

ICS 65.150

B 51

备案号:

DB44

广东省地方标准

DB44/T 663—2009

云斑尖塘鳢养殖技术规范

Technical specifications for Culture of *Oxyeleotris marmoratus*

2009-08-06 发布

2009-12-01 实施

广东省质量技术监督局 发布

前 言

本标准由广东省海洋与渔业局提出。

本标准由中国水产科学研究院南海水产研究所质量与标准化技术研究中心归口。

本标准起草单位：中国水产科学研究院珠江水产研究所、农业部水产种质监督检验测试中心(广州)。

本标准主要起草人：陈永乐、刘毅辉、朱新平、郑光明、陈昆慈、潘德博、史燕、魏成清

云斑尖塘鳢养殖技术规范

1 范围

本标准规定了云斑尖塘鳢（*Oxyeleotris marmoratus*）无公害养殖的环境条件、人工繁殖、鱼苗鱼种培育、食用鱼饲养及病害防治技术。
本标准适用于云斑尖塘鳢的养殖。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 11607 渔业水质标准
- GB 13078 饲料卫生标准
- GB/T 18407.4 农产品安全质量 无公害水产品产地环境要求
- NY 5051 无公害食品 淡水养殖用水水质
- NY 5071 无公害食品 渔用药物使用准则
- NY 5072 无公害食品 渔用配合饲料安全限量
- SC/T 1008 池塘常规培育鱼苗鱼种技术规范
- 《水产养殖质量安全管理规定》〔中华人民共和国农业部令（2003）第[31]号〕

3 环境条件

3.1 场地选择

水源充足，排灌分流，通路、通电、通水，无污染源。并符合 GB/T 18407.4 的规定。

3.2 水源、水质

水源水质应符合 GB 11607 的规定，养殖水质应符合 NY 5051 的规定。

3.3 鱼池条件

鱼池条件见表1。

表1 鱼池条件

鱼池类别	形状	面积，m ²	池深，m	水深，m	淤泥厚度，cm
亲鱼培育塘	长方形	1 300~4 000	1.5~2.0	1.0~1.5	≤10
产卵池、孵化池（水泥池）	长方形	20 左右	0.6~0.8	0.5~1.0	0
鱼苗池（水泥池）	长方形	20~100	0.6~0.8	0.5~1.0	0
鱼苗、鱼种培育塘	长方形	700~2 000	1.5~2.0	1.0~1.5	<10
食用鱼饲养塘	长方形	2 000~5 000	2.0~3.0	1.5~2.5	≤10

4 人工繁殖

4.1 亲鱼

4.1.1 来源

应从不同亲缘的养殖群体中分别选出体格健壮、体态正常、无伤病的雌、雄个体。

4.1.2 形态特征

体形略延长、粗壮，鱼体前部呈圆筒形，后部侧扁。吻短而钝，头宽而扁平。眼小上侧位，口大前位。下颌稍突出，上、下颌齿多行、细小。头背及腹部披圆鳞，体披栉鳞。背鳍二个，前为硬棘后为鳍条。胸鳍大、扇形，臀、尾鳍均为圆形。鳍条上常有纵向的深褐色条纹或小斑点。无侧线。体色多为黄褐色，易随生活环境而变化。体侧具五个~六个大的呈纵向的深褐色斑块。腹部淡黄色。

