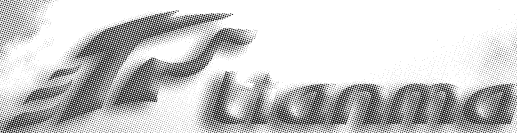


# 综合刊

# 8

2007年8月出刊  
(总第45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](mailto: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 鳊鲃健康养殖(渡夏篇)/张蕉霖
- ⑥ 高温季节南美白对养殖虾主要管理措施/章秋虎
- ⑦ 微流水式仿野生鳖养殖技术

### 病害防治

- ⑧ 养殖鳊鲃新疾病及其控制技术/樊海平
- ⑪ 高温与病害/郑承健
- ⑬ 用药不奏效有哪些原因/陈淑玲
- ⑭ 如何使用高锰酸钾/何杰
- ⑮ 南美白对虾常见异常现象诊治
- ⑰ 鱼病防治十五忌

### 经验交流

- ⑱ 施肥投饵要“四看”/鲁豫 齐健
- ⑲ 牛奶饲养养殖甲鱼改善甲鱼品质
- ⑳ 高温季节给渔池注水“四改”/梁久梅
- ㉑ 黄鳝成功养殖看重三点

### 专题论述

- ㉒ 病毒危害下虾池的精优管理与可行的虾类养殖之研究(下)/陈弘成
- ㉔ 欧洲鳊鲃池塘水质理化因子的初步研究/凌伟专

### 休闲渔业

- ⑳ 海水鱼与淡水鱼的差别在哪里?
- ㉑ 如何预防食河豚中毒/石现
- ⑳ 吃蟹注意“三不宜”
- ㉑ 鳊鱼料理(八) 串烧鳊鱼

### 信息与动态

- ⑤ 欧盟决定限制鳊苗出口
- ⑩ 美国炒作“中国食品安全”问题的背景
- ⑫ 18种淡水鱼将率先试点水产准入
- ⑫ 中华鳖良种选育标准日前通过评审
- ⑬ 质量标准差异制约水产品国际贸易
- ⑬ 日美欧盟提高标准 中国水产出口下降
- ⑬ 印度养鱼新方法营养丰富又环保
- ⑬ 国家水产安全生产综合示范(湖北示范区) 研究课题启动



□ 张蕉霖

进入7-9月份，气候多变，高温、干旱、雷暴雨、台风等天气交替来临，鳗鲡养殖进入了高温期管理阶段。该阶段是鳗鲡的高生长期，也是病虫害的高发期。这段时间日照强度较大，池塘水温高，藻类、细菌等生物繁殖旺盛，易使池塘水体出现低透明度、高pH值、氧债而致的缺氧以及气候突变导致水质突发性剧变而引发病害；同时，高温期鳗鲡食欲旺盛，摄食量较高，因而鳗池中的残饵、粪便排入量升高，从而使养殖水环境易于恶化，更适宜一些病原体的繁殖生长，使病原数量迅速增加。因此，依据此期的气候特点，在鳗鲡养殖过程中采取科学的因应措施，以平稳过渡高温季节，是养鳗业的当务之急。本文围绕鳗鲡在夏季高温季节所面临着一些常见问题进行分析探讨，以供同行参考。

#### 一、夏季鳗鲡活体运输方

法

主要有塑料袋充氧运输与水车运输两种方法。

1、塑料袋充氧运输：采用尼龙袋充氧。尼龙袋规格为30cm×28cm×65cm的双层袋，活体运输用水水质应符合NY5051，包装材料应无毒无害。运输过程中不得使用麻醉药物。活体暂养的水质应符合NY5051，活体暂养所使用的暂养设施设备应安全卫生无污染。

a. 黑仔运输：水温保持9-10℃，规格10-20P的鳗鱼按5-7kg/袋进行包装，规格100-200P的鳗鱼按3-4kg/袋进行包装，然后充氧，将尼龙袋包装好放入纸板箱内，一个纸板箱放置一袋，箱内四角放4只小冰袋，即将冰块用小塑料袋装后放置在鳗鱼包装袋的外围，纸箱的里面。运输时间在20小时以内为好，否则易缺氧。步骤：吊水——清洗

(水温13-15℃)——打包。

b. 活鳗运输：水温保持9-11℃，规格鳗及菜鳗按10-15kg/袋进行包装，加水量4-6kg，将冰块用小塑料袋装后直接放在鳗鱼包装袋的里面，运输时间在20小时以内为好，超过20小时会易导致鳗鱼缺氧死亡。步骤：吊水——过冰（水温8-9℃）——清洗（水温12-13℃）——打包。

2、水车运输：将运输用水的水温调整为12-13℃，并加入适量的冰块（小塑料袋装），直接用氧气瓶通过已设置好的管道充氧，上盖有遮阴网，用以防逃及避免日晒，一般运输时间在6-7小时以内。容量：规格100-200P的鳗鱼，每车可运300-500kg，分成4框，每框2-3m<sup>3</sup>；规格30-50P的鳗鱼，每车可运700-800kg，分成4框，每框2-3m<sup>3</sup>。

3、运输前准备工作：

a. 黑仔运输：运输前要停食 3-4 餐，使胃肠处于饥饿状态；并在专门吊水池（水泥底）中吊挂网箱，不可在养殖池中吊水；同时，加大换水量，去除皮肤、鳃部所分泌的粘液；所运输的鳗鱼要健康正常，若有疾病，需处理正常后再运输。

b. 活鳗运输：如运输时间超过 20 小时以上，要用专门吊水池进行暂养，吊水池要有排污、流水、增氧设备。同时，加强管理，及时排污，溶氧  $>4\text{mg/L}$ 、pH 值为 7-8。

## 二、夏季鳗种如何下土池

投放鳗种前一定要清除塘底过多淤泥和杂质，同时修平池底，整实塘基，搞好池塘的进排水渠道，保证鳗池水位在 1.5 ~ 1.8 米。这一工作宜提前在放苗前 1-2 个月完成。鳗种投放前，要先培养好水质。为了运输安全，鳗种在包装起运前都需经过停食、筛选、暂养和包装时的降温充氧等各项技术操作，鳗种消耗了一定的体能，经过 10-20 小时左右的运输到达目的地。下塘前一般面临两种情况：一是包装袋里的水温仍低于塘中水温，但袋内溶氧仍很充足，这时下池应创造条件给予逐步适应过程，首先在阳光直射不到的情况下，将包装袋放入池塘边临时设置的网箱中浸泡 20 ~ 30 分钟，待温差小于  $5^{\circ}\text{C}$  时，解开包装袋，向包装袋中加入 2 ~ 3 盆塘水，然后慢慢地将苗倒入网箱，观察 1-2 小时后下池；另

一种情况是鳗种到达目的地后，由于袋内气温较高，氧气消耗较大，鳗种处于缺氧窒息状态，这时应立即解开氧气袋，在塘边挂上网箱，将苗倒入网里，用池水慢慢冲洗，利用鳗鱼皮肤呼吸的特性，使鳗鱼慢慢苏醒游入塘中。鳗种下池是一项技术性很强的操作，因为鳗种在包装袋中开始处于一种高氧状态，随着运输的进行，袋中溶氧逐渐减少，二氧化碳、硫化氢气体逐渐增加；鳗鱼又处于一种缺氧甚至轻度中毒状态。因此，操作不慎就可能造成很大的损失。如果鳗种是短途水车运输，则下塘前只要进行消毒后就可直接下池。

鳗种建议放养密度（土池）：日本鳗，规格 30-50P，2000-3000 尾 / 亩；欧鳗，规格 30-50P，3000-4000 尾 / 亩。换水量充足养殖场每亩可增加 500-1000 尾 / 亩。同时，夏季高温季节要尽量提高水位，增加养殖水体空间。

鳗种入池后，先培养水质，少量投喂，严格控制投饵率，待稳定 1 周且无死亡后，再逐渐加大投饵率，规格 100-200P 的日本鳗，投饵料可达 6%-8%，规格 30-50P 欧洲鳗，投饵率可达 3%-4%；下池初期可考虑内服复合 B、V<sub>C</sub>、免疫增强剂、保肝宁 4 号等，以增强鳗鱼体质，提高抗应激能力，早日恢复正常的摄食生长。

三、高温季节要做好水质管理

夏季高温期，要采取遮阴降温，加大换水量和加强刷洗排污工作。欧鳗精养池养殖日换水量一般要在 1.2 ~ 1.5 倍，日本鳗精养池及土池养殖要根据水质水色灵活掌握换水量。此外，还要定期检测池水的各项理化指标，及时掌握水质动态，适时采取措施。遮阳降温措施如下：1、在精养池的上方，加盖 1-2 层黑色的遮阳布，既可以通风透气，又可以阻挡阳光直射，可降低池水水温。2、提前排污换水。一般养殖场正常排污换水都安排在上午 8 时左右，高温季节视各养殖场实际情况提前到下半夜 2 点至早上 6 点之间，因为夜间的水源水温相对比白天低，趁夜间水温低的时候，就进行排污换水，达到降低水温的目的。3、提高水位。高温季节，不管是土池还是精养池，尽可能把水位提高到最高界线。水位高，养殖水体空间大，水温上升也慢，也是降温的有效措施。4、添加低温水。当中午气温高的时候，有条件的养殖场可利用机井或深水井向养殖池中加一些清凉水，也能提到降温作用。

另外，台风、雷暴雨天气常会导致水源及池水理化指标的突发性剧变，如水质混浊、pH 值变化大等，水质突变易导致重大疾病的暴发。山区的土、水质偏酸，特别是下大暴雨时，应停止池塘加入混浊水，待水源较清时再加，并结合停食泼洒生石灰、水鲜等，

沉淀悬浮物，澄清池水杀死病菌，改善水环境。如果池塘中少量流进了一些混浊水，可用高锰酸钾 1.5ppm 调节水质，或用生石灰 5-10ppm 改善水质，也可以用净水宝 3ppm 或水鲜 2ppm，净化水质。如果洪水大量进池，首先要停止喂料，然后用海中宝之类的水质改良剂进行净化处理，最后用高锰酸钾 2ppm+ 杀虫灵 2# 进行除虫、杀菌、消毒。

夏季高温期，池水中的藻类繁殖速度加快，特别是偏酸的水质，水质更容易从变绿——变黑(褐藻为主)——变清(或大量藻类死亡)。因此，最好把池水 pH 值调为 8-8.5，延长蓝绿藻存活期。

#### 四、台风来临前后的防范措施

台风来临前后应做好以下几点防范措施：一是时刻关注天气预报，台风来临前要做好人员、物质以及应急措施的准备，维护好电源电路及其相关设施(如配电盘要牢固、发电机要防止被雨水淋湿无法启动、要将遮阴网用铁线拉紧固定等)；二是投饵方面应适时调整，尽量少食或停食；三是要进行水质调节，可使用含氯消毒剂、水鲜、高锰酸钾、生态调水王等药物进行处理；四是台风过后，一般会面临高温天气，此时投饵量要逐渐增加，但不可太快，并在饲料中添加保健类药物，如鳊鱼多维、诱食水产酵母、V<sub>C</sub>、V<sub>E</sub> 以及保肝利胆类(如保肝宁 3 号、护肝素、肝胆清、胆康、

新肝宝等)，以利于鳊鱼增加抗应激能力与体质的恢复。

#### 五、高温期用药注意事项

高温季节消毒用药应根据鳊鱼品种、规格、水温、有机物和悬浮物含量、水源水量充足程度、溶解氧、水体 pH 值、硬度以及气候、放养密度和鱼体活动情况等灵活用药，特别是要注意水温变化对药性产生的影响。随着气温上升，水温也跟着上升，而药物在不同的温度下其药效与毒性也不同。比如含氯类消毒剂，在水温每升高 10℃ 的情况下，同样浓度其药效有可能会增加一倍。高温季节鳊鱼对药物十分敏感，特别是硫酸铜、高锰酸钾以及一些杀虫药，其药性与毒性会随着水温的上升而翻倍增强。因此，用药量应根据水环境的具体情况而灵活掌握，小心谨慎，适当减少剂量，防止药物中毒。夏季高温期用药时应适当提高水位，精养池保持 60-70cm 水位(若用药成本较高，可在晚上用药，水位保持 40-50cm，到第二天上午 10 时之后再 将 水 位 调 高 至 60-70cm)，土池用药水深要保持 1m 以上，对于养殖时间长或放养密度高的池子，最好水深保持在 1.1-1.2m 以上，以减少光线刺激。同时，用药时间要合理掌握，精养池不要频繁用药，要有空档时间来调节水质，让鳊鱼有个体质恢复过程，并保持保温棚通风。土池用药应以低剂量长时间为主，用药前后要注意水质改良和水质培养、巩固。

#### 六、夏季鳊鱼常见的两种病害

1、欧洲鳊红头、脱粘败血症：

红头、脱粘败血综合症为鳊鱼夏季养殖中危害最为严重的疾病之一，本症的主要病原为非 OI 群霍乱弧菌、气单胞菌(温和气单胞菌、豚鼠气单胞菌)引起，它们均为革兰氏染色阴性、能活动的短杆菌。近年来在全国范围内广泛流行，本症传染能力强，传染速度快，引起的死亡率高。本症流行高峰为 5-8 月，流行高峰水温为 28-30℃，主要发生在当年养殖鳊鱼，此期间往往有大量指环虫寄生或者连续杀虫效果不佳而引发，尤其当鳊鱼规格达 50P 以上时易发病，传染能力强。同时，本病于夏季筛选鳊鱼后 3-5 天易暴发。另外，高温期使用一些对鳊鱼刺激性强的药品如含氯消毒剂、双硫合剂后亦易发生，在养殖密度较高，池塘水质较差的养殖池中流行速度更快，传染力更强。

预防：夏季养殖过程中，保持良好的水质，放养密度要合理，勿使鳊鱼过量摄食，尽量避免在高温季节选别，不使用刺激性较强的药物，定期改良水质与常规消毒。

治疗：保持通风，加高水位，用药过程要小心谨慎，治疗中途做好水质调整，防止频繁用药造成药物中毒，该病整个过程达 15-20 多天。发病前先处理好虫害，再处理霉菌(杀菌红 0.5ppm+ 霉菌净

