

罗非鱼繁殖及养殖技术(二)

杨 弘

(中国水产科学研究院淡水渔业研究中心 无锡 214081)

3. 清整消毒 条件许可, 最好在冬季或早春将池水排干, 长期的冰冻和日晒, 可减少病害, 使土壤疏松, 提高池塘的肥力。挖去过淤泥, 平整池底, 修好池堤和进排水口, 填好漏洞裂缝, 清除杂草。利用药物杀死野杂鱼、水生昆虫、蝌蚪等有害生物和鱼的寄生虫、病原菌, 常用的方法有生石灰清塘, 又分为干法清塘和带水清塘两种。一般采用干法清塘, 在水源不便和无法排干池水的情况下才用带水清塘。石灰的用量干法清塘一般每亩用50~75千克, 带水清塘(水深1米)每亩用120~150千克。清塘最好选择在晴好天气时进行。也可用漂白粉清塘, 用来清塘的漂白粉一般含有效氯应在30%以上, 最好是现买现用, 用量每亩水深1米用13.5千克, 把池水排干至5~10厘米时, 每亩用5~10千克。

4. 施肥 在鱼苗下塘前一周左右注水50~80厘米, 立即在池角施有机肥培养鱼苗的适口饵料, 使鱼苗入池后就能吃到充足的天然饵料。肥水下塘的鱼苗生长快, 成活率高, 饲养期短, 节省精饲料。施肥的数量和种类要因地制宜, 通常每亩施经发酵的粪肥300~500千克, 或绿肥500~750千克。

5. 早期苗种培育的技术要点 长江中下游早期苗种一般指6月前产出的鱼苗, 南方地区为3月前后产出的苗。培育的目的是利用适温季节, 快速培育苗种, 争取在当年养成商品鱼。苗种池要背风向阳, 光照充足, 东西向, 不漏水, 底质肥而污泥少; 池底平坦, 四周有浅水区, 水深1.5米左右。育苗前10天左右放干池水, 用生石灰清塘, 3~4天后回灌水50~80厘米深。在放养鱼苗前4~5天, 每亩施人、畜粪等有机肥300~500千克。放苗前用密网将池塘中有害昆虫、蛙卵、蝌蚪和杂鱼等拉出。培育以适当稀放精养为宜, 可缩短苗种培育期, 提早育成夏花种。一般每亩可放养鱼苗4万~5万尾。鱼苗规格要一致, 避免出塘规格不整齐或造成大鱼种吃小鱼种的现象。放苗时要注意水温差不能太大。鱼苗下塘后, 水的透明度在30厘米以上, 可追施肥以维持水的肥度。同时适量投喂豆浆, 保证鱼苗有足够的饵料。每天喂食两次, 上午8~9时, 下午2~3时, 现磨现喂。前期应沿池边泼洒, 后期逐渐转为全池泼洒。投喂量视水中浮游动物多少而定, 一般每亩用黄豆1.5~2千克, 连续5~7天。当鱼苗长至2厘米时, 需增喂精饲料。沿池周

浅滩投喂, 每天喂1~2次, 数量以2小时内吃完为宜。要注意适时加注新水, 整个培育过程注水3~5次, 每次约15厘米左右, 使透明度保持在25厘米。

6. 早期苗种出池的技术要点 鱼苗经15~20天的培育, 全长达5厘米左右时, 俗称夏花种, 就可捕出放入成鱼塘养成商品鱼。一般出塘前不需要拉网锻炼即可放入成鱼池饲养。但如需长途运输, 出塘前最好经拉网锻炼, 要选择晴好天气, 在鱼不浮头时进行, 一般在上午9~10时进行, 用被条网在塘内扞捕。起网时带水将鱼赶入捆箱内, 清除黏液、杂物, 让鱼种适应后再过数分养。罗非鱼苗高密度集中在捆箱内, 容易缺氧死亡, 故放在捆箱中的时间不能太长, 一般经3~4小时密集锻炼就可出塘。拉网时操作要细心, 避免鱼体擦伤而引起生病、死亡。苗种出塘时, 用鱼筛筛出符合规格的鱼种, 偏小的放回池中继续培育, 再过数分池放养或出售。

