

ICS 65.150
CCS B 52
备案号: 86308-2022

DB 11

北京市地方标准

DB11/T 498—2021
代替 DB11/T 498—2007

南美白对虾淡水养殖技术规范

Technical specification for freshwater culture of *Penaeus vannamei*

2021-12-28 发布

2022-04-01 实施

北京市市场监督管理局 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 养殖环境与设施.....	1
5 苗种放养前的准备工作.....	2
6 虾苗培育.....	2
7 养成.....	3
8 收获.....	4
附录 A（资料性） 南美白对虾常见病及防治方法	5

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。

本文件替代DB11/T 498—2007《南美白对虾淡水养殖技术规范》，与DB11/T 498—2007相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“养殖环境”相关内容(见 4.1, 2007 年版的 3.1)；
- b) 更改了“养殖池形状”、“养殖池面积”、“养殖池深”为“形状”、“面积”、“池深”(见 4.2.1、4.2.2、4.2.3, 2007 年版的 3.2.1、3.2.2、3.2.3)；
- c) 更改了“养殖的配套建设”、“增氧机设置”为“配套设施与设备”、“增氧设备”(见 4.3、4.3.4, 2007 年版的 3.3、3.3.3)；
- d) 更改了“虾苗培育池”、“虾苗培育”为“培育池”、“育苗”(见 6.2、6.4, 2007 年版的 5.2、5.4)；
- e) 更改了“建立养殖记录”为“养殖记录”(见 7.2.5, 2007 年版的 6.2.1)；
- f) 更改了南美白对虾常见病及防治方法(见表 A.1, 2007 年版的表 A.1)。

本文件由北京市农业农村局提出并归口。

本文件由北京市农业农村局组织实施。

本文件起草单位：北京市水产技术推广站。

本文件主要起草人：潘勇、徐立蒲、王小亮、曹洁。

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

——2007年首次发布为DB11/T 498—2007；

——本次为第一次修订。

南美白对虾淡水养殖技术规范

1 范围

本文件规定了南美白对虾（*Penaeus vannamei* Boone, 1931）养殖生产中的养殖环境与设施、苗种放养前的准备工作、虾苗培育、养成与收获的要求。

本文件适用于北京地区淡水水体以及盐度不高于5‰的半咸水水体南美白对虾养殖。

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
SC/T 1132 渔药使用规范
SC/T 9101 淡水池塘养殖水排放要求

