

ICS 65.150  
CCS B 50

# DB 5304

玉 溪 市 地 方 标 准

DB 5304/T 062—2023

## 鳊鱼白鱼增殖放流技术规范

2023 - 04 - 20 发布

2023 - 07 - 19 实施

玉溪市市场监督管理局 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。

本文件由中国科学院昆明动物研究所提出。

本文件由玉溪市农业农村局归口。

本文件起草单位：中国科学院昆明动物研究所、中国科学院南京地理与湖泊研究所、玉溪市水产工作站、云南省渔业科学研究院、玉溪市抚仙湖管理局、云南茂湾水产养殖有限责任公司

本文件主要起草人：潘晓赋、曾庆飞、谷孝鸿、夏黎亮、罗永新、郑忠清、梁用本、张员超、殷树茂、毛志刚、陈辉辉。



# 鳊白鱼增殖放流技术规范

## 1 范围

本文件规定了鳊白鱼 (*Anabarilius grahami* (Regan)) 增殖放流的水域条件、本地调查、苗种质量、检验、放流操作、资源保护与监测、效果评价等技术要求。

本文件适用于鳊白鱼的增殖放流。

## 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/T 18654.1-2008 养殖鱼类种质检验 第1部分：检验规则

GB/T 20361 水产品孔雀石绿和结晶紫残留量的测定 高效液相色谱荧光检测法

SC/T 1075 鱼苗、鱼种运输通用技术要求

SC/T 7014 水生动物检疫实验技术规范

SC/T 9401-2010 水生生物增殖放流技术规程

SC/T 9438 淡水鱼类增殖放流效果评估技术规范

农业部783号公告-1-2006 水产品硝基呋喃类代谢物残留量的测定 液相色谱-串联质谱法

农业部958号公告-14-2007 水产品中氯霉素、甲砒霉素、氟甲砒霉素残留量的测定 气相色谱-质谱法

## 3 水域条件

应符合SC/T 9401-2010 第4章的规定，同时满足下述条件：

- 放流水域宜在有鳊白鱼自然繁殖的岸带；
- 放流水域水质清新，溶解氧在6.5 mg/L以上，pH在7.0~8.0之间；
- 增殖放流的水域水温 $\geq 16^{\circ}\text{C}$ ，以每年10月份到翌年4月份为宜。

## 4 本底调查

按照SC/T 9401-2010 第5章的规定执行，评估水域鳊白鱼现存量、种群结构及其饵料资源现状，确定适宜的放流数量和地点。

## 5 苗种质量

### 5.1 苗种亲本质量

来于抚仙湖水域达到性成熟的鳊白鱼，要求体质健壮、无病无伤，体长13 cm以上，体重20 g/尾以上，24月龄以上。

## 5.2 苗种

### 5.2.1 来源

增殖放流苗种供应单位应满足以下要求：

- 持有《水产苗种生产许可证》；
- 具有鳊白鱼鱼苗繁育场所；
- 拥有5000组及以上能满足繁殖需要的鳊白鱼亲本。

### 5.2.2 物种鉴定

由具备国家认定资质条件的水产品鉴定机构进行鉴定，并出具鉴定报告。

采用形态学、分子生物学等检验技术，对放流苗种进行分类地位（科、属、种）的认定。按照GB/T 18654.1-2008 的规定执行。

### 5.2.3 放流苗种规格

10月份到翌年4月份的放流鱼种全场以3cm~5cm之间为宜，其它月份的放流个体全长以 $\geq 5$  cm为宜。

### 5.2.4 苗种质量要求

应符合表1规定的要求。

表1 苗种质量要求

项 目	要 求
苗种来源	来自本地种的原种或者子一代
感官质量	放流苗种色泽正常，规格整齐，健康无损伤、无病害、无畸形，游动能力佳
可数指标	规格合格率 $\geq 90\%$ ，伤残率、畸形率、死亡率之和 $\leq 5\%$
病害	车轮虫、粘孢子虫、小瓜虫等寄生虫病和细菌性气泡病、水霉病、烂鳃病、烂尾病、肠炎病等鳊白鱼常见病不得检出
药物残留	国家、行业颁布的禁用药物不得检出

## 6 检验

### 6.1 检验资质

由具备国家认定资质条件的水产品质量检验机构检验，并出具检验合格文件。

### 6.2 检验内容与方法

按表2的规定执行。

表2 检验内容与方法

检验内容	检验方法
感官质量	按照表1要求肉眼观察感官质量
可数指标	取样混合后统计死亡率、伤残率和体色异常率之和
病害	按照SC/T 7014的方法执行
氯霉素	按照农业部958号公告-14-2007的方法执行
孔雀石绿	按照GB/T 20361的方法执行
硝基呋喃类代谢物	按照农业部783号公告-1-2006的方法执行

