

# 综合刊 11

2008年11月出刊  
(总第60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:福建省福清市江镜镇工业园区  
小区(福厦路60公里处)

邮编:350308

公司电话:0591-85627188

传真:0591-85627388

# TIANMAXINXI 天马信息

## 目录

### 养殖技术

- 2 鳗鱼养殖的水质管理/翁学勇
- 3 日本鳖健康高效养殖技术
- 6 冬棚虾养殖应注意的几点问题/杨明
- 7 三首尖门蛎蚶放养密度对伏的定产效应应对措施
- 9 水生蛙三蝌蚪和幼蛙越冬管理
- 12 鳗鱼养殖越冬管理技术要点

### 病害防治

- 13 中草药治疗欧鳗躯体中段烂疮/刘荣贵、张燕南、胡芸
- 15 控制渔药残留的主要措施/陈彦飞、陈向珍
- 16 鳗鱼新疾病及其鉴别/张霞
- 18 养鱼慎防生石灰中毒
- 19 鱼池杀菌不当谨防鱼类“集体”中毒

### 经验交流

- 20 欧鳗养殖提高饲料效率的措施/阮燕文
- 21 南美由对虾混养法不同效益有别
- 23 秋冬季甲鱼池的底质改良
- 24 当前海鲈养殖存在的“五大误区”

### 专题论坛

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

### 信息与动态

- 9 中美专家联手养殖南美白对虾
- 14 国家级南美白对虾
- 27 福建决定推迟鳗苗
- 31 海鲈饲料(二)之52腐烂鱼

料会是三聚氰胺的主要市场吗? /陈庆堂  
高效的藻类养殖/刘恒强

### 休闲渔业

经常吃鱼可预防多种疾病  
野食品可食不能尚时剩剩巨  
深海鱼有助保护视网膜

育种中心落户海南  
捕期一个月

部将出台饲料中聚氰胺限量标准  
2008年11月水产网箱养殖CA551的收获情况

32 日本决定提前开捕鳗苗

32 我国鳗鱼没有三聚氰胺残留

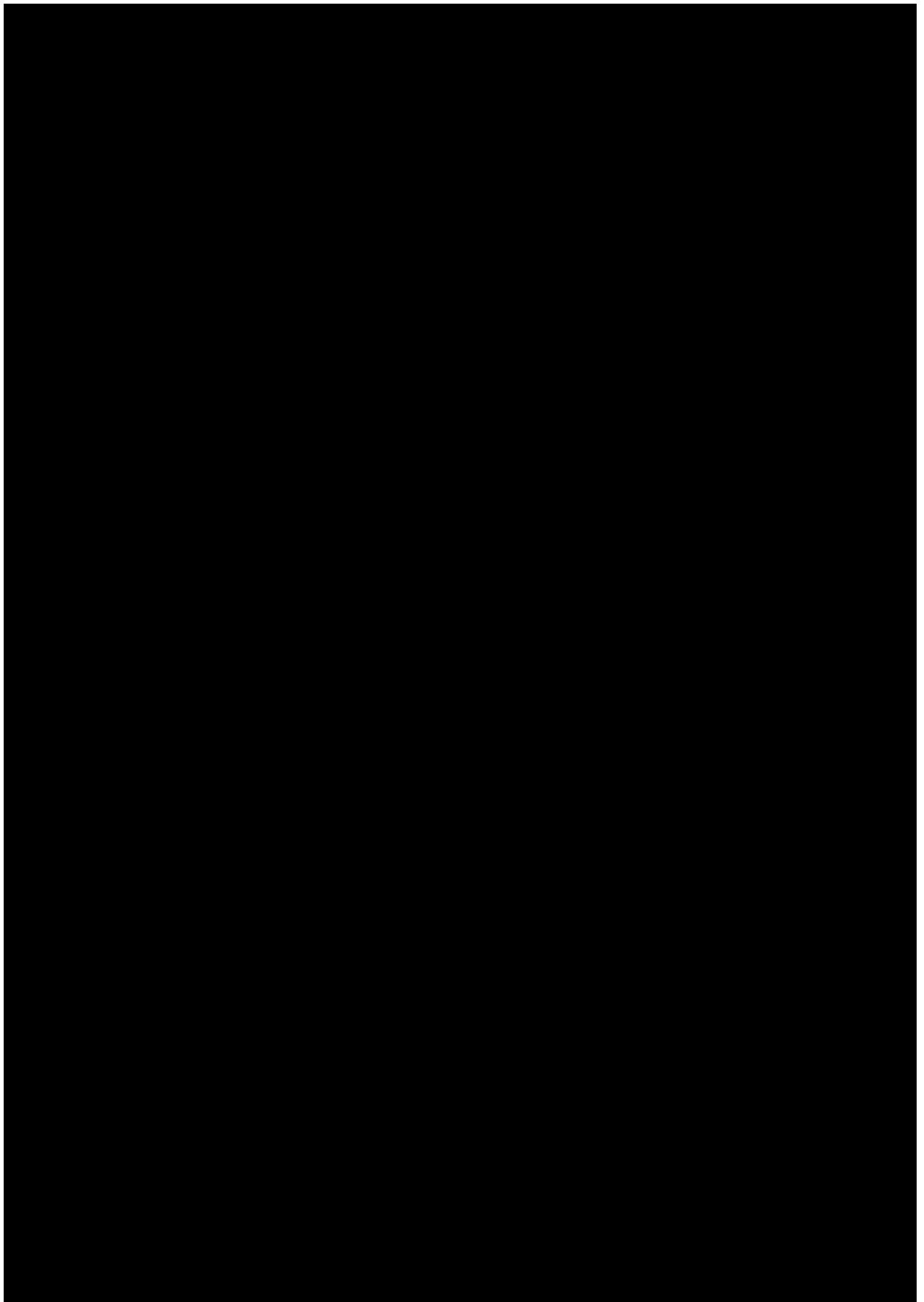
2008年11月水产网箱养殖CA551的收获情况  
国烤鳗参加莫斯科国际食品展有收获

