

# 农业技术的发展对农村经济管理的影响分析

王立燕

诸城市林家村镇农业农村服务中心, 山东 潍坊 262232

**摘要:**在农村经济管理中, 农业技术的作用日益凸显。基于此, 详细介绍了现代农业技术的分类与特点, 探讨了其在农村地区的普及与应用状况, 同时, 对农村经济管理的现状及面临的挑战进行了全面分析, 揭示了其中存在的问题和技术瓶颈。此外, 还深入探讨了农业技术对农村经济管理的积极作用, 这些积极作用包括提高农产品质量与产量、降低生产成本、提高经济效益, 以及促进农村就业和增加农民收入等。对影响农业技术发展的各种因素进行了全面分析, 提出了农业可持续发展的策略和方向。旨在为推动乡村振兴战略的实施提供有益的参考, 为农村经济管理的改善与提升提供有力的理论支持。

**关键词:**农业技术; 农村经济管理; 可持续发展; 农民收入; 影响因素

**中图分类号:** F323.3

**DOI:** 10.3969/j.issn.2097-065X.2024.01.036

## 0 引言

我国作为世界上最大的农业大国之一, 农业一直是国民经济的基础, 也是亿万农民的生计所依。党的二十大报告提出要加快建设农业强国的战略目标, 这对于实现乡村振兴、推动农村经济管理现代化具有重要指导意义。在这一背景下, 农业技术的研发与推广应用将直接影响农村经济管理现代化的进程, 也是实现乡村振兴战略的必由之路。然而, 农业技术的现代化并非一帆风顺。农村地区存在着信息不对称、人才短缺、基础设施滞后等问题, 这些问题制约了农业技术在农村经济管理中的广泛应用。同时, 农业技术的快速发展也为农村经济管理提供了前所未有的机遇。信息化、智能化、绿色化等现代农业技术的引入, 为提高农产品质量, 降低生产成本, 增加农民收入提供了新途径<sup>[1]</sup>。因此, 本文结合农业技术发展的现状, 探讨农业技术对农村经济管理的影响, 为农村经济管理的改善与提升提供有力支持。

## 1 农业技术的内涵、贡献率和应用实证

### 1.1 农业技术的分类与特点

农业技术是指在农业生产、经营、管理等方面应用的各类知识、技能和方法。现代农业技术已经涵盖精准农业、智能农业、生物农业等多个方面。现代农业技术的特点与优势在于提高了农业生产效益、降低成本、精准化操作, 同时也使农业生产更加环保、绿色, 提高了农产品的品质与安全<sup>[2]</sup>。这些技术的应用, 不仅提高了农民的经济收入, 也促进了农村经济的可持续发展。在农村经济管理现代化的进程中, 现代农业技术的综合应用将起到重要的推动作用。

### 1.2 农业科技进步贡献率

根据最新的统计数据, 2005—2021年期间, 我

国农业科技进步贡献率呈逐步上升态势。我国依靠农业技术创新、调整生产结构, 产生的经济效益效果明显, 农业科技进步贡献率从 48.0% 增加到 61.0% (图 1)。

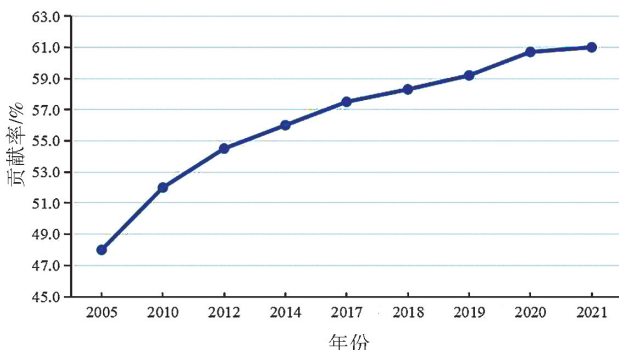


图 1 2005—2021 年期间农业科技进步贡献率

### 1.3 农业技术在实际生产中的应用

例 1: 以农业信息化技术为例, 在发达地区, 农民普遍使用智能农业 APP 进行农作物种植管理, 而在偏远山区, 由于网络覆盖较差, 农民的信息化意识相对较低 (表 1)。

表 1 农业信息化技术普及情况

地区	农民使用智能农业 APP 的比例	农田覆盖率	农业大数据分析应用率
发达地区	80	90	85
欠发达地区	30	60	5
偏远山区	10	40	25

从表 1 中可以看出, 发达地区的农民普遍掌握了农业信息化技术, 而欠发达地区和偏远山区的农民使用率相对较低。这种差异性主要受制于地区经济发展水平和基础设施建设状况。

例 2: 在湖南省一家大型水稻种植合作社, 合作社使用智能化水稻插秧机, 该机器配备了 GPS 定位系统, 能够根据土壤质量和水稻品种自动调整插秧的深度和间距。相比传统手工插秧, 这种智能农机

