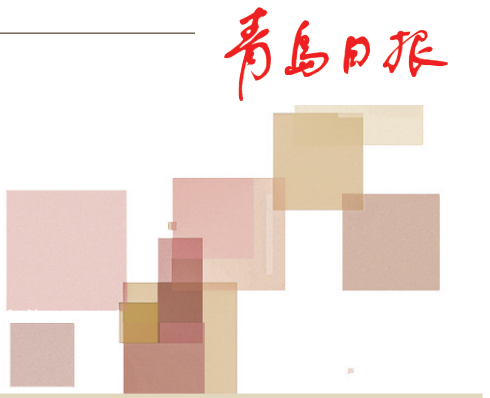


理论周刊

高度·深度
求真·务实

LI LUN ZHOU KAN



责编 李彦宏 刘宗伟 邮箱: qdrbl@163.com 审读 李 斌 排版 林 艳

大力发展智慧农业 建设现代农业强市

刘振磊

智慧农业是以传感器技术、通信技术和计算机技术为代表的信息技术与生物技术相结合,实现农业种植、养殖的无人化、自动化、智能化管理,本质上是农业信息化在新技术积累基础上的再次演进升级,从而促进农业生产的进一步智能化、集约化。智慧农业是世界农业现代化的发展趋势,对于农业高质量发展具有关键性的支撑作用。

发展智慧农业是建设农业强国的必由之路

首先,智慧农业是农业现代化的必然选择。从19世纪中叶开始,农业现代化自欧美发起,先后经历了机械革命、化学革命、生物革命和信息革命,从大规模采用农业机械、引入化学农药和化肥到杂交育种,再到信息化对农业全流程的精确掌控,农业现代化一路走来,在现代科技的强力推动下,农业“三率”迅速提高,以精准控制、集约发展为核心,农业智能化之路方兴未艾。

其次,发展智慧农业是促进农业可控发展、提质增效的重要举措。农业生产是一个社会组织化的生物再生产过程,生产效率低、受自然因素影响大是其本质特征,如何改善农业生产的不可控性、提高生产效率,是现代化农业矢志不渝的奋斗目标。通过大数据、物联网技术实现对农业生产各个环节的精准化感知和控制,设施农业改变了靠天吃饭的自然制约,实现了知天而作。例如,通过大棚乃至植物工厂等形式,制造可控的光照、温度、湿度环境,规避自然天气风险,打破了传统农业的时间和空间限制,从而促进生产要素的优化整合与时空上的科学匹配。

最后,发展智慧农业有助于减少化学物质投入、提高资源利用效率,促进农业绿色发展。通过农业数据不断积累,可以建立起分门别类的作物、畜禽全周期生长数据库,进一步提高农民对生产的精确控制能力,充分释放农业数据要素作用,提升农业生产的复合价值。将农业生产模型调度结果与传感技术、物联网和人工智能技术相结合,能够推动农业生产的高度精准化、全程自动化,实现农业物质投入的精准投放和高效利用,有效缩减水、肥和农药的物质投入,减轻劳动

强度,大大降低农业面源污染量,最大化保护生态环境,促进农业绿色集约发展。

智慧农业的国际经验与发展重点

经过50多年的发展演进,农业信息化呈现出加速发展态势,各国纷纷将农业信息化作为农业现代化战略重点,结合本国农业发展基础,推动农业数字化、智慧化深入发展。以美国、加拿大、澳大利亚为代表的大农场模式,以市场主体为主导推进信息化,促进了农业生产的高度集约化;以德国、法国和日本为代表的社会化服务模式则积极促进政府、协会(合作社)与农户三方协作,构建起完备的农业信息服务体系;以荷兰、以色列为代表的农业工厂模式则利用发达的信息技术与先进的管理模式,大力推动精准设施农业发展。

我国智慧农业起步较晚,自20世纪90年代以来,我国大力推动农业信息化进程,在智慧农业领域取得了巨大成就。当然,由于发展时间较短,不同地区农业发展情况千差万别,加之“大国小农”的基本特点,各地智慧农业发展还存在一些短板,主要表现在以下几方面。

