

# 科技特派员创业驱动“新农”发展实践与探索

## ——基于河北省典型案例的研究

□王斌 徐成 田硕 王建忠

**摘要:**科技特派员制度是我国科技支持“三农”发展的重大机制创新和制度创新。本文以河北省科技特派员创新创业典型案例为例,总结不同主体的创业过程和模式特点,并以此为基础提出了新常态背景下科技特派员创新创业工作启示,进而提炼出具有代表性、指导性、可操作性的政策措施,对指导科技特派员工作,推动“新农”发展具有重要意义。

**关键词:**科技特派员;创业驱动;新农;河北

### 一、典型案例分析

科技特派员是将科技、信息、人才、管理、资金等现代生产要素导入农业农村,开展创业或服务的自然人和法人。自然人科技特派员是指有关科技人员、乡土人才、管理人员和创业人员等农村科技创业服务个体。法人科技特派员是指针对农业农村发展需求,以整体服务产业或区域,转化科技成果,发展特色产业的企业、科研院所、高等学校、职业院校和农民专业合作社等法人单位。

#### 1.1 提供全产业链服务的自然人李保国

河北农业大学李保国教授主要从事山区开发治理和经济林栽培技术研究,长期在农村农业生产一线,致力于技术推广和山区农村发展问题研究。先后开发推广了“石质山区沟状梯田整地技术”“太行山高效益绿化配套技术”“早实薄皮核桃绿色栽培及深加工产品开发技术”等,建立了邢台市前南峪村、内丘县岗底村等十几个山区农村综合开发治理、兴办农业产业脱贫致富的典型村,指导农民创办了板栗、苹果、核桃和红枣等产业,取得了良好的效果。

李保国教授提供的全产业链服务模式主要包括:

一是,根据自然条件和市场需求,选择适宜品种并打开市场。如在岗底村发展红富士苹果时,根据当时国内紧缺高档红富士苹果,超市几乎都是只好看不好吃的美国进口“蛇果”现状,大胆定位发展高档红富士苹果,让苹果既好看又好吃,从1996年到现在市场反映非常好。其团队打造的“富岗苹果”已稳稳占据高端果品市场,售价每公斤达到26元,年年供不应求。

二是,集成高新技术,保证产品质量。针对苹果产业,制定了企业、邢台市和河北省的生产技术规程,出台了“128道工序”的通俗标准,使“富岗苹果”成为国家名牌,形成了5万亩规模的苹果产业带,生产出高品质果品,创出了国家驰名商标。针对核桃产业,集成了沟状梯田机械整地技术、聚乙烯醇涂干防寒技术、矮化密植栽培技术等多项实用先进技术,并先后制定了邢台市和河北省的绿色核桃生产技术规程和果品质量标准,使临城的薄皮核桃享誉国内外。

三是,打造名牌产品,服务兴办企业。注重农产品初期品牌培养,首先保证有一个“好吃、好看、好放”的产品,然后注册一个品牌,保证一个标准,加大宣传力度,不断增强品牌知名度,逐步让消费者接受认可,进而发展成著名或驰名商标,从而广泛占领市场,现在“富岗苹果”和“绿岭核桃”已经驰名全国,走向世界。

启示:河北省自然人农业科技特派员多以公益性为主,服务领域集中在技术研发和推广方面,但在品牌推广、市场营销领域投入精力的较少,真正形成全产业链服务对接模式的就更少。李保国模式的重要启示就在于,把一、二、三产业打通,通过严格的标准化管理体系,形成了一套全产业链服务模式,并经受市场的考验,真正实现了“实验室到消费者”的精准对接,开辟了一条自然人科技特派员服务农村的新途径。

#### 1.2 科技特派员生力军——大学生村官基层创业

组建民营蔬菜花卉研究所的李刚。河北省沧州市青县清州镇司马庄村大学生村官科技特派员李刚,上任后认真分析司马庄村的优势和劣势,确定了一条以特色蔬菜种植销售为基础,以乡村观光、采摘体验、餐饮、娱乐为一体的乡村旅游为主体的农村可持续发展道路。依托司马庄的产业基础,借助中国农大、河北农大、河北农科院等单位的专家资源提供技术支持,开办了沧州市唯一一家民营蔬菜研究所。现该研究所共试验种植了绿岛系列黄瓜、满园系列角脆及其他圆椒、圆茄品种共100余种5000多株,筛选出高产优质品种20余个。

