

玉米种植管理技术

万 娜¹ 孔 娟²

1. 山东省菏泽市定陶区杜堂镇人民政府 山东 菏泽 274100

2. 山东省菏泽市定陶区滨河街道办事处 山东 菏泽 274100

摘 要：玉米种植管理技术是提高玉米产量和品质、保障农业可持续发展的重要手段。本文旨在探讨玉米种植过程中的关键技术环节，包括播种管理、田间管理以及病虫害防治等方面，以期为农民朋友提供科学、实用的种植指导，提高玉米产量和品质，推动农业绿色、高效发展。

关键词：玉米；种植管理；技术

引言

玉米作为全球重要的粮食作物之一，其种植管理技术对于提高农业生产效率、保障粮食安全具有重要意义。随着农业科技的进步和生态环境的不断变化，传统的玉米种植方式已难以满足现代农业生产的需求。因此，探索和应用先进的玉米种植管理技术，成为提高玉米产量和品质、促进农业可持续发展的重要途径。

1 玉米种植的意义

玉米种植的意义深远而广泛，它不仅关乎全球粮食安全、农业经济的繁荣，还深刻影响着生态环境、人类健康以及科技创新等多个领域。作为世界上最重要的粮食作物之一，玉米的种植不仅满足了人类日益增长的食物需求，更是推动农业可持续发展的关键力量。第一，从粮食安全的角度来看，玉米是全球范围内广泛种植的粮食作物，其产量高、适应性强，能够在多种气候和土壤条件下生长，对于保障全球粮食安全具有不可替代的作用。特别是在人口持续增长、耕地面积有限且受气候变化影响日益严重的今天，提高玉米产量、优化种植技术成为解决粮食危机的关键途径。玉米不仅是直接食用的主食来源，还是饲料工业的重要原料，为畜牧业提供了丰富的能量和蛋白质，间接支撑了肉类产品的供应，进一步丰富了人类的饮食结构^[1]。第二，在许多国家和地区，玉米是农民的主要经济来源之一，其产业链涵盖了种植、收获、加工、销售等多个环节，带动了相关产业的发展，创造了大量就业机会，促进了农村经济的繁荣。随着农业科技的进步，如精准农业、生物技术的应用，玉米种植变得更加高效、环保，不仅提高了产量，还降低了生产成本，增加了农民的收入，为农村脱贫致富提供了有效途径。第三，合理的玉米轮作和间作制度有助于改善土壤结构，增加土壤有机质含量，减少化肥和农药的使用，从而减轻农业活动对环境的负面影响。

玉米作物还能作为生物质能源的重要原料，通过生物转化技术生产乙醇等可再生能源，减少对化石燃料的依赖，有助于缓解全球气候变化问题。此外，玉米秸秆等农业废弃物经过处理后，可以作为优质的有机肥料或生物质燃料，实现资源的循环利用，促进农业生态系统的良性循环。第四，玉米种植还直接关系到人类健康，玉米富含膳食纤维、维生素、矿物质等营养成分，对预防心血管疾病、控制体重、促进肠道健康等方面有着积极作用。随着人们健康意识的增强，对高品质、高营养价值的玉米产品需求日益增长，推动了玉米育种和加工技术的不断创新，生产出更多符合现代人健康需求的玉米食品，如低GI（血糖生成指数）玉米、富含抗氧化物质的特殊品种等，为提升公众健康水平做出了贡献。

2 玉米种植管理技术分析

2.1 选地整地

在玉米种植整个生命周期中，选地整地作为首要的步骤，其重要性不言而喻。这一环节不仅直接影响到玉米的生长环境，还关系到后续的管理措施及最终的产量和质量。因此，高产玉米田的选址与整地工作必须严谨细致，科学规划。第一，土壤的质量是决定玉米产量的关键因素之一，高产玉米田应具备深厚的耕层，这有助于玉米根系向土壤深层扩展，吸收更多的养分和水分。疏松透气的土壤结构能够促进根系呼吸，提高土壤微生物活性，加速有机质的分解和养分的释放。此外，保水保肥能力强的土壤能够减少水分和养分的流失，为玉米生长提供持续稳定的营养供应。因此，在选地时，应尽量避免选择耕层浅薄、土壤紧实、透气性差的地块，以及盐碱地或地势低洼易涝的区域，这些条件都不利于玉米的高产栽培。第二，在整地前，了解土壤的墒情至关重要。墒情是指土壤中的水分状况，它直接影响到土壤的耕作性能和种子的萌发。对于粘土质地的土

