

月鳢(七星鱼)繁殖与养殖技术

杨兴¹, 李正文¹, 田晓翠¹, 文恒远², 刘三峰²

1. 贵州省特种水产养殖工程技术中心 550025; 2. 贵州省水产局 550001

月鳢(*Channa asiatica*), 鲈形目, 鳢科, 月鳢属, 俗称七星鱼、山花鱼、山斑鱼、点星鱼、坪星鱼、星光鱼。月鳢肉质细嫩, 少刺, 味道鲜美, 能生肌补血, 促进伤口愈合, 还有滋补强身、利尿祛风、通气消胀之功效, 药用价值极高, 历来被医学界推崇为保健珍品。因此, 月鳢有“保健鱼”之称, 属名贵的淡水鱼类, 具有极高的经济价值。在广东, 其售价高于其它鱼类的几倍, 广东为 40~60 元/kg; 港、澳、台及东南亚各国为 60~100 元/kg。

一、生物学特性

月鳢头大、吻短、口宽、鼻管粗、鳞片大; 背、臀鳍基部长, 胸、尾鳍圆形, 无腹鳍, 尾柄中部有个黑色眼状圆斑; 体侧有 7~9 条“<”形斑纹, 排成一横线指向前方; 全身布满灰白色芝麻大小的斑点, 放射出珠光, 雄鱼更是星光闪烁, 非常美丽, 这种鱼在国际观赏鱼市场上也占有一席之地, 为集药用、观赏、美食于一身的名贵鱼。

月鳢为广温性鱼类, 生存水温 1~38℃, 摄食水温 12~32℃, 生长水温 13~30℃, 最佳生长水温为 15~25℃, pH 在 5~8 之间都能生存, 最佳 pH 为 7.2~7.8。有喜暗、打洞、

穴居、集群、相互残食的生活习性, 属以动物性为主的杂食性鱼类, 其性凶猛, 动作迅速, 常捕食小鱼虾等水生动物。但在人工驯养条件下, 喜食配合饲料和冰冻鲜鱼。

月鳢的性成熟年龄为二冬龄, 人工养殖条件下一冬龄即可性成熟。其怀卵量因个体大小而异, 一般约为 1000~10000 粒; 卵为圆球形, 呈金黄色。因卵内含有油球, 故卵可浮于水面。又因卵的粘性, 故卵可聚成块状; 最佳的孵化水温为 25℃左右。

月鳢在天然环境中生长比较慢, 个体也较小。人工饲养当年鱼苗, 120d 就可长到 30~50g, 隔年鱼种养到年底, 可长到 200~300g。

在月鳢的群体中, 个体大小的差异很大, 这有两个原因, 一是雄鱼一般比雌鱼大, 二是大的鱼抢食快, 吃得多长得更快。甚至有同类大鱼吃小鱼的现象。

二、人工繁殖技术

1. 亲鱼的选择和运输

亲鱼的好坏是人工繁殖成败的重要因素。亲鱼的来源有两方面, 一是从野生鱼中选取, 另是从家养的鱼中挑选。

亲鱼的个体大小与人工繁殖效果关系十分密切,应选取体重100~250g的鱼作亲鱼,个体太大的鱼产卵虽然多,但没有一般的个体产得顺利。

亲鱼的雌雄搭配比例为1:1。单独饲养在产卵池里。可用水缸、水桶、水泥池、泥土池作产卵池,但要内壁光滑。

亲鱼采集之后,在容器中加少许水运输。由于月鳃有鳃上呼吸器官,只需少许水,鱼能抬头吸到空气就能成活。运输时,使用的容器要光滑,防止擦伤。运抵目的地后,最好用百分之一的高锰酸钾浸泡3~5min,然后放养。

2. 亲鱼培育

培育池面积以30~100m²为宜,水深保持在0.8m,1/3水面放水葫芦遮阳,池周围设0.5m高的网防逃,池底设砖、瓦罐供鱼栖息,池顶盖薄膜。

培育亲鱼期间要注意四点:(1)水源选择水质优良的水库水、泉水或透明度较大的塘水为好,也可采用曝气的自来水。(2)池面要遮阳。(3)适当喂食。设投饲台,可投喂小杂鱼、福寿螺、蚌肉、蚬肉或配合饲料。日投饲率为(鱼体重)2~4%。(4)注意防病。培育期间适当注水,保持良好的水质。另外,为了提早出苗,可在繁殖前一个月,将水温升至25℃,以促进摄食,加快性腺发育。

