

浅谈玉米栽培中地膜覆盖技术应用

王旭姣

贵州省思南县大河坝镇农业服务中心 565102

摘要:玉米是全世界重要的粮食作物之一,在我国也得到了广泛栽培。地膜覆盖技术是一种常见的玉米栽培方式。覆盖地膜可以增加土壤的温度和湿度,提高土壤的肥力和养分利用率,降低水分蒸发和土壤水分流失,从而提高玉米的产量和品质。本文从玉米地膜覆盖栽培技术的特征入手,探讨玉米栽培中地膜覆盖技术的应用,包括选用良种、精细整地、选地与施肥、播种与覆膜、合理密植、科学覆膜、配方施肥、加强田间管理、综合防治、及时收获等方面,旨在为玉米种植者提供科学的栽培方法和技术指导。

关键词:玉米;地膜覆盖;栽培技术;施肥

1 玉米地膜覆盖栽培技术的特征

由于气候环境的影响,贵州地区的玉米在种植的过程中容易受到外部因素的影响,进而影响玉米的产量。因此,将地膜覆盖技术引入到贵州地区的玉米栽培工作当中,能够有效实现玉米的增产增收。玉米地膜覆盖栽培技术是指播种之后在玉米田中覆盖上一层塑料薄膜,从而形成一个小温室环境,可以提高土壤的温度和湿度,促进玉米生长发育,加快玉米的生育进程,提高玉米的产量和品质。玉米地膜覆盖栽培技术的主要特征包含以下几方面:其一,保温作用。通过太阳光对地膜覆盖的辐射,起到减少土壤内热散失的作用,能够保持土壤的温度不降,保持土壤温暖,有利于玉米的生长发育和缩短生育期。其二,保湿作用。在玉米田中所覆盖的地膜能够减少土壤中的水分蒸发,使土壤保持湿润,从而减少玉米根系的蒸腾量,提高水分利用效率,起到保墒防渍的作用,并且能够促进土壤微生物分解速率,提高土壤的养分和透气性,为玉米的生长塑造良好的环境。其三,促进幼苗的光合作用。地膜能够减少玉米苗期地面反射的光线,使得光线更容易进入玉米叶片中,促进玉米的光合作用效率。其四,阻止雨水的冲刷。使肥料与雨水集中在田垄当中,渗透进土壤的植株根茎当中,提升土壤的保肥能力。其五,控制杂草生长。地膜覆盖可以有效控制杂草生长,避免对玉米的生长发育产生不良影响。

2 玉米栽培中地膜覆盖技术的应用

2.1 选用良种

在选种的过程中,需要选用适宜贵州地区环境、抗逆性强、生长势旺盛、品质优良的品种,这能够为玉米地膜覆盖栽培奠定坚实的基础。贵州地区常用的优良玉米品种有新中玉 801,具有大穗、高产、抗倒伏能力强等特征,适宜贵州地区海拔 2000m 以下、中上等肥力土壤地区进行种植,平均每 667m² 的产量为 627.5kg;Q 玉 7 号每 667m² 的产量为 642.9kg,适宜在海拔

1500m 以下、中上等肥力的土壤中进行种植;三千 1 号适宜在贵州铜仁地区海拔 1100m 以下、遵义市中上等肥力土壤中进行种植。在选用玉米品种的过程中,需要结合当地的生态环境、土壤、气候和市场需求等因素进行选择。

2.2 精细整地

整地是保证地膜覆盖栽培效果的关键环节^[1]。利用地膜覆盖技术进行玉米栽培,需要选用肥力条件较好、地势平坦、灌水方便、土层深厚、土质疏松的土地来进行精细整地。所选田地的前茬以绿肥、小麦、豆类、土豆等为宜。在前茬的农作物进行收割之后,需要对土地进行有效的翻整,实现田地的上虚下实、墒足、地平。要在整地前除去杂草和残留物,保证土地干燥和通风。然后进行深翻,保证土层深度达到 20~30cm,并进行耕耘,使土地表面平整。要做到土细墒平、进行排涝沟的开挖,保证田地排水方面的通畅性,有效杜绝涝害的发生。

