

团 体 标 准

T/SCFA XXXX—XXXX

南美白对虾苗种盐化培育技术规程

Salinity-increased nursery technology regulation of *Litopenaeus Vannamei*

（征求意见稿）

2021.10.25

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

中国渔业协会 发 布

目 次

1	范围	1
2	规范性引用文件	1
3	术语和定义	1
3.1	高盐度 high salinity water	1
3.2	进口亲虾 imported broodstock	2
3.3	自选亲虾 selected local broodstock	2
3.4	盐化 salinity-increased	2
4	环境条件与主要设施	2
4.1	环境条件	2
4.2	水源水质	2
4.3	主要设施	2
4.3.1	供水系统	2
4.3.2	培育车间	2
4.3.3	盐化培育池	2
4.3.4	蓄水池	2
4.3.5	尾水处理池	2
4.3.6	生物饵料培育设施	3
4.3.7	增氧设施	3
4.3.8	温控系统	3
4.3.9	其他设施	3
5	盐化培育前准备	3
5.1	盐化池准备	3
5.2	进水及调水	3
6	虾苗选择与放养	3
6.1	苗种来源	3
6.2	判别标准	3
6.3	放养密度	3
7	盐化培育管理	3
7.1	饲料投喂	3
7.2	水温控制	4
7.3	盐化速度	4
7.4	环境调控	4
8	病害防控	4
8.1	病原监测与处理	4
8.2	防病措施	4
9	生产记录	4
10	出苗	4

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。

本文件由中国渔业协会提出并归口。

本文件起草单位：渤海水产股份有限公司、滨州市海洋发展研究院、青岛农业大学、中国农垦控股上海有限公司、天津立达海水资源开发有限公司、江苏省海洋水产研究所、沧州神港水产有限公司、营口辽滨水产有限公司、昌邑海景洲生物科技有限公司、山东省友发水产有限公司、山东省滨州港正海生态科技有限公司、渤海水产（滨州）有限公司、山东海城生态科技集团有限公司、山东滨化海源盐化有限公司、无棣永利盐业有限公司。

本文件起草人：陈锚、王荣星、聂品、李项岳、丁茂昌、赵庆永、黎宏宇、赵延霞、马士玉、张恒壮、时公民、刘云飞、武心华、关昊、陈书奇、吉红九、陈淑吟、张中合、王永振、付壤辉、吴悦、丁希杰、赵振鹏、张庆月。

南美白对虾苗种盐化培育技术规程

1 范围

本文件界定了南美白对虾(*Litopenaeus vannamei* Boone, 1931)苗种盐化培育的术语和定义,规定了盐化培育的环境与设施条件、盐化培育前准备、虾苗选择与放养、盐化培育管理、病害防控、生产记录及出苗要求。

本文件适用于海水盐场初级蒸发池及附属盐碱地(盐度>40‰)。

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 5052 无公害食品 海水养殖用水水质

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

SC 2055 凡纳滨对虾

SC/T9103-2007 海水养殖水排放要求

GB/T 15101.1-2008 中国对虾 亲虾

GB 18406.4 农产品安全质量 无公害水产品安全要求

GB/T 18407.4 农产品安全质量 无公害水产品产地环境要求

NY 525 有机肥料

SC/T 2002 对虾配合饲料

中华人民共和国国务院令(2004)第404号 《兽药管理条例》

中华人民共和国农业部令(2003)第31号 《水产养殖质量安全管理规定》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 高盐度 high salinity water

