

农业新质生产力:理论脉络、基本内核与提升路径^{*}

罗必良 (华南农业大学国家农业制度与发展研究院,广州,510642)

耿鹏鹏 (安徽农业大学经济管理学院,合肥,230036)

摘 要:经济增长是人类社会进步的关键,而生产力发展则是经济增长的核心动能。区别于以大量资源投入来谋求农业增长与食物供给的传统生产力,中国农业高质量发展亟需新的生产力动能。习近平总书记提出“新质生产力”,不仅是生产力的理论创新,也是农业高质量发展的动能创新。推进中国式农业现代化进程,实现“大国小农”向“大国强农”的历史性跨越,迫切需要加快形成以高质量为目标、以创新引领为基础、以科技赋能为内核的农业新质生产力。基本的方向是,着力推进从传统要素到重构基要函数的根本性转变;从能源农业到数智型农业的跨越性提升;从种子技术到“五良法”的匹配性延伸;从大食物观到大国土资源观的创新性配置;从食物生产到农业功能拓展的突破性转型;从农民队伍到新型农业经营主体的系统性培育。要以农业新质生产力的强大动能驱动农业强国建设,实现中国式农业农村现代化与高质量发展。

关键词:农业新质生产力;科技创新;农业高质量发展;农业强国

一、引言

党的十九大报告首次提出“高质量发展”重要理念,并明确指出我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。从“促增量”到“提质量”,已成为当前和未来中国经济社会发展的努力方向。对应于农业发展领域,如何实现农业高质量发展成为各级政府、学术界和社会关注的重大议题。从本源上而言,发展的提质增效有赖于生产力的创新发展。从中国农业发展实践与所处阶段来看,农业高质量发展亟需从“为增长而增长”转向“为质量而转型”,亟需改变传统的依靠大量资源投入和高度能源消耗的发展模式,寻找新的发展动能。

2023年9月,习近平总书记在黑龙江考察时强调,“要整合科技创新资源,引领发展战略性新兴产业和未来产业,加快形成新质生产力”,“积极

培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业,积极培育未来产业,加快形成新质生产力,增强发展新动能”^①。2023年12月中央经济工作会议提出,要以科技创新推动产业创新,特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能,发展新质生产力。“新质生产力”这一重要论断,既是对马克思主义生产力理论的创新和发展,进一步丰富了习近平经济思想的内涵,有着重要的理论意义,也为中国经济高质量发展明确了新的动力源,擘画了以新质生产力引领农业高质量发展的中国蓝图,有着重要的实践意义。

生产力是人类社会进步与经济增长的决定力量。从历史维度来看,在人类社会漫长的演进历程中,从初始的自然力到打制工具(石器)的使用,从

^{*} 项目来源:国家自然科学基金重点项目“乡村振兴战略实施中政府与市场的关系及其协调研究”(编号:71933004)。耿鹏鹏为本文通讯作者

^① 习近平总书记赴黑龙江考察并主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会纪实, https://www.gov.cn/govweb/yaowen/liebiao/202309/content_6903135.htm

青铜器、铁器等金属器具的发明到现代高分子及新型复合材料器具的创造,人类社会相继度过了原始社会、农业社会、工业社会直至现代科技社会,生产力也一直延续着从“低级”向“高级”、从“旧质”到“新质”的演变方向。从经济维度来看,在人类物质资料与生活内容变迁进程中,从初始产品果腹到驯化与培植农产品再到现代高附加值制成品,生活格局也经历了从生存型、生产型到生活型的变迁,生产力一直随着生产本身的进步、人类需求的变化而不断跃迁。生产力进步实质上表达为先进生产力替代落后生产力的发展过程,人类社会的物质和精神需求在生产力进步中逐步得到满足,经济得以增长,社会不断前进。新质生产力是生产力的再次跃升,代表着先进生产力的基本方向,也是与新一轮科技革命和人们更高物质文化需求相适配的全新动能。

自亚当·斯密以来,主流经济学往往将“生产力”表达为反映经济能力与增长量度的含义,经济增长成为经济学家关注生产力发展与人类社会进步的永恒话题(张林等,2024)。不可否认的是,新中国成立以来,随着农业生产力的不断提升,我国农业经济增长也取得了重大成就。农林牧渔业总产值由1952年的461亿元逐年快速增长到2022年的156065.9亿元,名义增长338.5倍。自2015年我国粮食产量突破1.3万亿斤后,连续8年稳定在1.3万亿斤以上,2022年达到1.373万亿斤,比1949年增长6.1倍。粮食单产也从1949年的1029公斤/公顷增长至1978年的2527公斤/公顷,2022年达到5801公斤/公顷。人均粮食产量达到486.3公斤,远高于国际认定的人均400公斤粮食

安全线^①。中国用约占世界9%的耕地和6%的淡水资源,生产了占全球近25%的粮食,养活占世界约20%的人口。中国农业生产力的大幅提升,不仅极大改善了中国人民的生活水平,也为世界农业发展做出了巨大贡献。

但也必须深刻认识到,长期以来,为了维护巨量人口规模的粮食安全,保障农产品的有效供给,提高抵御粮食安全风险的能力,中国农业主要依靠增加土地、资本、农业化学品等要素以及机械与装备的使用等常规动能,来实现由“长期短缺”向“总量平衡、丰年有余”的转变(梁书民等,2016)。与此同时,一方面,单一强调要素贡献与粮食供给的生产模式造成了农业生产的结构性过剩与短缺,引致资源浪费与供需结构失序;另一方面,传统的农业生产力驱动方式也诱发了较为严重的环境污染和生命健康问题(田晓晖等,2021)。显然,依靠传统生产力驱动的农业经济增长模式遭遇发展瓶颈和不可持续问题,农业提质增效需要在土地、劳动力、资本等传统要素基础上,释放新一轮科技革命的技术红利,引入创新要素与技术力量,推进农业生产力由“旧质”向“新质”的跨越式转型。

新质生产力的提出,既促进了马克思主义政治经济学的新发展,也明确了我国农业农村经济高质量发展的新引擎。实现农业高质量发展与农业强国建设,必须立足于以科技引领与技术创新为核心的新质生产力。为此,有必要明确“新质生产力”的理论脉络、基本内核与提升路径,以农业新质生产力驱动农业高质量发展与中国式农业农村现代化,实现“大国小农”向“大国强农”的历史性转变。

二、生产力理论与经济增长:主流理论的演变

主流经济学的生产力理论重点聚焦于经济增长,而对经济增长水平的评价主要涉及两方面的维度:一是一个经济体(国家或地区层面)所生产的物质产品和劳务的总和在很长的时间内保持增长的状态,即实际总产出持续增长;二是根据经济体人口规模所计算的相对产出水平,即人均实际产出的持续增长。所以,无论是增长理论还是发展理论,共同特性是谋求物质匮乏的最小化与经济财富

的最大化(罗必良,2021)。因此,经济增长理论所表达的生产力经济学,一直是满足物欲、追求产出与经济增长最大化的经济学。应该认识到,生产力发展的历史路径是从“旧质”向“新质”,从“低质”向“高质”,从“传统”向“现代”的迭代转型过程,社会的物质财富与经济水平也会随着生产的进步与跃升、人所需要的变化与满足而不断充盈增长,生产力的要素构成也会随着时代的变迁而呈现不断

