

玉米集雨节水膜侧抗旱栽培技术要点分析

自贡市自流井区农产品质量和技术推广中心 肖 琼

摘 要: 在玉米种植过程中,可采用集雨节水膜侧抗旱栽培技术,它作为一种新型的玉米种植技术,特别关注缺水状况下的玉米种植问题,所以它也是目前玉米抗旱栽培技术中的关键核心技术。本文着重探讨了这一技术的关键要点,并分析了它的应用推广前景。

关键词: 玉米;集雨节水膜侧抗旱栽培技术;要点

玉米集雨节水膜侧抗旱栽培技术属于新型技术,该技术主要通过地膜增温保墒的方法,建立蓄水纳墒技术体系,实现玉米集雨节水增温保墒。这一过程还可实现对杂草生长的有效抑制,在提高移栽成活率、提高玉米抗倒伏能力方面也效果极佳。

一、玉米集雨节水膜侧抗旱栽培技术要点与实践应用

一般来说,要用40~60cm左右宽度的地膜实施覆盖,这也是抗旱栽培技术的核心所在。在地膜覆盖玉米行间过程中首先要完成盖膜,并在地膜两侧栽种,以有效降低地膜使用量,从而降低玉米栽培成本,增加经济效益目标。整个过程中可利用雨水膜侧有效锁住株间土壤水分,避免水分流失,同时提高植株抗旱能力,进而实现增产目标。以下分别介绍了该技术的关键要点,并探讨其实际应用内容。

(一)栽培技术规范改制

在栽培技术规范改制过程中,需要结合玉米实际种植状况,确保在旱地中采用双三模式进行改制。在实际操作过程中,玉米种植模式调整为宽窄行,其中宽行宽度设置为1.5~2.5m,窄行设置为0.45~0.55m。如此可实现对栽培技术规范改制,为技术合理化应用创造基础。

栽培技术规范改制的另一方面是整地技术的优化,一般来说,要对玉米实施3年轮作,选择正茬、肥茬、软茬进行处理,优先选择大豆茬、西瓜茬或马铃薯茬,避免选用甜菜、向日葵、白菜等耗地较大的作物前茬。在整地过程中则主要要以深松作为基础,确保松、翻、旋相结合,建立良好的土壤耕作机制,保证做到三年深翻一次。而在秋翻整地过程中,则需要同时做好秋翻、秋耙、秋施肥以及秋起垄,同时做好镇压施工,将翻深深度控制在20~23cm左右,做到无漏耕、无坷垃,确保秋起垄施工到位。如果不选择秋起垄,则需要做好稍后镇压施工,确保翻深深度控制在20~23cm,建立无漏耕、无立垄、无坷垃。如果无法做到秋起垄,则需要对早春土壤化冻问题进行分析,将其土壤化冻控制在10~15cm左右,配合顶浆打垄做好镇压过程,避免出现跑墒问题出现。结合土壤墒情较好分析采用大豆茬以及马铃薯茬,首先做好灭茬深松起垄,同时破除原垄台合成新垄,及时镇压。

(二)良种合理选用

在良种合理选用方面,需要采用到抗旱、抗倒伏品种,且要求玉米品种高产、优质,如此才能保证玉米种植品质与产量,为广大玉米种植户创造更大经济效益。整体来说,要选择审定推广的耐密植优良品种,做到良种合理

选择。整体来说,种子质量应该控制纯度不低于96%,净度不低于99%,发芽率不低于90%,含水量则要控制在15%左右。整个过程中必须做好种子处理,一般来说要在播种之前15天左右进行发芽试验,选择在晴朗微风天气进行晒种,将种子摊铺在干燥向阳的地上或席上,连续曝晒2~3天即可。在曝晒过程中要经常翻动种子,要保证晒匀,同时做到白天晒、晚上收,避免种子受潮。在药剂处理方面,则要根据地下害虫与玉米丝黑穗病发病程度选择不同药剂进行拌种,该过程中应该选择35%浓度的多克福种衣剂,按照药种比例的1:70进行种子包衣处理,避免出现黑穗病或地下害虫病害。另外,要配置立克秀溶液进行拌种,避免玉米丝黑穗病出现。

