

玉米高产栽培技术及推广措施

河南省永城市农业农村局 杨腾辉

摘 要：玉米在我国有着悠久的种植历史，随着对玉米种植研究的不断深入，玉米高产栽培技术不断地创新，玉米种植产量得到了有效提高。栽培技术是影响玉米产量的重要因素，科学合理地栽培能够全面促进产量提升，虽然当前玉米栽培技术水平得到很大提升，但是部分地区的栽培技术依然较为落后，尚未完成玉米现代种植模式建设，因此需要加强对玉米高产栽培技术的分析，推动现代玉米种植模式形成。

关键词：玉米；高产栽培；技术；推广措施

一、玉米作物优势及其适宜生长条件分析

（一）玉米作物的优势

玉米是禾本科一年生草本植物，原产于南美洲和中美洲，是世界范围内最重要的粮食作物之一，在我国大部分地区都有着广泛地种植。玉米与水稻、小麦等粮食作物相比，具有较好的耐寒性、耐旱性、耐贫瘠性以及环境适应性。同时，玉米具有较高的营养价值，是优质粮食作物的代表，不仅为人类提供基础粮食供给，同时是畜牧业、养殖业、水产业等行业的基础饲料来源，在食品行业、化工业以及医疗卫生行业中也有着重要作用。2018年，我国财政部门及农业部门将玉米作物制种纳入中央财政农业保险费用补贴目录，同年玉米产量超过25700万吨。

（二）玉米的适宜生长条件

首先，在温度方面，玉米是一种喜温的粮食作物，生长全过程对于温度的需求较高，通常情况下玉米种植温度环境需要保持在10℃以上，玉米种子发芽温度在6~10℃，如果温度低于10℃，会导致发芽速度较慢；温度在16~22℃时，玉米种子发芽速度会有所提升，但是在40℃以上时会停止发芽。苗期能耐短期-2~3℃的低温。拔节期要求15~27℃，开花期温度需要保持在25~26℃，灌浆期要求20~24℃。不同玉米品种对温度的要求具有一定差异，我国早熟玉米品种要求积温2000~2200℃；中熟玉米品种2300~2600℃；晚熟品种2500~2800℃。其次，在光照条件方面，玉米是一种短日照粮食作物，在8~10h的日照条件下能够开花结果。相关研究表明，日渐蓝色等短光波能够促进玉米生长发育速度，玉米的光合能力较强，通常情况下玉米光和强度在35~80mgCO₂/dm²·叶·h。再次，在水量条件方面，因为玉米植株高度较高，且叶面积较大，所以需水量较大，玉米适合生长在降水量为400~650mm的环境中，如果降雨量过少会对植株生长造成很大影响，降雨量过多会增加玉米出现倒伏、杂草以及病虫害概率。最后，在土壤条件方面，玉米对于环境的适应能力较强，所以对土壤环境的要求并不严苛，一般质地的土壤、有机钙黑土以及沙质壤土中玉米都能够存活。

二、玉米品种的选择

为了实现优质玉米高产，玉米品种的选择至关重要。在现代农业技术水平的推动下，许多先进的农业种植技术得以推广和应用，并对我国农业发展作出了巨大的贡献。

对于高产玉米品种，需要结合不同种植区域的特点、土壤条件和气候情况合理选择玉米品种，才能有效提高玉米种植的产量与质量。此外，优质的玉米品种还可以适应相对应地区的气候条件和生长环境，并充分发挥自身的生长优势，降低病虫害的发生概率，从而达到高产效果。由此可见，玉米品种的选择直接影响玉米产量。

在实际选择玉米品种时，首要选取颗粒饱满、严格按照国家标准生产的玉米品种。现阶段，我国大部分高产优质玉米种植都选用杂交玉米品种，通过种植杂交品种，玉米不但具有更强的适应性，也符合各种生长环境。此外，结合我国农业市场需求，还可以选择有机玉米和水果玉米等品种，从而全面提高玉米的经济效益。

三、整地

除了合理选择玉米品种外，土壤环境是玉米种植产量与质量的另一大决定性因素。优质的土壤环境可以提高玉米种子的出苗率，同时为玉米的生长提供良好的营养环境，为高产优质玉米栽培提供支持。

在玉米种植前应做好整地工作，为玉米种植创造良好的生长条件，从而实现玉米高产栽培效果。通过精细整理玉米种植土地，不但能提供良好的耕种土地结构，还能有效增强种植土壤的透气性和保水性。在整地过程中，要做好前茬作物秸秆清理或秸秆粉碎还田工作，确保玉米种植顺利开展。玉米苗根系十分发达，且植株长势较快，构建良好的土壤环境可以使玉米生长具备充足的养分条件，保证根部快速生长，从而提高玉米的抗病、抗倒伏能力。

