

无公害养殖

革胡子鲶池塘无公害高效养殖技术

陈磊 王美平 王志忠 轩子群 董文

革胡子鲶, 又称埃及革胡子鲶、埃及塘虱鱼, 由于该鱼生长快、养殖周期短、耐低氧、成本低、产量高、适于高密度精养等, 深受养殖者喜爱。在养殖过程中, 因其食量大, 排泄物多, 易造成水质污染, 加之投喂的饲料质量差, 有的甚至在饲料中加入禁用的促生长药物或化学物质, 使得养殖产品质量较差。因此在人们对水产品的质量提出更高要求的今天, 必须推行革胡子鲶无公害高效养殖技术, 生产出无污染、无药物残留的优质无公害产品, 以满足人们对食品安全与质量的需求。

1 养殖池塘的环境要求

养殖池塘的环境应符合GB/T18047.4-2001《农产品安全质量 无公害水产品产地环境要求》的规定。水源应充足, 无污染, 符合GB11607-89《渔业水质标准》的要求, 水中有害有毒物质应符合NY5051-2001《无公害食品 淡水养殖用水水质》要求, 排注水方便。池埂要结实、平整, 保水性好。池底应平坦, 淤泥较少以免影响起捕率, 若养殖池淤泥过多, 应及时挖除, 底质有害有毒物质最高限量应符合GB/T18047.4-2001《农产品安全质量 无公害水产品产地环境要求》中的规定。主养该鱼池塘面积不宜过大, 一般不宜超过3 333 m²(5亩), 水深1.5~3.0 m。由于该鱼可利用胸鳍逆水逃跑, 因此在排、注水口应设置防逃设施, 若水面距池塘上沿距离较近, 需在池边和进、排水口设置防逃网, 尤其是在下大雨或注水时, 要预防逃跑。

2 养殖前的准备

鲶鱼种放养前15~20天, 应进行池塘清整。若池底淤泥较厚应挖除, 而后再用生石灰彻底清塘, 清塘后3天注入新水, 并施少量基肥以培肥水质, 待池水毒性消失后, 即可放入革胡子鲶鱼种。

3 鱼种放养

3.1 放养时间 山东省可在4月底~5月上旬放养, 即在水温稳定在15℃以上时放养。

3.2 放养规格和数量 一般每667 m²放养规格为15~30 g/尾的鲶鱼种3 000~5 000尾。

3.3 鱼体消毒 鱼种放养前应采用药物消毒, 而且在鱼种入池的当天全池遍洒一次二氧化氯, 以预防疾病的发生。

4 配合饲料的要求

4.1 主要营养成分含量

见表1。

表1 鲶配合饲料的主要营养成分含量(%)

项目	鱼种	商品鱼
粗蛋白	> 35	> 30
粗脂肪	> 5	> 5
粗纤维	< 8	< 8
糖类	> 40	> 40

4.2 原料要求

4.2.1 选择使用鲶消化吸收率高的饲料原料, 以减少对水质的污染。

4.2.2 所用的饲料原料最好是来源于有生产许可证的企业, 并具有企业、行业的国家标准、产品批准文号, 其卫生指标及限量应符合NY5072-2002《无公害食品 渔用配合饲料安全限量》。

4.2.3 不得使用受潮、发霉、生虫、氧化变质及受到石油、农药、有害金属等污染的原料。

4.2.4 饲料添加剂如矿物质、维生素、氨基酸、促生长剂、抗氧化剂或防腐剂等种类和用量应符合有关国家法规和标准规定; 饲料中不得添加国家禁止使用的化学物质或药物, 也不得在饲料中长期添加抗菌药物。

4.3 加工质量要求

应符合SC/T3009-1999《水产品加工质量管理规范》的要求。

4.3.1 粉碎 饲料原料的粉碎粒度应在40目以上, 以提高

收稿日期: 2005-11-02

鲢的消化吸收率及饲料的光洁度与水中稳定性。

4.3.2 混合 混合均匀度的变异系数应不少于10%。

4.3.3 制粒 要注重饲料的调制、熟化、粒径大小和软硬程度。粒径大小、长短与鱼的口径要相符合，软硬程度要适宜。

4.3.4 安全指标限量 应符合NY5072-2002《无公害食品 渔用配合饲料安全限量》的规定。

5 科学投喂

5.1 驯化 若购买前，鱼种已投喂配合颗粒饲料，驯化则较容易；若购买前，鱼种全部以鸡肠子等动物性饲料为食，则应进行投喂驯化，即开始投喂时，先把鸡肠子等动物性饲料绞碎，然后与粉状饲料搅拌均匀，加工成鱼类适口的颗粒饲料投喂，开始以鸡肠子等动物性原料为主，以后逐渐增加粉状饲料的数量，最后全部为粉状饲料。为防止吃食时池岸被破坏，可从池岸向池中建一投饵台。

