大众日报 DAZHONG

走在前 挑大梁

藏粮有方 『齐鲁粮仓』更满更优

核心提示

风吹麦浪，满地金黄。5月底6月初，小麦自西向东、由南向北陆续成熟，今年第一季的粮食即将归仓。

手中有粮，心中不慌。山东是农业大省、粮食大省，在保障国家粮食安全方面责任重大。2024年5月，习近平总书记到山东考察时强调，建设更高水平的“齐鲁粮仓”。

何以“更高水平”？

从良田、良种、良机、良法、良制“五良”集成攻关提单产，到推动粮食产后节粮减损、高效加工利用，再到向设施农业、畜牧业、海洋渔业等要多样食物，山东以更高科技赋能、走更高效益路子、向更高层次跃升，让“齐鲁粮仓”更满更优。

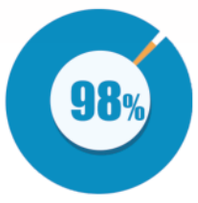
5月24日，临沂市郯城县郯城街道陵坡村的金色麦田。时下，小麦陆续进入收获期，遍地金黄，麦浪滚滚。（□通讯员 张春雷 报道）

□ 本报记者 毛鑫鑫

数读“齐鲁粮仓”

粮食产量稳定增长

- 2024年，全省粮食总产量**1142亿斤**，连续4年稳定在**1100亿斤以上**
- 全省已建成高标准农田**7759万亩**



- 主要农作物良种覆盖率达**98%以上**，农作物耕种收综合机械化率达**91.7%**

蔬菜水果丰产丰收

- 2024年，全省蔬菜总产量突破**9600万吨**；园林水果产量**2123万吨**；瓜果产量达**1200万吨**

畜产品供应稳定

- 2024年，全省肉蛋奶总产量**1679.87万吨**、约占全国**1/10**，连续33年居全国首位

水产品有效供给

- 2024年，全省水产品总产量超过**950万吨**，渔业产值达**1739.4亿元**

大众图示
□记者 毛鑫鑫 整理
制图 唐亚迪

“一块屏”管万亩田，生产方式之变带来粮食产量之增

在位于济南新旧动能转换起步区的万亩国际粮食增产减损示范区，智慧化显示大屏上，农作物的生长状况一目了然，还能实时看到土壤含水量、含氧量等信息。“以前农民种地靠经验，现在靠数据。”济南城发农业科技有限公司副总经理杨蕾说，如果哪个地块缺水了，系统就会发出预警，只需一键下达灌溉指令，大田里的灌溉设备就能立即开启作业。

“一块屏”里的数据从何而来？杨蕾揭秘：“整个示范区‘植入’了500多台（套）监测设备，既有在地面上的，也有埋在地下的，还有‘穿戴’在作物上的，可以实时监测空气、土壤里的各项指标，共同汇集到‘智慧大脑’中，为科学、精准管理作物提供依据。”

生产方式之变，带来粮食产量之增。示范区去年粮食单产提升15%，化肥、农药等农资消耗降低30%，种粮农民每亩可增收300元。

在山东，越来越多的农田与科技“双向奔赴”，种粮农民和科研团队“相互成就”，千里沃野展现出由新质生产力驱动的崭新气象。

良田播良种。全国推广面积前10位的小麦品种中，山东占4个，“济麦22”已有12年推广面积全国第一；“登海”玉米品种曾连续7次创造全国、2次创造世界夏玉米高产纪录；“齐黄34”大豆品种推广面积全国第二，山东大豆供种量占黄淮海区域的75%以上……各科研院所和育种企业培育的众多优良品种，对全省乃至全国粮食增产发挥了重要作用。

良种配良法。小麦宽幅精播技术，通过扩大行距和播幅、均匀播种，从而保障小麦个体的健壮发育，平均每亩增产30公斤以上；玉米密植精准调控技术，通过将种植密度从每亩4300株提高到5500株左右，配套水肥一体化等，平均每亩增产100公斤以上……一项项关键增产技术，成为粮食丰收的重要“法宝”。

良法用良机。无人驾驶拖拉机、气吸式播种机、植保无人机……结合实际生产所需，“山东造”农机正向着更加智能化、自动化的方向加速奔跑，农作物耕种收综合机械化率达到91.7%。

综合施策下，“齐鲁粮仓”愈发丰盈。2024年，山东粮食总产量达到1142亿斤，连续4年稳定在1100亿斤以上。

减损就是增产，耕好“无形粮田”

