

蔬菜大棚高效种植技术推广研究

石雪倩

阜城县农业农村局，河北省衡水市，053000；

摘要：本文聚焦蔬菜大棚高效种植技术推广，阐述该技术在提升蔬菜产量与质量、保障蔬菜供应等方面的重要性。分析当前推广过程中面临的农民认知不足、技术应用成本高、推广体系不完善等问题。通过深入研究，提出加强宣传教育、优化技术降低成本、健全推广体系等针对性策略，旨在为蔬菜大棚高效种植技术的广泛推广提供理论支持与实践指导，推动我国蔬菜产业可持续发展。

关键词：蔬菜大棚；高效种植技术；技术推广；农业发展

DOI：10.69979/3041-0673.25.12.068

蔬菜作为人们日常饮食中不可或缺的食物，其供应的稳定性和质量的安全性至关重要。蔬菜大棚高效种植技术能有效克服自然环境限制，实现蔬菜的反季节种植与全年供应，显著提升蔬菜产量和品质。然而，该技术在推广过程中面临诸多阻碍，影响其普及与应用效果。深入研究蔬菜大棚高效种植技术推广问题并提出解决策略，对提高我国蔬菜生产水平、保障蔬菜供应、促进农民增收具有重要现实意义。

1 蔬菜大棚高效种植技术概述

1.1 蔬菜大棚高效种植技术的内涵

蔬菜大棚高效种植技术是综合运用现代设施、环境调控、栽培管理等多方面知识与手段，在相对可控环境下实现蔬菜优质、高产、高效生产的技术体系^[1]。它通过建造适宜的大棚设施，为蔬菜生长创造良好的温度、光照、湿度、气体等环境条件，同时采用科学的品种选择、栽培模式、施肥灌溉、病虫害防治等技术措施，充分发挥蔬菜生长潜力，提高资源利用效率，降低生产成本，提升蔬菜产品的市场竞争力。

1.2 蔬菜大棚高效种植技术的优势

1.2.1 延长蔬菜生长周期

蔬菜大棚可对温度、光照等环境条件进行有效调控，突破蔬菜生长的季节局限，让蔬菜能提前或延后种植，显著拉长生长与供应时长。以冬季为例，借助大棚的增温手段，原本于春秋季生长的蔬菜也能在此环境中扎根生长，及时填补市场对新鲜蔬菜的需求空白。这种方式让不同季节的蔬菜种植界限不再分明，为全年稳定供应各类蔬菜提供了有力支撑，既丰富了消费者的菜篮子，也为菜农创造了更灵活的种植空间与收益可能。

1.2.2 提高蔬菜产量和品质

大棚内稳定的环境条件有利于蔬菜生长发育，减少了自然灾害和病虫害的影响。合理的栽培管理技术，如精准施肥、灌溉和整枝打权等，能够促进蔬菜植株的健

康生长，提高蔬菜的产量和品质。与传统露地种植相比，大棚蔬菜的产量可提高数倍，且蔬菜的外观、口感和营养成分也更优。

1.2.3 节约资源

蔬菜大棚应用滴灌、微喷等现代灌溉技术，可精准把控用水量，让水资源在根系区域实现高效吸收，避免大水漫灌造成的渗漏与蒸发浪费。搭配地膜覆盖等保墒措施，能进一步提升水分利用率。在肥料管理方面，大棚通过测土配方施肥、水肥一体化等方式，让养分按需供给根系，减少随水流失或挥发到环境中的量，既避免土壤板结与地下水污染，又通过改良土壤团粒结构增强保肥能力，形成“节水－增效－环保”的可持续种植模式，为绿色农业发展提供技术支撑。

2 蔬菜大棚高效种植技术推广的重要性

2.1 保障蔬菜供应

随着人口增多与生活品质提升，人们对蔬菜的需求量持续攀升，对品种丰富度和供应时效也提出更高要求。蔬菜大棚高效种植技术的普及，让蔬菜突破季节限制实现周年生产成为可能，通过科学调控温光水肥等条件，各类蔬菜可在不同季节有序生长，持续向市场输送新鲜菜品^[2]。这一技术不仅有效缓解了蔬菜供需失衡的矛盾，确保货架上蔬菜供应不断档，还能通过多元品种搭配满足消费者对稀有菜、反季菜的需求，让餐桌选择更丰富多样，为保障民生菜篮子稳定和提升饮食质量发挥重要作用。

2.2 促进农民增收

大棚蔬菜种植蕴含显著经济效益，借助推广高效种植技术，可显著提升蔬菜产量与品质，让产出的蔬菜以更优品相进入市场，进而提高销售溢价与市场竞争力。利用大棚调控环境的优势，实现蔬菜错峰上市，避开集中供应期的价格低谷，往往能斩获更高利润空间。对农民而言，采用这类技术如同掌握了增收密钥，不仅能让

