

ICS 65.150
B 50

DB51

四川省地方标准

DB51/T 2332—2017

鱼类增殖放流技术规范

2017-05-19 发布

2017-07-01 实施

四川省质量技术监督局

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 水域条件	2
5 本底调查	2
6 亲本	2
7 苗种	3
8 检验	4
9 计数	5
10 标志方法	5
11 运输	6
12 增殖放流	6
13 放流资源保护与监测	6
14 效益评价	7
附录 A (资料性附录) 一、二、三类鱼类疫病病种目录	8
附录 B (资料性附录) (品种) 增殖放流现场记录表	9

前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009 给出的规定进行编写。

本标准中附录A为资料性附录、附录B为规范性附录。

本标准由四川省农业厅提出并归口。

本标准由四川省质量技术监督局批准。

本标准起草单位：四川省水产研究所、四川省渔政船检港监管管理处。

本标准起草人：龚全、赖见生、林珏、赵刚、李洪。

鱼类增殖放流技术规范

1 范围

本标准规定了鱼类增殖放流的术语和定义、增殖放流的区域与环境条件、苗种供应单位的条件、放流规格与数量、亲鱼要求、苗种质量要求、检验方法和检验规则、苗种计数、标志方法、运输、放流时间和数量及方法、效果调查与评估等。

本标准适用于鱼类的增殖放流。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 18654-2008 养殖鱼类种质检验

SC/T 1008—2012 淡水鱼苗种池塘常规培育技术规范

SC/T 9102 渔业生态环境监测规范

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

3 术语和定义

下列术语和定义使用于本文件。

3.1

苗种 fry

用于增殖放流的鱼类的幼体。

3.2

亲本 parent

已发育成熟且具备繁殖子代能力的鱼类个体。

3.3

增殖放流 enhancement and releasing

通过将人工繁育的鱼类苗种、成鱼、亲本放回自然水域以增加其种群个体数量的活动。

3.4

规格合格率 certified size rate

符合规格要求的个体数占水生生物总数的百分比。

3.5

死亡率 death rate

死亡个体数占水生生物总数的百分比。

3.6

伤残率 disability rate

发育畸形或肢体残缺、损坏的个体数占水生生物总数的百分比。

3.7

标志 mark

在鱼体上进行特定记号。

3.8

资源监测 resources moitoring

对增殖放流资源状况（包括数量和质量）进行连续或定期的观测和分析。

4 水域条件

4.1 水域条件

4.1.1 系增殖放流对象的产卵场、索饵场、越冬场或洄游通道等重要栖息地。

4.1.2 非倾废区，非养殖场、电厂、化工厂等进、排水区。

4.2 基本条件

4.2.1 水域生态环境良好，水流通畅，温度、硬度、pH等水质条件适宜。

4.2.2 水质符合GB 11607的规定。

4.2.3 底质适宜，底质表层为非还原层污泥。

4.2.4 增殖放流对象的饵料生物丰富，敌害生物少。

5 本底调查

增殖放流前，按照河流水生生物调查指南和SC/T 9102的方法，对拟增殖放流水域进行水生生物资源与环境因子状况调查，并据此选划适宜增殖放流水域，筛选适宜增殖放流种类，确定适宜增殖放流物种的放流量、放流数量比例和放流规格等。放流计划需经过第三方评价单位论证，且通过省级以上渔业行政主管部门的专家论证和省级渔业行政主管部门审批。

6 亲本

6.1 来源

6.1.1 水生经济鱼类

直接用于增殖放流的鱼类亲本应由原种场或良种场提供;用于繁育增殖放流苗种的亲本应为天然水域或者省级以上原、良种场保育的原种,原则上要以野生作为亲本,若以F1代作为亲本须通过省级以上渔业行政主管部门组织的专家论证和省级渔业行政主管部门审批。

6.1.2 珍稀、濒危鱼类

直接用于增殖放流的鱼类亲本供应单位应持有《水生野生动物驯养繁殖许可证》,且为农业部颁布的珍稀濒危水生动物增殖放流苗种供应单位,国家级保护鱼类原则上可以放流F2代;用于繁育增殖放流苗种的亲本应为自然水域或者省级以上原、良种场保育的原种,原则上要以野生作为亲本,若以F1代作为亲本须通过省级以上渔业行政主管部门组织的专家论证。

6.2 要求

亲鱼体质健壮,无病、无伤、无畸形。亲鱼使用到一定年龄,间隔一定年限按照6.1要求引进原种,培育成亲鱼。亲鱼使用年限见表1。

表1 主要增殖放流鱼类使用年限

序号	亲本	年龄	间隔年限
1	大型鱼类	10年~15年	3年~5年
2	中型鱼类	5年~10年	2年~3年
3	小型鱼类	3年~5年	1年~2年

7 苗种

7.1 苗种来源

增殖放流苗种应是本地种的原种或F1代,人工繁育的增殖放流苗种应具备资质生产单位提供。其中,经济鱼类苗种供应单位需持有《水产苗种生产许可证》,为经济鱼类供应单位;珍稀、濒危鱼类苗种供应单位需持有《水生野生动物驯养繁殖许可证》,且为农业部批准的珍稀濒危水生动物增殖放流苗种供应单位。放流非本地种或F2代须通过省级以上渔业行政主管部门组织的专家论证。