壤,由于其保水性强但透气性差,整地前需特别注意土壤湿度。如果土壤过于湿润,翻犁时容易形成板结,影响土壤的透气性和根系生长。因此,粘土宁可偏干不偏湿,以确保整地后土壤能够保持良好的疏松状态。第三,在翻犁前,每亩应施入1500公斤以上的农家肥或有机肥。农家肥和有机肥不仅富含植物所需的多种营养元素,还能改善土壤结构,增加土壤有机质含量,提高土壤的肥力和保水保肥能力。这些有机物质在土壤中分解时,会释放出二氧化碳,促进根系呼吸和微生物活动,形成良性循环,为玉米生长创造更加有利的条件。翻犁后,土壤应晾晒1至2天,这一步骤有助于进一步疏松土壤,促进土壤中有机质的分解和养分的释放,同时也有利于杀灭部分土壤中的病虫害,减少后续管理的难度。

2.2 种子处理

在玉米种植的过程中,种子处理是一个至关重要的环节,它直接关系到玉米的生长状况、产量及品质。正确的种子选择和处理方法,能够为玉米的健壮生长和高产打下坚实的基础。因此,我们必须高度重视并科学实施种子处理工作。(1)种子的选择是种子处理的第一步,也是至关重要的一步。为了确保玉米的高产和优质,我们应当选择那些经过国家或省级审定的玉米品种。这些品种通常经过了严格的田间试验和品种鉴定,具有抗病性强、品质优良、产量高且耐密植的特点。在选择品种时,我们还需要结合当地的生态环境、气候条件以及市场需求等因素进行综合考虑,力求选出最适合本地种植的优秀品种。此外,对于种植季节较短或希望提前上市的地区,最好选择中早熟品种,以便更好地适应市场需求。(2)在种子的质量方面,我们也有着严格的要求,种子的纯度、净度、发芽率和含水量是衡量种子质量的重要指标。一般来说,种子的纯度应达到96%以上,这意味着种子中不应含有过多的异型株或杂质,净度则要求达到99%以上,即种子中不应含有过多的尘土、秸秆等杂质。发芽率则直接关系到种子的萌发能力和出苗率,一般要求达到85%以上,含水量的控制同样重要,过高的含水量容易导致种子在储存和运输过程中发霉变质,一般要求种子的含水量不超过13%^[2]。(3)除了上述质量指标外,我们还应该选择那些经过包衣处理的种子,包衣种子是指在种子表面包裹了一层或多层药剂或肥料的种子处理技术。这种技术不仅可以增强种子的抗病虫害能力,提高种子的萌发率和成活率,还可以促进种子的生长发育,提高产量和品质。通过包衣处理,我们可以将农药、肥料等有益物质直接作用于种子表面,使其在种子萌发和生长过程中持续发挥作用,从而实现

对病虫害的有效预防和治理。

2.3 播种管理

播种深度是直接影响种子萌发与根系发育的重要因素,适宜的播种深度能够为种子创造一个既保温又保湿的微环境,有利于种子的快速吸水膨胀和胚根突破种皮,进而顺利扎根土壤。对于大多数常规玉米品种(甜玉米除外,因其生长特性有所不同),推荐的播种深度通常控制在3至5厘米之间。这一深度既能够确保种子在适宜的温湿度条件下萌发,又能避免过浅导致的种子暴露于地表易受干旱、鸟类啄食等外界因素干扰,以及过深引起种子出土困难、生长发育迟缓的问题。实际操作时,还需根据当地气候条件、土壤类型(如沙土、黏土或壤土)以及土壤湿度做适当调整,以达到最佳播种效果。紧接着,种植密度作为另一个关键因素,直接关系到玉米植株的光合作用效率、营养分配以及最终的产量潜力。不同的玉米品种,根据其生长习性(如紧凑型、半紧凑型或平展型)和叶片形态,对光照、空间的需求差异显著。通常半紧凑型株型的玉米品种因其具有较好的通风透光性和较高的叶面积指数,在合理的种植密度下能够实现较高的产量。对于这类品种,每亩种植4000至4300株是一个较为适宜的范围,既能保证每株玉米获得足够的生长空间,又能充分利用光能资源,促进作物群体的光合作用效率,达到增产增效的目的^[3]。当然,具体种植密度还需结合当地的气候条件、土壤肥力以及管理水平进行综合考量,灵活调整。此外,底肥能够为玉米生长初期提供必要的营养支持,促进其根系发育和地上部生长,为后续的高产奠定坚实基础。氮磷钾三元复合肥因其营养均衡、释放周期长,是较为理想的底肥选择。每亩施用量建议控制在20至30公斤之间,具体数值需根据土壤测试结果和目标产量进行调整。对于特定区域的土壤特性或特定玉米品种的需求,还可选用玉米专用复合肥或缓释肥,以进一步提高肥料利用率,减少养分流失。

