

有机玉米的种植模式与生态农业技术推广研究

程大中 赵崇贺

山东省菏泽市定陶区天中街道办事处 山东 菏泽 274100

摘要：本文聚焦有机玉米种植模式与生态农业技术推广。阐述了有机玉米种植模式，涵盖品种选择、土壤管理、施肥策略及病虫害防治。分析了生态农业技术在有机玉米种植中的推广现状，包括推广成果与途径。针对推广中面临的技术难题、成本效益及市场认知等问题，提出应对策略，如加强技术培训与指导、优化成本效益结构、提升市场认知与拓展销售渠道，旨在推动有机玉米产业可持续发展，为生态农业发展提供参考。

关键词：有机玉米；种植模式；生态农业技术；推广研究

引言

当下食品安全与环保备受关注，有机农业这一绿色可持续生产方式广受瞩目。有机玉米作为有机农业重要一环，其种植模式与生态农业技术推广意义非凡，关乎农产品质量与农业可持续发展。但目前有机玉米种植面临品种、土壤、病虫害等难题，生态农业技术推广也存在普及度、成本效益、市场认知等问题。深入探索相关策略，推动有机玉米产业发展迫在眉睫。

1 有机玉米种植模式

1.1 品种选择

品种选择是有机玉米种植成功的基础，其重要性不言而喻。有机种植环境与常规种植环境存在显著差异，有机种植遵循自然规律，不使用化学合成的农药、化肥等物质，这使得玉米生长过程中面临更为复杂的生长条件，病虫害发生风险相对较高，土壤肥力变化也更为自然和复杂^[1]。抗逆性涵盖多个方面，包括抗病虫害能力、抗旱性、抗涝性等。具备良好抗病虫害能力的品种，能够在有机种植环境中减少病虫害的侵袭，降低种植风险。抗旱和抗涝能力则能使玉米在面对不同的气候条件时，保持稳定的生长态势，避免因干旱或洪涝导致的大幅度减产。除了抗逆性，品种的品质和产量潜力也是重要的考量因素。优质的玉米品种应具有口感好、营养丰富等特点，以满足消费者对高品质农产品的需求。较高的产量潜力能够为种植户带来可观的经济效益，激发他们采用有机种植方式的积极性。在实际选择中，地方特色品种是不错的选择。这些品种经过长期的自然选择和人工选育，对当地的土壤、气候等环境条件具有高度的适应性，在有机种植中往往能够展现出良好的生长性能。经过认证的有机玉米品种也是可靠的选择。这些品种在遗传稳定性、品质特性等方面经过了严格筛选和测试，其种植过程更符合有机农业的标准和要求，能够更好地适

应有有机种植模式，为有机玉米的优质高产提供保障。

1.2 土壤管理

土壤管理在有机玉米种植中占据着至关重要的地位，它直接影响着玉米的生长状况和最终产量。土壤改良是种植前的关键步骤。有机玉米种植对土壤肥力和结构有着较高要求，而改良土壤的首要任务是增加土壤有机质含量。有机肥料富含多种营养物质，施入土壤后能改善土壤结构，使土壤变得疏松透气，增强土壤的保水保肥能力；绿肥也是一种很好的选择，在种植玉米前种植绿肥作物，待其生长到一定阶段后翻入土壤，能增加有机质，还能改善土壤的物理性状。轮作、间作等种植方式也必不可少。以与豆科植物轮作为例，豆科植物的根瘤菌具有固定空气中氮素的能力，能增加土壤氮含量，为玉米生长提供充足的养分，同时丰富土壤微生物多样性，促进土壤生态系统的平衡。土壤培肥则是种植过程中的持续保障。为了保持土壤肥力的稳定供应，需要定期施用有机肥料，如堆肥、沼肥等。堆肥是将各种有机废弃物堆积发酵而成，含有丰富的养分；沼肥则是沼气发酵后的残留物，具有肥效持久、养分全面等优点。要结合土壤检测结果，根据土壤养分状况和玉米生长需求，合理调整施肥方案。在玉米生长前期，植株生长旺盛，对氮肥需求较大，适当增加氮肥施用量可促进营养生长；而在生长后期，籽粒灌浆需要充足的磷、钾肥，此时增加磷、钾肥施用量，有助于提高籽粒的饱满度和品质。

1.3 施肥策略

施肥策略在有机玉米种植中是保障养分供应、实现高产优质的关键环节。有机肥料的选择与使用是有机玉米施肥的基础。有机玉米种植严格限定只能使用有机肥料，像动物粪便、植物残体、绿肥等都是常见的有机肥源。这些肥料在施用前必须经过充分腐熟处理，这是

