

玉米机械化膜下滴灌播种技术分析

王 涛

身份证号码: 654124198208140019 835000

摘 要: 随着我国经济持续发展, 对于粮食的需求大幅度增加, 但是干旱对我国部分地区农业生产造成了严重影响, 干旱已经成了影响农业生产的一个重要因素。因此部分地区推行玉米机械化膜下滴灌播种技术, 可以降低干旱对农作物的影响, 提高农作物的产量, 本文对玉米机械化膜下滴灌播种技术进行简要分析, 并介绍这种技术的作业需求, 为这种技术的推广使用提供帮助。

关键词: 玉米; 机械化膜下滴灌播种技术; 分析

Analysis of drip irrigation seeding technology under mechanized corn mulch

Wang tao

ID Number: 654124198208140019, 835000

Abstract: With the sustainable development of China's economy, the demand for food has increased significantly, but the drought has caused a serious impact on agricultural production in some areas of China. Drought has become an important factor affecting agricultural production. Therefore, in some areas, the implementation of corn mechanized drip irrigation seeding technology can reduce the impact of drought on crops and improve the yield of crops. In this paper, the corn mechanized drip irrigation seeding technology is briefly analyzed, and the operational requirements of this technology are introduced, providing help for the popularization and use of this technology.

Keywords: corn; drip irrigation seeding technology under mechanized corn mulch; Analysis

在我国的农业生产当中, 每生产100千克的粮食大约要消耗200立方米的水或者是300毫米的降水^[1], 这就体现出农作物对水资源的依赖, 随着我国人口快速增长, 城乡建设加速, 城镇和乡村之间的矛盾持续增加, 保障农业用水的难度逐渐增加, 我国部分地区严重缺水, 水资源的储备大幅度减少, 不容乐观, 并且部分玉米主要产地面临大面积干旱的问题, 为了提高农作物的产量, 降低干旱的影响, 就需要发展节水农业, 玉米机械化膜下滴灌播种技术就是在这种背景下出现的, 为农业提供了很大的发展空间。

1 玉米机械化膜下滴灌播种技术的简要概述

玉米机械化膜下滴灌播种技术是利用工程技术进行节水的一项技术, 利用机械化进行播种, 是一种在地膜下进行灌溉的新方式, 是把种子进行播种、施肥、灌溉、喷洒农业一起完成的一种播种方式。这种技术可以保障土壤的水分, 当地表覆膜以后土地表面会与空气相隔,

土壤中的水分就不会被大气蒸发, 水分会在膜中反复循环, 保障土壤表面处于湿润的状态, 并且自然中的降雨的水分可以随着苗孔渗透到土地中, 随着水分进行垄沟以后会深入到覆膜区, 随后被植物所吸收。同时这种技术可以提高土壤的温度, 太阳为土壤提供温度的主要因素, 随着阳光的照射透过地膜以后会让地面的温度升高, 随着土壤的导热作用, 土地内部的温度随着升高, 并且会保留在土地当中^[2]。同时这种技术可以改变土壤的物理性质, 土地当中的容量、缝隙是衡量土地耕作的一个重要标准, 随着地膜覆盖在土地表面以后, 土地内部不再受到降水流量以及渗水的影响, 让土地一直保持一个湿润的状态, 确保了土地内部的透气性不受到影响, 保障土地的孔缝度, 有利于玉米的根部生长。随着这种技术的运用减少了土地养分的丢失, 地表覆膜以后利用土地内部的微生物运动, 加快了有机物和肥料的分解, 保障了土壤的内部养分, 同时降低雨水对土地的影响, 保

障了土地内部养分。由于地膜和膜下部分水分和太阳的反射,让阳光可以直接照射到地表的表面,增加了植被吸收光合作用,提高了光合作用的利用,增加了玉米的产量,提高了玉米的产量,随着机械化作业以后,让作业变得更加简单,减少了劳动力,提高了生产效率,节约了大量成本^[3]。

2 玉米机械化膜下滴灌播种技术播种的要求

玉米种植有很强的适应性,虽然对土壤的要求不是很严格,但是为了保障膜下滴灌播种技术达到增产的一个效果,就需要选择耕层比较深,土壤化肥比例较高,同时存水量较好的,以及适合排水的地区,因此播种的土地以砂壤和壤土最为合适,另外坡度在15度以内的陡坡、砂地不适合使用这种技术进行播种。

2.1 膜下滴灌播种技术整地需求

地块的质量和播种的产量直接挂钩,影响着玉米的正常生长,因此土地需要选择平整的地区,并且土地要疏松,做到上虚下实,土地不能蕴含太多的杂草,同时土地施好肥料,为保障丰收提供一个良好的种植环境,因此整地在秋季或者是春节两个阶段进行,例如我国的辽宁地区适合秋季整地,这个时候经过秋季和冬季两个季节就加深活化土层,增强土壤的保水能力,然后在春季进行播种,可以确保土壤做到上虚下实,降低土壤水分的流失,为后续播种提供一个有利的条件,因此整地技术分为了以下两种。

