

种业与金融结合的路径模式研究

张国志 卢凤君 刘 晴 寇光涛 程 华

(中国农业大学经济管理学院,北京 100083)

摘要:基于种业金融的相关理论分析与实践,对我国种业与金融结合的路径模式即政府主导模式、银行主导模式、核心企业主导模式以及平台主导模式等进行了深入的归结研究,构建了能够反应种业与金融结合效果的成本—收益分析模型,并从4种模式的比较分析结果判断未来种业与金融结合的发展趋向。最后提出有针对性的政策建议,为种业与金融结合持续健康发展提供理论依据与决策参考。

关键词:种业;金融;成本—收益分析;路径;模式

种业位于农业产业链的最上游,是国家战略性、基础性核心产业,也是决定现代农业发展的核心要素^[1]。从种业发展特点及其发展规律来看,现代种业属于资金、人才、技术、信息等要素密集型的高科技产业,高科技产业发展需要高资金投入,谈到高资金投入就离不开与金融资本的结合。截至2015年底,全国持证种子企业4660家,其中90%以上属于中小型企业;种业改革持续深入推进,种业并购重组整合速度加快,如中信集团出资27.9亿元入主隆平高科,中农发投资12.6亿元并购陕西潞玉等8家种子企业;种业“走出去”步伐不断加快,如隆平高科、荃银高科等在东南亚、非洲、南美等地设立种子企业,中国化工签署430亿美元并购先正达协议等等,由此也衍生出大量的融资等金融服务需求。然而总体而言,目前我国种子企业研发投入严重不足,平均研发投入仅占销售收入的1%左右,远远落后于发达国家8%~12%的平均标准。与此同时调查数据显示,我国90%以上的种子企业未来发展都需要引入金融资本支持,不同类型种子企业在育、繁、推等不同环节、不同阶段均存在着融资等金融需求。但是由于种业不确定性大、回报周期长、规模小、信息价值低、风险管理难等制约因素,造成了种业与金融结合过程中存在着供需不平衡矛盾。

为了推进种业与金融结合,国家《全国现代农作物种业发展规划》(2010—2020年)中明确指出要支持种子企业通过兼并、重组、联合、入股等方式集

聚资本,引导发展潜力大的种子企业上市融资,要积极引导、广泛吸引社会资本和金融资本投入农作物种业。近年来也相继成立了现代种业发展基金和国家种业创新基金,并出台了多项发展种业金融的政策措施,探索有效的种业金融资源配置方式。鉴于此,本文将从种业与金融结合的相关理论与实践入手,归结研究我国种业与金融结合的路径模式,构建成本—收益分析模型进行比较,并对其未来发展趋势进行深入分析具有重要的理论意义与实践价值。

1 种业金融相关研究进展

我国种业与金融的结合路径模式是随着种业市场化改革的不断发展而发展的。自2000年《种子法》实施,开启了我国种业产业化、市场化、现代化的快速发展之路,随之相关研究也迅速展开。其中,许多学者都认识到资金对于种业创新发展重要性,主张应加大种业研发资金的投入。如Vijay K.jolly^[2]指出技术创新的各个阶段都存在风险,其中最大的风险是投资中断;C.E.Pray^[3]研究认为市场化改革使印度种业之间的竞争加剧,为此种子企业增加了对种子研发资金的投入;王士坤等^[4]认为种业竞争的基本要素是品种、品牌、人才、资金等,通过资金引进人才、设备,通过人才创造品种品牌;宋华东等^[5]研究认为必须加强科研资金投入力度,才能增强种业竞争力;李强^[6]分析了国外种业以企业为主体的高投入研发模式,认为我国种业要逐步引导企业成为创新主体,加大种业科技投入,培育具有国际竞争力的现代种业企业,集中整合行业优势资源,提高行业研发、产业投入的整体投资效率;张世煌^[7]认为中国种

基金项目:北京市科委科技创新战略研究及专家咨询专项(Z161100003116070)

业的投入规模和强度都远远不足,尚未改变多、小、散、弱、乱的局面,迫切需要资本注入,使产业快速发展起来,而市场需求是种业投资与制度安排的依据。

随着种业金融研究的深入,学者们不仅意识到种业与金融结合的重要性,并且相关研究也已经展开并取得一定成果。学者们对种业金融方面的研究主要从商业银行融资、上市融资、国家财政扶持、风险投资基金、品种权证券化融资等不同角度展开论证与分析。如 Aghion Howith^[8] 认为发达的金融系统有利于创新,提高效率,能够使一个国家或企业迅速处于前沿;高磊等^[9]、李奋安^[10] 以及季牧青^[11] 主要从商业银行融资角度探讨了种业金融问题,提出了要加大商业银行对种业的支持建议;尹士^[12] 以 KF 种业公司为例研究发现种业企业融资渠道过多依赖债权融资,而其他融资渠道不足,对其融资环境进行 SWOT 分析,并基于主成分 Fisher 判别方法,得出公司应以股权融资渠道为主的判断;文文^[13] 研究了陕西省种子企业融资问题,提出品种权质押和“种子企业+农民专业合作社+种植大户”融资模式;杨雅生^[14] 提出利用海外上市平台来发展我国种业;宋逊风等^[15] 认为要借助资本市场的力量把种业做大做强;邢岩等^[16] 提出种子企业要根据种业特点利用植物品种权证券化融资解决资金问题;刘旭霞等^[17] 提出种子企业可以通过植物新品种权质押方式进行融资;佟屏亚^[18] 认为新三板为种业搭建资本市场平台,新三板对种子企业的价值体现在品牌效应、扩大融资渠道和规范企业管理等 3 个方面;刘祚祥^[19] 分析了中国种业发展的金融根源,认为以银行为主的金融体系难以为种业创新提供金融支持,提出完善以股权合约组织内容的“现代种业发展基金”与“国家种业创新基金”的金融功能,构建我国种业金融创新体系是提高我国种业国际竞争力的战略选择。

纵观上述研究成果表明,随着种业改革的深入推进,市场主导、企业主体的商业化育种体系的逐步建立,种业与金融结合的路径模式也在不断创新。已有研究主要集中在种业金融具体的某一角度、某一方面展开并提出了相应的解决对策,具有一定的借鉴价值,但是整体性、系统性、创新性研究仍存不足,本文将在前人研究的基础上系统地研究种业与金融结合问题。

2 我国种业与金融结合的路径模式

种业与金融结合的目标是追求种业创新与金

融协同发展以及种业金融资源配置结构的优化,根据种业与金融结合发展的演化阶段与具体实践,将种业与金融结合的路径模式归结为政府主导型、银行主导型、核心企业主导型和平台主导型等 4 种模式,各种模式的形态和特征具体可以表述如下。

2.1 政府主导型种业与金融结合模式 政府主导型种业与金融结合模式是指在种业与金融发展能力、协同匹配能力较低以及市场发展不足等情况下,通过发挥政府力量来推动种业与金融之间金融资源配置优化,如图 1 所示。政府一般通过运用金融政策、发展政策性金融、加大种业财政资金投入、税收优惠等方式来主导促进种业与金融的结合,这种模式与我国的经济体制以及种业发展阶段性密切相关。在传统的计划经济时代,种业以非市场化的政府主导资金、政策性金融支持为主,属于一种强制性制度变迁为主的过程,存在政策力度难以把握、政策引导时滞、干扰市场机制发挥等不足,不利于种业金融资源的合理配置与效率的发挥。当前,在种业改革深入推进的新形势下,国家明确提出了市场主导、企业主体的商业化育种体系建设,政府主导的重点应该是解决市场机制不能有效解决的基础性、公益性、公共性研究领域的资金支持问题。虽然,从种业发展演化阶段来看,种业与金融的结合离不开政府,但政府主导的前提是不能抑制市场机制的发挥,注重政府作用与市场机制的兼容性^[20]。

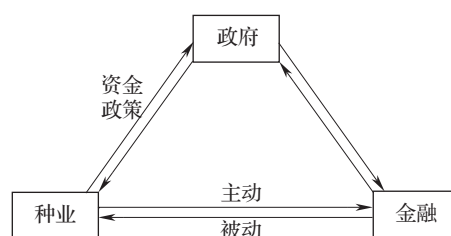


图1 政府主导型种业与金融结合模式

对于种业与金融结合而言,政府主导模式作用的发挥具体应包括以下几个方面:一是加大种业基础性、公益性、公共性研究资金投入力度,以政府力量推动具有“准公共品”性质的种业关键公共技术的研究与发展。二是充分发挥政策性金融的引导机制,政策性金融引导机制的发挥要求政府合理地分担风险、让渡商业利益,诱致市场性金融主体做出政府所希望的行为;同时,政府还要加强种业知识产权

保护与交易、市场环境、法制环境等制度建设。三是发挥种业发展基金与创新基金引导机制。国家于2013年成立了现代种业发展基金,于2014年成立了国家种业创新基金,要不断增强引导强度,发展种业金融创新体系,逐步形成种业全领域、全布局、全链条的种业金融创新链。为此,这种模式要通过政府引导作用的发挥,实现政府作用与市场决定性作用相结合以及政策性金融与市场性金融相结合。

2.2 银行主导型种业与金融结合模式 银行主导型种业与金融结合模式是指单个种子企业针对自身发展过程中的融资等金融服务需求,在金融市场上搜寻能够为其提供金融服务的金融机构,并向金融机构提出需求申请,金融机构根据其业务要求对其经营状况、财务状况、发展趋势以及还款来源等状况进行评估,并要求种子企业提供有效抵押、质押担保后为种子企业提供服务的一种传统模式,如图2所示。对于商业性金融机构而言,由于种业发展各个阶段的风险—收益不确定性大,对于种子企业专属金融产品不足,在客户选择过程中,金融机构一般不愿意为种子企业提供融资等金融支持;而对种子企业而言,为获取融资支持,一般要付出较大的搜寻成本,并且在符合金融业务条件的基础上,还要为金融机构提供足额、有效的担保,才能获得融资支持,并且获得融资支持的难度比较大。为此,这种模式一般适用于实力强的大型种子集团,并不适用于一般的中小型种子企业。

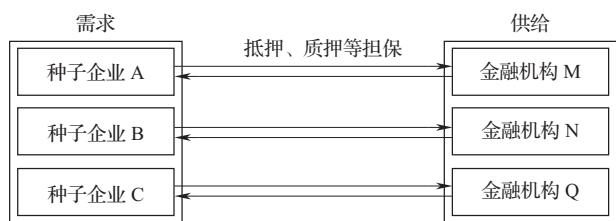


图2 点对点型种业与金融结合模式

目前我国4660家种子企业中,只有少数育、繁、推一体化大型种子企业,而大部分为中小型种子企业。在国家提出的以科研单位为主体的公益性基础研究和以企业为主体的商业化研发的“双轮”驱动大背景下^[23],对于种子企业与商业银行而言,虽然种子企业偏好于商业银行融资,但商业银行负债经营的性质以及信贷资金的运行规律决定了银行信贷资金的支持通常偏好于少数育种技术先进、市场好、规模大、资金回报率高的大型育、繁、推一体化种子企业,而对于大多数中小型种子企业的偏好较少,尽管种子知识产权作为种子企业的无形资产在企业资产构成中占有很大比重,但种子品种权作为融资抵押物,存在评估机构短缺、价值评估复杂、评估金额偏低、发展前景难以预测等诸多问题,还很难给占绝大多数的中小型种子企业带来有效的资金供给,造成种业与金融结合的困境^[24]。

2.3 核心企业主导型种业与金融结合模式 核心企业主导的种业与金融结合模式即种业供应链金融模式,是指金融机构依赖种业供应链核心企业的良好信誉和强大履约能力,向整个供应链上、中、下游相关主体提供金融解决方案的一种市场化金融服务模式^[21]。该模式主要包括2个层面:一方面,由种业供应链上的核心企业主导的供应链金融,由核心企业提供信用担保,金融机构向链条上其他相关育、繁、推种子企业以及用种主体等提供资金等金融服务,要求种业供应链的链型是紧密型的;另一方面,如果种业供应链上不具备核心企业,种业供应链继续向下延伸到农产品供应链,由农产品供应链上核心企业主导的供应链金融,由农产品核心企业提供信用担保,金融机构为种业供应链上育、繁、推等相关主体提供资金等金融服务,如图3所示。

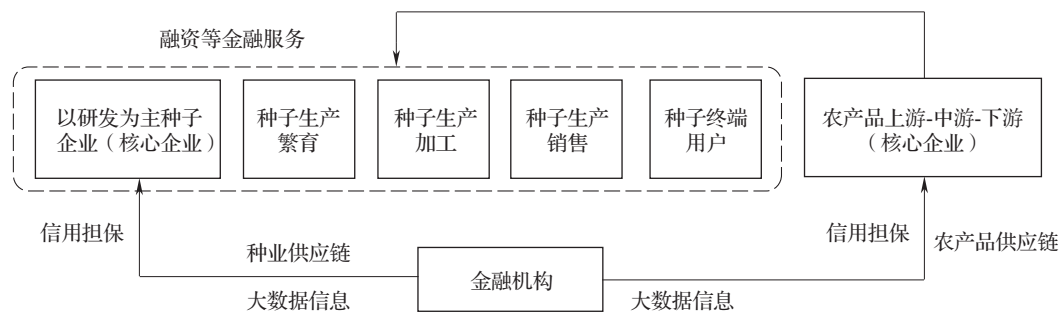


图3 核心企业主导型种业与金融结合模式

该模式核心企业是供应链上物流、商流、信息流、资金流的重要核心环节,核心企业能够向金融机构提供行业数据和资源信息,有效缓解金融与种业之间的信息不完备、不对称、价值低等问题,促进金融向种业生态圈乃至农业生态圈各类型主体提供金融服务,在一定程度上有效控制了风险^[22]。一般种业供应链是以新品种研发为核心的,核心企业位于种业供应链的上游,种业供应链的形成与核心企业的研发能力密切相关,核心企业向下游延伸,经过繁育、加工、推广等环节才到达种子的终端用户——用种主体,每个节点都是供需关系。如果种业供应链继续延伸就是农产品供应链,种子的消费者是农产品供应链原料的提供者,种业供应链末端是农产品供应链的上游与开始。该模式通过2个层面核心企业主导下的供应链金融促进了种业与金融的结合,反过来通过金融将供应链资源聚集整合,推进种业供应链的发展以及种业供应链与农产品供应链的协同、优化,既促进了种业做强做大,又推进了农业现代化发展。

对于我国种子企业而言,育、繁、推一体化大型种子企业占比不足5%,种业供应链的现实情况是缺少核心企业,存在数量众多在某一环节做优做特、做专做精的中小型种子企业。但是诸多中小型种子企业由于规模实力、信用水平、信息价值以及抵押担保等方面的不足,不仅自身难以实现与金融的结合,更不能在供应链上发挥核心主导作用。为此,这种模式的重点是培育发展种业供应链以及农产品供应链核心企业。根据前瞻产业研究院发布的《2016–2021年中国互联网金融行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》,当前我国供应链金融市场规模目前已经超过10万亿,预计到2021年可达近20万亿,市场空间存量可观,且处于非常高速的增长过程中。农业部在2014年世界种子大会上就提出了“要构建以大型现代农作物种业集团为龙头、以专业化种

子企业为支撑、以服务型种子企业为配套的企业集群”,并且明确提出力争到2020年有2~3家种子企业迈入全球种业10强行列,加快培育大型种子企业的步伐。由此可见,该模式有巨大的发展空间,关键是培养发展核心企业并引导核心企业促进各环节的协同,形成稳定、紧密的链条,不断创新种业乃至农产品供应链商业模式,而对于金融机构要进一步细分挖掘各环节价值点,创新开发多元有效的产品,满足链条主体的金融需求。

2.4 平台型种业与金融结合模式 平台型种业与金融结合模式是通过构建集政策服务、综合信息服务、信用担保服务、种子专业服务等为一体的种业金融服务平台,通过平台构建关系网进而促进种业集群规模扩大,建立种业与金融结合的平台生态圈,是以平台为纽带实现种业与金融结合的一种全新的路径模式,如图4所示。平台的参与主体包括种业企业构成的集群、金融集群、相关中介机构以及政府机构等。种子企业是主要的融资等金融需求主体;金融供给主要包括政策性与商业性银行、各类种业投资基金、证券机构以及保险机构等,在这里需要说明的是,保险机构不仅提供保险服务,还包括保险资金通过平台,利用信托、基金、债券等途径投资于种子企业和种业项目;平台主要包括担保、评估与交易机构,信用评级、综合信息等服务,基于平台建立种业、金融市场等信息价值的有效供给机制,能够减少种业与金融结合过程中信息价值低、风险管理难等问题,提高种业金融结合效率;在该模式中,政府作为特殊参与主体,既是参与者、政策支持者,也是引导者和调控者。为此,该模式可以界定为以“市场主导、多主体参与、政府支持”的种业金融服务平台主导的种业与金融结合模式,通过平台进行资源整合、提升进而聚集,为种业集群发展提供资金、保险以及上市等系列化的专业金融服务。

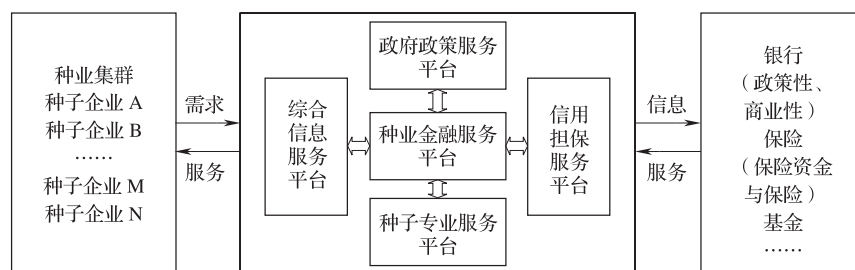


图4 平台型种业与金融结合模式

从经济学层面看,平台是市场的具化,一种现实或虚拟空间,该空间可以导致或促成双方或多方客户之间的交易。对于我国种业而言,通过种业金融服务平台及其子平台,重点整合种业产业链的关键环节,缩短种子“研发—生产—转化—交易—推广”等价值链各环节、主体之间的距离,改变传统的上游→中游→下游的信息传递模式,提高了信息价值,促进各环节、主体在平台上直接进行信息交互,能够建立动态信息反馈和风险防控机制,通过信息共享机制可以缓解其信贷融资的约束^[25]。能够促使各类投融资主体在平台上实现相互合作、学习、竞争,达到共担风险、协同创新的效果,实现种业资金需求与供给的平衡。同时,利用群分、群选、群管理、群服务的思路,扩大了规模,实现规模经济与范围经济。该模式优势还在于扩大种子产业链服务规模、促进资源优化配置、提高全产业链的信息价值,降低成本、提高效率,形成开放的全产业链平台生态圈。

在“互联网+”时代,平台模式发展迅速,基于商品流、资金流、权益流、信息流以及综合型的种业平台也密集上线,国家种业科技成果产权交易平台以及爱种网、农商1号、阿哥汇等种业电商平台纷纷上网运行,进行了积极的实践探索,如2015年7月28日,中国人保与“互联网+农业”公司——爱种网签约,在农业保险和农业金融方面与爱种网展开战略合作。爱种网目标致力于打通农资行业信息流,搭建整合农资行业各环节,从农资源头——种子开始,逐步拓展至农药、化肥、农机、耕种服务、订单农业、农业信贷、农业保险等领域的交易、交互和服务平台。而人保通过爱种网平台与各地种业主管部门、种子企业、农资企业、农户的合作,在爱种网发布保险产品信息,向农资企业和农户销售种植业保险产品,配套人保公司“支农小贷”等金融产品,实现农险融资服务创新和延伸,为种子产业链种植户等相关主体提供有效的保障和增值服务,探索实践了“互联网+”下保险与种业结合的创新平台模式。

3 基于成本—收益模型的种业与金融结合路径模式比较分析

种业与金融的结合,对于供给主体——金融机构而言,其目标是在风险可控的情况下实现收益最大化;而对于需求主体——种子企业而言,其目标是在可以获得的情况下实现资金成本的最小化,二者

目标的协同是其结合的前提。为此,对于不同类型的种业与金融结合路径模式,对需求主体与供给主体的成本—收益分析具有重要的现实意义。因此,本文将构建基于供给主体的收益分析模型和需求主体的成本分析模型,以银行贷款为例,对4种类型种业与金融的结合路径模式进行深入分析。

3.1 种业与金融结合的成本—收益分析模型 银行收益主要取决于利率定价水平与贷款规模,其收益公式为: $R = P \cdot Q = F(C_1, C_2, C_3, \gamma, \lambda, C_T) \times Q$, 其中: P 表示贷款利率定价, Q 表示贷款规模。贷款利率定价 $P = F(C_1, C_2, C_3, \gamma, \lambda, C_T)$, 其中: C_1 表示资金成本率, C_2 表示管理成本率, C_3 预期损失率, γ 表示经济资本目标收益率, λ 表示中间业务调节系数, C_T 表示税负成本率。

种子企业的贷款规模主要取决于其融资需求及其可获得性,为了比较分析不同模式下种子企业融资成本情况,我们选择种子企业的单位融资成本作为衡量指标。种子企业的单位融资成本主要取决于贷款的利率定价水平和单位贷款所付出的搜寻成本。种子企业的单位融资成本公式为: $C = \mu \times M(P, C_s)$, 其中: P 表示从银行获得贷款的贷款定价, C_s 表示种子企业为获得银行贷款所付出的单位搜寻成本, μ 表示单位成本调节系数即种子企业获得银行贷款难易程度系数。

3.2 基于成本—收益模型的比较分析 基于上述构建的银行收益与种子企业单位融资成本的分析模型,比较分析种业与金融结合由政府主导模式、银行主导模式、核心企业主导模式和平台主导模式的银行收益与种子企业单位融资成本特征,能够辨识有效的种业与金融结合路径模式。具体比较分析内容如表1所示。

从上表分析可以看出,4种路径模式的银行收益与种子企业单位融资成本不同:政府主导模式一般以政策性金融机构为主,而商业性金融机构的参与主要是落实国家相关政策要求,属于被动的、非市场化行为,一般效率比较低,对于银行而言其收益具有不可持续性,种子企业获得政策性资金的支持难度比较大。银行主导模式由于成本高、风险大、规模小,银行收益低、种子企业单位融资成本高,而且大部分中小型种子企业很难获得银行贷款支持。核心企业主导模式由于核心企业的作用,成本降低、风险

表1 不同类型种业与金融结合路径模式的成本—收益比较分析

模式	银行收益: $R=P \cdot Q=F(C_1, C_2, C_3, \gamma, \lambda, C_T) \times Q$	种子企业单位融资成本: $C=\mu \times N(P, C_S)$
政府主导模式	以政策性金融机构为主,其定价水平取决于国家意志,收益主要依靠国家对其的补偿、投入等,而商业性金融机构的参与主要是落实国家相关政策要求,属于被动的、非市场化行为,一般效率比较低。	种子企业首先要符合国家支持标准,一般企业而言获得的难度较大;政策性金融支持获得成本比较低,但是获取机会小。随着种业改革发展,政府支持方式将发生变化。
银行主导模式	种子企业一个一个向银行申请贷款,对于银行而言,管理成本率高,预期损失率大,贷款定价水平高,由于银行对应分散的种子企业,贷款规模也小,银行收益低。	获得银行贷款难度较大,需提供抵质押担保等措施,获得贷款的利率定价高,未获得贷款付出较大的搜寻成本,种子企业的单位融资成本高。
核心企业主导模式	由于核心企业的担保、信息等作用的发挥,管理成本率、预期损失率较低,利率定价也会降低,但基于核心企业的杠杆作用,贷款规模会扩大,银行的中间业务水平也会提高,银行收益较高。	由于核心企业的作用,解决抵押担保难题,获得贷款利率定价较大,为获得银行贷款所付出的搜寻成本较低,种子企业的单位融资成本较低。
平台模式	由于平台生态圈的信息、管理、担保、链接等服务功能,管理成本、交易成本降低,银行贷款利率定价会有所降低,但基于平台的种业集群发展,贷款规模会无限放大,银行整体收益高。	由于平台生态圈的信息、管理、担保、链接等功能服务,种业集群发展,具有议价能力,获得银行贷款的利率定价降低,为获得银行贷款的搜寻成本低,种子企业的单位融资成本低。

较低、规模增大,银行收益较高、种子企业单位融资成本较低,但核心是供应链上的核心企业。平台主导模式由于平台多项附加服务增值功能,推进种业集群发展进而形成种业金融平台生态圈,风险小、贷款规模大,银行收益高;同时,种业集群融资议价能力增强,种子企业单位融资成本低。不难发现,从银行主导模式到核心企业主导模式再到平台主导模式,对于银行而言其收益增加,种子企业的单位融资成本降低。在“互联网+”背景下,种业与金融结合的路径模式还有较大的发展潜力与空间,需要不断地探索与创新。

4 结论与政策建议

4.1 研究结论 本文对种业与金融结合的路径模式进行了归结研究,构建了种业金融的成本—收益模型,对4种类型的路径模式进行了深入的比较分析,研究表明:(1)从种业与金融结合的发展演化阶段来看,政府在其中发挥了重要的作用。随着种业市场化改革推进,政府合理地分担风险、让渡商业利润以及通过政策性金融引导机制的发挥必须以不损害市场机制的决定性作用为前提,既要发挥政府在解决种业金融发展过程中“市场失灵”中的重要作用,又要避免“政府失灵”问题。

(2)核心企业主导的种业供应链金融模式在推

进种业与金融过程中将发挥重要作用。随着“互联网+”、工业3.0的发展,要积极发展“互联网+种业供应链金融模式”来实现物流、商流、资金流、信息流的四流合一,实现种业与金融结合过程中参与主体的互利互惠、合作共赢、协同发展。

(3)平台型种业与金融结合模式是未来发展的重要方向。要积极探索发展“核心企业+种业金融服务平台+种子全产业链金融”模式,通过构建种子全产业链平台生态圈,推进种子科技价值链、服务价值链和产品价值链的有机融合,进而形成互相依存、互为需求、互相依赖、互为满足、共生多赢的种业金融生态体系。

4.2 政策建议 众所周知,一个国家种业的竞争力,在某种程度体现在大型种子企业的竞争力上,从这个角度而言,发展“互联网+种业供应链金融”与“核心企业+种业金融服务平台+种子全产业链金融”模式不仅仅是种子企业微观层面的融资模式创新问题,更是关系到我国种业做大做强乃至通过培育具有核心竞争力跨国种子企业继而提升我国种业国际竞争力的宏观战略问题。当前,在经济新常态、“互联网+”、工业3.0等大背景下,为种业与金融结合发展带来了前所未有的机遇与挑战。种业与金融结合作为一项复杂的系统工程,需要发展行之

有效的市场机制、政府政策体系、种业主体的培育发展、平台建设、金融创新、环境保障以及制度体系建设等。

首先,政府要加大促进种业与金融结合的政策支持。针对种业与金融结合发展的现实出台具体鼓励支持措施,不断加强公共财政对种业基础性、公益性、公共性领域的投入力度,加强在种业政策、项目、贴息、基地建设等方面对种业企业的倾斜,同时,采取对种业金融服务机构给予税收减免、资金补助、风险补偿等有效支持。

其次,培育发展核心企业,促进政府支持、核心企业主导的市场化种业金融服务平台建设。针对供给侧改革对种业提出的更高要求,继续加大种业企业横向、纵向兼并重组,促进链条优化,不断推进种子全产业链发展模式创新,发展大型有实力种子以及农产品核心企业,发展种业金融服务平台,并依托现有服务平台加强各类平台的协同、整合。

再次,加大金融机构、金融产品、金融服务创新。充分发挥保险机构的风险保障与资金支持功能,大力发展“互联网+”背景下的种业供应链金融和全产业链金融,促进各类金融机构的协同服务,针对种子供应链和全产业链动态发展不断创新服务模式。

最后,健全种业与金融结合的环境保障。加强种子企业文化建设、信用体系建设,以系统管理思维,加大种业知识产权保护力度,以实施新修订《种子法》为契机,推进种子法制化,构建有序市场环境,维护公平、诚信的种业与金融结合发展环境。

参考文献

- [1] 万钢. 强化种业科技创新 支撑现代农业发展: 在第二届中国博鳌农业(种业)科技创新论坛上的讲话[J]. 中国软科学, 2012, 254(2): 1-3
- [2] Vijay K. jolly. Getting from mind to the market—The commercialization of new technology[M]. American : Harvard Business School Press, 1997: 52-60
- [3] Pray C E. Public private sector linkage in research and development : Biotechnology and the seed industry in Brazil, China and India[J], American Journal of Agricultural Economies, 2001, 83(3): 742-747
- [4] 王士坤, 张德富. 提高我国种业科技创新能力的几点思考[J]. 安徽农学通报, 2010, 16(12): 14-15
- [5] 宋华东, 楚秀生. 增强研发能力 进一步提升民族种业的市场竞争力[J]. 中国种业, 2011(12): 2-3
- [6] 李强. 值得借鉴的国外种业科技创新[J]. 北京农业, 2011(11): 12-14
- [7] 张世煌. 防范种业危机[J]. 农家参谋: 种业大观, 2013(7): 9-11
- [8] Philippe Aghion, Peter Howitt, David Mayer-Foulkes. The Effect of Financial Development on Convergence : Theory and Evidence[C]. NBER Working Paper No. 10358, 2004: 1-51
- [9] 高磊, 邵长勇. 提高现代种业发展金融支持力度的几点建议[J]. 中国种业, 2012(4): 1-3
- [10] 李奋安. 金融支持种业安全的主要路径[J]. 发展, 2010(11): 70
- [11] 季牧青. 农作物种业行业分析及对相关金融服务的思考[J]. 农村金融研究, 2015(4): 72-76
- [12] 尹士. KF 种业公司融资渠道案例研究[D]. 大庆: 黑龙江八一农垦大学, 2015: 11-15
- [13] 文文. 陕西种子企业融资路径研究[D]. 西安: 西北农林科技大学, 2014: 10-11
- [14] 杨雅生. 利用海外资本发展中国种业[J]. 农家参谋: 种业大观, 2009(1): 5-6
- [15] 宋逊风, 施中英. 种业借力资本市场势在必行[J]. 北京农业, 2011(23): 20-21
- [16] 邢岩, 陈会英, 周衍平, 等. 种子企业植物品种权证券化融资探析[J]. 中国种业, 2008(10): 11-14
- [17] 刘旭霞, 周锦培. 我国植物新品种权质押融资法律问题探析[J]. 武汉金融, 2011(12): 15-17
- [18] 佟屏亚. 新三板为种业市场搭建资本市场平台[J]. 种子科技, 2015(2): 7-8
- [19] 刘祚祥. 种业创新体系与种业投资基金: 中国种业发展战略的金融选择[J]. 中国种业, 2014(12): 5-8
- [20] 毛道维, 毛有佳. 科技金融的逻辑[M]. 北京: 中国金融出版社, 2015: 93-118
- [21] 郭安元. 软科学思想的杰出运用: 以深圳发展银行金融业务创新管理为例[J]. 中国软科学, 2009, 228(12): 152-156
- [22] Calvin Miller, Linda Jones. Agricultural value chain finance : Tools and lessons[M]. Published by FAO and Practical Action, 2010: 12-21
- [23] 廖西元. 破解我国种业科技“悖论”[J]. 浙江农业科学, 2015, 56(5): 573-578
- [24] 张国志, 卢凤君. 新形势下我国种子企业融资问题研究[J]. 北方金融, 2015, 424(10): 15-16
- [25] 周中胜, 罗正英, 段姝. 网络嵌入、信息共享与中小企业信贷融资[J]. 中国软科学, 2015, 293(5): 126-128
- [26] 窦尔翔, 许刚, 等. 产融结合新论[M]. 北京: 商务印书馆, 2015: 276-281

(收稿日期: 2016-10-27)