

关于在乡村振兴战略实施中加大科学普及力度 切实增强农民科学素养的思考与建议

全国政协无党派人士界别委员课题组

科学素质是国民素质的重要组成部分,是社会文明进步的基础。习近平总书记指出:“没有全民科学素质普遍提高,就难以建立起宏大的高素质创新大军,难以实现科技成果快速转化。”提升科学素质,对于公民树立科学的世界观和方法论,对于增强国家自主创新能力和文化软实力、建设社会主义现代化强国,具有十分重要的意义。提升公民科学素质,是一项系统工程,要全方位找差距、补短板。一直以来,农村是我国科技进步、科学普及与公民科学素养的“洼地”。实施乡村振兴战略,人才是关键,农民是主体。要把乡村人力资本开发放在首要位置,以提高农民科学素养为核心,不断加强农村科学普及力度,加快推进乡村人才振兴,为全面推进乡村振兴、实现农业农村现代化提供基础支撑。

一、农民科学素养问题是制约农村现代化的突出短板

(一) 对标科技强国战略,科技创新、科学普及两翼齐飞的要求紧迫,“科技创新热、科学普及冷”问题亟待解决

中共十八大以来,中共中央把科技创新摆在国家发展全局的核心位置。中共十九届五中全会提出加快建设科技强国,把科技创新的地位和作用提升到前所未有的战略高度。国家科技创新力的根本在于人,科学普及则为创新人才的成长培植沃土。习近平总书记强调:“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。”科普是普及科学技术知识、倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神的活动,是持续增加创新能力和国际竞争力的基础工程。但由于历史和现实原因,目前我国全社会对科普的重视程度尚显不足。相对于科技创新,科学普及在资源投入、能力建设、体制机制等方面都还有较大差距。“十三五”期间,我国科技研发投入(R&D经费)年均增速为11.48%,而科普经费筹集额增速为4.33%,一定程度上反映重科研、轻科普,科普与科研脱节现象仍然存在,甚至还有不断加剧的趋势,成为制约我国科技创新、实现转型发展的重要因素。

(二) 对表农业农村现代化目标,人的现代化意义更加凸显,科学普及“重生产技术、轻文明生活”问题成为掣肘

中共十九大报告提出“加快推进农业农村现代化”,与过去单提“农业现代化”不同,这是党和国家文献中首次明确增加“农村现代化”的内容,将“农村现代化”与“农业现代化”一并作为新时代“三农”工作的总目标。这一重大战略部署,标志着我国“三农”工作进入新的发展时期。当前,我国已开启全面建设社会主义现代化国家新征程,但“没有农业农村现代化,就没有整个国家现代化”,推进农业农村现代化成为全面建设社会主义现代化国家的重大任务。现代化不仅是“物”的现代化,更是“人”的现代化。实现农业农村现代化,短板在农业,难点在农村,关键在农民。农民的现代化既包括生产生活方式现代化,也包括观念和思维方式现代化,其中思维方式的现代化是最为根本和关键的因素。与传统意义上的科学普及不同,现代科普“不仅要普及和传播科学知识,更要普及和弘扬科学精神”,“科学精神可以通过科学知识、科学方法的传播而慢慢培育”,科学普及要面向大众,更要融入生产生活。从现实情况看,在农村科学普及方面,我们面临“一条腿长、一条腿短”的问题。一方面是围绕农业技术的推广和普及,无论是法律规范、制度建设还是人员队伍、经费投入都形成了较为完善的工作体系,在推动农业科技研发和实用技术推广应用于农业生产、保障农业发展、推动农业现代化方面发挥了重要作用。另一方面,对农民现代生活方式、科学精神等方面的关注不够。过于注重科普的生产性功能导致的直接后果是农民掌握了一定的现代农业技能,但还不具备科学素养,“人”的现代化与“业”的现代化脱节,从长远来看必将制约农业农村现代化。

