

目录



主办单位
福建天马饲料
天马饲料

地址:福清市上迳工业区
:350308

:0591-85627188
:0591-85627388
:0591-85622933
:0591-85627088

售后服务中心热线
电话:0591 - 85627700
<http://www.jolma.cn>
E-mail:jolma@si



天马 饲料

热烈祝贺
天马饲料饲料
国际展首展

福建无公害
农产品

ISO9001

ISO14001

ISO22000

通过中国
饲料产品认证

百级空气净化
日产品供应备案

质量第一 客户至上 持续改进 永续经营

内部资料 仅供参考

福建天马饲料有限公司简介

新

2001

2

高

20

高

高

高

ISO9001

HACCP

ISO14001

海各

布

网络遍

沿

江 江苏 山

海 江西

湖北

香港

寻求共

赢

作促

南美白对虾健康养殖

南美白对虾新名称为凡纳滨对虾，是我国水产养殖的重要品种之一。由于具有生长快、抗逆性强、出肉率高等特点，成为对虾养殖的主要品种。南美白对虾的养殖，应注重水质调控、病害防治、饲料投喂等方面。南美白对虾的生物学特性包括：生长快、抗逆性强、出肉率高、繁殖力强等。南美白对虾的养殖模式主要有：传统养殖、半封闭式养殖、全封闭式养殖等。南美白对虾的养殖技术包括：苗种繁育、水质调控、病害防治、饲料投喂等。南美白对虾的养殖效益显著，已成为我国水产养殖的重要支柱产业。

一、基础知识

(一) 南美白对虾的主要生物学特点？

南美白对虾的生物学特性包括：生长快、抗逆性强、出肉率高、繁殖力强等。南美白对虾的生物学特性如下：

- 1. 生长快：南美白对虾的生长速度较快，在适宜的环境下，可在3~4个月内达到上市规格。
- 2. 抗逆性强：南美白对虾具有较强的抗逆能力，能适应较宽的水温范围（18~30℃）和较低的溶氧量（1.2mg/L）。
- 3. 出肉率高：南美白对虾的出肉率较高，可达30%左右。
- 4. 繁殖力强：南美白对虾的繁殖力较强，雌虾在适宜的环境下，可年产多次卵。

(二) 当前我国主要有哪几种对虾养殖模式？

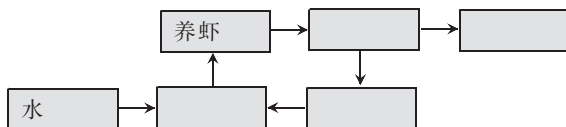
我国对虾养殖模式主要分为：传统养殖、半封闭式养殖、全封闭式养殖等。传统养殖模式为开放式养殖，易受水质和病害影响。半封闭式养殖模式通过物理屏障减少外界污染。全封闭式养殖模式通过人工调控水质和病害，实现高密度、高产量养殖。

南美白对虾的养殖模式主要有：传统养殖、半封闭式养殖、全封闭式养殖等。传统养殖模式为开放式养殖，易受水质和病害影响。半封闭式养殖模式通过物理屏障减少外界污染。全封闭式养殖模式通过人工调控水质和病害，实现高密度、高产量养殖。南美白对虾的养殖技术包括：苗种繁育、水质调控、病害防治、饲料投喂等。南美白对虾的养殖效益显著，已成为我国水产养殖的重要支柱产业。

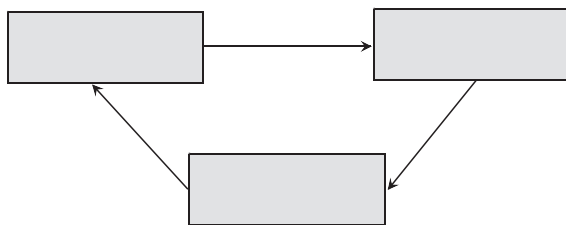
南美白对虾的养殖模式主要有：传统养殖、半封闭式养殖、全封闭式养殖等。南美白对虾的养殖技术包括：苗种繁育、水质调控、病害防治、饲料投喂等。南美白对虾的养殖效益显著，已成为我国水产养殖的重要支柱产业。

1、封闭式养殖其主要缺点

(1) 半封闭式：



(2) 全封闭式：



南美白对虾的养殖模式主要有：传统养殖、半封闭式养殖、全封闭式养殖等。南美白对虾的养殖技术包括：苗种繁育、水质调控、病害防治、饲料投喂等。南美白对虾的养殖效益显著，已成为我国水产养殖的重要支柱产业。

2、由于技术限制，封闭式养殖存在较大问题。封闭式养殖的主要缺点包括：水质调控难度大、病害防治困难、生产成本高、产量不稳定等。

封闭式养殖的主要缺点包括：水质调控难度大、病害防治困难、生产成本高、产量不稳定等。封闭式养殖的主要缺点包括：水质调控难度大、病害防治困难、生产成本高、产量不稳定等。



结合池塘改造成锅底型，中间挖排污坑，循环池水让污物集中到坑中，收虾之后再集中处理。

(三) 南美白对虾健康养殖应包括哪些内容?

