

文章编号: 1000 - 8934(2019)05 - 0063 - 05

县域农业创新驱动发展的关键要素和系统性试验

李建军, 刘光辉, 袁国敏

(中国农业大学 人文与发展学院, 北京 100083)

摘要: 实施创新驱动发展和乡村振兴战略的基础和难点在县域。如何通过农业科技创新服务业态创新, 发现并激活县域农业创新驱动发展的新动能、新机制是当前乡村振兴战略实施的重大理论和实践问题。县域农业创新驱动发展的根本在于科技等现代生产要素改造传统农业, 构建县域现代产业经济体系。影响县域农业创新驱动发展的关键要素是技术、人才和文化以及实现三者耦合共生、协同创新的社会网络。农业嘉年华是助推县域创新驱动发展的系统性试验, 是聚合县域技术、人才和文化要素、创建县域创新社会网络的有效载体, 也是实现乡村振兴和县域创新驱动发展的重要选项。

关键词: 创新驱动发展; 乡村振兴战略; 农业嘉年华; 县域农业

中图分类号: N031 **文献标识码:** A

DOI: 10.19484/j.cnki.1000-8934.2019.05.011

2017年5月, 国务院颁布的《关于县域创新驱动发展的若干意见》指出, “实施创新驱动发展战略, 基础在县域, 活力在县域, 难点也在县域”; “支持县域开展以科技创新为核心的全面创新”, “是打造发展新引擎, 培育发展新动能的重要举措”⁽¹⁾, 对于县域经济社会协调发展、全面建成小康社会奋斗目标意义重大。如何通过农业科技创新服务业态或模式创新, 发现并激活县域农业创新驱动发展的新动能和新机制, 持续引领和支撑县域农业创新发展和农业供给侧结构性改革, 无疑是当前县域社会经济发展和乡村振兴战略实施面临的重大理论和实践问题。本文尝试从分析县域农业创新驱动发展根本所在及其存在的关键要素入手, 结合中农富通集团公司等近年来在河北南和、贵州修文、江苏宿迁等县域创建“农业嘉年华”的系统性创新试验, 讨论县域农业创新驱动发展和乡村振兴的动力机制和可能选项, 以期能为县域创新驱动发展和乡村振兴战略实施提供决策支持和经验参照。

一、县域农业创新驱动发展的根本所在

县域经济是城市经济与农村经济的结合点, 是国民经济的重要组成部分和战略基石, 承担着促进国家和区域经济持续健康发展的战略使命, 面临着提质增效升级和农业农村现代化的战略任务, 蕴含着创新驱动发展的巨大变革和创新活力⁽²⁾。走中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路, 县域经济是关键⁽³⁾。县域农业创新驱动发展是实现农业农村现代化、三产融合、推进新型城镇化和城乡融合发展、建设县域现代化经济体系的战略举措, 问题是如何激活县域农业创新驱动发展的巨大动能和创新创业活力, 让其转化为县域创新经济发展、农业农村现代化和乡村振兴的强大推动力量。

西奥多·W·舒尔茨在《改造传统农业》中分析认为, 传统农业的生产方式长期没有得到发展变动, 本质上是一种基本维持简单再生产的长期停滞

收稿日期: 2018 - 11 - 28

作者简介: 李建军(1964—), 陕西扶风人, 哲学博士, 中国农业大学人文与发展学院教授, 主要研究方向: 现代农业创新和乡村振兴、农业伦理学与公共政策等; 刘光辉(1982—), 河南驻马店人, 中国农业大学人文与发展学院在职博士生, 主要研究方向: 农业创新和农村发展管理等; 袁国敏(1989—), 陕西宝鸡人, 中国农业大学人文与发展学院硕士研究生, 主要研究方向: 行政管理与乡村振兴等。

的小农经济,缺乏迅速稳定增长的能力。只有重视对现代农业的投资和对传统农业的改造,才能够不断提高农业生产率,使农业成为经济增长的源泉。而改造传统农业、发展现代农业的关键就在于引入新的现代生产要素,实现农业技术进步⁽⁴⁾176-177。经济学家拉尼斯曾论证说“现代要素的投入和激励性工业消费品是促进农业现代化的两类诱因。现代要素投入的数量决定着农业技术革新程度”⁽⁵⁾41。

