

中国食品物流业发展的问题审视与体系重构

The reflection and reconstruction of the development of food logistics in China

曾玉英

ZENG Yu-ying

(重庆城市管理职业学院, 重庆 401331)

(Chong Qing City Management College, Chongqing 401331, China)

摘要:在中国,食品物流行业还处于起步阶段,食品物流的基础设施建设、食品物流行业的规范化、食品冷链、食品物流信息技术方面已经取得很大进步。但是,中国食品物流行业仍然存在很多的问题,食品物流的基础设施还比较落后,食品物流的技术还欠发达,也未形成统一的食物行业规范,同时政府的监督以及企业组织的协调作用还远远没有发挥出来。为促进中国食品物流业务的不断发展,应当既要加大基础设施以及技术手段的资金投入力度,又要建立完善的现代统一的食物物流体系。同时还要不断完善食品物流安全风险评估机制,并积极发挥政府及社会的风险防范作用。

关键词:食品物流;食品安全;问题审视;体系重构

Abstract: Food safety is closely related to people's daily life. Food logistics is an important factor affecting food security. In China, food logistics industry is still in its infancy. Chinese infrastructure construction in food logistics, food logistics industry standardization, frozen food chains, and food logistics information technology has made great progress. However, our food logistics industries still have a lot of problems. The infrastructure of food logistics is still relatively backward. Food logistics technology is not only underdeveloped, but also not formatted a unified food industry standard. What's more, government oversight and business organizations are also far from played out. In order to promote the continuous development of China's food logistics business, capital investment should be increased both in infrastructure and technical means. Meanwhile, the modern integrated food logistics system must be established and improved, and the government and community should continue improving the logistics of food safety risk assessment mechanism and risk prevention.

Keywords: food logistics; food safety; examine issues; system reconstruction

随着中国经济的不断增长,人们的生活水准也在不断提

高。食品是关系到人们日常生活及健康安全的重要因素,人们开始对食品的多样、快捷有了更高的要求,食品的生产条件、存储方式、保质期等越来越成为人们关心的重点,这一切都与食品物流有着密切的关系,这些贯穿到了食品生产到销售的整个环节,包括原材料的包装、产品的储藏,订单的快速反应,运输条件的选择,保质期的严格控制,生产的程序化,物流成本的核算,以及食品的跟踪等。随着中国加入 WTO,中国食品行业发展非常迅速、食品品牌激增,食品市场规模空前,对于食品物流也提出了更高的要求。2009 年国务院将物流业划为未来十大振兴的产业之一,并颁布实施了《物流业调整和振兴计划》,对物流业的发展提出了新的要求,突出了物流业发展的紧迫性、必要性和重要性,也为中国食品物流业的发展提供了新的机遇。同时,食品行业具有“小生产大流通”的特点,食品往往存在保质性、鲜活性、体积大、价值低、易腐性特征,这些都为食品物流业的发展提出了更高的要求^[1]。

1 中国食品物流业发展的现状

尽管中国食品物流产业尚属于一个较为新型的产业,其产业的发展也处于初级阶段。但拥有较大的市场潜力,因为中国拥有 13 亿的人口,其中城镇人口占到近 7 亿,这 7 亿的城镇人口带动了庞大的食品需求,加上人们生活水平的不断提高,中国食品物流业发展呈现出蓬勃气象,食品物流行业呈现出空前的发展前景。随着消费者对食品质量要求的不断提高,中国食品物流在物流管理、食品安全、制冷技术方面都取得了较大的进步,并逐步地走上正轨^[2]。

1.1 不断增进的食品物流基础设施建设

伴随中国食品消费的增长,食品物流的市场需求也在不断增加,食品物流基础设施建设也受到了社会的普遍关注。其中以食品物流配送中心的建设及专业的冷冻库房的建设最为明显,根据统计^[3],中国建设的商业库房面积达到了 $1.4 \times 10^8 \text{ m}^2$,其中冷冻冷藏库房面积大约 $8.0 \times 10^6 \text{ m}^2$,冷冻能力约为 $6.0 \times 10^6 \text{ t}$,中国有冷冻冷藏库房 $5.0 \times 10^6 \text{ t}$,中外合资企业的冷冻冷藏库房、私营企业的冷冻冷藏库房约为 $1.0 \times 10^6 \text{ t}$ 。就果蔬的储藏而言,中国果蔬类食品仓储能力约为

