DOI:10.12361/2661-3263-06-06-141107

基于大数据管理的湛江“预制菜”产业供应链生态环境和可持续发展研究

吴柯烽　余瑞杰　郑佩珊　吴艳红通讯作者

湛江科技学院 会计学院，中国·广东　湛江　524000

【摘　要】本研究旨在探讨基于大数据管理的湛江预制菜产业供应链的生态环境和可持续发展。通过分析预制菜市场现状与问题，调查标准分布情况，收集市场数据，定义产品类别，探讨标准特点与问题。此外，探讨大数据技术在生态环境领域的应用，尤其在数据采集、环境监管、预警预测等方面。基于大数据，湛江预制菜产业可实现供应链精细管理，提升效率与可持续性。建立完善的标准体系可推动产业向高品质、多样化、健康方向发展，增强消费者信任。

【关键词】大数据；预制菜；生态环境；可持续发展研究

Research on ecological environment and sustainable development of the supply chain of “prepared vegetables” industry in Zhanjiang based on big data management

Kefeng Wu, Ruijie Yu, Peishan Zheng, Yanhong WuCorresponding author

Zhanjiang University of Science and Technology School of accounting Zhanjiang, Guangdong 524000

[Abstract] This study aims to explore the ecological environment and sustainable development of Zhanjiang prepared vegetable industry supply chain based on big data management. By analyzing the current situation and problems of the prepared vegetable market, investigating the distribution of standards, collecting market data, defining product categories, and discussing the characteristics and problems of standards. In addition, the application of big data technology in the field of ecological environment is discussed, especially in data collection, environmental supervision, early warning and prediction. Based on big data, the prepared vegetable industry in Zhanjiang can achieve fine supply chain management, improve efficiency and sustainability. The establishment of a sound standard system can promote the development of the industry in the direction of high quality, diversification and health, and enhance consumer trust.

[Keywords] Big data; Premade dishes; Ecological environment; Sustainable development research

【基金项目】2023年度湛江市哲学社会科学规划项目：“基于大数据管理的湛江“预制菜”产业供应链生态环境和可持续发展研究”（项目编号：ZJ23GJ01）

1　引言

湛江的预制菜产业随着社会经济发展和消费需求的增加，正逐渐受到广泛关注。然而，随着市场扩大，供应链管理和生态环境问题也显现出来。大数据技术作为关键驱动力，为解决这些问题提供了新的途径。本研究旨在探讨基于大数据管理的湛江预制菜产业供应链的生态环境和可持续发展。通过分析市场现状、标准分布、数据采集、环境监管等，我们可以利用大数据优化供应链，提高资源利用效率，实现环境监测和保护，促进可持续发展[1]。通过深入研究，本研究旨在为湛江预制菜产业的发展提供有益指导，并为类似产业的发展提供借鉴。

2　预制菜市场的现状和问题

2.1预制菜分析情况

从预制菜标准的分布情况来看，广东、山东和北京三

个地区在标准数量方面位居前列，共涵盖了26、14和10项预制菜标准。这三个地区所占标准数的总比例高达64%，呈现出较为显著的标准集中趋势。在标准类型方面，不同地区呈现出一定的特点。广东、广东、北京、江苏、山西、浙江等六个地区的预制菜标准主要集中在团体标准领域。这些地区通过协会、联合会等组织，共同制定了一系列团体标准，为预制菜产业的规范化发展提供了基础。与之不同的是，重庆地区更加注重地方标准的制定，凸显出一定的地域特色。而湖南地区的预制菜标准主要以企业标准为主导，体现了企业在规范自身生产和经营活动方面的积极作用。

另外，河南、河北和广西三个地区在标准类型上呈现出较为多样化的特点，涵盖了两种不同类型的标准。这表明这些地区在预制菜标准的制定过程中，更加注重综合考量不同层面的需求和因素[6]。具体情况见表1。

