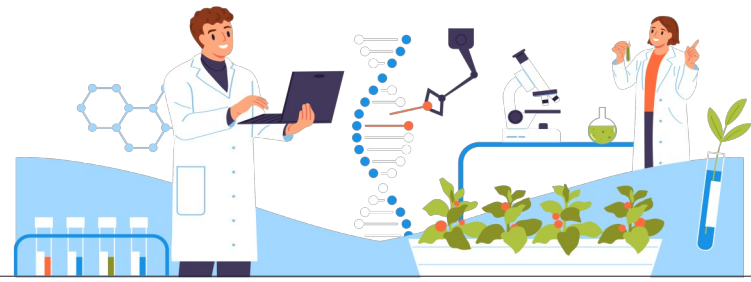


发展现代农业要走好“三路”

近日,习近平总书记在湖北考察时强调,发展现代农业,建设农业强国,必须依靠科技进步,让科技为农业现代化插上腾飞的翅膀,并勉励当地干部群众走科技之路、质量之路、品牌之路。农村天地广阔,农业大有可为。如何走好科技之路、质量之路、品牌之路,大力发展现代农业?就此,重庆日报策划推出“发展现代农业要走好‘三路’”专题,以飨读者。

——编者



发展现代农业要走好科技之路

■靳少泽

农业的根本出路在现代化,农业现代化关键在科技进步。强国必先强农,农强方能国强。实现高水平农业科技自立自强是建设农业强国的战略基石,是维护国家安全、应对风险挑战的必然选择,也是因地制宜发展农业新质生产力、推动高质量发展的客观要求。

发展现代农业,走好科技之路具备坚实的现实基础。进入新时代以来,我国农业取得历史性成就、发生历史性变革,粮食综合生产能力稳定在1.3万亿斤以上,棉油糖、肉蛋奶、果菜鱼供给充足,中国人的饭碗牢牢端在自己手上,为中国式现代化提供了坚实支撑。这些成就的取得,关键得益于科技创新带来的农业生产力的大幅提升。2023年,我国农业科技贡献率超过63%,农作物良种覆盖率达96%以上,三大主粮作物基本实现全程机械化,农业防灾减灾救灾能力显著增强,“面朝黄土背朝天”的耕作方式渐成过去,如今的农业劳动者、劳动资料、劳动对象已不同往日,农业生产水平、生产方式、生产场景日新月异。事实一再证明,坚持走好科技之路,不断解放和发展生产力,是现代发展的基本经验和根本出路。

发展现代农业,走好科技之路的机遇与挑战并存。我国已进入高质量发展阶段,农业强国建设、乡村全面振兴任务艰巨,农业稳产保供压力依然较大,资源环境约束日益趋紧,农业科技自立自强水平依然不够高。与国际先进水平相比,我国农业科技贡献率比发达国家低20个百分点,部分领域对外依存度较高,部分底数技术、颠覆性前沿技术差距较大,重要种源、核心算法、大型农机装备和智能设备等技术和产品自主可控能力不够强,农业物联网、大数据、人工智能等技术与发达国家存在一定差距。与此同时,我国正处于新一轮科技革命、产业变革和全面深化改革的关键节点,生物技术、信息技术等现代技术正在加快向农业领域渗透融合,各类要素组合持续优化、生产边

界不断拓展,带动农业全要素生产率大幅提升,农业生产力实现大的进步,为发展现代农业提供丰厚的技术支撑和现实基础。

发展现代农业,走好科技之路要在重点领域上引领方向、赋能发展。一抓创新。大力推进高水平农业科技自立自强,加大农业领域基础研究支持力度,加快前沿基础理论原创性突破。聚焦基因编辑、合成生物学、人工智能等前沿重点领域,推动跨学科、跨层级、跨部门联合攻关,突破核心种源、关键农机装备等领域技术瓶颈。建立以企业为主导的产学研深度融合创新体系,鼓励企业与科研院所、金融机构组建农业科技联合创新中心,协同推动农业技术集成创新转化。二抓产业。加快构建现代农业产业体系,加强先进科技成果产业化应用,推动要素组合优化,提升全产业链现代化水平。加快发展高端农机装备产业,建设农机装备研发推广贯通基地,打造农机装备产业集群。深入实施设施农业现代化提升行动,改造提升农产品加工设施装备,加快农业生产和经营全环节数字化改造。大力发展生物育种、未来食品、农业可再生能源和清洁能源等产业,超前布局细胞农业、深海农业、医药农业、太空农业等前沿交叉产业。三抓人才。把人才作为基础性、战略性支撑,从源头激发农业科技创新的内生动力。建设世界一流农业科研机构和研究型农业高等院校,培养一批能够突破前沿科技的农业战略科学家和科技领军人才。开展农村实用人才带头人培训计划,打造农业专业化技术机构和职业化技术转移人才队伍。四抓机制。深化农业科技体制改革,优化涉农科研机构功能定位,加快构建梯次分明、分工协作、适度竞争的农业科技体系。健全农业“火花技术”培育机制和科技成果转化机制,完善重大创新平台共建共享、重大项目联合攻关等新型组织模式,健全公共基础设施转化机制。建立激励有效、约束有力的科研管理制度,完善科研项目立项审批、评审评估机制。

