

DB52

贵州省地方标准

DB52/T 1430—2019

金鱼人工繁殖技术规范

Technical specification for artificial propagation of goldfish

2019 - 09 - 27 发布

2020 - 04 - 01 实施

贵州省市场监督管理局

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 设施设备 2

6 亲鱼培育 2

7 人工催产 3

8 亲鱼产卵 4

9 人工孵化 4

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

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这些专利的责任。

本标准由贵阳市水产站提出。

本标准由贵阳市农业农村局归口。

本标准起草单位：贵阳市水产站、小李红霖观赏鱼养殖场。

本标准主要起草人：马永兵、杨斌、刘青、王秀龙、张晋芳、王玉清、李尚勇。

金鱼人工繁殖技术规范

1 范围

本标准规定了金鱼(珍珠、虎头、蝶尾)人工繁殖技术的术语和定义、养殖条件、设施设备、亲鱼培育、人工催产、亲鱼产卵及人工孵化技术要求。

本标准适用于贵州省金鱼人工繁殖。

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 13078 饲料卫生标准

SC/T 5102 观赏鱼养殖场条件 金鱼

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

亲鱼

鱼类发育到性成熟阶段，有繁殖能力的雄鱼或雌鱼，也叫种鱼。

3.2

后备亲鱼

在养殖过程中品系特征明显，但生长期只有1龄，尚未完全达到性成熟年龄的雌雄金鱼。

3.3

人工繁殖

根据鱼类自然繁殖习性，在人为条件下控制鱼类发育、成熟、产卵和孵化的技术措施。

4 养殖条件

水源充足，养殖池进排水独立水质符合GB 11607规定，养殖条件符合SC/T 5102要求。

5 设施设备

5.1 亲鱼池

单池面积 $30\text{ m}^2\sim 40\text{ m}^2$ ，池深 $50\text{ cm}\sim 60\text{ cm}$ ，池底向排水口倾斜，坡度比1:100，排水口设置于进水口对角，地漏口直径 $15\text{ cm}\sim 20\text{ cm}$ ，排水处 1 m^2 内下陷 $1\text{ cm}\sim 1.5\text{ cm}$ 。

5.2 产卵池

同5.1。

5.3 孵化池

利用生物饵料培养池，池底层为土壤结构，单池面积 $500\text{ m}^2\sim 600\text{ m}^2$ ，池深 $0.8\text{ m}\sim 1.0\text{ m}$ 。

5.4 棚内越冬池

池为砖混结构，单池面积 $40\text{ m}^2\sim 60\text{ m}^2$ ，池深 $70\text{ cm}\sim 90\text{ cm}$ ，配套独立的进排水系统及增氧系统。

6 亲鱼培育

6.1 亲鱼来源

金鱼亲鱼由专业金鱼繁殖场、家庭渔场提供，经筛选的亲本符合亲鱼品种特征，见表1。繁殖用亲鱼4年后淘汰，每年从养殖中挑选补充后备亲鱼，同时定期引进优良品种。亲鱼专池饲养，建立亲鱼档案，严禁混入其它鱼品种。

表1 金鱼亲鱼品种特征表

品种	典型特征	亲鱼体色
珍珠	头部肉瘤发达颜色鲜红，腹部呈圆形像乒乓球，鳞片细小突出。	红白镶嵌为好，红色占多白色占少最佳。
虎头	头部肉瘤方形突起均匀饱满厚实有规则，背部呈弧形线条流畅。	鲜红颜色为好，头部也为鲜红颜色。
碟尾	碟尾完整居中对称，呈蝴蝶状展开有力，背部有弧度。	纯黑色和红白色为好，红多白少镶嵌为佳。

6.2 清池消毒

繁殖前清整繁殖设施，繁殖池和孵化池在 $10\text{ d}\sim 15\text{ d}$ 放水晒池，彻底清洗池壁及池底，用生石灰 $800\text{ g/m}^3\sim 1000\text{ g/m}^3$ 或漂白粉 1 g/m^3 消毒后，加入新鲜水保持水深 $30\text{ cm}\sim 40\text{ cm}$ ，经 $5\text{ d}\sim 7\text{ d}$ 水质培养后备用。

6.3 放养密度

后备亲鱼、亲鱼放养密度为 $8\text{ 尾/m}^2\sim 10\text{ 尾/m}^2$ ，在秋末或立春前雌、雄鱼分池培育，非生殖季节金鱼亲鱼雌雄鉴别方法：雌鱼泄殖孔较大突出；雄鱼泄殖孔较小而内陷。

6.4 饲养管理

6.4.1 投饲

投饲应符合GB 13078饲料卫生标准，饲料粗蛋白含量在27%以上的专用配合饲料，投饲量为鱼体重2%~4%，补充投喂红线虫，日投喂2次，上午、下午各投一次。

6.4.2 产前培育

亲鱼在越冬之前一个月，投喂足量饲料。当春季水温回升至8℃以上时，适当少量投喂；水温达13℃以上时，投喂足量饲料，补充投喂红线虫，确保其性腺发育良好。

6.4.3 产后培育

雌雄亲鱼产卵排精后，经过10 d~15 d强化培育，即可重新产卵排精，进行第二次人工繁殖。产后亲鱼及时转入水质清新的亲鱼池中培育，每10 d~15 d泼洒生石灰、漂白粉等（用量分别为100 ppm与1 ppm），以调节水质和预防鱼病。