2.3 选地与施肥

玉米地膜覆盖栽培技术对于土壤的肥力有着高要求,影响玉米的最终受益,所以选择适宜的种植地块对地膜覆盖栽培效果至关重要。一般来说,选择土层深厚、通风良好、排水良好、地势平整的连片土壤为宜,避免那些砂石较多、低洼、贫瘠或者有严重水土流失问题的陡坡地。同时,施肥也是重要的环节。在种植前应根据土壤肥力情况和作物需求进行科学配方施肥,保证玉米的生长所需营养。在春季播种或秋收后进行整地,利用大型旋耕机进行土地深松与深翻,清除根茬、打碎硬土块。结合深耕情况,将腐熟农家肥按 3000~5000kg/667m² 的标准施入,并且结合一定的锌肥、尿素与复合肥,提升农田的土壤肥力。

2.4 播种与覆膜

2.4.1 种子处理

在播种前对玉米种子进行处理,如浸泡种子、施用生物制剂



等,可以提高种子的发芽率和生长势,增强植株的抗逆性。可以对种子进行发芽试验,用冷水浸泡种子时,需要12~24h的时间,然后利用40%拌霜种子量的0.5%或20%的粉锈宁种子量的1%进行拌种,以防治病虫害的发生。

2.4.2 播种时间

根据贵州当地的气候和气温状况,选择合适的播种时间,一般在谷雨至立夏期间播种。

2.4.3 播种

一般情况下,覆膜需要比裸地栽培早7~15d,耕层5~10cm,地温稳定在8~10℃进行播种。如果存在土壤干燥的情况,需要添墒坐水抢播。播种需要在四月中旬以前结束,底肥不足时可以施用10kg的尿素。

2.5 合理密植

在地膜覆盖栽培中,由于环境条件较为优越,可以适当增加植株密度,提高玉米产量。在播种时需要按照垄距40cm、窄行45cm、宽行90cm进行打垄点播,每个穴坑点籽儿2~3颗,播深保持在3~5cm。保证充足的水量,保证出苗。每667m²保苗4000~4500株为最佳。此时应避免化肥,否则会对出苗产生影响。

2.6 科学覆膜

在地膜覆盖栽培中,覆膜时间和方法都非常重要。

2.6.1 先播种后覆膜

通常情况下,在玉米栽培中,先进行地膜覆盖,然后再进行播种。这是因为地膜可以起到保温、保湿、提高土温、抑制杂草生长等作用,有利于玉米的生长发育和增产。在地膜上开槽、播种后,再将地膜覆盖在作物上,使其紧密贴附在土壤表面。

2.6.2 先覆膜后播种

先覆膜后播种是指在整地施肥后,先将地块耙平整,然后根据相应的规格施入底肥,然后用土盖住肥料,形成宽50cm、高8~10cm的垄,保证土细垄平,使地膜能够平整地贴在农田上。在覆膜完成后,然后在地膜上开孔,并将种子通过孔洞直接播种到地里,每个洞中播种1~2粒玉米种子,然后用潮湿细土将种子盖实。这种方法可以防止土壤中的水分蒸发,保持土壤湿润,有利于玉米的生长和发育。同时,这种方法可以避免种子和肥料的流失,提高利用率。这种方法能够有效解决土壤墒情比较差、劳力不够致使破膜困难出现烧苗的情况。

覆膜前要进行充分的整地和施肥工作,确保土壤质地均匀,肥料充分混合。在开孔时要注意孔洞的大小和深度,以保证种子的适宜萌发和生长。覆膜后要及时对地膜进行检查,防止出现破损和渗漏的情况。同时,还要合理施肥、灌溉和防治病虫害,提高玉米的产量和品质。

2.7 配方施肥

配方施肥是指根据玉米的生长需要和土壤肥力状况,按照一定的比例和方式施用氮、磷、钾等必要营养元素,以提高肥效、增产增收的一种施肥方法。根据不同地区、不同品种、不同生长期和不同土壤类型,制定合理的施肥方案,确定施肥量和比例。玉米的肥料选择主要是氮、磷、钾肥。应选择品质优良、养分含量高、使用安全的肥料。将施肥量分成若干次,在不同生长期分层施肥,以保证玉米各生育期养分需求的满足。针对不同土壤类型和水肥条件,采取追肥补充养分,补充玉米在不同生长期所需的养分。合理配合水肥,以提高施肥效果,减少肥料的浪费。

