

# 产业集群视域下中药材供应链协同管理体系构建研究

刘 峥

亳州学院 经济与管理系, 安徽 亳州 236800

**摘要:** 产业集群视域下, 中药材产业快速发展的同时也面临着提质增效和转型升级的挑战, 其核心问题是如何通过供应链协同管理提升中药材供应链的抗风险能力、应变能力和竞争力。中药材的特殊性决定了中药材产业集群的形成有其特定的自然条件、社会条件和产业条件; 产业集群视域下, 中药材供应链也呈现出特有的结构特征。通过剖析中药材产业集群的形成条件和中药材供应链的结构特征, 在厘清产业集群视域下中药材供应链协同管理的内涵的基础上, 提出通过在宏观层面建立供应链协同管理机制、在中观层面重构供应链业务流程体系、在微观层面优化供应链功能协同模式来构建中药材供应链协同管理体系。

**关键词:** 产业集群; 中药材供应链; 供应链协同; 协同机制

中图分类号: R288 文献标志码: A 文章编号: 0253-2670(2020)13-3601-08

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2020.13.031

## Research on construction of Chinese medicinal materials supply chain collaborative management system from perspective of industrial clusters

LIU Zheng

Department of economics and management, Bozhou University, Bozhou 236800, China

**Abstract:** From the perspective of industrial clusters, the rapid development of the Chinese medicinal materials industry faces the challenges of improving quality and efficiency and transforming and upgrading. The core problem is how to improve the anti-risk ability, resilience, and competition of the Chinese medicinal material supply chain through collaborative management of the supply chain. The particularity of Chinese medicinal materials determines the formation of Chinese medicinal materials industrial clusters with specific natural, social, and industrial conditions. From the perspective of industrial clusters, the supply chain of Chinese medicinal materials also presents unique structural characteristics. Based on the analysis of the formation conditions of the traditional Chinese medicine industry cluster and the structural characteristics of the traditional Chinese medicine supply chain, on the basis of clarifying the connotation of collaborative management of the traditional Chinese medicine supply chain from the perspective of the industrial cluster, it is proposed to establish a supply chain collaborative management mechanism at the macro level, the meso level reconstructs the supply chain business process system and optimizes the supply chain function coordination mode at the micro level to build a collaborative management system for the supply chain of Chinese medicinal materials.

**Key words:** industrial clusters; Chinese herbal medicine supply chain; supply chain collaboration; cooperation mechanism

在国家日益重视中药文化传承与创新的背景下, 伴随着一系列扶持政策驱动, 中药材的战略地位日益凸显, 中药材产业不断发展壮大。数据显示, 我国中药材产业自 2000 年以来, 产业规模增长达到 36 倍之多。预计到 2020 年末, 中药材市场规模将达到 5 806 亿元, 复合增长率为 8.2%, 中药材规模

以上企业收入或将达 15 823 亿元<sup>[1]</sup>。中药材产业规模的扩张, 正是产业集群化发展以及我国农业供给改革深入推进、国家对产业的扶持力度不断加大等内外部因素叠加的结果。但如何在提升规模效益的同时提质增效, 以应对销售业态多元化、流通渠道重构、电子商务快速发展所带来的冲击<sup>[2]</sup>, 是当前

收稿日期: 2020-02-04

基金项目: 安徽高校人文社会科学研究项目重点项目: 产业集群视域下中药材供应链系统优化研究 (SK2019A1135); 安徽省哲学社会科学规划项目: 安徽中药材现代物流体系构建研究——以亳州中药材物流为例 (AHSKY2015D69)

作者简介: 刘 峥 (1978—), 男, 湖南娄底人, 硕士, 教授, 研究方向为中药材供应链、区域经济与产业集群。

Tel: 18712220518 E-mail: lz3557@aliyun.com

中药材供应链理论与实践发展必须破解的难题。产业集群的发展阶段与集群企业供应链管理水平的密切程度密切相关<sup>[3]</sup>。经历了数十年的发展,中药材产业集群已经逐渐进入了成熟稳定期,其显著特点是集群企业的专业化程度高、运行模式固化。但随着市场需求的变化、新技术的应用、交易模式的更新,原有供应链的抗风险能力和应变能力逐渐减弱,运作成本不断增加。因此,协同整合中药材产业集群供应链、构建中药材供应链协同体系是增强产业集群竞争力和实现产业转型升级的关键。本文基于中药材产业集群的形成条件与中药材供应链的结构特征分析,从产业经济学和供应链管理思想契合的角度,对产业集群视域下中药材供应链协同管理进行探讨。