内部资料 仅供参考

免费赠阅 来函即寄

- 25 鳗鱼价
- 29
- 30

32





# 技术 健康高效养殖

日本鳖养殖，提高养殖生产效益，笔者从 2006 年开始在溪县开展封闭式温控大棚培育池规格鳖种、室外土池生态或优质商品鳖的日本鳖健康或养殖模式试验，取得了较或产量和养殖经济效益，并或摸索出闽西北日本鳖健康或养殖技术，现介绍如下：

## 一、池塘条件

试验大棚 3 座，由旧鳖池改造而成，养殖面积 900m<sup>2</sup>，每座大棚面积各为 300m<sup>2</sup>，均为钢架拱形棚顶，棚顶铺设上下两层塑膜，中间夹层填充

池泼洒，可加速分解和消除这些代谢产物。

5. 每公顷池塘中可混养混养 300~450 尾的鳊鱼和 150

菌粉 尾鲢鱼，以清除池中轮虫、水蚤等浮游动物和部分藻类，也可混养 75 尾青鱼以摄食池中的残饵，切忌混养鲤鱼，否则会引起大量的鳊鱼患烂鳃病。

日本鳖主要分布于日本关东以南的佐贺、大分、福冈等地，其生物学特性与中华鳖基本相似，与中华鳖其他品系相比主要区别是日本鳖裙边与背甲长的比例为 35% 左右（普通中华鳖为 25% 左右），体色为“青背白肚”，腹部中间具三角形的块状花斑，背部以背甲为中心有微白色细条斑、中心以外为点状斑，微白色斑的皮肤厚度为 8μm 左右，消化的中肠比同体重的中华鳖长 15%、宽 9%、肠壁厚 12% 左右。日本鳖喜在盐度低于 3‰ 的淡水中生活，对水环境要求

时，可用混杀威（主要成份阿维菌素）25~30 毫升 / 亩全池泼洒杀之。

## 3、当水体 pH 值小于 6.8

时，可用 15~20 克 / 米<sup>3</sup> 生石灰水全池泼洒来调节，在提高 pH 值的同时，也起到池水消毒、防治鱼病的作用。

## 4、当水中氨氮含量大于 3

较高，养殖水体以 pH 为 7~8、透明度 30cm 以上、溶解氧 3mg/L 以上为宜；具有抗病力强（养殖过程中很少发病），商品品质好（裙边宽厚坚挺、肥满度适中、蛋白质含量高），消化吸收能力强，饲料利用率高，养成阶段生长速度快（400g 以上的养成阶段比普通中华鳖快 20% 以上），繁殖力

国从 1995 年引进日本鳖，2003 年驯养成功并在全国各地推广，但福建养殖日本鳖的起步较晚，目前养殖规模也很小。为推广具有明显种质优势

毫克 / 升，亚硝酸盐含量大于 1.0 毫克 / 升，并且可能有甲烷、硫化氢等有毒气体时，可施

加沸石粉进行吸附去除，同时全池泼洒硝化细菌和 E1 剂（用量各为 0.3~0.4 克或利生素和益水宝合用各为 0.4~0.5 克 / 米<sup>3</sup>）；池泼洒，并使用片状增

泡膜、稻草等保温材料，每座大棚设置4个人工加温铁桶和

排出棚外，以煤为燃料进行人工加温。每个大棚内设置两排共计12口鳖池，中间为80cm宽的走道及排水沟。鳖池长、宽各为5m，采用砖砌水泥抹

面，池深50cm，池底为漏斗形水泥抹面，由池面向池中央呈5%~6%的坡度倾斜，池中中央设置30cm×50cm的排污箱与塑料插拔管相连，便于养殖时吸污、排水。每个池角上方设置一个进水阀门，并与注水管道及热水炉相连。配备1台气泵，采用空气管道连接气泡石向养殖池水充气增氧。每个池沿走道一侧的池边设置1个3.5m×0.8m的水泥瓦饲料台，饲料台由可升降的钢架支撑，便于不同养殖阶段调整饲料台高度。

#### 2. 室外土质生态养殖池

试验池共3口，养殖面积共计

生素和维生素C、维生素E等进行投喂，能提高日本鳖的抗病力，预防鳖病的发生。

#### 四、养殖结果

1. 收获情况 2006年8月28日放养的鳖苗于2007年10月30日前收获上市，养殖周期428天，其中育种期255天，养成期173天，共收获商品鳖21380只，总重19162.7kg，净产19083.7kg，成活率85.52%，平均单产2.53kg/m<sup>2</sup>，净单产2.52kg/m<sup>2</sup>，共消耗饲料33695kg，饵料系数1.77。

2. 经济效益分析 共获得

消毒。2006年8月28日，放养个体体重为2.5~4g的日本鳖

27.78只/m<sup>2</sup>。放养的鳖苗规格整齐、体质健壮、无病无伤，放养前用10ppm高锰酸钾溶液浸泡消毒5~10分钟。

#### 2. 鳖种放养 鳖种放养前，

排干池水彻底清塘和曝晒池底，用150kg/亩的生石灰消毒，15天后，于2007年5月10日放养培育所得的大规格日本鳖种23712只，重量为8532kg，平均规格为体重359.82g/只，放养密度为3.56只/m<sup>2</sup>。鳖种规格整齐、体质健壮、无病无伤，鳖种经选别后分三级放养，放养前用10ppm高锰酸钾溶液浸泡5~10分钟。

