

量质兼顾下新一轮千亿斤粮食产能提升：思路与举措

郑风田 普冀喆

摘要：新一轮千亿斤粮食产能提升行动，将是今后一个时期内我国“三农”工作和粮食安全工作的重点，对促进粮食高质量发展、维护国家安全至关重要。上一轮千亿斤粮食产能提升行动，通过耕地保护、设施提档、技术升级、分区施策、政策保障，超额完成了产能新增目标，为我国粮食稳产保供积累了宝贵经验。新发展阶段下，粮食生产能力图高位突破，面临着产量稳定增长、物质要素投入、政策激励效果“天花板”等方面的制约。新一轮粮食产能提升，需要处理好产量与产能的关系，统筹质的有效提升和量的合理增长，以量的积累形成质的飞越。为此，在提升思路上，要突破传统思维，转向集约提升、精准提升、绿色提升和机制提升；在具体举措层面，要在较长时间尺度下平衡短期和长期目标，在全国一盘棋全局观下明确分区提升任务，兼顾基础设施建设数量和质量，注重核心战略技术研发与应用集成，强化全产业链减损与消费引导，以关键技术为突破口带动支持政策创新。

关键词：粮食安全；产能提升；千亿斤；产量；质量

中图分类号：F323.6 **文献标识码：**A **文章编号：**1003-0751(2023)04-0046-08

2022年中央农村工作会议和2023年中央一号文件都提出“实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动”。粮食安全对稳定“三农”基本盘、维护国家安全至关重要，不容有失。早在2009年，我国出台《全国新增1000亿斤粮食生产能力规划（2009—2020年）》，部署10年粮食产能提升计划，为全面建成小康社会、促进经济社会快速发展奠定了坚实基础。在国际上，全球进入新的动荡变革期，局部冲突和动荡频发，世界经济复苏乏力，外部打压遏止可能随时升级。在国内，我国仍处在社会主义初级阶段，正在经历广泛而深刻的社会变革，需要攻克不少深层次矛盾。战略机遇和风险挑战并存，不确定难预料因素增多，更加要求我们牢牢守住粮食安全底线，以国内稳产保供的确定性，来应对外部环境的不确定性。

新增千亿斤粮食产能，是今后一个时期我国保持长期稳定发展的必然要求，也是满足人民对美好生活向往的努力方向。我国有数十年保证粮食增产稳产的历史经验，但目前粮食产能进一步增加面临“天花板”，无法依靠传统路径，实现产能的突破性提升。要在总结历史经验的基础上，依托我国经济社会发展其他方面的积累，科学布局 and 系统规划，创新粮食产能提升的思路和举措。

一、上一轮千亿斤粮食产能提升的基本路径

2009年11月，我国出台《全国新增1000亿斤粮食生产能力规划（2009—2020年）》。当时我国粮

收稿日期：2023-02-05

基金项目：国家自然科学基金青年项目“‘毁约跑路’还是‘逆势加码’：收储制度改革背景下粮食规模户经营行为调整与风险化解机制研究”（71903187）；国家社会科学基金项目“健全城乡融合发展的体制机制研究”（21ZDA059）；国家自然科学基金面上项目“中国乳制品行业‘公司+农户’最优合约边界的理论与实证研究”（71873179）。

作者简介：郑风田，男，中国人民大学农业与农村发展学院教授、博士生导师（北京 100872）。普冀喆，女，通讯作者，中国农业科学院农业经济与发展研究所副研究员（北京 100081）。

食产能约为1万亿斤,规划明确用10年时间,再新增1000亿斤产能,以满足我国不断增长的粮食消费需求。2015年以来,我国粮食产量稳定在1.3万亿斤以上,以1.3万亿斤产能计,此轮粮食产能提升超出计划目标值2倍,有力夯实了粮食安全根基。回顾规划的具体路径,采取的提升措施可以归纳为以下5个方面。

1. 保护耕地,严格监管

粮食播种面积是决定粮食产量的关键因素。第一轮粮食产能提升的推进时期,也是我国工业化、城镇化快速发展的时期,粮食生产空间承受较大压力。第一轮粮食产能提升工程,明确要保持粮食播种面积稳定,牢牢守住18亿亩耕地红线,粮食播种面积稳定在15.8亿亩以上。要求坚持最严格的耕地保护制度,落实省级政府耕地保护目标责任制,加强基本农田保护。严格控制城乡建设用地总规模,严格执行耕地占补平衡、先补后占制度。把耕地保护,尤其是将基本农田保护作为地方政府考核中一票否决的指标,完善耕地保护监督和惩罚机制。同时,统筹粮食和经济作物发展,确保粮食播种面积稳定。到2020年,守住了18亿亩耕地红线,粮食实际播种面积17.52亿亩,有力保护了粮食生产的基本载体。

