

张 颖,黎世民,路 燕,等. 河南省建设国家粮食安全产业带:基础优势、制约瓶颈与战略构想[J]. 江苏农业科学,2023,51(21):254-260.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2023.21.038

河南省建设国家粮食安全产业带: 基础优势、制约瓶颈与战略构想

张 颖,黎世民,路 燕,田建民,孟 瑶

(河南省农业科学院,河南郑州 450002)

摘要:建设国家粮食安全产业带是新发展阶段提高我国粮食综合生产能力,保障粮食安全的重要举措。河南省融入国家粮食安全产业带是推动粮食产业高质量发展,实现农业强省的有力抓手,同时为破解主产区发展不平衡不充分的问题提供了有效路径。河南省粮食产能优势突出,应在保障粮食产量稳定增长长效机制的基础上,主动融入国家粮食安全产业带建设战略,打造“三链同构”的粮食产业体系,优化空间布局,构建与新发展格局相适应的河南粮食产业新态势,实现粮食强省、农业强省。河南省在粮食产业发展方面优势显著,但对标农业发达国家和国内农业发达地区,还存在一些明显短板和弱项。本文立足于河南省粮食产业发展的基本优势和面临的制约瓶颈,提出河南省建设国家粮食安全产业带的战略构想,一是加强顶层设计,明确粮食产业体系战略布局;二是推进藏粮于地,提升粮食综合生产能力;三是坚持藏粮于技,塑造粮食产业发展新动能;四是打造“三链同构”,实现粮食产业高质量发展;五是完善经营体制,健全粮食产业利益联结机制。

关键词:国家粮食安全产业带;三链同构;粮食产业高质量发展;粮食安全;政策建议

中图分类号:F326.11 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2023)21-0254-06

2020 年中央经济工作会议首提“国家粮食安全产业带”,随后的中央农村工作会议又重申了这一提法,其后在“十四五”规划纲要里和自 2021 年起连续 3 年的一号文件再次提出建设国家粮食安全产业带,对于优化粮食生产区域布局,进一步提升粮食资源配置效率意义重大,成为推进粮食产业高质量发展、建设农业强国的重要举措^[1]。河南省作为重要的粮食主产区,农业优势强项明显,特别是在当前全国构建“双循环”新发展格局、国际形势持续发生深刻复杂变化、粮食市场动荡的形势下,对粮食安全的需求更为迫切。

1 国家粮食安全产业带的内涵和发展定位

1.1 内涵

建设国家粮食安全产业带是指为了牢牢把握国家粮食安全主动权、提高粮食综合保障能力,以东北、黄淮海、长江中下游等产粮大县集中且农业

生产基础条件良好的粮食主产区为重点,立足水稻、小麦、玉米、大豆等生产供给,建设高标准农田等水利基础设施,提升主产区粮食综合生产能力,打造粮食产业链、价值链和供应链“三链同构”,促进粮食产业转型升级,推动粮食产业高质量发展,建设国家粮食安全保障战略基地^[2]。

1.2 发展定位

在国家粮食安全产业带建设“三链同构”的粮食产业体系,形成新的粮食产业安全格局,其发展定位:一是针对粮食综合生产能力方面,以保障国家粮食安全为核心目标,建设稳产高产的粮食生产基地。在粮食主产区将“藏粮于地、藏粮于技”的战略落实到位,维护国家粮食安全,坚持创新引领和科技驱动,建设旱涝保收的高标准农田,不断提升主产区粮食生产的科技进步贡献率^[3]。这是立足于新发展阶段,应对复杂的形势,保障我国粮食生产的安全性和稳定性的必然要求。二是针对粮食产业格局,旨在形成优势互补、集聚高效的粮食产业格局。将粮食主产区的资源优势不断转化为产业优势和经济优势,延伸产业链、提升价值链、打造供应链,培育一批带动能力强的龙头企业,形成集聚效应,提升粮食产业的整体竞争力,形成与生产格局一致的产业格局。三是针对粮食产业体系,建

收稿日期:2023-04-14

基金项目:中国工程院战略研究与咨询项目(编号:2022-XBZD-12、2023-XY-31)。

作者简介:张 颖(1983—),女,河南郑州人,博士研究生,助理研究员,主要从事农业经济与粮食产业经济研究。E-mail: zhangyingbusiness@163.com。

