

浅析高产优质玉米种植技术

邓学旺 郭玉稳

菏泽市定陶区仿山镇人民政府 山东 菏泽 274105

摘 要：本文围绕高产优质玉米种植技术展开全面剖析，从品种选择看，需综合气候、土壤、抗逆性、产量潜力与品质特性选种；土壤管理涵盖深耕整地、科学施肥、合理灌溉排水；播种与田间管理涉及精准播种、查苗补苗间苗定苗、中耕除草培土；病虫害防治采用农业、物理、生物及化学防治相结合的方式。各环节紧密关联，通过科学实施这些技术，能有效提升玉米产量与品质，实现玉米种植的经济效益与可持续发展，为玉米高产优质生产提供系统指导。

关键词：高产；优质玉米；种植技术

引言

玉米作为重要粮食作物，其高产优质种植对保障粮食安全意义重大。然而，在实际种植过程中，玉米生长受品种、土壤、气候、病虫害等多种因素影响。要实现玉米高产优质，需综合运用多种种植技术。本文将围绕高产优质玉米种植技术展开浅析，涵盖品种选择、土壤管理、播种与田间管理以及病虫害防治等多个方面，旨在为玉米种植者提供科学、全面的种植指导，促进玉米产业的可持续发展。

1 品种选择技术

（1）依据气候与土壤条件选种，不同地区气候和土壤差异大，选种时要重点考虑。气候上，温度、降水、光照时长等都是关键因素。北方寒冷地区，生育期短、耐寒性强的品种是首选，保证霜冻前正常成熟；南方温暖湿润地区，生育期长、耐热耐湿的品种可充分利用光热资源。土壤条件对玉米生长影响也不容忽视，肥沃疏松土壤适合多种品种，但贫瘠、盐碱或酸性土壤，需选有相应抗性的品种，确保玉米在不良环境中良好生长。

（2）注重品种的抗逆性，抗逆性是衡量玉米品种优劣的重要指标，涵盖抗病虫害、抗倒伏、抗旱、抗涝等能力。选抗逆性强的品种，能减少自然灾害和病虫害对玉米生长的威胁，降低生产风险。抗倒伏能力强的品种，遇大风、暴雨等恶劣天气能保持植株直立，减少倒伏造成的产量损失；抗病虫害品种可减少农药使用，降低生产成本，减少农药残留，提升玉米品质安全性。（3）考虑品种的产量潜力与品质特性，高产是玉米种植重要目标，要选有较高产量潜力的品种，同时优质玉米应籽粒饱满、容重高、蛋白质含量适中、淀粉含量高且品质好，满足不同用途需求^[1]。饲料用玉米对蛋白质和能量含量要求高，食品加工用玉米对淀粉特性和口感有特定要

求，选种时要综合考量品种产量和品质，选既高产又优质的玉米品种，实现经济效益最大化。

2 土壤管理技术

2.1 土壤深耕与整地

土壤深耕作为改善土壤结构、提升土壤肥力的有效手段，通过打破犁底层，能显著增加土壤透气性与透水性。这有利于玉米根系向下延伸生长，增强植株的抗倒伏能力，为玉米稳定生长奠定基础。深耕作业通常在秋季玉米收获后开展，深度控制在25~30厘米，这个范围能较好地改善土壤物理性状，又不会因过深增加不必要成本与难度。整地工作在深耕之后进行，包括耙耱、镇压等操作。耙耱可使土壤变得细碎，消除大土块与坷垃；镇压能让土壤更加平整，达到上松下实的状态。这种土壤条件具有良好保墒保肥性能，能有效减少土壤水分蒸发，保持养分，为玉米播种和生长创造理想环境。良好的土壤环境有利于种子顺利发芽，为幼苗出土提供有力支撑，保障玉米出苗整齐、健壮，进而为后续高产优质打下坚实基础。

2.2 科学施肥

施肥要依据土壤肥力状况和玉米需肥规律，合理搭配施用有机肥、化肥和微量元素肥料。有机肥富含有机质与多种养分，能改善土壤结构、增强土壤保肥保水能力，常作基肥在整地时施入，每亩施3-5立方米，为玉米生长提供长效养分基础。化肥需按玉米不同生育阶段需肥特点分阶段施用，氮肥是玉米生长的主要养分之一，苗期适量施氮可促进根系发育和植株生长，拔节期增加用量能加快茎叶生长，穗期合理供氮保障穗分化顺利；磷肥对玉米根系发育和籽粒形成意义重大，一般作基肥一次性施入以满足全生育期需求；钾肥能增强玉米抗逆性、提高籽粒品质，可在基肥或拔节期施用。此外，

锌、硼、锰等微量元素虽需求量小,但对玉米生长发育不可或缺,缺锌会使玉米生长受阻、叶片失绿,缺硼会影响花粉形成和受精,缺锰会导致叶片出现斑驳,所以要根据土壤检测 results 和玉米生长状况,适时适量补充微量元素肥料,确保玉米获得全面均衡的养分供应。