作者简介:曾玉英(1975—),女,重庆城市管理职业学院讲师,硕士。
E-mail: yuyingzeng19@126.com

收稿日期:2016-06-21

1.7×10^6 t,其中普通仓库储藏能力约为 7.0×10^5 t,机械仓库的储存能力约为 9.0×10^5 t,储存面积约为 3.0×10^6 m²。

1.2 逐步规范化的食品物流行业

最近几年来,越来越多的食品企业开始越来越注重食品的物流品质,他们在加大物流监督的同时,或将物流企业外包,或成立独立的物流部门。中国政府也在不断出台法律、法规来规范食品物流企业的市场行为,并制定出相关政策来规范食品企业的物流技术标准,食品物流行业的运营与管理逐渐步入正轨。企业食品物流业务外包的典型例子如麦当劳的食品外包业务,麦当劳将整个食品物流业务全部承包给了夏晖公司;麦德龙则是率先将 HACCP 食品安全的控制体系引入食品物流行业,成为食品物流行业标准制定的领先者;蒙牛乳业则选择与一些大中型超市合作,由蒙牛企业直接将低温产品配送到目的地,来保障低温产品的质量。2008 年奥运会期间,北京、上海、天津等地都对奥运的食品物流进行了规范,这些都为食品物流业运行的规范提供了很好的参考和借鉴。

1.3 逐渐形成了食品物流区域冷冻链系统

目前为止中国还尚未构建一个覆盖全国的食品冷冻链系统的物流网络,不过在一些如北京、上海、广州、深圳等大城市中由于受到国际性盛会举办的影响,这些城市的国际化程度大大加快,这也促进了食品物流中区域冷冻链体系的建立。比如,在 2008 年北京奥运会及 2014 年 APCA 会议和 2010 年的上海世博会吸引了世界大量的关注以及参与者,并因此带来了大量的食品供应需求,促进了中国一线城市食品物流中区域冷冻链体系的构建,一线城市区域的物流冷冻链体系数量在显著增加,并不断向较大二线城市延伸和扩展。

1.4 食品物流冷冻链技术的不断推广

在生鲜农产品领域,为实现普遍全程物流的低溫控制,中国率先引进了国际先进的 GMP 和 HACCP 等食品物流的管理技术。在肉类食品领域,大型肉类企业开始引进世界上先进的物流冷冻链技术,以保障肉类食品的屠宰、分割、冷却成熟等环节都处在低温环境下,并逐步向运输、批发、仓储以及零售等环节不断延伸,逐步走向肉类食品整个环节的低溫处理。不断推动反季节蔬菜、水产品等高价值的农副产品行业冷冻链的建立和推广。

1.5 不断提高的食品物流信息技术水平

中国食品物流信息技术水平正在不断提高,目前 RFID 监控系统以及车载温度控制 GPS 定位技术已经逐步在中国部分食品物流企业中开始运用。食品物流信息技术未来的一个发展趋势就是 RFID 的监测技术,该项技术是通过监测并记录产品温度的变化,以实现食品品质的管理。通过 RFID 技术的运用,能够实现对整个冷冻冷藏系统温度的实时监控,实现覆盖整个食品物流体系的监测数据平台的建设,消费者能够通过该系统对食品的安全进行追溯,这一技术极大地满足了消费者对于食品安全和食品质量的需求,推动了中国食品物流信息技术平台的搭建。而车载温度控制 GPS 定位技术则实现了冷藏冷冻车载的 GPS 技术与多采点

式的智能温度仪相结合的系统,这种技术能够准确并且迅速的记录冷藏冷冻中多个监测点的温度,并通过 GPS 系统实现运输过程中的监测。

2 中国食品物流业发展中存在的问题

中国食品物流业虽然有了很大发展,但食品物流业的发展还处于初级阶段,加之人们日益增长的食品需求,其产业发展还存在很大的提升空间。现将中国食品物流业发展中的一些突出问题进行梳理。