表1　我国预制菜标准分布情况

省份	类型及数量	发布机构
广东	团体标准(26项)	广东省企业创新发展协会、佛山市农业产业联合会、汕头市标准化协会、广东省食品学会、广东佛山市顺德区食品商会、广东省冷链协会、广东省农业标准化协会、汕头市美食学会、汕尾市餐饮行业协会、广东省食品和包装机械行业协会
山东	团体标准(14项)	山东健康肉产业联合会、山东省饭店协会、临沂市食品工业协会、潍坊市蔬菜协会、潍坊市食品协会
北京	团体标准(10项)	中国出入境检验检疫协会、中国中小商业企业协会、全国城市工业品贸易中心联合会、中国饭店协会、中国烹饪协会
河南	团体标准(6项) 企业标准(2项)	河南省食品工业协会、漯河市食品工业协会、河南畅翔生物科技股份有限公司 商丘市好食汇食品有限公司
河北	地方标准(3项) 企业标准(2项)	保定市场监督管理局、河北福成五丰食品股份有限公司三河速食品分公司
湖南	企业标准(5项)	湖南克明味道食品股份有限公司、古丈春风合民族食品开发有限公司、常德演瑜农业品有限公司
广西	地方标准(3项) 企业标准(1项)	南宁市场监督管理局、广西璞宝食品科技有限公司
江苏	团体标准(2项)	江苏省餐饮行业协会
重庆	地方标准(2项)	重庆市市场监督管理局
山西	团体标准(1项)	山西省公用品牌建设联合会
浙江	团体标准(1项)	温州市饭店餐饮烹饪行业协会

2.2预制菜市场数据

预制菜产业正迎来新的发展阶段，得益于政策支持和产值增长。预制菜行业自纳入中央一号文件以来逐渐受到国家关注，政府要求推进预制菜基地建设，为其提供有力支持。预制菜市场呈现多元化消费趋势,从“Z世代”的懒宅经济到健康经济，市场前景不断扩展。数据显示，2020年新增注册的预制菜企业数量已超过1.44万家，行业生机勃勃。尽管增速有所放缓，现有预制菜企业仍多达6.2万家，新注册企业持续增加，市场吸引力持续高涨。同时，预制菜产业不断更新技术手段和产品种类，保障食品安全、冷链物流等方面的进步，为行业注入新活力。然而，预制菜产业也面临挑战。国内市场渗透率较低，仅为10%~15%，与国际水平相比有差距[4]。工业转换是重要课题，需要解析风味形成过程，提高品质复原度。人才短缺和产能不足也限制了发展。尽管挑战存在，通过政策支持、技术创新和产业链协同，预制菜产业有望实现可持续发展，为湛江乃至整个产业链的可持续发展做出积极贡献。

2.3湛江预制菜产业现状及存在的问题

湛江预制菜产业的发展中，预制菜标准呈现出明显的地域特点和越发精细的划分。广东地区在标准数量和内容上领先，涵盖了建设实施指南、术语分类、技术规范、特定菜肴和质量要求等多个方面。这地域化的标准发布现象与湛江地区丰富的菜品、产业发展水平、消费观念及标准政策密切相关。然而，湛江预制菜标准体系尚存在问题。目前仍主要包括地方、团体和企业标准，国家、行业标准及更详细的地方标准尚待制定，如包装材料、营养和感官评价等标准亟需完善[5]。建立完善的标准体系是确保产业质量与安全的关键，需要进一步研究和制定，以促进湛江预制菜产业的可持续发展。

（1）预制菜质量检测缺乏标准和统一化管理

预制菜市场中存在质量检测缺乏标准和统一化管理的问题。当前，质量检测信息管理系统仅在部分高端企业中得到应用，而更多的小作坊和农户商家仍依赖于人工检测。由于我国农产品生产的分散性和个体化，质量难以保障，尤其受到极端天气、运输困难、地域偏远等因素的影响。不同商家、地域和时间下的预制菜原料质量存在差异，导致食品质量难以实现标准化和统一化[3]。

（2）预制菜运输和配送效率低下

预制菜的运输和配送效率亦存在问题。为保持食品新鲜，冷链运输成为必需，然而冷链基础设施建设需要巨大的投入。市场中存在大量供应商盲目生产，导致库存积压严重，同时商户依赖人工检测，运输流程低效。这不仅增

加了库存和运输成本，也影响了市场供应的稳定性。

（3）预制菜市场的客户信任度和满意度不高

客户信任度和满意度问题也制约了预制菜市场的发展。目前，市场中的预制菜供应商主要为小作坊模式，产品同质化严重，难以满足消费者多样化的需求。同时，供应商往往忽视消费者体验，导致用户信任度不高。消费者对于预制菜的选择因价格和渠道等原因而放弃的情况较为普遍，制约了市场的需求增长。

