

# 构建现代农业产业链技术创新支撑体系的基本思路与对策

柏 芸

(中国农业博物馆,北京 100125)

**摘 要:**完善现代农业产业链,是提升我国农业现代化水平的重要手段。在分析当前农业产业链研究不足的基础上,指出构建面向现代农业产业链的技术创新支撑体系是打造现代农业产业链的本质要求,并围绕现代农业产业链各环节提出了具体的构建思路与对策。

**关键词:**农业;现代农业;产业链;技术创新

中图分类号:F403

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)24-0067-03

## 0 引言

经历世界金融危机的洗礼,伴随国内经济增长方式的调整,在基本满足我国13亿人口农产品需求后,一场以产业化、集约化和绿色化为诉求的农业产业革命正在以燎原之势改变着我国几千年来形成的传统农业形态。其中,以企业为主体,以市场为导向,以技术创新为支撑,以专业化、标准化、规模化为重点的现代农业产业链的构建,就是这场革命的最重要实现形式之一。

鉴于此,国内很多学者分别从不同角度对农业产业链的相关问题进行了研究。蒋逸民<sup>[1]</sup>从分析产业链内涵着手,区分了农业产业链与工业供应链的不同,认为对农业产业链管理的研究,不仅要为企业提高效率和竞争力提供理论指导,更重要的是要立足于政府或其它公共部门,为政府制定产业链政策奠定理论基础;王艺,王耀球<sup>[2]</sup>分析了农业产业链的结构,将其分为辅助价值链、基本价值链和可拓展价值链,拓展了人们对现代农业产业链的认识;李杰义<sup>[3]</sup>将农业产业链延伸作为推动城乡一体化发展的重要途径,阐述了产业链延伸的思路、类型和技术路径;张利庠<sup>[4]</sup>等则从我国农业产业的现状和国情出发,分析了我国农业产业链的困境,提出了产业链整合的理论框架和操作模式。

从以上研究可以看出,目前我国学者大多只是从农业产业链内涵、运行机制等产业链本身问题着手,对我国农业产业链构建提出建议,但却忽视了作为农业产业链重要推动力量——技术创新的影响。诚然,就产业链谈产业链固然重要,但本文同时认为,只有通过将现代科学技术大

规模地应用到农业供应、生产、加工和销售等各个环节,实现较高水平的农产品经济效益,才可称之为“现代农业”;而要实现现代农业上中下游产业的无缝衔接,则必须依靠现代技术来保障。因此,构建面向现代农业产业链的技术创新支持体系,就成为摆在我们面前的重要战略课题。

## 1 构建技术创新体系是打造现代农业产业链的本质要求

鉴于农业是以具有生命的有机体为载体,是自然再生产和经济再生产的有机结合,赵绪福认为农业产业链具有四大特征:自然条件约束性大;容易形成“发散性蛛网效应”;交易费用较高;农业产业链技术一致性难以保证。通过深入分析,我们认为这些均与当前所采用的农业技术落后有直接或间接的关系,而这些落后的农业技术直接制约了传统农业产业链向现代农业链的转型。因此,构建面向现代农业产业链的技术创新体系,从整体上突破技术瓶颈,就成为打造现代农业产业链的前提和重要突破口。

(1)实现传统农业向现代农业转变,需要技术创新体系支撑。中国是农业大国,谷物、棉花、油菜籽、猪牛羊肉等产量均位列世界第一,用7%的土地养活了世界1/5的人口,取得了非凡的成绩。然而无可否认的是,虽然近年来科技投入的贡献比重日益扩大,但增产主要依靠劳动力投入的现状并没有得到根本改变,靠天收的现象仍然比较普遍,“三农”问题也依旧突出。传统农业模式已无法满足现代社会的要求,向现代农业转变已成为必由之路。

现代农业,最简单地来说就是商品农业。它不仅将农产品本身作为商品,而且将所有投入要素均作为可以衡量

和计价的商品。由此,提高劳动生产率以实现利润最大化就成为了其内在要求,对科学技术大规模应用的需求也日益迫切。因此,通过构建完备的技术创新体系,对农业发展的各领域、各环节提供技术支持,就成为实现传统农业向现代农业转变的重要保证,

(2) 实现传统农业产业链向现代农业产业链跃迁,需要技术创新体系支撑。传统农业产业链,是指与传统农业生产方式相适应的产业组织形式,如图1所示。但随着我国工业化进程的不断加快,传统农业产业链已不能适应传统农业向现代农业转型的要求,主要表现为:产业链松散,市场集中度不够,各环节运营主体未结成稳定共同体;产业链比例失衡,利润两头大中间小,尤其作为农产品种养主体的普通农户收益过低;产业链风险失控,食品安全事件时有发生;产业链信息沟通不畅,容易导致市场失灵。技术创新体系源源不断产出的技术成果,可为产业链跃迁提供必要的技术手段,有效提升农业产业竞争力。

