

农业种植玉米的增效技术探讨

王路昌

乐陵市孔镇镇人民政府 山东 德州 253600

摘要：本文全面阐述了玉米种植的关键技术，包括品种选择与种子处理、土壤管理与整地、田间管理、施肥与灌溉、病虫害防治、双控技术与适当晚收以及宽窄行种植模式。通过选用优良品种、科学处理种子、优化土壤环境、精细田间管理、合理施肥灌溉、综合防控病虫害、创新应用双控技术、科学确定收获时机以及采用宽窄行种植模式等措施，可显著提升玉米的产量与品质，为玉米种植业的可持续发展提供有力支撑。

关键词：农业种植；玉米；增效技术

引言

玉米，这一全球广泛种植的粮食作物，其产量与品质直接关系到粮食安全和农业经济的发展。随着现代农业科技的日新月异，玉米种植技术正经历着不断的革新与进步。本文深入探讨了玉米种植的关键技术，旨在为种植者提供一套科学合理的种植指南，以期提高他们的产量和品质，从而推动玉米种植业的蓬勃发展，为粮食安全贡献力量。

1 品种选择与种子处理

1.1 品种选择

优良的品种是提高玉米质量和产量的根本保障。在玉米选种过程中，必须紧密结合种植地的生态环境条件，综合考虑多个因素。首要考虑的是品种的高产性和优质性，这是决定玉米最终产量和经济效益的关键。同时，品种的适应性和抗病性也是不可忽视的因素，特别是在病虫害频发的地区，选择抗病性强的品种能够有效减少农药使用量，降低生产成本。此外，品种的生育期所需积温也是一个重要的考量指标。专业种植者应选择那些生育期所需积温比当地常年活动积温少150℃的品种，以确保玉米能够在当地的气候条件下正常生长发育，避免因积温不足而导致的减产或品质下降。在选择品种时，还需深入分析地区的降水量和热量条件，以及管理生存条件，如土壤肥力、灌溉条件等，以确保所选品种能够充分发挥其潜力。

1.2 种子处理

种子处理是提高玉米出苗率和抗病性的重要技术手段。针对地下害虫严重而玉米丝黑穗病发病较轻的地区，专业种植者可采用拌种和种子包衣的方法，通过添加适量的农药或杀菌剂，有效预防病虫害的发生。在地下害虫和玉米丝黑穗病都严重的地区，除了拌种和种子包衣外，还需在播种时每亩（约667平方米）使用锌硫磷

颗粒剂2~3公斤，随种肥一同下地，以形成立体的病虫害防治体系。对于地下害虫较轻而玉米丝黑穗病发病较重的地区，则应根据实际情况选择使用立克秀拌种剂或粉锈宁可湿性粉剂进行拌种，以达到最佳的防治效果。此外，菌肥拌种作为一种新兴的农业技术，不仅能够提高玉米的产量和品质，还能有效改善土壤环境，促进农业可持续发展。

2 土壤管理与整地

2.1 土壤选择

玉米作为一种根系发达、适应性强的作物，其种植并不局限于肥沃或贫瘠的土地。然而，为了最大化地促进玉米的优质高产，营造一个良好的土壤环境显得尤为重要。专业种植者在选择土壤时，应优先考虑土质疏松、通透性好的地块。这类土壤不仅有利于玉米根系的伸展和发育，还能有效改善土壤的透气性和保水能力，为玉米的生长提供必要的营养和水分支持。此外，土壤的酸碱度也是影响玉米生长的重要因素之一。专业种植者应通过土壤检测等手段，了解土壤的酸碱度状况，并采取必要的调整措施，确保土壤pH值处于适宜玉米生长的范围之内^[1]。同时，合理轮作和施用有机肥也是改善土壤结构、提高土壤肥力的有效手段，能够为玉米的生长提供更为充足的养分来源。

2.2 整地

整地是玉米种植前不可或缺的一项准备工作，其目的在于为玉米的生长创造一个良好的生长环境。整地过程中，专业种植者应挑选地势平坦、土壤层深厚、地表土质细碎且平整的地块进行作业。这样的地块不仅有利于开沟、起垄、播种等后续工作的顺利进行，还能确保玉米在生长过程中获得均匀的水分和养分供应。在整地过程中，专业种植者还需根据土壤肥力和水肥条件等因素，合理调整玉米的种植密度。适宜的种植密度不仅能够充分利用

土地资源,提高玉米的产量,还能增强整个地块的玉米长势,减少病虫害的发生,从而保障玉米的优质高产。此外,整地时还需注意清除地表杂物,确保土壤表面整洁,为玉米的生长提供一个良好的生长环境。

