

# 综合刊

# 7

2009年7月出刊  
(总第68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 日本鳗无公害健康养殖技术要点 / 张蕉霖
- 4 甲鱼温室健康养殖中关键技术措施
- 6 龟的四季饲养管理
- 7 高温季节南美白对虾养殖管理要点
- 10 夏季养殖水质管理要点

### 病害防治

- 11 夏季健康养殖鳗鱼用药技术
- 12 高温天气用药需谨慎
- 12 台风前夕应做好病害防治措施
- 13 淡水鱼养殖之鱼病诊断技巧
- 15 名优特种水产养殖用药极限浓度

### 经验交流

- 16 养鳗鱼注意躲避病害高峰
- 17 夏季水产养殖管理的重点和难点
- 19 阴雨天警惕水体分层缺氧
- 20 暴雨过后加强对虾池管理

### 专题论述

- 21 鳗鱼养殖技术问答(六) / 刘荣贵
- 23 浅谈烤鳗品质管理(二) / 郑承健

### 休闲渔业

- 24 医生提醒:夏季切勿贪吃海鲜 小心得肠炎
- 25 降血脂吃鱼比吃素好
- 25 上海白莲泾捕获罕见白色甲鱼
- 26 吃鱼养生(六) 鲈鱼的营养价值与做法

### 信息与动态

- 10 日本预测2010年鳗鱼市场消费量将回升
- 14 微管增氧水产养殖技术取得好效益
- 27 闽台合作打造亚洲最大水产品交易中心
- 27 上海2小时能检出赤潮毒素
- 27 波浪型鳕鱼可能是镉中毒
- 27 宁德市水技站大黄鱼原、良种选育项目通过验收
- 28 天津“立体循环”种养获成功
- 28 顺德将举办首届鳗鱼美食文化节



# 日本鳗无公害健康养殖 技术要点

张蕉霖

日本鳗无公害健康养殖技术是指在良好生态的水环境下进行无污染、安全、优质的鳗鱼生产的养殖技术。生产出来的日本鳗产品，应该不含任何有害化学残留物质，符合绿色食品质量和卫生标准要求，是食用后人体不受伤害的基础，是鳗鲡养殖的方向，也是中国鳗鱼产品走向国际市场的关键。由此可见，要生产出对人类健康有益无害的营养水产品，在鳗鱼养殖过程中就必须运用先进的养殖技术，控制养殖过程中可能受到的污染，它应该包括养殖模式、水源选择、池底改造、苗种把关、生态水环境控制、采用优质安全的饲料、科学合理的用药、病害防治的创新等诸多方面，本

文主要就上述几个方面阐明日本鳗鲡无公害健康养殖技术要点，以供大家参考。

## 一、养殖模式

众所周知，目前中国养鳗业正经历着生死攸关的考验，传统的养殖模式与养殖技术的弊端逐渐显露：池底严重老化，病原体耐药性增强，用药不规范，药物残留等问题。用什么样的养殖模式能够做到少用药或不用药，让鳗鱼健康快速成长，就是好的模式。目前精养池与土池相结合的养殖模式较为常见，也取得较好的养殖效果。该模式是依据鳗鱼不同生长阶段的特点、精养池与土池的优劣性、当前养殖技术水平、市场消费趋势等因素应运而生的。该模式具有养殖成

本低，不易产生“三类苗”，养殖技术容易推广普及等特点。

## 二、水源选择

鳗鱼养殖场的水源以采用的地表渗漏水或地下水为优质水源，这两种水源的水质较好，病原少，水温等理化指标相对稳定，有利于全年的快速生产，可以减少夏季高温的不良影响以及冬季加温的能源耗用。但是其水量应充足、水质清新，不受污染（即无工业污染、生活污染、农业污染及其它有害污染），遇旱不涸，涝而无灾，水质应符合 GB11607 渔业水质标准的要求。

## 三、池底改造

由于大部分养殖场都已养殖多年，普遍面临池子老化回

题，池底病菌、虫卵较难彻底清除，加上多年用药，部分药物沉淀池底，是鳊鱼无公害健康养殖的一大隐患。因此，做好旧池改造也是防范药残的重要环节。旧土池塘养殖鳊鱼除了按常规清淤、暴晒、消毒外，还要注意克服池塘“老化”产生的“连作障碍”，做到“养鱼先养水，养水先养泥”。

#### 四、把好苗种关

鳊鱼苗种的好坏直接关系到养殖过程是否顺利以及日常养殖用药的频度。投放健壮的鳊苗能为以后的养殖少用药或不用药打下良好的基础，从而也降低因需用药防病治病所导致药残风险。日本鳊苗以每年1~2月产自日本、中国沿海的天然鳊苗为佳。健康的鳊苗要求规格整齐、色泽一致、体表光滑、无外伤或任何患病症状，游动活泼，不带有特异病原及有害污染物残留。

#### 五、生态水环境控制

进行无公害健康鳊鱼养殖，首先必须给鳊鱼创造良好的生态水环境。在进行养殖场选址时，要对当地的水资源进行检测，符合绿色环保要求后，方可立项建场。相对而言，应用土池进行仿生态养殖，其水环境的培养与控制管理就显得尤为重要。土池仿生态养殖过程中，在做好鳊种质量把关和日常投饲管理的同时，培育好水质是鳊鱼养殖成败的关键。培育水质主要是科学地控制鳊池水体中氧气的生

产和消耗过程，防止水质突变或恶化而造成缺氧。日常水环境的管理和控制也很重要。根据鳊鱼喜暗怕光的特性，池水在保持活、新、爽的基础上，水质肥度控制在略高于养家鱼的水质，水色以油绿色为好，使池水透明度控制在20厘米左右，为鳊鱼提供良好的生长环境。同时，要稳定养殖水体pH值。养殖水体pH值是许多养殖者容易忽视的问题，而pH值是水环境的重要指标，直接影响鳊鱼的生理状况，同时，pH值的波动也可以预示水质环境的变化。养鳊池水体pH值控制在7.0~8.5比较合适。

#### 六、采用优质安全的饲料

采用优质安全的饲料对鳊鱼无公害健康养殖具有非常重要的意义。优质安全的鳊鱼配合饲料必须具有下列几个特点：首先要采用优质的原料，其次是科学合理的营养配方，三是先进的生产工艺，四是符合饲料卫生标准，无重金属残留，五是无添加不符合绿色环保要求的添加剂（如：三聚氰胺之类）。当前有部分鳊场因使用劣质的饲料产品导致商品鳊药检不过关的案例也屡见不鲜。为了安全起见，要选择大厂家品牌饲料，最好选择通过HACCP认证、无公害农产品认证的饲料厂家生产的产品。

#### 七、科学合理的用药

科学合理的用药是进行鳊鱼无公害健康养殖的重要前提。提倡使用微生态制剂和中

草药制剂，少用或不用抗生素，杜绝使用违禁药品是今后养鳊业用药的一种趋势。微生态制剂是没有任何污染的绿色渔药，它的药理是通过生物之间的生存竞争，而达到消灭水产动物病原体的目的。中草药属于天然生长的绿色植物，用来防治鳊病，不但可促进生长发育，提高生产性能，促进血液循环和新陈代谢，增强机体免疫抗病能力，而且安全可靠。这是化学合成的药物所不能比拟的。

#### 八、病害防治的创新

病害防治是无公害健康鳊鱼养殖是否成功的关键环节。就鳊鱼病害而言，在疾病发生的过程中不外乎存在四个重要的环节，即：病原体、传播途径、易感动物和诱发因子。疾病控制的策略依然是贯彻以防为主的方针，在疾病治疗上要坚持“外消”、“内服”相结合的原则。以前在鳊鱼养殖过程中，一些病害的防治牵涉到使用违禁药品，要进行日本鳊无公害健康养殖除了要做好相关病害的替代药品研究外，还要做以下几个方面的创新：（1）研制开发鳊病诊断试剂盒；（2）设立专家诊断系统；（3）加强鳊鱼免疫药品的开发；（4）侧重进行“三效”（速效、高效、长效）“三小”（副作用小、毒性小、用量小）渔药的研制与开发；（5）对重大病害的预测与预防。

# 甲鱼温室健康养殖中



## 关键技术措施

当前，随着生活水平的提高与质量安全意识不断增强，人们要求吃到优质、安全的商品鳖，因此，降低生产成本与提高产品质量是今后养鳖业生存与发展的必然途径。甲鱼温室养殖是整个甲鱼养殖生产中的一个重要阶段，它具有密度高、投喂集中、水质易污染和病害多等特点，做好甲鱼的温室养殖工作对提高整个甲鱼养殖的经济效益具有举足轻重的作用。笔者认为，甲鱼温室健康养殖主要应做好以下六个方面的工作：

### 一、鳖池的清理消毒

经过上一年养殖的温室鳖池已经富集了各种致病菌及残饵、粪便等污物，清理与消毒鳖池极为重要。鳖池中的沙最好换掉，不能换掉或无沙的鳖池也应反复冲洗和消毒。鳖池在使用前 10 天进水 10cm 左右，并用 10ppm 的二氧化氯全

池泼洒，以杀灭病原菌。

### 二、苗种选择与合理放养

1. 苗种选择 稚鳖应选择健康、无伤无病、种质优良的品种，其规格整齐，要求每只体重在 3.5g 以上，且活力强、反应快。不要购进未经海关检疫的境外鳖苗。

2. 鳖苗的消毒 鳖苗在放养前必须先进行体表消毒，方法是将鳖苗放在塑料盆中，用浓度为 1.5%~2.0% 的食盐水浸泡 7~8 分钟，且浸泡水体以淹没鳖苗背部为宜。

3. 合理放苗 放苗后应及时投喂，可用稚鳖饲料。第一次投喂开口饵料中最好添加 10%~15% 的鲜活水蚤（红虫）或鸡蛋黄，方法是在放养池中直接开食，以减少鳖体损伤，也可以使鳖体在池中早开食、早适应、早生长。合理的放养密度也十分重要，一般体重为 3.5~15g 稚鳖的放养密度

为 50~80 只/平方米；12 月至元旦前后，体重为 15~50g 幼鳖较适宜的放养密度为 25~40 只/平方米；元旦至翌年 2 月，体重为 50~150g 幼鳖的放养密度为 15~30 只/平方米；2 至 6 月，体重为 150g 以上的鳖体放养密度为 10~12 只/平方米。

### 三、温室内温度的控制

水温在 30~32℃ 为甲鱼最佳的生长环境。当水温高于 20℃ 时，甲鱼开始摄食，摄食量随水温升高而增加。若水温低于最佳温度时，鳖体消化酶合成水平低，饲料转化率低；水温高于最佳温度时，由于鳖体活动量增加，也会降低饲料转化率。温室内的气温一般控制在 33~35℃，且应尽量保持恒定。

### 四、科学合理地投喂

1. 投喂方式 水下投喂适合甲鱼的摄食习性，使其摄食



速度加快；同时，采用软颗粒饲料投喂比块状饲料投喂能减少饲料的浪费。

2. 投喂量的控制 甲鱼受环境变化影响很大，当气温、水温、水体环境变化和用药时应考虑对甲鱼的影响，必须及时调整投喂量。一般水下投喂应控制投喂量在30分钟内吃完为宜，若水上投喂一般掌握投喂量在1.5~2.0小时内吃完为宜。另外，甲鱼生长应追求一种平衡，不能以增大投喂量来达到加快其生长的目的。甲鱼过量摄食，其生长过快，容易导致甲鱼生理负载增加，引起内脏受损而诱发内脏疾病。一般每天投喂2次，日投喂量掌握在整体体重的2%~4%干料为宜。

