



12

# 服务三农

Agriculture

2023.07.21

责任编辑:赵敏 责任主任:张耀 编辑:董仙鹤 版式策划:董仙鹤 一谈:许冬雨

乳业时报  
DAIRY TIMES

## 抓好粮食和重要农产品稳产保供

大食物观为粮食安全赋予了新的内涵。近年来,我国居民食物结构发生重大变化。党的二十大报告提出,树立大食物观,发展设施农业,构建多元化食物供给体系。今年中央一号文件提出,抓紧抓好粮食和重要农产品稳产保供,实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动。此次特邀专家围绕相关问题进行研讨。



### 提升粮食产能是首要任务

构建多元化食物供给体系,如何确保粮食生产结构与居民食物消费升级更加契合?

黄家章(农业农村部食物与营养发展研究所植物食物与营养政策研究中心主任):粮食安全是“国之大者”。树立大食物观,就是要从更好满足人民美好生活需要出发,掌握人民群众食物结构变化趋势,在确保粮食供给的同时,保障肉类、蔬菜、水果、水产品等各类食物有效供给。

随着经济社会发展和城乡居民收入稳步提高,食物消费结构呈现日益多元化特征。近十年来,人均原粮消费量从148.7公斤降到130.1公斤,降幅达12.5%;水产品从10.4公斤增长到13.6公斤,增幅30.7%;肉类从8.2公斤增长到10.7公斤,增幅30.5%;奶类从11.7公斤增长到12.5公斤,增幅6.8%。从上述变动趋势看,我国城乡居民食物消费已由过去以粮食、蔬菜为主转变为粮食、蔬菜、肉类、奶类、水产品等多元化的食物来源。

党的十八大以来,我国着力推进健

康中国建设,先后发布《国民营养计划(2017—2030年)》《健康中国行动(2019—2030年)》,正在编制第四届中国食物与营养发展纲要,进入营养健康新时代。城乡居民生活水平日益提高,对食物供给提出新要求,食物消费发生新变化,个性化、定制化、功能化、营养化等多样化特征日趋明显,全谷物食品、低升糖指数食品、营养强化食品等受到越来越多关注,绿色低碳负责任消费逐渐成为新时尚,推动康养产业快速发展和一二三产加速融合。

大食物观拓展了粮食安全观的内涵和外延。稻谷、小麦等口粮品种的供给决定人们最基本的生存需求,油、肉、糖、奶、水产品等重要农副产品则直接影响着人民群众生活的升级需求。由此可见,大食物观是以满足人民群众日益多元化的食物消费需求为目标的粮食安全观。这从客观上要求我们要加快构建多元化食物供给体系,在保障粮食生产的同时,也要重视其他农副产品的有效供给,提升人民群众的生活质量。

大食物观丰富了保障粮食安全的途径和方法。在保护好生态环境的前提下,从耕地资源向整个国土资源拓展,宜粮则粮、宜经则经、宜牧则牧、宜渔则渔、宜林则林,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。首先,大食物观强调要合理利用资源,根据各地水土气候等禀赋,因地制宜优化农业生产布局。其次,强调全方位多途径开发食物资源。既要向耕地要粮食,又要面向整个国土,向森林要食物,向江河湖海要食物,向设施农业要食物。同时,要从传统农作物和畜禽资源向更丰富的生物资源拓展,推动食物供给由单一生产向多元供给转变。再次,强调食物供给的可持续性。坚持生态优先,更加注重资源节约、环境友好和生态保育,形成同资源环境承载力相匹配的现代农业结构和区域布局,构建绿色低碳的可持续农业与食物系统。

今年中央一号文件提出,强化藏粮于地、藏粮于技的物质基础,实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动。保障粮食和重要农产品稳定安全供给始终是建设农业强国的头等大事,提升粮食产能仍然是首要任务。

为了提高国家粮食安全保障水平,2009年我国启动实施新增千亿斤粮食生产能力规划,计划用12年时间到2020年粮食生产能力达到1.1万亿斤以上。从结果来看,2012年即增产千亿斤,2015年增产2000亿斤,2022年增产3000亿斤,产能提升幅度和进度显著超过规划。但

在粮食产能快速提升的过程中,也出现了全国性稻谷、小麦和玉米相对过剩的状况,同时稻米、小麦最低收购价和玉米临时收储政策也给国家财政带来较大负担。

当前,推动实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动,需立足资源禀赋和国情变化,以大食物观为指导,以构建多元化食物供给体系为目标,确保粮食生产结构与居民食物消费升级更加契合。为此,应重点关注以下方向。