虽然玉米生长对土壤环境的要求不高，但是良好的土壤可以提升玉米的产量与质量，如果在贫瘠的土地上种植玉米，极易造成大量减产，并且引发病虫害。

玉米更适合在平坦、深厚的土壤中生长，整地时可

以适当增加肥力，确保土壤营养丰富，定期检测土壤，确保土壤环境和肥力都能达到高产玉米栽培的条件。

四、高产优质玉米种植方法

（一）科学选种

优质的种子对玉米后续的生长和提升产量具有重要的影响。在实际选择中，应严格甄选种子的饱满程度。通常结合种植区域的地理位置、土壤环境以及气候条件科学选择玉米种子，同时保证选择的玉米种子满足当地的成熟周期，并确保玉米品种具备良好的耐盐碱性和抗病虫害能力。此外，在玉米种子挑选时尽量选择颗粒饱满且没有病虫害的种子，为玉米高产种植奠定良好基础。

（二）处理种子

科学处理精选的玉米种子可以提高玉米种子的抗逆性。在种子处理过程中，可采用化学药剂拌种和空气干燥，以避免害虫在种子萌发和播种前入侵。一般情况下，将选定的玉米种子采用玉米种子包衣剂进行包衣（或者二次包衣），播种前选择晴好天气晒种2~3d，提高玉米种子的发芽率，保证玉米播种时玉米种子发芽更快，从而缩短玉米种子的生长周期，达到玉米高产的效果。

（三）合理增加种植密度

在进行优质玉米种植时，尽量选择适合密植的玉米品种，在单位面积内适当增加玉米种植密度，以提高玉米产量。在玉米密植技术的发展中，应合理控制种植间距，保证土壤养分充足，控制温度和湿度，满足玉米授粉和幼苗生长的基本条件。在土地贫瘠的地区，通常不进行密植。

一些地区的农民为了提高玉米产量而盲目增加玉米种植密度。过量施用农用化肥短期内可以达到增产效果，但长期效果并不理想，玉米品质大大降低。大量的化肥还会破坏土壤结构，影响土壤的透气性和透水性，对生态环境造成严重污染，不利于现代农业的长期发展。此外，农业化肥的施用也会改变玉米的施用成本，不利于食品安全，甚至影响社会和谐稳定。因此，玉米密植技术必须在科学种植的前提下进行，才能更有效地保证高产优质玉米的种植效果。

（四）隔离种植

在优质玉米种植中，为了充分发挥各自的品种优势，应有效隔离优质玉米品种，避免优质品种与普通玉米品种之间的花粉传递，形成玉米杂交种植，这会导致自身优势的丧失，影响玉米的生长发育和产量，同时也会影响优质玉米的产品质量。因此，在玉米生产过程中，特别是开花授粉过程中，要加强管理，做好隔离工作，确保优质玉米品种的纯度。

（五）施肥技术

1. 科学选用肥料。科学施肥是玉米取得高产的关

键，玉米生长各阶段需要的养分与水分是有差别的，所以必须掌握好合适的时间和选择正确的施肥方式，鼓励增加农家肥的施用。施肥时，需严格把控施肥量，避免施肥过多影响玉米健康生长。

2. 掌握养分需求特征。玉米幼苗阶段植株较细，根系尚未发育成熟，对于养分的吸收性较弱，植株内部氮元素含量高，因此在玉米苗期对氮肥需求量较小。随着玉米幼苗的生长，内部氮元素含量逐渐变少，这时玉米对氮元素需求量上升，当玉米生长至穗期时，对氮元素吸收量达到最高。当进入拔节和开花阶段后，玉米生长对各项养分需求有所增加，需追施氮肥确保玉米高产对氮肥的需求。玉米花粒阶段对养分需求量较小，此时需严格把控施肥量。从玉米生长规律可以看出，玉米苗期和花粒期对养分需求较少，穗期对养分需求较多。而在玉米幼苗阶段，对磷元素需求少，穗期对磷元素需求大；花粒期对磷元素吸收量下降，由于磷元素在土壤内发挥速度较慢，因此可将磷肥添加在基肥与种肥内。

3. 施用基肥。在种植玉米后，需结合玉米高产施肥技术要点，合理施用基肥。基肥就是在玉米播种前施肥，此时必须严格按照耕作方法与播种方式明确肥料施用方法。现阶段，种肥同播是比较常见播种施肥方法。通常情况下，基肥一般采用有机肥料，要按照玉米生长情况合理使用化肥，有效改善土壤肥力与结构。

4. 合理施用种肥。在玉米实际生长过程中，种肥能够提升玉米种子发芽率，确保玉米幼苗稳定生长。通常选择速效化肥作种肥，为玉米生长添加足够的微量元素及氮、磷、钾元素。一般选择玉米专用控释肥或者磷钾肥进行种肥同播，不仅简单易行，而且能够满足玉米后期养分需求，提高玉米产量，实现高产。除此以外，可运用穴施方法施用氮、磷、钾肥，确保玉米根系能够充分吸收肥料。施用种肥应当按照土壤肥力情况和基肥使用量明确肥料施用量。施用种肥可同时施加动物粪便。

（六）玉米病虫害防治技术分析

病虫害防治是玉米栽培技术中的一项重要内容，如果玉米出现大规模病虫害，会导致玉米综合产量下降，严重时会导致玉米植株大面积死亡，从而导致玉米种植综合经济效益下降。因此，需要结合当地易发的玉米病虫害，采用相应的病虫害防治措施。