第一,农业从业人员老龄化。这是世界各国农业发展面临的普遍问题,由于生产规模小、经营利润低,导致从业者薪酬较低,高学历、高素质人才不断从农村流出,农村留守人口以老年人为主,以农业种养和兼业收入为主,收入水平较低。以小农户为主体的农业生产者对农业信息化接受能力较低,内生动力不足,这是一个非常重要的制约因素。

第二,农地细碎化制约着信息技术设备使用程度。我国家庭联产承包责任制下的小农户经营是主要形态,人均一亩三分地、户均不过十亩田,土地流转特别是集中连片流转非常困难,现代农业工厂模式与传统农业经营理念衔接并不顺畅,农民意愿制约着智慧农业模式的发展速度。

第三,智慧农业关键技术创新不够,对外依存度高。我国智慧农业在北斗导航、农业无人机应用等方面发展较快,但一些关键核心技术仍受制于人,如高端农业传感器与信息采集设备、农

业模型与算法等方面还存在短板,依赖从农业发达国家进口,成为农业现代化战略安全的制约因素。

第四,智慧农业政策集成不够。当前智慧农业信息系统的建设,呈现分散块状、重复建设等问题,系统之间关联度小,共享交换难度大,不能形成数据合力。一些地方在乡村振兴工作中急于求成,政策往往着眼于单项事务突进,缺乏全局性、长期性考虑,对于智慧农业发展的系统性政策布局不够完善。

大力发展智慧农业,提升农业生产效能

我国农业现代化面临着较强的土地资源、水资源和生态环境约束,因此,要加快建设农业强国、推进农业农村现代化,就必须依靠改革与科技的双轮驱动,加快发展智慧农业。

第一,立足地方实际,选定智慧农业发展重点方向。深入贯彻农业强国战略,结合地方自然资源禀赋与人力资源条件,选定适合地方特点的智慧农业发展方向。积极承接国家战略,聚焦智慧农业高新技术引进研发、智慧种业等领域,不断完善青岛智慧农业发展规划。针对青岛人多地少、外向型农业发达的特点,大力推进耕地适度规模化经营,在2021年土地适度规模化经营率73%的基础上,稳步推动新型农业经营主体智慧化改造,进一步推动三产融合发展,产业兴农、选入才用。针对农产品外向程度高的特点,以出口企业为龙头,继续深入研究欧美、东盟、日韩等主要市场的农产品消费偏好,不断完善农业社会化服务体系的市场指导功能,加强特色农产品订单化生产。

第二,立足产业需求,推动高端智慧农业技术研发与应用。在农业强国战略指引下,地方发展智慧农业应牢牢立足现代化农业发展需求,做好市场调研和国内外对比论证,立足补充短板和市场需求来确立研发重点,在高端农业传感器、高端智能农机、农业信息收集系统、作物畜禽生长模型等方面展开团队研发集中攻关,建立起自主可控的智慧农业信息收集、决策、应用系统,有效提升农业生产的自动化、精准化水平。此外,

应构建面向不同客户的智慧农业解决方案,对小农户、合作社和规模化企业采取社会化服务、定制化智慧解决方案,农业工厂改造等智慧化提升服务,从而提升地方农业整体的智慧化水平。

第三,汇聚各方力量,引育智慧农业人才。智慧农业是一个信息技术、生物技术、工程装备技术和经营技能高度集成的生产系统,经营者应具备多学科知识和技能。在农业高等院校,应加大智慧农业相关专业培养力度,注重培养农业与信息化多学科交叉的人才,鼓励信息领域人才进入农业领域开展融合交叉研究,并建立配套的财政奖补机制。精选信息化与农业专业复合技术人才,搭建常态化的智慧农业专家推广队伍,构建面对面的技术推广与需求对接平台,实现供求信息实时匹配和商洽,加速农业科技成果市场转化,开拓农民信息化视野,不断提高农民特别是新型农业经营主体发展智慧农业的积极性和自主性。