2. 基础设施,全链提档

第一轮粮食产能提升的基础设施建设覆盖全产业链,关键在高标准农田。一是水利骨干工程建设,配套完善、改造提升大中型灌区、大中型排灌设施,加强新建水源、应急水源工程建设。二是基本农田建设工程,以粮食生产核心区的存量田为建设重点,打造规模化、区域化、集中连片的商品粮生产基地,采取土壤改良措施。三是仓储物流和粮食加工能力建设,加强仓储能力建设,开展粮食流通“四散化”运输建设,促进粮食加工提档升级,减少粮食产后损失等。其中,对粮食增产稳产影响最大的综合开发工程是高标准农田建设。自2013年国务院批准《国家农业综合开发高标准农田建设规划》后,每年稳定新增高标准农田1亿亩左右。至2020年年底,全国建成8亿亩高标准农田,亩均粮食产能一般增加10%—20%,可确保约8000亿斤的粮食生产能力^①。

3. 技术挖掘,提质增效

第一轮粮食产能提升工程本着“依靠科技,主攻单产”原则,从“六个方面,五大工程”深入挖掘技术进步潜力。其中,技术路线包括六个方面:改善灌溉条件,完善配套和改造水利基础设施,大幅改造中低产田;选育推广优良品种,主攻高产、高抗、广适特

性,加快优良品种推广,提高商品化程度和规模化种植水平;改进耕作方式,调整与本地相适应的耕作制度和种植方式,提高土地产出率;培育和推广重大技术,强化测土配方、水肥耦合等普适性技术的应用,提高技术到位率,提高资源利用率;针对主要作物的关键生产环节,进行机械化改造,提高农业机械化水平;加大病虫害防控,强化病虫害预报和统防统治,科学合理用药,以减少病虫害损失。与此相对应的五大工程包括:粮食科研创新能力建设工程、良种繁育和技术推广体系建设工程、农业机械化体系建设工程、防灾减灾体系建设工程和农业生态环境保护体系建设工程。依托科技进步,从2009年到2020年,单产提高对粮食总产增加的贡献率约达71%^②。

4. 分区施策,核心带动

第一轮产能提升根据粮食生产基础、资源环境条件,分四大区域制定产能提升目标和方案。基本思路是,以核心区辐射带动周边区,采取差异化增产措施。核心区包括13个粮食主产省(区)内的680个重点县(市、区、场),分布在东北、黄淮海和长江流域。该区承担新增产能指标的74.2%,共计371亿公斤。增产路径主要是,东北区增产主要依靠完善灌溉设施、合理密植、全程机械化,黄淮海区域主要依靠发展节水农业、推广耐寒品种、种植晚收晚播品种,长江流域主要依靠完善灌溉排涝、提升育秧抛秧和机插秧作业、增加复种指数等。非主产区的产粮大县包括11个非粮食主产区内的120个粮食生产大县(市、区),分布在华东、华南、西南和西北地区。其承担新增产能指标的4.5%,合22.5亿公斤。后备区主要是粮食生产后备资源,重点开发区域为吉林省西部等宜农荒地。其承担新增产能指标的4.5%,合22.5亿公斤。其他地区主要是非以上三个区域的产粮县,其承担新增产能指标的16.8%,合84亿公斤^③。

5. 政策保障,软硬结合

第一轮产能提升强调“软硬结合”,除了技术装备等“硬件”,还提出政策调控“软件”支撑。其一,充分调动“两个积极性”。在农户层面,进一步完善当时的种粮直补政策、良种补贴、农机具购置补贴,逐年增加补贴资金,扩大补贴范围;完善农资综合补贴动态调整机制,扩大生产技术性补贴规模。在地方政府层面,根据产粮大县贡献程度,增加一般性转移支付和产粮大县奖励资金,建立产粮大县利益补偿制度;在金融方面增加粮食生产信贷资金规模,健全农村金融体系,增加政策性金融对粮食生产基础

设施、粮食规模经营的中长期信贷支持。其二,加强粮食宏观调控,稳定市场预期。《全国新增1000亿斤粮食生产能力规划(2009—2020年)》提出,要加强对粮食生产、消费、进出口、储运、质量等监测,并推进粮食信息化工作,及时准确地收集、掌握动态情况。充分利用最低收购价等政策,加强对市场的调节作用,调动农民种粮积极性。加强粮食进出口、储备和加工调控,利用多重调控手段,稳定国内市场,为粮食增产提供稳定的国内环境。

二、新一轮新增千亿斤粮食产能的提出背景:粮食增产面临“天花板”

经过10年持续投入,我国粮食产量、产能已进入高位区间。要在产能高位实现进一步突破,任务十分艰巨。尤其是,我国粮食生产的内部条件和外部环境已经发生变化,传统要素或受客观条件制约无法继续投入,或已达到边际投入回报上限。

1. 产量稳定增长“天花板”