3. 饲料的选择 甲鱼养殖中，饲料的成本占到40%左右，饲料的投喂与选择饲料品质的好坏决定了养殖成本的高低，故而应选择大型正规饲料厂家生产的质量稳定的全价配合饲料。养殖生产中，在配合饲料中添加10%左右含维生素、纤维较多的无公害蔬菜，如青菜、胡萝卜、南瓜等，可以起到帮助甲鱼消化，降低饵料系数，增强鳖体抗病能力的作用。

#### 五、水质的调控

1. pH值 池水要控制在微碱性，且在微碱性条件下水体中的致病菌不易生存；将池水pH值控制在7.5~8.0之间会降低甲鱼的发病机率。生产中，可以使用生石灰来调节水

体pH值，一般用量为15~20ppm；过高的剂量会增加刺激性，引起甲鱼的应激反应；也可以采取小剂量、多次使用的方法，效果较好。

2. 水体透明度 以25~35cm为宜，水色呈黄绿色或茶褐色。

3. 溶解氧 甲鱼是以肺呼吸的两栖爬行类动物，但大部分时间生活在水中，靠辅助呼吸器官吸收水中的氧气。养殖水体若长期溶解氧含量不足，有可能引起甲鱼低溶解氧综合症，血管输送氧气能力下降，生长削弱，组织受损，并对传染性疾病的敏感性增加。养殖中，常用充气的方法改善水中溶解氧，同时降低水体中有害气体含量与氧化有机质。日常管理中要保证充气设施的畅通，并根据水体状况调整充气时间的长短，并注意固定充气时间，使甲鱼形成习惯而减少惊扰。

4. 水质培养 应用微生物制剂培养水体，可以提高水体的稳定性和自净能力，也可以大大节约水质调控及其它方面的投入。一般条件下，黑暗的温室可用光合细菌或芽胞杆菌等有益微生物制剂来降低水中的氨态氮、亚硝酸盐的含量，同时分解有机质和其它有害物质；采光条件较好的温室可采用EM复合微生物制剂培养水体中有益藻类，以创造水体平衡。生产实践证明，使用有益微生物制剂是改善水质、净化底质及预防疾病的有效方法，

操作的同时应减少换水次数和数量，以节约水电费用。

5. 排污与换水 定期排污是控制水质的有效手段，有良好聚污能力的池体采取定期排污的方法效果更显著。换水是调节水质最直接的方法，但频繁换水一方面费用太高，另一方面换水容易破坏原有水体的生态平衡，因此，换水应根据水体情况决定换水量的多少，采取必要的少量换水可以避免大量换水。

#### 六、病害的控制

根据甲鱼不同生长阶段的发病特点，结合日常观察，是做好疾病预防工作的关键。一般稚鳖要先用3‰的食盐水和2‰小苏打水浸泡20分钟后入池；鳖种在体重达到50g以前应谨防霉菌病的发生，此阶段应以迅速培养稚鳖体质、避免机械性损伤作为防病工作的重点；体重为50~100g幼鳖要谨防白点病的发生；体重150g至成鳖阶段要谨防疔疮病的发生。

平时每隔15~20天消毒水体1次，消毒药物可用生石灰、溴氯制剂、光合细菌及EM菌等交替消毒，同时定期在饲料中交替添加1‰~2‰的维生素C、氟苯尼考、免疫多糖等，以增强甲鱼的免疫力。发现疾病应立即查明病因，根据症状正确诊断，对症下药，及时治疗。提倡用微生物制剂和中草药来替代抗菌素以控制甲鱼疾病的发生。

# 龟的四季饲养管理

在龟的养殖生产过程中，有些养龟专业户虽然购买了很好的种龟，但由于没有掌握好龟的饲养管理技术，在养龟的过程中出现了许多问题，经济损失很大，为此，根据浙江省海宁市龙头阁两栖爬行动物研究所 20 多年对龟的饲养管理经验，现把龟的四季饲养管理技术介绍如下：

## 春季饲养管理

初春（2 至 3 月间）是龟饲养的关键时期。此时气温不稳定，忽高忽低。高温时，龟爬动，吃食，并消耗体内能量，而能量又不能及时得到补充。所以，在 2 月下旬或 3 月下旬时，根据龟的体质状况，需加温的，将水温加到 25℃ 左右，尤其是夜间更为重要。在喂食上，应掌握量少、质高的原则，第 1 次投喂的量不可过多，以龟体重的 1% 为宜，每周投喂 2 次。换水时，新、陈水的温差不超过 5℃ 以上，最好新水温度偏高一些，防止引

起龟肠胃不适。

俗话说“春养骨头，秋养膘”。春天是养好龟的关键时期。首先，在喂食上应做到“定点、定量、定时”，即喂食的地点固定，投喂的食物数量固定，投喂的时间固定。切忌时饱时饥，否则易引起龟的消化紊乱。在管理上，做到“勤换水、勤观察”，即经常更换水，仔细观察龟的活动、粪便、进食等状况，对出现异常情况的龟应及时采取措施。春季是疾病传播的季节，龟易受细菌的侵袭而发病，搞好龟病的预防，对于饲养龟有着积极的作用。

## 夏季饲养管理

夏季气温较高，龟的吃食、活动量均较大，饲养上较简单。一般每天喂食 1 次，喂食后 2~3 小时换水。当水温在 32℃ 以上时，应注意防暑，可采取提高水位、移入室内等措施。

## 秋季饲养管理

初秋（10 月左右），中午前后的气温较高，龟爬动较多，喂食应在上午 10~11 时左右。下午 3~4 时左右换水或捞净残饵，隔天换水，投喂的食物量增大，使龟体内储存的营养物质能保证龟越冬的能量消耗，使龟安全越冬。

深秋气温不稳定，白天温度高时，龟爬动且吃食，而夜晚温度降低，龟则冬眠，龟处于这样的环境中，极易患病。因此，深秋季节，若温度升高，切记喂食。

## 冬季饲养管理

体质健壮的龟，应使其自然冬眠。对体弱或幼龟应加温饲养，使水温达 23℃ 以上，正常喂食、饲养。冬季，一般每月换水 1 次。



入夏以来，持续高温，使虾池水温达 30℃ 以上，高的达 35℃，而且还经常出现台风、雷阵雨和闷热天等天气，南美白对虾养殖进入了高温期管理阶段。该阶段有以下一些特点：池内对虾养殖密度大，对虾生理机能旺盛，对虾处于生长的高峰期；饵料投喂量大，池内残饵和排泄物不断增多，池底发黑，有臭味，有害微生物的数量及种类增加，水质污染加重，水色透明度降低，混浊度增大；藻类、细菌等生物繁殖旺盛，生物量大，水体容易出现温跃层、氧跃层等分层，易使池塘水体产生缺氧等问题；残饵、排泄物、死亡藻类和池底有机物的氧化分解等诸多因素的共同影响，尤其在台风、暴雨时候，对虾养殖池塘常会出现水质恶化，并伴随

着泛塘，引起养殖对虾大批死亡；红体病、白斑病和红腿病等疾病高发，其中水环境的突变，容易使对虾应激反应，导致产生红体病的情况比较常见。根据以上水质特点，为确保南美白对虾的健康养殖，顺利度过难关，获得高产丰产，结合三年来水产养殖病害测报资料积累，提出以下高温季节养殖管理要点。

#### 一、适时换水，科学增氧

有条件的地方，要根据水质变化，适时适量换注新水，换水以少量多次的方式为好，切忌大排大灌，并适当提高水位，尽量保持在 1.5 米以上，使中下层水温仍能保持在 32℃ 以内。一般虾场的日换水量为池水的 8%~10%，如提高到 20%，对虾生长速度则明显提高；日换水量提高到 30%，对

虾在盛夏出现的生长低谷基本消失。随着水温升高和对虾的成长，要不断增加水深，尤其在养殖中后期，水位一定要增高到 1.8~2 米，高温期要保持 2.2 米以上。为此，在大潮期，要保持每天换水 1 次；在低潮和枯水期，要进行机械排灌，最好使换水量控制在 30%~50%，达到了降低水温的目的。在换水时，要防止携带对虾暴发性病毒的活体侵入，最好在进水口用 80 目网片滤水。到了夏季，由于水温高，容易出现温跃层、氧跃层等分层现象，导致虾塘缺氧，针对高温期池塘水体的这个特点，应坚持每天凌晨、中午开机增氧数小时，及时消除水体分层，避免形成氧债。由于天气多变，每天要收听天气预报，作好雷雨大风的防范，发现缺氧预兆应及时

注水、开机增氧或抛洒颗粒增氧剂等，以免泛池死虾。有条件的池塘在安装增氧机基础上，可使用纳米管底层充氧机，未装增氧机的池塘，可使用水泵搅动上下层水体。高温期间通过对宁海长街等地养殖池塘水质的现场测定，大部分池塘氧跃层明显，池塘中底层的溶解氧低于 4mg/L，有的只有 1.5mg/L，长期处于低氧和缺氧状态，这是导致夏季白对虾养殖摄食量下降、生长缓慢、疾病发生和浮头死亡的主要原因之一。

## 二、调节水质、改良底质

养殖南美白对虾理想的水色是由绿藻或硅藻所形成的黄绿色或黄褐色，这些绿藻或硅藻是池塘微生态环境中一种良性生物群落，对水质起到净化作用。到养殖中后期一般池塘水色发生变化，水色度深，主要是绿藻或硅藻繁殖所需的镁离子不足所致。每 10~15 天全池泼洒  $2\sim 3 \times 10^{-6}$  磷酸氢钙 1 次， $20 \times 10^{-6}$  白云石粉 1 次，可以调节养殖水环境营养盐类的平衡，补充水体中钙、镁、磷的含量。由于饲料投喂量大，池内残饵和排泄物多，中底层水质污染加重，此时应定期施放有益微生物，能及时降解进入水体中的有机物，如动物残体、残饵等，减少有机耗氧，稳定 pH 值。同时能均衡地给单细胞藻类进行光合作提供营养，平衡藻相和菌相，稳定池塘水色。一般每隔 3~5 天全池泼洒沸石粉一次，用量每

亩 10~15kg，晴天上午，容水后泼洒；每隔 7~10 天使用一次，有益微生物。目前，常用的生物制剂有光合细菌、EM 原露、绿微康、鱼虾生长素 (CBS)、活水宝 (芽孢杆菌)、亚氨净、硝化宝 (纯硝化细菌) 等，常用的底质改良剂有沸石粉、优得净或 (1+1) 底改净、颗粒氧等，光合细菌可与沸石粉一起使用，芽孢杆菌应在晴天上午使用，使用应同时开动增氧机或使用增氧剂。南美白对虾适宜的 pH 值为 7.8~8.5。但养殖的中后期曾出现过 9.2 的峰值，因此，在养殖过程中应特别注重调控 pH 值，不宜过高，否则会增加氨氮的毒性，抑制虾的生长。对 pH 较高 (8.6~9.0) 的池塘可使用“绿威” (复合多元有机酸盐，用量 1~2ppm)、醋酸 (1~2 ppm) 等全池泼洒，调节 pH；对 pH 很高 (大于 9.0)，同时透明度低，藻类密度高的池塘，先用“绿威” 1~2ppm，2 小时后，再用复合高铁酸锶 0.15~0.3ppm 全池泼洒。若突降暴雨或持续阴天引发 pH 值降低至 7.5 以下，则全池泼洒生石灰每亩 6~8 公斤。在南美白对虾的养殖过程中，随着虾体的增长，对水中溶氧量的需求量也增大，因此应逐渐延长开启增氧机的时间，对精养池和高密度高产养殖池，必要时需 24 小时开机，以保证池水溶氧量在 5 毫克 / 升以上，池塘底层溶氧量在 3 毫升 / 升以上，最低不能低于

