

“科技小院”助推建设高效农技推广服务体系

相关政策

科技是加快建设农业强国、实现中国式农业农村现代化的重要支撑和强大动力。“科技小院”是现代农业发展的创新组织模式,也是推进乡村振兴的重要科技支撑。“科技小院”的产生顺应了微观层面农户对先进农业技术需求增加,以及宏观层面现代农业发展对农业科技进步依赖加大的现实需要,在发展过程中演绎出“自下而上”式农业科技创新、“科普志愿”式农业社会服务和“产教融合”式农业人才培养三重功能,且三重功能定位以科学技术为纽带,形成了激励相容关系。

“科技小院”以高校科研院所为内核,各主体之间形成了不同目标导向的利益联结机制,其中正式制度施加规范约束、服务互动融入社会规范、多方支持构成物质保障,推动“科技小院”有效运行。“科技小院”创新了农业技术推广模式、促进了现代农业高质量发展、提高了农民综合素质水平、开创了农业人才培养新模式,取得了显著的综合效益。因此,未来“科技小院”发展应深入明确功能定位、强化制度约束、加强组织创新和推广经验典型,走错位发展、规范发展、融合发展和共享发展之路。

“科技小院”的现实需求

农业发展面临科学研究与农业生产脱节、科技人员与农村农民脱节、人才培养与社会需求脱节的窘境,“科技小院”的产生顺应了当时农业发展的现实需要。微观层面,农户对先进农业技术的需求增加,但是市场有效供给不足;宏观层面,现代农业发展对农业科技进步的依赖加大,更加需要依靠科技创新驱动,引领支撑现代农业发展。

新世纪以来,农业技术进步在稳粮增收、提质增效中的作用愈加重要,尤其是随着农业资源的短缺和环境约束的趋紧,现代农业发展对农业科技的依赖加大,因此,从农业发展全局来看,迫切需要构建适应高产、优质、高效、生态、安全农业发展要求的技术体系。从现代农业发展趋势来看,一方面,绿色高质高效成为现代农业发展的主旋律;另一方面,物联网、大数据、区块链、人工智能等现代信息技术逐渐应用到农业领域,“互联网+农业”正在变革传统农业,“智能化、精准化、数字

化、可控化”的农业生产方式对现代农业发展的影响愈加重要,“科技小院”的产生能够加速并引领该趋势。

科技是乡村全面振兴的重要支撑,推动科技成果转化落地一直是我国政府高度关注的话题。2020年我国农业科技进步贡献率达到了60.7%,农业科技整体实力进入了世界前列。但是与发达国家相比,我国农业科研成果转化率仍然较低,仍然是困扰现代农业发展的难题。尤其是2006年我国全面取消农业税后,基层农技推广经费不足,2009年全面开启新一轮乡镇机构改革之后,农技推广更是出现了“线断、网破、人散”的萎缩状况,农业科技供需脱节问题更加严重,农业发展对先进农业技术的需求无法得到有效满足。而且,随着农业经营主体加速分化,小农户与新型农业经营主体的技术需求以及融入现代农业的方式各异,传统农技推广更是捉襟见肘。“科技小院”基于需求导向开展“自下而上”式农业技术创新与推广,通过科技服务下沉做给农民看、带着农民干,能够有效满足农业发展的现实需要。

“科技小院”产生的时代背景

“科技小院”最早于2009年由中国农业大学资源与环境学院主办成立,以实现作物高产和资源高效(简称“双高”)为目标,以零距离、零门槛、零时差和零费用服务为手段,以研究生与科技人员长驻为特色的集农业科技创新、示范推广和人才培养于一体的科技服务平台。首批三个“科技小院”分别位于河北省曲周县、吉林省梨树县和黑龙江省建三江垦区,源于前期万亩双高示范基地共建、测土配方施肥示范、精准农业发展等农业



科技创新及推广的校地合作,且中国农业大学在曲周县和梨树县建有实验站,因此,“科技小院”成立之初也被称为中国农业大学“科技小院”。

“科技小院”实实在在的经济社会效益受到地方人民与政府的喜爱,很快在全国推广开来,数量快速增长、覆盖区域不断扩大。“科技小院”模式也得到了主流媒体的报道与宣传,受到部委领导的关注与支持,2020年和2021年“科技小院”又相继被写入《关于加强农业科技社会化服务体系建设的若干意见》《关于加快推进乡村人才振兴的意见》等政策文件,成为农业技术研发推广、乡村人才振兴乃至乡村全面振兴的创新服务模式。

