

Accelerate the Construction of Facility Agriculture and Promote the Development of Modern Agricultural Economy

Pengjun Wang

Natural Resources Bureau of Xiji County, Guyuan, Ningxia, 756000, China

Abstract

The construction of agriculture has promoted the development of agricultural economy. This paper aims to explore the importance and necessity of accelerating the construction of facility agriculture and promoting the development of modern agricultural economy. This paper first introduces the concept and current development status of facility agriculture, and points out that promoting the construction of facility agriculture is of great significance in adapting to population growth and urbanization, improving the quality and yield of agricultural products, and protecting the ecological environment and resources. Secondly, the paper introduces key technologies for promoting the construction of facility agriculture, such as greenhouse technology, irrigation technology, fertilizer and nutrient management technology, agricultural automation technology, etc. In addition, the paper also discusses the challenges and countermeasures faced by promoting the construction of facility agriculture, such as technical barriers and talent shortages, insufficient funds and investment, and unstable market demand, and proposes corresponding solutions. Finally, the paper summarizes the achievements and prospects of facility agriculture construction, as well as the important significance and value of promoting the development of modern agricultural economy. The entire paper has a clear and detailed approach, providing valuable reference for scholars and practitioners in related fields.

Keywords

facility agriculture; modernization; agricultural economy

加快设施农业建设 推动现代农业经济发展

王鹏军

西吉县自然资源局, 中国·宁夏 固原 756000

摘要

农业的建设推动了农业经济的发展, 论文旨在探讨加快设施农业建设, 推动现代农业经济发展的重要性和必要性。论文首先介绍了设施农业的概念及其发展现状, 并指出推进设施农业建设对于适应人口增长和城市化进程、提高农产品质量和产量、保护生态环境和资源等方面具有重要意义。其次, 介绍了推进设施农业建设的关键技术, 如温室技术、灌溉技术、肥料和营养管理技术、农业自动化技术等。此外, 还讨论了推进设施农业建设所面临的挑战和对策, 如技术壁垒和人才缺失、资金和投资不足、市场需求不稳定等问题, 并提出相应的解决方案。最后, 总结了设施农业建设的成果和前景, 以及推进现代农业经济发展的重要意义和价值。论文思路清晰, 论述详尽, 为相关领域的学者和实践者提供了有价值的参考。

关键词

设施农业; 现代化; 农业经济

1 引言

随着人口的增加和城市化进程的加速, 农业生产面临着越来越多的挑战, 如土地资源减少、环境污染等。在这种背景下, 设施农业作为一种现代化的农业生产方式正逐渐受到关注。通过利用先进的技术手段, 如温室技术、灌溉技术、自动化技术等, 设施农业可以实现对气候条件、水资源及土壤环境等因素的精密控制, 从而提高农产品的产量和质量, 并且具有节约资源、保护环境的优点。论文旨在探讨如

何加快设施农业建设, 推动现代农业经济发展, 以适应当今社会的需求和挑战。同时, 论文还将介绍推进设施农业建设所需要的关键技术和政策支持, 以及其所面临的挑战和解决方案。

2 设施农业的概念及发展现状

2.1 设施农业的概念

设施农业是一种现代化的农业生产方式, 通过利用温室、塑料大棚、日光温室等设施, 对气候条件、水资源及土壤环境等因素进行精密控制, 以实现高效、节能、环保的农业生产。设施农业相较于传统农业, 在环境和资源利用效率上具有显著优势, 可以有效提高作物产量和质量, 改善农产

【作者简介】王鹏军(1987-), 男, 中国宁夏固原人, 本科, 中级经济师, 从事农业经济研究。

品供应状况。当前,随着科技的发展和市场需求的变化,设施农业已成为世界各国农业发展的重要方向之一。

2.2 设施农业的发展现状

设施农业的发展现状因国别、地域以及气候条件等因素而异。但总体来说,全球范围内设施农业的发展呈现出以下特点。

2.2.1 设施面积快速增长

随着科技水平的提升和市场需求的变化,设施农业在全球范围内得到了广泛应用和推广,其种植面积逐年上升。据数据统计,2018年全球设施农业种植面积已经超过3000万公顷。

2.2.2 种植作物类型多样

设施农业可以种植各种蔬菜、水果、花卉、草坪、观赏植物等高附加值作物,随着市场对生态蔬菜、富含营养的水果等健康产品的需求不断增加,设施农业在各国农业生产中的比重也越来越大。