至关重要的一步。腐熟过程不仅能杀灭其中的病菌、虫卵和杂草种子,减少病虫害的发生,还能将有机物质分解转化为更易被玉米吸收利用的形式,提高肥料的有效性。腐熟的农家肥营养丰富,含有氮、磷、钾等多种营养元素以及大量有机质,能为玉米生长提供全面的养分支持^[2]。施肥时,需依据土壤肥力状况和玉米生长阶段来精确定施肥量和施肥时间。基肥通常占总施肥量的较大比例,在播种前施入土壤,为玉米整个生长周期提供长效养分;追肥则根据玉米生长情况,在关键生育期适时追施,以满足不同阶段的养分需求。生物肥料的应用为有机玉米施肥增添了新的活力。生物肥料富含大量有益微生物,如根瘤菌、解磷菌、解钾菌等。这些有益微生物发挥着独特的作用,它们能够将土壤中难以被植物吸收利用的养分转化为可吸收的形态,显著提高土壤养分利用率。含有根瘤菌的生物肥料与玉米根系形成共生关系后,能固定空气中的氮素,为玉米生长提供额外的氮源。

1.4 病虫害防治

农业防治是有机玉米病虫害防治的基础措施。通过合理的种植管理措施,创造不利于病虫害发生的环境条件,从而减少病虫害的发生。选择抗病品种、合理轮作、间作套种、及时清除田间病株残体等。合理轮作可以改变土壤环境和病虫害的寄主条件,减少病虫害的积累;间作套种可以增加农田生态系统的生物多样性,利用不同作物之间的相互作用,降低病虫害的发生率。及时清除田间病株残体能够减少病虫害的滋生和传播场所,有效控制病虫害的扩散。物理防治方法在有机玉米病虫害防治中具有重要作用。常见的物理防治方法包括设置防虫网、诱捕器等。防虫网可以阻挡害虫的侵入,减少害虫对玉米的危害。在玉米田周围设置黄色粘虫板或黑光灯诱捕器,能够诱捕趋黄性或趋光性的害虫,如蚜虫、玉米螟等。还可以采用人工摘除害虫卵块、捕捉害虫等方法,直接减少害虫数量。生物防治是有机玉米病虫害防治的核心技术之一。利用天敌昆虫、有益微生物等生物因素来控制病虫害的发生和发展。释放赤眼蜂防治玉米螟,赤眼蜂将卵产在玉米螟卵内,使玉米螟卵不能孵化,从而达到防治玉米螟的目的。还可以使用苏云金芽孢杆菌等微生物农药防治鳞翅目害虫,这些微生物农药能够在害虫体内产生毒素,导致害虫死亡。生物防治技术具有对环境友好、对人畜安全、不易产生抗药性等优点,符合有机农业的发展要求。

2 生态农业技术在有机玉米种植中的推广现状

2.1 推广成果

近年来,随着人们对有机农业认识的不断提高和政府生态农业的大力支持,生态农业技术在有机玉米种植中的推广取得了一定的成果。越来越多的种植户开始了解和接受有机玉米种植模式,有机玉米的种植面积逐渐扩大。一些地区通过建立有机农业示范基地,展示和推广有机玉米种植技术,起到了良好的示范带动作用。相关科研机构和企业也加大了对有机玉米种植技术的研发和推广力度,推出了一系列适合不同地区的有机玉米种植技术方案和产品,为有机玉米产业的发展提供了技术支持。

2.2 推广途径

生态农业技术推广需多方协同发力,有机玉米种植技术推广亦是如此。政府主导是关键力量。政府凭借制定政策法规,为有机农业发展营造良好政策环境。比如设立专项资金,给予种植户补贴,降低其采用有机种植技术的成本风险。组织开展技术培训和示范推广活动,提升种植户对有机玉米种植技术的认知与掌握能力,让更多种植户了解并尝试这一技术。科研机构与企业合作是重要支撑。科研机构致力于有机玉米种植技术研究,为推广提供坚实的技术后盾;企业则将科研成果转化为实际生产力,通过生产销售有机肥料、生物农药等投入品,以及提供技术服务,让种植户能便捷地应用这些技术^[3]。双方合作建立示范基地、开展技术培训,使种植户更直观地学习有机玉米种植技术。农民专业合作社与行业协会是重要桥梁。农民专业合作社组织成员统一生产经营,推广有机玉米种植技术,提高成员的组织化程度和市场竞争力。行业协会制定行业标准、组织技术交流,推动有机玉米产业健康发展,促进生态农业技术广泛应用,让有机玉米种植技术在更广泛的范围内落地生根。