2.1 落后的食品物流基础设施

中国食品物流业还欠发达的一个重要原因在于还较为落后的物流基础设施。西方发达国家拥有完善的食品物流配送体系和服务体系、高效便捷的交通网络、发达的保鲜设备以及快速的质量信息处理系统,这些都为食品物流的更高效率、更高质量、更低成本提供了保障。而在中国食品物流领域,食品物流领域的基础设施和条件与西方发达国家相比仍然有不小的差距。西方发达国家拥有功能十分齐全的物流交通设施,并且大多建立了设施十分发达,种类众多的食品物流集散中心,对食品物流整体的效率有着很大的提高。而中国交通部门道路的主枢纽规划虽已经逐步成型,但还未建立综合的高效便捷、衔接顺畅、布局合理的交通运输体系。深圳、上海等地一级主枢纽规划虽开始启动,但规划中也并未包括航空货运基地,已规划的几条枢纽通道还不能有效缓解供需的矛盾。另外,中国还非常缺乏服务于区域经济的物流中心和物流基地,且物流基础设施的各种建设及规划缺乏统一的协调,设施的兼容性和配套性还有待提高,这些都极大地制约了食品物流的效率。

2.2 相对滞后的食品物流技术

中国的食品物流技术与西方发达国家相比还较为滞后,导致食品物流运输途中或者保管过程中易污、易腐食品耗损严重,蔬菜和生鲜食品物流成本高。发达国家多采用条形码扫描、现代立体仓库、监控的电力数据系统、信息管理系统、卫星定位系统以及仓库出货的自动化管理系统等一系列的高科技手段,保证了整个食品物流系统的高效和便捷。而中国食品物流业才刚刚处于起步阶段,尤其是物流冷冻链行业成本还比较高,食品物流的智能化、自动化水平还较低,冷冻链系统还不够完善,还难以实现对食品的实时监控,信息系统技术落后,导致食品物流的作业效率不高,信息的传递与共享难以充分实现。根据中国仓储协会的调查结果^[4]显示,食品物流的信息技术越来越成为制约中国物流行业以及食品行业发展的瓶颈。中国现在拥有物流信息系统的企业仅占 39%,并且大部分信息数据系统之间是静态和孤立的。一些高科技的现代物流手段如电子数据交换系统、企业资源管理系统、物资采购管理系统、未定定位系统以及条形码技术等还未在中国食品物流行业得到普遍运用,极大地制约了中国食品物流业的发展。

2.3 尚未制定统一的食物物流规范标准

食品物流业对食品品质与安全的保障是一项系统工程,既要保证完善的物流基础设施,又要具备先进的食品物流技

术,而食品物流行业的规范化标准是食品物流行业走向规范化的前提,也为食品物流企业的行为提供指引和方向。在西方发达国家,政府非常重视食品物流安全质量体系的构建,制定了一系列关于杀虫剂残留、兽药残留、食品污染物和添加剂、食品的包装和容器、食品的等级品质、标签、运输、储藏、包装、生产、销售、加工等相关内容的规定及标准,并对食品的进出口有着严格的标准和检验制度,这些规范性标准具有很强的可操作性。当前中国食品物流领域对食品的储藏、运输、包装等统一的规范文件和管理标准还比较少见,只在北京、上海等地方性管理规范及大型食品企业的食品质量标准中零星出现,但是他们大多不具有普遍的强制执行力度,在监管上也往往流于形式,缺乏完善的食品物流规范管理体系。例如,中国于 2007 年颁布的《速冻米面食品行业标准》,其中对于速冻米面食品的配送、运输和仓储环境进行了严格要求,但是至今还尚未建立一个严格的监督执行标准和机构,就更谈不上对这个标准的执行了。

