

# 吉林省玉米栽培新技术及病虫害防治方法研究

吉林省农安县龙王乡人民政府农业综合服务中心 张法超

**摘要:** 作为我国粮食的主要产区之一,吉林省是我国最为主要的玉米生产基地,玉米产量常年高举全国首位,而玉米作为一种必不可少的经济作物对保障粮食储备,稳定民生具有十分重要的意义,因此,吉林省实现玉米种植的高质量发展,深度开展玉米栽培新技术及病虫害防治研究就具有十分重要的现实作用。本文以吉林省开展玉米栽培新技术及病虫害防治方法研究的必要性为切入点,通过分析当前吉林省玉米高产栽培存在的具体问题,系统分析玉米栽培的新技术以及病虫害防治方法,进而为提升吉林省玉米产量,满足农业发展需求奠定坚实的基础。

**关键词:** 玉米栽培;新技术;病虫害防治

吉林省土地辽阔,属于暖温带季风型半湿润大陆性气候,土质和气候十分适合玉米种植,因此,吉林省逐渐成为我国最大的玉米种植基地。当前吉林省的玉米种植技术已经成为一套比较成熟的栽培体系,一些简单的病虫害也能够得到及时有效的处理。但随着我国经济建设和民生建设的不断发展,农业建设对吉林省玉米种植提出了更高的要求,因此,如何有效开展玉米栽培新技术研发,创新病虫害防治方法,切实提升玉米产量和质量,增强玉米种植生产水平就成为摆在吉林省农业创新发展面前的一项重要课题。

## 一、吉林省开展玉米栽培新技术及病虫害防治方法研究的必要性

吉林省是我国最大的玉米种植基地,玉米种植面积较大且种植水平较高,是我国玉米最大的生产基地。玉米是一种较为重要的粮食作物,是我国粮食战略储备的重要资源,它能够满足人们的根本生活需求,且玉米种植业对推动吉林省区域经济发展具有不可替代的作用,所以,全面提升玉米种植技术水平对吉林省的经济发展乃至全国民生战略发展都具有十分重要的意义,而开展玉米种植技术创新推广就是提升吉林省玉米之中水平和质量的关键所在。

首先,积极推广玉米种植新技术可以有效提升吉林省玉米种植的质量和产量,在当前玉米种植机械化生产的前提下,推广与全新农业生产技术相匹配的玉米种植新技术能够切实提升玉米农业生产的效率和水平,形成科学合理的全新玉米栽培种植体系,突破传统种植的局限性,将吉林省的玉米种植技术提升到一个新的台阶;其次,积极推广玉米种植技术可以促进不同地域间农民在种植技术上的互动交流,通过经验和技术上的分享来实现创新突破,进而提升玉米种植的质量和产量。此外,从长远角度看,玉米作为吉林省最为重要的粮食作物,加强玉米种植新技术的推广研究能够切实提升农民的经济收入,改善农民生活水平,推动地方经济发展的有效途径。

## 二、当前吉林省玉米高产栽培存在的具体问题

### (一)病虫害现象十分严重

吉林省玉米在高产栽培过程中极易出现十分严重的病虫害问题,主要包含:玉米大斑病、玉米丝黑穗病、玉米纹枯病。

首先,玉米大斑病是吉林省玉米栽培较为常见的病虫害疾病,其发病位置主要集中在叶片植株,虫害由下至上,一旦得不到及时的控制就会危及到玉米的苞叶和叶鞘,严重影响玉米的产量,玉米大斑病叶片呈褐色病斑,病斑呈不规则形状,不聚集,会导致玉米叶片枯黄,植株死去;其次,玉米丝黑穗病是一种玉米苗期被侵染的系统病害,其发病位置主要集中在雄穗和果穗上,一旦玉米黑穗病发作,黑穗病菌就会散落到土壤当中,进而导致第二年玉米种子的玉米丝黑穗病发病,此外,部分病菌也会黏附在玉米种子表面,提升玉米种子的次年发病率;第三,玉米纹枯病是吉林省20世纪60年代出现的早期病虫害,会导致玉米产量降低10%到20%,严重的会减产35%以上,玉米纹枯病发病位置多在茎秆和玉米叶鞘处,严重时会影响玉米的疏导组织破坏,致使玉米养分和水分供给不足,阻碍玉米发育成长,进而导致果穗发育生长不佳,致使玉米减产。