2.8 加强田间管理

加强田间管理是确保玉米地膜覆盖栽培取得高产稳产的重要环节之一^[2]。下面是几点田间管理的建议:

(1)检查地膜。在生长季节,要及时检查地膜情况,如发现地膜有破损或老化现象,需及时更换。

(2)及时放苗。在玉米幼苗萌发期间,要及时地开口放苗,使玉米幼苗能够顺利生长。开口放苗的时间一般是在玉米幼苗出土后3~5d,视气候情况而定。放苗时间需要选在晴朗的下午,可以在薄膜上破开直径为1~2cm的小孔,在玉米苗出口后,需要利用细湿土将苗口封严,避免降温跑墒、漏气漏风、出现杂草。

(3)合理灌水。在生长季节,要注意及时补水,保持土壤湿度适宜,但避免过度浸水和积水。在灌水时要注意保护地膜,避免地膜破损,影响覆盖效果。需要对玉米的需水规律进行分析,在前期应当控水,中期蒸腾量大,耗水量增加,需要适当增加灌水量,但要避免利用大水进行漫灌。

(4)合理施肥。施肥是影响玉米产量和品质的关键因素。在施肥时要注意遵循科学配方施肥,根据生长期的需要进行追肥,并注意施肥时不要破坏地膜。在玉米6~9片叶期间,可以每667m²追加施用15kg尿素,确保苗期玉米在生长过程中对氮肥的需求。在玉米的大喇叭口期,可以每667m²对其追加20kg尿素作为穗肥,在玉米抽雄之后直至授粉之前,可以追加施用5kg攻粒肥。

(5)防治病虫害。玉米生长过程中容易受到各种病虫害的侵害,要及时防治,防止病虫害的发生和扩散,避免影响玉米的产量和品质。在玉米6~9片叶期间,可以利用15mL爱苗兑40~50kg水,对玉米苗进行喷雾处理,有利于对灰斑病的防治。利用50g15%粉锈宁兑40~50kg水,通过喷雾来有效防治玉米锈病。在防治玉米螟虫害的过程中,可以利用18%杀虫双150~200mL兑水在田间进行喷雾。通过加强田间管理,可以保证玉米地膜覆盖栽培的高产稳产效果。

2.9 综合防治

综合防治是指通过综合应用各种防治措施,进行防治病虫害、草害、鼠害等害虫的措施。在玉米地膜覆盖栽培中,综合防治措施的重要性也不容忽视。

2.9.1 草害防治

玉米地膜覆盖栽培中,草害是一个常见问题。针对草害问题,可采取以下措施:其一,可以利用机械进行除草,在玉米苗期,利用玉米苗高度较矮的特点,采用拖拉机或手持割草机等机械进行草害防治。其二,在草害较为严重的情况下,可采用化学除草的方法进行防治。但需要注意化学药剂的种类、用量及使用方法,避免对环境和人体造成危害。在覆膜之前,可以每 667m² 应用 38%阿特拉津 250mL 和 90%禾耐斯 100mL,兑水后在土壤上进行喷洒,能够有效实现芽前除草。在田间杂草长到 2~5 叶的过程中,可以每 667m² 应用 4%玉农乐 50mL 和 38%阿特拉津 100mL,在行间进行定向喷洒。

2.9.2 虫害防治

(1) 玉米螟

玉米螟的幼虫又称为钻心虫,经常会钻进玉米的茎秆中,吸食玉米的汁液,影响玉米植株内部的营养、水分输送与光合作用,从而导致玉米发育受阻,极大地影响了玉米的质量与产量。所以,在玉米螟虫害暴发的过程中,可以采用 5%氟虫脲可分散粒剂 100 倍液在田间进行均匀喷雾,这样能够有效防治玉米螟这种虫害。

