



中华人民共和国水产行业标准

SC/T 5111—2025

黑公子小丑鱼人工繁殖技术规范

Technical specification of artificial breeding for black ocellaris clownfish

2025-04-11 发布

中华人民共和国农业农村部

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。

本文件由农业农村部渔业渔政管理局提出。

本文件由全国水产标准化技术委员会观赏鱼分技术委员会(SAC/TC 156/SC 8)归口。

本文件起草单位：三亚热带水产研究院、中国水产科学研究院南海水产研究所、三亚崖州湾农渔业发展有限公司。

本文件主要起草人：胡静、马振华、周胜杰、白泽民、于刚、曹煜成、周发林、杨其彬、杨蕊、方伟。



黑公子小丑鱼人工繁殖技术规范

1 范围

本文件规定了黑公子小丑鱼(*Amphiprion ocellaris*) 人工繁殖的环境条件、设施设备、亲鱼培育、产卵与孵化、鱼苗培育和病害防治的技术要求,描述了相应的证实方法。

本文件适用于黑公子小丑鱼的人工繁殖。

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

GB/T 22213 水产养殖术语

SC/T 5106 观赏鱼养殖场条件 小型热带鱼

3 术语和定义

GB/T 22213 界定的术语和定义适用于本文件。

4 环境条件

育苗场环境应满足以下条件:

- a) 场址远离“三废”,不受农业、城镇生活、医疗废弃物污染,具可持续生产能力;
- b) 产地周边没有对产地环境构成威胁的污染源;
- c) 养殖用水方便,水源质量符合 GB 11607 的要求;
- d) 交通通信便利,电力充足。

5 设施设备

5.1 基本要求

场地具备防风雨、控温、控光的条件。设施具有进出水、水体消毒及隔离检疫功能板块。养殖容器表面光滑、无毒无害、易清洗,质量和结构符合 SC/T 5106 的要求。

5.2 亲鱼养殖容器

容积 100 L~150 L,可蓄水深度 0.4 m~1.2 m。

5.3 孵化容器

容积 100 L~150 L,可蓄水深度 0.8 m~1.2 m。

5.4 育苗容器

容积 200 L~300 L,可蓄水深度 0.8 m~1.0 m。

5.5 分池养殖容器

容积 500 L~600 L,可蓄水深 1.0 m~1.2 m。

5.6 配套设施

宜配备供气、供电、水处理、控温及控光设施,功能和结构符合 SC/T 5106 的要求。

6 亲鱼培育

6.1 总体要求

外来亲鱼投入养殖容器前,浸泡 20 min~30 min,浸泡水体为降盐、消毒处理海水,盐度较转运海水低 2~4。浸泡后隔离养殖至少 28 d。避免其他人为和环境干扰。

6.2 来源

自然海区采捕或者人工养殖的亲鱼,保证足够数量。

6.3 选择

应选择体格健壮、体型丰满、体表洁净鲜亮、躯体完整无损、无病态、活动力强的已成熟或接近成熟的鱼。鱼龄范围 6 月龄~48 月龄,鱼体全长 ≥ 4 cm,体重 ≥ 0.8 g,肥满度系数 ≥ 1.5 。

6.4 配对

已成熟亲鱼按 1 雌 1 雄配对,接近成熟的鱼 1 大 1 小配对。每对单独养殖。

6.5 培育条件

采用充气流水培养,保持水体溶解氧 ≥ 5 mg/L,水温 26℃~29℃,日温差不超过 2℃,盐度 28~32,pH 7.5~8.5,氨氮 ≤ 0.5 mg/L,亚硝态氮 ≤ 0.3 mg/L,碱度 ≥ 80 mg/L。光照度 2 000 lx~5 000 lx,每日光照 12 h。

6.6 投喂

投喂配合饲料,添加比例为 4%~5% 质量比例的虾糜、牡蛎糜,日投饵量为亲鱼体重的 3%~5%。每日投喂 3 次,每次间隔以 3 h~4 h 为宜。配合饲料含脂肪 10%~12%、粗蛋白 36%~42%。

6.7 水质管理

每日吸污 1 次,每 10 d~15 d 清刷养殖容器 1 次,保持水质清洁,无明显悬浮物。每日换水 1 次,根据水质调整换水量。多次巡视,确保循环水通畅、供气不间断。每日早、晚检测水质,做好管理记录工作,记录表格见附录 A。

6.8 产后强化培育

亲鱼产卵后开始营养强化,为期 7 d。饵料投喂按 6.6 的规定执行,逐渐加虾糜、牡蛎糜的投喂比例,可添加鱼肝油和复合维生素强化营养;强化培育期间日投饵量为亲鱼体重的 4%~6%。

