

中国粮食流通领域节约减损的现实困境与推进策略

朱满德 程国强

摘要:深入实施粮食全链条节约减损战略是兼顾减轻农业资源环境压力和保障粮食供需基本平衡的有效途径,是构建中国特色粮食安全治理体系的创新举措。粮食流通涉及环节多、主体多,损失浪费规模巨大,具有极大的节约减损潜力,是推进粮食全链条节约减损的重点领域。现阶段,中国粮食产后服务供给不足和普通农户不愿购买产后服务并存,未经处理的粮食易损耗;粮食大规模、大范围、跨区域流通成为常态,因四散化流通比重低、“北粮南运”多式联运的反复装卸增加了物流损耗;农户储粮、私营企业储粮损耗大,但伴随政策性收储减少,大量粮食将流向私营企业和社会仓容;粮食超期储存、陈化处置、经济价值下降等隐性损失浪费巨大且易被忽视,以及粮食收储质量标准与加工消费要求脱节造成非必要的损耗浪费。为此,要因地制宜推进粮食产后服务体系建设,系统支持产区发展粮食产业集群,加快推动仓储布局优化和设施改善,改革创新政策性粮食收储和销售机制,适时调整粮食政策性收储标准,持续推进包括流通领域在内的粮食全链条节约减损,高质量服务国家粮食安全大局。

关键词:粮食全链条节约减损;粮食流通;粮食物流;粮食收储制度;粮食安全

中图分类号: F326.11 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-0751(2025)03-0031-08

中国粮食供需格局将长期处于紧平衡状态,这是基于中国的人口规模、食物消费升级、农业资源条件、粮食生产形势等作出的综合判断。中国粮食产量自2015年起已经连续10年保持在1.3万亿斤以上,2024年首次突破1.4万亿斤,但粮食持续稳产增产压力大、难度高。与此同时,中国粮食全产业链损失规模巨大,每年的粮食损失总量接近产量的20%^[1]。根据《中国农业产业发展报告2023》测算,中国稻谷、小麦和玉米全产业链损失率分别为26.2%、16.7%和18.1%^[2];据此估算,2023年三种主粮全产业链损失量达到2580亿斤,占其产量的20.4%,相当于近3亿亩耕地的粮食产量^①。如果将三大主粮全产业链损失率减少一半,其功效将超过再造一个“粮食千亿斤增产行动”,而且可以大幅减少无谓的资源消耗、无效的污染排放和无效低效产

出,有效减轻粮食稳产保供和农业资源环境压力。因此,推进粮食全链条节约减损,相当于增加粮食产量和供给,是保障国家粮食安全的重要举措,可以将其视作更高层次、更高质量、更有效率、更可持续的粮食安全保障体系的重要组成部分。

粮食产后的损失浪费主要发生在生产、流通、加工、消费等环节,已有文献资料在如下方面做出卓有成效的探讨:一是针对中国粮食产后损失浪费的整体性评估^[3-4],以及对小麦、水稻等分品种^[5-6]和粮食收获、储存等分环节^[7-8]损失浪费的调查评估;二是针对中国粮食全链条节约减损的理论逻辑、现实困境、潜力估算、实现路径等进行系统性探究^[9-11],以及对粮食生产、收获、消费等环节的节粮减损现实困境及实现路径等进行专门讨论^[12-13]。其中,粮食流通是连接粮食生产与消费

收稿日期:2024-12-10

基金项目:国家自然科学基金项目“新发展阶段健全我国种粮农民收益保障机制研究”(72473034);国家社会科学基金重大项目“保障我国粮食和重要农产品稳定安全供给的路径与政策研究”(23&ZD121)。

作者简介:朱满德,男,贵州大学经济学院教授,脱贫地区共同富裕研究省级创新团队负责人(贵州贵阳 550025)。程国强,男,通讯作者,中国人民大学吴玉章讲席教授(北京 100872)。

的关键环节,是粮食全产业链节约减损有重大潜力且容易被忽视的重要环节,已有的研究和讨论多数内含于全链条节粮减损之中,或是囿于农户储粮等某一具体范畴,其全面性、系统性、深入性仍有待提升。鉴于中国粮食供需不匹配、产销不同区的基本事实,粮食流通(含收购、销售、储存、运输、贸易等环节)的重要性愈发突出,以及流通涉及环节多、主体多,损耗浪费巨大、节约减损潜力巨大,本文将对粮食流通领域节约减损的已有实践、现实困境、推进策略等进行分析讨论,以期对系统推进粮食全链条节约减损实践、持续完善国家粮食安全保障体系提供借鉴和参考。

一、中国粮食流通领域的节约减损: 当下情境及现实逻辑

粮食安全是“国之大者”。立足中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局,端牢14亿中国人饭碗、守牢粮食安全底线是稳经济、稳社会、稳全局的基石,是世界变乱交织下把稳强国复兴主动权的根本。

1. 新发展阶段粮食安全保障体系创新:由“稳产保供”到“增产减损两端发力”

