

ICS 65.150

B 52

备案号：

**DB46**

海 南 省 地 方 标 准

DB46/T 425—2017

---

吉富尼罗罗非鱼与南美白对虾  
混养技术规程

2017-06-02 发布

2017-09-02 实施

海南省质量技术监督局

发布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由海南省海洋与渔业厅提出并归口。

本标准起草单位：海南省海洋与渔业科学院。

本标准主要起草人：李芳远 王德强 赵光军 佟延南 王道儒 李高俊。

# 吉富尼罗罗非鱼与南美白对虾混养技术规程

## 1 范围

本标准规定了吉富尼罗罗非鱼与南美白对虾混养的术语与定义、养殖环境、养殖池塘及设施、放养前准备、苗种选择与放养、饲料投喂、日常管理、病害防治、捕捞等技术要求。

本标准适用于吉富尼罗罗非鱼与南美白对虾混养模式。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GB11607 渔业水质标准

GB/T22919.5 水产配合饲料 第5部分 南美白对虾配合饲料

NY5052 无公害食品 海水养殖用水水质

NY/T 755 绿色食品 渔药物使用准则

NY 5071-2002 无公害食品 渔用药物使用准

NY/T 5361 无公害农产品 淡水养殖产地环境条件

NY 5362 无公害食品 海水养殖产地环境条件

SC/T 9103 海水养殖水排放要求

SC/T 2068 凡纳滨对虾 亲虾和苗种

SC/T 1044.3 尼罗罗非鱼养殖技术规范 鱼苗、鱼种

SC/T 1025 罗非鱼配合饲料

SC/T 7015-2011 染疫水生动物无害化处理规程

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范》

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用与本标准。

## 4 养殖环境

### 4.1 场地环境

养殖场地应交通便利，供电可靠，无污染源，注排水方便，环境条件应符合NY/T 5361和NY 5362的规定。

### 4.2 水源水质

海水、淡水水源充足，水源水质应符合GB11607的规定。

## 5 养殖池塘及设施

### 5.1 养殖池规格

池塘呈长方形，面积0.2 hm<sup>2</sup>~0.4 hm<sup>2</sup>，池深1.5 m~2.0 m。

### 5.2 养殖池底质

池底平坦，一般为壤土或沙壤土，保水性强，淤泥厚度≤10.0 cm。

### 5.3 设施配置

#### 5.3.1 增氧机配置

选用叶轮式或水车式增氧机，功率0.75 kW或以上，每公顷放置5~8台。

#### 5.3.2 投饵机配置

每口池塘配置1台自动投饵机。

### 5.4 进排水设施

进、排水管道分开，同时设置防逃设施。

### 5.5 废水处理

应设置养殖废水处理池，养殖用水排放应符合SC/T 9103要求。

## 6 放苗前准备

### 6.1 池塘修整与消毒

清除淤泥，修整堤坝，使用生石灰每公顷1500 kg~2250kg或漂白粉每公顷225 kg消毒池底后曝晒池底7d以上，让池底表面晒至龟裂。

### 6.2 进水与盐度调节

先进海水后进淡水调节盐度，盐度控制在与虾苗场出苗的盐度基本一致，总进水40 cm-50 cm。进水时使用80目-100目的筛绢网过滤水体。

### 6.3 配套设施安装与调试

检修、安装、调试增氧设施、投饵机以及进排水系统等设备设施。

### 6.4 水体、工具消毒

#### 6.4.1 水体消毒

采用漂白粉20 mg/L或生石灰200 mg/L全池泼洒消毒，5 d~7 d后方可使用。