2.2.3 技术手段先进

设施农业借助温室、塑料大棚、日光温室、智能灌溉系统、气候控制系统等一系列先进技术手段,实现对环境 and 资源进行精密控制,从而提高作物的产量和质量。

2.2.4 市场前景广阔

随着人口增加和城市化进程加速,农产品供不应求的局面越来越严重。另外,消费者对于健康、安全、环保等方面的需求也在逐渐增加,设施农业正好满足了这些需求,具有广阔的市场前景^[1]。

设施农业发展现状呈现出快速增长、技术先进、种植作物多样以及市场前景广阔的特点。同时,值得注意的是,在设施农业的推广和应用过程中,仍然存在一些问题和挑战,如技术水平不高、投资成本较高、政策支持不足等。因此,需要政府、企业和专家学者共同努力,持续改进技术手段和管理方式,促进设施农业的可持续发展。

3 推动设施农业建设的必要性

3.1 适应人口增长和城市化进程

随着全球人口的不断增加,对于粮食、蔬菜、水果、肉类等农产品的需求也在增加。同时,城市化进程不断加速,导致土地资源受限,传统农业生产方式面临诸多挑战。而设施农业可以在有限的土地上,通过技术手段实现高效种植,提高产量和品质。例如,中国近年来推广温室大棚种植,可以在不到一亩的土地上种植出相当于数亩传统耕种的产量,有效解决了城市周边农产品供应不足的问题。

3.2 提高农产品质量和产量

传统农业生产方式中,气候、水源、土壤条件等因素对于作物生长的影响较大,很难预测和控制,从而导致作物产量和品质不稳定。而设施农业可以通过自动化系统、智能灌溉等技术手段,精确控制环境和资源,提高作物产量和品

质。例如,荷兰是设施农业的领先国家之一,其番茄种植效率是传统种植的40倍,并且荷兰番茄品质优良、口感鲜美,成为世界上最受欢迎的番茄品种之一。

3.3 保护生态环境和资源

传统农业生产方式中,大量使用化肥、农药等化学物质对土地和水源造成污染。而设施农业通过先进的技术手段控制作物生长环境和营养供应,减少化肥、农药的使用并有效防止土壤流失和水源污染。例如,以色列在干旱地区广泛采用滴灌技术,有效节约了水资源,同时也减少了水资源污染^[2]。

推动设施农业建设具有适应人口增长和城市化进程、提高农产品质量和产量、保护生态环境和资源等多方面的必要性。通过将设施农业与现代技术相结合,可以提高农业的效益和生产能力,实现农业的可持续发展,从而更好地满足当今社会对于食品安全、环境保护等方面的需求。

4 推动设施农业建设的关键技术

4.1 温室技术

温室技术是设施农业最基本的技术手段之一,可以在不同气候条件下提供稳定的生长环境,使得作物种植周期缩短、产量增加、质量提高。目前,温室技术已经广泛应用于各种作物的种植,如蔬菜、花卉、水果等。例如,以色列使用先进的温室技术,在干旱的沙漠地区种植出了高品质的番茄、黄瓜等作物。

4.2 灌溉技术

灌溉技术是设施农业中非常重要的技术手段,通过精确控制土壤中的水分和营养元素来实现作物的生长和发育。与传统的洒水灌溉相比,滴灌技术可有效减少用水量,降低了土壤盐碱度,同时也提高了作物产量和品质。例如,以色列和荷兰等国家采用滴灌技术,可以将用水量减少50%以上,且同时保持高产量和优质品质^[3]。

4.3 肥料和营养管理技术

肥料和营养管理技术是设施农业中的关键技术之一,通过精确控制土壤中的营养元素来提高作物的产量和品质。设施农业采用肥料和营养管理技术可以减少肥料的使用量和流失量,并且可以保证作物在生长过程中得到足够的营养供应。例如,日本采用了高效施肥技术,优化了营养元素的供应比例,实现了高产、高品质的水果和蔬菜产量。

4.4 农业自动化技术

农业自动化技术是设施农业中的前沿技术之一,通过无人机、传感器等智能设备实现对作物种植、水肥管理、病虫害防治等方面的精细化管理。农业自动化技术可以提高农业生产效率和质量,减少劳动力成本和资源浪费。例如,荷兰和美国等国家已经广泛应用农业自动化技术,实现了高效、节能、环保的设施农业生产模式。

温室技术、灌溉技术、肥料和营养管理技术、农业自

动化技术等是推动设施农业建设的关键技术。随着科技的不断发展和应用,这些技术手段将会不断完善,为设施农业的可持续发展提供更加有力的支撑。

5 推动设施农业建设的政策支持

5.1 完善农业基础设施建设

完善农业基础设施是推动设施农业建设的重要途径之一。政府可以加大对于农业水利、农村电网、农业物流等方面的投入,提高农业生产基础设施的科技含量和服务质量。例如,我国“粮食直通车”工程就是一个优秀的农业基础设施建设项目,通过修建高速公路和铁路专线,实现了农产品的快速运输,为设施农业发展提供了良好的交通保障^[4]。