2.4 田间管理

间苗定苗是田间管理的首要任务,通常在玉米出苗后,当幼苗达到4至6片叶时进行,这一步骤的目的是通过拔除过密和发育不良的弱苗,确保田间种植密度合理,为每株玉米提供充足的生长空间和光照条件。合理的种植密度不仅能够促进植株间的通风透光,减少病虫害的发生,还能使植株充分利用光能进行光合作用,积累更多的有机物质,为后续的产量形成打下坚实基础。间苗定苗的同时,应结合中耕除草工作,首次中耕除草的深度控制在3至5厘米为宜,遵循“苗旁宜浅,行间宜

深”的原则,既疏松了土壤,促进了根系发育,又有效清除了杂草,减少了养分竞争,为玉米的生长创造了良好的土壤环境。而随着玉米的生长进入大喇叭口期,田间管理的工作重心也随之调整。此时,玉米植株生长迅速,叶片宽大,对养分和水分的需求急剧增加,同时也是病虫害易发期。因此,中耕除草与培土工作显得尤为重要。中耕除草不仅要继续进行,以清除新生的杂草,还要结合培土措施,将土壤培起形成垄高15至20厘米的土埂。培土不仅能够进一步疏松土壤,提高土壤的透气性和保水能力,促进根系向纵深发展,增强植株的抗倒伏能力,还能在雨季有效排水,防止田间积水导致的根系腐烂和病害传播。另外,追肥作为田间管理的另一项重要内容,对玉米的生长发育和产量形成具有决定性作用。玉米生长过程中,需肥量较大,尤其是氮素营养,对玉米的生长速度和产量构成至关重要。因此,适时、适量的追肥是提升玉米产量的关键。第一次追肥,即拔节肥,应在拔节后10天内追施,每亩追施尿素15公斤左右,以满足玉米拔节期对养分的大量需求,促进茎秆粗壮、叶片肥厚,为后续的穗部发育奠定基础^[4]。第二次追肥,则应在玉米抽雄前10至15天的大喇叭口期进行,每亩追施尿素25公斤左右,这是玉米生长周期中最为关键的追肥时期,对促进穗大、粒多,提高籽粒灌浆速度和千粒重,最终提升产量具有显著效果。

2.5 病虫害防治

在玉米种植管理技术体系中,病虫害防治是确保作物健康生长、保障农业可持续发展的关键环节。面对日益复杂的生态环境和病虫害种类的不断演变,采取科学合理的防控策略,不仅能够有效减少病虫害对玉米产量的影响,还能保护生态环境,促进农业的绿色转型。一方面,从源头上降低病虫害发生的风险,选用抗病玉米品种是基础。抗病品种的研发和应用,是基于对病虫害

发生规律的深入研究,通过遗传改良手段,使玉米植株自身具备对某些病虫害的抵抗力或耐受性。这些品种在田间表现出较强的生长势和抗逆性,即使在病虫害高发期,也能保持较好的产量和品质。因此,农民朋友在选种时,应优先考虑抗病品种,这是预防病虫害、提高产量的有效途径。另一方面,除了选用抗病品种外,合理轮作也是减少病菌侵染源、降低病虫害发生频率的重要手段。轮作能够打破病虫害的生活史,减少其在土壤和作物残体中的积累,从而减轻对下一茬作物的危害。同时,轮作还能改善土壤结构,增加土壤生物多样性,提高土壤的自我修复能力,为玉米的健康生长创造更加有利的生态环境。

结语

随着农业现代化的不断推进,玉米种植管理技术也在不断创新和完善。通过综合运用现代科技手段,如精准农业、生物防治等,可以进一步提高玉米种植的效率 and 效益。同时,加强农民朋友的培训和技术指导,提升他们的种植技能和科技素养,也是推动玉米种植管理技术普及和应用的重要途径。未来,我们期待更多创新技术的应用,为玉米种植管理带来更多的可能性和机遇,共同推动农业的绿色、高效、可持续发展。

参考文献

- [1]赵洪峰.玉米种植的管理技术[J].农民致富之友,2019(11):45-56.
- [2]梁虎陵.玉米种植管理和病虫害防治技术研究[J].农业与技术,2019(6):21-24.
- [3]代树杰,刘广松,冯勇.玉米种植的管理技术探析[J].农家参谋,2019(5):65-67.
- [4]张怀凤.玉米种植土肥管理技术的研究[J].农民致富之友,2019(5):45-46.