

玉米栽培技术的改进与提高产量的实践探索

代 勇

乐陵市胡家街道办事处 山东 德州 253600

摘 要：玉米作为全球重要粮食作物，其栽培技术的改进对提升产量与品质至关重要。通过土壤改良、优良品种选择、科学播种、精准施肥灌溉、中耕除草与病虫害防治，以及现代化技术的融合应用，如精准农业、机械化自动化与智能化种植，玉米栽培技术不断创新。同时，技术推广与农民培训为技术普及与产能提升提供了有力保障。本文综述了玉米栽培技术改进的意义与实践探索，旨在为实现玉米高产稳产与农业可持续发展提供科学依据。

关键词：玉米栽培技术；改进；提高产量；实践探索

引言：玉米作为粮食和饲料的重要来源，其产量与品质直接影响全球粮食安全与农业经济。面对人口增长与资源约束的双重挑战，改进玉米栽培技术成为提升产能、保障供给的关键。从土壤管理到种子处理，从播种技术到施肥灌溉，每一个环节都蕴含着提升产量的潜力。同时，现代化技术的引入与农民技能的提升，为玉米栽培技术的革新与产量的飞跃提供了无限可能。

1 玉米栽培技术改进的意义

玉米，作为全球范围内广泛种植的粮食作物，不仅是人类食物链中的重要一环，也是畜牧业不可或缺的饲料来源。其产量的提升与品质的改善，直接关系到全球粮食安全与农业经济的稳定发展。因此，不断探索和优化玉米栽培技术，具有深远而重大的意义。首先，玉米栽培技术改进是应对全球粮食安全挑战的关键。随着全球人口的不断增长，对粮食的需求也在持续增加。而玉米作为高产作物，其产量的提升对于缓解粮食压力、保障人类基本生活需求具有不可替代的作用。通过改进栽培技术，如选用高产优质品种、优化施肥灌溉制度、加强病虫害防治等，可以显著提高玉米的单产和总产，从而有效应对粮食安全挑战，确保全球粮食供应的稳定性和可持续性。其次，玉米栽培技术改进是提升农业经济效益的重要途径。在传统农业中，玉米的种植往往依赖于经验和传统方法，导致产量波动大、品质参差不齐。而通过引进现代科技手段，如精准农业技术、机械化与自动化设备等，可以实现玉米生产的标准化、规模化和集约化，降低生产成本，提高生产效率。优质高产的玉米产品也能更好地满足市场需求，提升农产品的附加值，为农民带来更高的经济收益。此外，玉米栽培技术改进还有助于促进农业可持续发展。在传统的农业生产模式下，过度使用化肥、农药等资源，不仅造成了环境污染，也破坏了土壤结构，影响了农业的长期发展。而

通过改进栽培技术，如推广有机肥料、生物防治等环保措施，可以减少对环境的污染，保护生态环境。合理的种植结构和轮作制度也能有效防止土壤退化，保持土壤肥力，为农业的可持续发展奠定坚实基础。最后，玉米栽培技术改进还能推动农业科技的创新与进步^[1]。在探索和优化玉米栽培技术的过程中，需要不断引进和研发新的科技手段和方法，如基因编辑技术、智能农业系统等。这些新技术的研发和应用，不仅能提升玉米的产量和品质，还能对其他作物的栽培提供借鉴和参考，推动整个农业科技的创新与发展。

2 玉米栽培技术的改进与提高产量的实践

2.1 土壤改良与整地

土壤是玉米生长的基础，其性质直接决定了作物的生长发育状况。因此，土壤改良和整地技术是提高玉米产量的首要任务。（1）深耕整地是打破土壤犁底层、增加耕层厚度、提高土壤蓄水保墒能力的有效手段。传统旋耕机整地深度有限，往往不利于土壤的长期改良。通过推广深松整地技术，将整地深度提升至25~30厘米，可以显著增强土壤的通透性和蓄水性，为玉米根系的下扎创造良好的土壤环境。深松整地还能促进土壤热化，提高土壤有效养分的含量，增强土壤的防旱、防涝、防流失能力，为玉米的高产稳产奠定坚实基础。（2）秸秆还田是另一项重要的土壤改良措施。在秋季土地整理时，利用打茬机处理秸秆，将其均匀撒入田间，然后实施深松作业，深度应达到35厘米以上。随后进行耙平，形成宽度适中的大垄，并在秋季施用底肥，施肥深度需超过15厘米，以确保肥料能够充分被土壤吸收。通过镇压保持土壤湿度，为来年的玉米种植做好充分准备。秸秆还田不仅可以增加土壤有机质含量，改善土壤结构，还能提高土壤肥力，为玉米的生长发育提供充足的养分。

