

综合刊

2

2010年3月出刊

(总第75期)



主办单位

福建天马饲料有限公司
福州天马饲料有限公司

地址:福建省福清市上迳镇工业
小区(福厦路60公里处)

邮编:350308

公司电话:0591-85627188

传真:0591-85627388

销售热线:0591-85622933

传真:0591-85627088

鱼病防治中心热线

电话:0591-85627700

<http://www.jolma.cn>

E-mail: jolma@sina.com



内部资料 仅供参考

免费赠阅 来函即寄

TIANMAXINXI 天马信息

目录

养殖技术

- 2 稚、幼鳖保温棚内管理技术
- 4 南美白对虾养殖之养成期的投饲技术

病害防治

- 5 鳊鱼的生态防病技术
- 6 南美白对虾脱壳不遂症防治方法
- 7 温室甲鱼烂头烂脚的发生与防治分析
- 8 鲟鱼苗种培育阶段气泡病的危害与防治
- 10 鱼病诊断中病原体的计数标准
- 11 鱼虾氨中毒的防治方法

经验交流

- 12 鳊鱼池中是否可套养异育银鲫
- 13 甲鱼转塘注意事项
- 14 鱼苗出塘前为什么要拉网锻炼
- 15 水产颗粒饲料投喂技巧
- 16 在甲鱼工厂化养殖过程中如何确定甲鱼生长速度

专题论述

- 17 天马公司有效客户管理维护机制
- 20 略谈对虾养殖如何肥水

休闲渔业

- 25 吃什么鱼可以有效防癌
- 25 干贝虾米巧保存
- 26 吃鱼养生(十二)白鱼的营养价值与做法

企业文化

- 25 为我们的“春晚”拍手叫好

信息与动态

- 3 低耗耕水机受阳江养殖户青睐
- 3 浙江宁波成功研发南美白对虾重大疫病快速诊断技术
- 4 台湾鲈鳗实现“登陆”零突破
- 14 南美白对虾安全保鲜技术研制成功,黑变率下降
- 15 用小网箱养黄鳝效益高
- 27 福建省将加快渔用配合饲料推广普及
- 27 低碳养殖用于海产品
- 28 上海零排放养鱼:亩产量增至20倍
- 28 养殖模式新思路
- 28 广东首次批量培育出石斑鱼新品种
- 28 我国首用冷冻精液完成中华鲟全人工繁殖

稚、幼鳖保温棚内 管理技术

□ 阮燕义

一、鳖苗选优与消毒

1. 鳖苗选优

体重：刚孵出的稚鳖，体重一般3克以上的为优质，若不满3克皆为亲本体重轻、年龄小或营养不良、体质较差所致。体色：稚鳖腹板为桔红色，越红越好，反之，呈淡红或黄色的为体质不佳，但体重达20克后其腹板转为灰白或黑色的为正常。

2. 鳖苗消毒

稚鳖须经药物消毒处理后下塘，促进经捕捞操作、长途运输造成外伤的愈合，避免将外源性病原体带进温棚内的养殖水域。其方法主要有：用1%~2%食盐浸泡10~15分钟，或用高锰酸钾10毫克/升浸泡10分钟，或用硫酸铜8毫克/升加硫酸亚铁2毫克/升浸泡10~15分钟。具体浸泡时间和浓度要根据水温、稚鳖运输后体质强弱等情况灵活掌握。

二、水质管理是防病的关键

1. 培水后投苗

投苗初期，水质清瘦、稚鳖个体小、摄食量少、排泄物少、水体透明度大。为消除稚鳖不安的生活环境，早适应、早开食，投苗前要进行水质培养，也就是培养浮游植物，使之维持在一个适当水平，水体肥度适中，以充分发挥其增氧、加速物质循环和抑制其他生物(如真菌性的白斑菌)繁殖的作用，避免投苗早期白斑病暴发(特别是台湾稚鳖)，造成重大损失。方法：用3~5克/米³高锰酸钾充分溶解后全池泼洒，以杀死部分浮游动物并消毒池水，使浮游植物量逐日增加，水色由清变黄绿、草绿色。

2. 调节好棚内池水水温

通过长途运输后的稚鳖要先进棚内池旁走道，让其休息适应1小时左右后，然后按各池计划投苗数进行投苗，投苗操作要细心，让稚鳖自行分散游入水中。适应水环境后，逐

渐把水温调到(30±1)℃，此温度不但有利于稚鳖的活动进食，更能抑制真菌(如白斑菌)生长、繁殖，因为真菌的最适生长水温为18~26℃。

3. 水质调控

投苗20天左右，稚鳖个体逐日增大，投饵量增加、排泄物增多，水质容易富营养化，水色会由浅绿色变成墨绿色，且水面有青苔或大量泡沫时，此时鳖池水质已老化，有机质含量过高，浮游植物过多，要及时调节，一星期换水15~25厘米。做法：每餐投喂前拔污2~3厘米(注意前后饲料架的调节)，隔3天添新水7~10厘米，恢复下降水位；添、换水尽量慢，减少水位突变和进水噪音对稚鳖应激；每15天用30~50克/米³生石灰化水去渣，全池泼洒消毒杀菌，提高pH值，防止水质酸化，pH值控制在7.5左右，减少硫化氢、亚硝酸盐、氨氮对稚鳖毒害。为节约燃料费用，

可用水质改良剂 1~2 克/米³ 及有益微生物制剂如益水宝、EM 菌、活力菌、利生素等 0.4~0.5 毫升/米³ 净水改良, 或用蓝水宝、漂白粉 3 克/米³ 除藻杀菌, 使水色变为嫩绿或蓝绿色, 透明度 15 厘米左右; 当浮游动物尤其是轮虫、枝角类和桡足类大量繁殖、且浮游植物明显减少、水体呈半透明的茶褐色或白色时, 可用 3~5 克/米³ 的高锰酸钾或 0.7 克/米³ 硫酸铜、硫酸亚铁合剂(5:2) 杀灭。总之, 这个阶段要密切注意水质的藻相平衡和稳定, 防止水质恶化引起白点病和暴发性疾病腮腺炎等重

大病害发生。

三、定期用药是防病的有效措施

1. 白斑病、白点病药物预防
投苗初期, 特别是台湾苗, 重点预防白斑病、白点病并发。措施: 投苗后 2 天每立方米水体用 15 克中药熬成药水, 放养 10 天再用一次, 养殖期每隔 15~20 天泼洒一次。中药方: 五倍子 40%、黄芩 20%、土槿皮 30%、乌梅 10%; 同时, 每隔一个周期交替用二溴海因、强氯精、聚维酮碘泼洒一次; 每半月用 30 克/米³ 生石灰化水泼洒, 提高 pH 值和增加水体钙离子含

量, 有利于整体的生长; 一旦并发白斑病、白点病, 应先治白斑、后治白点, 否则, 先灭细菌, 会加速真菌性的白斑病的繁殖、暴发。

2. 白点病、腮腺炎药物预防
应从提高鳖的机体免疫力、抗应激能力着手, 在流行季节定期投喂中草药积极预防: 刺五加、党参、甘草、白芨、马齿苋、黄芩、双花、鱼腥草、板蓝根磨成细粉, 连续投喂 6 天; 用量为当日干饲料的 8%, 添加前应用药粉于 3 倍的温水浸泡 3 小时; 定期用生石灰、二氧化氯、聚维酮碘调节、消毒池水。

低耗耕水机受阳江养殖户青睐

鱼塘内, 直径 2 米左右、形状如同吊扇的耕水机, 在水面上缓缓转动, 搅动四周水同向流动形成一个大大的圆圈, 表层水和底层水相互交换。近日, 笔者在广东省阳江市高新区平岗农场采访时, 看到一种深受当地水产养殖户欢迎的新产品——耕水机。

“自从去年 10 月装了耕水机, 鱼塘里的增氧机就很少打开, 而且水质也变好了。”平岗农场养殖户黄通高兴地说。据黄通介绍, 他家的耕水机功率只有 40 瓦, 而增氧机为 1500 瓦, 只有鱼塘内的氧气明显不足时, 他才会打开增氧机, 平时只

开耕水机, 省了不少电费。不仅如此, 耕水机还有改善水质、减少塘底污染物、加速浮游生物繁殖的作用, 可以节省部分饵料和药品。

黄通所说的耕水机, 是当前广东省海洋与渔业部门大力推广的一种新型水产养殖机械。这种起源于日本的新技术, 可充分利用大自然的能源, 以极低的输入功率驱动鱼塘上下水层产生大范围循环, 实现水体自然净化, 达到增产、增效、节能、环保的养殖功效。从去年开始, 这种新产品被列入国家农机补贴目录, 养殖户购买时可享受 30% 的购机补贴。

经营农机产品的阮老板告诉笔者, 耕水机在珠海、中山等地早已经普及, 但在阳江市还属于新生事物, 许多养殖户对其不甚了解。他的店从去年下半年开始卖这种产品, 现在已经销售 70 多台, 扣除政府补贴后每台售价 3630 元, 随着这种新农机在该市的普及, 今年的售价估计会有所下降。

“耕水机的工作原理很像是翻耕土地, 发达地区几年前就开始推广, 阳江的养殖户直到去年才逐渐接受。”市农机化办负责人说, “现在国家已经把这种机械纳入农机补贴目录, 农机部门将抓住这一契机, 配合海洋与渔业部门做好宣传工作, 让更多养殖户认识这种农机产品, 促进我市水产养殖业发展。”

浙江宁波成功研发南美白对虾重大疫病快速诊断技术

日前受宁波市科技局委托, 慈溪市科技局组织专家对宁波市农业攻关计划项目南美白对虾重大疫病快速诊断技术及基产品研发进行了验收。该项目由慈溪市水产技术推广中心主持浙江大学合作参与经过两年的科技攻关建立了白对虾白斑综合症病毒、桃拉综合症病毒、传染性皮下和造血组织坏死症病毒等 LAMP 快速检测技术,

并对该技术进行了优化及完善, 并研发了快速测试盒产品。

组收组专家一致认为, LAMP 快速检测技术对提高南美白对虾重大疫病防控意义重大, 具有很好的推广价值。宁波市水产养殖病害防治中心将依托病害测报网络加大对该技术的推广与应用, 真正发挥其应有的作用。



南美白对虾养殖之 养成期的投饲技术

准确地投饵是养好虾的技术关键，但是，投饵量的确定比较复杂，虽然有一些养殖专家提供了参照投饵量和投饵公式，大多数配合饵料的制造商也提供了一个参考用量，但有许多因素影响投饵量确定：池内对虾的存活数量、密度、体质，不同生长阶段对虾的组成比例，池内饵料生物和竞争生物的数量，饵料本身的质量、天气情况、池水水质状况、底质状态和管理方式等等。因此，在生产中应该结合对虾生长测量仔细观察对虾的摄食情况和池底残饵情况等及时调整投喂量。正常情况下对虾饱胃率达到 60%~70% 为宜。如太低或太高应酌情增减。对虾的摄食情况反映了投放饲料是否适当，底质和水质是否正常，这些都直接影响对虾的生长和健康情况。选用适宜的优质饵料可以在保证对虾

生长迅速的前提下降低饵料成本，获得更好的经济效益。同时，适当地控制蛋白质的含量还可以控制氨氮的形成，保护水质。

观察对虾的摄食情况，可以在池内设 4~6 个四角形小吊网，投放饲料按平均量也投到小吊网中。如果饲料很快被吃光，说明所投放饲料不足，应增加投喂量。在虾池环境正常的情况下，投喂 1 小时以

后，如有 2/3 以上的虾达到饱胃和半饱胃，说明饲料量充足；如果投喂后 1.5 小时没有残余饲料，说明投饲量适当；如果投喂后 1 小时，饱胃和半饱胃虾达不到总数的 1/2，则说明投饲量不足，应适当增加投饲量；如果投喂 1.5 小时后仍有很多剩余饲料，则说明饲料太多，应认真进行检查和分析，找出原因，并采取相应的措施。