6.4.4 越冬培育

每年12月到1月进入越冬时期，将金鱼转入棚内越冬池养殖，放养密度10尾/m²~15尾/m²，晴天开窗通风，每天9时~10时投喂配合饲料1次，保持水深60 cm~70 cm及溶氧充足。

7 人工催产

7.1 繁殖季节与水温

繁殖水温为16℃~26℃，适宜繁殖水温为18℃~24℃。将选定的雌雄亲鱼放入亲鱼池中，配对培育1 d~2 d，亲鱼有集群相互的追尾现象，即可进行亲鱼人工繁殖。人工繁殖前停食1 d~2 d。

7.2 亲鱼选择与配组

繁殖用亲鱼应体质健壮，性腺发育良好，体型、体色、鳞被具有典型的品种特征，亲鱼年龄在2龄以上4龄以下，雌鱼体重≥100 g，雄亲鱼体重≥90 g，活力强而无伤，催产雌雄亲鱼配组比例为1:1.5，人工授精雌雄亲鱼配组比例为1:2。

7.3 成熟亲鱼体表特征

雄亲鱼体型瘦长，胸鳍末端窄尖，腹中央有腹棱，生殖孔小而长向内，轻压雄亲鱼腹部，有白色浓稠精液排除体外入水即散；雌亲鱼体型短粗，胸鳍末端宽圆，腹部膨大松软，腹中央无腹棱，生殖孔大而圆向外突起，轻压雌亲鱼腹部，有颗粒均匀饱满的卵流出体外。

7.4 催情药物和剂量

雌亲鱼注射LRH-A 2 μg/kg~4 μg/kg或HCG 500 IU/kg~600 IU/kg，雄亲鱼剂量减半。注射液用0.7%生理盐水配制，用量每1 kg鱼用0.5 mL~1 mL。

7.5 注射方法

采用胸鳍基部或背部肌肉注射。雌鱼一次注射和二次注射均可。采用二次注射时，第一次注射总剂量1/6~1/8，间隔8 h~10 h再注射全部余量。雄鱼一次注射，在雌鱼第二次注射时进行。

7.6 效应时间

注射水温与效应时间关系见表2.

表2 关系表

注射水温	效应时间
18 ℃～21 ℃	16 h～19 h
22 ℃～25 ℃	12 h～16 h
26 ℃～27 ℃	10 h～12 h

8 亲鱼产卵

8.1 产前准备

8.1.1 繁殖工具

塑料盆作为亲鱼授精容器、人工鱼巢、遮阳用具。

8.1.2 人工鱼巢

选用质地柔软、有韧性、无毒的材料作鱼巢，如龙须草、棕片及尼龙纱窗片等。

8.1.3 工具消毒

人工鱼巢用氯化钠5%～10%或高锰酸钾20 mg/L～30 mg/L，浸洗1 h～2 h，清水冲洗干净晾干备用，授精容器、捞网等工具用高锰酸钾20 mg/L～30 mg/L，浸洗5 h～6 h，清水洗净备用。

8.2 自然产卵

采用流水刺激和晒水升温方法促使亲鱼产卵，晴天上午排出2/3的池水，用阳光晒水、升高水温，亲鱼在晚上至黎明产卵。

8.3 人工授精

检查雌鱼时轻压腹部，若鱼卵能顺畅流出，即开始人工授精。采用干法人工授精，擦干亲鱼身上的水，先在一个干净的瓷碗或面盆内挤入少量雄鱼的精液，挤入雌鱼的鱼卵，然后再挤入适量精液，用羽毛搅拌2 min～3 min后将受精卵进行着巢或脱粘。每盆重叠放置尼龙纱窗片10张～12张，受精卵着巢3 min～5 min后方可移动，操作全过程及受精卵搬动中均避免阳光直接照射。

9 人工孵化

9.1 自然孵化

9.1.1 孵化用水

用80目筛绢过滤，水质清澈透明，温度15 ℃～30 ℃，最适20 ℃～25 ℃。

9.1.2 日常管理

附卵鱼巢移入孵化池，进行静水孵化。每日观察孵化情况，在水温18℃～25℃之间，受精卵通过4 d～5 d的自然孵化仔苗出膜，鱼苗离巢后，将鱼巢移出。

9.2 淋水孵化

室内淋水孵，要求室内空气流通及受精鱼卵湿润，每隔1 h淋水1次；保持室温20℃～25℃进行孵化。在水温22℃时，受精卵3 d～4 d孵化出苗，肉眼看见鱼卵的眼点后，在1 d～2 d内及时入池。

9.3 开口投喂

鱼苗发育至腰点后即可长途运输。池塘静水孵化的鱼苗通常要在原塘培育至乌仔后再分塘或出售。鱼苗出膜后沉于池底，卵黄囊经40 h～60 h吸收，可投喂经100目纱布过滤后的鸡蛋黄。



