

# 池塘网箱高效养殖黄鳝试验总结

河南省信阳市息县渔业局 张海军

**摘要:** 本文总结了黄鳝的生物学特性及人工养殖技术,通过池塘消毒、网箱设置、营造适宜环境、鳝种放养、饲料投喂、鳝病防治等技术措施,提高养殖产量和效益,是豫东南地区调整产业结构的优良养殖品种。

**关键词:** 健康养殖; 高效; 生态; 技术

黄鳝 (*Monopterus albus*) 肉质细嫩, 味道鲜美, 营养价值高; 而且还有很高的药用价值, 从中医角度来讲, 黄鳝性温、味甘, 具有补中益气的作用, 可以有效地缓解脘腹冷痛, 防止出现便秘。各大超市、饭店、鲜活鱼市场均有销售, 深受消费者欢迎, 特别是大规格的黄鳝更是备受青睐, 供不应求。黄鳝的人工养殖前景看好, 效益很高, 是调整产业结构的优良品种。

## 一、池塘选择与消毒

池塘 16 口, 每口面积 7000m<sup>2</sup>, 南北向, 长方形, 常年水深 1.8 ~ 2.2m。消毒水深 20cm, 清除池内螺蛳、杂草、野杂鱼, 1 周后抽去池水, 注入 1m 深新水。

## 二、网箱的制作与设置

网箱选用聚乙烯无结节网片, 网眼大小为 16 目/平方厘米, 将网片用电动缝纫机拼接成长方形网箱, 网箱上下穿入直径为 0.5cm 的钢绳, 网箱规格为 8m×4m×2m。网箱设置为固定式、四周用毛竹固定, 毛竹高度为 3m, 其中入泥 0.5m, 水中 2m, 出水 0.5m, 整个池塘纵向设置网箱 3 排, 每排 10 只箱, 每排之间相距 10m, 箱与箱间距 3m, 所有网箱距池埂不少于 10m, 以便箱内外水体交换。

## 三、营造适宜环境

要在短期内把野生鳝驯化为能接受人工饲养, 为其提供适应其栖息特性的生态环境, 减少黄鳝的不适感。首先, 养殖池要搭好遮阳降温棚, 尽量不让阳光直接照射鳝池, 保证夏天水温不超过 32℃。其次, 在作好防逃设施的前提下, 设置必要的土埂、土堆、石块、瓦块等, 使鳝种感到与野生环境没有区别。再次, 根据黄鳝喜欢穴居的习性, 预先在池内设置一定数量的洞穴, 使黄鳝入池后很快有一个舒适的“新家”。黄鳝被人工从野外捕获后, 大都要经过一段时间的暂养、运输。入池前还要进行消毒, 这就必然会消耗黄鳝的大量体能, 部分黄鳝入池后可能因体力不支而无法自行打洞入穴, 长时间在池面上游动, 影响成活率。

鳝池的底泥应以偏“瘦”为宜。在养殖密度较高的

情况下, 底质过肥会造成有机物丰富、细菌密度高, 加之经过一段时间的间养, 黄鳝在池内排出的大量粪便、黏液以及少量残饵等污物无法清除, 致使有害细菌繁殖更快, 一般药物难以控制, 造成很高的发病率。

养殖黄鳝具有良好的经济效益。目前, 土池、水泥池、池塘稻田和在池塘、稻田中设置专用网箱养殖黄鳝正在各地悄然兴起然而许多养殖者却忽略水生植物栽培, 致使水体黄鳝生存环境不良而造成养殖失败。黄鳝养殖水域中, 水生植物 (水草) 的培育对黄鳝的养殖有重要的作用, 必须进行合理的控制。

### (一) 适宜养鳝使用的水草

针对水草所起的作用, 选用水草要求是该种水草应具有耐炎热和低温; 水上枝多叶茂直立或匍匐状; 水下根茎繁密, 且纵横生长; 根茎枝叶光滑; 吸污净化水质功能强; 繁殖快, 易移植等。