台湾鲈鳎实现“登陆”零突破

3月3日，12条来自中国台湾的鲈鳎，经厦门机场检验检疫局紧急检验检疫后顺利“登陆”。这是大陆首次进口台湾鲈鳎。

据悉，台湾“农委会”2009年5月将鲈鳎移出保育类名单，这意味着解除20年的禁捕令，这直接导致台湾鲈鳎从最高峰的1500元新台币下滑至320元新台币左右。鲈鳎肉质鲜美，主要分布于印度、太平洋地区，在民间被视为绝佳食补，市场需求旺盛。

据进口商称，今年2月份，受寒潮影响，全球鳎鱼减产。受东盟零关税影响，原采购产地菲律宾产销两旺，出现货源紧张，而台湾鲈鳎相对于大陆市场有较大的溢价空间，再加上目前厦台两岸具有地缘近、航班密集等优势，市场前景广阔。目前该批鲈鳎拟在厦门、泉州两地试销售。

鳊鱼的生态

防病技术

水产养殖的关键在于防病，如何做到恰到好处地防病，这是个值得探讨的问题。现就以下几个方面加以阐述：

一、充足的溶氧是防病的前提

充足的溶氧可以保证鳊鱼旺盛的生命力。这样才能保证鳊鱼对病虫害的抵抗力。充足的溶氧可以降解水体中的有害物质，从而减少对鳊鱼的侵害。鳊鱼需要较高溶氧，溶氧量5毫克/升，不得少于3毫克/升。水中溶氧主要由养殖密度、温度、摄食及增氧机效率等因素决定，适时合理使用增氧机不易出现缺氧现象。要有充足的溶氧必须做到：（1）要有充足的水源；（2）适当的放养密度；（3）恰当的水体消毒；（4）良好的水质管理(肥、活、嫩、爽等)。

二、要有适当的 pH 值

pH 值适当的水体有利于

浮游生物的繁殖，有利于有机质的分解，及有利鳊鱼对溶氧的吸收和携带。pH 值的波动可以预示环境的变化。当 pH 值低时，鱼体内 CO_2 不易释放至水中，氧交换差，易浮头，易发生亚硝酸盐中毒。pH 值高，氨毒性大，且易腐蚀鳃组织、皮肤等，引发烂尾等综合症，生长减慢，三类苗多。pH 值还会影响药物和消毒剂的效果。鳊池中 pH 值在 7.0~8.5 较合适，pH 值稳定，水质平衡好、鳊鱼生长快。pH 值一般可采用曝气、加碱(如生石灰、苏打粉等)或酸性剂(如盐酸、酸性氧化剂)等办法进行调节。

三、防病要有针对性，不同季节、不同的养殖时期防病的重点各不相同

1. 白苗期主要是防爱德华氏病、小瓜虫病、两极虫病及红头病。

爱德华氏病、两极虫病主

要是因红虫清洗吐污不净、消毒不严引起的，因此须用 7%~10% 的盐水或 4~10ppm 的二氧化氯对红虫进行消毒。还可定期遍洒一些针对性的药，杀灭水体中的爱德华氏菌。至于小瓜虫，保持适当养殖水温可以控制小瓜虫的繁殖(一般白苗养殖 10~15 天有可能出现小瓜虫)。

红头病发生主要由以下方面引起：①过高的养殖密度；②酸性水体；③没有做好排污工作；④寄生虫引起的烂鳃。这些都有可能导致红头病的发生。消除以上隐患就可以预防红头病的发生。

2、黑仔期是两极虫、指环虫、小瓜虫暴发期，这个时期定期针对性的杀虫尤其必要。虫不一定要杀死，只要控制在一定的数量范围内即可。所以杀虫剂的用药量不一定要很大，否则只会适得其反，具

南美白对虾脱壳

不遂症防治方法

南美白对虾发生脱壳不遂症的原因主要有以下 3 种。

1. 对虾感染慢性疾病，进食减少，体质衰弱，脱壳时体力衰竭，导致死亡。

解决方案：在饲料中添加脱壳素、维生素 C 和免疫多糖。

2. 水质不良，底质恶化，池水长期处于低溶氧状况下，或夜间溶解氧偏低，水底有害物质含量过高，对虾处于高度应激状态，无力脱壳。

解决方案：加强换水，换水后用超级底净、活性黑土处理水质和底质，2 天后施用益

水宝或绿水利生素，维持良好的水质和底质。

3. 饲料缺钙或虾体钙代谢出现障碍，造成脱壳困难。

解决方案：在饲料中添加利胃宝，适当投喂鲜活饲料，同时加强换水，增强南美白对虾对钙磷的吸收能力。

体只要定期杀虫就能达到以上效果。这个时期也不可忽略烂鳃烂尾病的防治。

3、幼鳃期主要防治烂鳃、车轮虫和指环虫，尤其是烂鳃和指环虫。这个时期正好是水温开始回升时期，细菌和寄生虫的繁殖力增强，鳃鱼的摄食量增加，排泄物增多，这时杀虫消毒的频率应更加频繁，但不一定要加大消毒剂量。

4、成鳃期到了高温季节，这个时期最易暴发鳃霉病。由于鳃霉比较难于诊断和识别，往往被误诊为烂鳃，用药不慎极易演变成脱粘败血症，造成惨重的损失。所以这个时期应重点防治真菌，慎用抗生素、抗菌类的药，一旦发病应先治真菌再杀细菌，到了脱粘败血症出现时应真菌、细菌并重。这样才能达到较好的疗效。治

疗过程中一定要注重水质的调节，保证溶氧、pH 值在最佳的范围。

以上是各个养殖时期防病重点，除此之外，防病还应根据季节、天气、水温、水质变化调整防病措施，筛选出最适合本地的药品、药量、配伍及防病方案，千万不可生搬硬套，这样既不能达到疗效，又耽误治疗。

温室甲鱼烂头烂脚的发生与防治分析

在甲鱼养殖过程中，有很多困扰养殖户的甲鱼疾病问题，其中温室甲鱼发生烂头烂脚着实是让很多养殖户头疼的问题之一，它给甲鱼养殖户带来了极大的困扰和不小的经济损失。根据笔者从事甲鱼养殖及甲鱼疾病技术服务多年积累的经验，就此问题的发生与防治，从水体、人为、疾病、饲料四因素做一下简单分析，仅供大家参考。

一、水体因素造成甲鱼烂头烂脚

水体问题在水产养殖过程中一直是倍受关注的问题，与甲鱼生活密切相关的主要有水体酸碱度、亚硝酸、氨氮等问题，就容易引发该病的水体环境以及对不同引发因素做出相应对策如下：

1. 养殖水体 pH 值低于 7.0、亚硝酸盐、氨氮无，此种情况甲鱼极易发生烂头烂脚。

处理时观察水体中是否有枝

角类水生动物，若没有，需引进部分新水，同时外泼生石灰 30~50 克/米³，第二天再泼洒利福平 2~3 克/米³和丰碘 2~3 克/米³。

2. 亚硝酸盐高于 0.3 毫克/升，pH 值 7.0~8.0，氨氮 0.2~5.0 毫克/升，甲鱼也容易发生烂头烂脚。

若换水方便，可直接换水 1/3，然后外泼生石灰 30~50 克/米³。换水困难，可外泼水底净(主要成分是季磷盐与季胺盐)1.5~2 克/米³，一天一次连用两天。

3. 氨氮高于 5.0 毫克/升，pH 值 7.0~8.0，亚硝酸盐低于 0.3 毫克/升，此种情况也是甲鱼发生烂头烂脚的原因之一。

换水方便，可以直接换水 2/3，然后外泼利福平 2~3 克/米³。和丰碘 2~3 克/米³。若换水困难，可外泼二氧化氯 1~2 毫克/升，连用两天，一

天一次。

二、人为因素造成的甲鱼烂头烂脚

1. 购买的甲鱼蛋或甲鱼不纯，几种甲鱼品种混养，此种情况最易造成甲鱼烂头烂脚。这就需要养殖户在选择货源的时候加倍小心。

2. 水温高，饲料投喂量不够，也是造成甲鱼烂头烂脚的原因之一。水温介于 31℃~33℃，甲鱼摄食旺盛，饲料投喂量不够，甲鱼之间就会发生撕咬。为了避免此种情况的发生，在养殖前三个月，可以根据要求适当增加饲料投喂量，养殖三个月后，可以将水温慢慢降至 28~30℃。

3. 增氧过高，透明度高，甲鱼也容易发生烂头烂脚。增氧过高，水体中大多数有机物被分解，透明度提高，甲鱼之间极易相互撕咬。此种情况需安装时控开关控制增氧，增氧要求砂头到翻出的小泡垂直距

鲟鱼苗种培育阶段 气泡病的危害与防治

随着全国各地鲟鱼养殖规模不断扩大，对鲟鱼苗种的需求量也越来越大。养殖条件好的养殖户由鲟鱼仔鱼阶段开始进行鲟鱼苗种培育。在鲟鱼苗种培育阶段要经过仔鱼开口摄食和仔鱼转口摄食两个敏感时期。这两个时期是鲟鱼苗种培育成功与否的关键环节。由于鲟鱼仔鱼特殊的生理结构和生

活习性，常常会因多种原因导致气泡病的发生，往往造成程度不同的损失，甚至造成大批量死鱼现象。笔者现将鲟鱼苗种培育阶段气泡病防治方面的一些经验和体会总结如下。

一、气泡病症状

1. 游动 仔鱼旋转游动，侧卧间歇片刻后又重复旋转游动，持续一段时间后随着体能

大量消耗，旋转游动频率降低，渐渐浮游于水面，如果症状加剧，会出现仔鱼腹部向上，漂浮于水面的现象。在此阶段，仔鱼往往下潜困难，游动行为难以自身控制，直接导致仔鱼摄食困难。

2. 鱼鳔充气胀大 原本稍厚的鳔壁被气体充胀得异常透明。由于鳔异常充气膨胀，严

离 10~30 厘米为宜。整个养殖过程需遵循“小肥大瘦”的原则。

三、疾病因素造成甲鱼的烂头烂脚

由于疾病因素造成甲鱼的烂头烂脚，主要集中在养殖前三个月，此病与甲鱼小白点病为同一病原菌，症状主要是甲鱼头部糜烂，四肢完好。治疗

时可外泼盐酸土霉素 10~15 克 / 米³，同时饲料中拌喂敏感抗生素 2~3 克 / 千克，连服 5~7 天。

四、饲料因素造成甲鱼的烂头烂脚

微量元素是某些特殊功能的重要物质，它们具有高度的生物活性，是维持正常生命活动所必需。微量元素在甲鱼体

内必须保持一定的浓度范围才能有益于健康，如果饲料中微量元素的添加不平衡，造成甲鱼机体微量元素缺乏，将引起机体生化紊乱、生理异常、结构改变、导致疾病，从而造成甲鱼烂头烂脚的发生。所以养殖户在饲养过程中应尽量选择优质、稳定的品牌饲料。

重地挤压各内脏器官，导致器官变形，甚至萎缩。

3. 胃肠 受鳔严重挤压的胃肠有不同程度的充气、膨胀。胃肠充气、膨胀，除挤压其他内脏器官外，因其本身内存气体，造成胃肠气栓。胃内气泡体积较大，数量较少；肠内气泡体积较小，数量很多。

4. 鳃 由于仔鱼鳃盖发育尚不完善，并不能将整个鳃部覆盖，这样伴随着气泡病发生，早期会出现裸露部分的鳃丝末端膨大、弯曲。随着时间的延长和程度的加重，鳃丝末端毛细血管因循环障碍，表现出鳃丝颜色加深、粘液异常增多、粘附脏物等症状，更为严重者会出现一些其他烂鳃症状。