#### 6.4.2 工具消毒

将水衣、饵料框、捞网等工具用10 mg/L高锰酸钾溶液浸泡20 min以上，使用前用清水洗刷干净。

## 6.5 试水

放苗前，用水盆取2L-3L池塘水，将50尾以上虾苗置于盆中试水1d，虾苗情况良好，成活率达90%以上，可放苗。

## 7 苗种选择与放养

### 7.1 虾苗选择

#### 7.1.1 南美白对虾

从有生产资质的育苗场购买，全长0.8cm~1.0cm健康苗种，质量应符合SC/T 2068要求。

#### 7.1.2 罗非鱼

从有生产资质的育苗场购买，全长3.0 cm以上的吉富罗非鱼苗种，质量应符合SC/T 1044.3要求。

### 7.2 苗种放养

#### 7.2.1 放养时间

南美白对虾苗比吉富尼罗罗非鱼早投放20 d~30 d，放苗时应避开高温或恶劣天气。

#### 7.2.2 放养密度

一般放养吉富尼罗罗非鱼每公顷60000尾~90000尾，放养南美白对虾每公顷150000尾~225000尾。

### 7.3 虾苗淡化

南美白对虾苗投放池塘后进淡水实施降盐度驯化，每天降幅不超3，在罗非鱼苗种投放前完成淡化过程，盐度控制在2‰~3‰为宜。

## 8 饲料投喂

### 8.1 饲料种类

以南美白对虾配合饲料和罗非鱼配合饲料为主，饲料质量符合GB/T22919.5和SC/T1025的规定。

### 8.2 投饵率

在罗非鱼投苗前，投喂南美白对虾配合饲料，日投饵量每公顷8kg~10 kg，罗非鱼投苗后，投喂罗非鱼饲料，停止投喂对虾饲料。罗非鱼日投饵量为鱼体体重的1%~5%，同时根据养殖密度、摄食、天气、水质等情况适当增减；

### 8.3 投喂次数

每天投喂两次，时间分别为：8:00~9:00,16:00~17:00。

### 8.4 投饵方式

南美白对虾人工投喂，罗非鱼使用投饵机投喂。

## 9 日常管理

### 9.1 水质监测

定期对池塘水体透明度、溶解氧、pH、盐度、氨氮、亚硝酸盐等水质指标进行检测，做好记录。

### 9.2 水质调节

养殖前期以加水为主，视情况少量换水或不换水，后期每7 d~15 d换水一次，换水量为养殖水体的20%~30%；并视水体水质指标变化情况使用增氧机、消毒剂、底质改良剂和微生物制剂进行水质调节，保持养殖水体透明度30 cm~40 cm、溶解氧3mg/L以上、pH7.5~8.5、盐度2‰-3‰、氨氮0.3mg/L以下、亚硝酸盐0.02mg/L以下。

### 9.3 增氧机使用原则

增氧机根据养殖具体情况使用，一般使用原则：晴天中午开，阴天清晨开，连绵阴雨半夜开，傍晚不开，阴天白天不开，浮头早开；天气炎热开机时间长，天气凉爽开机时间短，半夜开机时间长，中午开机时间短，负荷面积大开机时间长，负荷面积小开机时间短，确保及时增氧。

### 9.4 巡池检查

每天巡塘观察2次：观察池塘水色变化，及时调节水质；观察罗非鱼病害发生以及摄食情况，适时增减饲料的投喂量；如有鱼虾死亡，按SC/T 7015要求做无害化处理。

### 9.5 日常管理记录

养殖期间，按中华人民共和国农业部令第[31]号的规定做好养殖生产记录和用药记录。

## 10 病害防治

### 10.1 原则

坚持“以防为主，防重于治，防治结合，科学治疗”的原则，不得使用禁用渔药，使用渔药按NY/T 755的规定执行。

### 10.2 预防措施

养鱼先养水，为防止病害发生，应保持良好的水体环境，做好水质调节工作

- a) 灵活使用增氧机，保持充足的溶解氧
- b) 使用生石灰调节水体 pH。
- c) 消毒剂、底质改良剂和微生物制剂调节水体透明度、氨氮及亚硝酸盐。
- d) 发现病鱼、病虾及时隔离、治疗，并按照 SC/T 7015 要求对死鱼、死虾进行无害化处理。