第四,理顺体制机制,推动农业部门全方位智慧化转型。纵观各国发展经验,智慧农业运行效益取决于技术进步与整合应用的协调配合,因此,要提升智慧农业发展水平,就应当着眼全局,整体协同、重点突破,推动农业生产部门全方位智慧化转型。首先,应加快推进标准化建设与应用。发挥政府在智慧农业发展中的主导作用,积极推动地方标准和行业标准制订,加快推进数据标准、产品标准的应用与升级。在此基础上,构建跨地域、跨部门、跨业务的农业数据平台,强化平台服务功能,实现农业数据多渠道收集并对会员开放共享,从而促进农业数据的整合与商业化应用。其次,应当加强农业重大项目攻关与应用示范。充分统筹整合各类政府资源,围绕地方智慧农业重点领域、重点产业实施一批智慧农业重大项目工程,以项目示范带动为重点,在植物工厂运营、作物生长模型、智慧农机研发等领域加强关键性技术研究与应用示范,以点带面,构建以农业企业积极创新引领农户需求的智慧化推广体系,不断推动智慧农业的整体性提升。

(作者单位:青岛市社会科学院)

青岛市冷链物流安全风险研究

郭伟亚

“清廉建设”时评

坚持“四个聚焦” 全力服务大局

杨瑞军

习近平总书记强调,纪检监察机关和纪检监察干部要“紧紧围绕党和国家工作大局发挥监督保障执行作用,更加有力有效推动党和国家战略部署目标任务落实”。功能区作为青岛经济发展的前沿阵地,在推动产业发展、扩大对外开放、营造发展环境等方面发挥着重要作用。纪检监察机关要紧扣发展这一中心任务,以有力监督助力功能区高质量发展。

聚焦政治监督,保障决策部署落地见效。纪检监察机关必须坚持把政治监督放在首位,做到党中央决策部署到哪里,政治监督就跟进到哪里。突出高质量发展主题主线,以严明的政治纪律政治规矩保障政令畅通。围绕功能区中心工作,聚焦建设海洋强国、发展海洋经济、开展精准有效的政治监督,保障决策全面落地、部署有序推进。督促建立和完善各项规章制度,加强对部署执行情况的监督检查,努力营造遵规守纪、照章办事的良好氛围。

聚焦护航监督,保障营商环境优化提质。充分把握新发展格局的特点形势,履行“监督、执纪、问责”职责,发挥好护航、聚力、提质、增效作用。全面提升护航行动的深度、广度、精度,增强发现问题线索的能力,通过查处相关问题线索,突出整治损害营商环境的腐败和作风问题,保障服务对象的各项权益。持续净化政治生态,构建亲清政商关系,以正风肃纪反腐新成效护航优化营商环境。

聚焦协同监督,保障监督效能持续提升。推动整合监督力量,形成监督合力。健全完善党委会全面监督、纪检监察机关专责监督、党的工作部门职能监督、党的基层组织日常监督、党员民主监督的工作格局,把日常监督做细做实。加强与督查、审计、国资管理等业务部门的交流协作,利用其在业务领域开展监督的专业优势,做好监督的再监督。建立与所在区(市)纪委监委的协作联动机制,通过信息互通、线索移送、联合监督等方式,推动监督力量同向联动、协同贯通,形成一体化的监督合力。

聚焦日常监督,保障工作任务高效推进。按照高质量发展要求,把纪检监察工作充分融入发展大局。把政务监督与纪检监察有机结合,聚焦压责纠偏,深挖问题根源,在解决问题中改进工作作风、在改进作风中提升工作质效、在提升质效中优化队伍形象。同时,突出严管厚爱结合、激励约束并重,深化激励担当作为,有效开展容错纠错,真正做到“鼓励创新、鼓励竞争、鼓励突破、宽容失败”,旗帜鲜明地为扛重活、打硬仗、干干净事的干部撑腰鼓劲。

