

# 农业科技推动乡村振兴战略的路径研究

杨奕 李婷婷 刘思雨

(大连科技学院 辽宁省大连市 116000)

**摘要:**我国自古以来就是农业大国,在社会经济持续、快速、全面发展的今天,我国正经历着传统农业向新型农业转变的关键时期,农业现代化进入全局铺开、重点攻关、梯度推进的崭新阶段。以智慧农田系统项目为例,结合现代农业生产要素,实现生产、加工、科技赋能,发挥产业融合、技术集成、创新平台和辐射带动作用,现代农业产业园的发展与国民经济和区域经济息息相关。乡村振兴,关键在农业,农业是农村的根,发展智慧农业是乡村振兴的重要手段,是实现中华民族伟大复兴的重大任务。乡村振兴为农民而振兴,乡村建设为农民而建设。

**关键词:** 农业技术; 智慧农业; 农业经济

## 一、引言

2024年中央一号文件指出,夯实农业基础,推动乡村全面振兴,必须坚持不懈推进中国式现代化。在推动乡村振兴的道路上,科技创新是实现高水平科技自立战略支撑,是保障中国式现代化的首要安全保障,必须摆在更加突出的位置,必须摆在国家发展全局的核心位置。无论是在改革开放初期,还是在现代社会,“三农”问题始终是我国关注的重点。习近平总书记多次强调要发挥科技在“三农”工作中的重要作用,科技进步是农业现代化的关键。

目前,我国耕地面积达20亿亩,农田种植是我国传统农业中最为普遍的种植方式。在传统农业中,仅凭经验判断,农民很难对农作物生长做出及时有效的调整,原因在于缺乏有效的智慧农田管理系统,容易出现人力管理成本高、经济效益低等问题。紧紧抓住高质量发展这一首要任务,因地制宜发展新生产力,走全面推进乡村振兴、实现现代农业之路,建设高标准农田,实施“藏粮于地、藏粮于技”战略。同时,更要坚持从实际出发,先立后破,因地制宜,分类指导,有选择地推进新兴产业发展,积极推动产业高端化、智能化、绿色化,立足本地资源禀赋、产业基础、科研条件,运用新技术改造提升传统产业。建设农业强国,利器在科技。

在新一轮科技革命和产业变革面前,我们要继续完善现代产业体系,抓住时机,加大创新力度,培育壮大新兴产业。在分析总结国内外智慧农业的基础上,研究开发智慧农田系统项目,以“以农为本”为切入点,融合互联网、移动互联网、物联网技术和新成果,构建更加安全、高效、便捷的农业平台,服务政府和农民。在精准农业方面,该平台通过物联网技术对农作物生长情况进行实时监测,实现数据的采集、传输和存储,为农业生产提供科学依据;运用一系列智能农具,根据农作物生长情况进行智能灌溉和施肥,同时构建农业大数据

平台,预测农产品市场走势。

## 二、智慧农业的主要问题

### (一) 发展智慧农田的技术缺陷

国家政府高度重视智慧农业的发展,在过去几年的一号重点文件中对智慧农业进行了论述,虽然我国智慧农业的发展也取得了一定的进展,但在基础研究、技术积累等方面与发达国家仍有较大差距,整体技术水平仍然不足。我国智慧农业发展面临诸多技术短板,如农业传感器缺乏准确定位等。我国自主研发的农业传感器不到世界的10%,传感系统灵敏度低、稳定性差,终端遥控系统和控制指令执行不准确,动植物建模和智能决策精度低,很多情况下是时间依赖控制而不是按需决策控制。大多数智慧农田应用示范项目与农业结合不深,不具备解决农业实际问题的手段,仅停留在简单的信息传递和展示层面。极端情况下,甚至出现传感器故障等问题,因此智慧农业的技术发展还存在严重的局限性。

### (二) 农业数据收集和应用一体化程度低

虽然我国拥有大片耕地,但耕地却严重分散。受自然、社会、经济因素和土地使用制度的影响,无论是农村土地生产制度还是城市化的快速发展,大量征用土地造成了单块耕地面积小、地块之间差距大,既不利于农业基础设施建设,也制约了农业的智能化发展。

如今,农业科技的发展不仅缺乏大量人才的研究支撑,更重要的是随着数据采集的日趋完善,如研究作物生长环境等因素的影响、实时了解作物生长情况等,智能预测的准确性会越来越高,这就需要大量真实有效的农业数据来支撑。从目前的情况来看,农业信息采集的范围还不够广,国内偏远地区缺乏准确可靠的农业数据。农业数据的集成化、标准化程度不高,缺乏信息数据交换。如果信息收集不全面,建设信息模型、预警模型和管理信息系统就会失去价值。目前,作物相关信息的收集和整理已成为最大的挑战。

