

### 南美白对虾设施大棚养殖生物安保 技术规范

Technical specifications for biosecurity for *Litopenaeus vannamei*  
industrial farming in facility greenhouse pond

2025 - 09 - 30 发布

2025 - 10 - 30 实施

## 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有可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由浙江省水产学会提出并归口。

本文件起草单位：台州市水产技术推广总站，浙江省农业科学院，温岭市水产技术推广站，临海市水产技术推广站，三门县水产技术推广站。

本文件主要起草人：翁歆之、贺洁、李利卫、吕孙建、刘莉、章人江、丁光萍、沈海钰、刘琦、罗华明、程岩雄、郭琦、沈卫锋、韩明明、王鹏飞、楼宝。

# 南美白对虾设施大棚养殖生物安保技术规范

## 1 范围

本文件规定了南美白对虾设施大棚养殖的环境与设施、虾苗放养、投入品管理、日常管理、疫病的应急处置和养殖尾水排放等生物安保技术规范。

本文件适用于南美白对虾设施大棚养殖。

## 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 13078 饲料卫生标准

GB/T 13093 饲料中细菌总数的测定

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 28630.2 白斑综合征（WSD）诊断规程第2部分：套式PCR检测法

SC/T 1132 鱼药使用规范

SC/T 7015 病死水生动物及病害水生动物产品无害化处理规范

SC/T 7232 虾肝肠胞虫病诊断规程

SC/T 7233 急性肝胰腺坏死病诊断规程

SC/T 7237 虾虹彩病毒病诊断规程

DB33 1384 海水养殖尾水排放标准

DB35/T 1243 南美白对虾人工养成技术规范  
《水产养殖用药明白纸》

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**设施大棚养殖** facility greenhouse culture

在钢架大棚等设施内配套建设养殖池开展南美白对虾等水产品养殖的方式。主要形式包括设施大棚帆布池养殖和设施大棚高位池养殖等。

### 3.2

**生物安保** biosecurity

为了降低疫病病原的传播风险，在场址选择、配套设施设置、苗种筛选、水质监测、病原监测、疫病应急处理和人员管理等方面执行的一整套防控措施。

### 3.3

### 鱼马桶 fish toilet

一种安装在养殖池排水口的装置，能通过水流设计将动物粪便、残饵等固体废物截留在收集仓中。

## 3.4

### TCBS 菌群 TCBS flora

在TCBS平板上能够生长的细菌。

## 4 环境与设施

### 4.1 场址选择

符合当地养殖水域滩涂规划的要求，交通便利、水源充足，附近无污染源。水质应符合GB 11607的要求。

### 4.2 养殖池

#### 4.2.1 大棚帆布池

帆布池面积以 $30\text{ m}^2 \sim 100\text{ m}^2$ 为宜，池深 $1.2\text{ m} \sim 1.5\text{ m}$ ，池子以圆形、内圆角正方形为宜，池底四周向中间适当倾斜。主体结构由大棚、框架、苫布和鱼马桶组成。大棚支架采用钢管制作，覆盖透光率 $>70\%$ 的塑料薄膜，一侧留有笼门；框架宜采用热镀锌钢材搭建；帆布宜采用 $650\text{ g/m}^2$ 以上厚度的防水苫布，防水苫布与热镀锌框架和鱼马桶连接；鱼马桶宜采用聚氯乙烯材质制成，安装于池底中间。

#### 4.2.2 大棚高位池

高位池结构应符合DB35/T 1243的要求，单池面积以 $667\text{ m}^2 \sim 1334\text{ m}^2$ 为宜；大棚支架采用钢管制作，覆盖透光率 $>70\%$ 的塑料薄膜，一侧留有笼门。

