

高效节水灌溉技术在农田水利灌溉中的应用分析

张健¹ 赵海洲² 张江³

1. 睢宁县水务局; 2. 睢宁县水务局; 3. 徐州市黄河北闸管理处

摘要: 高效节水灌溉技术作为农业发展的根本保障, 为提高农作物产量的同时, 也实现了节约水资源的目的。由此可见, 高效节水灌溉技术对于实现农业的可持续发展至关重要。基于此情况下, 本文主要对节水灌溉技术的重要性进行了阐述, 同时分析了主要的节水灌溉技术, 并且对高效节水灌溉技术的优化措施展开深入的研究, 旨在为农业的发展而服务。

关键词: 高效节水; 灌溉技术; 农田水利; 重要性; 应用

引言

水作为农业发展的关键所在, 作为不可再生资源是农业发展的重要前提。从现阶段我国的实际情况来看, 除了出现水资源浪费严重、短缺等问题, 水资源的整体利用率还不够高, 难以满足农业发展的需要。在农田水利灌溉过程中, 由于高效节水灌溉技术的有效运用, 在很大程度上提高了节水效能, 促进了农业生产的顺利开展, 为农村经济的发展作出重大的贡献。

一、节水灌溉技术的重要性

中国自古以来以农业大国自居, 农业成为国民经济的基石, 为国民经济的发展提供了重要的保障。目前我国农业灌溉用水量较大, 其中占据总用水量70%, 虽然我国有着丰富的淡水资源, 但由于我国人口基数大等, 但是水资源利用率不高, 其中其利用率为30%-40%, 与发达国家相比较而言, 仍然有着较大的差距。在农业生产过程中, 水资源短缺与浪费对其产生了严重的影响。为了缓解当前这一问题, 则需要注意发挥高效节水灌溉技术的优势, 缓解我国水资源短缺的形势, 而且对于增加农民收入同样有着重要的作用, 进而促进生态环境的可持续发展。基于此情况下, 各个地区要具体情况, 制定完善的灌溉方案, 最大限度发挥高效节水灌溉技术的作用, 为农业的发展提供重要的保障。

二、目前主要的节水灌溉技术分析

(一) 喷灌式节水灌溉技术

针对当前这项灌溉技术而言, 主要在大田作物灌溉领域得到了有效的运用, 但需要引起注意的是: 喷灌式节水灌溉技术需要通过喷灌机才能够实现节水的目的。其工作原理为对水进行加压, 将水喷洒在农作物上或者田间, 其中较为常见的有滚筒式喷灌机、半固定式喷灌、固定管道式喷灌等, 这些类型的喷灌技术在实际的应用中发挥着重要的作用。尤其近些年来, 随着人们对喷灌技术不断深入研究, 绞盘式喷灌机应运而生, 在实际的作业过程中, 通过软管可以为大喷头供水, 而后借助喷灌机产生的压力带动卷盘工作, 然后在运用卷盘带动水资源进行灌溉。在实际的灌溉过程中, 只需要移动喷灌机便可达到喷灌的目的。针对具体的喷灌路线而言, 需要结合具体情况而定。喷灌有着诸多方面的优势, 适用于不同的农田中, 并且有着较为显著性的喷灌效果。与大水漫灌相比较而言, 在使用喷灌技术进行灌溉时, 农作物可节水30%-50%左右, 可增产10%-30%。

(二) 微灌式节水灌溉技术

根据相关实践研究表明, 微灌式节水灌溉技术适用于大田种植, 主要为蔬菜等作物进行灌溉, 在该领域发挥着重要的作用。鉴于当前这种灌溉方式而言, 不但可以根据作物实际进行灌溉, 而且还能够确定其灌溉周期。在使用微灌式节水灌溉技术进行灌溉时, 需要在灌溉的区域设置通水管道。当完成该环节作业后, 需要将灌水器安装在管道周围。在水分灌溉的过程中, 可以将农作物所需的养分与其进行有机融合。通过当前这

种灌溉方式的实施, 不但能够节约水分, 而且更好的避免了水分外泄、水分蒸发等问题出现, 在很大程度上提高了水分的利用率。虽然这种灌溉技术取得了显著性的优势, 但仍然存在一定的缺陷和不足, 喷头与滴头容易出现堵塞或者结垢现象, 此时需要对水源进行严格处理。

(三) 井灌式节水灌溉

通过井灌式节水灌溉技术的使用, 能够实现水资源的高效利用, 降低地下水位比较低的现象。在实际的灌溉过程中, 通过对各种资源及设备的运用, 以此来实现灌溉的目的。在井灌式节水灌溉技术的应用过程中, 要想保证灌溉效果的最优化, 则应当根据农田水资源的情况, 有针对性的制定灌溉方案, 准确的确定具体灌溉位置。根据实际灌溉的需要, 首先需要确定农田的中心位置, 而后选用移动式灌溉方法合理划分及地下水资源, 以此为节水高产目标的实现提供保障。

三、高效节水灌溉技术的优化措施

(一) 完善节水灌溉技术管理

农作物的生长效果以及生产总量, 在很大程度上取决于后期的应用管理, 及施工技术的质量。基于此, 在农作物的种植过程中, 需要强化技术管理手段, 不断完善节水灌溉技术管理。同时, 还需要根据实际管理的需要, 完善相关管理制度, 避免因制度问题而影响着灌溉工作的开展。此外, 要想保证最终灌溉效果, 除了当前这些工作以外, 还应当客观审视管理制度, 只有保障以上工作的顺利开展, 进而促进我国农业的顺利发展。

(二) 合理配置水资源

目前国内水资源面临着严重的短缺, 并且水资源利用率较低, 成为当前农业发展面临的主要问题。基于此, 各个地区要根据当地实际情况, 以及土壤的条件, 以此为依据对水资源进行合理配置。相关部门在进行水资源配置时, 要注重发挥其自身的作用, 结合当地农业发展的方向以及未来的发展规划, 合理划分水资源, 同时还需要制定完善的规划方案, 以此来保证节水灌溉技术的高效运营。

结语

综上所述, 随着农田水利工程建设不断规模化, 传统灌溉技术已经无法满足当前农田水利灌溉的需要, 往往存在诸多方面的缺陷和不足, 不但造成了水资源方面的浪费, 而且也难以提升经济效益。在这种情况下, 各地区要想妥善的处理好这一问题, 则需要根据具体情况, 增加资金方面的投入, 不断完善相关基础设施建设, 积极优化水资源配置, 不断完善相关管理制度。与此同时, 还需要注重技术方面的创新, 注重新型技术方面的创新, 增加节水灌溉技术的科技含量, 最大限度发挥高效节水灌溉技术作用, 提升农田灌溉的效果, 促进我国农业向着可持续发展方向前进。

参考文献

- [1] 陈建国. 节水措施在农田水利灌溉中的应用探析[J]. 农业科技与信息, 2017(22):105-106.
- [2] 范立新. 高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用[J]. 农家参谋, 2017(22):229-234.
- [3] 薛长青. 高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用[J]. 山西农经, 2017(12):64.
- [4] 张雪梅. 高效节水灌溉技术在新疆农田水利工程中的应用[J]. 农业工程技术, 2017, 37(17):31.