1. 水花生。水生繁殖快叶茂盛光滑水上水下部分丛生, 吸污净化水质能力强, 适宜各类深浅水体养鳝使用。越冬期虽水面以上部分枯萎, 但还有一定的密度覆盖泥面或水面, 可保持和缓冲气温。而水下部分依然繁密, 利于支撑 (深水越冬) 黄鳝栖息越冬。但生长期常发虫害, 应注意预防。

2. 水葫芦。水葫芦生长繁殖快, 枝叶较多光滑, 水上部分丛生, 水下部分根系少, 无横向交错生长, 无法支撑鳝体, 吸污净化水质能力强, 只适宜浅水体养鳝使用。越冬期水上水下部分均枯缩, 不能用作深水黄鳝越冬使用。生长期一般无病虫害。

3. 油草。油草生长繁殖快, 水上部分枝叶数量多, 细而粗糙, 易伤黄鳝皮肤。水下部分根系纵横交错发达, 吸污净化水体能力比水花生和水葫芦差, 较少用于养鳝使用。越冬期水面以上部分虽枯萎, 但十分密集, 保持和缓冲温度的能力最强。越冬期水下部分也依然茂盛, 利于深水黄鳝的栖息越冬。生长期一般无病虫害。

比较水花生、水葫芦、油草的优缺点可见, 三种水草用于养鳝以水花生为首选, 若冬季深水配以油草, 对

黄鳝越冬则为最佳方法。

## （二）养鳝水域水草移植方法

在豫南地区，每年4—5月，野生水花生、大棚越冬保种的水葫芦、油草等就可采集移入网箱，适当泼洒无机肥，保持水体透明度在20~30cm，移植水草将迅速生长。

## 四、鳝种放养

在人工繁殖鳝种尚无批量供应情况下，现仍以吃搭笼和地笼捕捉的野生鳝种为主，但不能使用钩钓捕捉或电捕捉的鳝种。最好选用体色呈黄色并有斑点或体色青黄的鳝种。鳝种应肠带水运输，运输时间应短，还要避免高温运输。鳝种规格在30~75克/尾，体表光滑亮泽、活泼健壮。挑除病鳝苗及受伤的鳝苗，分出规格，同一网箱中放养鳝种规格基本相同。每只网箱投放38.4kg，计1.2千克/平方米，将近30尾/平方米。

放养时间野生种苗与人工繁育出的种苗放养时间不同，放养野生种以夏放为主，豫南地区在每年6月30日~7月30日期间较好，人工种苗可以提前到4月初，但其放养时水温应在15℃上，不宜过低，且选择晴天投放为好。

放养密度鳝种放养密度与鳝种的生长和成活的关系很大。因鳝种消耗饵料和溶氧量都不太多，合理密养可以充分利用育苗池的面积。节约肥料、饵料和人力。若密度过大，一方面黄鳝会相互竞争，相互残杀；另一方面黄鳝排出的粪便和有害分泌物也会相应增多，造成鳝池水质恶化，影响鳝种的生长和成活率。一般来讲，应根据生态条件、不同的鳝种规格、培育方法和鳝种的体质和管理水平等因素来确定放养密度。放养量一般为每平方米1~3kg。切忌大小混养，同一养殖池中规格要尽量整齐，以免自相蚕食。鳝池中可搭配养殖一些泥鳅，搭养泥鳅有三个作用：一是泥鳅好动，上下游动可以改善鳝池内的通气条；二是可防止黄鳝密度过大而引起的混穴和相互缠绕；三是可防止或减少黄鳝疾病的发生。

鳝种消毒鳝种放养前，一定要消毒，以减少疾病的发生，这也是提高成活率的重要措施。消毒方法有：用20毫克/升的聚维酮碘浸泡鳝种5~10min；用3%~4%的食盐水浸洗4~5min；用10~20毫克/升的高锰酸钾水溶液药浴鳝种10~30min。