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 养殖环境与设施

4.1 养殖环境

4.1.1 地势平坦、开阔，通水、通电、交通方便，环境无污染、水源丰富、洁净。

4.1.2 水质应符合 GB 11607 的要求。

4.2 养殖池

4.2.1 形状

养殖池宜为长方形。

4.2.2 面积

养殖池面积1 000 m²~10 000 m²。

4.2.3 池深

池深以1.8 m~2.2 m为宜。

4.2.4 池堤

池堤坚固，坡比以1:1.5~1:2.0 为宜。

4.2.5 池底

底质为沙质、沙泥质或水泥质，池底平整不漏水，向排水口倾斜，便于干池、晒塘和捕捞。

4.3 配套设施与设备

4.3.1 进水、排水系统

进水、排水渠道应独立设置，进水渠应高于排水渠，排水渠的宽度应大于进水渠；养殖池的两端设进、排水设施。进水口与出水口应远离。

4.3.2 蓄水池

3~5个养虾池应配备一个蓄水池，其水容量为总养成水体的五分之一以上，同时具备提水设备。蓄水池有排水闸，便于排干池水、清除淤泥、污物和消毒。

4.3.3 废水处理池

应设置养殖废水处理池。养成池排出水应经过净化处理后，方可循环使用或排放。水产养殖排水应符合SC/T 9101要求。

4.3.4 增氧设备

应配备增氧设备，土池可用增氧机，水泥池可用充气泵，虾池面积每2 000 m² 设置一台3 kW增氧机。

5 苗种放养前的准备工作

5.1 清淤整池

放养前，将养成池、蓄水池、沟渠等积水排净，封闸晒池，维修堤坝、闸门，并清除池底的污物杂物。沉积物较厚的地方，应翻耕曝晒或反复冲洗，促进有机物分解排出。

5.2 消毒

清淤整池之后，宜采用含氯石灰进行全池泼洒，消毒时长至少24 h。

5.3 培水

清塘消毒后，虾苗放养前7 d~10 d，用60目以上的袖状筛网过滤进水至水深0.6 m~0.8 m，培育水体。

6 虾苗培育

6.1 苗种选择

优选经过淡化，盐度1.0‰以下，体长1.5 cm 以上的苗种。大小均匀，体色透明，能快速游动，经检疫合格的虾苗。

6.2 培育池

虾苗培育池可在养成池一角围一小池，水深0.8 m~1.0 m，夏季水深1 m以上。配有增氧设备。可采用塑料棚保温或增设供热设备加温，使水温维持在22 ℃以上。

6.3 试水

放苗前，取50尾以上虾苗进行试水1 d，虾苗情况良好，成活率达90%以上，可放苗。

6.4 育苗

投放密度250尾/m³~500尾/m³，20 d~30 d后，虾苗长到约3 cm，投放入养成池。

7 养成

7.1 虾苗投放

7.1.1 投放环境

放苗时，养成池水深0.6 m~0.8 m，水温22℃以上(育苗池与养成池水温相差不超过2℃)。宜在6月中、下旬放苗。避免在大风、暴雨天时放苗。

7.1.2 放养量与密度

精养池虾苗投放密度为60尾/m³~100尾/m³，半精养池虾苗投放密度为40尾/m³~60尾/m³，粗养池虾苗投放密度为20尾/m³~30尾/m³。

7.2 养成管理

7.2.1 饲料管理

7.2.1.1 饲料质量

应使用全价配合饲料，营养符合健康养虾要求。鲜活饵料应新鲜、不变质，使用前应消毒。

7.2.1.2 饲料投喂

根据虾尾数、平均体重、虾的活动以及天气状况、水质，确定每日投喂量。每日投喂4次~6次，午后投喂量占全天投喂量60%以上。不同体长虾苗投喂饲料粒径及日投喂率按表1的规定执行。

表1 不同体长虾苗投喂要求

虾苗体长 cm	饲料粒径 mm	日投喂率 %
≤3	0.5±0.3	15~20
3~7	0.9±0.4	10~12
7~9	1.3±0.2	9~10
≥9	1.7±0.2~1.9±0.2	5~8

7.2.2 水质管理

7.2.2.1 水质指标

整个养殖期间控制pH值7.5~8.5，溶解氧大于5 mg/L，氨氮小于0.3 mg/L，亚硝态氮小于0.1 mg/L，其他相关水质指标应符合 GB 11607的要求。

7.2.2.2 换水量

前期养殖时每天添加水0.05 m~0.1 m，水深至1.5 m 后保持水位。30 d后每天换水10%，60 d后每天换水15%~20%。

如果水质出现异常，应采取边排边进的方式加大换水量。换水应分两次进行，累计换水30%~40%，并及时清除池中泡沫。

7.2.2.3 水质调节

每隔半月，全池泼洒含氯石灰调节池水pH值，增加蜕壳所需钙质。同时，根据水质情况不定期使用相关水质改良剂。

7.2.2.4 增氧

养成期间视天气情况、虾活动情况开关增氧设备，确保溶解氧大于等于5 mg/L。投饵时停机。

7.2.3 巡池测量

养成期间，定期测量水温、溶解氧、pH值、氨氮、亚硝态氮、透明度等指标及虾的生长情况。观察虾活动及分布、摄食及饲料利用情况。及时清除养虾池周围的蟹类、鼠类，发现病虾及死虾，检查病因、死因，及时捞出并进行无害化处理。

