

# 玉米栽培新技术及病虫害防治研究

黔西南州贞丰县农业农村局 吴天森 何连华 余欣

**摘要:** 为了能够有效提升玉米生产质量和产量, 本文对玉米栽培新技术及病虫害防治进行研究, 首先阐述了玉米栽培新技术, 然后提出了病虫害防治措施。

**关键词:** 玉米; 栽培新技术; 病虫害防治

我国社会经济不断发展, 农业种植技术与病虫害防治技术也得到了显著提升, 尤其是玉米栽培技术, 有效提升了玉米的产量和质量。玉米是我国三大粮食作物之一, 对自然环境的适应力较强, 但是在以往栽培模式下, 因为部分种植户过于注重产量, 忽略了科学管理, 导致病虫害发生率增加, 严重影响到玉米产量、质量。在玉米栽培中需要注重转变理念, 结合实际情况, 引进栽培新技术, 并有针对性地制定病虫害防治方案, 进而有效提升玉米生产质量和产量。

## 一、玉米栽培新技术

### (一) 品种选择

现阶段市场上有许多玉米品种, 玉米品种的质量直接关系到玉米的生长情况与病虫害的抗性, 由于不同类型的玉米在不同地区具有不同的生长周期和气候条件, 在选择玉米品种时, 应结合当地气候条件选择具有较高生产潜力和适宜的玉米品种, 以避免专为生产高产品种而选择的玉米品种不符合当地的种植条件。在玉米品种选择中, 需要全面考虑种植区域的实际情况, 以此为基础挑选最为合适的栽培品种。第一, 需要对栽培地点的热量情况、降水资源条件等进行全面考虑。第二, 深入研究种植区域内生产管理条件。第三, 对当地常见的病虫害进行深入分析, 挑选对这些病虫害具有较强抗力的品种。第四, 根据种子外观进行品种选择。

### (二) 种子处理

在处理种子时, 需要在播种前进行人工筛选, 尽量清理出破粒、霉粒、病粒、杂粒种子。在播种前一周, 晾晒处理种子, 把种子放到干燥且向阳的区域, 在晾晒中每天需要定期翻动玉米种子, 在夜晚收回。此外, 播种前 2d, 利用多功能种衣剂, 包衣处理种子, 并将其放在通风干燥处待播。

### (三) 播前整地

由于玉米适应性强, 能在大多数土壤环境中健康生长。我国大部分土壤质量标准不高的地区都可以种植玉米。然而, 土壤肥力和渗透性仍然会对玉米根系的正常生长以及玉米的产量和质量产生重大影响。在播种前要充分结合不同玉米品种的生产特点和生长周期, 选择土层较深的土壤, 并整地处理田块, 保证耕层结构良好, 保证田块中土壤孔隙比例可以满足玉米生长需求。并且, 需要对田块中土壤含水量进行调节, 营造适合种子萌发的土壤环境。此外, 需要选择地势平坦的田块种植, 保证土壤疏松、土壤具有良好的通透性, 利用精细化整地, 提升田块细碎程度和平整度, 紧接着进行开沟起垄和播种。

### (四) 适时播种

玉米适应性强, 可在全国各地种植。由于我国种植面积较大土地资源丰富, 不同地区气候条件不同, 玉米播种期存在较大差异。因此, 在选择玉米播种期时, 应结合不同地区的气候条件。要保证玉米的生育期与种植地区的气候条件相适应, 才能有效提高玉米的产量和质量。一般在适合方地区播种春季玉米的时间为 4 月中下旬至 5 月中上旬, 夏玉米播种季节一般在小麦成熟后进行, 要保证

所选的玉米品种生长周期较短, 具备高量稳定产出的特点。一般可在南方地区种植两季玉米。春季玉米通常在 3 月底至 4 月初适时播种, 夏季玉米通常在 5 月中下旬至 6 月中上旬适时播种。在适时播种时要注意玉米播种土层的深度为 6 ~ 10cm, 土层温度为 6 ~ 10℃, 便可以进行播种。根据所选择种子的大小、具体发芽率、播种密度、播种方式和地下害虫情况, 对播种量进行确定。