3. 亲鱼的配对与催产

4月前后,可选择成熟的亲鱼配对。成熟的雌鱼腹部较大,臀鳍没有斑点或斑点很少,将鱼腹向上可见腹部里面有卵巢的轮廓,用手摸有柔软感觉;成熟的雄鱼臀鳍及泄殖孔

周围有密集的银灰色小斑点,腹部较灰。亲鱼选好后,用1ppm的孔雀石绿药液浸洗10~15min,然后将雌雄各1尾放入小水池或小水缸中,容器加盖,并放竹筒供其栖息,上面还可放一些水葫芦,每天投喂适当饲料,等待其自行产卵繁殖。在大规模生产时,为了取得同步的受精卵可进行人工催产,即用鲤、鲫鱼的大脑下垂体或HCG(绒毛膜促性腺激素)加生理盐水给鱼注射。注射剂量为每公斤雌鱼两个垂体或HCG1000~2000国际单位,雄鱼减半,一次性注射。注射时间选在下午3点左右,采用肌肉注射或胸腔注射,在水温20~28℃时,其催产效应时间为30~10h左右。

4. 孵化管理

亲鱼产卵后,受精卵吸水后连片浮于水面,用碗将卵带水捞入别的容器内进行孵化,卵的适宜孵化水温为22~30℃。放卵量要适宜,一般小盆放卵1000粒左右,大盆放卵5000粒左右。孵化期间,及时捞出死卵和吸出卵膜,水质要保持清爽,一般每天换一次水,换水量为1/3~1/2,换水时温差不超过2℃。

三、苗种培育

1. 鱼苗培育

选用水泥池或用砖和木板隔成小方框,内铺农用薄膜做成小池。面积约1~5m²,池水深0.2~0.3m,并搭棚防日晒雨淋。放鱼苗前,用1ppm的漂白粉对培育池及工具进行消毒。刚孵化出的鱼苗约0.4cm,腹部有膨大的卵黄囊,体黑,形似小蝌蚪,仰卧浮游水面,

此时放养密度 0.5~1.0 万尾/ m^2 。刚出膜的鱼苗主要依靠自身的卵黄作为营养,出膜后第三天当卵黄囊消失至 1/3 时,即开始摄食,此时投喂小型浮游动物,少量多次,以吃饱为准;当鱼苗长至 1cm 时鱼苗体色由黑色转黄,即可投喂大型浮游动物;当鱼苗长至 1.5cm 时,可增喂水蚯蚓。培育过程中,注意保持水质清洁,每天换一次水,每次换水量为 1/3~1/2,换水温差不超过 2℃,经过两周的培育,鱼苗可长至 3cm,此时须分池培育。

2. 鱼种培育

出膜约 14d,体长达 3cm 时,即可进入鱼种培育阶段。鱼种培育池选用水泥池,面积 1~5 m^2 ,水深 0.5m,放养密度为 200~300 尾/ m^2 ,也可用 20 目的筛网缝制小网箱,体积 1~1 m^3 ,放养密度 3000~5000 尾/ m^2 ,投喂的饲料逐渐转为配合饲料。投饲管理做到“四定”原则,设饲料台投喂一些切碎的杂鱼、小蝌蚪、小蚯蚓及配合饲料,饲料要求新鲜,日投饲率为(鱼体重)8%~10%左右,具体投喂量可视天气、摄食情况而定。本阶段鱼食量大,排泄物多,为保持水质清洁,用水泥池养的要多换水(要求每 3d 换水一次,并用虹吸法清除残饵、粪便),用小网箱的要勤清洗网箱。由于月鳢有互相残食的习性,当饵料不足时,大鱼会吞食小鱼,需注意保证饵料充足。大约经过半个月的培育,鱼种长至 5~6cm 左右,此时可移入大池进行成鱼养殖。

四、成鱼饲养

1. 池塘单养

池塘面积不宜过大,以 0.5~1.5 亩较适宜。每亩池塘放养月鳢 2~3 万尾,搭配大规格鲢鱼、鳊鱼、草鱼 20~30 尾,以改善水质,每天按鱼体重 1~3% 投喂配合饲料或鲜活鱼、冻鲜鱼。为确保养殖效益,须做好以下工作:

(1) 清塘。放鱼种前塘水深保持 10cm,按每亩水面用 50kg 茶粕粉加 200kg 生石灰粉,也可单用生石灰 300kg,亩,全塘均匀泼洒,以杀灭野生敌害及寄生虫;第二天将塘水加至 5m 以后可逐渐加至 1.5m,同时加适量鸡粪肥塘。一周后,当药性消失,池塘繁殖出轮虫等浮游生物,经试水证明安全后,即可放鱼种入塘。鱼种下塘前宜用 2% 的食盐溶液浸洗鱼体 20min。

(2) 提高饲料品质,加强饲料管理。每天投饵要定时、定位、定量、定质,并要仔细观察,灵活应变。要设置食台,以便检查食量。人工配合饲料的蛋白质含量宜在 40% 以上。

