

奥尼罗非鱼的养殖技术

林卓云¹ 黎祖福²

¹ 江门市海洋与渔业局, 湛江, 524030; ² 中山大学, 广州, 510275

1 奥尼罗非鱼的特性

1.1 生长迅速

放养 3-10cm 的鱼苗, 精养 4-5 个月可达 800g 以上。

1.2 耐低氧, 耐低盐度

1.3 对环境的适应性强

(1) 耐低氧。其窒息点为 0.07-0.23mg/l, 在溶氧比较低的肥水中也能正常生长。

对水的 PH 值(酸碱度)变化适应性比较强, 能在 PH5-10 的范围内生长。

(2) 既耐低温也能耐高温; 能耐最低水温为 4℃, 能耐最高水温为 42℃, 最适宜水温为 25-35℃, 安全低水温为 8℃, 安全高水温为 38℃, 水温降低至 10℃ 以下时, 奥尼罗非鱼停止进食, 生长停止、活动迟钝并躲藏进泥中越冬, 水温降低至 4℃ 以下时, 奥尼罗非鱼会冻死。

1.4 食性广

水中的动植物及花生饼、米糠、麦皮、豆饼和人工配合饲料等都可作为饲料。

1.5 繁殖力强, 可分批繁殖

1.6 繁殖期长, 孵化、育苗、饲养至成鱼 3-4 个月。

2 奥尼罗非鱼的饲养技术

2.1 池塘前的准备工作

(1) 清塘消毒: 将塘水排干, 每公顷用 2000-3000kg 生石灰或用茶籽饼 600-750kg/公顷泡水全塘泼撒, 杀灭野杂鱼、虾及敌害生物、病菌, 并曝晒鱼塘 5-10 天。

(2) 注水: 放苗前 7-10 天注入 50-80cm 的新水于池塘, 注水时必须用细密的网幕在进水口过滤, 以防止野杂鱼、虾及敌害生物进入。

(3) 施基肥(培育肥水): 放鱼苗前 5-7 天, 施有机肥(猪粪或牛粪或鸡粪) 4500-7500kg/公顷, 或施化肥 80-120kg/公顷, 两者混用效果更好。施

肥可培育生物饵料, 以确保鱼苗入塘后能吃到适宜的饵料。

2.2 鱼苗的运输

(1) 试水: 放苗前一定要用几十尾鱼苗试水, 检查清塘消毒的药物的毒性是否消失。

(2) 放苗: 长途运输到达池塘的鱼苗, 要把苗袋放进池塘水中漂浮 20 分钟左右, 待苗袋内外水温基本一致时, 才解开袋口并逐渐加入池塘水, 让鱼苗适应后才倒入池塘中。鱼苗入池时要求温度差不能大于 3℃。

(3) 放苗地点: 选择上风头的深水处放苗。

(4) 放苗密度

主要根据鱼苗的规格及池塘条件来决定。

如果想将鱼苗培育到 3-4cm, 则每公顷放苗(0.7-1.0cm) 密度为 150-200 万尾, 如果想将鱼苗培育到 5-7cm, 则每公顷放苗(0.7-1.0cm) 密度为 50-70 万尾; 如果想将鱼苗培育到 7-10cm, 则每公顷放苗(0.7-1.0cm) 密度为 20-30 万尾。

如果想将鱼苗直接养成成鱼(800g), 则每公顷放苗(0.7-1.0cm) 密度为 3 万尾。

2.3 追肥的注意

(1) 追肥: 鱼苗入池后, 每公顷池塘追加有机肥(猪粪或牛粪或鸡粪) 500-700kg。池塘追肥具体的依据: A、看池塘水的透明度(透明度在 10-15cm 为好); B、看天气情况, 天气好时多加肥, 天气不好时少加肥; C、鱼浮头时不能加肥。

(2) 加新水: 鱼苗入池后应经常加新水, 每次加新水 5-10cm, 加新水时必须用细密的网幕在进水口过滤, 以防止野杂鱼、虾及敌害生物进入。

2.4 投饵料

在鱼苗入池后的第三天, 以鳃鱼饲料(粉状)或蛋黄、鱼粉和其他高蛋白粉状饲料混合投喂, 一天投喂 2-4 次。当鱼苗长到 10cm 以上时, 食量大增加, 必须相应增加投喂量, 最好投喂蛋白质含量达 25% 左右的商品配合饲料, 也可直接投喂花生饼、米糠、麦皮、豆饼等, 每天至少投喂 2-3 次, 每次