(三)播种相关技术

在科学选择播种时间过程中,需要分析播种时间给玉米产量所带来的巨大影响,并结合具体生产实际,尽量选择科学种植时间。一般来说,如果是平原地区种植玉米,应该选择在每年2月底进行玉米良种播种。如果是海拔高于500m以上地区,则需要每年3月初进行播种,且播种应该按照从南到北的方向进行顺延播种。在播种过程中要为每一公顷玉米选用辛硫磷颗粒剂30~45kg,结合随种肥下地预防地下害虫。在这一过程中,要处理好浸种催芽环节,将种子放入到30~35℃水中,其中大颗粒种子至少浸泡8~10小时,而小粒种子就要浸泡6~8小时,应确保在20~25℃室温条件下湿润种子,避免出现粉种问题。一般来说,需要每间隔2~3小时翻动一次,并在48小时内随时出芽,确保其根尖长0.5cm左右,并将其放置于阴凉处进行炼芽处理,等待播种。

(四)施肥管理

在施肥管理环节,需要对底水进行调整,保证玉米播种到位。实际操作过程中,应在玉米种植区域挖出大约20cm沟槽,保证沟槽两端泥土部分合理设置挡水埂,如此可确保沟槽水不会自由流失。大体来讲,要参考玉米种植区域大小来分析施肥具体数量,保证做到复合肥施肥量控制在40kg/hm²,同时在沟槽中施入500kg水。如果在玉米拔节孕穗期间,则需要追加两次速效氮肥,如此可满足玉米成长阶段的养分实际需求。在施肥管理过程中,需要保证沟槽深挖到位,并施入50kg长效缓释肥,如此可增加土壤肥力效果,为玉米田间管理技术应用优化奠定良好基础。

特别是玉米底肥的施肥工作,需要确保每公顷施优质有机肥大约35~45t,它配合常规化肥发挥作用。常规化肥中采用尿素,控制在每亩350~400kg,同时施肥二铵大

约每亩 150 ~ 190kg。另外氯化钾施入每亩 100 ~ 150kg，其中对于有效控制偏碱性土壤，保证施入硫酸锌每亩 15kg。另外在复合肥方面，需要将施肥量控制在一定程度上，将庄稼宝控制在 50% 左右含量，确保长效施入掺混肥，每公顷施入掺混肥大约 500 ~ 600kg，而有机肥则控制在 80 ~ 90kg。施入掺混肥过程中要将其全部作为底肥处理，如此施肥效果更佳理想。

（五）田间管理

在玉米栽培田间管理阶段，首先需要做好小垄双行管理，在沟槽施底肥、底水过程中满足覆盖土壤要求，确保覆盖土必须高出地面至少 25 ~ 30cm，同时确保垄底部宽度控制在 40 ~ 55cm。在种植过程中需要保证整个垄呈现瓦片状，如此可确保后期浇水顺利，且水分不会轻易溢出田垄，利于小垄双行技术有效实施。

在盖膜保水过程中，需要确保底肥与底水施入到位。例如在天气晴朗时段里，可选择在土壤含水量较小情况下使用宽幅 40 ~ 60cm 的超微膜盖在垄面上，利用泥土在膜周围覆盖土，始终保持土壤湿润。整个过程都要做到锁住土壤水分，避免出现水肥流失情况，如此可满足植株生产过程中所需水分。

在进行膜侧栽种苗植过程中，必须保证在盖膜两侧展开，一般来说要求每垄两行种植玉米，如此才能有效提高植株种植品质。最后在干湿促根过程中，需要做到合理控水，保证在高温干旱季节与低温降水季节合理控制植株生长，确保植株生长过程中始终处于良好的干湿交替状态，满足根系发育与下扎要求。如此可有利于深层土壤水分有效吸收，同时也能合理锁住盖膜后的降雨水量。

