

T/GXNS

团 体 标 准

T/GXNS XXXX—XXXX

螺蛳工厂化苗种繁育技术规范

Technical Specifications for Factory-Based Seedling Propagation of
Bellamya Snail

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

广西农产品质量安全服务协会 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。

本文件由广西壮族自治区水产科学研究院提出。

本文件由广西农产品质量安全服务协会归口。

本文件起草单位：广西壮族自治区水产科学研究院、广西壮族自治区水产技术推广站、柳州市渔业技术推广站、柳州谷之韵农业发展有限公司。

本文件主要起草人：彭金霞、王大鹏、潘贤辉、韦嫔媛、周康奇、林勇、陈忠、覃俊奇、何金钊、杜雪松、黄杰、兰建勇、冯鹏霏、罗帮。

螺蛳工厂化苗种繁育技术规范

1 范围

本文件规定了螺蛳工厂化苗种繁育的场地设施、亲本培育、苗种繁育、水质控制、投喂管理、病害防治、检验方法及标志、包装、运输和贮存等技术要求。

本标准适用于螺蛳的工厂化苗种繁育生产活动。

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
- NY 5051 无公害食品 淡水养殖用水水质
- NY/T 5361 无公害食品 淡水养殖产地环境条件
- NY 5072 无公害食品 渔用配合饲料安全限量
- NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
- NY/T 755 绿色食品 渔药使用准则
- SC/T 0004 水产养殖质量安全管理规范
- DB45/T 2480 梨形环棱螺苗种培育技术规范
- DB4502/T 0037 梨形环棱螺
- DB42/T 2037.1 梨形环棱螺养殖技术规程 第1部分：苗种繁育

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

螺蛳 *Bellamya Snail*

应符合 DB4502/T 0037 的规定，主要指田螺科（*Viviparidae*），环棱螺属（*Bellamya*）物种，以梨形环棱螺 *Bellamya purificata* 为主，壳梨形且坚厚，螺层 6-7 层，螺旋部宽圆锥形，缝合线明显，壳面光滑呈草绿色或黄褐色的淡水螺类。

3.2

工厂化苗种繁育 *factory seedling breeding*

在人工控制的环境条件下，通过标准化的技术流程，实现螺蛳苗种规模化、集约化生产的过程。

4 场地条件

4.1 环境

应符合 NY/T 5361 的规定，无生活和工业废水污染、交通便利的区域。

4.2 水质

水源水质应符合 GB 11607 的规定，养殖用水水质应符合 NY 5051 的规定。

5 工厂化设施

5.1 繁育车间

采用砖混结构，屋顶设置透光率为70%–80%的采光板，配备通风设备，保证车间内空气流通。车间内温度控制在20–28℃，相对湿度保持在60%–80%。

5.2 繁育池

采用长方形水泥池或PVC材质箱，规格为长4m×宽2m×深1.2m，池底坡度为1:50，最低处设置排水口，排水口安装60目筛绢网罩。池壁光滑，避免损伤螺体。每个育苗池配备独立的进排水系统和充气设备，充气石均匀分布，保证水体溶解氧充足。

5.3 亲本暂养池

规格为长3m×宽2m×深1.0m，结构与育苗池基本相同，池底铺设5cm厚的腐殖质底泥。上方设置遮光率为90%的遮阳网，避免强光直射。

5.4 水质调控设备

配备蓄水池、沉淀池、过滤罐和紫外线消毒设备。过滤罐内填充石英砂和活性炭，过滤精度达到50 μm。紫外线消毒设备功率根据水体流量确定，确保消毒效果。

6 亲本选择与培育

6.1 亲本选择

亲本应来源于天然水域或人工选育的健康群体，宜选择“蠡湖1号”等国审新品种，壳高≥25mm，体重≥6g；活动力强，腹足肥厚，壳体无破损、无病害；色泽光亮，反应灵敏。雌雄比例为3:1。

