

DOI: 10.3969/j.issn.1004-6755.2024.06.009

南湾水库大水面生态渔业发展现状及建议

胡俊仪, 马原野, 徐佳婉

(信阳市南湾水库事务中心, 河南 信阳 464000)

摘要:南湾水库坚持生态养殖发展模式, 强化品牌建设, “南湾鱼”现已成为享誉中原的著名品牌、河南省名牌农产品、中国驰名商标。本文总结了南湾水库采取的投放优质苗种、实施生态养殖和标准化管理等大水面生态渔业养殖技术, 及生态养殖模式取得的成效, 探讨了生态渔业发展中在基础设施、人才队伍和产业融合中存在的困境, 并提出加强政策与资金扶持、加快人才队伍建设、打造三产融合发展模式等建议。

关键词:南湾水库; 大水面; 生态渔业

生态渔业是践行“两山”理论的重要举措, 也是经济效益、社会效益和生态效益相统一的可持续发展之路。随着生活水平的提高, 绿色、生态、有机的农产品日益受到喜爱, 生态养殖已成为朝阳产业。河南省信阳市水库湖泊众多, 大、中、小水库 1 116 座, 素有“江南北国、北国江南”之美誉。南湾水库作为信阳市最大的水库, 市区饮用水水源地, 坚持“以水养鱼, 以鱼养水”的生态养殖发展模式, 大力推进渔业一二三产业融合发展, 强化品牌建设, 打造南湾鱼品牌效应, 年产各类水产品 2 500 t, 年产值突破 3 900 万元^[1], “南湾鱼”已成为享誉中原的著名品牌、河南省名牌农产品。

1 南湾水库大水面生态渔业发展现状

1.1 南湾水库水域基本情况

南湾水库是为治理淮河, 发展水利而兴建的大型水利工程。水库座落在河南省信阳市浉河上, 浉河流域多年平均降水量 1 194 mm, 年平均气温 16.3 °C, 全年无霜期 222 d。总库容 16.3 亿 m³, 控制流域面积 1 100 km², 可养殖水面 4 666.7 hm², 一级站发电装机 6 800 kW, 二级站发电装机 2 400 kW, 渔业用水、用电有可靠的保障。312 国道、107 国道、京珠高速、沪陕高速、京广、京九、宁西铁路穿境而过, 为南湾湖渔业经济发展提供了便利的交通条件^[2]。南湾水库是信阳市中心城区唯一饮用水水源地, 水质清甜, 为 II

级软质水, 饵料生物资源十分丰富, 浮游动物总量 4.75 mg/L, 浮游植物总量为 1.35 mg/L^[3], 好水出好鱼, 优质的养殖环境孕育出“绿色、生态、有机”的南湾鱼。

1.2 大水面生态渔业养殖技术要点

南湾水库是一座以防洪、供水、灌溉为主, 结合发电、养殖、航运、旅游等综合利用的大(I)型水利枢纽工程。因其用途的多样性及特殊性, 南湾水库渔业开发有限公司始终坚持绿色渔业养殖模式。

1.2.1 优质苗种 一是根据水体营养物质种类、结构及数量, 确定水体生态养殖可容纳量, 科学规划放养品种、数量和比例。近几年, 南湾水库渔业公司与信阳农林学院合作, 定期进行水质监测, 结合南湾水库水体生态环境现状, 调整了鱼种投放的结构和密度, 加大了鲢和鳊等生态鱼的投放量。二是规范苗种来源。公司良种场目前储备有青鱼、草鱼、鲢、鳙、鳊鱼亲本和后备亲本, 公司良种场自 2009 年建成投入运行后, 共孵化繁育鳙、黄颡鱼、鲈、青虾、鳊鱼、鳊等名优苗种近 10 亿尾, 在满足公司自身养殖需要的基础上, 也为周边地区及个体渔业养殖户提供了大量名优苗种。

1.2.2 生态养殖 通过合理投放一定数量鲢、鳙、鳊等滤食性鱼类, 利用滤食性鱼类对浮游生物的摄食, 并通过自身的代谢活动来控制水体中藻类密度, 使水体透明度得到提高后, 再进行植物修