的投喂量应根据天气、水质和鱼苗食欲情况而定。

4. 水质管理

在鱼苗培育过程中,由于投饵、施肥、残饵粪便大量积累而污染水质,因此必须排出过多的老水,加注新水以改善水质、提高溶氧量,促进鱼苗生长。

3 奥尼罗非鱼的配合养殖

3.1 罗非鱼与肉鸭或鸭舍罗非鱼模式

其主要特点是:养殖前期主要依靠畜禽粪便肥塘培育生物饵料养鱼,中后期采取加投商品饲料投喂,使罗非鱼促长育肥,加速上市。主要做法是一塘头配建猪舍或鸭舍,每亩鱼塘配养生猪3~5头或肉、蛋鸭100~200只,粪便沤水肥塘。放苗时间一般为每年的4至5月份。放养的罗非鱼品种主要是本地生产的奥尼鱼,也有部分引进的单体罗非鱼养殖。鱼种下塘前一般要经过一个月左右的标粗,待体积达到8cm以上才开始作为鱼种放塘养殖。面积较大的养鱼户一般要配套标粗塘。平均水深1.5~2米,面积3~10亩,排注水较为方便的鱼塘,每亩放养罗非鱼种800~1200尾,搭配鳊鱼50~70尾,鲢鱼30~50尾,鳙鱼50尾左右,本地塘虱300~800尾。此外还混养一定数量的淡水白鲢或斑鳊,用来吃食罗非鱼自繁的后代以控制密度。养殖前期,每周注换水一次,每月全池泼洒生石灰一次。天气闷热,鱼类浮头严重时还要启用增氧机。

经过3~4个月的养殖,罗非鱼的平均尾重普遍达250克以上,即可加投商品饲料。规模较大的养鱼户一般都要购置膨化饲料机、粉碎机、搅拌机 etc 饲料加工设备,采取自产配合膨化饲料投喂,也可以投喂粉料或饲料厂家生产的罗非鱼专用料。饲料粗蛋白含量一般是20~25%。主要成份有鱼粉、黄豆粕、花生麸、玉米粉、黄粉、麦皮、米糠等。为促进营养平衡,在饲料中要添加一定量的维生素及矿物质。坚持“四定”投喂。一般情况下日投饲两次,每天上午9~10时,下午5~6时各一次。日投料量一般为食料鱼总重量的2~3%,使鱼类吃到8成饱为度;投喂膨化料以半小时以内被基本吃光为宜,投喂沉性料以鱼群不再抢食而开始散去为宜。在中后期养殖阶段,塘水不宜太肥,要减少畜禽饲养量或控制粪肥下塘,保持水质清新,确保鱼类保持良好的食欲。

每5亩水面一般配备1.5千瓦的增氧机一台,定期施用生石灰调节水质,预防细菌性疾病,并适时施用硫酸铜、硫酸亚铁等药物防治寄生虫病。罗非鱼的流行性病较少,危害也不大,主要预防好水霉病、车轮虫病及饲料营养缺乏综合症即可,经过2~3个多月以饲料饲养阶段,罗非鱼尾重普遍达到500克以上,可以考虑上市。

整个养殖周期大约是7个月左右,罗非鱼亩产量约400~600公斤,加上搭配鱼亩总产约800公斤,饲料系数约为1~1.5,这种养殖方法一般两年可以产鱼三批。

3.2 单纯罗非鱼商品饲料养罗非鱼模式

其主要优点是:养鱼户可以根据市场变化,通过调整投料量及饲料营养成份,有效地控制鱼类生长速度,是一种高投入,高产、高密度的养鱼方法。在水域广、资金和技术有保障、鱼价较高的情况下采用,可以达到高产高效。

高产鱼塘一般要具备水源充足、交通方便、面积5~20亩、平均水深2~3米等条件。第一批放苗时间为每年的4~5月份,一般亩放养50克以上的优质罗非鱼1200~1500尾,套养鳊鱼50~60尾,鳊鱼40~50尾,本地塘虱800~1000尾,鳙鱼50~60尾,淡水白鲢200~300尾。在罗非鱼尾重长至200克以前,饲料粗蛋白含量要达到30%以上,高蛋白鱼粉、黄豆粕的配比要分别达到15%及30%以上,少用花生饼、玉米粉等含脂肪较高、能量较多的饲料。罗非鱼尾重在200~300克时,进入中期饲养,适当降低鱼粉、黄豆粕等高蛋白饲料含量,提高脂肪性饲料配比。当罗非鱼尾重达到300克以上后,饲料的脂肪含量要进一步提高,花生饼、玉米粉的含量要分别提高到30%及20%以上,促使鱼类迅速长膘增重。当罗非鱼尾重达到500克以后,即可考虑上市销售,养殖全程约需4个多月,一般年可产鱼两批,有足够标粗塘,确保有大规模种苗放养条件下,年可产鱼3批,每批鱼亩产量一般为900公斤,年亩产量可达到1800公斤,部分养鱼户年亩产超万吨。饲料系数一般为1.7左右。根据加工厂对大规模鱼的需求和价格定位,也可以延长养殖时间,直到每尾750克以上才上市。这种养殖模式的关键是“三要”:一要确保水质清新,二要有足够的增氧设备,三要科学配料投饲。