1.2 毫克 / 升，溶氧值波动大，预示水中有有机质过多，要及时调节水色。所以，要购买水质快速测定仪，随时监控池水的 pH 值、溶氧量、氨氮等变化，保证养虾的万无一失。养殖中后期，池水的透明度应保持在 35~60 厘米，若透明度小于 20 厘米时应换水、加水或施放沸石粉或生石灰，若透明度过大，可追施氮肥和磷肥。

## 三、投喂优质饲料、控制饲料量

南美白对虾饲料应投喂新鲜优质的南美白对虾全价饲料。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，对虾有昼伏夜出的习性，夜间活动频繁，食欲旺盛；白天潜伏，食欲减弱。因此，饵料主要在日出前和日落后投喂，早晚占 70%~80%，白天占 20%~30%，尽量避开高温时间。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，天气闷热或有雷阵雨时，可少喂或不喂，这样可以降低饲料系数和减轻水体的污染压力。投饲时要坚持“四少四多两不投”的原则：即对虾生长前期少投，后期多投；早晨少投，傍晚多投；低潮时少投，大潮时多投；对虾大量蜕皮时少投，正常生长时多投；变质饵料不投，环沟和深水处不投。

## 四、科学防病、合理用药

高温季节，对虾活动摄食能力差，机体的代谢水平下降，加之水体环境恶化，病原生物滋生，容易引起虾病发生。主要有应激性红体病、细菌性红体病、肠炎病、白斑病、固着类纤毛虫病、肌肉坏死病、死底症等疾病，因此，必须切实做好虾病防治工作。每隔 25~30 天到有检测条件的大专院校或科研院所等检测病害一次，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，应及时采取控制措施。做到：定期水体消毒，预防性水体消毒一般使用二溴海因、溴氯海因等，用量 0.15~0.3ppm/次，间隔 10 天。治疗性水体消毒可使用复合聚维酮碘（用量 0.2ppm/次）、“水毒净”（复合季铵盐、碘，用量 0.15~0.3ppm/次）、二氯异氰尿酸钠（用量 1ppm/次）、二氧化氯（用量 0.15~0.3ppm/次）等，间隔 5~7 天。使用消毒类药剂时，应同时开动增氧机或使用增氧剂，不能同时与微生物制剂使用；保持池塘水质稳定的清新，采取多种方式增加水体溶氧（机械增氧和化学增氧等），使水体处于富氧状态（DO 6mg/L），减少对虾病毒病的发病动因；定期使用免疫增强剂，提高对虾自身免疫力。可在饲料中长期添加免疫多糖（添加量为饲料量的 1%~3%），高温期在饲料中可添加高稳定维生素 C（添加量为饲料量的 3%~5%）和大蒜素（添加量为饲料量的 2%，加蛋清包

裹）；可定期使用护肝保肝中草药剂，增强对虾抗病能力。比如，“护生宝”（黄柏、黄芪、黄芩），用量为饲料的 0.5%，10 天拌饵一次，连用 3 天。对虾养殖中后期，一般每 3~5 天必须用较密网目的旋网在池塘的四周随机抽样 200~300 尾对虾观察是否正常。在对虾突然增料或减料，气候突变时期（如下大雨、刮风后），进水、换水之后等有可能诱发虾病的情况下，要尽快用旋网抽检。

#### 五、防止对虾浮头，以免虾池泛塘

高温季节，应每天坚持早晚巡塘，观察对虾生长活动和饵料残存情况，确定当日投饵的品种和数量。午夜和黎明前，虾池水中氧气降至最低点，是对虾最容易发生浮头死亡的危险时间，如发现糠虾、白虾浮头，小杂鱼向池塘边结集等现象（这是对虾浮头预兆），必须及时开动增氧机或进行换水。水体高温容易引发倒藻（硅藻：最适水温 23~30℃，超过 30℃容易引起倒藻；绿藻：最适水温 25~33℃，超过 33℃容易引起倒藻）。倒藻容易造成坏水缺氧，引起对虾应激减料，活力减弱，免疫力下降，病毒易侵，疾病易染，所以高温季节一定要警惕倒藻。尤其要注意突降暴雨时，水体表面温度剧降而底部温度仍然较高，造成上下水层对流，使底层溶解氧低的水体和有机质被带到水面，加速有机质分解，消耗水

中氧气，同时产生大量的二氧化碳、硫化氢和氨气等有害物质，池塘中浮游植物大量死亡，水质由原来的高度肥水变为严重缺氧，水质严重恶化，造成对虾严重浮头，并引起大批死亡的泛塘现象。一旦发生，可采取如下方法：每亩用食盐四公斤加水调匀全池泼洒；每亩用明矾一公斤加适量水调匀向全池塘泼洒；每亩用生石灰 5 公斤溶解成浆后全池泼洒；过三天后用枯草芽孢杆菌拌泥全池泼洒沉入塘底；多开增氧机或泼洒增氧制剂以防对虾缺氧。

#### 六、轮捕疏养、捕大留小

夏季由于南美白对虾生长快，一般养殖得法，只要经过 65~75 天饲养，到 7 月上旬即有一大部分虾达商品规格，此时可采取轮捕疏养、捕大留小的技术措施，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，促进对虾生长，尽早达到上市规格。捕获方法建议采用地笼网诱捕，尽量少用拉网起捕，以免对虾受伤和产生应激反应。

#### 七、坚持值班管理，防止意外发生

坚持每日早中晚巡塘值班。除了检查各种设施是否完好，重点观察虾池的水质变化和虾的活动情况、检查供电供水设施保障情况、观察是否有病虾出现和缺氧浮头现象等，发现问题应及时采取措施，以减少不必要的生产事故和经济损失。

# 夏季养殖水质

## 管理要点

近年来气象灾害频发，季节交替呈现出骤然变化的趋势，我省今年六月上旬气温还维持在 20~29℃，但到了中旬骤然升至 35℃，如此大的温差以及环境变化，给水产养殖管理带来了诸多不便。

### 一、密切关注水质变化

梅雨后的海水、江河水体大多是富营养化，易出现赤潮，故而养殖户应对水源水质加强监测，发现夜光藻增多，

水色发红发黑的，表明水质已败坏，不宜进水。

### 二、要及时换水

一是暴雨后要适当换水，海水养殖塘主要是排淡；二是高温气候宜早、晚换水，换水量不超过一半，不宜在中午换水；三是台风过后视海区水质适当换水；四是发现鱼虾浮头或蟹都往岸上爬等缺氧状况时，应及时换水。

### 三、要加强水质调控

一是适当配置增氧设施谨防缺氧，采用设施增氧在无法换水的情况下显得尤为重要；二是加强水体消毒，采用碘剂 (0.1~0.2ppm)，一般在晴天的早、晚施用药物，同时施药后要密切观察养殖物反应，如有不适反应要及时换水；三是多采用微生物制剂改良水质、底质；四是严控制投饵量，科学投喂，合理递增，多投易造成水质败坏，欲速则不达。

## 日本预测 2010 年鳗鱼市场消费量将回升

日本《鳗网》最近对 2009~2010 年日本鳗鱼市场的消费量进行预测，他认为 2009 鳗年度亚洲地区日本苗入池量为 82 吨，日本的鳗鱼产量约 1.9 万吨 (4p 活鳗出池平均价为 2450 日元/公斤)。

2009 鳗年度日本市场的鳗鱼消费量只有 5 万吨，是 2001 年的 1/3，其中：日本国产活鳗 1.9 万吨，

进口活鳗 1.2 万吨 (中国大陆 0.8 万吨、台湾 0.4 万吨，平均价 1550 日元/公斤)，进口烤鳗 1 万吨 (中国大陆 0.9 万吨、台湾 0.1 万吨，平均单价 1200 日元/公斤)，跨年度库存的烤鳗只有 0.3 万吨。

2010 鳗年度日本的鳗鱼消费量回升至 8.3 万吨，其中国产活鳗 2.4 万吨，进口活鳗 1.8 万吨 (中国大

陆 1 万吨、台湾 0.8 万吨，平均价 1400 日元/公斤)，进口烤鳗 2.7 万吨 (中国大陆 2.5 万吨、台湾 0.2 万吨，平均价 1250 日元/公斤)，跨年度烤鳗库存 0.5 万吨。

对以上的预测，部分业界人士并不认同。



# 夏季健康养殖鳊鱼 用药技术

入夏进入高温季节，此季节鳊鱼生长最旺，鳊鱼病发病率也最高。许多养殖户在鳊鱼发病时“病急乱投医”，胡乱用药，结果是花了许多冤枉钱，鳊鱼病却没治好。更甚者，滥用药造成水质污染，有的鳊鱼不是病死，而是因药物滥用而毒死。因而科学地选用鱼药，才是有效防治鳊鱼疾病的关键。

如今药物种类繁多，各种新药层出不穷。但是，高效、速效、长效、安全、毒性小、副作用小、无残留、方便、价廉的选药原则是用药的大趋势。如何正确选择鱼药？怎样合理使用鱼药？笔者提出几点拙见供大家参考：

1、要坚持“全面预防，积极治疗”的方针，建立“以防为主，防重于治”的观念。治疗是不得已情况下才采用的手段，有很多鱼病，难以医治，但预防却很有效，如鳊鱼水霉病、小瓜虫病等。这些病即使医好，因鱼体丑陋、变形难看其销售也很困难。

2、在鳊鱼病害防治中，尽量选择使用高效、低毒、低残留鱼药，提倡使用生物源鱼药、生物制品和中草药。这些药物安全、毒性小、无残留，

在预防和治疗上有独到之处。

3、鱼病发生时应正确诊断，对症下药，防止滥用与盲目增大用药量或增加用药次数、延长用药时间。对于孔雀石绿、菊酯类、甲胺磷为三致农药（致癌、致畸、致突变）应慎用和禁用。特别是国家规定禁止使用的药物和添加剂，不得使用。

4、用药切忌只凭经验，不相信科学，或用药盲从，自己无主见。农户最讲实惠和实践，但是不能盲目套用别人的经验，每一口池塘的具体情况都不同，不能跟着别人的牛尾巴走，胡乱下药，实际用药过程中忽视不同情况下具体的水情、鱼情的差异。

5、要有正确的投药方法和掌握正确的投药时间。到底是全塘泼洒消毒法、药浴法、口服法还是涂抹法，要选择最有效的投药方法。有时药物只有喷洒在池塘四周，有时用在池塘一边或一角，要注意选择。在选择用药的时间上要恰当：早晨鱼浮头不能用药，下雨阴天不能用药，夜晚水体缺氧操作不方便，不易观察，易产生鱼缺氧及中毒事故，不宜用药；刚投喂饲料后不宜马上

用药。

6、根据水情、鱼情、天气确定正确的用药量。量太小达不到治疗目的，太大导致鱼中毒甚至死亡。鳊鱼对药物都有一个敏感度，以水温 22~30℃，pH 值 7~8，每亩 1 米水深的鳊鱼池为例：敌百虫适量 6~8 两，最大量 1 斤；生石灰适量 30~40 斤，最大量 60 斤；漂白粉适量 1.6~2.0 斤，最大量 2.5 斤；高锰酸钾适量 2.5 斤，最大量 7~10 斤；兴棉宝适量半两，最大量 1 两。掌握了这些药物的致死浓度才能安全、合理、有效的采取治疗措施。