^① 数据来源:农业部. 新中国农业60年统计资料. 中国农业出版社,2009;国家统计局. 中国统计年鉴. 中国统计出版社,2023

发展的趋势,集中反映出社会运行中最为活跃的因素。在农业经济学领域,新古典经济学框架下的农业发展理论,强调通过市场机制调整传统要素的构成结构以实现要素配置效率,其核心线索是谋求农业农村的要素贡献与食物供给(耿鹏鹏等,2023)。舒尔茨的“改造传统农业理论”认为农业经济增长需要引进新的现代农业生产要素(杂交种子、机械这些物的要素和具有现代科学知识、能运用新生产要素的人),强调附着知识的人力资本是农业增长的源泉;张培刚的“农业国工业化”理论^①,强调农业基要性变革而获得报酬递增以实现农业本身的“工业化”,反映出农业的包容性增长理念,寻求社会和经济协调运转、可持续发展的增长方式。可以说,社会生产力及经济增长是不断发展的开放理论体系,农业发展也在生产力的历史进步与变迁中实现阶段性的跨越演进。

(一) 传统生产力的要素构成与结构性增长

传统生产力理论起始于古典政治经济学时期。亚当·斯密(2016)在《国富论》中讨论劳动力分工时,开宗明义地提出劳动生产力的最大提高都是劳动力分工的结果,以分工和专业化提升劳动生产率,以资本积累创造生产性就业,是经济增长的根源。但联系到农业生产领域,斯密强调,农业难以如制造业那样易于精细分工,由此农业劳动生产力提升往往低于制造业。大卫·李嘉图(2021)继承并发展了斯密的思想,提出了边际生产力递减规律,进一步强调工资、利润及地租分配对经济增长的影响。萨伊(1998)提出基于劳动、土地和资本要素以推动经济增长的“生产力”;李斯特(1961)的物质生产力(工、农、商)和精神生产力(文化、制度、教育等)拓展了生产力概念的经济学意义。进入到新古典经济学时期,生产力理论重点聚焦于经济增长的度量维度。凯恩斯在马歇尔框架下创设“三驾马车”(消费、投资和出口)拉动经济增长的生产力理论。柯布-道格拉斯生产函数从微观生产角度强调资本和劳动要素投入。哈罗德-多马模型采用数学工具探索长期动态均衡和经济增长问题,拓展了凯恩斯理论。索洛模型则假定完全竞争市场中生产要素比例可以改变,资本和

劳动要素可相互替换,可以通过市场机制对资本和劳动两种要素的投入比例进行调整以实现充分就业。与哈罗德-多马模型不同的是索洛模型强调了技术进步的重要性。可以看到,新古典经济增长理论的核心内容是:通过市场机制对传统要素投入比例进行调整,以实现充分就业和经济稳定增长。对应于农业经济发展领域,主流经济学框架下的农业发展理论,强调通过开放市场机制调整传统要素比例以实现要素的优化配置,从而提升传统要素的供给效率和农业的食物贡献。

(二) 引进现代生产要素与内生性增长

传统生产力的要素构成往往围绕劳动力、资本、土地等传统要素,强调传统要素的优化调整与配置效率,但忽视了知识、技术和人力资本在经济长期增长中的重要作用。罗默(1986)修正并拓展了阿罗的“干中学”模型并将知识与创新视为一类新的影响经济增长的生产要素,积极肯定知识要素所具有的“知识生产”“溢出效应”和“部分排他性”能够冲抵知识资本边际产品递减趋势,通过知识存量的外溢性以保障经济得到长期稳定的内生增长。舒尔茨(1987)率先提出人力资本理论并对经济发展动力做出全新解释,他在长期的农业经济研究中发现,促使美国农业经济增长的主要要素已经不再是土地禀赋、劳动力和资本存量的投入,核心驱动力是劳动力的知识和技能提升,并由此提出人力资本对经济增长的作用可能比物质资本更为重要的主张。卢卡斯(1988)延续舒尔茨的思想,并将人力资本作为独立要素纳入内生性经济增长模型中来解释经济增长的内生动力,识别出劳动力质量提高对经济增长所具有的极大推动作用。知识溢出促进人力资本积累并激励技术进步,由此共同推动经济长期稳定增长,是内生经济增长理论的核心贡献。对应于农业生产领域,舒尔茨认为,在生产要素和技术水平保持不变的情形下,受限于相对较低的投资收益率,农户难以内生出投资冲动,唯有通过外生干预引进现代农业新生产要素(杂交种子、机械这些物的要素和具有现代科学知识、能运用新生产要素的人)以改造传统农业,是诱导现代农业经济增长的重要方式(罗必良,2022)。显然,知识

^① 张培刚. 农业与工业化. 华中科技大学出版社,2009

要素和人力资本要素的纳入,是打破原有生产均衡以改造提升传统农业生产力的重要思想。

(三) 基要性变革与包容性增长

20世纪50年代初期,主流经济学家提出了以工业为中心的发展战略,强调充分的工业化可以实现经济腾飞。与此同时,主流经济学否定农业增长的积极贡献与能动性,“农业的停滞”与“农民的愚昧”充其量只能为工业发展提供劳动力、市场和资金(舒尔茨,1987)。事实上,片面强调农业被动贡献的逻辑造成的是农业发展的封闭和落后。遵循主流经济发展理论,众多发展中国家都确立了“工业优先”“以农支工”的城市经济建设模式。然而,基本的发展事实却不相同,第一,忽视农业发展的同时,工业发展与国民经济增长实绩远未达到预期,人民生活水平和财富积累也并未得到有效改善;第二,农业向工业化建设单向供血已然“掏空”了农业自身的发展基础,生产能力和发展韧性大幅下降,甚至兜底国民基本生活的食物供给也缺乏安全保障(苗洁等,2012)。

已有的工业化理论抑或经济增长理论并不符合经济发展的本质,有必要重温发展经济学先驱张培刚的“农业国工业化”理论。他将“工业化”定义为“国民经济中一系列基要的生产函数或者生产要素组合方式连续发生由低级向高级的突破性变化的过程;这种变化可能最先发生于某一生产单位的生产函数,然后再以一种支配的形态形成一种社会的生产函数而遍及整个社会”。必须强调的是,

张培刚的基要性变革理论不仅强调城市的工业化,更强调农村的工业化。因此,基要变革事实上纠正了惯常把工业化理解为只是单纯发展制造业,而不顾及甚至牺牲农业的观点和做法的片面性(张培刚,2014)。显然,基要性变革思想下的生产力理念重视不同生产函数的联系性与技术变化,而传统的生产力则强调不同生产要素的配置效率与产业结构变化(郭熙保,2011)。联系到农业经济领域,农业与工业同为国民经济的重要组成部分,也是统一体系中不可或缺的组成单元。国家现代化建设与工业化发展过程,农业不仅具有不可替代的基础性作用,而且也包括农业自身的发展韧性强化与现代化转型,农业经营也同样要受到基要生产函数的影响与控制。所以,城市工业化发展、科技进步与农业农村发展、农业经济增长是相互关联的结构性体系。要以开放包容的融合思路助推农业发展,使科学技术、工业制造的成果应用于农业改造中,并非谋求农业贡献的外生工具,而是作为生产要素融入农业生产函数,促进农业长期稳定内生增长,强化农业造血功能和发展韧性,将农业纳入国家工业化的开放体系来推动农业改革。

