

ICS 65.150

CCS B 52

T/SCFA

中 国 渔 业 协 会 团 体 标 准

T/SCFA 0029—2026

同江鲟鱼人工繁育技术规范

Technical specification of artificial breeding for Tongjiang kaluga
sturgeon

2026 – 7 – 20 发布

2027 – 1 – 20 实施

中国渔业协会 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。

本文件由中国渔业协会提出并归口。

本文件起草单位：同江市市场监督管理局、中国水产科学研究院黑龙江水产研究所、佳木斯市检验检测中心、同江市水产技术推广站、同江市华璟农业投资管理有限责任公司。

本文件主要起草人：高文静、张颖、卢彤岩、王希鹏、齐永峰、秦冠羽、李光迪、刘明亮、钱广顺、王冰。



同江鳊鱼人工繁育技术规范

1 范围

本文件规定了同江鳊鱼（鳊 *Huso dauricus*）人工繁殖的环境条件、亲鱼来源和选择、人工催产、人工授精、受精卵孵化以及出苗的技术要求，描述了苗种培育和生产记录等证实方法。

本文件适用于黑龙江省佳木斯市同江市行政区划内人工养殖鳊的人工繁育。

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 13078 饲料卫生标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

同江鳊鱼 Tongjiang kaluga sturgeon

黑龙江省佳木斯市同江市行政区划内人工养殖的鳊（*Kaluga sturgeon*），隶属于鲟形目（*Acipenseriformes*）、鲟科（*Acipenseridae*）、鲟亚科（*Acipenserinae*）、鳊属（*Huso*）。

4 环境条件

4.1 环境

繁育场应光照充足，无空气和噪声污染，交通、电力设施便利。

4.2 水源水质

水源充足，水质应符合 GB 11607 的规定。

5 亲鱼来源与选择

5.1 亲鱼来源

需从原产地或省级以上水产原（良）种场引进亲鱼。水产原（良）种场需具备《水生野生动物经营利用许可证》《水生野生动物人工繁育许可证》及《水产苗种生产许可证》等资质。

5.2 亲鱼选择

宜挑选体表光滑，体型流畅丰满，腹部柔软膨大，各鳍完整，无病、无伤的 12 龄~16 龄亲鱼个体；雌鱼体重 ≥ 75 kg，雄鱼体重 ≥ 50 kg。

5.3 亲本鱼池条件

面积 $1\,000\text{ m}^2 \sim 2\,000\text{ m}^2$ ，水深 3 m~3.5 m，进、排水方便的水泥池或土池。

5.4 雌雄成熟度鉴别

5.4.1 雌鱼成熟度鉴别

挑选腹部膨松且柔软的性成熟雌性亲本，用取卵器取卵鉴定发育程度。选取卵母细胞极化指数（Polarization Index, PI） ≤ 0.18 的雌性个体作为繁殖用母本。

5.4.2 雄鱼成熟度鉴别

挑选腹部膨大且柔软的性成熟雄性亲本，用取样器取出精巢组织鉴定发育程度。选取精巢发育至IV期、呈乳白色膏状的雄性个体作为繁殖用父本。

5.5 雌雄比例

雌雄配比宜为1:3。

6 人工催产

6.1 催产池条件

亲鱼催产池应为流水水泥池，进、排水方便，池高 1 m、水深 0.6 m~0.8 m，面积 15 m²~18 m²，配备增氧设备。

6.2 催产剂及使用方法

催产剂为促黄体生成素释放激素类似物（LRH-A2），雌鱼注射剂量为 3 μ g/kg~5 μ g/kg。采用二次注射法，第一针剂量为总剂量的 1/3，第二针注射总剂量的 2/3，二针注射间隔时间 10 h~12 h；雄鱼一次注射，注射剂量为1.5 μ g/kg~2.5 μ g/kg；主要采用胸鳍基部注射，进针角度为 45°；催产后雌雄鱼分池暂养。

6.3 效应时间与繁殖水温

催产剂效应时间与繁殖水温关系见表1。

表1 催产剂效应时间与繁殖水温关系

	雌鱼排卵			雄鱼排精	
繁殖水温/℃	12~14	14~16	16~18	12~14	14~16
效应时间/h	28~35	18~26	10~16	12~14	10~12

