

毕桂真. 菏泽市农业水资源利用现状及对策[J]. 农业工程, 2022, 12(5): 71-73. DOI: 10.19998/j.cnki.2095-1795.2022.05.015. BI Guizhen. Current situation and countermeasures of agricultural water resources utilization in Heze City[J]. Agricultural Engineering, 2022, 12(5): 71-73.

# 菏泽市农业水资源利用现状及对策

毕桂真

(菏泽市水文中心, 山东 菏泽 274000)

**摘要:** 随着农业供给侧结构性改革的不断深入, 菏泽市农业呈快速、健康的态势发展, 带动菏泽市由农业大市向农业强市转变。但是, 菏泽市农业水资源的利用现状不容乐观, 存在缺乏政策引导、基础保障不足、监管不到位等问题, 导致农业水资源整体利用率较低。分析了菏泽市农业水资源利用现状, 提出了强化农业水资源利用的科学对策, 希望能够为实现菏泽市农业水资源的健康、可持续发展作出一定贡献。

**关键词:** 农业; 水资源; 菏泽市

**中图分类号:** S273 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095-1795(2022)05-0071-03

**DOI:** 10.19998/j.cnki.2095-1795.2022.05.015

## Current Situation and Countermeasures of Agricultural Water Resources Utilization in Heze City

BI Guizhen

(Hydrology Center of Heze, Heze Shandong 274000, China)

**Abstract:** With deepening of agricultural supply side structural reform, Heze's agriculture has developed rapidly and healthily, driving Heze to transform from a large agricultural city to a strong agricultural city. However, current situation of utilization of agricultural water resources in Heze City is not optimistic. There are some problems, such as lack of policy guidance, insufficient basic guarantee, inadequate supervision and so on, which lead to low overall utilization rate of agricultural water resources. Current situation of agricultural water resources utilization in Heze City was analyzed, and scientific countermeasures to strengthen utilization of agricultural water resources were put forward, hoping to make a certain contribution to healthy and sustainable development of agricultural water resources in Heze City.

**Keywords:** agriculture, water resources, Heze City

## 0 引言

水生态足迹研究表明, 山东省的水资源利用属于典型的农业主导型<sup>[1]</sup>。作为山东省的农业产出和水资源利用“大户”, 菏泽市政府、农业部门非常重视农业发展, 而水资源利用效率直接影响农业产量和经济效益, 如何提升农业水资源利用和管理质量成为市政府、农业及水利部门共同关注的焦点<sup>[2]</sup>。尤其是在《全国农业可持续发展规划(2015—2030年)》(以下简称《规划》)的指导下, 在保证生态安全的前提下, 采取多元化的对策, 实现农业水资源的可持续化利用。因此, 通过对菏泽市农业水资源利用情况进行调查和研究, 能够为制定提高农业水资源利用效率的措施、方案提供可靠的参考。

## 1 农业水资源利用现状

### 1.1 农业水资源用量及占比

2015—2019年菏泽市用水总量及农业水资源用量占比情况如表1所示, 数据来源为山东省水利厅2015—2019年《山东省水资源公报》。菏泽市用水项目主要包括农业、林牧渔、工业、城镇公共、居民生活及生态环境。由表1可知, 菏泽市用水总量高、农业用水占比较高, 达到68%左右。农业经济是菏泽市经济的重要支柱, 其农作物产量高。菏泽市的粮食产量超过山东省粮食总产量的14%, 棉花、油料、蔬菜和瓜果等产量分别占山东省总产量的39%、7%、13%, 同时还有芦笋、木瓜等农副产品, 产量高、品质好, 成为全山东省乃至全国名优品牌。农业生产规模较大,

农业生产总值高,经济效益好,使菏泽市农业经济在山东省的经济占比较高,因水资源是农业生产的重要资源之一,菏泽市用水总量和农业用水占比都相对较高。此外,由于菏泽市农业水价较低,广大农民群众在农业灌溉过程中普遍采用粗放的灌溉方式,造成了大量水资源的浪费,这也是导致农业用水总量较高的原因之一。

表 1 菏泽市用水总量及农业水资源用量占比

Tab. 1 Total water consumption and proportion of agricultural water resources in Heze City

年份	菏泽市用水总量/亿m <sup>3</sup>	农业用水总量/亿m <sup>3</sup>	农业用水占比/%
2015	22.12	15.28	68.94
2016	22.91	15.89	69.36
2017	20.99	14.08	67.08
2018	22.39	15.18	67.80
2019	22.03	14.70	66.72

