



王芸芸,石美娟,何美美,等. 山西省干旱区节水灌溉发展存在的问题及建议[J]. 黑龙江农业科学, 2020(2): 117-118.

山西省干旱区节水灌溉发展存在的问题及建议

王芸芸,石美娟,何美美,窦彦鑫,任哲斌,杨 凯

(山西省农业科学院 果树研究所,山西 太谷 030815)

摘要:目前,由于我国水资源和能源短缺,发展节水灌溉技术成为现代农业发展的重中之重。本文阐述了我国山西省的水资源现状,分析了灌溉技术薄弱、设施落后、积极性低、资金投入不足等存在的问题,进而提出了加大资金投入、促进节水灌溉快速发展、健全灌溉体系,因地制宜发展节水灌溉等相应建议,旨在推动山西农业节水灌溉健康快速发展。

关键词:干旱区;节水灌溉;问题及建议;山西省

水是生命之源,人类的生产和生活都离不开水,我国是一个干旱、极度缺水的国家,淡水资源总量为 28 000 亿 m^3 , 占全球水资源的 6%, 仅次于巴西、俄罗斯和加拿大,居世界第四位,但我国的水资源人均只有 2 300 m^3 ^[1], 仅为世界平均水平的 1/4、美国的 1/5, 在世界上名列 121 位, 是全球 131 个人均水资源最贫乏的国家之一。

山西省是农业大省,位于我国北方阴山山脉和秦岭间、华北平原西侧的黄土高原区^[2],高原内部起伏不平,河谷纵横,地貌类型复杂多样,有山地、丘陵、台地、平原,山多川少,属于温带大陆性季风气候。全省各地年降水量介于 400 ~ 650 mm, 季节分布不均,夏季 6-8 月降水相对集中。由于水资源的主要补给来源是当地降水,因此山西省成为我国水资源最为贫乏的省份之一,“十年九旱”是其基本的气候特征。如何充分、合理的利用现有水资源,实现可持续发展,成为解决水资源问题的重中之重^[3]。本文对节水灌溉技术进行了简要概述,指出该技术在当前发展中存在的问题,并提出了相应的建议,旨在推动山西农业节水灌溉健康快速发展。

1 节水灌溉技术

节水灌溉是指采用微灌、喷灌等技术来减少灌溉用水量,同时能获得较高的产量,进而利用现代灌溉技术来增加农作物的收益^[4]。在新形势

下,农业乃国之根本,在山西省大多数地区,灌溉技术仍然落后,如何转变农户的粗放式灌溉技术,最大限度的合理利用农业用水,是农业实现可持续发展中首要面临的问题。

2 节水灌溉技术发展存在的问题

随着人口增长和经济的发展,人们的工业用水和生活用水持续增加,灌溉用水随之逐渐减少,进而引发出一系列生态环境问题,只有大力发展节水灌溉技术才能使陕西省的水资源可持续发展,但在实际发展中,却存在着种种问题。

2.1 灌溉技术薄弱且设施落后

调查表明,山西省大部分地区仍是采用大水漫灌,仅有很少一部分是滴灌、管灌、喷灌等先进的灌溉方式,而且农业生产中的重要组成部分是农民,他们的文化程度大部分都很低,对节水意识不够;再加上灌溉设施多为几十年以前的,配套设施不完备且年久失修,漏水、滴水、跑水等现象非常严重,致使输水过程中水分损失严重,导致水资源利用率低,从而制约着农业的发展^[5]。

2.2 灌溉建设积极性低

人们对节水灌溉的重视不够,积极性不高,加上政府缺乏相应的保障福利机制,导致大量工程师和管理人员流失,大量灌溉设施也无法正常维护而荒废,从而使生产效率及质量严重下降,制约了我国农田效率的提升及农业的发展。

2.3 资金投入不足

节水灌溉设施建设耗资巨大,单纯的靠单户独户无法完成,必须依靠政府政策和资金的扶持,但我国在这方面的投入明显不足^[6],许多早期的年久失修、老化的水利设施都不能得到相应的维护,很多现代的、先进的灌溉技术都不能得到推广

收稿日期:2019-09-13

基金项目:山西省重点研发计划重点项目(201703D211011-3);
山西省重点研发项目(201703D211002-5-3)。

第一作者:王芸芸(1983-),女,硕士,助理研究员,从事农业科研管理、果树旱作节水栽培及水分生理研究。E-mail: wyy8256@163.com。

通信作者:杨凯(1978-),男,硕士,副研究员,从事果树旱作节水栽培及水分生理研究。E-mail: tgyk3380@163.com。

和应用,从而造成水资源的严重浪费;有些地区还不能满足水利管理人员的正常工资,进而导致节水灌溉事业的缓慢发展^[7]。

3 相应的建议

3.1 加大资金投入

制约节水灌溉技术快速发展的一个重要因素就是资金不足,各级政府应加强重视,从战略高度,深刻的认识到节水灌溉的重要性,各地各级部门应相互配合,积极筹措资金,专款专用^[8]。山西省也应从实际出发,制定一系列的保障福利制度,争取国家专项资金的支持,充分调动农民的积极性,改善工作人员的工作和生活环境、培养专业人员,不断注入新的血液,推动节水灌溉事业快速发展。