1、场地选择应尽量满足对虾的生态特点。要求水源水质无污染、进排水方便，最好同

水源；

2、成池、水池、水处理池

；

3、虾池池塘、

4、水质生物、

间水质生物；

5、选质虾，要，

求；

6、理，的，

好水环的；

7、虾应，、

无、无的物(中)，

物，生无对虾；

8、无、质，

；

9、循环水，排的水要处理后再排水。

(四) HACCP体系如何在对虾无公害健康养殖与管理中的应用?

的对虾

，

对，水

要无的理。

HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)的

点。HACCP

的，

的，“从水生到餐桌”更大的序的部。HACCP

，例“良好操规范(GMP)”

接受的“卫生标准操序(SSOP)”的

上才能运。GMP具的鱼虾商

质量证。要求场培育、

生、捕获、运输的员置、

筑质量理要符合良好的水

规范(GMP)，卫生质稳

。 HACCP运的本条件包括下几

方：

1、无水技术规范或良好水

操规范(GMP)

规范规了水中的生环要

求、质量、水引进准则，

、鱼准则、技术规范、水

运输暂、水质量验收技术环节。

2、标准按国家规的：(1)渔水质

标准；(2)无渔物准则；

(3)渔合限量；(4)无

水中物质限量。

3、水生流

(1)虾。

(2)水源。水源水质应符合无

水水质的相要求。

(3)允许的二堆

、沤、厩、酵；无：尿

素、硫酸铵、磷酸氢铵、氯钙、重

磷酸钙、磷酸二铵、磷酸铵、石灰、碳酸钙

些复合无。方法数量

按规执。

(4)其添。的质量应符

合国家规，添的添量应符合

或地方

标准规的值或标准中推荐的值。

(5)渔的。无“三证”渔

，未取得生许证、批准文号、执

标准号的渔，、致畸、致突变的渔

。遵守无水中渔限量的规

。

(6)活运输暂。运输暂水质要符

合渔水质标准；运输的载材应无无

；运输麻醉物；暂所的场

地、备均具备卫生、无污染条件。

二、健康养殖技术与管理

(一) 如何清池?

收完虾后，尽能取“干法池”，减

少对水环的污染。方法排尽或抽干池

水，利用太阳光照，封闭并曝晒虾池(包括蓄水池、废水处理池)。土池 晒

晒池，土井。池，用池，晒池，水用。

(二) 如何底改和消毒?

一 土池用 75 150kg (用、用)，池

池，用理；用 30% 池，水 20~30 池水 6 100 池用 池。

(10 15 、 1 2)，用 20 30 ()，池水用。

用、用、用。虾池，用 《 用 用 》)

(三) 如何进水、消毒池水与肥水?

水水 5 10 、用 0~ 筛 水0.~ 1.2 。水，水 (水 光、) 利，

水用 2~ 30% 100g 池水；水水、处理，

水，水。用 太阳光照 水，

水，池水、

用。水人、光池水用

曝 3 7 ，“水”，水用太。

(四) 怎样选苗和放苗?

、水 1、 虾 虾

(1) 、 (虾)，；(2) (、)；(3) (0.~ 1.0)；()

水 5 水，用；(7) ()

0. 50 池 2、

： 虾 (包括虾池、水、水、 虾

。 了轻



养殖环境压力太大带来的弊端，高密度养殖时要求养殖场设施完善，还需要有好的养殖技术和日常管理能力。养密度

表一

(仅供)

依据长、抗病力和环境适力等的异，划留有500种，已知引我的有Kona-Hs SPF/Kona-Os(Ls-SPR ♀ × Ls-SPF ♂)。

根据亲本来源，我

养需要的：(1)

的需求度，40cm；(2) 22℃；(3)养度5℃，度3度(来)；(4)度7.8~8.6。

时需要：(1)大

和高时；(2)有的15；(3)的；(4)的好；(5)要，要来，大。

() SPF、SPR、 ?

的有 (Oceanic Institute, OI)。OI的Kona,

Kona。OI,

SPF和SPR。SPR特病

，病毒检测项 WSSV、IHHNV、HPV、TSV等阴。SPR抗特病，它依据抗病毒的来类，例如SPR-T抗桃拉病毒 (TSV-Resistant)。OI来

来源和区收集及的种





), 吃, 必 升
 高。 , 池塘 竞争 物 ,
 , 更 日 管 , 同
 , 同 和 同管 ,
 0.1g ,
 50 ~ 100 ,
 (~~_____~~ ?
 1、
 池 , 和
 , 同 高
 。 10cm , 标。 ,
 , 高 高
 70 , 90
 12cm, 20g。
 1.3mm, 0.22g。
 1、
 池 塘
 同 池
 (~~_____~~)
 i &
 , 更
 物 池 塘 物
);
 ,
 ,
 ,
 6、
 ,
 = / 。
 ,
 收 力 ,
 。 , 吃
 完, 浪费, 地 加 ,
 必 升高; , 吃
 饱, 就谈 加 , 必 ,
 必 升。 条件 (,
 、池 物 高、pH值严 超标