4.1.3 繁殖年龄和体重

二冬龄或以上，体重不小于 500 g。

4.1.4 雌、雄鱼鉴别

雌鱼体色较浅淡，黄色斑纹较为明显；体表较少粘液，手触摸稍有粗糙感；腹部色泽灰白；外生殖突肥大，呈扇状，游离；泄殖孔较大，位于生殖突的次末端，无色素点。

雄鱼体色较深，外生殖突明显比雌鱼的短小，呈白色的三角形，游离度小，泄殖孔开口于生殖突的最末端，孔四周具有少许斑点。

4.2 亲鱼培育

4.2.1 培育塘清整

按 SC/T 1008 规定执行。进出水口设拦鱼栅。

4.2.2 放养密度

15 000尾/hm²~22 000尾/hm²。雌雄比例1:1~1.5:1。

4.2.3 投饲管理

投喂新鲜鱼粒、冰鲜鱼粒或加拌10%左右鳊鱼饲料，投喂量一般为亲鱼总重量的3%~5%；或投喂规格6.0 cm~8.0 cm的鲮、麦鲮和野鲮饵料鱼，在越冬期间投喂饵料鱼为宜。饲料质量和安全应符合 GB 13078 和 NY 5072 规定。投喂可视天气、水温、水质及摄食状况酌情增减。

4.2.4 水质管理

保持亲鱼塘水质“肥、活、嫩、爽”，池水透明度30 cm左右。并定期施用适量的光合细菌，以调控水质。培育期间每15 d~30 d“冲水”一次；催产前一周每天“冲水”一次，每次1 h~2 h。

4.3 繁殖

4.3.1 性成熟亲鱼特征

雌鱼：腹部膨大卵巢轮廓明显，手摸松软且有弹性。生殖突大、扇形，桃红色。成熟度好者能挤出卵粒。

雄鱼：斑纹明显，生殖突小、三角形，成熟度好者轻压腹部有乳白色精液流出。

4.3.2 繁殖季节与水温

四月~九月，六月~七月为盛产期。繁殖水温25℃~32℃，最适繁殖水温28℃~30℃。

4.3.3 产卵池

设增氧和防逃等设施，对角分设进排水口。消毒按 SC/T 1008 规定执行。

4.3.4 孵化池

设增氧装置。保持微流水，池顶遮阳。消毒按 SC/T 1008 规定执行。

4.3.5 人工鱼巢

鱼巢为直径20 cm~25 cm，长度30 cm~40 cm的PVC管，或网孔尺寸0.4 mm~0.5 mm的锦纶、尼龙或力士绢筛绷紧缝制在8#镀锌铁线框上，规格40 cm×40 cm，单片或三片构成的等边三角形。鱼巢放置在产卵池底部，鱼巢放置的数量应比亲鱼的组数稍多。

4.4 产卵

4.4.1 人工催产

采用促黄体素释放激素类似物(LRH-A)+地欧酮(DOM)，或绒毛膜促性腺激素HCG催产，推荐剂量为(LRH-A) 5 ug+(DOM) 2 mg+(HCG) 500 IU/kg或(HCG) 800 IU/kg~1 000 IU/kg雌鱼体重，雄鱼注射药量一般为雌鱼量的1/2。

4.4.2 注射方式

多采用一次注射，若采用二次注射，第一次约注射全量的1/10，第二次注射完全量。注射间距为7 h～8 h。注射部位为胸鳍基部无鳞处。

4.4.3 配对与密度

雌雄比1：1，亲鱼密度1对/m²～2对/m²。

4.4.4 效应时间

水温27℃～30℃，效应时间为53 h～80 h。

4.4.5 自然产卵

在原亲鱼培育塘的池边约1 m水深处，每隔0.5 m～1.0 m设置一个鱼巢，次日起每天上午捞起检查产卵情况，将粘附有受精卵的鱼巢移至孵化池中孵化，并放置新的鱼巢。

4.5 孵化

受精卵移至孵化池孵化，孵化期间保持微流水和充气增氧，孵化水体溶氧保持5 mg/L以上。孵化密度10 000粒/m²～20 000粒/m²。水温28℃～30℃，经30 h以上孵出仔鱼。

5 鱼苗鱼种培育

5.1 培育池清理

按4.2.1执行。安装底管均匀充气增氧。

5.2 放养密度

放养密度见表2。

表2 放养密度

规格	仔鱼～3.0cm		3.0cm～6.0cm	6.0cm～9.0cm
培育池类别	水泥池，万尾/m ²	鱼池，万尾/hm ²		
放养密度	0.6～1	750～1 500	40～70	15～20

