

DB3702

青 岛 市 地 方 标 准

DB YY3702/T 0004—2022

硬头鳟海水驯化技术规程

Practice code of saline acclimation for steelhead trout (*Oncorhynchus mykiss*)

2022 – 11 – 09 发布

2022 – 12 – 09 实施

青岛市海洋发展局
青岛市市场监督管理局 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。

本文件由青岛市海洋发展局提出并归口。

本文件起草单位：中国海洋大学、山东省海洋科学研究院、青岛市海洋管理保障中心、山东海洋绿色养殖发展有限公司。

本文件主要起草人：董双林、王勇强、孙大江、张美昭、高勤峰、周演根、温海深、王芳、刁菁、李丽、李乐、樊英、武宁宁、宋以柱、刘莹、汤庆凯、李泽明、吴济红。

本文件为首次发布。

硬头鳟海水驯化技术规程

1 范围

本标准界定了硬头鳟（*Oncorhynchus mykiss*）幼鱼人工海水驯化的术语和定义，规定了海水驯化的技术要求。

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。所有引用文件的最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 13078 饲料卫生标准

GB/T 22213 水产养殖术语

NY 5072 无公害农产品 渔用配合饲料安全限量

NY 5051 无公害农产品 淡水养殖用水水质

NY 5052 无公害农产品 海水养殖用水水质

SC/T 9101-2007 淡水池塘养殖水排放要求

SC/T 9103-2007 海水养殖水排放要求

3 术语和定义

GB/T 22213 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

3.2 硬头鳟 **steelhead trout**

虹鳟（*Oncorhynchus mykiss*）的溯河洄游类型。

3.3

全雌幼鱼 **all female juvenile fish**

性腺分化均为雌性的幼鱼。

3.4

三倍体幼鱼 **triploid juvenile fish**

体细胞内含有三套染色体的幼鱼。

3.5

银化窗口期 **smolt window**

洄游型鲑鳟鱼类降海前为进入海水做好充分生理准备的特殊时段，错过此驯化时段，鱼的耐盐能力将逐渐衰退。

3.6

特异病原体 specified pathogen

引起特定疾病的病原体。鲑鳟鱼类的传染性特异病原体包括杀鲑气单胞菌（*Aeromonas salmonicida*）、传染性胰脏坏死病毒（IPNV）、传染性造血器官坏死病毒（IHNV）、出血性败血症病毒（VHSV）等病原体。

3.7

海水驯化 saline acclimation

将水生生物从低盐环境逐渐驯养至海水环境的过程。

4 控光驯养

4.1 驯养条件要求

4.1.1 幼鱼要求

- a) 硬头鳟发眼卵经孵化、培育获得的幼鱼。
- b) 全雌幼鱼或三倍体幼鱼。
- c) 起始体重70g~180g/尾。
- d) 应进行特异病原体检测，不携带特异病原体。
- e) 规格整齐，色泽正常，无损伤，无畸形，活动能力强。

4.1.2 驯养环境要求

- a) 驯养用水水质应符合NY 5051的规定。
- b) 驯养水的非离子氨小于0.02 mg/L，亚硝酸氮小于0.2 mg/L，溶解氧大于70%饱和度，水温为7℃~15℃，日变动范围不超过1℃。
- c) 驯养水体水流速度小于0.9倍幼鱼体长/秒。

4.2 幼鱼驯养

4.2.1 日常管理

- a) 放养密度小于60 kg/m³。
- b) 饲料符合 GB 13078 和 NY 5072 要求。饲料中加入 0.5%牛磺酸可提高幼鱼耐盐能力。
- c) 养殖鱼类在无疾病症状情况时不宜使用预防性药物。
- d) 日投喂量与水温 and 幼鱼规格有关，一般为体重的 0.5%~1.0%。
- e) 日投喂 3 次~4 次，只在光照期间投喂。
- f) 尾水排放应符合 SC/T 9103-2007 要求。

4.2.2 光照周期调控

- a) 驯养时间为 4 周，光照模式为 16h 光照:8h 黑暗。驯养起始，光照时间每天延长 0.5h，直至日光照时间达到 16h。
- b) 补光时间从每天日落前开始，光源采用黄色 LED 灯，水面光照强度 50 Lux 左右。
- c) 控光驯养结束后，停食 2d 即可实施后续的海水驯化。

5 海水驯化

5.1 幼鱼运输

- a) 用活鱼运输车将驯养幼鱼从淡水驯养水体转运到陆基海水驯化水体，两水体间水温差异小于 3℃。
- b) 载鱼密度与水温 and 运输时间有关，一般应小于 160 kg/m³。
- c) 载鱼水体溶解氧大于 70%饱和度，水温变化小于 3℃，非离子氨小于 0.02 mg/L, 亚硝酸氮小于 0.2 mg/L。

5.2 海水驯化条件要求

5.2.1 水池条件

- a) 驯化水池为混凝土结构或人工合成材料建造，水池规格以经济和便于管理为宜。
- b) 驯化场淡水和海水充足，淡水水质应符合NY 5051的要求，海水水质应符合NY 5052的要求。

5.2.2 水质和管理

- a) 水温7℃~15℃，非离子氨小于0.02 mg/L, 亚硝酸氮小于0.2 mg/L, 溶解氧大于70%饱和度。
- b) 水流速度小于0.4倍驯化幼鱼体长/秒。
- c) 光照周期为 16h 光照:8h 黑暗，光源采用黄色 LED 灯，水面光照强度 50 Lux。
- d) 驯化密度小于60 kg/m³。
- e) 驯化过程中不投饲。
- f) 尾水排放应符合 SC/T 9103-2007 要求。

5.3 海水驯化程序

- a) 运输时间超过 10h，可将幼鱼先移入淡水水池 1d，再进入升盐驯化程序。
 - b) 将经驯养幼鱼移入盐度为 10 左右的驯化水池，无异常后逐渐加入海水，24h 内盐度升至 15；随后，日升盐度 3~5。
 - c) 经5d~6d，在驯化水池盐度与近岸海水盐度相同时，则海水驯化程序完成。
 - d) 经海水驯化后的幼鱼可转移到海上设施或陆基水池进行海水养殖。
-