第 9 卷◆第 9 期◆版本 1.0◆2026 年
文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4678 /（中图刊号）：650GL004

生态渔业养殖生产模式及创新发展思路探究

张玲
普洱市思茅区渔业发展中心
DOI:10.32629/as.v9i9.4334

[摘　要] 生态渔业作为一种可持续发展的渔业生产模式,近年来受到广泛关注。不同于传统养殖模式以单一产量提高为发展目标的发展路径,生态渔业更加重视养殖系统内部各个生物组分之间的互利共生,强调生产过程同周边自然环境之间的动态平衡,在保证水产品供给功能的基础上,同时实现生态系统服务功能的维护和提高。当前渔业产业正处在由规模扩张向质量效益转型的关键时期,传统养殖模式在长期运行中所造成的环境适应性问题逐渐显现,产业可持续发展也遇到了新的现实挑战。本文探讨了生态渔业的主要养殖生产模式,并提出了创新发展思路,旨在为生态渔业的可持续发展提供参考。
[关键词] 生态渔业；养殖生产模式；创新发展；思路探究
中图分类号：S96　文献标识码：A

Research on the production mode and innovative development ideas of ecological fishery breeding

Ling Zhang
Simao district fishery development center of Pu'er City

[Abstract] as a sustainable fishery production mode, ecological fishery has attracted extensive attention in recent years. Different from the development path of the traditional aquaculture model with the development goal of single yield improvement, ecological fisheries pays more attention to the mutually beneficial symbiosis between various biological components in the aquaculture system, emphasizes the dynamic balance between the production process and the surrounding natural environment, and realizes the maintenance and improvement of ecosystem service functions on the basis of ensuring the supply function of aquatic products. At present, the fishery industry is in a critical period of transformation from scale expansion to quality and efficiency. The environmental adaptability problems caused by the long-term operation of the traditional aquaculture mode are gradually emerging, and the sustainable development of the industry has also encountered new practical challenges. This paper discusses the main breeding production mode of ecological fisheries, and puts forward innovative development ideas, aiming to provide reference for the sustainable development of ecological fisheries.
[Key words] ecological fishery; Breeding production mode; Innovative development; Idea exploration

1 引言

生态渔业是未来渔业发展的趋势,这一模式强调生态平衡与渔业生产的和谐统一,通过自然规律的运用,实现渔业的持续、稳定与高效发展。生态渔业不仅有利于维护水域生态环境的健康稳定,还能有效提升渔业的经济效益,为渔民带来实惠。它是现代渔业追求可持续发展的重要路径,引领着渔业向更加绿色、环保、高效的方向迈进。

2 生态渔业的基本概念

生态渔业是以生态系统能量多级转化和物质循环规律为依托建立的渔业生产体系,其核心逻辑是通过协调水生生物群落与对应的水域环境之间的适配关系,在不破坏生态系统稳态的前提下进行渔业生产活动,本质上属于资源节约型和环境友好型的渔业发展形态。这一生产模式突破了传统养殖只重产出效率的束缚,把生态平衡的维护放到生产流程的前面,通过对水域内生产者、消费者和分解者群落的合理配置,形成不同生物组分之间互利共生的动态关系,既避免单一品种高密度养殖给水体环境造成的持续性扰动,又可以充分利用水体天然饵料资源的生产能力,减少外部投入品的过度使用。在概念边界层面,生态渔业和侧重水质改善的净水渔业存在内涵的不同,前者以生态平衡基础上的综合生产效益提升为方向,后者更重视养殖活动

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4678 /（中图刊号）：650GL004

对水域环境的修复作用,在实践场景上存在交叉,但核心目标各有侧重。生态渔业的运行坚持生态优先的底层原则,将养殖容量控制、生产废弃物的生态化消纳当作生产管理的主要环节,不依靠高强度的人工干预来实现产出的增长,而依靠构建自我调节能力更强的复合生态系统,最终实现生产过程的可持续性、产品品质的稳定性、生态影响的可控性,是现代渔业实现绿色转型的核心发展路径。

3 生态渔业养殖生产模式

3.1渔牧耦合型

渔牧耦合型本质上是把畜禽粪污转化为鱼塘可利用的肥源或饲料原料,而不是让粪便直接冲入池塘。鸡、鸭、猪粪一般需先经堆肥、发酵或无害化处理,再按鱼塘负载能力投放,这样既能减少外购饲料,也能降低粪污随意排放的风险。但风险同样明显：未处理粪污入塘会快速消耗溶氧,并可能带入病原,轻则水质恶化,重则引发死鱼。因此,处理工艺、投放量和频率必须严格控制。云南部分区域可结合鲤鱼、罗非鱼等适应本地条件的品种进行配套养殖,但畜禽规模不能无限扩大,应与池塘面积、水体交换能力和消纳能力相匹配。该模式能否持续,关键不在形式上的“畜禽—鱼塘”连接,而在粪污处理是否到位、管理是否精细、种养规模是否平衡。若处理设施不足或雨季溢流,反而可能把陆源污染转入水体,因此还需配套沉淀、曝气、监测和应急措施,并定期评估水质与鱼体健康。

