|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | 65.150 |
| CCS  | B 51 |

|  |
| --- |
|  21 |

辽宁省地方标准

DB 21/T XXXX—XXXX

凡纳滨对虾苗种中间培育技术规范

点击此处添加标准名称的英文译名

     - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

辽宁省市场监督管理局  发布

1. 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、盘锦光合蟹业有限公司、东港利泓水产技术服务有限公司

本文件主要起草人：姜玉声、黄姝、苏延明、左然涛、刘胥、刘宪杰、卢亚楠、任同军、衣启麟、赵小然、马野

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（沈阳市和平区太原北街2号），联系电话：024-23447862

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：0411-84762692

凡纳滨对虾苗种中间培育技术规范

* 1. 范围

本文件规定了凡纳滨对虾苗种中间培育的环境与设施条件、准备工作、虾苗选择与放养、水质调控、饵料投喂、病害防控、生产记录及出苗等技术管理要求。

本文件适用于辽宁省的盐碱地及内陆淡水区域凡纳滨对虾苗种淡化培育。

* 1. 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 11607-1989 渔业水质标准

GB/T 18407.4 农产品安全质量 无公害水产品产地环境要求

GB/T 22919.5 水产配合饲料 第5部分：南美白对虾配合饲料

GB/T 25878 对虾传染性皮下及造血组织坏死病毒(IHHNV)检测 PCR法

GB/T 28630 白斑综合征(WSD)诊断规程

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

NY 5362 无公害食品 海水养殖产地环境条件

SC/T 2002 对虾配合饲料

* 1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

* 1. 场址选择
		1. 选址

选址环境应符合 GB/T 18407.4 和 NY 5362 的要求。养殖场应与居住区隔离，环境安静、水资源充足、周围无污染源、交通、供电便利、公共配套设施齐全的地点。选址前还应对养殖场址所在地以往和目前的工农业生产情况进行调查，评估可能存在的污染因素。

* + 1. 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、NY 5052 规定的要求。

* 1. 设施条件
		1. 培育车间

车间为塑料薄膜棚、钢架温室、水泥浇筑框架温室等结构，并满足对温度、光照、通风、防敌害生物及生物安全等要求。其车间设计与建造宜遵循如下原则：

1. 塑料薄膜棚采用钢架结构、钢绳结构等，以单层或双层塑料薄膜覆盖，棚顶及棚底部塑料膜留有可调节通风口，棚外设有可调节的保温被。
2. 钢架温室、水泥浇筑框架温室具有保温透明屋顶，屋顶结构采用钢架、钢木混合架等。
3. 在风力较强的海边，优先采用抗风力强的低拱屋顶结构，可为单跨、双跨或多跨，跨距一般 8 m到 18 m。车间的顶部及墙体为保温材料，顶部留有透明带，墙体四周设采光窗户。
	* 1. 蓄水池

蓄水池为覆膜土池或混凝土水池，水容量为培育总水体的 1/3 以上，池底能排干。

* + 1. 培育池

池壁为砖结构、隔热水泥结构或混凝土结构并涂水产养殖专用漆，或采用 PVC 夹网布结构。面积宜为 30 m2 ～ 60 m2，形状为方形或圆形，方形池四角以弧形为宜。

池深宜为 1.2 m，最高水位宜保持在 1.0 m~~左右~~。池底由周边向集污口倾斜，坡度 3 % ～ 5 % 之间，集污口设在池底中央或靠近集苗池一侧，用管径 110 mm到 160 mm的PVC管与集苗池相接。集苗池长 ≥ 1.2 m，宽 ≥ 1 m，高 ≥ 0.4 m。

* + 1. 尾水处理池

根据培育车间总育苗水体和培育期间换水量确定尾水处理池容积，其有效容量为培育池水体的 30 %以上。采用过滤、沉淀、消毒、曝气、施用微生态制剂等措施使养殖尾水达到排放要求。

* + 1. 卤虫卵孵化设施

孵化设备以 500 L ～ 1000 L 的圆锥底玻璃钢桶为宜，配备充气、温控等设备。

* + 1. 增氧设施

采用罗茨鼓风机等方式进行增氧，气石（60目），布放密度 4 个/m2，距池底 5 cm ~~左右~~；也可采用微孔管方式充气。配置的增氧动力保证 10 w ～ 20 w/m3水体。有条件者可备纯氧辅助。