成现代高效的粮食产业体系,三链协同发展。不断延伸产业链,发展粮食深加工,以龙头企业为带动,走集群式发展的道路;价值链方面以市场需求为导向,不断提升价值链附加值;供应链方面以建设粮食物流体系为基础,以保障粮食应急供应为支撑,增强供给链弹性,打造独立畅通的粮食供应链。粮食产业链、价值链和供应链三链协同发展,推进粮食产业高质量发展。

2 河南省融入国家粮食安全产业带的意义和必要性

2.1 河南省融入国家粮食安全产业带是保障国家粮食安全的重要举措

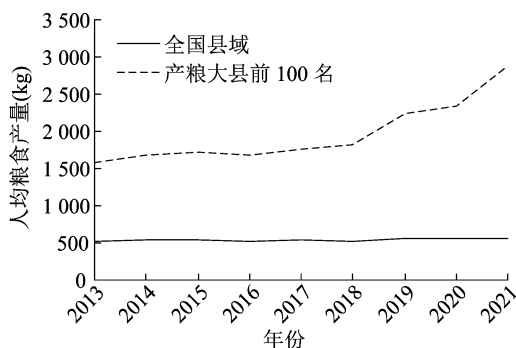
我国发展面临的内外部风险不断上升,在构建“双循环”发展格局下,国家粮食安全产业带的核心目标就是保障国家粮食安全^[4]。河南是粮食生产大省,小麦生产大省,河南连续 6 年粮食总产量稳定在 650 亿 kg 以上,去年夏粮播种面积和总产量均继续保持全国第一,总产量和单产再创新高,种植面积占全国的 1/10,小麦产量占全国的 1/4,中原粮仓再次稳稳扛起了保障国家粮食安全的重任。每年调出原粮及其制成品达到 300 亿 kg 左右,为保障国家粮食安全做出了重要贡献。长期以来,河南省把粮食生产工作放在首位,以供给侧结构性改革为主线,不断提高粮食综合生产能力,在粮食生产核心区建设方面起步较早,为融入国家粮食安全产业带建设打下了良好基础。

2.2 河南省融入国家粮食安全产业带是推动粮食产业高质量发展,实现农业强省的有力抓手

建设国家粮食安全产业带的重要任务是促进粮食产业转型升级,打造现代粮食产业体系^[5]。2019 年 3 月,习近平总书记在河南代表团讲话时指出“发挥自身优势,抓住粮食这个核心竞争力,延伸粮食产业链、提升价值链、打造供应链。”为河南省粮食产业及现代农业发展指明了道路。河南省作为农业大省和粮食大省,保障粮食稳定安全供给是建设农业强省的首要目标。近年来,河南省粮食产能优势突出,进一步推动粮食产业转型升级实现高质量发展,应主动对接国家战略,建设粮食安全产业带,打造“三链同构”的粮食产业体系,优化空间布局,构建与新发展格局相适应的河南粮食产业新态势,实现粮食强省、农业强省。

2.3 河南省融入国家粮食安全产业带是破解主产区发展不平衡不充分问题的有效路径

长期以来,粮食主产区均存在粮食生产效益低下,农民种粮收益低,“高产穷县”“钱粮倒挂”等问题^[6]。对 2021 年全国排名前 100 的产粮大县(市)统计指标进行汇总分析发现,2013 年人均产粮 1 575 kg,约是全国县域平均水平的 3 倍(图 1),人均 GDP 28 785 元,人均财政收入 1 377 元,人均财政支出 4 387 元,分别是全国县域平均水平的 60.86%、42.24% 和 67.95%(图 2、图 3、图 4)。到了 2021 年,这 100 个产量大县的人均产粮为 2 886 kg,是全国县域平均水平的 5.24 倍(图 1),人均 GDP 42 596 元,人均财政收入 1 916 元,人均财政支出 8 503 元,分别是全国县域平均水平的 50.81%、38.76% 和 74.08%(图 2、图 3、图 4)。8 年间产粮大县粮食贡献大幅提升,经济水平相对全国平均却不升反降,极大地影响了地区经济的发展。实现粮食产业高质量发展应关注粮食产业整体价值流向,将粮食加工与流通企业更多地布局在粮食主产区,实现粮食产业整体价值留在产区,从而破解粮食主产区发展不平衡不充分问题^[7]。



