

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

DB

昆明市地方标准

DB XX/T XXXX—XXXX

滇池鱼类 银白鱼人工繁殖技术规范

点击此处添加标准名称的英文译名

(征求意见稿)

(本草案完成时间: 2022 年 9 月)

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

昆明市市场监督管理局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 环境条件	1
5 亲鱼培育	2
6 人工催产	3
7 孵化	4
8 水霉防控	4
附录 A（规范性） 银白鱼亲鱼培育档案	5

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。

本文件昆明市科学技术局提出并归口。

本文件起草单位：昆明市水产科学研究所

本文件主要起草人：张丽媛、杨剑虹、李晶、黄茂、彭军、范姝云、肖勇、董学文、熊清海、蒋荣明。

滇池鱼类 银白鱼人工繁殖技术规范

1 范围

本标准规定了银白鱼 (*Anabarilius alburnops*) 人工繁殖的术语和定义、环境条件、亲鱼培育、人工催产和孵化主要技术要求。

本标准适用于银白鱼人工繁殖。

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

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

NY/T 5361 无公害农产品 淡水养殖产地环境条件

SC/T 1008 淡水鱼苗种池塘常规培育技术规范

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 环境条件

4.1 场地

水源充足，无污染，选址应在银白鱼野生种所属水系区域内，场地环境应符合NY/T 5361的要求。

4.2 水质

溶解氧 ≥ 6 mg/L，PH值7.5～8.5，透明度 ≥ 40 cm，水质符合GB 11607的要求。

4.3 亲鱼培育池条件

4.3.1 水泥池

面积 $300\text{ m}^2\sim 500\text{ m}^2$ ，池深 $1.5\text{ m}\sim 2\text{ m}$ ，进水口与出水口池底坡降 $3\text{ ‰}\sim 5\text{ ‰}$ ，进水口设置拦截敌害生物设施、排水口设置拦鱼设施，配置增氧设备。适用于培育F1代亲鱼。

4.3.2 池塘

面积1000 m²~2000 m²，池深2 m~2.5 m；进水口设置拦截敌害生物设施、排水口设置拦鱼设施，配置增氧设备。

5 亲鱼培育

5.1 亲鱼选择

5.1.1 亲鱼来源及选种

亲鱼来源于滇池采捕或野生亲鱼繁殖获得的F1代，经选择培育而成、发育良好的三冬龄以上个体。

5.1.2 亲鱼质量

形态特征好、体质健壮、无病无伤、无畸形。

5.2 亲鱼放养

5.2.1 培育池清整与消毒

水泥池 排干池水，10 mg/L的二氧化氯溶于水后连同池壁全池泼洒，暴晒2 d~3 d；
池塘 按SC/T 1008相关规定执行。

5.2.2 放养密度

水泥池 一冬龄鱼8尾/m²~10尾/m²；二冬龄鱼3尾/m²~4尾/m²。
池塘 一冬龄鱼12尾/m²~15尾/m²；二冬龄鱼4尾/m²~5尾/m²。

5.2.3 鱼体消毒

亲鱼下塘前用3%~5%食用盐水浸泡10 min~15 min或用20 mg/L高锰酸钾浸泡10 min~15 min。

5.3 饲养管理

5.3.1 饲料要求

野生亲鱼：前期以浮游动物、底栖动物、小鱼和虾为饲料，逐步驯化摄食配合饲料；
F1代亲鱼：采用配合饲料，质量应符合NY 5072的规定，粗蛋白质含量应≥35%。

5.3.2 投喂方法

按“定时、定位、定质、定量”的原则，每天投喂两次，上午8:00~10:00，下午14:00~16:00，日投喂量为鱼重量的2%~3%。根据季节和水温变化进行调整。

5.3.3 注水

放养前4 d~5 d，培育池注水0.8 m~1 m，培育期间每15 d~20 d加注新水1次，每次10 cm~20 cm；繁殖前7 d内，连续加水2次~3次，每次10 cm~15 cm。

5.3.4 日常管理

每日早中晚巡塘，观察亲鱼的摄食、活动和水质变化，发现异常及时采取措施，并做好记录。

5.4 鱼病防治

坚持预防为主，防重于治的原则，每月定期检查1~2次，发现鱼病及时诊断治疗。防治用药执行NY 5071的规定。

5.5 建档

建立亲鱼培育档案，见附录A。

6 人工催产

6.1 繁殖时间

每年2月下旬~3月中旬。

6.2 催产亲鱼挑选

亲鱼年龄三冬龄以上，雌鱼体重 ≥ 80 g，腹部膨大松软，卵巢轮廓清晰，生殖孔红润突出；雄鱼体重 ≥ 50 g，腹部狭长，触摸鳃盖有粗糙感，轻压腹部，泄殖孔有乳白色精液流出。