(作者系农业农村部农村经济研究中心副研究员)

发展现代农业要走好质量之路

■王昌海

随着全球经济的不断发展和人口的不断增长,农业作为国民经济的基础产业,其重要性日益凸显。然而,传统农业的发展模式已难以满足当前社会对农产品质量和数量的双重需求。在资源环境约束加剧、市场竞争日趋激烈的背景下,走好现代农业的质量之路已成为我国农业可持续发展的必然选择。近年来,我国在农业科技、农业装备、农业管理等方面取得了显著进步,但仍存在农产品质量参差不齐、市场竞争力不足等问题。因此,我们必须深刻认识到,发展现代农业不仅要注重数量的增长,更要注重质量的提升,通过转变农业发展方式,推动农业由粗放型向集约型、由数量型向质量型转变。

加强农业科技研发与应用。提升现代农业质量,关键在于科技的创新与应用。政府作为引领者和推动者,应当加大对农业科技研发的投入力度,确保资金和资源能够有效流向那些具有前瞻性和实用价值的科研项目。这不仅能够激发科研机构的创新活力,还能鼓励企业与科研机构建立紧密的合作关系,共同研发出高效、环保的农业新技术,以满足现代农业发展的迫切需求。同时,加强农业科技成果的转化与应用至关重要。政府应建立更加完善的成果转化机制,促进科研成果从实验室走向田间地头,真正转化为现实的生产力。此外,推动智能化、精准化农业的发展也是提升现代农业质量的重要途径。通过广泛应用物联网、大数据等现代信息技术,可以实现对农业生产环境的实时监测和精准管理,从而有效应对气候变化、土壤退化等挑战,提高农产品的产量和品质。

完善农产品质量监管体系。建立健全农产品质量监管体系是提升现代农业质量的重要保障。加强对农产品生产、加工、流通等环节的监管力度,从源头上把控农产品质量,确保农产品在生产过程中不使用违禁农药、添加剂等有害物质,加工环节符合卫生标准和质量控制要

求,流通环节减少损耗和污染,从而保障农产品从农田到餐桌的全过程安全。要制定严格的农产品质量标准,使其既符合国家安全标准。同时,还要与市场需求相衔接,促进农产品的优质优价。加大对违法违规行为的查处力度,形成有效的市场约束机制,让合法合规成为农产品行业的普遍准则。此外,还应加强农产品质量检测和认证工作,建立完善的检测体系和认证机制,提高农产品的市场信誉度和竞争力。

推动农业产业化经营。农业产业化经营是提升现代农业质量的有效途径。政府应鼓励农业企业整合农业产业链上下游资源,包括种子培育、种植管理、采收加工、物流配送等各个环节,形成紧密相连、高效运转的完整产业链条。同时,推动农业与二三产业深度融合,如农业与旅游、文化、教育等产业的结合,可以拓展农产品的增值空间,增加农产品的附加值,进而提高农业的整体效益。此外,加强农业社会化服务体系建设同样不可或缺,通过为农民提供全方位的技术支持和市场信息服务,帮助他们更好地适应市场变化,提升农业生产的科技含量和市场竞争能力。

培养高素质农业人才。人才是提升现代农业质量的关键因素。加大对农业人才的培养力度,通过设立专项奖学金、提供稳定的就业机会以及创建良好的职业发展平台等多样化措施,吸引更多来自不同背景和专业的优秀人才投身到充满希望的农业事业中。加强农业职业教育和技能培训,利用现代科技手段,如在线课程、远程示范等方式,全面提高农民的科技文化素质和职业技能水平。通过精心培养和选拔懂现代农业技术又善于经营管理和市场推广的新型职业农民,为现代农业的转型升级和高质量发展提供坚实的人才保障。此外,还应积极鼓励农业企业加大人才引进和团队建设,通过优化人才结构,提升企业的核心竞争力和持续创新能力,共同推动现代农业的繁荣发展。