(作者单位:青岛蓝谷管理局纪委)

冷链物流是现代供应链中关键一环,不仅关系到食品的质量和新鲜度,而且关系到消费者的健康和安全。我国作为全球最大的食品生产和消费市场之一,一直高度重视冷链物流的安全问题,不断加强对进口冷链物流监管与安全防护措施。青岛市作为国内重要的港口城市,在冷链物流中扮演着重要的角色。当前,随着物流业的飞速发展,冷链物流的安全风险日益加剧,温控失调、运输安全、设备故障和人为操作不善等问题都有可能对冷链物流系统的安全构成威胁,从而威胁到食品质量和安全。

进口冷链食品存在的安全风险

进口冷链食品的外包装上频繁检测出各类病毒,究其原因就是一些病毒在低温环境的存活和传播能力强,尤其在冷链物流中,这些病毒可以通过食品外包装传播给消费者,引发食源性传染病暴发。冷链的低温环境有利于一些病毒的结构完整和分子稳定,同时冷链环境的高湿度也给病毒的生长提供了良好条件,成了一些病毒“完美的家”。病毒在这种低温高湿环境中可以通过气溶胶形式传播,接触人体黏膜后迅速导致感染,国内已发生数起该类型传染的输入性传染病。一些病毒(如诺如病毒)比较喜欢冷的环境,温度越低存活时间越长,冷链低温为病毒提供了一个较好的生存环境,也为病毒提供了远距离传播的载体。新加坡和爱尔兰的联合科学团队做了一项试验,模拟国际贸易中冷链运输条件,在冷藏温度4℃以及冷冻温度-20℃的环境下,病毒至少可以存活21天,而且其传染性没有减弱,也就是说在低温环境下病毒确实存在传染风险。

在冷链物流环节,由于低温环境和消毒工作疏漏,病毒更容易留存于食品外包装上;食品冷链物流行业员工不固定、流动频率高,接触者的个人健康、个人卫生、个人防护落实情况难以管控;运输工具、车辆、仓储环境清洁和消毒工作难,很可能导致交叉污染或二次污染。

海鲜市场、农贸市场、超市等食品经营场所的人员流动量大、职业混杂,人员健康难保证、员工食品卫生意识参差不齐;货物周转频繁,输入性产品多,消毒工作量大,难

以保证所有食品和物品全面消毒;冷链食品摊位日产垃圾、污水多,加上环境温度低、潮湿、通风不良均易使细菌病毒滋生。

青岛市冷链运输产品包括肉、禽、水产、蔬菜、水果、蛋等生鲜农产品,从产地采收(或屠宰、捕捞)产品和海外进口的产品,涉及产品加工、包装、贮藏、运输、分销、零售等多个环节。因此,加强冷链全过程安全风险监控和管理尤为重要。

青岛市冷链质量安全风险识别研究和应对策略

冷链质量安全风险的识别是系统性工程,应从宏观系统角度,基于质量管理理论,使用4M1E(人、机、物、法、环)风险分析框架,合理设计相关量表,科学采集数据,并通过探索性因子分析确定五个维度。在此基础上,通过一阶和二阶因子验证性分析,比较一阶单因子模型、一阶结构无相关五因子模型、一阶结构有相关五因子模型、二阶五因子模型等四个竞争模型,验证CQR(包括人、机、物、法、环等五个维度风险结构存在的合理性,从而实现对青岛市冷链质量安全风险的有效识别)。

通过对“人、机、物、法、环”安全隐患监测、跟踪和分析,青岛市应建立完善的冷链质量安全风险预警体系,包括“无警,轻警,中警,重警,巨警”等五个等级的警情判别体系,要规范性风险预警体系进行工作流程、出台预警体系运行实施办法以及建立HACCP控制体系,以推进青岛市冷链质量安全风险预警工作的规范化、制度化、科学化。