可见,舒尔茨将农业视为封闭且被动的部门来引进新的生产要素,而张培刚则将农业的开放包容纳入国家宏观经济发展体系之中。按照张培刚的理论,基要性变革可以视为农业现代化的本源理论与转型发展的核心线索(罗必良,2022)。

三、“大国小农”走向“大国强农”:对农业传统生产力的反思

我国是农业大国也是人口大国。一方面,有限的耕地禀赋与数量庞大的农民基数决定了我国人地矛盾极为尖锐,“大国小农”是我国的基本国情,小规模、细碎化、分散化和低效率的农业经营格局长期制约我国农业经济的发展;另一方面,巨大的人口规模决定了我国农业生产必须强调产出效率和供给稳定性,确保中国人的饭碗牢牢端在自己手中。因此,我国比世界上任何国家都要重视农业生产力的提高和农业经济的发展,以期实现“大国小农”走向“大国强农”的跨越式发展。西方主流经济学生产力理论重点强调经济增长和效率提升的维度,曾经一度与我国强调产出、稳定供给的发

展诉求相契合,正因此,我国农业发展思路长期遵循新古典经济学的理论逻辑,依靠传统生产要素的调整与优化配置、大量资源的持续投入、能源的高度消耗来谋求农业要素贡献与食物供给。然而,农业传统生产力也存在着较大的局限性,制约着我国农业现代化的发展进程与农业强国的建设。

一是农业传统生产力的“贡献论”与被动性。释放现代工业革命技术成果改善传统农业生产格局以实现效率性,是农业现代化的必然选择。然而,无论是传统工业化发展模式对于农业贡献的忽视,还是农业发展参照工业化发展的逻辑,传统农业生产力往往形成农业部门的独立性与封闭性,即

使认识到技术的力量,也往往将农业视为被动且封闭的部门来引入技术要素,单一农业生产函数中各个生产要素的优化配置成为实现农业经济增长的可能性方式。关于有效提升农业生产力的讨论众说纷纭。例如,“刘易斯外延式扩张”学说,重点强调农业对工业发展所具有的产品贡献(粮食和原料)、市场贡献、要素贡献(剩余资本和剩余劳动力)和外汇贡献(Kuznets, 1966; 加塔克等, 1987),虽然也设想了在工业发展、城市经济先行后可以有效反哺农业并支持农业现代化建设的思路,但该学说真正的关注点依然是寻求通过动员农业力量以支持工业化发展,靠单向的产业部门输血解决问题。因此,技术力量成为工业改造农业以谋求贡献输送的外生工具,农业生产力发展激励不足,贡献的单向输送倒逼农业的自我封闭,农业仍维持着传统生产函数中生产要素的调整与配置。又如,“舒尔茨改造传统农业”,强调在农业部门中通过外生干预引进新要素,打破原有生产函数的均衡状态,改造提升传统农业。但是将农业视为封闭且被动的部门来引进新要素依然是单向、静止、割裂的理想化逻辑(罗必良, 2022)。事实上,农业生产力发展的确离不开工业化牵引,更离不开整个经济发展体系,因此,必须强调工业与农业平等兼容、合力互促的开放体系构建和基要性变革。

二是农业传统生产力的“决定论”与孤立性。“技术决定论”是经济增长决定因素讨论中最为核心的一类观点,曾一度占据主导地位。马克思认为,由生产关系和上层建筑所表达的社会制度结构,基本上是以技术为条件的。经济基础的变更,必然会导致全部庞大的上层建筑或快或慢地发生变革(林毅夫, 2014)。由此,生产力决定生产关系、经济基础决定上层建筑成为了人所熟知的历史唯物主义基本原理。凡勃伦及其追随者也将技术视为经济增长的动态因素(冯套柱, 2003)。特别是世界工业革命掀起的技术革新浪潮,在相当程度上更加坚定了人们的“技术决定论”信念。新经济增长理论更是将技术进步作为推动经济增长的核心动力。对应于农业发展领域,现代农业经济的跃升和演进都离不开技术要素的强力支撑。例如,种子作为农业的“芯片”,是国家安全尤其是粮食安全的关键性技术和战略性产业。我国一直高度重

视种业发展,从强化种子研发投入、赋予育种者权利、推进种业商业化到推动种业做大做强等方面,做出了一系列改革与部署。2021年农业农村部公布的《种业振兴行动方案》强调,“把种源安全提升到关系国家安全的战略高度,集中力量破难题、补短板、强优势、控风险,实现种业科技自立自强、种源自主可控”;2024年中央“一号文件”提出“加快推进种业振兴行动,完善联合研发和应用协作机制,加大种源关键核心技术攻关,加快选育推广生产急需的自主优良品种。开展重大品种研发推广应用一体化试点。推动生物育种产业化扩面提速”。事实上,种业振兴依赖于种业创新能力的提升,既涉及与大资源观相匹配的种源创新的多样化,也包括与高产优质相关联的良种繁育的精准化。不仅如此,种业创新还需要良种与良田、良机、良法、良制等多个维度相互依存与合理匹配。可见,技术突破并非是孤立的独立事件。技术要素是农业生产函数的重要组成部分,农业技术的研发与推广必须强调匹配性和体系性,尤其是重视单一技术要素与其他农业生产要素的优化匹配与合力互促,在重视种子等科技研发与培育过程中,也要考虑传统农业生产要素的提升、改良,与先进科技形成协同集成的农业生产力提升局面。

三是农业传统生产力的“数量论”与单一性。传统农业生产力聚焦于经济增长的数量维度,也遵循主流经济学对经济增长的定义,强调总产出持续增长和人均实际产出的持续增加(耿鹏鹏等, 2023)。由此,农业生产长期研究的是生产率概念或者边际生产力概念,力图通过农业生产要素的优化配置谋求物质产出的最大化和农业要素贡献的最大化。在过去相当长的时期内,我国农业农村的中心工作与粮食安全的基本方针,是立足于国内农产品生产以确保粮食基本自给,要求粮食自给率达到95%。党的十八大以来,我国实施粮食安全新方针,虽未提出自给率量化指标,但明确要求必须确保“口粮绝对安全、谷物基本自给”(程国强, 2023)。事实上,理论层面而言,以农业效率增长为导向、以产品生产为核心的农业经济传统理论面临着重要约束。实践层面而言,以农产品生产和食物“量级”为标准的农业生产力提升方向也存在着重要问题。第一,我国农业生产增速逐步减缓,但人

口规模及其总量需求还在继续增长,农产品增产与食物供给压力将会长期存在;第二,我国农业科技对农业生产的贡献依然有限,技术力量在农业生产中的渗透深度和覆盖广度不足;第三,随着人口增长、城镇化水平提高,我国耕地利用面对的困难与日俱增,耕地数量约束、肥力下降、土壤污染率上升、耕作条件退化等问题并存,加上由气候变化引致的极端天气和自然灾害风险的增加,进一步提高农产品产量面临的限制越来越多;第四,我国餐桌生活面临多种形式的营养不良问题,与膳食相关的疾病发生率不断增加。大量居民存在维生素A、铁、锌和钙等微量营养素缺乏的情况,尤其是城乡低收入家庭、婴幼儿、育龄妇女和高龄老年人。城乡各年龄段居民超重肥胖率持续上升,有超过一半的成年居民超重或肥胖,高血压、糖尿病的发病率也有所上升。正因此,我国的农业生产力发展迫切需要从强调量级到保证质级的根本性转变。