#### 三、养殖管理

1. 饲料投喂 采用自制的软颗粒饲料进行投喂，饲料的粗蛋白含量为45%~48%。

期饲料粗蛋白含量适当高一些，随着整体的增长逐渐降低。

10亩，池水深2m；在每口池上方设置注水口，池下方设置排污箱及塑料插拔管，便于养殖时吸污、排水；每口池沿池边设置5个1.8m×0.8m的可升降水泥瓦饲料台；池埂四周内侧设置有高40cm的毛竹片，作为防逃墙，池塘外围架设有高2m的防逃网。水源为溪水，有自然落差，可自流灌溉，水质清新，无污染，符合渔业用水水质标准。

#### 二、苗种放养

1. 鳖苗放养 鳖苗放养前7天用10ppm漂白粉带水清塘

及时采取措施。注意调节水位，育种早期水位控制在

30cm左右，随着整体的增长逐渐调高水位至50cm左右，且育种早期每天开启气泵1~2小时，育种中后期逐渐延长气泵开机时间，以提高溶解氧和降低氨态氮的含量。定期注入

新水，保持水质清新，防止水质恶化。养成期间水位相对稳定，可定期换水，保持水质清新，水色呈褐绿色为佳。

3. 鳖病防治 苗种期间，着重做好水温、水质的人工调控，通过调节大棚气温，使水温保持在30℃~33℃之间，同时定期泼洒EM菌等微生物制剂，培养有效生物群，使残饵、鳖粪等得到及时分解和抑制病原体繁殖，适时使用含氯消毒剂等杀灭病原体。养成期间，注意做好水质调节，保持

水体中等肥度，定期使用微生物制剂和含氯消毒剂等消毒水体，同时在饲料中定期添加粗蛋白含量)。苗种期间，一般日投喂4次，日投喂量占体总重的2%~4%；养成期一般日投喂2次，日投喂量占整体总重的1%~2%。投喂坚持“四定”原则，并根据气温、水温、日本鳖不同生长期及其摄食情况等灵活调整投喂量和投喂时间。苗种期间，正常情况下按前一阶段投饵量的1%~2%逐日增加投喂量。

2. 日常管理 坚持巡塘，观察水位、水质及鳖的摄食、活动情况，发

商品鳖 191627kg, 平均出塘价 81.3 元 /kg, 总产值 1557927 元, 单位产值 205.79 元 /m<sup>2</sup>; 生产总成本 650434 元, 单位成本 85.92 元 /m<sup>2</sup>; 利润 907493 元, 单位利润 119.87 元 /m<sup>2</sup>, 投入产出比为 1 : 2.4。

### 五、小结与讨论

1. 结果表明, 封闭式温控大棚培育大规格鳖种、室外土池生态养成优质商品鳖的健康高效养殖模式, 可有效利用日本鳖养成阶段生长速度快等种质优势, 养成优质商品鳖, 实现健康高效, 这与温控大棚直接养成或购买大规格鳖种土池养成等模式相比, 具有成本低、商品品质好、商品价格高、生产效益好等优势, 值得大力推

2. 本试验中, 由于养殖设施建设的原因, 2006 年 8 月 28 日土池投苗, 2007 年 5 月 10 日土池放养鳖种, 鳖种培育

时间偏短, 放养土池的鳖种规格偏小, 平均规格只有 359.82g/只, 有 15% 左右鳖种达不到 300g/只, 造成土池养成阶段的成活率偏低、商品规格偏小、商品鳖售价也较低。因此, 宜提早于 7 月中旬前投放鳖苗, 延长育种时间, 使放养土池鳖种平均规格达 400g/只以上, 以提高养成阶段成活率、商品规格和商品价格, 这样可较大幅度地提高大棚利用率和养殖经济效益。

3. 虽然日本鳖的抗病力较

强, 但也不可掉以轻心, 养殖期间 (尤其是封闭式温控大棚培育大规格鳖种期间) 应搞好环境调控, 保持水温稳定, 定期使用微生制剂及消毒剂,

改善水环境, 防止水质恶化; 同时在饲料中定期添加抗生素和维生素 C、维生素 E 等, 能提高日本鳖抗病力, 加强病害预防, 有效防止病害的发生。

4. 试验中温控大棚育种放养密度为 27.78 只 /m<sup>2</sup>, 成活率达 94.85%; 土池养成放养密度为 3.56 只 /m<sup>2</sup>, 成活率 90.17%, 放养密度较适宜, 成活率较高, 表明合理地利用了养殖水面, 达到了提高生产效率的目的。

## 中美专家联手养殖南美白对虾

近期, 广西水产研究所与美国关岛大学自然科学与应用科学学院的代表人签署扩展合作项目, 为 SPR 南美白对虾的规模化良种繁育与大面积养殖推广提供种质保证和技术支撑。南美白对虾是广西的主导水产产品, 而广西的对虾生产又是全国的水产品供应和出口创汇的重头。对支撑广西渔业经济健康发展, 解决捕捞渔民的转产转业问题,

但广西西部产区产量低, 品质差, 成为全国水产品出口的重要的现实意义。

### 现状: 优势产业也行堪忧的问题

广西属亚热带地区, 渔业资源丰富, 水产养殖业发达, 被农业部定为我国水产品优势产业带, 对虾、罗非鱼则是重点发展品种。其中, 广西的对虾养殖面积、产量均居全国第二位。南美白对虾是广西养殖对虾的主导品种, 2007 年, 广西的对虾养殖面积为 32.78 万亩, 养殖产量达到 16.14 万吨, 约占全国的

1/3, 产值为 35.5 亿元。广西的对虾生产对全国的水产品供应和出口创汇起着举足轻重的作用。

然而海水养殖业目前也存在不少令人堪忧的问题, 如水产养殖的常年发病率达 50% 以上, 2001 年对虾的疫情最为严重, 沿海约有 80% 的虾塘发生疫病, 其中 30%~40% 虾塘几近绝产。另外, 由于养殖中滥用药物, 造成药物残留超标, 影响了水产品的出口, 因药害而被拒收、退货、中止合同的情况逐年增加, 导致对虾出口受阻、价格下滑, 养虾业的经济效益急剧下降。