2.4 政府和社会组织尚未充分发挥有效的监管作用

健全的法律法规及有效的食品安全质量监控体系是一个国家食品安全和质量保障的重要前提。西方发达国家不仅建立了统一的食物物流规范标准,也充分发挥了政府以及社会组织的监督作用。在充分发挥政府职能作用的同时,食品行业协会在政府和企业之间也发挥着纽带和桥梁的作用,从不同程度上发挥着沟通、协调作用,并提供咨询服务和信息服务,为食品物流行业的监管做出了应有的贡献。而在中国,政府还没有设立一个专门的食品物流行业的监管部门,在国家层面主要是由农业部、商务部以及交通部分别管理,在这种管理的体系下,各部门在管理方式和管理职能上既相互交叉又存在漏洞,部门之间难以统一协调,缺乏有效的协调与配合,管理手段和体系存在较大差异,造成了食品物流行业准入机制不健全,食品物流基础设施的重复建设,政府对于食品物流的管理低效、错位,而行业协会难以充分发挥它的应有作用,协调和指导作用流于形式,这些都给中国物流企业的健康发展造成了障碍。

3 促进中国食品物流业发展的体系重构

3.1 加强食品物流设施建设,建立完善的现代化食品物流体系

一个完善的现代化全社会食品物流体系是中国未来食品物流建设的最终目标。中国未来在建立统一的社会食品物流体系时应当着重从以下几个方面考虑:第一,尽快建设高效便捷的配送运输系统,是统一的社会食品物流体系的基础。科学合理的食品物流配送路线的规划、配送方案的制定以及运输工具和运输方式的合理选择,能够有效降低食品物流成本,更重要的是还能够更有效降低食品企业对于保鲜剂、防腐剂等添加剂的依赖程度,不断降低食品可能超过保质期的风险,满足消费者对于食品保质期和生鲜食品的质量要求^[5]。第二,要加大对冷冻冷藏设备及设施的投资力度,尽全力保障冷冻设施的供给。冷冻冷藏是食品物流中必备的一环,要形成全社会的食品物流体系,加大对冷冻冷藏设

备的投入力度是必不可少的。各级政府应当根据不同地方的食品特色以及消费者的消费情况建立特定的具备相当冷冻冷藏能力的设备、设施,或者以投资入股、租用等灵活方式与企业共同建立,并通过税收、银行贷款等方面的优惠政策来积极引导、支持企业来建立冷冻冷藏设备,并逐步实现企业社会化服务的目的,为人们日常的食品质量及新鲜程度提供充分冷冻冷藏方面的保障。另外,政府还应当积极整合已有的冷冻冷藏设施,不断提高冷冻冷藏效率^[6]。第三,食品企业应当不断加强与第三方物流企业合作,转变传统经营观念,利用第三方物流企业的专业化、规模化的优势以弥补食品企业在物流方面的不足,实现效率和食品质量上的最大化。第四,建立食品企业的物流信息共享平台,通过企业之间信息的共享实现食品的物流、资金流、商机的高效运转,保障食品的安全、快速的供应给消费者。第五,不断加强货运代理、仓储保管、交通运输等食品物流链上相关部门之间的合作和联动,冲破不同企业间的限制和约束,为实习全社会统一协调的食品物流体系提供有力的条件。

3.2 不断提高食品物流技术,尤其是冷冻链食品物流技术在食品物流领域的应用

要促进中国食品物流行业的发展,首要的问题在于安全、先进的食品物流技术在该领域中的运用,尤其是冷冻链食品物流技术的发展应当成为以后食品物流业发展的重点^[7]。为提高食品物流运输与仓储过程中的质量与安全,发展冷冻链食品物流技术是一个很好的解决方案,当下中国冷冻链物流还未普及开来,涉及食品的范围还较为狭窄,未能有效发挥冷冻链的作用,冷冻设备的供给也难以满足人们对食品质量和种类不断增长的需求。不断扩大冷冻链物流技术在食品物流领域的使用范围,让该套物流链的使用更为普遍和高效通常来说冷冻物流链主要使用在冷冻食品以及价值较高的生鲜食品中,而在其他食品领域中使用的相对较少,许多企业还尚未认识到冷冻链物流技术对于食品的运输和仓储的积极作用。同时,保障物流设备及设施的安全性和良好的运行性,避免因其自身原因造成食品的质量和安全隐患。这里既包括冷冻物流链设备本身的安全,也包括食品物流企业需要保障食品包装材料绿色、健康和安全^[8]。

