

ICS 020.20

CCS B 05

DB23

黑龙江省地方标准

DB23/T XXXX—XXXX

达氏鳇人工繁殖技术规程

(征求意见稿)

起草单位：黑龙江省水生动物资源养护中心

联系人：王云山

联系电话：13504547966

邮箱：345645841@qq.com

2023-XX-XX 发布

2023-XX-XX 实施

黑龙江省市场监督管理局 发布

前 言

本文件按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》的编写规则起草。

请注意本文件的某些部分可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由黑龙江省农业农村厅提出。

本文件起草单位：黑龙江省水生动物资源养护中心。

本文件主要起草人：王云山、李文龙、韩骥、李正伟、鲁宏申、刘建魁、李育东、于信勇、张忠亮、邱实。

达氏鳊人工繁殖技术规程

1 范围

本文件规定了达氏鳊 (*Huso dauricus*) 人工繁殖技术的关键要素, 包括环境条件、亲鱼来源与选择、亲鱼产前产后培育、催产、人工受精、孵化及出苗管理等技术要求。

本文件适用于养殖达氏鳊的全人工繁殖。

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, 注日期的应用文件, 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/T 5361 无公害农产品 淡水养殖产地环境条件

SC/T 1132 渔药使用规范

SC/T 1008 淡水鱼苗种池塘常规培育技术规范

SC/T 1023-2006 青鱼催产技术要求

SC/T 1015-2006 鲢、鳙催产技术要求

SC/T 1021-1989 草鱼亲鱼 催产技术要求

3 术语和定义

无界定的术语和定义适用于本文件

4 环境条件

产地环境应符合GB 11607和NY/T 5361的规定, 周围安静, 交通便利, 背风向阳, 进排水方便, 水温4℃以下在120d以上等。

5 亲鱼来源与选择

5.1 亲鱼来源

原产地引进或省级以上水产原(良)种场培育的亲鱼群体。

5.2 亲鱼选择

亲鱼体表光滑, 体型流畅丰满, 腹部柔软膨大, 生殖孔红突且前部凸起。卵径宜在 3.0mm 以上, 极斑清晰。鳍完整, 无病、无伤。初始繁育年龄为 9 龄~10 龄, 最佳繁育年龄为 12 龄~16 龄, 雌鱼体重 $\geq 75\text{kg}$, 雄鱼体重 $\geq 50\text{kg}$ 。

6 亲鱼产前与产后培育

6.1 培育池

培育池应选择面积 $0.1 \text{ hm}^2 \sim 0.2 \text{ hm}^2$ ，水深在 $1.5 \text{ m} \sim 2.0 \text{ m}$ ，注、排水方便，靠近产卵池，且环境安静的地方为宜。培育池面积在 $100 \text{ m}^2 \sim 200 \text{ m}^2$ ，水深 $1.5 \text{ m} \sim 2.0 \text{ m}$ ，水质清澈，流水培育，在产前 $120 \sim 180 \text{ d}$ ，培育池水温必须 4°C 以下，并保持低温 120 d 以上。

产后培育池与产前相同，水温在 16°C ，流水养殖。

6.2 水质

养殖用水应符合 GB 11607 规定的水质标准。

6.3 消毒

池塘消毒方法，按 SC/T 1008 的规定执行。

6.4 亲鱼放养密度

达氏鳊亲鱼每 10 m^2 放 1 尾。

6.5 饲喂管理

选择粗蛋白质含量为 42% 以上的亲鱼配合饲料进行饲喂，投喂量为鱼体重的 $0.1\% \sim 0.5\%$ ，根据摄食情况及时调整。每日早晚观察水体、水质、亲鱼等状况，做好记录。

6.6 产后培育

亲鱼产后培育，水质清澈，水温在 16°C 。产后 3 d ，每天注射一针消炎药，检查刀口是否开线，如开线应立即消毒缝合。产后第三天开始投喂饵料，由少到多，约 15 d 后手术刀口愈合。加大投喂量，增强营养。

7 亲鱼催产

7.1 催产温度

催产水温控制在 $16^\circ\text{C} \sim 18^\circ\text{C}$ 为宜。

7.2 亲鱼的选配

雌性亲鱼选择体表光滑，体型流畅丰满，腹部柔软膨大，生殖孔红突且前部凸起。卵径宜在 3.0 mm 以上，极斑清晰。雄性亲鱼体型流畅，丰满圆润，腹部柔软，挤压腹部有白色精液流出为宜。雌雄配比为 $1:2$ 。

7.3 药物剂量

雌亲鱼药物剂量 LHRH-A₂ ($10 \mu\text{g}/\text{kg}$)，雄鱼是雌鱼药物剂量的 $1/2$ 。

7.4 催产药配制及注射剂量

使用0.7%生理盐水溶解稀释药物，2ml生理盐水稀释1瓶100 μ g药物，体重为100kg的雌鱼注射药量宜在10ml~15ml，雄鱼注射量减半。

7.5 注射方法

采用胸腔注射法注射。雌鱼采用二次注射，雄鱼采用一次注射，雌鱼二次间隔时间为12h，雄鱼在雌鱼注射第一次注射时一起注射。

7.6 效应时间

水温平均为18 $^{\circ}$ C时，雌性亲鱼效应时间为28h~48h；雄性亲鱼效应时间为24h~36h。

8 人工授精

8.1 精卵采集

8.1.1 卵子的采集

亲鱼出现排卵，及时采卵。采卵时用毛巾擦干鱼体上的水分，将腹部朝上，在生殖孔前5cm处，沿腹中线用手术刀切开一个3cm~5cm的切口，用手轻压腹部将卵子挤入干燥容器中，反复多次，最后用生理盐水冲洗腹腔几次，直至卵粒取尽。手术刀口采用一针一节缝合。

8.1.2 精子的采集与保存

雄亲鱼采集精液，采精时用毛巾擦干鱼体上的水分，将腹部朝上，用一根导管从亲鱼泄殖孔把精液导入保鲜袋，每袋装100ml~200ml精液，充纯氧在2 $^{\circ}$ C~4 $^{\circ}$ C的地方低温保存，保存时间宜在3d以内使用。

8.2 人工授精

采用半干法授精。将1kg卵子与10ml精液混合均匀，然后加入100ml清水搅拌约1min~2min进行受精。

8.3 受精卵脱黏

受精卵用20%滑石粉混浊液脱黏30min~45min，然后用清水反复漂洗滑石粉，直至把滑石粉清洗干净。

9 孵化

9.1 孵化方式

达氏鳉受精卵使用尤先科式孵化器孵化，每箱放1kg受精卵。水温在16 $^{\circ}$ C~18 $^{\circ}$ C，溶解氧 \geq 5mg/L，氨氮含量 \leq 3mg/L。待受精卵经过120h孵化，鱼苗出膜。

9.2 孵化管理

9.2.1 孵化用水

水温控制在16 $^{\circ}$ C~18 $^{\circ}$ C，溶解氧 \geq 5mg/L，氨氮含量 \leq 3mg/L。

9.2.2 受精卵消毒

孵化期间,每 24h 用 10%的亚甲基蓝对受精卵浸泡消毒 10min~15 min, 直到鱼苗出膜前一天停止消毒。

10 出苗

受精卵经过 120h 的孵化, 开始出苗。

11 记录与档案

对整个人工繁殖过程进行详实记录, 记录档案至少保存 2 年, 做到可追溯。