## 五、饵料的选择及投喂技术

一般以小杂鱼、蚯蚓、螺蛳、蚌、蚕蛹为主，也可投喂人工配合饲料。配合饲料主要成分：鱼粉、淀粉、蛋黄粉、复合氨基酸、复合维生素、肉骨粉及少量的抗菌药物，蛋白质含量42%。鳝种入箱后3d内不投喂，让它保持饥饿状态。3d后开始投喂驯化，并在10d之内完成驯化工作。驯化开始时整口箱放10处鲜鱼浆，2d

后减少到8处，4d后减到6处，到第10d每箱留2处投喂。饵料可直接放到水花生上部，便于观察黄鳝每天摄食情况，黄鳝会主动伸出头摄食，不必放置到水下。自7月20日开始投喂，到10月30日结束，全年投喂时间约100d。投喂应合理掌握“四定”技术。即定质：动物饲料要求新鲜，小杂鱼要切碎成肉糜，河蚌去壳切成小块，然后冲洗干净，鱼粉要求蛋白质含量不低于60%，含盐量不宜太高，最好是淡鱼粉，因黄鳝对过咸的食物拒食；定位：饲料投喂在固定的位置，每只网箱投喂2处，每天投在相同的水花生处或附近；定量：投喂量根据黄鳝大小、摄食强度及水温而定，20~30℃水温日投喂鲜小杂鱼饵料占黄鳝体重的5%，鲜蚌肉占其体重的8%，配合饲料占体重的2%左右；定时：一般在每天天黑之前投喂结束，投喂多在下午5:00~7:00进行，每天1次，次日上午捞出残饵，以免影响水质。

## 六、鳝病防治

黄鳝生活在水中，在实际养殖生产中，黄鳝发病之初往往难以发现，一旦发病症状明显，再进行治疗，不但操作比较麻烦，会给养殖生产带来一定的经济损失。所以一定要贯彻“全面预防、积极治疗”的方针，采取防重于治的对策。在预防措施上，既要注意消灭病原，又要在提高黄鳝抗病力上下功夫，才能达到理想的效果。

### （一）预防感染及控制、消灭病原体

任何传染性疾病的发生，必定有病原体的存在，因此，预防疾病必须从控制或消灭病原体着手。从实践中观察得知，引发黄鳝疾病的原因是多方面的，故应采取综合性的预防措施才能奏效。有些疾病在传播过程中有一系列环节，如能打断其中一个环节，就能达到控制和消灭病原的目的。

### （二）清理及消毒鳝池

1. 清理鳝池。鳝池是黄鳝生长发育的场所，其环境的好坏直接影响到黄鳝的生长。经过清理的鳝池，能改善生态环境，减少病原体，提高黄鳝的成活率。清理鳝池有以下三点好处。

一是提高成活率清池能杀灭野生鱼类和有害的水生花虫。减少发病清池能清除杂草，杀死池塘中和底泥中的细菌病原体、寄生虫等，预防疾病，从而减少鳝病的发生。二是改善生态环境清出鳝池淤泥，改善鳝池的生态环境。三是为农作物提供极好的肥料，也可使池底平坦，便于操作管理。

2. 消毒鳝池。一般在放养前半个月进行。其方法有如下几种：生石灰清塘其原理是生石灰遇水发生化学反应时放出大量热能，产生具有强碱性的氢氧化钙。能在短期内使池水的碱性迅速升高，全面杀死细菌等病原体和水生有害昆虫，并使池水随后很持微碱性。这样，既

改良了水质和池底的土质,起到肥水的作用。又有利于黄鳝的生长。生石灰的用量和使用方法是:使池水保持在7~10cm的深度,每平方米用50~75g生石灰。先将生石灰对水化开后,立即泼洒全池。清塘1~2d以后,将沉淀在塘底表层的石灰蒙用泥耙推匀,以提高清塘效果和增加池水的肥力。7~10d后即可注水入池,再过1周后即可投放鳝苗饲养。白粉清塘其原理是漂白粉遇水后发生化学反应,生成次氯酸和碱性氯化钙。次氯酸立即放出初生态氧,具有强烈的杀菌和杀死敌害生物的作用,效果和生石灰基本相同。由于其药性消失较快,对急于使用的鳝池更为适宜。用量为每平方米7~15g(含氯30%)。使用方法是将漂白粉直接均匀地撒入池中,也可先将漂白粉放入木桶,加水调匀后立即全池泼洒。操作人员一定要在上风处泼洒,以防人员中毒。药物不能沾在身上以免腐蚀衣服和皮肤。漂白粉腐蚀性强,易潮解失效,不能装在金属容器中,而应装在塑料袋或陶瓷器皿内,并严密封口,存放在干燥阴凉处。