* + 1. 升温设施

加温可以用天然气锅炉（≥1 t /1000 m3 水体）或地源热泵（功率 ≥ 10 kw/1000 m3 水体）等符合环保要求的设备。

* + 1. 其他设施

配备相应的备用发电机组；常用水质检测设备。

* 1. 放苗前准备工作
		1. 消毒处理

蓄水池使用 200 mg/L ～ 300 mg/L 生石灰或 30mg/L ～ 80mg/L 漂白粉（含有效氯 25 % 以上）全池泼洒消毒，浸泡 2 天 ～ 3 天，清刷干净。培育池投苗前用 20 mg/L高锰酸钾全池泼洒消毒，冲洗后排干水待用。

* + 1. 进水

进水需经有效过滤，可在进水口装置 150 目 的滤水网。进水后施用肥料、有益细菌制剂，繁殖优良单细胞藻类、小型微型多毛类、寡毛类、有益微生物、菌胶团等，施用有机肥需充分发酵。

* 1. 放苗
		1. 苗种选择

虾苗应是对外界刺激反应敏捷、活力强无特异性病原（SPF）的健康虾苗，必要时按照 GB/T 25878和 GB/T 28630 进行检疫。应查验虾苗培育过程中药物使用记录，使用违禁药物的虾苗不得用于养殖。

* + 1. 放苗环境

蓄水池塘水深应 1 m 以上，以绿藻、硅藻、金黄藻类为主，池水透明深度应大于 30 cm。水温应在 25 ℃以上，pH~~值~~ = 7.8 ～ 8.6，盐度 15 ～ 32。

* + 1. 放苗规格

虾苗生物学体长 0.5 cm ～ 0.7 cm。

* + 1. 放养密度

虾苗放养密度为 5000 尾/m2 ～ 15000 尾/m2。

* 1. 日常管理
		1. 换水和排污

养殖前期每天加水 5 cm ～ 10 cm，3 天 ～ 5 天 开始排污换水；养殖后期需每天按时排污换水，换水量均在 5 % ～ 10 %。培育过程中使用芽孢杆菌、光合细菌及其它有益的微生物制剂调节浮游微藻藻相和菌相。

* + 1. 投喂管理

使用配合饲料，饲料质量和安全卫生应符合 NY 5072、SC/T 2002、[GB/T 22919.5](http://www.chinaios.com/BZ-shuju/standshow.asp?table=gbtwo&id=25692) 的规定。前期日投喂量为虾体重的 50 % ～ 100 %，每日投饵 4 次 ～ 6 次，中、后期日投喂量为虾体重的 10 % ～ 30 %，每日投喂 4 次。

* + 1. 检测管理

关键指标实施定期定时检测：

1. 每日早、中、晚定时巡检，凌晨测定溶解氧和水温；
2. 定期测定盐度、透明度、pH值、氨氮等水质指标；
3. 定期检测池内浮游生物种类及数量变化；
4. 定期测定对虾数量及生长情况。
	* 1. 病害防治

病害防治宜遵循如下原则：

1. 随时观察对虾活动、分布、摄食情况，注意发现病虾及死虾，检查病因；
2. 不应纳入发病虾池排出的水，不应投喂带有病原的鲜活饵料；
3. 人员接触病死虾后要进行消毒处理，及时切断病原传播途径；
4. 药物使用应符合 NY 5070、NY 5071 的要求。
	1. 虾苗出池
		1. 出池规格

经过 10 d ～ 15 d ~~以上~~的中间培育后，小苗规格 ≥ 1.2 cm可以进行出池销售，或继续培育。

* + 1. 外观质量

个体大小均匀，体色透明，体表干净，无损伤和畸形，肠胃饱满，活力强。

* + 1. 病原及药残检测

出苗前进行应对 WSSV、EMS/APHND、EHP、IHHNV 等重要病原及氯霉素、孔雀石绿、硝基呋喃类等违禁药残检测。

* + 1. 出池方法

采用虹吸法排水，然后开启排水孔放水，集苗出池，也可用绢网抄捕。育苗池水温与养成池水温相差 ＜ 2 ℃，育苗池盐度与养成池盐度保持一致。

* 1. 生产记录

应认真做好有效数据积累，包括但不限于做好养殖生产记录、用药记录、水质监测记录、育成后苗种去向痕迹记录。

