

# 黑土地保护利用与农业新质生产力发展的互馈机制与协同路径

吕 晓<sup>1</sup>, 牛子昂<sup>1\*</sup>, 刘正佳<sup>2</sup>

(1. 东北大学文法学院, 辽宁 沈阳 110169; 2. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101)

**摘要:**【目的】东北黑土地保护利用与农业新质生产力发展紧密关联, 对东北农业高质量发展、全面振兴及乡村振兴意义重大。研究梳理二者互馈发展的核心概念、内在联系及理论逻辑关系, 探寻协同发展路径。【方法】综合运用文献分析法、问卷调查法、政策计量法等方法, 精选黑土地保护利用各层级政策文本 126 篇、入户调查问卷 330 份, 构建政策引领、科技赋能、人才支撑、市场驱动四大理论逻辑进行论述, 以厘清二者核心概念与内在联系。【结果】当前面临的现实困境: 政策存在央地与部际协同桎梏, 保护性耕作技术应用存在近远期利益矛盾, 农业人才流失和农村人口老龄化严重, 土地流转和土地要素市场化改革梗阻。【结论】提出针对性协同路径: 破除政策协同桎梏, 构建黑土地保护利用政策闭环; 化解技术应用矛盾, 以新技术驱动农业产业升级; 强化农业人才培养体系, 实施多元引才留才举措; 打通土地流转梗阻, 深化东北黑土区农村土地市场化改革。

**关键词:** 东北黑土地; 农业新质生产力; 互馈机制; 协同路径

**中图分类号:** F323 **文献标识码:** A **文章编号:** 0564-3945(2025)06-1501-09

DOI: 10.19336/j.cnki.trtb.2025052001

吕 晓, 牛子昂, 刘正佳. 黑土地保护利用与农业新质生产力发展的互馈机制与协同路径 [J]. 土壤通报, 2025, 56(6): 1501 - 1509

LYU Xiao, NIU Zi-ang, LIU Zheng-jia. The Integration Mechanism and Collaborative Pathways between the Protection and Utilization of Black Soils and the Development of New Quality Agricultural Productivity[J]. Chinese Journal of Soil Science, 2025, 56(6): 1501 - 1509

【研究意义】保护黑土地是确保国家粮食安全的战略需求。习近平总书记高度重视黑土地保护利用工作, 多次做出重要批示指示, 明确强调: “东北是世界三大黑土区之一。一定要采取有效措施, 保护好黑土地这一‘耕地中的大熊猫’”。2015 至 2024 年, 中央“一号文件”连续十年关注东北黑土地保护与利用问题, 有力推动了黑土地保护利用工作, 初步遏制了黑土地退化问题。2023 年 9 月, 习近平总书记在黑龙江考察调研时首次提到“新质生产力”。农业作为第一产业, 其形成历史最为悠久且在国民经济体系中居于基础性地位<sup>[1-2]</sup>, 如何提高农业的劳动、资本、土地、技术、数据等全要素生产率, 是发展新质生产力的重中之重<sup>[3]</sup>。然而, “单打独斗”式的发展模式已无法契合顶层设计需求<sup>[4]</sup>。黑土地为东北地区农业发展提供了优质资源基础, 黑土地保护利用和农业新质生产力发展紧密相连, 实现二者

协同互馈, 是优化各项要素配置、推进东北农业高质量发展的重要举措。

【前人研究进展】农业生产作为国家粮食安全与农村发展的决定性因素, 是现代化强国建设的根基性支撑<sup>[5]</sup>。目前, 学界对农业新质生产力发展的研究主要聚焦产业发展、要素配置、科技创新三大方面。产业高质量发展方面, 侯冠宇等学者关注农业产业附加值, 提出农业产业链整合等手段赋能经济高质量发展<sup>[6]</sup>。要素优化配置方面, 唐琦、张辉提出了“先进优质生产要素”的概念<sup>[7]</sup>, 而吴琦等学者则具体阐释了合理配置制度要素、劳动力要素、资金要素是实现农业新质生产力提升的关键<sup>[8]</sup>。通过土地规模化经营, 提高农业生产效益。科技创新驱动方面, 姜长云等学者提出科技创新是发展农业新质生产力的核心要素与核心驱动力, 要调动各方力量参与, 以推动科技创新成果转化和产业化, 助力农

收稿日期: 2025-05-22; 修订日期: 2025-07-07

基金项目: 国家重点研发计划项目 (2024YFD1502100) 和国家级大学生创新训练计划项目 (202510145037)

作者简介: 吕 晓 (1984-), 男, 山东聊城人, 博士, 教授, 博士生导师。研究方向: 土地利用与乡村发展。E-mail: lvxiao@mail.neu.edu.cn