每一寸土地产出更多价值，还能通过稳定且优质的产品供应，在市场中建立口碑，切实增加经营性收入，为改善生活条件、夯实乡村产业基础提供有力支撑，成为农业增效、农民致富的重要途径。

2.3 推动农业现代化

蔬菜大棚高效种植技术是现代农业的重要组成部分，其推广应用有助于推动农业生产方式的转变和升级。该技术涉及到设施农业、智能控制、生物技术等多个领域的先进知识和技术，能够提高农业生产的科技含量和机械化水平，促进农业向集约化、规模化、智能化方向发展，加快农业现代化进程。

3 蔬菜大棚高效种植技术推广现状及问题

3.1 推广现状

近年来，我国蔬菜大棚高效种植技术得到了一定程度的推广和应用^[3]。政府通过出台相关政策、建设示范基地、开展技术培训等方式，加大了对该技术的支持力度。一些地区已经形成了规模化的大棚蔬菜种植产业，取得了显著的经济效益和社会效益。同时，随着科技的不断进步，蔬菜大棚高效种植技术也在不断创新和完善，为推广工作提供了更有力的技术支撑。

3.2 存在的问题

3.2.1 农民认知不足

部分农民对蔬菜大棚高效种植技术的了解不够深入，存在传统种植观念根深蒂固、对新技术接受能力差等问题。他们习惯于传统的种植方式，对大棚种植的环境调控、栽培管理等技术要求认识不足，担心采用新技术会增加生产成本和种植风险，从而影响了新技术的推广应用。

3.2.2 技术应用成本高

蔬菜大棚高效种植技术需要投入大量的资金用于大棚设施建设、设备购置、种苗采购、肥料农药使用等方面。对于一些小规模种植户来说，高昂的成本难以承受。此外，技术应用过程中的能源消耗、维护管理等费用也较高，进一步增加了种植成本，降低了农民采用新技术的积极性。

3.2.3 推广体系不完善

目前，我国蔬菜大棚高效种植技术推广体系还存在一些不足之处。推广机构设置不合理，人员配备不足，专业素质参差不齐，导致推广工作难以有效开展。同时，推广方式单一，主要以传统的培训、示范为主，缺乏信息化、网络化等现代化推广手段，不能及时、准确地将新技术传递给农民。

3.2.4 技术与实际需求脱节

部分科研机构和企业研发的蔬菜大棚高效种植技

术与实际生产需求存在一定差距。一些技术过于注重理论研究和实验室成果，缺乏在实际生产中的可操作性和适应性。农民在应用这些技术时，往往会遇到各种问题，无法达到预期的效果，从而影响了技术的推广和应用。

4 蔬菜大棚高效种植技术推广策略

4.1 加强宣传教育

4.1.1 开展多样化宣传活动

可通过电视、广播、报纸及网络等多元媒介，全面宣传蔬菜大棚高效种植技术的优势、原理与实操方法^[4]。例如制作生动易懂的科普宣传片，以可视化形式展现大棚控温、节水灌溉等技术要点；编印图文并茂的宣传手册，深入解析土壤改良、品种选育等关键环节，发放至农户手中。这些举措既能让农民直观了解新技术如何突破季节限制、提升产量品质，又能通过多渠道传播强化认知，帮助他们消除对新技术的陌生感，逐步掌握科学种植技巧，为大棚种植技术的推广应用筑牢认知基础，助力农业生产提质增效。

4.1.2 建立示范基地

在不同区域建设蔬菜大棚高效种植技术示范基地，全方位展示新技术在实际应用中的成效与经济效益。基地内可直观呈现智能温控下蔬菜周年生长的场景，以及滴灌、水肥一体化等技术带来的节水节肥效果，通过对比传统种植模式，清晰展现产量提升、品质优化的数据变化。定期组织农民实地参观，安排技术人员现场讲解育苗、控温、病虫害防治等关键环节，让农户近距离观察反季蔬菜的生长状态，亲身感受错峰上市带来的收益差异。这种“眼见为实”的体验式推广，能有效消除农民对新技术的疑虑，增强他们尝试新技术的信心，激发主动应用的积极性，为技术普及提供可借鉴的实践样本。

4.1.3 举办技术培训

可定期开办蔬菜大棚高效种植技术培训班，邀请行业专家学者与一线技术人员为农民授课指导。培训内容紧密围绕大棚种植全流程展开，既有大棚选址、结构搭建、温控通风等设施建设要点，也涵盖光照调节、水肥管理、品种选育等环境调控与栽培管理技术，同时深入讲解常见病虫害的识别方法、绿色防治手段及应急处理措施。通过理论讲解结合现场实操演示，让农民系统掌握从建棚到管护的全链条知识技能，在互动答疑中解决实际种植难题，切实提升他们对新技术的应用能力，为大棚蔬菜高效生产培育懂技术、会管理的新型职业农民队伍，夯实产业发展的人才基础。