### 前景: 以技术合作促进产业发展

中国广西水产研究所与美国关岛大学自然科学与应用科学学院的代表人签署扩展合作项目, 对支撑广西渔业经济健康发展, 解决捕捞渔民的转产转业问题, 促进广西北部湾经济区的开发具有重要的现实意

义。项目完成后, 将为 SPR 南美白对虾的规模化良种繁育与大面积养殖推广提供种质保证和技术支撑, 通过虾苗场的扩大生产, 按每亩年产量 1000 公斤计算, 对虾年产量 3 万吨, 年增产值 6 亿元, 新增利税 2 亿元, 社会效益显著。

另外, 项目还将为我国对虾养殖业提供种质优良、养殖性能突出的 SPR 南美白对虾亲虾、幼体和虾苗, 对虾苗场生产提供重要支撑, 显著节约养殖投入, 减少疫病发生和药物残留, 降低养殖生产风险。

更为重要的是, 通过将引进技术与国内的研发基础进行集成创新, 搭建适合我国国情并与国际先进水平接轨的对虾养殖技术创新体系, 将大大推动我国对虾养殖业生产能力实现跨越式发展, 促进我国水产业由数量型向质量型发展。

# 冬棚虾养殖应注意的几点问题

□ 杨明

随着冬天的到来，各地对冬棚虾养殖进行了冬棚的搭建工作，准备进行冬棚虾的养殖，但是每年到虾苗大多长到6-8cm的时段，各大养殖区域

源暴发的一个有效途径。二、由于最近还是受寒流的影响，寒流来得较晚，早期的虾苗长势好，养殖户一般会拼命加料，由于生长速度过

作用较强，一般不容易缺氧。水体，使上下层水体产生对流，把表层和上层饱和氧气送到底层，同时把底层或下层低

却开始大面积出现病害的暴发，几个月的辛勤耕耘转眼间付之东流。到底是什么原因造成病害大面积暴发呢？本人认为

快，对虾的蜕壳频率也随之增大，因幼虾期的虾体各方面的生理机能还不完全成熟，抵抗力也较差，在蜕壳频繁的时段

氧或缺氧水体送到上层，其无机盐带到上层，游植物提供营养，维持平衡

为主要是养殖户没有注意以下几点：

如果遇上寒流或因寒流所造成的温差突变，这对幼虾的健康程度将是一个致命的打击，这也是发病的主要因素。

在使用增氧机时，最需要注意的是要坚持巡塘，以防止因故而发生停电。这方面例子，应引起高度重视。此外，应克服怕多用电的思想，当然用电，特别浪费用电，谁都心痛。但由于养虾这个行业的特殊性，必须首先保证池中有足够溶氧，防止事故的发生。一

一、很多养殖户在养冬棚虾时喜欢先肥水放苗，当虾苗长到3-4cm后才开始搭建冬棚，当冬棚搭建好后，此时对池内已经造成了急剧的温差反应，导致虾苗遭受大幅度的应激反应，抵抗力急剧下降，细菌

因此能吃当然是件好事，但切记冬棚虾的养殖万不可急于求成，摄食情况好的条件下也最好不要天天加量，同一量可维持两到三天后再对其加

在增氧机使用期间，应经常巡塘，如果发现增氧机出现故障，应及时修理，以免发生停电事故。此外，应克服怕多用电的思想，当然用电，特别浪费用电，谁都心痛。但由于养虾这个行业的特殊性，必须首先保证池中有足够溶氧，防止事故的发生。一

侵袭虾体，从而导致流行性疾病的大面积蔓延及暴发。所以冬棚虾的养殖，最好是先将冬棚搭建好，然后将放苗前的各项准备工作做好（如：进水、消毒、培养基础饵料生物等工作），再进行虾苗的放养，该做法可有效地减少因搭建冬棚所造成的温度差异，是切断病

也有有效地避免了饵料过多的浪费，造成饵料系数偏高，加重养殖成本。

以亩产400公斤，每公斤30元计，产值高达12万元。12万元，有可能由于缺氧，一夜之间丧失。

三、冬棚虾比白水虾更容易缺氧。开增氧机时间应为每天晚上，特别凌晨4时至7时最容易缺氧，此外，在养殖到中后期，以及雨天、阴天应及时开机。中午阳光充足，光合

有经验的养殖户讲得好，宁愿开机多用电，也不能因节约用电而缺氧。可以这样讲，保证池中有足够的溶氧，是对虾养殖成功关键的。

# 南美白对虾

近几年来，南美白对虾养殖户为获得高产、高效益而不断增加苗种放养密度，产生了各种各样的危害，有些甚至导致养殖失败，损失惨重。因此，笔者将在无公害对虾养殖实践中南美白对虾放养密度过

大的危害分析及采取的一些做法介绍如下，供大家参考。  
一、南美白对虾放养状况  
当前，养殖南美白对虾的放苗量越来越大，一般都在5万尾/亩以上，10万尾/亩也很常见，有的甚至高达30万

尾/亩。但是，放苗量究竟是不合理，绝大部分养殖户不清楚，更没有考虑过放养密度大会对养殖和环境造成危害。究其原因：一是养殖户没有照虾苗放养的方法来确定放养密度，盲目跟从，以致放苗

高对维水虾体破平剂、态  
键，这对于冬棚养虾特别重要。  
四、在冬棚虾的养成管理期间，由于是处于冬季，即使在南方，昼夜的气温差异还是很大的，而且随时温度突变的可能，增强虾体的抗应激能力是十分重要的，可在饵料中适量添加一些高营养类的营养品（如：高稳Vc、钙片、氨基酸、免疫多糖等）增强虾体的抗病免疫力及抗应激能力。  
五、冬棚虾养殖尽可能使用高品质的虾料，高品质的虾