2.3 合理灌溉与排水

玉米在不同生长阶段对水分需求不同,苗期需水量较少,适度干旱可促进根系向下生长,增强根系吸收能力;拔节期至抽雄期是玉米需水的关键时期,此阶段植株生长迅速、穗开始分化,必须保证充足的水分供应,以满足其生长发育需求;灌浆期玉米籽粒形成与充实,同样需要一定水分来保障籽粒顺利灌浆、饱满充实。灌溉方式需依据当地水资源状况和灌溉设施条件来选择,喷灌能使水均匀喷洒,适应多种地形;滴灌可将水精准输送至玉米根部,减少水分蒸发损失;沟灌操作简便、成本较低,这些节水灌溉形式都能提高水资源利用效率,避免浪费^[2]。排水防涝也不容小觑,雨季田间易积水,若不及时排出,玉米根系会因缺氧腐烂,影响植株正常生长发育,导致产量降低,所以要提前疏通排水渠道,确保积水快速排出,为玉米生长营造良好的水分环境,助力其健康生长,实现高产优质。

3 播种与田间管理技术

3.1 精准播种

精准播种对于保证玉米出苗整齐均匀、达成合理密植意义重大,要依据品种特性与土壤肥力状况确定适宜播种密度。不同品种对密度的要求有别,紧凑型品种叶片上冲、空间利用率高,可适当增加种植密度;平展型品种叶片舒展、株幅较大,则要适当稀植。土壤肥力也是影响播种密度的重要因素,肥力高的地块养分充足,能为更多植株生长提供支撑,可适当密植;肥力低的地块养分有限,过密种植会导致植株间竞争激烈,影响生长,需稀植。播种时,要严格把控播种深度与质量,播种深度以3~5厘米为宜,过深种子需消耗更多能量才能出土,可能导致出苗困难、苗弱;过浅种子易暴露在土壤表面,受外界环境影响大,不利于发芽出苗。播种后要及时镇压,通过镇压可使种子与土壤紧密贴合,减少土壤缝隙,增强土壤保墒能力,为种子吸水发芽创造良好条件,确保玉米出苗整齐、健壮,为后续高产优质奠定基础。

3.2 查苗补苗与间苗定苗

玉米出苗后,需及时开展查苗补苗工作,缺苗断垄的地块会影响玉米整体产量,所以要尽早补种或移栽,以此保证全苗,为后续生长和产量形成奠定基础。间

苗定苗对控制玉米群体结构、合理利用养分与水分十分关键。通常在玉米生长至3-4叶期进行间苗操作,此时幼苗特征较为明显,要将弱苗、病苗以及杂苗去除。弱苗生长势弱,后期难以形成高产株型;病苗可能携带病菌,会传染给其他健康植株;杂苗可能与主栽品种特性不同,影响玉米群体的一致性。保留健壮苗能为玉米高产优质提供保障。到5-6叶期时进行定苗,依据预定的种植密度来确定留苗数量。间苗定苗过程中,要严格遵循“去弱留强、去小留大、去杂留纯”的原则。“去弱留强”保证留下的植株生长健壮;“去小留大”使植株生长空间和养分分配更合理;“去杂留纯”维持田间品种的纯度,最终确保田间植株生长整齐一致。

3.3 中耕除草与培土

中耕除草可疏松土壤,提升土壤透气性,为根系生长创造良好环境,还能有效清除田间杂草,避免杂草与玉米争夺养分和水分,保障玉米生长所需的资源供应。通常中耕除草需开展2~3次,第一次在玉米苗期实施,此时中耕深度以3~5厘米为宜,主要目的是疏松表层土壤,促进幼苗根系发育,让根系更好地扎根土壤、吸收养分。第二次在拔节期进行,深度可适当加深至8~10厘米,此阶段中耕能破除土壤板结,改善土壤结构,促进玉米气生根生长,增强植株的稳固性。培土需与中耕同步进行,即在中耕过程中,将土壤培于玉米植株基部,形成土垄。培土能增强玉米的抗倒伏能力,在遭遇风雨等恶劣天气时,降低植株倒伏风险^[3]。培土一般在拔节期到大喇叭口期开展,此时玉米生长旺盛,培土可为其提供更有力的支撑,培土高度以10~15厘米为宜,过高可能影响玉米正常生长,过低则无法有效发挥抗倒伏作用。