四是农业传统生产力的“价值论”与偏向性。农业传统生产力的价值判断是以效率实现和物质供给为评价标准,往往忽视了农业的生命特性和多功能属性。主流经济学的价值判断是以效率实现和经济增长为核心标准。其中,经济利益对个人活动具有决定性作用,“利益最大化”成为个人的目标函数,文化、生态、道德伦理等非经济因素被排除在外。经济学范式中人与人的关系更多地让位于物与物的关系,谋求生产要素充分贡献与物品有效供给,强调生产发展及其对资源禀赋等自然力的“物尽其用”成为“物本化”经济学的主要内容(耿

鹏鹏等,2023)。对应于农业发展领域,效率农业的发展模式也存在着重要的理论偏差。一是农业不仅具有经济价值,还具备深厚的人文精神,尤其是在以农立国的中国,农耕文化底蕴深厚,内含着感情、交往、关怀、尊严、生存智慧、人生追求和价值实现等,是中华民族宏伟发展史的现实“史料”;二是功利性地谋求经济增长,缺乏对生态资源、环境价值、自然资本及其价值属性的关注,诱发严重的资源浪费和生态失衡,“生态赤字”问题愈发严峻;三是以农业产量与生产效率为导向的农业经济学,已然无法表达生态与社会功能所决定的广义福利经济学,更不能满足人们日益增长的对于农业产出丰富多样、绿色健康,对于农业内含农耕文化、游子乡愁、静谧田园、感情沉淀的多功能需求。事实上,社会对于农业的需求结构和功能期待正在发生根本性转变,作为对新的市场机会的响应,多元化、绿色化、健康化和精神化应该成为农业生产经营目标函数和农业生产力转型的重要变量。除了稳定的食物供养之外,绿色食品产业、观光农业、体验农业与休闲产业及其农业本身所蕴含的丰富、深厚的文化价值、生态价值和福利价值成为人们的核心追求。这就迫切需要提升传统农业生产力,发展农业新质生产力,构建以农业经济功能(粮食生产、食物供给)为基础,拓展人文功能(农耕文明、文化遗产)、生态功能(环境优美、绿色生产、农业生产可持续)和福利功能(生活福利改进、幸福感提升)的新发展格局。

四、农业新质生产力:基本内核、本质规定与重要意义

马克思系统科学地阐述了生产力理论,提出生产力是社会发展的最终决定力量这一重要命题,形成了全新的经济学哲学视角(李建平等,2023)。生产力理论是马克思主义理论的重要组成部分,是不断发展的开放理论体系。毛泽东认为,生产力有两项,一是人,二是工具,发展经济最根本的问题在于生产力向上发展的问题。改革开放后,邓小平提出“科学技术是第一生产力”的重要论断。习近平总书记提出新质生产力,意在引领我国经济高质量发展的基本方向,推动战略性新兴产业和未来产业的培育和发展,加快形成具有新的性质、新的属性、

新的功能的新质生产力(徐政等,2023)。新质生产力的提出是与生产力发展理论脉络相一致的,体现了生产力理论的开放性、动态性与进步性。

(一) 农业新质生产力:基本内核

马克思将生产力定义为生产能力及其要素的发展。生产要素的构成往往指劳动者、劳动资料和劳动对象,劳动者的体力与脑力同劳动资料与劳动对象相结合成为生产力实现的基础。经济社会发展的历史进程也是生产力要素不断演化提升的过程,农业新质生产力的基本内核与要素构成也经过了漫长的农业生产要素发展与演化。

在原始农业社会,开展农事生产是经济社会发展的主要内容,核心劳动者是以农为生、以农为业的传统农民,劳动资料依靠自然力或依托于初级的自制农业工具,劳动对象主要是土地禀赋。第一次工业革命驱动了生产力要素的升级,具备产业属性职业技能的农业专业化农民开始出现,工业化发展成果开始应用于农业生产中,蒸汽动力和工业机械等劳动资料不断提升人们对自然资源开发和利用的能力,人类社会的农业生产水平大幅提高(刘景华,2023)。第二次工业革命实现了电力对蒸汽动力的取代,劳动资料开始向新型电力能源、材料和化学品等领域开拓,先进工业机械与化学品逐步被农业生产环节引进,发达国家基本进入到工业化农业发展阶段。第三次科技革命引领知识型人才开始从传统劳动者中分化出来,并形成专业的人才队伍,在传统动力和机械基础上,核动力、高端装备制造、高性能计算机等成为新的劳动资料,劳动对象呈现出“实物+虚拟”的复合型态,既包含了传统意义上的物质实体(自然资源及加工制成的人工产物),又涵盖了数字化和虚拟化的新型对象(计算机虚拟数字对象)。这种变化反映了生产力的提高和生产方式的转型,也为劳动实践和生产活动带来了新的挑战和机遇。在农业生产领域,受过良好教育并具有技术素质的劳动者占比逐渐提高,劳动工具实现动力结构升级和操控模式优化,劳动对象从实体自然物逐步升级为“自然物+人造自然物+虚拟数字符号物”(刘志迎,2023)。

新质生产力是由技术革命性突破、要素创新性配置、产业深度转型升级而催生出的当代先进生产力,是以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵,以全要素生产率提升为核心标志。“新”是指相对于传统生产力而言,它涉及的领域新、业态新、模式新和科技新。所谓“质”,是指其科技含量高、发展质量高,突出科技创新的推动作用,强调把创新驱动作为关键要素。正在发生的新一轮科技革命,已呈现出“多重革命”的叠加态势,其中,科学革命、技术革命和产业革命迭代更新的加速推进,特别是以数字技术和人工智能为代表的前沿性、革命性、突破性新技术的崛起和应用,正在催生新的经济形态和模式,并推动传统产业的革命性转型升级。

由此,农业新质生产力的基本内核在于,以农业数字化、智能化为主线,积极整合科技创新资源,加快推动农业深度转型升级,实现行业生产力发展由量变到质变,不断提高农业的劳动、知识、技术、管理、数据和资本等全要素生产率,实现农业高质量发展。从形成过程来看,劳动力要素实现跃升,高度智能的农业机械和拟人机器人将会替代部分传统农业劳动者,形成智能机器人与自然人相协调的生产结构。与此同时,知识型、技能型、创新型的农业劳动者将成为未来农业发展的主体力量。劳动资料实现智能化,智慧装备和智能化农业机械实现自然人体力与脑力的解放,系统性的辅助计算、信息智能化处理、生产优化决策等智慧农业要素进入并逐步取代传统农业手段。劳动对象除了传统土地要素禀赋和自然资源,科技进步将拓展农事活动的空间场域和技术边界,丰富多种食物来源。人多地少的国之农情决定了保障巨量人口规模的粮食安全与食物安全,必须抓住新一轮科技革命的历史机遇,加快形成农业新质生产力,推动“大国小农”向“大国强农”的历史性跨越。