料中含有充足的适合对虾平时生长所需求的各种营养、氨基酸及其它微量元素，也可充分的提高饵料的利用率，减少因浪费所造成的成本负担。  
六、注意对水质的调控及管理，选择合理的放养密度，给对虾的生长营造一个良好的生存空间，天气好的时候（特别是晴天中午）要注意对棚内保持通风，使空气能够对流，既可增强水体中的溶氧量，又可赶走空气中的水蒸气，增加

阳光照射提高水温，从而提高虾苗的成活率。也可适时让水体保持充足的换水量，以保持水色及藻相的稳定，但亦不可过于频繁，以免造成水体应激。还要注意减少对水体的消毒。过于频繁的消毒破坏水体中藻相及菌相的生态平衡，多用高含量的微生物制剂（如枯草芽孢菌、光合细菌EM菌等）调节水质，倡导健康养殖。

过大;二是养殖户片面认为产量越高则利润越大,盲目增加放养密度,增加了苗种成本,利润降低。采用“尾/立方米”为单

经计算池塘养殖的苗种放养密度,计算比较准确,可以确保放养准确,避免放养密度过

过1.3。此外,养殖成活率低也增加了苗种成本,利润降低。位来代替“万尾/亩”为单位

年来小规格南美白对虾,1.20元/尾(左右)的价格有所回升。白对虾活动时互相碰

,以灯光、捕捞等刺激跳动,相互刺伤虾体,使产品质量降低,特别是受伤的虾体容易感染细菌,全身布满黑点,消费者不敢购买而影响产品销售和经济效益。

部分养殖户变换养殖方法:小规格南美白对虾为销售为获高产量则大量投放!往往超过了池塘的允养量

4. 引起虾病频发 近年来,放养密度过大已成为南美白对虾养殖周期内发生病害的主要原因之一,具体表现为:放养密度过大,虾体互相刺伤,病

放养密度过大,虾体互相碰撞而影响摄食,引起虾体营养不足,体质减弱,易患疾病;南美白对虾大量的排泄物、残饵和虾壳、浮游生物的尸体等不能及时分解和转化,产生非离子氨、硫化氢等有毒物质,侵害南美白对虾而引发虾病;大量的有机物质不断沉积在池底,南美白对虾活动空间越来越小,溶解氧不足,使南美白对

常需氧量密度过大,虾体互相碰撞而影响摄食,引起虾体营养不足,体质减弱,易患疾病;南美白对虾大量的排泄物、残饵和虾壳、浮游生物的尸体等不能及时分解和转化,产生非离子氨、硫化氢等有毒物质,侵害南美白对虾而引发虾病;大量的有机物质不断沉积在池底,南美白对虾活动空间越来越小,溶解氧不足,使南美白对

0.8m以下的只能养虾400kg/亩左右;池塘水深为1.6m以上按放养密度4~6万尾/亩来确定放养密度,则放养量不够或超过池塘允养量。

三是放养密度对虾大量的排泄物、残饵和虾壳、浮游生物的尸体等不能及时分解和转化,产生非离子氨、硫化氢等有毒物质,侵害南美白对虾而引发虾病;大量的有机物质不断沉积在池底,南美白对虾活动空间越来越小,溶解氧不足,使南美白对

按放养密度4~6万尾/亩来确定放养密度,则放养量不够或超过池塘允养量。

放养密度过大,南美白对虾大量的排泄物、残饵和虾壳、浮游生物的尸体等不能及时分解和转化,产生非离子氨、硫化氢等有毒物质,侵害南美白对虾而引发虾病;大量的有机物质不断沉积在池底,南美白对虾活动空间越来越小,溶解氧不足,使南美白对

应把最佳效益时的养殖密度作为最佳放养密度。一般来说,确定最佳放养密度和放养量,必须根据市场对商品虾规格的要求,结合自己的池塘条件、养殖技术水平、设备等养殖条件,进行科学分析而加以确定。具体工作包括:池塘条件的测定,包括池塘面积、水深、总水体量和进排水设施、

放养密度过大,南美白对虾大量的排泄物、残饵和虾壳、浮游生物的尸体等不能及时分解和转化,产生非离子氨、硫化氢等有毒物质,侵害南美白对虾而引发虾病;大量的有机物质不断沉积在池底,南美白对虾活动空间越来越小,溶解氧不足,使南美白对

5. 污染环境 放养密度过大,池水中大量的有机物质不能分解、转化而沉积在池底,通过换水排出又污染池塘周围的环境,特别是发生过虾病的池塘,排出的水体带有病毒、细菌,对生态环境的破坏更严重。

三、对策与措施









下降到10℃以下,池内牛蛙会自然潜入水底淤泥中越冬。经测定,池底泥温比水温约高2℃左右,牛蛙潜入其中越冬较为安全。

4. 蛙巢覆盖薄膜越冬。目前,人工大规模养殖牛蛙的蛙巢大多是用石棉瓦搭建而成。越冬时,在石棉瓦上面覆盖1~2层塑料薄膜,并用糊泥将薄膜与蛙池边封闭,此蛙巢即可作为牛蛙越冬池。

5. 地窖越冬。先在牛蛙养殖池向阳的池边开挖一个长5m、宽3m、深0.5m的小池。池口与养蛙池相通。再在新开挖的小池上面架上木板竹帘,其上再铺一层厚约5~10cm的稻草或茅草。最后用泥土覆盖在稻草或茅草上层,厚约20cm左右,使之成为一面邻水的地窖。地窖内水陆相间,温暖湿润,可容纳500~800只牛蛙越冬,成活率很高。

