

农业新质生产力:理论内涵、 现实基础及提升路径

张海鹏¹ 王智晨²

(1.中国社会科学院农村发展研究所,北京 10032;2.北京林业大学经济管理学院,北京 100091)

摘要:新质生产力是实现高质量发展的根本动力。农业新质生产力既具有新质生产力一般特征,又兼具不平衡性、开发与保护的二重性、资源禀赋的先决性及创新主体多元性等特殊性。我国农业新质生产力发展具有一定基础,但要素错配、生产关系失调、人力资本不足、资源环境约束、观念冲突束缚等因素对提升农业全要素生产率形成挑战。加快农业绿色转型、全面深化农村改革、畅通国内国外两个市场、坚持技术研发与应用并重、构建新型农业经营体系、完善新质人才培养环节,有助于激发农业新质生产力潜能。

关键词:农业新质生产力;高质量发展;乡村振兴;“大农业观”

中图分类号:F042;F323 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-7465(2024)03-0028-11

新质生产力是马克思主义生产力理论同新时代我国经济社会发展实践相结合的重大理论创新与实践成果,是推动高质量发展、实现中国式现代化的科学理论武器。新质生产力具有高科技、高效能、高质量特征,特点是创新,关键在质优,本质是先进生产力。我国农业大而不强,竞争力弱,全要素生产率有较大提升空间,通过技术革命性突破、生产要素创新性配置等激发新质生产力尤为迫切。与此同时,农业具有风险大、周期长、在地化生产的产业特征,加之“大国小农”、土地集体所有制、悠久的农耕历史、国家安全战略等现实情境,赋予我国发展农业新质生产力独特的内涵。

一、农业新质生产力是一般性与特殊性的统一

生产力是特定历史条件下,通过劳动者与劳动工具改造自然,创造物质财富的能力。新质生产力的核心是创新。创新的实质是“建立一种新的生产函数”,熊彼特将创新归纳为产品创新、技术创新、市场创新、资源配置创新以及组织创新^[1]。新质生产力是创新的集成式呈现,它突破传统增长路径,实现创新动能转换,尤其关注技术创新、资源配置创新与组织创新。农业新质生产力符合新质生产力的一般特征,它发轫于传统农业向现代农业、未来农业的转型过程,以战略新兴产业、未来产业与细分农业领域交叉生成的崭新业态为依托,通过科技应用、模式变革、产业融合升级等形式,实现农业由依赖高投入、高消耗、高污染的传统发展方式向创新驱动的集约化、绿色化、智能化转型。

收稿日期:2024-03-28

作者简介:张海鹏,男,中国社会科学院农村发展研究所研究员;王智晨,男,北京林业大学经济管理学院博士。

在农业生产过程中,劳动者、劳动对象、劳动资料及其组合不同于一般工业生产的过程,农业生产表现出显著的特异性,包括生产的季节性与生命性、劳动的非连续性与低迂回性等^[2],这些决定了农业新质生产力具有一些特殊性。

第一,农业新质生产力具有不平衡性。我国用70多年时间走完了西方发达国家两三百年的工业化道路。这间接产生了一种现象,即几次科技革命成果并不是线性地作用在我国产业发展中,而是呈现技术的跨期叠加。因此,农业新质生产力由几次农业科技革命叠加并生成。改革开放以来,我国农业机械化发展迅速,制造门类涵盖种植播种机器、田间管理机器、收获机器、初加工机器、林果机器、畜禽养殖机器、水产养殖机器、设施农业等农业生产全领域,使用技术也从单纯的机械传动发展到电控、液控和智能算法控制。与此同时,我国的农业机械化率与发达国家还有很大差距,尤其在山区丘陵地带农业机械化短板或空白制约突出,适用小型农机装备缺乏,研发推动适用小型农机装备就是发展农业新质生产力。

第二,农业新质生产力具有开发与保护二重性。设施装备、无土栽培、人工智能等技术创新使农业生产对自然生态的依赖性逐渐降低,但在可预见的时间范围内,农业仍是一个“靠天吃饭”的产业,逃脱不了自然生产要素的限制,故农业新质生产力的挖掘需要建立在保护的基础上。首先,农业新质生产力的要素配置与优化不能脱离土地要素,即地力及支撑土壤环境的生态系统。例如,东北的黑土是世界上最肥沃的土壤,但经过几十年的过度开采,黑土地面积减少了30%,土壤厚度降低了30%~50%,这对粮食安全造成了影响^[3]。其次,种质资源是动植物基因代际传承的载体,是提升农业生产力不可或缺的本底资源。杂交水稻的关键就是发现了野生稻的雄性不育系。最后,农业本身就是生态系统,林、牧、渔业等以森林、湿地、草地、海洋等生态系统为资源环境支撑,良好的生态环境是农业新质生产力发展的前提。“绿水青山就是金山银山,改善生态环境就是发展生产力。”^[4]对良好生态环境的追求已成为农业发展的硬性约束,这将倒逼技术创新升级,提高资源利用效率,使农业向绿色、可持续、低碳化转型。农业新质生产力发展具有开发与保护的二重性,这意味着保护农业资源就是做生产力储备,就是发展农业新质生产力。