天中有两个时间开机尤为重要，一是中午前，二是下午。开机时，是。一开机重要时是。前，时是。时，时。两个时开机。开机时，中机要。开机。开机时，有。开；开；开；有。开；开。开。

2、是。是。有。

要。有。极。要。是。个。中。有。有。

(2) 中。时。开。要。是。利。率1~3倍，节、省本。

但前市场。点，如搅、安装一便、一有、易难，仍需改进。

3、改剂。前市场、底改剂繁，归纳起可分为物非物两。现将介绍如：

(1) 光细菌。光细菌是厌，进光而放菌群。中

是红螺菌，们借助太阳，硫氢有机物供氢，吸收级脂肪酸、氨基酸糖简单有机物机盐繁自身，利了硫氢，从而也起了净。中机，阳光足时，10~15适施次，一错。

(2) 复菌。如所，光细菌仅利简单有机物，而物尸残饵分解一。为解决复杂有机物分解需要，可复菌(如混光细菌、芽孢杆菌、硝细菌、酵母菌、乳酸菌综菌群)。可将机分解为简单有机物氨基酸，再被光细菌利分解为机盐。再由硝菌亚硝酸菌将转为硝酸盐而被浮游植物利，从而完机降解全过程。复菌特别适于排污塘，净塘底理想。

复菌净剂有个是自己形势菌群，而抑致病菌繁，起病。选时请注意细菌，含菌数，是否全，如何法。复菌机。会耗，开机，且7~10一抗菌药物消杀菌剂。

(3) 剂。例如过钙、过碳酸钙剂，放人中会释放。供吸所需，可有机物分解，有物，有改底。中机可。

(4) 是含酸盐。含有钙、、、、、，由。有吸，可吸有机物、细菌、氨、硫氢物。中机可，改有底。

(5) 斤氢钙，酸、硫氢含、进厌菌群有机物。中碳有碳酸钙，碳酸钙是中剂，酸。重如、、形



沉 沉 ,

。 。

4、 ; 放苗 每10~15天 ; 阳 气温 ; 肥 ; ; 饲 添加 。

(3) “ 活 ” 事项: 避免 儿童 触, 误食 滴 眼睛 , 皮肤 间 触; 掌握各 适 ; 放 “ 活 ” 7~10天才 低 消 消 , 以防活 被杀灭; 活 阳 (如), 考虑 间、 天气 。

(九) 为什么要关注总碱度的变化及其在淡 化养殖中的作用?

南美白 淡 海 相同。 自 海区 富 矿 (Ca、Mg) 元素 (Zn、Cu、Fe、Mn、Se), 南美白 提供了必 营 元素。 淡 乏一 矿 , 导致南美白 正 常、甚至发 病 , 危 到 者 利 。

淡 程 , 数 者 重视 pH值、 、亚 盐 指标, 忽略了 另外一 重 离子 测 。主 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} , 南美白 着相当重 , 上我 一般 测 总碱 来衡 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 。 了更 了 总碱 , 我 先区 以 几个概念:

1 碱 取 离 子(H^+) 结 OH^- 、 CO_3^{2-} HCO_3^- , 称 碱 、碳 盐碱 重碳 盐碱

2 总碱 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 总 , 包括暂 硬 永久硬 。 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 以 式碳 盐形式存 , 遇热即 形 碳 盐沉 被 去, 故称 暂 硬 ; 以 盐、 盐 氯 形式存 , 稳 , 故称 永久硬 。硬 又 钙硬 镁硬, 钙硬 Ca^{2+} 引起 , 镁硬 Mg^{2+} 引起 。

沉 沉 ,

。 。

4、 ; 放苗 每10~15天 ; 阳 气温 ; 肥 ; ; 饲 添加 。

(3) “ 活 ” 事项: 避免 儿童 触, 误食 滴 眼睛 , 皮肤 间 触; 掌握各 适 ; 放 “ 活 ” 7~10天才 低 消 消 , 以防活 被杀灭; 活 阳 (如), 考虑 间、 天气 。

(九) 为什么要关注总碱度的变化及其在淡 化养殖中的作用?