### (五) 合理密植

合理密植, 可以实现单位面积内玉米植株穗数问题有效处理。由于选择玉米品种、种植区域气候条件、土壤实际肥力情况存在一定差异, 种植密度也存在一定差异。一般情况下, 早熟玉米品种大多发育期较短, 并且植株不高, 因此在种植时可以适当地对种植密度进行增加, 若利用直播形式种植密度通常是 4000 株/亩。若选择玉米品种株型紧凑, 种植密度通常是 4500 株/亩。即便是同一品种, 也需要根据期望获得的产量, 对最为适宜的种植面积进行确定, 若种植地灌溉条件良好、雨量充足, 可以适当的对种植密度进行增加。若种植地灌溉条件较差且降雨较少, 可以适当的对种植密度进行降低。

### (六) 田间管理

在出苗期, 需要做好查苗补种工作, 保证苗整齐且粗壮; 并且结合实际天气情况和土壤墒情, 实施中耕管理。若气候干旱并且种植地底不足, 需要注重保墒工作, 以防发生断垄跑墒情况。若种植地内土壤含水量较高, 可以利用早趟深趟措施, 对土壤含水量进行降低, 提升地温。除了要控制土壤墒情, 在中耕深松时需要坚持从浅入深原则, 把深度控制在 35cm。在栽培过程中, 需要尽量避免大喇叭口期、吐丝期、灌浆期发生干旱, 以防影响到玉米生产质量和产量。在玉米大喇叭口期, 如果出现干旱问题, 非常容易影响到玉米授粉受精, 降低玉米籽粒产量。并且, 在灌浆期干旱容易降低玉米籽粒粒重。因此在玉米大喇叭口期、灌浆期, 需要根据具体情况做好灌溉工作。在玉米生长中需要大量水量与肥量, 因此想要保证玉米产量和质量, 需要营造良好的水肥环境。通常情况下, 在 5 ~ 7 叶时, 第一次进行追肥工作, 可以利用条施或者是穴施的形式进行, 进而提升抗旱能力; 在玉米孕穗期, 第二次进行追肥工作, 该阶段追肥情况和玉米果穗大小有着直接的联系。

### (七) 合理浇灌

玉米作为一种农作物, 在生长过程中需要更多的水分, 不同生长条件所需的水分也不同, 在这种情况下, 有必要根据实际情况为玉米补充足够的水分。在幼苗发芽的阶段, 水量的需求量较小, 可适当减少灌溉可以提升出苗率。在结穗期对水的需求量更高。随着气候温度的升高, 玉米叶片的水分蒸发越来越强烈。开花期的对水的需求量达到最高, 在这一时期, 极易受到气候的影响, 容易减产。因此, 有必要根据缺水程度及时浇灌玉米, 在玉米生长和成熟时, 为它们会提供更多的水, 来确保玉米丰收时颗粒饱满。

## 二、常见的玉米病虫害防治

### (一) 玉米粗缩病

玉米粗缩病是通过蜡象传播的病害,如果发生该病害会直接影响到玉米生长速度,玉米心叶颜色会便成为白绿色,难以正常进行伸展。并且,该病害还会对玉米植株抽穗和结实造成影响,以至于雄花难以完全发育。若不及时有效防治该病害,会降低玉米产量和质量。现如今,针对该疾病没有有效的防治药物,因此需要提前预防。在选择品种时,挑选耐病性较强的品种,且在适宜的时间播种,可以适时早播,错开肝病敏感期和蜡象传毒期,进而降低粗缩病发生概率。此外,在栽培时种植户还需要及时进行除草,如果发现有病株,需要马上拔除。

