

# 玉米高产种植技术及病虫害防治

包春花

内蒙古通辽市科尔沁左翼中旗舍伯吐镇综合保障和技术推广中心 内蒙古 通辽 029322

**摘要：**玉米是我国主要的粮食作物之一，种植面积仅次于水稻和小麦，玉米用途广泛，不仅可以作为粮食，也可以用于动物饲料、食品生产加工等方面。我国对玉米的需求量较大，如何保证玉米高产、加强病虫害防治是种植户首要考虑的问题。要想提高玉米产量，先要明确影响玉米植株正常生长的主要因素，从科学选种、加强营养和水分供给、合理控制玉米种植密度等方面来保证植株的稳定生长，营造良好的生长环境和所需的营养条件。鉴于此，本文首先概述当前玉米种植现状，其次论述优质玉米的种植栽培技术，最后提出防治病虫害的相关措施。

**关键词：**高产种植；玉米；病虫害；防治

玉米是从中美洲、南美洲传入中国的一种重要的粮食。并广泛分布于其它国家，如巴西，美国。与小麦、水稻等传统粮食相比，玉米更加耐寒、耐干旱，对环境的适应性更强，营养价值也更高，是重要粮食作物，在畜牧、轻工业、医药、食品等方面都是重要原料。在种植过程中，若出现病虫害、水旱等灾害，则会造成产量的下降。在此基础上，结合我国目前存在的主要问题，提出相应的防治对策，提高玉米的总体产量和品质。

## 1 玉米种植现状

国内对玉米的需求量逐年上升，对玉米的需求量越来越大，人们对玉米产量的重视也不断提高。近年来一系列的高新技术得到开发和应用，虽然得到了广泛的使用，但是在实际生产中仍然存在着许多需要解决的问题。例如：玉米生产中对杀虫剂的依赖性日益增强，而造成这一问题的根源是由于病虫害的频发。如果疾病问题一直拖下去，那么，玉米的质量和产量都会下降，造成巨大的损失。玉米的自身免疫功能如果提高到一个较高的水平，可以减少或消除对药物的依赖性；而玉米的品质，也会随着时间的推移而不断地提升，这是所有的种植户和研究人员都希望看到的，这种方式既能使农民获得经济利益，又能促进农业高质量发展。玉米是人们最喜欢的粮食，它的应用范围很广，可以做饲料和酿酒。可以作为主食、零食、蔬菜、保健等，农民在种植的过程中要注意选用不同的玉米品种。为达到预期的玉米产量，必须对害虫和害虫进行控制，合理密植、科学管理、合理施肥，确保玉米的高产<sup>[1]</sup>。

## 2 现代农业高产玉米种植技术

### 2.1 科学合理的选择种植区域

玉米与其它作物相比具有更强的根系，可以在不太好的土壤中生存，也可以在不肥沃的土地上茁壮成长。

但是由于玉米的个头比较大、枝条多，对土壤的营养和水分要求也比较高。在不适宜的土壤情况下，只要在播种之前进行松土、覆土、基肥等措施，就可以促进玉米的生长。

### 2.2 合理选择种子

为了提升玉米种植的产量和质量，应合理选择种子，为玉米的高质量生长奠定良好基础。通常高产玉米种子表面光滑、干燥、没有破损、颗粒饱满，具有较强的抗病害能力。首先，在选择种子时，应观察玉米外观。如果种子外观有褶皱，说明种子收割时水分较高，经过干燥处理后种子内部及表面收缩而产生褶皱，种子可能未完成成熟，内部营养物质质量较少，不利于种子生长。部分种子在收割中由于受到机械损伤而导致保护层受损，一些种子是生长中受动物影响而产生外层破损，这类型种子易受外部因素影响而产生腐烂以及生长不良<sup>[2]</sup>。其次，掌握种子抗倒伏以及抗病能力。通常种子包装袋中会有抗倒伏以及抗病虫害的标签，农户在采购时应认真阅读标签，选择抗倒伏及抗病性能较好的种子。基于观察外观，可以初步了解种子抗病能力。只有合理选择种子，才能为提升玉米种植产量奠定基础，防止由于种子结构问题影响玉米产量。

### 2.3 合理整地

整地是玉米种植中至关重要的一步。玉米种植的土地应该选择肥沃、排水良好、阳光充足、气温适宜的土地。最好选择 pH 值为 6.5-7.5 的土壤，这样可使植物吸收养分更加容易，深度也应该达到 30cm 左右。通过精细化整地，可以使土壤更加松散、通透，便于植物的根系生长和吸取养分，加速种子发芽和幼苗生长，更容易形成高产。具体措施包括：除草、种植期间发现不良株及时清除、开沟排水等。而且，精细化整地也可以提高土壤的保水保肥能力，进而提高玉米的产量。同时，也要

