

“洪范八政，食为政首。”保障粮食安全，解决好十几亿人口的吃饭问题，始终是治国理政的头等大事。今年以来，农业生产受到新冠肺炎疫情、南方多地洪涝灾害等影响。特殊之年，保障粮食安全的重要性更加凸显。保障粮食安全意义何在？如何深入实施藏粮于地、藏粮于技战略，抓好粮食生产？记者采访了中国农业科学院农业经济与发展研究所产业经济研究室主任、研究员钟钰——

特殊之年，端牢中国人的饭碗

■本报记者 佟欣雨



收获小麦。在山东省汶上县郭屯镇，农机手驾驶收割机。

仓廩殷实——

夯实国家安全的物质基础

家住河南省周口市淮阳区四通镇时庄村的时文俊，今年已经80岁。吃过午饭，他像往常一样坐在自家田埂上。看着地里的玉米已经长到齐胸高，时文俊喜滋滋地说：“长得真不赖，今年又是个丰收年。”

日前，国家统计局数据显示，今年我国夏粮产量达2856亿斤，比去年增长0.9%，夏粮生产迎来十七连丰。这一数据无疑为我国保障粮食安全、端牢手中饭碗注入强大信心。

“我们每天的一日三餐离不开粮食，这是最大的民生。”中国农业科学院农业经济与发展研究所产业经济研究室主任、研究员钟钰说，“如果温饱问题得不到解决，整个社会的经济发展、社会稳定都无从谈起，这也是保障粮食安全的最大意义。”

“粮食安全是国家安全的重要基础，在‘六保’任务中处于基础性地位，必须坚决保障落实。”钟钰表示，粮食连年丰收为我国抵御突发事件冲击奠定坚实基础。

“今年疫情发生之初，多个国家宣布限制粮食出口，就是出于突发公共卫生事件影响本国粮食安全的担忧。”钟钰说，粮食生产是社会稳定、产业兴旺的“压舱石”，是保障就业的“蓄水池”，

也是促进国民经济发展的“战略后院”。2004年以来，我国粮食连年丰收，充足的粮食库存以及有效的供给保障发挥了稳民心、稳预期的作用。

面对部分群众对于食品紧缺的担忧，今年4月，在国务院联防联控机制新闻发布会上，农业农村部发展规划司司长魏百刚表示，从粮食产量看，我国小麦多年供求平衡有余，稻谷供大于求，口粮绝对安全有保障。此外，我国粮食库存充足，库存消费比远高于联合国粮农组织提出的17%-18%的安全水平，特别是两大口粮——小麦和稻谷的库存大体相当于全国人民一年的消费量。

不仅如此，为做好春耕备耕、确保农业生产平稳发展，来自全国农业科研院所、涉农高校、农技推广机构的60多万名科技人员投身春耕备耕，通过各种方式了解农业生产情况，及时出台相关指导意见。他们还发挥信息化优势，通过中国农技推广信息平台解答了600多个春耕生产问题。

“从全球视角看，特殊之年我国粮食保持稳产高产，同时粮食进出口政策相对稳定，既为全球粮食安全贡献了力量，也在世界上树立了一个负责任大国的良好形象。”钟钰说。

藏粮于地——

护好良田多产优质粮

5月下旬，东北春耕春种接近尾声。“插根筷子也发芽”的黑土地，是我国粮食生产的主要基地。为保持土壤肥力，近年来，黑龙江、吉林等省大力推广保护性耕作，保护“耕地中的大熊猫”。

保护性耕作是一种以农作物秸秆覆盖还田、免(少)耕播种为主要内容的现代耕作技术体系。秋天不收秸秆，春天不烧秸秆。这样一来，既能增加土壤有机质，保护黑土地，又能提高产量，增加农民收入。

“耕地是农业生产能力最基础、最重要的载体。实现藏粮于地，首要的是牢牢守住18亿亩耕地红线，扩大种植面积。”钟钰表示，除此之外，多地通过推广轮作休耕、保护性耕作等方式，保持土壤肥力。

今年2月，农业农村部、财政部联合印发《东北黑土地保护性耕作行动计划(2020—2025年)》，提出力争到2025年，东北地区保护性耕作实施面积达到1.4亿亩，占东北地区适宜区域耕地总面积的70%左右。

高标准农田建设也是实现“藏粮于地”的重大举措之一。钟钰说：“田成方，林成网，渠相通，路相连，旱能

浇，涝能排。这是高标准农田建设的主要指标。达到这些指标，就能基本改变长期以来农业生产‘靠天吃饭’的局面。”