5. 肛门 胃肠及消化腺严重被挤压，形成胃肠气栓，导致仔鱼肛门红肿、外突等症状。

6. 其他 如眼睛突出、鳍基充血、腹部肌肉充血等症状。

二、气泡病危害

1. 开口仔鱼 开口仔鱼前期主要以卵黄囊作为营养来源，同时以卵黄囊上的毛细血管网行使呼吸功能，此期间仔鱼处于垂直游泳阶段。而气泡病会对卵黄囊上娇嫩的毛细血管网造成损伤，导致呼吸效率降低，对仔鱼垂直游动造成沉重负担，甚至难以下潜。仔鱼由于气泡病影响，推迟开口时间，开口滞后导致仔鱼长时间饥饿，对以后仔鱼的存活率和生长率都会造成严重影响。

2. 转口仔鱼 转口阶段的仔鱼完全转入底栖生活，以外

界饵料作为营养来源，游动速度加快，对氧气需求量增加，以鳃为呼吸器官，但鳃尚不完善。气泡病对转口仔鱼的直接影响是摄食困难。长时间努力克服气泡阻力进行摄食造成过度能量消耗，直接表现为：鱼体严重消瘦，对氧气需求量增加，鳃呼吸频率加快。在此敏感时期，若发生水质变坏、水温突变、缺氧等情况，往往会造成此阶段仔鱼大批死亡。

3. 鲟鱼幼鱼 鲟鱼幼鱼从身体形态、生理结构和生活习性与开口仔鱼、转口仔鱼相比各方面发育比较完备，但对环境变化的适应能力、对病害的抵抗能力仍较差。一旦发生气泡病，虽不会短时间内造成严重后果，但在后期养殖过程中会对鲟鱼生长率、饵料系数造成不利影响，情况严重时伴随发生多种并发症，甚至出现死鱼现象。

三、发病原因

1. 仔鱼运输 仔鱼尼龙袋充氧运输过程中，充入氧气压力超过仔鱼本身缓冲能力，导致鱼体渗透压失调，气体由卵黄囊毛细血管、鳃丝毛细血管渗透进入鱼体。随着充入氧气量和氧气压力不同，所表现出气泡病症状、病情轻重缓急有所不同。

2. 仔鱼放养 仔鱼运输到目的地后，在放养到养殖水体过程中，由于水温变化、压力突然降低，使仔鱼在短时间内难以调节与适应，逐步表现出气泡病症状。

3. 养殖用水 鲟鱼苗种培育大多集中在春节前后至夏季这一阶段。春节前后，鲟鱼苗种培育用水通常采用锅炉加热来提升水温，此时会因一些因素影响，导致水温急剧变化诱发气泡病；夏季通常采用引入河水进行苗种培育，由于河水中水草大量繁殖、光合作用加强，河水中气体有时会处于过饱和或超饱和状态，从而引发气泡病。

4. 气泵充气 有些养殖户为了防止转口仔鱼缺氧，采用人工充气的办法补充氧气。但仔鱼很容易将气泡误吞，导致气泡病的发生。

四、防治方法

1. 食盐浸浴 若发生气泡病可用 0.5% ~ 1.0% 食盐浸浴，可逐步缓解病情，调节渗透压，使鱼体鳔、胃肠、鳃、鳍处气泡逐步逸出，最终消除症状。但盐度过大，不但会加重病情，使鱼体鳔、胃肠、鳃、鳍处气泡急剧增多，严重时会导致鱼体死亡。

2. 适量充气 在鲟鱼仔鱼尼龙袋充氧运输过程中，氧气充入量要适宜，要比其他鱼类仔鱼少一些。同时根据水温状况、运输距离长短灵活掌握，以鱼体不缺氧为宜。

3. 同温缓压 仔鱼运到养殖场后，不要急于将尼龙袋打开。而要根据实际情况，特别是运输水温与养殖水温的温差大时，必须进行同温缓苗；同时缓慢降低尼龙袋气体压力，尽量使鱼体渗透压有一个调节

鱼病诊断中病原体的 计数标准

在寄生虫病的诊断过程中，除确定寄生虫的种类外，还要判断病原体的数量，因为不是有病原存在就能引起鱼病，而是需寄生数量达到一定的强度时才能致病的，所以相对准确地估计病原体数量是重要的，否则会产生误诊。但具体计算中有一定的困难，如原生动物，肉眼难于看到，即使在显微镜下，也不能把所有的病原体逐个数清，只能采用估计法。估计法虽然不可能做到十分准确，但终究还有一个数字可凭，否则进行材料总结时，就无法说明该地区各种鱼病的危害流行情况。一般采用下列标准计数：

(1) 计数符号用“+”表示。“+”表示有；“++”表示多；“+++”表示很多。

(2) 各种病原体的计数：
①鞭毛虫、变形虫、球虫、粘孢子虫、微孢子虫、单孢子虫在高倍显微镜视野下，约有1~20个以下的虫体或孢子时记“+”，21~50个时记“++”，51个以上时记“+++”。②纤毛虫及毛管虫，在低倍显微镜视野下有1~20个记“+”，21~50个记“++”，51个以上的虫体记“+++”。小瓜虫除按上面标准计算虫体外，如计算囊胞时，则用数字说明。③单殖吸虫、线虫、绦虫、棘头虫、蛭类、甲壳动物、软体动物的幼

虫，在50个以下以数字说明，50个以上者，则说明估计数字。（附：按目镜为10×；虫体数为同一片中3个视野的平均数。）

在一般情况下，打上“++”的开始少量死鱼，这时在生产上就必须采取适宜的措施进行治疗，否则可能会引起病鱼大量死亡。所以划“+”表示的方法，在生产上可起到预测预报的作用。“++”出现死鱼现象，但这不是绝对，如果鱼体比较瘦弱，有时“+”也可死鱼。如果鱼特别健壮，有时“+++”也不一定死鱼，这要看具体情况。



过程，逐步适应，避免气泡病的发生。

4. 水温稳定 仔、幼鱼养殖过程中尽量保持水温稳定，根据实际养殖水温、水量、水质等情况来确定养殖规模与养殖量。

5. 网罩隔离 若采用人工充气的办法补充氧气，应在气泵外罩一网罩，避免仔、幼鱼吞食小气泡。

五、小结与体会

1. 在使用食盐水防治气泡病的过程中，浓度严格控制在0.5%~1.0%范围内，不能随意加大。同时盐度升高、降低过程要缓慢进行，不能突升、突降，要密切注意温差变化幅度不能太大。

2. 在气泡病防治过程中，存在一些诊断、防治不当的情况。有时容易把气泡病引起的

鳃丝异常、肛门红肿及外突症状诊断为细菌性烂鳃病、肠炎病，误用一些消毒剂、抗菌药致使病情恶化。

3. 仔、幼鱼养殖过程中若发生气泡病，鱼体一时难以潜造成摄食困难，此时可以在不缺氧的前提下，降低水位、减小流速，帮助鱼体克服下潜困难，使其尽可能吃到饵料，以快速增强体质，恢复健康。

鱼虾氨中毒的

防治方法

水产养殖业中，氨氮是氨（ NH_3 ）和铵（ NH_4^+ ）的总称。一般认为，铵的毒性极低，在正常生产中，一般不会发生铵中毒，但氨的毒性极强，业界所讲的氨氮中毒指的就是氨中毒。近年来，经常发生由于池塘氨含量偏高引起鱼虾抵抗力下降，生长缓慢，甚至发生急性、慢性中毒死亡等情况。

此外，由于氨含量过高引起的细菌感染或病毒性疾病暴发等情况也常有发生。可以说，氨是水产养殖业上最被重视但又不能很好控制的一个因素。

氨产生的原因

氨是由鱼虾残饵、生物尸体、排泄物和底层有机物等经氨化作用产生，是鱼虾的剧毒物质，被称为鱼虾的“头号隐形杀手”。养殖池中存在大量鱼虾排泄物、残饵和各种生物的尸体等有机物，因此，养殖水体中必定存在氨，而且养殖密度越大，氨的浓度可能会越高。

目前的养殖模式多为人工投饵的高密度精养模式，放养数量大，品种单一，直接的后果是池塘的生物多样性缺失，导致池塘中的能量流动缓慢，不能将投入的饵料充分利用和将残饵、粪便及各种生物的尸体等含蛋白质的物质分解，造成含氮物质大量积累在水和池底。当池塘溶解氧含量不足或硝化系统不足以将这些含氮物质正常转化为氮气时，将引起氨积累。

氨对鱼虾的危害

由于各种鱼虾蟹的个体和品种差异，氨对各种养殖鱼虾的毒性是不同的。为保证鱼虾安全，水产养殖(育苗)生产中，应尽量将氨浓度控制在 0.02mg/L 以下。

氨对鱼虾的毒害作用依其浓度不同而不同。据报道，在 $0.01\sim 0.02\text{mg/L}$ 的低浓度下，氨会干扰鱼虾渗透压调节系统、破坏鱼鳃的粘膜层并会降低血红细胞携带氧的能力，鱼虾会

出现慢性中毒现象。鱼虾长期处于此浓度的水中，生长缓慢。在 $0.02\sim 0.05\text{mg/L}$ 的次浓度下，氨会和其它造成疾病的病原共起加成作用，使鱼虾致病，加速死亡。在 $0.05\sim 0.2\text{mg/L}$ 的次致死浓度下，会破坏鱼虾皮、胃、肠道粘膜，造成体表和内部器官出血。同时也会伤害大脑和中枢神经系统，甚至直接造成生物体死亡。在 $0.2\sim 0.5\text{mg/L}$ 的致死浓度之下，鱼虾类会急性中毒死亡。

发生慢性氨中毒时，鱼表现为生长缓慢、体色难看、食欲下降、游动无力、经常浮头、鳃丝发紫、粘液增多、组织坏死等，部分可见肝、肾肿大出血或肝硬化。鱼虾发生慢性氨中毒时，由于每天死鱼并不多，养殖者往往会误认为是细菌性疾病。发生急性氨中毒时，鱼虾发生组织缺氧而浮头（开增氧机或撒增氧剂都没有效果），表现为严重不安，由于碱性水质具有较强刺激性，

使鱼虾体表粘液增多，体表充血，鳃部及鳍条基部出血明显，鱼在水体表面游动，死亡前眼球突出，张大口挣扎，甚至出现异常狂游、乱窜，严重时窒息死亡。

预防氨氮积累的措施

氨是含氮物质代谢降解过程中的必然产物，另外一些海水养殖品种排泄物在代谢降解过程中会产生氨，我们不可能控制它产生，但是可以通过有效的养殖管理，防止氨的积累。因为只有氨的浓度达到或超过养殖动物所能承受的范围时，才会使动物中毒。

在生产过程中，可以采取如下方法预防氨积累：

1. 合理的放养密度及科学的投饵。过高的放养密度，投饵量大，如果排污、换水、增氧等条件跟不上，由于水体自净能力有限，必然会引起氨含量偏高。在珠三角地区的胡子鲶、乌鳢等养殖池塘，由于放养密度大，投饵量大，加上没有排污设施，池水中氨的含量过高，常导致鱼发生慢性中毒，引起鱼生长缓慢，甚至发生急性氨中毒大量死鱼。

2. 保持充足的溶解氧。通过使用增氧剂、增氧机及换水等措施，使池塘水体溶氧充足，特别是底层水要有充足的溶氧，有利于硝化系统正常工作。此外，要经常巡塘及时观察鱼的体质、吃食情况，加强水质管理，防止氨超标。

3. 如果发现鱼虾活动异常，并且水中氨的浓度超过0.02mg/L，应采取措进行改善。日常水质和底质管理，可采取以下技术措施：

1) 底质处理。鱼虾收获后，要晒池底，氧化池底的有机物。养殖过程中，要及时进行底质清淤和排污，降低水体有机质含量，同时使用底质改良剂，如底速安、颗粒底净、活底灵等。