7、要注意药物配伍禁忌和使用禁忌。如：敌百虫、硫酸铜、漂白粉与生石灰不可混用；食盐不能与生石灰、漂白粉混用；两种药混合发生浑浊、沉淀的不能混用；高锰酸钾只能在中性水体使用，如在酸性或碱性水体使用，会产生二氧化锰沉淀，损害鳊鱼鳃部，会使烂鳃病加重甚至死亡；中西药不宜混合使用；对阳光敏感的药物要避光使用或在傍晚使用，以确保药效。

8、食用鱼上市前，应有休药期。以确保上市水产品的药物残留符合有关要求。

# 高温天气用药需慎重

近期温度比较高，养殖池塘要尽量避免使用药物，因大多数药物的药效会随气温的升高而提高，如果使用不当很容易导致养殖对象中毒，为此特提请广大养殖户高温期间池塘用药须注意以下事项：

1、用药前应做好增氧、冲水等防范措施；

2、用药时，一定要准确测量水体，施药浓度酌情减少，按常量的下限或减量使用较为安全。用药后 24 小时之内要有人看守，发现异常现象立即采取彻底换水或大量加注新水以冲淡毒害物质的浓度，或立即采样化验找到毒物成分后对症施药使之发生化学反应来补救；

3、注意收听天气预报，在有风、凉爽的晴天用药，应避免阳光直射的午间，宜在傍晚进行。切忌在高温时间用药，以免鱼塘大面积缺氧，造成养殖对象死亡；

4、水温在 30℃ 以上时，不宜采用全池遍洒法施药，可采用食场药物挂袋（篓）和食场附近水域局部洒药物进行防治；

5、用硫酸铜杀灭蓝藻时，只能在下风处集中洒药，不宜全池泼洒。洒药时间宜安排在下午进行，否则极易引起泛塘死鱼；

6、几种药混合施用时要严格按操作规程进行，要根据药物的不同特性，合理选配，避免产生副作用；

7、养殖对象还在浮头或浮头刚结束时不宜施药；

8、先喂饲料后施药。

在不用药的情况下，养殖户可以通过改善水质来抑制鱼病发生：

1、注意防浮头，注水增氧，勤开增氧机，没有增氧设备的养殖户要备足增氧剂。

2、注意水质的调控。包括绿藻的控制与防治，换水遵循少量多次的原则，蟹虾塘要合理使用生物制剂来调节水质。

3、适当减少投喂量。

4、蟹虾池要逐步加深水位，以免高温烫死水草，有浮起的水草一定要捞除，以免败坏水质。

# 台风前夕应做好病害防治措施

台风是一种严重的自然灾害，它使养殖网箱内的鱼类碰撞、擦伤、易发生继发细菌性溃疡病等病害；使围塘养殖的养殖环境发生突变，如盐度、pH 值急剧下降。环境突变使原有生态平衡(特别是微生态平衡)打破，细菌等病原生物以及氨氮、硫化氢等有害物质大量产生，鱼虾蟹易产生应激反

应，导致疾病暴发和流行。因此，做好台风后水产养殖病害预防工作显得非常重要。下面，介绍几条基本水产养殖病害防治措施。

(1)如果池坝、闸门坚固，台风、暴雨前池塘内应尽量多蓄些海水，以防止淡水大量涌入池塘引起盐度急剧下降。

(2)疏通排洪沟，做好随时

排去上层淡水的准备工作。

(3)饲料里拌 Vc3‰、免疫多糖 2‰、保肝健 3‰、免疫多肽 2‰，增强鱼虾体质与抗应激能力。

(4)对于网箱养殖鱼类，台风前应在饲料中适当添加“氟苯尼考”等渔药，增加其抗细菌感染能力。

# 淡水鱼养殖

## 之鱼病诊断技巧

利用微生物学原理进行鱼病诊断，无疑是比较全面、深入、细致、准确的科学方法，但必须具有微生物学知识、实验操作技能和比较完善的实验设备。研究内容包括病原体的分离、纯培养，病原体的生理、生化试验，病原体的药物敏感试验和疾病防治试验等。这样做工作量大，花费多，耗时长。鉴于目前我国大多数养鱼者尚无条件完全采用，现从生产实际出发，介绍快速观察与诊断鱼病的技巧，分述如下。

### 1. 观察病鱼的共同特征

各种鱼病都有其特殊性，病鱼都有其共同特征，主要表现在鱼的行为和体色上。患病的鱼比较普遍的症状是：早晨巡塘时，可以发现病鱼离群，在塘边浮于水面缓缓独游；亦有的病鱼在塘中拥挤成团或浮在水面游动，显得焦躁不安或

间断狂游；有的病鱼头部朝上或朝下，垂直立于水中，木然不动或上下急窜。病鱼体色一般都发黑，亦有的整体色白或部分体色发白。如果发现上述症状，表明该鱼可能已患病，应进行以下诊断。

### 2. 肉眼诊断

对于大型寄生虫病的诊断可采用此法，当前常见的病毒性疾病和细菌性疾病一般亦依据外表症状进行肉眼诊断。首先确定鱼的患病部位，根据明显症状和病原作出诊断，即用肉眼观察是皮肤有病，还是鳃、肠道患病。有很多病变出现在皮肤、鳃、肠道上，用肉眼就可以看到明显的症状或寄生虫，当即可以作出诊断。例如，体表局部或大部充血、发炎，鳞片脱落，则为赤皮病；嘴圈发白，为白头白嘴病；当年草鱼种肌肉出血，则为传染性出血病；体色发黑，鳃丝腐

烂发白，尖端软骨外露，鳃上污泥、粘液多，则为细菌性烂鳃病；体表有许多形状、大小不规则的隆起包囊，则为粘孢子虫病；肉眼看到在鱼体表有锚头鱼蚤寄生，则为锚头鱼蚤病；肉眼看到在鳃丝上挂着蝇蛆状的小虫，则为中华鱼蚤病；肉眼看到在鱼体表丛生着很多旧棉絮状的丝状体，则为水霉病。在夏花阶段，若鱼种发生死亡，并未发现明显症状，仅病鱼离群缓慢独游，体色发黑，鳃丝粘液增多，颜色与正常鳃丝有所不同，有的呈鲜红色，有的呈淡红色，基本上就可以诊断为原生动物鳃病。

鳃霉病可以根据症状、季节、水质、鱼的种类、鱼体大小进行诊断。若鳃末端腐烂，有粘液、污泥，即为细菌性鳃病；鳃片苍白，略带血红色小点，即为鳃霉病；鳃片粘液较

多，即为隐鞭虫或斜管虫、指环虫等寄生引起；鳃部肿大，鳃盖张开，多为中华鱼蚤或双身虫、粘孢子虫等寄生引起。

鱼的体表局部出血、发炎、脓肿，即为疖疮病；鲢鱼、鳙鱼尾柄及腹部两侧形成椭圆形红斑，即为打印病；鱼的皮肤、鳍条、鳃瓣上布满白色小点囊包，即为小瓜虫寄生引起；鱼眼混浊，有白色内障，严重时水晶体脱落，即为复口吸虫病；鳃盖、鳍条发红，肌肉呈斑点状出血，即为病毒性出血病；鱼肛门红肿，肠壁充血发炎，有淡黄色粘液，严重时肠壁呈紫红色，即为细菌性肠炎病；鲢鱼、鳙鱼的吻端、鳃盖、眼眶及各个鳍条、鳍基充血，严重时肌肉软腐甚至穿穴，肛门红肿、突出，腹腔血水外流，解剖可见肝脏水肿，有出血点，胆囊肿大，甚至肝脏及肾脏全部坏死，肠道排空有出血点和气泡，根据这些综合症状，可诊断为鲢鱼、鳙鱼溶血性腹水病。

根据以上肉眼检查结果，可以迅速诊断鱼病，及时对症下药，尽量减少经济损失。

### 3. 显微镜诊断

显微镜检查(简称镜检)是在肉眼检查的基础上进行微观检查的技术，可以从重点检查、必须检查的部位开始。肉眼检查遇到疑难症状时，应按体表、鳃、肠、眼等部位顺序进行检查。镜检常用于原生动物等小型寄生虫疾病的确诊和

其他疾病的辅助诊断。一般采用集3~5尾病鱼或刚死尚未腐烂变质的病鱼作为检查材料。镜检部位按下列次序进行。

①体表。寄生在体表的小型寄生虫种类很多，有车轮虫、斜管虫、口丝虫、钩介幼虫等。采用低倍显微镜(50~100倍)直接观察病鱼体表，或刮下体表粘液放在载玻片上镜检，便能观察清楚。

②鳃。寄生在鳃部的小型寄生虫有车轮虫、隐鞭虫、斜管虫、口丝虫、舌杯虫、指环虫、钩介幼虫等。用镊子取出病鱼的一小部分鳃丝与粘液(加1~2滴无菌水拌匀)，置于载玻片上即可进行镜检。

③肠道。若检查青鱼是否患了球虫病，须经无菌操作解剖病鱼，然后用镊子取出一点前肠肠壁粘液放在载玻片上(加1~2滴无菌水拌匀)进行镜检。若找到艾美耳球虫即可作出诊断。

④眼。将鱼的整个眼球或水晶体压在载玻

片上镜检，若在水晶体或玻璃体内找到复口吸虫囊蚴，则为复口吸虫病。

⑤脑。若鱼患疯狂病，打开脑腔，通过镜检，在脑、拟淋巴液、脊髓、脑神经等处找到粘孢子虫的营养体，将包裹压碎可以看到孢子，即可诊断。

### 4. 综合分析作出最后确诊

鱼死亡有时不完全是病原体感染引起，可能是农药或污水中毒，或者是患营养缺乏症等，这就要根据症状进行综合分析，最后确诊。鱼患病经常是几种病症并发，应找出主次原因，顺次进行治疗。

## 微管增氧水产养殖技术 取得好效益

兴化市西郊镇南沙村水产养殖户张建楼今年利用微管增氧技术进行高密度水产养殖，10鱼塘获利4.1万元，亩均效益4100元，是普通养殖效益的2倍。据介绍，所谓微管增氧是将由高分子材料制成的拇指粗细的氧气管(管壁上布满像头发丝粗小的微孔)悬于距池塘水底15厘米左右的水体，同时在水面上安装贮气管(贮气管与水底微管连通)，通过鼓风增氧机输送氧气至贮气管，产生气压至微管，微管的管壁微孔便在水体上下左右均匀释放气体，产生水泡，大大提高了水体中的溶解氧，同时，微管释放氧气，能将底层氨、亚硝酸盐等有害物质排出，改善水体环境，降低水产品的发病率，加快生长速度，提高养殖效益。该技术是张建楼去年在广州南美白对虾养殖场考察时学来的，于今年初在自家10亩鱼塘进行青虾、螃蟹、鳊鱼混合养殖试验。据反映利用微管增氧进行高密度水产养殖，其效益潜能是普通养殖的3倍。为巩固试验成果，挖掘增产潜能，扩大规模效益，张建楼10月底在钓鱼镇又建起了40亩的微管增氧高密度综合养殖基地。

# 名优特种 水产养殖用药极限浓度

近年来，名优特种水产品养殖快速发展，但有些渔农在养殖过程中，往往参照常规鱼病防治用药剂量，结果事与愿违，带来了巨大的经济损失。现介绍几种名优水产品养殖防病用药极限浓度，供渔农考量。