第三,农业新质生产力强调资源禀赋的先决性。要因地制宜发展新质生产力,这对农业尤为重要。“宜林则林、宜粮则粮、宜牧则牧、宜渔则渔”是农业发展的基本原则,农村资源禀赋类型、丰裕度、组合和质量决定了农村产业发展的方向和竞争力^[5]。例如,海南五指山以南区域地处热带,冬季气温超16摄氏度,为现代农业育种提供了“天然大温室”,我国在这里建立了国家南繁科研育种基地^①。资源禀赋的先决性并不等同于传统的“靠山吃山,靠水吃水”,这种观念强调自然资源禀赋的“宿命论”。发展农业新质生产力要善于挖掘本地域资源禀赋比较优势,用新模式、新方法、新技术拓展农业发展边界,提升整体竞争优势,而不是“坐吃山空”或者“身处宝山不识宝”。

第四,农业新质生产力的创新主体具有多元性。企业是市场经济的经营主体,是创新的中坚力量,企业本质是资源配置机制^[6]。企业决策是在给定资本、技术、劳动等约束条件下实现利润最大化,伴随着通过对技术、人力资本投资,不断试错创新,扩大熊彼特租金空间。而农业领域性质各异的经营主体进行决策时情况则不同,由于不同农业经营主体的市场能力

^① 《2024中国种子(南繁硅谷)大会在海南三亚举行》,中国新闻网,2024年3月17日, <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1793774119169877896&wfr=spider&for=pc>。

不同,会产生资源禀赋、信息获取、抉择响应的差异,从而造成经营的边际成本与风险偏好迥异,表现出对新技术、新方法、新模式的接受意愿与应用程度的分化。

二、发展农业新质生产力是历史性与实践性的统一

人类历史演进与农业生产力的发展息息相关。传统农业持续数千年,从简单的人力到人畜结合,从石器、青铜器到铁器的应用,生产效率虽逐渐提升,但始终处于较低水平。舒尔茨将传统农业概括为农业技术状况保持不变、获得和持有收入的来源与动机长期稳定、生产要素供求实现均衡三大特征^[7]。传统农业时期,人类与饥荒的斗争从不停歇,农业发展水平无法支撑呈几何指数增长的人口规模,经济社会发展受制于“马尔萨斯陷阱”。工业革命以后,随着工业革命技术成果延伸应用,农业生产技术实现了迭代。每一次农业技术升级迭代,如机械化、化学化、信息化、智能化,都推动了农业生产力的跃升,使农业生产效率显著提高。当下,以基因技术、量子信息技术、新材料、新能源、虚拟现实等为代表的新一轮科技革命,不断突破土地等自然资源的有限性约束,激发农业全要素生产率增长潜力,势必催生出农业领域生产力的新革命,深刻变革劳动资料、劳动力与劳动对象之间的关系。从农业生产力发展的历史脉络看,农业新质生产力伴随着历次科技、产业革命的推动,并持续生成未来农业的图景。

中国近代发展的中心议题是实现国家的现代化。不断解放和发展社会生产力,始终是中国共产党人探索现代化道路的路径选择。新中国成立伊始,我国农业生产总产值占社会总产值的六成,农村人口占比接近九成,是典型的传统农业社会。1954年,周恩来在第一届人民代表大会上提出了四个现代化建设任务,其中农业现代化在现代化建设中发挥基础性作用。这一阶段,政府试图通过集体规模化与机械化结合的路径实现社会化大生产,提升农业生产效率,但由于限制农民的生产经营自主权,并通过行政命令配置资源,扭曲了各种要素产品价格,造成农业发展不充分^[8]。改革开放以来,通过赋予农民自主权极大调动了生产积极性,改革所致的生产率变化贡献了产出增长的48.64%^[9]。与此同时,化肥、农药等生产力的引进,通过增加生产要素数量,显著提升了农业效率和效益^[10]。20世纪90年代,肥料和农药使用的增长速度开始下降,依赖农业生产资料数量投入增加粮食供给已不可持续^[11],农业生产力亟需变革。2005年,我国开始由以农补工向工业反哺农业转变,伴随着农业育种产业不断发展,良种化率稳步提升,农业的机械化、水利化、化肥化、电气化协同推进,农业增长效益持续改进。但这一阶段农业与现代部门的劳动边际生产率扩大,农业领域人力资本要素加速外流,资本不断从农村市场析出^[12],农业弱质地位没有得到根本性改变。党的十八大以来,农业农村步入城乡融合发展的新时期。一方面,中央政府加大对农村基础设施的投资,由“三通一平”到“五通一平”,农业农村链接了新的物流体系、网络通信技术、生产技术,销售场景发生了巨大变化;另一方面,生态文明上升为国家战略,“绿水青山”等环境要素成为新的生产力,直接表现为乡村旅游、森林康养产业的蓬勃发展。与此同时,以农户家庭经营为基础、合作与联合为纽带、社会化服务为支撑的立体式复合型现代农业经营体系加速形成。