作者简介: 胡俊仪(1994—), 女, 硕士, 助理水产师, 主要从事水产养殖及相关工作。E-mail: 2321724592@qq.com。

复,从而达到改善养殖水体和生态环境的目的。实践证明,每公顷放3 000~4 500尾鱼种,不用投喂饲料,依靠水库现有丰富的水生生物资源,就能达到有机水产品产量1 500~2 250 kg/hm²的生产能力,经济效益十分显著。

1.2.3 标准化管理 一是制订并实施生产管理标准。先后发布实施《南湾鳊鱼》《南湾鱼 鳊鱼、鲢鱼、青鱼、草鱼生产技术规范》两个省级地方标准,同时,对照南湾鱼质量标准、生产管理和销售服务的各个环节逐一进行规范,建立一整套完善的操作规程和操作标准,为南湾鱼的标准化管理和健康发展奠定基础。二是完善的渔业资源管理体制。公司设有专门的渔业资源管理机构,配备专业的管理设施设备,开展日常的水库渔业资源管理和养护,有效防止电鱼、毒鱼和炸鱼等偷鱼行为对渔业资源和环境造成损失和影响。三是建立健全水域环境监测体系。定期开展水环境监测,依据监测数据,及时规范调整南湾鱼生产行为,科学进行渔业生产和病害预防,使南湾鱼的质量安全得到有效保障。

1.3 南湾鱼品牌发展情况

1.3.1 品牌创建 公司于2009年在国家工商总局注册“南湾鱼”商标。为了证明南湾鱼品质优秀,南湾鱼先后通过了国际质量管理体系(ISO 9001)、国际环境管理标准体系(ISO 14001)、有机产品等认证。南湾鱼生产基地先后获得“河南省无公害水产品生产基地”“全国休闲渔业示范基地”“国家级水产健康养殖和生态养殖示范区”等荣誉。优秀的产品,是品牌成功的关键,2018年,“南湾鱼”荣获“中国驰名商标”。

1.3.2 开拓市场 一是建立专卖店,在信阳、郑州、北京共开设6家专卖店,既保护南湾鱼的品质和消费者的利益,又以门店为窗口推广宣传南湾鱼。二是组建专业的营销团队,开发市外业务,制定立足本市,辐射全省的营销策略,全面加强南湾鱼的外销力度。目前,南湾鱼产品销售网络不仅覆盖河南本省的主要地市,其产品还远销武汉、上海、北京、山东、黑龙江、浙江、福建等二十多个省、市、自治区。

1.3.3 广泛宣传 一是利用电视台、抖音、微信等平台宣传,中央电视台二套、七套、河南广播电视台多次对南湾鱼做了专题报道,树立了南湾鱼在人们心目中的良好形象。在抖音、微信上建立

官方公众号,定时发布企业信息,宣传南湾鱼烹饪食用方法。二是积极参加食品博览会和水产品推介会,提高品牌知名度和美誉度,近几年“南湾鱼”先后荣获第十三、十四届中国国际农产品交易会金奖、河南省名牌农产品和河南餐饮首批放心食材等荣誉称号。三是挖掘文化内涵,渔业与信阳旅游业协同发展,建立“渔文化”展览馆,制作南湾鱼文创产品,南湾鱼钥匙扣、渔夫帽、抱枕、礼盒等文创产品,深受游客喜爱。

2 南湾水库大水面生态渔业养殖模式取得的成效

2.1 经济效益稳步增长

随着我国经济社会发展水平和人民生活水平不断提高,人民群众的健康意识也不断增强,“绿色、生态、有机”产品越来越受人民的青睐。2020年获得出山店水库水面渔业养殖权后,南湾鱼年产值以20%的速度增长。2023年生产各类水产品2 500 t,产值突破3 900万元。

2.2 社会效益成效显著

一方水土养育一方人民,南湾渔业公司坚持“建设一个龙头企业,带动一个产业,富裕一方百姓”的原则,打造“公司+农户”的合作型经济,通过养殖技能培训、苗种培育回收等一系列有效措施不断增强企业的带动能力,切实让沿库渔民受益。目前,沿库董家河、狮河港、谭家河、十三里桥、南湾等五个乡镇已建立四个合作社,带动沿库周围农户3 650户,辐射带动农户达到上万户,推动了当地农业发展方式转变和农民增收致富。