海水盐田的初级蒸发池海水(海水盐度>40‰)。

3.2 进口亲虾 imported broodstock

国外进口，符合繁育用亲虾要求的南美白对虾雌虾和雄虾。

3.3 自选亲虾 selected local broodstock

国内自主选育，符合繁育用亲虾要求的南美白对虾雌虾和雄虾。

3.4 盐化 salinity-increased

体长0.6cm~0.8cm虾苗生活的盐度从20‰~25‰逐渐提高到40‰~65‰以适应盐田的养殖环境，这个过程称为盐化标粗（简称：盐化）。

4 环境条件与主要设施

4.1 环境条件

符合GB/T 18407.4 规定，受台风、洪涝等自然灾害影响小。

应选择远离污染源、潮流畅通海水盐田的初级蒸发池（海水盐度应大于40‰），海水养殖用水水质应符合NY 5052规定，淡水养殖用水水质应符合NY 5051规定。进排水方便，通讯、交通便利。

4.2 水源水质

自然海水水质应符合GB 11607的要求。

4.3 主要设施

4.3.1 供水系统

海水供水系统由扬水站、进水道组成。

4.3.2 培育车间

a) 钢架结构：宜为单跨、双跨或多跨单层结构，跨距宜12m~18m，车间的顶棚及墙体保温材料宜为10cm厚的彩钢夹芯板，顶面应设采光透明带或四周设采光窗户。

b) 简易温棚结构：宜采用框架有钢结构、钢绳结构等，顶部宜采用塑料薄膜覆盖，屋顶应设有可调节的保温被。

温棚功能宜能密封保温和部分开启通风，或安装换风扇。

车间之间宜相对隔离、独立，如果只有一个车间，宜分成若干个可隔离的空间。

4.3.3 盐化培育池

a) 盐化培育池面积宜16m²~36m²；

b) 形状宜为长方形或正方形抹角；

c) 池壁宜为混凝土结构并涂水产养殖专用漆或采用PVC夹网布结构；

d) 池深宜1.2m，最高水位宜保持在1.0m左右；

e) 池底宜由四边向集污口倾斜，坡度宜大于3°；

f) 集污口宜设在池底中央或靠近集苗池一侧，宜采用管径11cm~16cm的聚乙烯管与集污口相接；

g) 在培育池外侧宜设有集苗池，集苗池长1.2m，宽1m左右；

4.3.4 蓄水池

蓄水池宜为覆膜土池或混凝土水池，水容量宜为培育总水体的三分之一以上，能排干，便于清理消毒。

4.3.5 尾水处理池

尾水处理池容积宜为培育池水体的30%以上。宜采用过滤、沉淀、消毒、曝气等措施使养殖尾水达到SC/T9103-2007的规定。

4.3.6 生物饵料培育设施

无节幼体生物饵料宜选用丰年虫卵孵化获得，宜以500L~1000L的圆锥底玻璃钢桶，应配备充气、温控等设备。

4.3.7 增氧设施

宜采用罗茨鼓风机进行增氧，气石布放密度宜4个/m²，距池底宜5cm左右，配置的增氧动力应每立方米水体10瓦~20瓦。

4.3.8 温控系统

加温宜用天然气锅炉、生物质锅炉或者发电厂的余热。

4.3.9 其他设施

应配备常用水质检测设备；根据培育规模应配备相应的备用发电机组。

5 盐化培育前准备

5.1 盐化池准备

培育前7天应进行硬件设施检查、维护，消毒盐化池并冲刷干净。渔用药物使用应符合NY 5071规定。消毒剂用量宜为100mg/L含氯石灰（有效氯25%~32%）或10mg/L高锰酸钾。

5.2 进水及调水

a) 进水：培育前2d~3d应进水80cm，宜用备用海水调配盐度20‰以上，宜高于仔虾虾苗原池盐度2‰~3‰；备用海水宜先后需经过筛绢网、棉质袋过滤，调配好后用聚维酮碘（1mg/L~2mg/L）或二氧化氯（1mg/L~2mg/L）等进行水体消毒；

b) 卤水的准备：宜将盐场100%~150%的卤水静止沉淀10天，宜用15PPM生石灰消毒；

c) 培育前1天应全池泼洒EDTA（2mg/L~5mg/L），应持续曝气，水温宜控制在25℃左右。

6 虾苗选择与放养

6.1 苗种来源

宜选择体长0.6cm~0.8cm的优质进口亲虾或者自选亲虾繁育的虾苗，苗场应提供有资质检测机构出具的对WSSV、EMS/APHND、EHP、IHHNV等重要病原的检测报告。

