绿色食品生产操作规程

LB/T 211-2021

绿色食品 凡纳滨对虾

海水池塘养殖规程

2021-09-26发布 2021-10-01实施

**中国绿色食品发展中心 发 布**

前 言

本规程由中国绿色食品发展中心提出并归口。

本规程起草单位：中国水产科学研究院东海水产研究所、上海市农产品质量安全中心、全国水产技术推广总站、中国绿色食品发展中心

本规程主要起草人：么宗利、张维谊、来琦芳、王建波、王静芝、周凯、丰东升、高鹏程、马雪

绿色食品 凡纳滨对虾海水池塘养殖规程

1. **范围**

本规程规定了绿色食品凡纳滨对虾（*Penaeus vannamei*）海水池塘养殖的产地环境、池塘条件、水质管理、苗种放养、饲料及投喂、常见病害防治、收获、包装、储存和运输、尾水及废弃物处理、日常管理等各个环节应遵循的准则和要求。

本规程适用于绿色食品凡纳滨对虾海水池塘养殖。

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，仅注日期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 3097 海水水质标准

GB 11607 渔业水质标准

GB/T 20014.13 良好农业规范 第13部分：水产养殖基础控制点与符合性规范

GB/T 22919.5 水产配合饲料 第5部分：南美白对虾配合饲料

NY/T 391 绿色食品 产地环境技术条件

NY/T 471 绿色食品 饲料及饲料添加剂使用准则

NY/T 755 绿色食品 渔药使用准则

NY/T 840 绿色食品 虾

SC/T 2002 对虾配合饲料（适用于南美白对虾配合饲料）

SC 2055 凡纳滨对虾

SC/T 2068凡纳滨对虾 亲虾和苗种

SC/T 9103 海水养殖水排放要求

DB51/T 2489 池塘养殖水质调控通用技术规范

农业部[2003]第31号令 水产养殖质量安全管理规定

《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）

1. **养殖产地环境**

**3.1 养殖产地**

应符合NY/T 391的规定，且水源充足、排灌方便，交通便利，电力充足。

**3.2 养殖水源**

应符合GB 11607及NY/T 391规定。

4 **养殖池塘条件**

**4.1 养成池**

池塘形状长方形，长、宽比不大于3︰1，东西走向为宜。面积1.5亩～100亩。池深2.5m～3m，水深为1.5m以上。底质以沙质或泥沙质为宜。

**4.2 蓄水池**

蓄水池应能完全排干，水容量应为总养成水体的三分之一以上。

**4.3 尾水处理池**

采用循环用水方式，养成池的水排出后，应先进入处理池，经过净化处理后，再进入蓄水池。不采用循环用水，养成后的尾水，也应经处理池后，方可排放。

**4.4 池塘设施**

养成池的进、排水，进水口与排水口尽量远离。排水渠的宽度应大于进水渠，排水渠底一定要低于各相应虾池排水闸底 30 cm 以上。

应配备增氧设备,一般同时选用水车式增氧机和叶轮式增氧机按1:1的比例搭配使用。

**5.**  **养殖水质管理**

**5.1 干塘清淤**

对虾出池后，排干池水，同时清除池底过多的淤泥，使淤泥厚度≤10cm，延缓池塘老化。干塘清淤至少每年进行一次。

**5.2 消毒清塘**

苗种放养前，使用消毒剂清塘。常用清塘药物及方法见表1。药物的使用应符合NY/T 755规定。

**表1 常用清塘药物及方法**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 药物 | 清塘方法 | 用量  kg/亩 | 使用方法 | 毒性消失时间 |
| 生石灰 | 干法清塘 | 60-75 | 排除塘水，倒入生石灰溶化，趁热全池泼洒。第二天翻动底泥， 3d-5 d后注入新水 | 7d-10d |
| 带水清塘 | 125-150 | 排除部分水，将生石灰化开成浆液，趁热全池泼洒 |
| 含氯石灰（有效氯≥25%） | 干法清塘 | 1 | 先干塘，然后将含氯石灰加水溶化，拌成糊状，然后稀释，全池泼洒 | 4d-5d |
| 带水清塘 | 13-13.5 | 将含氯石灰溶化后稀释，全池泼洒 |

**5.3 有益微生物的使用**

在水温25°C以上，选择日照较强的天气，定期施用光合细菌、芽孢杆菌等微生物，施用微生物后要注意增加溶氧，微生物必需在用药3d～4d后方能使用。定期添加碳源（葡萄糖、糖蜜等）调节水体碳氮比。控制藻相以绿藻和硅藻为主，避免蓝藻水华爆发。

**6**  **苗种放养**

**6.1 池塘进水**

初次进水以50cm为宜，以后再逐渐提高水位，亦可以首次进水至1米左右，以后再提高。进水时须用60目筛绢网过滤，避免带入小杂鱼或小虾。

**6.2** **基础生物饵料培养**

池塘进水后施用肥料培养基础生物饵料，以有机肥为主，有机肥所占比例不得低于 50%，用量为50/亩-100kg/亩。应控制肥料使用总量，水中硝酸盐含量在 40 mg/L 以下。不得使用未经国家或省级农业部门登记的化学或生物肥料，有机肥应经过充分发酵方可使用。