### (三) 鳝体消毒

鳝体表面常带有病原体,下塘之前一定要进行消毒,常采用药液浸泡法(或称药浴法)消毒鳝体。常用的消毒药品有:聚集酮碘、漂白粉、硫酸铜、高锰酸钾和食盐等。

### (四) 严格控制有害物质进入黄鳝养殖水体

养殖过程中,除了防止水源污染外,还应注意控制养殖水体自身污染。饵料投喂应掌握好用量,坚持“四定”原则。养殖时,重点根据水温、天气和饵料质量等灵活掌握,日投喂量可控制在黄鳝体重的3%~5%范围内,鲜活饵料投喂量为黄鳝总重的5%~7%,及时捞去残饵,保持水质良好。用药消毒或治疗鳝病时,应准确计算,不能过量。防治水稻病虫害时,应选用高效低毒农药,如选用50%的水稻多菌灵药液防治穗瘟和纹枯病等,配制的药液应在水稻叶面干时喷雾,粉剂应在水稻叶面有露珠时喷洒,避免药液(粉)落入水中,用药后及时换水,尽量降低水中药液浓度,避免黄鳝发生药害。

### (五) 生态学预防鳝病

黄鳝疾病的生态预防是按照黄鳝的生态习性和鱼池水体环境的生态特点,根据黄鳝疾病发生和发展的规律,来防止鱼体发病,抑制病情的发展,直至消除黄鳝病情,它是传统养鳝方法与现代生态科学知识的有机结合。

## 七、收获

经5个月的饲养,平均每只网箱产鳝109kg、平均规格141克/尾,平均成活率80%,小杂鱼饲料系数6,河蚌肉饵料系数13,配合饵料系数2.87,产值170元/

平方米、支出63元/m<sup>2</sup>、利润107元/m<sup>2</sup>,投入产出比1:2.7,经济效益显著。

## 八、生产管理中的几点体会

### (一) 网箱设置与水质管理

池塘设置网箱养殖黄鳝是一项投资不大,风险低,效益高的养殖项目。适合一家一户房前屋后零屋养殖,前景广阔,但网箱养殖也受到自然条件的制约。首先,它要求池塘水质良好,注排水方便,无污染;其次,网箱放置密度应合理。一般不超过池塘水面的20%。并且网箱间应有3~10m,便于箱内外水体交换。经常抽出池中老水,加注新水十分必要,在水质管理上除换水外。经常泼洒生石灰浆,对水质改良也起到一定的作用。另外,为控制池塘水质过肥,可以在池塘中投放一定量的花白鲢。

### (二) 放养季节和出售时间

豫南地区,一般7月,水温达到22℃时就可以开始放养鳝种。11月初至12月底就可以捕捞。进行室内暂养时,可用竹篓内放塑料布再加入1/4的清水,每篓可放入经过分规格的商品鳝50kg。冬季每3d换水1次,在室内可以保存1~2个月。再根据市场价格决定出售时间,掌握好销售时间也很重要。选择合理销售时间,对提高经济效益非常关键。

### 参考文献:

- [1] 张成亮. 黄鳝网箱养殖技术及其病害防治[J], 水产养殖, 2008, 5: 19-20.
- [2] 左健忠, 邹勇, 沈文武, 黄鳝稻田养殖技术[J], 水产养殖, 2009: 18-19.
- [3] 周军, 黄鳝生态养殖技术[J], 现代农业科技, 2010, 9: 332.
- [4] 杨代勤, 陈芳, 苏应兵. 黄鳝高效养殖与疾病防治技术[M], 北京: 化学工业出版社, 2016.