

ICS 65.150

CCS B 52

DB4420

中山市地方标准

DB4420/T 66—2024

锦鲤繁育与养殖技术规范

地方标准信息服务平台

2024-12-27 发布

2025-02-27 实施

中山市市场监督管理局 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 养殖条件..... 1

5 亲鱼培育..... 2

6 人工繁殖..... 3

7 苗种培育..... 4

8 挑选与分级..... 5

9 成鱼养殖技术..... 7

10 病害防治..... 8

地方标准信息服务平台

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。

本文件由中山市农业农村局提出并归口。

本文件起草单位：中山市农业科技推广中心、中山市阜沙镇农业服务中心、中山市锦鲤协会、中国水产科学研究院珠江水产研究所、中山市坦洲镇农业服务中心。

本文件主要起草人：叶树才、姚同炎、林沛棠、牟希东、李健强、林晓琴、蔡燕高、黄晓声、林伟松、戴东、肖正、朱华兴、冯裕祥、冯嘉聪、黎俊成、徐伟领。

地方标准信息服务平台

锦鲤繁育与养殖技术规范

1 范围

本文件规定了锦鲤（*Cyprinus carpio*）繁育与养殖的术语和定义、养殖条件、亲鱼培育、人工繁殖、苗种培育、挑选与分级、成鱼养殖技术和病害防治等。
本文件适用于中山市红白锦鲤、白底三色锦鲤、墨底三色锦鲤、白写锦鲤的繁育与养殖。

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
- SC/T 1008 淡水鱼苗种池塘常规培育技术规范
- SC/T 1026 鲤鱼配合饲料
- SC/T 5703 锦鲤分级 红白类
- SC/T 5707 锦鲤分级 白底三色类
- SC/T 5708 锦鲤分级 墨底三色类

3 术语和定义

3.1

锦鲤 *Cyprinus carpio*

指从国外引进锦鲤亲鱼通过人工繁殖和苗种培育的锦鲤，或是利用当地原有锦鲤亲鱼开展人工繁殖和苗种培育出来的锦鲤。

3.2

当岁锦鲤 *First cyprinus carpio*

指从孵化开始，养殖时间不超过 12 个月的锦鲤。

3.3

两岁锦鲤 *Second cyprinus carpio*

指生长到第二年的锦鲤，养殖时间不超过 24 个月。

3.4

三岁锦鲤 *Third cyprinus carpio*

指生长到第三年的锦鲤，养殖时间不超过 36 个月。

4 养殖条件

4.1 环境

光照充足，无空气及严重噪声污染，交通、电力、水利设施便利。

4.2 水源

水源充沛，水质无污染。

4.3 水质

pH 值宜 6.8~8.5，溶解氧 $\geq$ 5.0 mg/L，其他指标符合应 GB 11607 的规定。

4.4 鱼池条件

每池设独立进、排水系统，水泥池设循环生化过滤系统，配备充气增氧设施；繁育池、暂养池上方搭建遮阳网、防雨棚；繁育池配备加温设施。各养殖阶段鱼池规格要求不同，具体见表 1。

表 1 锦鲤养殖鱼池条件

鱼池类别	面积 (m ²)	水深 (m)	构造
亲鱼培育池	1000~2500	1.5~2.0	池塘
亲鱼暂养池	50~100	1.2~1.5	水泥池
产卵池	10~20	0.8~1.0	水泥池
孵化池	10~20	0.8~1.0	水泥池
鱼苗培育池	1000~2000	1.0~1.5	池塘
成鱼池	2000~4000	1.5~2.0	池塘