7. 中晚期苗种培育的技术要点 7月后产出的鱼苗, 由于生长期短, 当年很难达到商品鱼规格, 故一般培养成40~60尾/千克的越冬片, 作为第二年养成商品鱼的鱼种。这种养殖方式生产的成鱼规格大、整齐, 并可在不同时期批量上市。目前, 由于我国罗非鱼大规模出口加工的需要, 该养殖方式被越来越多的地区所采用。培育池条件、清塘、施肥等均与早期苗种培育相同。鱼池面积以0.5~2亩为宜。即中晚期育苗池在前期可用来养越冬鱼种, 再培育当年的中晚期鱼苗到越冬片, 充分发挥池塘的生产潜力。放养密度则根据育成鱼种的规格大小, 饲养管理水平以及苗种下塘时间的迟早而定。6、7月至8月初的鱼苗, 放养密度可增大, 最高每亩可放养30万尾; 9月份鱼苗, 放养密度降到8万~10万尾之间, 力求出池的鱼种达到合适的规格。一般培育成40~60尾/千克的鱼种, 中晚期苗种培育时的水温已在30℃左右, 如放养时水质肥, 浮游生物生长旺盛, 可不必喂豆浆, 从开始就添加少量的精饲料; 也可以先喂豆浆2~3天再投喂精饲料, 即施肥与投饵相结合培育。精饲料可制成干粉散撒, 投喂量以10分钟内吃完为度, 每天2~3次。人工投喂粉状饲料时, 要特别注意投饵均匀, 投喂时间拉长些, 使苗种都能适量吃食而均衡生长。7月下旬以前放养鱼苗, 可从鱼苗下塘起就

加强饲养,到全长3~3.5厘米时,可减少投饲量,控制其生长。到9月中旬前后再适当增投饲料,以增强其体质,有利于越冬;8月下旬前后放养鱼苗,应稀养、强化培育,才能达到所要求的规格。

四、成鱼养殖

除台湾省、海南省和广东、广西等少数地区可以全年养殖罗非鱼外,其它地区通常只有160~200天饲养期。一般从3~7厘米的鱼种养到400~500克的商品鱼需要5个月左右,所以对罗非鱼来说不仅用隔年的越冬鱼种能养成商品鱼,当年的早期苗也可养成。罗非鱼的产量很高,在以罗非鱼为主的混养或单养的池塘养殖中,每亩鱼产量都能达到500千克以上,在网箱、流水等养殖情况下,产量更高。成鱼养殖主要有池塘养殖、网箱养殖、流水养殖、海水养殖和稻田养殖等几种方式。

1. 池塘养殖

(1)池塘:要求不漏水、无污染的池塘、洼地、蓄水池等,甚至其它鱼类难以生存、有机物含量很高、水质很肥的池塘也可以。与苗种池相比,成鱼池一般要求面积较大,池水较深,以利于鱼类生长和单位面积产量提高。良好的成鱼养殖池塘应具备以下条件:溶氧较高,不含有毒物质,进出水口设过滤装置,避免杂鱼进入或鱼逃逸;一般1~5亩,最大以不超过10亩为宜;水深最好在1.5~2.5米;形状应整齐规则,最好呈东西向长方形,便于饲养管理和拉网等操作;池塘周围无高大树木和房屋,以免阻挡阳光照射和风力吹动。