根据我国大部分地区的玉米病虫害发生规律，以下是几项常见玉米病虫害的有效防治措施：玉米大斑病防治措施。在玉米大斑病发生初期，需要及时地将被感染的叶片进行清除，防止病菌扩散，将病害控制在可控范围内，如果已经发生严重的大斑病病害，玉米收获后要彻底清除田间的病残体，并对玉米田地集中的处理，下一年应该轮作其他作物。在药物治理方面，可以选择高脂膜增产剂280倍液、18.7%丙环·啉菌酯悬乳剂

50 ~ 70mL/667m² 等喷雾，能够起到良好的防治效果。玉米蚜虫防治措施。蚜虫会导致玉米植株、叶片被大面积啃食，从而导致玉米植株死亡。关于玉米蚜虫的防治，首先可以选择生物防治措施，引进玉米蚜虫的天敌，通过生物之间的相互蚕食关系，在玉米田间加入一些能够消灭蚜虫的生物，从而能够起到很好的治理效果，如瓢虫、食蚜蝇、寄生蜂、食蚜瘿蚊、蚜狮等；其次在药物防治方面，可以用 3% 辛硫磷颗粒剂 1.5 ~ 2kg/667m² 撒于心叶内，还可以选用 10% 吡虫啉可湿性粉剂 1000 倍液、25% 噻虫嗪可湿性粉剂 1000 倍液防治。

五、玉米高产栽培技术的推广应用

（一）增加资金投入

玉米水肥一体化技术在研究与应用过程中，都需要大量的经费作为支撑，因此，当地政府应该增加相应资金的投入，重视技术的推广与宣传。一般情况下，农户的主营业务就是务农，成规模的农户数量非常少，大多数农户只能通过农作物的种植获取少量的利润，难以支付先进技术引进与应用的资金。如果受到资金的限制导致水肥一体化技术的引进与应用不到位，则难以发挥水肥一体化技术的功效，甚至还会导致农户的玉米种植出现损失。因此，对于农村发展来说，农业技术以及经济的发展不能够只依靠农户个体，政府以及相关部门必须做出资金以及政策方面的支持，积极引进先进种植管理技术。同时，加强对技术的宣传推广，积极培训农户，使其掌握先进技术，充分了解农户的种植情况，当出现困难与问题的时候给予一定的引导和帮助。除了政府专项资金的补贴支持之外，相关部门还可以进行多渠道的融资，将社会资本融入农业产业中，加强农业与外界经济产业的交流合作，吸引更多的企业进行投资，进而分散先进技术引进的风险，促进当地农业经济的发展。

（二）专研相关技术

水肥一体化技术的应用不仅能够提升玉米产量，同时还能够实现节水节能，对此，技术人员不仅应该重视该技术的研究与应用，同时还应该增加对其配套技术的研究与推广。水肥一体化技术在玉米种植过程中尽管已经取得了一定的成效，但是仍然有进步发展的空间，技术人员应该正视其在应用过程中出现的问题与不足，针对不同自然因素对技术应用情况的影响进行技术改进，增强技术的适用性。如果没有注意土壤以及水质等因素的差异就盲目使用水肥一体化技术，很有可能导致农户出现操作失误的情况，最终出现严重的经济损失。

（三）加强示范培训

经过对各地农村情况的调查能够发现，目前大多数农户的学历都比较低，尤其是在机械技术以及农业知识方面，很多农户知识依靠自己的经验进行玉米种植，不能够从整体与技术上把握种植情况，导致其种植管理

的结果出现偏差，难以实现高产。农业经验对于玉米种植来说非常重要，但专业技术的学习也是必不可少的，尤其是在水肥一体化技术的应用过程中。面对农户科技意识淡漠的问题，技术推广人员应该加强技术宣传，同时发挥机构的带头作用，聘请专业人员定期进行水肥一体化技术的讲解，强化农户的现代管理思想，同时从思想上改变农户的传统种植管理理念。除了在认知与理论上进行引导与宣传之外，相关部门还应该建立技术示范基地，带领农户引进水肥一体化技术，对其中取得应用效果的农户进行奖励，同时组织其他农户进行参与与交流，鼓励其中技术应用水平较高的农户进行技术应用经验的演讲，促进水肥一体化技术的推广。

六、结束语

综上所述，本文详细阐述玉米的适宜生长条件，并提出多项有效地栽培种植技术以及病虫害防治技术，希望能够对我国玉米种植产业起到一定的借鉴和帮助作用，不断提升玉米栽培技术水平，从而促进玉米产量和品质的提升。

参考文献：

- [1] 张相斌, 陈朝辉, 姚保民等. 玉米高产栽培技术要点及推广方式研究[J]. 山西农经, 2019 (12): 930.
- [2] 韩淑艳. 玉米高产栽培技术要点及推广方式分析[J]. 农家参谋, 2020, 652 (8): 81.
- [3] 李淑敏, 李佳豫. 玉米高产栽培技术及田间管理[J]. 农民致富之友, 2019, 606 (13): 40.