

黑龙江省渔业高质量发展的实施路径研究

付静雯^{1*}, 柴青宇^{2*}, 柴方营^{2#}

¹东北农业大学, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江科技大学, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2022年12月24日; 录用日期: 2023年1月24日; 发布日期: 2023年1月31日

摘要

黑龙江省水资源丰富且鱼类具有多样性特征, 多年来受到水产品产能不足、鱼类生长周期长、自然江河湖泊水域养殖条件受限等问题的制约, 导致渔业发展严重受限, 是未来渔业高质量发展的主战场。本文就黑龙江省渔业产业资源情况、发展机遇及发展问题进行剖析, 分别提出从一二三产业助力黑龙江省渔业高质量发展的实施路径, 以期助力黑龙江省渔业健康有序运行和可持续发展。

关键词

渔业, 高质量发展, 实施路径, 黑龙江省

Research on the Implementation Path of High Quality Development of Fishery in Heilongjiang Province

Jingwen Fu^{1*}, Qingyu Chai^{2*}, Fangying Chai^{2#}

¹Northeast Agricultural University, Harbin Heilongjiang

²Heilongjiang University of Science and Technology, Harbin Heilongjiang

Received: Dec. 24th, 2022; accepted: Jan. 24th, 2023; published: Jan. 31st, 2023

Abstract

Heilongjiang Province is rich in water resources and fish diversity. Over the years, due to the constraints of insufficient production capacity of aquatic products, long growth cycles of fish, and li-

*第一作者。

#通讯作者。

mitted aquaculture conditions in natural rivers and lakes, the development of fishery is severely limited, which is the main battlefield for high-quality fishery development in the future. The paper analyzes the resources, development opportunities and development problems of fishery industry in Heilongjiang Province. Put forward the implementation path to promote the high-quality development of fishery in Heilongjiang Province from the primary, secondary and tertiary industries. To help Heilongjiang's fishery to operate healthily, orderly and sustainably.

Keywords

Fishery, High Quality Development, Implementation Path, Heilongjiang Province

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

渔业在国民经济中的地位日益显著,在改善膳食结构、解决社会就业、帮助农民增产增收等方面起到重要作用[1]。习近平总书记在中央农村工作会议中明确提出“树立大食物观,全方位多途径开发食物资源”,2021年财政部、农业农村部印发《关于实施渔业发展支持政策推动渔业高质量发展的通知》,2022年农业农村部等10部委印发《关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》和《“十四五”全国渔业发展规划》,对于渔业高质量发展提出了迫切的要求。党的二十大报告中再次重申“要树立大食物观”,要向森林要食物,向江河湖海要食物[2],向设施农业要食物,黑龙江省第十三次党代会也提出“要打造践行大食物观先行地”,水产品是重要的、特色鲜明的食物品种,是居民摄取动物蛋白的重要来源,在大食物结构中占有十分重要的地位[3]。但是,由于渔业生态环境污染、技术不足、供应链延迟等引发的一系列社会、经济和生态问题[4],使人们逐渐认识到传统渔业不能实现渔业资源的永续利用、难以保障“大食物”安全及有效供给,亟需通过高质量发展渔业供给多元化且优质的水产品,优化、筑牢、扩宽渔业生产空间。黑龙江水资源丰富,鱼类具有多样性特征、鱼类资源特色鲜明,淡水养殖面积居全国第三,明确黑龙江省渔业高质量发展的实施路径具有重要的现实意义。

2. 黑龙江省渔业产业资源概况

2.1. 水资源概况

黑龙江省主要有黑龙江、松花江、乌苏里江、绥芬河四大水系。流域面积50平方公里以上的河流有2881条,总长度9.21万公里;流域面积100平方公里及以上河流1303条,总长度为6.55万公里。黑龙江省国境线长2981公里,其中涉水边界2723公里,占全省国境线的91%,主要包括黑龙江1861公里、抚远水道1公里、乌苏里江454公里、松阿察河215公里、兴凯湖70公里、白棱河17公里、绥芬河2公里、瑚布图河103公里,总体称为“六河一湖一水道”[5]。

黑龙江省境内有兴凯湖、镜泊湖、连环湖、五大连池等大小湖泊6026个,现有常年水面面积1平方公里及以上的湖泊253个,其中,淡水湖241个,咸水湖12个,水面总面积3037平方公里(不含跨国界湖泊境外面积)。水面超过10000万亩的湖泊还包括达里加湖(又称大力加湖)、向阳湖(又称喇嘛寺泡)、扎龙湖等;黑龙江省有各类水库1031座(库容超过10亿立方米的大I型水库3座、库容超过1.0亿立方米的大II型水库25座、中型水库101座、小I型水库467座、小II型水库435座;不包括塘坝1953座),

