

导读

乡村振兴,本质上是推进农业农村现代化。科技创新是推进农业农村现代化的根本动力。习近平总书记指出:“农业现代化,关键是农业科技现代化。”日前召开的中央农村工作会议强调,要大力推进种源等农业关键核心技术攻关,提升农机设备研发水平,加快发展设施农业,强化农业科技支撑。湖南在全面推进乡村振兴中如何充分发挥农业科技的力量?湖南日报《理论·智库》特约请专家学者建言献策。

凝聚农业科技力量 谱写现代化新湖南建设乡村振兴灿烂篇章

陈弘

习近平总书记强调,要推动农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展;要坚持农业科技自立自强,加快推进农业关键核心技术攻关。

乡村振兴根本上要依靠科技创新,农业科技进步是培育乡村发展新动能、支撑乡村全面振兴的重要基石和必然选择。“十三五”以来,湖南农业农村现代化建设步入快车道,农业经济运行质量与效益稳步提高,全省科技进步贡献率提升6.4个百分点,耕种收综合机械化水平提升到51.5%。布局“十四五”,我们要深入贯彻习近平总书记对湖南重要讲话重要指示批示精神、省第十二次党代会精神,凝聚农业科技力量,谱写现代化新湖南建设乡村振兴灿烂篇章。

守牢“生命线”,打赢种业振兴翻身仗

种子是农业的“芯片”,打好种业翻身仗是一项战略性基础工程,事关农业科技现代化的“底色”。乡村振兴的“成色”,更事关中国人饭碗能不能牢牢端在自己手中。

强化种质资源收集与保护。种质资源是种业发展的基础。我省应加快建成一批品类齐全、储备丰富的种质资源库,提升大规模资源鉴定和基因挖掘能力,收集和珍稀、濒危、特有资源,推进种质资源信息公开和共享交流,将湖南资源优势转化为种业优势。

强化体制机制创新。打好种业翻身仗,创新体制机制是关键。应探索建立政府牵头、企业为主体、高校与科研院所支撑,金融资本参与,政产学研用、育繁推一体化的育种新体制;建立健全联合攻关资源共享机制、种质资源确权与保护机制,科研成果收益按比例分享机制等种业科研新机制。

强化企业在产业链中的主体地位,让好种子成为农民致富帮手是种业振兴的落脚点。应引导技术、

人才、资本等要素向龙头企业集聚,打造“种业航母”,提升品种研发、产品开发、技术推广全产业链现代化水平,打通良种进村入户的“最后一公里”,让“中国种”惠及中国农民、带动农业提质增效。

夯实“硬支撑”,促进产业振兴和农民增收

乡村振兴,产业兴旺是关键。只有乡村产业蓬勃发展,特色优势产业稳定、高质量发展,才能持续拓宽农民增收渠道,实现脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接。

以结构调整促产业升级。湖南是农业大省,具有农业数量优势,但在人们由“吃饱”向“吃好”转变的消费升级新时代,湖南品质农业“短板”较为明显。在扛稳粮食安全责任基础上,应持续推进农业供给侧结构性改革,实施优质湘米湘猪工程、油料优化行动、果菜茶培优行动,发展精细优质农业。

以科技创新促产业提质。应聚焦湖南十大农业千亿产业发力,把满足人民对高品质农产品的需要摆在首位,努力突破产业链中关键技术问题,加快农业科研成果转化,建立现代农业科技创新体系,注重绿色生态技术应用,推动农业质量、效益整体全面提升。

以品牌打造促产业增效。培育农产品品牌,是发展现代农业的必然选择,也是提高农民收入的重要途径。应打造“一县一特、一县一品”,培育一批地理标志品牌和区域公用品牌,开展“三品一标”认证,实施“湖南好粮油”产品遴选,推动媒体宣传“湘品”,实现优品优质优价,促进农业提质增效。