我国农业农村70多年的建设实践,诠释了不断对传统农业改造,不断通过新技术、生产要素的创新组合形成新的生产力,不断深化体制改革、经营体系嬗变形成新的生产关系,激发农业发展潜能的历史过程。

三、发展农业新质生产力的机遇与挑战并存

农业实践活动取得的成果基础,例如技术储备、组织准备、产业预备都为发展农业新质生产力创造了有利条件与新机遇。而现实条件的约束、各种要素的错配则导致由“量”向“质”转化过程的不同步与非均质,对新质生产力的涌现形成制约。

(一) 发展农业新质生产力的现实基础

当前,我国现代农业发展进程中技术不断进步,产业融合不断深化,新模式、新业态加速形成,呈现由依靠传统要素投入的累加式增长转向高质量要素投入与科技驱动的乘数式增长趋势^[13]。农业发展“由大到强”已初具现实基础,农业生产力发展处在由“量”向“质”的突变阶段。

1. 农业新科技是农业新质生产力发展的原动力

中国农业科技进步贡献率由2000年的35%升至2022年的62.4%,农业科技创新整体水平已迈入世界第一方阵^①。其中,良种对粮食增产、畜牧业发展的贡献率分别为45%、40%。农业自主科技能力增强,主要表现在:农作物自主选育品种面积占比超过95%,畜种主要核心种源自给率超过75%;全国农作物耕种收综合机械化率由2012年的57%提升到2022年的超过73%,三大主粮小麦、玉米、水稻耕种收综合机械化率分别超过97%、90%和85%。在基础研究方面,2018年至2022年,我国农业科技论文发表30多万篇,申请发明专利数达到57.67万件,均位居世界第一;动物营养与饲料、作物有害生物防控以及生物农药三个领域竞争力排名世界第一^[14]。我国建成了海南、甘肃、四川三大国家级育种基地,南京、太谷、成都、广州、武汉五个现代农业产业科技创新中心,这些有效缓解了农业“卡脖子”问题,增强了农业自主研发能力。我国农业发展方式已实现由要素依赖型向科技驱动型转变。

2. 农业新模式是创新要素组合催生农业新质生产力的具体表现

农村土地制度改革持续推进,承包地集体所有权、农户承包权、土地经营权的“三权分置”,为建立土地流转要素市场,实现适度规模经营创造了基本条件^[15]。农业组织方式加速演变,催生了各类新型农业经营主体。截至2023年10月,全国依法登记的农民专业合作社达到221.6万家,组建联合社1.5万家,家庭农场名录系统填报数量超过400万家^②。农业生产社会化服务发展迅速,截至2023年末,全国从事农业生产社会化服务组织数量超过107万个,服务面积超过19.7亿亩次,覆盖小农户超过9100万户^③,实现了高效、便捷、全程化服务。

3. 产业升级融合形成新业态是农业新质生产力的重要载体

智能化的机器人、物联网、自动化装备、大数据技术等新型劳动工具相继应用,持续推动农业改造升级。“数据是新的生产要素,是基础性资源和战略性资源,也是重要生产力。”^③数据要素兼具乘数效应与网络经济效应,能有效激发新质生产力带动农业农村发展的潜力。在生产端,北斗卫星系统、高分辨率“高分六号”卫星投入使用,支持农业远程操控、无人化作

① 《2022年全国农业科技进步贡献率达到62.4%》,新华网,2023年2月10日, <http://imgs.xinhuanet.com/tech/20230210/e65eef285fb24808a0b7db4fb3ab3ee2/c.html>。

② 农业农村部:《新型农业经营主体保持良好发展势头》,2023年12月19日, http://www.moa.gov.cn/ztl/zyncgz/2023/pd2023/202312/t20231219_6442993.htm。

③ 《习近平带政治局集体学习 领导干部要学懂用好大数据》,央视网,2017年12月10日, <http://news.cctv.com/2017/12/10/ARTI3HNR1LMiMiNZKmr1NMD1171210.shtml>。

业、农业物联网、精准农业投入等技术在农业生产过程的普及应用。全国安装北斗终端农机已达220万台,植保无人机总量近20万架,年作业面积突破21亿亩次,作业效率和精度达到国际先进水平^①。先进设施农业技术的应用,突破了作物生长中的自然环境约束,推动传统农业作业方式加速迭代。在消费端,互联网电商在农村领域快速铺开,为农副产品开辟新的销售渠道。新的生产要素打通了农业产业链,开辟了生产力发展由累加式向乘数式跃迁的通道,使得农产品市场竞争力和可持续发展能力显著增强。2023年,我国新建了40个特色优势产业集群、50个国家级现代农业产业园、200个农业产业强镇,创建了100个农业现代化示范区^②。