(2) 玉米蚜

玉米蚜又称为玉米腻虫,也是一种较为常见的玉米病虫害,它们不仅会吸食叶片上的汁液,还会排泄大量的粪便,密集地分布在叶片上,不仅不利于叶片的光合作用,还会导致霉菌滋生,引发病虫害,影响玉米的长势和产量。所以,在玉米拔节期间,如果存在玉米蚜对植株进行危害的情况,可以采用 40%乐果乳油 1500 倍液进行喷雾防治。在玉米的大喇叭口末期,可以按 3%呋喃丹颗粒剂 1.5kg/667m² 的标准掺进 2~3kg 细沙,将其拌匀之后灌进玉米的叶心中,这对于玉米蚜的防治有着极为有效的作用。

2.9.3 病害防治

(1) 大斑病

大斑病是一种常见的玉米病害,对于玉米产量有着严重的影响,会危害包叶、叶鞘、叶片,严重时叶面上会出现大面积的红褐色斑点,导致叶片枯萎,植株死亡,影响玉米的产量。在温度 20~25℃、相对湿度 90%以上的气候条件下,很容易暴发玉米大斑病,一旦存在此类病害,应当及时摘除病叶,并将其清除出田地,避免出现大面积的污染。可以应用 25%苯菌灵乳油 800 倍液或者 80%速可净可湿性粉剂 1000 倍液,在田间进行喷雾处理,

能够较好地对大斑病进行防治。

(2) 黑穗病

在相对湿度 19%、土壤温度 20~25℃时,很容易暴发玉米黑穗病。患有黑穗病的玉米穗会呈现外观畸形、短粗状包片裂开等情况,雄穗会演变为黑粉袋,存在许多的黑色粉末。所以,在对黑穗病进行预防的过程中,也应当利用综合防治原则,选择优良品种,在播种的前期阶段,需要应用 12.5%烯醇或者 20%克服悬浮剂进行拌种,在玉米的生长过程中,需要加强管理,及时清除病株。在玉米抽穗之后,应当割除黑粉菌包子病穗,避免病害的大范围暴发。此外,在施肥的过程中,应当多施用腐熟农家肥,杜绝使用被病害污染的肥料。

2.9.4 鼠害防治

鼠害也是玉米种植中常见的问题之一,特别是在播种和收获季节。可以利用化学药剂喷洒、毒饵等方法进行防治。但需要注意毒饵的种类、用量及使用方法,避免对环境和人体造成污染和伤害。毒饵的种类、用量及使用需要遵循相关规定,以确保安全和有效性。通常情况下,应该选择经过认证的合法毒饵,并按照产品说明书的用量使用。在使用毒饵时,需要采取必要的安全措施,如佩戴手套和口罩,避免直接接触和吸入毒饵。

综合防治方法是最有效的方式,可以根据具体情况选择合适的防治措施。同时,在田间管理过程中,要及时巡视,发现问题要及时处理,防止鼠害对玉米产量造成影响。

2.10 及时收获

在玉米地膜覆盖栽培中,及时收获也是十分重要的一个环节。适宜的收获时间可以保证玉米的品质和产量,同时还可以为下一季作物的种植做好准备。一般来说,玉米的收获时间以玉米籽粒的成熟程度为主要标准。一般在玉米籽粒成熟后,颖果的表皮变成淡黄色,并且有一定硬度时,就可以开始收获了。此时收获的玉米颗粒较饱满,口感也更加甜美。

在收获时,应该选择天气晴朗的日子进行,避免遇到雨雪等恶劣天气。同时,还需要选择合适的收获机械进行收割,避免对玉米颗粒造成损害。收获后应及时将玉米颗粒进行干燥和贮存,以保证其品质和保存期限。

总而言之,玉米地膜覆盖栽培技术是一种高效、节水、节能的栽培方式,已经被广泛应用于农业生产中。在实际应用中,应该根据当地的气候、土壤和种植的作物特点等因素,灵活采用不同的技术措施,为作物的生长提供充足的养分和水分,同时还要注意病虫害防治、田间管理等工作,以获得更高的产量和经济效益。

参考文献:

- [1]刘丽.论玉米覆膜技术[J].农民致富之友,2018(18):179.
- [2]蔡艳娟.论玉米覆膜高产栽培[J].农民致富之友,2018(12):153.