

# 陕西省渭北渍涝灾害问题及对策

黄喜峰

(陕西省水利厅 陕西省防汛抗旱总指挥部办公室, 陕西 西安 710004)

**摘要:** 渭河下游发生洪涝灾害后, 渭北渍涝灾害的危害性引起各级领导和群众的关注。从渭北渍涝灾害治理的现状和存在问题的实际出发, 结合当地排水工程的现状, 讨论了今后如何更好地预防治理渍涝灾害, 提出了有关对策措施及建议。

**关键词:** 渭北地区; 渍涝; 灾害

文献标识码: A

文章编号: 1000-288X(2004)06-0072-03

中图分类号: P333.2

## Groundwater Water-logging Disaster and Countermeasures in North Areas of Weihe River Damage of Shaanxi Province

HUANG Xi-feng

(General Commanding Office of Prevent Flooding and Drought Defying of Shaanxi Province, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China)

**Abstract:** Since the downstream flood disaster on the Weihe River, water logging in the northern areas of the Weihe River has aroused the attention of the masses and leaders in different levels of the government. This article discusses how to efficiently limit water logging and rebuild after extreme events on the basis of the current status of the problem and rebuilding experience. Causes and specific management measures are also put forward.

**Keywords:** the northern areas of the Weihe River; water logging; disaster

2003 年 8 月下旬至 10 月上旬, 陕西省遭受了全省性暴雨灾害, 渭河流域发生了历史罕见的持续性强降雨过程, 渭河下游连续出现 6 次洪水过程, 南山支流堤防多处决口, 洪水倒灌淹没华县、华阴市二华夹槽区 15 个乡镇、66 个村庄  $2.0 \times 10^4 \text{ hm}^2$  土地、 $3.0 \times 10^5$  多名群众被迫紧急撤离转移, 淹没区累计滞留洪水总量约  $5.2 \times 10^8 \text{ m}^3$ 。同时, 接连而至的持续降雨造成渭南市渭北 6 县(市)发生大面积内涝, 8 月下旬到 10 月中旬期间, 该市平均降雨量 433.7 mm, 是历年同期降雨量的 2.7 倍。受连续降雨影响, 农田水分达饱和状态, 加之整个排水系统不畅, 形成了大面积内涝灾害, 积水面积达  $4.40 \times 10^4 \text{ hm}^2$ , 总积水量  $1.43 \times 10^8 \text{ m}^3$ , 渭北渍涝共造成  $1.28 \times 10^6$  人受灾, 倒塌房屋  $8.23 \times 10^4$  间, 形成危房  $2.45 \times 10^5$  间, 渭清公路毁坏约 50 km。秋收、秋播严重受阻, 人民生命财产遭受巨大损失。

在党中央、国务院的亲切关怀下, 在省委、省政府的坚强领导下, 沿渭各级党委、政府带领广大干部群众, 在省市有关部门及单位鼎力支持下, 奋起排洪除涝, 为灾区群众重建家园, 恢复生产赢得了宝贵时机, 为灾区社会稳定和抗洪救灾取得最终胜利做出了突出贡献。

### 1 渭北排水系统的重要性和渍涝灾害的严重性

渭北地区处于古三门湖沉积区之内, 土壤含盐量大, 地下水矿化度高, 埋深较浅, 是重要的商品粮和棉油生产基地, 地处此区的洛惠渠、交口抽渭、东雷抽黄 3 大灌区对当地的农业发展起到很大作用。20 世纪 70 年代初期遭受严重内涝后, 至 90 年代初分两期先后建成了完善的排水系统, 2 m 以内易涝面积相应减少了 91%, 盐碱地面积由 1976 年的  $1.6 \times 10^4 \text{ hm}^2$  减少到 1990 年的  $1.0 \times 10^3 \text{ hm}^2$ , 减少了 93.8%, 粮棉产量大幅度增长, 盐碱、渍涝灾害基本解除。在这些干旱与半干旱地区, 人们只重视解决干旱问题, 而对地下水位上升带来的渍涝灾害认识不足。然而特定的地理环境加之遇到连续降雨, 将会导致地下水位的上升而产生土壤次生盐碱化, 在无排水设施或排水系统不健全的地区, 往往会形成大面积渍涝灾害, 严重地威胁着农业生产和群众生命财产安全, 影响生态环境。2003 年汛期渭北持续降雨, 才引起对排除内涝的重视, 但由于已成的排水工程, 管护责任和经费不落实, 排水沟道杂草丛生, 淤积严重, 有些还遭受人为破坏, 造成排水不畅或堵塞, 地下水位平均抬高 1.07 m,