总库容 268.40 亿立方米。其中，兴利库容总量为 148.48 亿立方米，占全省总库容的 55%，占全省地表水总量的 21.7%。

2.2. 渔业资源概况

2021 年，黑龙江省淡水养殖面积达 42.3 万公顷，位居全国第三位，水产品总产量达到 71.9 万吨，其中淡水养殖年产量 67.6 万吨，捕捞产量 4.3 万吨，渔业总产值达 135.9 亿元，其中淡水养殖年产值为 117.9 亿元，如表 1 所示。

Table 1. The status of freshwater aquaculture of fishery in some provinces in 2021
表 1. 2021 年部分省份渔业淡水养殖情况表

省份	淡水养殖面积/ 万公顷	排名	淡水养殖年产量 /万吨	排名	淡水养殖年产值 /亿元	排名
湖北	51.6	1	480.6	1	1451.5	1
湖南	43.3	2	265.5	4	569.6	4
黑龙江	42.3	3	67.6	14	117.9	14
安徽	41.5	4	224.2	6	563.9	5
江苏	41.4	5	345.4	3	1205.8	2
江西	40.5	6	266.1	5	529.6	6
吉林	34.9	7	23.1	20	48.5	21
广东	31.0	8	420.6	2	827.8	3
辽宁	19.1	9	81.7	13	113.3	15
四川	19.0	10	166.5	7	327.8	7
浙江	16.8	11	126.4	9	298.3	8

数据来源：2022 中国渔业统计年鉴。

黑龙江省鱼类资源丰富，孕育着以“三花五罗”为代表的适应冷水资源鱼类 21 科 74 属 115 种。其中，有以兴凯湖大白鱼、史氏鲟、达氏鳇、大马哈鱼、镜泊湖红尾鱼，以及世界独有的唯一生活在海水中的洄游鲤科鱼类——三块鱼等为代表的名贵鱼类和以红点鲑、乌苏里白鲑、哲罗鱼、细鳞鱼、黑龙江茴鱼、江鳕、怀头鲠和乌苏里鲈等为代表的特色冷水鱼品种。

3. 黑龙江省渔业产业发展机遇和问题

3.1. 黑龙江省渔业产业发展的机遇

国内外水产品产能和供给受限。一是长江十年禁渔期。长江是全球生物多样性最丰富的河流之一，共有鱼类 424 种，其中特产鱼类 183 种。自 2020 年 1 月 1 日起，长江实行 10 年禁渔期计划，其中退捕上岸渔船 11.1 万艘、涉及渔民 23.1 万人；二是拆除网箱养鱼和集约化养鱼设施。2010 年以前，网箱养鱼模式在近海、湖泊和水库中得到广泛推广，集约化养殖也方兴未艾。但由于环境污染问题，国家开始大规模拆除网箱和集约化设施；三是日本核电站排放核污水。2022 年 7 月 22 日，日本原子能规制委员会正式批准东京电力公司福岛第一核电站核污染水排海计划。德国海洋科学研究机构分析，日本福岛附近洋流强劲，预计仅需 60 天就可将放射性物质扩散到太平洋大部分区域，10 年后放射性物质就将覆盖全球海域，对于海洋生态和人类健康的潜在威胁难以计量，或将对全球鱼类迁徙、人类健康、海洋捕捞

和生态安全等造成严重危害[6]。

充分开放的统一大市场。2022年4月10日,党中央、国务院发布《中共中央国务院关于加快建设全国统一大市场的意见》。高效规范、公平竞争、充分开放的全国统一大市场,为黑龙江省优质水产品更大范围内畅通流动提供了契机;也为黑龙江省渔业立足国内大循环和统一大市场,有效利用全球要素和市场资源提供了战略机遇。

持续增长的水产品消费需求。2022年4月26日,国家发布第五版《中国居民膳食指南(2022)》,推荐每周吃鱼300~500克。2021年全国水产品产量为6690万吨,预计2030年中国水产品消费量缺口将达到1200万吨。持续增长的水产品消费需求,以及长江禁渔、环保清理网箱养鱼、太平洋核污染等因素造成的水产品结构性短缺,为黑龙江省迎来了渔业高质量发展的春天。