4. 全要素生产率大幅提升是新质生产力的核心标志

1979—2017年,我国农业全要素平均生产率为2.52%,农业全要素生产率增长对农业总产值的增长贡献率达47.54%^[16]。具体来看,传统要素中,土地投入、劳动投入贡献下降,资本投入贡献保持平衡^[17],技术进步、规模效应对农业全要素生产率增长贡献有所提高。过去40多年,我国农业全要素生产率年均增长3%左右,其中技术进步占2%^[18]。我国农业已由传统要素投入转向全要素生产率提升的发展新路径。

(二) 发展农业新质生产力面临的挑战

我国农业存在结构性矛盾、要素错配较严重、新型农业生产关系尚不匹配、农业人力资本不足、环境资源约束加强以及旧有观念束缚等问题,阻碍了全要素生产率的持续提升,对发展农业新质生产力形成挑战。

1. 结构性矛盾与要素错配杂糅

我国农业农村发展的不平衡不充分呈现结构性特征,主要表现为地区间利益矛盾与供求关系失衡。地区间利益矛盾,一方面表现为南北矛盾,北方是我国主要产粮区,耕地面积占全国的64%,人口占比40.4%,水资源仅占比19%,南北之间农业资源配置失衡^[19]。另一方面表现为产粮省份与调粮省份利益矛盾,产粮大省承担着粮食保障义务却很难从中获益,土地用途制约了经济发展。供求关系失衡方面,截至2023年,我国已经实现粮食二十连丰,总产量达13908亿斤^③,但是,人均主粮的消费量却在下降,我国城乡居民基本实现了从“吃饱”到“吃好”的转变,部分人群营养过剩,肥胖发生率上升,居民食物需求正转向“吃健康”的新阶段。与此同时,许多刚脱贫山区居民仍长期营养摄入不足,肉蛋奶消费仍处于较低水平。生产端也存在供求失衡。例如,我国农机生产整体过剩,导致农机企业恶性竞争,但是山区丘陵“无机可用”矛盾仍十分突出。资源错配造成的全要素生产率损失是我国农业发展中面临的突出问题。2021年,我国农业就业人数占就业总人数的比重为24%,农业劳动力产出仅占GDP的6%,而美国以1.4%的农业劳动力产出总GDP的5%。第三次全国农业普查数据显示,我国户均经营规模7.8亩,仅相当于世界银行定义的“小土地所有者”规模(30亩)的约四分之一,小农户占农业经营主体的比重超过98%^[20]。无论是农村土地流转市场,还是农业劳动力市场,高全要素生产率农户无法有效获取劳动力和土地,仍不足以适应规模效应要

① 《2023年农业农村十大亮点》,中国农网,2023年12月29日, <https://www.farmer.com.cn/2023/12/29/99943610.html>。

② 《国务院新闻办发布会介绍2023年农业农村经济运行情况》,国务院新闻办网站,2024年1月23日, https://www.gov.cn/lianbo/fabu/202401/content_6927911.htm。

③ 数据来源:国家统计局, https://www.stats.gov.cn/xxgk/sjfb/zxfb2020/202312/t20231211_1945419.html。

求^[21],这导致在资本替代劳动过程中出现资本报酬递减,进一步阻碍农业发展内生动力的形成。

2. 农业经营体系与现代农业发展失调

自党的十八大首次提出新型农业经营体系以来,我国已初步形成了以家庭承包经营为基础,龙头企业、家庭农场、专业大户、农民合作社等为补充的农业经营格局。但新型经营体系与现代农业发展尚不匹配,制约着农业新质生产力增效。首先,新型农业经营主体市场竞争与风险承压能力不强。以家庭农场为例,根据农业农村部最新的数据,我国共有种粮家庭农场176.5万个,场均种粮面积148.8亩^①。家庭农场整体上经营规模仍较小,采用先进农业技术机会成本较高,新质生产潜力释放阻滞。管理方面,家庭农场、合作社等新型经营主体普遍沿用传统粗放式的农业经营管理方式,不适应现代市场经济的经营要求。与此同时,随着极端天气频发,农产品价格波动加剧,新型农业经营主体抵御自然、经济风险的能力不足也显露出来。且由于农业生产的特点,涉农资产交易市场不健全,金融机构对从事农业的新型业经营主体融资担保活动缺乏积极性^[22],进一步加重了新型经营主体应对风险的压力。其次,以农业合作社、农业供销社为代表的集体经济组织的作用发挥不充分。在实践中,以家庭承包经营为基础、统分结合的双层经营体制往往“分”的职能发挥较充分,“统”的职能发挥不足,农村集体经济组织功能弱化^[23]。小农户、家庭农场等经营主体在生产环节、销售环节面对大型经济组织缺乏议价能力,面临双向挤压,农产品利润空间持续萎缩,使其很难有效融入统一大市场。最后,经营性服务与公共性服务发展不平衡。农业社会化经营性服务在农地增产、经营增效、农户增收方面贡献显著,市场参与提供服务以及经营主体购买服务的热情都比较高。农业生产活动具有公共属性,诸如自然灾害预防、病虫害防治等领域,服务的供给、需求都略显匮乏,使得一方面公共服务较难转化为经营收益,另一方面面对灾害风险的可能性威胁,经营主体积极应对的主动性偏低。