\*通讯作者: E-mail: niuziang1002@163.com

业新质生产力发展<sup>[9]</sup>。

随着农业发展需求的演进以及新质生产力理念的深入推进,发展农业新质生产力已成为黑土地保护利用从传统模式迈向现代化、可持续发展模式的重要保障。针对黑土地保护利用研究方面,自然科学领域,学者的研究涵盖基础机理、侵蚀防治、生态养护等多个方面。王全英等学者从土壤物理、化学和生物性质变化方面深入剖析了黑土地退化机理<sup>[10]</sup>;万兆凯、贾燕锋等学者则从土壤侵蚀角度梳理东北黑土区侵蚀防治技术<sup>[11]</sup>,分析坡耕地主要水土保持措施对多营力复合侵蚀的防治作用并优化配置<sup>[12]</sup>。梁爱珍等学者聚焦生态评估和保护性耕作模式研究,为黑土地保护利用提供了技术支撑<sup>[13]</sup>。社会科学领域来看,管理学、经济学及法学等社会科学不同领域的专家学者从各自专业维度进行了研究,王雪梅、费红梅等学者通过分析农业生产经营者、企业、政府等多元主体对黑土地保护利用的认知和参与意愿<sup>[14]</sup>,探讨了主体在黑土地保护利用中的决策行为及影响因素<sup>[15]</sup>。实践逻辑研究中,王天一等学者剖析了黑土地保护利用的现实运行机制<sup>[16]</sup>。政策法规文本分析维度,吕晓等学者梳理了现有黑土地保护利用制度<sup>[17]</sup>,为政策优化和法治进程提供理论依据<sup>[18]</sup>。

**【本研究切入点】**现有研究表明,学界在黑土地保护利用与农业新质生产力发展两个领域成果丰硕,创见频出,并有部分文献对二者之间的内在关联机制进行了初步探讨,如有姚志、刘辉等学者基于新质生产力视角赋能农业高质量发展的单向促进关系进行了研究<sup>[19-20]</sup>。然而,现有的研究对黑土地保护利用与农业新质生产力发展在目标衔接、要素协同、措施匹配等方面的耦合协同关注不足,尚无研究系统阐述二者互馈的理论逻辑、现实困境与解决对策。

**【拟解决的问题】**鉴于此,本文以探究黑土地保护利用与农业新质生产力发展的协同互馈机制为核心,重点解决以下三个关键问题:其一,阐释二者协同发展的理论逻辑基础;其二,剖析当前实践中的主要制约因素;其三,提出系统化的政策优化路径。综合运用问卷调查法、政策计量法、回归分析法等方法模型,以政策、市场、人才、数据四个要素切入,系统分析黑土地保护利用与农业新质生产力的发展的耦合协同路径,为促进东北全面振兴、农业高质量发展与乡村振兴提供理论支撑与实践指导。

## 1 东北黑土地保护利用与农业新质生产力发展互馈的理论逻辑

### 1.1 核心概念与内在联系

农业新质生产力作为“新质生产力”在农业领域的关键体现,是马克思主义中国化时代化的重要理论创新<sup>[21]</sup>。其核心内涵以科技创新为驱动,通过政策引领、市场驱动、人才支撑和科技赋能,全面提升劳动、资本、土地、技术、数据等全要素生产率,推动农业生产模式向现代化、智能化、绿色化转型,实现高效、优质、可持续发展的农业发展。新质生产力在推动黑土地持续利用的独特方向在于依托政策引导资源优化、市场驱动价值转化、人才支撑技术创新、科技赋能精准管理,优化黑土地资源配,确保生态保护与生产能力协同提升。东北黑土地作为兼具资源禀赋与生态价值的特殊生产要素,既是农业生产的物质基础,又是生态保护的重要对象,其可持续利用需通过政策、市场、人才、科技四大要素的协同作用,形成生态与效益的动态平衡。政策通过制度供给引导资源优化配置<sup>[22]</sup>;市场机制衔接黑土地生态价值与农业新质生产力的经济价值<sup>[7]</sup>;人才要素为技术革新与可持续利用提供智力支持<sup>[6]</sup>;数据要素赋能精准保护与生产效率提升<sup>[23]</sup>。基于此,本研究构建了以政策引领、市场驱动、人才支撑和科技赋能为核心的四维分析框架(图1),揭示黑土地保护利用与农业新质生产力发展的协同机制。

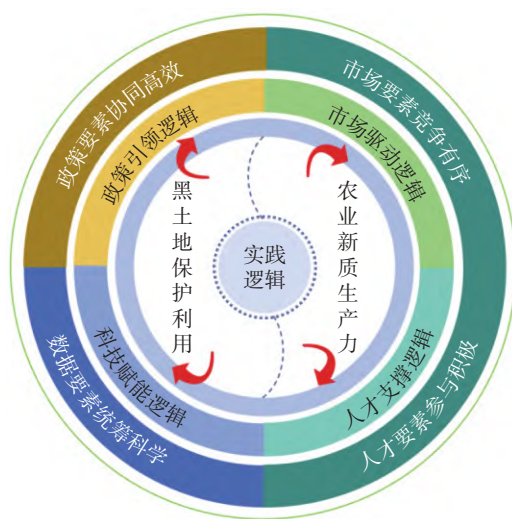


图1 黑土地保护利用与农业新质生产力发展互馈理论逻辑图

Fig.1 Logic diagram of the theory of mutual feedback between the protection and utilization of black soil and the development of new agricultural productivity

进一步分析,二者之间的互动关系体现为以政策、科技、人才、市场为核心驱动的耦合系统。为推动二者高效协同,应从新质生产力角度系统构建发展战略、运行模式与实践路径。战略层面,着力于制度集成与政策统筹,打造规划、资源、利益与监督协同的闭环治理体系;模式层面,形成“政策保障+科技主导+人才支撑+市场牵引”的融合型新模式;路径层面,围绕制度堵点与实践难点精准发力,通过政策优化解决多层次协同障碍,通过技术革新破解耕作方式转型瓶颈,通过人才体系建设应对人口结构困境,通过完善市场机制推动土地要素高效流动,最终实现黑土地保护与农业高质量发展的良性循环。

