

有效推广高效节水灌溉技术加快节水高效农业发展

魏 娜

曹县青菏街道办事处农业农村服务中心 山东菏泽

【摘要】 在中国农村推行长效性节水灌溉技术,有着巨大的战略意义与现实意义。文章通过多方面剖析了高效节水灌溉技术在当前发展的趋势与重要性,并根据作者切身工作经历指出了有效节水灌溉技术在推广中所面临的若干问题。同时为了促进节水与高效农业发展,文章也给出了一些切实的措施意见。

【关键词】 高效节水; 问题; 对策建议

Effectively promote high-efficiency water-saving irrigation technologies to accelerate the development of water-saving and efficient agriculture

Na Wei

Agricultural and Rural Service Center, QingHeze Sub-district Office, Heze City, Shandong Province

【Abstract】 It is of great strategic and practical significance to implement long-term water-saving irrigation technology in rural China. This paper analyzes the current development trend and importance of efficient water-saving irrigation technology in many aspects, and points out the several problems according to the author's personal working experience. At the same time, in order to promote water-saving and efficient agriculture development, the article also gives some practical measures.

【Keywords】 High efficiency of water saving; Problems; Countermeasures and suggestions

引言

随着高效节水事业在全国的持续推广,高效节水灌溉的节水、增产、省工的优势,也受到了广大农户的青睐。通常认为,将高效节水浇地分为微灌、喷淋和小管出流。高效节水灌溉在我国已经取得了长足的发展。根据这些趋势,中国高效节约农业用水事业发展将迎来新的发展机会。

1 推广高效节水灌溉的重要意义

水是生命之源,也是事关国计民生的基本资源和重要战略性经济资源,是自然环境的控制性基本要素。当前中国人口众多,但自然资源相对匮乏,且生存空间分配不均,自然资源供需矛盾比较突出。在农村成为生产用水大户,更应大力推动高效节水灌溉,积极进行农村节约用水,以实现农村自然资源的可持续使用。

1.1 高效节水灌溉,是中国实现农业可持续发展的重要战略举措

我们的现状自然资源效率低下,浪费现象严重,且自然资源匮乏已形成我们经济社会可持续发展的

重要瓶颈约束。农民是国内农业用水大户,约占国内总用水量的百分之七十三,但效益却很差,仅有百分之四十左右。所以,通过推行高效的节水灌溉技术能明显提升农村用水效率,有效解决国内自然资源的紧张状况,实现农业可持续发展。

1.2 高效节水灌溉,能够产生明显的经济效益和社会效益

高效节能浇灌有着重要的节能、增产意义。与传统明沟送水地面浇灌相比,喷灌节能百分之三十~百分之五十,粮食作物增产百分之十~百分之二十,经济粮食作物增产百分之二十~百分之三十,果蔬增产 1~2 倍;与中国传统地面灌溉方式比较,微灌节约用水了百分之五十~百分之六十,增产了百分之二十~百分之三十。有效的节水灌溉不仅减少了农民成本,还提高了收入,实现了效益;同时,也提高了整个社区节约用水意识,推动了节水型社会建设,实现了巨大的效益。

2 在节水灌溉技术在农业生产中有效运用的必要性

当前的资源水利工程运营管理在社会经济持续发展的基石中将传统建筑水力技术转变为更加现代性、可继续蓬勃发展的资源水利工程,未来发展方向将重点在农户增加经济收入、农村增产、农业基础设施建设农村生态工程建设和农业经营现代化进程等,而浇灌节能科技在当中的发展条件也越来越严峻。

2.1 对农业干旱缺水的缓解

经过大量研究可以了解,中国农村自上世纪九十年代开始遭受旱灾侵蚀的地区逐渐递增,中国出现饮用水短缺地区已经达到近一零点五,国民经济与社会的发展一直深受农村干旱缺水这一原因的严峻影响。尽管中国农村整体需求逐步减弱,但农村灌溉需求随着人民温饱需要的增加不断扩大,所以针对农村用水短缺这一问题的有效解决方法便是加强节水灌溉科学技术的引进与应用。从运输用水角度考虑,通过采用渠道输水与沟渠防渗衬砌的方法使饮用水运输过程中的蒸发和泄漏现象的机会有效降低;针对生产,则建议选用滴灌、喷灌、微型喷灌等节水灌溉工艺技术,能够使农田的浇灌用水进行很大程度节省,进而将对水的使用率有效提升,这不但使灌溉面积有效地扩增,而且还能够使农户的税负大大地减轻。