(三) 对照世界主要发达国家水平,我国科普基础和环境差距较大,工作孤岛化、资源碎片化问题比较突出

科普工作是一项系统性工程,尽管近年来我国科普事业发展迅速,但是与世界主要发达国家相比还存在一定差距。中国科协开展的第十一次中国公民科学素质抽样调查结果显示,2020年我国公民具备科学素质的比例达10.56%,比2015年的6.20%提高了4.36个百分点,完成了“十三五”规划提出的2020年“公民具备科学素质的比例超过10%”目标任务。再看美国的数据,1988年,美国公民具有科学素质的比例为10%;2000年,这个数据是17%;2016年,达到28%。数据差距的背后是科普工作基础和环境的差异。从参与主体看,与欧美等主要发达国家科普活动资金来源主要是捐赠,各类专业机构承担了大部分科普工作不同,我国科普经费主要以政府投入为主,特别是受条块

分割体制影响,长期以来科普被认为是政府的主要责任,科技团体、大学、研究机构、企业对科普工作重视不够、参与不足,科普工作全社会参与的发展格局尚未形成。从科普方式看,国外越来越强调科普和非正式教育的融合,很多国家积极倡导和鼓励科普机构在进行科普时寻求合作,通过政府与社会、科技界与媒体界、科普机构与正规科学教育机构之间的多种类型的合作,以保证科普项目能够充分利用多方资源优势,集合各种先进思想。在我国非正式教育范畴的科普活动与学校的正式教育相对分离,部门与部门之间、行业与行业之间相互割裂、力量分散,尚未形成科普合力,科普资源开发与共享工程、大众传媒科技传播能力建设工程薄弱,科普资源共建共享长效机制尚未形成。而农村科普资源、实践基地匮乏问题更为严重。

(四) 对比我国城乡居民科学素质,乡村科学素质提升更应先行,城乡差距、群体差异的科学素质鸿沟问题必须弥合

我国公民科学素质不仅整体上与世界发达国家存在较大差距,而且在城乡之间、区域之间、性别之间还呈现明显的不均衡问题。2020年,东西部地区公民科学素养相差4.83个百分点,城镇居民与农村居民之间差距高达7.3个百分点。此外,不同地区、不同年龄段之间的不平衡问题也非常突出。比如,60-69岁人群具备科学素质的比例仅占35.2%,远低于平均水平,老年人“科学素质鸿沟”问题突出。公民科学素质在结构上出现失调失衡将会拉低整体上的认知和实践水平。因此,必须更加重视乡村特别是西部欠发达地区的乡村科学普及工作,逐步消除城乡之间、群体之间在科学素质上的“贫富差距”,才能实现国民素质的全面提升,为基本实现社会主义现代化提供有力支撑。

二、抓住并善用乡村振兴战略实施中开展农村科普的重要窗口期

(一) 抢占乡村振兴战略机遇期,推动农村科普重在把握发展主动、系统规划设计

当前,我国正处于“两个一百年”奋斗目标的历史交汇期,“十四五”规划着眼于2035年基本实现社会主义现代化的远景目标全面推进乡村振兴,加快农业农村现代化做出了系统部署。我国乡村振兴战略第一个五年规划《乡村振兴战略规划(2018—2022年)》已进入规划末期,各项任务已经处于完成或收官阶段。在这个重要的时间节点上,加强农村科普工作关键是要把握乡村振兴战略的机遇期,对标科技强国战略和农业农村现代化目标任务,按照《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》的要求,加强对农村科普工作的规律性研究和系统性谋划,加快研究制定加强农村科学普及与提升农民科学素养的专项规划,做好新时代农村科普工作的顶层设计,明确未来5-15年农村科学普及和农民科学素质提升工作的基本原则、总体目标、重点任务和保障机制等,着力部署一批重大项目、重大活动、重大平台和重大政策,为农村科普工作提供指导与支撑。同时,要在已经实施的乡村振兴农民科学素质提升行动基础上,积极推动把加强农村科学普及与提升农民科学素养专项规划的重要内容纳入下一阶段我国乡村振兴战略的整体规划中,从乡村振兴战略的全局中系统把握和统筹推进农村科普工作,切实提高农民文明生活、科学生产、科学经营的能力。

