新质生产力推动我国农业绿色转型的逻辑、挑战与对策

赵向豪, 杨景淳*

(新疆财经大学 经济学院, 新疆 乌鲁木齐 830012)

摘要:以新质生产力推动我国农业绿色转型,不仅是建设农业强国、实现农业现代化的重要推手,也是保证“双碳”目标顺利实施的必然之举。新质生产力是以高科技、高效能、高质量为主要特征的先进生产力质态。通过提升耕地质量、创新生产模式、健全生产监管体系,推动农业生产体系绿色转型高效发展,大力推进新质生产力在农业领域的应用;通过有效赋能农业劳动者、完善农业社会化服务、创新农业经营模式,推动农业经营体系绿色转型高质量发展;通过延伸农业产业链、畅通农产品供应链、完善各主体利益链,推动农业产业体系绿色转型高位发展。当前,我国在新质生产力推动农业绿色转型方面仍存在一系列挑战,具体表现在农业技术应用推广不足,创新成果转化率低;农业绿色发展机制不完善,绿色监管体系尚未健全;多元主体参与格局尚未形成,协同治理体系发展不足;农业产业链发展不健全,农户共享产业发展收益受阻等方面。基于此,本研究提出新质生产力推动农业绿色转型的对策:推动农业科研创新与成果转化,激发农业绿色转型内源动力;健全农业绿色发展体制机制,深化农业绿色发展战略引领;培育新型优质农业发展主体,强化多元主体紧密利益联结机制;打造优质农业产业链条,夯实农业绿色转型产业基础。

关键词:新质生产力;农业绿色转型;发展逻辑;现实挑战;对策选择

中图分类号:F303.3 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-9659(2025)04-0056-08

2024年中央一号文件《中共中央 国务院关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴的意见》指出,扎实推进“三农”工作需锚定农业强国建设目标,以优化农业科技创新为战略布局,强化科技与改革双轮驱动,扎实推进农村生态文明建设,加快实现农业农村现代化进程。党的二十届三中全会精神也提出要因地制宜发展新质生产力体制机制,协同推进降碳、减污、扩绿、增长,健全绿色低碳发展机制。新质生产力以科技创新为核心发展动能,呈现出高效能、高质量、高创新性的发展质态,在革新生产手段的基础上实现了生产关系的重塑,为农业绿色转型发展注入了新的发展动力^[1]。新质生产力不仅注重“量”的提升,还强调“质”的飞跃,是一种纳入了绿色低碳发展目标,以实现经济、社会、生态三者效益平衡统一的新发展模式^[2],对经济社会实现绿色转型具有重要指导意义。为全面贯彻落党的二十大及党的二十届三中全会精神,深入落实习近平总书记关于“三农”工作的重要论述,探索出一条适合我国农业发展的现代化道路具有重要的理论与现实意义。

1 文献综述

农业绿色转型强调在兼顾社会和生态系统层面协同推进农业可持续发展^[3]。从转型理念来看,农业绿色转型是我国为应对资源短缺和环境污染双重约束而提出的发展理念^[4];从转型目标与成效来看,农业绿色转型旨在实现农业资源高效利用、农用耕地质量大幅提升以及绿色农产品供给能力显著增强,社会福利水平与生态环境承载力双向提升,实现经济、社会与生态效益三者有机统一;从转型内容来看,农业绿色转型

[收稿日期]2024-11-13

[修回日期]2024-12-11

[基金项目]国家社会科学基金一般项目(22BGL165)。

[作者简介]赵向豪(1986-),男,副教授,主要从事中国特色社会主义经济理论与农业经济方面研究,E-mail:709007878@qq.com.

*[通讯作者]杨景淳(1999-),女,硕士研究生,主要从事农业绿色发展方面研究,E-mail:18092498117@163.com.

是在充分运用高新技术手段的基础上,切实转变农业发展方式,由过去依赖资源消耗的粗放型发展模式转变为更加注重农业质量与效益提升的集约式发展模式^[5],是我国深入贯彻新发展理念的关键环节之一。新质生产力是立足我国新一轮科技革命与产业变革时代特征背景下提出的新概念,为我国在实践中推动高质量发展提供了重要契机^[6-7]。新质生产力是在传统生产力理论的基础上对“新”“质”进行内涵延展,通过创新和增质等要素的注入,实现生产效率及效益的全面提升^[8],是结合了物质生产力与精神生产力、改造自然与社会进步统一协调发展的多维度突破提升^[9]。新质生产力是符合新发展理念的生产力,是符合环境友好型与资源节约型的生产力质态,绿色是高质量发展的底色,故而新质生产力本身也是绿色生产力^[10]。