6.2 亲本培育

亲螺暂养密度为10–15只/m²。每天投喂螺种专用饲料（粗脂肪含量≥15%），投喂量为螺总体重的1%–2%，每2d投喂1次。培育期间，保持水深50–60cm，持续充气，水体溶解氧≥5mg/L。日换水量为池体的1/2，水源经沉淀、过滤和紫外线消毒处理。

6.3 苗种繁育

在繁育池内铺设规格为长4m×宽2m×深1.2m（网眼1cm）的底网，再将选择好的亲本放入池中，投放密度为80–120只/m²，并控制水温在26–28℃，pH值7.5–8.5，氨氮≤0.5mg/L，溶解氧≥5mg/L。亲螺在池中自然交配繁殖，体内受精发育，仔螺发育成熟后陆续排出体外。

6.4 仔螺收集

每天上午8时和下午18时观察繁育池，当发现仔螺排出时，开始记录时间，每7d收集一次。抬起底网分离亲本和仔螺，并用水冲落附着亲本和网上的幼螺，再用毛刷和30目手抄网轻轻收集仔螺，移至育苗池。

6.5 幼螺培育

仔螺放入育苗池的密度为500–800只/m²，投喂绿藻和硅藻的混合液，浓度为5–8万个细胞/ml，每天投喂3次，分别在8时、12时和16时。培育期间，保持水深30–40m，水温26–28℃，溶解氧≥6mg/L，透明度10–20cm。日换水量为池体的1/2，换水时水温差不超过2℃。

7 饲养管理

7.1 水质监测

水质指标应符合GB 11607–1989的规定，具体控制要求如下：溶解氧≥5mg/L；pH值7.0–8.5；氨氮≤0.5mg/L；亚硝酸盐氮≤0.1mg/L；透明度10–30cm。

常规监测每月2次；养殖高峰期（4月-9月）加密监测，每周1次；发生水质异常时，立即启动应急监测，随时掌握水质变化情况。

7.2 病害防控

坚持“预防为主、防治结合”的原则。加强水质管理，定期换水和消毒；合理投喂，增强螺体免疫力；及时清除残饵和死螺，保持养殖环境清洁。

8 检验方法

8.1 抽样

按照SC/T 3016-2013的规定进行抽样，抽样数量根据苗种数量确定，每批苗种抽样数量不少于30只。

8.2 外观检验

在自然光下，用肉眼观察苗种的外观形态、活动情况和体色。合格苗种应壳体完整、无破损，活动力强，腹足伸展有力，体色正常。

8.3 规格检验

用游标卡尺测量苗种的壳宽，精确到0.1mm。随机选取20只苗种进行测量，计算平均壳宽和规格合格率。规格合格率 $\geq 90\%$ 为合格。

8.4 病害检验

随机选取10只苗种，用解剖镜观察其体表和体内是否有寄生虫和病变组织。如有条件，可进行病原菌分离培养和鉴定。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 包装

采用聚乙烯网袋或塑料盆进行包装，网袋规格为40cm \times 60cm，网目大小根据苗种规格确定，确保苗种不逃逸。塑料盆应带有透气孔。包装前，将苗种用洁净水冲洗干净，控干水分。每袋或每盆苗种数量根据规格确定，一般幼螺每袋不超过500只，仔螺每盆不超过1000只。

9.2 标志

每个包装容器外应贴有标签，标签内容包括：苗种名称、规格、数量、产地、生产日期、生产单位和联系方式。

9.3 运输

运输工具应清洁、无毒、无异味。短途运输（时间 ≤ 2 小时）可采用干运，用湿毛巾覆盖苗种，保持湿度；长途运输（时间 > 2 小时）应采用水运，用塑料桶或氧气袋运输，桶内或氧气袋内加入经消毒处理的水，水位以没过苗种为宜，充入足量氧气。运输过程中水温控制在23-25 $^{\circ}\text{C}$ ，避免阳光直射和剧烈震动。运输时间超过4小时的，应在中途检查一次，补充氧气和更换部分水。

9.4 贮存

苗种到达目的地后，应立即放入暂养池。暂养密度为300-500只/ m^2 。期间，停止投喂，待苗种适应环境后再开始投喂。苗种贮存时间一般不超过7天。