### (二)玉米种子品种相对复杂

吉林省是我国传统的玉米种植基地,松辽平原在玉米种植上具有十分悠久的历史,在漫长的玉米种植发展阶段,吉林省的玉米种植市场演化出了十分复杂的玉米品种,结合当前的市场调研数据显示目前,吉林省县市内的玉米品种就多达20多种,且实际应用较为广泛的玉米种植品种并不具备相应的栽培技术,玉米高产栽培技术在这些玉米品种的种植过程中并没有得到很好的运用,使得玉米栽培新技术的价值难以得到切实的发挥,吉林省玉米种子品种复杂的现象严重制约了吉林省玉米产业的高质量发展,甚至还会直接阻碍玉米种植人的选种,不能够有效的甄别出玉米品种的优劣,严重影响了吉林省的玉米种植产量。



### （三）抗灾害能力相对薄弱

吉林省四季分明，冬冷夏热，是一种典型的暖温带季风型半湿润大陆性气候，但随着全球性气候恶化的不断加剧，吉林省这种暖温带季风型半湿润大陆性气候也并不稳定，近几年，干旱、水灾、霜降、沙尘等灾害气象频发，阻碍的吉林省玉米种植的正常生产，然而，吉林省在进行玉米栽培技术的研发过程中缺乏了在自然灾害方面的研发投入，特别是玉米种植在抗干旱方面的技术创新，致使吉林省玉米栽培的抗灾害能力相对薄弱，对吉林省玉米产量产生了较大的影响。

## 三、吉林省玉米栽培新技术研究

### （一）地块处理技术

地块处理技术是玉米栽培的预处理技术，就是在玉米种植之前对地块进行处理，给玉米生长提供良好的生长环境，是一种精细耕地技术。吉林省结合区域土地的特点，在玉米秋收之后立即进行秋翻整地，并在翻耕过程中加入适量的底肥，通过翻来翻去的耕作来为玉米成长提供更好的环境。同时，吉林省玉米栽培要将耕作的最佳深度控制在19~24cm区间，并在耕作之后进行耙压保墒，进而实现耕层结构达到灭草、地平、土碎以及保墒的要求。若没有进行秋季翻耕，则玉米栽培需要在春季土壤化冻厚度至9~14cm时进行耙压整地，同样是为了玉米的种植生长创造更加良好的生长环境。

### （二）选种以及种子处理

吉林省玉米栽培新技术研究过程中要重视选种及种

子处理方面的科研投入，需要依照吉林省的地质条件和气候条件进行优良品种的培育和选取，并在区域种子市场内进行统一和推广，进而提升吉林省玉米高产栽培效果。首先，选取的玉米种子要具备籽粒形状规矩整齐，纯度较高且大小均匀，色泽保持一致；其次，玉米种子籽粒要完整没有破损，不存在任何杂质，具有较高的净度，没有乳线；第三，选取的玉米种子触摸起来要保持干燥，确保种子水分非常低，做到用牙咬起来产生脆硬的质感，比较凉；第四，吉林省农业研究要加大玉米种子在抗病虫害方面的能力，且提升玉米种子品种的抗旱、抗寒、抗涝能力。此外，选取好玉米种子之后在进行播种之前要进行基础处理，进行2~4d的晾晒，全面激活玉米种子内所蕴含的酶的活性，合理利用阳光紫外线进行杀菌，进而提升种子的发芽率。

### （三）合理密植

优良的玉米种子品种需要进行合理的密植栽培才会实现高产的栽培效果。吉林省受其气候条件限制通常会在5~6月区间进行玉米种植，播种深度通常控制在3~4cm区间，种植者需要依照玉米品种的需求以及土壤的肥力来确定合理的种植密度如表（1）。

表1 通常情况玉米播种株距参考表

玉米播种株距参考表		
密度（株/亩）	行距（cm）	株距（cm）
3500	60	32
4000	60	28
4500	60	25
5000	60	22

5500	60	20
玉米播种株距参考(行距80cm)		
密度(cm)	行距(cm)	株距(cm)
3500	80	24
4000	80	21
4500	80	19
5000	80	17
5500	80	15