聚焦农业领域,数字技术与传统生产要素的深度融合催生了数字新质生产力,进而推动了农业高质量发展^[11]。新质生产力将生物技术、智能栽培技术、数字信息技术等先进的科学技术投入农业生产发展全过程,通过引领资源高效利用等精准农业的新模式,在实现农作物产量与品质双向提升的基础上,降低农业发展对生态环境的冲击,为农业绿色转型发展注入新动力^[12]。科技创新是推动农业绿色转型的重要手段,加快农业领域技术创新攻关、大力发展绿色生态农业,是助力农业新质生产力形成、塑造农业绿色转型新动能的重要保障^[13-14]。发展新质生产力是一项关乎经济与生态的双重课题,其与农业生产要素创新配置、农业绿色技术革命性突破和农业产业深度转型升级具有内在的强相关性^[15],是推动实现我国农业绿色转型与农业现代化发展的核心路径。

目前,学界针对农业绿色转型与新质生产力的研究成果比较丰富,但将二者置于同一分析体系内,并基于新质生产力视角来探究农业绿色转型发展的研究还相对较少。鉴于此,本研究在剖析新质生产力推动农业绿色转型逻辑理论的基础上,探究新质生产力在农业绿色领域应用的现实困境,并基于以上分析,提出一系列促进新质生产力推动我国农业绿色转型的实践路径与可行对策,以期对农业领域深度发展新质生产力、提升我国农业现代化水平、早日实现农业强国目标提供理论参考与政策启示。

2 新质生产力推动农业绿色转型的逻辑

新质生产力是以高科技、高效能、高质量为主要特征的先进生产力质态,其发展的核心在于颠覆性的科技创新以及创新性的生产要素配置^[16]。区别于传统生产力,新质生产力能够有效赋能生产力三要素,使劳动者跃升为更高素质的战略应用型人才,劳动资料升级为更高技术水平的先进劳动资料,劳动对象提升为广化、深化了的新兴产业劳动对象。新质生产力对我国农业绿色转型的促进发展作用主要是从推进农业生产体系绿色转型、农业经营体系绿色转型和农业产业体系绿色转型三个方面来实现的。其中,农业生产体系绿色转型主要依托新质生产力的技术创新内核,通过提升耕地质量、创新生产模式、健全生产监管体系实现;农业经营体系绿色转型主要依托新质生产力赋能高水平的农业劳动者,完善农业社会化服务体系,创新农业经营体制实现;农业产业体系绿色转型主要依托新质生产力延伸农业产业链、畅通农产品供应链、完善各主体利益链实现。

2.1 新质生产力助推农业生产体系绿色转型高效发展

全面发展新质生产力有利于改善我国农业物质技术装备条件,推动我国农业发展实现更高水平的科技化与机械化^[17],有效促进科学技术与传统农业发展相结合,在提升农业耕地质量、创新农业生产模式、健全农业生产监管体系等方面实现现代化技术渗透,高质量提升农业生产效率,推动农业生产体系绿色转型。首先,在提升耕地质量方面,新质生产力的发展有助于保护农业生产的产地生态环境。高新技术的应用可深入检测土壤性质与结构,从而制定出因地制宜的土壤管理模式。与此同时,现代技术可大幅降低化肥、农药、塑料薄膜在农业生产中的使用强度,通过实施有机肥代替化肥投入,推广有机废弃物堆肥还田、秸秆生物反应堆、水肥一体化等技术,从生产源头减少农业面源污染,提升耕地质量,推进农业“减肥”增效,提高农业废弃物利用率,强化农业资源循环利用,以实现保护生态环境的重要功能,赋能农业生产体系绿色转型。其次,在创新农业生产模式方面,新质生产力可有效推进新技术与传统农业融合发展,将先进高效的技术手段渗入农业生产的各个环节,推动农业生产体系模式创新。如通过基因编辑技术、分子育种等前沿技术手段,培育出产量更高、具备抗逆性等特质的优良新品种;通过实施农作物精准栽培,推广智能节水灌溉系统,提升传统农业生产环节中由于人工非科学作业而带来的生产成本低、生产效率低下等问题;通过大数据、物

联网等现代技术深度分析农业大数据,创新“互联网+农业”生产模式,为农业发展注入更多数字要素,全面提升农业绿色生产领域的科技支撑力。最后,在健全农业生产监管体系方面,新质生产力以绿色、优质、安全为重要导向推动农业发展,通过大数据体系构建统一的农业生产监管平台,实现农业生产信息透明化。科学高效的农业生产监管体系对于推动农业绿色发展具有至关重要的作用。建立权责分工明确的监管机构,制定规范完善的监管标准,让农业生产者、农产品消费者和农业监管部门形成一个互联互通的有机整体,共同推动农业绿色生产体系高效、高质量发展。