中国是世界人口大国,解决超大规模人口的吃饭问题始终是治国理政的头等大事。中国政府始终把发展粮食生产作为农业农村工作的“重中之重”和“首要任务”,从保护耕地资源、增加农业投入、加强水利建设、改善物质装备、强化科技支撑、调动种粮抓粮积极性等方面系统推进国内粮食生产发展。对《粮食安全保障法》、历年中央一号文件等一揽子政策文本的分析可以清晰显示,立足国内发展粮食生产的基本方针从未有过动摇。为从容应对世界百年变局和当下动荡变乱,守好“三农”基本盘不容有失,确保粮食稳产增产的极端重要性更加凸显。2021—2025年中央一号文件都明确要求“抓好粮食和重要农产品稳产保供”,提出“确保粮食产量稳定在1.3万亿斤以上”“实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动”等目标任务。

勤俭节约是中华民族的传统美德,节约粮食是中国传承了千年的优良传统。进入21世纪,中国付出了巨大努力才成功解决了粮食供给问题,实现了从“吃得饱”到“吃得好”的跃升,但随之出现了大量的粮食损失和惊人的食物浪费现象,甚至达到触目惊心的程度。党的十八大以来,中国政府高度重视

节约粮食,将解决粮食生产、流通、加工、消费等环节存在的大量损失浪费问题摆到突出重要位置,明确指出“减少粮食损耗是保障粮食安全的重要途径”,“保障粮食安全要在增产和减损两端发力”^[14]。一方面,先后出台了机械收获、科学储粮、加工减损、反对食品浪费、全链条节约减损等一系列专项政策和行动方案,如《粮食节约行动方案》《全链条粮食节约减损工作方案》《粮食节约和反食品浪费行动方案》;另一方面,颁布了《反食品浪费法》《乡村振兴促进法》《粮食安全保障法》等法律,将粮食及食物的节约减损、减少浪费纳入法制化管理^[15]。

中国保障粮食安全的实践探索,实现了从注重稳产保供到统筹增产减损两端发力的重大转变,从注重生产端到统筹全产业链条的创新拓展,进一步丰富了已有的粮食安全保障体系建设内容和国家粮食安全治理内涵。此中蕴含着一定的现实逻辑:一是农业资源环境约束日益趋紧,耕地和水资源的数量、质量、适配性及可持续利用挑战巨大;二是粮食保持稳产增产难度越来越大,特别是当前存在农业颠覆性技术尚未突破、生产者种粮不赚钱等现实问题;三是粮食全链条损失浪费巨大,具有节约减损的重大潜力及现实可行性,且较之粮食增产和进口贸易风险小,代价低,更易常态化,更具长效性;四是可以减少无效的消耗和排放,节约稀缺的农业资源,是一种绿色低碳的可持续发展方式,有助于人与自然的和谐共生。

2. 粮食流通领域节约减损潜力:粮食产销格局演变与跨区域流通现实

中华人民共和国成立以来,中国粮食生产重心“北移”异常迅速,东北、华北地区粮食生产优势地位快速上升,伴随粮食商品率的大幅提升,粮食流通格局也从延续千年的“南粮北运”逆转为当前的“北粮南运”。国家统计局数据显示,东北三省和内蒙古的粮食面积由2000年的2.85亿亩持续增长到2023年的4.67亿亩,增长64%,全国占比由17.5%增加到26.2%;同期该区域粮食产量由0.66亿吨大幅增长到1.85亿吨,增长182%,全国占比由14.2%提升至26.6%,仅次于黄淮海地区。但是,口粮消费主要在人口大省、大都市圈、大城市群,饲料粮消费重心在养殖大省或粮食加工大省,当前粮食供需不匹配、产销不同区使得跨区域流通尤为重要,每年大规模、大范围、跨区域的粮食流通已成为常态^[16]。

以玉米为例,2023年东北三省和内蒙古生产了全国45%的玉米,产量约1.30亿吨。据国家粮油信

息中心估计,除去饲用、加工等消费,该区域玉米结余约为 7000 万吨,相当于其产量的 53.8%。玉米缺口较大的省份有山东、广东、广西、福建、江西等,若从东北产区销至南方销区,运距远、运量大、运输方式复杂多样。再如黑龙江,2023 年用全国 13.4% 的耕地生产了约占全国 1/9 的粮食,包括全国 11.8% 的稻谷和 15.2% 的玉米,粮食产量位居全国首位,达 7788 万吨,其中稻谷、玉米产量分别为 2440 万吨和 4379 万吨。但黑龙江的人口仅占到全国的 2.2%,按其年末 3062 万人口、年人均谷物消费 260 斤估算,省内消费仅需要口粮约 400 万吨,意味着约 2000 万吨稻谷需要收储、加工或直接间接地销往省外;黑龙江玉米饲用和加工消费约 2300 万吨,也意味着约 2000 万吨玉米需要收储或销到省外^②。