**6.3 苗种质量**

苗种质量满足NY/T 840要求，其中种质满足SC 2055要求，亲虾和苗种满足SC/T 2068凡纳滨对虾的要求，选择规格整齐、体色正常、体质健壮、活力强不携带特定病原体的健康苗种。苗种规格为0.8cm～2.0cm。

**6.4 养殖模式及放养方式**

**6.4.1 养殖模式**

根据NY/T 840的要求，养殖模式应采用健康养殖、生态养殖方式。

**6.4.2 放养方式**

当水温稳定在22℃以上时开始放养。配有增氧设施的健康养殖，放苗密度3万尾/亩～5万尾/亩；生态养殖放苗密度0.3万尾/亩～0.5万尾/亩。

**7 饲养管理**

**7.1 饲料选用及质量要求**

选用配合饲料符合“GB/T 22919.5 水产配合饲料 第5部分：南美白对虾配合饲料”的要求，和NY/T 471规定。

**7.2**  **饲料投喂量**

饲料投喂应以人工饲料为主，各阶段投喂量见表2。

**表2 凡纳滨对虾池塘养殖投饵量及饲料要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 对虾规格（cm） | 所投饵料（干重）占对虾体重百分比（%） | 配合饲料粒径（mm） | 粗蛋白质（%） | 赖氨酸（%） |
| <3 | 池内基础饵料 | | | |
| 幼虾（3-5） | 9.8~15.0 | 0.5-0.8 | ≥36 | ≥1.8 |
| 中虾（5-8） | 6.5~9.7 | 0.8-1.0 | ≥34 | ≥1.6 |
| 成虾（>8） | 3.2~6.4 | >1.2 | ≥32 | ≥1.4 |

**7.3**  **饲料投喂方法**

对虾全天投喂量分配：白天占40%，傍晚和夜间占60%。

投喂时间为：早晨6:00-7:00，上午10:00-11:00，下午14:00-15:00，傍晚18:00-19:00，夜间22:00-23:00。

**8 病害防治**

应坚持“以预防为主，防重于治”的原则。严格检疫，杜绝病原从亲虾或苗种带入，投放健壮苗种或经消毒处理的虾苗；在准确诊断的基础上对症或对因用药，防止细菌继发感染等。使用药物执行NY/T 755的标准要求，常见病害防治用药见附录A。

**9 收捕、包装、运输与贮存**

**9.1 收捕**

对虾收捕应根据养殖状况、市场需求、季节温度等灵活掌握，体长规格一般在8cm-12cm以上。

9.2包装

按NY/T658的规定执行，活虾应有充氧和保活设施，鲜虾应装于无毒、无味、便于冲洗的箱中，确保虾的鲜度及虾体的完好。

9.3运输

基本要求应符合NY/T 1056的有关规定。渔船应符合SC/T 8139的有关规定。活虾运输要有暂养、保活设施，应做到快装、快运、快卸，用水清洁、卫生；鲜虾用冷藏或保温车船运输，保持虾体温度在0℃-4℃之间，所有虾产品的运输工具应清洁卫生，运输中防止日晒、虫害、有害物质的污染和其他损害。

9.4贮存

基本要求应符合NY/T 1056的有关规定。活虾贮存中应保证虾所需氧气充足；鲜虾应贮存于清洁库房，防止虫害和有害物质的污染及其他损害，贮存时保持虾体温度在0℃-4℃之间。冻虾应贮存在-18℃以下，应满足保持良好品质的条件。

**10 养殖尾水排放及废弃物处理**

池塘排放养殖水水质应符合 SC/T 9103 海水养殖水排放要求。清除的淤泥经无害化后可用作肥料等加以资源化利用。病死虾无害化处理按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）执行，选用合适处理方法进行无害化处理，一般推荐选择深埋法处理。

**11 日常管理**

**11.1** **水质检测**

定时测量水温、溶解氧、pH值、透明度、氨氮、亚硝酸盐、总碱度、总硬度等指标，其中溶解氧、pH值、氨氮、亚硝酸盐、总碱度、总硬度建议采用便携式水质分析仪测定。

**11.2** **巡塘**

坚持早、中、晚巡池，观察池塘水质、对虾活动、觅食等。每10-15天测量一次对虾体长或体重，制定和调整下一步管理措施。

**11.3 养殖生产记录**

按中华人民共和国农业部令第31号-2003 水产养殖质量安全管理规定建立养殖池塘档案做好全程养殖生产的各项记录。

（资料性附录）  
绿色食品 凡纳滨对虾池塘养殖主要病害防治一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 防治对象 | 防治时期 | 渔药名称 | 使用剂量 | 使用方法 | 安全间隔期 |
| 弧菌病 | 整个养殖周期 | 氟苯尼考 | 每100kg饲料添加0.2kg， | 拌饵投喂，连续投喂3d-5d。 | 7d |
| 聚缩虫 | 整个养殖周期 | 硫酸锌粉 | 预防：每1m3水体用硫酸锌粉0.2g-0.3g  治疗：每1m3水体用硫酸锌粉0.75g-1g， | 全池泼洒。预防：每次15d-20d；  治疗：一日1次，病情严重可连用1次-2次。 | 无休药期 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_