关注玉米的种植密度。种植密度过高,会影响植株的生长和空气循环,导致产量下降。而种植密度过低,则会影响产量,因此应该根据品种和生长地的特点选择适当的种植密度。

#### 2.4 处理种子

挑选好种子后进行晾干处理,挑出不良种子和干扁颗粒,把种子和药物混合。如果条件允许,可以对种子实施包衣处理,提升植株在土壤中的抗病能力。玉米种子在发芽的过程中可能会受到病虫害的影响,应将种子浸泡到水中,直至发芽后再移到土壤中,可以促进玉米生根发芽,保证玉米产量。在浸泡种子时应留意湿度和温度因素,目的是提升种子成活率,缩短发芽时间,提高种植产量。

#### 2.5 选择播种时间

首先,挑选气候稳定的时间播种。一般在5月播种,播种前需要掌握未来15d的天气情况,若有寒潮,需要延后种植时间,若寒潮较晚,可提前种植,同时提高种子埋土深度,减少寒潮对于种子生长的影响。其次,播种后可以通过机械装置撒种,按照相应的顺序操作,合理调整行间距,提升工作效率。播种结束后需要检查种子埋藏状况,若是种子裸露较多,需要运用机械设备重新埋藏,防止被鸟类食用或暴露影响生长。再次,定期掌握气候变化。如果发现温度降低,而且对已经种植的种子具有影响,可以覆盖塑料薄膜,以免低温因素影响到种子生长。在播种环节应注意不要混入杂草,尤其是杂草种子,以免影响幼苗生长。

#### 2.6 补苗与施肥

玉米的田间经营是一项艰巨的工作,包括间苗、施肥、除草、打药等工作。间苗是指在玉米第三片叶子长到2~3cm的时候,为了保持玉米的生长以及保持玉米的生长空间,把生长不旺、弱小的玉米切掉。保持植物的生长所必需的营养和水份,保证它们的健康成长。在玉米的整个生长过程中,有可能出现死苗、缺苗等现象。在移栽过程中,必须进行带土移植,这对提高玉米移栽成活率和成活率具有重要意义。移植后及时浇水,以保证足够的湿度。给玉米施肥也很重要。为了保证玉米在苗期得到足够的养分,同时要适时的浇水、松土,以促进玉米的生长。

从播种到秋季,玉米的生长过程可以大致分成5个时期:①幼苗期。这个阶段,它对水的要求不高,不需要太多的水分,只要能满足它的生长就行了。由于土壤湿度太大,容易引起种子积水,致使幼苗死亡,应尽可能地保持土壤的干燥,以利于根系的健康生长,保证苗木

的根系发育,提高其抗风性。②大喇叭口期。当玉米生长到8-10片叶子时,可以说已经进入了“大喇叭”期,这个“大喇叭”期也是玉米籽粒发育的重要时期,所以要加强水分管理,适时施肥,保证每穗生长所需的营养。另外,还应注意保护叶片,防止其损坏。③吐丝期。在这一时期,应注意施用氮肥,避免单次施用,施用量,以免对开花造成不良影响,从而影响产量。④蜡熟期。这一时期是玉米的最好收成时期,它能使玉米获得较高的产量和较高的品质。此时,玉米胚乳为蜡质,最大干重为最大粒径。⑤完熟期。这一时期的玉米已进入了成熟期,其特征是胚乳线条消失,底部有黑色层,玉米的重量也较上一期减少,皮厚渣多,质量下降。玉米收获期一般为精熟时期,当整块地90%以上的植株进入蜡熟阶段,即玉米粒坚硬,指甲无法吸入,表现出种子的颜色,及时收割对玉米的质量起着重要作用<sup>[3]</sup>。因此,在保证玉米产量和品质的前提下,合理地控制玉米收获周期是非常关键的。

#### 2.7 科学除草

在玉米植株生长过程中,杂草会争夺养分,导致玉米植株对养分的吸收能力下降,影响玉米的产量和质量。杂草会导致病菌滋生和害虫繁衍,增加玉米感染病虫害的概率。为此,在日常田间管理中要做好杂草清理工作,及时清除杂草,为高产玉米的生长提供良好的生长环境。当前比较常见的除草方式为药剂除草,应选择正确的药剂使用方法和控制用量,搭配除草剂时,严格按照规定配制,并保证喷洒均匀,提高除草效果。

### 3 玉米常见的病虫害以及防治方法

#### 3.1 蚜虫

蚜虫是我国玉米生产中较为普遍的一类害虫,其主要特征是生长迅速,并依赖于植物体内的液体。如果不及时打农药,很容易造成植株营养不良,枝叶枯萎,甚至有可能造成植株死亡。此外,由于蚜虫是矮花叶病毒病原体的主要媒介,它的粪便会把病毒带到玉米的叶子上,引起作物的疾病,对作物的生长产生不利的影响。若发现有蚜虫,可用10%吡虫啉或蚜必杀等杀虫剂进行防治。

#### 3.2 玉米大斑病

玉米大斑病为害叶片、叶鞘和苞叶,发病初期,叶片会出现水渍状病斑。温度较高时,有病斑的叶片会出现大量灰黑色霉层,病菌通过菌丝体或分生孢子在病残体内越冬,第2年成为主要侵染源之一。在温度适合条件下,借助风雨或气流传播,温度超过28℃对病害有一定的抑制作用。结合大斑病的发病特点,应集中处理病残体并集中烧毁,采取深耕的方式埋压病原菌,保证

