

大水面生态渔业专刊 · 序言

刘家寿

中国科学院水生生物研究所, 淡水生态与生物技术国家重点实验室, 湖北 武汉 430072

湖泊、水库等大水面是我国重要的湿地资源, 也是淡水渔业的重要组成部分。2019 年, 我国大水面增养殖面积占淡水养殖总面积的 42.8%, 产量占淡水养殖总产量的 12.4%, 是优质水产品的重要来源。新中国成立以来, 不同历史时期我国大水面渔业明确了不同的工作重点, 先后经历了天然捕捞、养捕结合、以养为主和生态渔业等阶段。应该说始于 20 世纪 70 年代的施肥养鱼、80 年代的“三网”(网箱、网围、网栏)养殖为水产养殖产量的大幅度提升、解决吃鱼难做出了重要贡献, 但也成为水环境污染、生态环境破碎化、生物多样性下降、水华暴发的原因之一。面对水域生态环境保护的巨大压力, 自 21 世纪初以来, 大水面渔业开始从集约化养殖向生态渔业转型, 工作重点也由以“养鱼”为中心向以“养水”为中心转变。

大水面生态渔业是依赖天然饵料资源从事渔业生产并通过这种生产活动维护生态系统健康的渔业方式, 其核心是在确定增养殖容量的前提下合理利用水体不同类群的饵料资源, 把水体的营养物质转化为优质水产品, 从而达到“以渔养水”的目的。合理利用水体饵料资源主要有两种方式: 一是自然增殖, 对象主要是能在大水面自然繁殖的种类, 手段主要有产卵场、水生高等植物、螺蚌资源修复以及仔幼鱼的保护等; 二是人工放流增殖, 对象是不能在大水面自然繁殖或种群补充能力差的种类, 重点是不同营养类型鱼类及其他水生经济动物增殖容量评估。

大水面生态渔业是极具中国特色的渔业方式。近年来, 国家对大水面生态渔业的发展高度重视, 农业农村部等十部委联合颁布了《关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》, 农业农村部、生态环境部、林草局继而颁布了《关于推进大水面生态渔业发展的指导意见》, 并成立了“推进大水面生态渔业发展领导小组”, 研究制定了《大水面增养殖容量计算方法(SC/T 1149-2020)》等水产养殖行业标准。为了系统总结我国大水面生态渔业发展的经验, 创新大水面生态渔业发展的理论和模式, 我们组织撰写并出版了这期以大水面生态渔业为主题的专刊, 从水生生物生产力、渔产潜力、群落调控以及典型案例等多个角度深入研究、分析了湖泊、水库生态渔业的理论、技术和成功实例, 以期对我国乃至世界大水面生态渔业的深入研究和可持续发展有所帮助。需要指出的是, 网箱养殖作为大水面渔业的一种特殊形式, 本期未能收录有关文章。如何在科学计算水环境承载力并与其他产业分配协调水环境承载力的前提下发展网箱养殖是一个重要的课题。

大水面生态渔业科学和产业的发展是一个长期的过程。它不仅是落实乡村振兴战略的重要途径, 也是建设生态文明建设的重要内容, 更是促进渔业绿色、高质量发展的重要保障。展望未来, 大水面生态渔业至少要做好四方面的工作。一是标准化生产。需要研究水质保护、合理开发、永续利用、三产融合、高质量发展的大水面生态渔业生产标准, 建立渔业发展与生态环境保护相协调的技术规范; 同时也需要研发产业升级、生态保护、加工升值、品牌建设、文化传承等技术支撑体系, 形成三产融合的生态

渔业产业模式。二是协同化利用。针对渔业操控、种群重建和增养殖容量评估,围绕“养什么”、“养多少”等共性技术需求,通过技术集成与系统观测研究等手段,建立大水面生态增养殖模式与净水渔业技术体系,达到饵料资源高效利用、水华控制、营养物移出等目的。三是智能化管理。需要建立基于大水面复合生态系统科学大数据中心的智能决策系统,实现渔业管理、资源利用、水质改善与生物多样性保护的智能决策。四是融合化发展。重点推进渔旅融合、三产融合,加强信息、生物工程、环保等新理论、新技术在大水面生态渔业中的交叉应用。我们相信,在全社会的共同关注和大力支持下,我国的大水面生态渔业科学和技术研究将继续往开来,在继续保持现有优势基础上不断开拓创新。

特约主编: 刘家寿 中国科学院水生生物研究所

刘兴国 中国水产科学研究院渔业机械仪器研究所

陈家长 中国水产科学研究院淡水渔业研究中心

谢 骏 中国水产科学研究院珠江水产研究所