数据来源于历年全国地级市统计年鉴,经大数据清洗统计得到,下同

图1 2013—2021年全国县域人均粮食产量变化

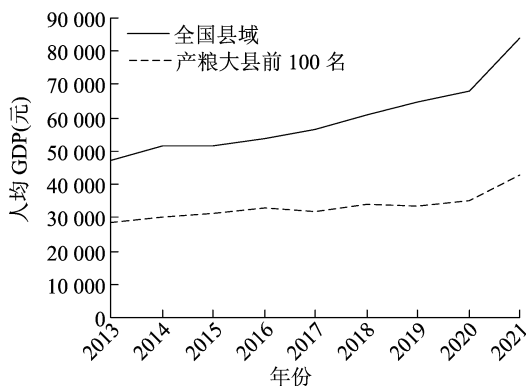


图2 2013—2021年全国县域人均GDP变化

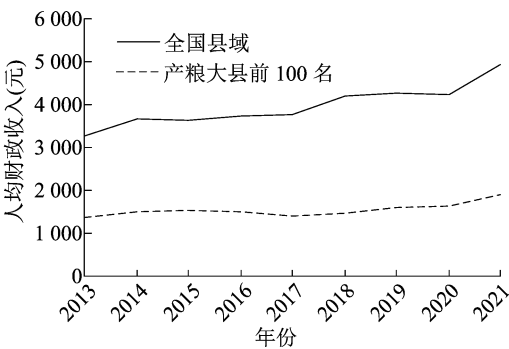


图3 2013—2021 年全国县域人均财政收入变化

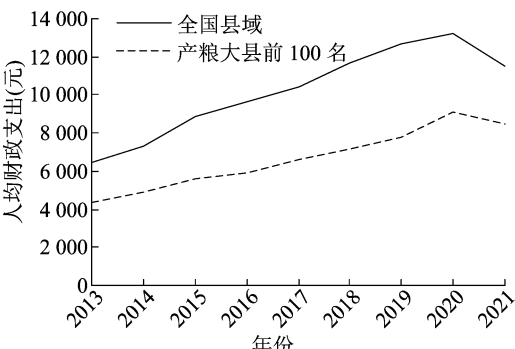


图4 2013—2021 年全国县域人均财政支出变化

3 河南省粮食产业发展的基础优势

河南省是全国粮食生产核心区,小麦形成了豫北、豫中、豫东强筋小麦适宜区、豫南沿淮弱筋小麦适宜区;玉米主要以普通籽粒玉米为主,在豫中南、豫西发展了青贮饲料玉米,在城市圈近郊推广了鲜食玉米;水稻以信阳稻区和沿黄稻区为主。粮食生

产优势突出,主要体现在以下方面:

3.1 生产体量大

连续6 年全省粮食面积常年稳定在1 000 万 hm^2 以上,总产稳定在650 亿 kg 以上,面积产量均占全国的1/10 左右,居全国第2。其中,小麦面积在500 万 hm^2 以上,产量在350 亿 kg 以上,占全国的1/4 左右,面积、总产稳居全国第1(表1)。

表1 2013—2021 年全国和河南省粮食生产情况对比

年份	粮食播种面积(万 hm^2)		粮食产量(亿 kg)		小麦播种面积(万 hm^2)		小麦产量(亿 kg)	
	河南省	全国	河南省	全国	河南省	全国	河南省	全国
2013	1 008.18	11 195.56	571.37	6 019.38	536.67	2 411.73	322.64	1 219.26
2014	1 020.98	11 272.26	577.23	6 070.26	540.67	2 406.94	332.90	1 262.08
2015	1 026.72	11 334.29	606.71	6 214.39	542.57	2 414.14	350.10	1 301.85
2016	1 121.96	11 923.01	649.80	6 604.35	570.49	2 469.40	361.86	1 332.70
2017	1 091.51	11 798.91	652.42	6 616.07	571.46	2 450.80	370.52	1 343.34
2018	1 090.61	11 703.82	664.89	6 578.92	573.99	2 426.62	360.29	1 314.40
2019	1 073.45	11 606.36	669.54	6 638.43	570.67	2 372.77	374.18	1 335.96
2020	1 073.88	11 676.82	682.58	6 694.92	567.37	2 338.00	375.31	1 342.54
2021	1 077.23	11 763.08	654.42	6 828.47	569.07	2 356.71	380.28	1 369.44

