ICS 65.150
CCS B 52

DB3201

南 京 市 地 方 标 准

DB XX/T XXXX—XXXX

兴凯湖翘嘴鲌苗种繁育技术操作规程

Technical specifications for breeding of *Culter alburnus* in Xinkai Lake

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

南京市市场监督管理局　　发 布

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由南京市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：南京市水产科学研究所。

本文件主要起草人：刘炜、周国勤、陈树桥、茆健强、唐忠林、潘莹、俞日根、陈兵。

兴凯湖翘嘴鲌苗种繁育技术操作规程

1 范围

本文件规定了兴凯湖翘嘴鲌的养殖条件、亲鱼培育、人工繁殖、鱼苗培育等管理操作程序
本文件适用于兴凯湖翘嘴鲌苗种人工繁殖和苗种培育。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 11607 渔业水质标准
GB 13078-2017 饲料卫生标准
NY 5051-2001 无公害食品 淡水养殖用水水质
NY 5071-2002 无公害食品 渔用药物使用准则
NY 5072-2002 无公害食品 渔用配合饲料安全限量
NY/T 5361-2016 无公害农产品 淡水养殖产地环境条件

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 养殖条件

4.1 池塘条件

池塘周围环境应符合NY/T 5361-2016的要求。池塘东西走向为宜，进排水分开并且有防逃和防敌害过滤设施，排灌方便。

4.2 增氧设备

配备增氧机（叶轮式或水车式增氧机，动力配备0.35 kW/亩~0.5 kW/亩；微孔增氧设备，动力配备0.15 kW/亩~0.2 kW/亩）及备用发电装置。

4.3 水质条件

水源水质应符合GB 11607的规定，养殖水质应符合NY 5051-2001的要求。

5 亲鱼培育

5.1 池塘要求

亲鱼培育池面积3亩~10亩，水深1.5 m~2.0 m，池底淤泥厚度大于等于10 cm。

5.2 放养前准备

放养前12 d~15 d，排干水，每亩使用75 kg~100 kg生石灰清塘消毒，并曝晒7 d~10 d，待药性消失后，注入经60目以上筛绢过滤后的新鲜水，水深1 m以上，溶解氧要求在5 mg/L以上，pH值范围为6.5~8.5。

5.3 亲鱼来源

选择具有资质的原种场或良种场引进。年龄一般4冬龄至7冬龄，雌性亲鱼规格≥2 kg/尾，雄性亲鱼规格≥1.5 kg/尾，体色青灰，尾巴黑色，体型正常，体格健壮，体表光滑、无疾病。

5.4 亲本强化培育

5.4.1 亲鱼放养

应在上一年12月份水温下降至10 ℃之后或当年春季水温上升至10 ℃之前放养，雌雄亲鱼分开专池培育。每亩放养雌性亲鱼（2 kg/尾以上）100尾~150尾或雄性亲鱼（500 g以上）200尾~300尾，同时搭配鲢、鳙鱼种（100 g/尾~150 g/尾）各50尾~200尾。

5.4.2 投饲管理

5.4.2.1 饵料种类与要求

饵料以人工配合饲料为主，冰鲜饵料为辅。人工配合饲料应符合GB 13078-2017和NY 5072-2002的规定。

5.4.2.2 投饲方式与投饲量

亲鱼入池后，即应投饲，以配合饲料为主，辅以鲜活饵料；其日投饲量约占亲鱼体重的1%~6%，鲜活饵料的投饲量不超过日投饲量的1/5，日投喂2次~3次为宜，可根据摄食情况进行调整，参见表1。

表1 日投饲量

水温	日投喂次数	日投喂量（占鱼体重）
15℃以下	2	1%~2%
15℃~25℃	3	3%~4%
25℃~30℃	3	5%~6%
30℃以上	2	3%~4%
注：投饲量可根据鱼摄食情况增减。		

5.5 日常管理

5.5.1 巡塘

每日早中晚各巡塘一次，注意观察水质变化和亲鱼活动情况，做好记录，发现问题及时解决。

5.5.2 冲水

每隔15 d冲水一次，产卵前一个月5 d~6 d冲水一次，促进性腺发育。

6 人工繁殖

6.1 亲鱼暂养池

以水泥池为宜，面积5 m^2~40 m^2，水深0.7 m~1.0 m。

6.2 亲鱼选择

雌性兴凯湖翘嘴鲌腹部膨大、饱满柔软，卵巢轮廓明显，用手轻压腹部有流动感，生殖孔变圆，红肿外翻；雄性兴凯湖翘嘴鲌头部和体表手摸有明显粗糙感，轻压腹部有乳白色精液流出，具有明显的追性。