3.2. 黑龙江省渔业产业发展面临的问题

水产品产能不足问题突出。2021年黑龙江省养殖面积为42.3万公顷,居全国第3位,但淡水养殖总产量仅有67.6万吨,居全国第14位,淡水养殖年产值为117.9亿元,居全国第14位。除气候因素影响外,养殖面积与产能严重错位的原因是:湖泊、水库等大水面渔业资源利用效率低下,养殖模式单一落后,缺乏有效的产业链衔接。

鱼类生长周期长。黑龙江省地处寒温带,冬季是全国气温最低的省份,夏季普遍高温,剧烈的温度变化超出了冷水鱼正常适宜的生长需求。黑龙江省冬季低温,一月平均气温 -14.7°C ~ -30.9°C ,极端温度达到 -52.3°C ;夏季高温,七月平均气温 20°C ~ 29°C ,极端气温达到 41.6°C ;典型的代表性鱼类虹鳟鱼的最适宜生长温度为 14°C ~ 17°C ,鲟鲤鱼为 18°C ~ 23°C 。黑龙江省的极端气候特征,无法满足冷水鱼类全季节生长发育要求,直接阻碍了渔业产业发展。

自然江河湖泊水域养殖条件受限。天然河流径流量年变化幅度大,存在明显的丰枯周期,径流量极不平衡,受季节等因素影响,冬夏流量相差悬殊,夏季7月和8月份占径流量的50%以上,部分河流冬季干涸见底。湖泊多为浅水型(镜泊湖等除外),平均水深不超过10米,大部分湖泊蒸发渗透量大,干旱年份水面及水位波动大。大部分湖泊都有5~6个月的冰封期,水面冰层厚度0.7米~1.5米。水资源量季节分布的极端不均衡和冬季1.0米左右厚度的冰层,导致自然水域不适合冷水鱼产业化养殖。

4. 黑龙江省渔业高质量发展的实施路径

4.1. 第一产业助力渔业高质量发展路径

打造水产种业“黑龙江芯”。现代渔业的“芯片”就是水产种业,同时也是渔业的关键性产业,是黑龙江省实现由渔业资源大省向渔业经济强省跨越的关键[7]。要加强水生生物自然保护区、水产种质资源保护区和水生动物“三场一通道”等重要栖息地管理,保护濒危和珍稀水产种质活体资源,规范开展放流、放生活动[8]。要完成水产养殖种质资源普查,构建水产种业创新体系,稳步提升主要水产核心种源自给率,破解当前水产种业急需解决难题,实现种业“育种、扩繁、推广”一体化发展新格局。要重点打造鲟、鳇、虹鳟、细鳞、哲罗、黑龙江鲟鱼、兴凯湖大白鱼、松花江鳊、方正银鲫等特色水产苗种产业。

创新多样化养殖模式。第一,池塘衔接大水面产业链养殖模式。黑龙江省池塘养鱼优势不明显,主要问题是生长周期短、生产成本低(苗种、饲料、电费、鱼药、人工、增氧、越冬)、养殖品种单一。水库湖泊等大水面养殖成本低,所产商品鱼均为有机绿色食品,产品供不应求。应采取“塘育库出”的养殖模式,即发展池塘与湖泊水库等大水面联动的产业链模式,发挥池塘培育苗种生长周期短、产量高的优势,专为大水面养殖供应优质苗种,既破解了池塘养殖的困境,又解决了大水面养殖苗种短缺的难题。

