

农田节水灌溉及高产经济发展措施分析

吐尔逊娜依·依达也提

塔里木河流域巴音郭楞管理局库塔干渠管理站

DOI:10.32629/hwr.v3i3.2001

[摘要] 我国水资源分布不均,人均资源占有量不足。对此,应当在创建城镇节水工程的基础上,推动农业用水改革,优化灌溉方式,设立高效农田节水灌溉试点,以此缓解农田灌溉供水不足问题,促进农业经济的良好发展,为创建节水型社会奠定坚实基础。

[关键词] 水资源; 农田灌溉; 农业用水

在社会主义市场经济繁荣发展的大环境背景下,农田水利灌溉工程建设成为社会各界关注的焦点。将节水灌溉技术引入到农田水利灌溉工程中,可提高水资源综合利用率,保证经济效益、社会效益与生态效益的最大化。

1 推行农田节水灌溉方式的实际意义

结合我国农田灌区发展情况可知,灌区规模与灌溉管理模式存在较大差异。部分大型农田灌区,不仅灌溉面积大,且灌溉模式粗放化,渠道渗漏问题严重,这造成了大量的水资源损耗,极大的制约了区域农业经济发展。从节能角度来看,采用传统的明渠灌溉的灌区,由于渠道管理不到位、渠道清淤不充分、防渗渠道长度不足,导致水资源的过度浪费,加剧了水资源供应匮乏问题。立足于可持续发展角度,优化农田灌溉方式,提高水资源综合利用效率势在必行。

传统灌溉方式极易出现渗漏问题,不仅造成水资源过度损耗,诱发区域水土流失,还会在一定程度上增加农业生产成本,影响综合经济效益。由于我国农田水利节水灌溉技术起步时间较晚,在实践应用中仍存在诸多亟待解决的突出性问题,为此,各基层应加快农田节水灌溉工程建设,优化农田灌溉模式,从而增大水资源综合利用效率,促进农业经济的稳定增长。

2 影响农田灌溉用水效率的关键因素

当下,我国农业灌溉区的自然环境特征、基础农机设备及区域虚拟量等都会在不同程度上影响灌溉需水量。具体内容如下所述:

其一,灌溉条件包括区域水库水量、水源储备量、有效灌溉面积及农业种植面积;其二,自然环境条件主要指温度、空气湿度、光照时长及降雨量等;其三,水资源条件主要指地表水供应量与人均资源占有量等。另外,各区域的农业经济发展水平、公共基础设施建设水平、现代服务业发展水平及教育发展水平也会对农业灌溉工作造成一定的影响。为此,各基层应秉承与时俱进的基本原则,引入现代化技术理念,提高实践工作效率,缓解水资源供应不足问题。

3 农田灌溉用水指标

灌溉用水指标主要包括单亩耗水量、净灌溉定额与毛灌溉定额等。其中,单亩耗水量,就是指单亩农作物灌溉作业所需的水量;净灌溉定额,是指农作物灌溉过程中,以单亩供水

为前提,农作物的需水量,采用立方米/亩为计量单位;毛灌溉定额,是指农作物生产期间及土地翻整复耕期间,以渠首总引水量为参考依据,计算单亩灌溉需水量。

4 分析农田灌溉用水环节存在的各类问题

众所周知,我国水资源分化失衡,且人均资源占有量有限。随着人口总数的扩张与水生态污染的恶化,进一步加剧了水资源供应不足的问题,这也极大的制约了农业经济的发展。结合我国农田灌溉发展情况可知,存在如下几方面问题:

4.1 水资源过度损耗

当下,大部分区域仍沿用传统农田灌溉方式与管理模式,这导致渠道渗漏问题增多,造成大量的水资源损耗,增加农业生产成本。另外,选用明渠灌溉方式,防渗渠道长度不达标,清淤处理不到位,使得整体用水效率偏低。采用粗放化的灌溉模式,不仅加剧了渗漏问题,造成水土流失,也使农药、化肥冗余积存到非种植区,造成土壤污染,危害生态环境。

4.2 土壤盐渍化

由于部分农业灌区位于内陆地带,土壤中含有过量的盐分,且日照充足降雨量有限,导致土壤盐渍化,影响了地表土壤渗透率。在过量灌溉情况下,灌溉量与渗透量严重失衡,增加了地表径流量,加重盐渍化。

4.3 粗放化灌溉管理模式

在大力扶持农业经济的影响下,各区域农业种植面积逐步扩张,但农业灌溉方式保持不变,这导致明渠灌溉诱发的渗漏、漫灌等问题随处可见。受到各类主观因素的制约,灌溉管理模式仍具有粗放化特征,水土流失与盐渍化问题逐步加重。

5 增强农业节水灌溉效果的可行性策略

5.1 提前泡田

在农业生产过程中,相关人员要在整合以往积累的实践经验的基础上,结合自然环境提供的耕种信号,在出现汛期前,积极落实泡田工作。另外,在确保农作物种植区平整性的前提下,全面开展浅水层泡田,以防出现淹灌水层现象,实现浅晒浅灌。