粮食流通涉及收购、销售、储存、运输、贸易等环节,涉及主体越多、环节越多,损失浪费也就越大。已有文献对粮食产后各环节的损失浪费进行了大量调查和估算,其结果差异较大,但都显示存在巨大的损失浪费及节约减损潜力,粮食流通领域也不例外。例如,依托 2015 年国家粮食公益性行业科研专项“粮食产后损失浪费调查及评估技术研究”,武拉平团队调查显示,三种主粮(稻谷、小麦和玉米)收获环节损失率为 3.94%,干燥、运输、农户储粮、企业储粮、销售各环节的损失率分别为 4.77%、0.3%、2.02%、0.38% 和 0.61%,加工、消费环节损失率分别为 6.03% 和 3.47%^[10];赵霞团队调查显示,三种主粮收获环节损失率为 4.56%,干燥、运输、储存、销售的损失率分别为 1.62%、0.17%、2.94% 和 0.39%,加工环节损失率为 5.85%^[17]。曹芳芳等综合已有文献的多种调查数据,归纳出三种主粮产后环节损失率的最大值、最小值及中位数,最后计算出三种主粮产后平均损失率,其中收获环节损失率 3.49%,干燥、运输、农户储粮、企业储粮、销售各环节损失率分别为 4.18%、0.32%、2.29%、0.38% 和 0.64%,加工、消费环节损失率分别为 4.45% 和 4.95%^[18]。

如果基于现实的考察和比较,对不同区域、不同主体、不同品种、不同设施设备、不同技术条件、不同管理水平等,粮食产业链各环节损失浪费率将千差万别,譬如人工收获和机械收获、自然晾晒和设备烘干的损耗差异,普通农户、加工企业、贸易企业与大型央企的储存损耗差异等。因调查范围、样本、方法等差异,已有文献对粮食产后损失浪费的估计虽具有参考价值,但其科学性、精准性仍有待提升。鉴于中国每年有超过 1.3 万亿斤粮食产量,按 2021—

2023 年三种主粮平均商品率 80.6% 估计^③,约有 1 万亿斤(折合 5 亿吨)商品粮进入市场,将涉及收购、运输、储存、销售、贸易等环节,据此亦可判断粮食流通领域具有极大的节约减损潜力。

二、中国粮食流通领域的节约减损： 已有实践及现实困境

粮食流通环节的节约减损行动已有大量实践和创新做法可供参考,并取得明显成效,但部分关键环节仍有较大的减损潜力,且面临体制机制等约束,尚需探索破题和持续推进。

1. 已有实践及其实施成效

第一,推进粮食产后服务体系建设,为种粮者提供粮食清理、干燥、收储、销售等服务,减少收获后、销售前的坏粮现象。无论是普通农户,还是规模种粮者,近年田间脱粒、地头卖粮现象越来越普遍,而地头粮高水分、难保管、易坏粮,容易造成后续运输、储存等环节的损失浪费。2017 年以来,中国政府安排优质粮食工程专项资金,支持建成 5500 余个粮食产后服务中心,实现全国范围产粮大县的全覆盖,仅 2022 年就服务 1700 多万户种粮农户,清理粮食 1.6 亿吨、烘干粮食约 4500 万吨,帮助种粮者减少损失 1200 余万吨^[19]。其中,吉林省四平市探索玉米收割脱粒后直接运至粮食产后服务中心进行烘干销售,明显减少了“地趴粮”发霉、腐烂、鼠害等损耗,使其运输、储存等环节减少损耗 3% 以上。也有部分省份推动粮食产后服务中心与农民专业合作社、家庭农场、种粮大户等合作,助力新型经营主体粮食产后清理、烘干、销售等。

第二,加强粮食现代物流体系建设,推进全链条四散化流通(散装、散卸、散存、散运),降低粮食物流损耗。传统的包粮运输需面对多次的包装、拆卸,装卸的遗漏、抛撒、破碎、霉变等是运输环节的主要损耗^[20]。目前中国“北粮南运”的流通大格局,从东北、华北产区销售并运输至南方销区,一般需采用“公路—铁路—海运”多式联运,反复的装卸将会加剧运输损耗。近年来,中国政府持续加强粮食现代物流体系重点通道和关键节点的物流基础设施、新技术新装备、信息化智能化等建设,创新应用四散化流通的散粮集装单元化运输、连续装卸、全密封输送等设备设施,优化流程提升各节点尤其是铁路站点和港口码头的四散化作业能力,减少粮食物流中的遗撒、变质等损耗,目前运输环节粮食损耗率可降至

3‰以内,其中散粮铁路运输全程损耗约1.5‰、海运和公路运输损耗率约0.5‰^[21]。

第三,改善粮食仓储设施条件,提升储粮科技和管理水平,系统推动储粮环节减损降耗。其一,实施农户科学储粮专项行动。自2007年起,国家已累计为农户建设1000万套经济、适用、防虫、防霉储粮新装具;使用新装具的农户储粮损失由8%下降至目前的2.9%^[19]。在农户科学储粮行动的引导和支持下,吉林省种粮农户玉米立体储存已提升至90%以上,“地趴粮”减少近1300万吨^④。其二,新建扩建和改造升级粮食仓储设施。截至2023年年末,全国范围粮食标准仓房仓容超过了7亿吨,其中低温准低温储粮仓容2亿吨、气调储粮仓容5500万吨^⑤,为科技储粮助力减损降耗奠定了物质基础。其三,聚焦绿色储粮新技术进行联合攻关,现已普及应用控温气调、环流熏蒸、有害生物综合防治等绿色储粮技术,通过杀虫控虫、霉菌防治、保质保鲜,延缓储粮品质劣变,进而有效促进减损降耗。伴随智能粮情测控、虫霉绿色防控、粮食低温智能联控等关键技术取得突破,新技术应用比例不断提高,特别是智慧粮仓可以实现全程数字化智能化管理,大幅降低储粮损耗,为进一步减损降耗提供有力的技术支撑。