我国粮食产量进入历史高位区间,但增速放缓。新中国成立至今,我国粮食产量经历了低位快速增长、高位增速逐渐放缓的演变过程。1949年全国粮食产量仅2263.68亿斤,到1952年突破3000亿斤,用时3年;到1966年突破4000亿斤,用时14年;到1971年进一步突破5000亿斤,用时5年;到1978年突破6000亿斤,用时7年。改革开放极大解放了生产力,仅6年粮食产量就连续登上两个千亿斤台阶。1982年突破7000亿斤,用时仅4年;1984年进一步突破8000亿斤,用时仅2年。随后粮食产量开始徘徊,到1993年突破9000亿斤,用时9年;到1996年突破1万亿斤,用时3年。之后我国粮食产量上下浮动,直到2010年,才进一步突破1.1万亿斤,用时14年。此后,我国粮食产量快速增加,2012年就突破1.2万亿斤,用时仅2年;2015年突破1.3万亿斤,用时3年。2015年至今,我国粮食产量连续8年在1.3万亿斤以上。以2003年的相对低点为基准,粮食产量年度增速逐渐放缓^[1],2004—2009年相比上一年的平均增速为3.86%,2010—2015年为3.44%,2016—2020年为0.27%^④。

粮食产量的短期增长不等于长期稳定产能,以往粮食产量提升过程中存在5次明显波动。第一次在突破3000亿斤后,1960年全国粮食产量降至877.14亿斤,1962年才重回3000亿斤台阶。第二次在突破5000亿斤后,次年即1972年全国粮食产

量降至4809.60亿斤,1973年重回5000亿斤台阶。第三次在突破8000亿斤后,粮食产量波动加剧。在1985—1989年的5年间,有3年产量不足8000亿斤。第四次在突破9000亿斤后,次年即1994年粮食产量短暂降至8902.02亿斤,随后回升。第五次是突破1万亿斤后,粮食产量经历了10年波动徘徊。1997年粮食产量短暂跌破1万亿斤。进入2000年,粮食产量再次跌破1万亿斤,甚至到2003年下降到9000亿斤台阶之下。直到2004年才再次回到9000亿斤,到2007年才回到1万亿斤。可见,2015年以后我国才实现了粮食产能高位稳定。

2. 物质要素投入“天花板”

保证要素投入,是实现粮食增产的前提。粮食产量增速放缓的表现背后,可能的原因在于要素投入数量接近上限,或要素投入回报率接近上限。具体到粮食生产过程,关键的要素投入包括土地、劳动、化肥、机械等。

第一,粮食播种面积下降,可利用耕地面积减少。耕地是粮食生产的载体,2015年以前,播种面积增长是推动粮食增产的重要因素^[2]。近年来,我国粮食播种面积呈下降趋势,2016年是粮食播种面积的阶段性高点,为11923万公顷。到2021年全国粮食播种面积为11763万公顷,5年内平均每年减少0.27%。随着我国城镇化快速推进,全国耕地数量也明显减少。根据全国第三次国土调查数据,全国耕地面积共19.18亿亩,比2009年第二次国土调查数据减少1.13亿亩。人均耕地面积下降到1.33亩,不到世界平均水平的四成^[3]。此外,由于粮食种植效益较低,撂荒耕地面积据推算可能达到4000万亩^[4]。而我国后备耕地数量仅有8029.15万亩,其中集中连片面积仅占35.3%^[5],且多位于西北地区,短期开发利用难度大。

第二,农业劳动力存量减少,质量不高。伴随工业化、城镇化推进,我国农业劳动力转移将继续转向非农部门,农业劳动力存量规模将继续减少。2021年我国第一产业就业人员约1.71亿人,比2000年的3.60亿人减少了1.89亿人^⑤。相比世界主要国家,我国农业就业人口占全国人口比重还有下降空间。但要注意到,农业就业人口存量中,直接从事粮食生产的比例也在下降。在农业劳动力非农化趋势中,还伴随非粮化趋势,实际从事粮食生产的农业劳动力存量在快速下降。劳动力非农转出的主力是青壮年,早在2016年,全国农业生产经营人员中55岁及以上比重就高达33.6%^[6],近年来种粮老龄化问

题更加突出。粮食生产新模式、新农人的出现确实能给粮食生产带来新动能,但在新动能转化为实际的稳定产能以前,高素质劳动力缺乏将是粮食生产面临的长期问题^[7]。没有高素质劳动力群体,新的生产技术难以找到有效载体,机械替代劳动的转换路径不畅通,也会制约未来粮食生产能力提升。

第三,资源环境开发利用,接近环境消纳上限。以化肥替代传统要素投入,是我国粮食产量增长的又一重要因素。在很长一段时间内,化肥施用量与粮食产量之间存在很强的正相关关系。据研究测算,从改革开放到2006年,我国化肥投入对粮食产量增长的弹性值为0.20,贡献率高达56.81%^[8]。到2015年,我国化肥施用量达到每公顷446.4公斤,远超国际公认化肥施用安全上限每公顷225公斤^[9]。化肥大量施用给农业资源环境带来较大压力,水体富营养化、土壤板结等环境退化问题与食品安全问题日益突出。2015年我国出台《到2020年化肥使用量零增长行动》,随后全国化肥施用量逐步下降^[10]。但农业面源污染问题没有彻底改观^[11],由于化肥过量施用导致总氮、总磷排放在地表水污染总负荷中的占比高达46.5%和67.2%^[12]。实际上,化肥投入带来的产量增加已非常有限,削减20%—55%的化肥投入仍可以维持产量不变^[13-14]。无论从投入回报率,还是从资源环境承载力来看,依靠化学投入促进粮食增产的路径都已不可持续。