1ppm+ 特效病毒净 0.5ppm), 最后处理细菌(福尔康 3-5ppm+ 五黄合剂 5-8 ppm+ 二氧化氯 0.3ppm), 水位 60-70cm, 连续 3-5 天。内服: 新肝宝 3-5g/kg 料 +V<sub>C</sub> 3 g/kg 料, 5-7 天一疗程。

## 2、日本鳊肝肾综合症:

肝肾综合症是近年日本鳊养殖过程中发生的一种疑难病症, 该病具有治疗困难、死亡率高的特点, 初步分析主要是由于应激因素所引发的。发病特征: 傍晚或凌晨靠边偏多(该时辰气压较低), 白天少量鳊鱼摄食旺盛, 死亡量忽高忽低。病鳊症状: 解剖镜检发现病鳊鳃丝发黑, 少量脏物, 粘液增生, 肝脏肿大, 有时发脓, 肠壁充血, 并有腹水, 肝门红肿突出, 部分胸鳍、腹鳍

充血。流行于季节交替、气候剧变、暴雨季节, 尤其在养殖池水质不良、养殖密度高、养殖时间超过 8 个月以上、池底严重淤积的池中易发生。

预防: 保持合理的放养密度, 保持良好的养殖水环境, 使用对鱼体副作用、刺激性较轻的药物, 及时驱除寄生虫。日常管理以预防为主, 主要措施如下: 一是定期杀虫, 预防指环虫、车轮虫等寄生, 同时配合常规杀菌药(如高锰酸钾、二氧化氯等)进行水质调理。二是当前高温季节的水深最好在 1.6 米以上, 高水位及优良藻相有利于水质的稳定, 在适当时段开增氧机以保证池水有足够的溶氧。三是要选择优质的品牌饲料。四是控制投

饵率, 同时应注意在饲料中多添加 V<sub>C</sub>、保肝宁 3 号以提高鳊鱼的免疫能力。

治疗: a. 先调理水质, 用化学水质改良剂, 如: 水鲜(硫酸铝钾 10%)、氨净(氨离子螯合物)、底居安、亚硝克星、碧水安、粒粒氧(过碳酸钠颗粒剂)、开胃调水宝等。b. 然后处理病害: 双链季胺盐 + 二氧化氯 + 霉菌净或特效病毒净等; 或选用下列药物进行防治: 碘三氧、苯扎溴铵、醇碘剂、戊二醛、噁喹酸、高碘酸钠; 内服: 保肝宁 3 号。c. 培养水质, 巩固治疗: 微生物水质改良剂、底改素(芽胞杆菌)、调水素(EM 菌)、养水宝(有机酸、微生物)、有益菌进行菌相平衡, 藻类进行藻相平衡。

## 欧盟决定限制鳊苗出口

在荷兰召开的华盛顿条约缔约国会议上, 欧盟建议把欧洲鳊纳入条约附件 II 的范围, 即出口前必须取得原产国的许可。这个提案已获得大多数国家(包括日本)的认同, 可能在 90 天后实施。

最近, 欧盟 27 国大使级会议初步决定把体长在 20 公分以内的鳊苗放流到欧洲境内的江河中, 2008 年捕获鳊苗的放流比例为 35%, 此后每年增加 5%, 到 2013 年达到 60%。欧盟在 11 日召开农业部长理事会, 通过了这项动议。

2013 年欧洲鳊苗的 60% 要用于放流, 估计还有 20% 以上用于欧洲本地养殖, 再加上西班牙等国有新年前后吃鳊苗的习惯, 2013 年以后欧洲鳊苗可以出口的数量极少。受此影响, 中国的鳊苗的总入池量将下降 30%-40%。与此相反, 我国国

内的鳊鱼消费量连年上升, 出口到欧洲、美洲和东南亚的烤鳊也快速增加, 预计对日本出口的鳊鱼数量将大幅度下降, 日本的消费者能够吃到价廉物美的中国烤鳊的时代不久后将成为美好的回忆。

鳊鱼是日本饮食文化的重要组成部分, 中国在 2006 年出口到日本的鳊鱼达 6.3 万吨(2001 年曾经达到 10 万吨), 鳊鱼出口前要经过 3-5 次认真的检查, 比日本对国产鳊鱼的检查严格得多。目前, 日本市场上中国烤鳊价格只有日本同等规格烤鳊的 60%, 使鳊鱼从高档食品变成一般老百姓都吃得起的食品, 为弘扬日本鳊鱼的“食文化”起了重要作用。欧盟决定限制欧洲鳊苗出口后, 引起了日本主流媒体的高度关注, NHK 电视台多次致电咨询, 《日本经济新闻》、《读卖新闻》、《newseye》、《西日本新闻》、《产经新闻》等 10 多家媒体纷纷发表评论。

日本水产厅指出: “日本每年消费 10 万吨鳊鱼, 其中国产 2 万吨、从台湾进口 1 万多吨, 从中国进口 6-7 万吨, 中国养殖的鳊鱼有 1/4 是欧洲鳊(译注: 欧洲鳊实际占 1/3)”。今后, 中国烤鳊的进口量将大幅度下降, 再加上上海等地鳊鱼消费每年增加 20%, “对养鳊业和日本餐桌的影响不可避免, 庶民的活力源——蒲烧鳊, 在不久的将来也许会变得高不可攀”。专门销售日本国产烤鳊的小林先生说: “如果进口量减少, 日本国产烤鳊的人气越来越高, 价格将进一步上涨”。日本鳊输入组合森山理事长认为: “鳊鱼价格上升到什么程度难于预料, 也许会成为日本人每年只吃 1~2 次的高档食品”。日本农林水产省大臣赤诚表示: “今后将加强鳊苗人工孵化的研究, 密切关注中国鳊鱼进口量的变化和价格的动向”。

# 高温季节南美白对虾

## 养殖主要管理措施

□ 章秋虎

高温季节是南美白对虾生长高峰期，也是养殖管理的重点。因此，做好高温季节南美白对虾的养殖管理相当重要。根据近几年的养殖实际和经验，高温季节主要应把握好以下几点管理措施：

### 一、关注天气变化、做好增氧换水

高温季节由于水温高，对虾生长快，摄食量大，排泄物多，水质易恶化，很容易造成缺氧。应根据池塘养殖密度，坚持每天凌晨、中午开机增氧3-4小时。7-8月份的天气往往多变，出现雷阵雨和闷热天的现象较多。因此，要每天关注天气预报，发现对虾有缺氧预兆应及时注水、开机增氧和抛洒颗粒氧等，以免泛池死虾。每次雷阵雨前后要开增氧机增氧数小时，以免水环境突变，使虾发生应激反应。有条件的地方，要根据水质变化，适时适量加注新水，换水量以5-10厘米为宜，切忌大排大灌，并适当提高水位，尽量维持在1.8米以上，以保证水质稳定。

### 二、选用微生物制剂调控水质、改良底质

目前，白对虾生长正处于中后期，池塘存虾密度大，加上投饲大，池内残饵和排泄物多，中底层水质污染加重，有害物质增加，底层很容易缺氧。若不注重中下层水质和底质改良，对虾极易发病。此时，应采用有

益微生物制剂调控水质、改良底质。一般每隔10-15天施用一次微生物制剂和底质改良剂。根据近年来的筛选和临床试用，常用的生物制剂有宝渔安(爽水型)、EM菌、绿水宝、鱼虾生长素(CBS)、活水宝(芽孢杆菌)、硝失(硝化细菌和反硝化细菌)等，常用的底质改良剂有沸石粉、熟石灰、优得净或底改净、颗粒氧等，养虾者可结合自己的生产实际和水质状况选择使用。

### 三、投喂优质饲料、控制投饲量

南美白对虾的投饲要做到科学合理，既要保证对虾吃饱、吃好，又要兼顾水体环境的污染和节约成本等。饲料应投喂新鲜优质的南美白对虾全价饲料，高温季节，对虾饲料中应适当添加维生素C、免疫多糖、强生素、产酶益生菌等，以增强对虾的免疫力和抗应激能力。夏季对虾食量大，消化快，日投喂量增多，应采取少量多餐的投饲方式。日投饲量要根据天气、水质、对虾的健康和活动情况等灵活掌握。一般以检查饵料台不留残饵为原则，掌握在投饲后1-1.5小时内吃完为佳，这样可以降低饲料系数和减轻水体的污染压力。如碰到雷阵雨天气，投饲量应酌情减少。

### 四、注重病害检测、控制疾病发生

南美白对虾整个养殖过程

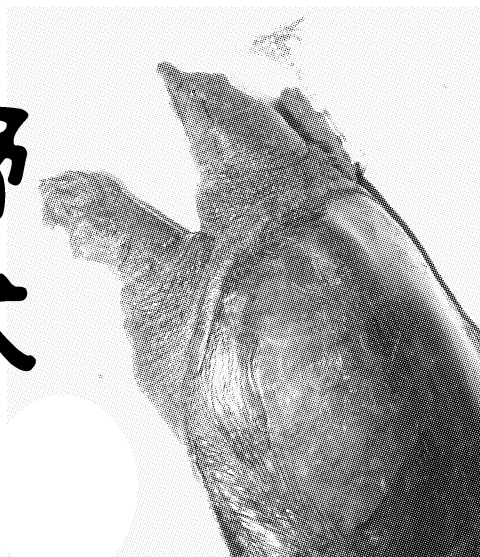
应坚持“以防为主、健康管理”的原则。除了把握好虾苗检疫关、清塘消毒和定期水体消毒以外，夏天高温季节也应重视病原检测，每隔20-30天到有检测条件的单位检测病原一次，做到无病先防、有病早治早控制。一旦发现疾病或经检测虾已携带病毒或病菌，应及时采取如下应急措施：一是保持水质、水位稳定，及时采取增氧措施，保证池内溶氧不低于5毫克/升；二是饲料中及时添加应激王、免疫多糖和稳定性Vc，增强对虾的抗病能力；三是及时采取药物控制：1、外用药物消毒：先全池泼洒超碘季胺盐或聚维酮碘、溴氯海因等，连续泼洒2天。间隔3天后，再全池泼洒EM原粉、宝渔安、活水宝或绿水宝等微生物制剂和底质净等，以改善水质和迅速恢复池塘水体内的有益菌，抑制有害菌的繁殖，维持池中的生态平衡。2、饲料中添加药物：采用抗菌药和护肝营养剂，注重杀灭病毒、病菌及强化护肝。常用的添加药物有氟苯尼考和根莲解毒散(病毒星)、护肝利胆片等中成药制剂，疗程为7-8天。若病情严重，隔天再重复一个疗程，尽量将病情控制在最低限度。

### 五、轮捕疏养、捕大留小

到了夏天高温季节，随着南美白对虾的快速生长，池塘内载虾密度大大增加。一旦超



# 微流水式仿野生蟹养殖技术



广西桂林市荔浦县水产技术推广站于2004至2006年在福灵村4位养殖专业户中进行微流水式仿野生蟹养殖试验,获得了较好的经济效益和社会效益。现将试验情况总结如下:

## 一、养殖条件

1、水池 均为水泥砖池,泥底或水泥板底,水泥板底的水池池底铺垫15cm厚的泥沙。水池排灌方便,保水性好,排水口设在池底最低处,池面下30cm处设有溢水口,池顶周围用水泥板砌成防逃。在池顶搭建棚架,冬天搭设塑料薄膜保温。

2、饲料台 在水池一角用一根木棒(竹棒也可)横放在池基上,在木棒中间系上绳子向水池内吊置一个“花篮”作为饲料台,放一些小石头可将其沉于水中(注意不接触池底),饲料台的大小依据水池中饲养蟹的数量多少而定,一般直径为20cm左右。

3、晒背台 水池内用长约2m、宽约30cm、厚约3cm的木板2条浮于水面,作为蟹的晒背台。

## 二、放养前的准备工作

1、水池消毒 3月下旬排干池水,曝晒数天后用生石灰或漂白粉兑水全池泼洒,生石灰用量为80-100 g/m<sup>2</sup>,漂白粉用量为20 g/m<sup>2</sup>。

2、注水 水池消毒2天后,注入水质清新、溶解氧充足的水库水。

3、遮阳设施 在水面上移植约占全池面积1/3的水葫芦,并用竹子围在水池一角,可为蟹提供遮阳场所。

## 三、苗种放养

1、幼蟹选择 放养的幼蟹均为当地养殖户自繁自养的越小的技术措施,及时将达到商品规格的虾捕捞上市,以保持池内合理的载虾密度,促进对虾均衡生长,尽早达到上市规格。根据以往经验,杭州地区,每年8、9月份是台风频繁发生

冬幼蟹,体质健壮,规格为体重110-160g。

2、放养 4月10日放养,幼蟹放养前必须确认池水的药物毒性已完全消失,同时用3%的食盐水浸泡5-10分钟,一次性放足幼蟹,放养密度约为4只/m<sup>2</sup>,且均为微流水式养殖。

## 四、养殖管理

1、日常管理 每天早、中、晚各巡池查看1次,观察蟹的活动。

2、水质管理 成蟹期要保持水位恒定,一般保持1m,根据水质情况经常注意进口的进水量,使水体透明度保持在35cm左右。坚持每隔15天用生石灰全池泼洒1次,用量为20-30 g/m<sup>2</sup>,可消毒池水和提高水体pH值。

3、饲料投喂 所用饲料为配合饲料或人工采捕、收购的季节,如果养殖户能在台风来临之前将一大部分虾捕捞上市,可大大降低养殖风险,减少经济损失。

# 养殖鳊鲌新疾病 及其控制技术

□ 樊海平

在近年鳊鲌养殖中，不断发生新的疾病，给养殖造成了严重的经济损失。本文简要介绍新发生的疾病及其控制方法，以期为养殖生产提供参考。

## 一、日本鳊鲌皮肤溃疡症

皮肤溃疡病又称腐皮病，发生于日本鳊鲌，是近两年发现的疾病，病原至今不明，疑

为嗜低温细菌性疾病。流行于水温低于 20℃ 的季节，一般在每年 12 月 ~ 翌年 5 月期间流行，流行高峰为 1~4 月，当水温高于 23℃ 时不发生。由于近年鳊鲌养殖在越冬过程中一般不加温，本症不断蔓延，传染速度快，引起的死亡率一般达 1%~5%，造成了严重的经济损失。