3.2渔农结合型

渔农结合的关键是让池塘与周边土地形成物料交换。塘泥经腐熟后含较多有机质,可作农田、菜地、花卉地或饲料草地的基肥；这些地块则可种植苏丹草、黑麦草、象草等,收后喂鱼,从而减少化肥和商品饲料投入,并缓解池塘底泥淤积。但循环能否成立,取决于养分是否平衡：施泥前应测定塘泥和土壤性状,按作物需肥量和轮作周期确定用量,避免过量导致盐分积累、养分流失或作物受害。同时还要排查饲料、鱼药和底泥中的残留与重金属,防止污染物随塘泥进入农田,再经饲料回到鱼体[1]。

3.3渔牧农复合型

渔牧农复合型不是把养鱼、畜禽和种植简单拼在一起,而是让三者进入同一养分循环：畜粪和塘泥肥田,农田产粮食、果蔬和青饲料,饲料再喂畜禽和鱼。链条延长后,资源可能被多次利用,但管理难度和风险也同步上升。任何一环规模过大,都会把压力传给其他环节,例如畜禽数量超过土地与鱼塘消纳能力,粪肥就会过剩,造成土壤盐渍化、水体富营养化甚至病害。因此,设计时应以土地消纳量和鱼塘承载力为约束,倒推畜禽饲养量、作物面积和养殖密度,并配置堆肥、缓冲和尾水处理设施。该模式成败不在于环节多少,而在于各环节是否匹配、物料是否可控、产品是否安全；若缺少监测和台账,复合系统也可能变成污染转移通道。

3.4增殖放流

增殖放流不是把鱼苗倒入天然水域就完事。它是在江河、湖泊、水库等公共水体中,依据生态容量补充本地原种或人工苗种,以修复衰退的渔业资源。真正的难点在于放什么、放多少、何时放、放在哪里,以及放后如何跟踪。若误放非本地种或带病苗种,可能带来基因混杂、病原传播和食物网扰动；规格过小则存活率低,投入难以转化为资源增量。因此,应以本地种为主,先评估水域承载力和原有种群状况,再确定规格、时间与地点,并建立标记回捕、资源监测和效果评价机制。云南高原湖泊、江河支流等水体条件不同,更不宜采用统一放流方案。

3.5大水面生态渔业

大水面生态渔业是指在湖泊、水库等大水面水域进行的生态渔业养殖。这种模式强调在保护生态环境的基础上,合理利用水域资源,发展有机渔业。通过科学规划渔业布局,强化科技支撑,可以有效提高大水面生态渔业的经济效益和生态效益。

4 生态渔业养殖生产模式发展的重要性

4.1渔业产业适配生态文明建设的重要路径

生态渔业养殖生产模式的推广,是渔业产业适应生态文明建设要求的主要路径,可以从根源上解决传统养殖长期存在的生态环境约束问题。传统渔业生产模式以单一产出提升为出发点,生产过程中对于水体生态系统自然运行规律的重视程度不足,在长期生产过程中容易造成水体营养物质积累、局部水域生态结构失衡等问题,不仅会反向制约养殖生产本身的稳定性,也会对周边关联水生态空间造成持续性的扰动。生态渔业模式把生态系统的动态平衡要求贯穿于生产全过程,依靠生产与生态协同的运行逻辑,将养殖活动对外部环境的影响控制在生态系统可自我修复的阈值之内,既避免了传统养殖模式下常见的面源污染风险,又依靠水生生物群落的自我调节能力维护水域生态结构的完整性,推动渔业生产由“环境索取型”向“生态共生型”转变,为水产行业长期可持续发展打下生态基础。

4.2推动渔业产业自身提质增效的内在要求

生态渔业养殖生产模式的推广,是渔业产业自身提质增效、建立现代化生产体系的内在需要。传统养殖模式的生产过程依赖自然环境条件,生产稳定性受外部气候、水质波动等不可控因素的影响较大,生产管理的精细化程度难以提高,长期处于高投入、高波动、低效益的发展困境中。生态渔业模式依靠复合生态系统自我调节的特点,可以减少生产过程对外部化学投入品的依赖,从生产源头提高水产品品质安全属性,使养殖主体脱离同质化低价竞争的低端循环,依靠优质生态产品形成差异化市场优势,推动整个产业的生产效率和综合效益实现层级式提升。

4.3赋能乡村振兴、构建多地协同富民格局的重要支持

生态渔业养殖生产模式的深化发展,是特色产业赋能乡村振兴、形成多地协同富民格局的支撑。渔业产业具有产业联动性,生态渔业的发展并非单个养殖环节技术的升级,而是可以联动上下游形成种质培育、绿色生产、精深加工、休闲服务等各个环节的完整产业集群,创造大量适合不同技能水平的本地就业岗位,使农村劳动力在产业内部就近实现就业增收。不同于传

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

文章类型：论文|刊号（ISSN）：2630-4678 /（中图刊号）：650GL004

统养殖模式对优质自然资源的强依赖,生态渔业的适配场景更加多元,可以充分利用乡村地区闲置的坑塘、低洼地、山地冷泉等各类零散资源,将既往产生经济效益的生态资源转化为特色产业发展的基础要素,为不同资源禀赋的乡村地区找到适合的产业发展方向,最终形成以生态产业激活乡村资源、以产业发展带动群众增收的良性发展格局,给县域特色农业产业的长期稳定发展提供持续的动力。