(3) 定期进行水体消毒,防治鱼病。饲养两个月后可每月全池泼洒防病药一次,防病药物及剂量如下:50ppm 福尔马林,0.5ppm 呋喃唑酮、镜检有寄生虫感染可用 0.5ppm 晶体敌百虫,这几种药物轮流全池泼洒。

(4) 鱼池中种养水葫芦等植物遮光,创造良好的生态环境,满足月鳢喜暗的生活习性。但对水面的复盖率不能超过 50%,否则会缺氧浮头。

(5) 注意控制水质,经常注入新水,使池水保持淡绿色,严防池水发黑变臭。

2. 池塘、山塘混养

由于月鲢的食性以动物性为主,其排出的粪便能很快使水体肥活,最适合家鱼的生长。每5~7天分后,在家鱼塘中每隔两水面投放1m²体长的月鲢100~200尾进行混养,既不影响家鱼的产卵量,且为家鱼清除野杂鱼,提高了养殖密度和饵料利用率,还可获得额外增收月鲢25~100kg,远远超过三养家鱼的价值。

在家鱼塘中混养月鲢,管理上需特别注意,只要注意掌握好水体中野杂鱼的数量即可。如野杂鱼太少,宜有意放些罗非鱼、鳊鱼等繁殖能力较强的鱼来抑制野杂鱼,以确保饵料鱼的来源。必要时,可定时投喂冻鲜杂鱼以补充饵料。

其余管理方法与家鱼养殖方法及上述池塘单养法相仿。

3. 庭院养殖

月鲢对环境的适应力极强,pH在5~8之间都能正常生存,并且耐低氧,好饲养,经济价值又高,故是一个适合农村千家万户养殖的优良品种。可以因地制宜在房前(庭)屋后(院)或楼顶、阳台上建造池子。土池或水泥均可。池形因地制宜,用水泥、红砖砌池密养,大规模鱼种放养密度可达50~100尾/m²。养殖用水可用无工业污染的塘水、水库水、山溪水、河水或自来水(宜将自来水预先放出存留1d或让阳光曝晒2h方能使用。如果即用即取自来水,则需在水中加适量的硫代硫酸钠消除余氯)。

养殖方式一般为静水饲养(若用流水密养,则产量可成倍提高)。具体养殖技术要点

如下:

1. 池高1.5m,水深0.5~1.0m,池壁高0.5米而0.5m,以防月鲢逃跑。

2. 池底放瓦筒、竹筒或砖瓦供鱼栖息隐蔽,池顶盖棚遮光或栽水葫芦以改善鱼的生长条件。冬天宜用塑料薄膜复盖保温以延长生长期。

3. 定期换水,每次换水总量在40%~50%,但不超过50%,防止水质恶化。每天施5~10克药。

4. 新池宜施15g/亩硫以消除碱性,或用10~20ppm草酸溶液浸泡1d,才可使用。

5. 其余管理方法与池塘单养方法相仿。

4. 稻田养殖

选取水源充足,排灌方便,保水性好,便于看护的稻田,挖好鱼沟和鱼坑。筑高田埂10~50cm,田的四周用高30cm的塑料网片等材料围栏防逃。进出水口设栏鱼栅。鱼坑内放部分水葫芦,每亩放月鲢1000~1300尾,搭配鲢或鳊鱼20~50尾。月鲢先在鱼坑中培育10~20d,长到6cm后放入田中。投喂小鱼、蚯蚓,备禽内脏,配合饲料。其它管理方法与一般稻田养鱼相同。

5. 小体积网箱养殖

1991年美国奥本大学水产博士鲁迪·史密脱先生将“小体积高密度网箱养鱼技术”引入我国,养殖我国淡水鱼类,获得成功。这是一项水产养殖高产高效技术,应用该技术饲养月鲢有许多优点:其一是设备简单,容易制作。养鱼箱体1~4m³,网箱结构和框架等的制作与我国传统网箱基本相同。其二,操作

方便,机动灵活。小网箱体积小,管理移动方便,可随意调整设置网箱的位置。其三,月鳃养到一定时间,一般大小不均,可以在适当的时候调整网箱内月鳃的规格。其四,小网箱可以放在大面积的鱼塘中套养月鳃,便易管理。其五,小网箱顶部可以设遮光盖,可有效地防止由于紫外线的照射而引起的生理反应,防止水禽的惊扰,减少网箱附生水生生物,让鱼在安静环境中生活。其六,生产规模可大可小,既适合于一家一户的小规模养殖,也适用于企业化大规模养殖,有利于农户脱贫致富。其七,产量高,效益好。

