

浅议秦汉时期的关中水利与农业发展

魏新民 (渭南师范学院历史与文化传播系, 陕西渭南 714000)

摘要 分析了秦汉时期关中地区的水利布局情况, 并揭示了水利于当时农业的重要影响。

关键词 郑国渠; 白渠; 水令; 关中

中图分类号 F329 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)25-08011-02

在战国秦汉农业经济的发展中, 关中地区始终处于领先地位。这一方面与国家特殊的政治政策(如秦国长期实行奖励耕战)、先进的耕作技术(“耦犁”和代田法)、相对稳定的发展环境(战争主要在关东)有不可分割的联系; 另一方面, 秦汉时期关中地区兴建的一系列大型水利工程, 也为秦汉农业经济的持续发展提供了强有力的保证。因此, 在关中频繁发生水涝灾害、灌溉农业急剧退化的今天, 研究分析秦汉时期农田水利工程的布局及其作用有着重要的现实意义。

1 秦汉关中水利概述

关中地区曾是秦汉王朝的政治、经济、文化中心, 其范围大小不一, 有时称函谷关以西为关中, 如《史记·货殖列传》载: “故关中之地, 于天下三分之一”; 《汉书·地理志》亦言: “故秦地天下三分之一”, 将函谷关以西的战国末秦故地称为关中。有时关中又指秦汉北方的广大地区, 包括陇西、陕北, 如项羽三分关中封秦降将, 其中翟王在陕北, 雍王在陇西。但有时关中特指陕西关中盆地, 如《史记·货殖列传》言“关中自襁、雍以东至河、华”, 这里的关中是广义的关中, 不仅含关中盆地, 还包括陇西乃至更远的安定、北地等。

关中平原西起宝鸡, 东到潼关, 北抵北山, 南达秦岭, 面积达34 000多 km^2 , 因黄河最大支流渭水自西向东流经全境, 故又称渭河平原。它由黄土沉积而成, 土层深厚, 肥沃疏松, 无霜期较长, 年平均180~200 d, 这些都利于农业的发展; 但降雨量较少, 多年平均在500~700 mm, 又多集中在7、8、9三个月, 不能满足农作物生长的需要, 特别是春播的需要。因此, 发展关中农业, 必须发展水利, 所以从秦汉时期始, 人们便相继在这里凿成了众多的农田水利灌溉工程。

1.1 战国时期郑国渠的兴建 战国时期兼并战争激烈, 各诸侯国为增强各自的经济力量, 以在兼并战争中立于不败之地, 都非常重视农业的发展。关中是秦国的基地, 秦人为囤积军饷, 大力发展关中的农田水利, 促进了该地农业经济的发展, 从而提高了秦国的粮食产量, 并较早就在关中兴建了大型水利工程郑国渠。这一工程的兴建, 是自然条件因素和政治军事需要的完美结合。

战国时期, 韩国是秦国最近的东邻, 也是七国中国力最为孱弱的诸侯, 随时都有可能被秦并吞。因此公元前246年, 秦王政刚即位, 韩桓惠王为诱使秦国将人力物力消耗在水利建设上, 无力进行东伐, 便采取了所谓“疲秦”策略, 派水工郑国入秦, 游说秦国在泾水和洛水间穿凿一条大型灌溉渠道。本欲发展水利的秦国, 很快采纳了这一建议, 并征集大

量人力和物力, 由郑国主持、兴建了这一工程。在施工过程中, 韩国“疲秦”的阴谋败露, 秦王大怒, 欲杀郑国。郑国曰: “始臣为间, 然渠成亦秦之利也。臣为韩延数岁之命, 而为秦建万世之功”^[1]。嬴政是有远见卓识的政治家, 采纳了郑国的言论, 并仍对其加以重用。经过十多年的努力, 全渠完工, 人称郑国渠。

郑国渠是以泾水为水源, 灌溉渭水北面农田的水利工程。据《史记·河渠书》载: “凿泾水自中山西邸, 瓠口为渠, 并北山, 东注洛, 三百余里, 欲以溉田。……渠就, 用注填阡之水, 溉泽卤之地四万余顷, 收皆亩一钟。于是关中为沃野, 无凶年。秦以富强, 卒并诸侯, 因命曰郑国渠。”