5.2 日投饵次数 驯化期间3~4次，正常投喂2~3次。

5.3 投喂方法 根据鲢的摄食节律进行投喂，吃食鱼群大时，应多投、快投，吃食鱼群小时，应少投、慢投，待吃食鲢不主动抢食时，停止投喂配合颗粒饲料。投喂饲料粒径的大小，一般应视鱼体大小而定，通常为1~4 mm（见表2）。饲料规格的更换速度也不宜过勤、过快，否则，易造成鲢个体生长差异较大。有条件的地方，可以在鲢不主动抢食配合饲料时，再向池中投喂适量鸡肠子，以2小时内吃完为度，不能投得过多。多年的实践证明，先投喂配合颗粒饲料，随后再投喂鸡肠子，其饲养效果好于单独投喂配合颗粒饲料或鸡肠子。

表2 鲢鱼体大小与饲料粒径的关系

鲢鱼体规格 (g)	饲料粒径 (mm)
< 15	0.4 - 1.5
15 - 30	1.5 - 1.8
30 - 75	1.8 - 2.0
75 - 150	2.0 - 2.5
150 - 250	2.5 - 3.0
250 - 500	3.0 - 4.0
> 500	4.0

6 水质调节

6.1 科学管水和用水 池塘养殖过程中，肥水比清水好，但也不能过肥。5月份因水温较低，应保持低水位，即

0.7~1.0 m，以利于水温的提升，增加鲢食欲。随水温的升高和鱼体的增长，逐渐加深水位，一般每隔7天左右加新水1次，待水位达到最高后，视水质和鱼体摄食情况及时更换池水，若用井水，每次换水不宜过大，以免因温差较大影响鲢摄食。

6.2 适时使用环境保护剂 如生石灰、光合细菌、爱科玛利、过氧化钙、沸石、麦饭石等，以改善水质，降低池水中的氨氮和亚硝酸盐含量，预防疾病的发生。

7 常见疾病防治

鲢疾病防治应坚持“以防为主，防重于治，无病先防，有病早治”的原则，渔药的使用必须严格按照国务院、农业部有关规定执行。外用泼洒药及内服药具体用法、用量应符合NY5071-2002《无公害食品 渔用药物使用准则》的规定。严禁使用假冒伪劣及禁用的渔药。

7.1 细菌性败血症

病鱼鳃丝发紫或颜色变浅，头部、体表充血或出血，有的肛门红肿，部分病鱼还伴有眼和眼眶突出并充血，肌肉亦有出血现象。剖开体腔有腹水，肠内壁微红。

7.1.1 预防措施 彻底清理鱼塘，清除淤泥，并用生石灰消毒；做好鱼种消毒；鱼种放养密度要合理，不要过密；定期进行药物预防，每10~15天全池泼洒二氧化氯1次。

7.1.2 治疗方法 全池泼洒二氧化氯1~2次，每天1次，并以盐酸恩诺沙星等喹诺酮类广谱抗菌药物加工药饵，用药量为：200~500 mg/kg，连续投喂5~7天，以杀灭鱼体内的病原细菌。