南美白 淡 海 相同。 自 海区 富 矿 (Ca、Mg) 元素 (Zn、Cu、Fe、Mn、Se), 南美白 提供了必 营 元素。 淡 乏一 矿 , 导致南美白 正 常、甚至发 病 , 危 到 者 利 。

淡 程 , 数 者 重视 pH值、 、亚 盐 指标, 忽略了 另外一 重 离子 测 。主 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} , 南美白 着相当重 , 上我 一般 测 总碱 来衡 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 。 了更 了 总碱 , 我 先区 以 几个概念:

1 碱 取 离 子(H^+) 结 OH^- 、 CO_3^{2-} HCO_3^- , 称 碱 、碳 盐碱 重碳 盐碱

2 总碱 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 总 , 包括暂 硬 永久硬 。 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 以 式碳 盐形式存 , 遇热即 形 碳 盐沉 被 去, 故称 暂 硬 ; 以 盐、 盐 氯 形式存 , 稳 , 故称 永久硬 。硬 又 钙硬 镁硬, 钙硬 Ca^{2+} 引起 , 镁硬 Mg^{2+} 引起 。

替 传统 抗 素, 以 率显著 。 仅 药 所带来 药 负面影响:

B、本品 做 饲 , 三 碱 总 称 总碱 。

添加 。 迅速 2 总碱 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 总 , 包括暂 硬 永久硬 。 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 以 式碳 盐形式存 , 遇热即 形 碳 盐沉 被 去, 故称 暂 硬 ; 以 盐、 盐 氯 形式存 , 稳 , 故称 永久硬 。硬 又 钙硬 镁硬, 钙硬 Ca^{2+} 引起 , 镁硬 Mg^{2+} 引起 。

、泄 , 避免 受 机 , 包括暂 硬 永久硬 。 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 以 式碳 盐形式存 , 遇热即 形 碳 盐沉 被 去, 故称 暂 硬 ; 以 盐、 盐 氯 形式存 , 稳 , 故称 永久硬 。硬 又 钙硬 镁硬, 钙硬 Ca^{2+} 引起 , 镁硬 Mg^{2+} 引起 。

累 。 消 降低 子 , 包括暂 硬 永久硬 。 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 以 式碳 盐形式存 , 遇热即 形 碳 盐沉 被 去, 故称 暂 硬 ; 以 盐、 盐 氯 形式存 , 稳 , 故称 永久硬 。硬 又 钙硬 镁硬, 钙硬 Ca^{2+} 引起 , 镁硬 Mg^{2+} 引起 。

、亚 盐、 白 危 , 白 , 包括暂 硬 永久硬 。 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 以 式碳 盐形式存 , 遇热即 形 碳 盐沉 被 去, 故称 暂 硬 ; 以 盐、 盐 氯 形式存 , 稳 , 故称 永久硬 。硬 又 钙硬 镁硬, 钙硬 Ca^{2+} 引起 , 镁硬 Mg^{2+} 引起 。

创造 境; , 包括暂 硬 永久硬 。 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 以 式碳 盐形式存 , 遇热即 形 碳 盐沉 被 去, 故称 暂 硬 ; 以 盐、 盐 氯 形式存 , 稳 , 故称 永久硬 。硬 又 钙硬 镁硬, 钙硬 Ca^{2+} 引起 , 镁硬 Mg^{2+} 引起 。

C、 活 形 优势 群, 抑 , 包括暂 硬 永久硬 。 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 以 式碳 盐形式存 , 遇热即 形 碳 盐沉 被 去, 故称 暂 硬 ; 以 盐、 盐 氯 形式存 , 稳 , 故称 永久硬 。硬 又 钙硬 镁硬, 钙硬 Ca^{2+} 引起 , 镁硬 Mg^{2+} 引起 。

病 繁 , 起到 护 , 包括暂 硬 永久硬 。 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 以 式碳 盐形式存 , 遇热即 形 碳 盐沉 被 去, 故称 暂 硬 ; 以 盐、 盐 氯 形式存 , 稳 , 故称 永久硬 。硬 又 钙硬 镁硬, 钙硬 Ca^{2+} 引起 , 镁硬 Mg^{2+} 引起 。

平衡 防病 , 从 提 白 活 , 包括暂 硬 永久硬 。 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 以 式碳 盐形式存 , 遇热即 形 碳 盐沉 被 去, 故称 暂 硬 ; 以 盐、 盐 氯 形式存 , 稳 , 故称 永久硬 。硬 又 钙硬 镁硬, 钙硬 Ca^{2+} 引起 , 镁硬 Mg^{2+} 引起 。

率 降低 系数。

(2) 活 : 放苗前培 ; 放苗 每10~15天 ; 阳 气温 ; 肥 ; ; 饲 添加 。

(3) “ 活 ” 事项: 避免 儿童 触, 误食 滴 眼睛 , 皮肤 间 触; 掌握各 适 ; 放 “ 活 ” 7~10天才 低 消 消 , 以防活 被杀灭; 活 阳 (如), 考虑 间、 天气 。

(九) 为什么要关注总碱度的变化及其在淡 化养殖中的作用?

