

邱启程,袁春新,唐明霞,等. 基于供给侧和需求侧需求视角的农业科技成果转化[J]. 江苏农业科学,2016,44(8):5-9.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2016.08.002

基于供给侧和需求侧需求视角的农业科技成果转化

邱启程¹,袁春新^{1,2},唐明霞^{1,2},程玉静¹,顾卫兵^{2,3}

(1. 江苏沿江地区农业科学研究所,江苏如皋 226541; 2. 南通市农副产品加工技术协会,江苏南通 226000;
3. 南通科技职业学院,江苏南通 226000)

摘要:农业科技成果转化过程中,供给侧主体通过媒介平台将成果传递给需求侧主体,由此实现成果的社会及经济价值。需求侧主体需求应用具有价值的成果,增加经济收益;供给侧主体需求良好的环境和条件,创造有价值的成果,实现自身价值和社会效益。满足供给侧和需求侧需求的核心是着力培育政策以及人、财、物等要素资源;加强成果转化服务平台、成果孵化器、中介服务组织等媒介平台建设;推动成果的有效产出、传递和应用。从供给侧改革的视角,着力解决供需信息不对称、体制机制不健全、内外部环境不完善等问题,提高农业科技成果的产出率和转化效率。

关键词:农业科技成果转化;供给侧改革;需求视角;要素资源配置

中图分类号: S-3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2016)08-0005-05

科技成果转化有其自身的本质特征和发展规律,有赖于科技资源网络中多要素的组合、创新链条上多环节的衔接以及服务体系中多元主体的协同^[1]。习近平主席指出:“多年来,中国一直存在着科技成果向现实生产力转化不力、不顺、不畅的痼疾,其中一个重要症结就在于科技创新链条上存在着诸多体制机制关卡,创新和转化各个环节衔接不够紧密。就像接力赛一样,第一棒跑到了,下一棒没有人接,或者接了不知道往哪儿跑^[2]。”要解决这个问题,就必须加快实施创新驱动发展战略,深化科技体制和供给侧结构性改革,破除制约科技创新和成果转化的思想障碍和制度藩篱,处理好供给侧和需求侧关系,推动科技和经济社会发展深度融合,打通从科技强到产业强、经济强、国家强的通道^[2],充分发挥科技创新的支撑引领作用。2016年中央《关于落实发展新理念加快农业现代化实现全面小康目标的若干意见》一号文件指出:“十三五”时期推进农村改革发展,必须用发展新理念破解“三农”新难题,要加大创新驱动力度,推进农业供给侧结构性改革,加快转变农业发展方式,保持农业稳定发展和农民持续增收,走产出高效、产品安全、资源节约、环境友好的农业现代化道路^[3]。就农业科技成果转化而言,从研发到转化主要涉及2个主体,即位处供给侧的成果研发主体——科研院所、高等院校等(简称供给侧主体),位处需求侧的成果应用主体——农业企业、托管组织、农民等(简称需求侧主体),这2个主体之间通过媒介平台——成果转化服务平台、成果孵化器、中介服务组织完成成果的传递转化活动(图1)。供给侧改革就是要解决在需求不足表象下的供需错配问题,即供给侧主体研

发的成果不一定是成果使用者的需求,需求侧主体需要的成果供给侧主体不一定拿得出来。解决这一问题的核心是实现要素资源的最优配置,有效提升农业科技成果质量。

1 以企业为代表的成果需求侧主体的需求

农业科技成果使用者和需求侧主体既包括农业企业、农业科技示范园区、农民经纪人、种养殖大户、农民等传统用户,也包括农民专业合作社、家庭农场、托管组织等新型主体。他们诉求主要是有能解决生产实际存在的问题、成本低、操作性强、最终能带来实实在在社会效益和经济效益的成果可用,使成果很快能转化为技术优势、成本优势、生态优势和产品竞争优势。这也是判定一项科研成果是否有实际意义的关键指标。

1.1 经济效益最大化是需求侧主体追求的目标

追求利润最大化,经济效益最大化,以最低成本获得最大利益是需求侧主体追求的目标,也是需求侧主体积极应用农业科技成果的动力所在。需求侧主体应用新成果必须有增加创收、增大利润的空间,应用后使需求侧主体的产品科技含量和附加值提高、核心竞争力增强。农业科技成果如果无法转化为产品的竞争优势、市场优势,不仅会造成资源浪费,也会导致供需两侧的动力无法持续^[4]。

1.2 着力培育需求侧要素资源

在成果转化过程中,合理配置需求侧要素(如成果资源、人力资源、财力资源、物力资源等),对提高成果转化效率至关重要。

1.2.1 加强产品及成果市场调研,择优应用适合需求侧主体的农业科研成果 成果资源是满足需求侧主体需求的核心要素。农业科研成果类型多种多样,表现形式也多种多样。类型有新品种、新技术、新模式、新工艺、新材料、新装备,或者是某几种类型组合成的复合型成果;表现形式有专利、国家标准、行业标准、地方标准、学术论文、品种与品种权、市场准入许可、鉴定成果等。需求侧主体自身的情况也千差万别,如何根据自身的情况找到适宜的农业科研成果就成为关键。如

收稿日期:2016-03-24

基金项目:江苏省南通市软科学研究计划(编号:AR2015011)。

作者简介:邱启程(1964—),男,江苏南通人,副研究员,主要从事科研管理与农业经济研究。Tel:(0513)87571186;E-mail:jsntqqc@126.com。

通信作者:唐明霞,研究员,主要从事科研管理与农产品加工研究。Tel:(0513)87571236;E-mail:782641021@qq.com。

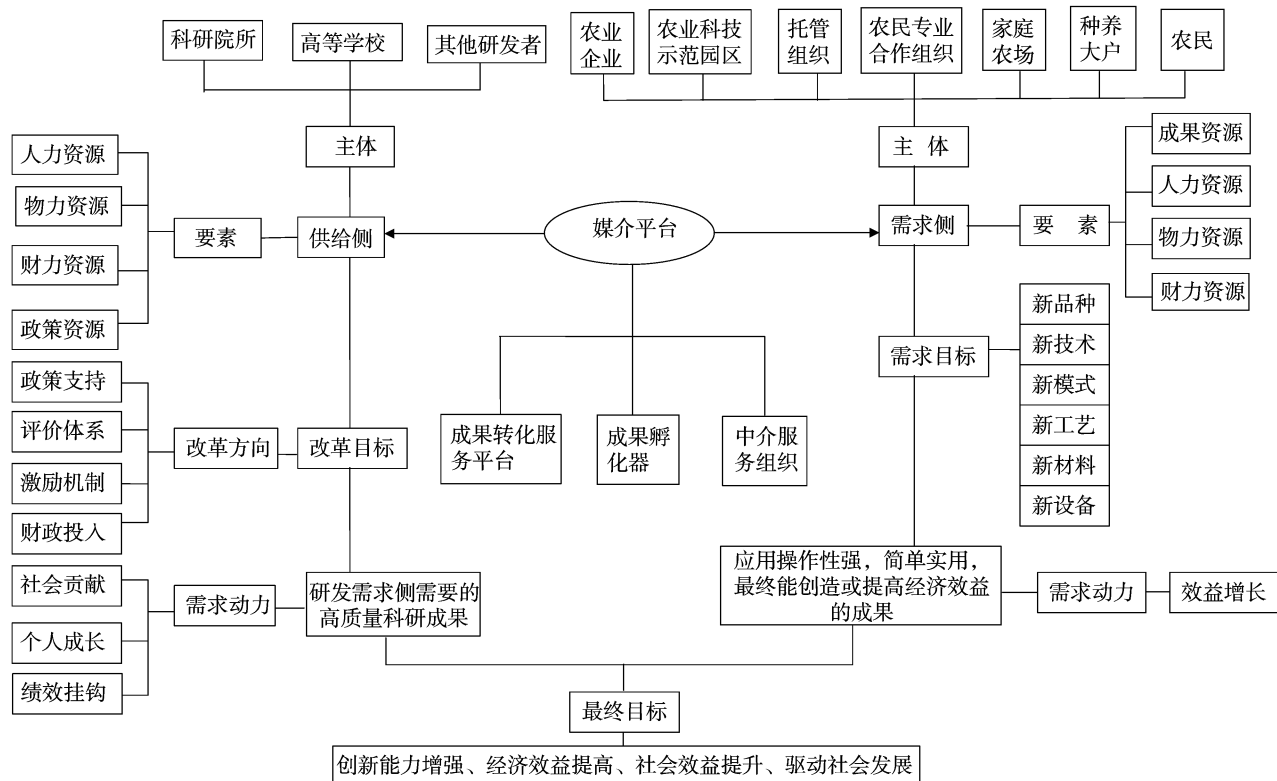


图1 基于供给侧主体和需求侧主体需求动力的农业科技成果转化

从事种植业的农业科技示范园区,须根据市场需求、园区的土壤条件和当地气候条件等,选择适合市场需求并适宜栽培的新品种、与新品种相配套的新技术以及能充分利用自然资源的新模式等成果;再如从事腌渍菜加工的企业,需要优化腌渍菜加工工艺等成果,以提高产品品质。

1.2.2 强化需求者的创新意识,提高人力资源综合素质 人力资源是需求侧主体核心竞争力形成的关键因素。一方面,人力资源表现为劳动者的质量和数量;另一方面,又是需求侧主体应用农业科研成果能力的基本载体,劳动者(企业家、管理者、员工)的知识与技能构成需求侧主体能力的主要内容。要增强管理者,特别是需求侧主体法人代表或决策者应用新成果的意识,使其带头并带领其他劳动者共同应用新成果;建立健全引进高层次人才的有效机制,重点引进能牵动和支撑技术研发的专家型人才;实行人才引进与培养并重,大力培养留得住、用得上的“永久型”人才^[5];大力推进“继续教育工程”,通过培训提高全体劳动者掌握新成果应用的基本技能,扩展劳动者的知识面,为学习专业技术创造条件,对重要技术岗位的优秀劳动者,还应进行精神和物质的双重奖励;大力实施“走出去”战略,通过学习他人的技术和经验,提高劳动者的综合素质,促进新成果的快速应用,降低产品生产成本,提高综合经济效益。

1.2.3 加大成果转化投入力度,重视中间试验等关键环节 财力物力资源是需求侧主体实施成果转化的重要保障。要确保农业科研成果需求侧主体应用新成果的投入不低于销售收入的2%,尤其要重视中间试验环节,增加中间试验投入资金。因为农业科技成果从研发到投入生产应用需要经历研究、中间试验、产业化3个阶段,其中科技成果中间试验占据

重要地位,但成果供给侧主体往往重视成果的形成过程,而成果需求侧主体往往关注成果的产业化和成果能否直接带来经济效益。但是,决定成果能否转化为现实生产力的中间试验环节,通常被供给侧主体和需求侧主体所共同忽略。同时,试验质量不高,导致科技成果的中间试验成为成果转化的软肋。

1.2.4 构建四位一体转化平台,发挥需求侧主体的转化作用

农业科研成果转化的实质是产业化,目的是效益,是一个过程,也是科技与经济结合的桥梁和纽带^[6]。在这个过程中,需求侧主体不仅是利益分配主体和风险承担主体,而且还必须是成果转化的主体。需求侧主体应充分发挥自身的主体作用,主动与科研成果供给侧主体——科研院所、高等院校等进行合作对接,构筑“产、学、研、政”四位一体的研发转化平台,充分利用供给侧主体的人才资源和研发条件优势,既带动自身提高科研水平,又可以节省前期研发创新的成本,缩短创新研发时间,促进科研成果迅速高效转化。

1.2.5 完善或搭建产业化平台,促进农业科研成果有效转化

就像创新平台相对于科学研究一样,农业科研成果有效转化离不开产业化平台的支撑。产业化平台建设首先需要一条中试线,任何一项需要转化的成果,一定会经过中试环节,以检验其熟化程度,是否适合产业化;其次,要建设若干条与设计生产规模相适应的生产线(种植业要建设一定面积沟、渠、路相配套的土地),这是科研成果产业化的核心部分;再次,要有对产品进行质量检测必要的仪器设备,这是保障产品质量,确保产品进入市场,进入消费安全无危害管理的重要环节。所以,农业科研成果产业化平台建设也是一项系统工程,要加以综合考虑。对于利用现有产业化平台转化的项目,也要对平台进行改造和完善,使其符合农业科研成果转化的

需要。

2 以科研院所为代表的成果供给侧主体的需求

加快实施创新驱动发展战略,就是要使市场在资源配置中起决定性作用和更好地发挥政府作用,破除一切制约创新的思想障碍和制度藩篱,激发全社会创新活力和创造潜能,提升劳动、信息、知识、技术、管理、资本的效率和效益,强化科技同经济对接、创新成果同产业对接、创新项目同现实生产力对接、研发人员创新劳动同其利益收入对接,增强科技进步对经济发展的贡献度,营造大众创业、万众创新的政策环境和制度环境^[2]。作为成果供给侧主体的科研院所、高等院校或其他研发部门,一是需要良好的研发条件,如人才队伍、实验设备、科研经费等,二是需要有支撑创新的政策支持、评价体系、激励措施和社会环境,同时,在成果转化方面也迫切需要有相关的促进政策和良好的转化及承载平台,以激发科技创新、成果产出、成果转化动力,实现成果供给侧的社会责任和社会经济价值。

2.1 社会贡献、职业发展、个人绩效是供给侧主体追求的目标

目前,评价农业科研成果供给侧主体的指标主要是科技创新水平和能力,包括人力资本、研发能力、创新条件和社会贡献等,评价农业科研成果研发的主力军——科研人员的指标主要是科研项目、科研经费、科研成果、发明创新、学术论文等,即个人科研绩效。决定科研人员待遇的是职称等级。可见在供给侧,影响农业科研成果产出及转化的要素主要是人力资源、财力资源、物力资源、政策资源、创新氛围等。

2.2 着力培育供给侧要素资源

高质量农业科研成果的培育必须体现协同创新的理念,以市场及产业需求为导向,充分调动成果供给侧主体,以及政府、金融机构、中介组织、行业协会等辅助支持主体的积极性和创造性,跨学科、跨部门、跨行业地组织实施深度合作和协同创新,注重人才、技术、成果、资本、信息、管理等要素在技术研发、中试放大、市场导入、产业化等成果转化链条各环节的协同,使政府、科研院所、市场在创新链条各环节充分发挥不同的优势作用,服务地方经济发展,推动实现由传统的要素驱动向创新驱动转变^[7]。

2.2.1 依据需求侧主体的需求,研发具有高经济价值的成果

以需求侧主体的需求为导向,有效提升农业科研成果质量、匹配度及产出效率是成果供给侧结构性改革的核心,也是提高农业科研成果转化效率的关键。一项成果能否成功转化、在生产上大面积应用,能否取得巨大的经济效益,是衡量一项成果好坏的重要标准。目前,农业科研成果的研发主体长期处于科研院所、高等学府的环境中,对产业和成果使用者的需求缺少深入的调研和切身体会。更有甚者,部分科研工作者脱离市场搞闭门造车,关起门来搞科研,缺乏对成果市场前景的预测分析,只局限于出成果,不注重成果效用,导致科研院所、高等学府的许多科研成果倾向于应用理论性研究和实验室成果,解决实际问题的针对性不强,应用价值小,不能对接市场和产业技术发展需要,难以实现转化应用。农业科研成果要能成功转化,必须与农业科技用户需求相一致,即符合农业科技用户对农业科研成果本身的需求以及承载成果所需特

定条件的要求。其中对农业科研成果本身的需求是最为核心的要素,必须具有高经济价值,还应包括技术功能、技术效果、技术稳定性和可操作性等,只有供给侧主体提供的农业科研成果达到需求侧主体对农业科研成果本身的需求,农业科研成果才能顺利转化。因此,农业科研成果供给侧主体要加强对成果需求侧主体需求的研究,按照需求研发有针对性的成果,把“产业上需要,技术上先进,生产上可行,经济上合算”等技术经济指标作为科研成果产出的目标,加强前、中、后配套技术和工艺技术研究,加快成果应用技术开发及中试、示范推广过程,推动科研成果的转化应用,实现科研成果自身价值和社会经济效益。

2.2.2 加强科研人才队伍建设,培育创新和市场意识强的科研团队 人才是第一资源,是国家发展的战略资源^[8]。围绕产业体系和重点领域的发展需要,着力培养和造就高层次的科研人才、高水平的创新团队,突出培养农业科研领军人才,是促进农业成果产出及转化的首要因素。(1)要围绕产业需求确定研究方向、建设创新团队,使团队建设满足需求侧产业发展的需要,使团队科学研究的目的性更明确、更具有实际意义。(2)加强学科带头人的培养,大力塑造能驾驭全局、作风正派、专业精深、德才兼备的学科带头人。(3)根据优势互补原则配置层次分明、结构合理的团队人员。(4)加强团队科研业绩考核。通过团队总体业绩产出和团队内部成员评价来考核团队带头人的胜任程度,同时带头人可以按照协议、团队内部分工、成员业绩对成员进行评价,并与利益挂钩,通过协议机制来对成员进行优胜劣汰,实行动态管理,推动团队持续创新。(5)培养科研人员的市场意识,树立科研成本意识,追求科研成果的经济效益,从而提高成果转化水平。

2.2.3 加强知识产权宣传,建设自主知识产权示范基地 围绕生产力布局的优化调整,根据产业特色,加快高新技术、高附加值产业自主知识产权的培育,提高传统优势产业自主知识产权产出的数量和质量,促进具有竞争优势产业自主知识产权取得新的突破。制定知识产权的界定标准,明确知识产权的权属规定,制定一系列保护知识产权的法律法规,避免权属之争及侵权行为,激发供给侧产出成果的积极性,降低成果转化的成本和效率。加强知识产权的宣传,引导自主知识产权向需求侧主体产业园区集中,促进产业集聚、企业集群和知识产权集约利用,着力促进园区知识产权能力建设,培育一批具有自主知识产权、核心竞争力强和知名品牌的大企业大集团,形成一批知识产权示范区基地。

2.2.4 强化科研多元投入的体制机制建设,保障成果研发必要的财力支撑 充分发挥政府投入的杠杆作用,切实加大对农业科研事业发展的投入力度,引导社会资金投入。基础研究、应用基础研究等公益性、基础性研究项目以政府财政投入为主;农业科技计划项目应向优势特色产业、农业产业链的薄弱环节、高科技农业倾斜,保证各级财政支出的科技三项费用和科学事业费稳定增长^[9]。要进一步提高需求侧主体的科研投入,高效产业技术及物化技术的开发和转化项目应以需求侧主体投入为主,积极鼓励扶持需求侧主体办科研,发展多种经济成分的科技型需求侧主体,实现科研主体多元化,加速科技成果产业化。加大农业科技招商引资力度,积极吸引外资投资农业科技创新,吸引国内外的企业和个人兴办农

业科技企业或农业高新技术示范基地。

2.2.5 制定支持和导向政策,鼓励促进成果转化 2015年2月17日国务院常务会议提出了支持科研成果转移转化的一揽子措施,鼓励处于供给侧创新主体——科研院所、高等院校通过转让、许可或作价投资等方式,向需求侧主体转移科研成果,并享受自主决定转移其持有的科研成果;成果转移收入全部留归单位等五大政策^[10]。这些政策的实施,必将有力地促进科研成果的有效转化。同时,改革科研人员考核办法,彻底解决目前供给侧主体中存在的“重基础,轻应用”“重成果产出,轻成果转化”“重职称晋升,轻社会贡献”等现象,把农业科研成果转化实绩并列到与科研项目、科研经费、专利、标准、成果、学术论文等基础或应用基础研究成果同等重要的位置,提高考核评价体系中成果转化并取得实效部分所占的比重,避免出现转化1项重大成果的实效远不如发表1篇高引论文的现象,杜绝部分农业科研工作者倾向于躲在“象牙塔”里搞研究,每年申报很多选题,在科研任务完成、项目验收结束后就束之高阁;缺少考虑如何将成果转化为现实生产力,实现其应有社会和经济价值原始动力的现象;杜绝出现从事科研工作目的只是“功利科研”,是为了获取科研经费和评聘职称,忽视产业、市场、企业等需求侧对技术创新的需求,同时制约了科研人员进一步享受科研成果进入市场带来的放大效益。

2.2.6 集成优化农业科研资源,加强开放共享创新平台建设

在进一步完善新型农业科研创新体系的基础上,大力支持高技术重点实验室、研究院、工程技术研究中心等科研平台建设。加强科研创新平台、科技产业平台、科技服务平台的联结,以科研资源集成开放和共建共享为目标,通过整合、集成、优化科研资源,提升科研成果研发能力,建设具有基础性、开放性、专业性特点,面向产业共性关键技术创新平台和面向社会事业的资源共享型公益科研服务平台,为科研创新提供基础性支撑。加强产、学、研的合作,着力解决产业链中的关键、共性技术问题;着力围绕完善科技创新服务体系、推进建设需求侧主体研发机构、提升发展创新平台等重点工作,创新管理,加强科技基础设施建设,为推进实施科技创新工程、提高科研持续创新能力提供物力资源的支撑。

3 加强媒介平台建设

由于信息缺失或信息不对称,供给侧主体不知道把成果转化给谁,而需求侧主体不知道找谁才能找到适合自己的成果。所以,连接供给侧和需求侧的成果传递者——媒介平台建设就必须进行强化,通过媒介平台建设,构建新型商业模式,供给侧主体研发的科研成果通过媒介平台快速传递给需求侧主体,实现有效转化(图2)。一般而言,媒介平台的主体有成果转化服务平台、成果孵化器、中介服务组织等。

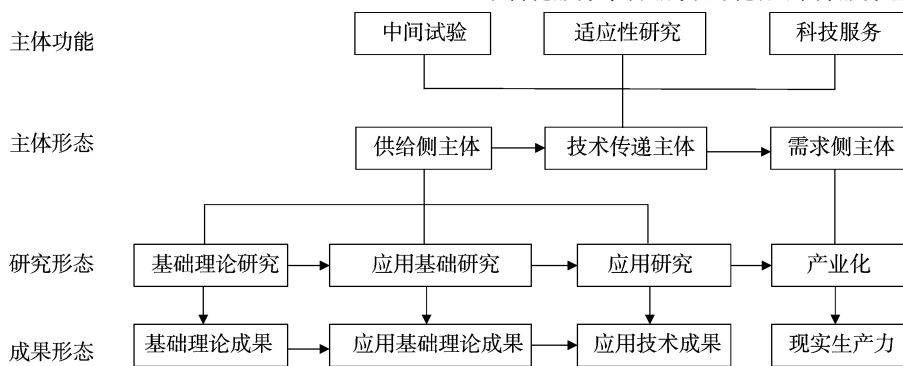


图2 农业科研成果的形成、传递与转化

3.1 成果转化服务平台

提高科研成果转化效率,科技信息服务是必不可少的。成果转化服务平台的重要功能就是有关科研成果信息的传递,建立共享、高效科研成果信息资源开发利用系统,开通科学、合理、长期运行的科研成果数据库。通过转化服务平台,需求侧主体可以寻找到自己需要、又能吸收消化各种技术成果,同时,引导供给侧主体把技术力量投向社会和市场需要的地方,帮助需求侧主体更多地了解科研成果商品的信息与发展趋势,有效促进科研与生产有机结合。成果转化服务平台的重要功能之一就是服务,通过服务联系供给侧主体和需求侧主体,有效解决成果转化过程中存在的技术问题。

3.2 成果孵化器

建立孵化器是农业科研成果转化的助推器。成果孵化器是服务机构,为需求侧主体提供系统的培训和咨询、政策、融资、法律和市场推广等方面系列服务支持,促进科研成果转化,帮助和支持科技型需求侧主体成长与发展,是一种新型的社会经济组织。成果孵化器重要功能就是为在孵需求侧主体

提供综合服务,发展水平衡量标准有孵化器的成长、规模、孵化管理政策的效率及提供综合服务能力等。要大力建设全球性、全国性、区域性并存,在沟通信息、交流经验、培训等方面发挥重要作用的专门化、网络化、企业化的成果孵化器。成果孵化器建设要与农业科技示范园区建设相结合,增加要素集聚效应,完善科技创新体系,优化成果孵化器的发展环境,使孵化器成为整个示范园区发展的动力源。通过示范园区建设与成果孵化器发展之间良性互动,实现相互间效益的升华。

3.3 中介服务组织

中介服务组织是在农业科研成果转化过程中为需求侧主体和供给侧主体提供联结、沟通、协调作用的各类专业化的科技服务组织,也是重要的系统要素。该组织作为农业科研成果转移的通道,是农业科研成果供给侧与需求侧联系的桥梁和纽带,其功能主要是协助农业科研成果供求双方完成农业科研成果的转移。中介服务组织具有多样性的特点,它包括政府作为创办主体的各类农业科技中介机构,如农业技术推

广组织、农业技术市场等;各类农业科研机构创办的各类农业科技中介组织,如农业科研院所内设的成果转化部门;各类民间农业科技中介组织,如农业行业协会、农村专业技术协会(研究会)、农民专业合作社经济组织等;企业化运营的农业科技中介组织,如各类知识产权评估机构、代理机构、市场调查咨询机构等。无论其组织形态如何,中介服务组织在农业科研成果转化中主要发挥科技服务作用,提供技术开发、技术转让、技术咨询等服务。加强中介服务规范化,提高中介服务水平是促进科研成果转化的基础。

4 基于供给侧和需求侧需求视角的提高农业科研成果转化效率的配套措施

4.1 解决信息缺失和信息不对称问题

成果的供给侧和需求侧之间信息传递缺失。成果供需双方的信息不对称,成果供给侧主体不知道需求什么成果,成果需求侧主体不知道从哪里能找到他所适用的成果。担任信息传递任务的农业科研成果交流平台缺位,使成果的供给侧和需求侧之间联系中断,影响科研成果的转化。供给侧主体每年产生很多科研成果,但很难找到合适的需求侧主体将其投入生产;而需求侧主体在技术上存在需求,却没有合适的平台来寻求供给侧主体的帮助。因此,信息服务的缺位,使得一批科研成果不能及时转化,时间久了其应用价值也就随之消逝。供给侧主体由于机构设置不合理等自身原因的存在,大多数缺乏具有丰富市场工作经验和项目运作的专业机构和人才;科研人员由于知识产权保护意识等因素,缺乏成果转化的原始动力;需求侧主体对供给侧主体的科研运作模式不甚了解,缺少信息传递及交流对象。由此形成了供给侧主体(科研人员)、需求侧主体之间缺乏交流机制和平台,信息交换不畅,从而制约了科研成果的成功转化。解决问题方法是构建成果转化的媒介平台,如北京33所高校联合成立了首都高校科研信息网,并逐步发展形成一个具有中介性质的联合组织,利用其科研资源优势、组合优势、整体优势、连锁互动优势,探索新的科研成果传播途径和方法^[11]。

4.2 解决科研体制不健全的问题

目前,我国实行金字塔垂直管理模式的科研体制,组织模式线性化,成果供给侧主体的科研经费主要来自国家或地方财政的资助,主要侧重于基础理论研究和科学前沿问题,追求技术先进和成果新颖,成本意识较弱,市场接受能力有限,需求侧主体参与程度不够,经济性、实用性较差,难以转化。现行科研评价体系和职称晋升的主要评价指标是项目层次与经费数量、成果奖励、学术论文,导致科研队伍从事产业化研究的积极性不高,从而制约了科研院所科研成果的转化。供给侧主体以项目申报、论文发表和人才梯队建设为主,追求成果的“高、精、尖”,而需求侧主体以市场需求为导向,追求商业利润和市场前景,希望获得先进成熟的技术,能实现量产并获得利润,追求成果的“短、平、快”,两类主体相对独立,追求相去甚远,从而导致科研成果因缺少必要的合作契机而难以转

化。解决的办法是强调“产、学、研、政”相结合,通过媒介平台,加强供需信息传递,实现有效转化。

4.3 解决内外外部环境不完善的问题

要营造一个尊重科学家、尊重科学研究、尊重实业家、尊重产业研究的社会氛围。(1)政府要制定合理的政策和科学的绩效考核标准,引导需求侧主体可持续发展,建立起长期有效需求侧主体内外约束机制,防止生产经营者的短期生产行为;努力加强科研管理人员、专利服务人员、机关工作人员的队伍建设,加强对创新能力的考核,为提高科研成果转化率,创新管理、转变职能、完善服务,激励需求侧主体的有效需求。(2)要科学、合理地设计分类量化考核指标,建立从事科研成果转化工作的独立评价体系,把项目绩效、成果转化率、转移转化及推广应用收益列入考核的重要指标,使从事成果转化人员也有与科研人员并行的职称上升通道,保障供给侧主体的权益,充分调动其积极性。(3)进一步明确“产、学、研、政”各方在成果转化中的权利、义务和利益关系,合理分工,提高效率;鼓励供给侧主体设立成果转化媒介平台,促进科研成果转化应用,逐步推行专家奖金与技术转化成果推广的收入挂钩制度;在科研成果转化作出突出贡献的科研人员,优先晋升相应的技术职称。

参考文献:

- [1] 宋 慧,吕华侨. 基于协同创新视角的技术转移机制建设[J]. 科技管理研究,2013(14):20-23.
- [2] 习近平剖析:科技成果转化不力,症结在哪儿? [EB/OL]. [2016-02-20]. http://news.youth.cn/sz/201605/t20160517_8006043.htm.
- [3] 中共中央国务院关于落实发展新理念加快农业现代化实现全面小康目标的若干意见[EB/OL]. [2016-02-20]. http://www.gov.cn/zhengce/2016-01/27/content_5036698.htm.
- [4] 国务院力推科技成果转化 打通科技经济“任督二脉”[EB/OL]. [2016-02-20]. http://jiangsu.china.com.cn/html/2016/kuaixun_0218/4146541.html.
- [5] 张 丽. 有效发展市(县)区域科技产业经济的机制探讨与对策研究[J]. 高科技与产业化,2004(5):41-44.
- [6] 佟屏亚. 中国种业正步入历史拐点[M]. 北京:中国农业科学技术出版社,2006:66-67.
- [7] 李栋亮,陈宇山. 广东新型科研创新机构发展的现状与对策[J]. 科技管理研究,2013(3):99-101,106.
- [8] 高万龙. 推进农业科技创新加快发展现代农业[J]. 中国科技论坛,2007(8):104-108.
- [9] 赵 岩. 加强农业科技创新,助推农业现代化[J]. 吉林农业,2011(2):48.
- [10] 王尔德. 国务院五大举措促科技成果转化,科研骨干可获50%成果转化奖励[EB/OL]. [2016-02-20]. http://www.gov.cn/zhengce/2016-02/18/content_5042923.htm.
- [11] 魏欣亚,张武军. 北京高校科技成果转化创新模式的探索[J]. 科技管理研究,2008(12):238-240.