浅谈罗非鱼高产量高效益养殖

李亚贵 柯春琳 何海

(化州水产养殖技术推广站, 525100)

化州市的罗非鱼养殖, 自 1990 年引进新一代杂品种以来, 经过十多年持续发展, 到目前止, 罗非鱼养殖面积近 10 万亩, 年产量 4 万多吨, 产值 2 多元, 约占渔业总产值 60% 以上, 已成为广东省近全国的养殖基地之一, 养殖罗非鱼是群众发对一的好门路, 是当地农村经济主要增长点。但由于池塘环境条件不同, 资金投入多少的差别, 养殖技术水准有高低, 立体式养殖利用合理与否? 造成相当部份养殖专业户效益不平衡, 部份处于亏本状态, 这在一定程度上制约水产养殖业持续发展。

经过多年实践探索, 重点调查养殖专业户, 总结出几点行之有效的罗非鱼高产高效养殖经验。

1. 选择环境条件好的池塘

选择保水性好的土壤、旱涝保收、水源充足、能直排直灌更好、空旷开阔、阳光充足、交通便利的地方建设池塘。规划好主产塘、标租塘。开花塘配套。主产塘面积 20—25 亩, 呈长方形, 东西向, 长 150—170 米, 宽 70—100 米, 塘基坡度呈 45 度角, 水深 3—3.5 米; 标租塘面积 7 亩左右, 水深 2—2.5 米, 开花塘面积 2.5 亩, 水深 1.5 米。主产塘、标租塘比例也可以是 20:13, 开花塘一口即可。

2. 立体式综合利用, 降低生产成本

根据罗非鱼杂食性的特点, 要降低生产成本, 需要走立体式养殖之路, 根据实践经验, 以养度肉型猪为最佳, 每亩池塘饲养大中猪 7 头, 水源充足, 易于排灌的可养 10 头/亩, 力求做到自繁自养, 以利于搞好防疫。生猪市场价格较高时, 可盈利 100 多元/头, 一般情况下养猪可解决工人工资、水电费等费用。猪粪尿最好经过过滤池, 用猪粪渣喂鱼, 防止猪尿水直接下塘, 造成水质过肥, 易引起塘鱼缺氧, 影响罗非鱼的正常生长。

3. 选好品种, 调节放养密度

目前, 本地和省内外十多家罗非鱼种养殖场, 在我市争夺种苗销售份额。由于对种苗市场管理未形成规范化, 存在着品质参差不齐, 有的雄性率低, 回复性繁殖力强, 生长速度慢, 大小不均匀, 饲料系数高等缺点, 给养殖户造成经济损失。根据经验, 幼苗 (8—12 朝筛) 阶段可从以下几方面判断品种优劣: 鱼苗外表颜色统一 (深青色), 与水色大体相一致, 横纹清晰, 个体均匀; 三网起捕率 90% 以上, 雄性率 92% 以上 (尾重 50 克左右才能分辨)。具备上述特点品种较优, 如果外表颜色不统一, 鱼体色泽淡白, 鱼鳍尾部边缘淡红色, 横纹不清晰, 个体不均匀, 三网起捕率低于 70%; 雄性率低于 80%, 即为劣质品种。经过连续五年放养试验, 台湾益华水产集团公司海南繁殖场生产的罗非鱼苗, 较其他品种生长速度快, 雄性率高, 成本低, 易于捕捞等优点。放养密度以 1800 尾/亩为宜, 鱼苗一定要经过标租, 最好是过冬苗, 即一冬龄苗, 尾重不少于 75 克。尽可能做到放养统一规格, 可用人工分拣雄性苗, 尽量淘汰雌性苗。放养罗非鱼种后, 再放养斑鳊 5 尾/亩 (尾重 500—750 克), 这样才有效控制罗非鱼的繁殖。放苗前必须清塘消毒, 先清除淤泥, 暴晒 2—3 天后, 均匀撒洒生石灰 50 公斤/亩彻底消毒, 以杀灭病原微生物、野杂鱼虾等。消毒后 5—7 天, 可放苗试水, 确认毒性消失后再放养鱼种。鱼种放养后, 水深控制在 1.5 米左右, 以后每隔 15 天充水一次至满水为止。另可混养鳊鱼 50 尾/亩, 鲢鱼 30 尾/亩。

