

光唇鱼网箱养殖技术

潘江川

新昌县农业农村局，浙江省绍兴市，312500；

摘要：光唇鱼，属鲤形目、鲤科，俗称石斑鱼，体侧具6条垂直条纹，喜栖息于砾底质、水清流急的河溪中，以刮食附生于溪流岩石上的藻类为生，每年6月至8月在浅水急流中产卵。其肉质细嫩、味道鲜美，兼具观赏价值，市场需求大。新昌县自2007年起率先进行光唇鱼人工繁育苗种并获成功，现已有多个规模化苗种繁育基地。网箱养殖背景深厚，现状良好，养殖技术包括选择适宜水域、合理放养密度、科学投喂及日常管理。本文从各个环节探究光唇鱼网箱养殖技术。

关键词：光唇鱼；网箱养殖技术；新昌县；养殖环节

DOI:10.69979/3041-0673.25.02.067

引言

新昌县养殖光唇鱼具有得天独厚的优势，如水质清澈、生态环境优良等，但也面临野生资源减少、养殖技术提升等挑战。研究光唇鱼养殖，能够推动新昌县渔业经济结构调整，提高经济效益。当前，新昌县渔业发展势头良好，光唇鱼养殖市场前景广阔，通过优化养殖技术路线，有望实现规模化、产业化发展。

1 光唇鱼网箱养殖环境准备

光唇鱼网箱养殖的环境准备是一个综合性的工作，涉及养殖地点的选择、水域条件的分析、交通便利性与电力供应的考量、网箱的设计与设置，以及环境消毒与疾病预防等多个方面。在养殖地点的选择上，应优先考虑水源充足、水质良好、环境清幽且交通便利的地区。养殖地点最好选在有自然地势落差的山溪、山涧边，或者水深大于3米的水体，如水库、山塘等，这样方便采取流水养殖，确保水质清澈无污染，溶氧量充足大于5 mg/L，常年水温保持在30℃以下，pH值适宜，透明度5 0cm以上。水深应保持在网箱设置所需的最小深度以上，如1.5米或更深，确保光唇鱼有足够的游动空间。水质需清澈无污染，溶氧量高，水流应适中，既不过急也不过缓，以利于鱼类的生长和饵料的投放。

在交通便利性与电力供应方面，养殖地点应靠近公路或水路，方便饲料的运输和成鱼的销售。同时，稳定的电力供应是确保养殖设备正常运行的关键。网箱材质应选用耐腐蚀、强度高的聚乙烯无结节网片，规格应根据养殖规模和密度灵活选择，如6米×5米×3米的网箱。网箱结构应设计合理，便于拆卸和清洗，安装时需确保网箱稳固，避免被水流冲走。网箱布局应考虑水流方向，确保每个网箱都能获得充足的水流和光照。

环境消毒与疾病预防是养殖成功的关键。养殖水体应定期进行消毒，可使用生石灰或漂白粉等消毒剂，一般每15天消毒一次，每次消毒时生石灰的用量为每平方米20~30克，或漂白粉用量为每平方米1~2克，浓度能杀灭有害病菌和寄生虫为准。网箱和养殖工具也应定期消毒，减少病害的发生。疾病预防措施包括选择优良苗种、投喂消毒后的饵料、控制养殖密度等。同时，应制定应急预案，一旦发现鱼病，立即采取隔离、治疗等措施，防止病害扩散。

2 光唇鱼苗种选放与养殖密度管理

在苗种选择与质量控制方面，应优先考虑选择来源可靠、遗传性状稳定、适应当地养殖环境的苗种。苗种来源可以是人工繁育的优质苗种，或者是从信誉良好的养殖场采购的苗种。选育标准包括苗种体型匀称、体表光滑无伤、游动活泼、摄食积极等。在苗种入池前，应进行健康检查，确保无疾病和寄生虫感染。同时，还应进行消毒处理，一般使用510mg/L的高锰酸钾溶液浸泡35分钟，杀灭体表携带的病菌和寄生虫。

放养密度的确定需综合考虑养殖环境、苗种规格、养殖技术等因素。一般来说，对于规格整齐、体质健壮的苗种，放养密度可适当提高。但过高的放养密度会导致鱼类生长缓慢、疾病频发等问题。因此，应根据不同生长阶段适时调整放养密度。例如，在苗种阶段，放养密度可控制在每平方米400~500尾；随着鱼类的生长，逐渐降低放养密度，在成鱼阶段，自然状态下放养密度可调整至每平方米20~25尾，或圆形圈养桶的工厂化养殖每平方米200~250尾。过高的养殖密度会导致水体溶氧量下降、氨氮和亚硝酸盐浓度升高，从而影响鱼类的摄食和生长。相反，适当的养殖密度可以确保鱼类有足

够的生长空间和溶氧量，促进其健康生长。

在苗种放养操作要点方面，放养前的准备工作至关重要。包括清池消毒、注入洁净水、设置适宜的养殖环境等。放养时间一般选择在6月至9月，水温适宜、天气晴好的日子进行。放养方法可采用直接放养或暂养后放养的方式，确保苗种能够顺利适应新的养殖环境。

