

高效节水农业技术在玉米生产中的应用

王胜

保定市徐水区农业农村局

[摘要]在水资源短缺的今天,将高效节水农业技术运用到玉米生产中去具有重要意义。某地玉米种植面积广阔,灌溉需水量非常大,为了提高水资源利用率,必须加强对节水技术的研究,有利于提高玉米生产经济效益。增强农业生产节水意识,走可持续发展道路,促进农业健康发展。

[关键词] 高效节水; 农业技术; 玉米; 生产; 应用

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.755

1 玉米种植节水过程中存在的问题

1.1 玉米种植节水新技术推广存在的问题

玉米作为重要的粮食作物和经济作物,对社会生产生活产生非常重要的影响。近年来,我国不断推广玉米种植技术,并积极引入先进的种植技术,合理调整种植结构,不断提升玉米产量,进行玉米深加工,从而提升了玉米产量,农民收入显著增加。随着当地玉米的种植规模不断扩大,对已有灌溉技术提出了更高的要求,但从目前玉米节水新技术推广方面来看,还存在一定的问题。从节水适应性方面来讲,有的地区对节水灌溉技术要求很高,无法在短期内实现节水灌溉技术的全面覆盖;从节水技术投资方面,有的种植户认为节水灌溉技术在短期内很难回收成本,对节水灌溉技术存在抵触心理;从节水技术效果来看,虽然节水技术的应用可以提升水资源利用率,但在实际节水效果上,有的种植户认为节约的那部分水资源收益无法满足实际的技术投入。

1.2 有的地区依然采用传统灌溉方式

根据实际调查得知,大部分玉米种植地区仍采用夏季灌溉的方式,虽能够有效保证土地的温度和湿度,起到抗旱的作用,满足玉米快速生长的要求,但这种灌溉方式极大浪费了水资源,而且灌溉后水资源蒸发损失严重,不能有效利用水资源。虽然该地区夏秋季节的降水在全年属于最高水平,但是夏季灌溉提前储备量很大,玉米生长需求量很大,传统灌溉方式延续已久,很难在短时间内得到改变。随着玉米种植面积的不断扩大,再加上当地传统的秋种小麦、夏种玉米两季轮作方式,推广玉米节水灌溉技术显得尤为重要。

1.3 玉米大水漫灌现象比较普遍

由于部分地区的水资源分布不均匀,夏季温度高,为了满足玉米生长的需求,当地很多种植户都采用大水漫灌的方式,会产生诸多不利的影响。第一,大水漫灌会侵蚀土壤,挤压出土壤中的氧气,形成了缺氧环境,会破坏土壤原有团粒结构,导致土壤板结盐碱化。第二,在玉米播种以后,大水漫灌,会导致玉米出现粉籽、烂种现象,主要由于种子吸收了过量的水分,导致膨胀、腐烂而变形,腐烂或呈现黑色或者褐色,影响玉米的发芽率,最终影响玉米的产量。第三,大水漫灌会让土壤中的营养物质流失,或下渗到深层土壤中,浪费大量的土壤养分。

2 高效节水农业技术在玉米生产中的应用

2.1 完善节水机制

按照要求制定出完善的配套设施后,相关部门需关注高标准的农田建设,强化配套设施的完善,保证做到旱涝保收,充分发挥出现代技术支撑的重要作用,通过构建起节水灌溉技术网络设施平台来实现对农户的技术指导和服务。除此之外,还需关注创新机制,学会让政府参与和引导、社会公众共同参与,对后备的力量资源进行积极调度,让农户可以真正成为节水技术推广的受益者,进一步提升节水灌溉效果,提高玉米质量和产量。

2.2 合理选择玉米品种

玉米产量受玉米品种的决定性影响。因此,在玉米高产栽培过程中,种植人员需对地区种植环境综合分析,将高产、优质的玉米品种应用过来。种植人员要对地区玉米病虫害的流

行特征充分考虑,从增产潜力、环境适应性、抗病性能等诸多方面全面对比不同玉米品种,确定出最佳的品种,从而促使玉米高产、丰产目标得到实现。在玉米品种选择时,还需充分考虑种植区域的海拔高低与土壤条件。如海拔1000~2000m的玉米区,可选择种植大天188、五谷3861等品种。针对海拔1200~2400m的玉米区,可选择种植园玉093、胜玉10号等品种。

2.3 田间管理

做好田间的管理是确保玉米高产的关键,通常在玉米生长的周期内,管理人员对玉米生长的情况进行监督和管控,当遇到特殊天气的时候,需要进行特殊处理,同时还要对生长情况不符合要求的劣质玉米苗进行剔除,从而确保玉米的收获都是高质量的优质玉米。在这个过程中,及时做好拔节浇水,当玉米进入拔节期后,玉米的植株、根系等同时生长发育,对于水分的要求比较高,因此需要做好浇水工作,如果遇到干旱的天气,还需要浇好拔节水,采取小麦秸秆覆盖保墒的方式。当玉米成长起来后,可以不用再浇水,在这个玉米田间管理中,要做到前水后用的方法,可以提高玉米的产量并减少人工劳动量,使玉米种植的成本降低。

2.4 准备好生产资料

在应用玉米节水灌溉机械化播种技术前,需准备好所需的种子、化肥、地膜、膜下滴灌带等各种材料。根据当地气候条件和栽培要求选择高产稳产、抗病能力较强、耐密植、生产潜力较大的优良玉米品种。选种后,应做好种子处理工作,建议使用包衣种子,可直接播种。对于没有包衣的种子,在播种前应进行充分的晾晒和包衣处理,利用阳光杀灭种子表面的病原微生物,提高种子的吸水能力,减少地下害虫和苗期病害的发生概率。播种前还应确定最佳施肥量和施肥深度,坚持有机肥和无机肥共同施用,同时施加氮、磷、钾复合肥,积极推广应用测土配方施肥技术,根据田间生产能力确定最佳施肥量。玉米节水灌溉机械化播种采用一次性深施肥技术,施肥深度一般控制在8~10cm,施用在种子侧下方,可有效预防苗期玉米根系被烧坏。具体施肥量应根据土质情况和玉米品种综合确定。播种时,地膜质量的好坏会对土壤温度和种子发芽产生较为严重的影响。一般情况下选择厚度为0.008mm的农用地膜,开展常规覆膜栽培或半膜覆膜栽培时,使用宽度为80~90cm的农用地膜。对于采用全覆膜模式的种植地,一般选择110~120cm宽的农用地膜。地膜质量需符合国家标准,不存在粘连和破损。上述材料准备好后,应做好滴灌带的铺设工作,确保所选择的滴灌带符合田间栽培要求。

结束语

玉米作为中国最重要的农作物之一,对我国种植业有着重要的意义。玉米的生长过程与所使用的水资源密不可分,如果水资源不充足,其产量、品质将会受到严重的影响。我国幅员辽阔,南北方温湿度、气候都有很大差异,因此,需要结合实际情况与当地的自然条件来发展玉米种植中的节水技术。

参考文献

[1]王潜.玉米抗旱播种与节水灌溉技术应用实践探讨[J].种子科技,2019,37(15):54-55.