2) 正确施肥。应正确选择肥料品种，春天一般可选择有机肥，而夏秋不宜使用有机肥，应选择无机肥。施肥量应根据水温、水深和池水肥度而定，要选择天气晴好，水温在25℃左右，上午10~12时施肥。春天使用颗粒肥宝、肥水专家等，用量为每亩水体2~3kg，夏秋季使用肥水灵，一次量，每亩水体1kg同时加

入高效绿水威，一次量为每亩水体2~3kg。午前施肥水温不太高，有利于降低氨气的毒性。施用氮肥时要防止水体pH值过高。

3) 使用光合细菌也能很好地降低氨氮。方法是，首先使用池塘解毒宝和底净2号，一次量，每亩水体1kg和2kg，隔天使用光合细菌，一次量为每亩水体1~3kg。

4) 选用高质量的饲料，投喂时做到少量多餐，尽量减少残饵。片面强调饲料蛋白含量或过分强调多投饲料加快养殖动物生长，如果管理措施不到位，容易引起池塘中氨含量过高，导致鱼虾氨中毒。

5) 定期氧化消毒。选用氧化性消毒剂进行定期消毒，可选择含氯消毒剂，如鱼菌清；选用片剂、颗粒剂，如活底灵、底居安、池底消毒剂等可以提高池底的氧化还原电位，提高池塘微生物的硝化能力，降低池底的氨氮含量。

6) 定期补注新水。如有条件可在池塘中适量种植浮萍、水花生等植物，可有效吸收氨。

鳊鱼池中是否可套养异育银鲫

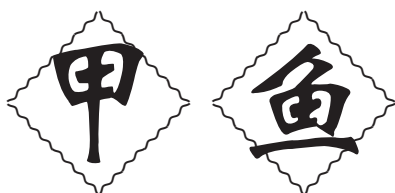
鳊鱼在摄食时，经常散掉不少饲料，会造成水质污染，再加上鳊鱼的粪便沉积池底，会恶化水质，这样会导致水中含氧量锐减，出现缺氧，致使鳊鱼浮头或死亡。

在养鳊池中套养异育银

鲫，不必增加饲料，异育银鲫也会长得很好（与鳊鱼生长关系不大）。这是因为鳊鱼吃剩的饲料和鳊鱼排出的粪便，却是异育银鲫的好饲料。这样一来，既保障鳊鱼池的水质清洁和鳊鱼的正常生长，同时还增

加了异育银鲫的产量。

实践证明，鳊鱼池每亩0.07公顷（1亩）套养300~680尾（规格为3~4厘米）异育银鲫，经4~5个月饲养，每尾体重可达250~400克。



转塘注意事项

甲鱼养殖户为了节省能源，采用温室与外塘相结合的养殖模式，即小甲鱼在温室中培育，这时放养密度高，加温的燃料成本低，等到外塘的水温升高后，将温室甲鱼转移到外塘，这是一种非常科学的养殖模式。但甲鱼从温室转移到外塘时，若处理不当，往往造成甲鱼大量死亡。死亡的原因之一是温室水温高，外塘水温低，温差太大，甲鱼无法适应患病而死。另一个原因是甲鱼本身带病或体质较弱，在转入外塘时，环境变化太大，病情恶化，造成大量死亡。还有一个原因是外塘没有清塘彻底，外塘的淤泥中有大量的病原体。所以甲鱼从温室转入外塘时要注意以下事项：

一、外塘的清塘杀菌消毒

甲鱼从温室移到外塘之前，要先对外塘进行彻底的清塘杀菌。外塘存积着有毒有害的淤泥，若不彻底消毒，甲鱼很容易得腐皮、疔疮、穿孔等

病。而且由于淤泥难以去除，这些病很不容易治好，治好了也容易复发。首先要将外塘中的积水尽可能地排干，再将底泥翻成垄，利用太阳光进行长时间的曝晒，太阳光中的紫外线能杀死各种病原体，反复翻动土壤，将藏于淤泥中的病原体杀死。这是消毒杀菌的最好办法。在转外塘的前九天泼洒生石灰水，用生石灰清塘，七天后进水，并检验池水是否有毒性，在确保池水没有毒性后可以准备搬池。

二、外塘的水位不要太高，利用阳光来升高水温

当外塘的水温达到 25℃ 左右时，方可考虑转池。温室内的气温和水温要逐渐降低，让甲鱼逐渐适应较低的温度。当室内水温与外塘水温基本一致时（温差在 2℃ 之内），方可转外塘。

三、转塘时甲鱼消毒

转外塘时，将甲鱼用淡高锰酸钾溶液浸泡消毒十几分钟，

再将消毒后的甲鱼放在饵料台的边上，让甲鱼自行爬入水中。

四、转外塘的前一周要给甲鱼增加营养和添加防病、治病的药物

增加营养的办法是选择好的饲料，并拌入蛋黄、猪肝等，防病和治疗的药物，一般是在饲料中加复合维生素、维生素 C、敏感抗生素、板兰根、金银花等。特别是添加维生素 C，转外塘时，甲鱼在操作过程中容易受伤，维生素 C 可促进伤口愈合和预防伤口感染发炎。

五、只有健康的甲鱼才可以转外塘

辨别甲鱼是否健康可以从甲鱼的反应敏捷性和吃食速度等来判断。转外塘时，千万不要勉强，有些养殖户看别人纷纷转外塘，也跟着转外塘，这是盲目跟从，转外塘要根据甲鱼的健康状况来决定。如果甲鱼反应呆滞，活力不强，吃食缓慢或有其他明显的病害时，一定要先治疗痊愈后再转入外塘。

鱼苗出塘前

为什么要拉网锻炼

鱼苗在孵化池自由自在的生活，已养成了习惯和固定的生物钟，鱼体内机能都按常态运转。一旦将自由的鱼儿超强度地密集后，说土一点“不习惯”，就出现强烈的游动和冲击，相互摩擦，耗氧增加。再加密集后氧气迅速减少，鱼类的呼吸也受到抑制。这新的变化使鱼受到的惊扰刺激急剧增加，这时鱼体为自我保护肌肤，便分泌出比平时多得多的黏液，黏液分泌多了，造成内分泌失调，鱼体难受，这黏液也容易使有限的水体迅速变

坏，水内泡沫增多，直到水质恶化，氧气含量减少，造成鱼苗大量死亡。经过密集锻炼的鱼苗提高了对密集刺激的适应能力，鱼儿胡乱游泳的冲撞减少或消失，皮肤黏液分泌减少并逐渐正常，体内水分含量减少，粪便排泄停止或少排，鱼儿处于静止或半静止状态，耗氧量减少，适合长途运输，成活率也高。

拉网锻炼要选晴天的上午9时后进行。动作不能猛烈，要平和，更不能让鱼苗反复擦网，擦网次数多了会损失鳞片和刮

掉表皮固有的适量黏液，容易造成日后死亡。拉网前不能喂食，要停食一天。停食的目的是避免在运输过程中不断排泄粪便，污染水质，造成死亡。如果是就孵化塘直接养成成鱼，可不经拉网密集锻炼这个步骤。

鱼苗转塘要起捕，短暂生态变了样；

平日舒适遇密集，体质差的就遭殃。

拉网锻炼练身体，时间由短再变长；

体质好后适应强，车船飞机运四方。

南美白对虾安全保鲜技术研制成功，黑变率下降

近期，有关科研机构研究成功的一项对虾安全保鲜技术，可使对虾黑变率由原来的25%下降至7%，这不仅让养殖企业的利润成倍增长，消费者也能吃上放心虾了。

据统计，杭州市水产养殖面积已近10万公顷，产值占全市农业总产值的12%。但是水产品容易腐败变质，未经防腐保鲜剂处理的南美白对虾1小时内黑变率可高达25%

左右。有的企业为延长保鲜期，使对虾的卖相好，采取违法手段，使用禁用的添加剂如二氧化硫、双氧水、甲醛等，严重危害了消费者的健康。

为此，萧山区疾控中心和省农科院食品研究所等3家单位，研究出利用国际公认的安全防腐保鲜剂——稳定态二氧化氯溶液对南美白对虾进行浸泡杀菌的预处理工艺

技术，并研究开发出小包装对虾产品的包装贮运模式及关键技术，还率先在国内建立了标准化安全加工技术规范。

该项技术成功运用后，南美白对虾的黑变率由原来的25%下降到7%左右，产品利用率和品级提高，销售利润由项目实施前的9%提高到16.5%，同比增长7.5%，效益比本地区同类水产养殖业提高10.7%。

水产颗粒饲料 投喂技巧

颗粒饲料投喂过程中应把握以下三个方面的技巧。

驯化投喂

在投喂前5分钟用同一频率的声响（如敲击饲料桶的声音）对鱼进行驯化，直到吃食鱼全部上浮到水面抢食为止。驯化投喂掌握“慢—快—慢”的节奏，投喂量按“少—多—少”进行。一般连续驯化10天左右便可进行正常投喂。

“四定”投喂

(1) 定点。在池塘中离池埂3~4米处搭设食台，每亩池塘搭建1~2个，以便定点投喂。

(2) 定时。选择每天溶氧较高的时段定时投喂。水温在20℃以下时，每天上午9时或下午4时投喂1次；水温20~25℃时，每天上午8时和下午5时各投喂1次；水温25~30℃时，每天投喂3次，分别在上午8时、下午2时和6时；水温30℃以上时，每天上午9时投喂1次。

(3) 定量。按饲料使用说明，根据池塘条件及鱼品种、规格、数量等确定日投喂量。

80%~85%的鱼吃食后游走时停止投喂。

(4) 定质。选择正规厂家生产的配合饲料，要求配方科学，质量过硬。

讲求方法

(1) 春季水温低，鱼摄食量小，晴天气温升高时，可投喂少量的精饲料。气温升至15℃以上，逐渐增加投喂量，投饲率1%左右。夏初水温升至20℃左右，投饲率1%~2%。盛夏水温上升至30℃以上时，加大投喂量，投饲率3%~4%。秋季天气转凉，但水质稳定，仍可保持较高投喂量，投饲率2%~3%。冬季在

天气晴好时，仍可少量投喂。

(2) 投喂后鱼吃完时间不足2小时，说明投喂量不足，应适当增加投喂量。

(3) 池水透明度在30厘米左右，表明肥度适中，可正常投喂；透明度大于40厘米，水质太瘦，应增加投喂量；透明度小于20厘米，水质过肥，应减少投喂量或停止投喂。

(4) 投喂时不可将饲料一次性倒入池中，以免营养成分溶解散失而造成浪费。阴雨天及下雪天等低溶氧时期，尽量少投喂或不投喂，以防造成泛塘或浪费饲料。

用小网箱养黄鳝效益高

随着网箱养鳝的不断发展，养殖技术日益成熟，创新养殖模式已成为提高网箱养鳝效益的重要手段。用小网箱经过两年时间养成大黄鳝，获得高产高效，这种模式就是两年段的养殖模式，即当年收购鳝种存网箱中饲养，到次年底出售，与一年养鳝模式相比，虽然增加了一年的养殖时间，但提高了成鳝规格，提升了鳝鱼的品质和价值，更能适应市场需求。通过一年半的养殖，年底起捕上市，黄鳝规格均在0.3千克/尾，每平方米增重8千克，每平方米纯收入180元。2007年两年段网箱养鳝模式在湖北省仙桃市进行推广，绝大部分养鳝户采用这种模式都获得了很好的经济效益，亩均纯收益基本在1万元以上。这种技术的关键点在于：秋季增壮、增加水深、加厚水草保温；冬眠管理；初春开口、转食、分箱等。

在甲鱼工厂化养殖过程中 如何确定甲鱼生长速度

在甲鱼工厂化养殖过程中，投饵量的预计与控制是日常工作的重点。过量投饵的弊端显而易见：一是浪费饲料，直接增加生产成本；二是污染水体，恶化养殖环境，导致甲鱼慢性中毒，免疫力下降，致病机率增加，成活率及生长性能下降，饲料转化率也随之下降；三是增加换水成本，污染环境，增加应激，影响摄食，进而延长养殖周期。而投饵不足同样不可取：一是甲鱼群体生长受抑制，生产周期被迫延长；二是因食物竞争激烈导致僵鳖比例增加，争抢食物相互撕咬而使残次甲鱼比例上升；三是因饲料不足甲鱼所摄饲料用于生长的比例下降，从而导致饲料效率下降。因此，甲鱼养殖生产中适量投饵非常关键。