2.2 推动相关产业发展

节水灌溉技术设备的应用通常是建立在大量生产配套设施的基础上,比如各种管道系统等,这就要求部分公司必须对节水灌溉器材与设施进行转产,这样既能缓解城市中下岗职工的就业问题,又能够对农业内剩余水来动力有效吸收。节水灌溉科技在世界不同范围内的普遍应推动了各行业的良性发展,为社会发展带来了新的经济增长点。

2.3 促进可持续发展的实现

各个产业在经济可持续发展的进程中对水资源的使用量都会逐步增加,不过实际能够提高的总供水量仍然是有限的,有限的增加主要是为了对城市开发、工业生产和人民日常生活中的需要有效解决,而社会总体用水量中的农业用水比例也将有所减少。我国经济发展在这一基础上的主要可行措施包括利用对节水灌溉事业的大力推动,加强对已有水资源的合理利用与保障,以及利用对已有水利基础设施资源的大力发掘实现对水效益的进一步提高等。这

能够减少土地由于渠道二边大水漫灌和渗漏等问题而盐碱化程度,并可以使过度利用地下水的问题出现的风险有效降低,使我国经济在保持生态环境良好的基础上,进行了可持续开发的稳健实施。

3 农村高效节水灌溉科技概况分析

3.1 关于膜下滴灌技术

棉花在传统节水灌溉模型中的大量生产,能够由于对膜下滴灌技术的合理利用而对增产效益和节约用水效果有效提升,并能够对当时资金和劳动力不足的现状有所解决。其重点是利用整合传统高密度种植农艺技术、土壤覆膜栽培技术、水肥相互耦合的农艺技术和传统滴灌法科技,对传统土壤与地膜栽培技术利用创新的方法加以扩展与细化,其实是利用创新节水的形式,对地草棉单产产量有效提升。

3.2 关于自压喷灌技术

该技术也被应用在了山东很多地方。相比于常规灌水,该技术的最大优点就是由于山东地区的地理环境和气候条件等的因素,操作成本不高,且节约用水效率也能够达到百分之三十以下,一般节约为50~60元/六百六十七米二高左右。

3.3 关于滴灌模式

当前正经过完善和更新滴灌技术装置,可以使地下水、地表水相互加压和土壤地表水共混加压的滴灌技术管理模式,在规模化发展阶段的试验示范中获得了较好成效。为对农村地区节约用水现有要求有效提高,可采用二水统调统管的滴灌技术模式,对地表水与地下水混用加压实行试点,或对地表水加压滴灌模式加以大范围的推行试点,以便协调统管二水,以便于有效遏制地下水超采问题。

4 有效开展了农村安全节水灌溉的措施工作分析

4.1 加大宏观调控水源力度

想要山东农村的高效节水灌溉技术快速发展,就必须从全局入手。首先是通过农村用水发展的布局合理计划,对水资源管理有效提升;第二步需要根据节水灌溉科技的状况提出合理的发展计划,确定开展节水灌溉技术开发的重点地区,并予以支持。对农村产品结构根据自然资源的实际状况加以调节,实现对自然资源的合理使用。

4.2 加大政策支持力度

人民政府还必须根据山东农业发展的实际情况出台相关的政策规定,并确定针对浪费水资源情况的措施,对推行使用节水技能的人予以奖励。政府部门要通过办法或相应政策对节水灌溉科技发展做出积极响应和保障,银行在农户对节水灌溉器材和设施投资方面,适用于无息和低息贷款的方法,提高了农户的购买力。

4.3 对管理制度进行完善

政府部门还需要通过相关优惠政策,对公司生产节水灌溉器具和机械设备厂家的发展进行扶持,同时政府部门还能够通过对公司所得税的减免和提供各种优惠,比如信贷,无息贷款、低息贷款等,对公司的生产技术创新、产品开发进行政策补贴和扶持。在农资生产中纳入了农业生产节水器具和设施,使得对农业的减免所得税等优惠政策能够在山东的广大农户和生产公司中的推广和普及力度得以提高,从而使节用水设备成本得以合理减少。

5 高效节水技术推广发展中存在的问题

中国高效节约用水事业发展至今,已获得了巨大的进展。这些进步,不仅反映在有效节约农业用水灌溉面积能力的提高上,而且还不单单是在粮食增产方面,而且形成了整个社会对有效节约用水问题的普遍理解与共识。不过,在高效节水技术推广发展中也存在着许多问题,比如设备整备技术发展滞后、部分农户积极性不够以及社会投入不足等问题。上述问题也在一定程度上制约着高效节水技术的发展。