1.2 西汉三大渠系的建立 西汉定都长安, 关中一方面是京师官吏、军队、百姓等以粮食为主的生活必需品的的主要供给地。另一方面, 西汉开始重视开拓西北边疆, 而关中又是拓边的基地, 又肩负着为戍边军队提供粮秣的重任。因此, 西汉一代, 特别是汉武帝在位期间, 为满足各方面对粮秣等的需求, 除凿漕渠, 从东方运粮入关外, 还在关中增建灌溉工程, 以扩大水浇地面积, 增加当地的粮食产量。这就在关中形成了一个史无前例的兴建水利的高潮, 在短短的几十年中, 穿凿了龙首渠、六辅渠、白渠、成国渠等大批农田水利工程。

1.2.1 龙首渠。 西汉关中灌渠的穿凿, 以龙首渠较早, 约在汉武帝元狩到元鼎年间。这是征发1万士卒经过10余年才修通的水渠。渠从今陕西澄城县状头村引洛水灌溉今陕西蒲城、大荔一代农田。渠首须从商颜山经过, 而这里土质疏松, 穿凿的明渠渠岸极易崩塌, 不能采用一般的施工方法, 劳动人民便发挥智慧, 发明了“井下相通行水”的“井渠法”。龙首渠因此也就成为我国历史上第一条地下水渠, 可灌溉沿渠两岸近万亩盐碱地。

1.2.2 六辅渠。 六辅渠是武帝元鼎六年由左内史倪宽主持兴建, 为六条辅助性渠道的总称。从历史载“穿凿六辅渠, 以益溉郑国傍高仰之田”可看出, 六辅渠主要灌溉郑国渠上游北面的农田。这些农田地势较高, 郑国渠灌溉不到。六辅渠建成后, 为更好地发挥这一工程的作用, 据《汉书·倪宽传》载, 他又规定了“水令”, 这是见于记载的我国最早的用水制度。由于制定了灌水制度, 促进了合理用水, 因而扩大了浇地面积。灌溉用水制度的制定是我国农田水利管理技术的一大进步。

1.2.3 白渠。 西汉太始二年赵中大夫白公建议增建新渠, “引泾水东行, 至栎阳注于渭水, 名白渠”^[1], “汉武帝太始二年, 赵忠大夫白公, 奏穿渠引泾水。首起阳谷, 尾入栎阳, 注渭, 中袤二百里, 灌田四千五百余顷”^[1]。白渠建成以后, 谷口、池阳等县因有郑、白两渠的灌溉, 便成为不知旱涝的高产

作者简介 魏新民(1967-), 男, 陕西渭南人, 讲师, 从事秦汉史研究工作。

收稿日期 2007-06-27

区。郑白二渠使关中成为天府之国,起到了“且溉且粪,长我禾黍;衣食京师,亿万之口”^[1]的作用。

1.2.4 成国渠。指西汉时新建的关中地区另一重要农田水利工程。该渠从今陕西省眉县杜家村西南引渭河经扶风、武功、咸阳复入渭水。全长110 km,溉田面积约万顷,一度是关中最主要的灌溉渠道。

除以上所举著名的灌溉工程外,武帝时,还在渭水南面建成一批小型的灌渠,如位于今周至县境内的灵轺渠、位于今扶风县境内的x渠等。它们以发源于南山的山溪水为水源,灌溉了渭南的农田。

秦汉所修的这些水利工程,大都“皆穿渠为溉田,各万余顷,它小渠披山通道者,不可胜言”,在当时农业发展中起着重要作用。实质上,在漫长的历史长河中,关中水利一直由三大渠系组成,即以泾水为水源的引泾渠系、以渭水为水源的引渭渠系、以洛水为水源的引洛渠系。

2 秦汉关中农业的发展

旱地农业的收获在很大程度上依赖于年降雨量的多寡与适时与否,水利工程的兴建,却能使其覆盖区域的农田无论旱涝都能保证一定收入。对于降水本不充足,分布又过于集中的关中地区,能否兴利除弊,合理调剂水源往往决定了农业的繁枯。而利用含有大量泥沙的河水,对土壤进行淤灌,不仅能提高原有农田的肥力与产量,许多不适合开垦的土地也会因此有了被改造成农田的条件。关中东部渭北冲击平原地势低洼,土地盐碱化较严重,郑国渠的修建,就使关中实现了“自涿、雍以东至河、华,膏壤沃野千里”,这都反映了水利建设在关中农业疆域扩展中的作用。秦汉定都关中,因其地理优势,使关中成为水利建设的重点区域。这些水利工程进一步改变了关中内部各区域农业的开发进程。