“科技小院”发展的功能定位

从“科技小院”起源与发展实践来看,其具有农业科技创新、农业社会服务和农业人才培养三重功能,且三重功能定位以科学技术为纽带,形成了紧密的激励相容关系。

一是“自下而上”式农业科技创新。农业科技创新是“科技小院”的本质功能,也是“科技小院”最突出的优势体现。在“科技小院”产生之前,中国农业大学已经与曲周县、梨树县、建三江垦区开展校地合作,建立科研基地,共同开展农业科技创新及推广工作,这条主线贯穿“科技小院”发展历程。“科技小院”的产生其实是对这条主线的进一步制度规范。“科技小院”依托高校和科研院所的科研实力支撑,以及当地提供的科技实验场所,驻村开展以现实生产需求为导向的“自下而上”式农业科技创新及推广工作。该模式下农民具有较强的嵌入性,可以在最大程度上激发其应用新技术的积极性并形成持续性学习状态。在“科技小院”成立之初,各“科技小院”根据当地产业发展现状和

需求,均已建立主推的品种、技术或产品示范区与现场观摩培训区,奠定了农业技术供需契合的信息反馈基础。

二是“科普志愿”式农业社会服务。区别于第一条功能定位,该功能主要体现为科普志愿服务,在某种程度上属于第一条功能的拓展延伸,这与农技协的工作职责密切相关。农技协是科普志愿服务的基层科普组织,科普志愿服务是其主要业务之一。从调研结果来看,“科技小院”依托工作场地,形成了一个固定的农业科普参观场所,以“科技小院”为中心,形成了一个以乡土社会为半径的科普志愿服务场域,随时接待周边农户参观或通过组织科技长廊、开设田间学校、创建微信公众号等形式提供科普志愿服务。智慧农技协平台的使用进一步扩大了“科技小院”科普志愿服务的边界范围,“科技小院”师生通过智慧农技协平台上传工作日志、科普图文与视频,实现在线科普。科普志愿服务也通过沉浸式提升农民的科学文化素质提高其对新品种、新技术、新模式等的认知和采用,营造浓厚的农技推广服务氛围,从农户意识改变的本质层面推动农技推广。

三是“产教融合”式农业人才培养。助力乡村人才振兴是“科技小院”的使命和担当,既要培养理论与实践素养兼备的高素质人才,也要培养直接从事农业生产活动的乡土人才以及从事“三农”工作的其他利益相关主体,其中最显性的体现是专业硕士培养。“科技小院”的核心参与主体是驻院研究生。每个“科技小院”至少要有一名研究生长驻,驻院研究生以三年制专业硕士为主,实施“0.5+2.0+0.5”的培养模式,即研究生入学前半年在校修习课程学分,然后到“科技小院”长驻2年,在农业技术示范与生产实践中发现科学问题,并以此作

为硕士论文选题依据或方向,同步开展科学研究与论文写作,最后半年回校完成毕业答辩等事宜。近年来,由于研究生招生规模扩大、实习经费紧张等原因,如何加强实践教学环节一直是各高校改革的重点。“科技小院”具有低成本、高效率优势,能够将教书与育人、田间与课堂、理论与实践、科研与推广、创新与服务紧密结合,形成了“产教融合”式农业高质量人才培养体系,开创了研究生培养新模式。

“科技小院”的运行保障机制

在“科技小院”运行内部,涉及高校科研院所、地方科协、地方政府部门、涉农企业、新型农业经营主体等,形成了“科协领导、院校实施、教师指导、学生常住、多方支持”的创新发展模式。高校科研院所是“科技小院”日常运行的内核,安排专业硕士研究生长驻“科技小院”,从事高产示范、田间试验、技术培训、田间指导、示范带动等科学技术研究、推广和科普宣传;地方政府基于地方产业发展的总体考虑,支持“科技小院”落地,甚至提供项目经费支持;科协和农技协作为“科技小院”的管理或指导单位,“科技小院”是其开展农业技术推广、科普志愿服务的有力平台,也是其创新工作方式的发展模式。其它依托或共建单位通过技术需求与“科技小院”形成紧密型合作方式,一方面为“科技小院”运行提供必要的场地、设施设备等支持,另一方面获得技术支持与服务,满足自身发展需要。综合来看,各主体之间形成了不同目标导向的利益联结机制。从参与主体的行动情境来看,“科技小院”是在正式制度与非正式制度的相互组合、交织中运行,多方支持构成其稳定运行的物质保障基础。

(来源:农业现代化研究)