### 1 中药材产业集群的形成条件

与农业产业集群相同的是,中药材产业集群也是基于资源禀赋、外部环境、产业环境和竞合互动 4 个因素<sup>[4]</sup>而逐渐形成的。但是,中药材的特殊性决定了其与普通农产品不能等同:在组成上,中药材既包括药用动植物等普通农产品,也包括药用矿物等非农产品;在生产加工上,其工艺流程与质量控制等与农产品差异较大;此外,很多野生动植物等天然资源也不属于农产品的范畴,其获取及流通过程也与农产品有很大区别。因此,中药材产业集群的形成,有其特定的自然条件、社会条件和产业条件。

#### 1.1 自然条件

自然条件是一个地区拥有的非人为改造形成的基本条件,主要是其拥有的资源禀赋。中药材产业集群的形成与区域的水土、气候等自然环境及资源条件有密切关系。纵观我国现有的中药材产业集群,每一个产业集群所在地域均拥有一定数量的道地药材。道地药材的一个重要属性就是只能在特定自然条件和生态环境的区域内生产,以药都亳州为例,其拥有亳芍、亳菊、亳桑皮、亳花粉 4 大道地药材。从我国现有的中药材产业集群形成逻辑来看,都经历了道地药材生产销售-中药材交易市场-中药材产业集群的发展路径。因此,这些资源禀赋造就的道地药材往往是该区域逐渐发展成为中药材交易集散中心,进而演进为产业集群的物质基础。

#### 1.2 社会条件

社会条件涵盖一个地区的历史、文化、经济和制度等多重因素,主要通过影响中药材产业发展所

需的社会经济条件和社会物资条件,进而为中药材产业集群的形成奠定社会基础。社会条件主要包括 3 个方面:(1)悠久的中药材生产交易历史。无论是历史上的“四大药都”,还是改革开放后的 17 家大型中药材交易中心,都是历史上早已形成的产业集聚基地。(2)深厚的中医药文化底蕴。如安徽亳州是华佗故里,河南禹州是扁鹊、张仲景、孙思邈行医采药、著书立说之处,历史上的尊医重药奠定了产业集聚的文化基础。(3)地方中药材产业经济环境与制度环境。中药材产业集聚一般都经历了由自发形成到政府培育发展的过程。地方政府结合区域现有的自然条件,通过出台政策制度引导产业向纵深发展、配套产业发展必须的各种要素资源、营造良好的产业经济环境,是中药材产业集群形成的重要社会条件。

#### 1.3 产业条件

从产业经济学的理论角度来看,一个产业的形成需要具备 3 个基本条件,即拥有相当广泛而稳定的社会需求,有一定生产规模的成熟的、被市场所接受的产品,这个产品能形成稳定的供求关系。中药材产业正是在中医药文化日益兴盛、中医药产品日益成熟、中医药供求关系日趋稳定的背景下逐渐演变发展而成的。中药材产业集群的产业条件,就是指各个层面出台的与产业发展配套的产业政策,以及区域内与产业生产方式、供应模式和产品属性相关的特性等<sup>[5]</sup>。产业条件是中药材产业集群形成的现实基础。

### 2 产业集群视域下中药材供应链的结构特征

#### 2.1 产业集群视域下中药材供应链的结构模型

中药材供应链是中药材核心企业(中药材饮片龙头企业、大型专业批发市场/交易中心)通过整合物流、资金流、信息流,将中药材产业链上的利益各方联接在一起的复杂网状体系。在产业集群视域下,各个环节供应链主体通过产业集聚形成共生和互补关系,进而优化集群内外主体之间的有效分工提升产业竞争力。其简单结构模型见图 1。

可以看出,中药材供应链与工业产品供应链有较大的区别。究其原因,其一是中药材的农产品属性造成其生产环节在供应链条中相对较短;其二是中药材供应链的核心企业是中药材加工企业(饮片厂)而非中药材生产企业(种养殖主体),因为从目前来看中药材饮片仍然是中药材产业链条上的主要产品形态;其三,中药材批发市场(交易中心)