### 10.3 治疗措施

治疗前应进行病害的诊断，确诊后再对症下药。

### 10.4 常见鱼病治疗

常见鱼病治疗参照附录B。

## 10.5 常见虾病治疗

常见虾病治疗参照附录C。

## 10.6 休药期

根据NY5071的规定确定休药期，避免药物残留。

## 11 捕捞

### 11.1 捕捞时间

南美白对虾规格达每公斤120尾（约70 d）可开始捕捞上市；  
罗非鱼养殖4~5个月后，视市场需求捕捞上市。

### 11.2 捕捞方法

南美白对虾使用虾笼捕捞；罗非鱼排水拖网捕捞。

附 录 A  
(资料性附录)  
常见消毒药物和使用方法

• A.1 常见消毒药物和用法用量

见表A.1

表 A.1 常见消毒药物和使用方法

名 称	作用	用 法	用 量
生石灰	加水吸湿后生成氢氧化钙(Ca(OH) <sub>2</sub> ), 呈碱性, pH 值达11~12, 同时释放出大量能, 从而杀灭野杂鱼、鱼卵、虾蟹类、昆虫、致病细菌、病毒等, 并能使水澄清, 还增加水体钙肥, 提高水体的pH值。	全池泼洒	清塘消毒: 1500 kg/hm <sup>2</sup> ~2250 kg/hm <sup>2</sup> 。 养殖水体消毒: 10 mg/L~30 mg/L。
漂白粉	吸收水份或二氧化碳时, 产生大量的氯, 因而具杀菌效果。	全池泼洒	清塘消毒: 20 mg/L~30 mg/L。 养殖水体消毒: 1 mg/L~2mg/L。
强氯精	在水中分解为异氰尿酸、次氯酸, 并释放出游离氯, 能杀灭水中各种病原体	全池泼洒	清塘消毒: 1 mg/L~2mg/L。 养殖水体消毒: 0.25 mg/L~0.50mg/L。
二氯异氰尿酸钠	在水中分解为异氰尿酸、次氯酸, 并释放出游离氯, 能杀灭水中各种病原体在水中逐步产生次氯酸。由于次氯酸有较强的氧化作用, 极易作用于菌体蛋白而使细菌死亡, 从而杀灭水体中的各种细菌、病毒。	全池泼洒	养殖水体消毒: 0.2 mg/ m <sup>3</sup> ~0.4 mg/ m <sup>3</sup> 。
二溴海因	在水中释放出次溴酸和游离的活性溴, 能与水中的氮形成溴化胺, 溴化过程生成的一溴胺和二溴胺的杀菌效力接近游离溴, 有杀菌消毒效果	全池泼洒	养殖水体消毒: 0.2 mg/ m <sup>3</sup> ~0.4 mg/ m <sup>3</sup> 。
溴氯海因	在水中能够通过溶解不断释放出活性溴离子和活性氯离子, 形成次溴酸和次氯酸, 生成的次溴酸和次氯酸具有强氧化性, 将微生物体内的生物酶氧化而达到杀菌的目的。	全池泼洒	养殖水体消毒: 0.2 mg/ m <sup>3</sup> ~0.4 mg/ m <sup>3</sup> 。
聚维酮碘溶液	解聚释放出游离碘, 可直接使病原体内的蛋白质变性, 沉淀, 以致病原体细胞死亡, 从而达到高效消毒杀菌的目的。	全池泼洒	养殖水体消毒: 0.45 mg/ m <sup>3</sup> ~0.75 mg/m <sup>3</sup> 。



