

# 西北旱区膜下滴灌条件下种植模式对制种玉米生长影响

新疆维吾尔自治区伊犁察布查尔县 67 团农业发展服务中心 王统建

**摘要:** 我国国土面积虽然十分广阔,但是资源分布不均阻碍了农业的发展。农业发展较为先进的多集中在气候适宜的平原地区,但是随着农业种植技术的提升,很多地区的农业都得到了较为明显的发展,对于西北干旱地区而言,水资源较为匮乏,灌溉成为限制农业发展的主要因素,通过提升灌溉技术,不仅可以节省水资源,而且还可以提升农作物的产量。

**关键词:** 西北旱区;膜下滴灌;种植模式;制种玉米

在西北干旱地区玉米是一个比较适合种植的农作物,由于气候干旱,缺乏水资源,可以通过改变种植模式,提升灌溉水平而提升玉米的产量,现在膜下滴灌条件在西北旱区的应用已经较为成熟了,在这样的条件下,地区的务农者可以通过调整种植模式,促进玉米生长,从而扩大整体产量。

## 一、膜下滴灌和种植模式概述

### (一)膜下滴灌

膜下滴灌是一种地膜和滴灌相结合的一种节水技术,这种技术的应用可以达到节水和保湿的作用,对于西北干旱地区而言,由于雨水量较少,常年处于干旱的状态,且夏季光照又强,作物往往面临着干旱枯竭的状态,很多作物由于雨水量不足,常常会成批干死,直接影响了作物的产量,虽然我国是粮食大国,但是人均国土面积和人均粮食分布仍然是不足的,所以农业的发展不能仅仅依赖于平原水量充足之处,要不断地扩大粮食种植区域,通过提升灌溉技术和种植技术提升产量,改变局部环境,促进农业的平衡发展。膜下滴灌条件下玉米种植模式对于玉米生长有着极大的影响,通过调整行间距,可以增加作物的通风,使得作物获得更加充足的阳光,从而加速玉米的生长速度,从长势上来看,调整间隙和没有调整间隙的玉米进行对比,间隙较为宽松的玉米长势喜人,而没有调整间隙的玉米,稀疏不一,熙熙攘攘的秧苗虽然看着多,但是在后期的长势上大不如前者。

### (二)种植模式概述

目前的种植模式主要有宽窄行种植模式和大陇双行种植模式,不同的种植模式对于玉米的生长都有着不同的影响。宽窄行种植模式是通过扩大玉米的间隙,改变玉米的生长空间,以求让玉米获得更多的阳光和生长空间,这种种植模式对于后期玉米的成长有着明显的促进作用,后期植株在整体的通风上更为优越,有利于增加玉米的产量。大陇双行种植模式是通过增加玉米的种植密度而提升产量,使得玉米的整体产量有一个大幅度的增加,但是大陇双行种植模式适用于耐密玉米品种,在后期的成长过程中,玉米由于密度较高,其单个植株的生长趋势会有所改变,单株叶面积会降低,但是植株会随着空间的狭小而不断地拔高,同时,植株的茎秆会随之变粗。根据相关研究表明,玉米的种植密度或多或少的都会影响到玉米的产量,对其生长的趋势也有着明显的影响,因此,要注重种植模式的选择,结合实际情况,因地制宜,才能不断地提升玉米的产量。

## 二、种植模式对制种玉米生长的影响

实验方式为等行距种植模式,在膜下滴灌的条件下,试种富农 963 号玉米品种,采用的播种方式是机械种植的方式,50cm 等行距种植,以利于机械收货。

### (一)种植模式对玉米茎粗的生长影响

种植模式对玉米茎粗的生长影响是极为明显的,在相同的膜下滴灌的条件下,不同的行距对玉米的茎粗的影响都不同。玉米生长过程分为四个阶段,第一阶段是苗期,苗期的茎粗差异不是很大,但是总体呈现出来的茎粗各有不同,行距在 40 ~ 60cm 的茎粗最大,行距在 40 ~ 90cm 的茎粗次之,行距在 40 ~ 70cm 的茎粗处于第三。但是在玉米的拔节期,40 ~ 90cm 的行间距植株的茎粗达到了最高,后期的抽穗期和发育期植株茎粗生长最良好的是 40 ~ 90cm 的行间距。经过整个的阶段的生长期的观察,发展在生长过程中,不同行间距玉米的生长茎粗都会出现不同的生长特点,对于这种品种的玉米而言,在播种时要控制要其间距,当然也要考虑其他方面,综合考量。