如何确定最适投饵量，在生产中养殖者往往从饲料厂家在饲料包装袋上提供的日投饵率为参考来确定日投饵总量，

但往往由于饲料厂的技术人员缺乏实际养殖经验，包装袋上所标的日投饵率参考指标不是凭空臆想，就是相互抄袭，从而导致参考指标失去参考价值。再者，日投饵率这一概念本身就很不严谨，可变因素太多，范围太大，对实际生产并无多大指导意义。如引用不当，还可能给养殖生产带来重大损失，因此笔者认为在甲鱼生产中有必要引入日均投饵量概念来全面取代日投饵率。

所谓日均投饵量即每只甲鱼每天正常生长所需的投饵量，以克/只·日为单位，如：10000只平均规格为100克的甲鱼，每天正常投饵20公斤，即日均投饵量为2克/只·日。笔者认为计算甲鱼的日均投饵量稚鳖阶段应精确到0.01克，幼、成鳖阶段应精确到0.1克，以便准确指导养殖生产。那么如何在生产中正确计算甲鱼的日均投饵量呢？笔者认为应用

倒算法来估算。甲鱼养殖生产简单来说，就是投多少饵料，生产出多少甲鱼；反之，生产出多少甲鱼，就只能投喂多少饲料。所以，养殖者如能掌握两个基本参数，就很容易计算出正常的日均投饵量：一是甲鱼正常月生长速度，二是所用饲料的正常饲料系数。例如：所养的甲鱼目前平均规格为50克左右，那么在正常生产条件下，这批甲鱼养一个月平均净增重约为40克/只，如果选用的饲料饵料系数可达1.0，那么这个月平均每只甲鱼投喂40克饲料即可满足生长需要，即日均投饵量为13克/只·日。一月分三旬，甲鱼不断生长，投饵量也应不断上升。这样，上旬平均每天投料1.2克/只·日，中旬1.3克/只·日，下旬1.4克/只·日；这三个数字即可作为本月日投饵量的基本参数，当天个体投饵量参考近期甲鱼摄食状况、健康状况以及

天马公司有效客户 管理维护机制

□ 古 田

在市场经济环境下，市场是资源配置的基础力量。市场的成败，取决于产品市场竞争力的大小和有效客户管理维护水平的高低；企业的成功和发

展在很大程度上取决于对市场的占领以及拥有较大的市场份额；而市场的萎缩和丢失则意味着企业决策和操作的失败。在同等市场、同等投入、同等

产品市场条件下，为什么有的厂家做得就好，有的厂家做得就差，会形成截然不同的结果呢？主要还是企业核心竞争力和有效客户管理不同造成的。

水温、水质、换水、应激、气候等情况来确定。再如：当前甲鱼平均规格为 100 克/只，正常月净增重为 60 克/只，所选饲料饵料系数为 1.5，则当月需投饵 90 克才能满足生长需要，即日均投饲量为 3.0 克/只·日。

日均投饲量、饲料系数、甲鱼正常生长速度三项指标是相互影响，动态平衡的，其中任何一项指标的变动都会直接影响其他指标。因此，在养殖生产中，正确把握日均投饲量有其深远的意义：

1、适量喂料，即不浪费，也不少喂，以充分保证饲料效率。如果日均投饲量不在正常范围内，就可能意味着过量投

饲或投饲不足，需要根据实际情况进行调整。

2、可以及时检验所用饲料的质量。如生产条件正常，按正常投饲量饲养，而养殖效果达不到预期目标，就意味着所选用饲料效率达不到预期标准。反之，如养殖效果比预期目标好，则意味着饲料效率比预期好。

3、可以帮助及时发现养殖生产过程中存在的问题，及时纠正、确保正常生产。如果日均投饲量长期偏离正常范围。养殖者就要注意甲鱼存池量是否误差太大，所有饲料是否粘性不足，容易失散；饲料二次加工方法是否正确，软颗粒机是否有故障，饲料台是否

正确设置，水质是否变化太快等问题。如果日均投饲量发生突变，养殖者就应检查水温是否正常，甲鱼有无病害，水质是否恶化，有无其他干扰因素等等。

4、及时把握甲鱼生长情况，为分批销售提供依据。在正常生产条件下，选用一定饲料，按正常的日均投饲量投喂，其生长速度也是有规律可循的，一定时间内，吃下去多少饲料，根据饲料系数及成活率就大致可估算出池中有多少产量。按一定时间甲鱼所摄食的总饲料量，就可较准确测算出池中甲鱼的平均规格，这对于指导分批销售，减少因频繁捉甲鱼而带来应激反应有重要意义。

为此我们提出有效客户管理维护机制的一些看法。

厂家与客户是合作共赢的关系，互相都需要得到尊重和理解；互相都需要得到帮助和支持；互相都需要付出和回报。

一、选对客户

客户一定要选对，所谓选对了客户就成功了一半。什么才是对的客户呢？有组织协调能力、有配送能力、有网络、有资金、有良好的信誉、有较好的人脉关系，最重要的是要有经营思路，有和天马公司共同的经营理念。具备了以上条件，我们也要看客户对待厂家的态度。客户要用一种事业心和平常心来对待厂家和业务员，不能光利字当头，其实客户和公司是一种带有情感基础的合作，不是简单的产品提供和销售，因此选择那种有远见、有思想，具有平常心的客户，在今后的合作中会减少很多障碍，合作起来也非常愉快。即使在有的市场上，一时很难找到理想的客户，我们也应该努力去改变现有客户的心态，达到厂家和客户更紧密的业务和情感联系。

二、处理清楚厂家和客户的市场关系和个人关系

业务员在和客户进行情感交流和市场合作的同时，要分清公和私，在业务上对客户要做到分毫必争，尽最大能力维护公司的利益和效益，在业务上要求客户做到三点：（1）保证公司的政策全部执行到位，不中途截留或变相执行；

（2）在心态上，要具有对所经营的品牌有较高的忠诚度，一心一意想作好；（3）不以大户自居，能提出合理的建议和要求，能主动承担责任，对于自身存在的问题能及时进行纠正；如果客户能够做到以上三点，我们可以向客户保证，问题的解决即使不会达到100%的完美，也会做到90%的满意，给客户信心，使客户全身心地投入到市场的操作中来。

在日常情感沟通交流中则可以随意一些，在对客户的称呼以及客户的家人朋友甚至是终端用户方面应更日常化一些，我感觉避免称谓“老板、总”之类的，会让人感觉很生疏，很业务化而不人性化，远没有称谓“哥、兄、大姐”让人感觉亲切。

三、建立、健全有效客户档案

对客户的管理中，对客户的基本信息要做到完整准确并能及时更新，包括客户姓名、年龄、民族、籍贯、性格、身份证号码、家庭住址、家庭成员、个人嗜好、资金来源、资金使用、其他生意情况、二级网点等诸多相关的信息。完整了以上信息才能做到能掌握市场主动，在较大程度上规避风险的发生。

四、完善和客户合作中的各种手续

主要包括经销合同、补充协议，促销政策、折扣优惠、对账单核签、欠款凭证以及和客户达成的特殊政策，都应形

成书面文件，做到有据可查，避免产生不必要的误会和双方的利益损失。做到不轻易承诺，没有请示不承诺，没有把握不承诺，承诺了就要兑现，以维护公司在客户心中良好的信誉形象。

五、指导客户有效运营

作为厂家和业务员应从公司的品牌以及客户个人品牌的运作上对客户加以引导，充分调动客户和其员工的积极性，通过品牌的运作，使客户能看到品牌在市场运行中的效果并受益。因此，业务员的定位不单单是谈客户而是要为客户提供助销。

帮助客户制定其员工的薪资体系，欠款管理、制定日销量报表、进货计划、二级网点管理等。有的客户财务体系混乱，费用支出和收益不清晰，核算还处于年底点库看存折的估算方式，业务员要帮助客户建立完善的财务制度，收支两条线，建立简单可行的报表系统，使客户一目了然地了解运营情况；有的客户配送体系不健全，表现在配送区域混乱，配送盲点较多，业务员要帮助客户进行区域的合理划分，建议增加配送车辆或开展下游分销客户；有的客户库房摆放不合理，致使出入库工作效率较低，点货困难，不能做到先进先出，库损较多，业务员要指导客户规划库房的产品摆放。总之，业务员要帮助客户进行成本和赢利的核算，提出指导性建议，针对存在的问题，提

出合理的解决方案。通过助销，会改变客户对厂家、业务员的态度和看法，感觉到业务员实实在在地帮助客户做事，一心一意地帮助客户赚钱，并且看到了成效；通过助销，更进一步拉近了厂家与客户的距离，使客户坚信好的厂家造就了好的业务员，好的业务员造就了好的业绩；通过助销，使客户得到了进步，从管理上弥补了自身的不足，同时也感受到了厂家的管理理念，与厂家一起发展；通过助销，及时指导客户进行运营的远景规划，根据竞争情况，确定短、中、长期的发展目标，目光不是紧盯眼前的利润。

业务员的工作重心不是每天围绕着客户的销量和进货而展开，还要帮助客户纠正自身的缺点和不足，帮助客户改善运营水平和管理水平，这样才能让客户得到更大的信服和支持。

六、发挥业务员的桥梁和售后服务的纽带作用

业务员是厂家和客户之间的桥梁，对于厂家要及时把政策对客户传达到位，对于客户要及时把市场动态向厂家进行反馈，也就是作好政策的上传下达，通过业务员，建立起厂家与客户良好的沟通，通过有效的售后服务让客户无后顾之忧，全心投入市场运作。业务员是维持平衡的杠杆，处理事情要达到双方的均衡，既维护公司的利益和形象，讲究职业道德，也令客户得到满意，顺

利地执行公司的政策。要根据不同的客户特点，把握客户最基本的心态，因势利导地去解决问题，充分发挥出桥梁和纽带的作用，令客户得以信服。

七、业务员和厂家相互配合

对于较难管理的客户，经常性给厂家提出苛刻的条件，有以大户压厂的行为，业务员要和区域经理配合处理，以此纠正客户的行为，使客户的重要转移到市场上来。

客户是靠代理品牌而生存的，向厂家索要各种条件是正常的表现形式和谋利手段，但是客户不会轻易放弃品牌。只要把握这一原则，客户在许多方面会作出让步。我们要把握的原则是：对于那些无事生非、大户压厂的客户，一定要纠正这种行为，使其重心转移到市场上来，配合厂家将枪口一齐指向市场。片区经理唱黑脸，业务员唱红脸。对于那些无事生非、市场运作较差的客户，片区经理提出批评，并暗示如果不及时纠正态度和运营方向，将取消代理权，或者不再提供部分的资源支持；业务员要在中间进行斡旋，劝导客户，改变思路，珍惜代理权，市场方面由业务员解决。通过配合，客户考虑到资源支持和代理权问题，会做出一些改变，同时，也会感激业务员在中间所作出的斡旋。

八、解决问题，树立权威

业务员要具有处理问题的能力，针对各种复杂的市场状况，都能提出自己独特的见解

和方案，只有不断地解决问题，才能在客户面前树立权威。

问题的解决取自于三方面：一是厂家的政策性支持；二是业务员对市场敏锐的直觉和处理问题的能力；三是客户的配合。业务员通过自身的努力，有些问题是需要厂家帮助的，有些客户自身也能出一些资源进行处理，厂家给予支持，取决于厂家对业务员的信任 and 能力的认可，这需要通过平时的工作表现来积累，客户的配合和自出资源，取决于客户对厂家诚信和业务员能力的认可，这需要通过客户的助销和建议产生的效果来积累。业务员要一点一滴地把小事情处理好，通过小事情反馈出的效果，去争得客户的信任和厂家的认可。业务员只有通过问题的不断解决，树立起个人的权威，管理客户才能更得心应手，没有解决问题的能力，客户很难买你的帐。在解决问题方面，需要业务员要敢于承担责任，用勇气、胆量、智慧去把握市场上的每个机会点。