2.2 优良品种的选择与种子处理

种子质量是决定玉米产量的关键因素,选择优良品种并进行科学的种子处理,是提高玉米产量的重要措施。在选择玉米品种时,应充分考虑当地的气候条件、土壤状况以及栽培管理水平。优选抗旱性强、抗病虫害能力强、耐逆性好且产量潜力高的品种。例如,在北方地区,由于气候较为干旱,应选择生长周期长、耐旱性强的品种;而在南方湿润地区,则应选择抗病虫害能力强、适应性广的品种。通过科学合理的品种选择,可以充分发挥玉米的遗传潜力,提高单位面积的产量。种子处理是提高种子发芽率和抗逆性的重要环节。在播种前,应对种子进行晒种、浸种和药剂拌种等处理^[2]。晒种可以促进种子的后熟和酶的活动,增强种皮的透水透气性,提高种子的发芽率。浸种则可以通过冷浸或温浸的方式,为种子提供充足的水分和养分,促进其萌发。药剂拌种则可以有效防治种子携带的病虫害,提高种子的抗逆性。这些处理措施可以为种子的生长发育奠定良好的基础。

2.3 播种技术与合理密植

通过科学的播种技术和合理密植,可以充分利用光能、水分和矿质营养,提高玉米的单位面积产量。(1) 适期早播。根据当地的气候条件,选择适宜的播种时间至关重要。在北方地区,一般在4月末至5月初为玉米的适宜播种期。此时地温逐渐回升,土壤墒情良好,有利于种子的萌发和出苗。通过适时早播,可以延长玉米的生长期,提高光能的利用率,为高产稳产创造条件。

(2) 合理密植则。通过科学确定种植密度,可以充分利用光能、水分和矿质营养,增加有机物质的积累,提高玉米的单位面积产量。不同品种的玉米具有不同的耐密植性,因此应根据品种的特性和当地的栽培条件,合理确定种植密度。一般来说,早熟耐密植品种的保苗株数应达到较高水平,而晚熟不耐密植品种的保苗株数则应适当降低^[3]。通过采用大垄密植或小垄密植等栽培方式,可以进一步优化田间布局,提高光能利用率和产量水平。

2.4 施肥与灌溉技术

科学的施肥与灌溉管理,是提升玉米产量与品质不可或缺的关键。通过精细化的操作与策略性的规划,可以确保玉米在生长发育的各个阶段都能获得恰到好处的营养与水分支持。(1) 施肥管理,需遵循“基肥为主,追肥为辅”的核心理念。基肥的施用,应以有机肥为主导,化肥为辅助,这样既能培肥地力,又能为玉米的初期生长提供稳定而持久的养分。通过测土配方施肥技术的运用,我们可以更加精准地了解土壤的养分状况,从而科学选择肥料种类与施肥量,避免盲目施肥带来的资

源浪费与环境污染。在播种时,利用精量播种机将种肥精准施入玉米种子底部,为玉米的出苗与早期生长奠定坚实的营养基础。(2) 追肥工作。大喇叭口期、孕穗期和灌浆期是玉米需肥的高峰期,此时应适时进行追肥,以满足其快速生长与产量形成对养分的大量需求。追肥量的确定,需综合考虑玉米的生长状况、土壤肥力及天气条件,力求做到精准施策,既不过量也不欠缺,确保玉米在关键生长期得到充分的营养支持。(3) 灌溉管理。玉米作为需水量较大的作物,其生长过程中必须保持适宜的水分状态。因此,我们应根据当地的降雨情况与土壤墒情,精心制定灌溉计划,确保玉米植株在需要时能够得到及时而适量的水分补给。灌溉时,应遵循“适时、适量、均匀”的原则,避免过量灌溉导致的土壤板结与养分流失,以及灌溉不足造成的植株缺水与生长受阻。(4) 节水灌溉技术的引入。细流沟灌、自压软管灌等节水灌溉方式,不仅能够有效提高灌溉效率,还能显著降低水资源消耗,实现节水与增产的双重目标。还应重视排水工作,确保田间无积水,防止因水分过多导致的根系缺氧与病害滋生。通过科学的灌溉管理,可以确保玉米在生长过程中保持适宜的水分状态,促进其健康生长和高产稳产。