深挖“自流井”,壮大乡村振兴人才队伍

乡村振兴,人才是关键。充分发挥科技创新的支撑作用,需要加强农业科技人才培养,为湖南乡村振兴注入源源不断的“智动力”。

打造农业人才培养高地。应坚持农业高校姓农特色,全面加强高校耕读教育,实施卓越农林人

才教育培养2.0计划,加快培养拔尖创新型、复合应用型、实用技能型农林人才,充分发挥职业教育、成人教育作用,建设产学研用协同创新基地,培育科技强湘兴农人才。

锻造农业科技推广队伍。应推进农技推广体系改革,完善增值服务合理取酬机制,改进科技人才激励机制,确保人才“下得去、留得住、用得上”,发展壮大科技特派员队伍,引导农业科技人员把科技成果应用在实现农业农村现代化的伟大事业中。

提升农民科技文化素质。开展新型农民科技培训、农业科技入户等项目,建立“基层政府+专门机构+农民”模式,培育一支“懂技术、善经营、会管理”的高素质农民队伍。

激活“强引擎”,做好数字赋能乡村振兴大文章

智慧乡村建设是乡村振兴的战略方向。应紧紧把握农业农村现代化发展新机遇,促进农业信息化建设,释放乡村发展潜力。

加快建设信息基础设施。一方面,应鼓励开发适应“三农”特点的信息终端、技术产品、移动互联网应用软件,全面实施信息进村入户工程,构建湖南综合信息服务平台;另一方面,应加快推动农村地区水利、公路、电力、冷链物流、农业生产加工等基础设施的数字化、智能化转型,推进智慧农业建设。

大力发展农村数字金融。整合政府和金融机构之间的数据资源,搭建农村居民信用平台,构建完善的信用体系,畅通线上咨询和投诉渠道,为农村居民开通数字金融服务热线,解答相关专业问题。

推进农村数字化治理。探索建立“互联网+网格管理”服务管理模式,强化乡村信息资源互联互通,推动党务、村务、财务公开,完善信息收集、处置、反馈工作机制和联动机制,推动政务服务网上办、马上办、少跑快办,提高农民群众办事便捷程度。

(作者系湖南农业大学党委书记,教授)

构建种业创新生态 筑牢国家安全屏障

邹学校

习近平总书记多次强调,要“确保国家粮食安全,把中国人的饭碗牢牢端在自己手中”。在坚守18亿亩耕地红线的前提下,要做到“粮安天下”,就必须“种铸基石”。种子是现代农业的“芯片”,是确保国家粮食安全的源头。中央全面深化改革委员会第二十次会议审议通过《种业振兴行动方案》,把种源安全提升到关系国家安全的战略高度。

作为农业大省、种业大省,湖南积极响应中央号召。省第十二次党代会提出推进种业创新,培育岳麓山国家实验室。日前省政府常务会议原则通过《湖南省种业振兴行动实施方案(送审稿)》,对整合省内种业资源、构建湖南种业创新生态提出了新要求。基于此,应深入探讨种业创新生态构建目标、结构、机制和迭代四个方面问题,以推动我省成为打好种业翻身仗的先遣军,种业国家实验室的首选地,切实担负起构建国家安全屏障的重任。

坚持“四个面向”,构建种业创新生态

在2020年9月召开的科学家座谈会上,习近平总书记对科技创新作出“坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求,面向人民生命健康”的战略部署。在2021年5月召开的中国科学院第二十次院士大会、中国工程院第十五次院士大会、中国科协第十次全国代表大会上,习近平总书记再次强调国家实验室要按照“四个面向”的要求,紧跟世界科技发展大势,适应我国发展对科技发展提出的使命任务,多出战略性、关键性重大科技成果。

湖南构建种业创新生态,必须坚持以“四个面向”来设定建设目标。当前,我省正对标国家实验室建设标准,打造以生物育种为战略布局的岳麓山实验室。该实验室的建设将会成为链接我省种业创新资源的关键,是构建我省种业创新生态的核心。各种业组织应在政府引导下立足自身优势,围绕《湖南省种业振兴行动实施方案》,认清自身在种业创新生态中的生态位,通过坚持“四个面向”明确创新方向、形成创新合力。