### (二) 纹枯病

纹枯病属于真菌性病害,为害玉米近地面几节的叶鞘和茎秆,以至于茎秆发生腐败,由于输导组织被破坏,导致水分和营养输送受到影响,进而影响到玉米产量。想要有效防治该病害,可以利用轮作换茬的形式,避免重茬种植。在播种前,利用浸种灵或者是灵福合剂拌种,提升病虫害抵抗能力。在生长中,可以科学施用氮肥,并控制好玉米间距,保证良好的通风换气条件。在田间管理中,如果发现患病植株,需要马上进行清理,或者是摘除病变老叶,避免大范围蔓延。此外,可以利用敌菌灵喷洒植株。

### (三) 玉米蚜虫

玉米蚜虫又被称作是腻虫,属于玉米种植中常见的一种虫害,如果发生该虫害会直接影响到玉米产量。蚜虫,主要是通过成虫,或者是通过幼虫刺吸植株,对汁液进行获取,附着在苗期玉米叶片的背部。如果发生蚜虫,症状较轻的植株会出现生长缓慢的情况,症状较重的植株会死亡。在大喇叭口期,玉米蚜虫数量会增加,并且雄穗分枝上有很多黑穗。在防治时,可以选择抗病品种、注重田间管理、田间清理,还可以利用40%乐果乳油、80%敌敌畏乳油进行喷雾防治。

### (四) 玉米大斑病

玉米大斑病原为大斑病凸脐孢,是一种常见的玉米病害,主要为害玉米叶片,大斑病玉米叶片表面通常会出现灰色或黄褐色斑点,该病对玉米的危害取决于当地气候,如果当地的种植环境湿度较高,受大斑病影响玉米植株的叶子将呈黄褐色斑点。当大斑病严重时,玉米穗也容易受到病害影响导致大面积减产。因此病害防治中,有必要选择抗病性高的玉米品种,鉴于,为了加强病虫害预防控制,可在肥料中添加适量的有机菌肥料,以补充微量元素,如硫酸硼。玉米处于叶片发育至6~7片的阶段时,为了促进植株健康,达到良好的防病效果,必须施一次光碳菌肥。在实施药物防治时,必须在大斑病发生后,将玉米叶片上植物底部的黄叶和病叶彻底摘除,避免病害扩大感染面积,待叶片摘除完毕后在注射杀菌剂。一般来说,杀菌剂的选择要做到与病虫害的病症相对应,喷洒药剂要适量,预防药物在每年大斑病爆发前也就是6月中旬左右注射,每10天进行一次喷洒,每次连续喷洒药物2~3次。而病害的预防药剂主要选用,50%甲基硫菌灵可湿性粉剂600倍液,25%苯菌灵乳油800倍液,40%施特灵水剂2500倍液喷雾。也可以用50%多菌灵可湿性粉剂1.5千克/公顷,或75%百菌清可湿性粉剂1.5千克/公顷,或施特灵水剂2500倍液,每7~10d使用一次,每次药物连续使用3次。

### (五) 玉米锈病

玉米锈病主要为害玉米叶片与茎秆,严重时还会侵害玉米植株的根茎。玉米锈病在田间发生时,首先从玉米植株的由上向下延伸,发病初期,叶片底部有亮黄褐色斑点,后期直接形成红褐色疤痕,在后期病害部位上的病斑从红褐色分裂出黑色霉菌,并裂开,露出棕色、黑色的冬孢子。严重时,整个叶片都被冬孢子覆盖,导致大量叶片干燥衰竭,植株过早进入后期,谷穗物不足,导致产量降低。更严重的情况下,受影响部分的叶子被折断,蔓延至

整个植株茎秆,产量严重下降。控制方法:要选择抗病性较强的玉米品种,清除田间和地面附近的杂草和残余,以减少感染源扩大,合理施肥和灌溉,加强田间管理,提高植物健康抗性;在玉米病害的早期,当田间受影响的植株数量达到5%时,可以开始喷洒控制。常见的仿制药物为三唑酮、戊唑醇或丙环唑等药剂可有效防治。