(二) 农业新质生产力:中国情境下的本质规定

基于我国的基本国情与特殊农情,中国农业新质生产力应该具有如下本质规定。

1. 农业新质生产力必须以科技创新为动力。科技是第一生产力,创新是第一动力,科技创新是农业现代化发展的第一驱动力。传统的农业经济增长理论往往将科技创新因素视为外生变量,强调通过农业传统生产要素的调整配置和外生技术因素的辅助性改造功能来驱动农业要素贡献和物质供给。因此,传统农业生产力发展主要依赖于农业劳动力、自然资源禀赋和资本投入。但是囿于我国水土资源等要素禀赋的有限性,要实现粮食等重要农产品的有效供给、农业质量效益和竞争力稳步提高以及农民增收能力提升,有赖于先进的现代农业科技和物质装备,并以此为支撑提升农业全要素生产率(罗必良,2023)。事实上,科技兴农、技术惠农已然成为革新农业生产方式、引领农业现代化进程的基本发展理念,从能源农业、生物农业、绿色农业再到智慧农业,每一次科技进步都直接导致了农业生产力的极大进步和农业经济的重大转型。在

农业生产力发展中,科技的有效注入可以帮助农业经营主体降低经营成本和提升农产品质量,而且通过引进新型工艺和技术,科技创新亦可打破传统农业发展的局限性,引领多功能、多业态的农业经济创新发展(胡洪彬,2023)。强化农业科技创新,加快形成农业新质生产力,要特别重视信息技术、生物技术、先进机械与智能装备等高新技术在农业中的应用推广,不断拓展新的农业生产模式、经营组织方式、关联业态与产业细分,为中国农业现代化注入强大动力。

2. 农业新质生产力必须以高质量发展为中心。党的二十大报告明确指出,加快构建新发展格局,实现高质量发展是中国式现代化的本质要求。推进乡村振兴、建设农业强国并最终实现中国式农业农村现代化,关键在于走农业高质量发展道路。农业高质量发展内含保供给、提质量、促增长、强科技和增绿色等多重发展理念,是一项多目标导向且兼具复杂性、系统性的农业发展提升工程。中国农业面临着资源禀赋与生态环境的现实约束,最为重要的是需要找到新的动力源和生产力(夏显力等,2019)。长期以来,为了保障巨大规模人口的吃饭问题,我国农业传统生产力依靠大量土地资本要素投入、农业化学品使用和高度消耗能源的“工业化农业”“石油农业”的粗放生产模式,存在不少“涸泽而渔”的做法,不利于保障农业可持续发展能力(仇焕广等,2022)。一方面,单一结构的初级农产品供给造成食物丰富度的下降和食品质量问题;另一方面,高强度的化学品投放和化石能源的消耗也不可避免的带来了环境污染问题。新质生产力代表生产力的跃迁,有别于传统生产力,是数字时代更有融合性、更具新内涵的生产力,是摆脱了传统经济增长路径、符合高质量发展要求的生产力,以创新为底色的新质生产力将成为推动各行各业高质量发展的新竞争力和持久动力(王琴梅等,2023)。显然,农业新质生产力的中心就是要实现农业的高质量发展,就是要摆脱传统农业生产力的增长路径,突出科技创新在农业生产中的主导作用,是更加符合农业高质量发展要求、更能体现融合交叉发展特征的新型生产力,是推动农业高质量发展的重要新型动力源。

3. 农业新质生产力必须以建设农业强国为目

标。中国的农业强国建设,至少包括三个方面的底线目标。一是农业安全目标。中国人口规模巨大,必须把“安全”“安定”摆到更加突出的位置。中国式现代化,首要目标只能是“粮食安全”“食物安全”“社会安定”,这是比“经济发达”更加迫切更为本质的要求。把这个目标要求落到推进中国式农业农村现代化上,就是要绝对保障粮食等重要农产品有效供给,绝对保证乡村社会和谐稳定,把全面建成社会主义现代化强国的根本和支撑夯牢夯实(罗必良等,2022)。二是农民增收。推进中国式现代化,必须全面贯彻以人民为中心的发展理念,为最大多数人民谋利益、谋幸福,而推进中国式农业农村现代化,必须全面贯彻以农民为中心的发展理念,促进农民增收、实现农民共同富裕,为最大多数农民谋利益、谋幸福。三是功能保障。农业新质生产力,不仅要支撑粮食安全与农民增收两大核心目标的实现,而且必须挖掘和拓展农业的多样性功能。随着中国特色社会主义进入新时代,我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾。农业发展的主要矛盾也从过去的总量不足转变为结构性矛盾。物质生活条件的改善使得消费者的需求由“饱腹”升级为“营养”“天然”“有机”“美观”甚至“有趣”,人们对于农业发展的诉求也向着探索文化底蕴、留恋故土乡愁、享受地理情感、寻找静谧康养等功能维度不断拓展(张露等,2020)。因此,从传统农业生产力向新质生产力的动能转换,实际上表达的是粮食安全向食物安全边界拓展和深化战略,是从“吃饱吃好”向“吃好”“吃得营养健康”升级,开发挖掘农业农村农产品附着的情感地理特征、地域风情、历史文化、康养理念等,满足消费者精神层面上的追求,更好满足人民美好生活需要,提升人们的生活品质。必须坚持人与自然和谐共生,不断推动乡村生产方式和生活方式向绿色低碳转型,让“顺天应时、约取节用、尊重自然、保护生态”的传统农耕智慧成为中国式农业农村现代化的宝贵资源财富(罗必良等,2022)。

(三) 发展农业新质生产力的重要意义

农业是立国之基、强国之本。农业生产力是国家强农基、固国本的决定性力量。中国加快发展农业新质生产力,是针对目前我国农业大而不强、全而

不精的客观实际提出的重大任务,对于“破困境”“提格局”和“强韧性”具有重要的现实和战略意义。

1. 破困境:突破资源禀赋约束下的现代农业提质增效与动能优化。人多地少是长期以来制约我国农业发展的重要瓶颈。第三次全国国土调查数据显示,我国耕地面积为 19.18 亿亩,比第二次调查减少 1.13 亿亩;耕地减少的同时,人口规模却从 2000 年的 12.67 亿人增长至 2022 年的 14.12 亿人。人均耕地面积分别由前两次国土调查的 1.59 亩和 1.52 亩,下降至 1.36 亩,已不足世界平均水平的 40%(罗必良,2022)。而且,耕地质量不高、肥力下降、耕作条件退化等问题并存,耕地非农化、非粮化、风险化、边际化等趋势明显(杨智慧等,2021;Zhu 等,2023)。即便如此,在耕地、水资源等禀赋约束和劳动力流失困局下,我国农业经济连年增长,2023 年粮食生产实现“二十连丰”,农业劳动生产率由 2012 年的 2.03 万元/人提升至 2020 年 4.40 万元/人。其中,科技进步赋能农业发挥了重要作用。但是,科技要素在农业中的覆盖广度和渗透深度尚为有限,我国农业仍较大程度依赖于传统的能源机械、杂交育种、农业化学品施用改进等技术。农业新质生产力内含前沿科技和颠覆性技术,在科技力量上具备先导优势,一旦实现对农业全方位、多角度、全链条的赋能创新,农业生产方式、经营理念等将实现革命性拓展,实现突破资源禀赋约束下的现代农业提质增效与动能优化。加快发展农业新质生产力能够通过创新力量注入以破除资源禀赋约束的大国困境,实现向“大国强农”跨越的历史性跃升。