### 1.2 政策引领逻辑:政策要素协同高效

政策要素是农业新质生产力各要素配置的本质要素,为农业新质生产力发展方向定调奠基。政策演变历程角度,我国东北地区的黑土地保护利用政策经历了不同发展阶段。一是散点发力阶段(2003~2016年)。2003年,东北黑土区水土流失综合防治试点工作、黑土地保护工程及相关配套工程启动实施,这标志着我国针对东北黑土区水土流失问题的系统性治理工作正式拉开帷幕。这一时期的政策特征表现为地方性、专项性保护措施,以地方为主、较为零散,研究主要聚焦水土流失防治及耕作、治理方法。二是逐步重视阶段(2017~2021年)。2017年,《东北黑土地保护规划纲要(2017—2030年)》出台实施标志着国家层面对黑土地保护利用的战略规划和长远布局。在此背景下,地方政府也积极响应出台地方黑土地保护条例。2018年,全国首个省级黑土地保护利用地方性法规《吉林省黑土地保护条例》颁布施行,在此之后,黑龙江省(2021年)、辽宁省(2024年)、内蒙古自治区(2024年)也相应颁布省级黑土地保护利用条例。三是法治化保护阶段(2022年至今)。2022年,具有里程碑意义的《中华人民共和国黑土地保护法》正式出台并实施,进一步强化了黑土地的“国家粮食安全根基”地位<sup>[23]</sup>,为黑土地保护利用提供了明确的法律依据和支撑,推动了黑土地保护利用的规范化和制度化。

### 1.3 科技赋能逻辑:数据要素统筹科学

技术要素是黑土地保护利用与农业新质生产力发展的互馈关系的核心驱动,农业科技创新是农业新质生产力的集中体现与决定性因素。在农业领域,

新技术的应用打破了传统生产方式对先进生产力发展的桎梏。一方面,技术创新实现黑土地精准管理。借助传感器、卫星遥感以及地理信息系统等技术,能够实时获取土壤肥力、墒情、病虫害等信息,为黑土地的精准管理以及农事活动的合理安排提供科学依据。另一方面,基因编辑等生物技术培育优良品种,增强作物抗逆性,提升产量品质,推动农业向高科技、高效能、高质量方向发展<sup>[24]</sup>。此外,通过大数据、物联网与人工智能的技术集成,可构建智能化农业管理系统,实现农业生产数据的系统整合、土壤墒情与作物长势的精准预测,以及病虫害的智能识别与预警防控。在此基础上,农产品电商、农业大数据服务平台等新业态涌现,延伸产业链,减少中间环节,助力农产品增值,达成农业增产、农民增收、产业兴旺、生态保护多赢局面。

### 1.4 人才支撑逻辑:人才要素积极参与

人才要素作为关键性要素,对东北黑土地保护利用与农业新质生产力协同发展具有重要推动作用。如何有效开发人才资源价值并构建良性人才生态系统,是当前管理实践中的关键性研究议题。在提升农业经营主体专业能力方面,高素质人才通过推动科学管理实践和技术创新应用,有效促进黑土地保护利用从理念认知向实践操作的转化。通过系统化专业人才培养,提升从业主体专业素养,强化职业认同,从而激发其参与黑土地保护利用的内生动力。同时,人才是技术传播应用的核心载体。专业人才在多元主体间发挥着重要的中介传导功能,通过精准解读政策导向与需求信息,促进政策体系的动态优化。同时,在组织管理层面,专业人才运用科学管理方法,通过明晰权责边界、优化运行流程、构建信任机制等途径,确保各主体间的协同发展,最终实现管理系统的良性互馈。

### 1.5 市场驱动逻辑:市场要素竞争有序

市场要素在黑土地保护利用与农业新质生产力协同发展中起着关键导向作用。土地要素市场化改革下,东北地区土地流转市场的机制完善促进了多元经营主体的竞争性参与,从而引导黑土资源向经营效率更高的主体集聚。这一过程有效推动了现代农业技术、先进管理经验与黑土地资源的有机结合,不仅实现了生产要素的优化配置,还显著提升了经营主体的保护意识,进而促进了土壤肥力的持续改善。农业生产资料市场的有序竞争具有重要的经济与生态价值。通过惠农政策引导与农业科技创新协

同驱动, 新型农业生产资料的推广应用有效促进了农业生产方式向环境友好型转变<sup>[25]</sup>。农产品市场方面, 消费者对高品质农产品需求增长, 促使经营者引入智能机械、大数据系统, 提升生产效率与质量, 推动农业智能化、精准化升级。

## 2 东北黑土地保护利用与农业新质生产力发展互馈的现实困境

### 2.1 黑土地保护利用政策央地与部际协同桎梏

随着黑土地保护利用法治体系的不断完善, 黑土地保护利用政策在央地与部际协同方面存在的桎梏也逐渐显现, 制约了东北黑土地保护利用与农业新质生产力协同的互馈发展。笔者整理、精选了东北四省(区)全文针对黑土地保护利用制定的相关政策国家层面 12 篇、省(区)级层面 25 篇, 市(县)层面 89 篇, 运用 LDA 主题模型对其主题词进行分类总结, 得出技术创新、黑土地保护工程、粮食安全、财政补贴是黑土地保护利用政策重要着力点(表 1)。具体来看, 当前政策体系在协同实施过程中仍面临若干结构性矛盾与运行机制障碍。一是政策目标的层级分化导致动力协同断裂, 短期利益导向与新质生产力“生态根基”的长期需求脱节。中央层面多从粮食安全、生态安全、乡村振兴等层面出发进行顶层设计, 将黑土地保护利用视为保障国家农产品稳定供应、维护生态平衡的关键任务, 以宏观大局统筹实现黑土地保护利用与农业新质生

