

棉花膜下滴灌工程灌溉运行管理制度浅论

夏木西努尔·艾沙

新疆博州博河流域管理处三千渠管理站

DOI:10.18282/hwr.v2i2.1145

摘要:近些年来,随着棉花膜下滴灌技术在干旱缺水地区取得重大成效,其工程灌溉成为大田农作物的首选模式。但是在运行管理中,难免出现一些限制发展的问题。本文针对棉花膜下滴灌工程灌溉的运行管理制度进行研究,分析目前影响灌溉管理的问题,并得出合理的解决方式,以发挥棉花膜下滴灌工程灌溉的最大优势。

关键词:棉花灌溉;膜下滴灌;运行管理;制度分析

1 棉花膜下滴灌工程灌溉管理的必要性研究

随着农业科技的迅速发展,棉花膜下滴灌技术逐渐走进我们的视野,并发挥着不可替代的作用。它是覆膜植棉技术与滴灌技术的有机结合,在广阔的棉花地中,经过加压过滤的水流,通过预先铺设在地膜下面的滴灌管道,经由输水毛管滴入棉花的根基土壤,渗透给棉花根吸收。在我国新疆、甘肃、黑河等广大干旱区域,都建设了棉花膜下滴灌重点工程,很大程度上缓解了季节性降水不平衡、水资源先天不足、蒸发流失严重等原因引发的农业生产缺水问题。膜下滴灌工程灌溉不仅保障了棉花增产增效,而且减少了农工作业的难度和时长。对于滴灌工程灌溉的运行管理制度进行研究,使得工程发挥最大经济效益,对于促进城乡区域发展,提高农民生活质量,有着巨大的意义。

2 当前滴灌工程灌溉管理存在的问题

随着棉花膜下滴灌工程的拓展建设,滴灌灌溉面积的不断增大,很多灌区逐渐呈现出滴管灌溉和灌溉方式相互矛盾的情况。不合理的运行管理制度制约着农田灌溉的进一步实现,主要问题体现在以下几方面。

2.1 滴灌设计不够合理,资源未得充分利用

对于棉花膜下滴灌工程的建设,设计环节举足轻重,但是对于设计的管理还存在欠缺。一些灌溉制度中选择不合理额的设计参数,难以满足农作物灌溉充分的需求;针对工程区域的土壤性质、作物类别、气象特征,不能因地制宜的优选最佳日耗水量;设计参数与设备实际特性不符,大多采用单个滴头湿润的宽度,造成实际湿润率小于设计湿润率;工作制度的不合理导致了网管设计流量,不能满足需水高峰期作物的灌溉要求。资源得不到充分利用,导致缺水灌溉,不能发挥应有的供水效果。

2.2 农户自行管理网管,滴灌操作杂乱无章

由于我国地广人杂,大型灌区经济实力薄弱,大部分的田间网管均由农户自行管理。受地块形状与轮灌组划分限制,农户灌溉跨越不同灌组非常不便,加之农户自身科学滴灌意识较差,素质水平参差不齐。一些农户贪图方便不顾及后果,盲目开启滴灌阀门。缺乏有效的管控制度,滴灌操作杂乱无章,长期将棉花地中的滴灌阀门开至最大,导致整个滴

灌系统的压力处于不平衡状态,造成压力大的地方滴水自然多,压力小的地方滴水少。棉花的灌溉程度出现差异,也就影响了全面均衡灌溉的效果。

2.3 管理制度存在欠缺,滴灌系统成本较高

实际管理运行中,不同灌区都没有建立适应自身的灌溉与农业生产制度,缺少专业化的滴灌灌溉管理部门,基本的监督管护职能缺失。科室机构设置大多不够合理,管理模式陈旧落后,对于整个工程由首部至农田的全面滴灌与运营管理,维护与保养田间设备设施,不能做到有效管控。而且不能解决农户繁琐的灌水作业,对用水流程规范没有详细介绍,造成整个滴灌系统未能正常运行,设备设施损坏严重,降低了灌溉的效率,拉高了工程成本,致使滴灌灌溉的恶性循环,不利于滴灌工作的良性运转。

2.4 水费征收超标或无偿,制度欠缺难以推广

虽然目前我国成立了灌溉管理公司,但是给予收回建设管理的成本,一些公司收费标准较高。很多农户无法承受,致使滴灌需求低迷,限制了专业灌溉公司的运行管理。而也有部分公司收费过低,最终因经费问题难以维持发展。当前阶段,我国农田灌溉水的水价不到实际成本的1/3,在很多地区,甚至存在无偿用水的情况。而且,无偿廉价用水是制约节水灌溉发展的主要因素。使得灌溉管理单位收取的水费入不敷出,反而鼓励农民多用水最终导致节水灌溉工程难以维修更新,工程老化失修,带病运行,节水效益日益下降。

2.5 技术软实力缺乏,专业管理人才稀少

棉花膜下滴灌技术的试验虽然取得一定成功,但是在运行推广中还是存在很多技术缺陷。缺乏不断创新的技术理论实践,是目前限制其发展的主要因素。而专业有素质的人才稀少,又是困扰技术更新升级的问题。从事农业生产管理的专业人员很少,而专门研究棉花膜下滴灌技术的人才更是缺乏。用于农业技术研发资金的限制,更是加剧了吸收和稳定专业管理人才的难度。

