

我国农业现代化发展的困境及其对策探析

山东省荣成市农业农村事务服务中心 丁心婷

摘要: 农业现代化是国家现代化的核心组成部分。新时期我国农业现代化稳步推进,整体形势向好,但仍存在着规模化程度偏低、科技支撑待强化和农村劳动力综合素质偏低的问题。通过打造特色农业产业集群、加强推广规模经营方式等方式促进农业产业集群发展;通过提升农业技术的研究深度和应用广度、政策性扶持农业发展、加强农业关键技术研发、多元化推广主体与农业技术推广路径等方式增强农业科技支撑;通过人才培养、人才引进和人才引进三个维度加强农业人才队伍建设。

关键词: 农业现代化; 规模化; 科技支撑; 人才

随着我国全面建成小康社会,传统自给自足的小农生产经营模式已无法满足社会发展需求,农业现代化为时代发展所需。新时期信息技术日新月异,各种传感技术、大数据技术开始应用于农业自动化生产中,再加上国家政策的大力扶持,为农业现代化提供了基础性的资金、技术、资源等要素支撑。但是农业现代化是一项长期的系统工程,发展中不可避免地会遇到一些问题,对问题进行总结和分析,有的放矢制定对策,能够促进农业现代化向着健康稳定的方向发展,对农业产业化和乡村振兴意义重大。

一、我国农业现代化进程中存在的问题

(一) 规模化程度偏低

由于农业天生的弱质性,即高度依赖自然、抗风险能力低、回报少等,越来越多的农民在市场化浪潮中选择外出务工,闲置土地越来越多,优质劳动力越来越少。为解决此问题,我国农村土地制度开始从“两权分离”转变为“三权分置”,农村土地的经营权被剥离出来,使得零散分布的农村土地被集中起来,实现农村土地资源的规模化生产和管理。但农村土地的流转效果不太理想,对于外出务工人员,基于信任的关系,他们更倾向于把闲置土地交给家人、亲戚、朋友来耕种,难以形成规模效应,导致很多农村地区的规模化进程滞后。

(二) 科技支撑待强化

在国家政策的扶持下,农业技术相关的理论研究不断深入,研究广度得到提升,同时,信息技术、工业自动化技术等一些前沿技术的应用,极大地提升了农业生产管理的科学性和效率。但是相比于信息化、工业化和城镇化,农业现代化的发展速度相对落后,农业科技支撑待强化,具体表现为种源核心技术、绿色农业技术等农业关键技术的“卡脖子”问题,以及农业科技推广不理想等。

(三) 农村劳动力综合素质偏低

农村劳动力流失带来农村劳动力结构趋于老化、文化程度偏低、学习能力差、缺乏先进生产技术等问题,呈现出“空心化”的亚健康状态,劳动力综合素质偏

低。随着农业经济逐步转变为大规模的商品经济,对农业劳动力的社会化分工越来越精细,专业性和科技性更强,传统靠经验传输农业生产技能的方式已经无法满足要求,解决农村劳动力综合素质偏低问题势在必行。

二、加快推进农业现代化的对策建议

(一) 推动农业产业化集群发展

首先,根据不同农村地区的种植、养殖、特色文化等资源优势,因地制宜打造特色农业产业集群,培育一批高质量、聚集型、产业一体化运营的现代化龙头产业。充分发挥龙头产业的带动作用,深耕本土农业资源,带动涉农经营组织、农业相关产业实现以点带面的网状辐射式发展,持续优化上下游衔接机制,逐步形成高效、无缝的完整产业链布局,真正做到产销一体化运营,推动农业向着产业化、标准化、集约化方向发展。充分利用产业集群在土地等农业资源共享、土地产出、生产效率等方面的绝对优势,在做好农产品质量、保证优质产品产量的前提下,不断优化产业结构布局,深度整合区域资源,延伸产业链长度,积极尝试网络电商、短视频平台等各种新型营销方式,不断扩大产品知名度和品牌影响力。其次,继续并大力推广订单农业、土地托管等规模经营方式,即采用签署收购合约、与托管服务商合作等方式,进一步拉近农民和市场之间的联系,让更多的农民放心从事从业生产活动或者是交给服务主体管理,有利于形成规模效应,同时可在农业生产的各环节“耕、种、防、收”中,积极尝试“全托管”“半托管”以及择重点托管的“自主托管”等不同的托管模式。最后,积极探索和培育家庭农场、“三位一体”的农民综合性合作社等新型农业经营形式,家庭农场解决了传统小农生产方式存在的分散、自给自足、管理落后等弊端,其以效益最大化为目标,是一种商业化程度较高的农业生产方式,重视农产品的种类、产量和质量,生产过程更加规模化、规范化,是传统个体农业经营走向社会化服务、推进农业走向规模化的重要途径。“三位一体”的农民综合性合作社通过为农业经营主体提供产前、产中、产后的一体化全程服务,实现了农业生