第一,全面做好进口冷链食品温度控制和监测工作。严格温度的控制和监测对于进口冷链食品的安全性具有至关重要的作用。进口冷链食品在全程供应链管理中需要采用先进的温度监测技术和实时警报系统来确保食品安全温度,从而防止食品腐败和细菌的滋生。一是选用先进的温度监控系统,实时跟踪进口冷链食品温度,同时能够做到实时警报和通知,以便及时采取防护措施。二是做好温度记录和存档,实时记录和存档进口冷链食品全程供应链温度数据,从而有效实现质量控制和合规审查。政府层面要建立完善的温度管理追溯体系,开展常态温度控制检查。

第二,进一步确保进口冷链食品供应链透明度和合规性。确保供应链的透明度和合规性是防范进口冷链食品安全风险的核心关键,透明供应链可以有效防止食品质量安全隐患问题,同时符合国际国内合规性要求。一是充分借助现代化技术手段实现供应链透明度。采用追踪和监测系统,实时记录进口冷链食品供应链环节中的数据,包括运输、温度、湿度、位置等实时数据。利用数据可以有效监控食品在全程供应链中的各类状态。二是建立开放和透明的沟通和信息共享机制,确保进口冷链食品供应链上下游能够实现信息和数据的共享,出现进口食品冷链安全问题时迅速应对各类问题。三是建立国际供应商审核与选择机制,对合作伙伴供应商进行严格的审核和评估,全面审核供应商的生产工艺、卫生条件、质量控制标准等,确保供应商符合国际和国内的食品安全标准,与供应商之间的合同应明确规定质量标准、温度要求、包装规范和报告要求等食品安全和合规性条款。

第三,建立健全防范措施。近年来,进口冷链食品的病毒防范变得越来越重要,要定期对进口冷链食品进行病毒检测,了解最新的病毒防范措施。一是进口冷链食品包装和封装的质量直接影响食品安全,确保包装完整性,使用密封性检测技术,确保包装的密封性,以防止外部污染和病毒进入。二是建立完善的应急响应机制,建立常态化专门的病毒传播危机处理团队,负责处理进口冷链食品的病毒情况,并制定清晰的处置流程,对进口食品潜在的病毒传播情况迅速及时判断和处置。三是要如实登记并留存进口冷链食品的检验检疫合格证明,做好进货台账,同时要建立销售台账,记录销售品名、数量、批次、顾客信息等资料,做到流转的所有进口冷链食品上可查来源,下可追去向。四是严格要求进口冷链食品在流转的各个环节做好消毒工作,上一环节未进行消毒的进口冷链食品不能进入下一环节,为阻断食品携带病毒风险构筑坚强屏障。

(作者单位:青岛农业大学,本文为2021年度青岛市社科规划项目,编号:QD-SKL2101218)

推进青岛都市圈协同发展

毛振鹏

日前,青岛市委党校召开青岛都市圈调研座谈会,来自市委党校、市人大常委会研究室、市教育局等单位的专家学者,为青岛都市圈协同发展把脉问诊,建言献策。

推动青岛都市圈实现产业分工协作

与会专家认为,青岛都市圈应以市场需求和专业化分工协作为导向,以功能互补、产业错位布局和特色化发展为主要路径,加快形成以先进制造业为主体、现代服务业为主要特色的现代产业体系。

第一,协同共建先进制造业体系。整合青岛都市圈产业资源,协同打造国际先进制造业基地。以实体经济为着力点,以提高供给体系质量为主攻方向,推进新兴产业规模化和传统产业高端化。围绕智能家电、高端化工、新材料、机械装备、新能源汽车、纺织服装、食品饮料等重点领域,强化区域优势产业协作,培育一批具有国际国内竞争力的千亿级、五百亿级先进制造业集群。以整合资源、融合协作、补链强链为核心要务,推动中小城市主动融入青岛都市圈的产业协作体系,有序引导中小城市和重点城镇主动承接青岛都市圈内外部的制造业转移,推动青岛都市圈先进制造业规模化、特色化、集群化发展。