3. 政策激励效果“天花板”

普惠补贴和价格支持,越来越难以调动农民种粮积极性。2004年粮食购销全面放开,政府出台粮食直补和良种补贴政策,补贴金额共计144.50亿元。2006年政府增加农资综合补贴,三项补贴共计303.50亿元。2016年三项补贴合并为耕地地力保护补贴,共计1442.40亿元,此后基本维持在1204.85亿元^⑥。同期,国家还出台了最低收购价和临时收储政策,发挥价格支持功能,目前只在稻谷、小麦上保留最低收购价框架。新冠肺炎疫情以后,稻谷和小麦最低收购价相继提高。以小麦为例,从2019年的每50公斤112元,提高到2020年和2021年的每50公斤113元、2022年每50公斤115元。政策扶持种粮农民的导向明显、力度增加,但生产成本持续攀升,农民种粮收益大幅压缩,农民种粮积极性仍未明显提升^[15]。

对产粮大县的政策倾斜,未能彻底扭转产粮吃亏局面。产粮大县、财政穷县小县的问题由来已久,

为鼓励产粮大县承担粮食生产责任,中央从2005年起专门安排产粮(油)大县常规奖励资金。后来针对全国前100位的大县,进一步出台超级产粮(油)大县奖励资金。奖励资金从2005年的55亿元增长到2020年的466.7亿元,年均增长23.84%。此外,中央还对主产区粮食风险基金进行减免优惠^[16]。然而,奖励资金的增加,并不能改变粮食主产区在经济社会发展上的全面落后。主产区承压加重,甚至难以保运转、保民生,而非主产区抓粮积极性减弱,粮食生产动能不足,产需缺口持续增加^[17]。

与此同时,一些新的粮食支持措施尚未有力补位。受多边贸易规则制约,现行补贴政策、最低收购价政策的支持总量受限。针对重要粮食品种,近年来政府出台了生产者补贴政策,开展完全成本保险和种植收入保险试点。从具体实践来看,生产者补贴每年金额不定,难以有效稳定种植预期。以黑龙江省的玉米生产者补贴为例,2016年为每亩153.92元,2017年为每亩133.46元,2018年下降到每亩25元,到2021年也仅为每亩38元,2022年又进一步减少到每亩28元,支持力度十分有限。完全成本保险和种植收入保险仍在试点,其生产支持效果也存在收入预期锁定不精准问题^[18],且不能完全规避“黄箱”限制^[19]。

三、新一轮千亿斤粮食产能提升的思路

两轮提升计划,都突出“产能”而非“产量”。粮食产能即粮食生产能力,是指由资源状况和经济、技术条件所决定的,各种生产要素综合投入所形成的,可以相对稳定实现一定产量的粮食产出能力^[20]。从这一界定可以提炼出提升粮食产能的三个重要方面:第一,产能提升的基本条件是所处发展阶段的资源状况、经济和技术条件。这些条件决定了粮食产能要素投入的能力,进而决定提升路径和方向。第二,产能提升的投入要素是影响粮食生产的各种要素。要素投入不仅受到外部条件的制约,而且要素组合比例和组合方式也会影响产能的前沿面边界。第三,产能提升的目标是达到一定的粮食产出能力,且是“相对稳定”的产出能力。这与我国粮食产量提升过程相呼应,从过去5次历史波动可以看出,短期的产量提高和突破,不等于拥有长期的稳定产能。产能提升并不等于产量提升,不是对粮食产出数量的简单要求。产能的培育和获取是以长期的要素投入、要素累积为基础的,以量的积累形成质的飞跃。

上一轮粮食产能提升已积累了10年宝贵经验,新发展阶段下的进一步提升,需要守正创新。新发展阶段下,粮食产能要夯实过去的发展基础,以新的经济社会条件为约束,依托过去10年新的经济、技术成就和积累,主动融入国家发展战略规划,明确产能提升的基本思路。尤其要处理好“量”与“质”的关系,统筹质的有效提升和量的合理增长,坚持以质取胜,以量变的积累实现质变,实现粮食高质量发展,更好地维护国家粮食安全。

1. 集约提升:从依靠单要素到多要素集成

从过去主要依靠土地、化肥投入,转向挖掘劳动、资本潜力。过去10年,依靠单要素投入带来的粮食生产潜力已充分挖掘。需要转变思路,挖掘多要素综合潜力。依靠扩大种植面积、增加化肥投入,是最简单的粮食增产路径。未来粮食产能提升,不能再走捷径,需要挖掘其他要素投入潜力。劳动力和资本也是粮食生产的重要投入要素,而我国缺乏高素质的农业从业人口、高质量的机械装备投入以及资本下乡种地的良性模式。这些与劳动、资本相关的高质量要素,以及要素投入方式,都有进一步拓展的空间。

