

安徽省农业科技创新与集成示范基地建设的实践与思考

李东平, 肖扬书*, 杨普, 余庆来 (安徽省农业科学院, 安徽合肥 230031)

摘要 在分析农业科技创新与集成示范基地建设背景和内容的基础上, 简述了安徽省农业科技创新与集成示范基地建设现状和取得的成效。并在分析农业科技创新与集成示范基地建设存在的问题基础上, 提出了科学规划与合理布局、整合资源与创新驱动、重视人才与深化培训、加强管理与创新机制等推动农业科技创新与集成示范基地建设的对策与建议。

关键词 科技创新; 示范基地; 对策建议; 安徽省

中图分类号 S-9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)36-13087-03

The Practice and Thinking on the Agricultural Science and Technology Innovation and the Construction of Integrated Demonstration Base in Anhui Province

LI Dong-ping, XIAO Yang-shu*, YANG Pu et al (Anhui Academy of Agricultural Sciences, Hefei, Anhui 230031)

Abstract The present situation and achievements of the agricultural science and technology innovation and the construction of integrated demonstration base in Anhui Province were elaborated based on the analysis of its background and content. According to the existing problems, countermeasures and suggestions for promoting agricultural science and technology innovation and construction of integrated demonstration base were put forward, including scientific planning and reasonable layout, resource integration and innovation promotion, pay attention to talents and personnel training, strengthening the management and innovating the mechanism etc.

Key words Science and technology innovation; Demonstration base; Countermeasures and suggestions; Anhui Province

2014年中央一号文件指出要“加大农业科技创新平台基地建设和技术集成推广力度……继续开展高产创建, 加大农业先进适用技术推广应用和农民技术培训力度。”为落实该文件要求, 贯彻党的十八大、十八届三中全会和中央农村工作会议、全国农业工作会议精神, 深入实施创新驱动发展战略, 持续提高农业科技贡献率和农业资源利用率, 农业部决定从2014年起在全国重点建设一批科技创新与集成示范基地(以下简称“创新基地”)。要创新基地建设, 探索建立科技与生产紧密结合的长效机制, 助推农业科技创新引领、新型职业农民培育和美丽乡村创建三大工程有效实施, 促进科技与生产、集成与示范、培训与推广的紧密结合。要抓好“四个一”, 即制定一个规划, 组建一支专家队伍, 集成示范一批技术, 对接一个企业; 构建“五个机制”, 即建立以产业需求为导向、政府择优委托的科研立项机制, 建立以首席专家为创新基地主要负责人的业务指导机制, 建立以“政府+基地+专家(农技员)+企业(规模经营组织)+农民”模式为主的农技推广服务机制, 建立以支撑产业发展、促进农民增收为主要评价指标的绩效管理机制, 建立以政府引导性支持和社会多元化投入相结合的自我发展机制。力争把创新基地建成科学研究试验田、人员培训观摩田、生态农业样板田和农业决策参考田^[1]。

具体来说, 创新基地就是根据区域农业资源禀赋和产业特色, 在国家现代农业示范区、现代农业产业技术示范基地等现有农业试验示范基地基础上, 由农业科研院所、高校、龙头企业、农民合作社等规模经营组织投资兴建, 以农业科研、教育培训和技术推广单位为技术依托, 集创新、推广和培训

功能于一体, 区域代表性强、产业链条完整、生态农业建设有特点的综合性基地。通过集中投入和开发, 现场指导和培训农民, 充分展示和发挥创新基地作用, 实现农业科技与生产的直接对接^[2]。同时, 通过创新基地建设, 形成“发现问题—研究问题—集成应用—解决问题—发现新问题”的螺旋式上升的科技创新机制, 着力解决当前科研选题针对性不强、科技成果有用性不高、转化应用渠道不畅等问题^[1], 促进农业科技的发展。

1 创新基地建设现状

目前, 农业部共批准建立100个创新基地, 其中安徽省有4个, 分布在皖北、皖西和江淮之间。其中: 阜阳市农作物优质高产高效综合试验示范基地规划核心区总面积82 hm², 已建成面积20 hm², 占规划面积的24.4%; 安徽舒城县农科所桃溪红光现代农业示范基地规划总面积206.67 hm², 已建成面积66.67 hm², 占规划面积的32.3%; 安徽农业大学庐江郭河农业科技创新与集成示范基地规划总面积134 hm², 已建成面积33.53 hm², 占规划面积的25%; 现代牧业(蚌埠)有限公司农业科技创新与集成示范基地规划总面积6 666.67 hm², 已建成面积3 333.33 hm², 占规划面积的50%。

