

# 农田水利工程中高效节水灌溉的发展策略

许晓蕊

嵩县水利局 河南洛阳 471400

**摘要:** 为提高我国节水灌溉的技术, 加强对农田水利工程中的应用, 文章对高效节水灌溉技术在农田水利工程中的应用进行分析研究。文章首先阐述节水灌溉技术在农田水利工程中应用的意义, 之后对我国常用的节水技术以及工艺提高策略进行分析研究, 最后对节水技术在农田水利工程中出现的的问题以及应用途径进行概括总结。希望文章对有关工作者给予一定的启发与帮助, 在提高我国节水灌溉技术的同时, 加强在其农田水利工程中的应用, 从而提高我国农业的发展质量。

**关键词:** 农田灌溉; 水利工程; 灌溉技术

## 引言:

在对农业基础性设施展开建设进程中, 加强对于农田水利工程建设, 提升农田水利工程的灌溉效率, 对真正实现水源的高效应用而言, 具备十分重要的意义。现如今, 领先的技术持续于农业生产中取得运用与实践, 这在一定程度上有效促进了我国农业产业的良好发展。但是农业在实际生产进程中, 水源的使用依旧存有诸多不科学的问题, 农业种植人员依旧运用以往大水漫灌的形式, 使得大量的淡水资源被浪费, 并且也无法有效提升农产品的产量。为了能够真正实现节省水源这一根本目标, 应当积极应用领先的节水灌溉技术, 借此来进一步提高农业水利工程灌溉技术的整体水平。

### 1. 节水灌溉技术对农田水利工程发展的意义

#### 1.1 提高对水资源的利用效率

我国虽然山川面积广大, 河流众多, 淡水资源的总量排在世界的前列。但是由于我国人口众多, 导致人均水资源的可利用率低于国际平均水平, 因此我国在农业发展的过程中, 很大程度上受到水资源的限制, 导致农业的发展受到一定的阻碍。为此, 我国相继建设了“南水北调”等工程, 极大缓解了部分地区缺水的现象。而加强对节水灌溉技术的创新与应用, 不仅能够有效提高农田水利工程的发展质量, 同时还能够提升人们对水资源保护的意识, 通过更加高效的节水灌溉技术, 使人们对水资源的利用效率逐步上升, 有效缓解了水资源浪费的现象。

#### 1.2 高性价比

将节水灌溉技术运用到农业水利工程之中, 主要是为了可以充分降低水源的不必要浪费情况, 因此, 针对技术运行管理体系来讲, 应当把农业水利工程节水灌溉技术的监督管理体系作为基础前提。而且在如今市场需求量持续增加的背景下, 各种类型的节水设备应运而生, 还应当密切关注各个设备间的功能、价格存有的差异, 若是想要更好地提高我国水利工程节水灌溉技术的运用效果, 则应当与实际情况相结合, 采用性价比最好的节水设备<sup>[1]</sup>。

#### 1.3 提高农业的发展质量

过去由于部分地区对节水灌溉技术缺乏重视, 导致在平时用水过程中出现严重的浪费现象, 久而久之使得当地的水资源越来越枯竭, 严重影响了当地农业的发展。而加强节水灌溉技术的应用, 使人们对水资源的利用情况逐步改善, 始终保持着可持续性发展的原则, 使得在以后的发展过程中, 减少对水资源枯竭所担忧的情况, 农作物只有得到充足的水源灌溉, 才能提高自身的发展质量, 进而有效促进当地农业的发展, 提高农民的经济收入, 使农民的生活水平质量不断提升。

## 2. 节水灌溉中存在的问题分析

### 2.1 灌溉工程的规划设计不合理

科学合理的农田灌溉工程规划有助于农田水利节水灌溉工程的有效实施。随着科学技术的发展与进步, 为了提高节水灌溉工程的效益, 必须对灌溉工程现场进行系统的勘测和规划, 但是出现了工程项目考察得不够仔细, 节水灌溉工程的规划受到影响的问题, 例如在灌溉工程规划设计过程中, 对地质结构、作物种类和水源气候等不做深入了解而仅靠以往经验开展规划设计, 使之