注:资料来源于历年全国统计年鉴和河南省统计年鉴。

3.2 育种水平高

小麦、玉米常规育种水平全国领先,郑麦 9023、矮抗 58、郑麦 366、百农 207 和郑单 958 等先后成为我国种植面积最大的品种。小麦繁种基地常年稳定在28.8 万 hm^2 ,年制种能力在18 亿 kg 以上,居全国第1。2000 年以来,郑麦 9023、矮抗 58、郑单 958、浚单 20 获得国家科技进步一等奖。

3.3 设施装备强

截至2022 年年底,全省累计建成高标准农田558.5 万 hm^2 (其中13.7 万 hm^2 高标准农田示范区,实现农田精准灌溉、智慧管理),居全国第2,连续3 年获得国务院激励表彰。全省规模以上农机装备企业200 余家,产业规模近600 亿元,农机总动力

1.065 亿 kW,均居全国第二,仅次于山东,其中58.8 kW 以上拖拉机22.6 万台,居全国第1 位;主要农作物耕种收综合机械化率87%,相比于全国平均水平73%,高出14 个百分点。全省5 626 台土地深松作业机械配备智能终端,实现100% 信息化监测。

3.4 粮食调出多

河南是全国五大粮食净调出省之一,2022 年人均粮食占有量695 kg,比全国平均水平高225 kg,不仅保障了自身1 亿人的吃饭问题,每年还调出原粮及制成品300 亿 kg。

3.5 粮食加工强

2022 年,全省面粉加工能力5 846 万 t,面粉、挂面、方便面产量均居全国第1 位,是全国最大的速冻

食品生产基地。省级以上面制品产业化龙头企业 295 家, 占全省总数的 25%, 其中国家级 31 家。一批大型面制品加工企业比如中粮、五得利、益海嘉里、华龙、今麦郎等在河南布局, 形成了以三全、思念等为代表的冷链食品产业集群, 以白象、想念等为代表的面及面制品产业集群。

3.6 产业集聚加快

随着“产、购、储、加、销”一体化绿色食品产业生态圈的构建, 截至 2022 年底, 形成了以农产品加工为主导的产业集聚发展区 70 个, 比较有影响的有临颖休闲食品、汤阴食品加工、遂平农产品加工、延津面业、永城面粉等产业集聚区。

4 河南省建设国家粮食安全产业带面临的制约瓶颈

河南省在粮食产业发展方面优势显著, 但对标农业发达国家和国内农业发达地区, 还存在一些明显短板和弱项, 主要体现在以下方面:

4.1 资源要素约束趋紧

4.1.1 耕地资源紧张 从耕地面积看, 国土“三调”数据显示, 截至 2019 年底, 全省现有耕地 755.2 万 hm^2 , 对比国土“二调”耕地数据 823.3 万 hm^2 , 近 10 年耕地总面积减少 68.1 万 hm^2 。目前全省人均耕地仅有 0.07 hm^2 , 比全国平均水平低 20%。可用于发展设施农业的一般耕地仅占 10.2%, 低于全国水平 9 个百分点。耕地后备资源不足, 耕地后备资源宜耕总面积为 8.1 万 hm^2 , 仅占耕地总量的 1.08%。从耕地质量看, 2020 年全省中低产田面积约占 64%, 土壤有机质平均含量为 19.2 g/kg , 远远低于全国 24.4 g/kg 的平均水平; 耕层厚度普遍较浅, 大部分在 15~20 cm, 低于全国 21.6 cm 的平均厚度; 局部地区土壤酸化, pH 值小于 5.5 的面积约 50 万 hm^2 。截至 2022 年年底, 全省 1/3 的耕地没有实施过高标准农田建设, 已建成的高标准农田近 1/3 的项目农田林网、排涝沟渠、灌溉机井和配电设施等已经损毁, 亟需提升改造。同时农田防洪排涝应急动员和保障不足, 救灾备荒种子、排涝装备等应急物资储备规模和标准无法满足应对重大灾害的实际需要。

4.1.2 水资源匮乏 河南省属于极度缺水省份, 2022 年人均水资源占有量 405 m^3 , 低于国际极度缺水标准(500 $\text{m}^3/\text{人}$), 不足全国平均水平的 1/5、世界人均的 1/20。水资源时空分布不均, 根据第三次