五、鱼病防治

月鳃抗病能力极强,但也应与其它鱼类一样,要“防重于治”。预防月鳃疾病应从三方面着手,一是增强鱼体的抵抗力,购进的苗种要了解亲本情况,二冬龄以上的亲鱼繁殖的后代比较健康,抗病能力较强,特别注意避免亲本近亲交配;尽量防止鱼体互相攻击,操作时要细致,避免和减少鱼体损伤。二是消灭病原体,要有一个良好的生活环境,可抑制病原体的繁殖,从而减少疾病的感染;对养殖塘要经常消毒,并注意工具消毒,用过的工具最好在阳光下晒干。三是避免病原体传播。不要购进病鱼;鱼病发生后,为避免大范围蔓延,必须对发病池进行封闭隔离,加强对病原体的控制,再进行必要的消毒处理。

月鳃几种常见鱼病:

1. 晕头病(转体病)

(1)症状:发病初期病鱼停食、体色发黑、

群集池角,严重时在水中窜游,急剧挣扎或旋转狂游后下沉池底死亡。

(2)危害和流行情况:该病易见于体长4cm之前的当年鱼苗。流行季节为3~7月份,4~5月大流行。此病发病迅速、传染快,发病死亡率在90%以上,是苗种阶段危害性最大的暴发性鱼病。

(3)防治方法:主要采用以下预防措施:
①对设施和工具进行严格消毒;②换水时,注水不可太急,水温温差不得大于2~3℃;换水后,用0.3ppm的百毒净或0.4ppm的呋喃唑酮全池泼洒;③每15d用20ppm的生石灰全池泼洒。

2. 烂肉病(腐皮病)

(1)症状:体表斑块状充血,鳞片脱落,以后真皮组织发生溃疡,溃烂处开始呈红色,不死变白,严重时可烂到肌肉或骨骼,尾部溃烂腐掉,体表各处都可发生,严重时遍及全身。

(2)危害和流行情况:此病易见于体长4cm以上的鱼种及成鱼,全年均可发生。发病后自身传染性不大,其交叉感染却比较重。此病传染快,若不及时治疗死亡率在50%以上。此病发生在鱼体损伤,放养密度过高,水质恶化或水温变化大等不良环境下。

(3)防治方法:①在高温季节,控制放养密度,防止鱼体受伤,保持良好的养殖水环境,定期对水质进行处理(漂白粉1ppm,生石灰20ppm全池泼洒);②用百毒净0.3ppm全池泼洒,若病情严重,隔二天再泼洒一次;③全池泼洒呋喃唑酮,使池水中药物浓度为0.3~1.0ppm,同时结合土霉素拌饵投喂,每

2.5斤饲料中添加土霉素2.5~5.0g,连续3~7d。

3.水霉病

(1)症状:鱼卵、鱼苗或受伤或鱼被腐生性水霉菌寄生而引起发病。病鱼在受伤部位长出白色“绒球”。水霉菌在伤口或溃烂处菌丝向肉内深入肌肉,蔓延扩展;向外生长成棉毛状菌丝。病鱼食欲减退,甚至停食,最后瘦弱死亡。

(2)危害与流行情况:此病鱼卵、鱼苗、成鱼均有发生。在冬春低温季节易发生,发病率达20~30%,感染很快。

(3)防病方法:①鱼卵可用2ppm孔雀石绿溶液浸泡1min;②成鱼或鱼种可用2ppm孔雀石绿溶液浸泡5min,或用孔雀石绿溶液涂搽患处;③用1.3~2.0%食盐水浸洗受精卵和鱼苗20~30min,可有效地杀死水霉菌,而对鱼卵、鱼苗无害;④用福尔马林(甲醛)10~15ml/m³全池泼洒;⑤在治疗水霉病时,不能用抗菌素和磺胺药物,因这两种药物能抑制与水霉处于拮抗状态的杂菌,反而会促进水霉菌菌的生长,加重病情,促进死亡。

4.车轮虫病

(1)症状:病鱼被车轮虫大量寄生后,不摄食,体色变黑且消瘦,粘液增多,体表形成一层白膜。病鱼在池中离群独游,经常旋转,最终因衰弱而死亡。此病对苗种危害较大。或病病原体肉眼不可见,镜检则非常明显。

(2)危害及流行情况:此病终年可见,各阶段养殖期都有流行。特别在高温季节,放养密度高时此病常发生。

(3)防治方法:①用生石灰清塘,合理施肥,合理放养密度;②用3ppm硫酸铜浸洗20~30min,进行鱼体消毒或用2%盐水浸洗2~10min;③用0.7ppm的硫酸铜、硫酸亚铁合剂(5:2)全池遍洒,疗效好。

5.损伤(外伤)

(1)症状:病鱼皮肤溃烂,可见肌肉。

(2)危害及流行情况:月鲢生性好斗,常互相咬伤,特别是亲鱼配对产卵时常出现咬伤现象,造成病害产生,如水霉病、烂肉病就是鱼体受伤而发生的。

(3)防治方法:①将受伤的鱼放在小池中,用2ppm的利福安或利福平浸浴2~3d;②做好亲鱼配对观察工作,发现咬打立即捞出。

