



中华人民共和国水产行业标准

SC/T 5803—2025

淡水无核珍珠手术技术规程

Technical code for freshwater non-nucleated pearl implantation

2025-01-09 发布

中华人民共和国农业农村部 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。

本文件由农业农村部渔业渔政管理局提出。

本文件由全国水产标准化技术委员会珍珠分技术委员会(SAC/TC 156/SC 9)归口。

本文件起草单位：浙江长生鸟健康科技股份有限公司、广西壮族自治区产品质量检验研究院、绍兴文理学院、浙江华才检测技术有限公司、诸暨市绿彬旺生态农业有限公司、诸暨市山下湖淡水珍珠研究所、浙江华珍科技有限公司。

本文件主要起草人：阮华君、黄建伟、徐梓荣、陶俊俊、斯广杰、唐长明、廖杰、孙海涛、徐力可、吕彬彬、郭盈岑、褚丽琼。



淡水无核珍珠手术技术规程

1 范围

本文件确立了淡水无核珍珠手术流程,规定了手术蚌的暂养、挑选、术前准备、制作细胞小片、植片以及育珠蚌术后管理等操作指示,以及上述各环节的转换或结束条件,描述了过程记录等证实和可追溯方法。

本文件适用于淡水无核珍珠的手术作业。

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/T 22213 水产养殖术语

GB/T 37063 淡水育珠品种及其珍珠分类

NY/T 5361 无公害农产品 淡水养殖产地环境条件

SC/T 1109 淡水无核珍珠养殖技术规范

3 术语和定义

GB/T 22213、GB/T 37063 和 SC/T 1109 界定的术语和定义适用于本文件。

4 手术流程

手术流程宜涉及以下步骤:手术蚌暂养、手术蚌挑选、手术准备、制作细胞小片、植片和术后管理。

5 手术操作

5.1 手术蚌暂养

5.1.1 暂养池环境及水质符合 NY/T 5361 的规定。

5.1.2 选择当年春繁的幼蚌作为手术蚌。对外购的幼蚌进行暂养,使其适应新的环境。

5.1.3 幼蚌宜采用 46 cm×46 cm×12 cm 方形网箱进行吊养,每个网箱放 40 只~50 只。

5.2 手术蚌挑选

5.2.1 小片蚌宜选择壳长 ≥ 6 cm 的蚌,且肥壮无病,外套膜内外表皮光滑,蚌体完整、无残,壳内珍珠层光泽好的蚌。超周年蚌应放弃手术。

5.2.2 育珠蚌宜选择 ≥ 7 cm 以上的蚌,且外套膜肥厚饱满,蚌体受刺激后两壳能迅速闭合,喷水远而有力,开壳时闭壳肌强而有力。

5.3 手术前准备

5.3.1 宜选择气温为 18℃~28℃的天气进行手术,手术前做好以下准备:

- 检查手术室环境卫生,确保手术室干净整洁;
- 查看操作人员操作位置,确保制片人员和植片人员操作位置分布在操作台的对面;
- 检查光源和光源位置,确保植片人员的能看清育珠蚌内部结构。

5.3.2 对手术工具进行消毒。手术器械、毛巾、玻璃板、盒子、海绵手术工具等,可用高压锅煮沸 5 min 及以上进行严格消毒。

5.3.3 配制细胞小片保养液,现配现用,不应过夜使用。细胞小片保养液宜采用 1.5% 聚乙烯吡咯烷酮 13 g~15 g,加 5%~10% 盐水葡萄糖 500 g 进行配制。

5.3.4 配制蚌体内消毒液。将 1 g 1% 金霉素加冷开水 1 000 g 搅拌均匀,现用现配,不应过夜使用。

5.3.5 手术操作人员进行手部消毒,避免手术蚌伤口感染。

5.3.6 手术前应准备充分,方可进入制片和植片环节。

5.4 制作细胞小片

制作细胞小片按照以下步骤进行操作:

- 切断小片蚌的前、后闭壳肌,打开蚌壳;
- 用解剖刀在外套膜边缘色线内划第一刀,划刀平整、用力均匀;
- 在外套膜肌痕处尽量靠中央以便制取较宽的组织带划第二刀,力量较第一刀稍重;
- 用镊子从壳前部,将两切痕之间的内表皮撕去;
- 把制好的外套膜组织带从消毒液中取出的玻璃板上,靠珍珠层一侧的细胞层朝上,用镊子取药棉擦去黏液污物;
- 组织带放在玻璃板上后,将两边粗糙面修平,切成 $(3\times 3.5)\text{mm}\sim(4\times 4.5)\text{mm}$ 大小的小片,经收缩后近似呈正方形;切片用刀果断,切口平滑;
- 滴小片保养液于细胞小片上,小片不应接触其他物品,防止污染。制片过程由一人连续完成,宜在 2 min~3 min 内结束。

5.5 植片

植片按以下步骤进行操作:

- 用开壳器开口,加附口器,插入塞子,开口塞子不宜过大,宜使用附口器;
- 擦除外套腔污物;
- 用送片针顶住小片,在开口针帮助下挑起小片,一手握送片针,一手握开口针,从左到右完成植片过程;
- 从边缘膜左面开始用开口针钩口;
- 将小片送入创口深 0.5 mm 左右,送片深度不应戳穿外套膜;
- 用开口针轻压送入的小片,使小片组织和外套膜紧紧相贴,同时通过推、拉、压、挤整圆;植片宜如下排列:由靠边缘膜开始,第一排 5 粒,第二排 5 粒,第三排 4 粒,第四排 2 粒~3 粒,呈梅花型布局,行、列间距适中,植片的纵向排列整体形状宜呈品字形;
- 创口部位消毒后拔出塞子,每只蚌手术时间宜控制在 6 min 以内;手术后的蚌应在 2 h 内放入养殖池进行术后管理。

5.6 术后管理

5.6.1 将术后育珠蚌放入 $46\text{ cm}\times 46\text{ cm}\times 12\text{ cm}$ 左右方形网箱进行暂养,每个网箱宜放 20 只~30 只。网箱宜放置于水面下 30 cm~50 cm 处。两个网箱之间间隔不小于 1 m。手术蚌不宜与其它蚌同池养殖。

5.6.2 手术前 15 d 完成调水,术后育珠蚌入池后,10 d 内不宜再进行调水,以防肥害。

5.6.3 术后育珠蚌宜适量投喂豆浆,并做好水质调节工作。

5.6.4 病害以防为主,日常做好以下工作:

- 换水时,注意查验水源水质,水源水质符合 GB 11607 的要求;
- 经常巡查,发现死蚌及时清除,以防污染;
- 珍珠囊形成后,可用 0.6 g/m^3 高锰酸钾,全池均匀喷洒一次。

6 记录

对手术关键环节进行记录,记录内容应能证明相应环节的操作得到实施。记录包括但不限于:

- 水源水质检测报告;
- 手术蚌采购或自繁生产记录;

- c) 投入品等采购、储存及使用记录；
 - d) 手术记录；
 - e) 水质日常监测记录。
-