6. 草堆越冬。在原牛蛙养殖池向阳背风的一边,先铺50cm左右的松土,上盖草料,保持湿润。再在草堆外覆盖一层塑料薄膜,并用烂泥压封,牛蛙会自行钻入草堆内的松土中越冬。

7. 瓦盆埋土越冬。用大小相同的两个瓦盆,一个放一些湿润泥土,埋入土中40~50cm深。然后把牛蛙放进去,把另一个瓦盆倒扣盖在上面即可越

冬,天气特别寒冷时,在上瓦盆四周中堆放一些稻草保温,效果更佳。

8. 缸桶越冬。先在水缸或木桶里装上厚20~30cm的松土,中间高,四周低,洒入少量水使泥土略带湿润,然后放入越冬的牛蛙,再盖上一层稻草保温。缸、桶口再用塑料膜覆盖,但要每隔2~3天掀开薄膜一次,以便气体交换。越冬缸、桶一般置于朝阳的阳台上。这是城市居民阳台养蛙越冬的好方法。

9. 利用温泉水调温越冬。在温泉附近建造牛蛙越冬池。面积60~100m<sup>2</sup>,水深1m左右,越冬池四周设防逃设施,温泉越冬池的水温以23~28℃为佳。这样的水温,牛蛙即使在严寒的冬天,不仅安全越冬,而且还能吃食、生长和发育。

10. 利用工厂余热加温越冬。在厂矿附近挖建一个预热池和一个越冬池,预热池水温达到23~28℃时再灌注入牛蛙越冬池,不可将废热水直接引入牛蛙越冬池,以免水温过高含有毒物质而烫死牛蛙或毒死牛蛙。

越冬管理主要是要控制越冬温度,越冬环境温度最好控制在10~15℃,越冬水温最好控制在5~10℃。在此温区,牛蛙处于半休眠状态中,新陈代谢水平低,耗氧低,便于管理。

若有条件,可将水温调节到23~28℃,以利牛蛙变冬眠为冬长。越冬期间,最低水温不能低于0℃,否则牛蛙会被冻伤甚至冻死。因此,在牛蛙越冬期间,要每天观测气温、水温,调控好温度;注意调节水质,要适当注水、换水,保持良好水质。对于在半旱式越冬的牛蛙,要长期保持泥土的湿润,保持环境安静。牛蛙越冬期间,不吃不动,处于休眠状态,代谢水平很低,消耗能量最少。若环境喧嚣或人为干扰,会引起越冬牛蛙的不适或迁移,则会使代谢水平升高,能量消耗增加,体重明显减轻,严重时甚至发病和死亡。除必要的注水、换水和洒水外,一般不要惊吓干扰牛蛙。适量投喂饲料,牛蛙在越冬时为维持生命要消耗大量的能量,越冬前0.5~1个月左右,要给牛蛙多喂脂肪、蛋白质含量丰富的饲料,使牛蛙在越冬前积累较多的脂肪,提高对严寒的抵抗能力,以利安全越冬。越冬后期,当气温、水温逐渐回升到10℃以上,越冬的牛蛙逐渐苏醒,在晴天的中午可适当投喂一些高蛋白的饲料,日投饲率达牛蛙总重0.5%~1.0%即可。还要做好防止敌害侵袭并及时防治蛙病工作。

# 乌龟养殖越冬

## 管理技术要点

### 1. 乌龟越冬管理工作原则

要不让缸箱内气温低于 0℃  
越冬期间水温不低于 5℃。小水池养龟，冬季龟都可安全无恙越冬。

小水池养龟越冬，可将龟放入放养水容器，保持 0℃ 以上，放养密度也可 1 倍以上，有利用度。如室外庭院水池上覆盖塑料吉冰，是十分保暖。最简单的办法，放入一些泡沫塑料稻草也可使龟安

越冬的主要管理标准，最好保持 1℃，不要使龟长半苏醒状态下而耗能量引起春季

### 2. 室内越冬

做好防冻保暖工作。现将乌龟越冬管理技术要点介绍如下。

乌龟在水温 15℃ 以下开始冬眠，不吃不动。龟类越冬比较容易。冬季早上要巡塘检查。龟鱼混养池也同样管理。

#### 2. 地窖越冬

选一背风向阳处、距地面 30 厘米以下挖一地洞，大小视龟多少而定，龟可以互相重叠，但不宜堆得太厚。从洞中伸 1 根通气管，外口背风朝南。用木板或水泥板封洞口，上面堆实并盖上稻草。每 20 天检查 1 次，如洞内温度超过 13℃，可减少洞上保暖物；如洞内温度低于 2℃，加厚保暖物。这种越冬方法，简易安全，且洞内自有湿度，不必淋水。同样的道理，也可以利用山洞、防空洞越冬。

### 3. 龟类和中小规格龟类越冬

按照龟的顽强生命力和越冬能力，可以使其在室内越冬。具体做法是：当每年冬

来临，水温降至 13℃ 以下时，把龟从池内捞起，放入一间清静空房内，龟堆叠 2~3 层，上面盖预先浸泡半天的温稻草 30 厘米，再浇上透水 1 次，把门窗封死并遮光，以后每隔 1 周左右淋水 1 次，不使稻草干燥即可。据记录，当室内气温低于 0℃ 以下也十分安全，成活率超过 98%，并对翌年繁殖不受影响。该方法最大优点是可随时照顾，并可以容纳大批量龟种越冬。

#### 4. 缸、箱保温越冬

把龟放在缸或箱内，上面加盖，盖上留有一定的通气孔，放龟后，龟上加些湿布或湿海绵，每隔 10~15 天检查 1 次，不使其干燥亦可越冬。此法适合陆龟（旱龟）和半水栖