产力的协同发展。而地方政府受短期政绩考核与经济利益驱动, 政策制定多局限于对上位法的被动落实, 缺乏与本地资源禀赋适配的因地制宜性创新设计。一些地方为了追求 GDP 增长, 过度开发黑土地, 发展高污染、高耗能的农业产业, 忽视了黑土地的生态价值和长期生产力提升。对黑土地保护利用与农业新质生产力发展的协同发展与长远利益重视程度不足。二是部门权责交叉重叠引发权力协同失灵, 行政资源内耗制约新质生产力“技术要素”转化。黑土地保护利用涉及自然资源、生态环境、农业农村等多个部门。各部门依据法律法规、职责权限各司其职, 但在实际工作中, “九龙治水”格局导致政策执行中的“真空地带”与“重复治理”并存, 直接阻碍农业新质生产力“技术要素”向实际生产力转化。这种制度性缺陷致使政策制定、治理实施及执法监管等环节出现协调失灵, 不仅造成行政资源耗散, 也制约了黑土地保护利用效能与农业新质生产力的协同发展。三是信息传导机制不畅造成推进协同阻滞。数据壁垒切断新质生产力“要素协同”通道。政策在自上而下传导落实过程中, 央地之间以及各部门之间缺乏高效的信息共享平台和沟通机制, 政策的调整、适应与反馈需要一定的过程与时间, 地方政府在执行中央政策过程中遇到问题时, 基层复杂多变的情况无法迅速、全面地反馈给中央。部门之间同样存在信息壁垒, 使得各部门在制定政策和规划时缺乏全面准确的信息支持, 无法形成协同效应<sup>[26]</sup>。

表 1 政策文本“主题-词项”分布

Table 1 Distribution of "theme term" in policy text

编号 Number	主题 Topic	主题前 10 个高概率特征词 Top 10 high probability feature words of the topic									
Topic #0	技术创新	项目	资金	技术	管理	内容	评价	方案	规划	监测	利用
Topic #1	黑土地保护工程	工作	方案	秸秆	发展	利用	政策	主体	农业	原则	农田
Topic #2	粮食安全	耕地	黑土	利用	建设	方案	质量	土壤	农田	粮食	机制
Topic #3	财政补贴	耕作	保护性	技术	面积	资金	作业	秸秆	建设	模式	方案

### 2.2 保护性耕作技术应用的远近期利益矛盾

保护性耕作等技术模式的长期推广运用有利于推动农业可持续、高质量发展, 然而在技术推广运用的过程中, 远期目标与近期利益之间的矛盾显著。传统耕作致黑土退化, 如松嫩平原超 50% 黑土层不足 20 cm, 有机质较开垦初期降 30%~50%, 年均流失 0.5%~1%, 而保护耕作初期每亩需 200~300 元投入。效益上, 传统耕作玉米亩均收益 800 元, 保护耕作首年或降至 600 元, 需 3~5 年收益反超<sup>[27]</sup>。

该矛盾阻碍技术普及, 制约农业新质生产力发展。据笔者于 2023 年辽宁省沈阳市 8 个行政区、24 个乡镇(镇) 47 个村落等地点的 330 份入户调查问卷数据显示, 有 81.8% 的农户从未进行过免(少)耕、休耕等保护性耕作模式。具体来讲, 一是成本投入与回报收益的时间差导致的利益矛盾。长远来看, 实施保护性耕作技术能提升黑土地质量, 减少长期生产成本。合理的轮作、休耕、免(少)耕有利于减少病虫害, 降低农药使用成本。然而, 采用保护性

耕作技术在短期内需要更高的前期投入,包含免耕播种机、秸秆打捆机等新型农机具购置费,绿肥种植、人工成本等高昂的费用,增加了农户和农业企业的短期资金压力。二是**产量波动引发的利益受损与冲突**。尽管保护性耕作从长远视角是为了构筑更加稳定、健康的土壤生态系统,为农作物生长创造良好环境,进而实现粮食产量的稳定增长<sup>[28]</sup>,但在技术实践运用的初期,农户对新技术操作熟练度不够、种植面积减少以及土壤生态系统尚未完全适应新的耕作方式等因素,均会使产量在一定时间范围内出现波动。以秸秆还田免耕技术为例,若秸秆还田量过大且分布不均,可能导致土壤透气性变差,影响种子发芽和根系生长,使出苗率降低,进而影响当季产量。对农业生产经营者来说,短期产量的下降将直接影响经济收益,从而降低他们参与保护性耕作的意愿,不利于技术长期推广运用。三是**市场竞争环境影响下的利益权衡难题**。当前农产品市场体系尚在不断完善的过程中,优质优价的市场机制尚未完全成熟,农产品价格的波动对农业生产经营者的种植意愿具有决定性影响,在访谈与调研中发现,以绝大多数农民为代表的农业生产经营者能够认识到保护性耕作技术有利于黑土地的永续利用与农业的可持续发展,然而阻碍他们采用保护性耕作技术的主要原因是短期内无法满足市场稳定供应需求,进而影响自身收益。与此同时,市场信息不对称带来的信息闭塞与障碍导致农业生产经营者难以精准把握市场对采用保护性耕作技术生产的农产品的需求趋势,导致他们更倾向于维持现状,稳定收入。