## 鳊鱼

鳊鱼对敌百虫、氧化铜等较敏感，如果超过 0.2ppm 以上，就会造成鳊鱼不同程度的死亡，因此在鳊鱼池中不宜使用这些药物，禁用孔雀石绿、硝酸亚汞、福美砷等药物。

## 乌鳢

乌鳢对硫酸亚铁十分敏感，因此在乌鳢人工养殖过程中防治鱼病要特别注意慎用或不用硫酸亚铁。

## 淡水白鲳

淡水白鲳对有机磷农药最为敏感，敌百虫、敌敌畏、孔雀石绿等均属绝对禁用药物。

## 加州鲈

加州鲈对敌百虫较为敏感，一定要慎用，据试验，杀灭锚头蚤幼虫用晶体敌百虫全

池泼洒，要严格控制在 0.3ppm 以下较为安全。

## 鳖

鳖对抗菌药物有一定的过敏，应注意慎用。如鳖的腐皮、穿孔、烂颈等病，是由细菌感染引起的，用喹诺酮类的抗菌药，在应用中较少产生抗药性，但对骨质关节和软骨组织有较大的不良作用。因此，对 50 克以下规格的鳖苗内服会产生骨质变性和畸形。鳖的败血型的红底板、白底板病使用氯霉素后在机体内可以引起溶血性贫血，会加重病情，加速鳖死亡。

## 河蟹

河蟹对晶体敌百虫、硫酸铜较为敏感，一定要慎用，全池泼洒一般控制敌百虫在 0.3ppm 以下，硫酸铜在 0.7ppm 以下，较为安全。

## 青虾

青虾对二三乳剂、甲胺磷、敌百虫（晶体）、硫酸酮等较为敏感，应慎用或禁用，特别对敌杀死十分敏感，应严

禁使用。敌百虫、硫酸铜应慎用。全池泼洒一般控制敌百虫在 0.013ppm 以下，硫酸铜在 0.3ppm 以下，较为安全。禁用二三乳剂、甲胺磷、呋喃丹。

## 罗氏沼虾

罗氏沼虾，对六六六、敌百虫等特别敏感，应严禁使用。控制使用的药物有：漂白粉在 1ppm 以下，硫酸铜在 0.7ppm 以下，生石灰在 25ppm 以下。

## 蛙类

据试验，无论成蛙、幼蛙，在 1% 的盐度水里就无法生存，蝌蚪的池水盐度不能超过 1%，因此在人工养殖的过程中防病要注意防止盐度的积累造成中毒。

## 鱼、虾、蟹混养药物的限量

鱼、虾、蟹混养对晶体敌百虫、硫酸铜应禁用或慎用较为安全，全池泼洒常用药物控制：生石灰 10~15ppm，优氯净 0.3~0.6ppm，土霉素 0.1ppm，福尔马林 10~25ppm，较为安全。禁用孔雀石绿、硫酸锌。

# 养鳊鱼

## 注意躲避病害高峰

每年的7、8、9月，都是广东地区气候炎热，鳊鱼养殖病害严重的季节，特别是今年的七月份，气温持续高热，顺德、台山地区的鳊鱼养殖已出现较严重的病害。

主要表现为：

1、寄生虫或细菌引起的烂鳃病。

2、饲料或管理因素引起的肝肾综合症。这两种疾病死亡率高，治疗困难，是令许多养殖户最头疼的问题，本人根据近几年的跟踪调查就此问题发表一些浅见。

一、以预防为主，避免病害发生

具体操作如下：1、定期使用杀虫药，其中以预防指环虫、车轮虫等寄生虫的杀虫药为主。2、配合常规杀菌药的使用（如高锰酸钾、漂白粉、二氧化氯）等。

二、加强水质管理，多开增氧机多培养绿藻

当前时期的水深最好控制在1.5~1.7米，这样的水深加上绿藻的隔热作用有利于池塘水的稳定，但同时一定要配合多开增氧机以保证塘水有足够的溶氧，否则绿藻大量死亡，不良藻类大量繁殖成为优势种群，将使得池水透明度非常低，水质管理难度加大。

三、投喂的控制非常重要

对于旧鳊这段时间可改为投喂一餐，时间选在上午九点以前为佳，对于新鳊，在严格控制投喂量的同时应注意在饲料中多添加维生素C以提高鳊鱼的免疫能力。

四、选择优质饲料

广东地区的养殖户多选用加工料，这段时期的加工料要减少红鱼粉的使用，如果一定要使用最好选择新鲜度好，组胺含量低的优质红鱼粉以确保饲料质量。有条件的尽量选择使用正规厂家品牌配合饲料。



# 夏季水产养殖管理

## 的

## 重点和难点

7~8月份是全年气温、水温最高时期，也是养殖鱼类和虾、蟹、鳖等水生动物的生长旺季。同时，又是病害滋生蔓延的时期，是养殖管理的重点和难点。此时，饲养管理的好坏，将直接影响到全年的产量和经济效益。为了确保水产品健康生长，安全度过盛夏季节，从而达到稳产高产的目的，现根据7~8月份气候和养殖生产特点，提醒广大养殖户应做好以下一些管理工作及注意事项。

### 一、淡水常规鱼类养殖

#### 1. 苗种培育和放养

7~8月份是常规鱼类苗种培育和放养的重要时期，应做好夏花和鱼种培育工作。苗种放养前应及时做好清塘消毒，放养时必须用食盐水或高锰酸钾等浸浴消毒，以免细菌感染。从外地购进苗种，必须进行病害检测检疫，以免带入病菌。

#### 2. 成鱼养殖管理

(1) 7~8月份是鱼的生长

旺季，应加强施肥投饲。以肥水鱼为主的池塘，应根据水色及透明度及时施放追肥。以吃食鱼为主的池塘或网箱，应及时投喂饲料。并做到投饲“四定”（定质、定量、定位、定时）、施肥“四看”（看鱼、看天、看水、看季节）；

(2) 注意水质调控。根据天气变化及时增氧换水。由于7~8月鱼类生长快，摄食量大增，排泄物也增多，水质易恶化而造成缺氧。因此，每天要及时开增氧机增氧。如遇到闷热天气，应适当延长开机增氧时间。同时，要经常加注新水，加高水位至1.5m以上，并适当换去部分底层水。提倡用有益微生物制剂改良水质和底质。高温期间，最好每隔15d施用1次光合细菌或EM菌等微生物制剂；

(3) 做好疾病的预防。7~8月气温较高，但水温相对较适宜，水中各种病原体易滋生繁殖，是鱼类易发病季节，

若忽视预防极易诱发鱼病。主要易暴发及流行的疾病是细菌性出血病、烂鳃病、肠炎病、铁锚虫病、中华蚤病和指环虫病等。重点应做好细菌性出血病、寄生虫病的预防工作。要定期用生石灰、二氧化氯、二溴海因和灭虫精等渔药泼洒消毒；

(4) 加强日常管理，坚持巡塘值班。7~8月份天气多变，易出现雷阵雨及台风天气，要多注意观察鱼类的吃食情况和缺氧浮头，发现缺氧预兆应及时加注新水和开启增氧机，以免鱼类泛塘。

### 二、甲壳类的养殖

#### 1. 罗氏沼虾养殖

苗种从5月放养到7月已有2个多月，其塘内存虾密度、投饲量、耗氧量都明显增加，养殖管理进入关键阶段。(1) 在天气正常情况下，应尽可能投足饲料让虾吃饱。尤其要投足投好早晚时间的饲料，且投喂的饲料要求优质新鲜、不变质；

(2) 适时开机增氧。因7~8月份沼虾正处于生长旺季,水温和气温都较高,特别要注意虾塘的溶氧变化,防止缺氧。因此,应根据天气、水质情况及时开增氧机增氧。开增氧机的要诀:晴天中午开,阴天凌晨开,雨天半夜天;

(3) 调节水质是饲养管理中的重要环节。适当增加虾池冲水次数,不仅可以改善水体环境,而且还可以刺激沼虾的脱壳生长。一般7~8d冲水1次,每次增高水深10~15cm,并且要求有水流;

(4) 合理施用生物制剂。在高温天气,最好每隔15~20d使用1次EM原露等复合微生物制剂,可有效地改善水质和促进沼虾的快速生长,并且能预防各种虾病的发生。

## 2. 南美白对虾养殖

7~8月份是南美白对虾生长的高峰期,此时水温高,对虾生长快,摄食量大,排泄物多,水质易恶化,容易导致泛池,同时又是病害高发期。因此,为了保证南美白对虾健康安全生长,应切实加强饲养管理。

(1) 加强水质调控。坚持每天凌晨、中午开机增氧2~3h。如遇到低压闷热天气应延长开机时间。同时,根据水质变化勤换新水,换水以少量多次的方式,每7~8d换掉池水的1/3,然后适当提高水位,保持在1.8m以上。另外,因虾池内饲料投喂量大,池内排泄物多,水质污染加重,水色变浓,应不定期地施用沸石粉

等来控制水色。换水困难的虾塘,可用EM菌或芽孢杆菌及硝化细菌等来改善水质,每月泼洒2次,能有效地分解池内有机物,降低水中氨氮和亚硝酸盐浓度。

(2) 严格控制投饲量。投饲应采取分散投饲、少量多餐的投饲方式。每天投喂3~4次,早晚占70%~80%,白天占20%~30%。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;

(3) 疾病的预防。7~8月份主要防病措施是定期进行水体消毒,一般15~20d消毒1次。消毒药物有超碘季胺盐、溴氯海因、二溴海因及EM菌、硝化细菌等环保药品。同时,应定期在饲料中添加维生素C、免疫多糖及病毒灵等药物添加剂,以增强机体的抗病力。此时白对虾的主要疾病有红体病(桃拉病)、白斑病、黑鳃病、红腿病及亚硝酸盐中毒症等。其中以红体病、白斑病、亚硝酸盐中毒症相对较为突出。因此,应根据不同的病症,正确诊断,及时控制,以防蔓延流行;

(4) 及时捕捞,轮捕疏养。此时对虾生长快,池内载虾量过高,在养殖过程中应采取虾笼及时捕大留小,将达到商品规格的对虾捕捞上市,以保持池内合理的载虾密度,促进对虾生长。

## 3. 河蟹养殖

7~8月份天气炎热,水温较高,是河蟹养殖的关键季节。此时,应加强管理,精心

饲养,保证河蟹安全度夏,提高养殖成活率。此时应注意以下几点:

(1) 有足量的水草供应。水面要放养些水花生、水浮萍等遮荫水草,或者预先种植一些芦苇、茭白等挺水植物。蟹池中要保持有大量的轮叶黑藻、苦草等幼嫩的水草,以便河蟹摄食和躲避敌害;

(2) 保证水质洁净。要经常检查水质,勤换新水,及时捞除残食和污物。池水深度应保持在1m以上,以防热水灼伤蟹体,影响生长;

(3) 注意饵料的投喂。高温阶段应适当增加植物性饵料的比列。如小麦、南瓜、菜饼等都是河蟹爱吃的植物性饲料。投饵时将这些饲料制成颗粒或团块状,放置在食台让蟹摄食;

(4) 做好防病工作。该季节主要疾病有颤抖病、黑鳃综合症、固着类纤毛虫病等。要坚持以生态防病为主,药物防病为辅。平时消毒以生石灰、溴氯海因等为主,或定期使用EM原露等有益微生物制剂,以维持蟹池中的微生态平衡。

## 三、甲鱼的养殖管理

(1) 7~8月份是中华鳖的繁殖旺季,将有大量的稚鳖孵出。一要及时做好孵化收集工作,二应加强稚鳖的强化培育和防病措施。稚鳖入池前必须用高锰酸钾和食盐等药浴消毒,以防病菌感染。积极提倡养鳖户自繁自育,若到外地购入鳖蛋或稚鳖时,应加强检验