3 光唇鱼网箱养殖饲料管理

在饵料选择与投喂策略上，应根据光唇鱼的食性、生长阶段及环境条件进行合理搭配。光唇鱼主要以刮食岩石上的藻类为食，人工养殖时可选用富含蛋白质、维生素和矿物质的配合饲料，如鳗鱼料、甲鱼料或专用光唇鱼饲料。饵料种类应多样化，以确保营养均衡。蛋白质是光唇鱼生长所需的主要营养素，含量应不低于35%。

投喂量、频率与时间的确定需根据季节、水温、鱼体大小及摄食情况灵活调整。一般来说，日投喂量应为鱼体重的2%~5%，分2~4次投喂。在春季和秋季，水温适宜，鱼类生长旺盛，可以适当增加投喂量和频率；在夏季高温和冬季低温时，应适当减少。投喂时间一般选择在上午9时至11时和下午3时至5时，这两个时间段鱼类摄食活跃，饲料利用率高。投喂前需检查饵料质量，确保无霉变、变质；投喂时要均匀撒开，避免局部堆积造成浪费和水质污染；投喂后需观察鱼类摄食情况，及时调整投喂量。

为了提升饲料转化率，首先，应优化饲料配方，根据光唇鱼的营养需求和摄食习性，合理调整蛋白质、脂肪、碳水化合物等营养成分的比例；其次，开发新型饲料，如添加益生菌、酶制剂等，提高饲料的消化吸收率；最后，改进投喂方式，如采用自动投喂系统，实现精准投喂，减少浪费。投喂方式的改进与创新也是提高饲料利用率的有效途径。例如，可采用间歇性投喂法，即每次投喂后间隔一段时间再投喂，以刺激鱼类的食欲和消化能力；或采用浮性饲料与沉性饲料相结合的投喂方式，从而满足不同水层鱼类的摄食需求。

4 光唇鱼网箱养殖日常管理

水质指标检测与分析方法包括定期检测溶解氧、pH值、氨氮、亚硝酸盐、硫化氢等关键指标。一般使用便携式水质检测仪进行现场检测，每周至少检测一次。对于溶解氧，应保持在5mg/L以上，确保鱼类的正常呼吸；pH值应控制在6.5~8.5之间，避免过酸或过碱对鱼类造成应激；氨氮和亚硝酸盐含量应尽可能低，以避免对鱼类产生毒害。水质调控措施主要包括增氧、换水、使用水质改良剂等。当溶解氧不足时，应及时开启增氧机；

根据水质检测结果，定期更换部分养殖水，降低有害物质浓度；使用水质改良剂，如生石灰、沸石粉等，可以调节水质，改善养殖环境。实施效果评估需通过对比调控前后的水质指标变化，以及鱼类的生长性能和健康状况来进行。

应急处理预案的制定与演练对于应对突发情况至关重要。预案应涵盖水体污染、疾病爆发、极端天气等可能发生的紧急情况，明确应急处理流程、责任人及所需物资。每年至少组织一次应急演练，提高养殖人员的应急处理能力和协作水平。日常巡查与记录制度是确保养殖环境稳定和鱼类健康的重要手段。巡查内容包括网箱结构是否完好、鱼类活动状态、摄食情况、水质变化等。巡查频率应每天至少一次，特殊情况下需增加巡查次数。生长情况与健康状况的记录与分析需定期测量鱼类的体长、体重等指标，观察体表是否有异常，记录摄食量和生长速度，以便及时调整养殖策略。

清污与降温管理是保持养殖水体清洁和适宜温度的关键。网箱与养殖水体应定期进行清污，一般每月一次，使用高压水枪冲洗网箱和养殖区域，去除附着在网箱上的藻类和污物。在高温季节，应采取降温措施，如搭建遮阳网、增加换水频率等，以降低养殖水体的温度，防止鱼类因高温而死亡。实施效果需通过监测水质指标和鱼类的生长情况来评估。

5 光唇鱼网箱养殖分养与捕捞技术

在光唇鱼的养殖过程中，根据鱼体大小和生长阶段进行分养，有助于提高养殖效率。一般来说，小鱼苗需集中饲养，便于精细管理；随着鱼体增长，应逐步减少养殖密度，确保每条鱼有足够的生长空间。例如，可以将体重50~100克的鱼种和400~600克的商品鱼分别进行养殖。分养的具体方法包括调整网箱大小和放养密度，通常3×3×3米的网箱年放养密度为10千克/平方米较为适宜。通过分养，能够避免大小鱼之间的互相争食和残杀，从而提高养殖成活率。此外，分养还能使饲料利用率更加合理，减少浪费，对养殖效益产生积极影响。

捕捞时机的选择至关重要，光唇鱼一般不适合在低温水中生活，所以应在冬季寒流到来前完成捕捞。具体判断依据包括观察鱼体的生长情况和市场行情。捕捞方法根据养殖环境和鱼体大小而定，常用方法包括网箱直接捕捞和拖网捕捞。捕捞工具需选择对鱼体伤害小的类型，如柔软的网兜，确保捕捞过程对鱼体的损伤降到最低。