5.2 预防输水灌溉渠道渗漏问题

在农田灌溉过程中,要密切关注输水渠道渗漏问题,并结合灌溉需求完善渠道设施,采取行之有效的灌溉操作。在

输水灌溉期间,若出现渠道渗漏问题,相关人员要做到具体情况具体分析,采取有针对性的处理措施。

5.3 优化农田节水灌溉方案

为满足新时期农业灌溉需求,相关人员需制定节水型灌溉方案,全面推行节水灌溉技术,保证农业生产经济效益与社会效益最大化。再者,积极践行节水型灌溉方案,也有助于拓展耕地面积,提高粮食产量与农产品质量等级,维持供需平衡。

5.4 将节水灌溉方案应用到整个农作物生长过程

在农田生产过程中,相关工作人员要深化对节水灌溉模式的正确认知,将其应用到整个农作物生长周期。工作人员可结合实际情况进行早早田插秧,并选择颗粒饱满的种子,根据农作物生长规律,积极做好断水、退水及落干等工作。在整体农业灌溉工作中,工作人员需严格遵照相关标准要求开展浸润灌溉与烤田工作,确保农作物的正常生长。

5.5 积极推行人机料法灌溉模式

纵观农业发展现状可知,其正处于“人才两空”的局面。一方面,各基层政府部门对基层农业工作者的支持力度不足;另一方面,专业水平高、综合素质过硬的节水型人才极度匮乏,使得农业工作者对节水工作缺乏积极性,节水灌溉方案落实不到位,无法实现预定发展目标。对此,工作人员应综合分析影响节水灌溉的各类因素,增强参与农业生产人员的节水意识,并逐步优化灌溉配水网,完善节水灌溉设施,确保农业生产工作的正常运转。

此外,在农业实践生产过程中,工作人员要保证技术操作的连贯性与简便性,提高农作物产量及农产品质量等级。工作人员可根据区域环境特征,优选农作物品种,且积极推行节水灌溉方式,促进农业经济良好发展,为构建社会主义小康社会奠定坚实基础。

5.6 根据实际情况,合理选用灌溉技术

在农田水利灌溉工程中,应用节水灌溉技术要综合考量多方面影响因素,如区域水资源分布条件、地质位置特征及农作物种植模式等。为此,在应用节水灌溉技术时,需积极做好前期调查与设计工作,并根据实际情况,进行周密的规划,保证节水灌溉的综合效益。

5.7 积极落实节水灌溉规划

在农田灌溉过程中,节水灌溉设计方案的合理性直接决定了实际灌溉效果。为此,相关技术单位需秉承因地制宜的基本原则,根据区域基本概况,选择恰当的节水技术,确保节水灌溉工程满足农业生产需求。

5.8 加大节水灌溉投融资力度

目前,我国农业节水灌溉工程建设资金主要来源于如下三方面:其一,集体合法融资;其二,基层政府专项财政拨款;其三,国家性质的财政扶持基金。只有党中央及各级地方政府部门逐步加大对农田节水灌溉技术推广应用的重视度,才能有效促进农业经济的可持续发展。

6 常见的农田节水灌溉技术

6.1 渠道防渗法

当下,渠道防渗是应用频率较高的农田灌溉输水方式。基于明渠灌溉会造成水资源的过度损耗,采取渠道防渗措施具有实际意义,其可降低渠道输水环节的蒸发速率,缓解水资源供应匮乏问题。同时,渠道防渗具有输水效率高,节水效果突出,且土地资源耗用小等优势特征,适宜地势平缓的农业种植区。

6.2 管道输水法

管道输水是指通过管道连接,将水源引导至农作物种植物,完成灌溉任务。采用管道输水灌溉方式,可降低输水环节的蒸发速率,预防渗漏问题,提高水资源综合利用率。与此同时,管道输水灌溉具有输水效率高、水资源损耗小、节省土地资源等优势特征。由于输水管道造价高,且维修资金投入量大,因此,实际应用较少。在农业生产过程中,应用管道输水灌溉方式,为进一步强化节水效果,可配置相应的套喷和滴灌来开展相关工作。

6.3 滴灌法

对于干旱地区的农业生产来说,滴灌方式是节水效果较为突出的灌溉方式。根据相关调查资料显示,在农业生产过程中,采用滴灌方式可确保水资源利用效率超过95%。同时,促进滴灌作业与施肥作业的有机整合,既可以强化节水效果,也可以提升土壤肥力,缓解旱情,确保农作物的正常生长,最终促进农业经济的良好发展。

7 结束语

综上所述,在全面贯彻可持续发展观念的影响下,各区域应积极推行节水灌溉方式,增大水资源综合利用率,以缓解水资源供应匮乏问题。而且该方式还可保证农作物产量,提升农产品质量等级,最终促进区域农业经济的良好发展。

【参考文献】

[1] 吴国芳. 农田灌溉用水及节水高产经济发展对策[J]. 甘肃农业, 2018, (05): 47-49.

[2] 姚俊晓. 农田灌溉用水及节水高产经济发展措施[J]. 科技经济市场, 2017, (03): 70-72.

[3] 晏得勋. 节水灌溉技术在农田水利工程中的应用分析[J]. 信息记录材料, 2018, (04): 49.