2. 现实困境及其形成逻辑

从已有文献看,中国粮食流通过程中运输、销售、储存、干燥的损失率依次递增,一定程度反映了当下流通领域节约减损的薄弱环节和短板弱项。具体表现有以下几个方面。

第一,在粮食干燥环节,粮食产后服务供给不足与普通农户不愿购买粮食产后服务并存。对于农户地头卖粮,水分高的潮粮一般由粮食经纪人、贸易企业、加工企业等进行专业化的干燥处理。对于收获后并不急于售粮的农户,或因晾晒条件限制,或因烘干服务供给不足,或因耗工花钱而不愿购买烘干等产后服务,将加大后续运输、储存等环节的损耗。当前推进粮食产后服务中心建设的“两难”在于,理论上需求,现实中数量不多,布局不够合理,产后服务供给不足,需要进一步增加数量,扩大范围,优化布局。但投资建设和服务规模都有“门槛”,若普通农民不愿购买产后服务,粮食产后服务中心“增量扩面”将面临经营亏损、资产闲置等风险。2022年一项针对东北三省农户售粮储粮的调查显示,东北三省约37%的玉米种植户收获后没有及时销售,其中以玉米楼子、栈子、吊子等方式储存的占到25%,金属仓储、袋装储存的分别占19%和15%，“地趴

粮”的比重明显下降,但这部分粮食几乎都未经干燥,只是通过自然通风降低水分,其损耗率较“地趴粮”虽有下降,但仍然达到4%^[22],这也一定程度印证了普通农户不愿耗费成本购买干燥等产后服务的现实。

第二,在粮食运输环节,“北粮南运”大规模跨区域运输与四散化流通比重低、多式联运反复装卸损耗大之间的矛盾突出。运输环节减损降耗的现实困难在于:其一,粮食流通规模大、频次高。如上分析,每年约5亿吨商品粮进入市场,除进入政策性收储外,市场流通量仍将超过4亿吨。其中东北三省和内蒙古粮食产量大,调出量大,且产区主要在内蒙古东部、黑龙江东部等边境地区。这些产区是全国物流的末梢,若销往南方,一般是先经公路运到哈尔滨、长春,再由铁路运往南方,或者由铁路运到港口再水运到南方港口^⑥,此后再由公路运往用粮企业。多次的装卸和转运将大幅增加这一环节的损耗。其二,粮食四散化运输比重低,仅有25%左右,包粮运输仍占主导,而包粮运输的损耗率为2‰—5‰^[21]。总体看,东北三省和内蒙古耕地资源丰富且利于大型机械作业,粮食生产优势明显,这种生产格局和流通格局很难有改变。若要减少粮食运输规模,可在主产区布局粮食加工产业,但如果没有特殊支持措施,仅靠市场化运作,布局在东北地区的粮食加工企业会因政策性收储支撑粮价并不能获取“主产区价低”优势,且因与销区运距远,运力难以被充分利用致使运费高而缺乏竞争优势。

第三,农户储粮损耗高与储粮新装具推广难的问题并存。若按照2021—2023年三种主粮平均商品率80.6%估计,仍有超过1亿吨的粮食由农户储存。已有调查显示,因储粮设施简陋、粮食水分高、霉菌虫鼠侵蚀等,2009年农户储粮损耗率达8%—10%,2016年降至6.9%^[23],损耗率依旧较高。尽管使用1000万套储粮新装具的用户储粮损耗可以降低至2.9%,但面对当今农村经济社会变革,如扩展家庭成员扩大化、核心家庭成员年轻化、居住条件城镇化、生活习惯改变等,进一步推广占用院内室内空间的储粮新装具将面临新的挑战。若没有补贴支持,储粮新装具的推广难度更大。

第四,企业储粮损耗差异巨大,国有企业储粮损耗低,但大部分粮食储存在社会仓容,可能导致储粮损耗被低估。企业储粮损耗因储存主体、储存设施、储存技术、储存方式等不同而存在巨大差异。已有数据显示,国有粮食企业储粮损耗在1%左右,其中

