

ICS 65.150

B 51

备案号: 22451-2008

DB44

广东省地方标准

DB44/T 490—2008

鲮鱼养殖技术规范

Technical specifications of practice for mud carp culture

2008-02-04 发布

2008-05-04 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南海水产研究所。

本标准主要起草人：杨贤庆、朱长波、张汉华、李来好、吴进锋。

鲮鱼养殖技术规范

1 范围

本标准规定了鲮鱼（*Cirrhinus molitorella*）养殖的环境条件、人工繁殖、苗种培育、食用鱼饲养和病害防治技术。

本标准适用于鲮鱼的无公害养殖。

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/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
- SC/T 1016.7 中国池塘养鱼技术规范 珠江三角洲地区食用鱼饲养技术

3 环境条件

3.1 场地选择

水源充足，排灌方便，交通便利，供电正常，并应符合 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 池塘条件

池塘条件见表 1。

表 1 池塘条件

池塘类别	形状	面积，m ²	水深，m	底质要求	淤泥厚度，cm
鱼苗培育池	长方形 东西向为宜	1 000 ~ 2 000	0.6 ~ 0.8	壤土或沙壤土	≤10
鱼种培育池	长方形 东西向为宜	1 300 ~ 5 000	1.2 ~ 1.5		≤10
食用鱼饲养池	长方形 东西向为宜	3 000 ~ 6 000	1.5 ~ 1.8		20 左右
亲鱼培育池	长方形 东西向为宜	1 000 ~ 2 000	1.5 ~ 2.5	沙壤土，有腐殖质	20 左右
越冬池	长方形 东西向为宜	1 000 ~ 1 500	2.0 ~ 2.5	壤土或沙壤土	20 左右

4 繁殖

4.1 亲鱼来源

亲鱼可从原产地收集，或来源于原、良种场。

4.2 亲鱼选择

一般选择雄鱼 2 龄、雌鱼 3 龄以上、体重 0.8 kg 以上、鱼体健壮、无伤残和无畸变的个体作为亲鱼。

4.3 亲鱼培育

4.3.1 培育池

见表 1。

4.3.2 池塘清整

按 SC/T 1008 的规定执行。

4.3.3 放养密度

放养密度为每公顷放养 3 000 kg 左右，搭配部分草鱼、鳊鱼，每公顷总放养量为 4 000 kg 左右。

4.3.4 施肥与投饲

4.3.4.1 施肥

a) 施基肥：清池后，亲鱼放养前 7 d ~ 10 d，每 hm^2 施绿肥 4 500 kg ~ 7 500 kg。

b) 追肥：根据亲鱼体质、水温（18℃以上）及水的肥度，每隔 10 d 左右每公顷施绿肥和腐熟的禽畜粪共 750 kg ~ 1 200 kg。绿肥可采用池塘边角混合堆沤方式；如用粪肥，可采用水浆泼洒方式。

4.3.4.2 投饲

饲养过程中，隔天投喂豆饼、米糠或麦麸 15 g/kg 亲鱼 ~ 20 g/kg 亲鱼。开春后，根据亲鱼的肥满度灵活投喂上述饲料。

4.3.5 日常管理

4.3.5.1 巡池

每日早、晚两次巡池，注意亲鱼活动和水质变化。

4.3.5.2 调节水质

培育期间要适时加注新水，或更换部分池水。加水时要防止野杂鱼进入培育池。

4.3.5.3 流水刺激

在繁殖前 30 d ~ 45 d，每 5 d ~ 7 d 冲水一次，以流水刺激促进亲鱼性腺发育成熟。每次冲水 2 h 左右。

4.3.6 越冬管理

4.3.6.1 鲢鱼耐寒力弱，在水温 7℃左右死亡。越冬池要选择避风和池水较深的池塘。不避风的，在冬季严寒前，应在池塘北岸设置放寒棚，棚高 3 m ~ 4 m，防御北风。

4.3.6.2 在越冬过程中要避免惊扰亲鱼。

4.4 人工繁殖

4.4.1 人工催产

4.4.1.1 催产季节与水温

繁殖季节为 4 月下旬至 8 月初，繁殖水温约为 20℃ ~ 30℃，适宜水温为 26℃ ~ 28℃。

4.4.1.2 催产亲鱼

4.4.1.2.1 雌雄亲鱼的鉴别

成熟雌亲鱼腹部膨大松软，卵巢轮廓明显，泄殖孔微红、稍突出。成熟雄鱼繁殖季节其胸鳍内侧有明显的“珠星”，手摸有粗糙感，轻压泄殖孔处有少量乳白色精液流出。

4.4.1.2.2 配组

雌雄比例 1:2 ~ 1:1.5 为宜。

4.4.1.3 催产药物和剂量

有鲤鱼脑垂体（PG），鱼用促黄体素释放激素类似物（LHRH-A₂）和地欧酮（DOM）。推荐使用剂量：每 kg 雌鱼注射 PG 4 mg ~ 6 mg，或 LHRH-A₂ 15 μg ~ 20 μg + DOM 8 mg ~ 10 mg。雄鱼注射剂量为雌鱼药量的 1/3 ~ 1/2。