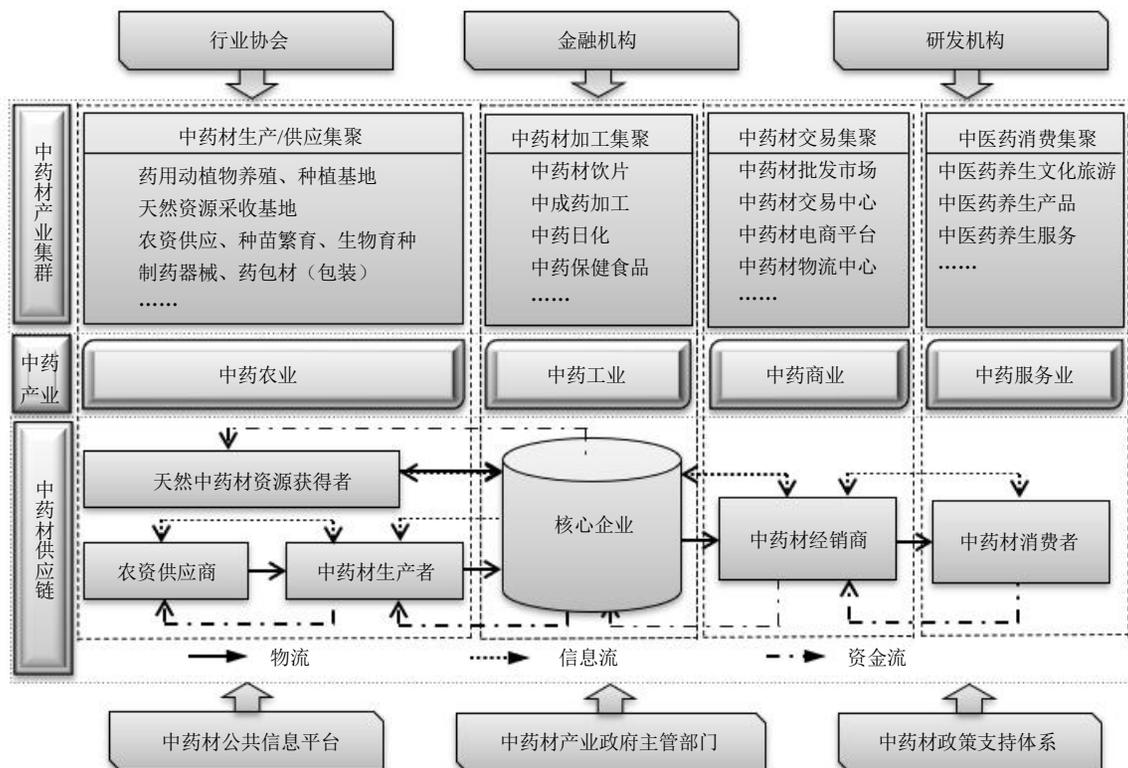


图 1 产业集群视域下中药材供应链的简单模型

Fig. 1 Simple model of Chinese medicinal materials supply chain from perspective of industrial clusters

在整个供应链中扮演着整合上下游供应链主体物流、信息流和资金流的重要角色。

2.2 产业集群视域下中药材供应链的结构特征

基于上述特殊性，中药材供应链在中药材生产集聚、加工集聚和交易集聚的背景下，为了适应上下游企业日益复杂的合作关系以及客户需求日益挑剔的产业环境，逐渐形成了竞争的地理集中和网络化的供应链<sup>[6]</sup>，以达成供应链横向的协作模式，实现中药材集群内部供应链管理网络创新。其具有如下特征。

2.2.1 中药材产业链与供应链的有机融合性 中药材产业的集聚，必然会带动和牵引相关配套产业和服务业的发展，逐渐形成低成本和创新驱动红利，进而推进产业链与供应链不断完善。也就是说，在产业集群环境下，中药材供应链体系中上下游供应链主体事实上形成了在区域范围内的高度集中，集群内部形成了较为完整的产业链专业分工体系。这种产业分工兼具产业集群特征和供应链特征，为供应链主体降低成本并获取集群外部性提供必要条件，促进了中药材产业链（集群）与中药材供应链的有机融合。

2.2.2 中药材供应链核心企业具有特殊性 供应链

的核心企业是整个产业链条的主导者，其整合了供应链的物流、信息流、资金流，既是信息交互中心也是物资集散中心，其协调能力决定了供应链的运作效率和竞争力<sup>[7]</sup>。在农产品供应链中，核心企业可以是产业链上游的合作社等生产主体，可以是中游的农产品加工制造企业，也可以是下游的商贸流通企业，其核心企业具有多元化特征。但是，中药材供应链的主要核心企业是处在产业链中游的中药材饮片生产企业。一方面，中药材从种植、养殖过程中的初级农产品到最终的中成药要经过多种形态，而中药饮片是中药材原料通过初步加工或经过炮制后，为了固化药效和质量、便于包装和流通的一种重要形态；另一方面，在整个产业链条中，中药材饮片企业具有雄厚的经济实力、产品开发能力和良好商业信誉，也奠定了其整合产业资源、主导产业发展的核心地位。

2.2.3 中药材供应链的核心节点具有单一性 产业集群形成的规模效应和中药材药用属性，决定了中药材批发市场（交易中心）在中药材流通体系中扮演着重要角色。生产集聚、加工集聚、消费集聚必然造成交易集聚，而交易集聚必然会为中药材供应链主体整合、供应链信息整合、供应链资源整合奠