2.2 新质生产力助推农业经营体系绿色转型高质量发展

新质生产力可有效赋能农业劳动者成为高素质的农业发展人才,完善农业社会化服务体系建设,创新农业经营模式,并以此推动农业经营体系绿色转型。首先,在新质生产力体制机制的作用下,农业劳动者由于获得新型技能而跃升为更高素质的劳动者。人力资本是推动农业全要素生产率增长的重要因素^[18-19],通过教育形成的人力资本能高效动态匹配要素禀赋与农业技术选择^[20],提高农业生产技术效率,对农业经济发展产生正向影响。新质生产力的发展对劳动者素质提出了更高的要求,不同于传统以简单重复劳动为主的普通农业劳动者,新型劳动者代表现代劳动力的转变,是能够熟练掌握各种新型生产资料、创造新质生产力的战略型劳动者,通常具备更高的受教育水平和更强的综合素质。新型农业劳动者不仅掌握传统农业技能,还能通过大数据时代的先进网络技术适应数字化、智能化的现代工作环境,熟练使用农业生产、经营等环节中所需的各类现代技术设备,具备跨界融合的综合能力。高素质的农业劳动者经过专业化的培训,往往可以更加熟练地操作新型劳动工具,对于农业绿色发展理念也有更深刻、更全面的认知与理解。在具体农业生产与经营活动中,高素质农业劳动者更倾向于选择先进生产机械设备投入使用以提高其生产效率,选择清洁化、绿色化的生产经营方式以推动农业经营体系绿色发展。其次,新质生产力可有效推动农业社会化服务体系建设,推动涉农公共服务体系优质化、绿色化、集约化发展。农业社会化服务对于农业绿色全要素生产率的提升具有显著的正向促进作用^[21]。新质生产力在农业社会化服务领域的推动作用主要表现在持续提升农业机械化率,建立农机作业服务组织,发展农业机械托管,以科学的方式指导推进农资统购、新技术推广应用、信息咨询等社会化服务,推进农业全产业链服务体系建设,以高效率的规模化、集约化发展为导向,推动农业经营体系绿色转型。最后,创新以新质生产力为引领的农业经营体系,以农业大数据为基础,探索创新“龙头企业+合作社+农户”的多主体联动模式,联合生产高质量的绿色农产品,满足消费者对无公害绿色有机食品日益增长的需求。在大数据、互联网等先进技术发展的背景下,鼓励各类农业经营主体采用高产高效的新技术,探索“订单农业”等新模式,推进农业经营绿色化、规模化,将现代农业经营理念、农业绿色发展理念寓于实际生产经营中,以创新践行农业经营体系绿色转型发展。

2.3 新质生产力助推农业产业体系绿色转型高位发展

大力发展新质生产力可以推进以新技术、新产业、新业态、新模式为支撑的农业产业体系,通过延伸农业产业链条,畅通农产品供应链,完善各农业主体利益链,助推农业产业体系转型升级,推动农业产业体系绿色转型发展。首先,伴随新质生产力发展与农业技术应用的推广普及,以人工智能、智慧农业等现代数字化技术成果促进的农业全产业链一体化高质量发展正稳步推进。通过培育“农业+互联网”“农业+大数据”等新业态,可有效推动农业产业链向现代化转型升级。农产品加工业作为连接农业生产与农产品销售的中间环节,对延长农业产业链,提升农产品附加值具有重要作用。新质生产力依托数字技术,推动农产品加工业,通过引入自动化工艺和智能制造系统,实现高强度不间断作业,大幅度提升农产品产量,提高操作精度,降低人工作业成本,引导我国农产品加工业从以初加工为主向精深加工转型升级,提升农产品附加值。通过引入先进的检测技术和实时监控系统,农产品加工企业在生产过程中更易实现对农产品质量的把控,确保产品符合安全标准,减少召回成本,夯实农产品品质建设。其次,新质生产力替代传统技术手段,将互联网、云计算、大数据等新一代数字技术运用到农产品流通领域,广泛收集有关农业生产者及农产品消费者的市场信息,对农业发展大数据进行有效整合与匹配,通过数字化信息对接,在很大程度上解决信息不对称的问题,实现资源的有效配置、需求的高效定位与供给的精准匹配。同时,数字化智能技术打造了高度开放共享的互联网信息平台,实现物流、信息流、资金流的有效衔接,降低各交易主体的信息成本和搜寻成本^[22],缩减生产环节,提高农产品交易效率,畅通农产品供应链发展。最后,新质生产力通过优化农业生产关系,畅