病鳊主要症状为体表局部斑块状黏液增生脱落，外皮裸露，出现烧伤状斑块病灶，进而病灶溃疡或受真菌感染，肝脏、胆囊肿大，色变浅，脾脏肿大，色加深，肾脏肿大。病鳊于水流缓慢处的水面上缓慢游动。发病前期死亡少，当病灶溃疡或受真菌感染后死亡率升高。

天然动物饵料，如福寿螺、小杂鱼等。投喂坚持“四定”的原则：摄食季节每天 2 次；水温 23℃ 左右时动物饵料日投喂量一般占整体总量的 3%，水温 28℃ 以上时动物饵料日投喂量占整体总重的 8%，配合饲料一般日投喂率在 0.8%~2%，清晨占 40%，傍晚 60%；饵料固定投放在饲料台中，饵料要新鲜，不投喂腐败变质的饵料。

## 五、疾病防治

1、饲料消毒 所有新鲜的小杂鱼、福寿螺、投喂前一

定要用 3% 的食盐水浸泡消毒 15 分钟，有条件的地方，建议使用配合饲料，可有效防止病从口入。

2、工具消毒 每次投喂前先收集残饵，清理饲料台，坚持每隔 7 天消毒 1 次饲料台，其它工具可用漂白粉浸洗消毒后再使用。

3、水体消毒 养殖期间，坚持每隔 15 天用 80~100 g/m<sup>2</sup> 生石灰全池泼洒消毒 1 次。

## 六、越冬管理

越冬的方法是于每年的 10

月中旬至翌年 3 月下旬在水池面上大建塑料薄膜大棚，防止霜雪进入池内，可大大提高鳊苗的成活率。

## 七、收获

在管理人员的科学管理下，经过 3 年的成鳖饲养，至 2006 年 12 月将全部商品鳖陆续起捕销售，共收获商品鳖 2259.6kg，产值 33.03 万元，养殖成活率 90.1%，总支出 9.34 万元，净利润 23.69 万元，投入产出比约为 1 : 3.54。



预防:采用越冬期保持水温20℃以上能避免本症的发生。

治疗:最有效方法为升温至23~25℃后,全池泼洒土霉素10~15克/米<sup>3</sup>或氟苯尼考2~3克/米<sup>3</sup>,每天一次,连续2次,能有效控制病情的发展,保持水温10天以上,症状基本消失;如伴有水霉感染,应结合升温,同时使用抗真菌药物如铜制剂、碘制剂等杀灭水霉;在低温条件下,几乎无良好的治疗方法。

## 二、复殖吸虫病

本病现仅发生于水源含盐分的欧洲鳊养殖池,在其它养殖种类鳊及纯淡水养殖池中未发现。流行于水温为18~26℃的季节,一般导致的死亡率达5%以上,低温期发生、死亡率比高温期低,在高温期短时间内往往引起批量死亡。

病原为复殖吸虫的卵,主要寄生于鳃组织内,有时在肾脏中也发现虫体。病鳊体色变浅,不摄食,呼吸困难,胸鳍发红,鳃丝粘液增生、淤血、溃烂,于鳃小瓣组织间大量寄生圆形或卵圆形卵,卵内原生质致密,发育到一定阶段时,可见卵内约有20个左右、周生纤毛、近圆形幼体在卵内作旋转运动,最终卵膜破裂,释放纤毛幼虫。内脏表现为胆囊壁充血,胆囊肿大,体内性腺具出血点,肠道充血,鳃壁充血,萎缩,肾脏寄生时肾肿大,寄生处肾组织坏死,溃

疡。取鳃及肾组织作水封片,显微镜观察发现鳃丝内具圆形或椭圆形卵,部分卵内具已发育的纤毛幼虫即可确诊。

预防:采用生石灰彻底清塘,驱除养殖池中螺类,养殖期定期使用敌百虫杀灭浮游动物。

治疗:采用甲苯咪唑、敌百虫等驱、杀虫剂全池泼洒1~2次,杀灭虫体后再采取控制细菌性烂鳃的方法,疗效显著。及时发现疾病、及时治疗能有效控制病情的发展并降低死亡率;当鳃内大量寄生、引起严重烂鳃时,即使采取有效的治疗方法,也将产生较高的死亡率。

## 三、消化道出血糜烂症

近两年,由于鱼粉价格大幅度上扬,优质白鱼粉原料紧缺,导致我国鳊生产中采用大量红鱼粉和劣质白鱼粉生产鳊饲料,饲料挥发性盐基氮(VBN)和组胺(Histamine)超标或酸价超标,使鳊摄食后发病。病鳊主要症状为:起初消化不良,严重时病鳊不摄食,体质弱,体表具出血小点,肠粘膜脱落,肠道糜烂出血,肠腔内具有出血后凝集的血块,胃粘膜严重脱落,胃积水。肝脏肿大、呈淡黄色或糜烂,胆囊、脾脏肿大。主要发生于摄食旺盛的夏秋季节,病情后期引起严重死亡。

预防:采用控制鱼粉的质量,使用质量优良的白鱼粉、减少红鱼粉的使用量,能有效

防止本症的发生。

处理:发现病情后,立即停止投饵3~5天,改投优质饲料,降低投饵量以适当控制消化道细菌感染,待鳊恢复正常后再恢复投饵量。

需要注意的是,改投饲料并不是仅局限于改投不同品牌的饲料,而是应该投喂优质的、挥发性盐基氮、组胺、酸价等指标良好的饲料。

## 四、胃膨胀

随着人们对微生物制剂认识的加强,微生物制剂被广泛应用于鳊饲料,以期达到提高饲料利用率、控制肠炎发生和降低抗菌药物使用频率的作用。但是,现有用作鳊饲料添加的微生物制剂菌株大多数由畜禽用菌株移植,部分菌株并不适用于鳊,盲目使用可能导致肠道菌群混乱、失调,无法正常消化吸收饲料,从而产生疾病。另外,大多数微生物生态制剂是利用培养的活菌,产品使用过程不当,易被其他菌株污染,使用被污染的微生物制剂也易导致疾病的发生。

病鱼主要症状为漂浮于水面,外观胃部膨胀,解剖发现胃内充气后膨胀,胆囊肿大,有时肠道粘膜脱落、发炎,肠道内有黄色粘液或严重积水,并有气泡。脾脏肿大,发黑。

主要预防措施:不使用未经充分论证的微生物制剂和污染的微生物制剂。

治疗措施:停止使用微生物制剂并停食3天以上,投喂抗

菌药物，杀灭消化道污染细菌 3~5 天后，恢复正常管理。

### 五、败血症

败血症是近年欧洲鳊鲌养殖过程中危害和引起损失最严重的疾病，几乎所有欧洲鳊地区和养殖场均发生，发病率约 90%，由此造成的死亡率约为苗种投放量的 5%~10%。从白仔培育至成鳊期均发生，发病高峰为 3~8 月份，一般发生于鳊苗放养后 60~120 天，尤其在规格达 10~20 克、水温达 25℃ 以上时、水质恶化或突变的养殖池或使用驱虫剂驱除拟指环虫后。但也有无上述诱导条件发病的案例。一般一口塘发病后，全场养殖池陆续发病，发病池治愈后至养殖周期结束基本不再发生本症。

病鳊体弱，在水流缓慢处顺水游动或于池底逆水游动，不摄食，体色变浅，鳃盖膜水肿、充血，鳃瓣水肿，色变

浅，鳃丝呈烂鳃症状，严重时头部下鄂充血，似红头症状。胸鳍、臀鳍充血。腹部膨胀，腹部皮肤出血点连成片状，使整个腹部皮肤发红，轻摸腹部，手上能沾血丝。肛门红肿外突，解剖病鳊，从腹部流出血水，内脏器官呈严重贫血状态。肝脏呈苍白色，胆囊肿大，胆汁色浅，使胆囊呈黄色或无色。消化道无食物、常充血，肾脏肿大，脾脏肿大、呈褐色。

报道的病原体为气单胞菌中的温和气单胞菌、豚鼠气单胞菌和嗜水气单胞菌。近期我们在超微病理组织研究中发现肝脏、鳃和消化道细胞中存在病毒粒子，因养殖生产中单纯控制细菌的方法已无法控制病情，而且导致病情的加剧，因此不排除由病毒致病的可能性。

没有良好的预防措施，在

疾病流行季节，避免使用刺激性强、副作用大的驱虫剂以及保持适当的投饵量和维持良好的养殖环境能减少发病率。

发病后，要调整水质、维持稳定的水环境。大量拟指环虫感染时采用高效低毒的驱虫剂驱除虫体后，以刺激性小的 S- 高聚碘 1~1.5 毫升 / 米<sup>3</sup> 全池泼洒 2~4 天。发生严重死亡时，可以在上述处理的同时，再在池水中添加 0.1%~0.3% 的食盐以控制死亡率。一般不要使用抗菌药物，待后期细菌感染严重时再使用低剂量的抗菌药物控制细菌感染。降低投饵量，于饵料中添加维生素、具抗病毒作用的中草药持续投喂。

总之，在治疗时应注意控制方法的调整，避免大量使用抗菌药物的常规方法，否则，可能加重病情，导致较高的死亡率。



## 美国炒作“中国食品安全”问题的背景

近来，美国政府、国会介入中国产品（尤其是食品）的安全问题，国际舆论为之沸沸扬扬。

中国公众对“食品安全”议题并不陌生。在国外舆论对中国“食品安全”炒得沸反盈天情况下，民间舆论反而出奇“冷静”。

中国出口食品在这两年是不是质量突然下降了？不然。权威数据表明，近几年，中国出口食品的合格率都在 99% 以上，过去两年，中国出口美国食品合格率甚至略高于美国出口中国食品的合格率。面对如此高的产品合格率，以美国为

代表的国际舆论以及美国政府、国会何以仍然“不依不饶”？原因是：中美之间的巨额贸易顺差是美方炒作“中国食品安全”问题的重要诱因。中国近年每年有近 2000 亿美元的产品输美，但以去年计，输美食品价值仅 38 亿美元，所占份额极小，但这 38 亿美元的产品却可覆盖尽可能多的消费者，炒作这一议题，可起到“四两拨千斤”的效果。去年 7 月至今年 6 月，被美国 FDA（联邦食品与药品管理局）拒收的外来食品中，印度有 1763 批次，墨西哥 1480 批次，中国 1368 批次，越南

533 批次，日本 508 批次，意大利 482 批次。而以 2006 年度输美食品价值总额计，墨西哥达到 98 亿美元，中国 38 亿美元，印度 12 亿美元，越南 11 亿美元，日本 5 亿美元，意大利 29 亿美元。何以单单中国食品成了“问题”？

事实上，联系近年来美国不断炒作的中国影音产品盗版问题、产业补贴和人民币汇率问题，都与中美经贸关系密切相连，此次炒作“中国食品安全”问题的背景已经不言而喻。

# 高温与病害

□ 郑承健

高温季节，是鳊鲂病害的“高发期”。

今年7月份以来，沿海一带气温受“副热带高压”控制，持续窜高，最高气温达39-40℃，而且持续30多天，是常年少有的现象。由于气温高，导致水温上升，各地鳊鲂养殖场纷纷反映，今年的水温比往年高出3-5℃，随之各种病害相继出现，天马公司鱼病防治中心，在高温季节，当养殖最困难的时候，加强了对鳊鲂病害的调控，并对本公司客户，进行拉网式跟踪、走访、服务，现将一个月来，各地的鳊鲂发病情况和治疗措施，做一个简要总结，以供参考。

## 一、中毒性死亡“屡屡发生”

今年7月份的“焦点”是高温，由于高温，气候反常，温度比往年同期高出3-5℃，比平时高出一倍，在这种情况

下，鳊鲂最突出的病害是“中毒性死亡”。

### 1、主要病例：

a. 高温季节除虫用药过量，引起中毒性大量死亡，上迳有一个场，因处理指环虫，时值高温季节，没有采取防患措施，结果引起药物中毒，造成大量鳊鱼死亡。据福清电视台报道，死亡鳊鱼达2吨以上。

b. 高温季节治疗细菌性疾病，用药越多，损失越大。渔溪有一个养鳊场，该场鳊鱼发病以后，用了很多药，伤苗从4-5条就开始治疗，结果一直治疗，死亡率一直上升，最后上升到300条，眼看治疗无望停止用药，结果死亡率反而下降，一天只有一百多条，这就是下药越多，鳊鱼引起中毒越厉害，死亡率越高。

c. 土池养鳊场，在高温期间发病，任何药物都无效。

永春有一个土池养鳊场，6月份以前，每当鳊鱼发病，下高锰酸钾+病毒净，处理一次就好，7月份以后发病，由于水温高，下什么药物都无效，而且越下药物，损失越大。

### 2、建议处理办法：

a. 高温季节除虫用药与平时不同，水温每上升10℃，药效翻一倍，药物毒性也增加一倍，特别是具有胃毒和触毒的药物，在高温季节不宜使用。

b. 高温季节用药不宜多种药物配伍使用，特别是碱性药物，在水温高的情况下，会引起pH上升，而pH上升会导致药物毒性增加，当药物毒性增加的情况下，其副作用超过治疗作用，产生反作用。

c. 高温季节，当水温超出33℃，鳊鲂发病，任何药物治疗无效，应当以改造环境，调节水质，遮阳、降温为主。

## 二、暴发性烂鳃“此起彼伏”

高温季节是鳊鲈烂鳃病的暴发期；7月份以来，从浙江到福建，从山区到沿海，从土池到精养池，几乎全面暴发烂鳃病，其范围之广，发病之快，损失之大，可谓历年之最。

### 1、各地发病概况：

a. 浙江德清一个土池养鳊场，大面积暴发烂鳃病，药物治疗无效，据统计死亡数量达10吨以上。

b. 闽北一带土池养鳊场，06年投放的日本鳊，规格大，密度高，换水量不足，高温季节到来先后发生烂鳃病，也造成很大损失。

c. 沿海一带土池、精养池，在高温季节也先后发生烂鳃，有的老板采取果断措施，立即清塘变卖，损失不大，有的场家舍不得出池，采取治疗方案，结果损失更大，治疗时间长达一个多月，到后期，虽然控制了病情，但还无法根治，有的还反反复复，时好时坏，许多同行被病害搞得晕头

