

玉米高效种植技术及病虫害防治技术探究

岳喜光¹ 谢更军² 陈再道²

1 单县陈楼良种繁育场 2 单县高老家乡农业农村服务中心

DOI:10.12238/as.v5i3.2158

[摘要] 玉米适应性强、产量高、分布广,已成为身为农业大国的中国的农业产业结构的重要组成部分之一。玉米高效种植技术和病虫害防治技术,是确保玉米高产的关键原因。因此必须要做好种植前期各方面的调查分析,然后根据当地情况做好选地整地选种播种工作,在玉米的生长期,进行科学的水肥管理,最后在整个生长期,根据当地病虫害的情况及时制定防治策略,对常见病虫害进行有效的预防和治理。

[关键词] 玉米种植; 高效; 病虫害的预防和治理

中图分类号: S435.13 **文献标识码:** A

Study on High Efficiency Planting Technology and Pest Control Technology of Maize

Xiguang Yue¹ Gengjun Xie² Zaidao Chen²

1 Chenlouliang Breeding Farm in Shan County

2 Gaolaojia Agricultural and Rural Service Center of Shan County

[Abstract] With strong adaptability, high yield and wide distribution, maize has become one of the important components of China's agricultural industrial structure as a large agricultural country. Efficient planting technology and pest control technology are the key factors to ensure high yield of maize. It is necessary to do a good job in the investigation and analysis of all aspects in the early stage of planting, and then do a good job in selecting land, preparing land, selecting seeds and sowing according to the local conditions. During the growth period of maize, carry out scientific water and fertilizer management. Finally, in the whole growth period, formulate prevention and control strategies in time according to the local diseases and pests, and effectively prevent and control common diseases and pests.

[Key words] maize planting; high efficiency; prevention and control of diseases and pests

引言

随着经济水平的提高和科学技术的快速发展,人们对玉米这一种农作物的需求量也在稳步增长。然而,由于北方诸多自然因素的影响,种植农作物的条件逐渐不利于玉米生长,产量和品质也在下降。为了进一步优化玉米种植模式,做好病虫害防治工作,技术人员需要从高效种植和病虫害防治两个方面入手。本文从这两个方面入手,探讨了当前环境下玉米种植和病虫害防治的现状,并结合种植和防治的实际应用策略,分析了如何改进种植模式,以提高玉米种植的产量和质量。

1 玉米高效种植技术

1.1 科学选种

为了确保玉米的产量需要科学选种。首先,需要对比以前的病虫害暴发记录,充分了解哪个地区容易发生病虫害,并选择抗病虫害抗性强的玉米,这样玉米种植完成后就不容易出现大范围的病虫害,同时,制定有效的病虫害防治手段,在发现病虫害发生的后第一时间采取正确的防治方法,避免传播,确保玉米产

量和质量。在选择玉米品种时,应遵循适应环境、选择优质玉米的原则,要求玉米具有抗倒伏和抗病能力。同时,玉米品种的选择应考虑当地的气候条件。例如,如果当地相对潮湿,则有必要选择耐涝性强的玉米品种。若当地气候相对干燥,因此有必要选择抗旱性强的玉米品种。只有根据当地情况调整措施,及时补救,这样必然可以收获优质玉米。当然也可以采用先进的技术,挑选出饱满且粒大的种子,去除因分布压力而未饱满和受损的种子。这样,剩余的种子质量更好,然后通过科技手段将种子涂上医用薄膜,可以增强种子的抗病能力。

1.2 选地整地

选择优质种子后,我们需要根据玉米的生长特点选择适合种植的土地,对于玉米来说,靠近水源、地势平坦、土地较厚的地点比较适宜,而且疏松且富含大量有机物的土壤比较适合,因为其保水保肥能力较强,且土壤具有较好的渗透性,当然,缓坡地也是较好的种植地,但坡度必须小于15°。土地选择完成后,应开始土地整理,其中深耕处理要由土壤湿度来决定,深耕时需

要选择适宜的时间,也可根据种植面积的大小选择适合大小的深耕机。上茬农作物收获后的秋天,应将耕地表面残留的植物根和茎压碎,施入田地作肥料养地,并施如基肥,玉米种植地每667平方米要使用有机农家肥2000~2500公斤,并可配施30公斤复合肥和1公斤微量元素,粉碎大块土块,保证土壤孔隙度,为玉米优质高产奠定初步基础。