6.2 判别标准

应体色透明、大小均匀、肝胰腺轮廓清晰、肠道饱满，肠道呈规律性蠕动，体表无挂脏、寄生虫，附肢完整；用白瓢舀取少许虾苗，搅动水体，虾苗应逆水游动、活力强。

6.3 放养密度

a) 盐化周期10d内，虾苗密度宜 $3 \times 10^4 \sim 5 \times 10^4$ 尾/m²为宜；

b) 盐化周期10d~20d，宜分苗一次，最终虾苗密度宜 $1 \times 10^4 \sim 2 \times 10^4$ 尾/m²。

7 盐化培育管理

7.1 饲料投喂

培育开始后 3d~5d, 宜以丰年虫无节幼体为主要饵料, 搭配虾片和专业培育饲料, 7d 后宜适量投喂优质丰年虫等鲜活饵料。配合饲料投喂量宜为虾苗体重的 10%, 日投喂宜 6 次~8 次, 具体可根据密度、规格、水质、虾苗摄食情况等灵活掌握。配合饲料质量应符合 GB/T22919.5 和 NY 5072 的规定。

7.2 水温控制

虾苗入池水温控制宜 25℃ 左右, 入池后宜日升温 2℃, 至 28℃, 出苗前宜逐渐降温, 直至接近室外池塘水温。

7.3 盐化速度

a) 虾苗入池 2d~3d 稳定后宜注入卤水盐化, 宜 2 天换一次水, 每次宜提高盐度 4‰~5‰, 宜先用准备好的 100‰~150‰ 卤水和正常海水混合到比原池盐度高 15‰~20‰ 的卤水, 再加入原池进行盐度升高;

b) 盐度调节到 40‰ 以上, 宜每天换水两次 (先测量原池盐度和换水的盐度, 再根据需提高的盐度, 计算好需要换水的量), 宜每次升高盐度 2.5‰~3.5‰, 到 65‰ 为止。加卤水时宜应先排后进, 水流宜缓速, 每日加水时间应不低于 6 小时。

7.4 环境调控

应每日检测水质, 宜通过换水等措施控制氨氮 $\leq 0.2\text{mg/L}$ 、亚硝酸盐 $\leq 0.05\text{mg/L}$ 、溶解氧 $\geq 6\text{mg/L}$ 。

8 病害防控

8.1 病原监测与处理

培育前、培育过程中和出场前, 宜委托有资质检测机构进行白斑综合症病毒 (WSSV)、桃拉综合征病毒 (TSV)、传染性皮下及造血组织坏死病毒 (IHHNV、YHV)、肠微孢子虫病 (EHP) 等重要病原进行检测, 应检测合格出场。

8.2 防病措施

宜选用季胺盐类、碘制剂、海因类或生物制剂预防疾病。药物使用应符合 NY 5072 的规定。使用的渔药应“三证”齐全。应使用高效、低毒、低残留药物, 严禁使用氯霉素、呋喃唑酮等水产养殖禁用渔药。

9 生产记录

应建立苗种档案与生产记录, 主要包括: 苗种来源、病原检疫、投入品、环境指标、日常管理、销售情况等并保存 2 年以上。

10 出苗

10.1 经过 10d~20d 的盐化后, 虾苗的体长为 1.5cm~2.0cm, 宜出池。

10.2 出苗前应进行苗种外观、病原及药残检测。

10.3 宜采用重量法或容积法进行计数销售。

10.4 体长 1.5 cm 左右宜采用塑料袋充氧运输, 体长 2.0cm 左右宜采用专业运苗车进行运输。