### (三) 缺乏对智能农田开发的整体规划

首先, 基层政府对智慧农业的资金建设投入不足, 无论是在智慧农业技术的研发上, 还是在农业生产经营主体的使用上, 都缺乏相应的经济政策支持。在发展智慧农业的过程中, 由于使用和运营成本较高, 主要依靠国家的投入和补贴, 而其他产业的资金投入和整体参与度较低, 未能实现多元化投入。由于基础设施建设与资金投入缺乏紧密联系, 应用技术尚未实现大规模推广, 项目实施与产业结合不相适应。智慧农田系统正处于生产信息化向智能化过渡的阶段, 我国基础设施投资规模巨大, 必须充分发挥宏观调控的优势。

此外, 智慧农业系统尚未普及, 系统既要为政府服务, 也要让广大农村和农民享受到科技给他们带来的方便和快捷, 提升农民的幸福感和满意度。然而, 目前我国智慧农业的发展还处于初级阶段, 大部分还处于理论阶段和实验阶段, 并不能全面推向大多数农民。此外, 智慧农业的系统运行成本较高且要求使用者具备一定的专业水平, 而大部分地区缺乏能够操作先进智能生产设备的专业人才, 只有少部分地区采用了智慧农业, 没有得到广泛应用, 导致智慧农业的推广和发展受到了制约。

### 三、新时期发展智慧农业的对策建议

#### (一) 加强农业技术的研究和创新

农业的发展不仅仅是高标准的农田建设, 还应该加大对农业科技的研究, 如传感器等农业科技用具。农业科技的发展要抓好人才的培养, 吸引科研人才从事农业科技研究, 给予农业科技相关人才良好的研发环境和发展机会, 发挥人才对农业建设的引领和带动作用。农业科技的发展, 需要国家科研人员既要国内成功的科技产品中汲取经验, 又要从失败中吸取教训。在克服农业科技成果不够成熟的问题上, 要把关键问题作为重点加以解决。

#### (二) 推进中国农业的数字化渗透

对于耕地碎片化问题, 要引起国家的重视, 政府应加大对农村土地的全面整合, 改变碎片化的利用现状, 实现土地的集约利用, 整治地块与周边基本农田, 整治一块建一块, 合理规划面积, 加大对占用耕地现象的整治力度, 严惩不贷。在抓好我国大块耕地机械化生产的同时, 也要关注偏远地区农业, 加大协调力度, 提高农民素质, 培育新型农民, 完善农村数字化治理体系, 通过农业技术推广, 加强企业对偏远地区的资金投入, 解决偏远地区农业数据采集处理问题, 促进我国数字农业的渗透。

#### (三) 政府的支持和引导

智慧农业的发展既需要国家层面积极的政策支持与

引导, 更需要财政资金的支持。如今政府在智慧农业方面的宣传力度还不够, 对此社会的关注度也不够广泛, 这时需要国家制定相关优惠政策与基层政府进行鼓励引导双线并行, 推动智慧农业在乡村振兴中的协同作用。国家可以在政策方面设立专项扶持基金, 面向农业领域的企业在税收、贷款、用地、工商管理、食品卫生、粮食安全保障等方面给予优惠扶持, 让以智慧农田为代表的农业农村新型基础设施建设助力乡村振兴、促进农业蓬勃发展, 积极推进高标准农田建设。在建设高标准农田的过程中, 积极推进数字技术赋能智慧农业。同时在此基础上, 基层政府面对新形势、新要求, 相关部门抓住有利政策机遇, 创新财政资金投入方式, 发挥财政资金的引导和撬动作用, 加大相关农业科技推广试点、推动智慧农业逐步从点的突破转变为系统能力的提升, 同时聚集众多企业, 吸引本地企业, 纷纷参与到智慧农业领域, 将国家各级优惠政策落实到位, 不断为农业农村发展注入活力, 为智慧农业注入新的动力。

### 四、结论

农业是国民经济的基础, 科学技术是推动农业发展的重要力量。在农业现代化进程中, 科技在提高农业生产效率、增加农产品附加值、保障食品安全等方面发挥了至关重要的作用。

科学技术是第一生产力, 科技创新是农业经济发展取之不尽、用之不竭的资源。科技创新将生产力的要素, 转化为生产力的质变。科学技术的发展使劳动对象发生了根本变化, 提高了劳动者的劳动效用和劳动生产率。生产过程中的科技创新, 使农业生产过程进一步发展, 组织更加科学合理, 生产要素组合进一步优化, 农业生产经营手段进一步现代化, 农业生产经营方式进一步科学化, 农业生产经营方法进一步创新, 从而提高了农业发展水平。

在这个科技突飞猛进的时代, 乘着时代的东风阔步前行, 一切都在呼唤科技创新的种子在乡村落地、发芽, 用科学和技术推动乡村振兴已刻不容缓。

#### 参考文献:

[1]李志, 谢梦华. 人力资源服务助推乡村振兴发展研究——基于实现共同富裕目标视角[J]. 重庆大学学报(社会科学版), 2023, 29(02):286-298.

[2]古浪. 西北地区大田灌溉智慧农业发展前景[J]. 农机市场, 2022, (11):37-39.

[3]郑淑玲. 加快农业科技创新与推广的必要性及对策[J]. 现代农业科技, 2010, (05): 341-342.

基金项目: 2024年大学生创新创业训练计划, 项目名称:《科技赋能, 数据引领, 助推乡村经济振兴》