不仅提高了插秧的效率,还降低了用工成本。

例 3:在广东省某果树种植基地,农业技术科研人员采用基因编辑技术,培育出一种抗病虫害的苹果树品种。这种苹果树不需要过多的化学农药,具有更高的抗逆性和产量。由于果农无需购买大量农药,降低了生产成本,同时市场上销售的苹果也更加安全健康。

## 2 农村经济管理问题分析

### 2.1 经济管理现状及挑战

农村经济管理是农业和农村经济发展的重要组成部分,它涉及农业生产、农村基础设施建设、农村公共服务等多个方面<sup>[3]</sup>。近年来,随着中国经济的快速发展,农村经济管理也取得了显著的成果。然而,目前农村经济管理仍然面临着许多挑战:(1)农村经济结构不合理。尽管农村经济在总量上取得了快速增长,但农村经济结构仍然不尽合理。主要表现在农村产业结构单一,主要以种植业为主,畜牧业、渔业等产业比重较低,从而导致农民收入增长缓慢。(2)农村基础设施水平较低。目前,我国的农村基础设施在很多地方仍然滞后,与城市相比存在明显的差距,如交通不便、水利设施老化、电力和通信设施不足等。这不仅影响了农业生产效率,还限制了农民生活水平的提高和农村经济的发展。(3)农村公共服务水平不高。农村地区的教育、卫生、文化等公共服务水平普遍较低,与城市地区相比存在较大差距,严重制约了农民素质的提高和农村经济的发展。(4)农业生产方式落后。农业生产方式落后主要表现在农业生产过程中过度依赖化肥、农药等化学品,导致土壤污染、生态环境破坏等问题日益严重。(5)农业市场化程度不高。目前,农业市场化程度相对较低,农产品价格受到政策干预的影响较大,农民对市场信息的获取能力较弱,导致农业生产和市场需求之间的错配问题较为严重。

### 2.2 农村经济管理中的技术瓶颈

#### 2.2.1 农村经济管理中技术应用受限的原因

(1)资金不足。农村地区通常缺乏资金用于技术研发和应用,导致先进技术无法引入。(2)人才短缺。缺乏高水平的农业技术人才,使得农村地区难以掌握和应用新技术。(3)基础设施不完善。缺乏良好的基础设施,如电力、网络,限制了现代技术的推广和使用。(4)农民观念和教育水平。部分农民观念相对保守,对新技术接受度较低,教育水平的不足也制约了技术应用。(5)政策支持不足。缺乏政府的支持政策,包括财政扶持、税收优惠等,难以形成技术应用的氛围。

#### 2.2.2 技术瓶颈对农业经济发展的影响

技术瓶颈限制了农业生产效率,导致产量低下,影响农产品供应。由于技术受限,农产品的质量难以得到稳定提高,影响了市场竞争力。由于无法应用高效利用资源的技术,导致农业生产中出现了浪费,包括土地、水资源等。同时,技术瓶颈导致生产成本上升,经济效益较低,农民收入增长受限。

## 3 农业技术对农村经济管理的作用

### 3.1 提高农产品质量与产量

通过引进和推广高产、优质、抗病虫害的新品种,以及采用先进的种植、养殖、灌溉等技术,提高农作物的单产和品质,降低生产成本,提高农民的经济收益。同时,农业技术还可以帮助农民更好地应对气候变化和自然灾害,减少农业生产的风险。例如,通过遥感技术监测土壤水分、作物生长状况等信息,可以为农民提供及时、准确的生产指导,帮助他们合理安排农业生产活动,提高资源利用效率。广东某地区使用遥感技术监测农田的土壤水分和作物生长状况(表 2)。

表 2 农田的土壤水分和作物生长状况

地块编号	土壤水分(%)	作物生长状况指数
1	30	0.8
2	45	1.0
3	60	1.3
4	75	1.8
5	95	2.3

根据上面的数据,遥感技术可以为农民提供以下生产指导。(1)对于土壤水分较低的地块(如地块 1),建议加大灌溉力度,以保证作物的正常生长。同时,可以通过改进灌溉方式,提高水资源利用效率。(2)对于土壤水分适宜的地块(如地块 2、3),建议继续保持现有的灌溉管理措施,确保作物生长的良好状态。(3)对于土壤水分较高的地块(如地块 4、5),建议适当减少灌溉量,以防止作物生长过快,导致产量降低和品质下降。(4)根据作物生长状况指数,发现地块 4 和地块 5 的作物生长状况较好,可以考虑调整种植结构,增加这部分地块的作物种植面积,以提高整体产量。

### 3.2 降低生产成本与提高经济效益

现代农业技术的应用不仅可以提高产量和质量,还可以在降低生产成本和提高经济效益方面发挥重要作用。以福建某地区智能农机在水果种植中的应用为例:传统的苹果种植过程中,需要大量的人工投入,包括耕地、施肥、浇水、除草、采摘等环节。然而,福建某地区智能农机的应用彻底改变了这种情况。智能农机配备了各种传感器和定位系统,可