定物质基础。当前,我国建有 17 个大型中药材专业批发市场,它们在承担我国绝大部分中药材交易和集散功能的同时,已经逐渐转型为中药材产业的信息中心、数据中心、电商中心和价格形成中心,成为了中药材供应链的核心节点。

**2.2.4 中药材供应链主体之间竞争合作关系的复杂性** 在产业集群环境下,多条垂直型供应链和水平型企业关系并存,中药材供应链上下游主体之间不再是简单的单点对应式合作契约关系<sup>[8]</sup>。集群内供应链主体之间决策方式不同必然会造成其竞争与合作关系的复杂性。一方面,产业集群带来的区域集聚可以大大降低供应链主体之间的合作成本,但也在一定程度上增加了合作关系的不稳定性;另一方面,产业集群带来的供应链主体之间信息共享的便利,也为中药材供应链主体之间的合作带来更多的可能性。可以看出,产业集群内供应链主体之间的竞争合作博弈关系的影响因素更为复杂,其运行机制与单条供应链企业之间的竞争合作关系存在很大区别。

### 3 中药材供应链协同管理内涵

#### 3.1 中药材供应链协同管理界定

供应链协同就是供应链中的各节点企业为了提高供应链的整体竞争力而进行的交互和彼此协调<sup>[9]</sup>,其本质就是对供应链的整体战略、供应链各环节的业务流程及供应链中物流、资金流、信息流等要素进行重构和优化。中药材供应链协同管理就是通过建立供应链的协同机制,以信息共享和协同技术为支撑,促进中药材产业中众多企业单条供应链进行协调和整合,以减少供应链节点企业之间的冲突和内耗,实现产业链内外部企业协调发展,提升中药材供应链的整体竞争力。

#### 3.2 中药材供应链协同管理内容

供应链协同主要体现在战略层协同、策略层协同和技术层协同 3 个层面<sup>[10]</sup>,并以此来实现供应链的价值增值、成本优势和供应链的结构模式创新。基于中药材产品的特殊属性和中药材供应链的结构特征,中药材供应链协同管理的内容见图 2。

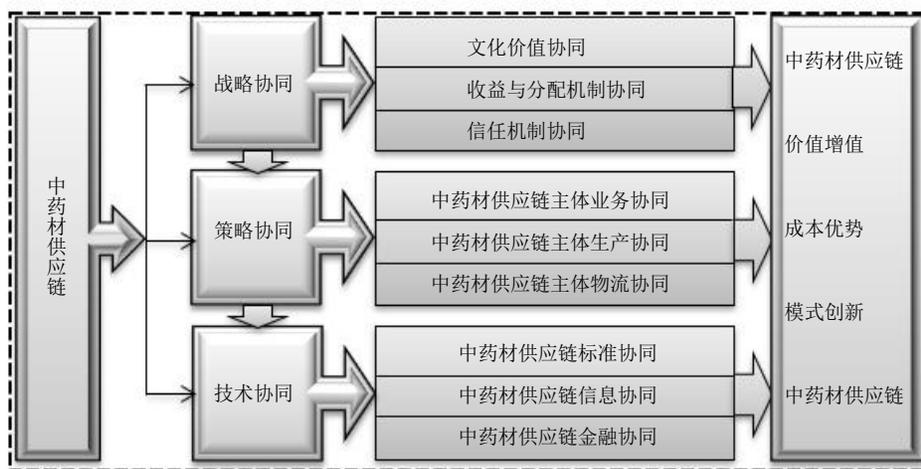


图 2 中药材供应链协同管理的内容

Fig. 2 Contents of collaborative management of Chinese herbal medicine supply chain

战略协同是供应链协同的最高层次,其核心价值在于明确供应链各成员企业进行协作的目的和意义,以及各成员在协作中要遵循的基本思想和基本规范,以增强供应链的整体竞争力。战略层协同主要包括文化价值协同<sup>[11]</sup>,收益与分配机制协同和信任机制协同。文化价值协同就是在供应链各主体中打造普遍认同的企业文化和价值观念。收益与分配机制协同就是在供应链主体之间,建立公平合理的收益分配与风险分担机制,以保证供应链整体收益的最大化和供应链的稳定性。信任机制协同就是要建立供应链主体之间的信任机制,保持供应链的协

调性和柔性,提升在不可测的突发事件出现时各方主体的责任感,降低主体之间不必要的摩擦矛盾与协商谈判及其带来的成本损耗。

策略协同着眼于供应链的业务流程整合,主要聚焦各个供应链主体之间业务协作和计划协调,实现上下游业务的无缝对接。主要包括中药材供应链的业务协同、生产协同和物流协同。供应链业务协同包括中药材上下游主体间的需求预测协同、采购管理协同、库存管理协同及线上线下协同等,通过建立共享的信息平台和动态的供应链平衡机制整合各供应链主体分散的业务,基于数据协同以实现供