(作者系中国社会科学院农村发展研究所研究员)

发展现代农业要走好品牌之路

■罗清平

农业品牌化是现代农业的重要标志,是转变农业方式、调整农业结构的有力抓手。重庆集巴山渝水等宝贵自然条件于一体,资源禀赋独特,特色农产品丰富,拥有涪陵榨菜、奉节脐橙、巫山脆李等知名品牌,但尚未形成良好的品牌集群效应,需要通过实施品牌强农战略,促进农业产业升级和农民增收致富,助力城乡融合乡村振兴示范区建设。

注重统筹规划让品牌“聚起来”。一是科学制定品牌建设规划。立足现有特色资源和产业基础,突出抓好区域性重点产业,有计划、有目标地培育壮大特色农产品品牌。二是健全梯次分明的品牌体系。逐步构建起以“巴味渝珍”品牌为龙头,地方农产品区域公用品牌、农产品企业品牌为支撑,绿色食品、有机农产品、地理标志农产品为基础的重庆农产品品牌框架。三是统筹做好品牌区域布局。整合同类农产品品牌,形成区域分布合理的公共品牌,规范行业行为,降低品牌内耗,实现区域、集群品牌资源共享,提升产业价值。

注重特色挖掘让品牌“强起来”。一是壮大特色产业集群。聚焦“3+6+X”农业产业集群,深入实施千亿元生态特色产业培育行动,重点依托各类园区和市场,培育壮大一批具有比较优势、后发优势的农业生产集群、加工集群和流通集群,推动柑橘(柠檬)、榨菜、调味品等生态特色产业链延链补链强链。二是打造特色地理标志品牌。立足重庆独有的巴山渝水,积极引导各区县依托不同的资源禀赋,因地制宜培育一批乡土特色产品,同时突出乡土人文气息,丰富品牌文化内涵,实现品牌价值跃升。三是培育特色企业品牌。发挥龙头企业在品牌培育中的主导作用,以龙头企业引领品牌化建设,培育一批在国内甚至国际上立得住、叫得响、卖得好的特色农产品品牌。

注重科技赋能让品牌“优起来”。一是推动优良品种示范推广。通过组织实施优良品种选育工程、扩繁基地建设工程和良种推广工

程,大力推广优质高产高效新品种,从种源源头控制品牌质量。二是推动规模化标准化生产。建成类别齐全、结构合理、覆盖广泛的农业标准体系,加强绿色生态综合种养技术等一批先进实用技术的推广运用,推进化肥农药减量使用,确保农产品源头绿色生态。三是推动精深加工提档升级。以重庆提速打造“33618”现代制造业集群体系为契机,加快农产品加工企业、先进加工设备与技术的引进,聚力发展农产品精深加工业,提升农产品品牌附加值。

注重营销推广让品牌“亮起来”。一是多维度增加品牌曝光度。坚持品牌宣传与“线下营销+线上营销”联动,组织“巴味渝珍”“三峡柑橘”等授权产品参加中国农交会等展会节庆,借助淘宝、京东、拼多多等电商平台开展线上流量推广和直播带货,提升品牌影响力。二是全方位发挥农产品品牌目录引导功能。按照农产品品牌的影响层级和范围,梳理形成重庆农产品品牌目录,定期向社会发布,引导社会消费,加速释放品牌效应。三是多层次构建市场营销网络。借力北京、上海、广州等一线城市和西部陆海新通道的影响力,逐步构建配送灵活、保鲜供应、长期稳定的营销网络,推动“渝品出山”“渝品出海”。

注重支撑保障让品牌“活起来”。一是完善扶持政策。增强各级党委、政府的品牌意识,对获得“三品一标”、重庆名牌农产品等认证的市场主体给予奖励补助或贷款贴息,加强注册商标专用权保护。二是加强质量监控。强化农产品储运、保鲜、流通、销售等环节的动态监控,优化全市农产品质量安全追溯综合管理信息平台建设,推行产地标识管理、产品条码制度,定期对品牌农产品进行跟踪监测,保证品牌农产品的质量和信誉。三是强化综合服务。探索建立运作有序、功能完善的品牌农产品售后服务体系,完善农产品信息网络,鼓励行业协会和中介组织为创建品牌企业提供相关服务。

(作者系重庆市农业科学院农业经济与乡村发展研究所所长、正高级经济师)