创办葡萄种植农业科技企业的任焕焕。河北省邯郸市邱县香城固镇南关村大学生村官科技特派员任焕焕,一方面充分发挥科技特派员的“中间人”作用,协调好政府与群众的联系,及时宣传科技特派员、“三农”的各项政策,切实解决农户在生产中遇

到的困难和问题。另一方面,积极抓好技术服务平台建设,在葡萄新技术示范园项目创业成功后,任焕焕牵头组建了一只科技含量高的创业队伍,注册了邱县思源农业科技开发有限公司,建立专门网站,用于宣传葡萄管理技术和销售葡萄,引进和推广先进的农业种植理念和管理技术,共培训农户90余户,推广葡萄Y型架种植管理等新技术6项。截至2015年9月,实现了平均亩产优质葡萄4000斤,平均亩收益10500元,是当地传统农业亩收入的3—4倍,同时解决了农村富余劳动力60余人,增加农民收入6万元。

建立网络营销新模式的王志军。河北省唐山滦县赵百户营村大学生村官科技特派员王志军,利用大学生村官的优势以及新型的经营理念,成立滦县新知青蜜蜂养殖专业合作社,实行“合作社+大学生村官科技特派员+自有基地养殖场+农户”的“股份合作”新机制;利用网络学习专业知识,引进可以镶嵌在蜂箱里的巢蜜盒;同时,王志军注册了“九宜情”纯天然蜂蜜商标,成立全国首家蜂蜜微商社群,打造全国最大的蜂业微商。目前,其推出的婚庆产品“姗姗之恋喜蜜”,销售额已经达到了11万多元。

启示:大学生村官科技特派员的优势在于年轻、有干劲、接受新事物能力强,劣势在于经验欠缺,人员流动性强、不稳定。因此要想持续发挥大学生村官科技特派员的带动引领作用,就要做好“后勤保障”工作,即完善现有干部考核制度,落实基层工作优厚待遇,拓宽干部发展模式,使大学生村官科技特派员能够“下得去、留得住、干的久”。

#### 1.3 法人科技特派员大地种业“4C”服务模式

石家庄市大地种业有限公司是石家庄市农科院下属农业科技型企业,是石家庄市农业产业化龙头企业。作为石家庄市选派的大学生村官科技特派员,近几年来探索了一整套行之有效的服务模式,即“4C”农资连锁服务体系。“4C”最初是取农作物种子(Crop seed)、配套肥料、农药(Complete fertilizer)、传播科技(Communication Technology)、咨询服务(Consultant Services)。“4C”农资连锁既是一个现代农业科技服务体系,又是一个农资推广渠道。

所谓“4C”,即:三大作物种子(Crop seed)经营,以石家庄市农科院为科研依托,选择小麦、玉米、棉花三大作物优良种子,根据市场需求,终端信息反馈,提供适宜推广的优良品种,强化质量控制,确保广大农户能够买到放心、好种子;配套肥料、农药(Complete fertilizer),由农业专家设计配方,针对不同作物的养分需求,指定专业肥料厂加工高标准的配方专用肥料,确保养分含量充足,提高肥料利用率,降低生产成本,增加作物产量,实现节本增效;传播科技(Communication Technology),结合当前农业主推成果和应用技术,组建农业科技专家团队,针对不同农时,分作物、分段整理,汇集技术资料,及时录制相关农业科技知识,包括三大作物管培技术、病虫害防治、购买注意事项、生产小窍门等相关知识,简便方便的使用大喇叭传播农业科技知识;咨询服务(Consultant Services),通过建立“4C”农资连锁QQ群,上游组建专家服务平台,设立专家视频在线服务,实时零距离、面对面解答农民在农业生产和技术方面所遇到的难题,尤其以病害、虫害等问题,是一种最为方便、准确地解决问题的办法和服务。

“4C”服务体系是以企业为主导,以农业科技研发单位为依托,利用网络平台和现代高科技信息传播技术,结合农村广播设备,建立“4C”农资连锁推广网络。通过统一管理、统一推广模式,统一标识,统一配供农资,统一配备硬件设施,开展科技推广和技术咨询服务。形成“4C”农资连锁推广总部——县级物流配送中心——乡级连锁加盟店——科技示范村——村级农技推广员的立体化、全方位的新型农业技术推广体系,为广大农户提供农业科技信息平台、农资产品平台、技术服务专家平台为一体的综合科技推广大平台。从该体系的运营过程中,农民可享受从农业科技信息、综合农资产品和技术服务为一体的全程科技推广服务。