附 录 B  
(资料性附录)  
常见吉富尼罗罗非鱼疾病及其治疗方法

B.1 常见吉富尼罗罗非鱼疾病及其治疗方法

见表B.1

表B.1 常见吉富尼罗罗非鱼疾病及其治疗方法

鱼病名称		病原	症状	防治方法
寄生虫病	小瓜虫病	小瓜虫	体表、鳍条或鳃部布满白色囊胞，鱼体瘦弱，游动缓慢。	1、第1天全池泼洒硫酸铜1.0mg/L。 2、第2天全池泼洒硫酸铜0.5mg/L。
	车轮虫病	车轮虫	寄生于鳃部、体表，鳃丝肿胀、损坏，病鱼黑瘦，不摄食	1、0.8 mg/L~1.0 mg/L浓度的硫酸铜和硫酸亚铁（5:2）合剂全池泼洒。 2、每667平方米，水深1米的水体，用苦楝树新鲜枝叶30千克，水煎煮取汁，全池泼洒。
	指环虫病	指环虫	寄生于鱼体鳃丝，病鱼游动缓慢。鳃盖张开，鳃浮肿，局部充血、溃烂。	1、硫酸铜和硫酸亚铁（5:2）合剂0.7mg/L全池泼洒。
细菌性病	链球菌病	链球菌	鱼体游资平衡失调，翻滚，转圈。眼球突出或浑浊发白，眼眶充血，采食减少，肝脏肿大	1、10%的氟苯尼考每千克饲料10 g投喂，连续一周。
	嗜水气单胞菌病	嗜水气单胞菌	病鱼肛门红肿、外突，解剖可见肠道充血。	1、消毒水体，8%的二氧化氯0.15 g/m <sup>3</sup> ~0.22 g/m <sup>3</sup> 。 2、每千克饲料拌入鱼暴平4g,连喂 5~ 7d,每天上、下午各投喂 1次。 3、在治愈后2d ,全池遍洒1次生石灰30g/m <sup>3</sup> 。
	爱德华氏菌病	爱德华氏菌	鱼体肛门发红，腹部膨大，眼球突出或浑浊发白，伴有大量腹水。	1、消毒水体，8%的二氧化氯0.15g/m <sup>3</sup> ~0.22 g/m <sup>3</sup> 。 2、大蒜素每千克鱼体5 mg~20 mg拌饲投喂，连用三天。
	假单胞菌病	假单胞菌	鱼体眼球突出或浑浊发白，腹部膨胀，腹水贮积，解剖后鳃腔内有土黄色浓汁贮积。	1、二氯异氰尿酸钠、强氯精或溴氯海因0.4 mg/L~0.5 mg/L全池泼洒。 2、免疫多糖每千克饲料10 g投喂。 3、维生素C每千克饲料5g投喂。
真菌性病	水霉病	水霉菌	病初，肉眼看见鱼体伤口处组织红肿，皮肤附有一层白色黏液，随着菌丝生长，病灶处布满大量白色或灰白色菌丝，棉絮状。游泳失常，食欲减退，瘦弱而死。	用 0.5~0.6mg/L 的水霉净全池泼洒。

注：渔药使用和休药期参照NY5071的规定执行。

附 录 C  
(资料性附录)  
常见南美白对虾疾病及其治疗方法

C.1 常见南美白对虾疾病及其治疗方法

见表C.1

表C.1 常见南美白对虾疾病及其治疗方法

虾病	病原	症状	防治方法
病毒性红体病	套拉病毒	病虾红须红体，甲壳与肌肉易于剥离，摄食少，肠道肿胀发红。	1、发病首日泼洒0.2 mg/L~0.3 mg/L二溴海因，次日减至1/3用量，第三日改用2 mg/L的辣蓼与2 mg/L苦参。 2、同时内服药饵（添加植物抗病毒蛋白、人参皂甙、鱼油各1%）连续3天。
白斑病	白斑综合征病毒	病虾离群漫游，不摄食，体稍红，甲壳上有白斑，甲壳与肌肉易于剥离。	1、0.5 mg/L~0.6 mg/L溴氯海因。 2、内服药饵（添加穿心莲、葫芦茶、辣蓼各1%）连续3天。
红腿病	副溶血弧菌	病虾活力减退，缓游或沉于池底。附肢变红，重症时，鳃变黄，肝萎缩。	1、全池泼洒0.2 mg/L二溴海因。
纤毛虫病	纤毛虫	虫体附在病虾鳃丝、甲壳等处，似白毛。病虾游动受阻，退壳困难。	1、全池泼洒1.5mg/L螯合铜，1~2次。
黑鳃病	气单胞菌	病虾鳃呈橘黄色或褐色，逐渐变成黑色。	1、10mg/L光合细菌，连续5天。 2、0.2mg/L二溴海因与2mg/L~3mg/L苦参混合泼洒。
肠胃病	大肠杆菌或沙门氏菌	发病对虾胃部淡红色，肿胀，胃内无食，或充满红色的不能消化的食物；肠道明显变粗呈红色，是肠壁上红色素积累所至，肠道空，有液体或黄色脓状物；甲壳上色素多，对虾体质弱。	1、使用底改剂等进行调水和底改。 2、EM菌每千克饲料拌料10mL，或每亩泼洒500 mL。

注：渔药使用和休药期参照NY5071的规定执行。