保障粮食安全，在种植生产环节需要做“加法”，不断提高粮食产量；而在产后收储环节则需要做“减法”，减少粮食损失。从某种意义上讲，节粮减损就相当于粮食增产，是增加粮食有效供给的一块“无形粮田”。

早些年，农户储粮因设施简陋、技术落后，受虫害、鼠害、霉变等因素的影响，容易造成粮食损失。

减损，就要有“过硬”的储粮设备。今年以来，位于淄博市的山东长江粮油仓储机械有限公司接到了不少订单，企业整合研发力量研制出的智慧小麦干燥储粮仓广受市场欢迎。与传统粮仓相比，该储粮仓无需晾晒和机械烘干即可在短时间内降低粮食含水量，避免因晾晒造成的籽粒二次污染和碎粒，且防潮、防虫、防鼠效果好，还能通过智能化数字显示屏随时监测仓内粮食的温湿度，保证粮食颜色、品质不变。

为确保粮食储得好，山东实施“绿色仓储提升行动”，新建设一批高标准粮仓，同时对原有粮仓进行升级改造。“据测算，通过实施这一行动，全省地方储备粮储存综合损耗率降至0.38%，低于国家规定的损耗率标准。”省粮食和储备局副局长孟军说。济南、临沂、日照等市还探索应用智能扦检一体化系统，应用高效环保入库设备，自动完成送粮车辆扦样、检验工作，不仅效率提升1倍，而且减少粮食撒漏。

沿着产业链继续往后端看，只要链条足够长，吃干榨净每粒粮；只要产品足够细，糟糠麸皮都有戏。德州发达集团研发“六皮九心三渣两尾”制粉工艺，出粉率从77%增至79%，按年加工小麦270万吨计算，可提高面粉产量5万余吨；滨州中裕食品有限公司利用小麦麸皮等加工副产物生产膳食纤维、蛋白肽等，过去的生产废料变成了高档产品，一粒小麦能被加工成600多种产品……

山东努力让每一粒粮食高效利用、“物尽其用”。数据显示，全省粮食加工转化利用率达98%以上。

践行“大食物观”，保障多元食物供给

“吃饭”不仅仅是消费粮食，肉蛋奶、果菜鱼、菌菇笋等样样都是美食。

要树立大食物观，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。

向设施栽培要果蔬，山东很多地方大棚成“海”，去年蔬菜产量突破9600万吨；向规模养殖要肉蛋奶，畜禽养殖向集约化、工厂化、智能化跃升，全省去年肉蛋奶产量1600多万吨，连续33年居全国首位；向海洋牧场要水产品，耕牧深远海，水产品产量去年超过950万吨……山东依托独特的自然资源禀赋，争做保障多元食物供给的“全能型选手”。

在青岛田瑞生态科技有限公司蛋鸡养殖基地，层叠式蛋鸡笼养设备足足有12层，相当于四层楼高。“楼房”内部，行车喂料系统、清粪系统、集蛋系统、饮水系统、配电系统等组成一个庞大有序的饲喂系统，实现蛋鸡养殖自动喂料、自动供水、自动清粪、自动喷雾、自动集蛋等自动化运行。利用这套模式养殖蛋鸡，每平方米饲养数量增长3倍以上，土地利用率提高60%以上。

山东把发展现代设施农业作为重要农产品稳产保供的主渠道、提高土地利用效率的主方向、发展绿色生态农业的主阵地。2024年，全省设施农业总产值达5300多亿元，全省60%的蔬菜、80%以上的畜产品和水产品、95%的食用菌均来自设施农业。

在辽阔的海洋，“蓝色粮仓”正加快建设。在距离莱州湾海岸10公里的远海开放海域中，我国首座深远海大型管桩养殖围栏“蓝钻1号”静静矗立在海面。这一大型围栏由嵌入海底的172根钢制管桩组成，形成养殖水体约16万立方米，能抗12级以上风浪，且集成多项自动化、智能化管控技术，平时只需3个人就可以承担养殖管理及海上看护等工作，年可产优质斑石鲷、黄条鰤等优质商品鱼300吨以上。

从陆地到海洋，从种植到养殖，山东农产品既保数量，也保多样、保质量，“齐鲁粮仓”的空间边界不断拓展，向着更高水平迈进。

专家点评

“齐鲁粮仓”建设成效显著，粮食安全示范效应凸显

□ 中国农业科学院农业经济与发展研究所研究员 毛世平

山东扛牢农业大省、粮食大省责任，树立大农业观、大食物观，构建“1+4”农业生产体系，主攻粮食单产提升，深挖设施农业、畜牧业、海洋渔业、盐碱地综合利用“四个潜力”，打造更为稳健的粮食安全保障体系，建设更高水平的“齐鲁粮仓”。2024年山东粮食总产量达到1142亿斤，连续4年稳定在1100亿斤以上。

