

Analysis of Key Techniques and Management Strategies for Modern Agricultural Vegetable Cultivation

Zhihui Feng

Agricultural and Rural Bureau of Zoucheng City, Zoucheng, Shandong, 273500, China

Abstract

With the continuous evolution of modern agricultural vegetable cultivation technology, it has played an indispensable role in improving the production yield of agricultural products, improving the quality optimization, reducing the production costs and promoting the sustainable progress of agriculture. The paper aims to explore in depth the core skills and efficient management methods of vegetable cultivation in modern agricultural practice, using Chinese modern agricultural vegetable cultivation technology as the research basis, integrating relevant academic achievements at home and abroad, conducting comprehensive and in-depth research on existing problems and solutions, and deeply studying how to combine cutting-edge information technology tools such as the Internet of Things, remote sensing technology, and intelligent agricultural assistants to develop more accurate management plans for the vegetable cultivation process.

Keywords

modern agriculture; vegetable cultivation; technical key points

试析现代农业蔬菜栽培技术要点及管理策略

冯质会

邹城市农业农村局, 中国 · 山东 邹城 273500

摘要

伴随着现代农业蔬菜栽培技术的不断演进,其在提高农产品的生产产量、品质优化、缩减生产成本以及促进农业可持续进步方面,均发挥了不可或缺的重要作用。论文旨在深入探索蔬菜栽培在现代农业实践中的核心技能与高效管理手段,以中国现代农业蔬菜栽培技术作为研究基础,融合国内外的相关学术成就,对现存的问题和解决方案进行了全面而深入的研究,并且深入研究了如何结合如物联网、遥感科技以及智能农业助手等前沿信息技术工具,为蔬菜栽培过程制定更加精确的管理方案。

关键词

现代农业; 蔬菜栽培; 技术要点

1 引言

随着全球人口不断增长以及人们日益提升的生活质量,对食物安全和品质的标准也越来越高。因此,为了确保人类的健康稳定,必须大规模推动绿色农业生产,特别是无污染的模式。但是,面对天气变化、土地资源的紧张与水资源的不足等多种问题,传统上的蔬菜栽培方法已经不能完全满足现代化农业多样化的发展要求。因此,探索和执行现代农作物蔬菜栽培的核心技巧与管理方式,对于增加农业生产的效益、提升农业抵御风险的强度及推动农业现代化进程都具有不可或缺的意义。

2 现代农业蔬菜栽培技术概述

借助于智能温室以及垂直农业的新颖栽培方式,蔬菜的栽培得到了全新的途径和机会。这类模式允许在有限土地上达到高密集种的效果,为城市化和传统家庭农业引入了一种创新的思维模式。再者,现代的信息技术进步亦催生了蔬菜生产过程的机械化水平上升。在当下的农业活动体系中,蔬菜栽培扮演了一个不可缺失的角色。随着我国经济状况的逐步提高,居民的生活品质明显提升,导致对于蔬菜的需求逐渐上升。蔬菜在日常生活中对人类饮食具有无可取代的重要性,它们不仅供应了丰富的营养元素,同样也构成了农业经济的核心组成部分。随着社会经济的日益进步,人们对农产品的质量和安全性有着更加严格的期望,而蔬菜的栽培则为食品的安全和健康提供了坚实保障。在现代农业中大力推行和应用蔬菜栽培的技术,在确保食品供应的稳定性、增加农民的经济收入,以及推进农村经济的持续增长,

【作者简介】冯质会(1976-),男,中国山东邹城人,本科,农艺师,从事农技推广研究。

都发挥了不可或缺的角色。随着科学与技术持续进步,我国的蔬菜栽培方法有了显著的进步。现代农业中,对蔬菜的栽培也面临了许多问题和困难。随着全球温度上升的趋势日益显著,极端的气象事件也在不断上升,对人们的日常生活带来了不小的挑战。农业生产面临着因气候变化所带来的巨大威胁,特别是频发的极端气象事件对蔬菜的生长和产量都产生了严重的冲击。随着人们生活品质的持续进步,大家对食品的安全问题给予了更多的关注,但由于中国的耕地人均数量有限,造成了在蔬菜生产市场上存在着明显的资源浪费。需要特别注意的是,土地资源的缺乏以及水资源的不足已经成为限制蔬菜栽培进一步扩展的两大核心难题^[1]。因此,在面临全球变暖大环境时,中国的农业栽培模式会经历根本性的变化,这无疑将为蔬菜的栽培领域开创新的可能性,并带来新的考验。由于资源受限,如何能持续保证蔬菜生产的稳定发展,已经变成了当代农业蔬菜培植领域亟须解决的一大课题。如今,中国已将环保无公害蔬菜纳入国家的策略框架中,并已建立了合适的标准系统和技术要求。随着消费者对食品质量与安全认知逐渐加强,社会对蔬菜栽培中残留的农药和重金属污染问题的关注度也日益上升。鉴于中国庞大的人口规模、相对有限的耕地面积以及严重的环境污染问题,当前中国仍有许多地区沿用粗放的农业方法,这导致蔬菜的产量既安全又不高,质量受损的情况屡见不鲜。在当代的农业蔬菜栽培实践中,如何运用科学的管理策略和技术手段确保蔬菜食品的良好健康和安全的,已成为一个迫切需要解决的难题。智能化农产品栽培技术如图1所示。