2. 提格局:促导小农经营格局下科技力量注入与数智要素赋能。“大国小农”是我国农业经营的基本格局,土地均田分配与分户经营造成户均耕地面积狭小、细碎分散,构成了改善农业生产效率的重要现实约束。农业农村部的数据显示,我国小农户数量占到农业经营主体 98%以上,经营土地规模在 10 亩以下的农户占家庭承包户总数的比例依然高达 85%以上。一方面,土地承载的就业功能使得土地规模化增长步入缓慢期,2016—2021 年,农地流转面积占比大体停留在 35%的水平。因此,规模经济面临约束就必须提升小农户经营能力,加快发展农业新质生产力以替代传统农业生产力,以科

技力量武装小农户,实现小农户现代化改造,以科技力量辅助农户生产、决策等各个环节成为农业强国建设的重要内容(孙俊娜等,2023)。第一,现代信息技术能够快速传递生产与市场供需信息,提高信息可得性,降低交易成本,帮助农民科学决策;第二,现代生物化学科技、工程技术、尖端制造等力量可拓展种源等“卡脖子”技术攻关、良田改造、装备制造以形成辅助小农生产的现代服务条件和农产品质量提升的技术条件;第三,线上平台交易与线下流通加速使得小农户得以对接大市场,形成科技力量注入与数智要素赋能的现代小农生产、决策、销售的格局提升。

3. 强韧性:强化开放市场条件下国家农业发展稳定性和平衡性。我国是农产品贸易大国,一直以来,统筹利用农业国内国际两个市场两种资源,畅通农业领域国内国际双循环都是我国农业发展和保障粮食安全的应有之策。当前,开放条件下我国农业国际贸易面临多重挑战。一是我国农产品在国际市场上还欠缺质量优势和价格优势,农产品质量和安全问题造成了我国农产品国际竞争力不足的弊病。除了严格的质检、监管等制度完善外,积极改善农业要素构成、生产条件和经营方式成为提升我国国际贸易竞争力的重要基础;二是世界公共卫生安全事件冲击、国际地缘政治格局加速演变和贸易保护主义明显抬头,给我国国际市场稳定性和自由贸易平衡性带来了不确定性风险和严峻挑战(罗必良,2023)。以国际市场资源缓冲我国粮食安全风险的通道面临诸多不确定性,必然要求畅通国内大市场,进一步提升农业生产能力,拓展国内农业发展空间。加快发展农业新质生产力,一方面科技要素注入不仅能够全方位提升农业生产能力,确保国家粮食安全,而且,先进农业技术和管理方式引入,提高农产品质量、安全标准和附加值的同时,有助于增强我国农业产品在国际市场上的适应性和竞争力;另一方面,科技智能化农业和绿色种植方式,实现农业高效生产、质量提升的同时减轻环境压力。此外,农业科技的发展也对其他农业关联产业的技术进步产生溢出效应,有助于推动农业产业升级,减缓对于国际市场的依赖性。因此,加快形成农业新质生产力可以强化开放市场条件下我国农业发展的稳定性和平衡性,具有重大的战略意义。

五、以新质生产力促进农业高质量发展:实践路径选择

加快形成农业新质生产力,将为中国高质量发展和“大国强农”建设构筑持久性的发展动力。以农业新质生产力促进农业高质量发展,必须重视六个方面的实践路径转换。

(一) 从传统要素到重构基要函数的根本性转变

农业的现代化和农业高质量发展实际上是“题在农内,义在农外”。当前,世界百年未有之大变局加速演进,农业新质生产力的基本特征要求我们必须抓住新一轮科技革命和产业变革深入发展的历史性机遇,推动农业生产力要素向基要生产函数的根本性转变。既应着眼于农业本身的固有优势和原生动力,更应充分动员农业外部有益资源的力量与参与热情,将农业发展纳入国家高科技创造、高端制造工业的开放体系,尤其要重视将农业置于开放与包容的经济社会科技体系中进行战略考量与功能定位。不仅要强调农业的贡献性和基础性地位,更要推动农业经济的内生性增长(强化农业增长韧性和自身造血功能)和开放性发展(卷入国民经济发展体系和畅通多部门要素流动),以包容开放推动农业生产力的基要性变革。考虑到我国“大国小农”的基本国情,小规模、低效率、分散化的小农经营格局并不利于现代科技力量和技术要素的注入。这意味着实现小农户与现代农业的有机衔接需要突破传统农地规模经营思路,探寻中国道路。其中,农业分工与专业化发展为中国农业现代化开拓出新空间。通过发展农业生产性服务,即由专业化的服务供应商为小农户提供部分或全部生产环节的生产要素支持或者托管服务,可弥补小农户的禀赋局限,促使其以迂回投资的方式采纳现代高效的要素。由社会化服务而引入的现代生产要素、企业家能力与组织方式,可视为“大国小农”走向“大国强农”的农业现代化转型的基要性变革。

(二) 从能源农业到数智农业的跨越性提升

从农业发展的阶段性划分来看,我国尚处于能

源农业向高质量农业跃升的关键期。能源农业依赖人力、资源投入和机械使用,农业生产水平受到人力资源、土地禀赋、能源条件的限制,不仅难以应对不断增长的人口压力,而且也面临着资源消耗过度 and 环境约束增大的困难。随着我国科技进步和现代工业力量的推动,表达高质量属性的数字智慧农业开始崭露头角。智慧农业的特点在于科技信息技术赋能农业系统,依托物联网技术、智能化系统驱动农业运行系统更为高效、环保和智慧,提升农产品竞争力和农业可持续发展水平,并达到农村能源有效利用和环境优化的目标(李道亮,2020)。可见,强调创新驱动、科技引领的智慧农业将成为农业新质生产力赋能农业发展的核心业态,加快形成农业新质生产力需要实现从能源农业到数字智慧农业的阶段性跨越。当前,中国科技投入引领全球,科技力量日新月异,已然成为世界新一轮科技革命的主力军。要不断强化现代科技对农业的渗透深度和应用广度,强化兼容性和普适性,以信息技术、人工智能、物联网等先进技术,赋能实现农业生产的数字化、智能化和精准化,通过传感器、无人机、遥感技术等手段,实现对农田、植株、动物等各个环节的精准监测和管理。同时,借助大数据和云计算技术,实现了农业生产过程的数据化、信息化和智能化,提高农业生产效率和作物品质。在成本结构优化基础上保证产出和效率,在提产增收扩量基础上实现品质和安全,以智慧农业发展驱动农业新质生产力加速形成。

(三) 从种子技术到“五良法”的匹配性延伸

种子是农业的“芯片”,育良种是“芯动能”,是国家粮食安全与食物质量提升的根本性保障。据农业农村部测算,我国农作物良种覆盖率达96%以上,自主选育品种面积占比超过95%,畜禽核心种源自给率超过75%。良种对粮食增产、畜牧业发展的贡献率分别达到45%、40%,为我国粮食连年丰收和重要农产品稳产保供提供了关键支撑^①。然而,在人民群众对食物消费升级的新需求背景

^① 良种对粮食增产贡献率达到45%种业自主创新有力支撑粮食连年丰收, https://www.gov.cn/xinwen/2020-12/19/content_5571094.htm