3 解决运行管理问题的制度方式分析

3.1 重视设计环节管控,优选方案技术设备

经过研究发现,确保精心设计是滴灌工程良性运行的基础,管理部门要重视设计环节。要深入到现实的滴灌灌溉

工程领域,实地考察结合技术理论,严格把控土壤质地检测、作物生长习性、水质水源特质工作,做好滴灌设备的选择,优选滴头及间距、管网结构。设计方案参数与实际设备特性相匹配,在铺设方式,黏土执行一管三行,砂土适用一管两行,过滤设备选择根据含砂量,为滴灌系统的正常运转提供重要保障。

3.2 建立有效推动机制,培养农户滴灌自觉

相关部门要制定规范,建立长效有力的推动机制。从宣传、组织、技术、维护、治理几方面着手,构建系统完善的保障体系。通过大力宣传棉花膜下滴灌技术的优势,使得农户认识到滴灌工程灌溉给自身带来的益处,激发对滴灌灌溉的热情;通过组织管理,明确管理人员责任义务,实行高效化的滴灌管理工作;同时掌握相关的滴灌技术,注重方法创新实践;还要对设备设施做到精心养护,使得系统良性运转,降低滴灌的成本投入;通过有效机制,鼓励棉花滴灌,惩戒水资源浪费行为。机制中要明确农户的责任,不采用合理滴灌,将收回其土地承包的权利。政府提供优惠补贴,技术指导等政策扶持,鼓励农户采用滴灌灌溉,培养良好的自觉与习惯。

3.3 执行严格管理制度,安全运行提高效益

各灌区根据自身情况,要制定一套完善的运行管理制度,并根据发展实际不断完善更新。尽量充实基层一线,壮大经济实体,发挥行政、人事、劳务、财务等机构的价值,并成立给滴灌给排水管理中心,综合运营公司,滴灌维护和开展技术中心。要明确科学的操作规程,制定详细的滴灌计划于水量定额,适时适量供水;灌水前对灌溉设施进行全面检查,同时进行管道的冲洗;入冬前,将管道、首部及管件进行检查,排出存水以保来年正常使用。对于设备设施加强管理,指导使用者科学合理的应用各种滴灌设备,并执行严格的维修、养护制度,做到专人专管,对出现问题的管线进行及时维修。保障滴灌系统长期正常运行,降低运营成本,提高节水增产效益。

3.4 制定科学收费标准,服务群众推进管理

提前做好工程效益分析,根据工程运营基本费用以及折旧费用,科学合理制定收费标准。运用经济杠杆调节,将农业用水纳入收费管理,根据有关法律、法规研究农业地下水资源费的征收形式和政策是促进节水灌溉快速发展的有效措施。收费标准不高不低,既能做到以人为本,最大化的服

务于农民,又能保障公司管理正常进行,获得可观的经济收益。在收费工作进行中,要做到公开透明,自觉接受群众的监督,采纳农户的合理建议。此外,要从节水与增收效益上做好功课,建立技术过硬、管理有素的滴灌管理团队,大面积推广棉花膜下滴灌技术。以良性的滴灌运行提供公司管理的强劲发展动力,达到农民与管理部门利益共赢。

3.5 加大技术创新实践,提高团队管理水平

在棉花膜下滴灌工程灌溉的运行管理中,还要继续加大力度,加强技术的创新研发实践工作。吸纳和培养一批有理论、有技术、有素质的复合型管理人才十分必要。要重视人才的培养和继续教育,加大在岗人员的激励考核力度。激发创新技术及管理方式的潜能,树立竞争意识,以提高团队的整体管理水平。

4 结语

棉花膜下滴灌工程灌溉符合我国农业的发展规划,大范围的拓展推广已成为必要趋势。针对运行管理中出现的问题,做出科学合理的改善十分必要。如前文几方面着手深入运行管理工作,从科学设计到推动机制,从落实制度到合理收费,将这项制度改革不断推向深化,才能确保棉花膜下滴灌工程的管理工作步入良性循环的轨道中来。

参考文献:

- [1]王成福,景少波,罗浩.新疆滴灌工程运行管理存在的问题及解决对策[J].陕西水利,2017(02):18-19+22.
- [2]张新文.棉花膜下滴灌技术运行管理[J].农村科技,2012,(07):75.
- [3]阿布都卡依木·阿布力米提,赵经华,马英杰,等.南疆自动化滴灌棉花灌溉制度的研究[J].节水灌溉,2017,(01):33-37.
- [4]热比耶·艾尔肯,依热下提·卡米力.浅论阿克苏地区高效节水建设中存在的问题及对策[J].新疆水利,2015,(03):9-12.
- [5]王成福,景少波,罗浩.新疆滴灌工程运行管理存在的问题及解决对策[J].陕西水利,2017,(02):18-19+22.
- [6]石岩,成自勇,王开录.滴灌工程技术在河西地区大田推广应用中的问题探讨——以勤锋农场滴灌工程为例[J].中国水利,2013,(11):27