### 4.3 配套设施

#### 4.3.1 蓄水池

配备外塘蓄水池，总蓄水量以养殖池总水体的 $100\% \sim 200\%$ 为宜。

#### 4.3.2 消毒池

配备2个以上消毒池供轮流使用，总蓄水量要求不低于养殖池总水体。

#### 4.3.3 检测实验室

养殖场宜配套一个用于常规水质和病原检测的实验室。

## 5 虾苗放养

### 5.1 养殖设施消毒

虾苗放入养殖池前，需要对养殖池、地面、管道进行全面消毒。消毒剂采用含氯石灰、二氧化氯和强氯精等氯制剂消毒剂，常规用量见表1。

表1 常用消毒药物及用量

药物名称	用量	注意事项
含氯石灰（有效氯 $\geq 28\%$ ）	15 mg/L ~ 50 mg/L	勿用金属物品盛装；勿与酸、铵盐、生石灰混用。
二氧化氯（8%）	0.3 mg/L ~ 0.45 mg/L	勿用金属物品盛装；勿与其他消毒剂混用。
强氯精	5 mg/L ~ 10 mg/L	勿用金属物品盛装；勿与其他消毒剂混用。

## 5.2 进水管理

### 5.2.1 水体消毒

消毒池进水后用含氯石灰进行消毒，水温在20℃～30℃的时候用量为50 mg/L，水温低于20℃的时候用量为15 mg/L，待余氯含量低于0.3 mg/L后方可用于养殖。

### 5.2.2 水体病原监测

#### 5.2.2.1 检测周期

消毒池水体每次消毒后检测一次；养殖池水体定期检测，TCBS菌群每2 d～3 d检测一次，WSSV、DIV1、EHP、IHHNV和VP<sub>AHPND</sub>五种特定病原每两周检测一次。

#### 5.2.2.2 采样方法

取样器材预先放在50 mg/L的含氯消毒液中消毒，再用取样池池水润洗多次后用于取样。每池单独一个取样瓶或采样袋，以避免交叉感染。取样过程中应避免手接触水面，如触碰应立即用酒精消毒，再进行下一次操作。取样位置为水下约20 cm处。

#### 5.2.2.3 TCBS 菌群检测

按10倍稀释法稀释样品，吸取100  $\mu$ L各浓度样品涂布于TCBS平板，每个样品三个重复。25℃～30℃培养24 h后分别对TCBS菌群、黄色菌落和绿色菌落进行计数。菌群浓度（个/mL）为平板计数平均值 $\times$ 稀释倍数 $\times$ 10。消毒池水中TCBS菌群浓度不得超过100个/mL，绿色菌落浓度不得超过10个/mL；养殖池水中TCBS菌群浓度不得超过1000个/mL，绿色菌落浓度不得超过100个/mL，超过以上限定浓度则应立即对水体进行消毒。

#### 5.2.2.4 特定病原检测

WSSV、DIV1、EHP、IHHNV和VP<sub>AHPND</sub>五种特定病原分别按照GB/T 28630.2、SCT 7237、SCT 7232、GB/T 25878和SCT 7233文件规定的方法检测。消毒池和养殖池水体中五种特定病原均不得检出。

## 5.3 虾苗选择

### 5.3.1 虾苗质量

选择来自国家级或省级良种场的健康虾苗，要求无断肢、体表光亮、活力强、肠道充满、规格整齐。

### 5.3.2 虾苗病原检测

#### 5.3.2.1 TCBS 菌群检测

从每批次虾苗中随机选取150尾，加入10 mL无菌生理盐水研磨匀浆。按10倍稀释法稀释样品，吸取100  $\mu$ L各浓度样品涂布于TCBS平板，每个样品三个重复。检测方法同5.2.2.3。虾苗中TCBS菌群不得超过300个/mg。

#### 5.3.2.2 特定病原检测

五种特定病原检测方法同5.2.2.4。虾苗中五种特定病原不得检出。

## 6 投入品管理

### 6.1 饲料管理

饲料质量应符合GB 13078和GB/T 13093规定的要求。

### 6.2 渔药管理

应购买自正规渔药厂家，使用时执行SC/T 1132和《水产养殖用药明白纸》的规定。

## 7 日常管理

### 7.1 三项记录

养殖生产、用药和销售三项资料记录完整，保存时间跨度不少于2年。水产养殖生产记录包括养殖种类、苗种来源及生长情况、饲料来源及投喂情况、水质变化等信息。用药记录包括病害发生情况、主要症状、用药名称、使用时间、剂量及效果等。销售记录包括销售的数量、价格、时间、销售地等。