转向，鳊鱼没有“狂奔”，人快要“奔狂”了。

### 2、建议应对措施：

a. 高温季节治疗鳊鲈病害，以改造环境为主，特别是水质、水温和密度，通过改造水质，降低水温，扩大空间，改造生态环境，环境好了，病害也自然好转。

b. 高温季节，治疗病害要注重解毒，在环境因素正常的情况下，高温时期鳊鱼发病，大部分跟中毒有关，因此解毒要放在第一位考虑。

c. 高温季节治疗鳊病，药物剂量减半，而且不得使用刺激性强、毒性大的药物，特别是硫酸铜，在高温季节禁止使用。当水温超过33℃，下任何药物无效，而且药物使用越多，鳊鲈死亡量越大。

## 三、浮头缺氧现象“频频光顾”

高温季节，气候炎热，鳊鲈耗氧量大，很容易引发浮头、缺氧现象。

### 1、缺氧浮头现象的发生过程：

a. 精养池晚上七八点钟，

鳊鲈刚刚喂完料以后，时常发生缺氧、浮头现象；

b. 天气突然变化，特别是下雷阵雨前奏，气候闷热，最容易引起鳊鲈缺氧浮头；

c. 土池下半夜气候闷热，没有开增氧机，很容易发生缺氧浮头，甚至引起大量死亡。

### 2、建议应对措施

a. 高温季节，不管是精养池还是土池，水位都要提到最高位置，不管是成鳊还是黑仔，都适应高水位，不适应低水位。

b. 调整好增氧机的位置、方向和深度，水流顺着池边缓缓流动，不得有停滞不前现象。

c. 调整好鳊鱼存塘密度，该分池的要分池，该搬池的要搬池，有条件的养鳊场，要保持一边进水，一边出水。

总之，高温季节是水产养殖最艰难时期，在这样的非常时期，处理鳊鲈病害，要采取特殊手段，不能按常规办法，按常规办法往往会适得其反。

## 18种淡水鱼将率先试点水产准入

从2007年长三角水产（渔业）行业协会工作座谈会上获悉，今后，18种淡水鱼有望率先凭“身份证”在上海市上市。下月起，上海市水产行业协会将启动淡水鱼水产准入可行性调查。

按照有关部门的构想，今后，企业在收购水产时，可向养殖户索要当地相关部门开具的“身份证”。

届时，入沪水产的“养殖区域、周边水质以及是否使用鱼药”等都将记录在案，然后随运输车一同发往上海。如果运输途中有中转的情况，则需要同时出示中转证明。这张证明“将成为上海市场主管部门监管水产质量的重要依据。”该负责人称，上海市初步打算在青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼等18种淡水鱼中试点。

上海市水产行业协会有关人士透露，7月1日开始，协会将在本市标准化菜市场、批发市场等地展开水产准入制调查。调查内容包括所售水产的货源、出售途径以及水产商户对水产准入制试点的看法。

# 用药不奏效

## 有哪些原因

□ 陈淑玲

**药物失效** 防治鱼病用的药，特别是漂白粉易受潮失效，故漂白粉要用干燥粉末，生石灰要用块灰。平时药物要按规定妥善保管，并在保质期内使用。

**拮抗作用** 当两种以上性质不同的渔药混用时，药物间会产生反应，降低效果。例如，敌百虫遇碱即分解，不能与生石灰等碱性物混用。

**水质过肥** 有些药物按常规用量使用时，会与水质中的丰富有机物或矿物质等发生反应而被消耗，降低防治效果。

**抗药性** 鱼类病虫害对长期药物的袭击产生抗药反应，尤其是同一种药物如果反复使用，抗药性增强更明显。轮换用药是解决抗药性简单而又有

效的办法。

**用药量不足** 计算水体体积不准和称药量不够，这种现象在全池泼洒时常出现，因为药量不足，池水达不到一定药物浓度，防治效果不佳。所以不规则渔池体积测量计算一定要准确。

**溶解(药物)不完全** 泼洒药物前要按要求用开水、温水或冷水充分溶解，泼洒的药物不能有颗粒或块状，以防药物没有充分溶解，水体依然达不到规定浓度，或药物颗粒被鱼误食而致死。如生石灰要化浆泼洒，漂白粉不宜干洒。溶解药要注意水温，如杀虫中草药要求温度在 60~100℃。

**泼洒不均匀** 防治鱼病药物泼洒要均匀，尤其是边角容

易被疏忽，造成用药不到的区域杀菌、杀虫不彻底，使鱼病复发。

**没有对症下药** 盲目投药而不对症下药是防治鱼病的大忌。这样既达不到防治病害的目的，又造成经济浪费，甚至还会起副作用。

**用药疗程不足** 有的鱼病一个疗程并不一定能达到满意的效果，而要使用二个或三个甚至更多疗程，这要看病情的严重性和病情的长短。如果疗程不足，杀灭病虫害不彻底，就会出现治愈率低或该病再复发的现象。

**用药过量** 与用药不足相反，用药量过多，超出鱼类忍受限度，反而会造成大量死亡。



# 如何使用 高锰酸钾

□ 何杰

高锰酸钾由于具有强氧化性，可促使细菌或其它有机物立即放出新生态氧，通过氧化细菌体内的活性基因而发挥杀灭细菌作用，对杀灭原虫类、单殖吸虫类和锚头蚤等寄生虫有显著效果，是毒性小、副作用小、用量小的传统消毒剂。但是，高锰酸钾在使用时应注意以下原则：现配现用，择时使用。

配制高锰酸钾水溶液最好用凉开水，因为其化学性质不稳定，水温偏高会使其迅速分解失效。配制好的水溶液通常只能保存 2 小时左右，当溶液变成褐紫色时就会失去消毒作

用，故最好是现配现用，并且使用时要背光，在室外需上午 9 点前或傍晚进行，阴天要改在中午。

**一、药量适宜，安全使用**  
使用浓度不仅与鱼体种类、规格大小、体质状况、病情轻重、药浴密度等因素有关，而且与水体环境条件密切相关。如高锰酸钾在水体中有有机物的含量高时要适当增加其用量；在海水条件下高锰酸钾的氧化还原能力更强，故在海水中用药可适当降低浓度。药量不能超出安全浓度范围，并且不能长期使用，以防引起水产动物鳃组织受损，造成急性

中毒。通常情况下浸浴浓度为 10~20 毫克/升，时间为 15~30 分钟；全池泼洒浓度为 3~7 毫克/升。

**二、合理混药，高效使用**  
为了增强杀菌效果可以将高锰酸钾与其它药物混合使用，如与甲醛配合进行熏蒸消毒，也可将高锰酸钾混入 1.1% 盐酸溶液中应用，药物需先分别溶解或稀释后方可混合。但配合要注意物理性或化学性的配伍禁忌，高锰酸钾与有机物如甘油、酒精、鞣酸等会还原，脱色失效，与氨及其制剂呈絮状沉淀失效，与甘油、药用炭、鞣酸研磨时可爆炸。

# 南美白对虾

## 常见异常现象诊治

**现象 1:** 放苗前, 池塘经多次施肥都肥不起来, 或水色很差。

**原因:** 由于重金属离子等有毒物质的严重超标, 或池内有害细菌或浮游动物的大量滋生, 或池内丝状藻、青泥苔滋生, 或池塘严重老化、池底酸化、板结, 池水与底泥之间物质交换停滞, 抑制了浮游生物的生长。

**处理方法:** ①曝晒池底, 用生石灰、茶籽饼等药物彻底消毒, 或干塘后池底种植牧草、青菜等植物;②全池泼洒排毒养水宝或解毒宝等降解药物;③丝状藻、青泥苔滋生的池塘用螯合铜或虫藻净等药物杀灭;④投施经过发酵的有机肥或无机肥培水。

**现象 2:** 虾苗生长缓慢, 体色暗淡, 蜕壳困难, 大小不一。**原因:** 苗种质量差或营养不良。

**处理方法:** ①定期泼洒调

水王或益生菌等微生物制剂, 调理好水质;②选择优质饲料, 科学合理投喂, 在饲料中添加水产多维或水产营养元等营养添加剂;③每周补充投喂一次小杂鱼、螺、蚌、蚬肉等动物性鲜料。

**现象 3:** 养殖前期池水呈“土黄”、“灰白”等不良水色, 且浑浊。

**原因:** 池水中易消化的浮游植物的优势种群被消耗掉, 不易消化的藻类大量繁殖。

**处理方法:** ①先用含氯、碘消毒剂全池泼洒;②换掉部分老水, 加注新水, 调节浮游生物种群;③适量施肥, 或全池泼洒浓缩菌藻液等生态营养剂。

**现象 4:** 养殖中后期时, 池底部有死虾现象, 被称为“死底”。

**原因:** 虾池中底部溶解氧不足, 环境恶化, 积累了大量的有毒有害物质;虾体自身营养不良, 抵抗力差, 蜕壳困难。

**处理方法:** ①改善虾类生存的环境, 增加池水溶氧量;②用“聚维酮碘+败毒汤”混合稀释泼洒, 24 小时后适量换水, 用 EM 菌等活菌调节水质;③用保肝血红素、肝胃宝、免疫多糖、维生素 C 等拌饲料投喂, 连用 5 天。

**现象 5:** 水黏稠滑腻, 有泡沫, 透明度极低, 池水呈“墨绿色”或“红棕色”。

**原因:** 大量投饵后的剩渣残饵及虾的排泄物沉入池底, 导致水质过肥、恶化。

**处理方法:** ①全池泼洒二氧化氯、病毒净等消毒剂;②全池泼洒芽孢杆菌、利水素等微生物制剂, 以净化水质;③用净水剂、改底王等药物吸附沉淀。

**现象 6:** 对虾游塘、软壳、红体, 并有大量死亡。

**原因:** 水体中亚硝酸盐、氨氮、硫化氢等有毒物质超标。

处理方法：①用枯草杆菌或芽孢杆菌等微生态制剂全池泼洒，并结合在饲料中拌入活菌剂，分解池内有机物，起到改良底质、净化水质的作用。②使用水质改良剂（如沸石粉、活性炭、陶土等）。③合理补水或换水，将较差的水排放掉，注入新鲜水，并正确使用增氧机。

**现象 7：**养殖后期，虾池下风处水面上漂浮着一层翠绿色的“水华”。

原因：池水有机质含氮量高、水偏碱性（pH 值为 8~9.5），导致对虾不易消化的蓝藻大量繁殖，并成为池水浮游植物的优势种群。

处理方法：①经常加注清水，注意调节好水质，可控制藻类的繁殖，定期用 EM 菌、光合细菌等处理池水。②当池塘有蓝藻大量繁殖时，选择晴天中午在下风口排放池水，尽可能降到最低水位，一般可排到池水 1/3 左右；然后用硫酸铜和硫酸亚铁合剂，或灭藻王全池泼洒。③在池塘下风水面用密眼筛绢网捞取蓝藻，也可局部泼洒硫酸铜和硫酸亚铁合剂，杀灭蓝藻。

**现象 8：**水色突然变黑、变白或变红，且水质浑浊。

原因：季节变化或风向转变引起突变，俗称“倒藻”。

处理方法：①全池泼洒净水剂、解毒净水王等净化水质；②用池塘解毒宝、排毒养水宝等药物稳定水质；③全池泼洒浓缩菌藻液等生态营养剂恢复水

色。

**现象 9：**对虾厌食或拒食。

原因：高温闷热、连绵阴雨天气，对虾处于应激状态。

处理方法：①加深水位，减少投饲；②使用底质改良剂如解毒净水王、高效净水宝、底改王等；③泼洒池塘解毒剂如池塘解毒宝、排水养水宝等；④投放增氧剂；⑤加强营养，促进摄食，用养康、水产营养元、保肝泰拌饵投喂。

**现象 10：**对虾胸腹部常有白色或暗蓝色斑点，发病后期虾体皮下、甲壳及附肢都出现白色斑点或甲壳软化、头胸甲易剥离、壳与真皮分离。

原因：病毒性引起的白斑病。

处理方法：①种苗须经过病毒检测确定无毒后，才能进入养殖环境；②投喂优质的全价饲料，并在饲料内添加免疫多糖、人参皂甙及稳定型维生素 C；③每 5~7 天向养殖水体全池泼洒溴氯海因或二溴海因 1 次；④养殖季节内，每 15 天全池泼洒季铵盐络合碘；⑤在养殖水体使用生物制剂，以保持水环境的稳定。

**现象 11：**对虾附肢变红（游泳足更加明显），头胸甲的鳃区呈黄色，病虾多在池边漫游，厌食。游泳足变红是红色素细胞扩张造成的，鳃区变黄是甲壳内面皮肤中的黄色色素细胞扩张形成的。

原因：由弧菌感染引起的红腿病。

处理方法：①对虾放养

前，须进行清塘处理；②在高温季节，定期向养殖水体泼洒光合细菌及活化沸石粉；③全池泼洒二氯海因或溴氯海因；④在外泼药物的同时，内服虾毒灵或迪芬克利。

**现象 12：**丝状细菌生长在对虾的鳃丝、附肢刚毛、游泳足上，严重时甲壳表面也可看到。由于鳃丝上着生丝状细菌及其他污物，影响对虾呼吸功能，从而使对虾生长缓慢，并易引起缺氧死亡。

原因：由毛霉亮发菌（发状白丝菌）和疏丝菌引起，主要与养殖环境的水质及底质恶化有关，通常当池水呈富营养化时极易发生。

处理方法：①保持水质及底质的清洁，放养前必须经过彻底清塘；②放养密度切勿过大，并适当增加换水量；③饲料内应适量添加脱壳素，以促使对虾正常蜕皮及生长；④全池泼洒季铵盐络合碘；⑤全池泼洒茶粕，待病虾脱壳后大换水。