#### 1.4“基地+园区+市场”河北农业大学全方位服务模式

河北农业大学是河北省重点骨干大学,依托学校科研人员组成的科技特派员人数多、服务领域广,其服务模式主要是:以三结合基地为基础进行新品种研发,以农业科技园区建设为样板进行科技成果的中试和转化,以科技市场和科技网站为平台打造集涉农科技综合贸易市场、信息市场为一体的综合社会化服务体系。

依托“太行山道路”服务“三农”的基础,河北农业大学创办了“基地+园区+市场”的科技特派员全方位服务模式,主要包括:一是创办科技市场,与市场接轨。1993年河北农业大学创办了河北农业大学科技市场,这是全国第一个以大学为依托的农业技术专业化学市场,拥有农业技术推广单位、农贸经营公司50多家,集教学、科技推广、经营销售于一体,专家教授们在市场上现场“坐诊”,为农民提供科技咨询,学生们在这里实习和技术服务。二是加强三结合基地建设,转移农业技术。目前学校在河北省6个生态类型区建立了51个校外三结合基地,基地辐射网点达到100多个。学校以这些基地为平台,实现教学、科研、新技术、新成果、新产品、新信息与当地经济构成要素的有效结合。三是创建农业园区,建立先导样板。

### 二、科技特派员农村创新创业典型案例启示

#### (1) 政府重视是基础

政府在科技特派员农村创新创业行动中的主要职能是制定推进和稳定该工作的政策,包括主要工作方向、选派制度、经费支持、激励机制、评价奖励管理以及长效机制等。调研案例表明无论是政府还是派出单位只要对科技特派员农村创新创业行动足够重视,这项工作就能良好发展,并取得好的效果,成为助推解决“三农”问题,促进农村经济发展的重要举措。

#### (2) 制度完善是保障

大部分公益科技特派员来自政府相关部门或科研院所,其主要任务是提供技术服务和技术咨询,在行动中很少与服务对象建立利益共同体,由于目标导向的不同,使得其用于科技服务的时间和精力受限,无法持续投入。而科技特派员行动开展较好地区均制定了完备的保障和激励机制,最大程度上调动了科技特派员的积极性,使科技特派员能够“下得去、留得住、干得久”。

#### (3) 市场机制是主导

科技特派员制度起源于政府“自上而下”的命令式支农运动,虽然形式上不断完善,但“输血”式的支农本质并没有改变。要想让科技特派员制度在农村扎根,持续推动农村发展的变革,必须调整思路,把“输血”式支持模式向“造血”式模式转变。这就必须引入市场机制,引导科技特派员以资金、技术、管理入股与农民形成利益共同体,实行风险共担,利益共享,形成农业科技成果转化推广的多元化投入和回报机制,增强科技特派员工作的内在动力,调动科技人员带领农民开展创业致富的积极性,使科技企业在农村得到快速转化和推广,为农村经济可持续发展增添活力,促进科技特派员工作长效发展。

#### (4) 第六产业是方向

从调研中发现,单纯在第一产业上进行创新创业受制因素较多,科特派行动带动

河北农业大学农业高新技术示范(定州)园区是以河北农业大学为技术主体,以定州市德胜农林开发有限公司(以下简称德胜公司)为基础条件,利用农业开发专项资金建设的农业高新技术示范园区。以企业的形式由德胜公司具体运作,兼顾经济效益和社会效益,是河北农业大学探索建立的一种新型的产学研合作模式园区。四是依托科技专家大院,集中转化农业科技成果。2012年,该校首个科技服务专家大院在河北东源集团与该校合作拟投资20多亿元建设的河北团山红生态农业产业园落户,为行唐县所在的太行山区创立生态农业产业的先导性示范样板,也为科技成果转化搭建了一个集中展示的平台。五是建设专业化信息服务平台,转移科技成果。2012年,大学创建了河北农业大学技术转移中心网站,充分利用网络普及范围广、运行快、成本低、针对性强等特点,通过技术成果上网,建立对话交流信箱,加速学校科技成果的转化。

依托高等农业院校涉农学科门类齐全、发展领域广泛的优势,集合全校之力形成科技特派员全方位服务团队,涉及“研发——中试——推广——企业化运作——咨询”等全产业链各个环节,打造科技特派员服务高校品牌,真正实现了由科技特派员单打作战向科技特派员团队进行全方位科技服务模式的转型。

效应有限。因此科技特派员农村创新创业行动的发展方向必然是:打通一二三产业界限,实现全产业链发展,即“第六产业模式”。科技特派员应用科技提升地方特色或主导产业的农产品的质量,实现了农业生产的标准化与规模化,促进了农业增产增效,使科技特派员企业获得经济利润,从而建立了可持续发展的利益机制。