3. 人口老龄化与人力资本不足交织

我国已步入人口老龄化社会,农村老龄化程度更加严重。相关研究表明,耕地弃耕与农村人口老龄化有关,人口老龄化使全国平均农地规模减少约4%^[24]。人力资本不足还体现在劳动力素质不高。“七普”数据显示,我国农村人口受教育程度高中及以上占比为17.21%、大学及以上教育占比仅为6.22%。农业劳动力质量不仅与农业发达国家存在显著差距,与城市劳动力质量差距也在进一步拉大。农业新质生产力发展需要匹配高素质的劳动者,农业农村面临着人力资本数量与质量的双重困境,使得劳动者缺乏创新意识与管理思维,先进技术接受度低、适应性差,限制新质生产力支撑农业发展的潜能释放,进而使得农业生产效益降低,高素质劳动力加速从农业农村流出,形成恶性循环,进一步影响农民职业化、农业专业化进程。

4. 资源环境约束趋紧与减碳压力叠加

高质量发展要求建设资源节约型和环境友好型社会,农业的集约化、减量化、可持续性发展是重要环节。我国水资源匮乏,人均水资源拥有量仅为世界平均水平的四分之一。农业是用水大户,农业用水占总用水量的60%以上。农业生产具有环境负外部性,我国谷物氮肥利

① 农业农村部新闻办公室:《新型农业经营主体保持良好发展势头》,2023年12月19日, http://www.moa.gov.cn/xw/zwdt/202312/t20231219_6442997.htm。

用率低于同期世界平均水平 20%~30%,单位面积化学农药的平均使用量比世界平均使用量高 2.5~5 倍^[25]。与此同时,规模化养殖产生的畜禽粪污、病死畜禽污染土壤、水体,损害居民健康,农业面源污染已成为我国最主要的水体污染源。《第二次全国污染源普查公报》显示,农业污染源的化学需氧量、总氮、总磷分别占总污染源的 49.77%、46.52%、67.22%,在水体污染排放源中均居于首位^①。“大肥大水”“大进大出”的农业生产方式与农业新质生产力要求背道而驰。此外,农业还是重要碳源,尽管我国农业领域碳排放不到总碳排的 10%,但是农业碳排放总量占全球的 30%,如果从农业食物系统看碳排放的占比则会更高^[26]。随着“碳达峰、碳中和”成为经济发展的硬约束,农业系统“碳中和”任务艰巨,农业低碳转型迫在眉睫。

5. 农业发展中新旧观念冲突加剧

解放思想才能解放生产力。新质生产力发展需更新思想观念。农业发展过程中存在一些新旧观念的冲突,许多观念已不适应新时代发展农业新质生产力的需要。一是农民政治与职业身份的冲突。发达国家的经验表明,农业生产力发展要求更加专业化、职业化的劳动力队伍。此外,社会的分化使得农民身份难以获得应有的尊重,这不利于人才要素向农业领域集聚。二是对农业先进技术的误读。这集中体现在转基因技术的论战,诸多有关转基因技术的阴谋论,阻碍了相关技术应用。诚然,转基因技术可能会损害生物多样性,但“两害相权取其轻”,现代生物育种越来越离不开以转基因为代表的生物技术。三是资本有害论甚嚣尘上。“资本下乡”总会关联关于土地兼并的历史。当代中国相较古代,无论是外部环境还是内部条件都发生了巨大变化。现代经济中资本作为重要资源对农业农村发展具有积极作用。问题的关键并不是资本下乡,而是资本如何下乡,谁来牵头下乡,资本与农民如何形成利益共同体,忽视关键问题,情绪化泛谈,只会“固步自封”,错失农业发展机遇。此外,其他观点冲突诸如“唯 GDP”的政绩观与新发展理念的冲突、新旧农民代际观念差异、农业发展长期主义与短期利益权衡等。

四、提升农业新质生产力的路径

新质生产力需要匹配新的生产关系。2023 年中央农村工作会议强调,“强化科技和改革双轮驱动,加大核心技术攻关力度,完善‘三农’工作体制机制,为农业现代化增动力、添活力”^②。科技驱动对应新质生产力的发展,改革驱动则关注生产关系对新质生产力的反作用,要从思想转变、体制深化、科技应用、经营完善、人才培养五个方面提升农业新质生产力。