2019年11月，国务院办公厅印发《关于切实加强高标准农田建设提升国家粮食安全保障能力的意见》，提出到2022年全国建成10亿亩高标准农田，以此稳定保障1万亿斤以上粮食产能；到2035年全国高标准农田保有量进一步提高。

在国新办发布会上，农业农村部相关负责人表示，建设高标准农田不仅能够新增粮食产能，而且能够提升农田抗灾能力。据评估，建成后以后田目的耕地质量平均提升1到2个等级，粮食产能平均提高10%到20%，亩均粮食产量提高100公斤。

“高标准农田建设，利在长远。短期来看，高标准农田平均每亩建设成本是普通农田的2倍。但从长远看，高标准农田的使用年限、资源利用效率、粮食产量等方面都会有很大提升。”钟钰说，“这也要求农田不仅应高标准建设，更应高标准管护，不断提升农田建设、使用的科学性，推动高标准农田效益最大化。”

一线见闻

北大荒产粮更“聪明”

■乔振友 刘显峰

8月的北大荒，稻穗飘香。在黑龙江省北大荒农垦集团二道河农场，行走在“万亩大地号”田间，一望无际的稻田让人仿佛看到未来的丰收景象。正值水稻防病促早熟的关键时期，稻田里，无人机正在田间穿梭，除草剂、杀虫剂与杀菌剂科学配比的混合液均匀地撒在稻苗上。

二道河农场既是连年丰收的大粮仓，也是传统农业向现代农业和智慧农业转型的样板。

据介绍，机械率高、商品率高、城镇化水平高是二道河农场的特点。他们通过数字平台对土壤数据实时分析，从而实现精准施肥；通过智能诊断系统对水稻叶子进行数字化监测，并将信息推送给种植户，种植户通过手机就能对稻田实现一站式管理；5G、人工智能甚至卫星遥感等前沿科技已经在这里大显身手，描绘着农业生产的未来。

在农场，民兵赵光还是出了名的“装备控”，所有和农业生产相关的“黑科技”他都广泛涉猎。他操作的一台新型施肥插秧机不仅能实现无人驾驶，还能自动测量土壤中的养分，根据水稻生长情况精准施肥施肥，使得生产过程更加绿色环保。为满足新型机械的作业条件，赵光还投资

对自家的农田进行提升改造，现代化的机械设备和技术服务带来生产效率的大幅提升。

“大家注意啦，未来几天预报有持续降雨，加上高温天气影响，水稻很有可能发生稻瘟病……”民兵党员张乾牛一边在稻田旁观察，一边通过微信群提醒管理区种植户及时防治。张乾牛是一名农业技术员，除了在田里实地查看外，他更多通过数据平台实时观察水稻长势，预防病虫害。

“种田也要不断解放思想，主动接受新观念、引进新技术、树立新标准。”农场场长徐祥龙说，近年来，他们打造农业要素可视化大数据平台、网格化气象服务预警平台。同时，建设卫星遥感监测、航空遥感监测、综合农情监测、农资购销管理、生产过程监控、在线式专家服务等科技支撑系统，从种管收耕4个阶段，为种植户提供全流程农事指导服务和数字农业生产服务。

从农资采购、气象预警、土壤元素分析，到施肥指导、病虫害防治，再到粮食销售，种植户都可以在平台上完成，从而实现空地人一体化无缝对接，大大提高种植水平和新科技、新技术的推广应用率。

鄱阳湖畔“双抢”忙

■本报特约记者 郭冬明 通讯员 林小强

“感谢民兵来帮忙，解了我的燃眉之急。”日前，受长时间强降雨影响，江西省九江市柴桑区港口街镇富塘村村民梅金娇的20多亩水稻全部被淹，原计划的晚稻种植无奈推迟。时间不等人，梅金娇急得团团转。得知情况后，柴桑区人武部组织民兵到她家中，在最短时间内帮她完成了晚稻种植。

九江是全国米市，水稻种植面积大。原本就是农忙时节的“双抢”，因为遭遇汛情而变得更加忙碌。由于天气湿热，加上被水浸泡，水稻存在倒伏、发芽风险。早抢收一天，就少一分损失。

连日来，赣北地区迎来晴好天气，鄱阳湖水位呈高位缓退趋势。随着水位渐退，轰鸣的农机和忙碌的人群重现田间地头。为帮助群众尽快恢复生产生活秩序，江西省军区九江军分区组织民兵积极投身灾后重建，抢收早稻、补种晚稻，

最大程度减少农业生产损失。共青城苏家垌乡约2.4万亩良田和鱼塘被洪水淹没，16根抽水泵同时运转，昼夜不停地将田里的积水排向鄱阳湖。共青城市人武部组织民兵分队在排涝点巡逻执勤，力争让受灾群众在8月初种上晚稻。据介绍，为减少村民损失，他们还组织民兵将15.5万斤种子送到受灾群众家中，为抢种晚稻做好准备。