另外，小水池养龟，可冬管理中，置于室内，可以安全越冬。比平时提高一定的温，小池养龟，可冬膜，不使池水危险的越冬方法也有保温作用。是小水池中放板，上面放上全越冬。

总之，龟是依据温度为 5~13℃ 范围期在 13~14℃ 致使其过分死亡。

# 中草药治疗欧鳗躯体

# 中段烂疮

刘荣贵 张蕉南 胡兵

近来，在欧洲鳗的土池养殖或精养池养殖中，均发现一种罕见的为腹水、水痘肿样的烂疮，穿孔病，死亡率高。

### 主要症状：

一般出现在鳗鱼躯干中部，介于肝胆区与结肠区，肛门之前方。肛门不发红，明显不同于肝肾病的发病穿孔症状。其发病时间为夏季6-7月份，明显不同于嗜低温烂疮病。此病发生的水环境，一般含有一定的盐度，亚硝酸盐氮明显偏高，水质pH值8.0以上，鳗鱼环游不息，或挂台嗜睡疲惫不堪，对驱赶反应不灵敏，从水中游鱼可观察到病鱼腹部肿大或溃烂的明显症状，鳗鱼摄食还可以，食欲较旺。

### 解剖观察：

胃后半部及肠中段淤血、充血严重，甚至腹水、烂疮，脾脏紫黑，肿

液增加不明显，鳃小瓣充血、粘连、肿大，动脉弓

曲张，肿胀明显。一旦出现病情，鳗鱼死亡率较高，通常施泼防治肝肾病的抗菌药，疗效不明显。经问诊，发病池塘发病前一般施用了AEJ灭虫王、指环特灭、欧指清等药物防治指环虫病。

此病罕见于鳗鱼养殖生产，从下药处理鳗病来看，杀虫药的毒副作用是造成疾病的主要原因，至于有无其他并发的病原体，尚缺乏深入的了解。但用如下的复方中草药处理水质（泼洒、外消）及拌料内服，解毒和消炎的效果明显。这个方法在欧洲鳗等水产养殖中值得尝试与推广。

### 治疗方法：

①先泼洒亚硝酸盐降解剂（如亚克净0.5ppm）+增氧剂（如粒粒氧0.5ppm），每天一

次，病灶镜检，未发现细菌，弧菌病原异常增多，血小板增多明显，鳃瓣粘

表一 复方中草药外消与内服的使用量

复方中草药	外消 (ppm)	内服 (g/kg 饲料)
三黄冲剂	5	5
鱼腥草	6	6
板蓝根	3	3
三叶鬼针草	6-15	6-15
盐	5	5



图一、病鳗外观图

浓度。

⑤ 其药液外洗可治体表寄生虫病。⑥ 于30℃左右

换水 补药 维持药浴浓度至3天以上。中草

药熬成汁，经纱布过滤后去渣，以减少纤维堵

塞鳗鱼鳃部；熬汁要新鲜，可加入食盐以保  
鲜，当日熬当日用，以免发生酸败。

内服（剂量见表一）：若拌加磺胺类药

⑦ 用自榨料拌喂，连服5~10天，可获全愈。⑧ 放5~7天，（体约13cm大）

即可放归水池。

图二、病鳗解剖图

## 国家级南美白对虾引种育种中心落户海南

息：海南海洋与水产研究所承担了从美国引进南美白对虾 SPF 品系的科研课题。南美白对虾学名叫凡纳对虾，原产地在中美洲太平洋沿岸海域，具有生长速度快、产量高、环境适应性强、肉质营养价值高等特点。据海南海洋与水产研究所所长李向民研究员介绍，以往当地养殖户养殖的斑节对

虾产量大幅萎缩，形成效益低下的局面。根据我国养虾业发展需要，在农业部的大力支持下，从2001年起，海南省海洋与水产研究所承担了从美国引进南美白对虾 SPF 品系的科研课题。南美白对虾学名叫凡纳对虾，原产地在中美洲太平洋沿岸海域，具有生长速度快、产量高、环境适应性强、肉质营养价值高等特点。据海南海洋与水产研究所所长李向民研究员介绍，以往当地养殖户养殖的斑节对

虾缺乏技术创新，经久不变的养殖品种出现了种质退化，从九十年代末，斑节对

全部是土生土长的虾种，南美白对虾是他们首次接触的进口虾种。从国

外引进原料后，他们在水质控制、饵料营养均衡、病害检测防治等技术上进行了大胆技术创新，对基础群亲本、仔一代亲本经过不同的生长环境，不同组合交叉培育，精选出健康虾苗，使得经严格检测均不携带特定病原且保持原种优良品质的种虾诞生，从而使南美白对虾落户。

目前南美白对虾已在我国沿海十二个省份，内陆十个省份推广养殖，平均年产量为一百万吨，产值达三百

亿元，成为我国水产养殖业单个品种最大的产业。

据光明日报水产研究所成功种，并完成对南美繁育技术的研究，准该所为“国家育种中心”，同时该所命名为“国家示范推广基地海南省海洋渔业

近二十年来，国家对虾养殖业的

# 控制渔药残留的主要措施

□ 陈彦飞 许向珍

用于渔业生物机体健康残留是指在药中为防病、在水生动物代谢不完全,少量甚至微量于水生动物体常见的残留药类以及其它转基等。当前,随着生活水高,人民对食品卫生要求越来越高,控制渔药残留应广大养殖户重视的问题。

危害。

## 2. 全面考虑和合理用药。

使用药物前,一定要全面考虑到影响用药效果的各种因素,如光照、水温、酸碱度和水体肥度等,尽可能避免影响疗效的因素。

## 3. 综合分析和有效用药。

制定治疗方案、使用各种药物时要先考虑药物对环境形成的干扰和破坏,并应用后期补救措施。对于有效用药,在施用药物期间,要认真观察,持续监测,综合分析,适时采取停药或调整剂量或换药物等措施。