九、建立良好的客情关系

良好的客情关系建立的基础是：良好的沟通和互相理解。客情关系的建立，也需要建立在正常的基础上。不能形成“吃人家嘴软，拿人家手短”的局面，不然就会受制于客户，在政策的执行尺度上会有偏差，失去了业务员的杠杆平衡作用。正常的客情关系，就是礼尚往来，即使有些场合

略谈

对虾养殖如何肥水

对虾养殖过程中，肥水是一项极其重要的工作，但在实际操作中往往事倍功半。常规的肥水方法存在一定的利与弊。如何把握肥水原则，掌握正确的做法是本文重点探讨的两个问题。

“养虾先养水”早已成为广大对虾养殖者与技术人员的共识。对虾生于斯长于斯，虾与水的关系就如同人与空气的关系。没有健康适宜的养殖水

环境，再营养全面的饲料，再细心的管理都不可能获得最终养殖的成功。放苗前，养殖户都知道进行肥水并且都明白肥水工作的重要性，但是实际生产中，往往事倍功半，有的水难肥，有的水肥起来几天后水色又变差，肥水效果往往不理想。如何做好肥水，笔者有以下几点建议，可供参考。

一、放苗前肥水原则

1、所肥水体及肥料中营

养素（氮、磷、钾及其它微量元素）应全面且相互平衡。

2、无机肥（化肥）是速效产品，肥水虽快，但持续时间较短；有机肥属长效产品，肥水虽慢，但持续时间较长。二者相互合理结合起来使用可达到即快又稳定的良好肥水效果。

3、无机肥使用时要根据阳光情况，少量多次。光强，光照时间长多施，反之少施多

不好推辞，也要把握一个原则，心中有数，客户请2次，业务员请1次，回请客户。实际上，通过回请客户，在餐桌上，很多事情都得到了很好地解决，同时得到了客户的佩

服，业务员说话更有力度，客户更加信服。

不同的客户，不同的心态，需要因地制宜，因人制宜。有效地管理客户，取决于一种做事的心态，积极的协助

客户去解决一些棘手的问题，积极的提供一些助销，从一点一滴的积累中，取得客户的认可和信任，取得客户的理解和支持，才能做到市场持续的进步和发展。

次。否则阴雨天施肥后大量的肥沉入池底，有可能使“青苔”大量繁殖。

4、基肥量要足，必须考虑到池塘中已有营养物质（如淤泥）及所施基肥营养结构与数量，底泥多时少施，底泥少或者新塘要适当多施。

5、池底淤泥较少时单施微生物制剂（活菌）肥水效果较差，这些菌施下去后没有东西可供其分解变成肥料。

6、放苗后施追肥宜少量多次，少用、慎用尿素等氮肥，否则氨氮含量有可能增高。

7、水体中实际的氮磷含量超过 10:1 时硅藻易大量繁殖；氮磷比 3:1~7:1，甚至接近 10:1 时绿藻易大量繁殖；但氮磷比接近 1:1 时有毒甲藻、鞭毛藻易繁殖。

8、肥水后水体透明度应在 30cm 左右。绿色水（淡绿色、翠绿色、黄绿色或者绿豆色）比褐色水（茶色、茶褐色）相对稳定，想培育相对稳定的水就应尽量调整施肥的品种和数量，培育绿色水。

二、常规肥水法利与弊

一般肥水的常规做法是先清塘、毒塘，进而进水消毒肥水，水基本能肥起来，但很多时候，一个星期、最多半个月左右水就变清或倒藻、转藻，如若只用含化肥之类的产品肥水见效都比较快，但维持时间不长。可能有不少养殖户用鸡粪、鸭粪、猪粪、次粉（俗称“黄粉”）、花生麸、豆粕、米糠再加些化肥、市售的肥水产

品等方法肥水，肥水效果也蛮不错，但往往十天半个月左右水就容易变清、倒藻、转藻，那是因为所施肥的营养还是不全面不平衡而导致某些营养缺乏（大多氮肥够而磷肥不足），某些种类藻类生长受到抑制，而恰好适合另外品种的藻类生长而转藻。

也有人用活菌产品肥水如光合细菌、芽孢杆菌、硝化细菌等，有的见效，有的效果不明显，为什么呢？打个比方，活菌就相当于我们的电饭锅和电，所施肥水产品（鸡粪、米糠、豆粕等）就好比我们所放的米，有多少米才能煮出多少饭。活菌主要是起分解作用，且是逐渐分解，所投营养物不多或淤泥不多，肥力当然不够，肥力不够难免水会变，特别是新塘、养殖前期投料少、虾排泄物很少，塘水里营养物少，施菌效果怎么可能维持长时间呢？除非在普通活菌产品中添加些营养全面的物质。

近年所兴起的“氨基酸肥水”，市面上此类产品像氨基酸肥水素、氨基酸肥水膏、氨基酸肥水液也很多，主要成分除了复合氨基酸之外，还有活性肽、多维多矿、甚至还有复合有益菌。见效快，效果好，因为氨基酸比普通蛋白质的利用快，营养丰富，肥效也比较持久，但氨基酸分解后主要产生氮肥，也可能因磷、钾、微量元素等的缺乏或不平衡而转藻，所以还是有部分塘水容易变色。

三、肥水正确做法

毒塘可进水 20 公分左右，正好淹没池底即可，选择市售的任一消毒剂都可，同时使用刚用过消毒剂的池水冲洗池塘边坡。只要不使用剧毒残留性高的药物、且池底淤泥不多，就无需排出消毒水。刚刚消毒过的水没病毒、细菌，比外源水干净，排水又再进水多此一举，可能还费时费电。也有人喜欢用农药杀螺，农药往往毒性强、残留时间长，对虾的危害大，所以一定需等到药性消失后才能进水，用剧毒农药消毒的水最好排掉。等消毒剂药性基本消失（不用完全消失）就可进水，有条件的话最好选择晴天中午、下午、傍晚进水，不主张后半夜进水，因为藻类晚上、阴雨天易下沉。进水不要太浅（水少环境易变化），推荐一米以上，甚至有人搞全封闭式养殖，第一次就进满水以后就不再大量进水了。

可采用快速肥水产品（如：化肥，最好是复合肥，只要不含活菌就可）将水肥起来，用些对藻类破坏力不强的消毒剂按略高于推荐治疗量消毒（也有养殖户整塘水不消毒就放苗），等消毒剂药性基本消失后就施用长效肥和微生物制剂（活菌）产品调水，放苗。

放苗前后施有机肥和活菌产品都可。按照一亩塘一米水深计算，根据池塘的肥瘦程度，快速肥水产品可选取以下

任一种方法：①5~20斤尿素或碳铵加2~5斤磷肥，再加1~3斤复合肥；②1.5~2kg单细胞藻类生长素（简称单胞藻）加2~3斤复合肥；③其它市售的快速肥水产品再加少量复合肥。

长效肥可采用：3~5kgEM原露加2~3斤利生素（最好选用含多菌种的复合菌）拌3~5斤虾料（还可加市售的有机肥产品一起发酵），适量加水后，敞口浸泡2~3天（主要起发酵作用）后全池泼洒。第一次施菌的量一定要足，建议超量用。

为何选择虾料发酵而不用鸡粪、豆粕等，因为鸡粪的有机质丰富，但有效氮才4%左右，而虾料含蛋白质40%左右，且原料品种多，营养全面，一斤虾料差不多顶10斤鸡粪的营养。豆粕的蛋白质虽达40%多，但营养单一，缺乏磷钾及其它微量元素。养虾用虾料就地取材，虾料杂质少，基本不污染塘，发酵好的虾料被活菌慢慢分解，不断供给池水营养，不断产肥；碎末还可供浮游动物（珠三角俗称“水珠”）摄食；虾苗摄食极少量发酵好的虾料，更有助于消化吸收。可以说是个“一举三得”的办法。

有人单用EM菌发酵效果不理想的原因可能是EM菌大多是些乳酸菌、酵母菌、光合细菌等，它们分解大分子有机物的能力相对较差，能分解大

分子有机物的芽孢杆菌等数量太少；也有人采用密封发酵效果不理想，是因为利生素主要含芽孢杆菌，繁殖和分解大分子有机物的过程耗氧量大，密封后容易缺氧，导致芽孢杆菌繁殖数量少，甚至死亡。

四、肥水失败原因及对策

1、藻类也是一种植物，任何植物生长都需要种、肥、光，三者缺一不可，因此要想肥水就必须具备以下三点：

(1) 藻种：肥水的藻类必须健康，品种齐全且相互平衡；

(2) 肥料：肥料营养均衡，速效肥与长效肥都得施够；

(3) 阳光：没有阳光植物无法生长。

同时水体敌害生物少，pH、水温等环境条件要合适。

2、肥水失败可能原因

(1) 本身所进的水源（如地下水、清瘦水）藻种数量少，如高位池、地膜池、砂土池等水体营养不够，缺乏藻类生长所需的各种营养盐；

(2) 过量使用副作用较大的消毒剂，将藻类和微生物杀灭而导致其无法繁殖生长；

(3) 塘水偏酸；

(4) 虽施肥，但因某些种类营养盐缺乏或已丧失肥效，藻类也无法繁殖生长；

(5) 阴雨天光照不足或温度低，藻类生长繁殖速度慢；

(6) 水中摄食藻类的浮游动物(如轮虫、桡足类、卤虫)

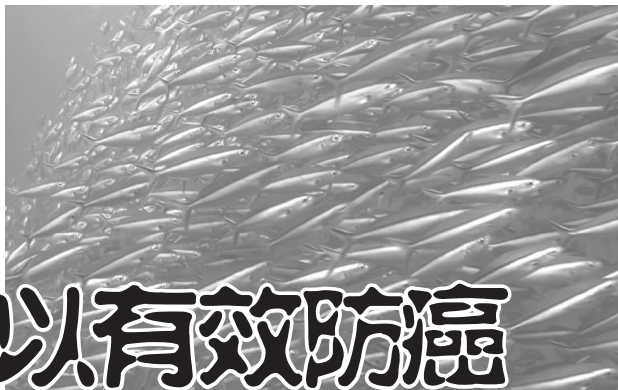
多；

(7) 水中杂藻(如刚毛藻、浒苔类、沟草等，俗称“青苔”)过多而抑制了单胞藻的繁殖和生长。

3、对策

查明原因后应采取相应对策，如水偏酸用生石灰调节，缺肥时赶快施肥，消毒用药过多可用含柠檬酸、氨基酸之类的有机酸解毒。也可以从藻类丰富的邻近池塘引入一部分水，然后重新肥水。

易长“青苔”的池塘可在闲置期排干池水，防止杂藻生长。放苗前少量进水(刚浸没池底)，让其生长繁殖，然后用7~8ppm的硫酸铜或1~2ppm的除草醚或高浓度的漂白粉等杀藻。已放虾苗的塘有“青苔”时不可立即施肥或用杀藻剂杀藻(施肥，“青苔”争夺肥料的能力远大于单胞藻，这时施肥越肥越清；杀藻，同时也会把有益的单胞藻杀死而破坏藻相平衡，大量死亡的藻类分解会破坏水质)，而应当人力捞除并尽快加深水位(底层无可见光时，底栖藻类便无法生长)，最好白天或傍晚加水以带进新鲜藻种，然后再施肥肥水，建议少量多次，先用些无机肥(如复合肥、各种培藻剂)，再施用活菌(如利生素、益生菌、EM菌等)保水。或用白云石粉洒到“青苔”上遮盖，能起到一定的清除效果。