水资源调查评价(1956—2016 年系列), 全省从南到北年均降水量由 1 400 mm 逐渐递减至 600 mm 左右, 年均降水量 768.5 mm, 汛期(6—9 月)降水量 482.8 mm, 占全年的 62.8%。农业灌溉用水方面全省仍有 225.2 万 hm^2 旱作耕地, 农业节水灌溉面积仅占耕地面积的 32%, 低于全国平均水平 13 个百分点, 重度干旱面积大约占 1/6。

4.1.3 资源利用程度不高 化肥、农药利用程度差距明显, 2021 年河南省主要农作物化肥利用率为 41%, 虽略高于全国平均水平, 但是平均化肥用量为 27.35 $\text{kg}/667 \text{ m}^2$, 远高于平均 8 $\text{kg}/667 \text{ m}^2$ 的世界平均水平; 农药利用率 40.8%, 比欧美发达国家低了 10%~20%。全省秸秆饲料化利用率仅 23.4%, 还有 5 000 多万 t 秸秆可作为粗饲料使用, 如果将秸秆饲料化利用率翻一番, 牛羊肉和生鲜乳产量将实现翻番, 还可以节约 500 万 t 粮食。2020 年农田灌溉水有效利用系数仅为 0.617(井灌区标准 0.8), 喷灌、微灌等高效节水灌溉、水肥一体化等建设内容仍处于示范阶段。畜禽废污利用偏重于固肥积造和还田, 对液态肥还田时间、还田量、还田方式等集于一体的施用技术探索不足, 农户接受程度不高。适宜发展林下经济的 84 个国有林场国储林等森林资源开发利用处于起步阶段。

4.2 农业科技创新差距明显

4.2.1 种业原始创新能力不足 育种基础研究滞后, 与广东、浙江、北京等先进省(市、区)相比, 河南省在农作物及畜禽育种基础理论和关键基因发掘与分子机理机制解析、基因编辑技术体系构建和优异基因挖掘、突破性种质资源创制等方面研究存在明显差距^[8]。育种手段落后, 河南省仍处在以杂交选育和分子技术辅助选育为主的传统育种阶段, 分子辅助育种、基因编辑技术、分子设计育种等现代生物育种起步较晚。目前, 只有河南省农业科学院、河南农业大学等少数科研院所开展了基因工程和分子标记育种研究工作, 大多数科研单位和企业仍然采用的是传统育种方法, 效率低, 成果小。与发达国家模块化、流程化、工厂化、信息化的现代育种技术体系相比明显落后^[9]。目前河南省正在建设的国家生物育种产业创新中心和神农种业实验室刚刚投入使用, 团队人才力量和技术积累薄弱。农作物种质资源库(圃)建设与农业大省地位不匹配, 作物种质资源是作物育种的物质基础, 河南省目前除了河南省农业科学院建有农作物种质资源

保藏中期库、河南农业大学建有短期库外,地市级单位几乎没有种质资源保藏库,县级单位更是空白。河南省没有一家单位列入全国第一批 72 个国家农作物种质资源库(圃)和 19 个国家农业微生物种质资源库建设名单。种业创新主体培育远不到位,2021 年河南省有农作物种业企业 724 家,数量占全国的 1/10,但没有一家种企进入全国农作物种业综合排名前 20 强。69 家国家农作物种业阵型企业名单中河南仅有玉米补短板阵型的河南秋乐种业科技股份有限公司和油料补短板阵型的河南金沃野农业发展有限公司 2 家,河南最具有优势的小麦作物,没有种业企业进入到小麦强优势阵型中。

4.2.2 农业技术集成创新水平不高 农业技术研发资源分散、统筹整合不足的问题仍然比较突出,“单兵作战”的多,“集团军式”、全链条式协同创新的体制机制仍有待健全完善^[10]。育种、栽培(养殖)、加工、农业机械化、信息化等领域的技术研发“单项冠军”多,配套技术组装集成不足。比如,大豆—玉米带状复合种植在推广中,适宜品种选择、种植密度、机收、病虫草害防治等方面存在的问题还没有很好解决。

4.2.3 智能装备制造业竞争力弱 农机装备中高端产品占比较少、核心配套能力较弱、产业链竞争力不强^[11]。国产大型、高端农机与国外差距较大,进口依赖程度高,缺乏适宜设施农业、特色种植、丘陵山区等小型专用机械。企业数量多但规模小,2022 年河南省 200 多家规模以上企业,除中国一拖集团有限公司主营业务收入在 100 亿元以上,其他企业普遍存在自动化水平低、数控化率低、役龄长和精度低等问题,经营收入大多在 10 亿元以下。零部件本地配套率不高,多数农机零部件(齿轮、液压管件等)与省外(江苏等省份)相比,存在着产品质量差、一致性差、可靠性差的问题。此外农机产品同质化现象严重、利润率不高,除小麦、水稻、玉米等传统主粮基本实现全程机械化外,其他农机产品全程机械化率低、批量小^[12]。