近两百多年的农业创新实践表明,科学技术在农业上的广泛应用和创新推广,使人类“大规模地把自然生态形态转化为可控生态系统”,从而使土地生产率、农业劳动生产率和资源利用率都得到了大幅度地提高⁽⁶⁾139-140。荷兰、以色列等农业自然资源有限的国家能迅速跻身世界农业强国之林,主要成功经验就在于通过先进的科学技术持续不断地驱动农业创新和农业现代化⁽⁴⁾191-201。审时度势,中央政府在总结改革开放以来我国农业创新实践经验的基础上在2007年中央“一号文件”中明确提出要以科技创新引领和驱动农业发展、实现农业现代化的政策主张。因此,推动县域农业创新驱动发展、实现乡村振兴,根本是用科技等现代生产要素改造传统农业,构建现代产业经济体系。

政策思路非常明确,但来自基层的诸多调研报告指出,我国县域经济发展不均衡、不充分,科技成果转化率低,导致县域创新资源要素集聚难,难以吸引高层次创新人才⁽⁷⁾;不少县域创新驱动发展面临“传统产业难升级、新兴产业难培育、创新人才难引进、创新意识难普及”⁽⁸⁾等严峻挑战,主要表现为县域创新人才严重缺乏、科技创新贡献率低、产业结构单一、多数产业沿袭传统的技术手段和工具,高度依赖自然资源的粗放式开发,效率低下,产业链短,创新驱动发展和创新创业的文化环境尚未形成。理论推断、政策逻辑和现实发展存在的强烈反差,要求我们深入分析影响或支配县域创新驱动发展的关键要素,进而提出培植县域农业创新驱动发展的新动能、新机制。

二、影响县域农业创新驱动发展的关键要素

依照舒尔茨等经济学家的分析,改造传统农业,实现农业创新的首要条件是建立适合现代农业

创新发展的农业经济制度,核心是赋予农民等农业生产经营主体以经营自主权,使他们能够因地制宜,按照当地的资源禀赋做出理性的生产经营决策。自20世纪80年代,我国持续推进的农业经营体制改革已赋权给农民等生产经营主体以土地承包经营权和经营权流转,大大解放了农业生产力,为现代农业创新创造了前所未有的制度空间和发展机会。政府及各类科研机构通过对农业科研的持续投入已产出大量适用县域农业创新的科技成果,并通过科技特派员制度创新、农业科技推广体系建设及诸多“科技计划”等机制向县域输入转化。此外,城镇化、工业化进程的快速推进,在吸引大量农民非农就业的同时,也为乡村适度规模的集约化农业创新发展提供了机遇,催生出一批具有企业家精神和乡村情怀的家庭农场主、专业农户、农民专业合作社领导者、农业企业家等新型农业经营主体,为县域农业创新驱动发展储集了人力资源基础。

然而问题是,尽管经营制度、科技要素及其服务和创新主体基本到位,并没有带来县域农业创新的繁荣局面。理查德·佛罗里达在《创意阶层的兴起》中提出的3Ts理论⁽⁹⁾或许可能帮助我们发现其中存在的深层次原因。在他看来,一个城市或县域的创新活力取决于技术(technology)、人才(talents)和宽容(tolerance)三种核心要素。其中的宽容是指一种鼓励探索、宽容失败的创新创业的文化氛围。据此,我们可以推断说,县域农业创新驱动发展实质上是一个由技术、人才和文化三要素支配或主导的社会经济系统,其中任何一种要素的“缺损”或“弱化”都可能影响到其他要素,最终累及整个县域的创新势能。县域农业创新驱动发展的关键要素是技术、人才和文化,正是这些要素之间的非线性作用在特定县域形成某种正反馈或负反馈机制,最终导致该县域农业创新出现繁荣、衰落或停滞不前。

事实上,过去多少年,尽管各级政府努力通过农业技术推广体系和科技特派员制度等政策举措,为县域农业创新导入大量新知识、新技术乃至新设施,但因缺少能够消化、理解这些知识、技术和设施并加以应用的(本土)技术人才,或缺乏支持鼓励创新创业实践的文化环境,最终未能打通县域农业创新驱动发展的“毛细血管”、破解县域农业创新的“最后一公里”难题,致使这些措施对县域农业创新

驱动发展的作用有限。县域农业创新驱动发展既需要科技创新要素输入,更需要探索科技创新要素植入的新机制和农业科技创新服务的新业态,以实现技术、人才、文化三要素的非线性作用和正反馈机制,修复县域农业创新驱动的“造血机制”,培植县域农业创新驱动发展的新动能和内动力,助推县域农业创新驱动发展跃升至良性循环、健康持续发展的新层级。