### 7.2 人员管理

#### 7.2.1 审查入场

a) 72 h内有进出其它发生疫病的生物安全高风险场所或相关发病场人员接触史，到访前24 h应向养殖场相关负责人提出申请，经近期活动背景审核合格后方可入场。

b) 内部人员无72 h内进入其它发生疫病的生物安全高风险场所或相关发病场人员接触史，进入生产单元后须按照规定进入各自工作区，禁止进入非职责区域。

#### 7.2.2 人员消毒

##### 7.2.2.1 消毒药品

消毒池消毒液宜选用含氯制剂；用于洗手的消毒液宜选用酒精、碘化物、过氧化物类消毒剂和季铵盐类消毒剂。

##### 7.2.2.2 生产性消毒

进入生产区前需进行生产性消毒，踩踏消毒池，再经洗手消毒后方可进入生产区。

### 7.3 水质调控

定期在养殖池中泼洒光合细菌、活化的芽孢杆菌和发酵有机酸等调水产品,同时对水温、溶解氧、pH、COD、 $\text{NH}_4^+$ 和 $\text{NO}_2^-$ 含量等水质指标进行监测。水体溶解氧保持在5 mg/L以上, pH 7 ~ 9为宜。

#### 7.4 虾病原监测

##### 7.4.1 采样

养殖期间应每两周进行一次,每次采集10尾~20尾虾;虾出现异常时应立即进行应急检测,每次采集5尾~10尾虾。

##### 7.4.2 检测

###### 7.4.2.1 TCBS 菌群检测

取虾肝胰腺,混样后取0.1 g用于TCBS菌群检测。检测方法同5.2.2.3。

###### 7.4.2.2 特定病原检测

取虾肝胰腺,混样后取0.1 g用于特定病原检测。检测方法同5.2.2.4。

#### 7.5 病害防治

坚持预防为主,防治结合。对虾日常饲料中可添加维生素、免疫多糖、益生菌等提高虾的免疫力。虾肝胰腺TCBS菌群数量高于1000个/mg或发现IHHNV和VP<sub>AHPND</sub>病原检测结果阳性时,则应立即对水体进行消毒,同时内服药物。

#### 7.6 生产工具消毒

养殖池工具为专用工具,应定点存放,每个养殖池独立使用专用工具,不得交叉使用。使用完毕后应对工具进行清洗,后浸泡于终浓度为50 mg/L的含氯石灰溶液中进行消毒。

### 8 疫病的应急处置

#### 8.1 重大疫病报告制度

发现WSSV、DIV1和EHP等二类疫病病原检测结果阳性时,应及时封闭、隔离并消毒,同时上报有关部门。

#### 8.2 动物尸体无害化处理

执行SC/T 7015的规定要求。

#### 8.3 染疫水体及设施处理

##### 8.3.1 染疫水体消毒及检测

用含氯石灰对水体进行消毒,水体中含氯石灰的浓度宜保持在50 mg/L以上。经消毒后,对染疫水体中的疫病病原进行检测,检测方法同5.2.2.4。病原检测为阴性时,将水体排入尾水处理区。

##### 8.3.2 养殖池消毒

用终浓度为50 mg/L的含氯石灰溶液对养殖池进行浸泡消毒，浸泡时间大于2 h；EHP阳性时，应用氢氧化钠溶解连续浸泡7 d以上，期间保持浸泡水体的pH在12左右。

### 8.3.3 管道消毒及检测

用终浓度为0.45 mg/L的二氧化氯溶液对管道进行浸泡消毒，浸泡时间大于2 h，然后冲洗出污物。对污物进行疫病病原检测，检测方法同5.2.2.4，疫病病原不得检出。

## 9 养殖尾水排放

养殖尾水排放执行DB33 1384 的规定要求，同时排放水体中WSSV、DIV1、EHP、IHHNV和VP<sub>AHPND</sub> 五种特定病原不得检出。

---