3.3 逐步制定完善的食品物流安全法律规范体系

今后一个时期,中国应当制定完善的法律规范体系以逐步规范市场经济下的食品物流行业的发展。立法机构应当参照国际上关于食品物流的相关标准,并结合中国食品物流以及食品安全供应链的特点,逐步建立完善从食品原料供应、生产、包装、运输等整个食品物流环节等一系列关乎食品物流中食品安全的法律法规体系和食品安全标准体系,这些法律规范体系既包括事前的约束、事中的监督以及事后的处罚和救济,让食品物流行为有法可依,对食品物流的违法行为于法有据,切实保护食品消费者的合法权益,维护食品物流市场秩序^[9]。

3.4 不断完善食品物流的安全风险评估机制与监管机制

食品的安全性与食品物流的安全性密切相关。食品物流企业应当不断增强识别食品物流中风险的科学意识,突出

食品物流中的薄弱环节,定期进行评估、监测,减少食品在物流运输和仓储期间对食品的质量造成的破坏。其中首要的是增强食品物流中影响食品质量风险来源的识别。在食品的运输和仓储过程中,影响食品质量的风险存在很多种可能,每种风险发生的概率或者危害程度,以及发生危险的方式各不相同,食品物流企业应当根据风险种类的不同,寻找应对不同风险的解决方案,不断减少、化解影响食品质量、安全的各种风险。在判断食品物流中的风险时,应当主要参考危险物的数量和剂量的描述、对食品各个环节可能发生风险的程度及可能造成的后果进行分别评测^[10]。

另外,应当逐步建立食品物流的风险监管机制,让企业食品物流的风险管理和评估常态化,多方协调社会各方力量,包括政府、媒体、企业协会以及消费者等多方力量,利用整个社会的机制来约束和规范食品物流企业的行为^[11]。以政府和企业协会为例,政府应当建立统一的食物物流监管机制,避免不同监管部门执法间的冲突,不断加强对于食物物流企业的资格审查,逐步疏通食物物流行业的准入机制和退出机制,全面整顿食物物流业的市场秩序。企业协会则是逐步建立行业的内部约束规则,同时注重食物物流行业的宣传,做好行业的内部监管。

4 结语

为保障食品行业的健康发展以及危害食品消费者的合法权益,应当大力发展食物物流行业,加大食物物流基础设施投入,不断提高食物物流技术,建立食物物流安全的保障体系,完善食物物流现代化管理体系,注重食物物流配送过程中的安全监测与监控技术,不断引进先进的食物物流管理

经验,完善中国食物物流的法律法规,充分发挥政府、行业协会及社会大众对食物物流的监督作用,不断满足消费者对食品的更高要求,逐步奠定食物物流行业的坚实基础,促进中国食物物流行业快速、持续、健康发展。

参考文献

[1] 关锐捷, 龙文军. 中国现代农产品物流: 战略构想与政策建议明[J]. 中国农垦, 2007(4): 50-53.

[2] 王之泰. 物流如何面对食品安全问题[J]. 中国储运, 2011(8): 39-42.

[3] 赵飞, 王中东, 潘鸿, 等. 我国食物物流的发展现状及对策闭[J]. 安徽农业科学, 2008(8): 34-35.

[4] 李作战. 我国食物物流业发展的特征、瓶颈及其突破[J].中国酿造, 2009(1): 186-187.

[5] 重大农产品物流政策概述[J]. 中国农民合作社, 2011(11): 17-18.

[6] 叶勇, 张友华. 中国冷链物流的最新发展和对策研究[J]. 华中农业大学学报: 社会科学版, 2009(1): 23-26.

[7] 陈蓝荪. 现代食物物流学科专业建设与教学改革探索[J]. 高等农业教育, 2008(7): 50-53.

[8] 徐亚妮, 张仁颐. 第三方冷链物流企业运营发展策略[J]. 物流科技, 2011(6): 118-120.

