

# 农机化与设施农业技术推广工作的思考

俞娟

阿克苏地区农业技术推广中心 新疆 阿克苏 843000

**摘要：**随着社会的发展和经济的进步，中国的农业也在发生着变革。传统的种植方式受到了挑战，传统的劳动力也受到了冲击。在这样的环境下，农机化与设施农业技术成为了当前农业发展的重要方向。我国农业技术推广工作随时代发展不断深化，农业技术推广成效也稳步提升，但在这一过程中仍存在问题，想要进一步实现农业技术推广在农业生产中的作用，我们应重视其中问题，根据问题提出相应的解决策略。

**关键词：**农机化与设施；农业技术；推广工作

## 1 农机化的发展

### 1.1 农机化的定义和意义

农业机械化是指农业中使用各种机械设备，为农村地区提供生产、建设、交通、能源等方面的技术支持。农业机械化是现代农业生产的重要标志，它的出现和发展使得农业生产具有了更高的效益、更高的稳定性和更高的自动化水平。农机化的发展具有重要的意义。一方面，农机化的发展可以提高农业生产的效率。基于农业技术的发展，新一代农机设备逐渐取代了传统手工劳动，提高了农业生产的效率和质量。另一方面，农机化的发展也可以推动农业转型升级和农村经济的发展，提高农民的生活水平，并拉动相关行业的发展，形成“三农”良性互动。因此，推动农机化的发展对于实现乡村振兴具有重要的意义。

### 1.2 农机化的发展历程

在我国古代，种植业和畜牧业已经形成了规模化生产，苏轼《赤壁赋》就已经提到了稠人广众的农村，而直到新中国成立后，农业机械化才开始走向真正的现代化。50年代末，我国开始进口少量的畜力机械和交通工具，实际上是中国农业机械化走向现代化的序幕<sup>[1]</sup>。

一直到70年代，中国宣传“桥、路、洋轮、肥料、农具”五大建设，全力推进机械化改造，建立了一批大型农机联营社和农机合作社。之后的80年代，我国开始大规模生产和使用拖拉机和农具设备，形成了较为完整的机械化生产线。90年代，随着科技的不断进步，机械化生产进一步拓展，多种新型农业机械设备应运而生。近年来，随着5G、物联网等科技的普及，农机化智能化水平也逐渐提升。

### 1.3 当前农机化的现状和存在的问题

目前，中国农村机械化生产逐渐普及，持续发展，农机化已成为农村产业转型升级、农村革命的重要一

步。但是，与国际先进水平相比，中国农业机械化水平还有很大的差距。首先，农业机械化设备的使用率低。据统计，机械化直接投入的土地比例仅仅为43%，而在其他发达国家，这一比例普遍达到了65%~70%。其次，智能化程度不高。很多设备仍属于低端品牌，只能进行简单的操作，难以满足农民的需求。农机智能化仍有待进一步推广。最后，老化设备干扰生产<sup>[2]</sup>。因为很多农具的寿命只有几年，经过几个农作季的轮作，农机成为了大量的“半失效状态”，需要大量的人力和物力进行维护和管理。

### 1.4 如何推动农机化的发展

农机化是现代农业生产的必要组成部分，对于提高农业生产效率、降低劳动力成本、促进节能环保等方面都具有重要的作用，因此，积极推动农机化的发展已成为当前农业生产的重要任务之一。（1）需要完善相关政策和法律法规。政府应加大对农机化的支持力度，制定相关支持政策，建立健全相关管理机制。为了确保农机化产业和市场的有序发展，需要制定严格的监管政策，加强对农机生产、销售和维修等环节的监管，提高产品质量和服务水平。（2）要加强人才培养和引进。农业现代化需要一批专业的技术人才，政府和企业都应加大投入，提高人才培养的质量和水平，适时引进先进技术和人才。此外，针对农村劳动力短缺的现实情况，要通过加强培训和技术指导等方式，提高农村劳动力的技能水平，推动其向技术型劳动力转型。（3）要大力开发农机化产品。政府和企业应该加强科研投入，推动科技创新，研发出更加高效、节能、环保、安全的农机产品，并加强产品测试和实验，不断提高产品质量和市场竞争水平。与此同时，还应该积极发展智能农机化，推动智能化技术在农业生产中的应用，提高生产效率和品质水平，实现精准农业。（4）要加强宣传力度，提高农民对