4.3 粮食加工业大而不强

4.3.1 具有产业链掌控力的头部企业少 2022 年全省经营收入超百亿的省级以上龙头企业仅 7 家,近 3 年营业收入超百亿的农产品生产企业仅双汇集团、牧原食品股份有限公司 2 家,50 亿级企业 5 家,20 亿级企业 18 家,以上企业占全省农产品加工企业总数的 1.9%。经营收入方面,省级以上龙头企

业平均营收约 7.3 亿元,培育百亿企业梯队数量不足,缺少具有产业链控制力的龙头企业^[13]。尤其是粮油加工龙头企业少、带动力不强,目前河南省还没有一家大型粮食企业进入“中国 500 强”,没有一个面粉品牌成为中国知名品牌;河南省是油料生产大省,但在 2018 年 11 月中国粮食行业协会公布的食用油加工企业 50 强名单中,全省仅有 2 家企业上榜,这与河南作为全国第一粮食加工大省的地位极不相称。除了大宗农产品的深加工外,植物基、预制菜、功能食品等新消费热点涌现,也亟须培育一批细分领域“独角兽”和“新势力”企业^[14]。

4.3.2 价值链水平低 河南省农产品加工以初加工为主,2022 年高附加值的精深加工仅占 20% 左右,特别是在粮食加工上多处于价值链低端,知名品牌少,这与河南省粮食大省的地位严重不匹配。以小麦加工为例,全省小麦粉加工能力和产量虽然位居全国首位,但小麦精深加工只有 30%,远低于发达国家 80% 的水平,90% 以上的面粉是普通粉;方便面和速冻食品的比重分别为 70% 和 45%。据调查,发达国家农产品加工制成品与农业初级产品的产值之比大多在 5 : 1 以上,而河南省约为 1.3 : 1,这直接导致了河南省粮食产量连年创出新高,但经济效益却并未有明显增加,河南省粮食的弱质产业性质没有从根本上改变。

4.3.3 综合创新研发能力薄弱 2022 年全省省级以上龙头企业平均研发投入占营业收入的 1.1%,远低于工业企业的 2.13%,近 80% 的龙头企业没有设立研发创新平台。特色化、高端化产品及应用研发创新落后于市场需求,智能化装备改造滞后,研发竞争力整体不强,共性关键技术研发能力薄弱^[15]。

4.4 农业组织化规模化程度低

4.4.1 农业合作化程度低 2022 年河南省家庭承包经营农户 1 975 万户,农业生产仍以小农户分散经营为主,农民合作社入社成员仅占承包农户的 30%,与全国 48% 的占比差距较大;平均每个合作社拥有成员 27 户,比全国平均少 8 户;全省农民合作社有注册商标的仅 5%,相当于江苏、浙江的 1/3^[16]。

4.4.2 农业社会化服务水平低 2022 年全省 12.5 万家社会化服务组织,从业人员 90.7 万人,平均 7.3 人。服务型专业户占了农业社会化服务组织近一半,普遍缺乏资金、技术、装备等,服务能力弱,而

作为社会化服务骨干力量的企业型新型社会化服务组织仅有 4 147 家,占总数的 3.3%。同时社会化服务多以大田托管为主,缺乏设施农业、特色产业方面的社会化服务组织,农业社会化服务标准体系不健全,人才短缺^[17]。

4.4.3 利益联结不紧密 河南省农产品加工企业的原料来源仍以市场交易为主,很少与农户建立起利益共同体。利益联结形式单一,农户与链主企业及新型农业经营主体的联结点依然是农产品的买卖及土地的租赁,以分红型、股权型、契约型等方式建立紧密利益联结机制的还比较少,没有把小农户嵌入到产业链、价值链,农户很少分享到农产品加工增值收益^[18]。