(二) 融入乡村振兴过渡衔接期,推动农村科普重在争取政策支持、推动区域协同

打赢脱贫攻坚战、全面建成小康社会后,为进一步巩固拓展脱贫攻坚成果,接续推动脱贫地区发展和乡村全面振兴,中央对摆脱贫困的县设立5年过渡期。也就是从2021年到2025年,我国农村地区特别是脱贫地区按照“摘帽不摘责任、摘帽不摘政策、摘帽不摘帮扶、摘帽不摘监管”的要求,主要帮扶政策保持总体稳定。要把科普工作作为切实增强脱贫地区发展动力和发展能力的重要抓手,融入脱贫地区5年过渡期衔接的制度设计和政策安排,为农村地区特别是脱贫地区推动科普工作高质量发展整合资源、争取支持。要进一步聚焦160个国家乡村振兴重点帮扶县,把科普纳入集中支持范畴,全面推广科技特派员和科技副乡长(挂职),探索推广科普人员“县管乡用、下沉到村”新机制,充分整合中央、区域和所在省份的政策支持,加大倾斜力度,给予财政保障,合力促进重点帮扶县增强自我发展能力,形成现代文明生活方式。要结合实际地扶贫搬迁后续扶持这一当前的重点任务,把科学普及融入构建开放融合的安置社区之中。要用好东西部协作和对口支援、社会力量参与帮扶机制,把科普纳入新阶段东西部全面深化东西部协作框架协议,重点在科技馆建设、科技人才交流、培训帮扶、科普惠民服务、学术交流、科普书屋等方面开展全方位帮扶与合作,把东部地区的社会科普资源引入欠发达地区特别是农村地区,探索跨区域科普合作模式,在更大空间范围内构建科学共同体,实现科普工作

大协同、科普阵地全覆盖、科普渠道全打通,不断提高科普资源的社会价值和经济价值。

(三) 紧抓乡村振兴试点示范期,推动农村科普重在创新体制机制、树立模式典型

近年来,围绕农业产业融合、数字乡村、绿色乡村、乡村治理等不同领域,从国家到地方都在开展试点村、示范村建设工作,按照边



2022年1月22日,全国政协无党派人士界别委员课题组在贵州省黔东南苗族侗族自治州从江县高增乡新村村调研天鹅山书院乡村振兴科普示范基地建设。

试点、边总结、边推广的思路,为乡村振兴探索形成有益经验。2020年7月,中国科协办公厅印发《关于深入开展全国科普示范县(市、区)有关工作的通知》,意味着我国科普工作也进入了改革创新、示范引领的发展阶段。要进一步把握乡村科普工作发展的趋势,把农村科普示范创建纳入国家及省级乡村振兴试点示范体系建设,加快推动全国科普示范工作向基层延伸、向农村倾斜,打造一批农村科普工作的示范样板,实现乡村振兴与科普工作试点示范政策的集成创新。

(四) 面向乡村振兴全面发展期,推动农村科普重在完善发展体系、重构乡村文明

在农业农村现代化的目标框架下推动农村科普工作,要把握新时代科普发展新趋势新特征,以提升农民科技文化素养为重点,进一步整合科普阵地、建强科普队伍、创新科普方式、完善科普机制,着力构建主体多元、手段多样、供给优质、机制有效的全域、全时的农村科普工作体系,推动农村科普事业从“知识补缺型”普及向“素质提升型”共享的转型升级,造就一支适应农业农村现代化发展要求的高素质农民队伍。要提高农村科普的针对性和实用性,紧紧围绕涉及农村老百姓切身利益的如衣食住行、安全、健康以及生产生活中所需要的科学知识来进行科学普及,让科普贴近生活,贴近他们的所需所盼。让农民感受到生活中的科学、生产中的科学、身边的科学,逐步树立科学意识。要科学选定针对农村的科普教材,避免使用生涩的专业术语,用通俗易懂的语言增强教材的可读性、可视性,让科普知识易懂、易学、易记、实用。要把农村科普工作纳入新时代农村精神文明建设范畴,以保护生态环境、节约能源资源、绿色生产、卫生健康、移风易俗等内容为重点实施乡村振兴农民科学素质提升行动,旗帜鲜明地反对各种不良风气和陈规陋习,全面彰显科普的知识价值、社会价值、文化价值,引导形成积极向上的社会风气,构建新时代中国特色社会主义乡村文明。要更加关注农村青少年,特别是留守儿童的科学素质培养,把科学精神贯穿于农村青少年教育的全链条,为乡村振兴提供高素质人才储备。要把科学普及纳入农村留守老年人关爱服务体系,以提升信息素养和健康素养为重点,提升农村老年人生活质量,增强获得感、幸福感、安全感。