(2)池塘清整和消毒:在鱼种放养前要进行药物清塘,清塘药物主要有生石灰、漂白粉、茶粕等。也要清除池中水草、青泥苔和池边杂草等,有条件的还要清除池底过多的淤泥。

(3)鱼种选择:应选择优良鱼种,要求来源清楚,规格整齐合适,体质健壮、无伤病。目前我国罗非鱼成鱼养殖主要品种有奥尼罗非鱼、尼罗罗非鱼、红罗非鱼等,其中以奥尼杂交鱼的养殖最为普遍。由于奥尼罗非鱼制种条件、技术要求较高,应注意选择信誉好的良种场购买苗种。在引进鱼种时,一定要对苗种生产单位预先进行考察、了解,确保其生产的奥尼罗非鱼苗种雄性率较高、生长快。

(4)放养苗种规格的选择:成鱼养殖一般都是当年放养当年收获,所以鱼种放养规格一般在3~10厘米,鱼种成活率高,商品鱼规格大,经济效益高。目前我国养殖罗非鱼的鱼种规格主要有三种:早繁苗种、当年夏花种、越冬鱼种。①早繁苗种是指亲鱼在越冬池内于4月初繁殖,4月底5月初培育成3厘米左右的鱼种。它比正常繁殖的鱼种提早1~1.5个月放养,从5月中旬饲养

到10月底收获,平均体重可达400~500克。②当年夏花种是指越冬亲鱼于5月初放入繁殖池后,经20天左右繁殖的鱼苗,6月中、下旬培育成3厘米左右的鱼种。这种鱼种生产数量多、成本低,当年放养,当年可养成商品鱼,适合大规模饲养成鱼的要求。③越冬鱼种是上年繁殖中、晚期的鱼苗,在越冬前集中培育至5~10厘米后,移入越冬池过冬,到当年的4月底或5月初,作为成鱼养殖的鱼种。其规格相对较大,体质好、成活率高,如果放养合理,在当年8月底9月初就可达到400克/尾以上的商品规格。养殖越冬鱼种,养成的商品鱼规格大,还可根据市场要求,在罗非鱼大量上市前,甚至夏季,其它鱼产品上市淡季上市,商品鱼价格高。越冬鱼种由于经过越冬保种,鱼种成本相对较高。目前,为满足向出口加工企业提供批量成鱼的需要,越来越多的养殖户选择了这一方式。另外,各地气候条件不尽相同,放养时间早晚相差较大,没有统一的放养模式,应结合当地条件和市场需求而选择苗种规格。

(5)苗种放养时间:要求自然水温稳定在18℃以上时就可选择晴天放养。一般来说华南地区在3月底4月初即可放养鱼种;华东、华中地区在4月底5月初放养;华北地区要晚些,一般要在5月中、上旬。

(6)放养密度:一般采用池塘主养罗非鱼方式,苗种放养密度一般在每亩1000~1500尾,另外搭养100尾以下的鲢、鳙鱼等。

(7)施肥:罗非鱼以植物性饲料为主。在池塘中,它能摄食有机碎屑及其它植物性饲料,还能摄取浮游动植物。肥水养殖可节省部分人工饲料。施肥的作用主要是繁殖浮游生物、附生藻类、底栖动物等。施肥后微生物大量繁殖,有机碎屑大量增加,为罗非鱼提供了丰富的饵料。施肥一般采用有机肥料如各种粪肥、绿肥、混合堆肥等,粪肥中以牛粪最佳。目前,为满足出口加工对罗非鱼品质的要求,一般在成鱼养殖中可采取前期畜禽粪肥水结合投放颗粒饲料、后期则完全投放颗粒饲料的方法,这样既避免了产品品质的下降,减少了人工饲料的残留,又保持了养殖水域环境质量。当然,随着对产品品质要求的不断提高,在养殖期全部采用投喂配合饲料的方式也越来越多。

(8)投饲:应实行“四定”的方法。定质:饲料新鲜适口、营养价值高,不喂霉烂变质料;定位:固定食场,浮料可投在浮框内;定时:一般日投喂2次,上午8:00~10:00,下午2:00~4:00各喂1次;定量:每次要求均匀投喂,不可忽多忽少。天晴多喂,阴雨天少投,天气闷热欲下雷雨则停止投喂。在实际养殖生产中,还要进行投饲驯化。

(待续)