供应链中各生产要素的高效匹配。供应链生产协同是以中药材产品为对象,将各个环节的生产数据进行集成应用,将各类生产要素进行优化整合,使得中药材生产环节的各个流程可以高效协同,将间断式、孤岛式流程管理转变为集成化管理<sup>[12]</sup>。供应链物流协同是指中药材供应链主体通过物流服务外包、物流功能协作、物流资产股权合作等模式整合物流需求与服务<sup>[13]</sup>,以降低中药材供应链物流成本和提升流通效率。

技术协同是在技术层面为供应链战略协同和策略协同提供基础平台保障和支持,主要包括中药材供应链标准协同、供应链信息协同和供应链金融协同。标准协同是指中药材供应链各节点企业的技术具有相互协调性和兼容性,如中药材条码技术标准,中药材质量标准等,即供应链各节点企业要有基本的柔性技术作为支撑,才能实现上下游企业在供应链管理中的同步。信息协同就是在中药材供应链主体之间打造互联互通信息共享平台,通过数据驱动供应链信息有效传递和实时共享,在此基础上进行协同决策,以缓解和消除供应链中的信息孤岛和“牛鞭效应”并优化供应链绩效。供应链金融协同是金融机构和供应链主体之间的协同,在保证企业资金链安全可控的前提下,通过资本管理计划优化和资金运作产业化的方式,实现金融资本在供应链运作中的协同效益最大化。

### 3.3 中药材供应链协同管理价值

**3.3.1 价值增值** 中药材特殊属性决定了中药材供应链主体的碎片化、供应链信息的离散性和供应链资源的不平衡性。供应链协同打造的是整个产业融合发展的生态平台,其创造的平台价值和核心竞争力是传统供应链无法实现的。因此,构建供应链协同体系可以有效整合中药材行业分散的主体,提升各供应链主体的信息流、资金流、物流及其他相关资源的整体性,通过增强主体的融合度和参与度,形成中药材产业资源的优势互补,实现中药材供应链的整体价值增值和价值创造最大化。

**3.3.2 成本优势** 近年中药材价格不断上涨,其原因是多元的。综合来看,除了自然灾害造成的原材料供给短缺、人工成本提高和种苗、化肥等生产成本提高影响外,中药材资源短缺、供需不平衡、资金炒作等供应链问题也较为突出。基于网络技术和信息共享的供应链协同,可以有效支持供应链主体进行业务协同和计划协调,辅助供应链主体进行需求预测,助力

中药材核心企业与上下游供应链的采购、生产、流通、服务等业务协同更加高效,使得整个供应链的交易成本降到更低,进而形成成本优势。

**3.3.3 模式创新** 当前,发挥主导作用的中药材供应链模式有 2 种,即中药材专业批发市场主导模式和中药材饮片企业主导模式<sup>[2]</sup>。这 2 种模式是以批发市场或饮片企业作为核心企业,整合上下游供应链主体、信息和资源。其局限性体现在批发市场交易的随机性和主体的分散性,以及饮片企业对供应链的掌控能力不足等,中药材供应链整体效率和优势仍不凸显。构建供应链协同体系,可以进一步调整供应链结构、优化供应链流程,在组织界限、业务流程和盈利模式上进行重构,通过供应链结构和模式的创新实现中药材供应链整体价值的最大化。

## 4 产业集群视域下中药材供应链协同管理体系的构建

产业集群作为 1 种新的空间经济组织形式,实现了在特定区域范围内多个具有交互竞合关系的产业和企业的集聚,其形成的规模经济效益和范围经济效益也为集聚企业的供应链协同管理奠定了产业基础。产业集群环境下,一方面,空间的集聚为中药材供应链协同管理提供了便利条件;另一方面,中药材供应链核心企业的特殊性、核心节点的单一性及竞合关系的复杂性等结构特征,对中药材供应链协同管理又提出了新的要求。

因此,在产业集群视域下,应当在中药材供应链协同管理内容理论体系的基础上,构建实践层面的供应链协同管理体系。笔者认为,这一体系应当包括在宏观层面建立供应链协同管理机制,在中观层面重构供应链业务流程体系,在微观层面优化供应链功能协同模式。

### 4.1 宏观层面:建立中药材产业集群供应链协同管理机制

在产业集群中,供应链主体分布在多个产业领域,处在产业价值链的不同增值环节,代表不同的利益集团。因此,在各节点企业中树立“合作互利共赢”的思想,建立公平公正的利益分享与风险分担机制和互信机制,是供应链协同管理的关键。

