ICS 65.150
CCS B 52

DB23

黑 龙 江 省 地 方 标 准

DB23/T XXXX—XXXX

达氏鲟苗种培育技术规程

（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：李文龙
电　　话：13946425366
邮　　箱：475201963@qq.com

XXXX-XX-XX 发布　　XXXX-XX-XX 实施

黑龙江省市场监督管理局 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：李文龙、王云山、何海龙、李正伟、韩骥、陈怀发、邱实、李育东、于信勇、刘建魁、张忠亮、鲁宏申。

达氏鳇苗种培育技术规程

1 范围

本标准规定了达氏鳇（*Huso dauricus*）苗种培育的术语和定义、。

本标准适用于达氏鳇苗种培育。

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。

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

NY/T 5361 无公害农产品 淡水养殖产地环境条件

SC/T 1008 淡水鱼苗种池塘常规培育技术规范

SC/T 9101 淡水池塘养殖水排放要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 仔鱼期

仔鱼期是指鱼苗出膜至开口摄食阶段。

3.2 稚鱼期

稚鱼期是指鱼苗开口摄食至鱼体表五行骨板形成，

3.3 幼鱼期

幼鱼期是指鱼体表五行骨板形成到达尾鳍基部，外观上具备成鱼体形的阶段。

3.4 日投饲率

每天投喂饲料重量与鱼体总重量的百分比。

3.5 转口驯化

是指改变鱼的食性，由食生物饵料转变为食人工配合饲料的过程。

4 环境条件

4.1 场地选择

场地环境应符合 NY/T 5361 的规定，周围安静，交通便利，电力设备齐全，进排水方便。

4.2 水源

深井水、山泉水、地下泉水、河水或其它水源。

4.3 水质

水质清新，溶解氧＞6 mg/L，氨态氮＜0.02mg/L、蛋白氮＜0.5mg/L、氯离子＜10mg/L。其他指标应符合 NY 5051 的规定。如使用地下水需曝气、增氧、升温，水质较硬的需软化处理。

4.4 水温

苗种培育阶段水温宜 18.0 ℃～22.0 ℃。

5 苗种培育

5.1 培育设施

以圆形玻璃钢槽为宜，槽内壁光滑，直径 2 m～2.5 m，深度 60 cm～80 cm，注水深度 30 cm～60 cm，笛式喷淋供水，中央底部设圆形排水孔，排水孔直径 6 cm～10 cm，排水孔四周设防逃网罩。备有增氧设施，每个培育池需放 3～4 个充气石。

5.2 仔鱼培育

仔鱼培育时间一般 7 d～10 d。此时鱼苗体长 2.1 cm～2.4 cm。

5.2.1 培育池消毒

培育池消毒按 SC/T 1008 的规定执行。

5.2.2 暂养时间

根据暂养水温，一般暂养 7 d～10 d，观察仔鱼有 30%～50%肠道色素栓排出，即可开口。

5.2.3 放养密度

放养密度为 2000 尾/m^2～3000 尾/m^2。

5.2.4 暂养管理

暂养池进水量为 5 L/min～10 L/min，保持池内水体轻微转动，仔鱼阶段流速不超过 0.05 m/s。水位控制在 20 cm～30 cm，水温控制在 18 ℃～20 ℃。

5.3 稚鱼培育

稚鱼培育一般 10 d～15 d，此时鱼苗体长 2.9 cm～3.2 cm。

5.3.1 培育池消毒

培育池消毒按 SC/T 1008 的规定执行。

5.3.2 放养密度

放养密度为 1500 尾/m^2～2000 尾/m^2。

5.3.3 水流量控制

培育池内水流量 10 L/min～15 L/min，水交换量 1 次/h。水位控制在 30 cm～50 cm。流速宜 0.02 m/s。

5.3.4 投喂

在色素栓将要排出时，应开始投喂，用水丝蚓活饵开口。将洗净水丝蚓切成小于 1 mm 的小段，用 0.2%的土霉素消毒后，沿培育池边均匀投喂。投喂初期日投饵率 80%～100%，每 3 h 投喂 1 次，8 次/d。后期日投饵率可降低到 40%～50%，每 4 h 投喂 1 次，6 次/d。

5.4 幼鱼培育

5.4.1 培育池消毒

培育池消毒按 SC/T 1008 的规定执行。

5.4.2 放养密度

幼鱼放养密度见表 1。

表 1 幼鱼放养密度

项目	体重对应放养密度				
体重/(g/尾)	3～5	5～10	10～15	15～20	20～30
密度/(尾/m^3)	1800～2000	1500～1800	1200～1500	1000～1200	800～1000

5.4.3 水流量控制

培育池内水流量 15 L/min～30 L/min，水交换量 1～2 次/h。水位控制在 40 cm～60 cm。流速宜 0.03～0.05 m/s。

5.4.4 转口驯化

在开口 15 d 后，采取“混合投喂法”进行人工转口驯化。把剁碎的水丝蚓与鱼苗专用配合饲料混合，静止 5 min，等配合饲料吸收水丝蚓浸出的液体后，沿培育池壁均匀投喂，前期配合饲料与水蚯蚓各占 50%，投喂 7 d～10 d。然后逐渐减少水蚯蚓的比例，直至不用水蚯蚓，直接投喂配合饲料。投喂饲料符合 NY 5072 规定。