(一) 践行“大农业观”“大食物观”,加快形成绿色生产力

加快形成农业新质生产力,需要先进思想引领。习近平总书记多次强调树立“大农业观”“大食物观”,这为发展现代化大农业提供了根本遵循。“大农业观”立足农业整体性、系统性,涵盖农林牧渔业,着眼于贯穿从农业种养到农产品初加工、深加工的全链条,重视从科技创新、技术应用到产业运营、营销管理的全流程,在突出农业基础性的同时,凸显农业发展“接二连三”的特性。发展农业新质生产力,本质上是让有利于农业发展的要素充分流通,不

① 生态环境部、国家统计局、农业农村部:《第二次全国污染源普查公报》,2020 年 6 月 8 日。

② 《中央农村工作会议在京召开 习近平对“三农”工作作出重要指示》,2023 年 12 月 20 日, https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202312/content_6921467.htm。

断打破传统农业产业边界、地理区隔。未来“大农业”将延伸到营养健康、医学和公共卫生、文化传承等领域,形成支撑农业“由大到强”的发展新模块。“大食物观”立足人民群众对农副产品多元化的健康美味新诉求,呼应农业供给侧结构调整,筑牢粮食安全之基。“要向森林要食物,向江河湖海要食物,向设施农业要食物,同时要从传统农作物和畜禽资源向更丰富的生物资源拓展,发展生物科技、生物产业,向植物动物微生物要热量、要蛋白。”^①“大农业观”立足于现代农业的产业发展,“大食物观”则立足于人的现实需要,根本支撑是“大生态观”。这就要求农业发展应加快转型升级,形成绿色生产力。

农业绿色发展通常经历三个阶段:农业生产过程的清洁化、产地绿色化和产品优质化、绿色成为农业高质量发展的内生动力^[27]。具体来说:一方面要提升高标准农田建设质量,扩大规模,完善东北黑土地保护利用机制,形成土壤污染、水污染综合管控等举措,提升农作物秸秆、畜禽粪便利用效率;另一方面应积极探索设施农业、节水农业、精准农业、信息农业、智慧农业相关技术的应用路径,构筑都市农业、循环农业、低碳农业等新的发展模式。

(二) 全面深化农村改革,用好国内、国外两个市场

发展新质生产力,必须全面深化改革,充分发挥市场在资源配置中的决定性作用,更好发挥政府作用。应在巩固“三权分置”改革成果基础上,进一步完善土地流转制度,鼓励适度规模经营,将土地、资本要素向“想种粮,种好粮”的经营主体集中。把激活农村沉没资产,保障并探索农民、村集体资产受益机制作为改革重点。针对留村农民,积极总结集体产权制度改革典型案例,归纳村集体资产经营管理、有效增值的方法。针对进城农民,探索宅基地有偿使用制度、自愿有偿退出机制,适度放活农民的宅基地和房屋财产权益^[28]。要加强农业基础研究和农村政策引导,不断优化农业补贴政策,提高补贴的策略性、精准度。

我国正在加快形成以国内大循环为主体,国内国外双循环新格局。国内市场方面,要全国一盘棋统筹农业规划,加快构建统一的农业大市场,打通省际、区域间不利于要素流通的“堵点”,探索农村集体经营性建设用地入市机制、区域粮食和生态补偿机制,平衡粮食生产、生态保护与经济发展间利益。国际市场方面,在保障粮食安全的前提下,要加大农业领域对外开放力度,对于非战略性、非“卡脖子”领域,积极吸收国外先进技术与管理经验;加强与“一带一路”沿线国家合作,进口优质农产品,丰富人民群众餐桌;鼓励农企、农技出海,帮助发展中国家解决农业“积贫积弱”现状,为实现人类命运共同体目标贡献中国力量。

(三) 坚持技术研发与应用并举,支撑农业新质生产力发展

新质生产力以科技研发为基础,强调科技创新的引领作用。我国人工智能、大数据、基因编辑等新兴技术领域优势明显,这对我国农业发展是一次重大机遇。要加大对生物基础学科、农业技术研发的投入力度,加大关键技术攻关,积极部署包括“AI+农业”、“6G+农业”、农业生命科学产业,适度进行产业政策补贴,抢占农业科技产业前沿高地。科技创新向生产力的转化,应以实践应用为依归。这就要求,除面向国家战略需求、面向未来的农业技术储备,更多的农业技术创新应当以农业生产、经营的现实需求为导向。例如,针对我国农村人口老龄化加剧趋势,需要加快农业技术装备适老化改造。尽管我国农业高水平论文、专利申请数已双双跃居世界第一,但农业技术成果转化率只有30%~40%的水平,远低于发达国家

^①《习近平看望参加政协会议的农业界社会福利和社会保障界委员》,2022年3月6日,https://www.gov.cn/xinwen/2022-03/06/content_5677564.htm。