实施主要粮食作物大面积单产提升行动，打造“六大引领区”。推进良田、良种、良机、良法、良制“五良”集成攻关、融合共促，充分挖掘地种肥药各要素、耕种管收各环节增产潜力，促进试验田、示范田产量向大田产量转化。重点打造“德聊吨半粮”“汶阳田”“鲁西南”“黄三角”“临郯苍”“胶莱河”六大主要粮食作物大面积单产提升引领区，以片区辐射带动山东粮食增产提质示范工程建设。

优化耕地资源合理配置，落实“藏粮于地”。坚持良田粮用，遏制耕地“非农化”，有效防止永久基本农田“非粮化”。通过建设高标准农田和改良盐碱地，分区分类开展治理改良，持续提升耕地质量，夯实粮食产能提升基础。

强化农业科技支撑，推进“藏粮于技”。推进小麦、玉米、大豆等生物育种关键技术攻关，实现主要农作物良种覆盖率98%以上。提升农业机械化、智能化水平，农作物耕种收综合机械化率达到91.7%。分区域、分品种集成推广单产提升技术，组织“万人下乡·稳粮保供”行动，1.8万名农技人员开展常态化指导，确保稳产增产关键技术措施落地见效。

悠悠万事，吃饭为大。山东应因地制宜发展农业新质生产力，推动实现粮食增产提质，加快建设“齐鲁粮仓”升级版。

（□记者 毛鑫鑫 整理）

一线故事

从会种田到“慧种田” 老把式成了新农人

□ 本报记者 贺莹莹
本报通讯员 庞占英 周志娟

禹城市辛店镇大李村成片小麦蹿得整齐，颗粒饱满。

村民孙洪旗拿起手机，点开应用程序，水肥一体化阀门开启，水如细雨般滋滋喷出，精准滴灌小麦根部。他俯身拨开小麦，抓起一把泥土，用力一捏，成团后又迅速散开。“墒情没问题。”孙洪旗说，“以前种地靠锄头，现在靠手机。”

今年51岁的孙洪旗，从2016年起先后流转了5000亩地，是名副其实的种粮大户。“跟黄土地打交道30多年，今年最清闲。”孙洪旗说，以前浇1000亩地需要7—9人同时进行，浇一遍需要10多天，人工每人每天的工费约为60元，现在120元招人都难。“麦苗灌浆关键期，浇不上地，心里那叫一个急啊。”

转机来得巧。2022年冬，德州市“吨半粮”产能创建工程，配套安装智能水肥一体化设备，精准滴灌，浇水施肥更加便捷。

心里犯嘀咕的老孙，参与禹城市粮油绿色高产高效行动项目，拿出100亩地作为试验田，初步尝试水肥一体化技术——相关部门免费铺管道，水龙头一打开，水肥就能流入大田。尝到甜头的孙洪旗，后来又自费铺了400亩地。去年，老孙还购买了加装北斗导航终端的拖拉机，铺管道正好派上用场，提升了作业效率和质量。

今年，剩下的4500亩地都安装了水肥一体化设备。下这么大成本值吗？老孙给算了几笔账。

节约账。过去由机器撒固体肥，每年春天施一次，一亩地需要120斤肥料。而改造后的水肥一体化大田里用的是液体肥，随水浇肥，分两到三次施肥，不易挥发流失。数字化管理能够精确计算肥料的使用量，一亩地节省30斤到50斤肥料，节省肥料成本60元左右。

增收账。不用人工浇水，田垄就没了用处，去垄增田，100亩地能增加8亩—10亩耕地，每亩1000斤小麦算，能增收9600元。综合成本算，全年1000亩地增收20万—30万元。

得实惠的老孙，今年麦收后要再流转1000亩地，承接德州和禹城农业项目，配套安装水肥一体化设备，进行大豆玉米带状复合种植。

“老百姓不仅要会种田还要‘慧种田’。”孙洪旗计划给5000亩地，安装上智能遥感器，从手机上就能看到土壤温度、湿度、肥力等。“有了‘千里眼’、‘顺风耳’，种田更省时省力。”望着即将丰收的小麦，孙洪旗对以后农业发展信心挺足。

□新华社发

5月26日，在荣成市好运角旅游度假区西霞口海域，“海猛子”在捕捞野生海参。