4.4.1.4 注射方式

可作 1 次注射或 2 次注射（视亲鱼成熟度而定），2 次注射的时间间隔为 6 h ~ 8 h。若采用 2 次注射，

第一次注射药量约为全量的 1/10，第二次注射完全量。

4.4.1.5 产卵池

各种类型的产卵池，必须保持 1 m ~ 1.5 m 水位和一定的水交换量。如采用自然受精，必须有收卵设施。

4.4.1.6 产卵和效应时间

亲鱼在第二次注射 2 h 后，开始冲水（有一定水流即可），直到产卵结束，待受精卵完全吸水后，及时收取转入孵化环道。效应时间随水温而有不同，如水温 26℃ ~ 28℃，效应时间为 4 h ~ 6h；水温 28℃ ~ 30℃，效应时间为 3 h ~ 4 h。

4.4.2 孵化

4.4.2.1 孵化采用孵化环道，进排水设施用网孔尺寸为 0.504 mm 的筛网过滤，孵化水质符合 GB 11607 的规定，孵化密度为 $80 \sim 120 \times 10^4$ 粒 / m³，孵化期间水流速度应使鱼卵和幼鱼均匀分布。

4.4.2.2 孵化出膜后 4 d ~ 5 d 的幼苗，若鳔明显，即可出池培育。

5 鱼苗培育

5.1 池塘消毒

应符合 SC/T 1008 的规定。

5.2 调节水质

5.2.1 施基肥

清塘后 2 d ~ 3 d，每公顷施放 6 000 kg 绿肥或熟化有机肥，培育丰富的浮游生物。

5.2.2 投放鳙鱼

在施基肥后 3 d ~ 4 d，可投放适量鳙鱼。鳙鱼每公顷的合理放养密度和规格是：体长 20 cm 的放养 2 200 尾 ~ 3 000 尾；体长 18 cm 的放养 4 500 尾 ~ 6 000 尾。在鲢鱼苗下塘前全部捞起。

5.3 放养密度

按 SC/T 1008 的规定执行。

5.4 投喂

鱼苗放养 3 d ~ 4 d 后，适时补充人工饲料，投喂豆浆或花生麸浆 0.1 kg / 10⁴ 尾 d ~ 0.3 kg / 10⁴ 尾 d，沿池塘四周泼洒投喂。10 d 后可改投面粉、麦麸等饲料。

5.5 适时追肥

每 3 d ~ 5 d，每公顷施熟化有机肥 500 kg ~ 1 000 kg，或施绿肥 1 000 kg ~ 1 500 kg，以培育天然食物。

5.6 日常管理

5.6.1 巡塘

每天黎明、中午和傍晚巡塘，观察塘鱼活动情况和水色、水质变化情况。发现浮头或鱼病应及时处理。

5.6.2 注水

鱼苗投放时水深 50 cm ~ 60 cm，然后每隔 3 d ~ 5 d 加水一次，每次加水 5 cm ~ 10 cm，使水深至 70 cm ~ 80 cm。加水时在入水口用孔径 0.55 mm ~ 0.63 mm 纱网过滤，防止野杂鱼虾和敌害生物进入池塘。

5.6.3 鱼苗出池

鱼苗经过 15 d ~ 20 d 培育至全长 2.8 cm 左右时，可出池。苗出池前须经 2 次 ~ 3 次拉网锻炼。

6 鱼种培育

6.1 池塘消毒

按 SC/T 1008 的规定执行。

6.2 鱼种质量

放养鱼种的质量要求体形正常，鳍条、鳞被完整；体表光滑有粘液，色泽正常，游动活泼；规格整齐，体质健壮无病。

6.3 放养规格和密度

鲮鱼种单养规格和密度见表 2，鲮鱼种搭配其他鱼种混养规格和密度见表 3。

表 2 鲮鱼鱼种单养规格及密度

放养规格 cm	放养量 尾 /hm ²	出池规格 cm	成活率 %	饲养时间 d
3.0	400 000 ~ 450 000	5.8	80	30
5.8	120 000 ~ 150 000	7.5	80	50
3.0	600 000 ~ 750 000	7.0 ~ 7.5	80	7 月至次年 4 月
5.0	1 700 000 ~ 1 900 000	6.0 ~ 7.0	60	5 月至次年 3 月