**通讯作者简介:** 许晓蕊, 1985.05, 女, 汉族, 本科, 嵩县水利局, 助理工程师, 水土保持治理, 高效节水灌溉, 河南洛阳市嵩县城关镇白云大道一号, 嵩县水利局。

规划设计不切实际, 偏离工程实际。同时, 在灌溉技术和方式的应用上缺乏科学的规划设计, 对于节水灌溉时间和水量上把握不准确, 灌溉技术选择不合理<sup>[2]</sup>。

### 2.2 农作物与灌溉技术不匹配

农业生产技术的选择与农业生产密切相关, 而农业节水技术也应针对农业生产中不使用的需要进行适当的调节。但是, 在一些农田水利项目中, 由于缺乏合理的作物规划, 使得农业节水技术难以得到有效的应用。比如, 有的地方的农业生产比较复杂, 有的地方可能会有多种作物, 但是在同一地区, 只有一种灌溉技术可以保证农业项目的经济效益。而种植作物的方法是一样的, 有的作物喜欢水, 有的不喜欢水, 就很难控制水量, 造成了水资源的浪费。而有些项目, 则是因为缺乏对作物的认识, 导致他们采用的节水灌溉技术, 无法适应作物的生长, 迫使农民去种植其他的作物, 这就会给农民带来一些不利的影 响。

### 2.3 节水灌溉工程重视建设而轻视管理

政府部门对节水灌溉工程非常重视, 严格把控工程的设计与施工阶段的质量, 使农田水利工程的质量得到了保证, 但是在节水灌溉技术的实施上存在着管理失误的问题。在节水灌溉技术管理中, 经常因为管理的失误导致节水灌溉工程技术的作用逐步降低, 甚至影响水利灌溉工程的正常运行。节水灌溉工程管理缺失的主要原因是产权不明、监督管理机制不全和工作人员以公谋私等。

## 3. 我国常用节水灌溉技术的发展策略

### 3.1 优化水资源分配

由于我国地域辽阔, 地貌多样, 所以在推广农业节水技术时, 必须派专业人员到现场开展实地调研, 根据当地的土壤条件和不同的作物类型, 采取针对性的措施, 使农业技术得到有效的推广。要想知道土地的具体状况, 首先要分析地形的类型, 确定这个区域是有水, 还是没有水。若水资源充沛, 不需要从外面引进大量的水; 如果缺水, 就需要合理地安排水资源, 并根据水资源的多少来设计相应的节水技术, 这样才能达到最好的效果。其次, 无论是否有足够的水源, 都要对农业用水进行预测和监控, 定期对特定区域的蓄水量进行实时监控, 确保在用水的同时, 及时进行水资源的调配。若某个区域的用水量超过预期, 则应注意使用水的不当之处, 以及时改正其不当之处, 确保区域内水资源合理规划, 从而为我国农业与水利事业可持续健康发展打下坚实基础<sup>[3]</sup>。

### 3.2 科学设计农业灌溉工作和配套设施

在对农业水利工程的建设过程中, 要有效的对周围

环境进行深入了解, 合理的规划建设规模和建设内容, 最大的限度的将其中的消耗成本进行降低, 并且满足其使用功能要求。首先, 灌溉系统的有效运行应该进行有效保证, 为提高其保证率的上升, 可以在周围的配套设施进行有效加强, 促使灌溉系统的使用过程能够稳定运行, 在整个系统的建设环节, 需要对其深入的了解和研究, 帮助其灌溉体系的水源利用率能够得到最大化, 将过程中的取水点和灌溉范围进行合理的规划和布置, 尽最大效果满足所有的农田灌溉需求, 并且减少过程中的水量损失程度。在进行农业灌溉工作实施之前, 可以进行科学设计方法的制定和研究, 通过在农业种植人员范围展开相应的活动, 将所设计的科学灌溉方法进行宣传和指导, 让灌溉工作在实际实施的过程中, 能够符合科学设计要求。让农业种植人员能够统筹全局进行合理的搭配和使用, 并且有效对配套设施进行妥善的维护和利用, 加大配套设施和科学方法的融合, 有效的提升节水措施的实施效果, 农业种植人员一般都是基层工作者, 对科学知识和相应的节水配套设施都有很多的疑问和不解之处, 在应用过程中也未对其进行有效的利用, 对此相关的工作人员应该细心的指导和教育, 帮助其进行熟悉和操作, 让其能够有效地掌握具体应用的技术手段, 帮助节水效果进行提升<sup>[4]</sup>。