下,我国种业发展存在技术“卡脖子”现象(程郁等,2022)。推进农业新质生产力发展,必须高度重视种源开发与良种培育的科技赋能。尤其是面临西方发达国家技术壁垒,“自主创新要活起来”,要加强种业核心关键技术攻关,通过传统育种方法和现代生物技术相结合的策略,运用杂交与基因编辑等现代生物技术手段,强化品种改良和培育过程,加快形成以中国自主创新、巨量市场匹配和高端科技注入的农业“中国芯”产业发展体系(罗必良,2023)。同时,也需要重视种子“芯片”相互依赖且密切关联的农业“软件”与“硬件”,在强调良种的同时,也需要构筑良田、良法、良机、良制协同发展的匹配性策略。以农田整治与土壤改造实现质量良好、健康平衡的良田储备;将先进技术和科学管理方法纳入农业生产环节形成农业经营良法;通过分工经济和迂回生产的方式形成专业化农机服务群体,改善生产所需机械设备和技术装备,以良机使用提高农业生产效率和产品质量;不断深化农业制度改革,优化土地资源生产、分配与享益结构,以良制促优产。农业新质生产力的加快形成,需要实现从种子技术到“五良法”的革命性突破,通过“五良”的协调与匹配,构建农业高质量发展的技术根基与制度框架。

(四) 从大食物观到大国土资源观的创新性配置

在传统生产力的驱动下,我国粮食供给保障水平不断提升,人们的食物消费结构也发生了变化,对食物有了新要求,不仅要求吃饱、吃好,还要求吃得健康、丰富。而且,人多地少的基本农情和保障巨大规模人口的吃饭问题也客观上决定了我国不能单一依赖于有限的耕地来兜底国家的粮食安全。为此,习近平总书记提出“大食物观”概念,旨在充分拓展资源边界,面向完整的国土资源,多层次、全领域汇聚食物资源,确保“中国人的饭碗牢牢端在自己手中”。同时,掌握人民群众食物结构变化趋势,保障丰富食物供给,更好满足人民美好生活需要。农业新质生产力的加快形成需要实现从大食物观到大国土观、大资源观的创新性配置,从狭义的耕地资源延伸到整个国土资源。我国幅员辽阔,丰富各异的气候水文条件与自然资源禀赋异质性也决定了农业发展模式的多样化。传统种植业对

于土壤结构、山川地势、水文特征等要求较为严格,由此决定了种植业仅能在部分适宜区开展,也留下了非适宜区因地制宜开展生产的空间。大农业概念不仅只有种植业,还包括以水域为空间的渔业、依托草原的畜牧业以及技术密集型的智慧农业等。因此,有必要实现从大食物观到大国土观的创新性配置。基于大国土观建设农业强国,必须转变“重粮轻经”“重平原轻山区”的农业发展思路,引导耕地资源向整个国土资源拓展,充分发挥不同地区自然资源比较优势。同时,形成同市场需求相适应、同资源环境承载力相匹配的现代农业生产结构和区域布局,做到宜粮则粮、宜经则经、宜牧则牧、宜渔则渔、宜林则林。针对自然条件较差的地区,要利用先进技术突破资源约束,将区位优势转化为资源优势。此外,统筹农业生产布局由陆域向海域拓展,由平原向山地延伸,提升农业发展的深度和广度,向森林要食物,向江河湖海要食物,最大限度挖掘国土资源潜力,培育农业增长后发优势(罗必良,2023),加快形成农业新质生产力。

(五) 从食物生产到农业功能拓展的突破性转型

中国传统的强调产品生产和粮食供给以供养人类的生产力模式已经难以为继,不仅面临着农业边际生产力下降的目标困境,也步入了农业生产诱发生态环境破坏的困局,更无法有效满足人们日益增长的对于食品健康、食物丰富、生命意蕴的需求。“石油农业”“工业化农业”“产品农业”“效率农业”的农业生产模式已然被裹挟进入现代工业化发展逻辑与城市现代化经济发展的思路之中,农业本身所具有的安宁静谧、田园风光、岁月静好的自然财富与乡愁图景被舍弃和破坏,留下了“农业增长—污染增长—焦虑增长”的恶性循环。中国农村生产力的根本特点是,在传统的生产生活方式无法继续存在下去的境况下,产生了并持续地产生着根本变革的要求。这一变革基调不是数量上的常规增长,而是以结构和活动方式的根本变动来谋求中国农村生产力的历史性跃迁(中国农村发展问题研究组,1984)。农业新质生产力就是要通过结构性变革实现对传统农业生产力的突破,农业新质生产力从生产方式上要求节能、环保、高效、集约、创新,从生产目的上要求生态、健康、优质、丰富、可

持续,从生活情景上要求舒适、清新、美丽、内涵和康养。因此,亟需推进农业从产品生产到功能转型的突破性拓展,挖掘农业本身所具有的涵养水源、净化大气、增添自然景观等生态价值,也要盘活农业承载文明、塑造技艺、传承文化的社会价值,加快推进以产品供给、效率提升为核心的“生产农业”向以追求生态环境意蕴和生活价值的“生命农业”的转变。由“生产农业”到“生命农业”是一种质的转换,也是农业新质生产力的提升与跨越,农业的功能也实现从经济功能向生态功能、社会功能拓展(祖田修,2003)。

(六)从农民队伍到新型农业经营主体的系统性培育

科技是第一生产力、创新是第一动力、人才是第一资源。习近平总书记强调,“乡村振兴也需要有生力军,要让精英人才到乡村的舞台上大施拳脚”^①。人才是形成农业新质生产力的关键要素,人力资本水平是科技能否赋能农业的决定性因素(马晓河,2024)。第三次农业普查数据显示,各类农业经营者中学学历为初中及以下的占比为91.4%。此外,日益严重的农业老龄化和农业劳动力弱质化造成了农业新质生产力形成的重要障碍(马红坤等,2023)。应至少从两个方面系统打造高素质的农业生产经营队伍体系。一方面是培育新型农民队伍。关键是要着力构建“改造—吸引—培育”的农业人才“三套车”机制。一是“改造农民”,加大

对现有农民群体的培训力度,提升农民科技使用意识、技术应用能力和现代化经营水平,培育新农人,造就职业农民队伍;二是“吸引人才”,从住房、教育、医疗等方面创造条件吸引青年人才和高素质人才进入农业领域,提升农业部门人力资本积累水平;三是“培育队伍”,强化对于农村专业技术研发、科技应用、技术推广、管理服务队伍的建设,储备一批研发型人才,打造一批战略型人才,培育一批领军型人才,形成一批应用型人才。专业技术队伍、职业农民队伍和管理服务队伍的逐步壮大将为农业新质生产力的形成提供强有力的人才支持。另一方面是培育新型经营主体。要构建新型农业经营体系,大力培育专业大户、家庭农场、专业合作社等新型农业经营主体,发展多种形式的农业规模经营(包括农地规模经营、服务规模经营)和社会化服务(如农业生产性服务、生产托管等),充分发挥好不同主体的比较经营优势和组织联合优势,实现小农户与现代农业发展的有机衔接。此外,要发展壮大乡村集体经济,健全完善农民收入支持和生活保障政策体系,确保最大多数农民全面参与现代化进程、充分分享现代化成果。要充分发挥乡村基层党组织的领导核心作用,调动乡村各类社会经济组织的积极性,加快建设宜居宜业和美乡村,全面提升农民群众获得感、幸福感和安全感(罗必良,2022)。