渭北交口灌区地下水位平均上涨 0.64 m, 最高上涨 3.55 m, 洛惠渠灌区地下水位平均上涨 2.14 m, 最高上涨 3.98 m, 地下水上涨速度快, 排水能力不足, 是渍涝灾害加剧和扩大的主要原因。对此, 我们应当有所反思, 从 20 世纪 70 年代开始修建的排水工程, 当时按照农业生产要求和经济条件进行综合分析后确定的排水标准, 而且是按照 10 a 一遇的暴雨作为除涝标准。排水能力下降为何如此之快, 何况渭北盐碱化面积也在不断发展(仅交口灌区重度盐碱化面积达 33 000 hm<sup>2</sup>), 如何采取有效措施防控渍涝灾害发生和恢复排水设施, 切实改变当地农业生产环境, 我们应该汲取历史教训。渭北排水系统的修复与完善, 是涉及渭北广大劳动人民的切身利益和子孙后代的大事, 务必引起高度重视。

最令人担忧的是对渭北渍涝的认识, 它和二华淹没区排除洪涝有本质区别, 这也是由于本身特殊地理位置决定的。二华淹没区是由于渭河几条支流决口引起的, 积水排完后, 农田地力还会增加, 农民会重返家园继续耕作。渭北内涝虽然看起来没有二华灾区那样满目疮痍, 但对农业生产造成的影响较大, 不是简单的看上去渍涝发生了, 积水抽完后就完事了, 这样的渍涝灾害发生 1 次, 土壤的团粒结构遭到破坏, 盐碱聚集地表, 保水保肥能力严重下降, 作物产量减少 3~5 成, 短时间内农田地力难以恢复, 还会增加新的盐碱面积, 严重地区农田会丧失耕作条件, 这对商品粮基地而言, 是一个大的创伤。“盐随水来, 盐随水去”, 所以我认为渭北的内涝应该预防和治理相结合, 经过各方面努力, 甚至可以避免此类灾害的发生, 我们不能以土地的破坏和减少为代价, 而只要相关职能部门尽职尽责, 完善排水工程管理体系和制度而已。即使几年不遇这样大的灾害, 我们的工作也应该善始善终。

渍涝灾害发生后, 虽经有关部门和当地群众的奋力抽排, 将灾害减少到了最小程度, 但由于渭北排水系统采取的是全程自流, 未级抽排入渭的方式, 上下游汇流接引及干、支、分毛沟排水连接不畅, 灾害在一个地方消失, 在另一个地方重新出现。如积水致使蒲城卤泊滩区有 7 个村被淹, 滩区最深水深 4 m, 洛惠渠排水系统受阻后, 这些积水只能通过排水沟自流到下游临渭区东排系统, 高盐碱水流入下游农田, 对已经盐碱化面积不断发展的洛惠渠灌区和交口抽渭灌区构成了新的威胁。同时造成地下水水质变化, 群众生产和生活条件受到较大影响。地下水位长时间居高不下, 淹没农田造成减产或绝收, 2003 年渍涝区越冬作物整体苗势偏弱, 一二类苗不足 30%, 受灾严重的

吝店全镇  $3.8 \times 10^3$  hm<sup>2</sup> 耕地, 播种小麦仅 500 hm<sup>2</sup>。部分地方群众在果品收获季节, 划着皮筏子, 穿着连衣雨裤在田间劳动, 受淹果树基本死亡。渍涝区道路被淹, 交通中断, 房屋倒塌。受灾严重的蒲城卤泊滩有 7 个村被淹, 70 多个硝场埋入水中, 被迫停产。渭北灌区内一些过水渠道和水工建筑物发生沉陷、裂缝、滑坡, 部分在建水利工程被迫停工。

