

有机农业蔬菜种植技术探究

李兆想 王忠言

山东省菏泽市定陶区冉堭镇人民政府 山东 菏泽 274100

摘要：本论文围绕有机农业蔬菜种植技术展开深入探究，系统阐述其在生态环保、健康品质及经济效益方面的显著意义与优势。通过调研分析当前有机农业蔬菜种植的发展现状，揭示存在的技术难题、成本制约、市场监管等问题。从土壤管理、病虫害防治、品种选择与栽培管理等维度提出关键技术策略，并针对面临的推广、市场等挑战提出应对思路，展望与现代信息技术融合、产业多元化等发展趋势，旨在为推动有机农业蔬菜种植技术进步与产业可持续发展提供理论参考与实践指导。

关键词：有机农业；蔬菜种植；种植技术；生态环保；可持续发展

引言：随着人们生活水平提升，对食品安全与品质的追求愈发迫切。传统蔬菜种植依赖化学农药、化肥，虽增产量却引发农药残留、土壤污染等问题，危及健康与农业可持续发展。有机农业蔬菜种植遵循自然规律，以有机肥料、生物防治替代化学合成物，产出安全优质蔬菜，兼具生态保护与产业发展价值。但当前其在技术推广、产业升级等方面仍存挑战，深入探究有机蔬菜种植技术，对保障食品安全、推动农业生态平衡意义深远。

1 有机农业蔬菜种植的意义与优势

1.1 生态环保价值

有机农业蔬菜种植是守护生态环境的重要方式。传统种植依赖化学农药，虽灭害虫却破坏生物多样性，导致农田生态失衡。而有机种植摒弃化学农药，采用释放赤眼蜂等生物防治手段，配合防虫网、诱虫灯等物理措施，精准控害的同时，为益虫与微生物营造生存空间。在肥料应用上，农家肥、绿肥等有机肥料经微生物分解，能优化土壤结构，提升保水保肥性能，规避化学肥料引发的土壤板结与盐渍化问题。这种种植模式大幅削减化学物质投入，降低面源污染，助力农业生态系统步入良性循环轨道。

1.2 健康品质优势

有机农业蔬菜在安全与营养层面优势显著。因全程禁用化学合成农药、化肥，从源头上杜绝了农药残留与有害化学物质污染，食用安全性大幅提升。科学研究显示，有机蔬菜富含更多维生素C、矿物质及抗氧化成分，以有机西红柿为例，其维生素C含量较普通品种高出10%-20%，口感与风味更胜一筹^[1]。同时有机蔬菜遵循自然生长节奏，生长周期更长，得以充分积累养分。加之有机种植对土壤与生态环境的精心维护，让蔬菜在健康环境中生长，长期食用有机蔬菜，既能增强人体免疫力，又

能规避农药残留带来的健康隐患，契合消费者对高品质饮食的追求。

1.3 经济效益潜力

有机农业蔬菜种植蕴藏巨大经济价值。伴随消费者健康意识觉醒，有机蔬菜市场需求持续攀升，其售价较普通蔬菜溢价30%~100%，如有机生菜单价可达每斤10~15元，远超普通生菜3~5元的价格。尽管初期需投入高额成本用于土壤改良、有机肥料购置及生物防治，但凭借优质高价的市场定位，长期收益显著。此外，该产业还能拉动有机肥料生产、生物防治研发等上下游产业，形成完整产业链，创造就业岗位，为农村经济注入活力，有力推动乡村振兴战略落地。

2 有机农业蔬菜种植的现状与问题

2.1 发展现状

目前我国有机农业蔬菜种植规模不断扩大，种植区域逐渐增多。在一些经济发达地区和生态环境良好的地区，如山东、浙江、云南等地，有机蔬菜种植发展较快，形成了一定规模的种植基地。种植的蔬菜品种也日益丰富，涵盖了叶菜类、根茎类、瓜果类等常见蔬菜品种，如有机生菜、有机胡萝卜、有机黄瓜等。在种植模式上，常见的有单作、间作、套作等。例如在有机蔬菜种植基地中，将生菜与大蒜间作，利用大蒜散发的气味驱赶害虫，减少生菜的病虫害发生；在黄瓜架下套种茼蒿，充分利用空间资源，提高土地利用率。并且有机蔬菜的销售渠道也逐渐多样化，除了传统的农贸市场、超市销售外，还通过电商平台、有机农产品专卖店、社区支持农业（CSA）等模式进行销售，消费者购买有机蔬菜的渠道更加便捷。