捕捞后，光唇鱼需进行暂养和运输管理。暂养环境

需保持水质清新，溶氧量充足，以减少鱼体应激反应。运输过程中，应控制适宜的温度和湿度，并使用充氧设备确保鱼体氧气供应。商品鱼的质量标准包括体色鲜亮、肉质紧实、无异味等，检测方法可通过感官检测和化学分析相结合的方式进行。此外，还需对鱼体进行微生物检测，确保无有害细菌或寄生虫感染。

6 光唇鱼网箱养殖病害防治技术

光唇鱼养殖中常见的病害包括细菌性肠炎、烂鳃病、赤皮病等。这些病害的症状各异，如细菌性肠炎表现为鱼体消瘦、肠道充血发炎；烂鳃病会导致鱼鳃腐烂，呼吸困难；赤皮病会使鱼体表皮充血、鳞片脱落。发病原因多与养殖环境恶化、饲料管理不当、病原体感染等因素有关。传播途径包括水体传播、饲料传播、工具传播等。

为了预防病害发生，需优化养殖环境，保持水质清新，定期换水，使用生石灰或漂白粉进行水体消毒，一般每15天消毒一次，每次用量为每立方米水体20~30克。同时，加强饲料管理，确保饲料营养均衡，避免投喂过期或变质的饲料。免疫预防方面，虽然目前针对光唇鱼的专用疫苗较少，但可以根据养殖经验，选择适宜的免疫增强剂，如维生素C、多糖等，提高鱼体免疫力。

一旦发现病害，需立即采取治疗措施。药物治疗方面，可根据病害种类选择合适的抗生素或抗菌药，如治疗细菌性肠炎可使用氟苯尼考，每千克鱼体用药量为10~15毫克，每天投喂一次，连续投喂3~5天。使用抗生素时，需严格控制用量、浓度和次数，避免产生耐药性。生物治疗方面，可利用益生菌、免疫增强剂等调节鱼体微生态平衡，提高抗病力。物理治疗方法则包括提高水温、增加溶氧量等，以改善鱼体生存环境，促进康复。

7 结语

综上所述，光唇鱼网箱养殖技术是一项集科学性、高效性与环保性于一体的养殖模式。通过对养殖环境的精细管理、饵料的科学投喂、病害的有效防治以及分养与捕捞技术的合理运用，光唇鱼网箱养殖不仅能实现养殖密度与养殖效益的最大化，还能确保商品鱼的优质与

安全。这一技术的成功应用，可以丰富水产养殖业的结构，也能为新昌县养殖者带来可观的经济效益。此外，随着养殖技术的不断创新与完善，光唇鱼网箱养殖将在提高新昌县养殖效率、保护生态环境、促进渔业可持续发展等方面发挥更加积极的作用。

参考文献

- [1] 康升云, 邹涛, 王海华, 等. 人工诱导光唇鱼性腺发育试验[J]. 江西水产科技, 2024(06): 23~26.
- [2] 简杰亮, 顾华鑫, 顾祝荣, 等. 江山薄颌光唇鱼形态特征和染色体核型分析[J/OL]. 浙江农业学报, 1-10[2025-02-23].
- [3] 阮秋梅, 王燕波, 吕泽平, 等. 光唇鱼夏花土池培育效益高[J]. 科学养鱼, 2024(11): 15~16.
- [4] 肖贵榜, 张浩然, 廖丽, 等. 贵州北部云南光唇鱼野外和驯养种群的生长模式研究[J]. 贵州农业科学, 2024, 52(05): 68~75.
- [5] 郭婧, 曾小荣, 曾庆祥, 等. 光唇鱼苗种陆基圈桶规模化培育技术[J]. 江西水产科技, 2024(02): 23~25.
- [6] 张含, 陈哲远, 韩露露, 等. 温州光唇鱼鳞被的覆盖和鳞片形态特征[C]//湖北省动物学会, 中国科学院水生生物研究所. 第二届水生生物论坛摘要集. 浙江海洋大学水产学院水产遗传育种实验室, 2024: 2.
- [7] 徐道生. 光唇鱼人工繁育和养殖技术[J]. 农业工程技术, 2024, 44(09): 122~123.
- [8] 林干云. 光唇鱼网箱养殖技术[J]. 科学养鱼, 2021(07): 44~45.
- [9] 葛宏培, 汪向征. 网箱养殖光唇鱼技术[J]. 科学养鱼, 2012(10): 41.
- [10] 高淑娇. 光唇鱼与凡纳对虾池塘混养技术初探[J]. 福建水产, 2011, 33(04): 73~75+56.

作者简介：潘江川，出生年月：1986.01，性别：男，民族：汉，籍贯：浙江新昌，学历：大学本科，职称：（目前的职称）助理工程师，研究方向：水产（渔业）工程。