6.3 亲鱼性比

1:1~1:1.5。

6.4 催产

雌雄鱼采用相同催产方法和剂量。胸鳍基部注射2次，间隔时间12 h~24 h。第1次注射促黄体素释放激素A₂(LHRH-A₂)1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ~2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ；第2次注射促黄体素释放激素A₂(LHRH-A₂)3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ~8 $\mu\text{g}/\text{kg}$ +马来酸地欧酮(DOM) 3 mg/kg +绒毛膜促性腺激素(HCG) 200 iu/kg ~600 iu/kg 。

6.5 效应时间

银白鱼人工催产的效应时间与水温直接相关，见表1。

表1 效应时间

水温	效应时间
9 °C~11 °C	31 h~36 h
11 °C~13 °C	28 h~31 h
13 °C~15 °C	23 h~28 h
15 °C~17 °C	19 h~23 h

6.6 产卵受精

6.6.1 产卵缸

深0.8 m~1 m，有进排水口，进水管位于缸顶20 cm~30 cm处，缸底部设充气盘。

6.6.2 自然产卵受精

亲鱼第二次催产剂注射完毕，将雌雄鱼按15 组/m²~20 组/m²的密度放入产卵缸；产卵缸水深50 cm~60 cm，缸上用遮网完全遮蔽，缸底预先布置棕片，用卵石压稳，微流水刺激。

6.6.3 人工授精

将鱼卵和精液同步挤入清洁容器，用羽毛轻轻搅匀，加入鱼卵体积5倍的0.9%生理盐水搅拌20 s，再加入10倍体积的清水充分搅拌后静置30 s，完成人工授精。

7 孵化

7.1 孵化缸

执行6.6.1的规定。

7.2 孵化桶

高1 m~1.5 m, 有进排水口，底部设充气管。

7.3 孵化用水

采用紫外消毒等物理处理方法预处理，孵化期间溶解氧 ≥ 6 mg/L。

7.4 介质孵化

自然产于棕片等介质上的受精卵或人工授精后布于介质上的受精卵，按60 万粒/ m^3 ~80 万粒/ m^3 均匀放入孵化缸孵化。

7.5 脱粘孵化

人工授精的受精卵，按10 kg水加入1 kg滑石粉+0.1 食用盐的比例进行脱粘，脱粘卵按80 万粒/ m^3 ~100 万粒/ m^3 放入孵化桶孵化。

7.6 孵化时间

孵化时间与水温有直接关系，孵化时间参见表2.

水温	孵化时间
9 °C~11 °C	300 h~360 h
11 °C~13 °C	240 h~300 h
13 °C~15 °C	190 h~240 h
15 °C~17 °C	150 h~190 h

8 水霉防控

8.1 孵化器具消毒

孵化缸（桶）、孵化介质用0.1%高锰酸钾溶液浸泡30 min。

8.2 受精卵消毒

受精卵放入孵化缸（桶）前用3%食用盐水浸泡5 min，孵化期间每24 h~48 h用3%食用盐水全池泼洒1次。

附 录 A
(资料性)
银白鱼亲鱼培育档案

银白鱼亲鱼培育档案A.1

表A.1 银白鱼亲鱼培育档案

亲鱼来源及选种									
序号	采集时间	采集地点	体长	体质量	年龄	亲鱼质量			
消毒情况									
池塘清整与消毒				鱼体消毒			养殖工具消毒		
饲养管理									
放养密度 (尾/m ²)	饲料名称		投喂时间		投饵率 (%)	投喂量 (kg)			
水质管控									
天气	水温 (°C)	透明度 (cm)	加注新水记录 (cm)	理化指标检测					
				PH	DO	NH ₃	NO ₂	H ₂ S	
日常管理									
天气	增氧时间 (h)	巡塘记录							
		巡塘人	巡塘时间	鱼活动情况	是否缺氧	有无死鱼	有无敌害	处理情况	
鱼病防治									
鱼病诊断			用药记录					治疗情况	
			药品记录	用药方式及用量			施药人		