吃什么鱼可以有效防癌

最新的《荷兰健康膳食指南》专门对成年人健康膳食作了量化解读，其中特别建议每周至少吃两次鱼，每次100~150克，至少一次为高脂鱼。

成人每周吃半斤鱼

中国疾控中心营养与食品安全所研究员马冠生介绍，中国的居民膳食指南也是提倡我们多吃鱼虾，一般建议每天吃50~100克，成人一周吃半斤左右的鱼虾是基本量的要求，尤其是深海鱼。

鱼含动物蛋白和钙、磷及

维生素A、D、B₁、B₂等物质，比猪肉、鸡肉等动物肉类都高。鱼肉所含蛋白质都是完全蛋白质，蛋白质所含必需氨基酸的量和比值同人体的相似，最适合人体需要，容易被消化吸收，其吸收率高达96%。

另外，鱼类含有丰富的维生素D、欧米伽-3及多不饱和脂肪酸，这些都是很好的抗氧化、抗癌物质，它能降低胆固醇和甘油三酯，防止血液凝固。

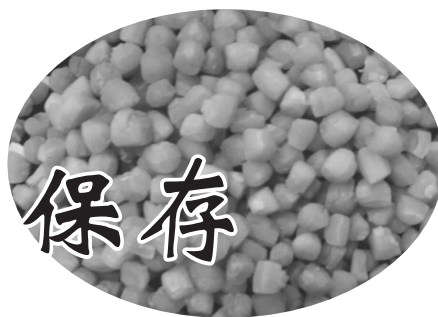
吃高脂肪鱼降低患癌几率
瑞典卡罗林斯卡医学院研

究人员曾对6万多名做过乳房X光透视的妇女饮食习惯和病情进行询问和分析后，发现每周至少吃一次高脂肪鱼，患肾癌几率可降低74%。

高脂肪鱼主要是包括：三文鱼、鲱鱼、沙丁鱼和青鱼等在深海中生活的鱼类，低脂鱼有鳕鱼、鲈鱼和金枪鱼等，高脂肪鱼所含维生素D要高5倍，深海鱼油中欧米伽-3脂肪酸的含量要多20倍左右。即便没有条件多吃高脂肪鱼类，多吃淡水鱼也同样有利于身体健康。



干贝虾米巧保存



有些人买回虾米、干贝等干制水产品，习惯把它们装在深色袋子里，储存在避光的地方。

专家提出，其实这样做是

多此一举的。因为不少干制水产品本身就是脱水、曝晒出来的，因此并不怕光。最好的储存方法，是把它们装进广口玻璃瓶里，然后放在有光的地

方，偶尔打开瓶口散潮气。这样，一来能防止串味；二来能避免受潮、长毛。

吃鱼养生 (十二)

——白鱼的营养价值与做法



白鱼又名翘嘴红鲌、娇鱼、白扁鱼、翘咀白、黄白鱼、翘嘴。

白鱼属鲤科鱼类，俗称大白鱼、翘嘴白鱼、白鱼。体形长，甚侧扁，头背平直，头后背部隆起。口上位，下颌很厚，上翘，口裂与体长轴几乎成垂直。眼大，位于头的侧下方。下咽齿末端成钩状。腹鳍基部至肛门有腹棱；背部具强大而光滑的硬刺；尾鳍分叉，下叶稍长于上叶。体背略呈青灰色，两侧银白，各鳍灰黑色，平时多生活在流水及大水体的中上层，游泳迅速，善跳跃，以小鱼为食，是一种凶猛性鱼类。它可以在1~32℃水体环境中生活，长年捕食生长。雌性3龄，雄性2龄成熟，6~7月产卵，幼鱼喜栖湖泊进岸水域或河道、港湾水流较缓沿岸生活。自然分布甚广，是我国南北水域常见的淡水鱼类。

白鱼生长快，个体大，最大个体可达10公斤，其肉质白而细嫩，味美而不腥，一贯被视为上等佳肴。原为野生品种，近些年养殖工作者有效地解决了白鱼的人工繁殖，苗种的培育与白鱼用颗粒饲料问题，已能进行大面积人工饲养。学名翘嘴红鲌，是一种凶猛鱼类，也属太湖主要经济鱼类之一，与“太湖三宝”合称

“太湖四珍”。少刺多肉，味道鲜美，营养价值较高。

营养价值

白鱼除味道鲜美外，还有较高的药用价值，具有补肾益脑，开窍利尿等作用。尤其鱼脑，是不可多得的强壮滋补品。久食之，对性功能衰退、失调有特殊疗效。

适用人群

一般人均可食用

1. 适宜营养不良，肾炎水肿，病后体虚，消化不良之人食用；

2. 支气管哮喘之人，癌症患者，红斑性狼疮者，荨麻疹，淋巴结核以及患有疮疖者忌食。

注意事项

白鱼不宜和大枣同食。

用法用量

食用时可清蒸、红烧，用白鱼制成鱼圆，则味道更佳，历来受到消费者的喜欢。

食用功效

白鱼肉性味甘、温；

有开胃、健脾、利水、消水肿之功效；可以用于治疗消瘦浮肿、产后抽筋。

贴士

白鱼出水后不宜久存，稍久即变质，肉质变软而离刺，质量显著下降。

清蒸白鱼做法及步骤

原料：白鱼1500克，火腿25克，肥膘肉50克，油菜25

克，玉兰片10克，香菇（鲜）25克，黄酒25克，盐5克，小葱10克，味精1克，姜10克，猪油（炼制）50克。

操作：1. 将白鱼去鳞、去腮、去内脏，用水洗净，在开水中稍烫，用凉水冲凉，刮净黑皮，两面刻上斜刀口，摆在盘内；2. 把猪肥膘肉切成3厘米长的木梳花刀片；3. 玉兰片用水泡发，洗净，切成长薄片；4. 熟火腿切成长薄片；5. 油菜择洗干净，切成长薄片；6. 香菇去蒂，洗净，切两半；7. 将肥肉片、玉兰片、火腿片、油菜片、香菇片分别摆在鱼身上，撒上精盐、味精、黄酒，放上葱姜块，添上鸡清汤、猪油；8. 蒸锅上气后，把鱼放入，蒸20分钟，熟后取出葱姜块；9. 把原汤滗在勺内，将鱼拖入盘子内，把汤调好口味，浇在盘子内；10. 食时加姜末和醋。

贴士：

1. “三月桃花开江水，白鱼出水肥且鲜。”用冬眠后的白鱼最佳；2. 蒸制时间不宜过长，断生为度；3. 蒸鱼时，可在鱼身下垫两根葱，这样鱼与盘之间有空隙，蒸气能在鱼体周围产生对流作用，加快鱼成熟。同时鱼皮不会粘在盛器上，保持鱼体完整、美观。

编者按：3月3日晚，我福建天马集团有限公司在员工俱乐部举办“天马集团2010年歌舞联欢晚会”欢庆集团公司成立九周年。在这狂欢的晚上，广大天马人把万千祝福串成一首诗、组成一曲旋律、开启一片温馨的心灵，共迎美好未来。以下为一个天马员工眼中的“天马集团2010年歌舞联欢晚会”

为我们的“春晚” 拍手叫好

□ 郑承健

春晚，不仅中央台举办，我们公司也举办，而且办得非常出色。一个企业，凭借自身力量，仅用三天时间，从筹备到举行，只有三天，就成功举办了一场声势浩大的春晚，这难道不值得欢呼吗？让我们再一次回味这美好的时刻。

3月3日晚上20:10时，在欢天喜地的礼炮声中，在300多名员工的欢呼声中，福建天马集团的第一届《春节联欢晚会》在公司礼堂拉开了序幕：

两位主持人，风度翩翩，自信满满地出现在观众面前：“各位员工！各位领导！”

“女士们！先生们！”

“大家晚上好！”

“过去一年是我们丰收的一年，是我们硕果累累的一年。”“天马航母劈波斩浪，勇往直前的一年！”

那声音，那装束，那风度，让大家忍不住叫起来：“快看啦！董卿和朱军来了！”

仔细一看，原来他俩是管理部的林晶和经营部的古田，他们配合得十分默契，简直是天衣无缝，妙语连珠，真像一对老搭档；可谁能想到他们都是临阵磨刀，而且都是第一次上台主持节目。

庄严肃穆的《国歌》声中，全场起立，引吭高歌，唱响了晚会的开场曲；紧接着是集体大合唱《团结就是力量》，有年轻的小伙子和漂亮的姑娘们，有年迈的工程师和中年的技术人员，那高音与低音，歌声与欢笑，掌声和欢呼声，汇成一片欢乐的海洋，风起云涌，激情澎湃；接着是个人独唱，一曲《长江之歌》，高亢洪亮，唱出了天马歌王的风采；一曲《执着》，柔情似水，真是巾帼不让须眉；随后的《一剪梅》简直是向歌王和歌后发起了挑战，到底“冠”落谁家，还得拭目以待；粤语和闽南语歌曲《男人的本领》、《偏偏喜欢你》，《坚持》、

《永远是你》唱出了天马人的风采和情怀；一曲《明天会更好》却代表了天马员工的心声和希望；真是长江后浪推前浪，歌坛新秀胜老将；老歌《好人一生平安》让人回到美妙的从前，一曲《敢问路在何方》唤起了销售人员的创业激情；《这一拜》却道出了天马员工的忠肝义胆和兄弟情深，那一曲《北国之春》又让你领略到异国他乡的风物人情……；真是美妙无比，精彩不断。节目单上，有男女声独唱、二重唱、团体组合、诗词朗诵、乐器独奏，还有计划外的即兴演出等节目，真是丰富多彩，数不胜数，充分反映了我们天马集团，藏龙卧虎、人才济济、多才多艺。

晚会上演唱和抽奖活动穿插进行，中奖的员工获意外惊喜，赢来全场观众的阵阵喝彩和热烈掌声。

今天上台的歌手，许多都是初次登台的“处女秀”，也

许歌声比不上周杰伦，但是台下的掌声可一点也不输给周杰伦的粉丝，而且无论台上的演员唱得如何，观众们都报以热情的掌声，鼓励他们再接再厉，下回演唱更上一层楼。

陈总裁的《爱拼才会赢》和《历史的天空》把晚会推向了高潮，全场欢声雷动，观众喜形于色，人人齐声合唱，个个拍手叫好。

这火爆的场面，不仅仅是冲着陈总裁的歌声来的，更多的是对陈总裁的爱戴，以及对他带领天马人取得累累硕果的充分肯定。天马自2001年创业至今，从无到有，从小到大，从弱到强，如今已发展成集水产饲料加工、生态水产养殖基地，食品加工业、工贸结合体的现代水产集团企业。这一成果来之不易，九年的创业，九年的拼搏，九年的艰

辛，这一路走来，几经风雨几经浪，一路凯歌一路春。员工们也为天马有一位这样的好舵手，而欢欣鼓舞。

晚会渐渐接近尾声，依然是欢呼不断，精彩连连。一曲《走进新时代》又一次征服了观众，这到底“冠”落谁家，还难分难解，欲知结果，且待明年《春晚》。最后总裁以一曲《难忘今宵》再次登台，带领全体员工，唱得如痴如醉，声情并茂：“…明年春来再相邀，青山在，人未老，人未老…”，没想到了尾声，晚会气氛再一次跃上了巅峰，大家仿佛意犹未尽，还想唱下去；只听见主持人连续说了几遍：“明年再见！明年再见！”这时大家才慢慢静下来，依依不舍地走出礼堂。

晚会结束了，天马人的热情却空前高涨，人们纷纷发表

对晚会的看法和评论，连新浪网上也出现一篇《我第一次上春晚》的博文，说的就是我们天马人第一次办春晚的事。有人说：“我们的春晚办得非常漂亮，央视举办春晚，要提前几个月，耗资几千万，而我们只用三天时间，就办起了这么漂亮的晚会，可见实力不凡。”有人说：“如果能提前一个月筹备，一定会办得更好，如果提前三个月，让大家有充分的准备，还可以邀请一些行业人士和政府部门的领导来出席我们的晚会，那时候我们天马的知名度，将进一步提高。”还有很多员工，今年没有机会上春晚，他们都期待着明年上春晚。我相信，明年天马集团的《春节联欢晚会》一定会办的更加精彩。