1.3合理密植

为了使玉米收获最大效益,种植者要适时地利用密植技术提高玉米合理种植量,为玉米后期的生长条件做好充分准备。在玉米密植区域,种植者可以利用新近的发展技术,使得玉米健康充分吸收生长期所需的阳光、水和肥料。种植者还需要控制玉米植株的间距,以确保每株植物在良好的生长环境中获得足够的阳光和水分,进行充分的光合作用,并在健康的状态下积极生长。每个玉米之间的距离不宜太大,否则会导致土地资源的浪费,不利于农民对玉米的处理,降低农民的种植效率和玉米产量。种植者在安排玉米种植空间时,还应结合自身土地资源现状进行综合治理,根据土壤肥力、土地面积、当地气候、玉米种子质量等因素设定最合理的种植距离,在保证种植效益的同时,注意玉米植株的防风防灾。如果耕地土壤肥沃,水分充足,自然气候较好,种植者可以适当增加玉米植株的种植密度。

1.4生长期管理

1.4.1幼苗期的管理

在玉米出苗的第一时间,种植者要检查玉米苗木情况,并根据缺苗情况及时补苗。在大多数植株长出3片叶子后,一定要开始间苗,长出5片叶子时,要留大叶子,去掉小叶子,去掉生长趋势强的叶子,以保证种植效果。在玉米幼苗期,种植者需要对田地进5~10cm深度的中耕2次,还需要根据杂草情况适时的清除田间杂草和杂物,以此确保土壤水分和肥料不被杂草吸收。当杂草过多时,可以通过喷洒适量的化学除草剂进行除草。甲草胺、草酸铂或乙草胺等化学药剂可以用于玉米田常见的双子叶、单子叶和禾本科杂草的治理。在玉米的幼苗期,春季是不需人工灌溉和追肥的,直到夏季基肥不足时需要添加肥料,通常每667平方米会施用20kg有机复合肥和5kg钾肥。

1.4.2抽穗花粒期的管理

玉米开始抽穗的时候,需要注意病弱植株并及时清除,还需要进行中耕和除草,来创造适合玉米根系的发育和生长环境,其中最主要的就是追肥和病虫害的防治。玉米抽穗的时候还需要施用叶面宝和磷酸二铵,可确保玉米叶片生长和籽粒顺利发育。大钟口期,通过土壤耕作,每667m²施40kg氮肥,并结合当地降雨量和土壤水分值进行适当灌溉。玉米进入花粒期后,要根据花粒情况要适当施用肥料,使得玉米快速开花,然后结合雄穗吐丝施用尿素,以提高玉米花粒质量。

1.5施肥技术

种植玉米后,为了保证玉米的生长,种植者还应注意田间管理,适时施肥,通过施肥补充玉米生长过程中所需的各种物质。玉米的根系发达、植株高大、茎叶茂盛、产量高、需肥量大,

同时对肥料也是极其敏感,因此在给玉米施肥时必须综合考虑。种植者可以根据以往的种植经验、玉米产量和玉米品种来确定施肥的时间、方法和数量。

玉米在不同的生长阶段对于养分的需求不同,而玉米对氮的需求量最大,接下来是钾、磷、钙、镁和硫。玉米苗期植株较小,生长缓慢,对养分的需求量小,因此所需肥料是整个生长期总肥料的20%;在玉米开花时,是玉米生长最快的时候,营养吸收量占整个生长期的绝大部分;在玉米授粉后,所需养分较少。在玉米的生长期,需要格外注意玉米基肥的使用,玉米基肥大多为有机肥,基肥中添加部分磷钾肥,施用后可以壮苗。种植者应根据玉米种植的需要设计科学的施肥方案,合理选择肥料种类,确定肥料用量,并根据土壤肥力采取适当的施肥方法,也能通过采用配方施肥、缓释肥、水溶性肥料等综合技术配合使用。

如果玉米生长不良,种植者也可以适当施肥。在施肥时,种植者可以将注意力集中在玉米的两个生长阶段:拔节期和大钟期。如果条件允许,技术人员可以检测土壤状况并指导种植者施肥。目前,许多种植者选择化肥来改善种植条件。市场上还有许多针对性很强的化肥,可以在短时间内迅速改善作物状况,促进作物生长。然而,长期使用化肥会对土地条件产生一定的不利影响,并污染周围的水和土地资源。因此,玉米种植者可以在日常生活中储存有机肥料,将有机肥料与化肥结合,并尽可能多的施用有机肥料。

1.6种植用水高效管理技术

玉米属于耐旱作物,玉米苗期需水量少,而需水量最多的时候在播种期,此时也是玉米水分供给的重要时期。此时,如果没有让玉米获得充足的水分,其产量会严重下降。在玉米的乳熟期也是需要很多水分,此时若水分不足会导致粒重较低。当玉米到了蜡熟期时,需水量会大大减少,此时干燥天气对于玉米的成熟更有利。玉米进行灌溉时,应该把时间控制在8-10小时,这是雌雄穗分化阶段,有利于大穗高产。