## 1.2 农业水资源利用存在的问题

虽然菏泽市农业用水总量和用水占比较高,但农业水资源整体利用效率较低,存在的问题主要包括以下 3 个方面。

(1) 缺乏政策引导。由于政策引导不到位,导致菏泽市农业水资源利用模式较为粗放,农业水资源利用具有盲目性,不重视节水灌溉技术的推广和使用。农业灌区的规模较大,但是缺乏专业的管理人员,依然延用地面灌溉的方式,滴灌、喷灌等节水灌溉的使用范围较小,这样不仅灌溉效率低,还导致大量的水资源浪费。目前,菏泽市人均耕地为 0.08 hm<sup>2</sup>,地块面积小,并且单畦较长,无法形成规模,导致农业结构不合理,不利于节水灌溉模式的推广。

(2) 基础保障不足。农业灌溉需要大量先进的基础设施做支撑,如沟渠、管道、水库、水闸等。但是,菏泽市在农业水资源利用方面的资金投入较少,无法满足农业节水灌溉设施的建设、设备的采购及后期维修保养等需求。同时,缺乏农业财政补贴、水价扶持等,导致广大农户参与农业节水改造、设备升级等方面的积极性较低,限制了农业水资源利用效率的提升速度。

(3) 监管不到位。水资源浪费和污染是导致菏泽市农业水资源利用低的重要因素。由于缺乏完善的监管制度,即使出现水资源严重浪费、水环境污染等现象,也没有及时追究相关负责人的责任,导致浪费和污染情况进一步扩大,同时影响农业生产的健康、可持续发展。

## 2 多元对策

菏泽市投入许多措施强化水利改革,通过做好水利

改革和农田水利建设,为提高农业水资源利用效率奠定了坚实的基础,尤其是在应对洪涝、干旱等灾害天气方面,能够为农业生产提供安全、充足的水资源,助力农业水资源利用可持续发展。以此为基础,为提升农业水资源整体利用效率的具体措施体现在如下 3 个方面<sup>[3-4]</sup>。

### 2.1 强化政策引导

菏泽市人民政府根据《规划》,并结合本市农业现状,制定了《菏泽市现代生态农业建设“十三五”规划》(2016—2020年),对全市农业生产和发展各项工作进行指导,为实现农业水资源生态安全和可持续利用提供了重要的引导作用。强化农业节水改造工程建设,广泛地推广和应用微喷灌溉技术(能够实现对农业水资源的有效利用,并且还可以将药物、肥料与水进行混合,不仅能够降低水资源的浪费,节水率超过 50%,还能够降低肥料、药物等浪费,降低对土壤造成的污染)、滴灌技术(能够将水资源像雨水一样喷洒到农田中,提升农业灌溉的均匀性,避免出现“厚此薄彼”的现象,提高水资源的利用率,降低水资源浪费,节水率超过 50%)、低压管道灌溉技术(通过建设输水洞,采用 PE 管、PCCP 管道等,并借助提水泵及其他配套设施,不仅能够提升灌溉能力,还能够降低水资源浪费,和输水渠相比,其节水率达到 35%)等,不仅能够显著提高农业灌溉节水效率,还能保障生态安全,实现农业水资源的可持续利用<sup>[5-7]</sup>。菏泽市还制定了《关于大力发展现代生态循环农业的意见》,不断完善农业水资源利用和发展的管理和运行机制,科学调节和控制水价,鼓励更多高素质的技术人才进入农业领域,研究农业水资源利用的先进技术和方案,为推进农业水资源利用奠定技术基础。

### 2.2 强化资金扶持

保证农业水资源利用效率,必须保障农业水资源利用所需的设备、材料及资金<sup>[8]</sup>。为了提升农业水资源利用效率,从全市整体角度考虑,菏泽市水务局 2021 年编制了《菏泽市水利发展“十四五”规划》,规划期间总共投入超过 244 亿元用于全市水资源改革和建设,尤其是在农业水资源设施建设和发展方面,投入大量资金用于农业节水渠道和衬砌建设、疏浚工程、水闸建设。同时,还对农业水价改革作出指导,2021 年完成超过 73 333hm<sup>2</sup> 农业水价改革工作。此外,资金扶持包括公益性水资源工程和自有水资源工程,对于公益性水资源工程,菏泽市政府需要给予充足的财政资金支持;对于自有水资源工程,则给予一定比例的资金支持<sup>[9]</sup>。为了降低财政压力,菏泽市政府及水利部门还创造了良好的投资环境,引导农商银行、企业及农户等投资农田灌溉技术改造,并给予相应的优惠政策,