激活各方力量,共建种业创新生态

良好的种业创新生态一定是开放共享的生态体系,应激活各种业相关组织积极参与种业创新生态的构建,并形成自身独特的生态位。

政府作为种业创新生态中的特殊成员,既要引导生态体系发展,又要提供宽松的政策环境来保证种业创新生态能够快速成型;高校、科研院所作为种业科技创新的主要力量,应集中精力解决种业发展的各种基础性、关键性问题,避免低水平重复,避免与企业争利;种业企业应承担种业科技成果转化和育种产业化任务,让科技成果转化能够快速落地、成为种业创新生态的输出终端;其他服务机构如农业推广、农技服务、金融机构等组织,

答好新时代考卷 打造乡村人才振兴新引擎

周妮茜 刘辉

乡村振兴,人才振兴是关键。以习近平同志为核心的党中央将乡村振兴提高到民族复兴必然要求,中华民族伟大复兴必然任务的高度,将其纳入党的千秋伟业进行谋划部署,而完成这一部署的关键在于人才。

据统计,“十三五”未较“十三五”初,我省农村从业人数减少速度远大于农村人口数减少速度;在基层农村人才中,50岁以上的占32.4%,35岁以下的仅占6.4%,大学本科及以上学历的只有12.1%,中专及以下学历的占48.4%。基于我省农村人才队伍现状,如何培育、打造一支可靠的乡村振兴人才队伍,是我们必须作答的新时代考卷。

——抓住根本,回答好“为谁培养人”问题。

为党育人。习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上强调,我们党立志于中华民族千秋伟业,必须培养一代又一代拥护中国共产党领导和我国社会主义制度、立志为中国特色社会主义事业奋斗终身的有用人才。这是习近平总书记站在党的事业全局的高度,对社会主义中国“为谁培养人”的精辟阐释。培育乡村振兴人才队伍,须始终坚持为党育人这一政治导向。

为国育才。中国是农业大国,但还不是农业强国;湖南是农业大省,但还不是农业强省。湖南在粮食生产、种业创新、农业机械等方面具有明显优势,应瞄准前沿领域培养人才,围绕十大农业优势特色产业锻造人才;立足岳麓山实验室建设,打造种业创新人才高地;布局智能农机,推动农机人才赶超发展,助力我省向农业强省、我国向农业强国迈进。

——聚焦能力,回答好“培养什么人”问题。

乡村振兴人才队伍应当拥有知农爱农的价值观,乐于将田间地头、农家村屯作为人生舞台,善于分析农村社会发展现状,运用历史与辩证的眼光认识“三农”,在全局上知农;能抓住农业生产的核心环节和关键环节,学会将理论知识与生产实践结合起来,做到技术上懂农;不断增强对土地的眷恋感、对农民的亲近感、对农业的责任感,会干农活、能讲农话,将农民所思、所想、所盼化作自身自觉行动,在情感上爱农。

乡村振兴人才队伍应当具备强农兴农的

注入科技新动能 推进乡村产业振兴

胡艺华 李毅

产业振兴是乡村振兴的关键,产业振兴迫切需要科技赋能。在中部崛起战略引领下,构建武陵山、罗霄山片区与湘赣边区乡村振兴科教联盟(以下简称“两山一区”联盟),归根到底是打破区域壁垒、整合科教资源、发挥协同优势,为乡村产业振兴注入切实有效而又源源不断的科技新动能。

增强科技赋能乡村产业振兴的行动自觉

“两山一区”是“老”“少”“边”集聚区,能不能推进“两山一区”乡村的长远性、持续性振兴,很大程度上取决于当地乡村特色产业发展的引领力和支撑力。“两山一区”区位优势突出,乡村山清水秀,特色资源丰富,劳动力成本较低,消费潜力较大,当地推进乡村产业振兴最缺的不是市场,也不是资本,而是科技,正如当地群众感叹的那样:“守着聚宝盆,做着致富梦,却不知道从何下手。”