农机化的认知和接受度。对于一些农民来说,对于新技术的不熟悉和担心往往是导致不愿意采用农机化技术的主要原因<sup>[1]</sup>。因此,政府和企业应该通过开展农机化技术宣传和推广活动,提高农民对于新技术的了解和认识,鼓励他们积极采用农机化技术,推动农机化的普及和发展。总之,推动农机化的发展是当前农业生产的必要任务之一。政府和企业应加强合作,加大投入,制定健全的政策和法律法规,加强人才培养和引进,大力研发先进农机化产品和智能化技术,并加强宣传力度,提高农民接受度,实现农机化在推动现代农业发展中的重要作用。

## 2 设施农业技术的推广

### 2.1 设施农业技术的概念和作用

设施农业是一种可控制的农业生产方式,利用先进的技术手段,通过对环境、温度、水分等因素的精确控制,创造出一种稳定的生产环境,实现高效、可持续、环保的农业生产,被广泛应用于蔬菜、水果、花卉等高附加值作物的种植。设施农业技术的发展和运用,对于农业生产、节能减排和社会经济发展都具有重要的作用。首先,设施农业技术的应用可以大幅提高农业生产效率。通过对温度、光照、CO<sub>2</sub>浓度、水肥等因素进行控制和优化,可以实现作物生长环境的最佳化,使得作物的生长周期缩短、增产丰收,从而提高农业生产效率,降低生产成本,促进农业产业升级。其次,设施农业技术的推广可以实现节能减排,对于环境保护和可持续发展具有重要意义。设施农业通过采用防渗、防漏、节水、减量措施,有效控制农业生产过程中的能源消耗、废弃物和污染物排放,降低能源、水资源的利用率,减少森林砍伐,保护环境,实现农业可持续发展<sup>[4]</sup>。此外,设施农业技术的应用还可以推动农村经济转型升级。设施农业作为一种高科技农业,需要购买大量的设备设施,因而对于本地地区的经济发展起到了积极促进作用,提高一定的就业率。总之,设施农业技术的发展和运用,对于改善农民的生产生活、促进农业产业发展、实现生态环保和可持续发展,具有重要的意义。在未来,需要进一步加强设施农业技术的研究和应用,推动从技术、制度、市场等方面的创新,促进设施农业行业的持续健康发展。

### 2.2 设施农业技术的种类和发展趋势

随着人口增长和城市化进程的不断推进,设施农业已经成为未来农业生产的重要方向。现在,设施农业技术已经得到了广泛的应用,主要包括以下几个方面。(1)是温室技术。温室技术是设施农业中最为常见的一种技术,它是一种在密闭的环境下通过对温度、湿度、

光照等环境因素进行控制,从而实现作物生长的一种高效率种植方式。它的种类相当繁多,包括塑料大棚、玻璃温室、防风温室等。(2)是水耕技术。水耕技术又叫液体栽培或土缸栽培,是一种在不使用土壤的情况下种植作物的方法。通过在室内或温室内的特制栽培槽中流淌营养溶液来滋养植物,从而实现作物的生长。水耕技术可以大大减少土地使用量,同时也减少了农作物生产过程中的土壤-b\_orne病害和其它病害。(3)是LED光源技术。LED光源技术是利用高亮度、低能耗的LED光源,控制光谱和光强,实现对植物产生的主要影响,从而促进植物的生长。LED光源技术的优点是节能、环保,并且易于实现控制<sup>[1]</sup>。

发展趋势方面,一是智能化技术的发展。随着智能化技术的不断发展,智能化设施农业已经逐步成为未来的发展方向。智能化中同时借助了人工智能、大数据、信息技术等先进技术,使得设施农业更精准、更高效。二是多层立体种植技术的发展。多层立体种植技术采用的正是数字化和智能化的技术,能够实现高度规模化、定向栽培、高效率生长等多种不同的形式,从而大幅度提高作物的生产。三是先进环保技术的应用。在未来,设施农业的环保问题将越来越受到关注,因此将不断探索引进空气净化、水质净化和废水处理等措施,逐渐实现设施农业的一体化发展。总之,设施农业技术的种类不断拓展,技术不断升级,未来设施农业的发展趋势呈现出“节环高智”等特点。我们应该始终关注技术的发展和研判未来的发展前景,加强中国设施农业的行业建设,推动农业现代化发展<sup>[2]</sup>。

### 2.3 设施农业技术推广的途径和方法

要想大力推广设施农业技术,在途径和方法上需有所创新,具体如下:(1)加强农民的设施农业技术培训。通过设立技术培训班、举办技术研讨会、进行科技示范等形式,提高农民的技术素质和设施农业技术运用能力。(2)加强政策支持,营造有利于设施农业技术发展的政策环境。比如加大政府补贴力度,降低设施农业的成本;出台有利于推广的政策,支持企业和个体户的设施农业投资等。(3)要推动设施农业技术的市场化发展,在市场上通过积极的宣传推销、开辟新的销售渠道,提高设施农业技术的知名度和市场份额。

