的单位，都是一年翻身，一年巨变。如东明县，淤改前，遍地沙荒盐碱、涝洼积水，茅草丛生，生产条件极差，生产水平很低，是“吃粮靠统销，生产靠贷款，穿衣靠救济，治病靠减免”的四靠县。从1958—1978年的21年间，吃统销粮4500万公斤，国家贷款3400万元，救济3600万元。自1972年以来，这个县大抓了放淤改土，截止目前已淤改土地44.7万亩，占计划面积的56.3%。生产条件有了很大改变，生产水平迅速提高。1983年东明县净向国家提供商品粮8900万公斤，皮棉1500万公斤，人均收入也由1978年的29元上升到273元，成为全区贡献最大的县。

该县三春集乡，地处1855年黄河铜瓦厢决口的冲积扇上，人民百年来受穷受苦，全

乡2.95万人，耕地6.58万亩，1977年的单产仅72公斤，总产339万公斤，人均占有粮食114公斤，群众生活相当困苦，是有名的四靠乡。由于淤改了5.1万亩土地，1984年全乡粮食亩产达到344公斤，总产1174.5万公斤，相当于1977年产量的3.5倍，一年向国家交售粮食425万公斤，人均贡献144公斤，人均占有398.5公斤。

再如菏泽市的李村镇，淤改前粮食亩产达85公斤，总产250万公斤，连续10年吃国家统销粮343万公斤。淤改后的1978年粮食亩产达240公斤，总产740万公斤，为淤改前的3倍。该镇的安庄村，淤改前全村2200亩沙碱地，亩产50公斤，总产10万公斤，1963年夏季每人只分3斤麦子，2斤面。1970年开始引黄淤改，1971年粮食总产26.5万公斤，到1979年一季小麦总产达到42.5万公斤，每人全年占有粮食达到650公斤，为淤改前的5.6倍。

鄆城县的临卜乡，鄆城县的张集乡，梁山县的黑虎庙等乡镇，都是靠利用黄河泥沙，放淤改土，改变生产条件，由穷变富的。

全地区自1965年复灌以来，淤改土地137.3万亩，改变了沿黄的生产条件，生产水平迅速提高，效益十分显著，据不完全统计，单放淤措施这一项，净增产粮食达10亿公斤之多，产值50多亿元。1981年赵紫阳同志在东明县视察工作时高兴地说：“你们是责任制加淤改，等于大翻身。”对淤改的效益给予充分肯定。

(2) 利用黄河泥沙，发展建材业大有前途 节约土地是我们的基本国策，利用黄河泥沙，烧砖制瓦发展建材业是节约土地的最好办法。沿黄五县市有40多座大轮窑，300多座小土窑，利用黄河泥沙烧制瓦。引黄淤坑，淤土还原，清渠，清沟，清河土为烧砖制瓦提供丰富的材料来源。自1965年复灌以来，就节约土地4500余亩。同时建材业已成为乡镇企业的重要行业，东明县26座轮

窑,1984年就产砖瓦4 900万块,产值413万元,占乡镇企业总产值的45%。据不完全统计,利用黄河泥沙烧砖制瓦净收入达到4 000万元。近几年来,又发展了白灰砖,水泥土砖、管道等,新型建筑材料,为利用黄河泥沙,发展建材业,开辟了更加广阔的前途。

(3)引黄淤改为水产业的发展提供了条件。淤改尾水退入下游,不但给下游农田灌溉补充地下水提供了水源,而且为下游水产业的发展提供了条件。前几年,平均每年淤改尾水退入南四湖2—4亿立方米左右,对湖区的发展作出了贡献。我区利用淤改尾水在坑塘废河道内植蒲、种藕、养鱼,发展水产业3万多亩,自1965年以来净收入达到5 000万元左右,而且还有很大潜力。

在淤滩淤临方面,也取得了较好成绩。利用引黄淤改填平堤沟、潭坑、抬高了地面,黄河临背悬差相对减少了,使120公里的黄河大堤得到了巩固。

总之,引黄淤改成绩是显著的,效益是极大的,它对改变沿黄的生产条件,改变沿黄落后面貌,促使全区的农业生产都起到很大的作用。

2. 工程配套是巩固淤改成果的重要一环

我区已淤成好地137万亩,淤厚都在0.3米以上,有的甚至1米之多。实践证明淤改以后的土地如果不配套,5—6年以后就出现盐碱化,第一年增产,第二年大增产,第三年平产,第四年减产,第五年返碱的现象,在我区也时有出现。

淤区多数距黄河较近,受黄河侧渗影响大,地下水位高,搞工程配套首先是搞好排涝排碱工程。田间沟、路沟、排水沟要沟沟相通,标准要求既能排涝又能排碱。同时注意增打机井,搞竖井排水,使地下水位控制在临界深度以下,方能不返碱。其次是搞好灌溉工程配套、小畦细灌、避免大水漫灌,防止抬高地下水位。其三是加强农业措施,

增施有机肥料,增养地力,精耕细作,改革作物种植,这样方能巩固淤改成果,使淤改的土地不断提高产量。

3. 加强领导是搞好淤改的关键

淤改工作面广量大,情况复杂,必须有强有力的领导,才能保证淤改的顺利进行。前几年每年淤改面积8—9万亩,任务艰巨,为了加强领导,地区成立了淤改办公室,分管专员亲自审查规划,督促淤改工程,检查淤改情况。各县都成立了淤改指挥部,由县政府负责组织干部到淤区解决淤改中的问题。以灌区为单位成立了放水班子,工程管理班子,组织了抢险队伍。严格按淤改计划办事,不准挂铃铛(大淤区挂小淤区),乱扒乱堵,防止淹了庄稼淤不好地的现象出现,达到淤一块成一块,7—8月份放淤,9月份还耕,当年种好小麦。

实践证明,引黄淤改是改变沿黄生产条件、改变沿黄面貌的重要措施,受到广大人民群众的欢迎。全区能够而且需要淤改的面积210万亩,已淤改了137万亩,尚有73万亩没淤。目前的情况是,距渠首近的好淤的、已经淤改完了,再围堰淤改,困难较大。我们打算硬化渠道,提高渠道输沙能力,远离输沙,将余下的73万亩沙荒地改为良田,为建立小麦丰产基地打下良好基础。

(菏泽地区水利局 曹连舫)