通农业资金链循环,改善各农业生产经营主体间的利益关系,推动农业发展体系利益链的构建。融资约束是限制农业经营主体生产行为的重要因素之一^[23],在新质生产力的发展背景下,数字普惠金融通过建立农户共享大数据系统,依托“农业大数据+普惠金融”的新发展模式^[24],有效打破了传统金融在农业农村领域的发展桎梏,为农业发展提供低成本、广覆盖、高效率的便捷化金融服务。通过畅通资金链,有效缓解农业规模生产大户、农业企业、小农户等生产经营主体在从事农业绿色生产中所面临的融资难、融资慢、风险高等问题,将农业生产主体与大市场有机结合,推动建设各主体间紧密的利益链接机制,畅通农业产业发展循环,助推农业产业体系绿色转型发展。

3 新质生产力推动农业绿色转型面临的挑战

我国作为农业大国,长期以来农业生产领域高污染、高投入、高消耗的粗放型生产模式对资源和环境造成了一定负担,导致生态系统与经济发展之间的矛盾日益突出。农业绿色转型是确保“双碳”目标顺利实现的必经之路,也是推进乡村振兴、建设现代化农业强国的重要保障。近年来,我国各级农业农村部门积极响应党中央号召,大力践行绿色发展战略。在各部门协同发力下,我国主要农作物病虫害绿色防控面积覆盖率达54.1%,化肥、农药利用率超过41%,认定绿色有机农产品超过6.8万个,近五年全国农产品质量安全例行监测合格率保持在97.4%以上^[25],农业绿色发展取得瞩目成就。加快形成新质生产力,要求农业绿色发展领域生产力绿色化、现代化,但目前新质生产力在推动农业绿色转型方面仍存在一些现实挑战,如农业技术应用推广不足、农业绿色发展机制不完善、多元主体协同参与格局尚未形成以及农业产业链发展不健全等问题。

3.1 农业技术应用推广不足,创新成果转化率低下

农业技术创新是破解资源趋紧难题,实现农业绿色转型的关键环节。农业科研投入和农业生产者对先进技术的接受度是影响农业技术应用推广有效性的两个关键因素。当前我国在农业技术创新方面研发投入不足,农业生产者对新兴技术采纳度有限,故而导致农业创新成果转化率低下,技术创新对农业绿色转型的支撑力度受限。据产业研究院相关数据显示,2020年我国共拥有国家重点实验室522个,其中生物与农业领域国家重点实验室78个^[26],占比约15%,农业科研投入所占比重较少。农业农村部相关数据显示,我国农业科技投入占农业生产总值比重不足1%,占我国科技投入总量约6.4%且科研经费投入增速近年来显著下降^[27],农业领域科研资金投入不足是制约农业现代化发展的重要因素。此外,我国农业生产者多为规模偏小的小农户,而该群体通常具有人力资本和社会资本相对匮乏的属性。由于小农户对绿色技术创新的认知度较低,而技术认知缺失与价值感知低是阻碍农业生产者采纳智慧技术的重要影响因素^[28]。加之技术推广的经济成本往往偏高,导致小农户群体对新兴技术的采纳持观望态度,农业技术的应用推广受阻。由于农业科技研发与技术应用推广存在脱节,致使我国农业科技创新成果转化率低下。我国每年约有6000多项农业科技成果面世,但其成果转化率仅在40%左右^[29],实际应用推广程度远落后于前段技术研发水平,对农业绿色转型发展形成一定阻滞。

3.2 农业绿色发展机制不完善,绿色监管体系尚未健全

完善的农业绿色发展机制可有效促进绿色监管体系的形成,进而激发各类农业参与主体的内生动力,推动我国农业绿色转型高效发展。然而,目前我国的农业绿色发展体制机制仍不完善,主要存在以下问题:一是市场机制与政府决策目标之间存在偏差,市场机制的发挥更注重农业经济效益的获得,而政府政策侧重生态环境治理与社会发展,这种目标的不一致性在一定程度上会影响政策发挥效果^[2]。二是政策实操性较差,虽然我国农业绿色发展相关政策宏观导向性强,但地方实际操作与原本政策契合度较低,在理解和实践方面出现一定偏差,导致政策落地不够^[27]。三是我国农业碳汇交易平台处于起步阶段,市场机制作用尚不显著,加之相关农业减排固碳标准体系也尚未完善,缺乏政府整体规划和标准委员会统一管理^[3]。农村环境监测统计体系发展不完备,数量庞大的农业碳排放量和碳汇总量难以被准确计算、记录,导致农业减排固碳相关统计工作几乎空白^[3]。不完善的农业绿色发展体制机制会进一步阻滞我国农业绿色监管体系健全发展。当前,我国农业绿色监管体系存在如下问题:一是产前产中等环节监管力度不足,化肥、农药等生产资料投入量比不合理^[5],造成对农业生态系统的污染。二是缺乏规范的认证手段、方法及有效监管,导致市场

