

高产玉米种植技术要点

罗衍超 史彪

山东省菏泽市定陶区冉堭镇人民政府 山东 菏泽 274100

摘要：高产玉米种植技术旨在通过科学管理和技术创新，提升玉米的产量与质量。本文概述了高产玉米种植的关键技术要点，包括选种、种子处理、整地、合理密植、科学施肥、田间管理、病虫害防治以及适时收获等方面，以显著提升玉米的种植效益，满足农业可持续发展的需求。

关键词：高产玉米；种植技术；要点

引言

玉米作为全球广泛种植的粮食作物，其产量的高低直接关系到国家的粮食安全和农民的经济收入。随着农业技术的不断进步，高产玉米种植技术已成为提高玉米产量的重要手段。高产玉米种植技术的实施，不仅能够提高玉米的产量和质量，还能有效节约生产成本，提高经济效益。同时，这也有助于推动农业可持续发展，保障国家粮食安全，增加农民收入。因此，本文的研究具有重要的现实意义和实践价值。

1 高产玉米种植的意义

高产玉米种植的意义深远且广泛，它不仅关乎国家的粮食安全、农业经济的发展，还直接影响到农民的增收致富、农村生态环境的改善以及农业科技的进步。在全球人口持续增长、粮食需求日益增加的背景下，高产玉米种植显得尤为重要。（1）从粮食安全的角度来看，玉米作为全球重要的粮食作物之一，其产量和品质直接关系到国家的粮食安全和人民的饮食健康。高产玉米种植技术的推广和应用，能够显著提高玉米的单位面积产量，从而增加粮食总产量，为国家的粮食安全提供有力保障。特别是在面对自然灾害、病虫害等不利因素时，高产玉米种植技术的抗灾减灾能力更强，能够确保粮食生产的稳定性和可持续性。（2）高产玉米种植对于农业经济的发展具有积极的推动作用，玉米不仅是人类的重要口粮，还是畜牧业、饲料工业、食品工业、医药工业等多个领域的重要原料。高产玉米种植能够提供更多优质的玉米原料，促进相关产业的发展，从而带动整个农业经济的繁荣。同时，高产玉米种植技术的推广还能够提高农业生产效率，降低生产成本，增加农民收入，为农村经济的持续发展注入新的活力^[1]。（3）通过采用高产种植技术，农民能够显著提高玉米的产量和品质，从而增加销售收入，提高生活水平。此外，高产玉米种植还能够带动相关产业的发展，为农民提供更多的就业

机会和收入来源。例如，玉米秸秆可以作为生物质能源和饲料原料，为农民提供额外的收入来源；玉米深加工产业的发展也能够为农民提供更多的就业机会和创业机会。（4）传统的玉米种植方式往往存在过度耕作、化肥农药过量使用等问题，对土壤和水资源造成了一定的污染。而高产玉米种植技术则注重生态环境的保护和可持续利用，通过采用科学的耕作制度、合理的施肥技术和生物防治等措施，减少化肥农药的使用量，降低对环境的污染。

2 高产玉米种植技术要点

2.1 选地和整地

在高产玉米种植过程中，选地是首要环节，其重要性不言而喻。理想的玉米种植地块应具备地势平坦、土层深厚、土壤疏松、肥力适中、水源充足等特征。地势平坦的地块有利于排水和灌溉，避免因积水导致的根系病害和倒伏问题，同时也便于机械化作业，提高生产效率。土层深厚且疏松的土壤，能够为玉米根系提供充足的生长空间和良好的呼吸环境，促进根系向下深扎和横向扩展，增强植株的抗倒伏能力和养分吸收能力。土壤肥力适中，既不过于贫瘠导致养分供应不足，也不过于肥沃造成养分浪费和徒长，是确保玉米正常生长和产量潜力的关键。此外，水源充足是玉米生长不可或缺的条件，特别是在干旱季节，及时灌溉能够保障玉米的水分需求，避免因缺水导致的生长受阻和产量下降。在选地时，还应避免选择地势低洼、排水不良的地块，以及盐碱地和重茬连作的地块。地势低洼和排水不良的地块容易导致积水，增加根系病害的风险，同时也不利于根系呼吸和养分吸收^[2]。盐碱地则因土壤盐分过高，影响玉米的生长和产量。另外，整地作为高产玉米种植的另一个关键环节，其目的在于改善土壤结构，提高土壤肥力，为玉米的生长创造良好的土壤环境。整地包括深耕、细碎、平整等步骤。深耕能够打破犁底层，增加土壤的疏