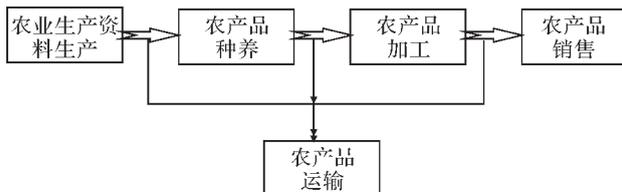


图1 农业产业链

(3) 提高现代农业产业链运行效率,降低农产品产业链交易成本需要技术创新体系支撑。由于农业是以有生命机体为生产对象,因此受环境条件影响,往往某一区域只能生产某一种农产品,而且规模受限;其质量存在隐蔽性、复杂性,难以辨别;其储存、运输受限严格。它们严重影响了产业链的运行效率,增加了交易成本。而通过技术创新体系的针对性研发,则完全有可能从技术上解决以上问题。

(4) 提高农产品产业链信息传播效率,需要技术创新体系支撑。以市场信息为例,当农业产业链下游产品的需求发生变化时,往往会由于信息缺失导致合成谬误,使农产品种养者决策失误;而农产品的长生产周期又会放大传播谬误,从而造成农产品价格的大幅波动进而损害产业链运转。要减轻这种“需求乘数”效应,需要在大力引进现代农业技术的基础上,构建相应科技信息传播体系,从而为实现农业资源的精细化管理创造条件。

## 2 构建面向现代农业产业链技术创新体系的思路

(1) 加强领导,政策保障。鉴于农业的极端重要性和农业技术创新的极大外部性,世界各国政府尤其是发达国家政府都给予了极优惠的政策补贴。而随着《中共中央国务院关于2009年促进农业稳定发展农民持续增收的若干意见》文件的发布,我国政府已经连续6年发布关于“三农”工作一号文件,也体现了我国政府的高度关注。现阶段,虽然我国各地方农村科技工作均取得了较大成效,但各地农村

科技工作,尤其是作为国家重要农产品生产基地的中部地区,还有很大的提升空间。以地方科技部门为主导,立足各地农村科技工作实际,切实加强统筹领导,联系地方农业、财政等部门出台较大力度、可操作性的政策,将对构建面向现代农业产业链技术创新体系起到极大的促进作用。

(2) 系统规划,形成合力。构建面向现代农业产业链技术创新体系是个系统工程,各级地方政府的高度重视、运行有效的领导机制、统筹规划,汇集各方资源和力量形成合力,是其得以运作的有效保障。因此,建议由各省、市级政府牵头,组建由各地科技主管部门主要负责并邀请农业主管部门、财政部门参与的联合工作组,切实统筹领导技术创新体系的创建工作;深入研讨现代农业产业链的运作特点,系统规划,通过会商从不同切入点发布相关鼓励政策,如税收减免、创新补贴、成果奖励等,形成政策协同;同时,还要重视发挥政府投入的引导、杠杆作用,着力吸引社会投资参与技术创新体系建设。从而形成政府引导、市场主导以协同进行创新体系建设的良性互动发展格局。

(3) 培育企业主体,强化市场导向。构建面向现代农业产业链的技术创新体系,目的之一就是要培育作为市场主体的企业的技术创新能力,关键就是要引导企业主体投入技术创新体系建设,使技术创新体系与现代农业产业链二位一体。通过强化市场导向和主体培育,以提高创新资源使用效率,提升我国农业的现代化水平和整体竞争力。

(4) 引导资源流向,促进产学研结合。构建面向现代农业产业链的技术创新体系,是站在政府宏观角度提出的概念,因此,要随时警惕政府的缺位与越位问题。在创新体系构建中,各级政府要随时注意自身引导者的角色定位,站在宏观层面对产业链进行查缺补漏;营造条件,推进产学研各方力量达成战略联盟;不断优化资源配置,弥补市场失灵,推动产业链运行效率的持续提升。

## 3 构建面向现代农业产业链技术创新体系的对策建议

(1) 加强农业技术源头创新能力和农业共性技术开发。“无源之水无法长流”,对于现代农业产业链来说,农产品品种繁育技术、种养殖技术、农产品生产资料研发技术和生物技术等共性技术就是它的“源头活水”,从根本上决定着产业链的生命力。因此,应加大建立良种选育基地和新品种繁育基地的支持力度,提高品种繁育和种、养殖技术的创新能力;依托高校和农业科研院所研发中心,运用生物技术和其它新技术,加大新型农药、农肥、饲料、兽药、饲料添加剂开发力度;同时,建立农村科技培训体系,促进农业先进适用技术的传播应用,着力保障现代农业产业链前端的技术需求。