1.1 专家队伍建设情况 创新基地以吸纳人才、服务“三农”为原则, 转变用人观念, 建立新型的人才聘用制度^[3]; 采用双向选择、动态管理的办法, 聚集一大批农业高级人才; 精心组建专家队伍, 实现了专家和农民有效对接。有的创新基地还聘请了常驻专家, 如安徽农业大学庐江郭河农业科技创新与集成示范基地聘请了常驻专家, 建立了教学试验点, 一批老师和学生将学校高新技术成果在基地“孵化”, 基地与他们签定工作协议, 提供必要研究经费和生产、科研、转化的场所。阜阳市农作物优质高产高效综合试验示范基地, 安徽农业科学院作物研究所所有6名研究人员长期住基地, 有针对性地开展农技培训, 将创新基地打造成科普基地, 培育一批新型职业农民, 提高农业科技素质, 提升种养水平。安徽舒城

基金项目 安徽省年度重点科研计划项目“安徽省现代农业科技示范基地建设与管理创新研究”(1301033061)。

作者简介 李东平(1983-), 男, 安徽霍邱人, 硕士, 助理研究员, 从事农业科研管理研究。*通讯作者, 副研究员, 硕士, 从事农业科研管理、农业科技政策与农业可持续发展研究。

收稿日期 2014-11-10

县农科所桃溪红光现代农业示范基地,以安徽省农业科学院园艺研究所为长期技术依托单位,聘请张其安研究员为基地首席专家,聘请瓜菜育种、绿色食品加工、标准化栽培等不同专业的6位省级专家组成技术团队,为基地发展提供技术支持。

1.2 集成示范技术情况 创新基地代表区域内的较高农业科技水平,承担着新品种、新技术、新装备的集成、示范、推广应用的任务。以点带面,突出重点,集聚科技资源,展示科技优势,加速科技成果转化、辐射与应用^[4]。如:阜阳市农作物优质高产高效综合试验示范基地主要开展小麦、大豆、玉米等主要粮食作物的优质高产栽培试验与示范推广、全省农作物新品种区域试验和生产试验、砂姜黑土培肥改良研究、黄淮地区高蛋白大豆生产示范等攻关研究与示范推广。培育的优质、高产、高蛋白大豆新品种“太丰6号”,通过安徽省农作物品种审定委员会审定,并申报国家新品种保护。2013年夏玉米高产攻关田产量为13 749.6 kg/hm²,2014年小麦高产攻关田产量为11 413.5 kg/hm²,刷新了安徽省玉米、小麦单产纪录,展示了安徽省淮地区的小麦生产的巨大增产潜力。

1.3 对接企业情况 创新基地的建立引进了一批具有市场潜力和带动作用的龙头企业加入,有的企业成为基地建设和运营主体,他们具有一定资金实力,引进专家技术成果,在基地进行产业化开发,壮大自身的实力。同时,充分发挥企业在农业科技创新与推广中的重要作用,带动产业发展,实现互利共赢。如安徽舒城县农科所桃溪红光现代农业示范基地对接的省级农业产业化龙头企业舒城县舒丰现代农业有限责任公司,引进农作物新品种300多个,新技术40多项,认证了芥蓝、菜心等19个蔬菜产品A级绿色食品标志,发展蔬菜订单生产基地533.33 hm²,年产绿色食品蔬菜6 000 t以上,培育种苗1 000万株。并且在绿色食品蔬菜标准化生产和农产品加工销售等方面做了大量的社会公益性工作,辐射带动全县及周边地区600多户农民发展订单农业生产,年产绿色食品蔬菜6 000 t以上,培育种苗1 000万株。为现代农业发展,农业增产、农民增收起到了积极的推动作用。

2 创新基地取得的成效

2.1 集成实用技术聚集科技人才,提高基地科技含量 创新基地的主要职能就是通过现代科技改造传统农业,建立科技与生产紧密结合的长效机制,促进农业生产率的提高,带动当地农民致富。自创新基地建立以来,各基地面向社会招贤纳士,或通过高校、科研院所的联合,或通过技术合作,或通过投资入股等方式,使得科技人员的成果在基地安家落户,很多实用性强、市场前景好的项目投入生产并开始获得效益,这将为基地进一步发展提供非常好的条件。如:现代牧业(蚌埠)有限公司农业科技创新与集成示范基地通过与安徽省农业科学院畜牧兽医研究所技术合作,徐智明博士等4人组建的牧草团队长驻基地,承担着从选种、整地、播种、田间管理、收割、加工、饲喂等环节的技术难题攻关,全程指导紫花苜蓿半干青贮生产过程。成功解决了紫花苜蓿在南方