**4.1.1 中药材供应链战略目标协同** 战略目标协同是指供应链体系的战略目标具有一致性,兼顾产业整体目标的一致性和个体目标的协同性。也就是说,供应链各节点企业在战略层面应当达成以提升产业集群和供应链的整体竞争力作为终极目标的共识。

如前所述, 地方政府的培育发展是中药材产业集群形成的重要社会条件。因此, 在操作层面, 可以通过建立以政府为主导的中药材供应链战略联盟, 联合产业集群内中药材种植(养殖)主体、中药材饮片企业、大型专业中药材批发市场等主体, 通过协议或成立组织等方式共同搭建供应链协作平台。通过这个平台, 明确中药材供应链的战略协同目标, 以及与之配套的决策协同、沟通协商、平衡制约、管控监督及退出机制, 实现信息的互通、创新成果的共享, 确保供应链协同战略目标的实现。

**4.1.2 中药材供应链组织结构协同** 供应链组织结构协同是战略目标协同的必然要求。产业集群内, 供应链主体之间传统的“竞争-博弈”的共生关系应当向“合作-整合”协作模式转型。即在供应链体系内, 要构建涵盖供应链成员个体业务范围和权责的分工协作结构体系, 实施科学分层管理, 提升参与企业的软实力。从中药材产业链的结构来看, 应当在产业集聚区域的中药农业、中药工业、中药商业和中药服务业内部建立横向合作的分工协作体系, 如种植/养殖合作社、中药材饮片协会、中药材电子商务及大数据平台等; 从中药材供应链结构来看, 应当基于产业集聚区域内核心节点的中药材饮片企业或专业批发市场, 建立上下游主体之间纵向合作的分工协作体系。以此厘清并强化各主体的责任、权力和利益, 为战略目标协同奠定组织基础。

**4.1.3 中药材供应链信任机制协同** 供应链协同是在产业集群内各供应链节点企业的深度合作, 完善的信任机制是协同的前提和制度保证<sup>[4]</sup>。从内容上看, 信任机制涵盖为保障供应链协同运作而制定的信用准则、合作规范及契约交易的基本制度等方面。就中药材供应链而言, 其信任机制至少应当包括中药材产业集群的发展愿景, 中药材质量及相关技术标准, 供应链主体的价值准则、诚信规范及其利益和风险分配规则等。与组织协同对应的是, 信任机制同样既包括产业内同行业主体之间的横向合作信任机制, 也包括上下游主体之间的纵向合作信任机制。与此同时, 各方主体应当基于前述供应链协作平台, 积极参与供应链信任机制的制定和执行, 并建立奖惩机制, 以确保对信任机制协同体系的落实到位和有效监督。

## 4.2 中观层面: 重构中药材产业集群供应链业务流程体系

中观层面, 在产业集群区域内, 要将供应链主

体分散的需求预测、采购、库存、生产加工、销售等业务进行整合再造, 使其符合供应链协同战略目标的要求。所以说, 业务流程重构是供应链协同体系构建的必然结果和必然选择。要实现这种重构, 必须基于互联网、大数据等技术手段, 打造信息互联互通共享的基础平台。

**4.2.1 中药材供应链信息共享协同** 信息协同是供应链协同的基础。中药材自然资源的稀缺性和中药材市场供需的不稳定性, 使得供应链主体之间的信息不对称日益加剧。传统以政府和中药材专业批发市场为主体的公共信息平台难以支撑起中药材供应链的信息整合。笔者认为可以从 2 个方面寻求突破: 一是打造以中药材供应链核心企业(饮片加工企业)为中枢的供应链信息平台, 整合上下游节点企业使用配套信息管理系统, 并将互联网、物联网融入信息平台, 以节点企业之间的高效信息传输与共享实现信息协同。二是打造数字供应链信息平台, 即在中药材专业市场信息平台的基础上整合升级原有业务, 打造“中药材+互联网+仓储物流+质量检测+金融服务+产业配套”的商业模式<sup>[5]</sup>, 涵盖中药材采购与交易、中药材种/养殖规划与产地加工、中药材智慧物流、中药材质量检测与追溯、中药材供应链金融等核心业务与配套服务功能, 实现供应链主体、供应链信息、供应链服务的整合。当前, 珍宝岛药业的亳州中药材商品交易中心平台、国药集团的跑合网中药材 B2B 服务平台等均在数字供应链的尝试, 这种整合可以有效解决各环节企业分散决策所造成的供应链整体效益协调问题。

**4.2.2 中药材供应链线上线下协同** 线上线下协同是信息协同的延伸, 主要通过线上信息平台与线下物流网络的业务协同和数据共享, 实现供应链的需求订单、交易支付、货物储配之间的融合交互与衔接, 提升整个供应链业务流程的协同性和供应链生产要素的匹配度。中药材品类多、产地分散、流通环节多等特点决定了“互联网+中药材供应链”<sup>[6]</sup>模式值得探索与推广。借助信息平台, 通过“互联网+”的方式, 可以将中药材种植、产地初加工、物流仓储、溯源与检测以及交易、消费服务环节联结起来, 形成产业链闭环, 可以有效提高中药材质量和产业管理水平。