4 病虫害防治技术

4.1 农业防治

农业防治是运用合理农业措施,营造不利于病虫害滋生繁衍的生态环境,降低病虫害发生频率。选用抗病虫害品种是重要举措,此类品种自身具备抵抗病虫害的能力,能从根源上减少病虫害侵袭的可能性,降低病虫害发生风险。合理轮作倒茬能打破病虫害原有的生存环境,不同作物对病虫害的吸引和耐受程度不同,轮作可避免单一作物长期种植导致病虫害持续积累和传播,有效遏制病虫害发展。清洁田园也不可或缺,及时清理田间病残体和杂草,病残体可能携带大量病菌和虫卵,杂草则为病虫害提供了栖息和繁殖场所,清除它们能大幅减少病虫害的侵染源和藏身之地。合理密植能改善田间通风透光条件,通风良好可使空气流通顺畅,降低田间湿度,透光充足能让植株充分接受光照,增强自身抗

性,而高湿度环境往往有利于病虫害滋生,所以合理密植不利于病虫害的发生和繁殖,为玉米健康生长创造良好环境,保障玉米产量和质量。

4.2 物理防治

灯光诱杀是常用方法之一,基于害虫的趋光性,在田间安置黑光灯、频振式杀虫灯等设备。害虫具有趋光特性,会被灯光吸引,一旦接触灯光装置就会被诱杀,进而减少害虫成虫数量,降低其产卵量与繁殖量,从源头上控制害虫种群规模。色板诱杀同样有效,依据害虫对不同颜色的趋向性,在田间悬挂黄色或蓝色黏虫板。蚜虫、白粉虱等害虫对特定颜色有偏好,会被黏虫板黏住,无法继续生存和繁殖,达到减少害虫数量的目的。阻隔法也是重要的物理防治手段,在玉米植株基部培土或设置障碍物,能阻止地下害虫顺着植株向上爬行,避免其对植株造成危害;在田间设置防虫网,可形成一道物理屏障,阻止外界害虫迁入田间,切断害虫的传播途径,保护玉米生长环境,降低病虫害发生概率,为玉米高产优质提供保障。

4.3 生物防治

以虫治虫是其中一种方式,利用害虫的天敌昆虫来调控害虫数量,天敌昆虫与害虫存在捕食、寄生等关系,通过引入或保护天敌昆虫,让它们捕食或寄生害虫,可有效降低害虫种群密度,维持生态平衡。以菌治虫是运用昆虫病原微生物来感染并杀死害虫,这些病原微生物能在害虫体内繁殖,破坏害虫生理机能,导致害虫死亡,从而控制害虫危害。以菌治病则是利用有益微生物抑制病原菌生长繁殖,有益微生物与病原菌竞争生存空间和营养物质,还能产生抗菌物质,抑制病原菌活性,达到防治病害的目的^[4]。生物防治通过构建生物间的相互作用关系,实现对病虫害的可持续控制,减少化学农药使用,降低农产品农药残留,保障生态环境安全,促进农业绿色可持续发展,为玉米等农作物的健康生长提供长效保护。

4.4 化学防治

化学防治是借助化学农药来防治病虫害的手段,有

着见效迅速、效果显著的特性,但是长期单一依赖化学农药会带来诸多问题,病虫害容易对农药产生抗药性,使得后续防治难度增大、成本提高;还会造成环境污染,影响土壤、水源和空气质量,破坏生态平衡;并且可能导致农产品农药残留超标,危害人体健康。所以,使用化学农药时需秉持“科学、合理、安全”原则。要挑选高效、低毒、低残留的农药品种,从源头上降低对环境和人体的危害。严格依照农药使用说明书,精准把控使用剂量,剂量过小达不到防治效果,过大则会造成浪费且增加残留风险;合理确定使用时间,在病虫害发生初期及时用药,提高防治效率;采用正确使用方法,保证农药均匀施用,同时交替使用不同类型农药,避免病虫害因长期接触同一种农药而产生抗药性。在玉米生长后期,严格控制农药使用安全间隔期,即最后一次施药到收获的时间间隔,确保收获的玉米农药残留符合安全标准,保障玉米产品质量安全。

结语

综上所述,高产优质玉米种植是一项系统工程,涉及种植的各个环节。从品种的精心挑选,到土壤的合理改良;从精准播种与细致田间管理,再到综合有效的病虫害防治,每一步都至关重要。只有将这些技术措施有机结合、精准实施,才能充分发挥玉米的生长潜力,实现高产优质的目标。未来,随着农业技术的不断创新与进步,我们应持续探索更科学、更高效的种植模式,推动玉米产业迈向新的台阶。

参考文献

- [1]韩素真.优质高产玉米种植技术研究[J].世界热带农业信息,2025(3):7-9.
- [2]王素勤,翟振平,张晓明,范爱华.玉米优质高产栽培技术[J].现代农村科技,2025(4):31-31.
- [3]张志敏.高产优质玉米种植技术要点探究[J].种子科技,2025,43(1):98-100.
- [4]王汝栋.玉米高产栽培种植技术及病虫害防治措施[J].种子科技,2025,43(3):107-109.