2.2 存在问题

有机蔬菜种植过程中面临着诸多技术难题。（1）

土壤改良是有机农业的基础,但土壤改良周期长、成本高。要使土壤达到有机种植的标准,通常需要2~3年甚至更长时间的培肥和调理,这期间需要投入大量的有机肥料和人力物力。在病虫害防治方面,虽然生物防治、物理防治等方法具有环保优势,但防治效果有时不稳定,难以完全控制病虫害的发生和蔓延。例如,在高温高湿的夏季,蔬菜容易遭受病虫害侵袭,仅依靠生物防治方法可能无法有效控制病情,导致蔬菜减产。(2)种植成本高也是制约有机农业蔬菜发展的重要因素。有机肥料的价格相对较高,且需要大量使用;生物防治产品的研发和生产成本也较高,导致种植成本大幅增加。同时由于有机蔬菜种植对生产环境、生产过程要求严格,需要进行有机认证,认证费用也增加了种植户的负担^[2]。另外有机蔬菜种植生产效率相对较低,产量增长缓慢,在一定程度上影响了种植户的积极性。(3)市场监管不足是当前有机蔬菜市场存在的突出问题。有机产品认证不规范,部分企业或个人为了获取利益,在没有达到有机种植标准的情况下,违规使用有机标识,以次充好,扰乱市场秩序。消费者对有机蔬菜的认知不足,难以辨别有机蔬菜的真伪,导致市场上出现“劣币驱逐良币”的现象,影响了正规有机蔬菜种植企业和种植户的利益,阻碍了有机农业蔬菜产业的健康发展。

3 有机农业蔬菜种植的关键技术策略

3.1 土壤管理技术

土壤管理是有机农业蔬菜种植的关键环节。(1)首先要进行土壤改良,施用有机肥料是改良土壤的重要措施。农家肥如腐熟的猪粪、牛粪、鸡粪等,含有丰富的有机质和养分,能够增加土壤肥力,改善土壤结构。绿肥还田也是常用的方法,例如种植紫云英、苕子等绿肥作物,在其生长旺盛期翻压入土,经过微生物分解后转化为有机肥料,提高土壤有机质含量。(2)采用轮作和间作方式可以有效改善土壤生态环境。轮作是指在同一块土地上,按照一定的顺序轮流种植不同种类的蔬菜,如第一年种植黄瓜,第二年种植生菜,第三年种植豆类作物。这样可以避免土壤中养分的偏耗,减少病虫害的发生。间作是指在同一块土地上,同时种植两种或两种以上的蔬菜,如将玉米与辣椒间作,玉米可以为辣椒遮荫,改善辣椒的生长环境,同时两种作物的根系分布不同,能够充分利用土壤养分。(3)培育土壤微生物也是重要的土壤管理技术。可以通过添加微生物菌剂,如枯草芽孢杆菌、乳酸菌等,增加土壤有益微生物数量,促进土壤中有机物质的分解和转化,提高土壤肥力和活性。

3.2 病虫害防治技术

有机农业蔬菜种植采用综合防治措施控制病虫害。

(1)农业防治是基础,选用抗病虫品种是减少病虫害发生的有效方法。例如,种植抗霜霉病的黄瓜品种、抗软腐病的白菜品种等。合理密植、科学施肥、清洁田园等措施也能增强蔬菜的抗病虫能力。保持田间通风透光,避免植株过于密集;合理施用有机肥料,增强蔬菜的长势和抗性;及时清除病残体,减少病虫害的传染源。(2)物理防治方法简单有效,设置防虫网可以阻止害虫进入蔬菜种植区域,如在大棚四周和顶部覆盖防虫网,能有效防止蚜虫、白粉虱等害虫侵害^[3]。诱虫灯利用害虫的趋光性进行诱杀,常见的有黑光灯、频振式杀虫灯等,可诱杀蛾类、甲虫等害虫。黄板诱杀也是常用的物理防治手段,在蔬菜种植区域悬挂黄色粘虫板,能够诱捕蚜虫、粉虱等害虫。(3)生物防治是有机农业病虫害防治的重要手段,引入天敌昆虫是生物防治的主要方式之一。例如,释放捕食螨防治红蜘蛛,利用七星瓢虫防治蚜虫。使用生物农药也是生物防治的重要措施,生物农药如苏云金芽孢杆菌(Bt)、白僵菌等,对害虫具有特异性的致病作用,且对环境友好,不会污染农产品和土壤。