3.2 健全灌溉体系

灌溉技术的应用对整个灌溉工作的长期、顺利开展起着重要的作用,山西省地形复杂,有山地、丘陵、台地、平原等;水源多种多样,有井水、集雨窖、河水等,再加上不同地区的经济发展水平不同,需因地制宜,根据实际情况综合考虑,选择最适合本地区的灌溉技术;同时要建立相应的管护机构和制度,对设施进行定期维护和检修;还应当提高人们的节水意识,对工作人员进行专业培训,使节水灌溉工程取得最大的使用年限和经济效益。

3.3 加强技术推广

节水灌溉技术能够在水资源得到节省的同时带来更大的经济效益^[9],有关部门必须推动节水灌溉技术的推广和应用,因地制宜选择合理有效的灌溉方式,尽可能利用一切社会力量,包括媒体、法律、经济等方法,加大宣传推广力度,可先进行试点,等取得成果后再进行普及和推广;也可给

予农户一定优惠政策,如优先使用现代灌溉技术的农户进行一些奖励和低息贷款等方法,充分调动农民的积极性,使节水灌溉技术的推广力度达到最大化。

4 小结

我国是农业大国,农业在国民经济发展中占据着重要的地位,而水利灌溉又在农业发展中起着重要的作用,近年来,随着水资源的不断紧缺,发展节水灌溉已成为必然趋势,更是解决山西省干旱缺水的主要途径。在发展节水灌溉的过程中必须改变传统的灌溉方式,因地制宜的采取相应的节水政策,同时政府也应出台相应的政策,并投入大量的资金,提高人们的节水意识,将节水灌溉技术应用于农业生产中,为解决“三农”问题提供有力保障,从而推动山西农业节水灌溉健康快速发展。

参考文献:

- [1] 王芸芸. 山西省节水灌溉发展制约因素及对策[J]. 现代农业科技, 2016(13): 207-208.
- [2] 杨凯, 续海红, 张鹏飞, 等. 山地果园滴灌工程参数设计[J]. 山西农业大学学报(自然科学版), 2014, 34(3): 281-283.
- [3] 李波, 郭向红. 山西省果园节水灌溉现状、对策与建议[J]. 山西农业科学, 2014, 42(9): 1037-1039, 1045.
- [4] 王俊. 农业节水灌溉技术现状及发展对策[J]. 吉林农业, 2018(24): 67.
- [5] 史海芹, 徐学峰. 新形势下我国农田水利发展思路探讨[J]. 南方农业, 2018, 12(27): 185-186.
- [6] 高雪梅. 中国农业节水灌溉现状、发展趋势及存在问题[J]. 天津农业科学, 2012, 18(1): 54-56.
- [7] 酒腾腾. 农田水利的节水灌溉措施探讨[J]. 南方农业, 2018, 12(30): 180-181.
- [8] 张鹏飞, 赵彦华, 李六林. 山西梨树节水灌溉方式选择与发展建议[J]. 山西果树, 2015(3): 12-13.
- [9] 徐强, 乐建刚. 园艺作物节水灌溉效益的若干思考[J]. 南方农机, 2018, 49(23): 85.

Problems and Suggestions of Water Saving Irrigation Development in Arid Areas of Shanxi Province

WANG Yun-yun, SHI Mei-juan, HE Mei-mei, DOU Yan-xin, REN Zhe-bin, YANG Kai

(Pomology Institute, Shanxi Academy of Agricultural Sciences, Taigu 030815, Shanxi)

Abstract: At present, due to the shortage of water and energy resources in China, the development of water-saving irrigation technology has become the top priority of modern agricultural development. This paper expounded the current situation of water resources in Shanxi Province of China, analyzed the existing problems of weak irrigation technology, backward facilities, low enthusiasm and insufficient capital investment, and then put forward corresponding suggestions such as increasing capital investment, promoting the rapid development of water-saving irrigation, perfecting irrigation system and developing water-saving irrigation according to local conditions, aiming at promoting the healthy and rapid development of water-saving irrigation in Shanxi Province.

Keywords: arid areas; water saving irrigation; questions and suggestions; Shanxi Province