5 亲鱼培育

5.1 亲鱼来源

自产亲鱼或经检疫合格的锦鲤养殖场引进。

5.2 亲鱼选择

5.2.1 年龄、体重

年龄 $\geq$ 3，雌鱼体重 $\geq$ 5 kg，雄鱼体重 $\geq$ 3 kg。

5.2.2 外部形态

体型健硕，无伤病残，性腺发育成熟。品种特征明显，体色鲜艳，色泽均匀厚重、无杂点，色斑切边整齐。

5.3 放养前准备

5.3.1 池水消毒

将 1 mL/m³浓度的 10 %聚维酮碘溶液进行全池泼洒。

5.3.2 鱼体消毒

将亲鱼放置于浓度为 2 %~3 %的氯化钠溶液中浸浴 1 min~2 min。

5.4 亲鱼放养

5.4.1 放养时间

6月~翌年3月。

5.4.2 放养密度

水泥池放养密度宜为 1.0 kg/m²~2.0 kg/m²，池塘放养密度宜为 3.3 kg/hm²~6.7 kg/hm²。

5.5 饲料与投喂

5.5.1 按照定质、定量、定时、定位的“四定”原则投喂锦鲤配合饲料，投喂次数与投喂量根据天气和鱼的摄食情况而定。饲料质量应符合 SC/T 1026 的规定。

5.5.2 冬季宜每天投喂 1 次，每次投喂量为鱼总重的 1 %~2 %；水温低于 10 ℃时，不需投喂。

5.5.3 春、秋季宜上午、下午各投喂一次，日投喂量宜为鱼总重的 2 %~3 %。

5.5.4 夏季宜上午、中午、下午各投喂一次，日投喂量为鱼总重的 3 %~4 %。

5.6 日常管理

坚持早、中、晚巡池检查，观察亲鱼摄食、活动情况、病害发生情况。注意观察和监测水质变化，视情况增氧以防缺氧浮头。定期预防鱼病。

6 人工繁殖

6.1 繁殖亲鱼选择

6.1.1 外部形态

见 5.2.2。

6.1.2 成熟度

雌性泄殖孔微红突起而柔软，腹部丰满；雄性泄殖孔内凹，胸鳍珠星明显，腹部稍挤压即有精液排出。

6.2 时间、水温

3月~5月，水温宜为 18 ℃~25 ℃。

6.3 产卵池准备

刷净产卵池的池壁、池底处青苔、死藻等附着污物，用 10 mg/L 高锰酸钾溶液进行消毒，再用清水冲洗干净。放鱼前 2 d~3 d 注入池水、曝气增氧。

6.4 鱼巢准备

用软毛刷、棕榈片、鱼网片等制成鱼巢。用10 mg/L高锰酸钾溶液对鱼巢进行消毒，然后清水冲洗干净，晒干备用。将鱼巢放置产卵池中，鱼巢占产卵池体积1/4~1/3。

6.5 人工催产

6.5.1 雌雄配对

亲鱼按雌雄比例 1:2~1:3 配对放入产卵池中，并保持微流水刺激。

6.5.2 催产方法

6.5.2.1 将鱼用促黄体素释放激素类似物 (LRH-A2) 和地欧酮 (DOM) 用生理盐水或 5%葡萄糖 (注射用水剂) 稀释混合后备用。

6.5.2.2 宜向雌鱼注射 5 ug/kg、雄鱼注射 2.5 ug/kg 鱼用促黄体素释放激素类似物 (LRH-A2)；

6.5.2.3 宜向雌鱼注射 2 mg/kg、雄鱼注射 1mg/kg 地欧酮 (DOM)。

6.5.2.4 宜在胸鳍基部肌肉注射一次。

6.5.3 受精过程

水温 18 °C~25 °C，效应时间为 8 h~20 h，亲鱼发情追逐后，雌鱼在鱼巢上产卵，雄鱼释放精液使卵受精。

6.6 孵化

6.6.1 孵化管理

观察产卵率和鱼巢粘卵情况，待产完后将亲鱼及时移出产卵池，用 1 %氯化钠溶液消毒亲鱼，防止感染。将粘卵鱼巢移到孵化池中孵化，并用 1 %碳酸氢钠溶液消毒，打开过滤循环系统，加大曝氧量，控制孵化池池水 pH 值 6.8~8.0，溶解氧 $\geq$ 6 mg/L。

6.6.2 出膜

控制孵化池水温 18 °C~25 °C，经 3 d~4 d，鱼苗破膜。破膜 1 d~2 d 天后，卵黄囊消失，鱼苗能平游后，即要投喂开口饲料，喂食 1 d~2 d，即可出池。鱼苗出膜前，如遇到持续低温、阴雨，需防止鱼卵感染水霉。

7 苗种培育

7.1 放苗前准备

7.1.1 池塘清整、消毒、注水、施肥、试水等按 SC/T 1008 规定执行。

7.1.2 用浓度为 10 mg/L 的 10%聚维酮碘溶液消毒工具。

7.1.3 池塘水提前用 1 kg/hm² 茶麸清除杂鱼，3 d 后用浓度为 1 mg/L 的二氧化氯溶液进行消毒，药效消失后，经取苗试水 1 d 后成活率达 90%以上可放苗。

7.2 鱼苗放养

鱼苗移池时带水操作，水温差 $\leq$ 2 °C。池塘投放规格为 1 cm 的鱼苗，密度 0.33 万尾/hm²~0.53 万尾/hm² 为宜。一次放足，适时筛选，分级饲养。

7.3 鱼苗饲养

7.3.1 放苗 1 d~4 d 投喂开口饲料，5 d~7 d 后投喂粉状悬浮性配合饲料，20 d 后投喂配合饲料。
7.3.2 按“四定”原则投喂，1 d~20 d 每天投喂 4 次~6 次，20 d 后每天投喂 2 次~4 次。投喂量视天气、摄食情况适当调整。