## 2 排水工程管理现状及主要问题

陕西省的排水工程建设起步较早, 在泾惠渠、洛惠渠等灌区开灌后, 20 世纪 60—70 年代大量排水工程相继建成并发挥了重要作用。形成了比较完善的自流和抽排相结合的排水网络, 地下水位得到有效控制, 产生了比较显著的经济效益和社会效益。对于已成排水工程的管理, 陕西省专门出台了相关的管理办法, 实行统一领导、分级负责和群管相结合的管理体制。具体管护工作干、支沟由各县负责, 按行政区划分到所属乡(镇)进行管护, 分、毛沟由各乡(镇)划到村、组进行管护。有的由县水利局代管, 有的县还成立了县排水工作站或排水管理站, 专管此项工作, 乡(镇)一级一般由乡(镇)水管站代管。

目前排水工程管理上存在问题较多, 长期以来, 有的管理机构不健全, 管护责任不落实, 大多管理经费不落实, 致使分、毛沟配套差。在 2003 年汛期渭北渍涝灾害区的临渭区故市、吝店、蒲阳等镇灾害较为严重, 明水长期不退, 情急之下的百余名群众挖毁了距离他们最近的交口灌区东干渠排水, 但水只是从这个地方流到另一个地方, 而他们距离排水主干沟仅 3~4 km。渭河下游发生险情后, 约  $5.0 \times 10^8$  m<sup>3</sup> 水滞留在二华夹槽区, 当时采取了“自流为主, 抽排为辅”的方案, 由于二华地区地势南高北仰, 在入渭自河口逐渐丧失功能后, 使得通过干沟抽排效果更为显著。但也发现这样问题: 在抽排的后期, 虽然二华干沟排水系统高程较低, 但是部分积水难以通过自流汇入干沟, 以罗敷河为界, 以东为非淹没区, 以西为淹没区, 在淹没区形成后, 加上渭河的几次洪水过程, 罗敷河以东至潼关境内非淹没区积水面积很大, 但是用于排除该区域积水的长涧河、柳叶河、桃林寨之间的干沟流量却很小, 甚至有些支沟填满垃圾、杂草, 分毛沟不见踪影, 导致离沟最近 2~3 km<sup>2</sup> 范围内明水都无法入沟。直至寒冬, 有的群众还穿着雨裤采摘棉花, 有的群众只能望“粮”兴叹。究其原因, 健全的排水系统被人为破坏了, 人们忘记了自然规律。而罗敷河以东虽是淹没区, 采取挖沟破路汇流等临时应急措施(相当于临时恢复支毛沟), 经过全力抽排, 部分灾区群众

短时期内重返家园还补种了越冬作物,为灾区稳定奠定了良好基础。

近10 a来,由于气候干燥,降水偏少,渭北排水工程的维护工作未能引起足够重视,多处排水沟内杂草丛生,沟、岸坍塌变形,加之群众建房庄基侵占、垃圾倾倒入及庄稼地侵占等人为因素破坏,排水沟年平均淤积0.3~0.4 m,干沟平均淤积厚度达2 m以上,支、毛沟堵塞达92%,损毁严重。沿渭河大堤的排水站设备老化,失修严重,安全隐患多,加之渭河河床逐年抬高,部分自流排水功能丧失,致使一座座排水站报废。2003年渭北内涝,交口抽渭灌区克服困难,抢修恢复排水机组,昼夜抽排,但由于排水系统不畅,仍有 $2.0 \times 10^7 \text{ m}^3$ 积水无法排出, $6.67 \times 10^3 \text{ hm}^2$ 农田今春仍然无法耕种。地下水位居高不下,通过压盐排碱不能正常进行,渭北盐碱化面积仍有进一步发展的态势。“去冬水汪汪,今春白茫茫”,这是渭北70—80年代流传的一句农谚。如今,这一在人们的记忆中逐渐淡去的现象又一次出现,部分地方内涝积水退去,大量农田地表被一层“白霜”覆盖。据调查,仅临渭区今春出现盐渍化面积 $2.70 \times 10^4 \text{ hm}^2$ ,耕层土壤含盐量0.6%以上重度盐碱地达 $7.30 \times 10^3 \text{ hm}^2$ 。