### 2.3 农业人才流失与农村人口老龄化挑战

据《中国统计年鉴 2024》数据,辽宁、吉林、黑龙江 2023 年末较 2014 年末人口共减少 1025 万人,城镇化率从 61.03% 上升到 68.45%,老龄化程度(65 周岁以上人口占总人口比例)由 12.29% 上升至 19.51%,且存在大规模人口流失现象<sup>[29]</sup>。东北地区人口收缩背景下的人才流失、人口老龄化为黑土地保护利用与农业新质生产发展带来极大挑战。一是**农业人才流失致使技术创新与推广受阻**。农业新质生产力发展高度依赖科技创新,而人才是技术创新和推广的核心力量。调研发现,东北农村地区大量年轻且具备较高文化素养的劳动力流向城市,部分村庄老龄化人口比例高达八成以上。人才留不住、吸引不来的难题进而导致农业新质生产力的发展缺

乏人才支撑。在黑土地保护利用领域,新型土壤改良技术、精准农业技术的推广应用,以及智能化农机设备的操作与维护,均高度依赖高素质人才的支持。若缺乏此类专业人才,上述技术与设备的有效运用和持续发展将面临阻碍,难以实现预期的黑土地保护与利用目标,进而影响农业生产的可持续性和高效性。二是**劳动力结构性短缺导致规模化经营缺乏人力支撑**。农村人口老龄化加剧带来最直接的影响是农业生产经营者年龄结构老化,调研发现,受传统观念和生活习惯制约,老年农业生产经营者对新事物的接纳能力相对较弱,对新技术和新型生产方式的尝试意愿不高,难以适应现代农业生产方式的变革。具体而言,在黑土地保护利用上,部分人不愿尝试与接受秸秆还田、轮作休耕等保护性耕作技术,仍延续传统的高强度耕作模式,加剧了黑土地的退化。在农业新质生产力发展方面,数字化农业、农产品电商等现代化的农业经营管理模式需要具有一定知识和技能的人才推动,老龄化严重的生产经营主体无法满足农业生产的智能化、精细化管理,严重阻碍了黑土地规模化经营向现代化、高效化转变。三是**复合型人才培养阻碍规模化产业融合**。农业人才的匮乏和人口老龄化造成农村人才结构失衡,更缺乏复合型人才,严重制约了农村的产业融合发展。发展东北黑土地农业新质生产力必然要推进农业与二三产业的融合互馈,需要既懂农业生产又懂工业加工、市场销售的复合型人才。人才的匮乏导致传统的农产品加工产业难以实现规模化升级,进而影响东北黑土地保护利用与农业新质生产力的协同互馈。

### 2.4 土地流转及土地要素市场化改革梗阻

土地流转作为农村经济发展的重要环节,在土地要素市场化改革的背景下蕴含着巨大的经济与社会效益潜能,同时也面临着复杂的现实挑战。调研发现,有近五成的受访者愿意进行土地流转,且其中有 66.25% 曾进行过土地转入(出)的交易行为。在土地流转意愿较高的情况下,仍存在如下困境阻碍土地流转与土地要素市场化持续推进。一是**土地流转市场供需双方意愿与障碍并存**。从转入土地意愿来看,47.31% 的主体因耕种意愿及能力强,65.43% 的主体认为转入土地可以赚钱,还有 24.14% 的主体因无其他收入来源等原因愿意转入土地,同时也有部分主体期望借助亲友代种、使用大型机械等优势进行土地转入(图 2-a)。然而,在有意愿但未转入