6.3 人工催产

6.3.1 雌雄比例

雌雄配比N:(N+1) 为宜。

6.3.2 催产药物

绒毛膜促性腺激素（HCG），促黄体生成激素类似物（LRH-A2）。

6.3.3 催产剂量

催产剂量根据性腺发育的成熟度、水温和肥满度进行调整，雌鱼在不同水温条件下推荐的注射次数、针距和剂量参见表2。雄鱼注射剂量为雌鱼的一半，水温高于29 ℃时雄鱼可不注射催产激素。

表 2 雌鱼注射针距和剂量

温度，℃	针距，h	第一针剂量		第二针剂量	
		LRH-A2,μg/kg	HCG,IU/kg	LRH-A2,μg/kg	HCG,IU/kg
21~24	8~10	16~20	700~800	24~30	2000~2600
25~28	4~8	10~15	300~700	18~23	1500~2200
29~31	3~4	5~9	0~300	12~17	1000~1500

6.3.4 注射方式

采用胸腔注射，注射部位在胸鳍基部，将针头朝鱼头部方向，成45º角轻轻进针3 mm~4 mm，快速注入胸腔；拔针速度要迅速，防止药物随针眼流失。

6.3.5 效应时间

效应时间见表3。

表 3 效应时间

水温（℃）	效应时间（h）
21~24	16~18
25~28	10~12
29~31	8~10

6.4 授精

6.4.1 产卵池

产卵池宜为圆形水泥池，内壁光滑，直径不小于4 m，深度不小于2.5 m，底部为漏斗形，倾斜角度5º~15º，中心设有集卵口，集卵口设置防逃筛，孔径1 cm~4 cm，集卵口由管道通往孵化环道。产卵池外周设置台阶，台阶长度不小于80 cm，每级台阶高度不大于20 cm 。

6.4.2 产卵授精

将催产后的亲鱼放入产卵池内，用流水刺激，调节水流，使水流形成圆周运动。到达发情时间后，雌鱼产卵，雄鱼排精完成授精。

6.5 人工孵化

6.5.1 环道

以圆形环道为宜，外环道直径5.5 m，内环道直径4.5 m，高度110 cm，上端设有80目筛绢网，防止鱼苗逃逸，并设有出水口，底部设有鸭嘴式喷水口，分布间距50 cm~80 cm。

6.5.2 孵化用水

水质应符合GB 11607的规定，其中溶解氧应在6 mg/L以上。进入孵化池的水应经80目以上的筛绢过滤，严防敌害进入。

6.5.3 孵化方式与孵化密度

流水孵化，环道内水体体积20 m^3，每个环道放入2×10^6粒~4×10^6粒受精卵。

6.5.4 孵化时间

孵化时间见表4。

表 4 孵化时间

水温，℃	22~24	25~27	28~30
出膜时间，h	28~36	25~29	22~26

6.5.5 孵化管理

孵化期间应有专人值班，检查孵化设备的运转情况、水质变化情况和鱼卵的发育情况。流水孵化需要的滤水设备定时检查与清洗，保持滤水流畅，并做好值班记录，发现问题及时解决。

7 鱼苗培育

7.1 水质

水源充足，进排水方便；水源水质应符合GB 11607的规定；池塘养殖水质应符合NY 5051-2001的要求，溶解氧应在5 mg/L以上。

7.2 培育池塘

以土池为宜，面积3~10亩；池深1.0 m~1.5 m。

7.3 培育管理

出膜后的兴凯湖翘嘴鲌鱼苗可在孵化环道中短暂培育，尽快转入池塘培育。

鱼苗下塘前5~7天应育饵料生物，轮虫、枝角类等浮游生物均为较好的开口饵料，可泼洒豆浆来大量培育浮游生物。

池塘初期放养密度为每亩30万尾~40万尾。培育过程中应根据鱼苗的生长和密度情况，及时分池。

7.4 病害防治

贯彻“预防为主，防治结合，防重于治”的基本原则，主要以水质调节为主，一旦发现鱼病，及时对症用药，翘嘴鲌的常见病害及治疗方法见表5，鱼药的使用按照NY 5071-2002的规定执行。

表 5　兴凯湖翘嘴鲌常见病害治疗

病害名称	药物名称	药物规格	使用方法	用量
细菌性肠炎病	大蒜素	99%	拌料投喂5d	拌饵料添加1%
细菌性烂鳃	二氧化氯	10%	全池泼洒	0.4mg/L
水霉病	氯化钠	≥98%	全池泼洒	3%
车轮虫、指环虫、舌杯虫等寄生虫病	戊二醛	50%	全池泼洒	0.05mg/L