**现象 13：**对虾消化道呈红色，有的虾胃也呈红色，中肠变红并肿胀，直肠部分外观混浊，界限不清。病虾活力减弱，厌食，生长慢。

原因：由嗜水气单胞菌感染导致的肠炎病。

处理方法：①首先全池泼洒二溴海因，待 3 天后全池泼洒硝化细菌；②在饲料内添加肠炎停、大蒜素，连续投喂 3~5 天即可。



# 鱼病防治

## 十 五 忌

鱼病防治是渔业生产中的关键性环节，它直接关系到渔业养殖效益的高低。在平时的养殖实践中，许多养殖单位及养鱼户由于不注意鱼病防治，随意乱用药，往往给养殖生产带来不必要的损失。现将一些常见的鱼病防治误区简述如下，供参考。

**1、忌不注重健康养殖。**鱼病防治应以预防为主，防患于治。如何预防，关键在于平时的健康养殖，这其中包括清塘消毒、科学投饵、合理施肥、调节水质、定期防病、优化环境、强化管理等相关内容，把握这些关键内容和技术，完全可以控制或避免鱼病的发生和危害。

**2、忌不查病因。**鱼病发生的原因很多，总的来说，有病原、寄主、环境三种主要因素，三个因素相互作用失去平衡，就会引起鱼类发病。要想达到治病的目的，首先应该分析、研究其病因，才能不致贻误病情，及时诊治。

**3、忌不对症下药。**掌握了病因，还需对症下药，若是仅靠道听途说的“偏方”或一般性的经验之谈，或听取“水货”鱼医的意见，盲目下药，势必于事无补，还造成浪费，甚至会贻误时机，加重病情。

**4、忌用失效药物。**任何药物都有其保质期，过期鱼药中其有效成分易分解或发生化学反应，其功效会大大降低，甚至会产生有毒物质。所以养殖者切勿因求便宜购买过期药物，或舍不得丢掉过期药物而继续使用，其结果将得不偿失。

**5、忌病急乱用药。**大部分鱼药都是针对一定的病害而进行治疗的，应该区分不同的病因而使用相应的药物，并非一药包治百病或一病任何药物均能奏效，有的鱼病是目前不能治愈的，需要靠平时的预防，胡乱用药于事无补。

**6、忌用药不匀。**施用鱼药的方法较多，但要注意药物施用要普遍，不遗漏，不留死

角。如遍洒药物时，应注意边角等地区易于错过，可能造成无药区或施药不全面难于彻底治愈病害；又如内服药应与饲料充分拌匀后投喂，投喂时保证大部分鱼类均能摄食到；采用注射法时也应防止有漏“网”之鱼。

**7、忌不注意用药的时间和条件。**采用全池泼洒药物，要选择较好的天气，一般在晴天于上风处泼洒，时间最好在上午10时或下午5时，泼药后应观察2小时以上。另外，气温超过38℃时，害虫停止摄食，此时施药，药液易挥发，且达不到防治效果。又如施用漂白粉，因其效应快，应在鱼发病高潮将来之前使用，效果最佳。

**8、忌不注意药量。**有的养殖者由于对养殖水体体积计算不准确，或者用药数量上不标准，造成用药不足或者过量。用药不足，达不到治疗效果，浪费资金；用药过量，超过鱼类耐受程度会造成死亡，且

# 施肥投饵要“四看”

□ 鲁豫 齐健

施肥、投饵要看季节、看天气、看水、看鱼，灵活掌握。

**看季节：**春季水温低，鱼小，摄食量不大，在施足基肥的基础上，可少施追肥少投饵。夏季水温渐高，施肥要少，投饵要勤，要防止水质恶化，造成泛塘事故，还要适时加水，改良水质。夏秋之交，由暑热转为秋凉，正是“鱼长三伏”的时候，要重施肥、多投饵，以促进鱼的生长。初冬

要适当多投喂精料，保持水质肥度，保种保膘，让鱼安全越冬。这就是“春季少施，夏季稳施，秋季重施，冬投保膘”的施肥投饵原则。

**看天气：**天气晴稳，气压高，可多施多投；阴雨天应少投；天气闷热，气压低，或天气变化无常则应停止施肥投饵。

**看水：**看水的透明度来测定水的肥瘦。水色清淡，表示水质清瘦要多施肥。水呈茶褐

色、浅褐色或绿豆色，表示水质好，肥度适当，可少施或不施；水呈暗灰色或蓝绿色，表示水质过肥，应停肥，并要立即冲水。

**看鱼：**鱼对水的肥瘦和溶氧的多少反应最为灵敏。晴天清晨鱼不浮头时，说明水瘦，应该多施肥，严重浮头到八点钟还不下沉，手击掌声浮头的鱼反应迟钝或无动于衷，要停止施肥投饵。

浪费投资，还会增强鱼类耐药性，给今后的防治带来困难。

**9、忌不注意用药温度。**药物在不同的温度条件下药效有较大差异，水温升高，药物的毒性增强。同时有少数药物对溶解水的温度要求严格，如硫酸铜需 60℃左右的温水才能溶化，但温度过高，硫酸铜又会失效。

**10、忌不注意药物的拮抗性。**在药物使用时应避免因配伍不合理互相发生化学反应，如石灰与敌百虫混合，会分解产生敌敌畏等剧毒物质。同时，有些鱼类对某些鱼药有禁忌，反应灵敏，应慎重使用。

**11、忌不注意病害的抗药性。**鱼类病害对长期使用的药物易产生抗药反应，而且随着多次的反复使用，抗药性逐渐增强，故在具体的用药品种上提倡交叉使用。

**12、忌单一用药。**有些鱼病，病原体往往是寄生虫和细菌并发，或先感染细菌后被寄生虫侵袭，也有先被寄生虫侵袭后感染细菌的，这种情况不可单一用药，可先用漂白粉泼洒，下次再用硫酸铜或敌百虫，或者混合泼施，才能既杀灭细菌，又消灭寄生虫。

**13、忌用药疗程不足。**药物必须按要求投喂一个疗程或

待病害杀灭后，再继续施药 1~2 天，过早停药，鱼体内病害尚未全部杀灭，容易复活，影响治疗效果，必须稍加巩固。

**14、忌不注意药品贮存。**药品在贮存时，大部份应避免光照，勿与金属品接触，以防止变质或发生化学反应，影响药效。

**15、忌不讲求用药效益。**鱼病应以防为主，同时，鱼病有时也可一病多治或多种病一种方法即可解决，所以在保证疗效的前提下养殖户尚应考虑药物的有效量、销售价格等因素而选择最适合的药物，最大限度地降低成本。



# 牛奶饲喂养殖甲鱼

## 改善甲鱼品质

离黄河入海口不远的黄灌区一个 900 亩的水塘，属于山东省广饶县农民荣若金。他用的是黄河水，现在在这里养的甲鱼有 30000 来只。甲鱼一般是在南方养殖，而荣若金养的甲鱼不仅养成了，而且还养得甲鱼鱼裙又厚又硬，摸起来就像塑料板子一样，生长期也很长，比南方养的好吃。这里最便宜的甲鱼出塘价也要 160 元一公斤，在外面的水产市场要卖 320 元；相比其他人养的甲鱼，荣若金的甲鱼价格要高出几倍。

十年前，荣若金干的是木工活。后来，他看到卖一只鳖的价钱，可以买一袋地瓜干或者是玉米，就想养鳖。当时一公斤甲鱼能卖到 600 元钱。他骑个破嘉陵车去河沿上收，黑天就在河沿住了。贵的时候，他收 1.5 公斤的就是 1000 多元钱，主要就是因为货少。在荣若金的影响下，二弟和三弟也

对甲鱼产生了兴趣，到了 2001 年，三兄弟向亲友借钱，加上银行贷款，凑了 390 万元，共同办了个甲鱼养殖场。荣若金嫌甲鱼长得慢，想进南方的甲鱼苗。

甲鱼生长最适宜的温度在 30℃ 左右，15℃ 以下要休眠。北方的甲鱼一年有七个月都处于休眠状态。同样半公斤重的甲鱼，南方的长一年，而北方养则需要三年左右。当时甲鱼市场是南方的天下，南方甲鱼一公斤卖 80 元左右，虽然价格不高，但是长得快。荣若金考虑，北方鳖苗是 8 元左右一只，南方仅 1 元、2 元。他猜想，用南方大规格的鳖和北方的甲鱼杂交，杂交孵出小稚鳖经过温室养殖，应该长得很快。于是，兄弟三人凑了 1 万元钱，从南方买回了一万多只甲鱼苗，然而最后没养活，全军覆没。试养几次失败后，三兄弟损失了 5 万多元，荣若金

决定再也不养南方品种了，可原本就靠借钱维持的养殖场，此时已经债台高筑。

2002 年 5 月，荣若金生活的大王镇刚刚开始发展奶牛业，当时邻居景洪涛家里养了 100 多头奶牛，牛养得不错，但牛奶却不好卖——当地人没有这个生活习惯；他们还认为八九角钱 1 公斤的牛奶也比较贵。看着滞销的牛奶，荣若金想，喂牛奶的效益绝对比喂水好。当时一公斤饲料成本是 6 元钱，而一公斤牛奶只需要 2 元钱；如果喂牛奶能让甲鱼长得快些，添加些牛奶也不算什么。荣若金找到景洪涛，说要进牛奶喂甲鱼。这事儿景洪涛虽然没听过，却非常乐意把已经成为负担的牛奶卖给荣若金。荣若金随意选一个池子甲鱼，用牛奶和水拌料。做对比试验一个月以后，他发现吃牛奶的甲鱼形体、颜色和个头都超过别的池子；更能显示黄河

# 高温季节 给渔池注水“四改”

□ 梁久梅

## 一、改白天注水为夜晚注水

在天气正常的情况下，夜晚给渔池注水，尤其是凌晨3~4时或1~2时注水，可提高池水的溶氧量，改良水质，避免鱼缺氧浮头，对防止泛池和病害发生有明显效果。

## 二、改吸深层水为吸浅层水

用抽水机给渔池加注新水时，通常是将抽水管插入水下1米或更深处，所吸注的是深层水。这种水有机质含量高，



口鳖的突出特点来，也提高了甲鱼生长速度；特别大的，肉也特别好吃。荣若金终于露出了笑容，他把牛奶喂养推广到整个养殖场，订牛奶的数量也发展到一天40多公斤；到夏天，他再添喂些西红柿、西葫芦和板蓝根。他的效益高起来，成本也相对降低了。

为增加甲鱼的野性，荣若金又在黄灌区租了900亩地做鱼池，当甲鱼在温室里长到

溶氧含量低，水温也偏低，注入渔池后，不利鱼的生长发育。因此，要改吸溶氧丰富的浅层水，即将吸水管插入水下30厘米即可。

## 三、改水流直冲为斜冲

不少养鱼户在为渔池加注新水时，把抽水机水管架在池埂中间，直接向池中冲水，使新注入的水和原来渔池中的旧水一时难以混合均匀，增氧和调节水质不迅速。改为斜冲后，新注入的水流容易改变方向，加快与渔池中旧水混合，

0.5公斤左右，就放到这些池塘中喂养。2002年末，荣若金的可售甲鱼已经有1万多只了，零星销售始终卖不上价。一次，潍坊的朋友说他们的甲鱼消费特别高，但是经营的都是南方甲鱼。南方甲鱼的售价是160元/公斤。荣若金带去的甲鱼做出来后与南方甲鱼不同——南方的甲鱼稍微一煮，骨头和肉分开了，荣若金的甲鱼煮很长时间还保持完整，骨

提高注水效果。

## 四、改水流直落为板落

向渔池加注新水，如果水流直接从高处落下冲水池底，由于冲入的水流、水量都较大，会将沉积在池底的饲料残渣、排泄物及污泥等冲翻起来，甚至会在池底冲出一个凹塘，造成池埂塌陷。为防止这一现象发生，可在水管下部落水处放置一固定木板，使注入的新水落在木板上，溅起水花，提高注入新水的溶氧量。

头和肉不分离。潍坊的酒店老板没过几天就找上门来说，不管高低，我一定进你的甲鱼。现在，已经有11家酒店常年从荣若金养殖场拿货，到场里拿货价格是160元到280元一公斤，而在酒店里，这些甲鱼价格成倍上升。2006年，荣若金把甲鱼苗卖给一位江西老板，这位客户因此还淘汰了以前饲养的南方品种。（摘自央视《致富经》）



# 黄鳝成功养殖

## 看重三点

目前人们对黄鳝的认识越来越深，鳝鱼专业餐馆、黄鳝火锅店也相继增加，吃鳝者与日俱增，市场价格逐年上涨，养殖黄鳝利润丰厚。在这种利益驱使下，很多人盲目从事黄鳝养殖，但大多以失败告终。根据多年养殖经验，我们认为，要想成功养殖黄鳝应看重以下三点：

### 一、技术

技术是黄鳝养殖第一生命力，没有成功的技术就不能获得很好或更高的经济效益。从事黄鳝养殖之前，应详细了解黄鳝的生活生理特性，掌握好黄鳝整个养殖技术过程和黄鳝鲜活饵料配套饲养技术，以及搜集最新养殖方法，总结前人养殖失败的原因，向有经验的成

功人士学习，并做到多想、多学、多问、多实践、多记录等多种学习方法。只有努力搞高养殖技术水平，打好黄鳝养殖技术基础，才能获得黄鳝养殖成功。

### 二、饵料

黄鳝赖以生存的必备条件之一就是食物。缺乏这个条件就无法建立黄鳝的生存空间。

曾有很多养殖户忽略了黄鳝饵料的重要性，鳝苗入池后很少投食或不投食，黄鳝总体增重极慢或急速下降，抗病能力随之减弱，且时常发病，死亡率大，造成严重的经济损失。“兵马未动，粮草先行”，这句话充分证明了粮食的重要性。行兵打仗是这样，黄鳝养殖也是一样。在未养殖黄鳝之