### 3 对策措施及几点建议

#### 3.1 深入调查,摸清现状

渭北渍涝区的水利、农技、国土等部门及各灌区在灾后应组织人员深入渍涝区进行调查,摸清现状。针对不同区域,主要包括摸清地下水位的变化情况、土壤含盐含碱量、作物受灾情况和发育情况、水利工程水毁情况、主要排水工程的毁坏现状及排水能力、排水工程管理现状及存在问题等6个方面。必要时组织专家进行现场踏勘论证。

#### 3.2 落实责任,科学规划

坚持建管并重的原则,渭北渍涝灾害严重,排水体系不畅,是因为部分地方出现了疏于工程的管理而

导致的,应该认真总结、汲取。根据新的水利工程的管理办法,制定排水工程管理制度和办法(或者细则),层层落实责任,进一步加强管理,健全管理制度和各级管理组织,落实维护配套资金,使排水系统保持良好状态,发挥应有的作用。

渭北排水系统的修复与完善,要在调研摸清现状的基础上,实行统一规划,依照新的农业生产要求和经济社会条件,上下游兼顾,旱、涝、盐、碱综合治理。依据系统的排水修复与完善方案,对现有明沟进行清淤疏通,已经毁坏的分毛沟,在恢复原貌的基础上,在施工设计和施工材料上,可采取一些新技术,如暗管排水等,既可减少工程占地,又可减少人为破坏。对入渭口的末级(抽)排水站,根据新确定的排水参数,进行更新改造,加大排水能力。

#### 3.3 渭北排水系统的修复与完善条件成熟

渭北排水系统的修复与完善条件成熟主要有以下几方面原因:(1)目前渭北地下水观测网基本建成。地下水观测网建成后,可定期进行地下水动态、盐碱地变化分布等资料观测,根据这些资料,可以确定对渍涝灾害的防治措施及有关参数。(2)渭北灌区渠道衬砌率高,推行节水灌溉技术,相对缓解了排水系统压力。渠道衬砌率提高后,灌溉水的损失减少30%~40%,加上推行节水灌溉制度,节约用水,这些都有效地减少了地下水的补充,相对缓解了渭北淤积严重的排水系统压力。(3)工程投资少,易实施。渭北排水系统的修复与完善是在原排水工程基础上进行的,不需占用大量耕地,工程投资相对较少。虽然有些干沟淤积,分毛沟填埋,但可通过档案资料重新划址量界。渍涝区市、县、乡政府应从确保农村稳定和农业安全的大局出发,按照排水工程管理制度和办法,集中动用清淤设备和组织动员群众进行清修,县域之间,乡镇之间做好工程衔接,抓住当前水利建设和灾后重建的有利时机,从根本上解决渭北地区的渍涝问题。

(上接第36页)

龙回河小流域的治理成功经验不仅可为江西省赣南山区小流域的生态环境治理和资源开发利用提供可资借鉴的农村可持续发展模式,而且对于我国南方山区的资源可持续发展与生态环境保护建设也有着很好的借鉴和启示作用。20世纪90年代的“龙回模式”被有关中外专家誉为中国南方山区治理水土的“希望之光”。

#### [ 参 考 文 献 ]

- [ 1 ] 吴国琛. 山江湖区域可持续发展探索[ M ]. 南昌: 江西省科学技术出版社, 1998. 10.
- [ 2 ] 杨淳朴, 等. 世纪工程——山江湖开发治理[ M ]. 南昌: 江西省科学技术出版社, 1996.
- [ 3 ] 江西省统计局. 江西统计年鉴(1986—2001)[ Z ]. 中国统计出版社, 1—220.
- [ 4 ] 南康. 人均增收近200元, 新华网江西频道[ Z ]. 20030427.