如财政补贴,吸引更多的社会资金投入菏泽市农业水资源设施建设和生态安全利用领域,为其建设、升级和改造提供充足的资金支持。

### 2.3 强化监督调研

农业水资源利用和管理是一项系统、长期的复杂工程,任何环节出现问题,都会造成农业水资源的浪费,甚至会产生洪涝灾害<sup>[10]</sup>。为了保证农业水资源利用和管理落实到位,需要不断强化监督和调研<sup>[11]</sup>。菏泽市响应《规划》的要求,创建了一套系统、完善的监督监测体系,对农业水资源进行全面监控,做好农业灌溉用水的监测工作,做好农业水资源数据调查和采集工作,创建农业水资源数据共享网络,能够为农业水资源利用和管理提供数据和技术支持。同时,为了践行“绿水青山就是金山银山”的生态理念,《菏泽市人民政府关于生态循环农业发展情况的报告》指出,要强化监督考核,做好生态循环农业监督和评价管理,对于农业水资源浪费和污染现象,需要严格追究相关负责人的责任。此外,菏泽市农业水利安全深受国家和水利部门的重视。通过做好农业水资源调研工作,及时发现问题,并做好调控和优化管理工作,才能够实现农业水资源的最大化利用。

## 3 结束语

水资源作为农业生产的重要资源之一,其重要性不言而喻。但是,菏泽市农业水资源利用过程中存在一些问题,限制了菏泽市的农业发展进程。菏泽市通过以政策为引导、提供资金扶持及强化监督调研等措施,为农业水资源可持续、安全利用的顺利开展和实施奠定基础。为了实现农业强市建设,菏泽市政府、农业部门、水利部门等相互合作,促使农业传统粗放型水资源管理向节约型、集约型方向发展,提高农业水资源利用效率,为农业产量提升提供可靠保障。

### 参考文献

[1] 杨裕恒,曹升乐,刘阳,等.基于水生态足迹的山东省水资源利

用与经济发展分析[J].排灌机械工程学报,2019,37(3):256-262.

YANG Yuheng, CAO Shengle, LIU Yang, et al. Analysis of water resources utilization and economic development based on water ecological footprint in Shandong province[J]. Journal of Drainage and Irrigation Machinery Engineering, 2019, 37(3): 256-262.

[2] 杨晓莹,王德信.供给侧改革背景下现代农业多功能发展模式研究:以菏泽市为例[J].江苏农业科学,2019,47(11):56-60.

[3] 杨晶.乡村振兴战略推进下农业水资源节水激励机制研究[J].农业经济,2020(7):12-14.

[4] 连波.基于可持续发展观的农业水资源高效利用对策:评《农业水资源有效配置的经济分析》[J].灌溉排水学报,2019,38(12):1.

[5] 李玥,王春霞,何新林.节水灌溉技术下农业种植结构优化模型研究[J].干旱地区农业研究,2019,37(3):104-109.

LI Yue, WANG Chunxia, HE Xinlin. Optimization model of agricultural planting structure under water-saving irrigation technology[J]. Agricultural Research in the Arid Areas, 2019, 37(3): 104-109.

[6] 刘佩.生态灌溉水网在农业区域经济发展中的作用:评《灌溉管理改革对农户生计影响研究》[J].灌溉排水学报,2020,39(11):151.

[7] 任武娟.乡村振兴战略背景下农业节水灌溉技术的应用研究:评《农村节水灌溉技术》[J].灌溉排水学报,2020,39(4):145.

[8] 淮建军,上官周平.毛乌素沙地水资源利用与农业发展的调研[J].水土保持研究,2020,27(6):382-385.

HUAI Jianjun, SHANGGUAN Zhouping. Investigation of water resources utilization and agricultural development in Mu Us Sandy Land[J]. Research of Soil and Water Conservation, 2020, 27(6): 382-385.

[9] 王浩,汪林,杨贵羽,等.我国农业水资源形势与高效利用战略举措[J].中国工程科学,2018,20(5):9-15.

WANG Hao, WANG Lin, YANG Guiyu, et al. Agricultural water resource in China and strategic measures for its efficient utilization[J]. Engineering Science, 2018, 20(5): 9-15.

[10] 刘雁南,杜森,余扬,等.美国内布拉斯加州农业水资源保护与可持续利用对中国的启示:基于自然资源区划的水资源管理模式[J].世界农业,2019(4):20-24,64.

[11] 王庆锁,梅旭荣.中国农业水资源可持续利用方略[J].农学学报,2017,7(10):80-83.

WANG Qingsuo, MEI Xuerong. Strategies for sustainable use of agricultural water resources in China[J]. Journal of Agriculture, 2017, 7(10): 80-83.