3.3 品种选择与栽培管理

(1)根据不同地区的气候、土壤条件选择适宜的有机蔬菜品种是种植成功的关键。在气候温暖湿润的南方地区,可以选择种植喜温、喜湿的蔬菜品种,如黄瓜、茄子、辣椒等;在气候干燥、昼夜温差大的北方地区,则适合种植番茄、胡萝卜、洋葱等蔬菜品种。同时,要选择适应性强、抗病虫能力高的品种,以减少病虫害的发生。(2)科学的栽培管理技术对有机蔬菜生长至关重要。在播种环节,要根据蔬菜品种的特点和当地气候条件,选择合适的播种时间和播种方式。例如,对于一些发芽需要较高温度的蔬菜种子,如黄瓜、豇豆等,可以在春季气温回升后进行播种;对于一些耐寒性较强的蔬菜种子,如菠菜、生菜等,可以在秋季或早春播种。育苗阶段要注意控制温度、湿度和光照,培育健壮的幼苗。(3)在灌溉和施肥方面,要遵循有机农业的原则。采用滴灌、喷灌等节水灌溉方式,根据蔬菜生长的需水规律进行灌溉,避免过度浇水造成土壤湿度过大,引发病虫害。施肥以有机肥料为主,根据蔬菜生长阶段和土壤肥力状况,合理确定施肥量和施肥时间。例如,在蔬菜生长前期,以氮肥为主,促进植株生长;在开花结果期,增施磷钾肥,提高蔬菜的产量和品质。

4 有机农业蔬菜种植的挑战与发展趋势

4.1 面临挑战

(1) 虽然有机种植技术具有诸多优势,但由于其技术要求较高,种植户需要掌握土壤改良、病虫害生物防治等一系列技术,而目前很多种植户缺乏相关技术知识和实践经验,难以有效应用这些技术。同时有机种植技术的培训和推广体系不完善,缺乏专业的技术人员进行指导,导致种植户在遇到问题时无法及时得到解决,影响了有机种植技术的推广和应用。(2) 在市场拓展方面,有机蔬菜面临着消费者认知不足和市场竞争激烈的问题。部分消费者对有机蔬菜的了解有限,不清楚有机蔬菜与普通蔬菜的区别,对有机蔬菜的价格和品质存在疑虑,导致市场需求增长缓慢。此外,市场上有机蔬菜品牌众多,产品同质化严重,缺乏品牌特色和市场竞争力。一些企业为了降低成本,忽视产品质量,影响了有机蔬菜的整体形象,阻碍了有机蔬菜市场的进一步拓展。(3) 资金投入也是制约有机农业蔬菜种植发展的重要因素。有机种植前期需要投入大量资金用于土地转换、有机肥料购买、生产设备购置等,且生产周期长,资金回笼慢。对于大多数种植户和小型企业来说,资金压力较大,难以承担大规模有机种植的成本,限制了有机农业蔬菜种植产业的规模化发展。

4.2 发展趋势

(1) 未来有机农业蔬菜种植将与现代信息技术深度融合,实现智能化种植管理。利用物联网技术,在蔬菜种植区域安装传感器,实时监测土壤湿度、温度、光照强度等环境参数,通过智能控制系统自动调节灌溉、通风、遮阳等设备,为蔬菜生长创造最佳环境。借助大数据和人工智能技术,对蔬菜生长数据进行分析 and 预测,提前预防病虫害的发生,优化种植管理方案,提高种植效率和产量。(2) 有机农业蔬菜种植将向多元化产业模式发展,与生态旅游、休闲农业相结合。建设有机蔬菜种植观光园,游客可以亲自体验有机蔬菜的种植、采摘

过程,了解有机农业知识,享受田园生活的乐趣。开发有机蔬菜加工产品,如有机蔬菜汁、有机蔬菜干等,延长产业链,提高产品附加值^[4]。通过产业融合发展,拓展有机农业蔬菜种植的发展空间,增加农民收入,推动乡村振兴。(3) 随着消费者对有机蔬菜需求的不断增加和市场的逐步规范,有机农业蔬菜种植将朝着规模化、标准化、品牌化方向发展。政府和相关部门将加强对有机农业的支持和引导,制定完善的标准和规范,加强市场监管,保障有机蔬菜的质量和安全。企业和种植户将更加注重品牌建设,提高产品质量和服务水平,打造具有市场竞争力的有机蔬菜品牌,促进有机农业蔬菜种植产业的健康、可持续发展。

结语

有机农业蔬菜种植作为可持续农业的重要实践,在守护生态平衡、保障食品安全、助力农民增收方面意义深远。尽管当前面临技术瓶颈、成本压力与市场乱象等多重挑战,但凭借科学种植技术的创新应用与产业模式的转型升级,其发展前景依然广阔。随着物联网、大数据等技术的深度融合,以及产业融合趋势的加速推进,有机蔬菜种植产业必将实现从传统向现代化、从分散向规模化的跨越,为构建绿色农业生态、满足人民美好生活需求持续注入动力。

参考文献

- [1] 敖万能.大棚蔬菜种植技术及病虫害防治策略[J].种子科技,2025,43(03):162-164.
- [2] 忽碧川.绿色蔬菜种植栽培技术及常见病虫害防治策略[J].农村科学实验,2024,(10):64-66.
- [3] 梁海池.常见蔬菜的栽培技术及育苗方式研究[J].河北农机,2024,(10):139-141.
- [4] 安加琪.蔬菜种植技术推广存在问题及解决措施探讨[J].农业灾害研究,2024,14(01):61-63+90.