肇东沿江地区供应吉林查干湖 4~5 公斤超大规格苗种,哈尔滨长岭湖地区供应周边水库 50~100 克苗种的案例为全省提供了很好的经验;第二,稻渔综合种养生态养殖模式。2021 年黑龙江省稻田种植面积 6000 万亩,省内稻渔综合种养产业发展迅速[9],全省稻田养鱼平均增收约 160 元/亩,杜蒙县稻田养殖河蟹扣蟹增收 700 元/亩,北安市稻田养殖河蟹商品蟹增收 420 元/亩,哈尔滨市稻田养殖小龙虾增收 2125 元/亩。按上述品种在全省稻田推广面积各 10% 计算,每年可分别增收 9.6 亿元、42 亿元、25.2 亿元和 127.5 亿元,全省稻渔综合种养预计每年可增收 200 多亿元;第三,水库湖泊大水面生态养殖模式。黑龙江省水库湖泊水质清新,所产鱼类均为绿色有机鱼类,广受省内外消费者欢迎,产品供不应求。水库湖泊养殖重点是发挥鱼类修复水生态系统的功能,通过滤食性鱼类和草食性鱼类净化水质,抑制蓝藻爆发,消除水体富营养化污染,实现以渔控草、以渔抑藻、以渔净水的循环经济目标。科研机构在西泉眼水库多年的研究表明,通过放养滤食性鱼类,2010 年~2013 年四年内共清除氮肥 42,600 吨,磷肥 29,820 吨,吸收二氧化碳 145,550 吨,水库水体氨氮、总磷和总氮含量分别有四成左右的下降[10],水质改善效果十分显著,水生态系统修复十分成功。一方面可以帮助渔业生态修复,在一定程度上减少有机污染,另一方面碳汇效果显著,能够有效缓解温室效应;第四,山间溪流冷水特色养殖模式。黑龙江省大小兴安岭、长白山脉山间溪流冷水资源非常丰富,十分适合养殖特色冷水鱼类。牡丹江市宁安虹鳟鱼场利用涌泉水养殖虹鳟鱼,年产 100 余吨,同时为黄渤海深海网箱三文鱼养殖供应虹鳟大规模苗种,成功实现对接国家蓝色粮仓战略;第五,冷水鱼流水集约化养殖模式。为提高产量,可在水库湖泊大坝下、河流滩涂建立工厂流水集约化冷水鱼养殖模式。据测算,流量达到 1 立方米/秒,可年产冷水鱼类 100 吨,如果结合水库防洪调节、灌溉、发电的尾水重复利用,则冷水鱼养殖对水资源没有任何消耗。除湖泊外,全省水库总库容为 287.64 亿立方米,兴利库容 155.72 亿立方米,此外还有黑龙江、乌苏里江、兴凯湖等界江界湖多年平均过境水资源量约 2710 亿立方米,是全省地表水资源量的近 4 倍。丰富的水资源为千亿级冷水鱼产业模式奠定了雄厚的物质基础。

4.2. 第二产业助力渔业高质量发展路径

做强做大水产品预制菜。目前我国预制菜市场规模为 3000 亿元,2025 年市场规模将达到万亿元,2030 年将突破 3 万亿元。预制菜菜品丰富、口味佳、制作简单,特别是在疫情防控常态化状态下,餐饮聚会受限,预制菜越来越受到消费者欢迎。水产品预制菜是以水产品为原料,配以各种辅料,工厂化清洗、切割、搭配的半成品菜,采取冷冻或真空包装保存,消费者购买后开袋加热和简单烹饪就可以享用。黑龙江省水产品以绿色有机、品质高畅销省内外,水产品预制菜极具市场潜力。可通过预制菜产业链联动一产产能,并解决受气候影响,鲜活水产品一年四季产销不平衡、储存、运输和暂养等瓶颈问题。

打造区域水产品加工产业集群。在哈尔滨、牡丹江、佳木斯、大庆、绥化、鸡西等水产品重要产区,发挥现有水产品初加工和冷藏保鲜设施设备的引导带动作用,建立完善水产品加工项目储备库、推动新建一批水产品加工项目落地投产、升级改造一批已具备一定产业基础的加工企业、引进一批省外龙头加工企业与省内现有食品加工、餐饮企业开展深度合作;发挥“中蒙俄经济走廊”通道优势,依托黑龙江自由贸易试验区营商环境和税收政策优势,建设东北亚水产品加工贸易中心,引进水产品精深加工技术和一流加工设备,破解加工困境,提升黑龙江省水产品加工国内外市场竞争力。

推动水产品加工对接大健康产业。大健康产业已成为全球热点,是具有巨大市场潜力的新兴产业,预计 2030 年市场规模将达到 16 万亿。党的十九大报告提出“实施健康中国战略”,在党的二十大报告再次提及“推进健康中国建设”,从战略高度提出新时期大健康产业的发展重心和目标。黑龙江省特色水产品极具大健康产品市场潜力,目前已研发林蛙保健药用产品、鲟鳇鱼药食同源产品,下一步应大力研发冷水鱼医药、工业原料、化妆和保健等精深加工提炼产品。