前，准备充足的黄鳝饵料最为重要。备料时应根据黄鳝食性和消化系统的特性，选择优质的黄鳝专用配合饲料。有了充足的饵料基础，才能保证黄鳝的吃食，黄鳝能吃好也才长得肥壮，抗病能力才会增强，健壮的黄鳝才不会生病或很少生病。

### 三、配套设施

为了解决黄鳝饵料和用水，在养殖过程中会涉及到方方面面有关养殖黄鳝的配套设施。比如说：生产鲜活饵料的场地建设，抽水系统，鳝池建造等必要设施。做好了这些工作之后才能顺利进入黄鳝养殖生产。

# 病毒危害下虾池的精 优管理与可行的虾类 养殖之研究 (下)

□ 陈弘成

## (五) 药物的适当使用

虾病的发生通常都由不良的环境、虚弱的虾体、引发病原体的大量增殖而爆发，因此除了改善环境、增强体力外，若能利用适当的药物来抑制病原体，则对虾病的发生，应有某种程度的防治功效。因此合理适当的对症下药确有其必要性。另外池虾体内的病毒虽无药可医，但仍宜防范其他疾病如细菌病的并发，加速池虾的死亡，故一些治疗或预防的药物仍可使用，但不得滥用，因此：

1. 在水中视情况之需要可加入高锰酸钾、四级铵或少量的漂白水等药物，由于感染白斑病毒的池虾体力较差，故其用量应为正常者的三分之二即

可，特别是漂白水。

2. 储水池及进水沟亦必须以上述药物进行消毒，再使其活化才可使用。

3. 定期使用抑藻剂以去除蓝绿藻或鞭毛藻，稳定水色。

4. 在饲料中视需要可加入富来顿的磺胺药剂与四环素，此时宜注意药物之杀菌或抑菌之功效，因有些抗生素有抑菌之作用。

5. 有些中药若有疗效亦可添加于饲料中，制成加药饲料使用，如上述。

## (六) 增添养殖设施并采用精致的科学管理

在以往无病毒性疾病危害下，若将养虾的放养密度降低，常有意想不到良好养殖成果，如每平方米只放养 1~2

尾，则 2 个半月可收 50~60 克大小的草虾。目前由于白斑病毒的致病力极强，即使在放养每平方米少于 5 双的情况下，仍有可能爆发大量死亡。因此增加养殖设施，采用崭新的养殖管理观念，仍为养殖成功特别是高密度养虾的不二法则，故必须：

1. 采用封闭式或半隔离式的循环养虾系统，减少疾病的传染，内设沉淀池、储水池与池水活化池。

### 2. 增设或增加

(1) 增氧机或水车，每公顷至少 1~1.5 马力者 10 台以上。

(2) 增设紧急发电机，这在常常停电的地区非常有帮助。

(3) 中央排水管，其对水质改善十分有效。

(4)虾池水深,草虾或斑节虾以1.5~2.0米为原则,若为白虾或东方对虾可增至2.5~3.0米,如此才能产量大增。

3.若无储水池,则以养殖池的池水蓄作换水之水源,此时宜注意养鱼池中池虾之得病情形。

4.定期使用药物,生物制剂或石灰控制水质及预防病毒以外的疾病之发生。

5.当池虾已是病毒的带原者,则勿从母池移池,或全池搬池,或全池大换水。

6.采用间捕法,能增加产量并维持水质稳定,如此可使每公顷的虾产量高达17.7吨以上(陈,1998)。

7.维持适宜的透明度,草虾池在25~35公分,斑节虾池在35~50公分,白虾池在20~60公分。

8.气候急变,如大雨或台风时的应变措施如排水、停饵、增氧与加药等,尤其重要。

病毒性疾病为目前虾类难养的主要关键,因此有人认为去除病毒,切掉病毒的传染途径才是解决虾病的主要工作。此论点在防疫措施较佳的室内池及沙漠地区养虾池或有其功效,然在病毒普遍大量存在且又有多条的传染路径的养殖环境中,要去除病毒的感染或采用无病毒(SPF)的虾苗已然不具意义,譬如1999年台湾白虾养殖的失败即其一例,刘

(1998)亦有相同之看法,这也是单方面的虾苗品质改善并不保证养虾必定成功。另外,检视养殖成功的池虾或天然海域捕获的种虾,甚多都为白斑病毒的带原者。因此只要上述各项调控得宜,有效抑制其之爆发,虾类养殖仍然可为,养虾事业仍有前途。上述各项的要点与管理环环相扣,紧密结合互相作用缺一不可,如此才有养虾成功的机会。若只强调单项目的管理措施而忽略其他各项的配合,则即使一时的侥幸成功,亦必不能持续。1999年台湾南部的虾池,因长期受气候变化的影响,养成并不顺利,但采用崭新方式的养虾业者在隔壁全军覆没下仍有不错的收成。至于台湾东北部的宜兰由于气候稳定,一般存活率达8成以上而丰收,而采用本法的多位示范户,草虾的产量每公顷达15~20公吨,且池虾在放养密度每平方米40尾于75天时已达20公克,96天时平均达30公克,(陈,1999),创下历年来最快的成长速度。

### 三、室内高密度精养

此种养殖方式系于室外虾池常因气候剧变而引发疾病大量死亡的惨痛经验,所衍生的减低气候影响的养殖法。由于其在室内投资成本颇高,为求创造利润,故以高密度并增加使用养殖器械的精养方式行之。其实这种方式只有在虾价高涨时才能生存,虽其产量十

分惊人,但成本太高,若室外虾池丰收时,如何与之竞争?此种情形犹如超高密度的循环养鳗系统,在鳗价低迷时只有停养一途,因此并非普遍可行。此种精养法一般可使用臭氧或紫外线杀菌,设备良好者并有生物处理与物化过滤设备且不断打气换水,常见者如:

1.利用繁殖场育苗池 用者以草虾繁殖场行之,有些亦可使用以九孔繁殖场之育苗池,其产量为每公顷,每二个半月可收平均15公克大小的白虾20公吨(陈,1998),或每四个半月平均18公克大小的斑节虾30公吨(陈,1994),或每五个半月平均32公克大小的草虾45公吨。此种养殖方式其优质的饲料投喂极其重要,目前已有许多人当试养殖白虾,并有不错的成效。

2.利用长条形或走道式的室内水槽:此方法在放养密度每平方公尺970尾时,经173天每公顷可收平均14克大小的白虾110公吨(Reid & Arnold,1992)。

3.室内长条式的立体养殖法:据称每公顷可收15~20克大小的白虾150~200公吨。惟此法有待实际操作验证。

### 四、其他的因应养殖法

这些方法都有其特色,有时也有不错的收成。其养殖法因地制宜,主要的原理依据为减低或切断池虾的病毒传染及抑制病毒的发作,其方法有多

种:

1.德州沙漠养虾法 抽用沙漠带有盐分的地下水进行养虾,若虾苗不带病毒,则整体养殖环境即因天然条件的关系亦少受病毒感染。目前有些沙漠地区已开始仿照试养。但在中东沙漠地区若仍然采用天然海水养殖而不采用地下盐水者,其成效仍不明显。

#### 2.内陆的极低盐度养殖法

在泰国约有30%的草虾产量来自此法。但此法的草虾品质与外观都不佳,体形较小且常有臭土味,故陈(1997)认为此法并非良好,况且桃拉病毒性疾病常在低盐度下大量爆发,对于白虾养殖者较不适用,除非放养的白虾苗为SPF-R者。

#### 3.利用高度卤水的养殖法

高度卤水除了红盐细菌外,一般病原几乎不能生存,

其经稀释后的用水可免除病毒的带入,如天津的盐田附近,此法养殖东方对虾可成为模式,此时若使用SPF-R虾苗,则成功率更高。

#### 4.利用盐矿或自流井的养殖法

此法与上述的沙漠区养殖法相似,但适用性不若高度卤水者。本人曾推于四川自贡井采用此法试养,由于当地夏季较短,若能加盖大棚增温,则前景看好。

### 五、结语

鉴于虾类病毒的高传染力与致病力,且目前病毒普遍充斥整个养虾环境又无药可医的情况下,虾类养殖确有其暗淡与困难的一面。此时即使选用无特殊病原(SPF)或有抗力(SPR)的虾苗进行养殖亦不能保证养虾一定成功,无特殊病原的虾苗在病毒充斥的虾池环境中极

易被感染而死亡,故这只是增加购苗成本而不具生产意义,除非整个虾池环境能彻底加强管理使病毒绝迹,但此为相当困难之事,特别在开放性的虾池。因此如何减少病毒的传染及预防感染病毒后爆发大量死亡,才是优良管理的根本与降低虾病的对策。至于根本的解决之道则有赖于精致的管理与相对的配套对应,其中包括采用高健康度的虾苗,增强虾体的免疫能力及抗病力,维持水质的清净与稳定的水质,预防其他细菌性疾病的并发及增加养殖设施。这些必须紧密的配合、精心的调控才有养虾成功的希望,甚多业者利用此法而得丰收。不然,以室内高密度精养或采用卤水养殖法亦可解决部份问题。



## 中华鳖良种选育标准日前通过评审

我国首个中华鳖良种选育技术标准日前通过省质监、农业部门专家组评审。《中华鳖“天福1号”良种选育技术规程》的制订,结束了我国没有中华鳖良种养殖生产技术规程标准的历史。

早在1995年,萧山从日本引进日本鳖原种及先进的养鳖设施及技术。通过近12年的选育、消化吸收、提纯复壮、选种育种及保种,成功培育出具有自主知识产权的中华鳖“天福1号”良种。养殖的

中华鳖生长快、肉质鲜、存活率高。目前,萧山区“天福1号”良种的养殖面积已经超过4000亩,温室15万平方米,已成为我省淡水渔业养殖的六大品种之一。

质监萧山分局标准化科负责人介绍说,《中华鳖“天福1号”良种选育技术规程》的制定与发布实施,有利于规范养殖户的操作技术,提高中华鳖良种养殖技术含量,使中华鳖良种养殖业稳定、持续、健康发展,提高产品质量和市场竞争

力。据测算,与普通鳖相比,中华鳖“天福1号”平均产量要高10%以上,若全省良种鳖比例提高5%,一年即可提高养殖产量4000吨,按每公斤售价25元计算,可创利1亿元。

据了解,萧山区农业标准化建设领导小组已将《中华鳖“天福1号”良种选育技术规程》列入萧山区2007年农业标准规范制订计划。



# 欧洲鳊鲌池塘水质 理化因子的初步研究

□ 凌伟专

我们对欧鳊土池养殖水环境周年变化进行了研究,以期 为土池欧鳊养殖的水质调控提供科学依据,进而探求水质生态因子对欧鳊养殖的影响及水质综合调控的有效措施。

## 一、材料与方法

1. 试验池和试验鱼。试验池塘 4 口,分别是 3#、13#、1#、5#,各池塘的放养情况见表 1。

### 2. 水样采集与检测项目

(1) 水温、溶解氧、pH 值昼夜变化情况观察

2006 年 7 月 15~20 日,以小桥鳊场 12# 池塘为试验塘,选择阴、晴不同天气状况,分别于 24 小时内每 4~6 小时采样 1 次,分别采集池塘 0.5 米深和 1.0 米深水层水样,按常规方法检测水温、溶解氧、pH 等指标。

(2) 水质理化因子周年变化实验

试验期:2005 年 7~12 月,试验在 3# 池和 13# 池进行;2006 年 1~6 月,试验在 1# 池和 5# 池进行。试验期间,每

月的 1 日和 15 日采集水样,于上午 9:00~10:00 采样,采水深度为水面以下 0.5 米处,采水点设在投饲台附近。

## 二、结果与讨论

1. 水温、溶解氧、pH 值昼夜变化情况。鳊池的水深虽只有 1.2~1.3 米,但高温季节表层水与底层水的温差仍可达 3.0℃以上,底层的水温可维持在 30.0℃以下。欧鳊属底栖洞穴型生活方式,因此在高温季节有必要抬高池水水位,使池塘底层水保持相对低的温度,为鳊鱼的栖息创造合适的水温条件,同时盛夏季节的喂食时间适当延迟至夜间投喂为宜。

尽管养鳊池塘均安装增氧机,水面较大,上下水层交换较好,但无论是阴雨天还是阳光天气,养鳊池塘的溶氧均呈现明显有昼夜变化。从鳊池不同水层的溶氧变化情况看,在晴、阳光天气,由于水中浮游植物的光合作用,表、底层氧差较大,并于 17:00~18:00 时达最大值 10.0 毫克/升以上。在阴雨天气,上下水层的

溶氧变化幅度相对小些。因此,在养鳊池水质管理中,可根据不同季节、天气状况适时开动增氧机,可有效地改善池塘底部水体的溶氧状况,有利于池塘生态环境的改善。

鳊池表层水 pH 值在早上 6:00 后开始上升,至 17:00~18:00 达最大值,接着开始下降。鳊池表、底层水的 pH 值存在差异,表层水由于浮游植物的光合作用,水中的二氧化碳下降,致使 pH 值升高,pH 值最高时可达 10.4。pH 值的变化规律对鳊鱼养殖管理有重要的指导意义。鱼类能够安全生活的 pH 值范围大致是 6.0~9.0,而且,养鱼水体的 pH 值必须保持相对稳定,即便在允许的范围内,pH 值的变化过于频繁、变化的幅度太大也会对鳊鱼生长造成不利,故要求养殖水体要具有一定的缓冲能力。