大规模种植和青贮的难题,推广种植了6666.67 hm²紫花苜蓿,年产优质牧草10万t以上。

2.2 示范展示新品种新技术,辐射带动作用彰显 基地建设以来,积极引进新的实用技术和国内外优良农作物品种,通过试验、试种环节,目前很多技术在基地开始大规模进入生产阶段。一些新技术和新品种的成功引入,带动了新的产业发展,对当地农业产业结构调整起着非常好的引导作用,也为结构调整提供良好的契机,从而带动周边农民收入的提高,也使科技兴农落到实处、深入人心。如在阜阳市农作物优质高产高效综合试验示范基地集成示范了一批玉米、小麦新品种、新技术,刷新了安徽省玉米、小麦单产纪录,引起了非常好的社会反响,带动了当地农业产业结构的调整,实现了农业增效、农民增收。

2.3 创新基地运行机制,确保基地可持续发展 创新基地的运行机制是创新基地所具有的、使基地保持正常运营状态所需要的各种功能的组合、联动和循环,是基地各要素之间相互联系的运行方式^[5]。安徽省在创新基地建设过程中,积极探索其运行机制,主要包括科技创新机制、人才利用机制、土地流转机制、资金筹措机制和管理机制等,确保了创新基地的良好运行和不断发展。如创新基地与农业院所和高校建立了长期合作、互惠互利和稳固可靠的关系,形成了基地的科技支撑机制;创新基地与龙头企业合作,促进创新基地的基础设施、技术装备、研发成果和信息平台等向社会开放,加快形成社会各方力量联合攻关、协同推广的农业科技成果转化应用新格局。

2.4 提高农民科技素质,改变农民科技观念 创新基地以科技示范项目为载体,以“政府+基地+专家(农技员)+企业(规模经营组织)+农民”为主要模式,将农民需要的技术在创新基地中进行研发、集成试验示范,由科技专家或基层农技员将该技术推广到企业或其他农业合作社、家庭农场等技术用户,进而辐射到普通农民。通过与农民进行对接,较大程度提高了农民科技文化素质,培养和造就了一批农业科技示范户。科技示范户在应用科技提高收入以后,周边农民对科技的作用有了直观的了解,改变了农民科技观念,对科技辐射起到良好的推动作用。

3 创新基地建设存在的主要问题

由于创新基地项目建设时间较短,在建设过程中还面临不少困难,据笔者调研,安徽省创新基地还存在一些亟待解决的问题。一是规划设计有待进一步优化。有些创新基地是在原农业科技园区或试验示范基地的基础上建立的,创新基地在进行规划设计时,功能定位和空间布局尚未进行及时调整或有些规划不够科学合理,需要进一步优化调整。二是运行机制有待进一步完善。创新基地在科技创新机制、人才利用机制、土地流转机制等运行机制上进行了一定的探索,但其运行机制尚未健全,缺乏有效的激励机制和现代企业制度等。三是示范带动有待进一步增强。有些创新基地试验示范的成果科技含量较低,宣传、教育培训力度不够,农民参与的积极性不高。有些新品种、新技术虽然在示范基地的核

心区和示范区产量高、效益好,但在辐射区产量低、效益差的现象依然存在等。

4 推动创新基地建设的对策建议

4.1 科学规划,合理布局 规划是创新基地建设和发展的重要前提和条件。科学合理的规划能够明确发展方向,提高资金利用率,减少发展过程中出现的重复投资、盲目发展等问题^[6]。准确定位是创新基地高标准、高起点建设和高效、可持续发展的前提和基础^[7]。根据创新基地的功能定位和服务需求,结合基地所在的生态区域、特色产业、人才资源优势与当地社会经济的发展,充分发挥基地技术成果的创新与集成示范作用,制定创新基地建设规划,组织专家进行科学论证,明确科技创新目标、技术集成方向、推广服务重点、人员培训模式、组织管理制度等具体建设内容,引导创新基地长期、稳定、健康发展^[2]。创新基地集科技创新、集成示范、教育培养和生态保护于一体,在空间布局上,要形成核心区、示范区和辐射区 3 个层次,不仅要核心区进行规划,还要规划创新基地的示范区和辐射区,切实发挥辐射效应。同时,将创新基地打造成科研院所、高校和企业创新创业的中心、技术成果转化的有效载体、技术成果交易的平台和传播新理念、新信息的平台^[8]。