7.2.4 病害防治

南美白对虾常见病及防治方法见附录A。渔药的使用和休药期应按照SC/T 1132的规定执行。

7.2.5 养殖记录

应建立养殖、用药记录等。

8 收获

8.1 养殖60 d~90 d，虾体长10 cm以上，采用地笼网捕大留小，及时捕捞达到商品规格的虾，以保持池内合理的载虾密度。

8.2 水温低于16℃时，可采取排水收虾、陷网捕捞的方法全池起捕。

8.3 收获的南美白对虾应符合国家相关食品安全卫生标准。

附 录 A
(资料性)
南美白对虾常见病及防治方法

南美白对虾常见病及防治方法见表A.1。

表A.1 南美白对虾常见病及防治方法

疾病种类	病原	主要症状	防治方法
白斑综合征	白斑综合征病毒 (White Spot Syndrome Virus, WSSV)	行动异常, 弹跳无力, 漫游于水面或伏于池边水底不动, 并很快死亡。病虾甲壳上常见白点, 直径小于3毫米, 或连成片。但有些病虾甲壳上仅有少量或没有白斑。患病群体中, 下颜色变化很大, 主要呈淡红色或粉红色。	目前尚无有效的治疗方法。预防措施有: 实施生物安全管理体系, 建立严格的生产管理制度; 采购检疫合格的苗种; 科学设置养殖密度; 做好养殖场、养殖池塘和养殖设施的消毒处理工作, 健康投喂, 避免近缘虾蟹混养。
传染性皮下和造血组织坏死病	传染性皮下与造血组织坏死病毒 (Infectious hypodermal and hematopoietic necrosis virus, IHNV)	幼虾可出现矮小残缺综合症, 患病稚虾额角弯曲或变形, 触角鞭毛皱曲, 体表粗糙, 出现“大头”或其他表皮畸形。病虾大小差别很大, 生长速度各异, 体型比正常虾小很多。	目前尚无有效的治疗方法。预防措施有: 实施生物安全管理体系, 建立严格的生产管理制度; 采购检疫合格的苗种; 科学设置养殖密度; 做好养殖场、养殖池塘和养殖设施的消毒处理工作, 健康投喂, 避免近缘虾蟹混养。
虾虹彩病毒病	虾血细胞虹彩病毒 (Shrimp hemocytoides virus, SHIV)	在额剑基部出现一块白色三角形区域, 空肠空胃, 肝胰腺萎缩颜色变浅, 停止摄食, 活力下降, 濒死的个体会失去游动能力, 沉入池底。	目前尚无有效的治疗方法。预防措施有: 实施生物安全管理体系, 建立严格的生产管理制度; 采购检疫合格的苗种; 科学设置养殖密度; 做好养殖场、养殖池塘和养殖设施的消毒处理工作, 健康投喂, 避免近缘虾蟹混养。
偷死野田村病毒病	偷死野田村病毒 (Covert Mortality Nodavirus CMNV)	病虾游泳足肌肉因病毒感染而受损, 游泳能力下降。病虾通常在池底水区陆续死亡, 不容易被养殖者看到。病虾肝胰腺萎缩、颜色变浅, 甲壳变软、空肠空胃, 生长缓慢等, 很多时候可见腹节肌肉不透明或局部发白。体长小于10厘米的对虾感染该病毒后, 生长缓慢且甲壳软, 甲壳软是该病不同于虾肝肠胞虫感染的典型症状。	目前尚无有效的治疗方法。预防措施有: 实施生物安全管理体系, 建立严格的生产管理制度; 采购检疫合格的苗种; 科学设置养殖密度; 做好养殖场、养殖池塘和养殖设施的消毒处理工作, 健康投喂, 避免近缘虾蟹混养。该病毒发病区不宜采用鱼虾混养的方法控制病原传播。

表A.1 南美白对虾常见病及防治方法（续）

疾病种类	病原	主要症状	防治方法
急性肝胰腺坏死病	表达毒力蛋白 PirAB 的弧菌，副溶血弧菌 (<i>Vibrio parahaemolyticus</i>)、坎贝氏弧菌 (<i>V. campbellii</i>)、欧文氏弧菌 (<i>V. owensii</i> SH-14)	肝胰腺颜色变浅、萎缩，空肠空胃，甲壳变软，失去活力，死亡率高达 100%	预防措施有：实施生物安全管理体系，建立严格的生产管理制度；采购检疫合格的苗种；科学设置养殖密度；改善育苗场和养殖场水质条件；养殖池塘应进行有效的清淤、消毒、翻晒；池塘结构和水流控制应有利于对粪便等的收集和处置；早期养殖严格控制饲料投喂量；虾池间的设备不能交叉使用，并定期消毒。
虾肝肠胞虫病	虾肝肠胞虫 (<i>Enterocytozoon hepatopenaei</i>)	低水平感染时无明显症状或生长差异，高水平感染时生长迟缓。患病虾群体表现为个体大小不均一，体长差异可达到正常群体的 2 倍以上，体重差异能达到 3 倍左右。患病虾个体消瘦，体重比同体长未感染个体可低 30% 左右。该病感染通常不会导致虾死亡。病虾由于能量不足而摄食量增加，常因设施池底藻类和杂质而使肝胰腺颜色更深。	预防措施有：利用 SPF（无特定病原体）亲虾进行苗种繁育；采购检疫合格的苗种；做好养殖场、养殖池塘和养殖设施的消毒处理工作；采用标粗方式对仔虾进行高密度暂养 15~30 天，放弃和销毁标粗前后病原检测结果为阳性的仔虾或幼虾；通过“虾厕”、水流和投喂排放管理等方式使饲料与粪便分离，避免对虾摄食粪便；养殖过程中实行健康投喂。