[9] 曾丽. 食品安全法律体系的缺陷及完善路径[J]. 食品与机械, 2015, 31(4): 274-276.

[10] 张峰学. 中国食品安全监管体系改革的法律思考[J]. 食品与机械, 2013, 29(3): 255-257.

[11] 虞巧颖. 区域物流对区域经济增长的作用分析——以长沙三角洲为例[D]. 北京: 北京交通大学, 2007: 15-32.

(上接第 162 页)

[13] 夏俊松, 阎淳泰, 葛向阳. 利用活性干酵母制备酵母抽提物的工艺研究[J]. 中国酿造, 2010(4): 83-88.

[14] 晏志云. 酵母抽提物的研究[D]. 广州: 华南理工大学, 1999.

[15] 中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局. SB/T 1031—1999 蛋白酶活力测定[S]. 北京: 中国标准出版社, 1999.

[16] MORESI M, ORBAN K. Effect of enzymes industry[M]. New

York: The Nature Press, 1979: 21-23.

[17] 谢晓航, 韩宏明, 卢国伟. 啤酒酵母复合酶法生产酵母抽提物工艺的研究[J]. 中国调味品, 2012, 38(5): 62-67.

[18] 林美丽, 许倩倩, 宋焕禄, 等. 酵母抽提物香气活性化合物的分离与鉴定[J]. 食品科学, 2013, 34(8): 259-262.

[19] 孙伟峰. 酵母活性肽制备及其抗氧化活性研究[D]. 北京: 中国农业科学院, 2009: 19, 24.

(上接第 166 页)

[8] 王信苏, 汪之和. 草鱼鱼鳞胶原蛋白的提取[J]. 现代食品科技, 2006, 22(4): 148-150.

[9] 吴波, 陈运中, 律佳雪, 等. 响应面分析法优化鱼鳞脱钙条件的研究[J]. 食品科学, 2008, 29(4): 181-184.

[10] 潘杨, 许学勤. 酸碱法提取鱼鳞胶的工艺研究[J].食品科技, 2008(3): 183-186.

[11] 王屹, 刘剑虹, 李可伟. 胃蛋白酶法提取草鱼鱼鳞胶原蛋白的工艺研究[J]. 食品研究与开发, 2007, 28(4): 134-136.

[12] 张俊杰, 段蕊, 潘秀楼. 鲤鱼鱼鳞酶溶性胶原蛋白提取工艺的应用[J]. 淮海工学院学报: 自然科学版, 2006, 15(4): 55-58.

[13] 刘艳, 刘章武, 唐婧苗, 等. 酶解淡水鱼鳞制备水解胶原蛋白的研究[J]. 武汉工业学院学报, 2009, 28(2): 11-17.

[14] 钟朝辉, 李春美, 顾海峰, 等. 草鱼鱼鳞酶溶性胶原蛋白的提取

及基本特性[J]. 水产科学, 2007, 26(2): 91-94.

[15] 段宙位, 申铨日, 陈秀明, 等. 罗非鱼尾胶原蛋白的提取与鉴定[J]. 食品科学, 2012, 33(6): 59-64.

[16] 周爱梅, 张培丽, 刘欣, 等. 淡水鱼皮胶原蛋白提取优化工艺研究(Ⅱ)[J]. 食品与发酵工业, 2007, 33(1): 113-117.

[17] IKOMA T, KOBAYASHI H, TANAKA J, et al. Microstructure, mechanical, and biomimetic properties of fish scales from Pafirus major[J]. Journal of Structural Biology, 2003, 142: 327-333.

[18] 刘文涛, 李国英, 缪煜清, 等. 鱼鳞的研究现状及应用前景[J]. 水利渔业, 2006, 6(1): 20.

[19] 刘艳, 刘章武, 唐婧苗, 等. 淡水鱼鳞水解胶原蛋白的酶法制备[J]. 食品研究与开发, 2009, 30(6): 99-103.

[20] 张俊杰, 曾庆孝. 鱼鳞盐酸脱钙过程中胶原蛋白含量的变化[J]. 食品与发酵工艺, 2004, 30(4): 40-43.