5.3 浮游生物培育

在鱼苗入塘前7 d～10 d，施用经发酵灭菌处理的有机肥和绿肥；每公顷水面第一次施肥量为1 000 kg～1 500 kg，每周追肥一次，追肥量为300 kg～750 kg。

5.4 饵料鱼培育

在培育云斑尖塘鳢鱼苗时，参照 SC/T 1008 的规定同塘培育鲮、麦鲮和野鲮作为饵料鱼，放养量为云斑尖塘鳢鱼苗数量的80倍～100倍。

5.5 培育管理

5.5.1 水泥池培育

仔鱼约4日龄起，即要投喂藻类和轮虫，轮虫密度保持10个/ml以上。并辅加投喂人工饵料。约12日龄起，逐步改投喂枝角类等大型浮游动物。培育期间视水质情况，加注水并保持充气。鱼苗长至1.5 cm时可转为鱼池培育。

5.5.2 鱼池培育

鱼苗除了摄食池中浮游动物外，还应每天加投水蚤。也可以改用水蚯蚓等投喂，每天喂三次～五次，投喂量35 kg/hm²～40 kg/hm²，全池遍洒。当鱼苗长至2.0 cm时可改投喂全长为云斑尖塘鳢鱼苗的1/3～1/2的饵料鱼，数量为云斑尖塘鳢的40倍～50倍。饵料鱼一般10 d～15 d补充一次。

5.5.3 分级培育

避免或减少相互残食，视鱼苗的长势及时过筛分级培育。

5.6 日常管理

定期对鱼种进行检查，及时发现病情，采取防治措施。观察云斑尖塘鳢摄食和饵料鱼剩余情况，当

饵料鱼缺少时应及时补充。

6 食用鱼饲养

6.1 池塘清理

按 SC/T 1008 的规定进行。进出水口设拦鱼栅。

6.2 饵料鱼培育

按5.4执行。

6.3 放养密度

经上述培育成的9.0 cm以上的鱼种,适宜的放养密度为37 000尾/hm²~45 000尾/hm²,鱼种规格必须大小一致。

6.4 养殖方式

6.4.1 投喂饵料鱼

饵料鱼培育与投喂参照5.4和5.5.2执行。随着云斑尖塘鳢鱼种的长大,饲料鱼的个体可相应大些,最大规格≤8 cm为好。

6.4.2 投喂冰鲜鱼

养殖前期以鱼糜为主,添加10%的鳗饲料形成团状,置于饲料篮中投喂,饲料篮0.6 m²/个~1.0 m²/个,间隔2 m左右,沿塘边分内外二排分布。每天投喂量为鱼体重的15%~20%;养殖后期根据云斑尖塘鳢的口裂大小将冰鲜鱼切成不同大小的鱼块。每天投喂量为鱼体重的5%~7%。投喂时间在上午、下午,下午投喂量占总投喂量的2/3。视天气、鱼摄食情况增减。投喂要定时、定位、定质、定量。饲料的质量和应符合 GB 13078 和 NY 5072 的规定。

6.5 饲养管理

6.5.1 巡塘

每天黎明、中午和傍晚巡视,观察鱼活动情况和水色、水质变化情况。发现浮头或鱼病应及时处理。注意防逃,加水时在入水口用网孔尺寸0.6 mm ~ 0.5 mm的锦纶、尼龙或力士筛绢筛布过滤,防止敌害生物进入。

6.5.2 水质调控

混养规格约100 g/尾的鳙鱼400尾/hm²~600尾/hm²。定期施用生石灰和使用微生物制剂如光合细菌等来调节水质,保持塘水“肥、活、嫩、爽”。保持塘水透明度30 cm左右。