### (六) 玉米丝黑穗病

玉米丝黑穗病是一种由幼苗感染的系统性病害。症状有时发生在生长早期,但典型症状通常发生在结穗期。在早期生长的5叶期后,症状如下:病苗的长度缩短,株型短,茎基膨大,底部厚,顶部细,叶片绿色均匀呈暗黑色。雌穗受损,多数为不能拉丝圆锥形真菌瘤,苞叶完好,黑粉无溢出,基部增大,末端锐利,短、小。玉米乳成熟后,部分苞叶变黄、折断,散播黑色粉末。体内可见肿胀的丝状宿主组织,因此被称为丝黑穗病。在雄穗受损后,大多数情况下不会将局部尖端小穗变成黑色粉末苞,穗的形式保持不变。防治方法:选择抗病性的品种,在田间和土壤附近进行作物轮作和无病残留清除,以减少感染源,合理施肥和灌溉,加强田间管理,提高植物健康抗性。预防药物拌种:25%三唑酮湿球粉以种子分量0.2%拌种,2%戊唑醇可湿性粉剂按种子分量的0.3%进行拌种。

### (七) 玉米干腐病

有害症状:在玉米生长后期发生严重,茎和穗病害症状是最明显的。茎秆损伤:棕色斑块通常出现在植株基部附近的4~5节或受影响茎秆附近,叶鞘和茎之间连接白色菌斑;在严重的情况下,受害区域的髓质部分断裂,组织受损,很容易向后折叠。谷穗损伤:患病的谷穗通常生长较早,僵硬程度较低。白色菌落连接在患病的谷穗部分之间,因此部分谷穗粘在一起,不容易脱落。当裂缝被去除时,可以看到谷穗下部或整个谷穗的纹理收缩,深棕色或浑浊,暗淡,并且纹理之间有紧密的灰白色菌斑。严重时,谷粒上甚至整个谷粒上都有少量白色菌丝体,散布着许多小黑点,穗轴和谷粒上也有许多小黑点。防治方法:加强检疫,建立无病苗种田,选择和保存无病种子;对收获后病残进行轮换清除,及时深耕,加强田间管理;适宜种植密度,增加土壤渗透性,早期处理,提高抗病性。种子处理:播种前1h用200倍福尔马林浸泡处理种子,或用50%多菌灵板上粉或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂处理100倍液浸种24h后用清水冲洗,播种前晾干。在课程的第一阶段,选择以下化学品进行控制:多菌灵、甲基硫菌灵或丙环唑。

## 三、结束语

总而言之,在新时代背景下,在玉米种植中注重栽培新技术及病虫害防治的研究是非常重要的,不仅可以有效提升玉米产量和质量,还可以促进玉米产业长期稳定发展。在实际种植中,需要结合当地的实际情况,制定科学合理的栽培方案,积极引入栽培新技术,并加强病虫害防治工作,从根本上保证玉米生产,进一步促进我国农业经济发展。

### 参考文献:

- [1]侯立国.玉米栽培技术及病虫害防治对策之研究[J].农业开发与装备,2021(05):181~182.
- [2]李世强.玉米栽培技术及病虫害防治技术的有效性探究[J].种子科技,2021,39(07):80~81.
- [3]李立鑫.新时期玉米栽培技术及病虫害防治措施[J].现代农机,2021(02):50~51.
- [4]刘洪霞.玉米高产栽培技术及病虫害防治要点[J].世界热带农业信息(5):2021.25~36.
- [5]张萍、周冬梅、于鸿雪、孙艳.玉米栽培技术及病虫害防治研究[J].种子科技,2020,v.38;No.295(19):111~112.
- [6]谢飞.玉米栽培新技术及病虫害防治研究[J].农家参谋,2020, No.657(11):94~94.
- [7]李忠波.浅析优质玉米高产栽培及病虫害防治技术[J].种子科技,2020,v.38;No.279(03):40+43.