

Research on the Planting Mode of Organic Corn and the Promotion and Application of Ecological Agriculture Technology

Shiyu Ren

Development and Reform Commission of Linxi County, Chifeng City, Chifeng, Inner Mongolia, 025250, China

Abstract

Organic agriculture, as an emerging agricultural production model, is gradually becoming an important direction for China's agricultural transformation and upgrading, which is also a positive response to the concept of green and sustainable development. Organic corn cultivation, as a key component of organic agriculture, emphasizes following natural laws and ecological principles, promoting soil conservation and restoration to achieve sustainability in corn production. This paper first systematically elaborates on the planting mode of organic corn and the types of ecological agriculture technologies. Then, it analyzes the problems existing in the current organic corn planting and ecological agriculture technology promotion. Finally, targeted improvement strategies are proposed to promote the green transformation and sustainable development of Chinese agriculture, providing important theoretical and practical foundations.

Keywords

organic corn; planting mode; ecological agriculture technology

有机玉米的种植模式及生态农业技术推广运用研究

任石玉

赤峰市林西县发展和改革委员会, 中国·内蒙古 赤峰 025250

摘要

有机农业作为一种新兴农业生产模式,正逐渐成为中国农业转型升级的重要方向,这也是对绿色可持续发展理念的积极回应。有机玉米种植作为有机农业的关键组成,强调遵循自然规律和生态学原理,通过促进土壤的保育与恢复,以实现玉米生产的可持续性。论文首先对有机玉米的种植模式、生态农业技术的类型进行了系统阐述,接着分析了当前有机玉米种植及生态农业技术推广中存在的问题,最后提出了针对性的改进策略,以此推动中国农业实现绿色转型和可持续发展提供重要的理论和实践基础。

关键词

有机玉米; 种植模式; 生态农业技术

1 引言

有机农业是现代农业生产的集中代表,对于有机玉米这一粮食作物来说,通过生态农业技术的应用,可以从根源上消除农药及化学成分对于人体健康的威胁。同时,该技术还可以显著改善有机玉米的生长环境,进而提升玉米本身的品质。与传统方式种植的玉米相比,有机玉米富含蛋白质、维生素等营养物质,口味更佳,能够为消费者提供一个更为安全、健康的饮食选择,也更符合当今社会对于健康饮食和居民生活品质的追求。

2 有机玉米的种植模式

2.1 种子的选择

有机玉米种子的选择是影响农业生产质量和产量的重要因素之一。以赤峰北五旗县为例,该地区内种植的有机玉米种子包括登海 710、真玉 8 号、MC760、禾育 187 等,以登海 710 为例,该种子具有以下特点:第一,种子的纯度达到 96% 以上,能够最大程度上避免变异株对农业生产的干扰,同时还能确保种植的整齐度。同时,该种子外观表现出高度一致性,便于后续的农业生产及管理。第二,种子的发芽率不低于 92%,这不仅有助于提升土地利用率和生产效率,还可以最大程度上减少人力资本的投入。而单粒播种模式对于发芽率则具有更高的要求,应确保其达到 96% 以上,这也是确保种子成活率的关键^[1]。第三,该种子具有较高的活力,能够在极端的天气条件下依然保持强大的生命力和适应能力,更好地应对各类自然环境挑战,以此为农业生产的顺

【作者简介】任石玉(1988-),女,中国内蒙古赤峰人,本科,农艺师,从事农业技术推广研究。

利进行提供坚实保障。

2.2 种植地的选择

种植区域的选择直接影响有机玉米的种植品质。因此，在规划有机玉米的种植地时，必须对自然环境条件进行严格考察，确保其能够满足有机玉米的种植需要。以赤峰北五旗县适宜地区为例，该地区的土壤富含有机质、排水性能良好且无污染，能够为玉米生长提供坚实的生长基础。同时，该地区具有充足的灌溉水源，且水源无污染。在气候方面，有机玉米适合生长在光照充足、雨量适中、温差适宜的区域。而赤峰北五旗县恰好满足上述气候条件。近年来，赤峰北五旗县凭借自身得天独厚的自然环境条件，结合立体开发多层种植技术，不仅保障了有机玉米的高质量产出，同时还实现了土地资源的最大化利用。具体来说，该地区在底层种植了豆类及根茎类作物，此类作物具有较强的耐阴性，且根系发达，能够抑制杂草的出现；在中层，则主要用于种植有机玉米；下层，则主要用于种植一些高秆作物，如向日葵、高粱等，以此充分利用光照资源，并作为中下层作物的天然屏障。此外，为尽可能避免外界不良因素对玉米生长过程的干扰，该地区还根据种植地周围的地形地貌等自然环境因素设置了有效的隔离带，并配以醒目的标识牌，以避免非有机玉米的入侵，确保有机玉米的纯净度。