5 河南省建设国家粮食安全产业带的战略构想

5.1 加强顶层设计,明确粮食产业体系战略布局

国家粮食安全产业带的顶层设计需要在更高层次上谋划,在更大区域范围内协调,这种谋划和协调不仅包括生产力的布局,还包含生产关系的调整^[19],一是探索制定《国家粮食安全产业带建设规划》,从“三链协同”发展上明确国家粮食安全产业带的重点任务和产业区域布局;二是与粮食相关的生产资料和设备生产企业,如农机装备、加工装备、农药和化肥等生产企业,优先向粮食主产区转移和布局,形成粮食产业与配套产业空间布局的基本匹配;三是将种业、农机、农艺、病虫害防治等领域的科技创新,以及粮食储存、加工、运输等方面有利于减少粮食浪费、损耗和提高粮食利用效率的科技创新资源向主产区倾斜,促使粮食科技创新能力与生产优势匹配。

5.2 推进藏粮于地,提升粮食综合生产能力

严格落实耕地保护制度,确保永久性基本农田的稳定。落实耕地占补平衡和进出平衡制度,严格执行耕地用途管制,严防耕地转化为其他用地,坚决遏制耕地“非农化”和“非粮化”倾向。实施耕地质量提升行动,综合统筹开展耕地综合治理。稳步推进全省高标准农田建设,坚持建管并重,分类分区域整县推进高标准农田建设工程,对农田基础设施进行提质改造,着力打造黄淮海国家粮食安全产业带。

5.3 坚持藏粮于技,塑造粮食产业发展新动能

围绕产业发展痛点、核心技术卡点布局开展技术攻关,开展核心种源、农业节水节肥等核心技术

协同攻关。推进国家生物育种产业创新中心建设,不断提升神农种业实验室建设水平,高标准建设“中原农谷”,打造国家级、国际化现代农业科技创新高地。支持周口国家农业高新技术产业示范区加快建设,打造创新驱动粮食产业高质量发展示范区。完善农业科技领域基础研究稳定支持机制,鼓励以市场化方式设立农业科技创新投资基金。加强物联网、大数据、人工智能、卫星遥感、第五代移动通信等信息技术在农业生产、农产品加工、冷链物流、农机作业等方面的应用。

5.4 打造“三链同构”,实现粮食产业高质量发展

结合优质粮食工程,实施粮食产业链、价值链、供应链“三链同构”式发展,不断提升粮食综合生产能力,保障国家粮食安全。实施粮食全产业链布局,坚持以“粮头食尾”“农头工尾”为抓手,推进“三链同构”,包括粮食生产、流通、加工、储运、消费等各个环节,加强一二三产业融合,促进“五优联动”,即优粮优产、优购、优储、优加、优销。提升粮食产业附加值,实施品牌化发展战略,坚持走绿色发展的道路,发展冷链食品、预制菜等提升粮食产业价值链,因地制宜结合各地优势发展粮食作物优势特色产业,打造绿色食品产业集群。

5.5 完善经营体制,健全粮食产业利益联结机制

重视新型社会化服务组织在粮食产业中的重要作用,培育新型农业经营主体,开展土地托管,提升农业集约化社会化程度。农业产业化作为农村经营体制的重大变革,科学的组织机制、合理的利益分割机制、有效的风险保障机制以及监督机制是其持续、健康运行的保证。支持各类为农民提供社会化服务的组织包括农村集体经济组织、合作社和社会化服务公司等的不断发展,形成多层次的社会化服务体系。在生产托管服务方面积极拓宽思路,支持国有企业的进入,充分发挥优势,探索全托管模式。

参考文献:

- [1] 尹成杰. 后疫情时代粮食发展与粮食安全[J]. 农业经济问题, 2021(1): 4-13.
- [2] 黄季焜. 对近期与中长期中国粮食安全的再认识[J]. 农业经济问题, 2021, 42(1): 19-26.
- [3] 臧文鹏. 探析国家粮食安全产业带建设[J]. 中国国情国力, 2021(4): 16-21.
- [4] 李周. 粮食主产区生态安全研究[J]. 学习与探索, 2020(8): 88-94.