广东首次批量培育出石斑鱼新品种

广东省大亚湾水产试验中心于2009年在国内首次批量培育出石斑鱼新品种青龙斑与虎龙斑。消息一经传出，立即受到业内人士的广泛关注。众多养殖企业及养殖户对青龙斑和虎龙斑兴趣极浓，纷纷考虑放弃传统的养殖品种青斑（斜带石斑鱼）和老虎斑（棕点石斑鱼），而改养新品种青龙斑和虎龙斑。新品种的成功培育成为我国石斑鱼养殖业新的里程碑，对调整海水养殖结构，实现渔业产业化，建设现代渔业具有重要意义，极大促进渔业增效，带动渔农增收。

青龙斑、虎龙斑是由广东省大亚湾水产试验中心张海发教授级高工带领的课题组应用鱼类远缘杂交技术，经过多年的潜心研究，在众多的杂交组合中筛选出的两个具有明显优势的养殖品种。与普通石斑鱼相比，青龙斑、虎龙斑具有如下优良特性：
生长速度快。实践表明，青龙斑生长速度比母本斜带石斑鱼快3倍，当年鱼苗最大生长个体可达1.5公斤；虎龙斑的生长速度比母本棕点石斑鱼快1.2倍，当年鱼苗最大生长个体可达1.0公斤。

成活率高，抗病力强。青龙

斑与虎龙斑育苗成活率在5%~10%，中间培育成活率达95%以上，均高于普通石斑鱼。试验表明，青龙斑、虎龙斑抗病力强，育苗及中间培育过程中未涉及石斑鱼常见的神经坏死症，也未发现大规模感染疾病的现象。

摄食力强，饵料系数低。青龙斑与虎龙斑摄食欲及摄食力都很强，饵料系数非常低，仅0.8，较普通石斑鱼品种饵料利用率高。

体形美观、肉质鲜美。青龙斑与虎龙斑体形肥壮、色彩斑斓、肉质鲜嫩、口感良好。



福建省将加快渔用配合饲料推广普及

3月3日,从福建省水产技术推广总站获悉,为倡导节能减排,促进福建省海水网箱鱼类养殖业发展方式转变,省水技总站即将举办一场“配合饲料在海水网箱养殖中的应用技术”现场会。

据介绍,会议将以“软颗粒饲料在真鲷网箱养殖中的应用技术”、“膨化饲料在大黄鱼网箱养殖中的应用技术”为主题,结合配合饲料喂海水鱼实际试验情况,分析大黄鱼人工养殖饵料使用现状、冰鲜小杂鱼直接饲喂存在的诸多弊端以及膨化饲料、软颗粒饲料在大黄鱼养殖过程应用的优点,以消除养殖户饲料使用选择上的误区,促进渔民增收和海洋环境优化双赢。

近年来,省海洋与渔业厅高度重视节能减排工作,在2010年工作要点中明确指出,积极开展陆源污染物入海总量控制、研究和试点工作;提出重点网箱养殖区节能减排措施,根据不同投饵方式对海洋环境污染情况,分别制定不同的减排要求指标;开展养殖水域环境污染补偿制度试点,大力推广人工配合饲料和生态养殖模式。

按照省厅的部署要求,2006-2008年,省水技总站联合某饲料公司成功开发出软颗粒饲料在深水大网箱养殖真鲷取得成功,2009年又开发了膨化饲料在大黄鱼网箱养殖中的应用技术,使配合饲料在海水网箱养殖新技术不断成熟和完善。

据了解,由于冰鲜杂鱼有时价格很低,对养殖户很有吸引力,这也是影响配合饲料推广的主要原因之一。有关专家表示,与冰鲜杂鱼相比,配合饲料具有提高饲料的利用率、降低对环境的污染、减少病

害的发生、投饲管理方便、可以满足不同摄食习性的动物需要、养殖存活率高等诸多优点。据福州顶级海珍品开发有限公司试用配合饲料养殖大黄鱼试验表明,养殖1公斤大黄鱼配合饲料成本12元左右,比冰鲜饵料14~16元每公斤节省成本15%,不但可以增收,而且鱼的体色好,口感佳,还少得病,海水水质也得到明显改善。

据省水技总站有关负责人介绍,下一步,站里将通过宣传培训、试验示范等手段,引导带动海水养殖户使用配合饲料,加快渔用配合饲料推广普及,逐步减少渔业生产对自然生物资源的依赖程度,促进水产养殖业转变增长方式,为发展渔业经济发挥更大作用。

低碳养殖用于海产品

在低碳经济的大环境下,海水养殖的生态安全越来越受到人们关注。“我们正在实施的多营养层次生态养殖模式与技术,是根据养殖海域的容纳量,把不同营养级的种类组合到一起。比如,养鱼要投饲料,而贝类是滤食性动物,以海水中的浮游生物为食,藻类则是吸收海水中的碳、氮、磷等物质。”黄海水产研究所的研究员方建光表示,“这就是一种全新的低碳养殖新模式”。

为了通俗地阐述这一模式,方建光进一步解释:“就鱼类、贝类和藻类的组合养殖而言,鱼类所排出的二氧化碳、氮、磷等物质,由大型藻类和浮游植物来吸收;浮游植物和鱼类吃剩的微小颗粒物,成为贝类的饵料;而大型颗粒物沉到海底后,可以为海参等腐食性生物提供食物,通过这套系统,可以把水产养殖对生态系统的危害降到最低。不能说这种生态养殖模式

与技术一点坏处没有,但比起原有单一品种的养殖来说,危害性会大大降低。”

说到单一品种养殖对生态的破坏,方建光说:“以养鱼虾为例,饲料中所含的营养物质,大约只有50%能被鱼虾吸收,其他则沉积到海底,再加上鱼虾的排泄物,也会沉淀到海底。”“在南方一些网箱养殖的老海区,长达几十年的养鱼历史,导致这些地区的海底聚集了大量沉积物,形成了一个缺氧的环境,造成海底生物灭绝。从总体上来看,鱼、虾、蟹、贝等水生动物养殖对水域污染的污染物主要来自残饵、消毒药品、排泄物等,特别是残饵产生的氮、磷等物质是导致养殖水域富营养化的元凶之一。富营养化的水质不仅是病原滋生的前提条件,甚至可能会诱发赤潮,会给海水养殖带来灾难性后果。”

因此,要想实现海水养殖的生态化,保护海洋生态环境,就必须大力推广低碳养殖,具体说就是大量采用低碳与移碳技术。主要是指在生态养殖中加入藻类和滤食性贝类。

“目前来看,多营养层次的生态养殖模式与技术的推广主要集中在北方,包括山东的荣成,以及东北地区的大连等,青岛地区推广这种养殖模式的基础条件很好,但需要规模化、集约化的企业参与和政府的引导。”方建光认为,“虽然这种养殖方式在技术层面上已经成熟,但在我国南方,由于大多是农户式的养殖方式,还没有大范围推广。这种养殖方式从效益上肯定要高于单一品种的养殖,但要让养殖户看到利益,还需要政府部门的引导与扶持。”

上海零排放养鱼：亩产量增至20倍

一般来说，一亩池塘一年可养鱼750公斤，但青浦区的养殖大户采取一种新型养殖模式后，每亩产量可达1.5万公斤，是原来的20倍；更难得的是，这种模式因为是封闭式循环运转，还能节水98%以上，并实现零排放。近日，青浦区工业园区正式发布“高位节能循环养殖模式”，吸引了国内外众多水产专家和水产养殖企业前往参观、考察。

有关专家介绍，长期以来，国内水产养殖池塘条件和渔业设施设备相对落后，水产养殖过程中引起淤泥增厚，残饵、养殖动物排泄物、药物残留等，对水体污染十分严重。而且，某些养殖户一味追求经济效益，加大养殖密度，提高换水量，而忽视了生态效应和社会效应。这就对水产养殖业转变发展方式、实施“生态高效”养殖提出了新的要求。

据了解，“高位节能循环养殖模式”由青浦工业园区内的喆喆水产上海有限公司负责开发，目前已获得了5项国家发明专利。这种高位节能循环养殖系统包括高位池、中央排污系统、循环过滤系统、保温工程等多个组成部分，实现了养殖用水的循环使用和零污染排放，具有高产、高效、低风险、节能、节地等功能。比如池塘，实行水土隔离，池底呈现锅底型，方便污物沉淀，定时排污。池塘中配备的水车式增氧机，一方面可以增氧，另一方面使池水形成环流，便于集污。同时，池中还安装了固液分离器，有效过滤水体中的污物，防止养殖水体的恶化，分离出的污物压榨成有机肥，达到零污染。

与传统模式相比，这种新养殖

法每季度减排水量为每亩50吨，而以前的养殖法每季度减排水量为每亩9000吨，比值达180倍。在产量上，新养殖法每亩养鱼5000公斤，一年可养三期，产量达到每亩1.5万公斤，而传统产业一年最多可养750公斤，比值达20倍，用很少的土地即可得到很高的产量。据统计，新系统耐用10多年，还可降低建设成本76%，节能15%。

目前，上海周边地区的不少企业已表现出浓厚兴趣，希望能把这种“生态高效”的水产养殖法引到当地去。据透露，有关方面接下来将在苏北地区建立大型示范基地，率先在华东地区推广这种环保型养殖模式。

养殖模式新思路

科学的混养模式概念内容是非常丰富的，其目的在于，充分利用有限的水体空间，合理地安排各生物群体之间的食物链，减少病害传播的机会，提高综合养殖产量，提高综合养殖效益。从这些角度，可以大胆地设计出全新的混养模式，鱼、虾、蟹之间可以合理搭配混养。如在鲤鱼塘里混养甲鱼，甲鱼可摄食鲤鱼吃剩的碎料，及时捕食病死鱼类，有效地切断了病原体的传播。

淡化驯养：许多海水养殖品种是广盐性的，如南美白对虾甚至可以在极低盐度的淡水水体中生存。海水养殖品种在淡水中养殖，生长速度往往会更快，病害也可以大大减少（甚至是在原海水养殖中已经因病害严重而无法再继续养殖的品种）。从长远的观点来看，海水养殖品种的淡化驯养，具有广泛的发展前景。

南鱼北养：有些人死抱教条，想当然地认为南方的

水产养殖品种不太适宜在北方生长。其实，只要合理地安排好生产，同样也能取得较好的经济效益。

杂交优势：一个优秀的杂交品种，其优势是不容置疑的，特别是在生长速度、抗病力、对环境的适应力等方面更是具有一定的优势。如杂交大口鲶、杂交太阳鱼等都是人们津津乐道的水产养殖好品种。

仿野生养殖：随着生活水平的提高，人们对水产品的品质要求越来越高，这就导致了同一个水产品种，野生的价格要高出人工养殖的许多倍。有人在四大家鱼塘里跨年度套养甲鱼，养出的甲鱼品质非常接近野生的甲鱼，售价也不菲，取得了更好的经济效益。由此可见，这种养殖模式有巨大潜力。

我国首用冷冻精液完成中华鲟全人工繁殖

新华社资讯：中国长江三峡集团公司29日发布消息说，我国中华鲟研究的权威机构——中华鲟研究所首次利用中华鲟冷冻精液，开展“水中活化石”中华鲟的全人工繁殖，并在该所三峡坝区基地成功孵化出新一批子二代鱼苗。

中华鲟全人工繁殖的初步成功，标志着人类找到了不依赖稀有的野生亲鱼就能把中华鲟长期保存下来的有效途径，同时能使野生中华鲟的自然产卵行为免受人工捕捞的惊扰，从而更好地保护野生亲鱼资源。