上多家认证机构、多套认证标准并行,对我国绿色有机产品品质保障产生一定负面影响。三是在政府规制层面缺乏一套系统完善的污染防治法律体系,难以对各农业生产经营主体的污染排放行为进行有效监管及惩处^[30],进而阻滞了农业绿色转型进程。

3.3 多元主体参与格局尚未形成,协同治理体系发展不足

多元主体的协同参与和共同治理是有效推动农业绿色转型的重要保证。当前,我国农业绿色转型存在治理方式单一、大众绿色消费理念薄弱、小农户绿色生产程度不高以及新型农业生产经营主体绿色发展意识不强等问题,具体体现在:第一,目前我国的农业绿色发展主要依靠各级政府作为单一治理主体进行推动,政府财政投入高,农业绿色发展成效低、效果差,政策难以有效激励大众树立减排固碳意识^[31]。社会公众对农业绿色发展缺乏全面认知,加之绿色农产品往往价格较高,购买渠道较少,农业绿色消费市场机制尚不健全,产品品质参差不齐,导致公众购买绿色农产品的意愿不强,参与农业减排固碳的热情并不高^[32]。第二,小农户作为我国农业生产主体,其绿色技术采纳意愿低是制约农业绿色技术推广的现实难题,因此,小农户的绿色生产行为是我国当前农业绿色转型的关键堵点^[33]。“大国小农”是我国的基本国情农情,而我国小农户大多数年龄偏高,受教育水平偏低,专业知识技能较差,对于新事物的接纳程度不高,致使其在农业生产中易出现要素投入比例不规范和生产决策行为不理性的情况^[34],对农业绿色发展形成一定阻滞。相较于传统农业生产,农业绿色生产对生产规范和先进机械设备的使用具有更高要求,农户出于自利动机,通常倾向于选择投入成本更低且收益更有保障的生产方式而规避绿色生产,导致我国农业绿色生产体系发展受阻。第三,龙头企业、家庭农场、农民专业合作社作为我国农业绿色发展的中坚力量,其绿色创新发展意识不强,联农带农作用发挥不到位。我国多数新型农业生产经营主体成立时间较短、规模偏小,内部缺乏专业技术人才和组织管理者^[35],导致农业绿色发展理念贯彻不到位,联农带农作用发挥不到位,难以适应农业绿色转型的标准与要求,因此,现行组织体系下开展农业绿色生产面临一定困难。

3.4 农业产业链发展不健全,农户共享产业发展收益受阻

目前,我国农业产业链在各发展环节均存在一定问题,呈现出产业链条较短、产业链韧性较差、产业链深度较浅等特征^[5]。在农业生产环节,生产者往往由于缺乏专业知识和规范操作能力,出现过量施用化肥、农药等现象,不仅影响农作物生长发育,还会对耕地质量安全造成一定威胁。在农产品加工环节,我国缺乏先进的加工技术,许多企业仍停留在人工作业、简单机械加工等初加工环节,加工效率低下且农产品加工业附加值低^[36],不仅对农业资源造成了浪费,也导致农产品加工行业平均利润水平不高^[37],在影响加工企业发展的同时,制约了农民收入的提升。此外,由于缺乏有效的监管机制和先进的检测技术,部分加工企业使用劣质原料,加入过量添加剂,导致加工流程中卫生条件较差,产品品质缺乏保障,给消费者带来潜在的健康威胁。在农产品流通环节,我国多地物流信息网络系统发展较为落后,仓储冷链设施建设程度低,物流服务仅能满足简单运输需求。尤其对于偏远地区,受远距离及铁路网络建设滞后等因素影响,物流运输成本较为高昂,农产品保鲜保质面临挑战,易造成产品品质降低、食物浪费等不良后果。在农产品定价环节,我国加工农产品贸易竞争力指数呈持续下滑趋势,国际市场占有率较低^[38],加之我国农户群体基本处于农业产业链低端,既难以与龙头企业进行竞争,又难以充分共享农业发展带来的收益^[39],导致我国小农户在议价环节往往只能被动接受市场价格,难以从产业链升级发展中获益^[40]。因此,农产品在市场上出现价格波动大、价格扭曲等情况,对农业全产业链发展造成一定的负面影响,阻碍农业绿色转型发展。