### (二)种植模式对玉米茎高的影响

宽窄行种植模式对于玉米茎高的影响也是十分明显的,不同的行距条件所种植的玉米在高度上呈现出了不同的长势,但是经过实践,不同的作业行距在整体上对于植株高度的影响不是特别明显,可以设计不同的行距。在玉米的不同生长期中,不同的种植行距,对于玉米的生长高度影响不是很大,所以在种植的过程中,侧重点应该放在产量上,密度越高,植株个体的高度越高,这是呈现一个正比的。

### (三)种植模式对叶面指数的影响

宽窄行种植模式对于叶面种植指数的影响也是呈现着一个正面的作用和影响,当种植密度越高时,植株叶面积指数也逐渐增高,指数增高代表着单株叶面面积的会随着密度的增加而减小,但是整体的影响不是很多。根据以往的经验而得,随着叶面指数的增高,植株在整体质量上随之增高,质量会随之改善。从间隙的整齐度来看,当密度达到适合的状态时,整体玉米植株所呈现出来的形态比较完美,有利于管理,玉米种植在管理时也是比较困难,由于植株单个生长的关系,所以在施肥期间,需要进行多次施肥,且在生长期施肥时,需要人工单个施肥,作也效率相对较低,管理上存在着一定的难度。

### (四)种植模式对耗水影响

种植模式对于耗水有着明显的影响,影响灌溉水平的因素主要是压力,压力越大,对于灌溉越有利,实验表明,灌溉质量的决定性因素不是灌溉水平,对于不同密度的作物而言,在灌溉时,可以通过控制压力,而加大渗水力度,扩大渗水面积,从而提升灌溉的整体质量。西北地区本身处于旱区,水资源比较少,所以可以通过控制水压力,提升滴管的设备性能,而达到节省水资源的目的。

### (五)种植模式对于玉米产量的影响

种植模式对于产量的影响是直接的而又明显的,宽窄行种植模式对于玉米产量的影响并非是玉米植株密度越小,或者是玉米植株密度越大,其产量就越高,间隙合适才是决定玉米产量的关键因素。因此,采取宽窄行种植模式进行种植,需要严格地把控间隙,找到产量最大的玉米种植行间距,科学的调整行间距。经过研究表明,处于 30 ~ 80cm 的行距所产出的玉米产量是最大的。提升玉米产量是农业研究的最终目的,产量和质量是决定农业的高度的主要因素,随着经济水平的提高,人们对于玉米种植在产量上的问题已经得到解决,但是玉米的质量的提升是没有尽头的,在注重产量的提升时,对于玉米质量的提升也是不可忽视的,种植模式的研究目的是提升产量,对于西北干旱地区而言,提升作物产量,发展农业,有利于自身经济的转型。

## 三、结束语

总而言之,西北干旱地区虽然受到地理环境和自然条件的限制,但是西北作为我国的一个大粮仓,需要注重农业发展,通过提升灌溉技术,创新种植模式而提升作业产量,促进农业的繁荣发展。

## 参考文献:

- [1] 刘海启,王迎春.我国西北旱区农牧业综合开发潜力分析及水资源支撑能力研究[J].中国农业资源与区划,2015,36(3):1-9.
- [2] 王雅孝.西北旱区机械式精量玉米穴播器的设计试验[J].机械研究与应用,2019,32(6):109-112.
- [3] 周奇,王凤新,赵妍,杨开静,张友良.西北旱区膜下滴灌的水氮管理及种植密度对制种玉米生长的影响[J].中国农学通报,2016,32(21):166-173.