种植用水的高效管理会让玉米产量大大增加。种植用水的高效管理需要种植者通过合理的灌溉方式适时的完成定期翻土、大量灌溉。

2 玉米种植常见病虫害防治技术与综合防治策略

2.1常见病虫害防治

2.1.1玉米螟

玉米螟会啃食玉米穗和玉米粒,导致玉米产量急剧下降。在严重的情况下,它会使得玉米的产量损失70%左右。为了避免玉米螟导致玉米产量的骤降,种植者应根据抗虫性选择适合的防治方式。除此之外,秸秆还田可以有效防止玉米螟越冬,赤眼蜂能有效抑制玉米螟的生长。

2.1.2玉米枯叶病

枯叶病,又称叶斑病,是常见的一种玉米病害,它的传播范围很大,而且危害严重,甚至使区域种植产量下降50%。当环境温度为25℃,且土壤湿度过高,播种推迟,降雨量过多,就容易引起此类病害。在玉米抽穗期,缺少氮肥时会加剧病害的发生。由此

可见,玉米种植者必须尽早播种,生长期培土保水,适时降低土壤含水量,及时排水。

2.1.3 玉米锈病

玉米锈病会通过抑制玉米叶片的光合作用来影响玉米的发育,污染玉米的穗部和籽粒,此病还会严重影响玉米的外观和质量,同时会大大减少玉米的产量。提高玉米对玉米锈病的抗病性需要在玉米生长过程中,及时追加氮肥和微量元素肥料。在疾病早期,可通过喷洒25%三唑酮粉末,来治理玉米锈病。

2.1.4 玉米黑穗病

玉米黑穗病,又称黑粉病,也是常见的玉米病害。在玉米的整个生育期发生黑穗病的几率都很大,病玉米很多时候还会长出肿瘤。在疾病的早期,它将以白色薄膜的形式出现;在疾病的中期,它将以灰色出现;在疾病的晚期,它将以黑色粉末的形式出现。为了防治穗黑穗病,可以通过对玉米喷洒1000倍的禾果利或1500倍的百功,它们都适合用于防治黑穗病。

2.2 综合防治策略

2.2.1 物理防治

物理防治技术是在玉米病虫害防治中使用最多的绿色防治措施,可以大大减少化学药剂的使用,以免污染环境。现代农业科技的不断发展,使得物理控制技术水平也在逐步提高。在大型玉米田,农业无人机设备可用于巡逻和观察玉米植株的生长情况以及病虫害是否发生。白天,种植者使用航空摄影能精准定位玉米植株,还可以使用除草机、昆虫捕捉设备、药物熏蒸剂,以掌握害虫的趋光性特点;夜间可以通过在田间设置黑光灯和捕虫板来控制害虫的产生。5月中旬,随着气温上升,可以用频率振动杀虫灯杀死玉米螟。与此同时,它还可以有效减少对颜色和气味敏感的害虫的数量。物理防治技术成本低、污染少,可以促进绿色种植业的发展,提高玉米产量和品质。

2.2.2 生物防治

生物防治是近年来农业防治发展的关键技术,是一种根据病虫害特点进行有效防治的方法。例如,为了减少玉米螟成虫数

量,可以通过天敌防控技术可抑制玉米螟幼虫繁殖。天敌控制技术成本低,不需要人工管理。

2.2.3 化学防治

快速消除玉米种植过程中病虫害最高效的方法是化学防治。在不同的时期选择不同的化学品和使用量,可以有效减少害虫数量,阻止疾病传播。种植者选择低残留、高效、低毒的生态环保化学品,在玉米叶枯病发生时,50%多菌灵粉和500倍苯醚甲环唑水分散剂配合使用可防治多种玉米穗部病害。

2.2.4 采用无菌栽培防治技术

种植者采用无菌栽培防治技术防治过程中,要对玉米种植情况进行深入分析和观察,不断积累相关经验,严格根据玉米种植技术规范进行进行喷雾,清除损坏的苗木,充足的水分和适当的赤眼蜂,从而最大限度地提高玉米种植质量,获得相应的种植效益。

3 结束语

玉米的生长过程容易受到病虫害、肥料、光照等多种因素的影响。为了更好地保证玉米的种植质量,需要科学选种、科学选地整地、合理密植、注重生长期的管理、合理利用施肥技术、利用种植用水高效管理技术。为了加强对玉米病虫害的防治,需要将物理防治技术、化学防治技术、生物防治技术、无菌栽培防治技术有效结合,加强对病害防治技术的研究。希望本文的讨论能为种植者提供一些参考,帮助种植者改进玉米种植工艺,增加种植者的经济收入,促进玉米品质的提高。

[参考文献]

- [1] 乔海峰.玉米种植技术和病虫害防治[J].农技服务,2017,34(19):25.
- [2] 廖玉伦.玉米高产栽培技术及病虫害防治方法[J].南方农业,2018,12(2):45-46.
- [3] 明铭.旱地玉米栽培技术及病虫害预防对策[J].农家科技(下旬刊),2018,(1):38-39.