4 新质生产力推动农业绿色转型的对策

4.1 推动农业科研创新与成果转化,激发农业绿色转型内源动力

随着新质生产力快速发展,科技创新成为驱动我国农业现代化高质量发展的重要动力。当前,我国农业绿色发展技术创新研发投入不足,农业生产者对新技术采纳率不高,农业科技创新应用推广程度低、创新成果转化率低下。因此,应加大农业领域科研创新投入,深化科技研发力度,着力打造一支符合农业现代化建设的高素质人才队伍,提升农户绿色素养与绿色生产技能,以匹配新质生产力背景下农业绿色转型的深层发展需求。第一,政府应加大农业领域科研创新成果的支持力度,并建立国家级农业科研创新平台,通过联合政府、农业科研工作者、农业生产者等多主体,实现资源的高效整合,提升农业科研成果转化率,推动科

研成果落地推广。第二,加强对于农业生产者的绿色素养培育,完善农业现代化高素质人才培养机制。组织系统化的智能农业培训教育,提升农业生产者绿色生产思维和处理农业智能生产器械的能力,帮助其适应快速变化的技术环境,助力新质生产力在农业绿色发展领域的落地与发展。建设一批高效的技术推广农技服务团队,定期开展农技研讨分享会,推进新技术在农业领域的广泛应用。加强龙头企业与相关科研机构的交流合作,培育适应农业现代化发展需求的人才队伍,以提升农业绿色发展效率,助推农业绿色转型。

4.2 健全农业绿色发展体制机制,深化农业绿色发展战略引领

规范的农业绿色发展体制是保障农业绿色转型顺利实施的重要因素。首先,应大力推动市场机制与政策的有效协同。通过制定合理的农业绿色发展补贴政策,划定公平的市场准入标准来实现协同作用,以保障政策能够切实落地,从事农业绿色发展的农户能获得政策支持。政策应以绿色发展为主要目标导向,对于进行耕地保护、利用农业废弃资源进行循环使用的农业经营主体,政府应制定针对性的支持政策并予以奖励;对于在生产经营过程中产生负外部性的农业主体,政府应加大惩处力度。其次,加快发展农业碳汇市场交易机制,构建专业化的农业减排固碳核算体系,探索并发展多样化的农业碳汇项目,鼓励农业绿色低碳生产与农业碳汇交易并行发展,让市场机制在推动“双碳”目标中发挥更显著的作用。此外,构建统一标准的农产品绿色认证体系,并严格监督执行,避免因多套标准、多重认证体系不统一而带来的绿色农产品市场流通受阻问题。最后,构建农业绿色发展的标准化监管体系,建立一套完备的,包含产前产中等多环节的监管和约束机制,强化对农业面源污染、水体污染等的监测与防治,并在此基础上对农业产地进行负荷评估,定期对污染部分进行防治处理,提升农业绿色发展效率。

4.3 培育新型优质农业发展主体,强化多元主体紧密利益联结机制

包括龙头企业、农民专业合作社和家庭农场在内的新型农业生产经营主体是推动农业绿色转型的核心主体,也是构建农业绿色体系的主力军。首先,应强化新型农业生产经营主体的绿色发展意识,加大对该群体农业绿色生产和经营理念的教育和宣传力度,将生态文明建设的科学内涵深入贯彻到其具体农业生产经营实践中,在增强顶层设计发展理念认识的基础上,自觉主动参与绿色发展行为实践。其次,强化对小农户绿色生产的教育,引导其由传统生产方式向技术型农业绿色生产转变。在绿色生产理念、流程、方式、管理体系等方面进行重点教育,提升小农户群体对于新技术、新设备的接受和使用程度,全面激发小农户的知识水平、绿色生产技能和经营管理能力。此外,积极创新组织化模式,充分发挥龙头企业在技术研发和创新方面的示范作用,重视农民专业合作社在扩大生产规模、引进先进生产设备、引导农户进行绿色生产经营方面的重要作用,构建多主体间紧密的利益联结机制,探索并推广“龙头企业+农民专业合作社+小农户”的组织模式,发挥龙头企业、合作社和家庭农场的联农带农机制,培育适应农业绿色发展体系的优质农业发展主体,让各主体皆能充分共享农业绿色发展带来的红利。