7.4 日常管理

7.4.1 水质调节

培育期间视水质状况，用光合细菌、芽孢杆菌等微生物制剂调节水质，保持“肥”“活”“嫩”“爽”。

7.4.2 水位调节

鱼苗下池时水深以 60 cm~80 cm 为宜，每 7 d~10 d 宜注水一次，每次加高池塘水位 10 cm~15 cm。高温季节加深池塘水位至 1.5 m~2.0 m，保持水温 18 ℃~33 ℃。

7.4.3 巡池

每日清晨、中午、傍晚巡池检查，观察苗种摄食、活动和水质变化等情况，出现异常应及时处理，并做养殖记录。

7.4.4 溶解氧

保持池水溶解氧≥5 mg/L。

8 挑选与分级

8.1 鉴选要点

锦鲤从体型、质地、花纹三个方面确定品质高低。高品质锦鲤应具备良好的体型体态、鲜明细腻的质地、均衡匀称的花纹。红白、白底三色、墨底三色、白写鉴选要点如下。

表 2 锦鲤养殖鉴选要点

种类	底色	斑纹颜色	斑纹质地	斑纹分布
红白锦鲤	白底纯白	红色	质地浓厚均匀、 边际清晰	分布均匀，头部有红斑，以不到嘴、眼、鳃为佳。
白底三色 锦鲤	白底纯白	红色和黑色	质地浓厚均匀、 边际清晰	黑斑呈块状或三角状均匀分布，头部不能有黑斑。
墨底三色 锦鲤	墨底	红色和白色	红质均匀、边际 清晰、色质浓厚	头部有大块红斑，头部及尾部有白斑者品味佳。墨底呈先为面割状花纹、躯干上墨色呈连续状或带状，遍布全身。
白写锦鲤	墨底	白色	质地浓厚、边际 清晰	部分与墨底三色相似，但没有红斑。

8.2 锦鲤挑选

8.2.1 挑选时间

育苗孵出 45 d~50 d，长至 3 cm~5 cm 时进行第一次挑选；70 d~ 80 d，长至 8 cm~10 cm 进行第二次挑选；90 d~120 d，锦鲤长至 13 cm~15 cm 进行第三次挑选。

8.2.2 挑选标准

红白锦鲤、白底三色锦鲤、墨底三色锦鲤、白写锦鲤三次挑选标准见附录A。

8.3 锦鲤分级

8.3.1 分级目的

锦鲤花纹千变万化，没有完全相同的模样。分级是区分锦鲤品相与价值的方式。普通锦鲤需要尽早上市，低价销售；精品级别的锦鲤价值与价格更高，可视生产需要留养两到三岁再上市销售。

8.3.2 分级标准

红白锦鲤分级应按SC/T 5703规定执行，白底三色锦鲤分级应按SC/T 5707规定执行，墨底三色锦鲤分级应SC/T 5708规定执行，白写锦鲤级分级如表3。

表 3 白写锦鲤分级

等级	体型	质地	花纹
A级	头宽背高，尾柄粗壮，体型顺畅，游姿优美	白质纯白，墨质以蓝底有质感，品味佳	头部有人字型面割，或者隐墨，花纹分布均衡
B级	体型顺畅	白质纯白，墨质为蓝底有质感或隐墨	花纹分布均衡
C级	体型顺畅	墨质为炭黑色或隐墨	花纹全身分布
D级	体型无缺陷		有花纹

9 成鱼养殖技术

9.1 鱼池准备

当岁锦鲤、二岁锦鲤、三岁锦鲤养殖池规格相同，均为池塘面积 2000 m²~4000 m²，水深 1.5 m~2.0 m，放鱼前清塘，用 6.7 kg/hm² 生石灰消毒，放水，用增氧剂曝气，待毒性完全消失后即可放鱼。

9.2 鱼种放塘

将挑选好的鱼种，用 1 %氯化钠溶液浸泡后放塘，当岁锦鲤、二岁锦鲤、三岁锦鲤的养殖密度、养殖规格如表 4。

表 4 当岁、二岁、三岁锦鲤养殖密度及养殖规格

病害	养殖规格	养殖密度
当岁锦鲤	6 cm~10 cm	66 尾/hm ² ~200 尾/hm ² （土池）
二岁锦鲤	25 cm~40 cm	10 尾/hm ² ~20 尾/hm ² （土池）
三岁锦鲤	50 cm~65 cm	3 尾/hm ² ~5 尾/hm ² （土池） 1 尾/m ³ （水泥池）