以高效有序的数据跨境流动助力高水平对外开放

■张闯

党的二十届三中全会提出,加快建设数据产权归属认定、市场交易、权益分配、利益保护制度,提升数据安全治理监管能力,建立高效便利安全的数据跨境流动机制。数据跨境流动制度的完善,将促进数据要素价值的释放,与数据资源配置效率的提升,是打造安全有序的数字贸易新格局的必然要求。党中央、国务院高度重视数据跨境规则体系建设,制定了《数据出境安全评估办法》《促进和规范数据跨境流动规定》,发布了《关于以高水平开放推动服务贸易高质量发展的意见》,为正常、合规、安全的数据跨境流动提供有力支持。要进一步完善高效有序的数据跨境流动机制,开创合作共赢的跨境数字贸易新局面,助力高水平对外开放。

平衡安全与发展,完善数据跨境流动制度体系。应以保障国家总体安全为根基,以促进数据高效自由流动为关键,以数据生态培育与数字贸易发展为导向,推进数据跨境流动融合全面性与精细化的制度体系建构。首先,健全数据跨境流动的基础制度,完善数据跨境流动规则的顶层设计。《中共中央 国务院关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》提出“构建数据安全合规有序跨境流通机制”,即强调要在数据安全的基础上促进数据自由流动。其次,完善数据出境安全评估制度。《数据出境安全评估办法》就个人信息和重要数据出境明确具体的安全评估方案,《个人信息出境标准合同办法》为企业个人信息出境业务提供合同范本,初步构建起数据出境安全管理制度的

框架。国家网信办2024年3月公布《促进和规范数据跨境流动规定》,适当放宽数据跨境流动的条件,明晰数据出境安全评估的范围和豁免的情形,既符合数据流动的内在规律,又顺应全球数字经济的发展趋势。最后,合理设定数据跨境流动方面的管辖权。《全球数据安全倡议》强调各国应尊重他国主权、司法管辖权和数据安全管理权,共同维护全球数据流动的安全与秩序。在数据跨境流动领域的立法中引入国家安全和公共利益的考量作为管辖权的依据,设定合理的数据管辖权范围,并明确数据管辖权冲突的协调机制。

细化监管与规范,创新数据跨境流动监管工具。一方面,要促进政府与社会协调联动共同建立数据监管机制,实现数据跨境流动的全链条监管和分级分类监管。全链条监管需要监管机构的协同合作,厘清不同监管主体在数据跨境流动过程中的职责边界,促进多元主体协同共治,加大对数据整个生命周期的跟踪力度,全流程审查数据流动风险。访问环节要强化重要数据的授权、传输存储阶段要应用加密技术并记录处理过程,建立异常数据的实时监测与预警机制。分类分级监管则以跨境数据的敏感性与重要性为标准划分不同类型和安全级别,赋予不同级别的监管方式,建立健全重要数据识别目录并确定具体行业数据细则。另一方面,以监管政策试点支持探索具有灵活性的数据跨境流动监管方式,在一定弹性空间内允许进行数据流动模式和数据监管工具创新。设立数字自由贸易区,在自贸区内进行创造性的制度设计,利用数据分析模型试点“AI+人工”双

重审核数据分类分级,并通过实践反复检验提升监管效能与可操作性。

增进互信与合作,协同数据跨境流动国际规则。数字经济时代,跨境数据安全有序流动将促进数据要素价值的高效释放与数据资源的优化配置,推动国际数字经济蓬勃稳定发展。我国应充分参与全球数字经济竞争与国际数字经济规则协同的进程之中,提升我国在国际数据流动统一规则制定的影响力与话语权。要积极参与全球数据治理基本规则制定,共同商讨跨境数据流动中存在的法律规范差异与标准规则冲突,特别是针对个人各项数据权利的确权、数据处理的基本原则、数据出境的安全评估标准等关键问题的解决路径,探索区域性或全球性的数据跨境流动的共同标准和监管规则。要主动对标《区域全面经济伙伴关系协定》(RCEP)、《全面与进步跨太平洋伙伴关系协定》(CPTPP)和《数字经济伙伴关系协定》(DEPA)等国际经贸规则,并在共建“一带一路”框架下,推动达成成员国在数据认证标准、安全合规标准等规则上的统一认识。要利用双边或多边贸易对话机会,增加数据跨境流动方面的协商内容,形成满足中国数据跨境流动实践需求的合作协议,创造有利于壮大数字产业生态与营商环境,实现各方在数据领域的开放共赢。要强化技术层面的国际数据的互通共享,加快隐私计算、可信数据空间等技术的共同研发,尝试数据联盟、数据信托等模式,以数字技术赋能提高数据跨境流动的安全与效率。