### 3.3 加强农民对节水灌溉技术的推广

首先, 在宣传力度上, 当地政府部门通过网络或者媒体等形式, 对农民开展节水的教育宣讲, 通过与当地媒体部门的合作, 能够使当地农民对节水灌溉有足够的认识。其次, 需要定期组织相关人员深入农村基层, 对农民开展节水技术的宣传工作, 加强农民对节水灌溉技术的印象。最后, 当地政府需要加大资金投入, 帮助当地农村建立好科学有效的水利工程管理体系, 并引领基层群众开展“智慧水利”的整体化、持续化建设, 同时制定出相应的规章制度, 从而保障水利工程管理工作能够顺利进行。

### 3.4 根据环境条件与作物类型选择灌溉技术

农田灌溉技术的选择与实施需要了解当地的农田种植情况, 即掌握当地的气候、土壤水分、地形等条件环境, 使得节水灌溉技术的应用具有针对性和科学性。我国区域性的自然环境差异比较明显, 灌溉技术的应用必须结合农作物的生长需求和自然条件制定科学合理的灌溉措施。节水灌溉技术必须遵循因地制宜的原则, 充分了解土壤伤情、季节变化和降水情况选择合适的灌溉技术, 便于农田灌溉技术得到有效的发挥<sup>[5]</sup>。

不同农作物的需水量不同, 灌水的方式也不同, 大田作物需要大水漫灌, 小田作物和蔬菜需要滴水精灌, 不同作物生长周期需的水量不同, 需要合理选择的灌溉技术。例如, 小麦、大豆、油菜等高秆作物需要足够量的水进行多次大水漫灌, 而马铃薯抗旱性较强的等低秆作物需要适当水量灌溉, 而对于瓜果等蔬菜作物需要滴水灌溉或者少量水灌溉, 让其充分吸收水分, 在灌溉时间也有时间性。作物与灌溉技术的有机结合能够提高灌溉效率, 减少水资源的浪费。

#### 4. 结束语

总而言之, 节水措施对我国的水资源能够进行一定程度的保护, 农业灌溉节水技术对水资源的节约量非常巨大, 而且在我国社会经济快速发展背景下, 水资源日益减少, 属于国内的稀缺资源, 相关部门要对节水策略进行有效的研究和实施, 制定有效的体系建设制度, 加

大对农业水利工程灌溉节水率的提高, 并且对农民群众进行有效的教育和指导, 让其配合相应的节水工作, 为灌溉的节水效果进行提升和加强, 进而达到有效加强农业水利工程的良好发展。

#### 参考文献:

- [1]吴春帮.农田水利工程高效节水灌溉技术的发展与应用分析[J].农业科技与信息, 2021(24): 120-121.
- [2]贺财.节水灌溉技术在农田水利工程中的应用分析[J].新农业, 2021(22): 17-18.
- [3]刘凤军.节水灌溉技术在农田水利工程中的应用[J].世界热带农业信息, 2021(12): 49.
- [4]刘宇.高效节水灌溉技术在农田水利工程中的运用探究[J].农家参谋, 2021(21): 191-192.
- [5]张振华.农田水利工程中高效节水灌溉工程的发展策略[J].工程建设与设计, 2020,(4): 126-127.