第二,合力发展现代服务业。目前,青岛正在加快建设国家级服务经济中心,应紧紧抓住这一契机,推进青岛都市圈现代服务业内容、业态和商业模式创新,协同打造具有较大影响力的现代服务业品牌。围绕金融、商贸、物流、科技服务、文化和旅游、信息和软件服务等各类现代服务业,强化服务制造业发展的功能,推动生产性服务业向专业化和价值链高端延伸,实现工业制造与生产服务互惠共进。围绕娱乐、康养、会展、消费、文化和旅游等领域,突出时尚和贴心,推动生活性服务业向高品质和多样化升级蝶变,更好地满足新时代人民群众的多样化需求。在青岛都市圈加快推进金融信息、支付清算、信用体系、外汇管理一体化,提高金融市场一体化程度,提升金融服务实体经济功能。依托青岛都市圈的产业和区位优势,加快发展智慧物流。加快云计算、物联网、北斗导航、地理信息、气象信息等领域知识和技术密集型研发和应用,打造一批区域和行业智慧物流公共信息平台。加快发展“互联网+”高效物流,促进物流企业向第三方、第四方物流模式转型,积极发展快捷物流、精益物流,探索发展绿色低碳物流。构建全价值链科技服务业态,推进设计研发、创业孵化、技术交易、科技金融、知识产权保护、科技中介、检验检测认证、科学技术普及等重点领域提档升级。支持开展知识和技术密集型研发设计服务,加快发展基于互联网的在线技术交易。

以打造青岛都市圈为契机,引领更高水平开放合作

第一,共建高水平开放平台,提升开放示范能力。积极推进青岛自贸片区和上合示范区建设,打造黄河流域生态经济带对外开放合作重要平台,争取在服务贸易、RCEP金融合作等方面先行先试。鼓励青岛都市圈内的中小城市围绕青岛自贸片区建设联动创新区。整合各个城市资源,协力办好国际性展会活动。强化跨国公司领导人青岛峰会、博鳌亚洲论坛全球健康论坛大会等国际性展会活动品牌效应,以联合举办、互设分会场、共同宣传推介等方式,促进青岛都市圈品牌会展和贸易投资协同联动,以资源整合提升整体效果。加强综合服务、专业贸易等线下展示交易平台建设,共同策划和开展投资贸易配套活动。支持确有需求且符合条件的地区依托青岛自贸片区新设综合保税区。支持各综合保税区在高端制造、研发设计、物流分拨、检测维修、销售服务等方面创新发展,对标国际先进水平,注重要素整合和产业配套,统筹利用好域内域外两个市场两种资源,培育和提升青岛都市圈的产业和技术优势。

第二,合力打造国际一流营商环境。按照世界银行的标准,合力高标准打造国际一流营商环境。2023年,世界银行推出国际一流营商环境的标准体系。青岛都市圈应按照世界银行的标准协力打造国际一流营商环境,加快建立与国际高标准投资和贸易规则相适应的制度规则,减少行政干预,加快形成稳定、公平、透明、可预期的营商环境。以创新“互联网+政务服务”模式促进政府职能转变,加快政务服务信息服务平台建设,提升行政服务效率提升,大力推广“不见面审批”“秒批”。深化商事制度改革,推进“证照分离”改革全覆盖,探索“一照多址、一证多址”改革,推动各类审批流程标准化和审批信息互联互通。构建服务青岛都市圈的政务服务“一网通达”平台,推动涉企便民服务事项在青岛都市圈内实现异地通办。在青岛都市圈内一体化实施外商投资准入前国民待遇加负面清单管理制度,最大程度放宽外资准入,加快健全关于外商投资的事中事后监管体系。深化国际口岸合作,共同建设国际一流、国际领先的省域国际贸易“单一窗口”,实现物流和监管等信息自动采集。打造出入境商品全流程质量安全溯源管理平台,协同开发服务商品流通的电子标签,整合生产、监测、航运、通关等各个环节,实现数据共享和业务协同,实现高效益、低成本的全链条监管。(作者单位:青岛市委党校)