参考文献

1. Kuznets, S. Modern Economic Growth Rate, Structure, and Spread. Yale University Press, 1966
2. Lucas, J., Robert, E. On the Mechanics of Economic Development. Journal of Monetary Economics, 1988(1): 3~42
3. Romer, P. M. Increasing Returns and Long-run Growth. Journal of Political Economy, 1986(5): 1002~1037
4. Zhu, Y., Wang, Z., Zhu, X. New Reflections on Food Security and Land Use Strategies Based on the Evolution of Chinese Dietary Patterns. Land Use Policy, 2023(126): 106520
5. 程国强. 大食物观: 结构变化、政策涵义与实践逻辑. 农业经济问题, 2023(5): 49~60
6. 程郁, 叶兴庆, 宁夏, 殷浩栋, 伍振军, 陈凯华. 中国实现种业科技自立自强面临的主要“卡点”与政策思路. 中国农村经济, 2022(8): 35~51
7. 大卫·李嘉图著. 郭大力, 王亚南译. 政治经济学及赋税原理. 商务印书馆, 2021
8. 冯套柱. 技术与制度关系的新解释. 长安大学学报(社会科学版), 2003(3): 35~38
9. 弗里德里希·李斯特著. 陈万煦译. 政治经济学的国民体系. 商务印书馆, 1961
10. 耿鹏鹏, 罗必良. 在中国式现代化新征程中建设农业强国——从产品生产到社会福利的发展模式转换. 南方经济, 2023(1): 1~14
11. 郭熙保. 张培刚对发展经济学的开创性贡献. 经济学动态, 2011(12): 131~135

^① 习近平: 发展是第一要务, 人才是第一资源, 创新是第一动力, https://www.gov.cn/xinwen/2018-03/07/content_5272045.htm

12. 胡洪彬. 习近平总书记关于新质生产力重要论述的理论逻辑与实践进路. 经济学家, 2023(12):16~25
13. 李道亮. 面向需求协同推进我国智慧农业发展. 国家治理, 2020(19):18~21
14. 李建平, 黄 瑾. 生产力理论. 经济科学出版社, 2023
15. 梁书民, 于智媛. 我国水资源的农业开发潜力评价及对策. 农业经济问题, 2016(9):61~70
16. 林毅夫. 关于制度变迁的经济学理论:诱致性变迁与强制性变迁. 财产权利与制度变迁. 上海人民出版社, 2014
17. 刘景华. 工业化以来西欧的“乡村城市化”. 中国社会科学, 2023(11):183~203
18. 刘志迎. 新质生产力的理论内涵与实现路径. 中国财经报, 2023-12-26(理论版)
19. 罗必良. 从农业大国到农业强国如何突破. 中国党政干部论坛, 2023(3):17~21
20. 罗必良. 基要性变革:理解农业现代化的中国道路. 华中农业大学学报(社会科学版), 2022(4):1~9
21. 罗必良. 中国农业现代化:时代背景、目标定位与策略选择. 国家现代化建设研究, 2023(1):65~78
22. 罗必良. 中国农业现代化的战略定位. 中国农村经济, 2022(12):20~24
23. 罗必良. 种业振兴与粮食安全. 华南农业大学学报, 2023(6):827~836
24. 罗必良. 增长、转型与生态化发展——从产品性农业到功能性农业. 学术月刊, 2021(5):54~64
25. 罗必良, 陈良彪. 坚持以中国式农业农村现代化夯实中国式现代化. 南方日报, 2022-11-14(A07)
26. 马红坤, 曹 原. 小农格局下的中国农业高质量发展:理论阐述与国际镜鉴. 华中农业大学学报(社会科学版), 2023(1):12~22
27. 马晓河. 加快发展新质生产力的核心是创新. 中国经济时报, 2024-02-02
28. 苗 洁, 吴海峰. 国内外工业化、城镇化和农业现代化协调发展的经验及其当代启示. 毛泽东邓小平理论研究, 2012(11):89~97+117
29. 仇焕广, 雷馨圆, 冷淦潇. 新时期中国粮食安全的理论辨析. 中国农村经济, 2022(7):2~17
30. 让·巴蒂斯特·萨伊著. 陈福生, 陈振骅译. 政治经济学概论. 商务印书馆, 1998
31. 苏布拉塔·加塔克, 肯·英格森特著. 吴伟东, 韩 俊, 李发荣译. 农业与经济发展. 华夏出版社, 1987
32. 孙俊娜, 胡文涛, 汪三贵. 数字技术赋能农民增收:作用机理、理论阐释与推进方略. 改革, 2023(6):73~82
33. 田晓晖, 李 薇, 李 戎. 农业机械化的环境效应——来自农机购置补贴政策的证据. 中国农村经济, 2021(9):95~109
34. 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. 陕西师范大学学报(哲学社会科学版), 2023(6):61~72
35. 西奥多·W·舒尔茨著. 梁小民译. 改造传统农业. 商务印书馆, 1987
36. 夏显力, 陈 哲, 张慧利, 赵敏娟. 农业高质量发展:数字赋能与实现路径. 中国农村经济, 2019(12):2~15
37. 徐 政, 郑霖豪, 程梦瑶. 新质生产力助力高质量发展:优势条件、关键问题和路径选择. 西南大学学报(社会科学版), 2023(6):12~22
38. 亚当·斯密著. 冉明志译. 国富论. 台海出版社, 2016
39. 杨智慧, 路欣怡, 孔祥斌, 黄海潮, 温良友. 中国耕地刚性管制与弹性调控框架构建. 中国土地科学, 2021(6):11~19
40. 张 林, 蒲清平. 新质生产力的内涵特征、理论创新与价值意蕴. 重庆大学学报(社会科学版), 2023(6):137~148
41. 张 露, 罗必良. 中国农业的高质量发展:本质规定与策略选择. 天津社会科学, 2020(5):84~92
42. 张培刚. 农业与工业化. 中国人民大学出版社, 2014
43. 中国农村发展问题研究组. 农村经济变革的系统考察. 中国社会科学出版社, 1984
44. 祖田修著. 张玉林译. 农学原论. 中国人民大学出版社, 2003

New Quality Agricultural Productivity: Theoretical Framework, Core Concepts, and Enhancement Pathways

LUO Biliang, GENG Pengpeng

Abstract: Economic growth is the key to the progress of human society, and the development of productivity is the core driving force of economic growth. Different from traditional productivity in seeking agricultural growth and food supply with a large amount of resource investment, the high-quality development of China's agriculture needs new productivity momentum. To promote the process of Chi-

nese path to agricultural modernization and realize the historic leap from “smallholder farmers in big country” to “strong farmers in big country”, it is urgent to speed up the formation of new quality agricultural productivity with high quality as the goal, innovation as the basis, and science and technology as the core. The basic direction is to promote the fundamental change from traditional elements to the reconstruction of basic functions, the leapfrog improvement from energy agriculture to digital intelligent agriculture, from seed technology to “five good methods” matching extension, the innovative allocation from big food view to big land resource view, a breakthrough transition from food production to the expansion of agricultural functions and systematic cultivation from farmer team to new agricultural management entity. We should use the strong momentum of new quality productivity in agriculture to drive the construction of a strong agricultural country and realize the modernization and high-quality development of Chinese agriculture and rural areas.

Keywords: New quality agricultural productivity; Scientific and technological innovation; High-quality development of agriculture; Agricultural Power

责任编辑:吕新业