2.5 中耕除草与病虫害防治

中耕除草和病虫害防治是确保玉米健康成长和提高产量的重要环节,通过科学的管理措施,可以有效控制杂草和病虫害的危害,保障玉米植株的健康生长。中耕除草可以保持土壤疏松,有利于玉米根系的生长和发育。中耕管理一般进行多次,使用不同的农具进行耕作和除草。在玉米的不同生长阶段,应根据其生长情况和杂草的生长状况,合理选择中耕时间和耕作深度。通过中耕除草,可以减少杂草对玉米植株的竞争,提高光能的利用率,为玉米的高产稳产创造条件。病虫害防治则是保障玉米健康生长的关键措施。应采取综合防治策略,结合作物物理防治、生物防治和化学防治等多种手段,有效控制病虫害的发生和蔓延。物理防治包括使用防虫网、黄板等物理手段阻止害虫接触作物;生物防治则利用天敌昆虫和微生物制剂等自然力量来控制病虫害;化学防治虽然效果显著,但需谨慎使用,避免过度使用导致病虫害抗药性增加和环境污染^[4]。通过科学的病虫害防治管理,可以确保玉米植株免受病虫害的侵害,保持健康生长状态。

2.6 现代化玉米栽培技术

随着现代农业技术的飞速发展,玉米栽培技术正经历着前所未有的变革。精准农业技术、机械化与自动化

技术,以及智能化种植技术的融合应用,正逐步构建起玉米高产稳产的新模式。(1)精准农业技术,作为现代化玉米栽培的核心,依托全球定位系统(GPS)和地理信息系统(GIS)的强大数据处理能力,实现了对农田的精细化管理。通过遥感技术的广泛应用,农民能够实时监测农田的生长状况,迅速识别病虫害问题,从而采取针对性的防治措施。同时,结合土壤养分检测结果,精准施肥和灌溉成为可能,既提高了资源利用效率,又保障了玉米的健康生长。(2)机械化与自动化技术的提升,则极大地推动了玉米种植效率。现代化的精量播种机,集开沟、播种、施肥、镇压等多功能于一体,不仅大幅提高了播种的均匀度和准确度,还有效降低了劳动力成本。自动化灌溉系统和无人机植保技术的引入,更是让农田管理变得更加高效、便捷。(3)智能化种植技术,则预示着玉米栽培技术未来的发展方向。通过智能农业系统和物联网技术的深度融合,农民可以实现对农田环境的全天候、全方位监测。从土壤湿度、温度到光照强度,每一个影响玉米生长的因素都能被精确感知和控制。这种智能化的管理方式,不仅提高了农业生产的精准度,还极大地提升了玉米的产量和品质。

2.7 技术推广与农民培训

技术推广和农民培训是提高玉米产量的重要保障。通过构建示范田、示范基地以及利用多种途径进行技术推广,可以带动广大农民群众应用先进的玉米种植技术。加强对农民的技术培训,提高其技术水平和操作能力,也是实现玉米高产稳产的关键。应构建示范田和示范基地,让农民群众能够亲眼看到新技术所带来的成效。通过实地观摩和学习,农民可以更加直观地了解先进种植技术的优势和应用效果,从而增强其应用新技术的信心和动力。利用电视、广播、网络等多种途径进行技术推广,可以扩大技术的覆盖面和影响力。通过制作

科普节目、发放宣传资料、开展在线咨询等方式,向农民传授先进的玉米种植技术和理念,逐步改正其传统的种植观念,提高其科学种植水平。加强对农民的技术培训也是至关重要的,通过举办培训班、现场示范等方式,可以向农民传授最新的种植技术和操作方法。培训内容应涵盖土壤改良、品种选择、播种技术、施肥灌溉、中耕除草、病虫害防治等多个方面,确保农民能够全面掌握先进的种植技术^[5]。还应注重实践操作和互动交流,让农民在实践中学习和掌握新技术,提高其操作能力和应用水平。

结语

综上所述,玉米栽培技术的改进与提高产量的实践探索是一个系统工程,涉及土壤、种子、播种、施肥、灌溉、病虫害防治等多个方面。通过科学管理与技术创新,我们可以有效挖掘玉米的生产潜力,实现高产稳产。同时,技术推广与农民培训作为技术普及与应用的桥梁,对于提升整体种植水平与产能具有不可替代的作用。未来,我们应继续深化技术与示范推广,为玉米产业的可持续发展贡献力量。

参考文献

- [1]刘晓娜.玉米栽培技术应用存在的问题及优化措施[J].河北农机,2024(4):78-80.
- [2]文杰.玉米的高产栽培以及病虫害防治技术[J].农业开发与装备,2022(8):221-223.
- [3]侯彬彬.刍议玉米栽培技术中的问题与对策[J].科技资讯,2020,18(8):56-57.
- [4]燕林祥.玉米绿色高质高效栽培技术[J].现代化农业,2021(5):22-23.
- [5]王力.玉米栽培技术的推广与发展[J].农业技术与装备,2021(5):67-68.