三、以五大抓手为主导推动农民科学素养再上新台阶

(一) 加大防疫科学普及力度,增强农民健康素养

人民健康是社会文明进步的基础,是民族昌盛和国家富强的重要标志。中共十九大作出实施健康中国战略的重大决策部署之后,我国发布《“健康中国2030”规划纲要》《健康中国行动(2019—2030年)》等文件明确提出,实施健康知识普及行动是“健康中国行动”的主要任务之一。2020年,面对突如其来的新冠

肺炎疫情,中共中央把人民生命安全和身体健康放在第一位,迅速打响疫情防控的人民战争、总体战、阻击战。国家迅速建立各级疫情信息发布机制,及时解读防控政策,大力开展健康科普,有力地推动了健康素养水平提升。据相关数据显示,2020年全国城市居民健康素养水平为28.08%,农村居民为20.02%,东、中、西部地区居民健康素养水平分别为29.06%、21.01%和16.72%,增长幅度为历年

最大。但以“健康中国”战略为坐标进行考量,农民健康素养依然是全民健康所面临的短板和瓶颈。特别是在疫情防控常态化背景下,进一步推动健康中国战略与乡村振兴战略深度融合,必须不断提升农民健康素养。一是进一步探索建立针对农民健康的常态化科普机制,持续广泛地普及防疫知识,增强群众自我防范意识和防护能力,引导群众正确理性看待疫情,为打赢疫情防控阻击战注入更多理性力量。二是加强疫情防控科普与科研工作联动,统筹利用各种传播渠道,发挥传统媒体权威性、新兴传播渠道形式活泼、覆盖面广的优势,开展线上线下相结合的科普,确保科普“不掉线”。三是以疫情防护科学普及为契机,拓展农民健康素养科普范围,把对农村地区的健康科普纳入健康扶贫工作体系,把健康意识和优质医疗资源一并送到农村,广泛而持久地向农村医务工作者、农民开展健康教育,让健康教育入耳、入脑,引导广大农民更新生活理念,养成健康的生活习惯与生活方式。

(二) 加大防灾科学普及力度,增强农民安全素养

我国农村和贫困地区是灾害多发易发区域,也是防灾减灾救灾的薄弱环节。我国80%以上的因灾人员伤亡和经济损失来自农村地区,70%以上的气象灾害发生在农村地区,尤其是西部地区。目前在农村居住的居民,主要以妇女、儿童和老人为主,缺乏自我防御能力,是自然灾害脆弱性最高的人群。加大对农民防灾减灾科普工作,是补齐农村防灾减灾救灾能力建设短板,有效抵御自然灾害风险的重要内容。一是要加快研究编制针对农村地区的综合减灾防灾救灾规划,并把防灾减灾救灾的科学普及纳入各级突发事件应急工作整体规划和协调机制。各地区要结合当地的气象条件、地理环境、地质构造、水土资源特点,细化防灾减灾科普工作重点。按照平战结合的原则,做好优质防灾减灾科普内容资源的储备和传播。二是把农村防灾减灾科普普及和纳入农村防灾减灾预案管理,加强农村自然灾害监测预报预警,推进预警信息发布向基层延伸,努力实现预警信息发布直通式服务,打通预警信息发布最后“一公里”。三是健全完善农村防灾减灾科普宣教协同机制,建立农村灾害科普专家队伍和灾害信息员队伍,统筹各方力量在灾害发生时及时做好政策解读、知识普及和舆论引导等工作。四是组织开展防灾减灾救灾基本知识、防灾避险、自救互救技能等知识培训,定期开展防灾减灾科普宣传,破除阻碍防灾减灾救灾的观念和行为,破除不利于防灾减灾救灾的封建迷信,大力提升村民防灾减灾救灾的意识和能力。开展好全国“防灾减灾日”等宣传教育活动,创新活动的方式方法,提高全社会的防灾减灾救灾意识。