表 3 鲮鱼鱼种与其他鱼种搭配混养规格及密度

混养 方式	种类	放养规格 cm	放养量 尾 /hm ²	出池规格 cm	成活率 %	饲养时间
方式一	鲮鱼	3.0	1 050 000 ~ 1 500 000	3.5 ~ 5.8	70	7 月初至次年 3 月
	草鱼	4.8	45 000	9.0 ~ 10.0	70 ~ 75	
方式二	鲮鱼	3.0	1 050 000 ~ 1 200 000	3.9 ~ 5.8	70 ~ 75	10 月初至次年 3 月
	草鱼	6.0	15 000	7.5	85 ~ 90	
	鳊鱼	4.5	30 000 ~ 45 000	7.3	90 ~ 95	

6.4 投喂

饲料投喂执行“四定”原则：

- a) 定位：投喂饲料应有一定的位置，投喂精料应设食台，每口池塘设一个至二个，每个 2 m² ~ 3 m²，设在向阳的一边；
- b) 定时：上午九时至十时，下午三时至四时；
- c) 定量：投喂饲料应做到适量、均匀。鲮鱼单养池，每天每万尾投喂花生麸 0.3 kg，以鲮鱼为主的混养池，每天每万尾投喂花生麸 0.5 kg ~ 0.6 kg；
- d) 定质：饲料质量应符合 NY 5072 的规定。

6.5 日常管理

按 5.6.1 的规定进行巡塘。每 2 d ~ 3 d 清理食台、食场一次。每 15 d 用漂白粉消毒一次，用量视食场大小、水深、水质和水温而定。经常清除池边杂草。

6.6 水质调节

6.6.1 注水

鱼种放养后，每 10 d 加水一次，逐步加至水深 1.2 m ~ 1.5 m。

6.6.2 施绿肥

按 5.2.1 的规定执行。

6.6.3 增氧

每 hm² 水面配备叶轮式增氧机 6.0 kw ~ 7.5 kw。正常情况下每天黎明前至日出开机 2 h ~ 3 h，恶劣天气、特殊情况下提早开机或延迟关机，有太阳时中午开机 1 h ~ 2 h。

6.6.4 理化调节

水质的理化调节方法有：

- a) 当池水 pH 值小于 7 时，可在早上全池泼洒生石灰。每次用量为 200 kg/hm² ~ 300 kg/hm²。
- b) 夏天池水透明度大于 30 cm，冬季大于 25 cm 时，应适当减少换水量或每公顷水面施放化肥 3 kg ~ 5 kg (N、P、K 含量比例为 2 : 2 : 1)，兑水后全池泼洒。

6.6.5 生物调节

除适当混养不同水层和食性的其它鱼类外，可适量使用有益微生物制剂。

6.7 越冬管理

在 11 月以前必须将塘水加深，并于冬至前盖好防寒棚，具体操作按 4.3.6 的规定执行。

7 食用鱼饲养

7.1 池塘清整

池塘清整按 SC/T 1016.7 的规定执行。

7.2 鱼种放养和投饲

鱼种放养和投饲按 SC/T 1016.7 的规定执行。

7.3 日常管理

按 6.5 的规定进行。

7.4 越冬管理

按 6.7 的规定执行。

8 病害防治

8.1 病害防治渔用药物的使用与休药期应符合 NY 5071 的规定。

8.2 鲮鱼几种常见病的防治方法见表 4。

表 4 鲮鱼几种常见病的防治方法

病 名	主要症状	药物	浓度 mg/L	方法	用药持续时间
水霉病	鱼卵或受伤鱼体表附着大量灰白色絮状物，鱼体虚弱无力，漂浮水面。	食盐及小苏打合剂（1：1）	8.0	全池泼洒	连用 4d ~ 6d
鳃霉病	呼吸困难，无食欲，游动缓慢。鳃上粘液增多，并有出血、淤血或缺血的斑点，呈现花鳃；病重时鳃青灰色。	漂白粉	1.0	全池泼洒	连用 2d
		生石灰	20	全池泼洒	每月 1 次 ~ 2 次，预防
车轮虫病	体呈黑色，体表或鳃组织粘液增多，病鱼常沿着池边狂游，甚至翻滚。	硫酸铜、硫酸亚铁（5：2）合剂	0.7	全池泼洒	在施用硫酸铜、硫酸亚铁合剂后，隔日施用二氧化氯，持续 4d ~ 6d
		二氧化氯	0.3		
隐鞭虫病	鱼体消瘦，体色暗黑，呼吸困难，离群独游。	硫酸铜、硫酸亚铁（5：2）合剂	0.5 ~ 0.7	全池泼洒	两天一次，至病情得到控制