南美白 淡 海 相同。 自 海区 富 矿 (Ca、Mg) 元素 (Zn、Cu、Fe、Mn、Se), 南美白 提供了必 营 元素。 淡 乏一 矿 , 导致南美白 正 常、甚至发 病 , 危 到 者 利 。

淡 程 , 数 者 重视 pH值、 、亚 盐 指标, 忽略了 另外一 重 离子 测 。主 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} , 南美白 着相当重 , 上我 一般 测 总碱 来衡 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 。 了更 了 总碱 , 我 先区 以 几个概念:

1 碱 取 离 子(H^+) 结 OH^- 、 CO_3^{2-} HCO_3^- , 称 碱 、碳 盐碱 重碳 盐碱

2 总碱 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 总 , 包括暂 硬 永久硬 。 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 以 式碳 盐形式存 , 遇热即 形 碳 盐沉 被 去, 故称 暂 硬 ; 以 盐、 盐 氯 形式存 , 稳 , 故称 永久硬 。硬 又 钙硬 镁硬, 钙硬 Ca^{2+} 引起 , 镁硬 Mg^{2+} 引起 。



3、酸碱度 (pH值): pH

H⁺

pH<7, pH
; pH=7; pH>7, pH

, pH

H

;

,

,

,

,

?

,

,

,

?

,

,

,

,

,

适

(十) 池水

?

原因:

; 气

改善方法: 速 适

; 适

(十) 池水

()

(十) 池水长期

?

原因:

5、

改善方法:

改善方法:

适

适

良相

迅速繁 良

; 选择 晴朗

天气, 早投 适

活, 午投

投



pH 。 ， 原因： 高（

原因：1、

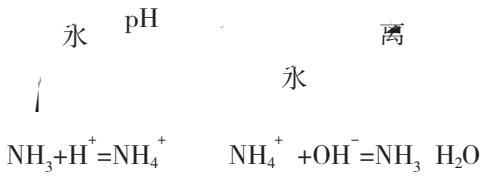
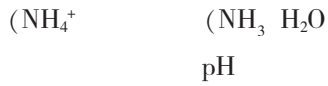
防控措施：1、

(十四) 池水发生水华的原因及其 ?

仲夏、秋初、 炎热 风 面 ， 经常 从 飘 层蓝绿色或淡黄绿色 漂 体。 现象各地 叫法各 同。漂 体 蓝 ， 蓝 较浅、 丰富 形 规 块状体， ， 蓝

常 蓝 体经 : 1、 ; 2、 蓝 ， pH 高 9.0~10.0, 或 ， 或 体 ; 3、 蓝 炎 。





主要现象：

改善方法：

3 永

(1) 永 永 4 ~ 8kg/ 5 ~ 1 永 Ve

永 永 7 ~ 10 10L/ 永 永 5 ~ 7 2 ~ 3 ppm 5 ~ 6ppm Ve

(2) 永 永 永 2

A 永 永 永 2 + A 5 5 ~ 7

20% 永 B 永 2 永 B 5 + 3 +

3 永 5 ~ 8L/ C 永 5 5 ~ 7

2 永 20 ~ 30kg/ 6 ~ 8L/ 永

(十六) 对虾夏季高温高盐厌食症的原因及其改善方法？

(十七) 台风季节养虾需要如何应对？

永 34 ~ 35°C 永 永 永 永 (pH) 永 (DO)

永



化一方面会使对虾应激过大，造成对虾免疫力严重下降。另一方面会引起致病微生物的大量繁殖，导致细菌病或病毒病爆发。

相应的应对措施：

1

一方面让优良藻类迅速繁殖，形成良好水色；另一方面让有益微生物在池塘中形成优势

微生物，水生微生物，水生微生物。

7、20~30 良好（水生生物），有益微生物。

8、塘中（20~30 / ）类（、、）。类池、有，有，有。

在 3cm ）。9、水，有，有益微生物形成优势。

10、有。在水，水 17℃。

11、物，在中添加维生素、蒜浆、疫糖，疫抵抗力。一下好消毒剂，因为消毒剂在祛除水中病同也会杀有益微生物单胞藻类，导致殖失衡。

三、病害防治

在南美白对虾的养殖过程中，对病害的防控也同其他水生动物养殖一样，必须坚持“以防为主，防重于，防的。

（一）对虾发病因素及其相互关系如何？

1、病 因 疾病 致病因素 引起。一 归纳为下列四方。

(1)、病 生物(病)侵袭。病 生物包括

病毒、 、真 寄生虫。

(2)、殖 恶劣。包括 各水 条件，诸：水、盐度、溶解、pH值、亚硝酸盐、池 各生物组成、有 浓度 候。殖 优劣，直接 间接 病 生病 重程度；

(3)、健康状态差。包括 好，在蜕 受病 侵袭 衰弱 处 状态 病。除，还需 同生阶段 抵 疾病力 强弱；

(4)、管 善。淤、晒池 消毒 否 彻，必 配 设施 否齐，殖 水 水 否符 标准， 好坏 密度 否， 管 否科学。

2、病 病因 互关系

(1)、病 病 关系。病 存在 侵，南美白 病 首 条件；

(2)、病 殖 关系。殖水 优良，特别 池水溶解 达 5mg/L，池 干净，各项 因子适宜， 逆力强， 病。之，果 殖 恶劣，池水溶 间偏，水 过肥，水，白 就 得病。例，池水 亚硝酸盐 间 重超标，会 成白 中毒，活力差， 硬，色成 褐色，甚至鳃组织 黑，蜕 了，一旦蜕 亡；