中国储备粮管理集团有限公司(以下简称“中储粮”)的直属库储存损耗只有0.1%—0.5%,而私营企业因仓储条件落后、管理粗放以及出于成本考量,储存损耗一般在5%以上^[4]。调研表明,中储粮直属库及分库的标准化仓库几乎全部用于储存中央储备粮,主产区执行最低收购价政策收购的绝大部分粮食都储存在委托收储库点,2022年年底全国最低收购价粮食储存在4443个库点,其中委托收储库点就有4361个,代储代管粮食超过9000万吨,简易设施储粮占到代储代管粮食的39%,其损耗率并不能等同于中储粮直属库。再如黑龙江,近几年每年都需启动粳稻最低收购价政策,实施政策性收储压力巨大,2022年累计收购最低收购价粳稻约1022万吨,因中储粮公司直属库仓容爆满,委托收储库点收储粮食占比达99.97%^⑦。即便是由地方粮库改制的国有粮食储备企业,相当一部分粮库的硬件设施条件、储粮管理水平等也有待进一步改造提升。伴随着最低收购价政策改革的持续推进,进入国家储备、地方储备的粮食数量显著减少,这也意味着大部分粮食将流向私营企业及社会仓容。这些事实表明储粮环节的损耗率、损耗总量可能被严重低估。问题在于,2023年年底全国标准仓房仓容超7亿吨,可储存1年的全国粮食产量,但仓容布局与实际需求并不匹配,主产区仓容仍有较大缺口,其中黑龙江的矛盾尤为突出。若不新建扩建仓容,局部地区库容严重不足;若大量新建扩建仓容,所需投资较大,而当粮食供需结构性矛盾缓解、市场化水平明显提升时,又可能出现仓容大量闲置、低效使用等问题。

第五,粮食超期储存存在隐性损失浪费。粮食因超期储存、质量降低、用途降级、经济价值下降等造成的隐性损失浪费巨大且容易被忽视。一般情况下,粮食储存时间越长,经济价值下降越明显。稻谷若储存超过3—4年,将不宜作口粮食用,但可以降级改作饲用或其他用途。调研显示,2022年黑龙江销售最低收购价稻谷2711万吨,其中饲用定向销售2014—2018年最低收购价稻谷2381万吨、定向销售轻度不宜储存最低收购价稻谷299万吨,正常竞拍销售仅占1.2%。2020—2022年,全国竞拍成交的定向销售饲用稻谷累计5382万吨^⑧,这是一种不应被忽视的损失浪费形态。根据近年最低收购价收购量、竞拍投放量和成交量数据可以判断,仍有不小规模的最低收购价稻谷面临超期储存、质量和用途降级问题。再如玉米“去库存”期间,不少临时收储玉米用作发展燃料乙醇,脱离了食物链,尽管经济和

技术都可行,但对于中国极其稀缺的农业资源而言,本质也是一种损失浪费,且资源环境代价、经济社会代价极其高昂^[24]。现阶段,最低收购价粮食顺价销售机制运行不畅已成为常态,其收购价格、收购费用、伴随储存时间加长不断增加的储存费用和利息费用,已大幅高于当前的市场粮价。最低收购价粮食的粮权属于国务院,若要避免陷入“新粮变陈粮、陈粮变陈化粮”的循环反复,竞价销售机制需要根据新形势及时做出改革调整。

第六,粮食收储标准引发非必要的损失浪费。粮食政策性收储的质量标准与市场流通、加工、消费存在脱节现象,也会导致一些非必要的隐性损失浪费。例如,稻谷政策性收储的水分含量要求是 $\leq 14.5\%$,而据企业反映,稻谷加工的惯例要求是15%,以目前的标准仓库储粮条件,在15%水分下也能保障储粮安全。若为了达到政策性收储标准,通过烘干、晾晒等方式处理将水分降至14.5%甚至更低,也是无谓的损失浪费。当前政策性收储玉米主要销往饲料企业、加工企业,几乎没有进入食品市场,但政策性收储仍是按照食品标准玉米、食品安全国家标准执行,部分指标要求远高于饲用、深加工的质量要求,也可能造成非必要的浪费。

三、持续推进中国粮食流通领域节约减损需要处理的几个关系

面向2035年基本实现社会主义现代化、到本世纪中叶建成社会主义现代化强国的宏伟目标,面对世界百年未有之大变局的变乱交织,必须守牢粮食安全底线,夯实国家安全基础,把稳强国复兴主动权。持续推进粮食流通领域节约减损并助力全链条节约减损,是保障国家粮食安全的重要途径,应坚持目标导向和问题导向,从全局观、系统观出发,统筹处理如下关系。

1. 妥善处理粮食增产减损两端发力和农业结构调整的关系

从供需总量看,要持续推进粮食等重要农产品稳产增产以满足14亿多人口的食物消费升级需要;从供需结构看,粮食等重要农产品供需结构性矛盾突出,应适时推进农业结构的战略性调整,以匹配人民美好生活的消费需求。粮食节约减损就是稳产增产,当粮食增产和减损两端发力时,“增产”效应将更加凸显。若不能有效配合实施种植结构调整,部分粮食品种年度性过剩的持续“累积”将加剧粮食

供需结构性矛盾,进而加大政策性收储的压力,可能引起隐性损失浪费的反弹乃至大幅增长。若要调整种植结构、调减粮食面积,面对大国博弈和世界变乱,又将面临巨大的风险挑战,这对中国政府的政治智慧和战略定力是巨大考验。对此应辨析“产能”和“产量”的内在关系和转化条件,即粮食生产究竟是“保产能”,确保在必需急需时粮食能产得出、供得上;抑或是“保产量”,将综合产能每年都转化为超出市场需要的实际粮食产量。