水温保持 27℃~28℃。控制光照度 1 000 lx~3 000 lx,每日光照时间以 12 h 为宜。避免人为干扰和环境噪声。

7 产卵与孵化

7.1 产卵

每个亲鱼养殖容器底部放置陶瓷材料 1 件作为受精卵附着物,如:陶罐或陶片;采取自然交配方式,全程避免干扰。产卵水温宜 27℃~29℃。

7.2 受精卵收集

注意观察胚胎发育情况,当胚胎发育至卵黄消失、眼睛发亮时,将受精卵连同附着物转移至孵化容器。转移时,需确保附着的受精卵全程浸没于水下,转移操作应快速、平稳,减少颠簸。

7.3 孵化

7.3.1 孵化条件

在转入受精卵前,孵化容器中的水需曝气 12 h,水温 26℃~29℃为宜,盐度 20~28,pH 7.5~8.5,氨氮 ≤ 0.5 mg/L,亚硝态氮 ≤ 0.3 mg/L,碱度 ≥ 80 mg/L。遮光。

7.3.2 孵化方式

每个附着物单独占用一个孵化容器,受精卵孵化密度为 1.25 ind/L~5 ind/L。对准卵块微充气。

8 鱼苗培育

8.1 培育条件

培育水温 26℃~29℃,最适盐度 15~20,pH 7.5~8.5,溶解氧 ≥ 5 mg/L,氨氮 ≤ 0.5 mg/L,亚硝态氮 ≤ 0.3 mg/L,碱度 ≥ 80 mg/L。自然光照,光照度 500 lx~1 000 lx。

8.2 培育密度

培育密度见表 1。

表 1 各发育阶段培育密度

鱼苗全长 mm	培育密度 ind/L
3~7	0.6~2.6
7~20	0.5~2.0
20~50	0.5~1.1

8.3 鱼苗投喂

投喂方案见表 2。

表 2 各发育阶段鱼苗投喂

鱼苗日龄	饲料种类	密度 ind/mL	投喂量	日投喂次数	备注
1~3	轮虫	3~10	—	4	第 3 d 开始转饲料
3~7	桡足类	5~10	—	4	第 7 d 开始转饲料
7~15	卤虫无节幼体	5	—	4	第 15 d 开始转饲料
>15	配合饲料	—	鱼体重的 1.5%~2.5%。 摄食不积极时,停止投喂	4	间隔 6 d 改投 1 次卤虫无节幼体

8.4 水质管理

仔鱼期日换水量为 10%~20%，稚鱼期换水量为 30%~50%；微流水循环，日循环水量控制在 200%左右；100 号或 120 号散气石连续微量充气，充气量随个体长大而加大；定期吸污。

8.5 鱼苗分池

8.5.1 分池时间

当幼鱼全长达到 1 cm 左右时，全部移至分池养殖容器。

8.5.2 分池操作

采用 80 目或 100 目消毒的不易粘连材质捞网(如聚乙烯)和半球形水瓢捕捞转移；转移时，光照度宜低于 3 000 lx。

8.5.3 分池培育条件

水温 25℃~30℃，盐度 20~32，pH 7.5~8.5，溶解氧≥5 mg/L，氨氮≤0.5 mg/L，亚硝态氮≤0.3 mg/L，碱度≥80 mg/L。光照度 500 lx~6 000 lx，避免直射。

8.6 鱼苗出池

当鱼苗全长达到 2 cm~3 cm 时，即可出池。

9 防病措施

遵循以防为主，防治结合的原则，重点做好以下几个方面：

- a) 选择健康、不同地理群体来源的亲鱼；
- b) 保证亲鱼产前、产后营养充分投喂，环境调控等管理尽量温和；
- c) 吸底、分池等操作时，动作轻柔，避免鱼苗受伤；
- d) 饵料转换期要循序渐进，避免操作过急；
- e) 保持水质稳定，定期进行水质检测，并采取相应措施；
- f) 生产工具使用前后消毒，避免交叉感染。

10 记录

亲鱼培育、产卵孵化、苗种培育、鱼苗出池、病害防治等过程和繁育期间用药均须建立记录档案，记录表格见附录 B 和附录 C。

附 录 B
(资料性)
繁育过程记录

B.1 亲鱼培育记录表

见表 B.1。

表 B.1 亲鱼培育记录表

养殖容器编号:

记录人: _____

[illegible]

B.2 鱼苗培育记录表

见表 B.2。

表 B.2 鱼苗培育记录表

养殖容器编号: _____

记录人:_____

[illegible]

附 录 C
(资料性)
用药记录表

用药记录表见表 C.1。

表 C.1 用药记录表

日期	天气	容器编号	药品或 化学品名称	施用方式	用药量	施用人	记录单号	安全负责人
注：原则上药物施用人与表格记录人为同一人。								