4. 选取饲料, 规范投喂方法

罗非鱼平均体重 350 克前, 可采用自配粉料, 主要成份: 花生麸 60%, 薯粉 30%, 豆粕 7%, 鱼粉 3%。投喂量: 个体规格 70—150 克时, 按鱼总重量的 5% 投喂; 个体规格 150—250 克时, 按鱼总重量的 4.5% 投喂; 个体规格 250—350 克时, 按鱼总重量的 3% 投喂; 个体规格 350—500 克时, 按鱼总重

量的2%投喂;个体300克以上按体重1.5%投喂。个体规格达到350克以上时,均采用厂家生产的全价饲料投喂,所投喂饲料含可吸收蛋白质不低于28%。投喂饲料时间:每日10—13时之间,每口塘分两处投料点,以确保摄食均匀,体重均衡。如遇天气变化,投料点周围鱼少或无鱼摄食时,则少投或不投喂饲料。投喂方式最好采用自动投料机,如果采用人工投喂,则宜用盘子泼洒,尽可能使投料范围宽广,掌握每投一次约4公斤,每隔10分钟重复,切忌一袋倒。另外,还应经常对罗非鱼进行抽样检查,以衡量饲料质量优劣,主要是查看罗非鱼肛门至尾部的肌肉饱满度进行判断,肌肉饱满度好的则这批饲料质量高,否则是劣质饲料。

严格控制水质,水色能见度低于20厘米时,应尽快冲换水。一般正常情况下每15天冲换水一次,雨季例外。为确保水质清爽,主产塘不少于一台水车式增氧机,每天开机时间在凌晨2时至早上6时半为宜。夜晚应经常观察塘鱼是否浮头,浮头严重时及时采取补救措施,如抽水冲换水,撒增氧粉

等,以防止缺氧死鱼事故的发生。

罗非鱼起捕与起产

当主产塘罗非鱼体重平均达到0.6公斤时,也即亩平均1000公斤罗非鱼肉重时,必须起塘,挑大留小,第一批起捕量为总放苗量的33%。起捕前需停喂饲料一天,同时进行翻塘赶水1—2次,可用鱼网全塘驱赶。起捕当天,宜选取天气晴朗、气温低、风力大的好天气,以免因缺氧造成伤亡。起捕完毕后,必须保持原水位深度,只能深不能浅。存塘罗非鱼再经过饲养30天后,即可全部起产,如果大规格鱼价格高时,按上述方法第二次起捕池塘中总尾数的30%,即乘下约三分之一再饲养30天,平均体重可达到0.9公斤以上,再全部起产。

池塘分批起产的方法,既可保证池塘中罗非鱼生长速度时刻处于最佳状态,又可充分利用水体空间,避免水体资源浪费,或因密度过大阻碍罗非鱼的生长,或增加饲料成本,从而影响经济效益。

参考文献:略

南澳龙须菜形成规模化养殖

我国南方最早的龙须菜扩大育苗养殖基地粤东南澳岛,充分发挥技术优势,努力攻克育苗、养殖技术难关,形成规模化养殖,初步实现产业化生产。目前,这个海岛县养殖的龙须菜已达3000亩,长势喜人,已于1月上旬收获第一批鲜菜。

龙须菜,原产于我国山东省沿海和日本冲绳岛。它既是提取琼胶的优质原料,又是人类的绿色保健食品和珍稀的海洋蔬菜,还是鲍鱼等海洋动物养殖的优良饲料。龙须菜栽培,还能以其特有功能,净化海区环境,减缓赤潮的发生,具有较高的食用、药用和经济价值,产生良好的生态效益,发展前景广阔。2000年初,中国科学院海洋研究所、广东省海洋资源研究发展中心 and 南澳县科技兴海办公室合作,开展龙须菜移植粤东海区研究项目,一举获得成功,试验取得单亩年产4.23吨,与太平洋牡蛎套养3.76吨

的最高纪录,开创了我国南方海区龙须菜育苗成功的先例和鱼藻贝混养的新模式,技术成果居国内领先水平。经3年的推广,南澳龙须菜养殖形成规模化,平均亩产达到3.5吨,养殖周期从原产地春秋两季各45天延长至5个月以上。去年11月中旬放苗,养殖区从猎屿湾扩展至白沙湾、戴澳湾、龙门湾、烟墩湾等8个海区,先后解决鱼害、杂藻类包裹为害等难关,促使龙须菜速生长快、菜质嫩脆,充分显示了纯天然、无污染的特色,投苗放养1个半月就收获首次菜,比去年提前一个月收获。同时,南澳县晖宁海洋食品养殖加工企业采用新的技术,科学研制出海藻原生冲剂、“好市发财”、速东海发菜、金丝海藻等龙须菜系列产品,远销四川、江苏、河北、广东、上海、重庆、深圳、珠海和香港等地,被专家誉为海洋蔬菜的精品。

(许国)