(2) 建立面向农产品标准化、规模化发展需求的农业科技示范基地。标准化、规模化是现代农业的本质要求,是提升产业链价值的重要环节。通过集成先进适用技术,以提升品质、提高产量、降低成本、保证食品安全、减少

环境污染为目标,以“农业企业+基地”为主要模式,建立农业科技创新示范基地,一方面可最大限度减少技术不成熟风险,为技术的全面铺开积累应用经验;另一方面,也可对普通农产品生产主体起到示范带动作用,以看得见的成效说明技术作用,减少了技术推广阻力。

(3)培植和提升农村经济主体的创新能力。在现代农业体系中,农村经济主体主要是处于市场第一线的企业,它们最了解市场需求,也具备一定资源组织和创新能力。因此,构建面向现代农业的技术创新体系,既要以满足农业技术需求的重要目标,也要让企业本身就成为技术创新体系重要组成部分。因此,培育和提升农村经济主体尤其是企业的创新能力,既是构建面向现代农业的技术创新体系的目标,同时也是其重要实现形式。由此,笔者建议应尽快支持企业建立面向种、养殖业的技术管理体系,将政府以项目为标的的支持方式向以企业为标的、以项目为载体的方式调整,以着力推动以企业为主体、以产业链为载体的技术支撑体系建立。

(4)搭建公共服务平台,推动技术创新资源共享。农业技术创新资源,主要包括农业科研人员、科研设备和农产品、技术、市场等各方面信息。在现代农业体系中,各类资源都是都需要而且可以被定价的。通过提高资源搜索和使用效率,可以有效降低技术创新成本。因此,政府应拨款积极引进最新通信技术和通信手段,营造软、硬件环境,通过搭建公共服务平台,创造更多人与人、人与物、人与信息的互动交流平台,从而达到降低创新壁垒,提高创新的效率的目的。

(5)鼓励金融创新,完善中介服务体系。农业技术创新具有投资大、见效慢、风险大、外溢性强等特点和准公共物品的性质,仅仅依靠市场导向配置的资源远远无法满足农业技术创新的需求。因此,一方面应加大政府投入引导力度,通过建立专项农业创新引导基金、农业创新优惠贷款等手段,着力补偿社会资源投入农业创新风险,降低投资

成本,提高投资回报,提升农业创新项目对社会资源的吸引力;另一方面,应通过政策引导,鼓励各类金融机构开展针对农业技术创新的金融创新,有效满足处于不同创新阶段的不同技术创新主体的各类融资需求。同时,农业技术创新作为一种社会性活动,还需要技术咨询、人才流动、信息传递等各方面的中介服务,完善有效的中介服务可起到产业链融合剂和润滑剂的双效作用。因此,引导建立完善中介服务体系,也成为构建面向农业产业链的技术创新体系的必不可少的重要组成部分。

## 4 结束语

构建技术创新体系是打造现代农业产业链的本质要求,并立足现代农业的特点,从培育产业链参与主体创新能力、优化产业链运行环境等角度,系统提出了构建面向现代农业产业链技术创新体系的思路与对策,对政府制定扶持农业创新政策具有一定参考价值。但现代农业产业链构建的具体问题是复杂的,不同类别,如棉花、谷物、牲畜等都具有不同特点,它们各自的产业链构建需要根据各自特点,区分不同的引导扶持模式。

参考文献:

- [1] 蒋逸民.关于农业产业链管理若干问题的思考[J].安徽农业科技,2008,36(22):9748,9749.
- [2] 王艺,王耀球.构建新型农业产业链[J].中国储运,2004(5):29-31.
- [3] 李杰义.农业产业链城乡间延伸的动力和路径[J].科技进步与对策,2008(9):81-83.
- [4] 张利庠,张喜才,谢树凤.我国现代农业产业链整合研究[J].教学与研究,2007(3):1-9.
- [5] 赵绪福,王雅鹏.农业产业链的增值效应与拓展优化[J].中南民族大学学报(人文社会科学版),2004,24(4):107-109.

(责任编辑:赵 峰)

# The Thoughts and Countermeasures for the Construction of the Technological Innovation Support System of Modern Agricultural Industry Chain

Bai Yun

(Chinese Agricultural Museum, Beijing 100125, China)

**Abstract:** Improving the modern agricultural industrial chain is the important means to enhance the level of agricultural modernization in China. On the basis of analyzing the current research shortage of agricultural industry chain, this paper points out that construction of the technological innovation support system of modern agricultural industry chain is the essential requirements for building a modern agricultural industry chain, and gives specific thoughts and countermeasures around the various links of modern agricultural industrial chain.

**Key Words:** Agricultural; Agricultural Modernization; Industry Chain; Technological Innovation