多要素的组合方式需进一步优化,以实现促进增产的“配置效应”。配置效应就是要优化要素投入组合,以与过去相同的投入成本实现更高的产出。粮食生产技术重大突破需要较长研发时间,因此短时间内,粮食生产技术条件相对固定,意味着粮食生产前沿面也相对稳定。配置效应的发挥,并不改变生产前沿面,而是通过要素间的优化组合,使得粮食生产在前沿面上移动,使其达到帕累托最优点。新一轮粮食产能提升,需要矫正过去强调单一要素的资源配置方式,提高各类要素间协调配合的可能性。

2. 精准提升:聚焦核心技术、薄弱短板地区

以重大核心技术,突破粮食生产前沿面。粮食产能提升,短期靠优化要素投入的“配置效应”,长期靠突破性技术的“技术效应”。我国粮食生产的要素投入,受资源环境条件的制约较大。在要素投入配置已经优化的基础上,还需要实现生产效率的进一步提升,这只能依靠生产技术的进一步突破。目前生物育种、智慧农业等已成为引领全球农业发展的新引擎。我国粮食生产应主动把握新发展方向,充分利用我国在生物技术、大数据等领域的基础优势,与粮食生产技术深度融合,抢占核心技术战略主动权。

聚焦生产薄弱地区,补牢粮食生产短板。上一

轮产能提升规划的重要经验之一,是分区施策、重点提升。主产区粮食生产能力已经在过去得到充分挖掘,现在粮食生产发展的薄弱环节主要集中在非主产区。尤其在粮食单产上,不少非主产区离主产区平均水平甚至全国平均水平都有差距^[21]。非主产区是粮食供需缺口较大的地区,供需趋紧风险较大。很多粮食产销平衡区位于西部,自然条件相对恶劣,农业生产条件差,运输条件差,粮食生产不确定性大,稳定安全供给压力大。因此,下一阶段应适当强调提升非主产区粮食产能,一方面确保本地区粮食安全,另一方面为主产区减压。

3. 绿色提升:走资源环境友好、减损节粮之路

未来粮食产能提升,要坚持走资源环境友好之路。良好的农业资源环境是粮食高质量发展的前提。我国农业资源环境约束不断收窄,加上要实现碳达峰、碳中和目标,决定了我国粮食安全要统筹好稳产保供与减排增汇之间的关系^[22]。我国是人均资源小国,人均耕地面积仅为世界平均水平的27.7%,人均水资源仅为世界平均水平的25%,每公顷耕地所占有的径流量也仅为全球均值的80%。先天资源条件的约束,以及后天可持续发展的要求,决定了我国粮食需要走绿色高效的生长路线。

未来粮食产能提升,要向“无形良田”要产能。我国粮食损失浪费问题比较突出,粮食全链条损失率为8%,粮食产业链各环节中,储存和运输环节损失率占比最大,为33%;消费环节其次,占31%;生产和收获环节占27%;加工和包装环节仅占9%^[23]。以现有1.3万亿斤产能计算,损失产能高达1040亿斤。具体到三大主粮,根据已有实地调研和测量数据^[24],三大主粮的综合损失浪费率高达20.02%,其中加工环节损失率最高,为6.03%,稻谷的综合损失率最大,超过30%。按照这一比例计算,粮食损失浪费数量高达2434亿斤,是新一轮产能提升目标的两倍多。不同研究估算的损失率有差异,但共性在于,通过节粮减损提高粮食产能的潜力巨大^[25],做好节粮减损,就可以不完全依赖生产技术重大突破,实现“反向”增加粮食产能。

4. 机制提升:积极发掘新的支持政策空间

除了在生产技术上突破之外,还要强化支持粮食生产的“软实力”,建立稳定粮食产能的政策机制。主要思路是,创新粮食生产支持措施,挖掘新的支持空间。保护农民种粮积极性,要尽快建设覆盖全面、支持有力的政策体系。延续我国粮食支持政策的传统,稳定和完善的政策存量,创新增量支持。对

传统支持手段,例如最低收购价、耕地地力保护补贴、农机具购置补贴、生产者补贴等,应当充分评估其政策效应。同时,对生产者补贴、完全成本保险和种植收入保险等,要继续开展试点,跟踪政策效果。此外,根据我国粮食生产主体的实际诉求,从补贴内容、补贴方式、补贴对象上,继续创新生产支持措施。深入研究不同支持工具的优劣势,明确各类支持工具的实施条件,促进形成各类政策多维互补、分层支撑的基本格局,守牢农民种粮的底线。

