

DB21

辽宁省地方标准

DB XX/ XXXXX—XXXX

马口鱼人工繁殖技术规程

Specification of artificial breeding technology of *Opsariichthys bidens*

(征求意见稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

辽宁省市场监督管理局 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这些专利的责任。

本文件由辽宁省农业农村厅提出并归口。

本文件起草单位：大连海洋大学。

本文件主要起草人：

本文件发布实施后，任何单位和个人如有问题和意见建议，均可以通过来电和来函等方式进行反馈，我们将及时答复并认真处理，根据实际情况依法进行评估及复审。

归口管理部门通讯地址：辽宁省农业农村厅 农产品质量安全监管局（沈阳市和平区太原北街2号综合楼A座），联系电话：024-23447862，电子邮箱：lnncpjjg@163.com。

文件起草单位通讯地址：大连海洋大学（大连市沙河口区黑石礁街52号），联系电话：0411-84763513。

马口鱼人工繁殖技术规程

1 范围

本文件规定了马口鱼（*Opsariichthys bidens*）人工繁殖的术语和定义、环境条件、亲鱼培育、人工繁殖、仔鱼下塘等生产技术的要求。

本文件适用于辽宁地区马口鱼的人工繁殖。

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

NY 5051 无公害食品 淡水养殖用水水质

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 1016.1 中国池塘养鱼技术规范 东北地区食用鱼饲养技术

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1 亲鱼 broodstock

发育至性成熟，用于苗种生产的雌鱼或雄鱼。

3.2 仔鱼 larve

由受精卵孵出至各鳍鳍条发育完整的鱼苗。

4 环境条件

4.1 产地环境

产地环境应符合 NY/T 5361 的规定。

4.2 水质要求

水源水质应符合 GB 11607 要求，养殖池塘水质应符合 NY5051 的规定。

5 亲鱼培育

5.1 亲鱼来源与选择

5.1.1 亲鱼来源

由原产地引进或由苗种培育得到，并经检验检疫合格。

5.1.2 亲鱼选择

雌雄亲鱼 2 冬龄~4 冬龄，全长大于 18.0 cm，雄鱼体质量大于 100.0 g，雌鱼体质量大于 80.0g；体型匀称、无畸形、无病症。

5.2 培育条件

5.2.1 池塘条件

池塘面积 2000 m²~4000m²为宜，水深 1.5m~2.5 m，要求长方形，堤埂坚固，池底平坦，不渗漏。配备功率不低于 1.5 kw/2000 m²的增氧机。

5.2.2 放养密度

400 kg/667m²~500 kg/667m²。

5.3 饲养管理

5.3.1 饲料要求

配合饲料质量应符合 GB 13078 和 NY 5072 的规定，粗蛋白质含量应在 43% 以上。

5.3.2 投喂方法

坚持“定时、定位、定质、定量”的“四定”原则，每天投喂 1 次~2 次，日投喂量为亲鱼总体质量的 3%~5%。

5.3.3 水质调控

按 SC/T 1016.1 的规定执行，一次注水量水温变化以不超过 3℃ 为宜。

5.3.4 日常管理

按 SC/T 1016.1 的规定执行

6 人工繁殖

6.1 人工催产

6.1.1 催产条件

5月中旬至5月下旬，水温稳定在17.0℃以上，亲鱼性腺发育成熟，即可催产。

6.1.2 催产亲鱼挑选

雄鱼选婚姻色鲜艳，吻部、上下颌、下眼眶、鳃盖、身体的侧后部和尾柄追星明显，轻压腹部有乳白色精液滴出，且在水中能迅速分散的个体；雌性选腹部膨大柔软，有明显的卵巢轮廓，生殖孔微红个体。雌雄亲鱼数量宜为1~3:1。

6.1.3 催产药物和剂量

一般宜采用二次注射，雌鱼促黄体素激素释放激素类似物2号（LHRH-A₂）4~8μg/kg+地欧酮（DOM）4~8mg/kg+绒毛膜促性腺激素释放激素（HCG）1000~2000 IU/kg，雌鱼第一针注射促黄体素激素释放激素类似物2号（LHRH-A₂）2μg/kg，两针间距20h后，注射剩余药物，雄鱼在第二针时注射药物，雄鱼剂量减半。

6.1.4 催产方法

催产药物用0.9%生理盐水溶解混匀，现用现配，药液量按每尾亲鱼注射0.5 mL计算，由胸鳍基部注入体腔或由背鳍基部注入肌肉。激素注射后，雌雄亲鱼分别置于不同的水泥池内待产，放养密度不高于5 kg/m³。

6.1.5 效应时间

在水温18℃~20℃条件下，效应时间为24 h~27 h。

6.1.6 人工授精

接近效应期时，轻压雌鱼腹部，鱼卵若能顺畅流出即可进行人工授精。采用湿法授精：将成熟的卵粒和精液同时挤至盛满清水的容器内，用羽毛搅拌1 min~2 min，雌雄比例按1~3:1。

6.2 人工孵化

6.2.1 受精卵漂洗

精卵搅拌后，于清水中漂洗3次~5次，去除杂质。

6.2.2 孵化

6.2.2.1 孵化设施

采用孵化桶(缸)、孵化篓孵化, 容积为 $0.5 \text{ m}^3 \sim 1 \text{ m}^3$, 使用前须经高锰酸钾 20mg/kg 浸洗 $15 \sim 30\text{min}$ 。

6.2.2.2 放卵密度

$30 \text{ 万粒}/\text{m}^3 \sim 50 \text{ 万粒}/\text{m}^3$ 。

6.2.2.3 孵化管理

孵化桶(缸)水位控制在高出过滤筛绢网底端 $1 \text{ cm} \sim 2 \text{ cm}$, 孵化水流以能冲起卵粒且能使卵粒较均匀分布为宜, 孵化过程中勤刷洗过滤筛绢网。在水温 $18 \text{ }^\circ\text{C} \sim 20 \text{ }^\circ\text{C}$ 条件下, 孵化期为 $60\text{h} \sim 70 \text{ h}$ 。

7 仔鱼下塘(池)

在水温 $19 \text{ }^\circ\text{C} \sim 20 \text{ }^\circ\text{C}$, 仔鱼孵出 $5\text{d} \sim 6\text{d}$ 后, 鱼苗体色透明逐渐变成灰黑色, 当卵黄囊吸收一半以上, 消化道贯通, 即可下塘。