### 2.4 设施农业技术推广的效果与存在的问题

目前,国内设施农业技术已经取得了良好的推广效果,比如使得蔬菜、水果等果蔬品质和增产效果得到提升。但与此同时也存在一些问题。设施农业技术需要耗费较大的能源,对环境造成一定影响。因此,应进行技

术改进,降低能源消耗,减少污染。推广设施农业技术需要较高的经济投入,而农民的技术水平和资金实力有限,这对于设施农业技术的推广产生了一定的制约。设施农业技术推广需要市场支持,而目前市场的需求还在不断扩大中,需要在市场供给、推广渠道等方面加强研究和投资<sup>[3]</sup>。

### 3 农机化和设施农业技术的结合与发展

要推动中国农业的发展,农机化和设施农业技术不可分割。两者相互依存,相互促进,能够实现更高效的农业生产,为我国乡村振兴提供强大的支撑。首先,农机化能够为设施农业提供强有力的技术支撑。机械化的农业,能够完成翻耕、施放肥料、种植、病虫害防治等一系列土地管理工作,保证了设施农业技术顺利开展。其次,设施农业技术能够为农机化提供有力的市场需求。设施农业技术实现了产业链的有机衔接,为农机化产品的销售提供了充足的市场需求。同时,设施农业技术的不断创新,也为农机化的智能化、自动化提供了新的技术支撑。最后,农机化和设施农业技术的结合,能够实现资源的共享、产业的互通。例如,在设施农业的生产中,通过人工智能技术进行大数据分析,实现种植顺序的优化选择,达到最大化的生产效益。而在农机化的生产中,也可以通过机械设备的植保施肥等一系列操作,为设施农业生产提供更多的支持。

未来,随着社会经济形势和科技水平的变化,我们对于农机化和设施农业技术的发展也应有更深入的思考。在设施农业发展方面,需要将主要精力放在研发和应用更加节能、环保的技术上,优化设施农业的种植方案,增强其对环境的可持续性。同时,还应加强设施农业与市场的衔接,逐步实现设施农业产业的转型升级。在农机化方面,需要加强农机智能化和自动化技术的研发和应用,推动农机化在减少人力投入、提高生产效率和农产品品质等方面发挥更加重要的作用。此外,农机化生产中应进一步完善管理制度,加强对农机化产品的监测评估,确保农机使用安全和农业生产的可持续性。在农机化和设施农业技术结合方面,应加大研究力度,

推动两者的深度融合,为农业科技的发展开拓更广阔的空间<sup>[4]</sup>。

总之,农机化和设施农业技术的发展是农业现代化的重要组成部分,对于提高农业生产的效率、减少对环境的影响、促进农业产业转型升级具有重要意义。只有不断加强技术创新,优化发展环境,完善相关政策,才能实现农业的可持续发展,推动中国农村跨越式发展。

### 4 思考

要想实现农机化和设施农业技术的持续发展,需要从以下几个方面进行思考和探索:(1)要加强政府和企业的支持和投入。政府应该适时出台有关政策,对农机化和设施农业技术的发展给予资金和政策支持。同时,企业也需要适时调整生产方向,加强技术创新,引领行业发展。(2)要加强与国际的交流与合作。随着国际市场的不断壮大,应积极与国际农业领域交流,学习国际先进的农机化和设施农业技术,引进先进的设备和技术,促进农机化和设施农业技术的快速发展<sup>[1]</sup>。

### 结束语

总之,农机化和设施农业技术的推广和发展是当前农业生产的重要方向。我们应该加强技术创新,提高科技水平,适应政策支持和资金保障,大力发展农业生产的现代化和智能化。同时,也应加强市场的需求和人才的带动,以及与国际的交流合作,打造一个完整的产业链,实现资源共享、技术创新、效益提升的目标,为中国农业的可持续发展做出更大的贡献。

### 参考文献

- [1]张生菊.基层农业技术推广中存在问题及改进措施[J].青海农技推广,2020,(1):34-35,49.
- [2]李红娜.基层农业技术推广中存在的问题及应对措施[J].农业与技术,2020,40(1):169-171
- [3]加快推进农机鉴定推广融合发展[J].农机质量与监督.2021(08).
- [4]刘凯.试论农机化与设施农业技术的推广工作[J].农民致富之友,2021(23):132.