那么如何在县域培植技术、人才和文化要素,实现乡村人才振兴、文化振兴和产业兴旺?美国学者马克·扎卡里·泰勒在《为什么有的国家创新力强》中通过对以色列、新加坡等国家创新发展的历史分析后总结说,“国家要寻求创新经济,必须首先将国内 STEM(科学、技术、工程和数学,引者注)人才网络与当地企业家和投资者紧密联系起来。而且,政府必须帮助创建几种类型的国际网络,特别是国内创新者和对外出口市场、投资资本、技术技能和知识资源之间的联系”,“建立新科技公司所必须的信任和社会资本”⁽¹⁰⁾¹⁶⁹⁻¹⁷⁰,因为社会网络积累社会资本,并可能大幅度地降低创新成本和风险,进而助推县域农业创新发展和产业兴旺、人才振兴和文化振兴。换句话说,要使技术、人才和文化等关键要素聚合为创新驱动发展的新动能,政府不仅需要解决市场失灵和科技成果供给等问题,还需要通过多种可能的形式创建有助于创新资源整合的社会网络,解决县域创新驱动发展的系统性问题。

三、农业嘉年华:县域创新驱动发展的系统性试验

如何在县域构建技术、人才和文化耦合共生、创新驱动发展的社会网络?“农业嘉年华”或许是县域农业创新驱动发展的一种系统性的创新试验。

“农业嘉年华”首次公开亮相于南京白马公园,通过展示都市农业新成果、现代农业新技术、郊区农民新风采和城乡和谐新生活,兼顾展览、娱乐、购物、展示、宣传、招商等功能的新颖模式而备受社会各界欢迎。2013年,北京依托第七届世界草莓大会建成的草莓博物馆举办的首次“农业嘉年华”,通过园艺景观营造和设施农业种植模式展示等赋予农业嘉年华更多审美愉悦、都市农业技术集成展示和农业科学知识普及等内涵和功能。2015年之后,农

业嘉年华经中农富通集团等创新型企业持续不断的集成创新和大胆试验,开始“脱胎换骨”,不仅从南京、北京这样的大都市转移到农业自然资源和文化遗产丰富的边远县区,如贵州修文、河北南和、江苏宿迁等县域,而且常年开放。活动展示的主题也从都市农业转向田园农业,以“五彩田园”、“水漾年华”等形式变身为特定县域农业创新驱动发展的新动能、新引擎和新地标。这些全新的农业嘉年华业态在保持原有节庆活动的独特元素的基础上更多地融入当地的历史文化和特色农业经验,植入现代科技元素和全新发展理念,并以新品种、新种植模式和农业景观营造的“新、奇、特”而吸引周边乃至全国农业生产经营者和其他游客的注意,不仅使农业嘉年华成为当地观光旅游产业发展的新“亮点”和新“地标”,而且成为这些县域农业多功能性开发、农旅结合等三产融合和县域创新创业活动的孵化器和催化剂,成为县域农业创新驱动发展的系统性试验。

首先,农业嘉年华以农业生产经营者和游客喜闻乐见的方式展示博大精深的传统农业文化和“新奇特优怪”的现代植物品种与农业高效技术,如多种立体栽培模式、水培、雾培、基质等栽培技术和智慧农业技术,展示农业多功能性和三产融合发展的可能性,“寓学于玩”,填补了“知行间隙”(Knowing-doing gap)⁽¹¹⁾³⁴⁵⁻³⁶⁵,为农业生产经营者和游客接近、认知和理解农耕文化和现代农业技术创新、进而应用这些新技术进行农业创新和产业融合扫清了心理和文化障碍。

其次,农业嘉年华通过持续不断的技术更新和形式多样的创新服务支持引领和支撑县域周边的农业创新创业活动。舒尔茨分析说,农民乐意接受包括新技术在内新生产要素的关键是看其是否具有有利性⁽¹²⁾¹²²⁻¹²⁷。绿色革命作为区域农业创新驱动发展的典型实践表明,除了政府的政策激励以外,农业创新驱动发展是包括新品种、新技术、技术服务人员和农民相互作用的结果。没有本土技术人才参与现场指导和创新服务,农业创新很难再现“绿色革命”的繁荣景象⁽¹³⁾。创新扩散的诸多案例研究也表明,引起创新行动者对潜在创新的认识、兴趣、告知他们创新方案的可行性并不是其采取创新行动的充分条件,创新行动的风险会使可能的创新行动者偏离其心理、情感和认知的“舒适区”,进而拒绝创新和变革。以往诸多技术推广和农业创新服务难以持续推进、成功

率较低的主要原因或许就在于缺少后续的推进措施和服务支持。农业嘉年华通过现实技术应用情景打造向农民展示相关技术创新的商业价值或效果和农业创新发展的可能性,可激活特定县域和周边的农业创新创业活动。