在秦汉统一时期,关中作为王畿之地,达官权贵云集,仅长安一陵邑区就有数十万非农业人口需养活。除东部渭北地区,关中再也没有地方能就近进行大规模的生产,为京师提供剩余粮食。而泾洛之间发展农业的自然条件虽不特别理想,却有保证水利工程规模和成效的良好地形、水文条件。河流相对源远流长,又属低平宽广的堆积平原,并从西北向东南略微倾斜,有利于河渠的自流灌溉。随着定都关中期间关中人口的增加,加速开发东部渭北地区的需要越来越迫切,这里已日益成为关中农业经营的重点区域,所建引水工程规模最大、灌溉效果也最为显著。

关中西部渭北地区农业开发最早,由于周人和秦人的长期经营,一直较繁荣。为进一步促进当地农业,武帝时先后在这里修建了成国渠、灵轺渠、x渠等灌溉渠系。这些灌溉渠虽东西跨度较长,使渭北原下地区的农业生产条件有了很大改善,但由于难以引水上原,而且南北缺乏纵伸,渠道自流灌溉的面积比较有限,其规模不如泾洛之间的灌溉渠道,对农业的促进作用也不如后者。

关中东部渭南地区河流众多,水资源较丰富,农业起源很早,但由于平原面积较小,发展缺乏后劲。该区农业的较大发展是在武帝开凿漕渠以后,史载“是时郑当时为大司农,言曰:‘引渭穿渠起长安,x南山下,至河三百余里,径,易漕,度可令三月罢;而渠下民田万余顷,又可得以溉田。此损漕省卒,而益肥关中之地,得谷。’天子以为然,令齐入水工徐伯表,悉发卒数万人穿漕渠,三岁而通。通,以漕,大便利。其后漕稍多,而渠下之民颇得以溉田矣”^[2]。漕渠从长安附近引渭水,沿南山东流,沿途收纳灃、沪等水,依次经过汉代的霸陵、新丰、郑县、沈阳、武城、华阴诸县,在船司空附近重新入渭,全长150余km,流经的主要是关中东部的渭水以南地区。

汉武帝时期,关中农田水利工程发展很快,在全国名列前茅。当时曾设专官管理关中水利。哀帝时任命息夫躬“持节行护三辅都水”,司马迁评价当时关中在全国的经济比重时说:“关中之地于天下三分之一,而人众不过什三,然量其富,什居其六”^[3]。在以农业为主要经济部门的社会里,关中经济的高度发展与农田水利建设有直接关系。

关中平原号称沃野,传统农业在这里有悠久的历史。《史记·货殖列传》说:“关中自襁、雍以东至河、华,膏壤沃野千里,自虞夏之贡以为上田,而公刘适,大王、王季在岐,文王作丰,武王治镐,故其民犹有先王之遗风,好稼穡,殖五谷,地重,重为邪”^[2]。关中农耕事业的发展,首先在于“膏壤沃野千里”,同时众多的农田水利工程也是重要原因。史载:“故秦地于《禹贡》时跨雍、梁二州,《诗·风》兼秦、豳两国。”历经后稷、公刘、大王、文王、武王的经营,“其民有先王遗风,好稼穡,务本业,故《豳诗》言农桑衣食之本甚备。有譟、杜竹林,南山檀柘,号称陆海,为九州膏腴。始皇之初,郑国穿渠,引泾水溉田,沃野千里,民以富饶”^[1]。

3 结语

农田水利建设在历代西部开发中有着不可替代的作用。“秦人以急农兼天下,孝武以屯田定西域,此先世之良式也”^[3],这是古人从历史中得到的真灼之见。秦汉农业经济的持续发展,除了特定的自然条件,局域性、规模化的农田水利工程的修建和合理布局也起着至关重要的作用。在实施西部大开发的今天,加强水利、交通为主的基础设施建设,注重植树造林,防止土壤沙化,保护水资源固然是十分重要的一方面。但同时,认真准确的分析秦汉时期农田水利工程的布局,对预防水利灾害、避免灌溉农田日益减少的现实无疑有借鉴和指导意义,这也是我们在新的形势下构建和谐社会、创建社会主义新农村必须解决的难题。

参考文献

- [1] 班固. 汉书 六 [M]. 北京: 中华书局, 1962.
- [2] 王利器. 史记注释 二 [M]. 西安: 三秦出版社, 1997.
- [3] 周予同. 中国历史文选 上 [M]. 上海: 上海古籍出版社, 2002.