

节水灌溉技术在农田水利工程中的运用

罗旭

652302198106290033

【摘要】水资源在人类的生活生产过程中有着重要的作用，日常生活的方方面面都需要用到水资源，随着工业化的快速发展，对水资源的需求也越来越大，但由于在人类发展的过程中对水资源没有进行合理的利用，存在着大量的浪费现象，导致全球的可用水资源量急剧下降，水资源十分紧缺。在这样的背景下进行农业生产时，必须要大力推广节水灌溉技术，减少对水资源的浪费。节水灌溉技术不仅能够实现节约水源的目的，贯彻我国可持续发展的战略目标，还能够提高农作物的质量、产量，转变我国农业的发展方式，促进农业现代化发展。

【关键词】节水灌溉技术；农田水利；运用

前言

水资源短缺已经成为目前世界各国都面临的严重问题，在进行环境保护时必须要把水资源节约保护放在首位。我国是一个农业大国，农业在我国的国民经济中占据着重要的地位，农业生产规模十分庞大，在进行农业活动时，必须要用到大量的水资源对农作物进行灌溉，而以往传统落后的灌溉方法和技术不能够对水资源进行充分的利用，还会对农作物的生长造成影响，因此为了解决这些问题必须要大力推广现代化的节水灌溉技术。根据农作物生长的具体需求，利用先进的科学的灌溉方法进行农田灌溉，提高农作物的产量和质量，确保农业生产效率，提高农业生产者的经济效益，这是转变我国农业发展方式的必经之路。我国现代化的农业灌溉技术发展过程十分漫长，在政府高度重视三农问题的背景下，节水灌溉技术所得到了广泛的推广和重视。科研人员们也研究出了多种多样的灌溉技术，但却不能够满足于此，还必须要对该项技术进行更加深入的研究。节水灌溉技术的目的是对本区域内的水资源进行优化的配置，改善整个区域内的水环境，确保农业经济能够健康发展，因此必须要将其合理的利用在农田水利工程中。

1 灌溉水源的运输方法

在这农作物进行灌溉水，一般都要对整个区域内的水资源进行调配、建立水资源输送管道、对农作物行浇灌等多个环节，在进行水资源输送时，往往会由于各种原因，例如输送管道出现渗漏状况、蒸发等，都会造成水资源浪费现象，对农业的生产造成影响，因此必须要

大力推广节水灌溉技术，减少农业灌溉过程中资源浪费的现象。可以利用现代化的科学技术，对输送管道进行加固，防止在输送过程中出现水资源渗漏和蒸发的现象，提高灌溉工作的质量。还必须要采取一些措施防止水资源在农田中蒸发，对地下水进行充分的利用。在以往进行农业生产时，大部分的农户都是通过挖土成渠的方法修建输水渠道，但在这个过程中会造成大量水资源渗漏，导致水资源不能全部进入到农田之中，用于灌溉的水资源量极少，因此，必须要对输水管道进行防渗漏补救，选择质量较好的防渗漏材料，在完成输水渠道的开挖之后，可以将其表面覆盖混凝土，提高整个渠道的质量，防止水分发生下渗生的现象。除此之外，还可以在其表面覆盖塑料薄膜，但这种方法的成本相对较高，也会给环境造成一定的影响。在建造混凝土护面时，如果该渠道较小，可以将渠道建成U型，提高取道的出水量，减少水资源输送过程中的过水断面。除此之外，还可以采取管道输水的方法，减少水资源的蒸发，提高其利用率。

2 节水灌溉技术简介

2.1 喷灌技术

该项技术对压力行了充分的利用，在水资源到达了需要灌溉的农田后，利用压力较大的喷头将水资源喷洒在农作物表面，使农作物能够得到均匀的灌溉，该项技术在确保农作物得到均衡灌溉的同时，又能够节省大量的水资源，减少农业生产过程中的用水量，被广泛地应用在农业生产过程中。