(三) 加大金融知识普及力度,增强农民金融素养

《关于金融服务乡村振兴的指导意见》,对做好金融服务乡村振兴工作提出明确要求,要在乡村振兴战略框架下发展普惠金融,把更多金融资源配置到农村经济社会发展的重点领域和薄弱环节。发展普惠金融面临的一个突出问题是,农村居民和企业的金融素养总体较低,主要表现为金融知识的匮乏、金融消费意愿相对较低、金融消费技能不高以及金融消费者权益保护意识欠缺等方面。其中农村贫困人群和残疾人等群体的金融素养更低,而他们正是普惠金融的重点服务对象。为更好地发挥普惠金融助力乡村振兴的作用,要以提升农民金融素养为着力点,加强对金融知识普及和宣传,构建有利于推动普惠金融支持乡村振兴的社会环境。一是把农民金融素养提升行动纳入普惠金融改革试验区建设,通过组织金融知识下乡、非法金融活动教育展等活动,增强农民信用观念和风险防范意识,提高对农村中小金融机构、互联网金融、非法集资等金融风险的防范意识和防范能力。二是金融机构在为农户提供服务时,要充分发挥教育辅导作用,让农户更好管理自身资产,避免过度负债。同时,当农户在金融服务过程中遭受侵权时,可以通过金融消费保护机构得到及时保护。三是探索建立乡村金融服务特派员制度,鼓励具有普惠金融知识的高校教师、研究人员及金融机构从业人员,下乡开展金融知识培训,提高农民运用金融知识和金融产品的能力。

(四) 加大碳达峰碳中和科学普及力度,增强农民生态素养

实现碳达峰碳中和是一场广泛而深刻的经济社会变革。长期以来,节能降碳的主战场都在工业、能源、交通等领域,农业农村的减排问题并未得到足够重视。但据联合国粮农组织统计,农业用地释放出来的温室气体超过了全球人为温室气体排放总量的30%,农业生态系统也可以抵消掉80%的因农业导致的温室气体排放。我国作为世界农业大国,农业温室气体排放量占全球农业总排放量的比重约为12%,是第二大农业排放国,农业农村领域的节能减碳空间巨大。同时,通过保护性耕作、秸秆还田、有机肥施用、加强农业管理等措施提高农田固碳增汇的潜力也十分巨大,必将成为我国落实“双碳”目标的新阵地。促进乡村振兴朝着绿色、节能、减排、低碳方向发展,关键是要提高农民的生态素养。

一是把碳达峰碳中和知识进农村纳入“清洁乡村”建设,融入农民日常生活,通过线上线下相结合的方式,开展“接地气”的低碳生活宣讲和环保知识培训,让村民对低碳理念的理解更加深入。二是开展“零碳村”“零碳镇”的示范创建、先进评选等活动,促进村民自觉养成绿色低碳的生活习惯。三是把“双碳”科普融入农业生产,加快推动农业减排固碳,强化农村人居环境整治和农业面源污染防治,大力发展生态农业、绿色农业、低碳农业等现代农业,将农业增效、农民增收、农村增绿统一起来,推动农村能源结构低碳转型,不断增加生态产品和服务供给,让农民在生态保护中获得更多的收益。

二是建立新型数字农民学习平台,联合专家资源,探索“平台+专家+服务”的业务模式,低门槛、智能化的开展农业数字化技能培训,提升线上培育的普及性,增强农民安全上网、科学上网、网上创业等的数字意识和网络安全知识,提升网络安全防范意识。通过举办网络安全专题培训和培训班、制作印发宣传册、线上视频宣讲等方式,增强农民对网络谣言、电信诈骗、信息窃取等不法行为的辨别能力和安全防护技能。三是建立农民新技术创业创新培训体系,培养一批互联网企业及其公益基金会,针对家庭农场主、种养大户、创业青年农民等进行农业新理念、新技术和新应用培训,提升数字化技能操作及管理的能力。开展数字农业农村人才下乡活动,鼓励和引导大学生、志愿者、返乡就业人员参与数字乡村建设。