2.3 水肥管理

水肥管理是实现有机玉米高产优质的关键。有机农业强调在种植物生长过程中，尽可能使用绿色、天然、可持续且无污染的生产方式。例如，在肥料选择方面，可以利用牲畜粪便和农作物秸秆等有机废弃物作为肥料来源，并通过生物技术对其进行无害化处理并进行科学配比，最终形成有机肥料。而在灌溉管理方面，生产人员则需要根据玉米不同时期的生长需要和天气的变化情况，严格遵循节水高效的原则，在确保玉米生长必需水分的同时尽可能减少灌溉水源的使用。为了更好地达到这一目标，生产人员在进行灌溉前需对玉米种植地附近进行全面的除草与松土工作，以减少水分蒸发和浪费的情况，同时还需建立起完善的土壤排水系统，避免降雨时水分集中积累在玉米根系处而导致玉米发生病害。

3 生态农业技术的类型

3.1 立体开发多层利用技术

立体开发多层利用技术是一种综合性的农业生产技术，是对传统农业模式的改革和创新。具体来说，该技术通过对土地、水等农业资源进行深度挖掘和整合，设计出了一种多层次种植系统，能够实现单位面积内农业资源利用的最大化，同时有助于维护生态系统的平衡与稳定，进而实现农业的可持续发展。在实施立体开发多层利用技术时，首先需要在充分考虑不同农作物生长习性的基础上，构建起一个科学合理的作物多层种植体系，通过合理的布局与规划，将农

作物进行合理组合。例如，上层可以种植经济林木和果树，这些农作物的生长通常需要丰富的光照资源，以此进行光合作用，同时这些树木还可以为下方的生态体系提供遮荫的作用；中层则适合种植蔬菜、花卉等对于光照具有一定要求的农作物，这不仅可以丰富土地的产出种类，还有助于提升土壤质量；而下层空间则主要用于种植低矮且耐阴的药材、牧草等作物，这些作物对于光照没有严格的要求，且更适宜生长在阴凉的部位，同时还能借助其根系活动来有效改善土壤的整体结构，并能避免水土流失问题的发生^[1]。总的来说，通过应用这一技术，可以使土地资源得到最大化利用，并有助于实现经济、生态和社会效益的和谐统一。

3.2 综合循环利用技术

在进行现代农业生产时，农业已经不再是一个孤立的领域，而是需要与畜牧业、渔业等农业领域进行深度融合，共同构建起一个综合农业生态系统，以此促进农业内部各个模块的协同发展，继而推动农业产业的整体转型升级。例如，通过将养殖业与农业进行充分结合，对牲畜的排泄物进行无害化处理，可以使其成为农作物生长的肥料，为其提供丰富的营养元素；而通过农作物收获后残留的秸秆和叶片进行适当加工，又可以反过来成为牲畜的饲料来源，进而实现不同产业之间的相互促进和良性循环。同时，通过对上述残留物进行堆肥化、厌氧发酵处理，还可以使其转化为有机肥料并重新回归农田，这不仅有助于优化土壤质量和结构，还能增强土壤的保水保肥能力，进而为后续的农业生产奠定坚实基础。

3.3 系统调节控制技术

系统调节控制技术是信息技术与生态学的集中体现，作为现代农业技术的典型代表，该技术通过构建一个高度智能化和现代化的农业管理模式，实现了对农业生产过程的精细化监测与智能化调控，进而提高农业生产的效率。具体来说，在农业生产过程中，该技术应用了反馈调节与前馈调节的双重机制，能够实时收集农作物生长过程中的各类关键指标，如土壤湿度、酸碱度、作物生长速率等。一旦监测到上述指标出现异常现象，系统就会自动启动预警机制，并对灌溉施肥方案进行动态调整，确保农业生产环境的健康性和稳定性。同时，该技术还可以基于大数据分析技术，深入分析历史种植数据，并结合当前的生长环境、作物生长模型等内容，对未来可能会发生的农业生产问题进行精准预测并制定科学合理的预防策略，如在旱季来临前增加灌溉储存、在雨季来临前巩固排水系统等，以此优化农业资源的配置，并提升农作物的产量品质。

4 有机玉米种植及生态农业技术的推广存在的问题

4.1 机械化程度偏低

随着科技的快速发展，现代农业已经逐渐迈入智能化

和机械化发展进程。特别是对于有机玉米这一种植区域较大的农作物来说,通过使用农机具,对于提升生产效率具有至关重要的作用。然而,目前中国大多数经济相对落后的农村地区,受限于经济条件差、农民接受度低等问题,仍沿用的是传统的以人力劳作为主的农耕方式,机械化种植程度相对偏低,这不仅阻碍了生产效率的提升,也无法适应现代农业发展的需要,不利于生态农业技术的推广。