5.4.5 饲料投喂

驯化后的幼鱼投喂鲟鱼专用饲料，饲料粒径与幼鱼口径相适应。定时、定量、定质投喂。饲料粒径、日投饲率及投饲次数见表2。

表2　饲料粒径、日投饲率及投饲次数

体重（g）	饲料粒径（mm）	日投饲率（%）	投饲次数（次/日）
3.0～10.0	1.0～2.0	7.0～8.0	6
10.0～20.0	2.0～2.5	6.0～7.0	6
20.0～30.0	2.5～3.0	5.0～6.0	6

6　饵料选择

6.1　生物饵料

开口饵料宜选择水丝蚓、卤虫、枝角类、小型桡足类等。

6.2　配合饲料

配合饲料选择鲟鱼专用饲料，配合饲料应符合 NY 5072 的规定。

7　日常管理

7.1　巡视检查

每 2h 巡视培育池一次，巡视检查进排水管道，清除杂物，定期清洗培育池和筛网，保持培育池清洁，发现情况，及时处理。

7.2　排污

每次投喂前清除粪便，投喂结束后10 min清除残饵。

7.3　巡视检查

每 2 h 巡视培育池一次，巡视检查进排水管道，清除杂物，保持进提水管道畅通，定期清洗培育池和筛网，保持培育池清洁，发现情况，及时处理。

7.4　排污

每次投喂之前清除粪便，投喂之后清除残饵。

7.5　幼鱼筛选

经过一段时间培育将规格不同的苗种和体弱、不摄食或摄食少的苗种筛选出，再分类进行扶壮和转口驯化培育。

7.6　死苗处理

及时清除死鱼，检查分析死亡原因，及时制定应对措施，对死鱼进行无害化处理。

8　鱼病防治

8.1　定期消毒

每10 d用1.5%～2.0%的氯化钠水浸泡，浸泡时间为20 min～30 min。苗种分池换池时，采用相同的方法消毒。

8.2 工具消毒

养殖用的各种工具，定期应用25 mg/L的高锰酸钾或8 mg/L的硫酸铜浸泡10 min以上。

8.3 鱼病治疗

渔药的使用和休药期按NY 5071 的规定执行。

表3 常见鲟鱼病治疗方法

鱼病类别	主要症状	防治药物	用法与用量
水霉病	鱼体患处生长白毛状菌丝，病鱼游动缓慢，食欲减退，最后衰弱而亡。	氯化钠	2%～3%，浸泡20 min～30 min
气泡病	病鱼腹部胀气膨大，浮于水面做不规则运动。	氯化钠	1%～2%，浸泡20 min～30 min
肠炎病	病鱼游动缓慢，食欲减退，腹部膨胀，肛门红肿。解剖肠壁充血发炎，肠内无食物且充满黄色液体或脓血	大蒜素粉（含10%）	200 mg/kg(体重)，拌饲料投喂3 d
败血症	病鱼头部发白，身体消瘦，吻部腹面凹陷，腹部、眼睛和嘴四周充血，肛门红肿，解剖内腹水，内部组织布满点状血斑，肠内无食物，充血，肠内充满粘液。行动缓慢，最终衰竭而亡。	恩诺沙星	200 mg/kg(体重)，拌饲料投喂5d
		福尔马林	50 mg/L,浸泡2h
车轮虫病	病鱼游动缓慢，食欲减退，鳃部发暗，镜检体表及鳃部有寄生车轮虫。	福尔马林	50 mg/L,浸泡6 h
指环虫病	病鱼鳃丝肿胀、充血，鳃上有大量粘液，呼吸困难，游动缓慢，严重时死鱼，肉眼可见指环虫寄生鱼鳃。	氯化钠	3%～5%，浸泡50 min～60 min
烂鳃病	病鱼游动缓慢无力，反应迟钝，鳃丝充血，末端腐烂呈淡黄色，严重的鳃盖表皮充血、腐烂，	高锰酸钾	10 mg/L,浸泡40 min～50 min，连续5 d

	中间部分被腐蚀成一个圆形透明的小窗。		
暴发性出血病	病鱼食欲减退，游动缓慢，体色发暗，眼眶、口腔有明显充血，鳃丝灰白，贫血肛门红肿，严重的轻压腹部有暗褐色血水流出。解剖发现后肠肿大充血，腹腔内壁肌肉和内脏有出血斑点，并有积水现象	二氧化氯	0.2 mg/L，全池泼洒 3 d

9 尾水排放

应符合 SC/T 9101 的规定。

10 生产记录

生产全过程，应建立生产档案，主要内容包括环境条件、苗种来源、苗种培育、投喂、日常管理、鱼病防治和尾水排放等。