7 人工授精

7.1 精液采集与保存

用毛巾擦干鱼体表的水分，将腹部朝上固定并用一根导管从亲鱼泄殖孔把精液导入保鲜袋，每袋装 100 mL~200 mL精液，充纯氧并在 2℃~4℃避光处保存，通过显微镜检查精子活力，达到要求的精液宜在 72 h 内使用。

7.2 卵子采集

雌鱼出现排卵时应及时采卵。采卵时用毛巾擦干鱼体表的水分，将腹部朝上，在生殖孔前 5 cm处，沿腹中线用消毒后手术刀切开一个 3 cm~5 cm的切口，用手轻压腹部将卵子挤入干燥容器中，注射1次~3次生理盐水，直至卵粒取尽。

7.3 伤口处理

手术刀口采用一针一结缝合。缝合线为医用可吸收缝合线（PGA）。伤口缝合后，用医用碘液消毒，并用生理盐水反复冲洗。

7.4 人工授精

采用半干法人工授精，按 1 kg卵子与 5 mL镜检合格的精液混合均匀，然后加入 1 000 mL清水轻柔搅拌约 1 min~2 min后，加入少量清水，再搅拌 1 min，然后加入清水清洗受精卵 3 次。

7.5 受精卵脱黏

用清水将医用滑石粉配成 20% (V/V) 的脱黏溶液，按 1 kg 受精卵加 10 L~15 L 脱黏溶液的比例倒入容器内，用手工或脱黏装置搅动 30 min~45 min，然后用清水反复漂洗脱黏后的受精卵，直至把滑石粉清洗干净。

8 受精卵孵化

8.1 设施、方式

宜将脱黏后的受精卵移入柱式孵化瓶内，流水孵化。圆底孵化瓶直径宜为 15 cm，高度为 65 cm。

8.2 孵化条件

8.2.1 孵化温度

孵化适宜水温为 17℃~21℃。

8.2.2 孵化密度

受精卵的孵化密度为 3×10^6 粒/ m^3 ~ 6×10^6 粒/ m^3 。

8.2.3 孵化水流速

流速为 3 cm/s~5 cm/s，应保证受精卵在孵化桶内慢速滚动为宜。

8.3 受精率统计

在受精卵发育到原肠中后期开始统计受精率。

8.4 孵化管理

孵化时需专人值班，加强观察，做好水质、水温、换水及胚胎发育等情况的检查和记录。

9 出苗

不同孵化水温和出苗时间的关系见表 2。

表2 不同孵化水温和出苗时间的关系

水温/℃	12~15	17~19	20~22
孵化时间/h	150~170	98~120	86~94

10 苗种培育

10.1 培育条件

苗种培育适宜水温为 15℃~19℃。

10.2 培育设施

采用玻璃钢圆形养殖缸培育鱼苗，养殖缸直径为 1.8 m~2 m，深度为 45 cm。

10.3 培育密度

苗种初始培育密度为 900 尾/ m^3 ~1100 尾/ m^3 ，随体长增加调整养殖密度。

10.4 投喂方法

10.4.1 采用水蚯蚓加人工配合饲料的方法培育。人工配合饲料卫生应符合 GB 13078 规定。

10.4.2 仔鱼期：即排栓（即排空胎粪）趴底后，采用水蚯蚓段培育鱼苗 7 d~10 d，每 3 h 投喂 1 次，

每次投喂 20 min~30 min，每次投喂后及时清除残饵。

10.4.3 稚鱼期：即鱼苗摄食水蚯蚓段 7 d~10 d 后，采用水蚯蚓段加人工配合饲料培育鱼苗 7 d~10 d，其中配合饲料与水蚯蚓段的比例为 4:1。此后，逐级增加配合饲料调整水蚯蚓段加人工配合饲料比例分别为 3:2、2:3 和 1:4，每 7 d~10 d 为一个投喂周期。

10.4.4 幼鱼期：采用人工配合饲料培育鱼苗，直至鱼苗稳定摄食人工配合饲料。

11 生产记录

应保存人工繁殖生产关键环节记录，记录包括不限于以下内容：

- a) 亲鱼来源与选择；
- b) 亲鱼催产；
- c) 人工授精；
- d) 受精卵孵化；
- e) 出苗；
- f) 苗种培育等。