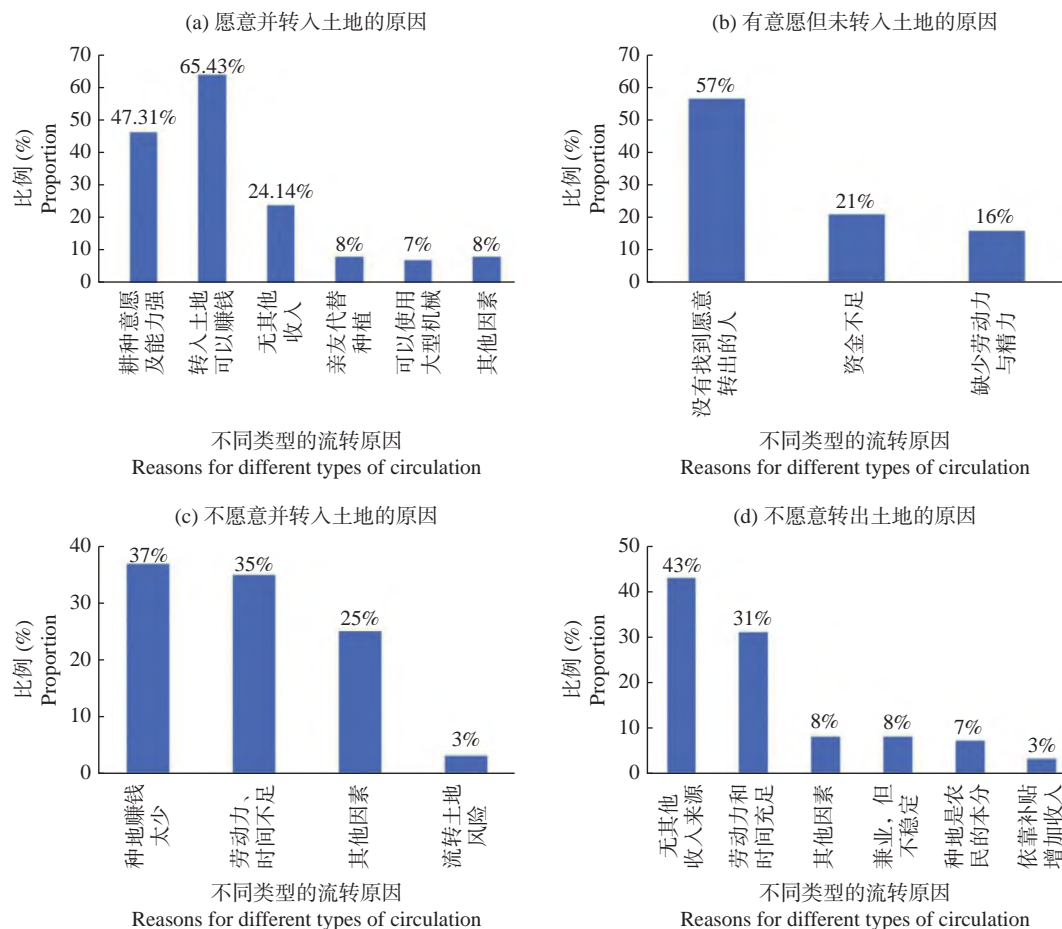


图 2 关于转入土地意愿及原因问题的调查结果

Fig.2 Investigation results on the intention and reasons for transferring land

土地的情况中(图 2-b), 57% 的主体是因为没有找到愿意转出的人, 21% 受资金不足限制, 16% 则由于缺少劳动力与精力。对于不愿意并转入土地的主体来说(图 2-c), 主要是由于赚钱少(37%)以及劳动力、时间的缺乏(35%)。而谈及不愿意转出土地的原因(图 2-d), 43% 的主体因无其他收入来源, 31% 的主体因劳动力和时间充足等原因不愿意转出土地。由此可见, 土地流转市场中供需双方虽有一定意愿基础, 但在实际交易中面临着信息不对称、资金与劳动力等多方面障碍, 导致土地流转难以顺畅进行。二是土地流转受阻加剧耕地细碎化与种植结构破碎。土地流转受阻, 集中连片的耕地难以向种植大户、农业企业等新型经营主体集中, 加剧耕地细碎化问题。除此之外, 规模小、经营分散的农户投入成本与能力有限, 限制了大型农机具的使用和先进农业技术的推广应用, 不利于黑土地的统一规划与保护。种植结构方面, 农业生产经营者往往依据自身经验和短期市场需求进行种植决策, 缺乏整体规划与协调, 导致种植结构破碎。不同农户种

植品种多样且分散, 难以形成规模效应和产业优势, 无法满足市场对农产品标准化、规模化的需求, 进而阻碍了农业产业链的延伸和农业新质生产力的培育。三是土地要素市场化改革面临体制机制障碍。城乡二元土地制度在产权权能、市场准入等方面存在一定的桎梏, 农村集体土地入市受限, 难以与国有土地实现同等入市、同权同价, 严重制约了土地资源的市场化配置。同时, 监管力量有待完善, 对土地流转后的性质、用途违法改变仍存在风险, 威胁黑土地资源和国家粮食安全。多部门在土地管理上职责不清、交叉重叠, 导致管理混乱, 难以形成监管合力, 阻碍了土地要素市场化改革的进程。

### 3 黑土地保护利用与农业新质生产力发展的协同路径

3.1 破除政策协同桎梏, 构建黑土地保护利用政策闭环  
政策要素是协同黑土地保护利用与农业新质生产力发展的关键驱动力, 政策设计上, 需以新质生

产力核心要素为导向优化设计。聚焦土地要素与技术、数据等要素的配置效率,将黑土地质量提升指标与智能农机普及率、土壤数据利用率等新质生产力发展指标纳入政策目标体系,通过“良田粮用”刚性约束与差异化补贴结合,推动适度规模经营与新型主体培育,实现资源保护与产业融合的目标衔接。**政策落实上**,打通自然资源、农业农村等部门的数据壁垒,以法治化管理保障智能监测、精准耕作等技术落地,同时通过分层培训与激励机制提升农户对新技术的接纳度。**政策改革上**,鼓励多元主体打通协同障碍,推动“多规合一”,强化差异化补贴,改善外部环境,构建利益联结机制,减少不当干预。**政策创新上**,完善法律体系,基层依规制定实施方案,出台科研激励政策,加大研发投入,规范技术转化,搭建创新平台,为黑土地持续利用与新质生产力协同发展提供制度保障。