3 基于大数据的“预制菜”产业供应链生态环境可持续发展研究

湛江预制菜产业借助大数据技术，实现了生产、运输、销售等各环节的精细管理和优化。生产过程中，大数据技术实时监测关键参数，优化原料采购、加工流程和质量检测，提高生产效率和产品质量，并确保可追溯性。在运输环节，物联网设备和传感器监控运输车辆，保障运输安全和食品新鲜度。大数据分析优化路线规划、降低运输成本，减少环境影响。通过大数据分析消费者行为，实现个性化产品推荐和精准营销策略，提升销售量和市场份额。同时，大数据分析消费者反馈，不断改进产品和服务，增强用户体验和忠诚度。在供应链方面，大数据监测和评估各环节，识别环境风险和可持续性问题。通过数据分析资源利用，优化环境影响，推动产业绿色可持续发展[2]。同时，大数据促进供应链伙伴间信息共享，提高整体供应链效率和可持续性。这些应用将进一步助推湛江预制菜产业迈向可持续发展之路。

3.1标准体系的建立和完善

在湛江预制菜产业的成长过程中，建立一个全面完善的标准体系显得尤为关键。这个体系应涵盖预制菜的生产、加工、运输、销售等各个环节，为整个产业提供清晰的指导和规范。这包括从原料选择、加工工艺到生产环境等各方面的细致规定，以确保预制菜产品在质量和安全性方面达到高水平。同时，随着产业的不断演变，标准体系也需要与市场和技术保持同步，持续进行更新和完善，以适应不断变化的需求和挑战。这一标准体系的确立将为湛江预制菜产业的可持续发展提供坚实的基础。

3.2高品质和多样化产品的推进

通过建立科学合理的标准，可以鼓励湛江预制菜产业朝着高品质和多样化的方向发展。这一标准体系的制定可以规定食材的选择标准、加工流程的规范以及质量检测的要求，从而激励企业在生产过程中不断提升产品的口感、营养价值和外观质量。这种举措不仅有助于满足消费者对美食需求的不断增长，还能提升预制菜产品的附加值和市场竞争力。通过科技创新和工艺改进，预制菜产业可以不断地推出更多类型的产品，满足不同消费者口味和需求，从而为湛江预制菜产业的可持续发展开辟更广阔的前景。

3.3持续创新和技术应用

湛江预制菜产业在标准体系建设的同时，还需不断进行技术创新，并充分借助先进技术手段以提升生产效率和产品质量。例如，大数据分析可用于优化生产流程，精细化供应链管理，有效提升资源利用效率，减少对环境的不良影响。同时，引入新的加工技术和设备，创造更多品类和品牌的预制菜产品，以满足日益多样化的消费者需求。这种持续的创新和技术应用将为湛江预制菜产业的可持续发展提供有力支持，助推产业实现更高水平的发展和创新。

4 结语

本研究聚焦于基于大数据管理的湛江“预制菜”产业供应链生态环境和可持续发展，通过分析预制菜产业现状和问题，探讨大数据技术在供应链中的应用，以及建立完善的标准体系对产业发展的推动作用。大数据技术可优化生产、运输、销售等环节，提升效率和可持续性，同时标准体系的建设将引导产业向高品质、健康方向发展，增强消费者信任。然而，需要解决合作协调和技术创新等挑战。综合来看，本研究为湛江“预制菜”产业的可持续发展提供了有价值的思考，通过大数据和标准体系的支持，将为产业创造更健康、便捷的饮食选择，推动地方经济繁荣。

参考文献：

[1]张栎缘, and 周丰婕. "预制菜产业链现状与发展趋势研究." 现代食品 29.1(2023):15-18.

[2]蔡悦.浅谈我国餐饮产业链中央厨房中预制菜的发展趋势[J].食品安全导刊, 2021(23):2.

[3]王卫等. "预制菜及其研究现状,存在问题和发展展望." 肉类研究 009(2022):036.

[4]王娟,高群玉,娄文勇.我国预制菜行业的发展现状及趋势[J].现代食品科技, 2023, 39(2):99-103.

[5]汤嘉权等. "预制菜市场现状及未来发展趋势分析." 中国商论 9(2023):85-87.

[6]贾艳艳. "预制菜现状,质量安全与展望研究." 中国食品工业 017(2022):000.