禁止增殖放流外来种、杂交种、转基因种以及其他不符合生态要求的物种。

7.2 鱼苗培育

人工繁育增殖放流苗种按照SC/T 1008和有关苗种繁育技术规范进行。其中,引用的水源水质符合GB 11607的规定,苗种培育用水的水质符合NY 5051的规定。苗种培育中,投喂配合饲料符合NY 5072的规定,使用渔药符合NY 5071的规定,禁止使用国家、行业颁布的禁用药物。

7.3 苗种质量

体质健壮,规格整齐,规格合格率 $\geq 90\%$,死亡率、伤残率、畸形率、体色异常率 $\leq 5\%$ 。

7.4 苗种规格

主要增殖放流种类规格见表2。

表2 主要增殖放流鱼类规格

序号	增殖放流种类	规格 cm
1	大型鱼类	平均代表体长 ≥ 20
2	中型鱼类	平均代表体长 ≥ 10
3	小型鱼类	平均代表体长 ≥ 5

7.5 规格测定

增殖放流物种的规格以放流现场测量为准。增殖放流物种出池前，随机取样，取样总数不得少于80尾，测量规格，计算规格合格率。规格合格率达到表2要求，准许放流。测量规格时，一并测量培育用水的温度、pH、溶解氧等参数，并填写增殖放流记录表（附录B）。

8 检验

8.1 检验资质

增殖放流物种需经具备资质的检验机构或者省级渔业主管部门检验合格，并出具检验合格文件。

8.2 检验内容

8.2.1 感官质量与可数指标检验检疫

以一个放流检验批次为基数，随机抽取样品3次，每次取样不少于80尾，用肉眼观察苗种样品感官质量。将3次取样混合后统计死亡率、畸形率和伤残率，从所取的样品中随机取80尾以上个体测量体长和体重，得其平均体长和规格合格率。

8.2.2 病害检验检疫

不得检验出农业部公告第1125号规定的水生动物疫病病种（附录A）。

8.2.3 种质

鱼类种质按照GB/T 18654-2008的要求进行检测，并委托第三方科研机构出具种质鉴定书或报告。

8.3 规格

8.3.1 组批规格

以一个放流验收批次作为一个检验检疫组批。

8.3.2 判定规格

检验项目任一项未达要求，则判定该批次苗种不合格。

8.3.3 复检规格

若对判定结果有异议，可复检，并以复检结果为准。

8.4 报告时间

放流前1d 出具有效的苗种质量检验检疫报告。

9 计数

9.1 计数方法

9.1.1 全部重量法

适用于大规格鱼类的增殖放流计数。对增殖放流生物全部称重，通过随机抽样计算单位重量的个体数量，折算增殖放流生物总数量。

9.1.2 抽样重量法

适用于小规格鱼类的增殖放流计数。将每计量批次放流的鱼类全部均匀装袋后，通过随机抽袋，对袋中样品沥水称重，按9.1.1的方法求出平均每袋鱼类数量，进而求得本计量批次增殖放流生物总数量。

9.1.3 抽样数量法

适用于小规格鱼类的增殖放流计数。将每计量批次放流的鱼类全部均匀装袋后，通过随机抽袋，对袋中样品逐个计数求出平均每袋鱼类数量，进而求得本计量批次增殖放流生物总数量。

9.1.4 逐个计数法

适用于大型濒危动物放流计数。对所有增殖放流鱼类逐个计数，求得总的放流数量。

9.2 抽样规则

9.2.1 计算单位重量生物数量时，大规格鱼类抽样重量不低于生物总重量的0.1%，小规格鱼类不低于鱼类总重量的0.03%。最低抽样重量符合表3的要求。

表3 增殖放流鱼类最低抽样重量

增殖放流	大规格 g	小规格 g	备注
苗种	2500	250~500	净重

9.2.2 抽样重量法和抽样数量法计数时，每个计量批次分别按总袋数的0.5%和1%随机抽袋，最低不少于三袋。

9.2.3 若一次性放流的鱼类数量较多，应分成多个计量批次抽样计数。

10 标志方法

10.1 总则

采用挂牌标志法、荧光标志法或被动整合雷达标志法。标志时应避开中午高温时段，标志前可用麻醉剂进行麻醉，标志后应对鱼体进行伤口浸泡消毒，标志工作应由专业的技术人员进行操作。

