

褐塘鳢的生物学及繁殖技术

朱新平 陈永乐

(中国水产科学研究院珠江水产研究所 广州 510380)

褐塘鳢 (*Oxyeleotris marmoratus*) 分类上隶属鲈形目 (*Perciformes*)、虾虎鱼亚目 (*Gobioidae*)、塘鳢科 (*Eleotridae*)、褐塘鳢属 (*Oxyeleotris*)。泰国称为砂虾虎 (Sand Goby); 越南称为大鳢鱼 (Marbled Sleepy Goby); 香港、国内珠江三角洲则习称为泰国褐虾虎、泰国笋壳鱼。该鱼原产于东南亚的江河、水库或湖泊中, 是热带和亚热带中型经济鱼类, 最大个体可达 5-6 公斤。该鱼肉质细嫩, 味道鲜美, 在东南亚各国和港澳、台湾等地区及日本深受消费者欢迎, 是淡水养殖鱼产品出口中的主要名贵鱼类。近年来, 广东省也开始引进褐塘鳢进行试养。现主要介绍褐塘鳢的生物学及其在东南亚一带的养殖技术, 供养殖户借鉴。

1. 生物学特性

1.1. 形态特征 体形略延长, 粗壮, 前段略呈圆柱形, 后部稍扁。吻短而钝; 头宽大而扁平; 眼小而高, 位于头背最高处。口上位, 下颌突出; 口裂斜, 后延接近于眼前缘下方。上、下颌齿多行, 颌齿细小。体被栉鳞, 头背被圆鳞。背鳍二个, 前背鳍条为硬棘; 臀鳍圆; 胸鳍大, 呈扇形; 腹鳍胸位; 尾鳍圆形。

生活时体色为黄褐色, 容易随生活环境而变化。体侧具 5-6 个纵向深褐色斑块, 腹部淡黄色, 鳍上常有纵向的深褐色条纹或小的深褐色斑点。

1.2. 生活习性 褐塘鳢为底栖穴居性鱼

类, 常栖息于水质较清或有微流水的江河、水库、池塘的底部沙泥或草丛中, 也常栖息于岸边的砂石缝隙、洞穴及杂物中, 生活水层为 2 米以下。游泳能力不强。性温驯, 不善跳, 对低氧环境适应能力较强。多在夜间活动, 白昼喜藏进泥里, 可钻到泥里 1 米深处达 10 小时。适温范围 15-35℃, 最适温度 25-30℃; 10℃ 以下大量死亡。可适应 pH=5 的酸性水体及 15‰ 的咸淡水。

1.3. 食性 褐塘鳢鱼苗阶段主要以轮虫类、枝角类、桡足类及底栖水生昆虫幼体和环节动物为食。成鱼主要以水中的各种小鱼、小虾、甲壳类、软体动物、水生昆虫及幼体为食, 也食一些新鲜的动物肉碎屑等。耐饥饿能力很强, 一次饱食后可多天不摄食。

1.4. 生长 在东南亚, 褐塘鳢当年的鱼苗经养殖可长成体长 15-20 厘米, 体重 50-100 克; 第二年养殖可达 30 厘米以上, 体重 400-700 克。一般 100 克以下的褐塘鳢生长慢, 100 克以上生长快, 100 克的鱼种养殖一年有的体重可达 900 克。

1.5. 繁殖习性 在东南亚, 褐塘鳢二年性成熟。成熟最小个体为雌鱼体长 15cm 以上, 体重 75 克左右; 雄鱼略小于雌鱼。生殖季节为 4-11 月, 最盛期为 5-7 月。每年产卵 2-4 次, 每次产卵数约为 5000-25000 粒, 较大亲鱼每次可产卵几万粒。产卵适宜水温 27-32℃。多在其居住的洞穴或附近岸边的石缝或瓦片中或杂草较多的僻静处产卵。产卵