9.3 养殖管理

9.3.1 根据水温、鱼的规格、摄食情况决定投喂量，按照“四定”原则，投喂锦鲤配合饲料。投喂次数参照亲鱼投喂，根据季节与水温适当增减次数与投喂量。

9.3.2 早晚巡塘，喂食时观察鱼的状态，活动与摄食情况，体表有无虫菌感染。注意水质变化，根据天气、溶氧情况适时开增氧机。早发现问题，早处理，预防为主。

9.3.3 定期杀虫，杀菌，改良水质。预防鱼病发生。

9.4 上市规格

养殖鱼种到上市规格即可拉网，分塘，销售或留种。当岁锦鲤上市规格宜为 25 cm~40 cm，二岁锦鲤上市规格宜为 50 cm~65 cm、三岁锦鲤上市规格宜大于 65 cm。

10 病害防治

10.1 总则

贯彻“以防为主，防重于治”的原则。

10.2 药物选择

正确使用渔药预防病害，提倡使用微生物制剂和中草药。鱼病的防治药物、使用方法应符合 NY 5071 的规定。

10.3 常见病害的防治

锦鲤几种常见病害防治方法见附录 B。

地方标准信息服务平台

附录 A
(资料性)
锦鲤苗种挑选标准

锦鲤苗种挑选标准方法见表 A. 1。

表 A. 1 中山四种锦鲤苗种挑选标准

种类	第一次挑选	第二次挑选	第三次挑选
红白锦鲤	淘汰畸形、全红、全白、花纹差的鱼苗	①筛除体型、质地不良者以及花纹不均衡者； ②保留分段好的锦鲤	①对体型、质地不良者首先淘汰； ②不同花纹类型的锦鲤，可进行分级，上市销售
白底三色锦鲤	淘汰畸形、全红、全白、全黑的鱼苗，留下有花纹的	①筛除体型、质地不良者； ②去除墨质散乱、花纹差者	
墨底三色锦鲤	淘汰畸形、全白、全红的鱼苗，留下黑色及红色有花纹的	①去掉土黄色鱼苗； ②保留黑底上有绯红色或桔红色花纹者	
白写锦鲤	留下黑色有花纹，或有隐墨者	①去掉花纹差，不出墨者； ②保留花纹清晰，有隐墨的，继续养大	

地方标准信息服务平台

附录 B
(资料性)
锦鲤常见病害防治方法

锦鲤的常见病害防治方法见表 B.1。

表 B.1 锦鲤常见病害防治方法

病害	主要症状	防治方法
烂鳃病	病鱼鳃盖骨的内表皮往往充血；初期鳃丝微略肿胀，鳃丝上常见白色或土黄色粘液；严重时出现鳃丝腐烂，鳃丝末端黏液很多，带有污泥和杂物碎屑。	使用浓度为 1%聚维酮碘溶液全池泼洒，使其水浓度 4.5 mg/m ³ ~7.5 mg/m ³ 。
溃疡病	患病鱼全身各处都可出现病灶。鳞片脱落，肌肉腐烂，病灶逐渐扩大和加深，形成溃疡。	使用浓度为 1%聚维酮碘溶液全池泼洒，使其水浓度 4.5 mg/m ³ ~7.5 mg/m ³ 。
睡眠病	病鱼横卧池底如睡眠状。部分病鱼侧身漂浮于水面。患鱼初看似已经死亡，一旦有刺激便游动几下，刺激结束后再次横卧。外观上可见体表浮肿，鱼鳍及体表淤血，眼球凹陷。	预防：减少温差、环境较大变化应激。 治疗：使用 6 %~7 %氯化钠浸泡 7 d~10 d。
车轮虫病	车轮虫主要寄生在鱼鳃、皮肤处。大量寄生时，刺激鳃丝大量分泌黏液，形成一层黏液层，鳃坏死。出现“跑马”症状。镜检观察到虫体，如车轮转动样。	使用硫酸铜溶液全池泼洒，使其水浓度为 0.5 g/m ³ ；使用硫酸亚铁溶液全池泼洒，使其水浓度 0.2 g/m ³ 。
指环虫病	指环虫的中央大钩刺入鳃组织，边缘小钩刺进上皮细胞，引起鳃出血，鳃丝苍白、肿胀、黏液增多；机械损伤，引起继发性感染。镜检观察到指环虫后固着器的大钩和小钩钩在鳃丝上，在鳃上爬动。	使用甲苯咪唑溶液全池泼洒，使其水浓度 0.5 ml/m ³ 。
锚头蚤病	锚头蚤一般寄生于鱼体表，虫体长 5 mm~10 mm，如针状寄生在鳞片下面，尾部露出，肉眼可见常导致病灶处充血，继发细菌感染。	使用混养锚蚤净全池泼洒，使其水浓度 0.1 ml/m ³ ，3 d 后重复使用一次。