2.1.1 深松整地技术

深松整地技术指的是利用深松产等农具对土壤进行疏松,但是这种方式并不会把土层翻过来,这种技术可以打破表面的犁地层、白浆土等,可以确保植物的根部可以深扎,不把土层翻过来还可以确保种植的作物可以充分吸收土壤的养分,减少对土壤当中微生物的影响,同时深松整地技术分为两种,分别是全面深松和局部深松,全面深松指的是利用深松机把土地的土都进行疏松,一般用作于秋季以后的耕作准备,同样可以适用于春季以前的耕地^[4]。局部疏松指的是利用农具对部分地区进行松土,松土一般按照耕作层的厚度来定。

2.1.2 旋耕灭茬整地技术

利用机械工具对松软的耕作层进行松土,利用旋耕机的刀片对土壤进行切割,同时确保土壤平整,可以把土壤的一些碎土和地面进行平整,可以一次做到耕地和平整土地的效果,减少耕作的工序,降低成本的使用。这种耕作的方式有一个明显的缺陷,就是耕地的深度比较浅,同时切割会把土壤变碎,同时受到土地的影响,

耕作时遇到石块可能会损坏机械,因此耕作要注意土地情况。

2.2 施肥技术

玉米膜下滴灌播种技术和常规的种植有一定的差别,由于膜下滴灌属于高投入和高产的栽培方式,选择的品种比较特殊,需要保障膜下有充足的水分,同时要增强施肥的数量,每亩地需要投入化肥在1000千克到2000千克之间,并且在玉米的成熟期还要增加化肥的投入量,通过滴灌进入到土壤内部,确保肥料充足达到增长的功效。

2.3 起大垄,垄上种两排

玉米膜下滴灌播种技术一般选择取大垄宽窄行的栽培方式,通过增强阳光的吸收,发挥出边际效应,窄行在40厘米左右,宽行在80厘米左右,选择的品种为耐密品种,每亩栽培确保在500-800株左右,保障种植的数量,提高产量。对于品种的选择要选增产比较强的,同时根部发育比较快,确保种植发芽率符合种植需求。

2.4 地膜的选择和播种方式

一般膜下滴灌播种技术选择的地膜厚度为0.01毫米左右的,地膜的宽度会根据垄宽而改变。选择的播种方式一般是先进行铺设,然后覆膜,播种要确保在覆土以后,保障玉米的苗在膜下2厘米左右的位置,避免苗后的地膜烫伤苗,同时地膜要进行压实掩埋。还有一种播种方式是先覆膜铺带在进行播种,这种使用机械对耕地的土地进行一次覆盖,在膜上按照种植的需求进行打孔,打孔的深度一般为5厘米左右。然后按照每个孔进行播种,然后使用湿土覆盖,一般使用涵盖所有功能的一体机进行作业,保障一次完成所有工序。

2.5 种子处理和除草方式

一般选择包衣的玉米种子,玉米种子要进行晒种,选择好种子以后一般在播种的前3到5天左右把种子铺开进行翻晒,确保种子不在休眠期,提高种子发芽的成功率,提高产量。播种以前要进行封闭式除草,选择除草剂选择广谱性、低毒、残留药剂时间短、效果比较好的除草剂,然后对土地进行封闭式除草。

2.6 做好机具的准备工作

进行播种以前要选择适合当地情况的机具,按照使用说明了解机具,对整个机具进行组装和调试,膜下滴灌播种的机具大部分都是由播种机、铺膜机、植保装置和一次性施肥装置等组成的,可以一次完成很多工序,同时机械进行耕地有利于玉米的生长^[5]。同时玉米膜下滴灌机械化播种作业完成以后只是农业的起步阶段,为了更好的发挥出机械播种的优势,因此要根据土地的墒

情选择合适的滴灌方式,做好田地的管理工作,要做好病虫害的防治和除害工作,要抓好机械的回收作业,满足膜下滴灌玉米收获的要害,同时做好残膜的回收研发工作,防止对土地造成二次污染,提高环境保护力度。

3 结束语

从上文可以看出,膜下滴灌播种技术具有很多的优势所在,可以节约用水、节省人力、增加玉米的产量,因此这种技术得到了广泛的应用。随着研究发现,玉米膜下滴灌播种技术在当地水量相同的情况下,利用膜下灌溉的效果远远大于无膜滴灌技术,非常适合我国部分干旱地区,因此要在农业生产当中大力推广膜下滴灌播种技术,选择合适的种植方案,从选地、整地和机具方面出发,做好播种以前的准备工作,同时做好相应的注意事项,确保播种的合理性,为我国农业生产提供保障力度。但是整个技术还有部分不足之处,因此要大力进

行研发,随着时代创新,增强膜下滴灌播种技术的运用,研发出更多的播种技术。

参考文献:

[1]牟力.辽宁省玉米膜下滴灌播种机械化技术及其推广应用[J].农业科技与装备,2015(3):5-6,9.

[2]刘戈,牟楠.玉米膜下滴灌播种机械化技术在朝阳县的推广应用[J].农业科技与装备,2013(11):64-65,68.

[3]张旭.玉米机械化膜下滴灌播种技术研究[J].农业科技与装备,2012(2):25-26.

[4]孙彦君,郑文生,李芳花,等.膜下滴灌施肥喷药膜上播种覆土技术研究[J].林业机械与木工设备,2018,46(6):18-20.

[5]邹建忠.制种玉米膜下滴灌一体播种机及制种技术研究[J].农业机械,2018(7):99-101.