前,雄鱼选择合适的巢穴,然后诱赶雌鱼进入穴中产卵。产卵多在夜间进行。产卵结束后,雄鱼就会驱赶雌鱼,独自守卫在鱼巢中直至仔鱼孵出离巢为止。

2. 人工繁殖

2.1. 亲鱼选择 在繁殖季节,成熟的雌鱼体色较浅淡,体表粗糙,腹部膨大而柔软,生殖突大,淡红色,呈扇形,泄殖孔较大,孔周无色素点。成熟的雄鱼体色较深,斑纹明显,体表光滑,生殖突小,呈三角形,孔周有少许黑色素点。亲鱼按雌:雄 = 1:1 配对。

2.2. 人工催情 催产剂和剂量为雌鱼(体重 100 克左右)每尾注射 PG1 个 +HCG700 单位;雄鱼减半。催产注射为一次注射。效应时间为 36 小时左右。一般以水泥池为产卵池,池水可用经净化的河水、塘水或自来水。水深 50cm 左右。产卵池内需设置用木板或瓦片做成的巢穴。人工催情后,雌雄鱼一齐放入产卵池让其自然产卵、受精。

2.3. 池塘自然产卵 褐塘鳢也可在塘养条件下自然产卵。繁殖季节,配对好的亲鱼放入池塘,在塘底放置产卵窝巢,同时定期冲水,亲鱼在水流的刺激下可在窝巢里产卵、受精。受精卵粘附在窝巢上。每天检查窝巢,发现有卵即可将其取出移入孵化池。

2.4. 孵化 将附有鱼卵的窝巢移至备有清水的水池中孵化。刚产出的卵近圆球形,呈透明淡黄色,卵径为 0.45-0.55 毫米。吸水后为长椭圆形,长径为 1.9-2.3 毫米,短径为 0.5-0.6 毫米。孵化过程中需充气或轻轻搅拌让水流动。受精卵在水温 27-32℃ 时,经 30 小时左右孵化出膜。刚孵出的仔鱼体长 2.3-2.6 毫米。

3. 苗种培育

3.1. 培育池 只要深 1-1.5 米、上有遮光

棚的几到十几平方米的水泥池都可以作为褐塘鳢鱼苗的培育池。水质要求清新,可用净化后的自来水。培育池要求换水方便,并能根据需要调节水位。需要有微流水或充气。

3.2. 苗种放养及管理 培育池每平方米可放孵出的鱼苗 800-1000 尾。孵出的鱼苗当卵黄囊吸收完后,则要开始喂食。可用蛋黄和小水蚤投喂。根据生长状况,数天后可投喂较大水蚤。当长至 2-3 厘米就应按规格分池培育以减少损耗。2-3cm 的鱼苗每平方米可放 300-500 尾。可投喂轮虫、水蚤、鲜活小虫及泥虫等。也可用新鲜鱼肉浆投喂。日投喂量为鱼体重的 10%。分两次投喂。早上 1/3,傍晚 2/3。投喂时可设食台,以检查饵料是否足量。

培育期间注意排污,更换新水及充气,以提高池水的质量和溶氧。当鱼苗长至 5cm 左右时下池塘进行成鱼养殖。

4. 成鱼养殖

4.1. 池塘要求 养殖褐塘鳢的池塘面积在 1 亩左右时最易于管理。要求进排水方便,水质清新,粘土池底以防渗漏,有微流水或配备增氧机。水深 1 米以上。

4.2. 清塘 放养鱼种前需排干池水,清除杂鱼,修整塘基,堵塞洞穴。用生石灰消毒,每亩用量为 60-70 公斤。如池塘属新挖或泥土酸性过高,每亩用量为 90-100 公斤。

4.3. 鱼种放养 5cm 左右的鱼种每亩放 6000-10000 尾,培育至 50-70 克时再分塘饲养。50-70 克的鱼种每亩放 3000-5000 尾,养一年可达商品鱼规格。400 克以上为一级鱼。在东南亚,一般需要两年养成商品规格。鱼种投放前先用 2-3% 盐水或 1-2 克/米³孔雀石绿浸浴数分钟。

4.4. 成鱼饵料 池塘的成鱼可喂食鲜活的小鱼、虾或泥虫,也可喂食新鲜的鱼肉碎