**4.2.3 中药材供应链产品研发创新协同** 供应链产品研发创新协同体系是供应链核心竞争力的源泉, 是产品和供应链之间的协调性和一致性的保障。当

前,激烈的市场竞争和客户个性的多元化需求导致产品开发的需求模式发生了本质的变化。中药材产品开发逐渐由传统的产品功能驱动转向客户需求驱动,产品开发由生产加工企业内部设计转向供应链协同设计。譬如,客户需要某种个性化的中药膏方,要求提供代煎熬制、送药上门的服务。在这种情况下,分布在产业链上下游的中药材生产主体、中药材饮片加工企业、中药材仓储配送等流通服务企业均需要参与到产品的设计中来。也就是说,供应链产品研发,不仅需要科研机构、高校和中药材企业跨界协同创新,更需要产业链上各方主体共同参与产品设计,打造多组织、分布式(含异地)设计中心,或中药材加工企业联合研发创新平台,以提升供应链的整体研发效率和协同创新的战略价值。

#### 4.3 微观层面:优化中药材产业集群供应链功能协同模式

供应链功能协同是操作层面的协同,主要体现在中药材供应链的生产协同、物流管理协同和销售服务协同 3 个方面。

**4.3.1 中药材供应链生产协同** 生产协同的目的是提升产品生产的响应敏捷性、提高生产效率并强化质量管控。中药材生产包括中药农业环节的生产 and 中药工业环节的生产。中药农业主要包括天然(野生)资源采集、中药材种植/养殖和中药材产地初加工,中药工业主要是以初级中药材农产品为加工对象的中药材饮片加工和中成药加工。这种生产的分割是中药材品质监管难、溯源难,重复加工、流通环节多的症结所在。

2019 年 12 月,国家药品监督管理局取消 GMP/GSP 认证<sup>[17]</sup>,中药材供应链生产协同可以向“产地加工与 GMP 一体化”<sup>[18]</sup>进行转型。这种转型实质上就是将 2 个环节的中药材生产合二为一,前移到中药材的主产地,并在产品上聚焦到几种地道药材。其核心价值在于实现中药材供应与中药材生产的协同:一是缩减了中药材加工的中间环节和重复环节;二是通过中药工业的前移实现产地加工的集约化、规模化和专业化,提高了生产效率和经济效益;三是产地加工保障了药材来源和饮片质量,有利于建立溯源体系和分级流通体系。

**4.3.2 中药材供应链物流管理协同** 物流管理协同通过重构优化采购整合、生产整合、渠道整合、信息整合的物流支撑体系来实现供应链协同。在这个过程中,不仅要考虑如何降低单项业务的单一物流

成本,还要考虑如何有效降低供应链的总体成本。从中药材产业来看,中药材储存、养护、包装、加工等物流标准体系建设是供应链协同的重要技术基础,其实施的主要平台集中在中药材物流基地。所以说,中药材供应链物流协同重点在物流基地建设,核心在中药材物流标准体系建设。

2016 年,中华人民共和国商务部印发了《全国中药材物流基地建设指引》,明确了中药材物流基地的服务功能,即以仓储管理与专业养护为核心功能,以质量检验与流通追溯为配套功能,以初加工和包装服务为延伸功能,以销售和融资为增值功能<sup>[19]</sup>。因此,中药材物流基地建设就应当围绕上述功能支持中药材供应链协同。中药材物流基地包括产地物流基地和销地物流基地,产地物流基地应着重提供需求预测,统一采购、仓储与加工配送等基础服务,销地物流基地应加大销售、融资等增值服务。当前,一些大型医药生产和流通企业,诸如康美药业、珍宝岛、九州通、华润医药等,依托强大的物流平台和经销网络发挥自身供应链物流、供应链金融和供应链信息能力,与供应链上下游主体合作开发供应链增值服务和延伸项目。这种协同模式也值得肯定和推广。

**4.3.3 中药材供应链销售服务协同** 销售服务协同是以满足客户消费需求为核心,以供应链战略协同为前提,以销售服务资源共享和信息共享为基础,对供应链销售渠道和终端用户实施的销售服务运作方法<sup>[20]</sup>。其不仅是对传统销售渠道体系的简单优化,更是对于供应链协同运作体系的迭代和创新,既能实现各种交易渠道的融合,也为客户的交互搭建平台。在产业集群视域下,中药材交易集聚和消费集聚为销售服务协同提供了基础平台,这一平台就是中药材专业交易批发市场及其线上平台。因此,中药材供应链销售服务协同就是基于线上线下交易平台,通过制定相关交易服务规则、规范交易方式和交易行为,针对供应链渠道客户和终端客户的服务需求,实现供应链上下游主体的协同。