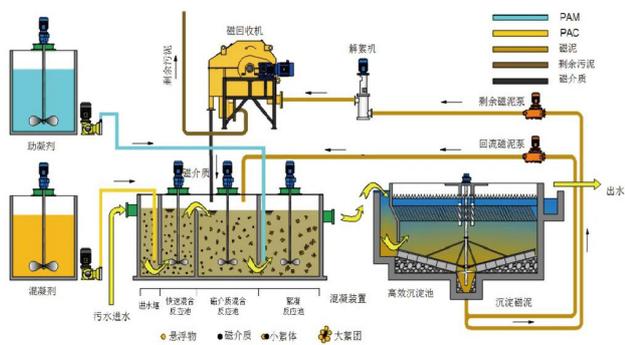


图1 智能化农产品栽培技术

3 蔬菜栽培技术要点分析

3.1 土壤管理技术

土地供应是蔬菜生长所必需的基础土壤,其品质对蔬菜成熟及最终输出结果具有直接效应。因此,在蔬菜栽培过程中对土壤的管理研究必须得到加强。土壤的管理方法包括土壤的优化、提高其肥力、对土壤的杀菌处理以及预防疾病的众多方法和技巧。在提高土壤肥力这一方面,主要措施可以划分为:施加肥料、灌溉以及病虫害的预防与控制。要确保蔬菜栽培的顺利进行,土壤质量的提升和土地肥力的加强是一个关键方面。土壤肥力主要是基于土壤中微生物的数

量、活性和有效养分这两个方面来体现的。在推进土壤改良过程中,有必要改善土壤的多种物理特性,如增加有机物的含量、调整和优化土壤内部结构,同时也要强化土壤的保水性。提高土壤的肥力主要是通过采用有机肥料、化肥以及进一步的磷钾肥施加来达到的。采用堆肥、绿肥和各类的有机肥料可以大幅提高有机质的浓度。除此之外,有机肥也可以被视为植物需要的营养来源,从而增加植物的总产量。此外,借助采纳轮作和间作的方法,有能力破坏病虫害的整个生存周期,从而使对化学农药的依赖水平有所降低。

3.2 种植技术

蔬菜的成长与产出量都会受到其栽培密度与栽培方法的制约。各种作物的成长特征各不相同,因此必须选择适合的栽培范围。植株之间的密度过大会增强竞争力度,导致光合作用不畅,而栽培密度过低可能引发土地资源的过度消耗。进行蔬菜栽培前,必须精心选择合适的栽培密度和方法。蔬菜可采用的栽培技巧有单行栽培、双行栽培和宽窄行栽培等多样化的方法,挑选时应考虑蔬菜的类型和它们的生长属性。在真正的蔬菜生产环节,各种蔬菜需要应用合适的栽培方法进行日常管理。在进行蔬菜栽培活动时,选定适当的栽培时机和季节变化也成为决策的关键要素。各种蔬菜在温度上的需求存在差异,当面临低温时,可以适当增加其生长时间,但在高温条件下,则需加强光照。若明智地选择栽培的最佳时间,便能避免受到极端气候的有害效果,从而确保蔬菜健康成长。因为地域间的环境差异,不同区域对蔬菜的产出和品质都有不同的期望,所以在决定栽培品种时,应考虑该地的真实环境。考量到蔬菜生长的时间周期以及市场的需求动态,可以通过精准地选择栽培的时间范围来提高经济回报^[2]。

3.3 病虫害防治技术

在管理病虫害的过程当中,首要任务便是要识别并对病虫害发出预警。传统的农作物病害和害虫的检测方法有其固有的缺陷,这会导致消耗大量的人力和物力去仔细检查农作物,并且这种做法可能进一步导致环境污染和资源的过度消耗。经过在农田里的仔细观察,以及实时的环境监控和详尽的记录,有能力实时地鉴别出任何病虫害的出现,并基于这些发现采取相应的预防和医治措施。针对不同农产品对病虫害抵抗能力的差异性,应制定一套适应该地区实际需求的综合治理方案,以实现既能够有效防控病虫害侵害,同时也能维护生态环境健康。

3.4 智能农业机器人

得益于无线传感器网络技术的应用,该机器人可以迅速掌握作物生长状况的实时监控。另外,这种机器人也具有全天候连续作业的性能,从而大幅提高了农业生产的工作效率。因此,研发具备高度自适应感知和高智慧水平的农业机器人,已经成为现代农业科学进展中的一个核心方向。智能农耕型机器人能够根据农田的空间差异来采纳差异化的管理方案。在某些独特的情境下,机器人具有为农作物灌溉等

各种功能。例如，在土质肥力不均衡的区域，机器人具备了对肥料进行个性化施用的能力，从而能显著提高肥料的应用效果。另外，这些机器人能够实时感知并处理与农作物成长相关的环境信息，进而为决策者提供相应的数据调整手段。在那些受到疾病和虫害严重干扰的地方，机器人有能力精准施药，这样做可以大大减少农药的消耗^[1]。农业水栽培蔬菜如图2所示。