2. 妥善处理粮食全链条节约减损和重点环节节约减损的关系

粮食全链条节约减损潜力巨大,是一种资源节约、环境友好型的可持续发展方式,需要建立常态化机制、长效机制,持之以恒,久久为功。当前应抓细抓实科技支撑、创新驱动的“牛鼻子”,以新质生产力赋能全链条的节约减损。对于流通领域等节粮减损的重点领域、长期被忽视的领域,则需要找准发力点和施策优先序,既要先行先试、加快突破,也要系统部署、有序推进;既要综合施策、协同发力,也要精准施策、力求实效。

3. 妥善处理政府和市场的关系

粮食全链条节约减损事关国家粮食安全,需要有为政府的广泛引导和深度参与。一方面是政府引导和支持,如出台法律法规和专项行动方案,规范市场主体行为,支持各类市场主体建设粮食产后服务体系、畅通“北粮南运”物流大通道、研发应用储粮新科技等;另一方面是政府自身行动,包括政策性收储环节、消费环节的节约减损行动等。粮食产业链包含了各类市场主体,在生产、流通、加工、销售、消费的产业链供应链上分工协作。流通领域及全链条节粮减损必须调动各市场主体和全社会力量参与,发挥市场主体的主体作用。

四、持续推进中国粮食流通领域节约减损的政策建议

系统推动粮食全链条节约减损取得实效,可以再造一个“千亿斤粮食增产行动”,不仅会有效减轻粮食稳产保供和农业资源环境压力,而且是高质量、可持续的国家粮食安全治理体系的重要实践创新。粮食流通领域损失浪费大且可能被低估,节约减损潜力巨大,必须系统部署、突出重点、有序推进,持之以恒抓实抓细,为推动粮食全链条节约减损做出应有贡献。

1. 因地制宜推进粮食产后服务体系建设

近年来,新型农业经营主体不断成长,农地流转和农业社会化服务快速发展,适度规模种粮已经成为一种趋势。伴随种粮规模扩大、粮食产量增加,让种粮者自己晾晒、储存变得更加困难,这有助于推动粮食烘干等产后服务从理论需要转为现实需要。为此,应围绕增加粮食产后服务有效供给、拓展覆盖面和受益范围的目标,持续推进粮食产后服务体系建设 and 布局优化^[25],在全国产粮大县、规模主体种粮多的区县、南方收获季节雨水多的区县,通过财政奖补、用地配套、用电优惠等方式支持产后服务中心建设,引导市场化的可持续经营,为广大种粮者提供专业化的代烘代储代销等服务,降低粮食运输、储存等环节“坏粮”风险。

2. 系统支持主产区发展粮食产业集群

针对“北粮南运”流通规模大、四散化流通比重低、多式联运损耗大等问题,需要持续推动粮食四散化运输的物流基础设施改造提升、新技术新装备研发应用、标准化信息化智能化建设、业务流程优化再造等^[26],助力粮食运输环节的减损降耗。

大力支持主产区发展粮食加工产业集群,进而减少原粮的大规模大范围流通,也是一种助力物流环节的节约减损思路,且既能实现节约减损,也能更好地调动种粮积极性,促进粮食稳产增产。其现实困难在于,布局在主产区尤其是东北产区的粮食加工企业,因最低收购价政策支撑并不能够获取相对廉价的原粮,甚至曾经因产区销区原粮价格倒挂而关停,同时由于与销区运距远,运力难被充分利用致使运费高缺乏竞争优势。对此,可以采取如下支持性措施:其一,对东北产区的粮食及农产品加工企业可参照新一轮西部大开发企业所得税的同等待遇,通过普惠性减税降费来支持主产区农产品加工企业、加工产业集群发展。其二,研究和处理主产区食品加工税费高于饲料加工税费问题,同时可给予粮食初加工企业用电优惠等政策。其三,探索适度降价让利、随行就市拍卖等方式,在东北产区常态化拍卖最近两年收购的最低收购价粳稻,如此既让利于主产区加工企业,也防止陷入“新粮变陈粮,陈粮变陈化粮”的恶性循环而增加隐性损失浪费。其四,支持东北产区协同建设关联性强的种养加等产业集群,相互调剂调配物流资源,提高运力利用效率。

3. 持续推动粮食仓储布局优化和储粮设施改善

面对世界百年变局的“黑天鹅”“灰犀牛”风险,需要以稳定的国内农业生产体系、强力的农产品储

备体系、有效的全球农产品供应链体系应对各种不确定性和不稳定性,这就要求持续强化粮食和重要农产品储备调控基础^[27]。针对当前粮食仓储布局与需求不匹配、东北产区仓容不足等现实,应依托国家粮食产业带建设,通过财政资金投入加大东北产区、产粮大县的智慧仓库建设。统筹考虑其粮食产量、流通贸易、政策性收储等情况,新建扩建一批标准化粮仓、智慧粮仓,提升仓库自动化、信息化和智能化水平,以缓解边远的主产区需要政策性收储但仓容严重不足的突出矛盾。另一种策略是“以租补建”,引导市场主体新建或改造升级标准化粮仓,前期以租库代储方式补偿部分建设成本,后期以社会仓容方式实施市场化运营促进“藏粮于市”,以逐步破解民营企业储粮条件差、损耗高的难题。