保护地方政府抓粮积极性,要加快建立促进地方担责尽义的政策体系。要从全国一盘棋的高度,通盘统筹各地区地方政府在确保粮食安全上的责任和义务。合理划分主产区、主销区和产销平衡区的粮食产能提升任务,设置差异化的增产目标。从行政激励、经济激励两个方面,继续完善地方政府抓粮的支持政策。行政激励方面,将粮食生产责任纳入地方政府政绩考核体系,分区域设定差异化考核指标,完善粮食生产责任追究机制。经济激励方面,继续加大对粮食生产核心区的中央转移支付,适度增大对非主产区内部、重点生产区域的财政支持力度和税收优惠力度。协调好主产区与非主产区的关系,探索粮食主产区生态经济社会发展的机会成本估算方式,在新一轮产能提升过程中,切实建立起区域间粮食生产利益补偿机制。

四、新一轮千亿斤粮食产能提升的举措

新一轮粮食产能提升,不仅是粮食生产“数量”的增长,而且是粮食生产“质量”的提升,以及粮食生产方式“质”的转变。未来在粮食领域,生产力会迎来质的变革,新的生产力将对生产关系提出新的要求,解放生产关系也反过来进一步释放生产力。要引导生产力与生产关系互动,达到新的、更高水平的平衡,建议从以下几方面入手。

1. 在较长时间尺度下规划短期和长期目标

我国粮食生产能力要在高位实现新突破,是对既有生产力和生产关系的深度改造,要啃生产方式转变的“硬骨头”,不能急于求成。从规划的时间尺度上来看,应当考虑到量变积累过程,适当放宽时间尺度,在15年内形成稳定产能。其中,短期目标主要是设施、技术和政策的短期积累与调整,可以考虑在10年内,完成基础设施改造升级、基础技术积累。这一阶段,主要侧重于完成基础设施建设任务,开展基础技术研发、试错和积累,同时根据国内外环境动

态调整科技研发制度、支持政策等,探索开展新政策试点、推广与评估工作。长期目标主要是明确形成新动能与新生产关系,在量变稳定积累的基础上,推动产能实现质的提升。这一阶段,技术与机制的积累,已经夯实粮食安全基础,可以为转换增长动能和生产关系提供安全保障;新技术与新机制的探索试点,也已基本完成,可以勾勒出未来发展模式,让变革有据可依。长期目标,可在5年左右完成,应主要侧重于粮食产能提升动能转档、重大突破性技术应用、新型支持政策体系形成,并将新发展方式转化为稳定的生产能力。

2. 在全国一盘棋全局观下规划分区提升任务

我国国土幅员辽阔,各地区农业资源禀赋、经济社会发展状况差异较大,必须根据各地实际情况,分区设定发展目标、规划发展任务,不能简单一刀切。粮食产能提升任务,应当从全国一盘棋的战略高度加以考虑。要改变过去主要依靠粮食主产区的产能提升模式,对主销区、产销平衡区也提出要求,三个区域都要保面积、保产量、稳预期。区域划分可继续沿用上一轮的四类区域设定,即核心区、非主产区产粮大县、后备区和其他地区,根据当前情况调整各区域地理范围,并重新划分新增产能的承担比例。

核心区地理范围扩展到13个粮食主产省(区)内的所有区县,适度降低新增产能的承担比例,而且应当主要依靠粮食生产基础设施提档升级、全链条粮食减损,来实现新增产能。非主产区产粮大县地理范围维持不变,按照规划时间梯次,逐渐提高新增产能承担比例,主攻单产提升来实现产能新增,要从加大基础设施建设力度、加快本地特色高产高效品种研发、完善非主产区产粮大县扶持政策等方面全面发力。后备地区不能再放在东北地区,应当转向后备耕地资源更丰富、环境承载压力相对较小的西北地区,开展后备资源开发建设评估。同时,充分预判气候变化、粮食生产带北移给粮食生产区划带来的影响,提前规划潜在新增耕地,并有针对性地开展技术储备。其他地区应根据本地农业生产条件、居民和饲料行业消费需求,促进粮食生产提质增效。

3. 兼顾农业基础设施保有数量与建设质量

依托粮食安全区域发展的各类规划,推进粮食基础设施建设扩面提档。党的二十大报告指出,要把永久基本农田全部建设为高标准农田。高标准农田建设是新一轮粮食产能提升的重点建设工程,要认真组织实施《全国高标准农田建设规划(2021—2030年)》,到2030年建成12亿亩高标准农田,改

造提升现有高标准农田2.8亿亩,确保1.2万亿斤以上粮食产能。以高标准农田建设为基础,选取水土资源条件较好、地势较为平坦、集中连片地区,连点成线、连线成面,全力推进建设粮食生产功能区和粮食安全产业带。把农田基础设施与重大水利设施、灌区改造、粮食流通网络建设结合起来,统筹规划,避免规划“打架”,确保粮食生产要素流入和流出顺畅。农业基础设施底子较好的地区,要进一步提档升级,改造老旧基础设施,建立完善的管护机制。有条件的地区可引入新基建、智慧农业等设施建设,为创新粮食生产方式、提高生产效率奠定基础。底子较弱的西部地区要因地制宜制定建设规划,努力扩大基础设施存量,打牢西部地区粮食发展基础。同时,完善监测预警观测网点布局,开展新一轮农业气候资源普查和农业气候区划工作,强化农业防灾减灾能力建设。