4.2 技术推广不到位

玉米种植技术的推广是农业现代化进程中的关键环节。然而,当前中国玉米种植推广体系存在一定缺陷。一方面,尽管政府机构和农业科研院所在技术研发与推广方面发挥了积极作用,但由于资金、人力等资源的限制,导致新技术的推广无法完全覆盖所有农村地区。另一方面,技术推广队伍的建设也面临一定问题,部分生态农业技术人员本身的专业素养和实践经验就存在不足,无法为农民提供科学有效的技术指导 and 咨询服务,进而降低了农民对新技术的期待和接受程度。

4.3 缺乏专业人才

专业人才短缺成为制约生态农业技术推广的关键因素之一。目前,中国许多地区的农业技术人员知识结构缺乏更新,对于新兴的有机种植和生态农业技术的认识存在一定不足,也就无法有效为农民提供有效的指导,进而限制了农业技术的推广成效。

4.4 缺乏资金支持

有机玉米种植及生态农业技术的研发、示范和推广都需要庞大的资金支持。如果资金不足,自然也就无法支撑新技术的应用推广。然而,目前中国农业产业链中的资金分配存在不均衡的问题,对于生态农业技术的投入相对不足,加之生态农业技术的投资周期较长、资金回流慢等特点,使得这一领域无法吸引足够的金融资本,进一步限制了其发展。

5 有机玉米种植及生态农业技术的推广策略

5.1 优化配套农机具的使用

配套农机具的改良与优化在有机玉米种植与生态农业技术的推广进程中发挥着至关重要的作用。针对传统农耕方式中对土壤结构和生态服务功能造成破坏的现象,可以通过引入智能调控机制,对机耕深度进行精确控制,最大限度地减少耕种对土壤生态系统的干扰和破坏。此外,通过引入智能农机控制系统,可以实现对农机具的远程监控和操作,这有助于进一步推动农业生产的自动化与智能化进程。通过对配套农机具进行优化设计并加强推广,可以解决当前中国玉米种植过程中面临的机械化程度低问题。

5.2 加强玉米种植技术的推广

在加强技术推广的过程中,必须构建起一个科学、高效的推广体系。第一,应明确推广的目标是提升产量、优化

农田生态系统功能等。在此基础上,设计一套涵盖品种选择、技术创新等方面的综合策略。第二,为确保技术推广的覆盖面和渗透性,应建立一套多元化的推广渠道体系。线上方面,可以利用电视、网络、广播等方式,为广大农民提供科学、专业的玉米种植技术知识。通过线上宣传的方式,不仅可以跨越地域的限制,还能实现信息的快速传播与共享;线下方面,可以通过示范基地、农博会等形式,开展实地观摩、技术培训等活动,为农民提供一个亲身体会种植技术的方式。第三,为了进一步推广有机玉米种植模式及生态农业技术的创新升级,有关部门可以通过与地方农业高校和科研机构建立密切的合作关系,借助其平台优势,及时获取行业前沿的科研成果,并开展联合合作项目,推动科研成果的快速转化与应用。

5.3 加强专业人才的培养

农业生态技术的推广应用是一项系统性工程,不仅需要广大农民的参与和支持,更离不开高素质技术人才的支撑。为了加强专业人才的培养,需要在高校中增设生态农业相关专业,并通过加强政策引导和资金支持,吸引更多人才投身于生态农业的研究与实践中,为构建绿色可持续的农业发展模式提供坚实的人才支持。

5.4 发挥企业助推作用

企业的参与对于农业生态技术的推广具有积极意义,能够有效解决当前推广过程中存在的资金不足问题。首先,企业通过采取订单农业模式,与农民建立长期稳定的合作关系,能够为农民提供一条可靠的销售渠道,降低市场波动给农民带来的经济风险,同时,借助这种方式,企业也能够以一个相对平衡的价格收购到高质量的原料,进而确保生产产品的质量,实现供应链上下游的共赢^[1]。企业还可进一步发挥自身的金融杠杆作用,为农民提供农业保险,减轻各类意外风险带来的危害,同时还可以为农民提供低息或无息农业贷款,帮助农民缓解资金压力,进而扩大生产。

6 结语

综上所述,通过加强有机玉米种植模式及生态农业技术的推广,对于促进中国农业经济的转型升级,提升玉米产量和品质具有重要意义。在推广应用这一新兴农业生产模式和技术时,应从技术、人才、资金和制度体系等方面入手,全方位完善有机农业模式,为实现绿色可持续农业发展贡献更多力量。

参考文献

- [1] 吴丽燕.有机玉米的种植模式及生态农业技术推广应用研究[J].黑龙江粮食,2024(3):21-23.
- [2] 李孝进.有机玉米的种植模式及生态农业技术推广应用[J].农机市场,2024(3):54-56.
- [3] 刘登科,董文明.有机玉米的种植模式与生态农业技术推广研究[J].新农业,2023(23):13.