再者,基于对当地创新需求调研和发展预测,农业嘉年华通过在特定县域设置“现代农业示范馆”等形式为当地嵌入“农业科技创新服务团队”,可充分发挥“系统性创新经纪人^[14]”的功能,引导农业生产经营主体围绕当地特殊农业资源和发展优势,适时有效地聚集先进农业技术和其他农业创新资源,为当地县域农业创新和产业融合提供量身定制的集成解决方案、持续不断的创新创业服务和示范展示,进而能够让更多的创新行动者跨越“知行间隙”投身于农业创新创业活动之中。

还有,农业嘉年华作为县域农业创新的样板或吸引子,有助于在县域周边构建助推农业创新驱动发展的创新共同体和社会网络。农业嘉年华的规划、建设和持续运营借力于多种知识和技术资源的集成整合、以及多个创新组织和企事业单位的资源对接和协同合作,在不经意间也打造了县域农业科技创新共同体,建立了有助于县域内外农业技术专家、企业家和农业生产经营者、创新创业者和管理者之间互动交流的社群网络,为县域农业创新驱动发展厚植了前所未有的社会资本。诸多创新研究表明,创新往往出现在包含不同参与者和资源的网络和社群之中,诸多参与者之间非线性的信息交流和资源交换可能激活社群网络中的集体学习机制,进而激励更多的创新行动者在农业嘉年华周边扎堆、聚集。县域农业科技创新共同体和社群网络的打造,“能够使参与者更加有效地协同行动以追求共同目标的社会生活的特征——网络、规范、信任”^{[11]267},为县域农业创新驱动发展蓄积更多的知识资本、创新资源,汇聚更多创新人才,这将全面提升县域知识和技术创造、传播、利用的能力,激活当地草根阶层的企业家精神,为县域农业创新驱动发展注入巨大的新动能。

总之,作为县域农业创新驱动发展的系统性试验,农业嘉年华嵌入特定县域,犹如星星之火,可能激活县域的农业创新资源,激励更多的创新创业活动,在县域汇聚起更多的技术、人才等创新驱动发展的重要资源,并在潜移默化中改变县域民众的传统观念和行为习惯,技术、人才和文化力量的非线

性作用和相互叠加,最终助推县域农业创新驱动发展,形成县域农业供给侧结构性改革和农业创新的“燎原”之势。

四、农业嘉年华也是乡村振兴战略实施的重要选项

农业嘉年华自2015年先后落地贵州修文、河北南和、江苏宿迁等县域和城市以来,已在成功引领和支撑当地县域在拓展农业功能、拓展农业产业链和促进三产融合等农业创新和辐射带动周边农业及其相关产业方面取得显著成效^[15]。2015年开园的玉林“五彩田园”农业嘉年华先后被评为国家AAAA级旅游景区、“中国农业公园”和“全国休闲农业与乡村旅游示范点”,也证明了农业嘉年华在引领当地农业创新和产业融合方面的品牌效应^[16]和多功能性,彰显了农业嘉年华作为县域农业创新驱动发展的集成解决方案的可行性。此外,农业嘉年华作为商业公司和县域政府协同创新的“混合体”,具有良好的自成长性和持续服务于县域创新驱动发展的能力,其创新服务收入的1/3是场馆的门票收入、1/3是繁育种苗和农产品销售收入、1/3则是对周边农业生产经营者提供技术转让和创新服务的收入,预计未来在技术转让和创新服务方面的收入会显著增加,农业嘉年华作为县域农业创新动力源的功能会更加凸显。

尽管我们目前还没有足够的数据来充分展示农业嘉年华引领和支撑县域农业创新和人才汇聚的具体贡献,但我们依然有信心推断,农业嘉年华可能为县域农业创新驱动发展和乡村振兴提供集成性解决方案。农业嘉年华作为全新的农业科技创新服务业态和“系统性农业创新经纪人”,瞄准县域农业现代化和创新驱动发展的软肋集中发力,通过各种形式向县域导入农业创新所必须的先进技术、农业设施和发展理念,并在国内外农业大学、科研院所、农业公司和县域农业生产实践者与创新行动者之间建立起多重联系和社会网络,进而为各类农业创新行动者提供周全的服务支持,让许多农业创新人才及其创新项目在县域“落地生根”,在县域厚植起农业创新驱动发展的巨大动能和创新友好的文化氛围。