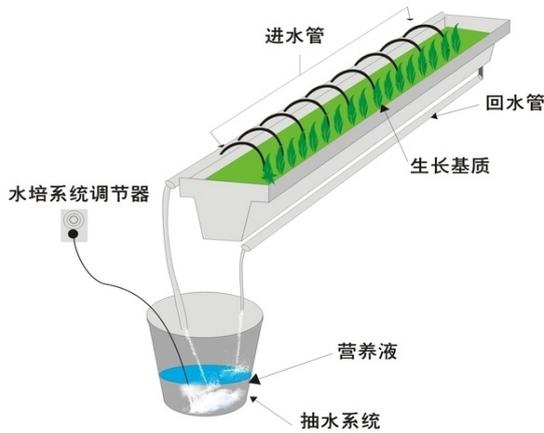


图2 农业水栽培蔬菜示意图

4 现代农业蔬菜栽培管理策略

4.1 市场管理策略

为了增强蔬菜产品在市场中的竞争能力，建立自家品牌和进行市场宣传活动成为主要战略。面对当前农产品市场竞争愈发激烈的背景，如何利用品牌思维来推进蔬菜产业的发展，已经成为相关政府部门关注的中心议题。塑造具有地区独特风格的品种，不仅能为产品增加附加价值，还能使消费者更为喜欢。在推行品牌活动时，应该充分考虑当地的自然环境及市场的需求，挑选出合适的营销路径，确保品牌的推广能够平稳展开。借助于电子商务及社交媒体等现代市场策略，有能力进一步加强市场的广度，并促进产品销售的增长。蔬菜产品在制造和使用的全过程中都包含了多种中间步骤，这包括原材料的购买、植物处理、商品的销售与分销以及最后的消费过程。在蔬菜产品从田间到餐桌的整个流程里，管理和优化供应链被认定为是确保产品质量及其新鲜程度的中心环节。为了确保蔬菜产品的优质与安全性，需要在生产组织上采取合理的策略，并且制定一个科学合理的配送计划，以确保高效率的蔬菜供应。通过优化物流分发和冷链运输等关键步骤，成功地减小了产品损失并增强了供应效益。同时，建立一个坚实的生产与销售的连接系统能有效地

延缓市场的剧烈波动给生产活动带来的负面后果^[4]。

4.2 风险管理策略

当现代农业面对气候的适应性变化时，蔬菜的栽培面临着巨大的考验。中国在蔬菜工业方面已经在对抗气候变迁的问题上有了一些突破，但仍有若干挑战待解决。为了提升蔬菜对气候变迁适应性的能力，可以挑选具有更高环境适应度的蔬菜种类，重新配置其栽培结构和时长，同时执行节约用水和灌溉的多方面策略。鉴于全球气候变暖的大环境，中国北部的日光温室蔬菜生产正面临，如干旱、寒冷的日照、疾病和害虫以及暴雨和洪水等各种自然灾害的重大挑战。为了缓和自然灾害给植物生产带来的负面冲击，采取相应的灾害响应和保障保险策略变得至关重要。中国每年都面临由于极端气候或人为因素导致的大量蔬菜损失，因此，深入研究农业保险体制是非常至关重要的。利用一个灾害预警系统为基础，可以实时地收集气候信息，并基于这些信息制定相应的预警策略。通过采纳尖端技术并组织防灾减灾的培训，能够帮助农民熟练使用最新的技术和工艺流程。此外，纳入农业保险后，在面临灾害时，能够获得经济补偿，进一步降低农民所遭受的经济亏损。目前，中国农业中的蔬菜栽培大多采取了粗放的经营方法，没有采取科学的管理手段，这也是引发众多蔬菜质量问题的根源所在。在当代农业蔬菜的栽培及管理实践中，技巧培育和知识更新也成为中心环节。实施培训活动能够协助农民更好地掌握最新和实际的农业耕种技术。定期为农民提供技巧培训可以助力提高他们在生产和管理上的专业知识和技巧。除此之外，政府也应当更多地重视农民的培训，并制定相应的支持性政策，以此来促使农民更为积极地参与到现代蔬菜的农业管理活动中。

5 结语

综上所述，整合现代农业中关于蔬菜栽培的核心技术及管理策略，不仅能明显地提升蔬菜产业的产值和产品的品质，也会增强蔬菜在市场中的竞争地位，进一步促进农业的持续壮大。

参考文献

- [1] 李景杰.现代农业生产中蔬菜栽培管理技术要点[J].吉林蔬菜, 2023(4):48-49.
- [2] 陈英杰.现代农业蔬菜栽培技术及栽培要点分析[J].农业与技术, 2020(3).
- [3] 孔春香.现代农业蔬菜栽培技术及栽培要点[J].农民致富之友, 2019(29):1.
- [4] 王秀梅,王光建.现代农业蔬菜栽培技术及栽培要点[J].中文科技期刊数据库(全文版)农业科学,2024(3).