第一,优化结构,充分考虑中长期城乡居民食物消费需求变化趋势。优化口粮品种结构,优先发展专用小麦、优质稻谷、鲜食玉米等主粮品种,着力发展杂粮杂豆,打造第三口粮,确保形成的粮食产能是有效的,避免粮食供给结构性矛盾。

第二,统筹兼顾,将粮食产能提升和大宗油料产能提升有机融合。合理布局玉米和大豆、水稻和油菜等竞争性作物,稳步提升饲料粮产能,增强粮食产业韧性,更好适应居民食物消费升级需求。

第三,依靠科技,更加注重资源环境承载力和可持续发展。通过科技创新,不断提高粮食作物单产水平,下大力气破解丘陵山区机械化难题,大力开发“减肥减药”绿色栽培技术,切实减少对经济发展和资源环境的负面效应。



### 藏粮于地高标准农田是重要抓手

实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动,如何向耕地要产能?

张学彪(中国农业科学院农业信息研究所研究员、国际情报研究室主任):耕地是确保国家粮食安全的物质基础,耕地数量和质量不仅决定了粮食等农产品的综合供给能力,而且决定了供给的质量和可持续性。党的十八大以来,党中央高度重视耕地保护建设,明确指出保耕地不仅要保数量,更要提质量,建设高标准农田是一个重要抓手,要坚定不移抓下去,并强调要加强耕地用途管制,逐步构建推动高标准农田建设的体制机制和政策体系。截至2022年底,全国已累计建成10亿亩高标准农田,占耕地总量的52.1%,能够稳定保障1万亿斤以上粮食产能。

粮食生产条件明显改善。近年来,通过深入实施藏粮于地战略,大力推进高标准农田建设,同步发展高效节水灌溉,实施东北黑土地保护工程,持续改善农田基础设施,全国建成了一大批旱涝保收、高产稳产、一季千斤、两季吨粮的

优质良田,粮食生产条件明显改善。尤其是在高标准农田项目实施宜机化改造后,大型旋耕机、播种机、收割机可以畅达田间地头,加快了粮食作物的机械化和规模化经营步伐。同时,农田抗灾减灾能力也大幅提升,从全国每3年的平均受灾面积看,2019年至2021年的平均受灾面积比2010年至2012年降低44.7%。

耕地质量明显提升。提升耕地质量是实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动的重要抓手。各地在推进高标准农田建设过程中,积极采取增施有机肥、秸秆还田、水肥一体化、绿色防控和精准科学用药等举措,耕地质量明显提升。

生态环境有效改善。高标准农田建设要求保护农业生态环境,促进土壤肥水保肥,避免土地污染,减少危险农药使用。内蒙古以高效节水为重点开展高标准农田建设,实现了亩均增粮100公斤,亩均增收140元以上。目前该省已建成4989万亩高标准农田,占耕地总面积的29%,支撑了全区三分之二以上的粮食产能。其中,高效节水灌溉面积3273万

亩,占水浇地总面积的38%,年节水可达33亿立方米,实现了粮食丰产与绿色生态农业发展双赢。

农民增收步伐加快。高标准农田建设既可以显著提高生产效率,又可以有效节约和降低生产成本,让项目区农民得到实惠。完善的农田基础设施大大促进了农业资源节约集约利用,一般节水达到24%至30%、节电30%以上、节约19%以上、节肥13%以上。

根据《全国高标准农田建设规划(2021—2030年)》要求,到2030年我国将累计建成12亿亩高标准农田,改造提升2.8亿亩高标准农田,这是新一轮千亿斤粮食产能提升的重要基础保障。现阶段,高标准农田建设已取得诸多成效,但各地在实践中也暴露出质量参差不齐、投入标准偏低、管护压力增大等问题。为此,提出以下建议。

第一,完善确保建设质量的机制举措。各地要因地制宜,在综合考虑不同地区气候特征、地理环境、水土条件、增产潜力等因素的基础上,制定科学合理

的建设标准,积极引导村集体、种植户以及其他利益相关者共同参与;第二,积极探索投融资机制。充分肯定粮食主产区和调出区对全方位夯实粮食安全根基的贡献,在稳定增加中央财政投入基础上,探索由中央协调粮食主产区对主产区高标准农田建设的财政支持路径,全面压实不同地区地方政府的投入责任。鼓励指导各地拓宽资金筹集渠道,进一步在土地出让收益、新增耕地指标调剂收益、专项债券等方面进行倾斜,并加大政策性金融资金投入;第三,探索构建长期有效的管护机制。农田三分建七分管,要严格守建管并重的基本原则。各地在因地制宜的基础上,应及时制定高标准农田建后管理办法,明确不同利益相关方的权利义务,确保管护主体的责任落实和相应的督导考核。继续跟踪监测不同地区在农田建后采取的管护举措,及时总结不同地区的模式做法和经验教训,并在适宜地区进行复制推广。同时探索引入保险机制、购买第三方服务、委托专业化机构等市场化方式,推动建立有效的管护机制。