(3)、健康状 病 关系。当病 致病 (例 弧)侵，首先在一 部分 条件 差 繁殖，引起 行病过，总有部分白 感 有病，却 生损耗；

(4)、管 病 关系。主 包括：(A)过。残 积累池，有 弧 繁殖(特别 季节)，引 红 病；(B)善 池水。导致 溶、pH值过， 成硫 氢、氨 有毒物 超标，诱 疾病；(C) 候异常 没有立即 取 急措施，成 水 诱 病；(D) 殖设施 配，盲目 密度，成，也



餐,

30 ~

(二) 虾病发生时如何进行现场检查与诊断?

40%,

药。4、药

药

(四) 桃拉病毒病有什么症状? 如何防治?

1、病因症状

(TSV)

和

和

物,

2、流行

出

14 ~ 40

200 ~

400

(三) 渔药如何安全正确使用?

, 品 药物残 和餐桌

污 问题较 突出。

出。出

药。药物

”和“”

药物 药品

: 1、药,

药物。2、药,

出

出药。药

药物。药物

” 药。3、, 药



烂，颜色变淡，鳃丝肿胀，体色较暗，不透明，甲壳脆，体质弱。腹部容易揭开而不连真皮，特别是头胸甲易剥离。

2、流行

本病是一种危害性极大的急性传染病，多种对虾均可发病。有时与红腿病或红体病并发。常在水质恶化时呈爆发性发生，在2~5天内死亡率可达90%以上，目前此病无有效治疗方法，以综合预防为主。

3、预防方法

改善池底环境、水质的各种因子和水体与肠道微生态环境是预防白斑病的有效。体是：(1) 底质改 和水质 化，合、EM 有微生物，质，大微生态；(2) 质，合，；(3) Vc、，对虾的病；(4) 因。

(六) 肝脏萎缩病有什么症状？如何防治？

1、病因与症状

病是对虾病 (HPV) 的大，的上皮，或肠的死和，而对虾的化。主危害虾，病虾体质，体，甲壳脆，体，丝肿，上多和的斑，呈淡或微白，不易碎，弹性较大。本病往往伴有病、纤毛虫病、肌肉白浊病。

2、流行

本病多发生在过、水质环境较差、劣质营不全的池塘。对虾感染病后，大多并不立即死亡，而是呈慢性、耗性死亡。只有在环境突然恶化情况下，才出现急性大死亡。即使是前者，1~2月内的死亡率也可达60%。

3、预防方法

(1) 彻底清淤，严格，合与，质，用有改善水质并期底改；(2) 发时间段药5~7天，

每千克 添加 3g、虾康素5g、Vc3g。

(七) 红腿病有什么症状？如何防治？

1、病因与症状

病 副溶血弧 入虾体血液而引起 (又称弧 病)。病虾的病状似缺，常缓慢游动池水表面和池边。病虾附肢变红，特别是游泳变红，尾扇浅红而后深红，步 红 渐多。区呈黄 或浅红，有的 丝肿胀变脆，尖端向基部溃烂，肠。

2、流行

所有 对虾都有可 感染。多发生在清淤不彻底、 不严格，池底污染严重，水 化因子恶化或变化 的池塘。14-31℃均可发生，多发生在对虾 的后期，特别是过 多的池塘以、多。常呈急性 暴发，死亡率 达90%。

3、预防方法

(1) 彻底清淤， 无病 感染的 质康虾，并 合的；(2) 使用无污染的水， 水质 而，溶在 时不 5mg/L；(3) 期 合、 的，全 的 ()；(4) 水，暴 前后 水质，以 水质，对虾；(5) 期 添加 合生素、药、 和大素的；(6) 黄、，并合；() 发时间段 期 药，在 添加3 EM 和3 E 生，或3 虾康素和2 壳素， 种药。

4、治疗方法

(1) 立即 水质 化和；(2) 天全池 0.3g/m³， 天用 10 15 g/ 或底质改；(3) 3天后 合 5 g/m³；(4) 时 药，连 5~7天，每千克 添加虾康素 g、大 素 g、生 3g、Vc3g。病情严重， 治疗一 疗。

(八) 黑鳃综合症有什么症状？如何防治？

1、病因与症状

一 或弧 与 引起。 期



对虾鳃呈灰色、橘黄色或淡褐色，然后转暗变成黑色。病虾鳃部明显肿大、鳃丝肿胀、变脆，然后出现溃烂，鳃小叶变性呈烧焦状，造成鳃功能障碍，对虾。

2、流行

病 7~9

3、预防方法

(1)

4mg/L。

病

；(2)

；(3)

(大、Vc)。

4、治疗方法

(1) 0.4~0.6g/m³，

3~5；(2)大

1~2% 烂，

3~5；(3)