松度和通气性,促进根系向下深扎,提高土壤的保水保肥能力。细碎则能够将土块破碎成细小的颗粒,增加土壤的表面积,有利于养分的释放和微生物的活动,提高土壤的肥力。平整则能够使地表平整,减少水分蒸发和地表径流,提高灌溉和降雨的利用效率。在整地过程中,还应注意合理施肥和土壤消毒,根据土壤养分测定结果和玉米的养分需求,合理施用有机肥和化肥,补充土壤养分,提高土壤肥力。并且,使用土壤消毒剂杀灭土壤中的病原菌和害虫,减少病虫害的发生,为玉米的生长提供安全的土壤环境。

2.2 选种和种子处理

在选种过程中,必须综合考虑多种因素,以确保所选品种能够适应种植区域的具体条件,发挥出最大的增产潜力。首先,地力水平是选种的重要参考依据。肥沃的土壤可以选择那些对养分需求较高、增产潜力大的品种,如青农11等,这些品种在良好的土壤条件下能够充分发挥其生长优势,实现高产目标。而对于肥力稍差的土壤,则应选择耐瘠薄、适应性强的品种,以保证基本的产量稳定。其次,光温条件也是选种不可忽视的因素。不同品种的玉米对光照和温度的需求存在差异,应根据当地的日照时长、有效积温等气候条件,选择适宜的品种,如选择能在当地光温条件下正常成熟且产量较高的品种。此外,耕作习惯、种植模式以及市场需求等因素也应纳入考虑范围,以选择最适合当地种植习惯和市场需求的品种,如针对普通农田,可选择郑单958、天泰33号、济玉901等抗逆性强、抗倒伏、耐密植的品种,这些品种不仅能够适应多种种植环境,还能有效抵御病虫害的侵袭,确保玉米的稳产高产。其次,种子处理是播种前不可或缺的一环,它直接关系到种子的发芽率、出苗整齐度以及后期的生长状况。因此,播前需对种子进行精选,剔除虫害粒、破碎粒、病粒及杂质,确保种子的纯度、净度达到98%以上,发芽率在95%以上,含水量控制在13%以下,以保证种子的高质量^[3]。精选后的种子应在晴朗天气下进行晾晒,这不仅可以利用阳光中的紫外线杀灭种子表面携带的病原菌,减少病害的传播,还能提高种子的吸水能力和酶活性,促进种子的萌发。晾晒时,应将种子摊薄,均匀翻动,避免长时间暴晒导致种子受伤。最后,针对种植地块常见的病虫害,应采取有效的药剂拌种处理,以增强种子的抗病虫害能力。例如,对于地下害虫如蛴螬、地老虎等危害严重的地块,可选用50%辛硫磷乳油进行拌种,同时加入适量的硫酸锌微肥,既能有效防治地下害虫,又能补充锌元素,促进玉米的生长发育。拌种时,应严格按照药剂说

明书操作,控制好药剂用量,避免过量使用造成药害,拌种后的种子应阴干后再进行播种,以防药剂挥发影响效果。

2.3 播种

(1)在播种前,除了之前提到的选地与种子处理工作外,还需关注土壤墒情和天气状况。适宜的土壤湿度是种子萌发和根系生长的关键,土壤过干或过湿都不利于种子的发芽和出苗。因此,应根据当地的气候条件和土壤特性,合理安排播种时间,确保播种时土壤湿度适中。同时,关注天气预报,避开连阴雨或极端高温天气,以减少不利气候对播种效果的影响。(2)播种密度的选择需根据品种特性、土壤肥力、光照条件等因素综合确定^[4]。一般来说,耐密植品种可适当增加播种密度,以提高单位面积的产量;而稀植品种则应保持适当的株行距,确保植株能够获得充足的光照和营养。适宜的播种密度不仅能够提高光能利用率,还能减少植株间的竞争,促进个体发育和群体协调,最终实现高产稳产。(3)播种深度也是影响出苗率的重要因素,播种过深,种子发芽困难,出苗慢且弱;播种过浅,则易受干旱和鸟类等危害。适宜的播种深度应控制在3-5厘米之间,具体还需根据土壤质地和墒情灵活调整。沙质土壤可适当深播,以增加种子的保湿能力;黏质土壤则应浅播,避免土壤板结影响出苗。(4)现代农业生产中,机械化播种已成为主流,它能够显著提高播种效率和精度,减少人工误差。常见的机械化播种方式有条播、穴播和精量播种等。条播适用于大面积种植,能够形成均匀的植株分布;穴播则适用于小面积或特殊地形,便于控制播种密度和施肥;精量播种则能够精确控制每穴的播种粒数,减少种子浪费,提高土地利用效率。