要从根本上改变这种状况,必须以高站位、高规格、大格局、大手笔扎实推进科技赋能乡村产业振兴的战略行动,推动科教联盟的优势资源和创新能力向“两山一区”乡村集聚,真正用科技创新成果为当地乡村产业振兴注入不竭的原动力和强劲的新动能。这是乡村广大民众的热切期盼,也是当前乡村振兴实现创新和突破的现实呼唤,理应成为“两山一区”联盟的“立盟之本”和行动自觉。

理顺种业技术供应链 激活种业创新潜力

罗建 史敏

农业农村部近日印发的《“十四五”全国农业农村科技发展规划》指出,我国“十三五”农业科技贡献率突破60%,农作物良种覆盖率稳定在96%以上,支撑保障粮食产量连年稳定在1.3万亿斤以上。种业技术是农业科技中最重要的技术,对推动我国农业发展起到了关键作用。同时也应看到,当前农业发达国家已进入以“生物技术+人工智能+大数据信息技术”为特征的智慧育种4.0时代。在去年3月召开的全国种子大会上,与会院士专家认为,中国生物育种与中国种水平相比有一个时代的差距,在现代生物育种科技革命正在进行的当下,中国需加快创新步伐,实现种业跨越式发展。做大做强种业,赶超国际种业巨头,必然要求我们在有限的资源下,激活分散在高校、科研院所和企业的种业创新资源,打通从0到1、从1到10、从10到100的科技供应链。

选择优势品类开展种业科技创新

现阶段种业科技创新亟须突破一些底层关键技术,我省种业创新投入有限,要成为全国种业创新的主力军和排头兵,应注重将资源聚焦到优势

拓展科技赋能乡村产业振兴的有效路径

聚焦科技创新赋能,需要从全要素、全方位、全过程视角,切实做好科教联盟与当地乡村的全面、无缝、精准对接,不断拓展科技赋能乡村产业振兴的有效路径。

把科技人才派下去。定期选派年富力强的科技人才及其科研团队进驻乡村,开展一对一、面对面、点对点的技术指导和咨询服务,进而“带活一个特色产业、带动一个乡村振兴”。

把技术成果送上门。紧密结合当地乡村实际,充分挖掘其本土资源,精心挑选有特色、有优势、有前景、易传授、易推广的技术成果,送到当地农业公司和农民手中,把技术链与产业链完整地连接起来。

把科技创新融进去。作为科教联盟的倡导者、推动者,农业高校、科研院所应主动走进乡村,与乡村、企业进行有针对性的合作共建,共建实验室和产业基地,共同研发新技术新产品,共同打造特色产业链。

把产业项目引过来。充分发挥科教联盟广泛联系产业和市场的优势,积极向相关企业中的品牌企业推介“两山一区”乡村特色资源,切实帮助乡村引进适宜的产业项目,提供一对一、全方位、持续性的精准服务,推动其快速落地见效,真正造福民众。

把干部群众接进来。着眼于乡村振兴人才队伍建设,为当地干部群众和企业骨干“量身定制”科技培训班,既从大众化角度提升广大干部群众的科技素养,使他们学会一技之长,也从专业化角度

培养一批有情怀、接地气、肯钻研的技术骨干人才。

形成科技赋能乡村产业振兴的工作合力

科技赋能乡村产业振兴是一个系统工程,科教联盟应充分发挥自身优势,科学谋划、高位推动、主动作为,努力带动形成强大的工作合力。

一方面,最大限度整合科教联盟的内部资源。通过多做顶层设计、共推专项政策、共建技术平台、共培人才队伍、共用场地设施、共报重大专项、共享最新信息、共创发展环境、共铸市场品牌,主动顺应“两山一区”乡村广大干部群众的现实需求,切实抓住当地乡村产业振兴的重点、难点、热点问题,扎实开展科技创新的联合攻关,为当地乡村产业振兴打造新技术、新产品、新产业。