从本试验结果分析,可以明显地发现欧鳊池塘在盛夏高温季节 pH 值明显偏高,除与浮游植物丰度高、光合作用强有关外,可能也与本试验点养

殖水体的总硬度、总碱度偏低、水体的缓冲能力弱相关。

#### 2. 水温与气温的季节变化。

欧洲鳗属温水性鱼类，其适宜生长水温 14~28℃，水温超过 29℃ 时摄食呈不稳定状态，而且对温差的忍耐力不强，当日温差超过 3℃ 以上时，摄食强度将减弱。本试验点虽位于福建北部山区，但盛夏高温期（7~9 月）水温一般波动范围为 29.0~32.5℃，略高于欧鳗适宜生长水温的上限，为此，应加强高温季节的水质管理，同时适当控制投喂量。在秋冬季，鳗池的水温仍可保持在 14.5℃ 以上，在欧鳗适宜生长的水温范围内，明显高于同期水泥池精养模式下的池水水温，可无需加温，并可保持适度的投喂量，有利于鳗鱼的越冬、生长和保持良好的体质，减少病害的发生。

3. 透明度。从本实验看出，透明度与鱼池现存鱼的密度相关。3# 池的存鱼量高达 1200 千克 / 亩以上，由于投喂量大、代谢产物多，池水中营养盐丰富，藻类生长旺盛，水体的透明度保持在 15~25 厘米的较低水平。反之，13# 池由于鱼载量低，只有 52.0 千克 / 亩，投喂量小、代谢产物少，水中营养盐较缺乏，藻类的生长状况较差，水体的透明度较高，一般都保持在 50.0 厘米以上。池塘透明度的变化还受到水温变化的影响，一般来说，随着水温的升高，透明度逐渐降低，这是由于水温的升高，使藻类大量繁殖，透明度因此降低。

而在 5 月份，由于雨水频繁，影响藻类的正常生长，透明度出现了波动。

4. 总硬度和总碱度。一般认为，淡水养殖水域总碱度、总硬度（均以碳酸钙计）的适宜范围为 50~150 毫克 / 升，而本试验的总硬度波动在 17.0~39.4 毫克 / 升，总碱度波动在 17.2~43.4 毫克 / 升。由此可见，本试验点鳗池水体的总碱度、总硬度偏低，水体的缓冲能力偏弱，这对保持鳗池的水质稳定不利，故有必要在日常管理中经常适当添加石灰或氧化钙等加以调节。

5. 氨氮。随着鳗鱼池养殖产量的提高，水体中氨氮水平也随之上升。比较 3# 池和 13# 池的氨氮水平可以看出，由于 13# 池的鱼存量小，只有 52.0 千克 / 亩，而 3# 池的存塘量已达 1200 千克 / 亩以上，故 13# 池的氨氮的水平一直保持在较低的水平上。而 3# 池 8 月 1 日的氨氮值达 0.992 毫克 / 升，明显升高，分析原因，可能是由于 7 月 28 日 3# 池的水质突变，鳗鱼的摄食量下降，导致饲料的散失率较大，引起氨氮水平显著升高。

11 月以后，随着气温的下降，养殖池水温逐步下降，为避免养殖池水温的波动，池水的交换量有所减少，一般只补充部分渗漏水，故鳗池中氨氮水平出现上升趋势。因此，在冬季，要适当控制换水量，控制好水体氨氮水平，解决好水温波动与氨氮水平升高的矛盾。

从 1# 池和 5# 池的氨氮水平变化情况来看，随着池水水温的下降，1# 池的氨氮值呈现下降趋势，这与鳗鱼的投饲量下降、代谢产物减少有直接关系。而随着春季的到来，鳗鱼的活动力的增强，氨氮值又呈现上升趋势。4~5 月由于持续降雨，氨氮值一直保持在较低水平上，而进入 6 月份后，盛夏高温季节来临，氨氮值又呈现上升趋势。

6. 亚硝酸氮。亚硝酸氮含量水平与鳗鱼养殖产量及放养密度相关。13# 池存塘量低（50~400 千克 / 亩），亚硝酸氮含量水平较低；而 3# 池存塘量大（1200~1500 千克 / 亩），亚硝酸氮含量水平相对较高，最高值达 0.5 毫克 / 升。一般亚硝酸盐在水体的浓度不要超过 0.1 毫克 / 升。为此，从养殖鱼类安全角度出发，鳗池的放养密度及存塘量要加以控制，最好不超过 1000 千克 / 亩。

7. 硝酸氮。鳗池的硝酸氮含量水平一直保持在较低的水平上，虽然 3# 池的存塘量大（1200~1500 千克 / 亩），但硝酸氮含量水平一直低于 0.4 毫克 / 升，而其他 3 口池的存塘量相对较低，硝酸氮含量水平一般维持在 0.10~0.46 毫克 / 升。由此可见，土池养殖由于藻类的大量繁殖生长，硝酸氮作为藻类生的的营养盐而被吸收利用，从而控制了硝酸氮的积累，促进了鳗池氨氮、硝酸氮的转化利用，从而保持土池养殖水环境生态始终处于良好

的状态下，有利鳊鱼的健康生长，这一点与水泥池高密度养殖模式的水环境特点存在较大的区别。

8.总氮。鳊池总氮含量水平保持在相对较高的水平上(0.8~5.0毫克/升)，而溶解性营养盐(氨氮、亚硝酸氮、硝酸氮)含量并不高，说明鳊池水中仍存在有一定含量的有机态氮，尚未被微生物转化成无机态的营养盐。鳊池池水中氮的主要来源之一是饲料残饵和鳊鱼的排泄物，由于鳊鱼饲料的高蛋白性(大于45%)及日投饵量大，故一般养鳊池水中的氮较养殖其他鱼类的含量要高得多。为此，有必要加强鳊鱼养殖的投饲管理，在盛夏高温期要适当控制投饵量，尽量减少饵料的散失，避免造成池水水质的污染，从而引发病害的发生。

9.磷酸盐和总磷。水体中磷的含量与投喂的饲料蛋白质含量高低有关。欧鳊池塘养殖的水交换量较日本鳊土池的大，一般达10%左右，故欧鳊池的磷酸盐及总磷的含量相对较低，因此有必要在日常水质管理中施用水溶性的磷肥加以调节，以促进鳊池浮游植物的

正常生长。

### 三、小结

1.山区土池养鳊，夏季池塘的水温一般在29.0~32.5℃，略高于欧鳊适宜生长水温的上限，而秋冬季水温仍可以保持在14.5℃以上，仍在欧鳊适宜生长的水温下限内，与水泥池精养模式相比，无需保温仍可正常摄食生长，有利于鳊鱼的越冬生长和体质的保持。

2.鳊池由于浮游植物丰度高，溶氧和pH值均呈现明显的昼夜变化和垂直变化，最高值一般出现在17:00~18:00，最低值一般出现在早晨6:00。盛夏高温季节，溶氧常呈过饱和，最高可达15.7毫克/升，pH值高时达10.4。为此，在盛夏高温季节，要采取有效措施避免pH值过高或变幅过大而对鳊鱼的生长造成不利。

3.本试验鳊池的总硬度显然偏低，这对鳊池水质的稳定不利，故有必要在日常管理中适当采取添加石灰或氯化钙等方法加以调节。

4.鳊池的氨氮、亚硝酸氮、硝酸氮及总氮的含量水平明显与鳊池的存塘鱼密度直接相关。由于鳊池浮游植物光合作用的影响，氨氮、亚硝酸氮的

含量水平保持在相对较低的水平，一般氨氮含量在0.0134~1.132毫克/升，硝酸氮含量波动在0.09~0.38毫克/升。而在存塘鱼密度大的情况下(>1000千克/亩)，亚硝酸氮和总氮含量则往往保持在较高的水平，一般亚硝酸氮含量波动在0.1~0.5毫克/升，总氮含量波动在1.10~6.17毫克/升。从养殖鱼类安全角度出发，鳊池的放养密度及存塘量要加以控制，最好不超过1000千克/亩。

5.夏秋季，鳊池的磷酸盐含量一般波动在0.022~0.168毫克/升，总磷含量一般在0.032~0.432毫克/升。冬春季，鳊池的磷酸盐含量一般在0.0017~0.151毫克/升，总磷含量一般在0.030~0.314毫克/升。显然，鳊池磷酸盐及总磷的含量尚在正常值以内，尚未成为池塘浮游植物生长的限制性因素。

6.鳊池的COD变化与存塘鱼量密度有直接的关系，COD一般波动在4.64~14.30毫克/升，比传统四大家鱼高产池塘的肥水化学指标略低一些。

表1 欧洲鳊池池塘养殖放养情况

池号	面积 (亩)	放养日期 (年.月.日)	放养规格 (尾/千克)	放养数量		放养重量	
				尾数	尾/亩	总重(千克)	千克/亩
3#	4.7	2005.6.30	9.0	51700	11000	5909	1257.2
13#	4.5	2005.5.31	61	14314	3181	234	52.0
1#	3.8	2005.12.30	16.04	11820	3111	737	193.9
5#	4.6	2005.10.31	35.2	19320	4200	549	119.3

# 海水鱼与淡水鱼

## 的差别在哪里？

众所周知，海水鱼终生生活在汪洋大海里，而淡水鱼则终生生活在江、河、湖泊和溪涧的淡水中。在生物进化的几千万年间，鱼类生息繁衍，代代相传，造就了生活在不同水域的两大体系。一般说来，地球上海水的含盐浓度为 16-47（一般为 35），而淡水的含盐浓度只有 0.01-0.5，两者相差悬殊。

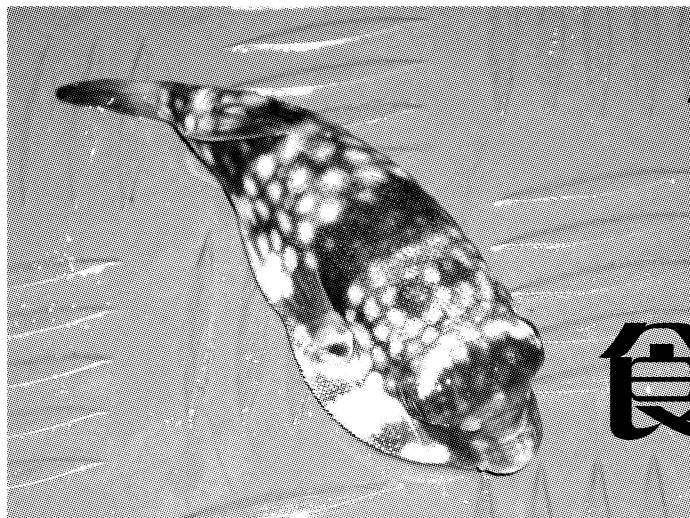
鱼类对水环境的盐度适应性很大，各种鱼类能在不同盐度的水域中正常生活，这与其具有完善的生理调节机制有关，但调节作用只限于一定的盐度范围内，否则将影响其生存。

海水鱼鱼体组织的含盐浓度比外界海水的含盐浓度要低得多，由于海水中有大量盐分，故比重高、密度大。根据渗透压原理，海水鱼鱼体组织中的水力，将不断地从鳃和体表向外渗出。为了保持体内水

分平衡，海水鱼便不得不吞食大量海水，以弥补体内的失水。然而，由于大口大口地吞食海水，进入鱼体内的盐分也大大增加了，这样，海水鱼除了从肾脏排除掉一部分盐分外，主要还是依靠鳃组织中的“泌氯细胞”来完成排盐任务。此外，也有一些海水鱼，主要是软骨鱼类，如鲨鱼，则将代谢后的氮化物，以尿素形式贮存于血液中，使血液浓度增高，渗透压也变得与海水相当，这样，也就不存在吞水和排盐问题了。

淡水鱼与海水鱼大不一样，淡水鱼鱼体组织的含盐浓度比外界淡水的含盐浓度要高，也就是说，淡水的含盐浓度低、比重低、密度小，根据渗透压原理，外界淡水将不断地大量进入鱼体，为此，淡水鱼只有通过肾脏，将过多的水分排出体外。

按照鱼类耐盐变化适应能力的大小，可将鱼类分广盐性和狭盐性两类。广盐性鱼类能耐受盐度较大的变化，观赏鱼类中的射水鱼、蝙蝠鲳、黄鳍鲳、金鼓鱼等就属于广盐性鱼类，既能在淡水中空运，也能在海水中生活，这是与众不同的特点。至于狭盐性鱼类，则经不起盐度的轻微变化，盐度的突变，常常是导致狭盐性鱼类死亡的重要原因，美丽的珊瑚鱼即属于狭盐性鱼类，它经受盐度不足 1 的变化，这也正是珊瑚鱼好看而不好养的原因。根据生存竞争规律，地球上任何一种生物，为了其自身的生存和延绵不断地繁衍后代，必须设法使自身与周围环境相适应。这是必然的自然法则和进化规律，但需经过漫长的岁月。



# 如何预防 食河豚中毒

□ 石现

河豚肉鲜美至极，而无刀鱼、鲥鱼之芒刺，被誉为“长江三鲜”之冠。河豚鱼不仅肉鲜嫩味美，而且带有肉刺的鱼皮，胶质浓厚，食之粘口，味觉美感远胜于鱼翅、海参。我国古谚云：不食河豚，焉知鱼味，食了河豚百无味。苏东坡有诗：“竹外桃花三两枝，春江水暖鸭先知。蒹蒿满地芦芽短，正是河豚欲上时。”看来我国古代早有食用河豚的习惯。

每年春季是河豚鱼的产卵季节。也是河豚毒性最强的时节，所以，春天是河豚鱼中毒的高发季节。我国《水产品卫生管理办法》明确规定：“河豚鱼有剧毒，不得流入市场。捕获的有毒鱼类，如河豚鱼应拣出装箱，专门固定存放”。所以，河豚鱼还是不吃为好。仅有少数人是拼死吃河豚，但多数人是因不认识河豚鱼而不小心吃了引起中毒。

## 怎样认识和鉴别河豚鱼？

预防河豚鱼中毒，首先要认识到河豚鱼有毒，并能识别其形状，以防误食中毒。河豚鱼体形长、圆，头比较方、扁，有的有美丽的斑纹，有些则没有斑纹，而是一片黑色。也有形容河豚鱼外观呈菱形，眼睛内陷半露眼球，上下齿各有两个牙齿形似人牙。鳃小不明显，肚腹为黄白色，背腹有小白刺，鱼体光滑无鳞，呈黑黄色。