## 5 结语与展望

集群化是我国中药材产业发展的必由之路。当前,受益于中药材产业扶贫、农业税收额度下调、农产品税收抵扣、农业保险补贴、医疗改革和 GAP 备案等政策红利的逐步释放,中药材产业面临快速发展的历史机遇。但是,如何将政策红利转化为产业的竞争力,如何应对日益复杂的产业环境,如何

把握新业态、新技术带来的新契机是中药材产业发展必须破解的难题。在产业集群环境下, 中药材供应链呈现出的特有结构特征, 对供应链协同管理提出了新要求。在此基础上, 通过建立供应链协同管理机制、重构供应链业务流程体系、优化供应链功能协同模式, 构建产业集群视域下的中药材供应链协同管理体系, 将有助于中药材产业集群的转型升级, 有利于中药材供应链整体竞争力的提升。

#### 参考文献

- [1] 新浪财经. 2019 年中国中药行业市场现状及发展趋势分析 [EB/OL]. [2019-07-24]. <https://finance.sina.com.cn/stock/relnews/hk/2019-07-24/doc-ihytcerm5897097.shtml>.
- [2] 刘 峥. 困境与突破: 中药材供应链创新发展研究 [J]. 中草药, 2017, 48(19): 4126-4132.
- [3] 赵广华. 论产业集群供应链协同体系的构建 [J]. 中国流通经济, 2010, 24(3): 30-33.
- [4] 王艳荣, 刘业政. 农业产业集聚形成机制的结构验证 [J]. 中国农村经济, 2011, 31(10): 77-85.
- [5] 刘国金. 汽车供应链耦合机理与产业集群演进研究 [D]. 成都: 西南交通大学, 2016.
- [6] 甘 萍. 基于产业集群视角的农产品供应链系统研究——以宁国山核桃产业集群为例 [J]. 商业经济, 2014(1): 21-22.
- [7] 张 敏. 基于核心企业的农产品供应链分析 [J]. 物流技术, 2004(5): 91-94.
- [8] 杨延村. 基于集群网络的农业供应链优化体系及策略 [J]. 农业经济, 2018(3): 44-46.
- [9] Manthou V, Vlachopoulou M. Virtuale-chain model for supply chain collaboration [J]. *Inter J Prod Econ*, 2004, 87(3): 241-250.
- [10] 赵广华. 产业集群供应链协同管理体系构建 [J]. 科技进步与对策, 2010, 27(18): 53-56.
- [11] 王初建. 供应链协同管理下的产业集群升级策略研究 [J]. 商业时代, 2011(28): 111-112.
- [12] CIPS 供应链管理学会搜狐号. 供应链协同体系建设的方向 [EB/OL]. [2019-05-22]. [http://www.sohu.com/a/315614988\\_99933260](http://www.sohu.com/a/315614988_99933260).
- [13] 刘 峥. 机制与路径: 产业集群与区域物流体系协同发展研究——以亳州中药材产业集群为例 [J]. 价格月刊, 2017(5): 81-85.
- [14] 赵 芸, 黄解宇. 农产品供应链主体协同机制研究——以山西为例 [J]. 技术经济与管理研究, 2019(10): 22-25.
- [15] 亳州中药材商品交易中心. 亳州中药材商品交易中心简介 [EB/OL]. [2017-04-27]. [http://www.zbdcm.com/web/news/news\\_detail.jsp?parentid=43&classid=44&inford=150](http://www.zbdcm.com/web/news/news_detail.jsp?parentid=43&classid=44&inford=150).
- [16] 百度百家号. 深入探索“互联网+中药材”供应链创新模式 [EB/OL]. [2019-08-16]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1641994028282814740&wfr=spider&for=pc>.
- [17] 国家药品监督管理局. 国家药监局关于贯彻实施《中华人民共和国药品管理法》有关事项的公告 (2019 年第 103 号) [EB/OL]. [2019-12-16]. <http://www.nmpa.gov.cn/WS04/CL2080/372158.html>.
- [18] 中药材天地网. 取消 GMP 认证, 中药材产地加工迎来新契机! [EB/OL]. [2017-10-26]. <http://finance.china.com.cn/news/20191202/5137868.shtml>.
- [19] 中华人民共和国商务部. 商务部办公厅关于印发《全国中药材物流基地建设指引》的通知 [EB/OL]. [2016-06-02]. <http://www.mofcom.gov.cn/article/h/redht/201606/20160601331454.shtml>.
- [20] 段沛佑, 李 俊. 我国供应链协同管理体系建设研究 [J]. 物流科技, 2018, 41(5): 119-122.