### 藏粮于技创新是根本动力

实施新一轮千亿斤粮食产能提升行动,如何向科技要产能?

刘长全(中国社会科学院农村发展研究所农村产业经济研究室主任):农业科技是落实新一轮千亿斤粮食产能提升行动的根本动力。近年来,我国种业创新、机械化和智慧农业快速发展,对粮食与重要农产品生产能力提升发挥了重要作用。

在种业方面,我国种业创新体系不断健全,原始创新能力不断提高,新品种数量、质量以及专用特用品种供给等均有较大提升,确保了农业用种安全。根据中国种业大数据平台数据,截至2022年,我国小麦、水稻、玉米三大主粮国家级审定品种累计达8875个,其中2016年以来审定的品种占81%。21世纪初以来,黄淮海地区夏玉米国审新品种区试单产从每亩500公斤增长到每亩650公斤以上,黄淮冬小麦国审新品种区试单产从每亩450公斤增长到每亩550多公斤,长江中下游一年中稻国审新品种区试单产从每亩560公斤增长到每亩640公斤。单产增长的同时,粮食新品种在营养、口感以及宜机作业、抗病、抗倒伏等特性上也有较大提升。农业农村部从全国3万余家种业企业中遴选出200多家构建国家种业企业矩阵,进一步集中

力量加快种业发展。

在机械化方面,我国农业机械装备实现了跨越式发展,研发水平、制造能力大幅提高,大型高端农机、智慧农机等核心技术加快突破,生产的4000多种农机产品可满足国内90%市场需求,农业生产机械化水平大幅提升。目前,我国农作物耕种收综合机械化率达73%,其中,小麦近98%、水稻超85%、玉米超90%、大豆近88%。除稻麦联合收割机、玉米联合收割机、水稻插秧机等耕种收环节农机保有量持续增长外,农业机械化进一步向产前产后延伸,农产品烘干、仓储、冷链、保鲜以及作物秸秆收集、处理等环节的机械装备短板也在快速补齐。2022年中国社会科学院农村发展研究所调查10个省份的300多个村庄,农业生产应用无人机的比重为46.4%,使用装有GPS的农机比重为27.1%。

在智慧农业方面,互联网、物联网、大数据、云计算、人工智能等现代信息技术在我国农业生产中得到应用,各种智慧农业模式兴起,推动农业进一步从数字化向智慧化发展。特别是各类数据,包括生产过程管理、农业资源、农业生态环境、农产品与食品安全、农业装备与设施监控等数据成为农业生产的关键要素,推动农业生产决策与资源利用智能化、精准化、集约化。同时,各类传感器

与数字装备也在调查村庄过程中得到大量应用,其中,9.6%应用智能装备采集作物生长信息,11.3%采集作物疾病信息,10.7%采集土壤环境信息,5.7%获取农业遥感信息,5.0%应用成像设备,形成了农业企业自主型、加工流通企业带动型、专业化服务企业主导型、数字化农机企业主导型和农技推广体系依托型等各类智慧农业模式,正逐步构建广覆盖、多层次的智慧农业体系,不断满足广大农户差异化的智慧化需求。

农业科技在促进粮食与重要农产品生产能力提升的同时,也面临一些问题。例如,部分核心种源、核心工具、核心元器件、核心算法等仍存在“卡脖子”难题;创新资源配置与落实大食物观、构建多元化食物供给体系的方向尚不完全匹配,饲料粮短缺与口粮有余并存仍是当前我国农业面临的主要结构性问题;先进技术在粮食产业中的应用水平依然偏低等。

为进一步发挥农业科技在新一轮千亿斤粮食产能提升行动中的作用,需从以下方面着力:第一,加快构建梯次分明、分工协作、适度竞争的农业科技自主创新体系,提高农业科技创新体系效能,加快实现关键核心技术自主可控;第二,加强农业科技推广应用,提高农业科技服务可及性和农业科技成果