60%~80%的转化水平^[29]。

为进一步提升我国农业技术转化水平,可以从以下几个方面着手:一是建立农业科技创新信息交流平台,使农业科技创新信息交流平台成为辅助涉农科研院所、高校、农企开展自主创新、技术研发的关键信息工具。二是积极营造容忍“试错”的社会氛围,可根据农业科技企业发展特征构建试错容错的风险预警机制,结合相关金融、财税政策扶持创新主体,为农业经营主体充分调动内外部创新要素助力农业高质量发展保驾护航。三是打造农业产学研用协同创新联盟,探索合理的科技成果转化利益分配机制,形成“政府+企业+高校+农业经营主体”的利益共同体。同时,通过规模化的农业技术推广服务,切实将论文写在农田里,把科技成果应用在产业上,将发展利益惠及农民,发挥农业新质生产力“藏粮于地,藏粮于技”的战略支撑作用。

(四) 构建新型农业经营体系,加速匹配新型生产关系

构建新型农业经营体系以适配农业新质生产力的发展,是回答“谁来种地”“如何种好地”等问题的关键。“新形势下深化农村改革,主线仍然是处理好农民与土地的关系。”^[30]长期、稳定的土地承包关系有利于稳定农业经营主体预期,是提升农业经营体系可持续性的基础。要以第二轮土地承包到期后再延长30年整省试点为契机,试点地区为示范,加快形成好的工作思路与方法,并积极在全国范围内推广落地。新型农业经营体系强调集约化、专业化、组织化、社会化的综合特征,以提高农业经营效率与效益为目的。不同经营主体之间应加强合作,建立利益联结机制,尤其要注重小规模经营主体与规模经营主体的衔接,通过纵向、横向联合提升小规模经营主体的市场竞争与风险抵御力^[31]。针对经营性服务与公共性服务不平衡问题,要推动农村集体经济组织发挥主导作用。一方面,在既有的生产服务基础上,激发集体经济组织活力,将规模化的经营服务拓展到其他经营环节。另一方面,探索以村集体经济组织为核心的联防联控体系,精准对接政府补贴、政策,提升公共性服务供给水平。

新型农业经营体系的构建还有赖于金融保障制度的支持。建立金融机构与村集体经济组织对接平台,借助“互联网+大数据”“AI+大数据”等技术手段,完善新型农业经营主体的“信用画像”,创新土地经营权、农民住房财产权、生态资源资产等抵押方式,探索金融机构与村集体经济组织风险共担、信息共享机制,进一步简化优化融资、担保程序,形成贯穿农业经营全过程,经营主体全生命周期的配套保障,提升金融支农的力度与成效。

(五) 完善人才培养环节,筑好新质劳动力“蓄水池”

创新活动中,人才是最活跃、最积极的因素。新质生产力需要新型劳动者,关键在于畅通教育、科技、人才通道,形成源源不断的人才“造血”“输血”系统。新型劳动者可分为三大类:一是以科研院所、高校研究人员以及企业研发人员为代表的创新型人才;二是以农业企业家、村干部、致富带头人为代表的管理型人才;三是以返乡农民工、大学生以及广大农民群体在内的实干型人才。面对农业领域的生产力深刻变革,要根据不同人才的需求和特征分类施策、因材施教,提升劳动力综合素质。创新型人才方面,要探索符合不同地区农业发展需求的人才考评体系,完善人才激励制度,优化科研经费使用、管理方式和科技成果评价标准。科技成果不仅要关注前瞻性,更应聚焦实用性,强调学科交叉。鼓励科技人员走出“校园”了解市场、对接企业、服务农民,拓展科技支撑农业发展的规模与效益。管理型人才是农业领域的“关键少数”,在农业发展中扮演“火车头”角色,这类人才培养应当注重组织、领导、协调等综合能力,加强他们对国家农业政策与新发展理念的理解,激发他们的干事热情,锻造他们的创

新思维。实干型人才方面,要破除乡村引进人才的制度壁垒,畅通城乡间人才要素流动,赋予他们更多的经营自主权。与此同时,完善农业人才职业教育培训体系,推动农业专业化、农民职业化发展。总之,通过创新型人才、管理型人才、实干型人才的“三结合”形成新质人才梯队,塑造人才综合竞争优势,筑好农业农村新质劳动力“蓄水池”。

参考文献:

- [1] 约瑟夫·熊彼特. 经济发展理论:对于利润、资本、信贷、利息和经济周期的考察[M]. 何畏, 易家详, 等译. 北京:商务印书馆, 1990:73-74.
- [2] 罗必良. 论农业分工的有限性及其政策含义[J]. 贵州社会科学, 2008(1):80-87.
- [3] 中国科学院. 东北黑土地白皮书(2020)[R/OL]. (2021-07-09). <https://www.cas.cn/zt/kjzt/htlc/yw/202107/W020210714418584895253.pdf>.
- [4] 习近平. 论坚持人与自然和谐共生[M]. 北京:中央文献出版社 2022:26.
- [5] 魏后凯. 加快构建中国特色的农村经济学[J]. 中国农村经济 2023(7):2-20.
- [6] 张维迎. 理解公司:产权、激励与治理[M]. 上海:上海人民出版社, 2014:130.
- [7] 西奥多·W. 舒尔茨. 改造传统农业[M]. 梁小民, 译. 北京:商务印书馆, 1999:26-28.
- [8] 李周. 经济转型中的林业发展[J]. 林业经济, 2016, 38(12):3-8.
- [9] Lin J F. Rural Reforms and Agricultural Growth in China[J]. The American Economic Review, 1992, 82(1):34-51.
- [10] 张砚杰, 王晓兵. 改革开放30年中国农业生产力和效率变化评估[J]. 农业经济问题, 2012, 33(10):19-28.
- [11] Scott Rozelle, 黄季焜. 中国的农村经济与通向现代工业国之路[J]. 经济学(季刊), 2005, 4(4):1019-1042.
- [12] 蔡昉. 刘易斯转折点——中国经济发展阶段的标识性变化[J]. 经济研究, 2022, 57(1):16-22.
- [13] 盖凯程, 韩文龙. 新质生产力[M]. 北京:中国社会科学出版社, 2024:61.
- [14] 王晓君, 毛世平. 新时代中国农业科技创新发展的成就[J]. 科技导报, 2023, 41(20):25-31.
- [15] 张红宇. 中国农村改革的未来方向[J]. 农业经济问题, 2020, 41(2):107-114.
- [16] 匡运凤, 彭代彦. 中国农业经济增长绩效、来源与演化[J]. 数量经济技术经济研究, 2020, 37(12):45-65.
- [17] 王璐, 杨汝岱, 吴比. 中国农户农业生产全要素生产率研究[J]. 管理世界, 2020, 36(12):77-93.
- [18] 黄季焜. 依靠技术创新提高农业全要素生产率[J]. 中国经济报告, 2023(5):19.
- [19] 陈锡文. 当前农业农村的若干重要问题[J]. 中国农村经济, 2023(8):2-17.
- [20] 国务院第三次全国农业普查领导小组办公室, 中华人民共和国国家统计局. 第三次全国农业普查主要数据公报(第二号)[R/OL]. (2017-12-15). https://www.stats.gov.cn/sj/tjgb/nypcgb/qgnypcgb/202302/t20230206_1902102.html.
- [21] 蔡昉, 王美艳. 从穷人经济到规模经济——发展阶段变化对中国农业提出的挑战[J]. 经济研究, 2016, 51(5):14-26.
- [22] 孔祥智, 周振. 新型农业经营主体发展必须突破体制机制障碍[J]. 河北学刊, 2020, 40(6):110-117.
- [23] 董志勇, 李成明. 新中国70年农业经营体制改革历程、基本经验与政策走向[J]. 改革, 2019(10):5-15.
- [24] Ren C C, Zhou X Y, Wang C, et al. Ageing Threatens Sustainability of Smallholder Farming in China[J]. Nature, 2023, 616(7955):96-103.
- [25] 闫湘, 金继运, 梁鸣早. 我国主要粮食作物化肥增产效应与肥料利用效率[J]. 土壤, 2017, 49(6):

1067-1077.

- [26] 张向阳, 张玉梅, 冯晓龙, 等. 中国农业食物系统能源碳排放趋势分析[J]. 中国生态农业学报(中英文), 2022, 30(4): 535-542.
- [27] 金书秦, 牛坤玉, 韩冬梅. 农业绿色发展路径及其“十四五”取向[J]. 改革, 2020(2): 30-39.
- [28] 高鸣, 种聪. 依靠科技和改革双轮驱动加快建设农业强国: 现实基础与战略构想[J]. 改革, 2023(1): 118-127.
- [29] 科技强农“新引擎”—北京市高质量推进农业中关村建设观察[N]. 农民日报, 2023-08-09(01).
- [30] 习近平. 论“三农”工作[M]. 北京: 中央文献出版社, 2022: 199.
- [31] 苑鹏, 张瑞娟. 新型农业经营体系建设的进展、模式及建议[J]. 江西社会科学, 2016, 36(10): 47-53.

(责任编辑: 宋雪飞)

The Agricultural New Quality Productive Forces: Content Characteristics, Practical Basis and Path of Enhancement

ZHANG Haipeng WANG Zhichen

Abstract: New quality productive forces is the fundamental driving force of high-quality development. The agricultural new quality productive forces have not only the general characteristics of new quality productive forces, but also the particularities of imbalance, the duality of development and protection, the prerequisites of resource endowment and the pluralism of innovation subjects. The development of agricultural new quality productive forces in China has a certain foundation, but some factors pose challenges to the improvement of agricultural total factor productivity, such as mismatch of factors, disorders of production relations, lack of human capital, resource and environment constraints, and view conflicts. In order to stimulate the potential of agricultural new quality productive forces, we should practice “the big agriculture view” and “the big food view”, accelerate the green transformation of agriculture, comprehensively deepen the rural reform, connect internal and external markets, insist on both technology development and applications, build a new agricultural management system, and improve talent cultivation.

Keywords: the Agricultural New Quality Productive Forces; High-quality Development; Rural Revitalization; “the Big Agriculture View”