此次洪涝灾害中，永修县农作物受灾面积24.29万亩，成灾面积14.45万亩。趁着晴好天气，7月11日起，当地开展抢收抢种工作。永修县人武部组织民兵深入一线，帮助当地种粮大户在已退水田抢收水稻2000余亩。“水退到哪里，抢收抢种就跟到哪里。”永修县鄱阳湾村村民熊家仁说：“不到两天时间，民兵就帮我家收了100多亩水稻。”

图解 中国农业产业发展



今年6月，中国农业科学院发布《中国农业产业发展报告(2020)》，从农业-食物系统的视角回顾和展望国内外宏观经济和农业产业走势，剖析我国农业产业竞争力

2019年我国农业产业发展回顾

我国农业发展中稳中有进、稳中向好，粮食产量连续5年站稳1.3万亿斤台阶，棉油糖生产保持稳定，果、菜、茶供应充足，生猪生产止降回升



大豆振兴计划实现良好开局，大豆生产继续回升，产量达1810万吨，同比增长13.5%

其他作物产量基本保持稳定，猪肉产量大幅下滑，鸡肉产量增长明显

我国农业产业竞争力

守住“口粮绝对安全，谷物基本自给”的战略底线是我国谷物产业最根本的竞争力目标

2019年，我国稻谷、小麦和玉米三大谷物的自给率达到98.75%，为经济社会稳定发展和抵御突发事件冲击提供了坚实保障，也是中国谷物产业竞争力的现实反映

园艺作物和畜类产品等产品积极主动参与国际竞争

2018年我国园艺作物显示性比较优势指数达1.94，是我国最具国际贸易比较优势的农产品类别

从成本竞争力来看，主要农产品生产成本快速增加

人工和土地成本占总成本比重(2018年)



从全要素生产率来看，改革开放以来，技术进步是我国农业全要素生产率提升的主要驱动力

1978-2018年，农业全要素生产率指数(TFPI)增长2.61倍；其中技术变化指数增长2.03倍，对TFPI增长贡献率约为78%

资料来源：中国农业科学院
资料整理：佟欣雨
制图：廖颖

藏粮于技——

农业生产插上“云翅膀”

7月31日，北斗三号全球卫星导航系统正式开通，为农业生产插上“云翅膀”。在地面，应用北斗导航系统实现无人驾驶的拖拉机、收获机进行智能收割、播种；在空中，应用北斗导航系统的无人植保飞机开展精准施肥施药作业。

农业出路在现代化，农业现代化的关键在科技进步。农业农村部数据显示，2019年，我国农作物耕种收综合机械化率超过70%；主要农作物自主选育品种提高到95%以上；农业科技贡献率贡献率达到59.2%，比上年提高近1个百分点。

“随着农业科技现代化的发展，农业生产对自然环境要素的依赖性逐渐降低，逐步改变以往粮食增产更多依靠劳动力、依靠化肥农药投入的状况。”钟钰分析道，当前，土地、劳动力、要素投入等3方面是农业生产成本的主要来源，应通过农业科技创新，提升农产品品质、降低生产成本，以增加农业生产利润。

近年来，在科研人员集体攻关下，我国粮食作物育种技术不断突破创新，玉米、大豆、水稻等主要粮食作物产量持续提高。以水稻为例，2019年10月，第三代杂交水稻首次测产取得亩产

1046.3公斤的成绩；耐盐碱水稻(海水稻)稻作改良试验面积增至万亩以上；2020年在全国推广超级杂交稻品种“超优千号”种植千万亩以上……

钟钰表示，在“绿色”“生态”越来越成为农产品市场主流的今天，科技创新不仅能推动粮食产量提升，还能带来农产品质量的改善，更好满足群众消费升级的需要。

在保障供给数量的同时，各地深化农业供给侧结构性改革成效不断显现。在河北省曲周县王庄村，科研人员帮助当地种粮大户实施“水肥后移、精细整地、精量播种”3项技术，在保持作物产量的前提下，省水省肥三分之一以上。在黑龙江省庆安县，当地水稻种植农民专业合作社通过对全国各直营店、网络销售平台的销售量、交易量、消费者评价进行大数据分析，根据市场需求制订36万亩水稻种植计划，其中包括有机水稻10万亩、绿色水稻26万亩。

“不仅如此，农业科技产业化发展还推动秸秆等废弃物的循环利用，实现农副产品的再加工、再升值，从而增加农业生产利润。”钟钰说，归纳起来，提质、降成本、增效益，是科技进步给农业生产带来的主要影响。