普惠性,重点培育专业化农业科技社会化服务主体,通过构建纵横交织的农业科技推广与服务网络,为粮食与重要农产品产业发展提供广覆盖、多层次的农业科技服务;第三,面向大食物观与构建多元化食物供给体系要求,优化农业科技研发资源配置,围绕粮食与重要农产品增加单产、提升质量、优化结构、绿色安全等加快创新,从提升饲料粮供给保障水平出发,加强品种、装备与农艺技术等科技支撑。(据《经济日报》)



### 发展设施农业践行大食物观

樊胜根

党的二十大报告提出,树立大食物观,发展设施农业,构建多元化食物供给体系。近日发布的《全国现代设施农业建设规划(2023—2030年)》明确了设施农业在稳产保供、科技装备、质量效益、绿色发展等方面的发展目标。

基于人多地少的基本国情,发展设施农业是践行大食物观、夯实粮食安全根基的重要方式。设施农业可以突破传统的水土资源和光热条件限制,在一定程度上摆脱自然依赖进行高效生产,全面提升农业生产效率,进一步夯实粮食安全。设施农业充分运用现代工厂技术和设施装备,依托温室、大棚、垂直农场、智能农牧场、植物工厂等,推进肉蛋奶、蔬果、水产品的有效供给,更好满足人民群众日益多元化的食物需求。现代设施农业通过戈壁盐碱地现代设施种植建设、现代设施集约化育苗(秧)建设、高效节水设施畜牧建设、智能化养殖渔场建设、冷链物流和烘干设施建设等重点工程,可系统提升食物的全产业链供给水平。

我国是设施农业第一大国,目前设施农业总产值超4.47万亿元,设施种、养、渔业已成为城乡居民各类农产品供应的重要来源。在设施种植方面,2022年设施种植面积达4270万亩,占世界设施农业总面积的80%以上,其中设施蔬菜(含食用菌)占81%,占我国蔬菜总产量的30%。在设施养殖方面,2020年畜禽养殖规模化率、畜禽养殖机械化率和畜牧业技术贡献率分别达67.5%、35.5%和66%,预计在2025年分别提升至78%、50%和70%。在设施渔业方面,2021年养殖水体近1亿立方米,比2015年增长40%,产量超2600万吨,占水产品养殖的52%。

各地积极探索设施农业发展,形成了一些特色经验。北京“十四五”规划严格落实食品药品监管责任制,多措并举提升都市型现代农业发展水平,抓好“菜篮子”重要农产品稳产保供和质量安全,在减少农药残留、控制化肥使用、“两品一标”农产品认证率等方面走在

全国前列,示范项目翠湖智慧农业创新工场被列为2021年北京市重点工程,项目占地878亩,现有的两个连栋温室是京津冀地区单体规模最大的蔬菜生产基地,未来将建成20万平方米的大型智能连栋温室及设施农业研发创新基地。山东实施农业良种工程,畜禽遗传改良计划和水产种业扶持行动,种子国产化率提高到80%以上。上海发挥都市现代农业优势,建设近万亩无人农场和36个果蔬“机器换人”基地,绿叶菜自给率达80%。江西把大棚蔬菜、肉牛、家禽等纳入省级地方特色保险补贴范围,去年招商引资设施农业项目594个,投资额达405亿元。

也应看到,我国设施农业起步较晚,在设施装备、技术研发、资金投入、规模化等方面与发达国家存在一定差距,绿色转型任务较重。要不断改革创新,全面推进设施农业高质量发展。

首先,在提高设施农业生产供给效率的同时,不断提升农产品质量,为居民提供更加多元化的营养健康食物。严守食品安全底线,提高资源利用率和科技贡献率,更好把握消费者食物偏好和需求,提高设施农业农产品的营养价值和口感。

其次,大力发展资源集约型、环境友好型和生态循环型设施农业。摒弃高投入高产出的粗放型农业方式,充分利用生物信息技术,现代设施装备、先进精准管理等,降低对水土资源的占用,减少温室气体排放,提升生态环境适应性,探索智能农业、精准农业与循环农业相结合的现代设施农业发展模式。

再次,积极带动小农户参与设施农业,合理分配设施农业价值链利益,促进实现共同富裕。当前小农户在设施农业中已占相当比重,未来要不断创新企业与农户多元合作机制和模式,通过订单农业、技术支持、多渠道合作等方式带动更多小农户参与,持续增收致富。

(作者系中国农业大学讲席教授、全球食物经济与政策研究院院长)