7.2 细菌性肠炎病

病鱼体色稍发黑，食欲明显减弱，游动缓慢。轻者肛门不红肿，腹部不膨大；严重时腹部膨大，肠内无食物，含有大量淡黄色粘液。

7.2.1 预防措施 鱼种放养前彻底清池消毒；鱼种放养时进行鱼体消毒；不投喂腐败变质的饵料；定期用生石灰或含氯消毒剂进行水体消毒；发病季节定期投喂药饵预防。

7.2.2 治疗方法 全池遍泼洒二氧化氯或二溴海因、强氯精、鱼虾安等药物，同时连续投喂盐酸恩诺沙星等喹诺酮类药物5~7天。

7.3 车轮虫病

环渤海盐碱地区“上粮下虾” 健康养殖开发技术

王广成 王 权 任玉水 周家乐

环渤海地区,因受黄河、海河等水系影响,形成了以黄河口为主,辐射山东、河北、天津等地泥沙盐碱沉积带。经20多年的开发,这一区域的潮间带增养殖已初具规模,但潮上带至咸淡水交界线的广大区域因受盐碱侵蚀,仍处在持续利用的起步阶段。使现有的农业开发,也在“低水平,粗产出”上徘徊,成为各地经济发展的滞后“瓶颈”。山东潍坊市结合当地实际,大力实施“上粮下虾”工程,在所辖寒亭区进行综合开发试验,仅2002年即开发低产荒地100 hm²(1500亩),生产南美白对虾25万kg,产值700余万元,粮棉豆类产量、产值亦上了一个新台阶,均达历史最高水平。其采取的主要技术措施如下:

1 “上粮”部分

“上粮”部分是指在池塘改造或修建过程中,将开挖余土用机械的办法,有间隔地相应抬高建成高标准的台田,以便留出更大面积和深度设置高标准池塘,在台田

收稿日期:2005-10-17

车轮虫和小车轮虫均是鱼的皮肤或鳃上常见的寄生虫。寄生数量少时,不显症状,但大量寄生时,病鱼不摄食,鱼体黑瘦,粘液增多,鳃上皮组织坏死、脱落,使病鱼呼吸困难、衰弱而死。胡子鲶严重感染时,头朝水面垂直旋转,不久便死亡。镜检可发现病鱼体表及鳃丝上有车轮虫和小车轮虫。

7.3.1 预防措施 用生石灰彻底清池:苗种培育时,使用已经发酵的有机粪肥,而不施入未经发酵的有机粪肥;每667 m²鱼池用苦楝树枝叶15 kg分别浸泡于池中,以杀灭该类寄生虫。

7.3.2 治疗方法 全池遍洒杀虫灵2号1次,每667 m²水面、水深1 m用量为100~125 ml。为预防细菌继发感染,隔天全池泼洒二氧化氯或二溴海因、强氯精、鱼虾安等药物。

上种植粮棉、豆类等经济作物。这样做可提高土地的保墒功能,改造盐碱因雨季上侵而对作物产生的负面作用,大幅提高单位面积经济作物产量和经济效益。在建造台田时,应注意在四周设置高出田面20 cm的围堰,其主要作用是保墒保水,不致台面积水流入池塘而造成粮食药残污染虾池,从而保证无公害健康养虾的正常进行。

2 “下虾”部分

“下虾”部分是指在新建的高标准池塘内开展以南美白对虾为主的综合养殖。

2.1 虾池改造整修标准

虾池建设标准为:东西向,0.13~0.53 hm²/池,平均水深1.5 m以上,进排水系统配套。视出水量不同,每6.6~10 hm²配套深30~40 m卤水井1眼,其盐度在7~25范围。

2.2 虾苗放养前的准备工作

2.2.1 整理池塘 针对不同类型的新老池塘,分别清淤护坝,健全供排水系统。养殖废水应引流于废弃河道中,因养虾用水含有较高的盐分,处理不善,极易引发粮田“泛

7.4 指环虫病

指环虫寄生数量少时,不显示症状。寄生数量多时,病鱼鳃丝粘液增多,鳃丝受到虫体后固着器的刺激和破坏,肿胀或贫血呈苍白色,并分泌大量粘液。病鱼游动缓慢,体色发黑,呼吸困难,最后窒息而死。镜检鳃丝可见指环虫。

7.4.1 预防措施 用生石灰彻底清池消毒;放养时应镜检苗种是否带有指环虫,若带有,应用0.2%食盐水或50×10⁻⁶高锰酸钾溶液浸洗,以杀灭指环虫。

7.4.2 治疗方法 全池遍洒指环杀星1次,每667 m²水面、水深1 m用量为50 ml,隔天全池泼洒二氧化氯或二溴海因、强氯精、鱼虾安等药物1次,以预防细菌继发感染鱼病。

(250000 山东省济南市天桥区农业经济发展局)