在田间管理过程中还需要做好查田补栽，在出苗前及时检查发芽情况，确保出苗后做好缺苗及时处理，建立坐水补栽技术体系，在 3 ~ 4 片叶位置进行定苗处理即可。另外就是铲前深松，合理趟地，在出苗以后做到“三铲三趟”。此外应合理做好化学除草工作，一般在播种苗前进行除草，在土壤墒情良好的地块选择采用高效率除草剂，兑水后对土壤实施喷雾处理。而针对禾本科杂草地块，则需要保证每公顷施入 90% 左右的乙草胺 1400 ~ 1900mL，配合 72% 浓度的异丙草胺最高位 4000mL。在苗后除草阶段，需要保证在玉米 3 ~ 5 叶期做好茎叶喷雾处理，保证在每公顷内施用 4% 浓度的玉农乐悬浮剂 1000 ~ 1500mL。配合 4% 浓度的玉农乐悬浮剂大约 750 ~ 1200mL，再配合 40% 浓度的阿特拉津胶悬剂 1200mL 即可。

（六）病虫害管理

在采用玉米集雨水膜侧进行抗旱栽培技术过程中，需要做好病虫害管理工作。就以黏虫为例，需要首先明确防治指标，保证平均每 100 株玉米有 50 头黏虫时达到防治指标要求。一般在每年 6 月中下旬玉米拔节孕穗期开始防治黏虫，其具体的防治方法主要如下：利用菊酯类农药进行防治，保证每公顷药用量达到 300 ~ 500mL，兑水大约 450kg，或者采用有机磷农药喷雾进行防治。而许多玉米农户则采用人工捕杀病虫害的传统治理方式。

另外针对玉米螟的防治指标则为百株活虫大约 80 头左右，在防治过程中需要针对玉米的大喇叭口前期进行针对性预防，一般来说大约 7 月 10 日之前是防治玉米螟的最佳时期。在防治过程中，需要确保每公顷使用锐丹乳油大约

225mL，加水 150kg 左右，可选择灌入矿泉水瓶中，扎出小眼，每株施入 2 ~ 3mL 即可，如此可有效防治玉米螟。

二、玉米集雨节水膜侧抗旱栽培技术应用推广前景

分析玉米集雨节水膜侧抗旱栽培技术，必须分析其应用推广前景。为保证玉米植株更好生长，需要满足其对于水分和肥料的需求，如此才能提高农民经济收益。这里参考笔者所在自贡市自流井区仲权镇，当地为丘陵地带，降雨量异常丰富，但分布并不均匀。玉米在拔节抽雄期间对水分需求量非常之大，不过由于当时当地正值旱季，所以水分补充不到位导致玉米授粉质量严重下降，当地玉米全年产量收益不佳。在如此背景下，就需要采用到本文中所提到的玉米集雨节水膜侧抗旱栽培技术，配合薄膜覆盖确保水循环到位，有效提高玉米根叶生长效率，同时满足玉米植株对水肥的需求。在该技术有力支持下，玉米根系生长强壮，当地玉米全年产量也有所转好。

总体而言，上述技术非常适宜于应用在 1000m 海拔以下的浅丘壑区域，同时要求种植玉米地块土层厚度不低于 50cm。在该技术应用过程中配合地膜增温技术，可实现对玉米植株的全膜覆盖优化。

三、结束语

在采用玉米集雨节水膜侧抗旱栽培技术之后，地方玉米种植管理成效有所优化。整体看来该技术是具有相当高的科学合理性的，它能够满足地方玉米增产增收要求，达到优产稳产目标，特别对于大面积玉米生产种植，也能够发挥作用。

参考文献：

- [1] 刘景秀, 郇志荣, 张建军, 等. 燕山丘陵区玉米半膜双垄沟播集雨抗旱增效栽培技术[J]. 现代农业, 2019, 521(11): 20-21.
- [2] 杨中芳. 玉米节水抗旱栽培技术要点[J]. 农业工程技术, 2020, 764(08): 67-67.
- [3] 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, 037(015): 54-55.
- [4] 阿力马古力·沙提巴力德. 玉米节水抗旱栽培技术措施[J]. 农机使用与维修, 2020, 285(05): 106-106.
- [5] 李春燕. 探究玉米节水抗旱栽培技术措施[J]. 中国农业文摘: 农业工程, 2020, 032(001): 80-81.
- [6] 王晓. 分析玉米节水抗旱栽培技术措施[J]. 农村实用技术, 2019, 216(11): 35-36.
- [7] 冀磊. 浅析玉米膜下节水灌溉技术[J]. 种子科技, 2020, 282(06): 54-55.