4.2 整合资源,创新驱动 将创新基地人才、项目、政策等各种优势资源进行整合,突破技术成果创新与集成示范过程中的瓶颈,实现产业集约化发展^[9]。整合农业科研、示范推广、企业营销、管理人员,组建创新基地创新与集成示范团队,发挥团队协同创新能力和提高工作效率;整合涉农项目资源,将创新基地试验示范的内容与科技人员实施的科技项目进行结合起来,同时,实施的国家和省科技、农业、财政等部门立项的项目进行整合,避免重复建设和资金浪费,发挥创新基地协同发展的优势;创新基地示范内容与地方主导产业相结合,争取当地政府部门的重视与政策支持^[10]。大力推进科技创新,实施创新驱动发展战略,使创新基地成为以市场为导向、政产学研相结合的农业科技创新体系的重要组成部分。通过整合和优化科技资源配置,紧紧围绕区域特色产业发展的共性关键技术问题,以项目形式组织实施重大科技攻关,提升技术成果的自主创新能力,加快科技成果转化,提高土地产出率、资源利用率、劳动生产率,确保创新基地可持续发展。

4.3 重视人才,深化培训 人才是创新基地的建立和发展的关键因素之一,应将农业科研、推广、管理等人才的引进与培养、素质提高放在重要的位置上,同时要发挥好人才的作用,深化培训,提升新型职业农民的科技素质。因此,创新基地要注重产学研结合,每个创新基地应具有一个以上农业科研院所或高校作为共建单位或技术依托单位。创新基地不

仅是农业新品种、新技术的示范基地,还是农业科研院所和高校科技人员的研发中心、科普与实习基地。根据创新基地区域特点、产业发展和教育培训的需求,在科技创新方面,从农业科研院所和高校引进学术带头人等知名专家来基地兼职首席专家,打造科技创新团队。在示范推广方面,引进和培养一批懂农业生产技术和能够解决共性关键技术的推广专家,形成一批技术推广团队。在经营管理方面,要加强管理人才的引进和培养,管理实现科学化、制度化、现代化。在教育培训方面,根据新型农业经营主体需求,有针对性地开展农业教育培训,并拓展培训内容和形式,充分发挥创新基地的农业科技创新与示范、辐射、带动作用。

4.4 加强管理,创新机制 创新基地的经营状况、管理水平和运行机制决定了基地能否健康发展。要建立健全创新基地经营管理、资金筹措、土地流转、人才利用、辐射带动等运行机制。按照市场经济的规律,实行股份制、承包制等多种经营管理形式,逐步建立产权明晰、责权分明、政企分离、管理科学的现代企业制度^[11]。实现创新基地目标管理考核制度,进行年终绩效考评,建立创新基地激励机制,充分调动基地工作人员的积极性。建立多元化的资金投入机制,积极争取国家和地方创新基地专项资金、各级科技项目资金和金融部门融资等支持。积极探索创新基地-科研院所(高校)-企业双向挂职人才交流机制,逐步提高创新基地的科技创新、集成示范和运营管理等水平。建立建队伍、抓典型、搞活动等辐射带动机制,加大推广力度,充分发挥创新基地龙头带动作用,实现农业增效、农民增收,促进农业、农村经济的可持续发展。

参考文献

- [1] 唐珂. 发挥政策聚合效应 着力打造一批国家农业科技创新与集成示范基地[J]. 农业科技管理, 2014, 33(2): 1-3.
- [2] 王树红, 梁吉义. 打造现代农业的“聚变”平台——创新农业科技示范基地运作模式 促进现代农业产业升级研究[J]. 农村财政与财务, 2013(6): 12-15.
- [3] 李英, 刘延前. 浅谈农业科研事业单位如何做好编制外聘用人员的管理工作[J]. 农业科技管理, 2011, 30(1): 90-92.
- [4] 张明生. 建设院地合作科技示范基地的实践与思考——以浙江省农业科学院为例[J]. 农业科技管理, 2010, 29(2): 87-89.
- [5] 许亚东. 现代农业科技示范区运行机制研究[D]. 雅安: 四川农业大学, 2003.
- [6] 张令宏. 农业科技示范基地建设存在的问题及对策[J]. 现代农业科技, 2013(22): 288, 295.
- [7] 信军. 我国农业科技园区现状、功能定位及对策建议[J]. 中国工程咨询, 2014(2): 30-32.
- [8] 何延成, 王平, 杨金丽, 等. 新形势下增加农民收入的对策[J]. 农业科技管理, 2005, 24(1): 67-68.
- [9] 李俊霏. 广安区现代农业科技示范基地建设的探索与思考[J]. 四川农业科技, 2012(6): 47-49.
- [10] 冯继红. 农村劳动力进城务工对农户家庭收入影响的实证分析[J]. 农业技术经济, 2007(6): 91-95.
- [11] 朱钟麟. 建立现代企业制度是推动农业科技发展的必然选择[J]. 农业科技管理, 1999(10): 20-23.