4.4 打造优质农业产业链条,夯实农业绿色转型产业基础

打造农业高质量全产业链是加快农业产业化发展、推动构建农业绿色体系的重要支撑。优质的农业产业链应包含生产监测、培育养殖、加工处理、仓储物流和加工营销等多个环节,是全产业链的高质高效发展。大力发展先进育种技术,以新质生产力催生基因编辑、分子育种等尖端科技的应用,提升农作物品种的产量、抗耐性及抗逆性等特征。加强先进机械设备的推广使用力度,提升农业生产和加工环节的作业效率,在保障农作物品质的基础上大力发展农产品精深加工,延伸农业产业链条,提升农产品附加值。加大各地区仓储冷链物流体系建设,积极探索互联网电商营销模式,拓宽优质绿色农产品销路,提升农产品品质建设。此外,完善农业全产业链利益联结机制,打造上、中、下游产业体系,构建公共服务平台,以解决农业产业链附加值低、信息流动性差等问题,确保农业产业发展各个环节有机联通,为农业绿色转型提供坚实的产业支撑,助推农业绿色发展体系转型升级。

参考文献:

- [1] 罗必良. 论农业新质生产力[J]. 改革, 2024, (04): 19-30.
- [2] 何可, 朱润. 新质生产力推动农业绿色低碳发展: 现实基础与提升路径[J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 1-20.
- [3] 赵敏娟, 石锐. “双碳”目标下农业绿色发展的内涵、挑战及路径选择[J]. 社会科学辑刊, 2024, (02): 162-171, 239, 241.
- [4] 张林秀, 白云丽, 孙明星, 等. 从系统科学视角探讨农业生产绿色转型[J]. 农业经济问题, 2021, (10): 42-50.

- [5] 刘学侠,徐文哲.“双碳”背景下我国农业绿色发展路径创新[J].理论视野,2023,(11):65-70.
- [6] 高帆.“新质生产力”的提出逻辑、多维内涵及时代意义[J].政治经济学评论,2023,14(06):127-145.
- [7] 简新华,聂长飞.论新质生产力的形成发展及其作用发挥——新质生产力的政治经济学解读[J].南昌大学学报(人文社会科学版),2023,54(06):29-36.
- [8] 张文武,张为付.加快形成新质生产力:理论逻辑、主体架构与实现路径[J].南京社会科学,2024,(01):56-64.
- [9] 翟青,曹守新.新质生产力的政治经济学阐释[J].西安财经大学学报,2024,37(02):15-23.
- [10] 新质生产力本身就是绿色生产力[EB/OL].<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1796481275452605736&wfr=spider&for=pc>. 2024-04-16/2024-05-20.
- [11] 王琴梅,杨军鸽.数字新质生产力与我国农业的高质量发展研究[J].陕西师范大学学报(哲学社会科学版),2023,52(06):61-72.
- [12] 姜长云.农业新质生产力:内涵特征、发展重点、面临制约和政策建议[J].南京农业大学学报(社会科学版),2024,24(03):1-17.
- [13] 秦云龙.黑龙江:加速形成农业新质生产力[J].经济,2023,(12):54-59.
- [14] 胡方玉.加快形成农业强省新质生产力新优势[N].人民政协报,2023-12-18(008).
- [15] 岳奎,曲秀玲.新质生产力的绿色发展维度[J].当代经济研究,2024,(08):15-21.
- [16] 赵敏娟,杜瑞瑞.新质生产力推动农业全产业链绿色转型:理论逻辑与路径选择[J].农业现代化研究,2024,45(05):723-732.
- [17] 蒋永穆,赖珩瑗.中国式农业现代化道路:内在逻辑、重要共识与未来展望[J].当代经济研究,2024,(09):5-15.
- [18] 杜育红,梁文艳.农村教育与农村经济发展:人力资本的视角[J].北京师范大学学报(社会科学版),2011,(06):70-78.
- [19] 韩海彬,赵丽芬,张莉.异质型人力资本对农业环境全要素生产率的影响——基于中国农村面板数据的实证研究[J].中央财经大学学报,2014,(05):105-112.
- [20] 刘晗,王钊,姜松.人力资本对农业技术效率影响研究——基于省级面板数据的实证分析[J].云南财经大学学报,2016,32(03):58-68.
- [21] 张梦玲,童婷,陈昭玖.农业社会化服务有助于提升农业绿色生产率吗?[J].南方经济,2023,(01):135-152.
- [22] 綦颖,赵曼.数字技术赋能生鲜农产品供应链路径研究[J].农业经济,2023,(07):129-130.
- [23] 路晓蒙,吴雨.转入土地、农户农业信贷需求与信贷约束——基于中国家庭金融调查(CHFS)数据的分析[J].金融研究,2021,(05):40-58.
- [24] 王森,陈宇斌.数字普惠金融如何推动农业高质量发展?——兼论中介与门槛作用机制[J].管理学刊,2022,35(03):72-87.
- [25] 中华人民共和国农业农村部.农业绿色发展取得积极进展[EB/OL].https://www.moa.gov.cn/gbzwfwqjd/xxdt/202312/t20231222_6443326.htm. 2023-12-22/2024-03-18.
- [26] 前瞻网.<https://x.qianzhan.com/search/xchart?st=xchart&wd=国家重点实验室>. 2024-04-13.
- [27] 高鸣,张哲晰.碳达峰、碳中和目标下我国农业绿色发展的定位和政策建议[J].华中农业大学学报(社会科学版),2022,(01):24-31.
- [28] 何可,朱润,罗斯炫.规模养猪户智慧农业技术采纳意愿的决定因素:基于互联网普及的视角[J].华中农业大学学报(自然科学版),2022,41(03):69-78.
- [29] 全国政协委员杨玉成:加快农科成果转化为乡村振兴提供科技支撑[EB/OL].<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1726472584724861281&wfr=spider&for=pc>. 2022-03-05/2024-04-20.
- [30] 王学婷,张俊飏.双碳战略目标下农业绿色低碳发展的基本路径与制度构建[J].中国生态农业学报(中英文),2022,30(04):516-526.
- [31] 张丽佳,周妍.建立健全生态产品价值实现机制的路径探索[J].生态学报,2021,41(19):7893-7899.
- [32] 牛玲.碳汇生态产品价值的市场化实现路径[J].宏观经济管理,2020,(12):37-42,62.
- [33] 刘杰,李聪,王刚毅.农户组织化促进了绿色技术采纳?[J].农村经济,2022,(01):69-78.
- [34] 赵向豪,杨景淳.数字普惠金融发展的农业绿色转型效应——基于土地流转和农村创业活力视角[J].农业现代化研究,2024,45(06):1049-1060.
- [35] 黄昕,楚德江.权能共享:绿色农业时代农民专业合作社的组织创新[J].农村经济,2022,(01):79-88.
- [36] 何秀荣.农业强国若干问题辨析[J].中国农村经济,2023,(09):21-35.
- [37] 中国农业科学院.《中国农业产业发展报告2024》[R].北京:中国农业科学技术出版社,2024.
- [38] 樊胜根,龙文进,孟婷.加快形成农业新质生产力引领农业强国建设[J].中国农业大学学报(社会科学版),2025,42(02):168-182.