2.3 生态效益持续释放

南湾湖大水面生态渔业,通过生态养殖和捕捞商品鱼,消除水体氮、磷、碳,实现渔业生产和水域生态保护相协调的目标,解决南湾湖大水面水体的富营养化问题,改善水环境,现南湾湖水质指标常年达到Ⅱ类以上。同时多途径开发渔业空间和潜力,推进渔业高质量发展,为全国市场提供优质、安全、绿色、生态的水产品,还百姓清水绿岸、鱼翔浅底的秀丽景色。

3 存在的主要问题

3.1 基础设施不完善

渔业基础设施是渔业生产的物质基础和提高

水产品产量的重要保障条件之一。随着养殖技术的变革与产业的发展,一些基础设施已不能满足现代化养殖技术的需要,目前南湾湖存在设施老化、技术未更新的现状,需配备与技术相匹配的基础设施,才能使现代化的养殖技术得到普及,大大提升水产品产量。

3.2 人才队伍综合实力不强

随着渔业生产结构的转型升级,一些高科技产品在水产养殖中的应用越来越多,虽然为企业提高了工作效率,但是却面临着一些困难,如从事水产的技术人才比例不高,高科技产品运用不熟练,高水平的理论知识无法充分运用于实践工作等。同时,管理与营销人才的匮乏也抑制渔业从一产向三产的发展。因此,企业要想得到又好又快的发展,除了要凭着过硬的产品质量外,还需要科学的管理水平和高素质的水产队伍,使企业具有创新发展能力,全力推动企业进入良性发展的快车道。

3.3 产业融合程度低

目前南湾鱼产业是一产占主导,二三产业处于筹备与探索阶段。主要原因是三产融合发展成本高,前期投入巨大,加上现有水产品保鲜、加工和冷链、鲜活物流运输技术有待提升。

4 发展建议

4.1 加强政策与资金扶持,为生态渔业发展护航

推进南湾鱼三产融合跨越式发展,需要较大的资金投入。建议政府构建有效的生态保护补偿制度,加大对净水渔业的投入,加快基础环保设施建设,实现生态经济到产业经济的跨越。发挥资金扶持作用,将生态渔业的生产(增养殖、捕捞、加工、休闲等)活动纳入大农业支持政策系统,给予渔业三产融合项目、信贷、资金等重点倾斜。发挥政策导向作用,吸纳社会资金,拓宽资金渠道,统

筹各类资源要素,强化南湾鱼产业的延链补链强链,增强南湾鱼产业链条的长度和深度。

4.2 加快人才队伍建设,助力渔业高质量发展

目前,农业系统中掌握渔业知识并具有营销管理能力的综合性人才匮乏,严重制约着渔业的发展,加快推进渔业高素质人才队伍建设迫在眉睫。应提升待遇,吸引人才进入渔业系统。抓好渔业技术人员的继续教育与业务培训,建立考核机制,提高渔业技术人员的能力。加强学科建设,全国水产院校应合理开设与渔业现代化信息技术、营销管理等相关课程,培养高层次信息人才。建立健全人才培养机制,提升上、中、下游各阶层从业者专业水平,打造全面发展的人才队伍,促进渔业高质量发展。

4.3 依托地理环境优势,打造三产融合发展模式

南湾湖是国家4A级风景区,旅游资源丰富,而南湾鱼作为信阳市一张亮丽名片,以其为载体开发文旅产品意义重大。围绕南湾湖景观与特色,以“渔”为底色,探索引入文化、休闲、垂钓、观光、康养等文旅内容,促进大水面生态渔业向“一产体验、娱乐,二产简便、优质,三产休闲、文旅”深度融合发展。尝试水产小零食、卡通物品、装饰挂件、伴手礼等渔文化类文旅产品的开发上市。依据山水资源,开发建设南湾鱼三产融合发展产业园,打造休闲、餐饮美食、渔乐、渔事体验、鱼科普等多种形式的业态模式,满足市场多样化需求。

参考文献:

- [1] 程军明. 南湾鱼品牌创建浅析[J]. 河南水产, 2020(5): 4-5.
- [2] 南湾风景区管理委员会. 南湾水库基本情况[EB/OL]. (2023-04-28)[2024-04-17]. <http://nwh.xinyang.gov.cn/index.php?c=article&catid=A00060009&id=5695>.
- [3] 胡俊, 池仕运, 胡菊香. 南湾水库浮游植物群落干扰响应初步研究[J]. 海洋湖沼通报, 2022, 44(2): 64-72.