4.2 优化技术降低成本

4.2.1 研发低成本技术

科研机构和企业应加大对蔬菜大棚高效种植技术

的研发投入，研发出适合我国国情和农民需求的低成本技术。例如，研发新型大棚材料，降低大棚建设成本；推广节水灌溉技术、生物防治技术等，减少能源消耗和农药使用量，降低生产成本。

4.2.2 推广简易实用技术

根据不同地区的自然条件和种植习惯，推广一些简易实用的蔬菜大棚高效种植技术。这些技术操作简单、成本低廉，易于农民掌握和应用。例如，推广简易大棚建造技术、有机肥料自制技术等，让农民在不增加过多成本的情况下，能够享受到新技术带来的效益。

4.2.3 加强技术集成创新

将现有的蔬菜大棚高效种植技术进行集成创新，形成一套完整的、可操作的技术体系。通过技术集成，提高技术的整体效益和应用效果，降低技术应用成本。例如，将大棚环境智能控制系统、精准施肥灌溉系统等技术进行集成，实现蔬菜种植的智能化、自动化管理。

4.3 健全推广体系

4.3.1 完善推广机构设置

强化基层农业技术推广体系建设，科学设置推广岗位并充实人员队伍，通过定期培训、技术交流等方式提升推广人员专业素养与服务水平。同时建立健全考核评价机制，将技术覆盖率、农户满意度等纳入考核指标，以绩效激励推动推广人员主动下沉一线，深入田间地头开展技术指导、问题解答等工作，为大棚种植技术落地提供更精准的人才支撑，打通农业科技转化“最后一公里”。

4.3.2 创新推广方式

充分利用现代信息技术，创新蔬菜大棚高效种植技术推广方式。建立农业技术服务平台，通过手机APP、微信公众号等渠道，及时发布技术信息、市场动态等内容，为农民提供便捷的技术咨询和服务。同时，开展线上线下相结合的推广活动，提高推广工作的效率和覆盖面。

4.3.3 加强部门协作

加强农业、科技、财政、金融等部门之间的协作配合，形成推广工作的合力。农业部门负责技术推广的组织实施，科技部门提供技术支持，财政部门加大资金投入，金融部门提供信贷支持，共同推动蔬菜大棚高效种植技术的推广应用。

4.4 促进技术与实际需求结合

4.4.1 加强市场调研

科研机构和企业在研发蔬菜大棚高效种植技术时，要加强市场调研，了解农民的实际需求和市场发展趋势^[5]。根据调研结果，确定研发方向和重点，确保研发出的技术具有针对性和实用性。

4.4.2 建立产学研合作机制

加强科研机构、企业和农民之间的合作，建立产学研合作机制。科研机构和企业要深入田间地头，与农民密切合作，了解他们在生产中遇到的问题和需求，将科研成果及时转化为实际生产力。同时，农民要积极参与技术研发和试验示范，为技术的改进和完善提供反馈意见。

4.4.3 开展技术适应性研究

在推广蔬菜大棚高效种植技术之前，要开展技术适应性研究。根据不同地区的自然条件、土壤肥力、种植习惯等因素，对技术进行优化和调整，确保技术在当地具有良好的适应性和可操作性。

5 结束语

蔬菜大棚高效种植技术对于提高蔬菜产量和品质、保障蔬菜供应、促进农民增收和推动农业现代化具有重要意义。虽然目前该技术在推广过程中面临一些问题，但通过加强宣传教育、优化技术降低成本、健全推广体系、促进技术与实际需求结合等策略的实施，可以有效解决这些问题，加快蔬菜大棚高效种植技术的推广应用。未来，我们应不断加强技术研发和创新，完善推广机制，提高推广服务水平，为我国蔬菜产业的可持续发展提供有力支撑。

参考文献

- [1] 张颖. 基于生态农业的蔬菜大棚可持续化种植研究[J]. 南方农机, 2022, 53(20): 25-28.
- [2] 白黎. 北方冬季蔬菜大棚种植与养护关键技术探讨[J]. 新农业, 2023, (16): 21-22.
- [3] 曹丽丽, 戴宇婷. 物联网在设施蔬菜大棚种植上的有效应用探究[J]. 智慧农业导刊, 2022, 2(08): 7-9.
- [4] 白生虎. 物联网在设施蔬菜大棚种植上的有效应用[J]. 农业工程技术, 2021, 41(18): 61-62.
- [5] 李金龙. 无线传感器网络在蔬菜大棚中的应用[D]. 浙江海洋学院, 2015.

作者简介：石雪倩，1991年12月，女，汉族，籍贯河北省衡水市阜城县，学历本科，职称：农艺师，研究方向：农业技术推广。