(30%) 1~2 mg/L

(九) 烂眼病有什么症状？如何防治？

1、病因与症状

病 01。病，病 虾 肿胀，黑色变 色，病，出现溃烂，烂，病虾，转。

2、流行

对 虾 成 病，对 彻 或 殖区域易 病，通过接触传，病 7~9，8 最。

3、防治方法

(1) 彻 淤消毒，放 病原感 健康 虾苗，制合 放 密；(2)

充足；(3) 沸石 (10~15 kg/亩)；(4) 病高 2~

4mg/L 15~20mg/L，3；或 1~1.2 mg/L。

(十) 褐斑病有什么症状？如何防治？

1、病因与症状

褐 病 溃 病。病 部 或 出现褐色 或小，变成 褐色 区，成褐，大小，大 1~5mm。病

2、流行

对 虾 或高密 殖 易，4~7cm 虾。

3、预防方法

(1) 彻 淤消毒，放 病原感 健康 虾苗，制合 放 密；(2)

5mg/L；(3) 放 益，放苗20 沸石 (10~15 kg/亩)。

4、治疗方法

(1) 毒 对 消毒，通过 或 高 对 虾。(2) (0.5~1.0g/kg)，3~4；(3) 高 Vc (5~8‰)。

(十一) 纤毛虫病有什么症状？如何防治？

1、病因与症状

病 虾 鳃部或 “”，病 虾、部 呈 状。病 虾，能 或 鳃 丝 成，显 原 病 虾 鳃、。

2、流行

对 虾 或 易，对 虾 鳃 对 虾 鳃 或 对 虾 或造成对 虾 。



3、预防方法

彻底清淤消毒，放养无病原感染的健康虾苗，控制适宜的放养密度。科学合理投饵、稳定水体环境、保持较高的溶氧水平、定期进行水质和底质改善是预防本病的必要措施。随时掌握天气变化情况，气候突变时采取提高水位，泼洒沸石粉、益生菌、增氧剂等措施。

4、治疗方法

(1) 首先针对水环境情况采取改善环境的措施，如溶氧低，及时开增氧机或投放增氧剂，水浑浊用水质净化剂；(2) 同时拌喂药饵，每千克饲料添加免疫促长剂6g、Vc3g、过磷酸钙5g，连喂5~7天。如伴有其它症状，同时采取相应措施。

(十五) 肌肉白浊病有什么症状？如何防治？

1、病因与症状

肌肉白浊病又称自发性肌肉坏死。发病对虾腹部肌肉尤其是腹部第四至第六节肌肉变成白浊色，不透明。此病严重时坏死区域迅速扩大到整个腹部，有的虾体会活动剧烈，不安地连续游动，或跃出水面，过10~30分钟后游动减缓，直至静止不动。如果养殖环境持续恶化，时间长可引起死亡。该病主要是由不适宜的环境因素引起，例如：水温过高，盐度过高或太低，溶解氧长时间不足，放养密度过大或水质受污染等，是应激反应后所出现的疾病。也有由于弧菌引起的。

2、流行

气候水质突变或高温季节易发生此病，主要危害体长3~8cm的虾。

3、防治方法

(1) 冬季早晚温差大，应保持较高水位；(2) 夏季台风前后及时采取抗应激措施；(3) 防止污染源进入虾池，时刻保持水质和溶氧足；(3) 放养密度过大，投喂劣质饲料，不池虾；(4) 发现病害出现，适提高水位，及时增氧，用有益菌改善水质环境，症状，可较到健康；(5) 每千克饲料添加免疫5g、3g可增对虾抗应激。

(十六) 肠胃病有什么症状？如何防治？

1、病因与症状

病虾腹部红色，无，或红色的不消化的。明变红色，有体或色状。色素，虾体质。此病主要是由于菌入、，部和发，进引发疾病。本病因不引起，是死亡的对虾、其它水生动和。本病要，加。

2、流行

发生夏季。

3、预防方法

(1) 投喂质无变的合饲料是预防本病的，是如果有投喂活饵料时，定要用消毒剂消毒或拌喂大素；(2) 合理投饵，定期底改也是必要措施。

4、治疗方法

(1) 解部，池底是有对虾体或有害殖太，清死亡原因，及时采取相应措施；(2) 用药大、2.5~4.0mg/L泼洒；(3) 同时投喂药饵，每千克饲料添加素1g、大素5g，连喂3天。

(十七) 痉挛病有什么症状？如何防治？

1、病因与症状

病虾腹部面，严重部部的腹面，不直。此病由于气候或环境突变，水温过高或对虾受到或饲料养有，虾体钙、B生素时，也易发生。

2、流行

此病主要发生夏、季节。发病不高(5~10%)，病环境改善后可，严重的死亡。

预防方法

(1) 投喂质饲料，科学合理投饵；(2) 控制放苗密度，减养殖环境成的；(3) 高温季节提高水位，防止水温高；(4) 高温和直不要对虾，减对虾

； (5) 、
 V_C 、 V_E ；

7、
、
。

4、治疗方
(1)