以精确判断土壤的湿度、作物的生长状态等信息,从而实现苹果园的精细化管理,见表3。

表3 传统种植和智能农机辅助种植的成本和产量

种植方式	总成本(元/hm <sup>2</sup> )	单位产量(kg/hm <sup>2</sup> )
传统种植方式	45 000	31 500
智能农机辅助种植	34 500	54 000

3.3 促进农村就业与增加农民收入

现代农业技术的广泛应用不仅提高了农业生产的效率,其增收的渠道也会更丰富,这也有助于提升农民的就业能力。同时,随着产量的增加和生产成本的降低,农民的收入也得到了显著提高。根据国家统计局的数据,智能农机、农业大数据、农业物联网等现代农业技术的广泛应用,使得中国农村网络零售额与农产品网络零售额从2016年的1 589亿元增长到23 227亿元。

3.4 技术革新

农业技术的发展可以推动农村地区的技术升级,引进现代化的农业设备和技术,提高农业生产的自动化和智能化水平,从而提升农村经济的整体竞争力<sup>[4]</sup>。农业技术创新可以带来新的农业生产方式和工艺流程,改变传统的农业生产模式,以提高农业生产效率和质量为目标,推动农业现代化发展,为农村经济管理注入新的活力。同时,农业技术的发展需要农民掌握一定的技能,以此促进农村地区的技术培训,提高农民的科技素质和技能水平,为农村提供人才保障。总之,农业技术的发展对农村管理的技术革新作用十分显著,可以促进农村地区的技术升级和创新,提高农民的技能水平,以实现农业的现代化发展。

4 农业技术的影响因素与可持续发展

4.1 影响农业技术发展的因素

4.1.1 政策因素

政府制定的农业政策直接影响着农业技术的研发、推广和应用。近年来,政府出台了一系列支持农业技术发展的政策,包括财政补贴、税收优惠、科研项目支持等。根据农业部的数据,这些政策的实施使得农业技术的研发投入从2010年的100亿元增加到了2023年的300亿元,研发项目的数量和质量都得到了提升。

4.1.2 经济因素

经济的稳定增长为农业技术的研发提供了充足的资金支持。同时,农产品市场的需求也推动了农业技术的升级。根据国家统计局的数据,农产品的市场需求量在过去十年里增长了50%,这为农业技术的发展提供了巨大的市场空间。

4.1.3 社会因素

社会因素包括农民的教育水平、观念意识等。

随着社会进步和教育水平的提高,农民对现代农业技术的接受程度增加,推动了农业技术的普及。农民的意识觉醒也使得他们更愿意尝试新的农业技术,提高了技术应用的积极性。

4.2 农业技术的可持续发展策略

农业技术的可持续发展需要政府、企业和农民共同参与,形成合力。首先,应该继续加大对农业技术研发和应用的支持,提高财政补贴和科研经费<sup>[5]</sup>。建立健全的技术推广和监管体系,确保农业技术的推广和应用符合科学标准,保障农产品质量和农民权益。加强与其他国家的农业技术合作,引进国外先进技术和管理经验。其次,企业是农业技术的主要研发和推广者,应该增加研发投入,提高技术创新能力。据国际农业发展基金的数据,全球领先的农业技术企业每年将销售额的15%以上投入到研发中,保持了技术的领先地位。企业应积极组织农民技术培训,以增强农民在农业技术方面的应用能力。最后,农民应该提高对现代农业技术的接受度,积极尝试新技术。通过加入农业合作社,共同购买农业技术和设备,降低成本,提高经济效益。

5 结语

农业信息化既可以促进农业经济快速增长,又能加快建设社会主义新农村的步伐,同时对农村经济管理具有积极的影响作用。通过农业技术的普及,进一步提高了农产品质量和产量,降低成本,促进了农村就业,增加收入。然而,农业信息化仍然面临着技术瓶颈、管理滞后等问题,需要政府、企业和农民共同努力,提高技术的普及率,解决管理问题,克服技术瓶颈,实现农村地区的可持续经济增长。农村地区的可持续发展需要政策支持、技术创新和农民积极参与,以推动农业强国的建设,实现更好的农村生活和农村经济的繁荣。

参考文献:

[1] 熊涛. 农业技术推广对农村经济发展的影响分析[J]. 农业展望, 2023, 19(5): 91-95.  
[2] 张阳洋. 农业技术创新对农业经济发展的影响研究[J]. 农家参谋, 2020(9): 8-9.  
[3] 杨风琴. 农业技术进步对农业经济发展的作用[J]. 农业科技与信息, 2020(3): 58-59.  
[4] 刘高田. 浅谈技术创新对农业经济发展的影响[J]. 广东蚕业, 2020, 54(4): 92-93.  
[5] 宋柏鸽. 农业技术在现代农业经济发展中的重要性探讨[J]. 山西农经, 2023(18): 63-65.

作者简介:王立燕,女,1975年生,农经师(农艺师)。研究方向为农业技术和农村经济管理。