Development status and suggestions for ecological fishery of large-scale waters in Nanwan reservoir

HU Junyi, MA Yuanye, XU Jiawan

(Nanwan Reservoir Aquatic Station, Xinyang 464000, China)

Abstract: Nanwan reservoir develops ecological aquaculture and builds brands, so Nanwan Fish has become a famous brand in the Central Plains, a famous agricultural product in Henan Province, and a well-known trademark in China. The ecological aquaculture techniques for large-scale water adopted

in Nanwan Reservoir were summarized, such as placing high-quality seedlings, implementing ecological breeding and standardized management, and the results of ecological farming model were also summarized. The dilemma of ecological fishery development was discussed in aspects of infrastructure, talent team and industry integration. Some suggestions were made, such as strengthening the policy and financial support, building the talent team, and integrating the three industries in aquaculture.

Key words: Nanwan reservoir; large-scale water; ecological fishery

(收稿日期:2024-04-17)

(上接第4页)

- [11] 陈军平,武慧慧,沈方方,等. MS-222 与丁香酚对黄尾鲮麻醉效果的比较[J]. 湖北农业科学,2023,62(8):133-139.
- [12] 胡望娇,王翠华,冯广朋,等. 丁香酚和 MS-222 对松江鲈的麻醉效果[J]. 海洋渔业,2023,45(2):181-190.
- [13] 虞为,吴进喜,林黑着,等. 丁香酚对花鲈幼鱼的麻醉效果[J]. 河北渔业,2020(4):4-7+11.
- [14] 王万良,王金林,曾本和,等. 丁香酚对异齿裂腹鱼的麻醉效果[J]. 水产学杂志,2019,32(5):60-65.
- [15] 杨志强,李潇轩,李志辉,等. 丁香酚对锦鲤幼鱼的麻醉作用[J]. 渔业研究,2019,41(3):247-251.
- [16] 张志山,朱树人,安丽,等. 丁香酚对翘嘴鲌的麻醉效果研究[J]. 长江大学学报(自科版),2016,13(27):39-43.
- [17] 杨洁,朱晓玲. 丁香酚在水产品中的残留及风险评估研究进展[J]. 食品安全质量检测学报,2020,11(18):6523-6529.
- [18] 孟庆磊,董学飒,朱永安,等. 丁香酚对澳洲长鳍鳊麻醉效果的研究[J]. 农学学报,2011,1(09):46-50.
- [19] 李元,黄宝生,张长峰. 鱼用麻醉剂研究进展与安全性评价[J]. 食品工业,2019,40(12):251-255.
- [20] 刘长琳,何力,陈四清,等. 鱼类麻醉研究综述[J]. 渔业现代化,2007(5):21-25.

The anesthetic effect of eugenol on red goldfish

QIU Zheng¹, ZHANG Hong², LIU Chao¹, ZHANG Zhishan¹

(1. Shandong Freshwater Fisheries Research Institute

2. Jinan Agricultural Technology Extension Service Center, Jinan 250013, China)

Abstract: The effects of different concentrations of eugenol on the anesthesia of goldfish were studied at water temperature of 24 °C. The results showed that different concentrations of eugenol had good anesthetic and resuscitation effects on red goose-head with phoenix tail goldfish, and 10~70 mg/L eugenol could induce the goldfish to enter the anesthetic period within 6 minutes, the recovery rate and the survival rate of the anesthetized fish reached 100% within 10 min and 72 h. The anesthesia time was shortened with the increase of eugenol concentration, which was negatively correlated with the concentration. The time needed for resuscitation increased with the increase of concentration, which was positively correlated with the concentration. Among them, eugenol (30~40 mg/L) can achieve 3 min anesthesia and 5 min recovery, and the effect was the best. At the same time, the effects of water temperature (20~28 °C) on anesthesia and resuscitation time for the eugenol concentration of 70 mg/L were studied. The results showed that the water temperature of 20~28 °C could make the goldfish enter the anaesthesia period within 5 minutes, and the resuscitation rate and the survival rate of 72 hours reached 100% within 7 minutes. With the increase of temperature, the time needed to reach M₃ anesthesia stage and M₅ full recovery stage was shortened, and negatively correlated with water temperature. Under the concentration of eugenol 30 mg/L and the water temperature 24~28 °C, the experimental fish were anesthetized for 3 min and resuscitated for 5 min.

Key words: eugenol; red goose-head with phoenix tail goldfish; anesthesia; resuscitation

(收稿日期:2024-05-21)