同时,玉米播种的合理密植也有助于水肥管理工作执行,便于进行恰当的施肥和灌溉。吉林省大部分土壤为黑土成分,自身养分十分充足,因此,通常所使用的肥料主要是尿素、复合肥等,依照每667m<sup>2</sup>尿素150~200kg、二钾150~200kg、硫酸锌7~15kg、硫酸钾50~70kg来作为施加量,基肥为30%的尿素,待玉米成长至6~7叶后将剩余70%作为追肥。

#### 四、吉林省玉米栽培病虫害防治方法

##### (一) 吉林省玉米栽培病害防治

首先,玉米纹枯病。玉米纹枯病是吉林省玉米中最为常见的高发病害,而防治玉米纹枯病也以农业措施为主。一方面,吉林省玉米种植要加强水肥管理,在合适的时间施加磷肥和氮肥,保障玉米基肥的充足,在玉米成长中期要降低氮肥的施加。另一方面,在药剂治疗方面,可针对玉米根部进行重点药剂治疗,常用的方法就是在发病初期摘掉病害叶子,并与植株根部涂抹药剂对抗玉米纹枯病,药剂首选菌核净。其次,玉米丝黑穗病。吉林省玉米栽培在该病处理过程中要以抗病种源为首要工作环节,对玉米植株进行日常监护,立即拔出发现患病的病株,切断病源的同时及时清理病株,避免感染土壤,待玉米收割完成后还要及时清理病区土壤,最大限度降低第二年的发病率。此外,在药剂防治方面,玉米丝黑穗病可采用可湿性药剂拌种进行防治,通常采用的药剂为:烯唑醇、敌克松、福美双以及粉锈宁,烯唑醇可依种子量的0.3%计算药量,敌克松可依种子量的0.8%计算药量,福美双可依种子量的0.2%计算药量,粉锈宁可依照种子量的0.5%计算拌种药量。

##### (二) 吉林省玉米栽培虫害防治

首先,玉米螟,也叫玉米钻心虫,其幼虫会直接破坏玉米上的茎秆组织,进而阻碍玉米养分的传输,甚至还会导致玉米植株在大风天气出现折断的现象,严重影响玉米产量。防治玉米螟的措施主要有两个方面:首先是生物防治,这是近几年诞生的全新玉米防虫害技术,通过人工设置在玉米产地放置赤眼蜂灭卵和白僵菌防治,前者主要防治穗期,每667m<sup>2</sup>放蜂1.5~2W只,后者主要防治心叶期,将每克含分生孢子50~100亿的白僵菌现在20倍的炉渣内均匀搅拌,搅拌后将其均匀的撒在心叶丛,每株撒量为2g。其次,黏虫,是一种不容易被发现且繁殖速度非常快的玉米虫害,容易在短

时间内全面爆发,3龄后的黏虫更加可怕,随着年龄的增长,其抗药性以及食量都会呈正比增长,防治效果就会大打折扣,所以,有效控制黏虫成虫,降低黏虫产卵就成为防治黏虫的关键所在。首先是生物防治,依照黏虫成虫喜欢的气味配合适量的杀虫剂对其进行诱杀,通常情况下,采用80~100m喷洒一行的方式就可以起到良好的防治效果;其次是物理防治,采用黑光灯的方式对其进行诱杀;第三,针对3龄以前的幼虫采用药剂防治的方式进行消杀,喷洒浓度为2.5%的敌百虫粉,每667m<sup>2</sup>用药剂量为1.5~2.5kg,也可以采用5%剂量浓度的杀虫畏粉进行消杀。此外,在玉米生长情况允许的条件下,也可以采用浓度为20%的除虫脲胶悬剂,依照每667m<sup>2</sup>210mL兑水12.5kg的方式进行喷洒消杀。

##### 参考文献:

- [1] 刘波, 胡春梅. 新时期玉米栽培新技术及病虫害防治措施研究[J]. 种子科技, 2020, 38(3): 87, 89.
- [2] 程前, 李广浩, 陆卫平等. 增密减氮提高夏玉米产量和氮素利用效率[J]. 植物营养与肥料学报, 2020, 26(6): 1035-1046.
- [3] 阳泽木. 玉米栽培新技术及病虫害防治分析[J]. 农技服务, 2016, 33(7): 49.