产、供销和信用的高效衔接，有利于推动农业服务的规模化发展。

（二）增强农业科技支撑

农业为各行各业发展的命脉，农业科技创新是农业现代化的战略支撑，抓好农业基础，增强农业科技支撑，对国民经济发展具有重要意义。首先，进一步提升物联网技术、大数据技术等科技创新成果的研究深度和应用广度，驱动传统农业向现代农业转型与升级。研究深度方面，由于农业生产受到土壤、地形、气候等多个因素的影响，利用物联网技术采集到的农业生产数据具有多维性、异构性和复杂性特征。一方面，进一步加大不同类型传感器、遥感设备等物联网基础设施的研发力度，增强对不同类型数据采集的能力和精度。另一方面，基于农业生产数据特点，在传统大数据分析算法的基础上，在数据预处理、特征提取、数学建模、数据分析等各个环节进行微创新，或者开发出新的适用于农业生产的算法，深度挖掘数据背后的有用信息，提升农作物生长状态监测的实时性和准确性；应用广度方面，一是进一步加快各类传感器、遥感设备等物联网技术基础设施建设，扩大物联网技术覆盖面积，驱动更多区域的农业生产走向万物互联的现代化，二是进一步深化大数据技术在农业生产、农产品加工与销售、物流等农业产业各环节中的应用，配套开发对应的大数据分析模块，最后集成为各环节之间数据共享、衔接畅通、协同联动的统一整体，以定量分析方式在宏观层面对农业产业资源进行统筹规划，得到最优化决策。其次，对农业给予政策性倾斜。一是要加大农业现代化中各个关键要素的财政支持，科学划配额度，集中资金优先用于“卡脖子”技术的攻关研发，并强化对资金流向的监管力度，确保其真正用之于民、惠之于民；二是进一步精简局部流程，提高农业资金管理效率，推动农业生产与当地的高效衔接，让政府及时了解农民需求，对政策制定、资金划拨等具有重要的导向作用；三是在全国范围内继续加强政策性农业保险的普及工作，提升农业保险覆盖率，以分散和弱化各地区农业经营主体的经营风险；四是政策引导形成以需求为导向的科技成果转化机制，即基于农业实际需求，通过供给侧结构性改革实现农业科技研发和市场应用的有效对接，并鼓励涉农企业、科研院所成立专门的科技成果转化小组，驱动农业科技成果转化走向规范化、专业化。再者，加强农业关键技术研发，攻克“卡脖子”技术瓶颈。一是以农业现代化中遇到的各种疑难问题和现实需求为导向，聚焦种源和土地两个基本点，加强育种技术、土壤地力保育技术、农机装备智能化技术等农业技术的研发工作；二是鼓励科研院所、高等院校、涉农企业等机构积极申报种源核心技术、绿色农业技术等“卡脖子”关键技术的

研发项目，举全国之力集中攻克农业产业“卡脖子”技术瓶颈。最后，多维度提升农业技术推广效果。一是多元化推广主体，坚持“公益性为主，盈利性为辅”的原则，即以政府设立的各级国家农技推广机构为农业技术推广的责任主体，积极引导社会团体、企业等社会力量参与到农业技术推广工作中来，使之成为我国农业技术推广的重要民间推广主体。作为农业技术推广工作的统筹规划层，政府部门承担整个推广体系的顶层设计，包括不同推广主体之间的分工协调机制、推广计划的制定等，职责划分务必清晰，避免出现交叉重复，保证组织协调顺畅，构建出各级国家农技推广机构主导、社会组织和企业等参与的一体化运作机制。二是拓展农业技术推广路径，随着移动互联网技术的大面积覆盖，以及微信、抖音、快手等热门APP的出现与快速发展，越来越多的农民开始通过智能手机进行日常交流、知识获取与信息接收，为农业技术推广渠道的创新提供了更为广阔的空间，基于公众号的图文结合方式、基于短视频平台的视频展示方式，加之通俗化的语言讲解，能够让农民打破时空壁垒，实现在任何时刻、任何地方都能很便捷地学习农业技术。

（三）加强人才队伍建设

人才问题是农业现代化不可规避的关键问题之一。农业现代化进程中，农业人才缺口较大，劳动力整体素质偏低现象严重，而农业现代化不仅对农业生产的效率、质量和产业化有较高要求，同时需要农民对相关农业技术具备一定的认知和应用能力，可以从人才培养、人才引进和人才吸引三个维度同步展开。