#### (5) 关键技术是核心

科技特派员的一项重要任务就是技术的创新及推广,核心技术的创新是科技特派员企业持续发展的关键。调研案例和世界科技发展的实践表明,一个企业只有拥有强大的自主创新能力,才能在激烈的市场竞争中把握先机、赢得主动;真正的核心技术、关键技术是买不来的,必须依靠自主创新。掌握是关键自主创新是科技特派员企业竞争力的核心,是其应对未来挑战的重大选择,是实现科技特派员农村创新创业行动的初衷和目标。

#### (6) 科技园区是载体

我国农村改革发展的成功实践证明,科技园区是科技特派员行动的优良载体,也是农业科技创新的聚集地。利用科技园区提供的基础设施和金融、法律、咨询等配套服务,科技特派员可以打造集产品研发、中试、生产及加工、物流、销售等为一体的高效、优质发展模式,推动先进技术和新产品的输出与引进,实现资金的高效利用。

#### (7) 金融创新是动力

缺乏资金支持,科技特派员农村创新创业行动难以持续。法人科特派员的企业大多是小型微型农业企业,家族式传统企业管理方式比较普遍,在遇到市场风险和重要农事季节时常常会因为资金临时性短缺而出现还款困难。财政支持资金“量少、面广”,难以实现资金的集聚效应,因此必须创新金融支持模式,开拓多层次融资市场,如“粮食银行”“科技特派员创新创业基金”、风险投资等。

### 三、科技特派员创新创业驱动服务“新农”发展政策建议

通过对河北省典型案例分析,科技特派员创新创业驱动服务“新农”发展政策应从以下几方面着手:

#### (1) 构建“四级联动”机制,落实优惠政策

必须从省、市级层面对科技特派员农村创新创业行动给予足够的重视,构建省、市、县、乡四级联动、上下贯通、服务到村的服务平台。根据省、市、县、乡不同层级特点,明确各自主要职责和重点任务。具体而言,由省级主管部门召集各市县科技特派员领导小组组长召开1—2次贯通、服务到村的服务平台。根据省、市、县、乡不同层级特点,明确各自主要职责和重点任务。具体而言,由省级主管部门召集各市县科技特派员领导小组组长召开1—2次贯通、服务到村的服务平台。根据省、市、县、乡不同层级特点,明确各自主要职责和重点任务。具体而言,由省级主管部门召集各市县科技特派员领导小组组长召开1—2次贯通、服务到村的服务平台。

#### (2) 结合农业科技园区和科技特派员专项,引入市场机制

随着科技特派员制度的不断完善和成熟,过多的政府行为反而会增加不必要的制度成本,从而制约其进一步发展。因此,应逐渐转变政府的角色,通过政策、资金扶持和积极有效的管理,逐步弱化政府在科技特派员制度工作中的主导地位。具体措施包括,一是可以依托我省国家级、省级农业科



河北科技师范学院“三区”科技人才支持计划培训现场



“科技特派员现场技术指导”

园区建立科技特派员创业基地,利用园区资源优势,引入市场机制,带动科技特派员开展创新创业,培育科技特派员创业链,发展优势特色产业,有效解决农业产业链关键环节和瓶颈问题。二是围绕服务“新农”总目标,设立科技特派员专项,选择一批能够满足农业增效、农民增收、农村信息化城镇化建设需求的科技特派员创业项目,给予资金支持,引导科技特派员以创业项目和技术服务为载体,与龙头企业、专业大户、农民专业合作社等结成利益共同体,实行“风险共担、利益共享”。

#### (3) 借助科技特派员专项工程,把科技特派员工作推向新的发展阶段

为进一步强化政策支持,可借助地方性的专项工程,如河北省科技英才“双百双千”工程,提升科技特派员创新创业能力,把科技特派员工作推向新的发展阶段。培育壮大一批农业优势特色产业。依托科技特派员创业基地,搭建一批科技特派员创业链,转化应用一批先进适用科技成果,优化产业链分工,促进一二三产业融合,提升产业整体科技水平。培育一批农村创新创业主体。通过科技特派员领办、创办、协办科技型农业龙头企业和农民合作组织,推动人才、技术与产业的结合,提升科技创新能力。推广转化优先适用科技成果。针对区域农业特色产业发展,引进推广优良品种、先进适用技术、新产品,不断提高科技成果转化效率。培养一批专业化新型农民。开展具有较强指导性、针对性、实用性强的技术培训,提高农民专业技术水平和适应市场能力,为农村培养一批有文化、懂技术、会经营的新型农民。