3 田间管理

3.1 蹲苗

蹲苗作为玉米田间管理的一项重要措施,其实施时间通常选定在玉米定苗后到拔节前,即玉米雄穗分化前的关键生长期。此阶段通过一系列管理措施,如控制灌水、多次中耕以及扒根晒土等,旨在促进玉米根系向土壤深层发展,同时控制地上部分的过度生长,使玉米幼苗基部更为墩实粗壮。这一过程对于增强玉米植株的抗旱能力和防倒伏能力具有显著效果。蹲苗的具体实施需遵循一定的指标。当遇到晴天中午,若玉米叶片出现卷缩、叶色转为深绿,而在午后或傍晚时分叶片能够恢复伸展,且第二天早晨叶尖能凝结水珠,则说明土壤水分尚能满足玉米生长需求,此时无需进行浇水。然而,若叶片从下午直至次日早晨仍未能伸展,且叶尖无水珠出现,则应及时结束蹲苗,以避免因土壤过度干燥而对玉米生长造成不利影响。蹲苗的时间长度需因地制宜,过短的蹲苗可能无法达到预期的蹲苗效果,而过长的蹲苗则可能导致玉米幼苗老化,影响其后续的正常生长发育。在实施蹲苗时,还应注意结合当地的气候条件、土壤状况以及玉米品种特性等因素进行综合考量,以确保蹲苗措施的科学性和有效性^[2]。同时,蹲苗期间应加强对玉米田间的巡查,及时发现并处理异常情况,为玉米的健壮生长奠定坚实基础。

3.2 去叶与折尖

去叶与折尖是玉米田间管理的另两项有效措施,旨在降低玉米空秆率,提高玉米产量。在玉米苗长到5片叶时,可采用刀片将第1片叶以上的植株部分全部割去,并将第1片叶也用手摘除。由于此时玉米苗的生长点仍位于土表以下,因此去叶后第二天植株即可长出新叶,继续正常生长发育。这一过程对于促进玉米植株的紧凑生长、提高光合效率具有积极作用。在玉米全田抽丝中后期,可对未结棒抽丝的植株采取折尖措施。具体操作为:在植株上部第2片与第3片叶之间用手轻轻折成折角(注意不能折断),这样处理后四到五天即可促使植株结棒抽丝。这一措施对于减少空秆率、提高玉米产量具有显著效果。同时,折尖还能促进玉米植株内部的养分重新分配,有利于果穗的充分发育和籽粒的饱满充实。在实施去叶与折尖措施时,需注意以下几点:一是操作要轻柔细致,避免对玉米植株造成不必要的损伤;二是要准确判断玉米的生长阶

段和生长状况,以确保措施实施的时机和方法的正确性;三是要加强田间管理,及时去除病弱植株和杂草,为玉米的健康生长创造良好环境。

3.3 去雄与授粉

去雄与授粉是玉米田间管理的关键环节之一,对于提高玉米产量和品质具有重要作用。在玉米雄穗刚抽出尚未散粉时,可人工按一定比例去掉部分植株的雄穗。这一措施能够减少植株养分的消耗,将原本用于供雄穗开花的养分转移到雌穗上,从而促进雌穗的充分发育和籽粒的饱满充实。同时,去雄还能兼治玉米螟等害虫,有利于降低病虫害对玉米生长的影响。去雄的比例可根据实际情况灵活掌握,一般采用隔行去雄或隔2行去1行等方法,确保全田去雄株数不超过30%-50%。去雄后应及时去除田间空株和病弱植株,以增加光照强度、减少郁蔽和水分、养分的消耗,有利于玉米籽粒的灌浆和成熟。在抽雄、开花期间,还需加强人工授粉工作^[3]。由于玉米果穗顶部花丝往往迟出,难以满足自然授粉的需求,因此可通过人工授粉的方式促进果穗顶部花丝的受精,减少秃尖和缺粒现象的发生。人工授粉应在晴天上午露水干后进行,可采用摇株法或采粉涂丝法等方法进行操作。通过加强去雄与授粉管理,可显著提高玉米的产量和品质,为农业生产带来更大的经济效益。

4 施肥与灌溉

4.1 施肥

施肥是提高玉米产量的关键措施之一。穗期是玉米一生中生长发育最旺盛的时期,是决定果穗大小、穗粒数多少的关键时期,也是需水需肥最多的时期。可在大喇叭口期根据地力、苗情等采用穴施或开沟深施的方法每亩追施尿素25公斤左右。为防止玉米后期脱肥,特别是对于高产地块,在玉米抽雄至吐丝期应补施一次花粒肥,追施量不宜太多,以“补”为主,每亩可追施尿素5-7公斤。同时,应根据天气情况及时浇水以确保玉米关键期对水分的需求。若降水过多造成田间积水,则需及早开沟排涝并中耕散墒以确保玉米正常生长。