# 阴雨天

## 警惕水体分层缺氧

### 原因分析:

1、长期暴雨,雨水中夹杂的有毒物质以及雨水与塘水酸碱度的差异都会使池塘水体中藻类的生长受到影响。

2、在暴雨天气期间,鱼虾通常减少摄食,少活动。有些养殖户以为可少开增氧机,从而导致养殖水体特别是上下层之间得不到有效的循环,长时间会产生这样的结果:阴雨天较弱的光照只能照顾到表层水面藻类的光合作用,所以表层水看起来比较清爽,水色较绿,但下层水体(也是鱼虾主要生长活动的水层)中,藻类由于无法得到足够的光照,也就无法进行正常的繁殖更新过程,从而老化死亡,鱼虾赖以生存的氧

也就失去了主要的供给者。笔者曾经对几口有“分层水”现象的海鲈和南美白对虾塘水质进行化验,用滴定法测得表层水(水深 20 厘米抽样),溶解氧普通在 3.0~4.0 毫克/升,而底层水(水深 1~1.5 米抽样)测得溶解氧 1.8~2.0 毫克/升,上下层溶氧的差值比正常大。

3、雨水和光照的影响,水体中有益菌的繁殖和对有机物的分解代谢作用减慢,鱼虾类的粪便剩料和其它有机废物得不到有效分解,容易产生氨氮和亚硝酸盐,这也不利于藻类的生长。

### 解决方法:

1、要学会观察水色变化,如果发现增氧机附近水色较混

浊或变黑,而周边水色较好时,就应引起注意,应该延长开增氧机的时间或选择其它可以加快水体循环的措施。

2、选择合适深度的养殖池,过深的池塘不利于溶氧要求较高的高密度养殖,选择 1.5~2 米深的池塘更有利于水体的垂直循环和减少上下层水体之间的微生态差异。

3、观察鱼虾摄食情况,适当控制投料数量、投料时间和餐数。阴雨天鱼虾摄食和休憩,因此早餐应稍为推迟,晚餐应稍为提前,并适当减少投喂量。

4、多施放改水剂或解毒养藻型底质改良剂,人工地加快有机废物的分解,减少病菌滋生。

检疫,并进行严格消毒,避免病菌带入。

(2) 温室养殖甲鱼,因室内气温较高,应注意通风换气,并加强水质的调节和饲料的合理投喂。从温室移至外塘进行养殖时,应注意温差不要太大,搬移时最好选择在早晨阴凉天气,操作时尽量减少损伤和相互撕咬,以免入池后发

病。

(3) 7~8 月份甲鱼易发生的病害主要有腐皮病、穿孔病、白底板病、鳃腺炎、疔疮病等,应积极采取防范措施。

① 温室养鳖池应注意水质改良,定期消毒,适时换水,饲料中添加 EM 原露或免疫多糖等增强整体的抗病能力;

② 把好苗种质量关。养殖

的甲鱼要选购体质健壮、健康无病的鳖种。放养入池前必须用药物严格消毒;

③ 定期进行水质调节和水体消毒。一般每隔 20~25d 用二氧化氯、溴氯海因、EM 原露等环保药物交替使用消毒;

④ 定期在饲料中添加维生素 C、大蒜素、免疫多糖,以增强甲鱼自身机体免疫力。

# 暴雨过后

## 加强对虾池管理

暴雨过后，南美白对虾池塘生态环境会发生恶化，如不采取积极措施，可能造成很大的损失。加强南美白对虾池塘暴雨后管理可采取以下措施。

### 开增氧机

雨后，虾池水中溶氧量明显降低，应不停地开启增氧机，维持虾的正常生长和水体生态平衡。开启增氧机可打破水体温度和盐度的分层现象，减少对虾产生应激。

### 投放沸石粉

沸石粉是良好的底质改良剂，可以迅速增氧，并有吸附异物、改良底质和水质的作用。沸石粉用量为每立方米水体 10~20 克。另外每亩池塘还可投放 2 公斤葡萄糖和 200 克维生素 C。

### 内服维生素 C

在暴风雨等恶劣天气中，对虾对维生素 C 的消耗量是正常天气的 2.5 倍，在恶劣天

气时对虾最容易缺乏维生素 C。可在饲料中加入 2‰~3‰ 的维生素 C。用人工方法加入维生素 C，先将维生素 C 溶解，均匀地喷入人工配合饲料中，阴干半小时后，再按饲料 1‰ 左右的比例，喷洒植物油（豆油、花生油、菜籽油等）或水产用鱼肝油。结合使用光合细菌和 EM 菌，用量是饲料的 3‰~5‰。

### 使用微生物细菌改良底质和水质

长时间的大雨和暴雨及台风过后，虾塘中的生态环境遭受重创，甚至破坏微生态平衡。此时应使用微生物细菌，修复微生态环境。

（1）使用光合细菌和 EM 菌。光合细菌和 EM 菌的主要功能是消除水体中的氨氮、亚硝酸、硫化氢、有机酸等有害物质，改善水体质量，但却对培养藻类作用不大，因

此，光合细菌和 EM 菌对改良水质起作用，但对改良底质作用不大。

（2）使用化能异养细菌改良底质，市面上的化能异养细菌有利生素、活康素等。这类细菌能利用大分子有机物质，同时能将有机物质矿化生成无机盐，为单细胞藻类提供营养。单细胞藻类的光合作用又为有机物的氧化、微生物的呼吸、虾的呼吸提供氧气。循环往复，构成一个良性的生态平衡。

使用微生物细菌时，应将光合细菌、EM 菌与化能异养细菌交替使用，应按说明书足量投放。一般每隔 10~15 天投放一次，若水质不良应适当加大投放量。使用前 3~5 天和使用后 3~5 天不能使用消毒剂。

# 鳗鱼健康

## 养殖技术问答 (六)

□ 刘荣贵

(续上期)

(8) 红头病如何发生流行? 怎样防治?

养殖的欧洲鳗鲡和美洲鳗鲡发病率高, 日本鳗鲡几乎不发生此病。该病水温在高温期(26℃以上) 较易流行, 冬季低温期较少发生。黑仔期、幼鳗期较易发病, 成鳗期不发生。在水质偏酸严重(pH 值低于 6.5 以下), 养殖密度高, 水质恶化(水质理化指标严重超标)的养殖中易发生。环境不良, 寄生虫病频发, 过度滥用杀虫药物时也易发生。该病传染速度快, 往往 2~3 天内感染全池鳗鱼的 50% 左右, 死亡率高, 一旦出现明显症状的病鳗的死亡率达 90% 以上。另外, 鳗鲡经高密度暂养或经选别、分养、长途运输亦易诱发红头病的发生。

该病病原体为鲁氏不动杆菌, 有学者认为病毒亦可引起红头病。水质严重不良及过度使用药物, 操作性刺激也为红

头病的诱发因子。症状(略)

诊断: 凭外观症状, 可确诊。

预防方法:

① 保持养殖期间的良好水质, 重视调节 pH 值, 如果水质严重偏酸, 每 2~3 天用生石灰 8~20ppm 调节 1 次, 或用生石灰挂袋, 调节 pH 值。

② 保持合理的放养密度, 尤其是黑仔期、幼鳗期放养密度不宜过高。

③ 保持养殖池水质稳定, 勿让雨水、泥浆入池。

治疗:

① 测定、调节水质, 提高 pH 值, (>6.8 以上); 降低放养密度;

② 先用高锰酸钾 1.5~2.5ppm 或含氯消毒剂或过氧化氢消毒剂低浓度氧化水质, 洗去鳗鱼腮部等过多的增生、脱落的粘液, 去除超标的氨氮, 亚硝酸盐氮, 数小时后, 排污、换水 1/3 左右, 加水, 下土霉素或黄连素 5ppm, 每天 1 次, 连用 3 次;

③ 碘剂(优碘、伏碘、S-高聚碘、聚维酮碘)+土霉素, 每天 1 次, 连用 2~3 次; 双链季胺盐碘、季膦盐碘刺激性较大, 应慎用;

④ 碘剂+磺胺类药水浴或碘剂+复方草药剂(黄连 10~25g、大黄 5g、黄芩 5g 或黄柏 5g+甘草 3g+板蓝根 3g+鱼腥草 10~15g+少量食盐 5g 熬汁泼洒外浴与拌料内服, 防治效果也可以。

⑤ 在上述处理期间, 每天要求检测水质, 尽量调节水质达到鳗鱼养殖要求, 并在饲料中添加噻啉酸及维生素 C 以及其他保肝、利胆、抗菌的青草药如大连、大黄、鬼针草、鱼腥草、地锦草等药物, 连服 10 天左右;

注意事项: 保持水质良好, 预防为主, 减少该病在欧鳗、美洲鳗中流行危害, 一旦发生, 危害相当严重。近几年经过不懈的努力, 发病率与流行危害均大幅下降。

(9) 赤鳍病怎样发生, 如

何防治?

赤鳍病的病原体为嗜水气单胞菌或迟钝爱德华氏菌。

各种养殖鳊鲮均可发生。该病周年发生,主要流行于季节交替的春夏及夏秋季,与气候、水质变化关系密切,仅冬季发病率低。传染速度没有其他细菌性疾病快。引起的死亡率不高,但不易彻底治愈。

病鱼症状:体弱、活力下降,在池边缓游或在饵料台上吊挂,或盘在柱桩上,仅胸鳍发红,鳊鱼仍能上台摄食。但随着病情的发展,胸鳍、臀鳍、腹鳍、背鳍等均发红,食欲下降或不摄食,肛门红肿,腹部皮肤充血,具点状出血点;严重者腹部出现红斑或头部、躯干部、尾部皮肤局部坏死,有时下颚也出现出血点。鲜剖可见肠壁局部或全部充血,肠内无食物,肠粘膜脱落,使肠管内含血色粘液,有的胃、肠内积水,使腹部膨胀,肾脏肿大,充血呈暗红色,脾脏肿大、淤血,体表严重出血时,病鱼严重贫血,使腮及内脏器官颜色变淡。

诊断:①凭外观,各鳍充血及肠道积血色、积水可初步诊断。

②确诊需进行病例分析及病原菌分离鉴定。

预防:

①保持养殖环境干净(池底、池壁等),控制养殖池内病原菌的数量。

②保持养殖池各种水质指标的稳定性。

③操作鱼体时,动作要轻柔,勿使鱼体受伤。

④投喂新鲜、优质饵料,并控制投饵量,不要喂食过度。

治疗方法:

①改善环境,控制水质指标及病原体数量,内服抗生素、抗菌药等;

②全池泼洒含氯消毒剂,使药物浓度达0.1~0.3ppm,每天1次,连用2~3次;

③土霉素3~5ppm(或氟苯尼考3~5ppm或磺胺类药物20~30ppm)+有机碘1~2ppm,每天1次,连用2~3次。

④病毒净或季胺盐类消毒剂1~2.5ppm泼洒外浴,每天1次,连续2~3次;在水体消毒后,调节水质,在饵料中拌加适当的抗菌物,并适量添加维生素C或维生素A、E或复合维生素B,连喂5~10天。

⑤外消、内服青草药合剂:鱼腥草6g+三叶鬼针草10~30g+甘草3g+板蓝根3g+山楂6g+盐5g/每公斤料或/每吨水、外消,效果也不错。

⑥注意:鳊鱼鳍条充血,在多数情况下均会发生:如水环境突变、密度太高,水温太低,筛选或运输操作鱼体等,这些由应激产生的鳍充血往往仅表现为臀鳍充血,其他鳍色正常,应把应激赤鳍与赤鳍病严加区分。

(10) 赤点病如何防治?