(五) 加大数字科技普及力度,增强农民数字素养

中共十八大以来,党中央高度重视农村信息化建设,数字乡村作为整体带动和提升农业农村现代化发展的重要抓手,既是乡村振兴的战略方向,也是建设数字中国的重要内容,更是数字中国和乡村振兴两大战略的重要结合点。2019年中共中央办公厅、国务院办公厅印发《数字乡村发展战略纲要》,明确了实施数字乡村战略的十项重点任务,标志着我国数字乡村建设按下“加速键”。建设数字乡村的关键之一在于提高农民的数字素养,把培养懂信息技术、懂电子商务、懂网络营销、懂智慧农业的新农人、农二代、农创客、新农商,作为推动数字乡村建设的重要支撑和乡村振兴的内生动力。

四是组织专家资源,探索“平台+专家+服务”的业务模式,低门槛、智能化的开展农业数字化技能培训,提升线上培育的普及性,增强农民安全上网、科学上网、网上创业等的数字意识和网络安全知识,提升网络安全防范意识。通过举办网络安全专题培训和培训班、制作印发宣传册、线上视频宣讲等方式,增强农民对网络谣言、电信诈骗、信息窃取等不法行为的辨别能力和安全防护技能。三是建立农民新技术创业创新培训体系,培养一批互联网企业及其公益基金会,针对家庭农场主、种养大户、创业青年农民等进行农业新理念、新技术和新应用培训,提升数字化技能操作及管理的能力。开展数字农业农村人才下乡活动,鼓励和引导大学生、志愿者、返乡就业人员参与数字乡村建设。

五是建立新型数字农民学习平台,联合专家资源,探索“平台+专家+服务”的业务模式,低门槛、智能化的开展农业数字化技能培训,提升线上培育的普及性,增强农民安全上网、科学上网、网上创业等的数字意识和网络安全知识,提升网络安全防范意识。通过举办网络安全专题培训和培训班、制作印发宣传册、线上视频宣讲等方式,增强农民对网络谣言、电信诈骗、信息窃取等不法行为的辨别能力和安全防护技能。三是建立农民新技术创业创新培训体系,培养一批互联网企业及其公益基金会,针对家庭农场主、种养大户、创业青年农民等进行农业新理念、新技术和新应用培训,提升数字化技能操作及管理的能力。开展数字农业农村人才下乡活动,鼓励和引导大学生、志愿者、返乡就业人员参与数字乡村建设。

(六) 加大金融知识普及力度,增强农民金融素养

《关于金融服务乡村振兴的指导意见》,对做好金融服务乡村振兴工作提出明确要求,要在乡村振兴战略框架下发展普惠金融,把更多金融资源配置到农村经济社会发展的重点领域和薄弱环节。发展普惠金融面临的一个突出问题是,农村居民和企业的金融素养总体较低,主要表现为金融知识的匮乏、金融消费意愿相对较低、金融消费技能不高以及金融消费者权益保护意识欠缺等方面。其中农村贫困人群和残疾人等群体的金融素养更低,而他们正是普惠金融的重点服务对象。为更好地发挥普惠金融助力乡村振兴的作用,要以提升农民金融素养为着力点,加强对金融知识普及和宣传,构建有利于推动普惠金融支持乡村振兴的社会环境。一是把农民金融素养提升行动纳入普惠金融改革试验区建设,通过组织金融知识下乡、非法金融活动教育展等活动,增强农民信用观念和风险防范意识,提高对农村中小金融机构、互联网金融、非法集资等金融风险的防范意识和防范能力。二是金融机构在为农户提供服务时,要充分发挥教育辅导作用,让农户更好管理自身资产,避免过度负债。同时,当农户在金融服务过程中遭受侵权时,可以通过金融消费保护机构得到及时保护。三是探索建立乡村金融服务特派员制度,鼓励具有普惠金融知识的高校教师、研究人员及金融机构从业人员,下乡开展金融知识培训,提高农民运用金融知识和金融产品的能力。

(全国政协无党派人士界别委员课题组召集人 连玉明,成员 蒋颖、魏定梅、刘红宇、谢红、谢京、马东平、黄廉熙、严望佳、魏青松、马学平、范树奎)