3 生态农业技术在有机玉米种植中推广的应对策略

3.1 加强技术培训与指导

有机玉米种植技术相较于传统种植技术,对种植户的专业知识和技能要求更高,技术难度较大,这在一定程度上制约了生态农业技术在有机玉米种植中的推广。为有效解决这一问题,需加强对种植户的技术培训与指导。政府、科研机构和企业应发挥各自优势,联合开展多层次、多形式的技术培训活动。政府可统筹协调资源,提供政策支持和资金保障;科研机构凭借专业的研究力量,提供系统、科学的培训内容;企业则结合自身实践经验,使培训更具实用性和可操作性。培训内容要全面且细致,覆盖有机玉米种植的各个环节,从品种选择开始,到土壤管理、施肥技术,再到病虫害防治等,

让种植户对有机玉米种植技术有全方位的了解和掌握。建立完善的技术服务体系至关重要。组织专业技术人员深入田间地头,与种植户面对面交流,为种植户提供现场技术指导。技术人员能够根据实际情况,及时发现种植过程中出现的问题,并给予针对性的解决方案,帮助种植户解决技术难题,提高种植成功率。

3.2 优化成本效益结构

在有机玉米种植推广进程中,成本高、效益低的问题较为突出,成为制约其发展的关键因素,优化成本效益结构迫在眉睫。(1)从投入品层面来看,应加大对有机农业投入品的研发和生产支持力度。当前,有机肥料、生物农药等有机农业投入品成本居高不下,这在一定程度上增加了种植户的种植成本。政府和企业应携手合作,投入更多资源进行技术研发,提高生产效率,降低生产成本。通过改进生产工艺、规模化生产等方式,使有机肥料和生物农药的价格更具市场竞争力,让种植户能够以更合理的价格获得优质的有机农业投入品,从而降低种植成本。(2)在产业拓展方面,发展有机玉米深加工产业是提高效益的重要途径。通过延长产业链,将有机玉米加工成多种高附加值的产品,如玉米油、玉米淀粉、玉米休闲食品等,能够显著提高有机玉米的市场价值,增加种植户的收益^[4]。深加工产业的发展还能带动相关产业的发展,创造更多的就业机会,促进地方经济发展。(3)政府应发挥宏观调控作用,制定合理的补贴政策。对有机玉米种植户给予适当的补贴,如直接的资金补贴、种植保险补贴等,降低种植户的生产成本,提高种植户的种植积极性,为有机玉米种植的推广创造良好的政策环境。

3.3 提升市场认知与拓展销售渠道

市场对有机玉米的认知度和需求相对较低,这限制了有机玉米产业的发展空间。为改变这一现状,需加强市场宣传和推广力度。举办有机食品展销会是一个有效

的途径,在展销会上,消费者可以直观地了解有机玉米的外观、品质,还能品尝到有机玉米制成的美食,从而加深对有机玉米的印象。开展媒体宣传也必不可少,通过电视、网络、报纸等媒体,向消费者普及有机玉米的概念、优势以及生产过程,让消费者认识到有机玉米的绿色、健康、安全等特点,提高消费者对有机玉米的认知和信任度。拓展销售渠道同样关键。除了传统的农贸市场、超市销售外,要充分利用电商平台、社区团购等新兴销售渠道。电商平台具有覆盖范围广、交易便捷等优势,能够让有机玉米快速触达更多消费者;社区团购则能精准对接社区居民的需求,提高有机玉米的销售效率。通过建立多元化的销售模式,拓宽有机玉米的销售范围,提高产品的市场占有率。

结语

有机玉米种植模式与生态农业技术的推广,是现代农业转型升级的关键路径。科学种植与生态技术的融合,既保障了玉米的品质与产量,又推动了农业的绿色发展。尽管面临技术瓶颈、市场认知不足等挑战,但通过多方协同创新,优化种植方案,强化技术培训,拓展市场渠道,定能突破困境。展望未来,持续深化推广工作,将为农业增效、农民增收、生态增绿注入新动能,助力乡村振兴与生态文明建设。

参考文献

- [1]王俊.有机玉米的种植模式与生态农业技术推广研究[C]//数字农业与可持续发展交流论文集.2024:1-3.
- [2]魏振强.有机玉米的种植模式及生态农业技术推广应用研究[J].种子科技,2025,43(1):192-194.
- [3]宋凤玲.有机玉米的种植模式及生态农业技术推广应用[J].农业工程技术,2022,42(33):42-43.
- [4]祁迪.玉米丰产增效技术综合效益评价——以榆树市示范区为例[D].吉林:吉林农业大学,2020.33-36.