姜华珏,崔亚坤,徐 胜. 科研院所大型科学仪器设备平台开放共享的机制探索——以江苏省农业科学院为例[J]. 江苏农业科学,2023,51(21):260-264.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2023.21.039

科研院所大型科学仪器设备平台开放共享的机制探索——以江苏省农业科学院为例

姜华珏¹, 崔亚坤², 徐 胜¹

(1. 江苏省农业科学院科研管理处,江苏南京 210014; 2. 江苏省农业科学院粮食作物研究所,江苏南京 210014)

摘要:大型科学仪器设备开放共享是激发科技创新潜力、提高科技资源利用效率、支撑创新驱动战略实施的重要手段。随着财政资金投入的不断增加,如何盘活大型科学仪器、提升资金的使用效率、让科技资源实现全共享已经成为热点话题。介绍了大型科学仪器设备开放共享的政策背景及平台管理运行的现状,并以江苏省农业科学院为例,着力梳理科研院所大型科学仪器设备共享平台管理运行现状,剖析存在的问题,围绕构建共享体系、强化政策保障、科学配置资源、优化平台运行管理、建设实验服务队伍、构建利益联结机制、提升服务效能等方面提出实现大型科学仪器设备平台高效利用服务共享的机制与路径,以期进一步提升大型科学仪器设备开放共享与服务水平,实现科技资源的高效利用,为科技创新产业需求提供更加有效的专业、精准服务,为科研院所推进仪器开放共享提供参考。

关键词:大型科学仪器设备平台;高效利用;共享服务;机制

中图分类号:G311 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2023)21-0260-05

国家重大科研基础设施和大型科研仪器(以下简称“大型科学仪器”)是突破科学前沿、解决经济

社会发展和国家安全重大科技问题的技术基础和重要手段^[1]。在科学研究和技术开发的过程中,大型科学仪器是不可或缺的核心科技资源,对科技创新和科技成果转化起着无可替代的支撑作用。近年来,随着购置专项和创新工程等国家财政资金投入力度的加大,科研院所大型科学仪器配置水平逐步提升,为现代化科研院所建设、运行、发展奠定了坚实基础。

然而,投入和产出不匹配、资源稀缺性与配置

收稿日期:2023-05-11

基金项目:江苏省农业科学院科学仪器开放共享自主研究课题[编号:GX(21)2001]。

作者简介:姜华珏(1992—),女,江苏南京人,硕士,助理研究员,主要研究方向为农业经济管理。E-mail:2456826508@qq.com。

通信作者:徐 胜,硕士,副研究员,主要研究方向为农业科研管理。E-mail:12785314@qq.com。

[5]卢远方,张瑞英. 准确理解国家粮食安全产业带概念[N]. 粮油市场报,2021-01-26(B03).

[6]国家粮食和物资储备局. 2020 中国粮食和物资储备发展报告[M]. 北京:经济管理出版社,2020.

[7]程国强. 如何谋划布局粮食安全产业带[N]. 河南日报,2021-03-18(3).

[8]刘志彪. 产业基础高级化:动态比较优势运用与产业政策[J]. 江海学刊,2019(6):25-32,254.

[9]侯 盛. 我国农业产业安全困境与破解[J]. 农业经济,2021(2):6-8.

[10]罗仲伟,孟艳华. “十四五”时期区域产业基础高级化和产业链现代化[J]. 区域经济评论,2020(1):32-38.

[11]张红宇. 牢牢掌握粮食安全主动权[J]. 农业经济问题,2021,42(1):14-18.

[12]佟光霁,周伦政. 双循环背景下我国粮食安全:现状、挑战及保障路径[J]. 学术交流,2021(1):97-108.

[13]王晓君,何亚萍,蒋和平. “十四五”时期的我国粮食安全:形势、问题与对策[J]. 改革,2020(9):27-39.

[14]杨 静,陈 亮,冯 卓. 国际农业垄断资本对发展中国家粮食安全影响的分析——兼对保障中国粮食安全的思考[J]. 中国农村经济,2017(4):75-87.

[15]孙晓明. 如何建好粮食安全产业带[N]. 中国财经报,2021-01-26(7).

[16]陈卫洪,谢晓英. 气候灾害对粮食安全的影响机制研究[J]. 农业经济问题,2013,34(1):12-19.

[17]王国敏,侯守杰. 新冠肺炎疫情背景下中国粮食安全:矛盾诊断及破解路径[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2021,42(1):120-133.

[18]朱 晶,李天祥,臧星月. 高水平开放下我国粮食安全的非传统挑战及政策转型[J]. 农业经济问题,2021,42(1):27-40.

[19]姜 楠,郑 玥. 建设粮食安全产业带扛稳粮食安全重任[N]. 中国城乡金融报,2021-01-13(3).