2.4 田间管理

在田间管理过程中,首先要关注的是苗期管理。玉米出苗后,应及时进行查苗补缺,确保全苗,因为玉米的株数与产量密切相关,对于缺苗的地块,可以采取干籽补种或移稠补稀的方法,确保每株玉米都能获得充足的生长空间。同时,还要进行间苗定苗,去除弱苗、病苗和杂苗,提高植株间的通透性,促进健壮苗的生长。此外,苗期的中耕除草也至关重要,它不仅能够有效去除杂草,减少养分竞争,还能提高土壤疏松度,促进玉米根系的发育。在追肥方面,应根据土壤肥力和玉米生长情况,适时追施磷钾肥,促进玉米叶片的生长,增加光照面积,提高光合效率。进入穗期后,田间管理的重点转向了促进果穗发育和小花分化,提高结实粒数。这一时期,应根据玉米的生长需求和土壤墒情,及时追施穗

肥,主要以氮肥为主,配合磷钾肥,以满足玉米对养分的高需求。并且,中耕培土也是穗期管理的重要环节,它能有效防止玉米倒伏,提高植株的抗风能力。而到了花粒期,田间管理的重点则转向了促进籽粒灌浆和提高粒重。这一时期,应确保玉米植株能够获得充足的水分和养分供应,以满足籽粒发育的需求。在水分管理方面,应根据天气变化和土壤墒情,合理进行灌溉和排水,防止干旱和涝害对玉米产量的影响。在养分管理方面,可以适当追施粒肥,如尿素等,以延长叶片功能期,提高光合产物的积累量。并且,去雄和人工辅助授粉也是花粒期管理的重要措施,它们能够减少无效养分的消耗,提高授粉结实率,从而增加玉米的产量。

2.5 病虫害管理

第一,在病虫害管理方面强调的是“预防为主,综合防治”的原则,这意味着在玉米生长的各个阶段,都应采取一系列预防措施,降低病虫害的发生风险。预防措施包括但不限于:选择抗病抗虫性强的玉米品种,通过遗传改良提高作物的自身抵抗力;合理轮作和间作套种,打破病虫害的生存周期,减少病原物和害虫的积累;加强田间管理,如及时中耕除草、合理密植、科学施肥和灌溉,创造不利于病虫害发生的环境条件。第二,即便预防措施做得再好,也难以完全避免病虫害的发生。一旦病虫害出现,就需要采取及时有效的综合治理措施。综合治理措施包括农业防治、生物防治、物理防治和化学防治等多种手段。农业防治主要是通过改进耕作制度、调整作物布局、加强田间管理等措施,提高作物的抗病虫害能力,减少病虫害的发生;生物防治则是利用天敌、病原微生物、植物源农药等生物因子来控制病虫害,这种方法对环境友好,不产生污染,是可持续农业的重要组成部分;物理防治则是利用物理方法,

如黄板诱蚜、性诱剂诱杀害虫等,对害虫进行诱杀或阻隔。第三,在必要时,化学防治也是不可或缺的手段。但化学农药的使用应严格遵守农药安全使用规定,选择高效、低毒、低残留的农药品种,避免使用高毒、高残留农药。同时,要科学用药,掌握正确的用药时机、用药量和用药方法,减少农药的浪费和环境污染。在施药过程中,应注意保护天敌和有益生物,避免对生态环境造成破坏。第四,病虫害的监测和预警也是病虫害管理的重要环节,通过定期调查田间病虫害的发生情况,掌握病虫害的发生动态和趋势,及时发布预警信息,为病虫害防治提供科学依据。并且,还应加强病虫害知识的普及和培训,提高农民对病虫害的认识和防治技能,形成群防群治的良好氛围。

结语

综上所述,高产玉米种植技术是一个涉及多个方面的综合性系统工程。通过科学选种、合理施肥、精细管理、有效防治病虫害等措施,可以显著提升玉米的产量与质量。同时,该技术的推广与应用对于促进农业可持续发展、提高农民收入及保障国家粮食安全具有深远影响。因此,农民应不断学习并掌握先进的玉米种植技术,以适应农业现代化的发展需求。

参考文献

- [1] 韦中胜.田间玉米病害防治与种植技术应用研究[J].现代农业研究,2021,27(2):109-110.
- [2] 刘慧春.田间玉米病害防治与种植技术应用研究[J].农村科学实验,2021(16):53-54.
- [3] 庄顺军.田间玉米病害防治与种植技术应用研究[J].农村科学实验,2021(10):91-92.
- [4] 张小燕.玉米高产栽培技术及田间管理分析[J].农业科技与信息,2021(6):47-48.