图1 喷灌技术

2.2 微灌技术

该项技术是对滴灌技术进行改革和创新而得来的一种全新的节水灌溉技术,该技术中又包含了滴灌、渗灌、微喷灌等多种灌溉方式。总的来说,微管技术比喷管技术相对复杂,主要有水资源、配水管网、灌水器等组成,虽然微灌技术比喷管技术能够节约更多的水资源,能够将农产品生产过程中所需要的水分和养分输入到其根部土壤中,对灌溉过程中所需要的水资源也能够进行精准的把控,利用该项技术进行农业生产灌溉能够节约大量的劳动力,减少农药和肥料的浪费,还能够一定程度上对农田的土壤结构进行改善。但该项技术也存在着一些缺点,其工作过程中的水资源流量相对较小,进行灌溉工作时需要花费很长的时间,工作周期也相对较短。

2.3 步行式灌溉技术

该项技术是将农村地区目前所拥有的用于农业生产的机械设备和电力资源,作为灌溉的主要动力,支持配套设备,确保灌溉工作能够顺利地进行。是将节水灌溉和现代化的科学技术进行有效结合而产生的。在利用步行式灌溉技术进行农业生产时,不会要求要十分复杂的基础设备,利用组装过的机器装备就能够进行工作,有着极强的适应性,灌溉过程中极其方便,具有针对性,不用修建大量的渠道,降低了农业生产过程中的资金投入,提高了广大工作的效率。

2.4 雨水集蓄灌溉技术

在进行农业生产时,为了能够对自然雨水进行充分的利用,农业生产者通常会修建大量的水库,利用渠道将自然雨水进行收集和储存,在农作物需要灌溉时利用一定的渠道,将储存的雨水输入到农田之中,解决农作物缺水问题。该项技术不仅能够解决农业生产过程中的灌溉问题,在一定程度上还可以补充人民群众和饲养家禽的饮水。该项方法在季节性缺水地区和干旱地区运用的较为广泛,能够解决人们农业生产、人们日常生活中的不时之需,对现有的种植状态进行一定的改善,防止水土流失的情况加剧,对环境有一定的保护作用,促进农业经济快速发展。

3 利用节水灌溉技术中要注意的问题

为了能够充分的发挥节水灌溉技术在农田水利工程中的作用,对水资源进行充分的利用,提高灌溉工作的效率,必须要重视外界的制约因素对其所造成的影响,因此必须要找到灌溉节水技术利用过程中的问题,并提出有效的解决措施,建立一个水资源节约型社会。

3.1 要根据当地的实际情况选择灌溉技术

由于我国的气候特征存在的较大差异,每个农业生产区域的水土条件和农作物类型也各不相同,因此在选择节水灌溉技术时必须要根据当地的实际情况,选择科学合理的技术,充分的发挥节水灌溉技术的优势。要符合农作物的生长特点及当地的水土条件,防止对当地的环境产生破坏。就效益较低的粮食作物来说,可以采取地面灌溉的方法,大力推广投资建设力度较小的灌溉技术,倘若该地区的经济条件相对较好,则可以采用喷管技术或滴灌技术,确保农作物生长过程中有充足的水资源。

3.2 要对灌溉技术的应用进行调整

为了保护环境,大部分的地区都进行的农业结构调整,扩大了森林、草地的面积,减少农业种植面积,为了能够确保农村地区的农业经济发展,大部分的政府部门都会选择扩大经济作物的种植面积,但为了能够减少水资源的浪费,人们在进行经济作物的种植时,选择了对水资源需求较小的农作物,在此背景下,必须要选择一个合理的灌溉技术,确保对水资源进行了充分的利用,又能够保证农产品的经济收益。

4 结语

在进行农业生产过程中广泛地运用节水灌溉技术,能够节约资源、保护环境,防止农业生产时对水资源造成大量的浪费,提高农产品的质量和产量,确保农村经济得到快速的发展。由于节水灌溉技术本身有着一定的特点,也有一定的适用范围,在进行灌溉技术的选择时,必须要结合当地的具体条件和环境选择合理的技术。科研人员还必须要对我国目前已有的灌溉技术进行更加深入的研究,提高其科技水平,确保我国在农业能够健康发展。

【参考文献】

- [1] 唐春华. 节水灌溉技术在农田水利工程中的应用思考 [J]. 中华民居, 2011(12).
- [2] 刘汉进. 节水灌溉在农田水利中的应用 [J]. 科学与财富, 2012(12).
- [3] 尹利海. 浅析农田水利节水灌溉技术 [J]. 科技资讯, 2010(11).