在我国面临农业发展转型升级与结构调整的关键时期,传统的以化肥、农药等现代要素投入实现农业高产增产的创新模式正面临严峻挑战,而以优质安

全生态增收为目标导向的农业创新将成为县域农业创新驱动发展动能转化的新方向^[17]。农业嘉年华这种多功能叠加的农业科技创新服务模式及其所提供的集成解决方案,无疑能够为县域农业创新驱动发展和乡村振兴提供可行选项。当然,作为新兴的农业科技创新服务业态,农业嘉年华依然处在对“产品设计和特征”进行大量试验的“流动阶段”,未来可能会结合乡村振兴战略的实施和县域田园综合体、特色小镇、美丽乡村建设和“一村一品”创新发展的需要呈现出多种形态,并以此助推乡村振兴战略的实施和县域农业创新发展。农业嘉年华当然不是解决县域农业创新驱动发展和乡村振兴问题的“灵丹妙药”和唯一方案,不可能一举解决困扰县域经济发展的所有问题,但其作为县域创新驱动发展和乡村振兴的系统性创新实践,注定会在我国农业科技创新服务和现代农业发展史上留下最精彩的篇章。

参考文献

- (1) 国务院办公厅. 关于县域创新驱动发展的若干意见[N]. 科技日报, 2017-5-25(01版).
- (2) 李建伟, 赵峥. 新时期我国县域经济发展的问题[J]. 西部大开发, 2016(3): 40-47.
- (3) 张来武. 创新如何驱动县域经济发展[J]. 中国农村科技, 2013(7): 18-21.
- (4) 李建军, 周津春. 科学技术与农村发展政策[M]. 北京: 中国农业大学出版社, 2012.
- (5) C. P. 欧曼, G. 韦格纳拉加. 战后发展理论[M]. 吴正章, 等译. 北京: 中国发展出版社, 2000.
- (6) [英]阿诺夫·谷儒柏. 技术与全球性变化[M]. 吴晓东, 赵宏生, 翁端译. 北京: 清华大学出版社, 2003.
- (7) 陈芳, 姜辰蓉. 向区域创新体系“末梢”发力——解读国办《关于县域创新驱动发展的若干意见》[J]. 农业·农村·农民(B版), 2017(6): 12-13.
- (8) 杨开新, 刘成. 县域经济如何创新驱动[N]. 经济日报, 2015-3-30(15版).
- (9) Florida R. Cities and the Creative Class [J]. *City & Community*, 2003, 2(1): 3-19.
- (10) 马克·扎卡里·泰勒. 为什么有的国家创新能力强[M]. 任俊红, 译. 新华出版社, 2018.
- (11) 阿莫德·波尔弗·利夫·埃德文森主编. 国家、地区和城市的知识资本[C]. 于鸿君, 石杰译校. 北京大学出版社, 2007.
- (12) 西奥多·W·舒尔茨. 改造传统农业[M]. 梁小民, 译. 北京: 商务印书馆, 1999.
- (13) 李建军, 滕菲, 黄晓行. “绿色革命之父”诺曼·布劳格[J]. 自然辩证法通讯, 2011(3): 111-117.
- (14) Klerkx L, Leeuwis C. Establishment and embedding of innovation brokers at different innovation system levels: Insights from the Dutch agricultural sector [J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2009, 76(6): 849-860.
- (15) 苏彦宾, 刘鲁江, 傅常智, 等. 建设农业嘉年华农业综合体, 推动现代都市农业转型升级[J]. 北方园艺, 2017(16): 196-201.
- (16) 赵鹏, 张天柱, 刘鲁江. 农业嘉年华模式初探[J]. 北方园艺, 2017(13): 181-189.
- (17) 李国祥. 论中国农业发展动能转型[J]. 中国农村经济, 2017(7): 2-14.

Key Elements and Systematic Practice of County Agricultural Innovation Driven Development

LI Jian-jun, LIU Guang-hui, YUAN Guo-min

(College for Humanities and Development Studies, China Agricultural University, Beijing 100083, China)

Abstract: The bases and difficulties to implement innovation-driven development and rural revitalization strategies are in the county. How to discover and activate the new kinetic energy and new mechanism for the county agricultural innovation-driven development through the innovation of agricultural science and technology innovation service is a major theoretical and practical issue in the implementation of the current rural revitalization strategy. The fundament of county-level agricultural innovation-driven development lies in the transformation of traditional agriculture with modern production factors such as science and technology, and the construction of a county-level modern industrial economic system. The key factors influencing the development of county-level agricultural innovation-driven development are technology, talents and culture, as well as a social network that realizes the coupling and synergy of the three. The Agricultural Carnival is a systematic experiment to promote the innovation-driven development of the county. It is an effective platform for aggregating county technology, talents and cultural elements, creating a county-innovated social network, and an important option for rural revitalization and county innovation-driven development.

Key words: innovation-driven development; rural revitalization strategy; the agricultural carnival; county agriculture

(本文责任编辑:董春雨)