尽管农户储粮有诸多不便,且损耗高、效率低,但鉴于部分地区、部分农户既有习惯在短期内难以改变,如因饥饿经历以备应急、等待时机以增加卖粮收益等,对此要保有耐心。这就要求,当前仍要加强农户储粮知识和技术宣传培训,支持农户使用经济适用储粮新装备,因地制宜推进农户科学储粮。同时,要积极支持发展面向普通农户的代烘代储代销等专业化服务,切实防范可能损害农户利益的不当行为,提升农户接受专业化服务的信心和意愿。

4. 改革创新政策性粮食收储和竞拍销售机制

粮食超期储存、粮食陈化可归因于政策性收储规模过大,顺价销售难以持续等原因。自2012年以来,中国粮食价格已全面高出国际粮价,粮食最低收购价政策的实施目标、实施环境发生了重大变化。最低收购价的政策实践表明,若最低收购价过高,将激励粮食生产,大量粮食将流向国家政策性收储,可能造成“产量—收储量—库存量—进口量”齐增困境,以及粮食产业链供应链运行不畅等问题^[24];适度下调最低收购价格,政策性收储随之减少,市场机制得以发挥作用。若要减少粮食政策性收储规模,则需要坚持最低收购价政策改革,将最低收购价政策目标调整为“兜底保障、解决卖粮难”,有效发挥粮食最低收购价、农业保险和生产者补贴三类政策措施共同支撑粮食“保本兜底”的作用,同时要配套建立政府与市场分工明确、协同配套的种粮者利益保障机制^[16]。

现阶段政策性粮食的顺价销售机制运行不畅、已经难以为继,应根据新形势新变化及时改革其竞拍销售机制,提升决策的科学性和处置的及时性,否则将陷入“新粮变陈粮、陈粮变陈化粮”循环性的损

失浪费。譬如,采取适度降价让利、随行就市拍卖等方式在东北产区常态化地拍卖近两年收购的最低收购价粳稻,以兼顾粮食节约减损和支持主产区粮食加工产业,让利加工企业;加强储粮质量全程监测,优先拍卖新收储的粮食,加快临期粮食竞拍力度和出库速度,将防范粮食陈化转作他用甚至脱离食物链的隐性损失浪费防控在前端。

5. 适时调整粮食政策性收储标准

综合考虑现阶段储粮条件改善、储粮技术革新、储粮管理水平提升,以及大米加工实际需要、玉米转作加工饲用等现实,可以适时将北方粳稻的政策性收储质量标准中,国家标准三等品的水分含量要求由现行的“ $\leq 14.5\%$ ”调整为“ $\leq 15\%$ ”;将玉米收储质量标准由食品安全国家标准调整为饲料卫生标准,实现与市场流通、加工、消费的有效衔接。

注释

①此处数据由笔者根据2023年中国稻谷、小麦、玉米产量及单位面积产量进行估算所得,初始数据来自国家统计局编:《中国统计年鉴2024》,中国统计出版社2024年版。②此处数据由笔者估算所得,初始数据来自国家统计局编:《中国统计年鉴2024》,中国统计出版社2024年版;国家粮油信息中心:《饲用谷物市场供需状况月报》,2024年第298期,2024年11月21日。③2021年,中国三种粮食(稻谷、小麦和玉米)商品率为81.6%,2022年、2023年分别为83.2%和77.1%,三年平均为80.6%。数据来自国家发展和改革委员会价格司、国家发展和改革委员会价格成本和认证中心编:《全国农产品成本收益资料汇编2024》,中国统计出版社2024年版。④邵琨:《耕好“无形良田” 端稳“中国饭碗”——我国粮食产后节约减损有力推进》,中国政府网, https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202311/content_6916912.htm, 2023年11月24日。⑤陈溯:《全国粮食标准仓房完好仓容超7亿吨 多举措保障夏粮收购》,中国新闻网, <https://www.chinanews.com/gn/2024/05-15/10217334.shtml>, 2024年5月15日。⑥根据周冠华和李圣军(2022)估计,2020年铁路哈尔滨局、沈阳局发运粮食占全国粮食铁路运输粮的60%以上,约5000万吨;东北粮食水运到南方的常年运输量约为4000万吨。数据来自周冠华、李圣军:《我国粮食运输损耗情况探析》,《中国粮食经济》2022年第4期。⑦此处数据系2023年笔者实地调查所得。⑧郑红明:《地储轮出高峰已过 政策性稻谷库存渐趋合理》,《粮油市场报》2023年6月1日。

参考文献

- [1] 詹琳,杜志雄.统筹食品链管理推动粮食减损降废的思考与建议[J].经济纵横,2021(1):90-97.
- [2] 李丽颖.《中国农业产业发展报告2023》显示 我国粮食全产业链减损可节粮上千亿斤[N].农民日报,2023-05-25(3).
- [3] 赵霞,陶亚萍,曹宝明.中国粮食产后损失评估分析[J].干旱区资源与环境,2022(6):1-7.
- [4] 朱聪,曲春红,王永春,等.中国粮食全产业链的损失与浪费研究[J].农业展望,2022(8):76-83.
- [5] 高利伟,许世卫,李哲敏,等.中国主要粮食作物产后损失特征及