#### (4) 改革农业科技成果管理体制

建立科学合理的科技成果管理体制,对提高农业科技成果的转化应用效率至关重要。一是改革农业科技课题立项、审批和验收制度,建议选题来自生产一线,在项目立项、审批环节除听取科技人员、相关专家和管理人员意见外,还要听取基层农技人员及农民意见,以确保科技成果满足农业生产实际需要。在项目验收环节,强化中试、示范基地建设,注重产前、产中、产后的配套技术组装,为科技成果转化推广奠定良好基础。对重大项目实行论证招标制,鼓励多部门联合攻关,对产学研结合项目优先予以立项支持。二是改革科技经费使用管理制度,推行首席专家负责制和不定期审计制。在资助方式上,采取全额资助、差额补助、经费后补等形式。三是改革科研机构人事及分配制度,允许科研机构自主决定岗位设置和人员聘任,鼓励科研院所、企业探索薪酬分配、技术入股,加快科技成果转化、知识产权等技术合作。四是推行政府买断科研成果制度,对社会效益显著、知识产权不易保护的公益性科技成果,建议采取政府买服务的办法,以保护科研机构 and 科技人员的积极性,加快科技成果转化应用。

#### (7) 建立健全科技特派员服务体系

整合利用农村科技信息服务资源,搭建资源共享、互联互通的科技特派员管理平台,利用国家科技特派员创业培训基地、新农村发展研究院等培训基地,重点开展生产技术、企业管理、市场营销、电子商务等全方位的创业技能培训,培养一支精业务、懂技术、会经营、善管理的高水平科技特派员队伍。

#### (5) 创新农业科技金融机制

发挥财政支持引领作用,不断加大公益性自然人科技特派员资金支持;通过市县财政、社会和企业等多方筹资,依托农业科技园区,建立科技特派员创业专项基金,重点用于园区内科技特派员企业贷款担保;通过有意识的行政手段,将商业银行小额贷款、农业综合开发资金、扶贫资金、科技资金整合在一起,共同支持科技特派员创业行动;加快建立农业科技特派员企业直接融资体系,积极推进企业在新三板、创业板上市;以农业科技支行、农业科技担保机构、农业科技创业投资机构、农业科技保险机构为重点,打造一批支持科技特派员农业科技创新的投融资机构;大力发展新型农业科技股权投资基金,推动涉农高校、科研院所科技特派员农业科技成果资本化、产业化。

#### (6) 探索“互联网+科技特派员”新模式

当前,我国农业现代化进程面临着两个“天花板”在顶、两道“紧箍咒”在身的现状,而以互联网、物联网为代表的科技服务在农业广泛应用极大促进了农业生产方式转变,对科技特派员创业模式也产生巨大影响。“互联网+”也是一种大数据模式,要想其在科技特派员农村创业中真正发挥作用:一是要引导物联网、数字农业、云服务平台等现代信息要素向农业集聚,发展新型社会化农业科技服务体系,重点培育壮大新型科技特派员生产经营主体和科技服务主体;二是科技特派员企业要对农业信息化有深刻而全面的认识,要有利用信息化改造传统农业的超前意识和坚定决心;三是提供信息服务的企业要深入农业科技特派员企业的生产和销售实际出发,开发产品、提供服务,切实通过信息化将一二三产业连接起来,形成“第六产业”,以“互联网+”模式引领现代农业发展方向。

#### (7) 建立健全科技特派员服务体系

整合利用农村科技信息服务资源,搭建资源共享、互联互通的科技特派员管理平台,利用国家科技特派员创业培训基地、新农村发展研究院等培训基地,重点开展生产技术、企业管理、市场营销、电子商务等全方位的创业技能培训,培养一支精业务、懂技术、会经营、善管理的高水平科技特派员队伍。

#### 参考文献:

- [1]张来武.依靠创新驱动发展战略发展“新农”[J].中国软科学,2014,(1):6-10
- [2]费振新,张国平.我国科技特派员制度研究综述[J].常熟理工学院学报,2010,(7):116-120
- [3]吴冰萍.浙江省试行法人和团队科技特派员制度[J].今日科技,2008,(5):26
- (作者单位:王斌,河北农业大学经贸学院;徐成 田硕 河北省科学技术厅;王建忠 河北农业大学商学院)