(作者单位:西南政法大学,本文为重庆市社会科学规划项目:2021TBWT-ZD12成果)

以教育数字化赋能科技成果转化

■黄田田 惠鑫露

党的二十届三中全会指出,“完善高校科技创新机制,提高成果转化效能”“允许科技人员在科技成果转化收益分配上有更大自主权”。科技创新在我国现代化建设全局中占据核心地位。高校作为教育、科技、人才的集中交汇点,是基础研究的主力军、重大科技突破的策源地,要充分认识教育数字化转型的重要性,聚合数字势能、释放数字动能,助力科技成果转化跑出“加速度”。

激活数字化科技创新机制引擎,发活科技成果转化新动能。一是健全系统性数字化科研管理机制。推动科研项目无纸化,科研经费透明化,科研数据标准化,以流程在线、业务在线、数据在线为准则,建立数字化科研项目管理平台,强化数据共享与协同,实现规范化、精细化、科学化、智能化,覆盖科研项目全生命周期的数字化管理。二是建立创新型数字化科技成果转化激励机制。充分利用数字技术优势,提升激励机制的精准度、个性化、高效性。加强重大需求前置,明确激励机制的目标和要求,以赋权、增收等为切入点,利用数字技术识别科研人员的潜在需求,制定个性化激励方案,赋予高校科研人员更大技术路线决策权、更大经费支配权、更大资源调度权、更大收益分配自主权,提高科研成果转化的成功率和质量。三是完善科技成果转化数字化服

务体系。有效整合资源、精准匹配供需、降低库存成本及风险,以数字技术优化转化流程。实时监控产品质量并快速筛选、评估及推广科技成果,确保转化效率与成果稳定性,从项目发现、评价审批、转化运营、作价增值四个阶段开展全链条成果转化服务。

搭建数字化成果转化“四梁八柱”,畅通科技成果转化高速公路。一是建设数字化校企合作平台。通过联动共建、协同共享,数字赋能破解科技创新与经济发展“两张皮”的难题,推广数字化工作模式,实现科技创新与产业发展“同频共振”,发挥企业“出题者”作用,拓宽合作领域,提高合作层次,强化产学研能力检验高校创新质量,描绘科技成果转化未来图景。二是搭建数字化科技成果转化中试平台。通过大数据、云计算等数字技术,促进科研成果的快速筛选、评估与中试,提升转化率,确保中试服务资源的全面共享与供需双方的精准匹配,实现中试过程的智能化管理与监控,支撑科技成果转化中试平台高质量发展。三是建立数字化科技成果转化展示交易平台。依托数字技术构建展示系统,运用知识图谱、智能分析、云上展示技术,实现科技成果的及时发布、快速检索、精准推送、评估评价、技术交易、政策咨询等,确保数据安全与交易诚信,为科技成果的转化提供便捷、高效、安全的渠道,促进“有组织科研+有组织成

果转化”落地落实。

促进数字化科学研究改革创新,按下提升成果转化效能加速键。一是以数字化推动科研评价机制改革。建立以成果转化成效为导向的数字化科研评价机制,将科技成果的产业化效果、市场影响力等作为重要评价指标,以数字技术促进高校科研评价内容革新、评价方式变革和评价功能转向。以“顶层设计为引领、数据治理为基础、场景建设为抓手”,持续推动评价机制数字化转型;以区块链等技术确保评价过程的透明性和不可篡改性,增强学术评价的公信力,加快形成健康的学术共同体。二是以数字化深化产学研用一体化改革。加强高校、科研机构与企业之间的合作与交流,推动产学研用深度融合,运用数字化技术、数字化思维、数字化认知,把数字化、一体化、现代化贯穿到产学研用融合发展中,着力提升产学研用数字化改革实践成效。三是以数字化加强科研人才培养。以大数据、人工智能、区块链等新一代信息技术,促进科研人才之间的知识共享和思想碰撞,形成互相欣赏、互学互鉴、携手共进的良好氛围,提升科研人才资源感知力、科研人才评价判断力、科研人才工作引领力,激发科技创新的内生动力,助力科技成果转化加快转化。

(作者单位分别为重庆工业职业技术学院、重庆青年职业技术学院,本文为重庆市教委人文社科研究项目成果)