6.5.3 捕捉

宜采用地笼网捕捉。

6.5.4 生产记录

在养殖全过程中应填写记录表,填写表格按《水产养殖质量安全管理规定》中附件1和附件3的要求。

7 越冬

在水温≤15℃时,需要保温越冬。方法是在原塘搭建简易的塑料薄膜越冬大棚,或将鱼移入温室,捕鱼时操作小心,尽量避免损伤。放鱼时用10%~15%食盐水或5 mg/L~10 mg/L高锰酸钾溶液浸泡鱼体10 min~15 min,预防发生水霉病。

8 病害防治

8.1 预防

“以防为主,防重于治”,做好日常监测。预防措施:

——彻底清塘消毒,鱼种消毒。

——调节水质,大约每月全池泼洒1次生石灰,用量10 g/m³~15 g/m³。

——投喂新鲜饲料,约20 d左右用大蒜素拌饲料投喂一次。

8.2 治疗

病害防治的渔用药物使用与休药期应符合 NY 5071 等的规定。

常见病的治疗方法见表3。

表3 几种常见病及其治疗方法

鱼病名称	主要症状	治疗方法	休药期
细菌性烂鳃病	肉眼检查,病鱼鳃盖骨的内表面往往充血,鳃上粘液增多,鳃丝肿胀,局部鳃丝腐烂缺损,腐烂处常常有黄褐色的附着物。镜检一般可以见到鳃丝软骨尖端外露或被腐蚀	1、彻底清塘:鱼种下塘前,每立方水体用漂白粉 10 g 浸浴 10 min~30 min,或 10%~15%的食盐水浸浴 10 min~15 min 2、发病季节,每月全池遍洒生石灰二次~三次,使池水 pH 值保持在 8.0 左右 3、二氯异氰尿酸钠粉每立方水体用量 0.06 g~0.10 g 或三氯异氰尿酸粉每立方水体用量 0.15 g~0.20 g (以有效氯计);或二氧化氯(8%)每立方水体用量 0.10 g~0.30 g。或复合碘溶液每立方水体用量 0.30 ml~0.50 ml。全池泼洒,疾病流行季节,15 d 消毒一次 4、每立方水体用大黄粉 2.5 g~3.7 g。先将大黄粉用 20 倍重量的 0.3%氨水浸泡 1 h 后,再连水带渣全池泼洒,每日一次,连用 2 d 5、每公斤体重用诺氟沙星 15.0 mg~20.0 mg,拌饵投喂,1 d 一次,连用 3 d~5 d	抗菌药物 执行标准 500 度·日
细菌性肠炎病	剪开肠管,可见肠壁局部充血发炎,粘液增多,肠内没有食物或仅在后段有少量食物。患病严重时,病鱼腹部膨大,肛门红肿,腹腔内积有大量淡黄色液体,肠内膜破坏,肠壁透明如玻璃纸,失去弹性	1、掌握好投喂饵料的质和量,严格执行“四消四定”措施。 2、采用水体消毒与内服药物相结合的方法。水体消毒一般可用二氯异氰尿酸钠粉、三氯异氰尿酸、二氧化氯等,用量可参照“细菌性烂鳃病”部分 3、内服药物可用:(1)诺氟沙星,用量同上;(2)复方磺胺甲噁粉(复方磺胺甲噁粉每 100 g 含磺胺甲噁 8.33 g、TMP 1.67 g),每公斤体重用量 0.45 g~0.60 g,1 d 二次,连用 5 d~7 d,首次量加倍。(3)每公斤体重用大蒜素 40 mg~50 mg 拌饵投喂,连用 3 d~5 d	
皮肤溃疡病	发病初期,皮肤出现红斑点,随着病情发展,鱼体表皮坏死,肌肉腐烂,严重的病鱼溃烂面深入肌肉,露出骨骼,病灶部位无固定,在头部、背部、体表两侧等	1、操作仔细,避免因捕捞、运输等过程使鱼体受伤 2、水体消毒与药饵投喂参照“细菌性肠炎病”部分	