5 生态渔业创新发展思路

5.1以海拔和水体类型做分区规划

云南海拔高差大,水温、溶氧和鱼类生长期随之变化,生态渔业若按同一套办法推进,容易造成品种不适、病害增多。规划时应先分区:热量条件较好的低海拔地带,可把大宗淡水鱼及名特优品种的繁育和标准化养殖作为重点,形成稳定供给;冷凉的高海拔区域,则更适合冷水鱼和本地物种,既减少与低地产品的同质竞争,也有利于保存种质。进一步看,同一湖泊或流域内部也可能存在差异,还需结合水体类型、交换能力和功能定位细化布局。渔业与民族文化旅游、垂钓、观光等结合,可以延长产业链,但游客量、餐饮排污和垂钓强度都会增加水体压力,必须先行评估环境容量,明确承载上限和分区管控,避免旅游收益尚未形成,水域生态已先受损。

5.2因水定养,推广低碳模式

推广低碳养殖,先要算清“水体账”。一片水域能承受多少饲料、多少鱼,决定养殖面积、品种和密度,不能先定产量再找水。大水面可放滤食性鱼类,借摄食浮游生物兼顾净水与产出;稻田适合稻渔共作,一田两用;设施条件好的地方可试鱼菜共生,让养鱼水经蔬菜吸收后回流。但模式再新,若尾水直排,仍会把污染留给下游。因此,无论哪种方式,都要配沉淀、过滤、回用或达标处理,并定期监测水质,否则“生态”只会停留在名称上。

5.3强化种质与设施科技支撑

科技支撑不能只盯着“高精尖”,而要同时回答种从哪里来、设施是否用得起。种质上,应摸清云南本地水产资源,建立种质库和保护名录,借助分子标记辅助选择,选育抗病、生长稳定、适应当地水环境的品系。设施上,陆基圆池循环水、池塘内循环、自动投喂和水质在线监测能减少换水与饲料浪费,但投入和运维成本差异大。推广必须分层:资金雄厚的主体可用智能系统;普通养殖户宜先配增氧、沉淀池、生态沟渠等低成本设施,再逐步升级。若脱离小农户承受力,再先进的技术也难落地,因此还需补贴、共享设备和培训配套。同时,应设试验点,先在典型水域验证,再向同类区域扩散,避免一哄而上,并跟踪效果,动态调整[2]。

5.4构建池塘友好型养殖技术

池塘是许多养殖区的基本单元,分布散、管理粗放时更易积累污染。治理要抓两头:源头在饲料,按鱼的不同生长阶段调整配方和投喂量,提高消化率,残饵粪便自然减少;末端在排水,用循环水、集污排污及“三池两坝”等工艺,让尾水先沉淀、过滤、净化,再回用或达标排放。日常可借传感器和自动投喂机盯住溶氧、氨氮、pH,按水质变化调整投喂,避免盲目加料。选择技术不必追求最新最贵,而要稳定、便宜、易维护,适合养殖户长期操作。否则设备闲置,污染依旧。还需建立运行记录、定期维护,确保效果持续[3]。

5.5加强天然渔业资源养护

天然水域的鱼类资源一旦衰退,恢复往往很慢,单靠禁捕或几次放流并不够。管理上,应把重要产卵场、索饵场和洄游通道纳入保护范围,规范种质资源进出,落实休渔禁渔,并随资源变化调整规则。监测不能只看产量,还要观察种群结构、水质和捕捞强度,据此设定和修正捕捞限额。增殖放流、湖泊牧场等修复措施要经过论证,放后持续回捕调查,防止只放不管。渔民、游客和沿岸居民是直接使用者,可通过村规民约、巡护参与和收益共享,让他们从保护中获益。只有把约束、监测和参与连起来,资源养护才不流于形式。

6 结论

生态渔业不是传统养殖的“绿色包装”,它实际要重新组织物质循环、技术路线和管理制度。云南推进时,应按区域条件布局,以水定养,依靠适用技术降低治理成本,把尾水处理与天然资源养护同步落实。只盯产量或只贴标签,生态优势难转为产业收益,还可能带来新的透支。后续研究应深入具体流域,测算养殖容量、经济成本与政策成效,这样才能真正推动生态渔业发展。

[参考文献]

[1]李凤娟.贵阳市花溪区生态渔业发展现状及对策[J].养殖与饲料,2022(10):142-144.

[2]刘伟峰,张朝晖,邢文秀,等.渔业生产方式创新视角下我国海洋牧场的概念应用与优化路径[J].生态经济,2024(8):137-144.

[3]夏念丽,常金良,韩放.诸城市“渔+”大水面生态渔业发展模式解析[J].河北渔业,2024(4):43-46.

作者简介：

张玲(1993--),女,汉族,云南墨江人,本科,农艺师,研究方向:渔业技术推广。

Copyright © This work is licensed under a Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.