玉米植株健康生长,提高抗病能力。在发病初期,可以选择50%多菌灵可湿性粉剂500倍液或50%退菌特可湿性粉剂800倍液喷洒,防治效果显著<sup>[4]</sup>。

### 3.3 玉米锈病

玉米锈病是玉米生长过程中的主要病害之一,极易造成玉米减产10%~20%。发病初期会出现褪绿色病斑,之后逐渐扩散隆起,形成褐色夏孢子堆,

严重时会导致叶片出现大量孢子堆,造成叶片干枯,甚至植株早衰,导致玉米减产。为了降低玉米锈病的发生概率,应采取以下防治方法。首先,科学合理轮作。选择玉米和大豆、花生等农作物轮作。其次,做好土地整理工作。定期清理田间杂草和患病植株,减少病原菌数量。通过深翻提高土壤肥力,提高幼苗的抗病能力。再次,消毒种子。通过晒种消灭种子表面病菌,选择50%多菌灵可湿性粉剂或70%甲基托布津可湿性粉剂进行消毒。最后,使用化学药剂。防治玉米锈病时,应坚持预防为主和综合防治原则,在植株4~5片叶片时,喷洒70%百菌清可湿性粉剂800倍液,每隔7d用药1次。

### 3.4 玉米纹枯病

玉米纹枯病主要为害叶鞘和果穗部位,发病初期,患病部位会出现淡褐色不规则水渍状病斑,在湿度大的环境下会出现大量菌丝体,苞叶上的病斑症状更加明显,极易造成果穗干枯,甚至会发生腐败。纹枯病的病菌会在土壤中越冬,尤其是田间湿度达到90%以上,并且温度在25~30℃的环境下会增加发病概率。在通风、透光不良的田块也容易发生纹枯病,地势低洼和排水不良的田块发病严重,应采取以下几种防治方法。首先,做好除草工作,提高田间通风性和透光性,降低田间湿度。其次,玉米收获完成后,及时清除田间病残体并且统一烧毁,通过深翻土壤的方式消灭病菌,减少病菌数量。再次,对种子进行包衣处理,选择13%禾果利可湿性粉剂拌种处理,能有效降低病虫害的发生概率。最后,使用药剂防治,防止病害扩散,选择5%井冈霉素1500~2250 mL/hm<sup>2</sup>或纹枯净可湿性粉剂375 g/hm<sup>2</sup>,兑水750~900 kg均匀喷雾,每间隔7~10d用药1次,能够取得很好的效果<sup>[5]</sup>。

### 3.5 玉米虫害

玉米在生长的过程中会出现螟虫,严重影响玉米的产量和质量,可以选择成本低和效果好的药物防治。玉米在生长的过程中还会出现蚜虫,发现之后应选择药剂喷雾,加大对玉米蚜虫天敌的保护力度,减少蚜虫数量。在玉米生长的过程中出现黏虫时,可以结合黏虫产卵的习性选择化学药剂防治。

### 3.6 玉米病虫害的综合防治

首先,农业防治。选择抗病虫害能力比较强的玉米品种,从根本上降低病虫害的发生概率。在播种前对种子进行处理,防止害虫侵袭种子,提高玉米发芽率。播种完成后要随时观察玉米幼苗的生长情况,发现病虫害要及时处理。其次,化学防治。化学防治仍然是当前比较常见的防治方法,化学药剂能在短时间内快速消灭玉米植株害虫,但是不科学使用药剂会对生态环境造成严重污染。为此,要严格控制好用药量、用药次数,选择低毒、低残留的化学药剂,减少对玉米的伤害。再次,生物防治。生物防治是当前比较安全和无公害的病虫害防治方法,可以减少对生态环境的破坏,有效消灭害虫,达到保护玉米植株的目的。

### 结束语

玉米是我国的重要粮食作物,其传统的栽培方法已不能满足日益增长的社会需要。由于土壤质量、水分、种植密度和深度等因素的影响,要想提高玉米的产量,必须重视种植区域、种子质量、播种量、补苗、施肥和病虫害的整治。要保证玉米的产量和品质,必须不断地开发新的高产栽培技术,加强对病虫害的控制。

### 参考文献

- [1]徐晓侠.高产玉米种植技术及病虫害防治关键技术探析[J].农业开发与装备,2022(1):193-195.
- [2]王丽葵.玉米种植技术探究[J].广东蚕业,2021,55(10):88-89.
- [3]陈振安.试论玉米病虫害防治的路径[J].农村科学实验,2022(6):155-157.
- [4]黄邦琼,罗伟杰.玉米高产种植技术与病虫害防治策略[J].江西农业,2022(4):24-25.
- [5]董永云.玉米高产种植技术与病虫害防治策略分析[J].新农民,2020(19):53.