### 6.3 检验规则

#### 6.3.1 时效规则

检验时限应符合以下要求：

——增殖放流苗种感官质量、可数指标、病害检测等应在增殖放流前7d内检验合格；

——药物残留检验应在增殖放流前15d内检验合格。

#### 6.3.2 抽样规则

现场随机抽样，常规质量检验和病害检验每次取样 $\geq 50$ 尾，取样次数 $\geq 2$ 次；药物残留检测取样 $\geq 100$ g。

#### 6.3.3 组批规则

以增殖放流批次作为一个检验组批。

## 7 放流操作

### 7.1 放流准备

现场查验放流苗种检验检疫报告，按SC/T 9401-2010 中规定的方法现场随机抽样测算规格合格率，确认苗种质量达标后，方可实施拉苗装运。拉苗前停食一天。

### 7.2 包装

应符合SC/T 1075中的规定，苗种采用全封闭式活鱼车或塑料袋充氧运输，包装用水为苗种养殖场原水。全封闭式活鱼车应配备增氧设备，保证运输过程氧气供给充足。用于运输苗种的塑料袋为双层无毒塑料袋，使用时进行充氧和必要的控温。全程水温控制在 $12\text{ }^{\circ}\text{C}$ ~ $16\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间。

### 7.3 计数

按SC/T 9401-2010 中9.1.3规定的方法进行计数，将每计量批次放流生物全部均匀装袋后，通过随机抽袋，对袋中样品逐个计数求出平均每袋生物数量，进而求得本计量批次增殖放流生物总数量。抽样

比例应符合SC/T 9401-2010 中9.2.2中的规定，每个计量批次分别按总袋数的1%随机抽袋，最低不少于3袋。

#### 7.4 运输

按SC/T 1075中的规定，应满足下述要求：

- 运输路途中避免剧烈颠簸；
- 运输时间（包括装卸时间）控制在4 h以内；
- 成活率达95%以上。

#### 7.5 投放

应符合 SC/T 9401-2010 中规定，同时满足下述条件：

- 装鱼容器内的水温和放流地点水温差不得过大，应控制在 $\pm 2^{\circ}\text{C}$  以内。当温差过大时，应采用逐渐加放流地点的水调节水温，或直接将装有鱼苗的塑料袋放在放流地点的水中进行水温平衡操作（将塑料袋放置于放流地点水中 5-10min），避免太阳直晒，待鱼苗袋内外水温接近时，方可放流；
- 放流地点选择在水质较好的上风口岸，远离闸口和涵道。捕捞期内不应在捕捞区放流；
- 宜选择晴朗、多云天气进行增殖放流；避免高温和大雨天气，水面最大风力 5 级以下；
- 放流时对苗种盛装容器轻拿轻放，以防损伤苗种；
- 放流时，人工将苗种尽可能贴近水面（距离水面不超过 0.2 m），将出水口沿水流方向，让苗种自然游出；
- 滑道投放，当增殖放流地点离水面较远或不适于近水面放流时，使用滑道进行放流，要求滑道表面光滑，与水面水平面夹角小于  $60^{\circ}$ ，且末端接近水面。

#### 7.6 记录

按照SC/T 9401-2010 中的规定执行，确认放流记录表填写人员，人员不少于2名，记录表详见附录A。

#### 8 放流资源保护与监测

按照SC/T 9401-2010 中第12章的规定执行。在条件允许的情况下进行人工标志，标志方法参见附录B。

#### 9 效果评价

按照SC/T 9438的规定执行。

### 附录 A

（规范性）

#### 鳊鱼标志放流验收现场记录表

供苗单位			
放流时间		放流地点	
天气		风力	
气温/°C		水温/°C	
苗种检验单位		检验时间	
平均全长/cm		平均体重/g	
放流尾数/尾		标记尾数/尾	
标记类型		标记人员	
组织验收单位			
验收人员		签字	
验收组长		签字	
苗种供应单位现场负责人		签字	
记录人员		签字	

## 附录 B

(资料性)

## 鳊白鱼微型金属线码标志方法

宜采用微型金属线码（具磁性和编码，直径0.25 mm，长度1 mm）进行体内标志。

标志时，应避免大风大雨天气，夏季应避免中午高温时段；标志场地宜靠近苗种放流前的暂养池，要求场地阴凉通风，平坦无障碍物，便于鱼苗的选取和标志操作过程中取水排水便利。

标志前，宜用丁香酚或30 mg/L的MS-222进行麻醉，麻醉剂的浓度以鱼苗在20 s~30 s内麻醉侧翻，麻醉后放入无麻醉剂的水中能否在30 s~60 s内恢复苏醒为宜。

鳊白鱼苗的最佳标志部位为侧线和背鳍基部之间的中间位置。用标志枪针头拨去标志部位的1个鳞片，然后针头与鱼体呈45°将金属线码标志植入背鳍基前部肌肉。鱼体标志完成后用检测仪测金属标是否保持在体内，确认标志成功后迅速将鱼苗轻轻放在盛有清水的容器中复苏。鱼苗苏醒后，转入备用容器对鱼体伤口进行浸泡消毒（宜采用复合碘制剂浸泡消毒5 min）。

标志工作应由经过培训的人员进行