## 河豚鱼中毒有哪些症状？

河豚鱼中毒以神经系统症状为主。潜伏期很短，短至10~30分钟，长至3~6小时发病。发病急，来势凶猛。开始时手指、口唇、舌尖发麻或刺痛，然后恶心、呕吐、腹痛、腹泻、四肢麻木无力、身体摇摆、走路困难，严重者全身麻痹瘫痪、有语言障碍、呼吸困难、血压下降、昏迷，中毒严重者最后多死于呼吸衰竭。如

果抢救不及时，中毒后最快的10分钟内死亡，最迟4~6小时死亡。有报告显示，日本人河豚鱼中毒病死率为61.1%。

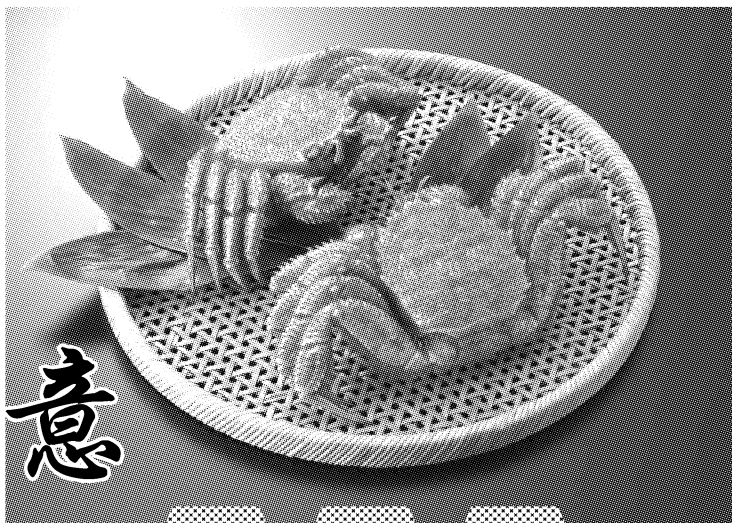
## 误食河豚鱼中毒怎么办？

对于河豚鱼中毒目前尚无特效解毒剂，发生中毒以后应立即将病人送往医院抢救，尽快使毒物排出，并对症治疗。

因特殊情况需要加工食用的河豚鱼应在有条件的地方集中加工，在加工处理前必须先去除内脏、皮、头等含毒部位，反复冲洗肌肉，洗净血污，加2%碳酸氢钠处理24小时，经检验鉴定合格后方可销售，其加工废弃物应销毁。

当然，尽管河豚在烹饪的时候长时间的蒸煮可以使毒性失效，但为了预防意外发生，人们还是不要抱着侥幸心理，为了贪一时的口味享受而去吃河豚鱼。

# 吃蟹注意



## “三不宜”

市场上大闸蟹渐多，吃蟹市民也越来越多。大闸蟹味道鲜美，但若食用时不注意卫生会引起食物中毒。根据近几年市场反馈的信息，上海水产行业协会秘书长范守霖提醒市民，吃蟹注意“三不宜”——

### 不买死蟹

有些蟹贩悄悄卖个头较大的死蟹，开价要比活蟹便宜一大半，市民千万不要贪便宜去买死蟹。因为死蟹体内的细菌迅速繁殖、扩散到蟹肉中，分解蟹肉中的氨基酸，产生大量有害物质组胺和类组胺物质。死蟹煮熟后，肉中的这类会引发过敏性食物中毒的有害物质仍然存在，食用死蟹者可能因此出现呕吐、腹痛、腹泻。垂死的蟹被上海人称为“软脚蟹”，这种蟹的背壳呈黄色，蟹脚软，翻身困难，蟹肉中毒

素已较多，也不宜购买。

### 不制醉蟹

不少上海人喜欢吃醉蟹，购买大公司制作的醉蟹比较安全，市民最好不要自制，因为醉蟹制作的卫生要求甚高。大闸蟹体表、鳃部和胃肠道均沾满了细菌、病毒等致病微生物，特别是蟹体内的肺吸虫幼虫囊蚴感染率较高。这种肺吸虫囊蚴的抵抗力很强，一般要在 55℃ 的水中泡 30 分钟或 20% 盐水中腌 48 小时才能杀死。据专家考证，大闸蟹若未煮透就吃，就可能感染肺吸虫病。卫生未达标的腌蟹和醉蟹，也可能传染肺吸虫病。肺吸虫会寄生在人体肺里，刺激或破坏肺组织，引起咳嗽，甚至咯血。吃蒸煮熟的蟹是安全的，不过蒸煮时得注意：在水开后至少还要再煮 20 分钟。

### 不嚼肠胃

上海人差不多人人喜欢吃蟹，但大多数人不知道吃时必须除尽蟹鳃、蟹心、蟹胃、蟹肠“四小件”，因为这“四小件”含有细菌、病毒、污泥等特多。蟹胃俗称蟹尿包，位置在背壳前缘中央，为三角形的骨质小包，内有污沙。蟹肠是从蟹胃通到蟹脐的一条黑线，蟹心俗称“六角板”。两排蟹腮长在蟹腹部，软绵绵状如眉毛，俗称“蟹眉毛”。蟹黄中胆固醇含量较高，患有冠心病、高血压、动脉硬化、高血脂的人应少吃或不吃蟹黄。

此外，患有慢性胃炎、十二指肠溃疡、胆囊炎、胆结石症或处于肝炎活动期的病人，最好不吃蟹，以免使病情加重。伤风、发热以及腹泻的病人也不宜吃蟹。



# 鳗鱼料理 (八)

## 串烧鳗鱼

### ★原料★

鳗鱼肉 120g、  
圆葱 30g、  
酸黄瓜角 1 个、  
煮胡萝卜条 15g、  
炸土豆 20g。

### ★调料★

盐 2g、胡椒粉 0.4g、橄榄油 20g、白醋 1g。

### ★制法★

将鳗鱼肉洗净，切成块用白醋、胡椒粉、盐腌制一下备用，把鳗鱼和圆葱串成串，煎盘中倒橄榄油烧热，煎制成熟后放入盘中，配酸黄瓜、胡萝卜条、炸土豆丝味道更佳。

### ★厨艺经验★

鳗鱼皮比较硬，穿串时要注意，煎熟的鳗鱼香味很浓，在腌制喂口时，要去掉腥味。

## 质量标准差异制约水产品国际贸易

食品安全标准、市场准入机会以及反倾销的实施等，正日益成为制约养殖水产品国际贸易发展的重要因素。农业部渔业局局长李健华日前表示，水产养殖业和养殖水产品国际贸易不仅为人类提供优质的动物蛋白、保障粮食安全，同时在促进发展中国家经济增长、消除贫困、提高渔农民收入等方面都发挥着重要作用。

他说，目前仍有一些问题制约养殖水产品国际贸易发展，如食品安全标准问题。近几年一些进口国标准层出不穷，越来越严，利用绿色措施控制进口成为一种潮流。由

于质量安全标准的不同，常常在出口国和进口国之间引起不必要的消费恐慌和市场波动，造成养殖生产者的重大损失。

尽管发达国家进口关税总体水平很低，但关税高峰和关税升级问题依然存在，不同程度地制约着发展中国家进一步发展加工业、提升产业素质、提高现代化水平。同时，一些国家依然设置市场准入配额或关税配额，限制水产品的正常贸易。

WTO《倾销与反倾销措施协议》被越来越多的人认为已经成为一些WTO成员保护其本国市场和生产的手段。他们不顾各国在经济发展模

式、管理体制、劳动力成本等方面的差异，主观认定倾销幅度，随意加征惩罚性关税的现象时有发生，由此引起贸易纠纷和摩擦增多。

除了市场准入机会、反倾销措施等手段外，养殖业自身的发展也存在着问题。如可养水域资源利用不科学，盲目追求扩大规模、提高单产，养殖病害增多，产品质量安全受到威胁；分散式的传统养殖方式，制约着规模化生产和标准化养殖的推广；一些水域污染加重，环境质量下降。

## 日美欧盟提高标准 中国水产出口下降

2007年1-5月浙江省出口水海产品7.7万吨,价值2.3亿美元,分别比去年同期下降16.3%和12.2%,出口形势依然不容乐观。绿色壁垒大大削弱了浙江省水海产品出口竞争力。

**数据:对日本、欧盟和美国出口大幅下降**

2007年7月6日上午,杭州海关公布了对全省出口水海产品的最新数据。其中值得关注的是,对日本、欧盟和美国出口大幅下降。前5月,浙江省对日本、欧盟和美国出口水海产品0.7亿美元、0.13亿美元和0.04亿美元,分别下降21.4%、64.4%和34%,合计占全省水海产品出口额的39.1%。目前,韩国已成为浙江省水海产品出口最大市场,1-5月,浙江省对韩国出口水海产品1.2亿美元,增长10.2%,占全省水海产品出口额的54.4%。

**分析:日本和欧美市场设置绿色壁垒抬高门槛**

海关统计专家分析,今年前5月,浙江省水海产品出口的大幅下降主要原因就是受到了日本和欧美市场设置绿色壁垒的影响。

专家表示,比如日本的肯定列表制度,2006年5月29日开始实施后,大幅提高了进入日本市场的水海产品的农药残留标准,增加了农残检测项目,抬高了浙江省水海产品进入日本市场的门槛。

另一方面,《欧盟食品及饲料安全管理法规》及有关法令的出台也限制了浙江水海产品的出口。欧盟于2006年1月1日开始实施新的《欧盟食品及饲料安全管理法规》,要求进口食品必须符合新食品安全法标准。2006年底,欧盟又公布新法令,对前期有关法令进行修正和补充,其中最为重要的是涉及更新动物卫生官方证书的EC/1664/2006法令和专门针对养殖水产品管理标准的EC/88/2006法令。新法令进一步规范了水产品养殖环节和加工企业的质量控制环节,对官方检验检疫人员的知识更新及监管水平提出了更高更新的要求,强

调对进入欧盟的水产品的控制管理。

三是美国《最严谨的水产养殖规范》。全球最大的零售商沃尔玛公司和全球最大的达登连锁餐饮集团,继续要求所有虾类产品的生产商和供应商必须满足《最严谨的水产养殖规范》(BAP)标准要求,否则不予采购。

上述绿色壁垒增加了检验检疫成本,削弱了浙江省水海产品出口竞争力,抑制了水海产品的出口,同时也加大了开拓相关市场的难度,弱化了入世给水海产品出口带来的利益。

海关工作人员表示,针对当前的问题:一是要加快有关水海产品质量的法规、标准、认证和检验制度建设,建立与国际标准接轨的卫生安全标准体系;二是要引导企业加强内部管理,推广科学、环保的养殖、加工模式,提高专业化、标准化生产的能力;三是推动企业进一步加大市场开拓的力度,避免水海产品出口对部分市场的过度依赖,从而降低出口市场风险。

## 印度养鱼新方法 营养丰富又环保

据英国《自然》杂志报道,印度生态工程师发现,在冲淡的人尿中生长的浮游生物,比那些在其它富含氮的环境中生长的浮游生物繁殖速度更快,人尿有可能为用于养鱼场饲料的浮游生物提供丰富营养。

印度卡利亚尼大学的巴拉·比哈里·贾纳及其同事将取自尿池的人尿同地下水混在一起,接着将浮游生物——微型裸腹(Moinamicrura)放入其中。这种浮游生物经常被用于喂养商业养鱼场的鱼苗。他们还尝试在牛尿、家禽粪便、牛粪等各种混合物中培育浮游生物,所有这些肥料一般用于贫困地区的养鱼场。通常,取来半升尿或半公斤粪便,加入4500升的水,为这些买不起化肥的养鱼场的小鱼苗提供丰富的营养。

研究人员发现,浸泡在人尿中的浮游生物要比浸泡在其它容器中的浮游生物起码提前四天开始繁殖,且寿命更长,繁殖物更多。研究刊登在最新一期《生态工程学》(EcologicalEngineering)杂志上。英国伦敦大学帝国学院环境生物化学家

斯蒂芬·史密斯说:“人尿是一种稳定的液体,含有颇有价值的营养物。如果它能为浮游生物的生长提供适当的化学环境,我们为何不将它用于这个方面?”

印度研究小组称,人尿含有高浓度氮化合物,氮化合物可迅速降解,释放氨基酸和矿物质,为藻类生长提供营养,而浮游生物就是以藻类为食。贾纳说:“我们认为这种营养物的快速释放诱使浮游生物快速繁殖。”浮游生物鱼食培育在全球是一个数十亿美元的庞大产业,可以起到数百万吨化肥的作用。与化肥相比,人尿既廉价,又环保,不失为一个替代这种肥料的好办法。

人尿的使用还减少了超营养作用(eutrophication),在这一过程中,肥料不断冲刷土地,造成海洋湖泊中浮游生物的繁殖遭到破坏。史密斯说:“我们需要确认诸如如此的废物和废水的新用法和替代用法。我唯一的担忧来自健康人群的尿,因为不清楚他们是否正在进行药物治疗,或服用抗生素,而这些药物会随同尿液排泄出去。”

而贾纳也说:“我们迄今尚未在装有人尿的容器中生长的浮游生物中发现任何疾病或变异,但我们正在从中寻找激素残余物和抗生素,确保万无一失。”人尿还具有作为农业肥料的潜力。针对这种做法可行性和安全性的研究表明,人尿是可以接受的替代化肥的方法,只不过出于对疾病传播和人类食物链中抗生素和激素循环的担心,这一过程才受到阻碍。

## 国家水产安全生产综合 示范(湖北示范区) 研究课题启动

2007年7月1日,国家水产安全生产综合示范(湖北示范区)研究课题获科技部批准立项,并在华中农大启动。

据介绍,该课题将以湖北省特色出口水产品——斑点叉尾鮰及小龙虾、武昌鱼、草鱼等淡水养殖鱼虾为对象,通过建立安全生产、加工示范基地,研究鱼病和有害残留检测技术,形成健康养殖的规范标准和检测监控技术体系。