### 3.2 化解技术应用矛盾,以新技术驱动农业产业升级

保护性耕作技术推广中远近期效益矛盾的协同治理,需通过技术创新赋能农业产业转型升级实现。在政策支持层面,应构建多维度的激励机制,其一,通过新型农机具购置补贴、保护性耕作专用品种选育补贴及轮作休耕补偿等专项财政支持,降低经营主体的初期转型成本;其二,持续完善黑土地保护性利用的长期补贴制度,以资金补贴与生产资料供给相结合的方式,增强各类农业经营主体采纳可持续耕作模式的积极性。其三,推行技术培训与技术服务补贴,鼓励专家团队结合线上线下方式实现点对点指导与帮扶,技术应用初期多到田间地头及时解决问题,防止操作不当引发产量、收益波动,增强农户信心;科研院校强化与经营者联系,研发操作简便、性价比高的农机具及配套技术,依据区域黑土地特点开展适应性研究,制定针对性方案,降低成本并加速新技术增产增效,推动农业高质量发展。

### 3.3 强化农业人才培育体系,实施多元引才留才举措

面对东北地区农业人才困境,强化人才培育、引才留才势在必行。其一,构建协同发展的农业教育体系,推动职业教育与高等教育融合,聚焦黑土地保护与农业新质生产力发展需求,优化专业结构,发展地方特色专业,增设实践课程,联合企业和科研院所打造产学研平台,提升学生实操与创新能力<sup>[30]</sup>。其二,实施分层分类培训,助力农业经营者能力提升:针对老年农民强化基础技术普及,对中青年开展系统化、数字化现代农业培训,拓展线上

学习渠道,推动知识更新与技术应用。其三,完善人才激励机制,优化就业创业环境,出台住房、子女教育等配套政策,设立科技创新奖励基金,鼓励返乡创业,构建全链条、多元化的人才支持体系。

### 3.4 打通土地流转梗阻,深化东北黑土区农村土地市场化改革

黑土地作为关键生产与资源要素,推动其高效配置是发展农业新质生产力的关键。其一,完善土地流转信息服务平台,规范中介行为、强化监管,优化共享数据系统,降低交易成本与风险,提升流转效率。其二,应对耕地细碎化和种植结构分散问题,给予财政补贴、加强宣传引导,推动同区同种,便利规模化农机作业;同时科学制定种植规划,建设农业产业园区与示范基地,发挥新型经营主体带动作用,提升小农户资源配置效率与投入产出比,增强规模效应与市场竞争力。其三,深化土地要素市场化改革,明确农村集体土地产权主体,健全登记制度,保障农民合法权益<sup>[31]</sup>,厘清监管职责,强化部门协同,构建规范有序的土地市场体系。

### 参考文献:

- [1] 李政宏,吕 晓,杨伊涵,等.中国黑土地保护政策演进过程与特征的量化考察[J].土壤通报,2022,53(4):998-1008.
- [2] 葛全胜,王介勇,朱会义.统筹推进黑土地保护与乡村振兴:内在逻辑、主要路径及政策建议[J].中国科学院院刊,2021,36(10):1175-1183.
- [3] 于辰辰,尹登玉.新质生产力发展与土地资源配置:历史逻辑、理论逻辑与现实逻辑[J].中国土地科学,2024,38(5):29-37.
- [4] 李政宏,吕 晓,徐 畅,等.东北地区黑土地保护利用与乡村振兴的融合机理及互馈理路研究—基于典型村庄的过程追踪调查[J].自然资源学报,2024,39(5):1193-1207.
- [5] 罗必良,耿鹏鹏.农业新质生产力:理论脉络、基本内核与提升路径[J].农业经济问题,2024,(4):13-26.
- [6] 侯冠宇,张震宇,董劲伟.新质生产力赋能东北农业高质量发展:理论逻辑、关键问题与现实路径[J].湖南社会科学,2024,(1):69-76.
- [7] 唐 琦,张 辉.先进优质生产要素赋能新质生产力的实践路径研究[J].浙江工商大学学报,2024,(4):98-110.
- [8] 吴 琦,石可敬.新质生产力与农业经济韧性的理论分析与经验证据[J].经济问题,2025,(2):111-120.
- [9] 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(3):1-17.
- [10] Wang Q Y, Wang Q R, Wang T Y, et al. Impacts of polypropylene microplastics on the distribution of cadmium, enzyme activities, and bacterial community in black soil at the aggregate level[J]. Science of The Total Environment, 2024, 917: 170541.