赤点病又称红点病。病原体为鳊败血假单胞菌。流行季节一般为水温低于25℃的春、秋及冬季,水温高于25℃时,较少发病。在半咸水养殖池较纯清水养殖池发病率要高。各种养鳊品种均会发生,传染迅

速,但相对引起的死亡率不高。

诊断:①皮肤出现血,多细棒状出血点,一般在低水温发生,可初诊。

②取脏器或血液接种,培养病原体,鉴定为鳊败血假单胞菌,可确诊。

预防:

①投饵控制适中;操作轻柔。勿造成鳊体应激及粘液脱落、增生。降低养殖水体盐度。

②定期投喂抗菌药物。

治疗:

①提高水温至27℃,保持一周。

②聚维酮碘1.5~2.5ppm+土霉素3~5ppm,连续浸浴2天。每过12小时排污、换水,加水要补药。维持药浴浓度。

③土霉素3~5ppm+醛类(福尔马林30ppm,或超马林0.2~0.3ppm,或优马林0.3~0.8ppm或戊二醛0.8~2.5ppm),连浴2~3天,或二氧化氯低浓度0.3~0.5ppm,水浴,连浴2~3天,排污换水15~20公分,加水补药,维持药浴浓度;

④含氯消毒剂,每过12小时要排污、换水、补药;

⑤中草药:黄连20~30g或三黄冲剂3~5ppm或鳊神5ppm+板蓝根3ppm+五倍子3~5ppm水浴,效果不错。每过12小时排污、换水,要补药;

⑥磺胺类药物外消与内服,也会显效。

在上述处理的同时,拌料添加1‰~2‰的抗生素,如土霉素、氟苯尼考、噻啶酸、磺胺类药物等,连喂7天。





# 烤鳗品质管理 (二)

□ 郑承健

鳗鱼在冰昏的状态下经剖杀调理后，鱼肉细胞依然保持活的状态进入烧烤环节。这一环节就是以现代科学技术与传统的美食工艺相融合的食品烹饪过程。在这一过程中，操作要点：

## 一、火候程控

烤鳗由烧、烤、蒸、煮、烘（熏）等五道工序制作而成，这五道工序的火力均由电子或仪表控制，但电子仪表由人工调控，而人工是根据产品的工艺、品质、风味、色泽等要求，进行多方位操作程控。

1. 皮烧：皮烧是第一道火力控制点，这里的火力要求均匀，不宜过大，皮面容易烧焦，烧焦了对品质和外观都有影响；特别是鱼皮被烧成较大的焦点，经翻动后焦皮脱落成渣，粘在肉面上，有烤焦之嫌，直接影响外观和风味。

2. 肉烤：这一道火候要求

大，所以我们把它称为“烤”。经过这一道烤制之后，鳗鱼肉面呈淡黄色，有明显“烧目”，但绝不能出现“焦目”。

3. 蒸：鳗鱼经过肉烤之后进入蒸柜，通常温度控制在90~110℃之间，根据鳗鱼大小、新老、蒸柜长短而定，要求出蒸柜时，鱼肉达到松软、芳香、甜嫩、成熟率达100%，肉面细滑，不能有断裂。

4. 煮：鳗鱼通过蒸柜之后，进入酱油浸煮，根据不同种类酱油和不同阶段要求，通常温度控制在40~60℃之间。

5. 烘：也有人把这一道称为熏，鳗鱼经过酱油之后，也就是加上调料之后，再进行细火烘烤，这一环节要求火候小，不能出现“焦目”，而且烧目要均匀分布，通常是经过四道酱油，三道烘烤，达到精雕细作，精益求精。

火候调节，根据火盘高

低，液化气压力大小，火盘设置多少和鳗鱼新老规格而定，没有固定模式。

## 二、人工操作程控

这一环节就像厨师掌勺一样，不停地翻动锅中的食品，达到最佳状态。

1. 排鳗：根据鳗鱼头部尾部和中间，不同部位的大小不同，同时也根据火力中间和边缘的温度不同，采取斜式排列，目的是体质大的部位排在中间，小的部位排在边缘，达到火力均匀；要求排列整齐、方正，因为经这一道烧烤之后，鳗鱼基本定型，排列漂亮，定型也漂亮，因此要求排列整齐漂亮。

2. 翻面：通过皮烧之后，将鳗鱼翻一面，就像厨师的锅勺，把食物翻一面，从皮烧转为肉烤，把斜排改为直排，目的是把鱼肉中的油脂烤出来，清除食物中人们所厌恶的油

# 医生提醒：

## 夏季切勿贪吃海鲜

### 小心得肠炎

天津市第三中心医院急诊科主任吴霄迪表示，海鲜是最容易导致肠炎和痢疾的食物，这主要是因为各类海鲜从海里打捞上岸后，经过长途运输，可能会出现数量不等的死亡。其自身的排泄物则会起化学反应，产生毒素，繁殖出大量的痢疾杆菌。另外，螃蟹和各类海虾、螺、贝的里面也很脏，它们的排泄物常常深藏在壳

里，很难清洗干净。如果烹饪时加热时间不足，细菌不能被彻底杀死，人大量食用后，也极易引发痢疾。

吴霄迪提醒说，要预防海鲜引起的急性肠炎和痢疾，就一定要防止病从口入，在食用海鲜时，要注意以下几点：购买前首先要询问海鲜的产地、来源，不要贪图便宜；其次要观察海鲜是否鲜活；还要观察

海鲜本身的颜色是否纯正，仔细闻一闻有无异味和腥臭味。海鲜清洗也十分重要，清洗时最好先将海鲜泡在水盆里，加一点盐，使之慢慢将体内污物吐出来、排泄出来。要多换几次水，直到水清澈为止。加工海产品时，不能只图鲜嫩开锅就往外捞，一般开锅后 20 分钟，才能将细菌彻底杀死。

脂。

3. 剔除杂质：这一环节，是清理鳗鱼肉面杂质，通过肉烤之后，鳗鱼基本成熟，现在将肉面上的残留血块、内脏、脂肪块等杂质清理掉，使肉面清晰干净。

4. 在随后的流程中，不断观察，注意调整鳗鱼排列位置，以防出现滑落，卡练等现象。这一系列均由人工操作完成。

#### 三、调味品添加调控

调味品添加，应该加多

少，怎么加，要达到什么样的风味，这是厨师的秘诀，也是各厂家的秘密。

1. 第一道调味品，要求要渗透到鱼肉中心，使其风味均匀分布，因此在这一环节，要求调料的浓度较稀，温度较高，便于渗透和吸收。

2. 中间两道调味品不仅仅是一种风味，而且也是一种沉着，使鳗鱼表层涂上一层诱人食欲的色泽，而且要求分布均匀、统一、流畅。

3. 最后一道调味品，也有

两层作用，首先把鳗鱼外观色泽固定下来，要求光滑美观，流畅漂亮；其次是多与少、厚与薄，以及与成品率高低，都息息相关。

4. 调味品要求在低温环境下储存，并把当天使用过的调味品，集中蒸煮，第二天方可继续使用。调味品添加与品质风味，以及成品率高低都有直接关系。

烤鳗是高档食品，不仅营养美味，而且安全健康，因此对品质管理要求十分严格。

# 降血脂吃鱼比吃素好

美国华盛顿大学医学院教授圣迪卡·马可维娜表示，“我们的研究首次提供证据，经常吃鱼可降低血脂蛋白。”

高血脂与心血管的关联性，主要是血脂蛋白会和血栓造成血管阻塞，进而引起心脏病及中风。选择人种相同，但饮食习惯略有不同的班图族展

开实地调查。一组住在湖边村落，以鱼为主食，另一组则是以蔬菜为主食的农人。两组在相同的血脂蛋白情况下，经过一时间后发现，吃鱼组较吃素食组能持续降低血脂蛋白，两组的脂蛋白含量相差 40%。

不过，马可维娜强调，这项研究虽进一步证实环境饮食

因素中，吃鱼能有效降低胆固醇，但她并不建议民众以鱼油当做营养补充食品。她说：“我们需要更大型、长期的调查，在确认补充鱼油的剂量后，才有助降低血脂蛋白及心血管疾病的危险。”



# 上海白莲泾捕获罕见白色甲鱼



陈先生家住浦东新区建业新村。自从捕到一只罕见大甲鱼的消息传出后，他就成了小区的名人。

记者看到，这只硕大的甲鱼被放在门口的一个红色水盆中，甲鱼体长约 30 厘米，宽度在 20 厘米左右，背部呈灰白色，腹部则白里透着淡红。陈先生告诉记者，由于闲来无事，他平时喜欢在小区附近的

白莲泾中捕鱼。前天下午 2 时 30 分左右，他像往常一样在水里撒了张网，大约 10 分钟后，忽然感到网在晃动。他以为有鱼群撞到网兜，于是上前收网。隐隐约约中，他看到一团白色的物体困在网中，当时他还以为是一块白色的塑料纸板。直至网兜出水时，他突然发现“纸板”不停地在动，仔细一看才发现是四条腿，这才发现他抓上来的竟是一只大甲鱼。“我当时就呆了，赶紧收网回家。”陈先生告诉记者，刚抓到的时候，这只甲鱼显得异常凶狠，在网兜里待了一天才老实下来。

看到这只罕见的白甲鱼，小区居民议论纷纷。有人建议

陈先生把它卖掉或是吃掉，可又有人说它是珍贵动物，令陈先生反而不知如何是好。记者从上海动物园专家了解到，一般甲鱼体色多为黑色或墨绿色，这只甲鱼之所以呈白色，可能是得了白化病所致，尽管罕见，但并不算珍稀。“可能是基因突变或是遗传导致的。它如果能下蛋，孵化出来的也可能是白甲鱼。”专家告诉记者，在条件适合的自然环境下，甲鱼一般需要 10 年以上才能长到这种体型。不过，由于目前市民放生比较普遍，因此无法确定这只甲鱼是否为野生。对于如何处理这只甲鱼，专家表示可以放生，但不建议食用。

# 吃鱼养生(六)

## ——鲈鱼的营养价值与做法

明弘毅

鲈鱼又名鲈花、鲈板、鲈子鱼、寨花、四腮鱼、鲁鱼、花糜。

鲈鱼品种很多，如黄鲈、湖鲈、白鲈等。鲈鱼体侧偏，成鱼长30~60cm，嘴大，背厚，鳞小，栖于近海，冬季回游到淡水中，性凶猛，以小鱼虾等为食。鲈鱼肉呈白色，刺少，肉质细嫩、爽滑，鲜味突出。鲈鱼在全世界温带沿海地区均有出产，以加拿大和澳大利亚产量最高。

我国的鲈鱼又称花鲈、寨花、鲈板、四肋鱼等，俗称鲈鲛，与长江鲢鱼、太湖银鱼并称为“四大名鱼”之一。主产于辽宁大东沟、旅大、营口，河北秦皇岛，天津北塘，山东羊角沟、烟台、石岛、青岛，但以北塘产的品质最好，产期在3~8月间，立秋前后产的品质最好。