- 减损潜力研究[J].农业工程学报,2016(23):1-11.
- [6]宋洪远,张恒春,李婕,等.中国粮食产后损失问题研究:以河南省小麦为例[J].华中农业大学学报(社会科学版),2015(4):1-6.
- [7]李轩复,黄东,武拉平.不同规模农户粮食收获环节损失研究:基于全国28省份3251个农户的实证分析[J].中国软科学,2019(8):184-192.
- [8]罗屹,严晓平,吴芳,等.中国农户储粮损失有多高:基于28省2296户的农户调查[J].干旱区资源与环境,2019(11):55-61.
- [9]高鸣,江帆.推进全链条粮食减损:理论逻辑、现实困境与路径优化[J].中州学刊,2022(12):57-65.
- [10]武拉平.我国粮食损失浪费现状与节粮减损潜力研究[J].农业经济问题,2022(11):34-41.
- [11]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(5):753-762.
- [12]王建华,任敏慧,马玲.我国粮食收获环节节粮减损的现实困境与破解之策[J].江南大学学报(人文社会科学版),2023(6):78-87.
- [13]成升魁,王灵恩,吴良,等.反食品浪费:新阶段,新形势,新任务[J].中国食品安全,2024(1):42-48.
- [14]习近平.加快建设农业强国 推进农业农村现代化[J].求是,2023(6):4-17.
- [15]胡永浩,胡南燕,张昆扬,等.中国节粮减损政策演进、内在逻辑及政策优化研究[J].农业经济问题,2024(10):120-133.
- [16]朱满德,程国强.提高种粮积极性:中国粮食生产支持政策的完善与转型[J].中州学刊,2023(12):61-69.
- [17]赵霞.中国粮食产后节约减损策略研究[J].农村经济,2023(1):1-9.
- [18]曹芳芳,武拉平.全产业链减损对中国粮食安全的影响研究:基于局部均衡模型的模拟分析[J].农业技术经济,2024(5):76-90.
- [19]邱海峰.5500多个专业化服务中心、1000万套农户科学储粮装具促进节粮减损:粮食产后“跑冒滴漏”少了[N].人民日报(海外版),2024-06-12(11).
- [20]朱满德,李成秀,程国强.保障国家粮食安全:在增产与减损两端同时发力[J].农业现代化研究,2023(2):222-232.
- [21]周冠华,李圣军.我国粮食运输损耗情况探析[J].中国粮食经济,2022(4):37-40.
- [22]刘慧.持续推进“地趴粮”整治[N].经济日报,2022-12-21(6).
- [23]朱俊峰.我国粮食产后损失的现状、影响因素及改进对策:以农户储粮环节为例[J].江西社会科学,2023(9):29-40.
- [24]朱满德,张振,程国强.建构新型国家粮食安全观:全局观、可持续观与全球视野[J].贵州大学学报(社会科学版),2018(6):27-33.
- [25]李天祥,朱晶.粮食产后服务体系建设的国际经验与启示[J].世界农业,2024(4):50-60.
- [26]宋洪远,魏佳翔.全方位加强国家粮食供给保障[J].中州学刊,2024(2):5-13.
- [27]程国强,朱满德.新发展阶段我国重要农产品保供稳价的调控思路与机制设计[J].农业经济问题,2022(11):18-24.

The Practical Dilemma and Promotion Strategy of Saving and Reducing Losses in China's Grain Circulation Sector

Zhu Mande Cheng Guoqiang

Abstract: The in-depth implementation of the strategy of saving and reducing losses in the whole grain chain is an effective way to reduce the pressure on agricultural resources and the environment and to guarantee the basic balance between supply and demand of grain, and it is an innovative initiative to build a food security governance system with Chinese characteristics. Grain circulation involves many links and subjects, and the scale of loss and waste is huge, with great potential for saving and reducing losses, which is a key area for promoting grain whole chain saving and reducing losses. At this stage, China's post-production service supply of grain is insufficient and ordinary farmers are reluctant to purchase post-production services, and untreated grain is easy to lose. Large-scale and cross-regional circulation of grain has become the norm, and the low proportion of four-dispersed circulation and the repeated loading and unloading of multimodal transportation of "northern grain to the south" have increased the logistics loss. Grain storage by farmers and private enterprises has resulted in large losses, but with the reduction of policy-based storage, a large amount of grain will flow to private enterprises and social warehouses. Hidden losses such as over-storage, ageing and disposal of grain, and decline in economic value are huge and easy to overlook, and there is a disconnect between the quality standards for grain storage and collection and the requirements for processing and consumption, resulting in non-essential losses and wastage. To this end, we should promote the construction of post-production service system of grain according to local conditions, systematically support the development of grain industry clusters in production areas, accelerate the optimization of storage layout and improvement of facilities, reform and innovate the policy grain storage and marketing mechanism, and adjust the grain policy storage standards in due course, and continue to push forward the whole chain of grain including circulation area to save and reduce losses, and provide high-quality service for the overall situation of national food security.

Key words: grain saving and loss reduction in the whole chain; grain circulation; grain logistics; grain purchase and reserves system; food security

责任编辑: 澍 文