5.1 高效节水灌溉装备、工艺研发能力滞后,工程规划设计能力低较差

反映高效节水灌溉技术总体水平的一个关键技术指标即是灌溉均衡性。为控制理想的灌溉均衡性,国外研发队伍已经研制了相应的压力流量调控装置,并进行系列化和批量化制造。通过国内外可研技术人员的长期共同努力,中国也出现了多种压力流量调控装置,并作为灌溉系统支管、毛管进口的使用。装置性能和系列化技术水平也基本能够适应现实需求。不过,鉴于产品性能稳定性不好,以及国内外投资环境保障不够,这些装置尚未进行批量化制造和普及应用。高效节能农业浇灌方案设计之初,设计技术人员需要经过实地踏勘,以熟悉并掌握相关的土质、雨水、土壤蒸发、种植结构、现有的灌水方法、供水情况等各种问题。

5.2 现有的农田规模与水平,限制高效节水灌溉发展

由于历史原因,目前中国现有的耕种地基根本还在各家各户村民手里,并没有进行过大面积的土地流转。因为各家耕地规模都较小,而各地间也不能做到联合播种、统一管理,所以有效节约用水的灌溉成本支出比就会大大降低,节能生产的效率也就受到负面影响。所以,耕地规模较小在相当程度上制约着高效节水灌溉的进展,也直接威胁着农业机械化的发展。

高效节水灌溉工程项目建成后,接下来最关键的问题则是工程项目的安全管理保护。实际工程中,人们往往看到由于对灌溉工程管护不严格,而造成了节水浇灌没有经济效益的现象,这也就在相当程度上抑制着高效节水灌溉的进展。

5.3 高效节水灌溉投资中社会资本参与不够

引导农业投入也就是节水工作事业蓬勃发展中的一个共识。唯有让农户切实地投入于高效节水灌溉,农户们才能真正地以主人翁的心情,来接受、经营和保护整个节水灌溉系统,使各个节水灌溉系统都在田间地头,充分发挥经济效益。怎样把一般的社会资金和农民资源投入到我国高效节水灌溉事业上去,是个有待思考的问题。

6 推广高效节水灌溉对策与建议

根据指出的问题,我们分别从技术创新、示范推广与深化改革三方面分别给出了措施和意见。

6.1 继续强化科技创新引领

进一步加强节水装备和科技研究,进一步加强技术创新引导,强化大数据、区块链等新型技术和节水科技的深度融合,把高效节水科技发展带到全新的高度。引导有关企业、科研机构进一步增加对节约用水装备技术和新产品销售研究与制造投资,以进一步提高节水产品的质量与市场稳定性,并降低生产成本,使之能够切实地满足当前的高效节水灌溉技术条件与社会经济水平。

6.2 加强了节水灌溉的示范与推广工作力度

更多的政府建设、推广节水灌溉示范区,并加强了推广力度,让高效节水科技的优越性获得了越来越广泛的社会认可,使更多的农户能够自觉地参与到高效节约用水的建设当中,并学会了管理维护科技。同时,还要完善农业水价改革和农民用水计量,形

成科学合理的农业水价体系。

6.3 深化改革与制度创新

引导社会资金进入节水灌溉领域, 并为其探索适当的收益空间。强化农村土地流转机制创新, 逐步实行农业用地的集约化、规范化、统一化管理, 以减少农产品种植成本, 促进节水高效的农业发展。

7 结语

在引进有效节水技术的同时, 也必须关注到在引进过程中出现的问题, 只有及时地处理好这种问题, 才可以让有效节水科技更切实地服务于广大农村经济发展。要进一步加强技术指导, 以研制出更多符合当前有效节水灌溉水平和农村经济技术水平的新产品。加强对节水灌溉技术的示范与推广力度, 使越来越多的农户自觉地参与到高效节水农业的工程建设当中。要深化改革, 加大机制创新, 积极引进高效的节水灌溉科技, 以促进节水高效农业建设。

参考文献

- [1] 孙景生、康绍忠. 中国自然资源利用现状与节能灌溉建设措施[J]. 中国农业工程学报, 2019(3):1-5.
- [2] 龚时宏, 李久生, 李光永. 喷微灌技术现状及未来发展重点[J]. 中国水利, 2019(2):66-70.

收稿日期: 2022年8月13日

出刊日期: 2022年9月5日

引用本文: 魏娜, 有效推广高效节水灌溉技术加快节水高效农业发展[J], 农业与食品科学, 2022, 2(3): 70-73.

DOI: 10.12208/j.jafs.20220038

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS