

新时期畜禽产业链组织模式与机制

程华 卢凤君* 刘晴

(中国农业大学 经济管理学院,北京 100083)

摘要 为明晰新时期畜禽产业链组织的发展方向,通过系统解读产业实践中龙头企业对产业链组织模式所做的创新探索,对适应当前发展的产业链组织模式的机制进行体系化设计。研究发现:1)通过实地调研、专家访谈,剖析出畜禽产业链发展中面临3个根本问题:产业国际创新竞争力不足、产业周期性波动较大、产品质量安全难以保障,制约着产业发展;2)利用系统分析方法,从实践中提炼出上游品种创新、下游交易价值、中游配套服务等不同类型龙头企业主导的全链条闭环的平台型组织模式,指出了畜禽产业链组织发展的方向;3)运用委托代理、交易成本、组织变革等理论,根据畜禽产业链发展的内涵与目标,设计出全链闭环的关键机制:基于公共服务的政策支持、基于依存贡献的增值分配、基于完备信息的分工协作,以保障平台型产业链组织的构建和运行。最后,针对性提出了政策制定建议与企业发展对策。

关键词 畜禽产业; 产业链组织; 组织模式; 倒金字塔; 平台; 机制设计

中图分类号 F302.3

文章编号 1007-4333(2019)07-0206-07

文献标志码 A

Pattern and mechanism of livestock and poultry industry chain organization in new period

CHENG Hua, LU Fengjun*, LIU Qing

(College of Economics and Management, China Agricultural University, Beijing 100083, China)

Abstract The study systematically interprets the innovative exploration of industrial chain organization mode by leading enterprises in industry practice, and clarifies the development direction of LPIC (livestock and poultry industry chain) organization during the new period. A systematic mechanism design of the industry chain organization pattern, which is adaptive to the current development, is constructed. Filed surveys and expert interviews are also carried out. The results show that: 1) The insufficient on industrial international innovation competitiveness, big cyclical industry fluctuation and the guarantee of product quality and safety are the fundamental problems faced by the development of LPIC; 2) The platform-oriented organization with whole chain closed-loop, which is dominated by the leading enterprises of upstream varieties innovation, downstream transaction value or midstream supporting services, is the development tendency of the LPIC organization; 3) According to the development connotation and goal of LPIC, the key mechanism of the whole chain closed-loop is designed based on the theory of principal-agent, transaction cost, organization change and so on, namely the policy support based on public service, the value-added distribution based on dependency and contribution and the division and cooperation based on complete information, to guarantee the construction and operation of the platform-oriented industry chain organization. The policy formulation suggestion and the enterprise development countermeasure are put forwarded in the end.

Keywords livestock and poultry industry chain; industry chain organization; organization pattern; inverted pyramid; platform; mechanism design

收稿日期: 2018-07-29

基金项目: 国家自然科学基金项目(71673273);北京市科技计划重大项目(D171100002317002)

第一作者: 程华, 博士研究生, E-mail: chenghua7771@163.com

通讯作者: 卢凤君, 教授, 主要从事系统分析与战略决策研究, E-mail: fj_lu@263.net

畜牧产业的可持续健康发展对于保护生态、实现人口、资源、环境的协调发展发挥着重要的作用^[1]。我国是畜禽产业大国,畜禽肉蛋奶的生产关乎人们的食品保障和安全。畜禽产业链是以畜禽养殖生产为核心环节的链条,包括品种繁育、饲料防疫、养殖生产、肉品或蛋品加工、流通销售以及废弃

物生态化处理等多个环节,涉及产业主体类型和层次较多,是个动态复杂的网络系统。其构成通常包括:上游畜禽种苗、饲料、兽药、舍具等投入品环节,中游采用不同养殖方式的不同养殖主体主导的畜禽养殖环节,下游畜禽肉蛋奶、副产品、废弃物等产品的加工流通及营销环节,见图 1。

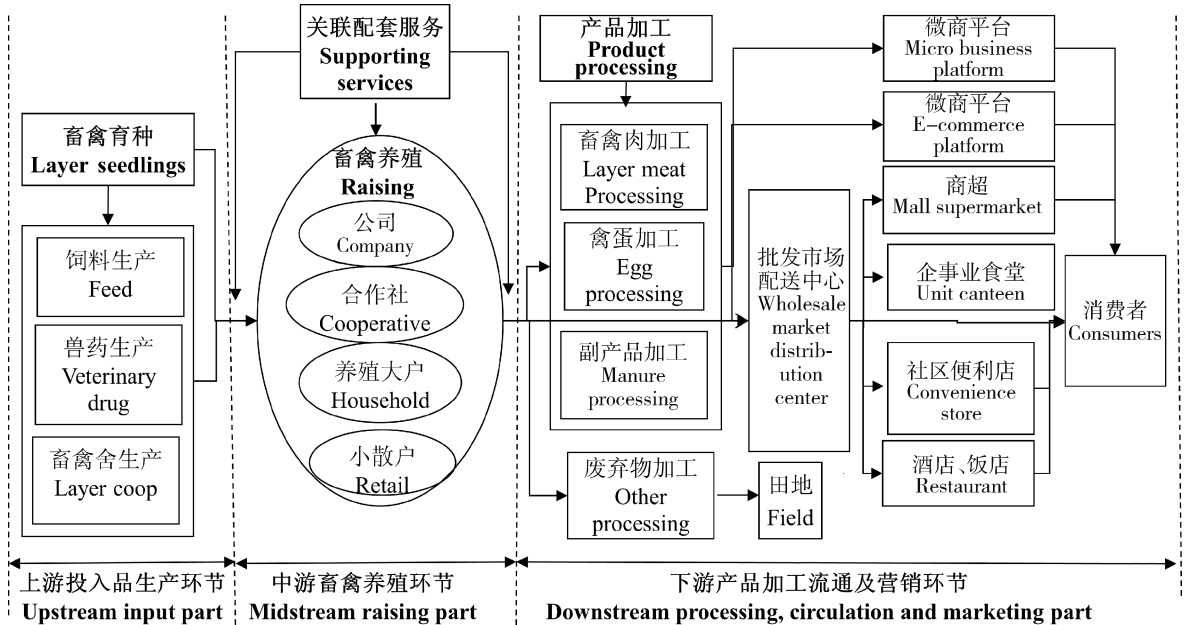


图 1 畜禽产业链的环节构成:上游、中游、下游

Fig. 1 Link composition of livestock and poultry industry chain:Upstream, midstream and downstream

我国正处于产业转型升级的新时期,农业供给侧结构性改革持续推进、乡村振兴战略的实施、环境保护的约束加剧、多元化消费需求的升级等改变了畜禽产业发展的目标模式^[2],产业的价值链、企业链、空间链、供需链都将发生显著变化,畜禽产业链组织受到科学技术、体制制度、商业模式及自身演化的多重驱动,其生产力、生产关系及运营管理方式都发生了变化,必然需要组织模式创新实现产业的适应性发展^[3]。

目前,国内外学术界对于农业产业链组织创新的研究大多集中于局部上下游环节或供应链多环节的组织关系及机制设计,指出基于数据驱动的统一追溯信息平台、基于通用信息交换平台的供应链物流平台、紧密结合的一体化管理是高质量农产品供应链组织的发展方向^[4-7]。但是,较少从新时期的时代要求出发以全链条环节一体化的角度进行相关研究,且对于平台型组织的构建与运转的机制研究较少。其中,关于畜禽全产业链组织创新及机制设计

相关的研究更少。基于此,本研究对新时期我国畜禽产业链龙头企业对产业链组织模式进行的创新性探索进行系统化的研究和体系化的理论解构,旨在提出当前畜禽产业链组织的发展框架,为我国畜禽产业以及其他涉农产业的实践主体发展提供有效的理论支撑和可行的实践指导。

1 新时期畜禽产业现存问题及原因浅析

通过实地调研、专家访谈,根据系统分析思想,从我国畜禽产业链的宏观国际竞争、中观产业管理、微观主体需求 3 个视角,分析我国畜禽产业发展存在的问题及其成因。

1.1 宏观方面:国家创新竞争力

产业创新与国外仍有差距,国际竞争力较弱。我国畜禽品种繁育与养殖技术自主创新成果的国际竞争力低,除蛋鸡以外其他畜禽品种的种质资源很大程度上仍然受制于国外。

原因在于:一方面科教主体面向产业需求的科

技术创新精准度有待提升,而作为市场主体的企业自主进行科技创新的动力和能力不足,制约着产业的转型升级;另一方面科技创新成果的转化过程缺乏面向生产和产业实践的技术、管理、服务的配套集成创新,导致创新成果产业化程度低,创新主体获得的支持和激励不足。

因此,只有产业链上游进行品种创新的科研机构或企业,必须与终端消费紧密链接,集中跨环节的联合力量进行全链条全过程多环节节点企业协同的集成创新和体系化创新,才能有效提升产业的创新。

1.2 中观方面:产业组织管理

产业周期性波动仍然比较大,风险抵御能力弱。我国畜禽产业链中的主体难以根据市场需求信息与价格信息做出及时有效的响应,导致供需不平衡价格波动较大。

原因在于:一是养殖主体“大群体、小规模”的特征仍然突出,养殖农户的信息收集、养殖计划性的能力较低,存在跟风养殖、盲目进入现象,容易造成产业波动;二是跨环节主体的联系紧密性不足,导致市场终端供需信息收集不完善,不能够顺利传导或不能够及时、准确、有效传导,以致不能协同做出正确的调整决策;三是产业链的复杂性使得目标、过程、行为的不可控性和不确定性较大,增加了金融保险进入的难度,导致风险抵御能力弱。

因此,产业链各环节节点企业需要形成更紧密合作的契约形式,以确保全链条信息的完备和对称,降低因信息而带来的不确定性,为各环节企业的经济活动提供科学决策。

1.3 微观方面:主体发展需求

肉蛋奶存在质量安全问题,亟待解决。我国畜禽产业链中肉、蛋、奶市场存在劣币驱逐良币现象,寻租、投机严重,未形成“优质优价”的市场体系。

原因在于:一是监管体系不够完善,对违规者惩罚力度不够、遵守者未受到激励,行业和市场的氛围、环境、体系较差;二是针对于不同需求层次的产品分级不够,多元标准体系建立不够完善,检测认证体系、监测监管体系建立也不能随之完善;三是消费者对于畜禽产品的认知和感知不足,自我辨识能力较低,不能够理性消费,需要相关科普和教育。

因此,对于企业开展具有较大外部性的经济活动及科普活动,政府起着至关重要的作用,需要引导、扶持、委托企业和科研机构进行产业公共性的价值活动,形成联合治理的体制,营造良好的市场氛围

和体系,保障产业的健康可持续发展。

2 实践中产业链组织模式归纳

通过实地调研发现,我国畜禽产业链中一些龙头企业为解决产业发展存在的问题做出了创新性探索。根据整个产业链系统的上游、中游、下游,将实践探索的产业链组织模式归纳为3类。

2.1 上游品种创新主导

上游与科教结合比较紧密的企业,为了将合作研发或自主研发的畜禽品种推广的范围半径更广实现范围经济,逐步建立特定畜禽品种的示范养殖场,并在一定程度上联合关联的动物保护和农资服务进行创新品种推广过程中的集成服务。这种模式有利于上游畜禽品种繁育企业及时有效的处理畜禽品种推广中存在的性能不稳定性、环境不适应性等问题,提高品种产业化所带来的效益,更好激励品种创新主体,并获得政府的资金支持,最终提升基于产业创新的核心竞争力。

2.2 下游交易价值主导

下游进行畜禽产品营销的企业,为了促进市场消费者对于产品品牌和产品价值的认同形成最终的市场交易价值,逐步向供应链前端进行延伸,建立畜禽产品加工体验店,甚至建立自有的畜禽养殖基地或与具有养殖基地的企业达成战略合作。这种模式有利于下游畜禽产品营销企业获得更多的供应到市场上的产品信息,降低产品营销过程中产生的数量供给不稳定性、质量安全不确定性所带来的风险,并及时有效的将产品市场需求信息反馈至前端生产主体,调整生产决策,最终减少或缓冲产业波动。

2.3 中游配套服务主导

中游主要是为养殖主体做服务的企业,为更好的提供集成的配套服务提升各环节基于禀赋优势的专业化分工效率,提供饲料服务的主体会与智能设备设施、品种提供、动保服务、蛋商渠道等关联主体开展产业链上横纵向的合作,同时采用“协管”、“托管”、“租赁自养”、“合资”、“自建”、“公司+用户”等多种形式与养殖主体建立合作,保证养殖户行为的规范性和生产过程信息的透明性。这种模式对于资源要素能力较弱的养殖农户是非常有益的,并以中间带两端的方式搭建了“服务桥”,促进产业链上下游信息的传导,最终保证全链条全过程的质量安全。

依据弗兰克·奈特^[8]《风险、不确定性与利润》的理论,我国畜禽产业链中的龙头企业采用链条横

向拓展纵向延伸的方式解决不确定性问题,没有能力解决不确定性问题降低风险的企业主体选择委托给有能力的企业家所主导的产业链组织,以不同类型的龙头企业为主导形成了全链条闭环的平台一体化的组织模式雏形,形成了产业链上游带动中下游、下游引动中上游、中游牵动两端的模式,使得我国畜禽产业链现实的“哭泣曲线”提升转变为理想的“微笑曲线”,见图 2。

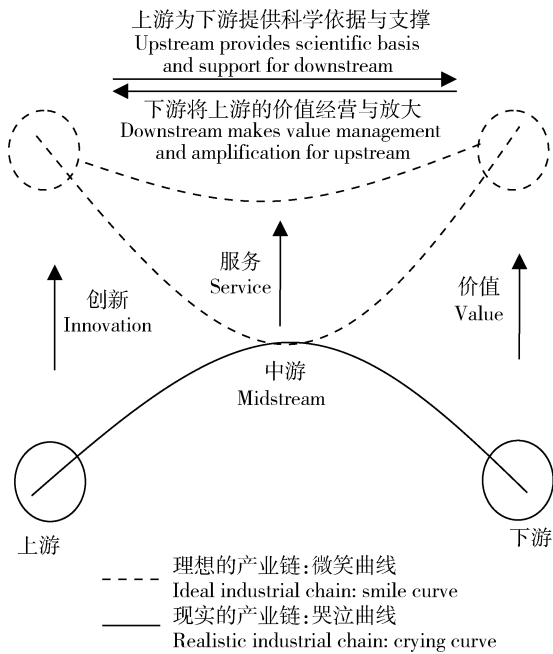


图 2 全链条闭环的平台型组织促进畜禽产业链的提升
Fig. 2 Improvement of livestock and poultry chain with the Platform-type organization of whole chain closed-loop

综上所述,网络共享经济时代企业无法靠独立的劳动和能力获得较为全面的信息、科技、人才、资金等资源要素,应对环境的挑战并及时有效的响应不断变换的市场^[9-10]。因此,龙头企业主导形成的基于全链条的平台一体化的主体联合形式是我国畜禽产业链组织发展的趋势。

3 产业链组织的机制设计

产业链组织模式是静态的主体在组织系统中的功能角色以及相对关系,组织机制设计是使主体的功能角色匹配衔接、协同发挥的动态关系,是促使产业资源要素流动匹配的关键。组织机制设计的核心是促使驱动参与主体,促进组织系统的有序高效持续运行。根据新时期我国畜禽产业存在的问题及产

业链组织模式的创新实践,总结新时期畜禽产业链组织发展的内涵和目标并进行机制设计。

3.1 畜禽产业链组织发展的内涵与目标

依据组织变革理论,新时期我国畜禽产业链面临的外部宏观环境变化和内部微观主体发展诉求,引致更高层次价值链的重组,需要更高端的资源要素实现^[11],这与近年来我国畜禽产业链组织的资源要素的配置效率较低且所实现价值偏低的状态矛盾。为实现更高层次的价值形态,需要更大范围的协同产业链上的多环节主体,进行能力重构形成新的组织形式^[12],并重新配置主体的资源与要素。这是新时期我国畜禽产业链组织发展的内涵,通过组织创新和机制设计,使产业链组织适应外界环境变化、满足主体发展需要并解决产业目前存在的问题,见图 3。

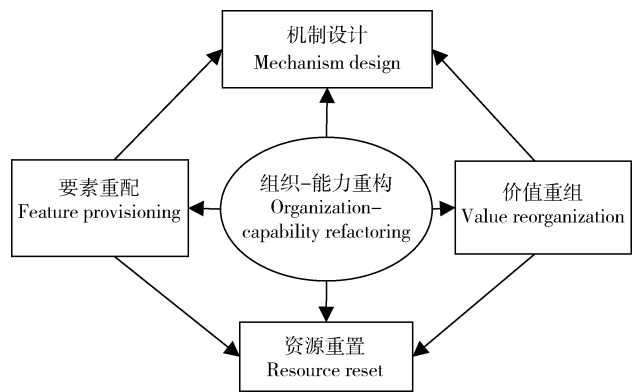


图 3 畜禽产业链组织发展的内涵
Fig. 3 Development connotation of livestock and poultry industry chain organization

综上所述,我国畜禽产业链组织的根本目的是增强环节间的关系、降低交易成本、提高效率,形成联合力量、抵抗风险、提高质量,促进整体效益的提升。因此,我国畜禽产业链组织发展的关键目标是,聚集产业链关联主体委托的包括核心优势在内的资源要素、劳动能力,形成跨环节合作的价值,满足更高价值层次的市场需求,吸引更高端资源要素,形成更大范围联合的价值,促进畜禽产业链的健康发展,提升产业国际竞争力。由此可得,我国畜禽产业链组织发展的目标三维模型见图 4,其中 Z 轴为畜禽产业链的发展背景,包括宏观层面的环境变化、中观层面产业存在的问题、微观层面的产业主体诉求;Y 轴为畜禽产业链的发展目标,旨在节约成本、提升质量、降低风险、增加效益;X 轴为畜禽产业链目标实

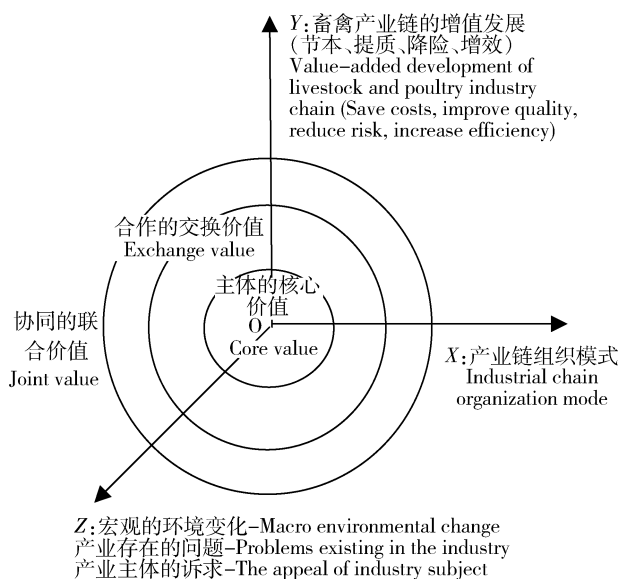


图4 畜禽产业链组织发展的目标

Fig. 4 Development objective of livestock and poultry industry chain organization

现的方式：产业链组织模式创新；原点O是畜禽产业链发展的关键，形成基于主体的核心价值、基于合作的交换价值、基于协同的联合价值。

3.2 畜禽产业链组织机制设计模型

根据交易成本理论，以龙头企业为核心，拓展了原有微观企业组织的边界，形成了“倒金字塔”的中观畜禽产业链组织，减少了跨环节主体间不必要的博弈，降低了交易成本，但管理成本的降低依赖有效的机制设计^[13-15]。根据产业链组织发展的内涵和目标，设计基于公共服务的政策扶持机制、基于依存程度和贡献程度的增值分配机制、基于全链完备信息的分工协作机制，3个机制是保证产业链组织成功构建、契约稳定、健康运转的关键，见图5。

3.3 畜禽产业链组织机制设计内容

以基于公共服务的政策扶持机制保障组织的成功构建。农业的发展不仅是经济效益问题，更多的包含政治和社会效益^[16]，畜禽产业龙头企业需具备产业发展“命运共同体”的使命，应带动养殖户共同发展，政府给予政策扶持。因此，畜禽产业链组织初期建设过程中，涉及到产业公共信息平台、公共质量标准体系的搭建，具有外部性，需要政策补贴扶持；同时，基于全产业链的组织模式正处于探索期，需要政府给予相关政策支持，降低企业探索的门槛提升探索的积极性，助力畜禽产业链组织的成功构建。

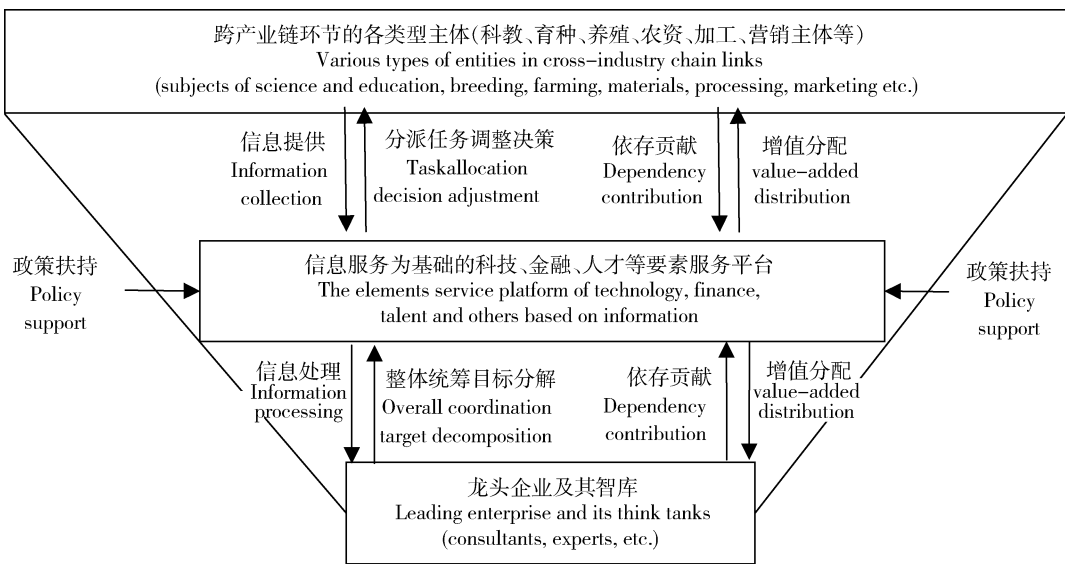


图5 倒金字塔产业链组织模式的机制设计模型

Fig. 5 Mechanism design model of inverted-pyramid industry chain organization pattern

以基于依存贡献的增值分配机制保障主体契约关系的稳定。畜禽产业链组织所涉主体类型和层次不一，不同主体的价值诉求不同，驱动机制不同，最关键的是构建“利益共同体”。因此，龙头企业维持与关联主体良好契约关系的关键是进行基于增值的

二次分配，核心是依据主体过程贡献程度，对弱势参与主体进行生态补偿鼓励其尽快适应组织发展，对贡献较大的主体给予生态奖励激励其继续创新助力组织发展，形成“依存→贡献→适应→增值→分配→依存…”良性互促的组织主体生态。产业主体更有

动力和条件不断缩差和创新,将分配更多的时间精力到组织发展中,保证主体间契约的稳健,促进产业竞争力的提升。

以基于完备信息的分工协作机制保障组织的健康运行。畜禽产业链组织中各类型主体是接收和采集信息的触角,其将信息提供给平台,经主导平台运行的龙头企业及智库中的高层次人才综合分析形成解决方案和最终决策,并将目标任务进行分解,派出指令给各主体并科学指导主体的决策,建立“责任共同体”。因此,畜禽产业链组织需要对各种信息做出综合的及时响应,整体统筹形成不同环节不同类型主体不同层次主体的责任、权利、利益、能力的明确划分,发挥主体专业化的核心优势,不断分工协作,有效降低产业链的波动,保证基于全链条输出产品的质量,实现了组织的增值发展。责任共同体的建立,保障了集体理性的整体利益高于个体理性的局部利益,保证了利益具有长期性,促进组织的持续运行。

4 结论与建议

新时期我国畜禽产业链组织模式发展的理想状态是品种创新主导、交易价值主导、配套服务主导等不同类型的龙头企业主导、全链条闭环、倒金字塔式的平台型组织。这种平台型产业链组织模式的构建和运行的关键是形成命运共同体、利益共同体、责任共同体。产业链组织生态中,科研机构重点以了解市场需求的市场主体——企业的创新需求为导向,在政府的扶持下共同开展相应的基础研究、应用研究和技术开发等科研活动。为了更好的助力我国畜禽产业的转型升级,主要从企业、政府两个层面提出针对性的建议。

4.1 企业层面的发展对策

第一,建议龙头企业在扩大组织边界的同时,侧重整合利用现有的符合发展条件的养殖场、养殖主体以及市场等,减少固定资产的投入;第二,建议龙头企业注重联合的组织中不同层次主体的需求,对于不同类型主体制定针对性的规则、策略和措施,降低关联主体的违约概率,减少管理成本;第三,建议龙头企业在组织内形成不同主体的成信息的采集、处理、传导、响应、反馈机制,增加主体之间的价值认同和目标一致,保证过程中主体行为的确定性,最大程度增加可控性;第四,建议上游主导和中游主导的龙头企业应当关注畜禽产品终端市场的交易信息,

做到以最终价值实现为目标的产业链组织内部的调整和控制。

4.2 政府层面的政策建议

第一,建议政府多部门联合形成畜禽产业发展的协同规划和统筹布局性的框架性政策,提升不同产业主体对接政策的可行性;第二,建议政府采用合适方式进行补贴,并建立补贴退出制度,避免因扶持方式、扶持过度而扰乱市场秩序、降低市场效率;第三,建议政府对龙头企业的产业链组织建设给予支持,采用政府扶持企业主导的混合管理、混合投资、混合运行方式共同建设畜禽产业公共服务体系;第四,建议政府对于政策资金违规使用主体、违反质量安全法规主体加大惩罚力度,同时对遵守的典型主体给予政策奖励,降低博弈的监督监管成本、提高产业资源要素利用效率、营造健康发展的市场体系。

参考文献 References

- [1] 孟凡东,王伟.我国畜牧生态经济可持续发展的对策研究[J].管理现代化,2012(4):45-47
Meng F D,Wang W. Countermeasure research on y sustainable development of animal husbandry ecological economy in China [J]. *Modernization of Management*, 2012 (4): 45-47 (in Chinese)
- [2] 卢凤君,刘晴,谢莉娇,李晓红.京津冀种业协同创新共同体建设的战略思考[J].中国种业,2017(6):1-6
Lu F J,Liu Q,Xie L J,Li X H. Strategic thinking on the cooperative innovation community construction of Beijing,Tianjin and Hebei seed industry[J]. *China Seed Industry*, 2017 (6):1-6 (in Chinese)
- [3] 施建伟.实行农业生产“全托管”建立适应生产力发展的新型生产关系[J].江苏农机化,2015(2):10-13
Shi J W. Implementing the “wholly trusteeship” of agricultural production and to establish a new production relation adapting to the development of productive forces [J]. *Jiangsu Agricultural Mechanization*, 2015(2):10-13 (in Chinese)
- [4] Yang H X,Wang W,Zhang J R. Research on the quality and safety issues of fresh agricultural products in perspective of supply chain management [C]. // 2014 Proceedings of 4th International Conference on Logistics, Informatics and Service Science. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2015:1621-1625
- [5] Zhang X,Zhang X. Research on the mode and countermeasure of closed supply chain management about green agricultural products logistics system [C]. // 2012 Proceedings of 2nd International Conference on Logistics, Informatics and Service Science. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2013:189-194
- [6] Rezaei S,Kheirkhah A. A comprehensive approach in designing a sustainable closed-loop supply chain network using cross-

- docking operations [J]. *Computational and Mathematical Organization Theory*, 2018, 24(1): 51-98
- [7] 寇光涛, 卢凤君, 王文海. 新常态下农业产业链整合的路径模式与共生机制[J]. *现代经济探讨*, 2016(9): 88-92
Kou G T, Lu F J, Wang W H. The path pattern and symbiosis mechanism of agricultural industry chain integration under new normal condition[J]. *Modern Economic Research*, 2016(9): 88-92 (in Chinese)
- [8] 弗兰克·奈特. 风险、不确定性与利润[M]. 安佳译. 北京: 商务印书馆, 2010
Knight F. *Risk Uncertainty and Profit* [M]. An J translated. Beijing: Commercial Press, 2010 (in Chinese)
- [9] 孙军, 高彦彦. 网络效应下的平台竞争及其后果分析[J]. *管理世界*, 2016(5): 182-183
Sun J, Gao Y Y. Analysis of platform competition and its consequence under the network effect[J]. *Management World*, 2016(5): 182-183 (in Chinese)
- [10] 李仪, 夏杰长. 平台战略模式与农业供给侧改革[J]. *中国发展观察*, 2016(11): 33-35
Li Y, Xia J C. Platform strategic model and agricultural supply side reform[J]. *China Development Observation*, 2016(11): 33-35 (in Chinese)
- [11] 钟真, 孔祥智. 产业组织模式对农产品质量安全的影响: 来自奶业的例证[J]. *管理世界*, 2012(1): 79-92
Zhong Z, Kong X Z. Impact of industrial organization model on quality and safety of agricultural products: An example from the dairy industry[J]. *Management World*, 2012(1): 79-92 (in Chinese)
- [12] 王文海, 卢凤君, 刘晴, 刘晓峰. 生猪健康养殖产业链主体共生模式选择研究[J]. *农村经济*, 2014(3): 46-51
Wang W H, Lu F J, Liu Q, Liu X F. Study on the symbiosis mode choice of main body in pig healthy aquaculture industry chain[J]. *Rural Economy*, 2014(3): 46-51 (in Chinese)
- [13] Sun G H, Du S Y. *Coordination of Low Carbon Agricultural Supply Chain Under Contract Farming* [M]. Berlin: Springer-verlag Berlin, 2013
- [14] Xu Y L, Peng C, Wang C Y, Xie J, Li Z. *Benefit Distribution of the Agricultural Products Green Supply Chain Based on Modified Shapley Value* [M]. Berlin: Springer-verlag Berlin, 2015
- [15] Borodin V, Bourtembourg J, Hnaien F, Labadie N. A multi-step rolled forward chance-constrained model and a proactive dynamic approach for the wheat crop quality control problem [J]. *European Journal of Operational Research*, 2015, 246(2): 631-640
- [16] 廖杉杉. 农产品安全生产中政府监管机制的优化与创新研究[J]. *管理现代化*, 2016, 36(3): 40-42
Liao S S. Research on the optimization and innovation of government supervision mechanism in production safety of agricultural products [J]. *Modernization of Management*, 2016, 36(3): 40-42 (in Chinese)

责任编辑: 王岩