4.3. 第三产业助力渔业高质量发展路径

推进水产品标准化, 夯实区域品牌基础。发挥黑龙江省水产品有机、绿色、无污染的区域优势和特色优势, 推进水产行业标准化生产、产业化经营、市场化运作, 在水产养殖、加工、运输、销售各环节按行业标准操作, 保证产品品质统一; 政府积极发挥在市场经济中的宏观调控作用, 加快全省水产品质量安全监控体系建设, 提升水产行业整体质量水平, 打造黑龙江水产品质量过硬口碑; 培育“1+N+N”渔业品牌模式。突出冷水和绿色有机特色, 培育“黑龙江冷水有机鱼”1个省级区域公用品牌, “东龙鱼子酱”“钻心湖虹鳟”等N个企业品牌, “方正银鲫”“松花江鳊”“兴凯湖大白鱼”“黑龙江鲟”“黑龙江鲤”“镜泊湖红尾”等N个水产品品牌; 依托全国渔业博览会和展销会、省旅发大会、国际大米节、绿博会等活动平台, 以及广播、电视、抖音、快手等各类媒体, 加强品牌宣传推介, 讲好品牌故事, 培育提高市场竞争力, 提升品牌溢价能力, 打造黑龙江美味冷水鱼靓丽名片。

构建多元化营销渠道。鼓励生产主体通过网上商城和线下实体店等方式, 开展线上线下销售, 构建B2B、B2C、C2C等多样化多层次销售模式, 推进产地市场与超市、社区、学校、餐饮企业等消费端对接, 积极拓展省内外中高端市场。协调企业在省内外建立品牌旗舰店和品牌销售专区, 与民航、铁(公)路和旅游景区等主体开展深度合作, 在机场、车站、游客服务中心设置“黑龙江美味冷水鱼”专卖店, 打造“一城一店”等体验店销售模式。

打造黑龙江冰雪特色休闲渔业模式。充分发挥黑龙江省旅游资源和冰雪资源优势, 鼓励开展冬钓比赛、渔文化论坛等主题活动^[11], 把体育、娱乐、文化等元素融入休闲渔业发展全过程^[12]。突出黑龙江省冰雪休闲渔业特色, 提升休闲渔业内涵、丰富休闲渔业和冰雪渔业活动内容, 不断壮大休闲渔业经济规模, 打造黑龙江旅游新名片。

基金项目

黑龙江省经济社会发展重点研究课题“黑龙江省渔业高质量发展实施路径研究”(22224); 黑龙江省哲学社会科学研究规划项目“黑龙江省数字农业发展的实践路径研究”(22GLC284); 黑龙江省博士后项目“黑龙江省数字农业科技创新的发展模式及路径研究”(LBH-Z20116); 东北农业大学青年才俊项目(20QC26); 黑龙江省经济社会发展重点研究课题“抚远市鲟鲤鱼产业发展对策研究”(22118)。

参考文献

- [1] 戴金良, 梁茜, 梁福兴, 吴志强. “三区三州”生态渔业扶贫模式与高质量发展路径研究[J]. 中国渔业经济, 2022, 40(3): 21-28.
- [2] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜, 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗[N]. 人民日报, 2022-10-26(001).
- [3] 许勤. 树立大食物观端稳中国饭碗[J]. 求是, 2022(19): 56-60.
- [4] 陈青. 我国渔业资源管理政策研究[J]. 海洋开发与管理, 2022, 39(9): 65-72.
- [5] 王进, 张澜澜, 马秀刚, 康萌. 关于黑龙江省发展大中水面渔业生产的研究[J]. 农业经济与管理, 2011(3): 89-96.
- [6] 黄玥, 韩立新. 日本核污水排放后我国远洋渔业立法思考[J]. 北方法学, 2022, 16(2): 143-150.
- [7] 操建华, 孙东升. 中国现代水产种业创新发展的路径思考[J]. 农业现代化研究, 2021, 42(3): 377-389.
- [8] 王明. 黑龙江省水产养殖品种引进现状及发展对策[J]. 黑龙江水产, 2021, 40(1): 3-5.
- [9] 张振立, 李正伟. 黑龙江省稻渔综合种养发展现状及高质量发展的主要对策[J]. 黑龙江水产, 2019(5): 1-4+12.
- [10] 柴方营, 赵予熙. 西泉眼水库渔业修复水生态系统研究[J]. 黑龙江水产, 2019(5): 24-30.
- [11] 张澜澜. 黑龙江省冰雪休闲渔业发展情况的调研报告[J]. 黑龙江水产, 2019(5): 5-8.
- [12] 付豪, 田雪. 国际休闲渔业模式对我国休闲渔业的启示[J]. 河南水产, 2022(4): 1-3+6.