4.2 氮肥使用

氮肥是玉米生长过程中需求量最大的营养元素之一。尤其是过了玉米苗期后,玉米将大量需要氮肥。如果氮肥用量不足将严重影响玉米的产量。因此,在玉米生长过程中应合理施用氮肥以满足其生长需求。同时,还应注意氮磷钾等营养元素的平衡施用以提高玉米的抗逆能力和产量水平。

5 病虫害防治

病虫害防治是确保玉米产量稳步提升的关键环节。

在玉米的整个生长周期内,必须持续进行病虫害的监测与防治,以最大限度地降低其对玉米产量的潜在威胁。为实现这一目标,应采取农业防治、生物防治和化学防治相结合的综合防控策略。农业防治方面,关键在于选用具有优良抗病性的玉米品种,从源头上减少病虫害的发生概率。同时,通过合理的轮作制度和科学的施肥管理,改善土壤环境,提升玉米植株的抗逆性,进一步降低病虫害的发生率。生物防治则侧重于利用自然界中的天敌等生物因素,如瓢虫、寄生蜂等,对病虫害进行有效控制,减少化学药剂的使用,保护生态环境。化学防治作为必要的补充手段,需根据病虫害的具体种类、危害程度及发生规律,精准选用高效、低毒的化学药剂进行防治,确保在有效控制病虫害的同时,不对环境和人体健康造成危害。

6 双控技术与适当晚收

6.1 双控技术

双控技术作为一种创新的玉米增产手段,其核心在于通过精细化的药剂管理,实现玉米生长的有效调控。该技术摒弃了传统的一次性喷药模式,转而采用分阶段、针对性的两次喷药策略。首次喷药选择在玉米第六个叶片完全展开之后,此时喷施的控旺药、杀虫剂及增产剂协同作用,不仅能够有效抑制玉米植株的过度生长,还能有效预防初期病虫害的侵袭,为玉米的健壮生长奠定基础。而第二次喷药则在玉米第十个叶片出现时进行,进一步强化了对病虫害的防控,并促进了玉米抗倒伏能力的提升,确保了玉米后期生长的稳定性和产量潜力。

6.2 适当晚收

适当晚收作为一种提升玉米产量和品质的有效策略,其核心在于充分利用玉米灌浆期的生理特性^[4]。在玉米田地中,当植株开始逐渐变黄,籽粒逐渐硬化并呈现出特有的色泽时,标志着玉米已接近成熟。然而,传统的收获习惯往往倾向于延期收获,以期通过自然干燥过程降低籽粒的含水量,便于后续的储藏与管理。然而,过晚的收获也可能导致玉米籽粒在田间遭受不利天气条件的影响,如雨水浸泡等,进而造成品质下降。因此,在实际操作中,应综合考虑天气状况、玉米生长状态以

及市场需求等因素,科学确定最佳的收获时机。这既能确保玉米籽粒的充分灌浆,提高其饱满度和产量,又能避免不利因素对玉米品质的影响,实现产量与品质的双赢。

7 宽窄行种植模式

宽窄行种植模式作为一种科学高效的玉米增产技术,其核心在于通过精心设计的种植布局,实现玉米植株的合理密植与生长环境的优化。该模式通过将土地划分为大垄和小垄相间排列,不仅有效提升了玉米田的通风性和透光性,还显著降低了病虫害的发生数量和危害程度。通风透光的改善有助于增强玉米植株的光合作用效率,促进养分的积累与分配,进而提升玉米的抗倒伏能力。此外,宽窄行种植模式还巧妙地融入了休耕种植的理念。在部分垄上实施休耕,不仅有助于土壤养分的恢复与积累,还能有效减轻土壤病虫害的累积,为下一茬玉米的生长创造良好的土壤环境。这一模式的应用,既提高了玉米的产量水平,又实现了土壤资源的可持续利用,是现代农业发展中值得推广的一种高效种植技术。在适宜的土壤与气候条件下,采用宽窄行种植模式,可显著提升玉米的产量与品质。

结束语

综上所述,玉米种植技术的优化与创新是提高玉米产量与品质的关键。通过综合运用品种选择、土壤管理、田间管理、施肥灌溉、病虫害防治、双控技术、适当晚收以及宽窄行种植模式等措施,可显著提升玉米的种植效益。未来,随着农业科技的不断发展,玉米种植技术将更加智能化、精准化,为玉米种植业的可持续发展注入新的活力。

参考文献

- [1]冯铁璞,王显坤.农业种植玉米的增效技术分析[J].农机市场,2023(5):77-79.
- [2]岳喜光,谢更军,陈再道.玉米高效种植技术及病虫害防治技术探究[J].农业科学,2022,5(3):29-31.
- [3]杨革委.玉米种植中的减肥增效技术分析[J].农村实用技术,2022(08):88-89.
- [4]刘海浩.春播玉米栽培技术与病虫害防治措施[J].农家参谋,2022(16):54-56.