五、养殖前景

； (2)
 V_C 、 V_E 。

、
、
、
。
， 2007 126
37%。

四、成虾收获

1、
；

2、
；

3、
；

4、
；

5、
；

6、
3 ；

；

实用附录

(一) 南美白对虾内部结构和外部形态图



南美白对虾外部形态图

1、 全长；2、体长；3、头胸部；4、腹部；5、尾节；6、第一触角；7、第二触角；8、第三颚足；
9、第三步足（螯状）；10、第五步足（爪状）；11、游泳足；12、尾肢。（摘自王克行 对虾养殖 1983）



表 2 海水养殖水质要求

1				12	mg/L	≤0.02
2	/L	≤5000	≤500	13	mg/L	≤0.005
3	/L	≤2000	≤140	14	mg/L	≤0.005
4	mg/L		≤0.0002	15	mg/L	≤0.05
5	mg/L		≤0.005	16	mg/L	≤0.001
6	mg/L		≤0.05	17	mg/L	≤0.00005
7	mg/L		≤0.01	18	mg/L	≤0.0005
8	mg/L		≤0.1	19	mg/L	≤0.0005
9	mg/L		≤0.03	20	mg/L	≤0.1
10	mg/L		≤0.01	21	mg/L	≤0.00002
11	mg/L		≤0.1			

(三) 常见渔用药物使用方法

表 3 常见渔用药物使用方法

				d	
oxydum	calcii				
		200 mg/L ~ 250 mg/L 350 mg/L ~ 400 mg/L 20mg/L ~ 25mg/L 15mg/L ~ 30mg/L			
der	bleaching powder			≥5	1. 2.
		20mg/L 1.0mg/L ~ 1.5mg/L			
	sodium dichloroisocyanurate			≥10	
		0.3mg/L ~ 0.6mg/L			
	trichloro-sisocyanuric acid			≥10	1. 2. pH
		0.2mg/L ~ 0.5mg/L			
ide	chlorine dioxide			≥10	1. 2.
		20mg/L ~ 40mg/L 5min ~ 10min 0.1mg/L ~ 0.2mg/L 0.3mg/L ~ 0.6mg/L			
		0.2mg/L ~ 0.3mg/L			
choiride	sodium				
		1% ~ 3% 5min ~ 20min			



天 马 信 息

TIANMAXINXI

天马寻求共赢



续表 3

(四) 禁用渔药

严禁使用高毒、高残留或具有三致毒性(致、致、致)

或

禁

用

严
禁

具

严
禁

严
禁

使用

用

有严



fonofos	0 - 2 - S	
BHC HCH		
Benzem bexachloridge	1 2 3 4 5 6 -	
lindane agammaare gamma - BHC gamma - HCH	γ - 1 2 3 4 5 6 -	
camphechlor ISO		
DDT	2 2 - - 1 1 1 -	
calomel		
mercurous nitrate		
mercuric acetate		
carbofuran	2 3 - - 2 2 - - 7 - -	
chlordimeform	N - 2 - - 4 - - N' N' -	
anitraz	1 5 - - 2 4 - - 3 - 1 3 5 - - 1 4	
flucythrinate	R S - α - - 3 - - R S - 2 - 4 - - 3 -	
PCP - Na		
malachite green	C23H25ClN2	
tryparsamide		
antimonyl potassium tartrate		
sulfathiazolum ST norsul- tazo	2 - -	
sulfaguanidine	N1 -	
furacillinum nitrofurazone	5 -	
furazolidonum nifulidone	3 - 5 - - 2 - 噁	
furanace nifurpirinol	6 - - 2 - - 5 - - 2 -	P - 7138
chloramphenicol		
erythromycin	Streptomyces erythreus	
zinc bacitracin premin	Bacillus subtilis B. leicheniformis	
tylosin	S. fradiae	

续表 4

ciprofloxacin CIPRO		
avoparcin		
olaquinox		
fenbendazole	5 - -2 -	
diethylstilbestrol stilbestrol		
methyltestosterone metandren	C17	

注：该清单摘自中华人民共和国农业行业标准无公害食品渔用药物使用准则（NY5071-2002）

(

()

(摘自中华人民共和国农业行业标准 NY 5073-2001 无公害食品 产品中 害

6

Hg	mg/kg	≤1.0 ≤0.5	Cr	mg/kg	≤2.0	
Hg	mg/kg	≤0.5		mg/100g	≤100 鲈 ≤30	
As	mg/kg	≤0.5		PCBs	mg/kg	≤0.2
As	mg/kg	≤1.0 ≤0.5				
Pb	mg/kg	≤1.0 ≤0.5		mg/kg	≤2	
Cd	mg/kg	≤1.0 ≤0.5 ≤0.1		mg/kg	≤1	
Cu	mg/kg	≤50		PSP	μg/kg	≤80
Se	mg/kg	≤1.0		DSP	μg/kg	
F	mg/kg	≤2.0				