1. 人才培养，包括农业经营人才和农业管理人才。对于农业经营人才的培养，一方面根据当地农业特色和技术需求，因地制宜制定经营人才培养计划，从短期计划到长期规划，从专项技能培训到综合素质培养，多方位推进人才强农战略，培训内容和形式要根据农民的兴趣、接受程度来设计，重视培训的层次性、衔接性与系统性，逐步培养出一批与时俱进的乡村工匠和生产能手。另一方面提升农村学生教育水平，让更多热爱农业的学生看到农业发展前景，引导、鼓励他们选报涉农相关专业，为农业的现代化发展储备人才；农业管理技能方面，以传统农业学科为中心，与管理学、心理学、工学等学科交叉融合，培养出具有跨学科知识储备的农业管理专家等高素质领军人才。每年组织定期培训和考核，培训对象包括各级农业农村部门干部、农技推广精英、农村合作社管理人员等致力于农业经营管理的各类人员，培训师涵盖公职人员、涉农企业管理人员和农业领域专家等，培训方式采用“理论教学+现场实践”方式，深度融合课上和课外资源，建设出一支有志于扎根农村、深耕农业、兼具技术和管理的职业经理人和农

业企业家队伍。

2. 人才引进。一是做好人才引进的基础把关工作，在理论知识水平、技能水平、创新能力和道德品质等多个维度全方位了解引进人才的综合素质，根据研究型人才、应用型人才等不同类型人才的能力侧重点不同，量身定制人才素质评价指标和对应的权重；二是基于当地农业特色和技术需求，引进基础知识扎实的应用型技术人才、富于创新的农业管理领军人才等；三是做好本土人才的“回流”工作，建立本土人才库，向本土人才介绍薪资待遇、政策扶持、职业发展等人才引进政策，引导本土人才回乡工作；四是多元化人才引进资金的来源渠道，政策上加大对“三农”领域的资源的扶持力度，进一步增加“三农”财政投入，鼓励各类商业银行通过提升对农业经营主体的信贷额度、丰富信贷产品类别等方式参与到农业现代化的建设中来，同时引导零散分布的农业企业、合作组织、农户等民间资本汇集并流向农业生产和管理领域，多渠道协同并进，为人才引进提供基础性的资金支持。

3. 人才吸引。一是做好农业现代化统筹规划设计。农业本质上属于自然生产，整个过程容易受到自然灾害等因素的影响，需要农业部在顶层设计层面做好发展规划引领，协同财政部、科技部、教育部等相关部门，以促进农民就业增收和乡村振兴为农业现代化的发展目标，以“政策扶持、明确分工、组织协调、落实责任、细化措施”为原则，科学制定各个阶段目标和时间计划，配套建设跟踪调度与监督评价机制，持续跟进规划进度及政策落实情况，保证农业现代化蓝图高质量、高标准按时落地实现，为人才吸引提供坚实可靠、充满活力的大环境；二是在国家政策上加大对农业产业的扶持，对涉农企业实施用电、用水等优惠政策，吸引投资机构、创业者参与到农业生产中来，对返乡就业人才提供个性化的优惠政策，吸引更多的热爱农业、懂技术的高素质人才加入到农业现代化建设中。通过对接新型职业农民培育体系、定向培养、学历提升等方式，为人才提供持续成长的机会，力争能够留得住人才；三是加强农村基础设施和服务建设。与城市相比，虽然农村在公共资源、收入、生活等方面相对落后，但农村在空气环境、乡风民俗、生活节奏等方面具有显著的优势，通过基于本土特色打造良好宜居环境，同时继续加强基础设施建设，提升服务质量，丰富服务内容，进一步缩小城乡差距。

三、结束语

针对农业现代化在规模、科技支撑和人才上存在的不足，通过推动农业产业化集群发展、增强农业科技支撑和人才队伍建设来进行完善。产业化集群发展应基于当地本土特色，探索多元化的经营方式和新型农业经营

形式；科技支撑上既要加强物联网技术、大数据技术等科技创新成果的研究深度和应用广度，也要重视农业技术研发、科技成果转化和农业技术推广；人才层面通过人才培养、人才引进和人才吸引三个维度加强农业人才队伍建设。

参考文献：

- [1] 姜喆. 新时代我国农业现代化创新发展的现实路径研究[D]. 东北师范大学, 2022.
- [2] 吴偲立, 郑梦圆, 平新乔. 论农业生产托管与土地流转[J]. 经济科学, 2022(06): 142-159.
- [3] 邹一南. 乡村振兴背景下农业规模化经营的路径选择[J]. 农业经济, 2022(08): 3-5.
- [4] 陆建珍, 徐雪高, 汪翔. 我国农业科技成果转化的现状、问题及对策[J]. 江苏农业科学, 2021, 49(17): 238-242.
- [5] 杨久涛, 张辉, 邢晓飞, 等. 新形势下农技推广工作的思路与对策[J]. 基层农技推广, 2022, 10(12): 1-3.
- [6] 胡剑波, 郑维丹. 乡村振兴战略下农村金融对农村产业兴旺的影响研究[J]. 贵州社会科学, 2022(07): 160-168.