- [ 11 ] 万兆凯, 宋庆臣, 万普强, 等. 东北黑土区沟蚀研究进展与热点—基于 CiteSpace 计量分析 [J]. 水土保持研究, 2024, 31(2): 454 – 463.
- [ 12 ] 贾燕锋, 王佳楠, 范昊明, 等. 东北黑土区水土保持措施防治多营力侵蚀的作用与优化配置 [J]. 中国水土保持科学 (中英文), 2022, 20(5): 124 – 132.
- [ 13 ] 梁爱珍, 张 延, 陈学文, 等. 东北黑土区保护性耕作的发展现状与成效研究 [J]. 地理科学, 2022, 42(8): 1325 – 133.
- [ 14 ] 王雪梅, 刘永鸣. 黑土地保护过程中多元主体的动力机制分析 [J]. 农业经济, 2022, (8): 92 – 94.
- [ 15 ] 费红梅, 孙铭韩, 王 立. 农户黑土地保护性耕作行为决策: 价值感知抑或政策驱动? [J]. 自然资源学报, 2022, 37(9): 2218 – 2230.
- [ 16 ] 王天一, 黄善林, 李 静. 市场驱动对农户黑土地保护行为的影响研究—基于三江平原典型县市的调研数据 [J]. 农业现代化研究, 2023, 44(3): 433 – 443.
- [ 17 ] 高 佳, 朱耀辉, 赵荣荣. 中国黑土地保护: 政策演变、现实障碍与优化路径 [J]. 东北大学学报 (社会科学版), 2024, 26(1): 82 – 89.
- [ 18 ] 李政宏, 牛子昂, 吕 晓. 全面依法治国视域下黑土地保护法治化进程探讨 [J]. 环境保护, 2023, 51(20): 27 – 29.
- [ 19 ] 姚 志, 何 可. 新质生产力赋能高标准农田建设: 理论逻辑、关键任务与行动策略 [J]. 农业现代化研究, 2024, 45(5): 763 – 772.
- [ 20 ] 刘 辉, 李 诗. 新质生产力赋能农田水利高质量发展的机理与路径 [J]. 社会科学辑刊, 2025, (2): 141 – 149.
- [ 21 ] 李 锋, 江 灿. 新质生产力赋能乡村振兴的理论逻辑、现实困境与实践路径 [J]. 南京农业大学学报 (社会科学版), 2025, 25(2): 1 – 12.
- [ 22 ] 陈晔婷, 何思源, 刘金涛, 等. 政策赋能、数据要素配置与新质生产力 [J]. 统计与决策, 2024, 40(19): 31 – 37.
- [ 23 ] 何宏莲, 安 洋, 刘尊梅. “三位一体”黑土地法律保护的应然逻辑与实现路径 [J]. 资源科学, 2023, 45(5): 913 – 925.
- [ 24 ] 文丰安. 新质生产力助力农业强国建设逻辑理路、价值意蕴与路径探析 [J]. 农村经济, 2024, (12): 13 – 24.
- [ 25 ] 吴振磊, 卢昱嘉. 农业新质生产力: 范式变革、价值旨归与实践图景 [J]. 中国人民大学学报, 2025, 39(1): 15 – 27.
- [ 26 ] 牛 力, 薛金刚. 科层借势与政策捆绑: 政务数据共享中的部门协同强化逻辑—基于 A 区大数据中心的案例分析 [J]. 电子政务, 2024, (1): 10 – 21.
- [ 27 ] 徐英德, 裴久渤, 李双异, 等. 东北黑土地不同类型区主要特征及保护利用对策 [J]. 土壤通报, 2023, 54(2): 495 – 504.
- [ 28 ] 周子铭, 高 鸣. 新质生产力赋能粮食全链条减损: 内在逻辑与实现路径 [J]. 农业现代化研究, 2024, 45(5): 753 – 762.
- [ 29 ] 刘 涛, 杨 梦, 彭荣熙. 东北三省人口流失的结构性与流向特征—基于长时序人口普查数据的区域比较分析 [J]. 地理科学, 2024, 44(6): 1016 – 1025.
- [ 30 ] 林万龙, 朱菲菲. 发展新质生产力背景下新农科建设的内涵、挑战与实现路径 [J]. 中国高等教育, 2024, (21): 55 – 59.
- [ 31 ] 佟 彤, 韩英夫. 集体建设用地使用权设立制度的优化逻辑与规范续造 [J]. 中国土地科学, 2024, 38(2): 22 – 30.

# The Integration Mechanism and Collaborative Pathways between the Protection and Utilization of Black Soils and the Development of New Quality Agricultural Productivity

LYU Xiao<sup>1</sup>, NIU Zi-ang<sup>1\*</sup>, LIU Zheng-jia<sup>2</sup>

(1. School of Humanities and Law, Northeastern University, Shenyang 110169, China;

2. Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, Beijing 100101, China)

**Abstract:** [Objective] The protection and utilization of the Black Soils in Northeast China is closely related to the development of New Quality Agricultural Productivity, which is of great significance for the high-quality development of agriculture, comprehensive revitalization, and rural revitalization in Northeast China. The aim was to explore the collaborative development pathways between the protection and utilization of the Black Soil in Northeast China and the development of New Quality Agricultural Productivity. [Methods] This study sorted out the core concepts, internal connections, and theoretical logic relationship of the mutual feedback development by comprehensively using methods such as the literature analysis method, questionnaire survey method and policy measurement method. The 126 policy texts at all levels for the protection of the black soils and 330 household questionnaire surveys were carefully selected. Four theoretical logic aspects, namely policy guidance, scientific and technological empowerment, talent support, and market-driven, were constructed for discussion to clarify the core concepts and internal connections. [Result] The current practical dilemmas faced were as follows. There were shackles in the coordination between the central and local governments and among different ministries in policies. There were contradictions between short-term and long-term interests in the application of protective farming technologies. The loss of agricultural talents was serious, and the aging of the rural population was intensifying. The land transfer was not smooth, and there were obstacles in the market-oriented reform of land factors. [Conclusion] The targeted collaborative pathways were proposed, including the removing the shackles of policy coordination and construct a closed-loop policy for the protection of the Black Soil in Northeast China, resolving the contradictions in technology application and driving the upgrading of the agricultural industry with new technologies, strengthening the cultivation system of agricultural talents and implementing diversified measures to attract and retain talents, clearing the obstacles in land transfer and deepen the market-oriented reform of rural land in the black soil region of Northeast China.

**Key words:** Black soil in Northeast China; New Quality Agricultural Productivity; Integration mechanism; Collaborative pathway

[责任编辑:裴久渤]