另一方面,脚踏实地推动科教联盟走向广阔舞台。主动契合当地政府的总体规划,深度参与当地经济社会发展大局尤其是乡村振兴行动计划,积极组织当地的校友资源和协作单位,联合开展形式多样的产业帮扶活动,深入乡村第一线建立产业振兴服务队和示范点,从而在乡村产业振兴的广阔舞台上找准自己的定位、提升自己的形象、彰显自己的力量,真正使科教联盟的身影和声音在“两山一区”的山水之间看得见、摸得着、感受得到。

(作者分别系湖南农业大学马克思主义学院院长,教授;湖南农业大学科学技术处副处长、新农村发展研究院副院长。作者均为湖南乡村振兴战略研究院特约研究员)

品类上,努力提高攻克技术难题的成功率。

选择有研究基础的优势品类。把资源集中到具有良好研究基础、有相应研究平台和基础设施且有战略意义的品类上开展种业创新。

选择有领军人才的优势品类。我省在水稻、油菜、生猪、辣椒、淡水鱼等领域都有院士领衔的团队进行长期跟踪研究,在国内具有一定比较优势。选择有领军人才的优势品类开展种业创新研究,有利于调动省内乃至全国的相关创新资源。

选择有产业基础的优势品类。优势品类的技术攻关最终应落到产业化效果上,因此在优势品类选择上,还要考虑我省相应的产业基础。政府应积极扶持这些产业的企业合作做大做强,通过市场的拉力和反馈来推进上游的技术研究,从而保证研究成果的有用性和可靠性。

明确各类组织在供应链中的定位

种业技术研究具有周期长、不确定性高等特点。为规避风险、激发种业创新潜力,需明确各组织在种业技术供应链中的定位,形成各司其职、各尽其责、合力推进种业创新的格局。

高校、科研院所应专注于基础研究和应用基础研究。高校、科研院所的经费主要源于政府拨款和项目支持,因此应在基础研究和应用基础研究上持续探索,重点攻克种业领域底层技术难题,其获利方式应主要是向下游转化科技成果,而不是形成产品直接面向市场销售。

种业企业应专注于市场开发与产业化。种业企业作为市场主体,对市场需求有敏锐的洞察力,除了自身围绕市场需求开展品种改良之外,还应将市

场需求涉及的底层技术需求及时反馈给高校、科研院所,以引导高校、科研院所面向产业需求开展研发。同时应积极转化高校、科研院所的高品质成果,推动技术供应链上下游之间的良性互动。

优化重构种业技术创新组织模式

种业技术供应链是从种业产业发展的角度对技术创新组织方式进行重构。当前,我省正在组建岳麓山实验室,建议在此基础上组建种业创新联合体,并形成岳麓山实验室、种业创新联合体、种业企业协同攻关模式,以打通种业技术供应链。

组建种业创新联合体。建议由种业细分领域企业牵头组建相应领域的种业创新联合体。各领域种业创新联合体由企业经营者出任法人,技术人员50%以上来自各成员公司,种业创新联合体为非营利性组织,其研发投入由组建企业分摊,政府对攻克相关卡脖子技术给予一定额度的支持。在研究内容上,主要开展各成员公司都感兴趣的共性技术研究。

形成技术链上下游协同攻关模式。建议由岳麓山实验室承担基础研究和应用基础研究,各领域种业创新联合体承担应用研究,种业企业承担产业化研究。种业创新联合体在开展共性技术研究时,涉及应用基础研究的,可委托岳麓山实验室开展研究。岳麓山实验室亦可委托种业创新联合体承担基础研究后续的应用研究开展研究。应通过建立协同攻关模式,打通从种业基础研究到应用研究,直到产业化之间的技术供应链,实现种业科技自立自强。

(作者分别系湖南农业大学商学院副教授;湖南农业大学商学院教授。作者均为湖南乡村振兴战略研究院特约研究员)