[39] 王丽纳,李玉山.农村一二三产业融合发展对农民收入的影响及其区域异质性分析[J].改革,2019,(12):104-114.

[40] 涂圣伟.产业融合促进农民共同富裕:作用机理与政策选择[J].南京农业大学学报(社会科学版),2022,22(01):23-31.

The Logic, Challenges and Countermeasures of the New Quality Productivity Promoting Agricultural Green Transformation

ZHAO Xiang-hao, YANG Jing-chun*

(School of Economics, Xinjiang University of Finance and Economics, Urumqi, Xinjiang, 830012, China)

Abstract: Promoting China's agricultural green transformation with new quality productivity is not only an important driving force to build an agricultural power and realize agricultural modernization, but also an inevitable measure to ensure the smooth implementation of the "double carbon" goal. New quality productivity is an advanced productivity quality characterized by high technology, high efficiency and high quality. Vigorously promote the application of new quality productivity in the agricultural field, and promote the green transformation and efficient development of agricultural production system by improving the quality of cultivated land, innovating the production mode and improving the production supervision system; Promote the green transformation and high-quality development of the agricultural management system by effectively empowering agricultural laborers, improving agricultural socialization services, and innovating agricultural management models; By extending the agricultural industry chain, unblocking the supply chain of agricultural products, and improving the interest chain of each main body, we will promote the high-level development of green transformation of the agricultural industrial system. At present, there are still a series of challenges in China's new quality productivity to promote agricultural green transformation, which are embodied in the insufficient application and promotion of agricultural technology and the low conversion rate of innovation achievements. The agricultural green development mechanism is not perfect, and the green supervision system is not perfect. The pattern of multi-subject participation has not yet formed, and the coordinated governance system has not developed enough. The development of agricultural industry chain is not perfect, and farmers share the benefits of industrial development. Based on this, this study puts forward the countermeasures of new quality productivity to promote agricultural green transformation: Promote agricultural scientific research innovation and achievement transformation, and stimulate the internal power of agricultural green transformation; Improve the institutions and mechanisms for agricultural green development, and deepen the strategic guidance for agricultural green development; Cultivate new and high-quality agricultural development subjects, and strengthen the mechanism of close interest linkage among multiple subjects; Build a high-quality agricultural industrial chain and consolidate the industrial foundation for agricultural green transformation.

Keywords: New quality productivity; Agricultural green transformation; Development logic; Realistic challenges; Countermeasure selection