### 营养价值

1、鲈鱼富含蛋白质、维生素A、B族维生素、钙、镁、锌、硒等营养元素；具有补肝肾、益脾胃、化痰止咳之效，对肝、肾不足的人有很好的补益作用。

2、鲈鱼还可治胎动不安、

产后少乳等症，准妈妈和产后妇女吃鲈鱼是一种既补身、又不会造成营养过剩而导致肥胖的营养食物，是健身补血、健脾益气和益体安康的佳品。

3、鲈鱼血中还有较多的铜元素，铜能维持神经系统的正常的功能，并参与数种物质代谢的关键酶的功能发挥，铜元素缺乏的人可食用鲈鱼来补充。

### 适用人群

1、适宜贫血头晕，妇女妊娠水肿，胎动不安之人食用。

2、患有皮肤病疮肿者忌食。

### 注意事项

鲈鱼忌与牛羊油、奶酪和中药荆芥同食。

### 用法用量

1、鲈鱼肉质白嫩、清香，没有腥味，肉为蒜瓣形，最宜清蒸、红烧或炖汤。

2、为了保证鲈鱼的肉质洁白，宰杀时应把鲈鱼的鳃夹骨斩断，倒吊放血，待血污流尽后，放在砧板上，从鱼尾部跟着脊骨逆刀上，剖断胸骨，将鲈鱼分成软、硬两边，取出内脏，洗净血污即可（起鲈鱼

球用）。

3、巧去鱼腥味：将鱼去鳞剖腹洗净后，放入盆中倒一些黄酒，就能除去鱼的腥味，并能使鱼滋味鲜美；鲜鱼剖开洗净，在牛奶中泡一会儿既可除腥，又能增加鲜味。

### 食用功效

鲈鱼味甘、性平，入肝、脾、肾三经；具有健脾、补气、益肾、安胎之功效。

民间验方有用鲈鱼与葱、生姜煎汤，治小儿消化不良；将鳃研末或煮汤，可用以治疗小儿百日咳，也可治疗妇女妊娠水肿、胎动不安。

### 贴士

秋末冬初，成熟的鲈鱼特别肥美，鱼体内积累的营养物质也最丰富，是吃鲈鱼的最好时令。

### 切鱼方法：

1、鱼肉质细，纤维短，极易破碎，切鱼时应将鱼皮朝下，刀口斜入，最好顺着鱼刺，切起来更干净利落。

2、鱼的表皮有一层黏液非常滑，所以切起来不太容易，若在切鱼时，将手放在盐水中浸泡一会儿，切起来就不会打滑了。

## 闽台合作打造亚洲最大水产品交易中心

海峡两岸携手在福州马尾建设亚洲最大水产品交易中心——海峡水产品交易中心，台湾渔民产品可通过马尾向大陆其它地区扩散。

海峡水产品交易中心由福州市与台湾渔业协会合作建设，项目选择与台湾一水之隔，并有着天然良港美誉的马尾。

有关方面今日透露，海峡水产品交易中心总投资八亿元人民币，集两岸水产品交易、竞拍、仓储、物流配送等功能于一体。该项目用地达二百八十九亩，建筑面积三十万平方米，其中大型高层冷库、加工厂房面积约十五万平方米。

为方便台湾渔轮靠泊，海峡水产品交易中心还将配套建设两座五千吨级的码头。中心还配套建设展示竞拍中心，建成后将成为大陆首个水产品竞拍中心。

自古以来，福建与台湾渔业交往从不间断，两岸渔民在同一海域撒网捕鱼，在同一海港修船、补给、避风，结下了深厚的情谊。十多年来，闽台渔业合作不断深化，众多的台湾水产品通过福建走向大陆市场。

## 上海 2 小时能检出赤潮毒素

近日，记者从“长三角区域创新体系建设工作座谈会暨联席会议 2009 年工作会议”获悉，长三角重大海洋赤潮灾害实时监测与预警系统今年开始实施。专家表示，在赤潮多发时期，市民食用野生贝类等食物需谨慎。

上海市东海环境监测中心相关负责人王金辉介绍，近期将是赤潮暴发高潮期。赤潮不但会破坏海洋环境的平衡，其所含毒素更可能会

对水中的贝类生物造成灾害，导致市民食用中毒。“遭遇赤潮的贝类生物可能会产生麻痹性贝毒、腹泻性贝毒和记忆缺失性贝毒，而这些毒素对贝类本身没有致病作用，但会对人体产生毒性。”王金辉表示，一般在赤潮爆发之后一个月，遭遇赤潮的贝类就可能感染毒素。“野生扇贝、贻贝、扁玉螺可能是感染率较高的生物，而海瓜子、蛏子等生物从 2004 年至今还未检出毒素。”

王金辉表示，目前我国海域有毒有害赤潮仅占赤潮总面积的 20%，而且水生物的感染率并不高。“本市从 2004 年至今，平均每半个月都会在批发市场中抽检一次，而 2009 年重大海洋赤潮灾害实时监测与预警系统启动后，我们检验贝类毒性的方式将从小白鼠试验转变为使用专门的赤潮试剂盒，检验时间也会从 2 天降低到 2 小时。5 月至 10 月是赤潮灾害的多发期，相关部门将加强赤潮灾害的监视监测及预警工作，有关部门也将会从源头控制带毒水产品流入市场。”

## 波浪型鳝鱼可能是镉中毒

近日，流传于天涯等社区论坛上的一条波浪型鳝鱼的贴图引起了许多网友的关注，该鳝鱼身子像骆驼长了驼峰一样全是一个一个突起的疙瘩，有网友怀疑其发生了基因变异，也有网友认为是农药化肥污水造成的，还有网友认为是喂避孕药的结果。

新民网 22 日下午电话连线了上海水产大学食品学院陈舜胜教授，陈

教授根据图片分析认为此鳝鱼属骨骼畸形，最大的可能性是重金属镉中毒，或者是重金属铅、汞之类的中毒，主要还是环境污染造成的，比如靠近污染排放比较严重的江河入海口，比较容易发生此类状况。

陈教授说，如果人食用了重金属中毒的食物，重金属会在体内堆积，造成慢性中毒。上世纪 50 年代日本就曾流行过“痛痛病”，发病后全身各部位都神经痛、骨痛尤烈，进而骨骼软化萎缩，自然骨折，“痛痛病”就是镉中毒引起的，日本还发生过猫跳海事件，猫吃了重金属污染的鱼类后跳海。

对于鳝鱼使用避孕药喂养一说，陈教授解释，鳝鱼小时候是雌性，产卵以后变成雄性，喂食避孕药可以加速雌激素分泌，快速产卵变成雄性，成为雄性以后鳝鱼个体就会变大。如果食用这种鳝鱼，会加速女性性早熟和男性性功能下降。但陈教授认为此现象并不普遍，因为食品药品监督管理局会做定期监测。

## 宁德市水技站大黄鱼原、良种选育项目通过验收

近日，福建省海洋与渔业局组织有关专家对其 2007、2008 年下达、由宁德市水产技术推广站承担的“大黄鱼原种选育技术研究”、



“大黄鱼原良种选育”重点项目进行了验收。

验收专家组听取了项目组的项目实施情况汇报，审阅了大黄鱼的野生鱼及选优养殖鱼亲鱼档案、野生选育系和养殖选育系室内育苗、网箱中间培育、示范养殖记录、阶段小结等有关资料，并对野生选育系苗种和养殖选育系示范养殖进行了现场验收。一致认为，项目组提供的验收材料齐全、完整、客观、规范；除2008年海区野生大黄鱼采捕受海况影响外，其余各项均超额完成了合同规定的技术经济指标，同意通过验收。

同时建议，大黄鱼原良种选育和大黄鱼活体种质库的建设是支撑大黄鱼养殖产业的苗种体系建设的重要组成部分，要在现有取得突破的基础上，予以长期扶持。

据了解，项目组对大黄鱼原良种选育技术取得了重大突破，尤其选育的养殖选育系表现了良好的生长优势。两年多来，项目组在福建省官井洋大黄鱼原种场先后选育了全长30mm以上的大黄鱼野生选育系和养殖选育系鱼苗636.5万尾（其中2007年76.3万尾，2008年560.2万尾），其中2008年4月18日至2009年1月18日以2.9万尾YZ07C养殖选育系鱼种在网箱中示范养殖。获得平均体重503.0g、成活率92.66%，比对照组增重15.69%、成活率提高11.99%的良好效果，而且选育的大黄鱼脂肪含量降低到10.46%。；2008年7月28日至2009年4月23日，以2008年选育的YZ08C养殖选育系鱼苗在网箱中培育鱼种。获得培育鱼种10.63万尾、平均体重111.2g、成活率68.43%，比其大40日龄的对照组的生长速度提高17.18%、成活率提高11.37%

的良好效果；项目组在项目执行过程中计保活并培育成野生大黄鱼亲鱼381尾，与选优养殖大黄鱼亲鱼一起用于原良种子代的选育，为建立大黄鱼活体种质基因库打下了基础。

## 天津“立体循环” 种养获成功

天津市武清区泗店镇齐东营村的水产基地今年从南方引进新型立体循环种养模式，已在全市30多万亩池塘示范推广。养殖600亩中国对虾和100亩疆白斑狗鱼、龙鱼两种冷水鱼。该模式在鱼塘虾池上搭起竹筏，用浮床作为载体栽种水生叶菜，水面上栽种的蔬菜占整个池塘水面的30%，既保证池塘水体养分供应，也保证水中鱼虾正常生长。目前该养殖基地水面蔬菜种植已达200亩。水生叶菜每茬亩产约1.2吨，一季至少产6吨新鲜蔬菜。而虾的亩产达500千克，鱼亩产1吨。

## 顺德将举办首届 鳗鱼美食文化节



“美食顺德·2009首届中国龙之星鳗鱼美食文化节”将于9月底举行。6月26日上午，主办方在顺德华桂园举行首次新闻发布会暨总冠军签约仪式。

据主办方介绍，从7月份开始，

将有丰富多彩的主题活动陆续推出，最后以9月底举办的系列主体活动为核心，形成高潮。

7月初，首届（龙之星）鳗鱼宝贝儿童才艺大赛就将启动，面向大佛山五区招募适龄选手参与，通过艺术、智力等项目的比拼，冠军将签约为（龙之星）鳗鱼宝贝形象代言人。

8月中旬，“珠江小姐鳗鱼之乡美食文化采风活动”将作为2009珠江小姐选举环节中的一个独立项目。珠江小姐12强将受邀参观顺德的鳗鱼产业，以养殖场和鳗鱼烹饪为活动背景，评选出“最佳厨艺小姐”。

7月到9月将举办“珠江小姐、鳗鱼先生鳗鱼美食争霸赛”。先邀请来自两岸四地的厨师以鳗鱼为题材，进行厨艺大比拼，决出12位优胜者“鳗鱼先生”进入决赛，决赛拟邀请12位珠江小姐作为12位参加决赛的“鳗鱼先生”的助手，组成“珠江小姐”和“鳗鱼先生”组合，共同参加比赛，给观众奉献一场“美食加美女”的视觉和味觉盛宴。

在鳗鱼美食文化节当天，将通过举办鳗鱼产业高峰论坛的方式，邀请博鳌亚洲论坛秘书长、中国入世谈判首席专家龙永图参与峰会，与相关政府职能部门人士以及日本、韩国等国家和地区的业界代表、美食评论家，一起共同商讨中国鳗鱼产业发展大计。

鳗鱼是顺德农业的拳头产品。顺德现有水产养殖面积21.6万亩，鳗鱼养殖面积7.5万亩，年产量5.5万吨，产值达22亿元。近年来，在进口国技术壁垒的打击下，鳗鱼出口量持续下降，如何打开和培育国内鳗鱼市场成为中国鳗鱼行业的一个重要课题。