10.2 挂牌标志法

标志牌规格宜采用10mm~12mm、宽2mm~4mm的跑道形聚乙烯薄片，每片重量不超过0.01g，标志牌上应标明牌号、回收单位及电话号码，标志位置在胸鳍基部。

10.3 荧光标志法

荧光标志法采用胶体注射液，荧光标志部位宜在鳃盖上，无鳞鱼标志部位在皮肤下。

10.4 被动整合雷达标志法

体内标签，编码唯一，适合较大规格的鱼，根据不同鱼类的特性在背鳍基部、皮下组织等进行标记。

11 运输

11.1 运输方法

大规格鱼种采用活鱼车充气（氧）运输，小规格可采用塑料袋充氧或活鱼车充气（氧）运输。

11.2 运输密度

在24小时以内，活鱼车运输鱼种密度为 $200\text{kg}/\text{m}^3\sim 250\text{kg}/\text{m}^3$ ；小规格采用20L的塑料袋充氧运输时，密度为每袋100尾~150尾。

11.3 运输方法

用活鱼车充气（氧）运输时，押车人员应随时观察容器内是否缺氧，以随时调整充氧大小；塑料袋运输时应紧密且整齐排列，如露天或天气暴晒应覆盖遮阳物，押车人员应随时观察塑料袋是否漏水、漏气。

11.4 运输后消毒

鱼种应采用食盐水或高锰酸钾溶液浸泡消毒，使用方法符合NY 5071的规定。活鱼车应用30mg/L~40mg/L高锰酸钾清洗。

12 增殖放流

12.1 放流时间

鱼种放流在每年3月底~5月上旬或者10月下旬~11月中旬。

12.2 放流水域

符合5的要求。水质条件应符合 GB 11607 的要求。

12.3 放流数量

放流前应进行本底调查，放流数量依评估结果而定。

12.4 放流温差

活鱼车和塑料袋内的水温与放流水域水温的温差不能超过 $1^{\circ}\text{C}\sim 2^{\circ}\text{C}$ 。

13 放流资源保护与监测

13.1 资源保护

增殖放流保护措施主要包括：

- 增殖放流前，对损害增殖放流鱼类的作业网具进行清理；
- 增殖放流后，对增殖放流水域组织巡查，防止非法捕捞增殖放流鱼类；
- 需特别保护的放流生物，在增殖放流水域设立特别保护区或规定特别保护期。

13.2 资源监测

13.2.1 监测时间及频率

根据河流水生生物调查指南和SC/T 9102的方法，定期监测增殖放流对象的生长、洄游分布及其环境因子状态。如有特殊情况可调整调查频率，一般以4月、7月、10月和1月代表春季、夏季、秋季和冬季。

13.2.2 社会调查

放流前后应定期对放流水域渔民进行社会调查。调查内容主要有增殖放流鱼类生产情况、渔获物组成情况、市场情况和问卷调查。

13.2.3 标志鱼回收

标志鱼放流后应粘贴标志回收告示，回收时应做好详细记录和统计分析。

14 效益评价

在一个增殖放流周期结束时，进行增殖效果评估，编写评估报告。增殖放流评估内容应包括经济效益、社会效益和生态效益。其中，生态效果评价中的生态安全评价前后间隔不超过5年。

附 录 A
(资料性附录)

一、二、三类鱼类疫病病种目录

A.1 一类鱼类疫病

鲤春病毒血症

A.2 二类鱼类疫病

草鱼出血病、传染性脾肾坏死病、锦鲤疱疹病毒病、刺激隐核虫病、细菌性败血症、病毒性神经坏死病、流行性造血器官坏死病、斑点叉尾鮰病毒、传染性造血器官坏死病、病毒性出血性败血症、流行性溃疡综合症。

A.3 三类鱼类疫病

鮰类肠败血症、迟缓爱德华氏菌病、小瓜虫病、黏孢子虫病、三代虫病、指环虫病、念球菌病。

附 录 B
(资料性附录)
_____ (品种) 增殖放流现场记录表

放流鱼类供应单位：_____ 放流日期：____年__月__日 供应地点：_____

检验检疫合格日期：____年__月__日 检验检疫证书文号：_____

药物检疫合格日期：____年__月__日 药物检疫证书文号：_____

亲本来源：_____ 驯养繁殖许可证编号：_____

规格及参数测量			
随机取样生物数量 (尾)		暂养池数量	
规格合格生物数量 (尾)		面积	
规格合格率 (%)		水温	
平均规格 (cm)		pH	
规格分类	<input type="checkbox"/> 大规格 <input type="checkbox"/> 小规格	溶解氧	
包装			
包装方式： <input type="checkbox"/> 袋装 <input type="checkbox"/> 桶装 <input type="checkbox"/> 水装 <input type="checkbox"/> 其他			包装时间：
包装措施：(1) 包装密度 (尾/袋)： (2) 工具消毒： (3) 隔离材料：			
计数			
计数方法	计数参数		
全部称重法	A:	B:	C:
抽样重量法	A:	B:	C: D: E:
抽样数量法	A:	B:	C:
逐个计数法	A:	B:	C:
计算生物数量			
运输			
运输方式：	<input type="checkbox"/> 车运 <input type="checkbox"/> 船运 <input type="checkbox"/> 其他	运输时间：	
投放			
投放水域	投放时间：		

组织放流 (验收) 单位：_____

现场负责人：_____

抽样人：_____ 测量人：_____ 计数人：_____

记录人：_____

放流监督单位：_____

监督人：_____