4. 注重关键核心战略技术研发与应用集成

要加快推动粮食关键核心技术攻关,以单产提升、绿色高效为目标,推动前沿技术突破。以种业振兴行动为依托,给粮食生产注入新动能,抢占生物育种研发的战略高地。保持种业在稻谷、小麦上的领先优势,下大力气缩小玉米、大豆单产与世界先进水平的差距。突出绿色生态、减肥减药、耐寒耐旱等优良性状开发,提高种业研发与资源环境约束、气候变化趋势的适应度。加快先进农机装备研发,掌握农机装备的核心研发能力,提升国产农机工作效率和建造质量。尤其要加大大型智能农机装备、丘陵山区适用小型机械的研发力度,补齐我国农机应用短板,进一步提升机械化水平。促进种业研发与农机研发相配套,降低新品种落地的应用壁垒,形成机械化、轻简化耕作技术。对重大关键技术,要形成“种子—农艺—农机—支持政策”协同的集成技术和支持体系,把研发实力转化为切实稳定的粮食产能。

5. 强化粮食全产业链减损与消费端节约引导

节粮减损涉及产业环节多、主体多,不仅是产业政策,还与制度背景、思想文化、生产习惯、消费习惯等相关,需要进行全面引导。在政府层面,应当完善相关法律法规,加强粮食损耗浪费的行为约束,通过出台产业发展规划、技术示范引领,加大社会引导。在产业链层面,要从生产、收获、储存、运输、加工环节,开展有针对性的技术改造和升级。研发籽粒不易破碎品种,提高农艺与农机配套程度,减少作业损失,加强自然灾害风险预报,减少受灾损失。以新型经营主体为依托,完善产后烘干存储服务,增加储粮

培训和技术支持倾斜,加大产后服务补贴力度。优化粮食流通布局,建设现代化、智能化的粮食运输流通体系,推动散粮运输线路与设备无缝衔接。加工和消费方面,引导合理膳食观念,避免过度加工,开展米糠、麸皮等精深加工,提高粮食资源利用效率。加强农食教育,遏制餐饮消费环节浪费。

6. 以主要品种关键技术带动支持政策创新

未来粮食支持政策的基本思路是:完善支持存量,即稳定支持资金规模、优化支持方式;扩大支持增量,即增加支持资金投入、出台新的支持措施。其关键难点在于,选择怎样的支持方式,既能保证较强的支持力度,又能提高支持精准度,还不受多元贸易规则限制。突破口在粮食生产的关键技术,聚焦主要粮食品种的关键技术设计增量补贴体系,不仅可以实现上述目标,还能服务于粮食生产技术动能转换,培育新生产力。

在粮食生产主体层面,设立绿色高效生产技术、良种良法等专项补贴,根据技术应用实际主体,设立规模经营主体、社会化服务主体专属补贴项目。这样的设置方式,不仅有利于规避“黄箱”限制,缓解补贴与土地租金的联动关系,而且能够促进粮食生产新技术落地,推动生产效率进一步提高。在地方政府层面,将更多重大病虫害防控纳入国家专项,在防控期间加大对防控地区地方政府的专项转移支付力度。根据我国重大病虫害发生态势,选择若干影响较大的病虫害类别,开展集中攻关,扩大统防统治范围。建立全国跨区域协作防控机制,实时开展病虫害监测预报、信息共享工作。根据病虫害发生程度,及时调拨资金和物资,降低地方配套比例,减轻地方政府财政负担,提高地方政府抓粮积极性。

注释

①此处数据由笔者在农业农村部网站(http://www.moa.gov.cn/ztlz/gdzlbhysj/mtbd_28775/mtbd/202109/t20210917_6376630.htm?ivk_sa=1021577i)查询相关数据并整理计算所得。②④⑤此处数据由笔者在国家统计局网站(<https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>)查询相关数据并整理计算所得。③此处数据来源于《全国新增1000亿斤粮食生产能力规划(2009—2020年)》,中国政府网,http://www.gov.cn/gzdt/2009-11/03/content_1455493.htm,2009年11月3日。⑥此处数据由笔者整理计算所得,初始数据来源于中华人民共和国农业部编:《中国农业发展报告》,中国农业出版社,2006—2017年版;中华人民共和国农业农村部编:《中国农业农村发展报告》,中国农业出版社,2018—2019年版。

参考文献

[1]蔡之兵,张青.中国粮食产量“天花板”的迹象判断、形成机理与应对之策[J].行政管理改革,2021(2):72-80.