5.2 加强设施农业科技创新和成果转化

科技创新是推动设施农业建设的重要支撑。政府可以加大对于设施农业科研机构的支持和投入,鼓励科研人员加强前沿科技的研究和应用,加快设施农业技术进步和成果转化。例如,以色列政府在设施农业方面的研究和发展方面已经取得了很大的成绩,其中以色列的技术创新中心MIGAL开发出了一种新型的红外烤甜椒,不但口感鲜美而且富含营养,已经成为了出口到欧美等地的高端蔬菜之一。

5.3 制定优惠政策,鼓励设施农业发展

政府可以制定相关的优惠政策,鼓励和支持设施农业的发展。例如,通过减免税收、补贴资金、提供低息贷款等方式,降低设施农业投资成本,促进设施农业的快速推广和应用。另外,在土地和水资源方面,政府也可以制定相关规定,保障设施农业的合理利用和发展。例如,荷兰政府就采取了积极措施,对于温室大棚土地的使用进行限制,避免温室大棚对土地资源的过度占用。

完善农业基础设施建设、加强设施农业科技创新和成果转化、制定优惠政策等是推动设施农业建设的重要政策支持。政府可以通过多种途径和手段,为设施农业的可持续发展提供必要的支撑和保障。

6 加快设施农业建设的挑战和对策

6.1 技术壁垒和人才缺失

设施农业的建设需要高端的技术支持和专业的人才队伍,而目前国内还存在着技术水平比较落后、人才缺乏的情况。为了解决这一问题,政府可以加大对于科研机构、高校等方面的投入,提高科技含量和人才培养质量。同时,可以引进海外先进的设施农业技术和经验,促进国内设施农业的快速发展。

6.2 资金和投资不足

设施农业的建设投入相对较大,需要大量的资金和投资。当前,我国仍然存在着农业投入不足的问题,尤其是对于设施农业的投入相对较少。为了解决这一问题,政府可以

制定相关的补贴政策和扶持措施,鼓励企业和农民参与设施农业的建设和运营,吸引更多的社会资本积极参与设施农业的发展^[1]。

6.3 市场需求不稳定

设施农业的发展需要市场的支持和认可,但是由于市场需求的不稳定性,设施农业产业链的发展受到了一定的影响。为了解决这一问题,政府可以加强市场监管和服务,推动设施农业产品的品质提升和品牌建设,提高消费者对于设施农业产品的认可度和购买意愿。

6.4 加强政策协调和监督管理

设施农业涉及多个领域、多个部门,需要政策的协调和监督管理。当前,我国还存在着相关政策规范不够、监管力度不足的情况。为了解决这一问题,政府可以加强部门之间的沟通和协作,制定相关的标准和监管措施,保障设施农业的合规经营和发展。

技术壁垒和人才缺失、资金和投资不足、市场需求不稳定、加强政策协调和监督管理等是加快设施农业建设面临的挑战。政府可以通过加大科技投入、制定优惠政策、加强市场监管和服务、加强政策协调和监督管理等方式,克服这些挑战,促进设施农业的可持续发展。

7 结语

设施农业是现代农业的重要组成部分,具有种植周期短、产量高、质量好等优势。随着科技的不断发展和应用,设施农业的技术手段和管理模式也在不断创新和完善。加快设施农业建设,不仅可以提高农产品的供给水平,支持农村经济和社会发展,还可以促进农业现代化和可持续发展。然而,在设施农业建设中仍然存在着诸多挑战和问题。政府需要加大对于设施农业的投入和支持,提高农业基础设施、科技创新、市场需求等方面的能力。同时,企业和农民也需要积极参与,探索适合自己的设施农业发展模式,推动设施农业的稳健发展。在未来的发展中,我们相信,通过政策支持、科技创新和社会参与,设施农业将会实现更加理想的发展,为中国农业经济的蓬勃发展和全体农村居民的幸福生活做出更大的贡献。

参考文献

- [1] 陈海龙.加快现代农业建设 推动农村经济发展[J].吉林农业,2010(12):41.
- [2] 李静.加快农业信息化建设助推现代农业发展[J].农家科技(上旬刊),2018:25.
- [3] 刘忠宝.加快发展农业机械化 助推现代农业建设[J].吉林农业,2018(4):57.
- [4] 谢秀军.加快农业现代化建设推动农业农村经济更好更快发展[J].科技致富向导,2015(12):286-286.