- [2] 黎莉莉,胡晓群,陈松柏.新世纪中国粮食生产特征及粮食安全政策取向[J].宏观经济研究,2023(1):70-83.
- [3] 钟钰.从粮食安全看“藏粮于地”的必然逻辑与内在要求[J].人民论坛·学术前沿,2022(22):78-85.
- [4] 刘同山.新时代保障国家粮食安全的内涵、挑战与建议[J].中州学刊,2022(2):20-27.
- [5] 国土资源部,国家统计局,国务院第二次全国土地调查领导小组办公室.关于第二次全国土地调查主要数据成果的公报[R/OL].(2013-12-31)[2023-01-10].http://www.gov.cn/jrzq/2013-12/31/content_2557453.htm.
- [6] 第三次全国农业普查主要数据公报(第五号)[R/OL].(2017-12-16)[2023-02-04].http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjgh/nypcgb/qgnypcgb/201712/t20171215_1563599.html.
- [7] 谢玲红,张琛,郭军.“无人种地”问题再辨析[J].中州学刊,2022(7):44-52.
- [8] 王祖力,肖海峰.化肥施用对粮食产量增长的作用分析[J].农业经济问题,2008(8):65-68.
- [9] 赵雪雁,刘江华,王蓉,等.基于市域尺度的中国化肥施用与粮食产量的时空耦合关系[J].自然资源学报,2019(7):1471-1482.
- [10] 孙若梅.化肥减量:变化特征与“十四五”目标的政策建议[J].农村经济,2021(3):1-8.
- [11] 杨世琦.基于国家粮食安全下的农业面源污染综合防治体系思考[J].中国农业科学,2022(17):3380-3394.
- [12] 生态环境部,国家统计局,农业农村部.关于发布《第二次全国污染源普查公报》的公告[R/OL].(2020-06-10)[2023-01-10].http://www.gov.cn/xinwen/2020-06/10/content_5518391.htm.
- [13] LIU Yanan, LI Yingchun, PENG Zhengping, et al. Effects of different nitrogen fertilizer management practices on wheat yields and N₂O emissions from wheat fields in North China[J]. Journal of Integrative Agriculture, 2015(6):1184-1191.
- [14] 史常亮,朱俊峰,栾江.我国小麦化肥投入效率及其影响因素分析:基于全国15个小麦主产省的实证[J].农业技术经济,2015(11):69-78.
- [15] 姜长云.影响我国粮食安全的新趋势新问题[J].人民论坛·学术前沿,2022(4):94-100.
- [16] 普冀喆,钟钰.当前我国粮食支持政策改革研究[J].理论学刊,2021(6):88-99.
- [17] 华树春,钟钰.我国粮食区域供需平衡以及引发的政策启示[J].经济问题,2021(3):100-107.
- [18] 王鑫,夏英.农业种植收入保险发展模式优化及政策创设[J].经济纵横,2022(4):96-105.
- [19] 徐亮,朱晶,王学君.中国主粮政策性农业保险:规则约束与政策优化[J].农业经济问题,2022(2):118-130.
- [20] 全国新增1000亿斤粮食生产能力规划(2009—2020年)[R/OL].(2009-11-03)[2023-01-10].http://www.gov.cn/gzdt/2009-11/03/content_1455493.htm.
- [21] 普冀喆,周琳,钟钰,等.我国粮食产销平衡区和主销区粮食自给底线设定研究[J].农业经济问题,2022(7):113-123.
- [22] 何可,宋洪远.“双碳”目标下的粮食安全问题[N].光明日报,2021-10-19(11).
- [23] 我国粮食全链条减损取得积极进展——一项项数据里看亮点[EB/OL].(2022-11-30)[2023-02-04].<https://m.gmw.cn/baijia/2022-11/30/1303210487.html>.
- [24] 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.
- [25] 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.

A New Round of 50-million-ton Grain Production Capacity Increase with a Balance Between Quantity and Quality: Ideas and Measures

Zheng Fengtian Pu Mingzhe

Abstract: The new round of 50-million-ton grain production capacity increase action will be one of the keys in the work of “Agriculture, Rural Areas and Farmers” and food security in the coming period, and is crucial to promoting high-quality development of grain industry and maintaining national security. The last round of the action to increase grain production capacity by 50 million tons exceeded the target of increasing grain production capacity through farmland protection, facility upgrading, technology upgrading, zoning policies, and policy support, accumulating valuable experience for China’s stable grain production and supply. In the new stage of development, to achieve a high breakthrough in grain production capacity, there is a “ceiling” of stable output growth, material input, and policy incentives. In a new round of grain production capacity increase, we should properly handle the relationship between output quantity and production capacity, balance the effective increase in quality with the reasonable increase in quantity, and form a qualitative leap through the accumulation of quantity. Therefore, in terms of upgrading ideas, it is necessary to break through traditional thinking and shift to intensive upgrading, precision upgrading, green upgrading, and mechanism upgrading. At the level of specific measures, it is necessary to balance short-term and long-term goals over a longer time scale, clarify the tasks of upgrading by region under the overall view of the whole country playing chess, take into account the quantity and quality of infrastructure construction, pay attention to the research and development of core strategic technologies and application integration, strengthen the overall industrial chain damage reduction and consumption guidance, and use key technologies as a breakthrough to drive and support policy innovation.

Key words: food security; capacity improvement; 50 million tons; quantity; quality

责任编辑:澍文