## 1. 对症下药和安全用药。

对症下药,就是指提高水产品品质和鱼病的防治效果,必须正确诊断,具体指证。安全用药,是指必须制订治疗方案,选用渔药要考虑到药物对水产品品质影响,严禁对使用者、使用环境、使用对象造成

配合能起到很好的效果,但有时会产生副作用。因此,一定要掌握药物配合技术。

## 5. 持续用药和选择用药。

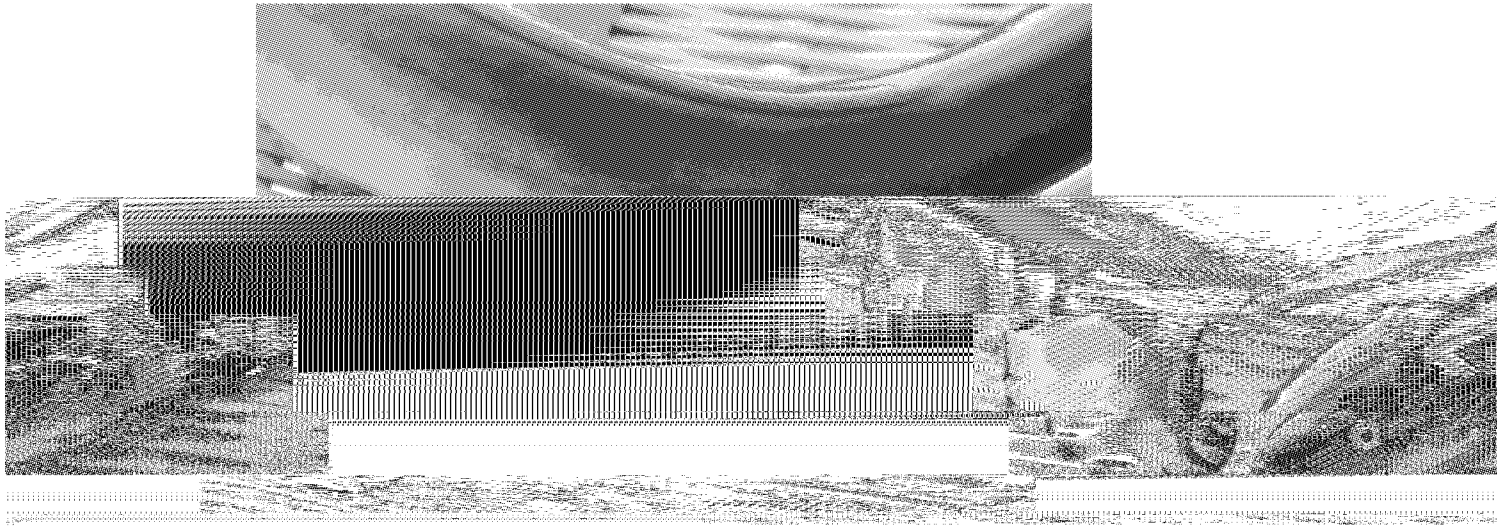
治疗鱼病时要考虑到可能出现假愈期,坚持用药疗程,维持体液或环境中一定的浓度。对于选择用药,当前颗粒饲料中添加抗生素十分普遍,四环素使用呈泛滥局面,使养殖的水产品产生耐药性,治疗时要选择性避免。

## 6. 及时用药和放弃用药。

鱼病一旦出理就要及时采取措施,这时病原体密度小,及时用药会取得好的治疗效果。目前,严重威胁养殖业生产的仍以传统性病害为主,传统的治疗方案要进行改革,在养殖模式方面也要变革,引进和推广生物治疗、生态防治、中西医结合、中草药预防和预防疫苗等新技术。

渔药是指专门生产方面保证水生动物成长的药物。渔药水生动物养殖过程中治疗所使用的药物体内产生积累以致于有部分的药物成分存内的现象。比如药物中磺胺类、激素类、因药物的排求越来越成





# 鳗鱼新疾病及其控制方法

□ 张霞

水温 10 天以上，  
鳗。如伴有水霉感  
升温，同时使用抗  
菌制剂、碘制剂等  
在低温条件下，几  
种方法。

## ■ 吸虫病

又发生于水源含盐  
养殖池，在其它  
纯淡水养殖池  
流行水温为 18℃  
期发生死亡率较  
一般导致的死亡率

次之，若在高温期  
可大批量死亡。

病原体为复殖吸虫的卵，  
寄生于鳗鲡的鳃组织内，  
在肾脏中也会发现虫体。

近些年来，在鳗鱼养殖过  
程中不断出现新的疾病，给养  
殖户造成了严重的经济损失。  
本文简要介绍新发生的鳗鱼疾  
病及其控制方法，以期养殖  
生产提供参考。

## 一、日本鳗鲡皮肤溃疡症

皮肤溃疡病又称腐皮病，  
是近两年才发现的疾病，多发  
于日本鳗鲡，病原体至今不  
明，有人疑为嗜低温细菌。皮  
肤溃疡病流行于水温低于 20℃  
的季节，一般于 12 月至翌年

■ 日本鳗鲡流行于日本，流行于流高峰期能避免本病的发生。治疗期水温高于 23℃ 时不发病。由于近年在越冬过程中

一般不加温，造成皮肤溃疡症不  
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。

病鳗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  
鳗于水流缓慢处水面缓慢游  
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。

越冬期保持水温 20℃ 以上

■ 日本鳗鲡流行于日本，流行于流高峰期能避免本病的发生。治疗期水温高于 23℃ 时不发病。由于近年在越冬过程中

氟苯尼考 2~3 g/m<sup>3</sup>，每天 1 次，  
连续 2 次，能有效控制病情的

发展，保持  
症状基本消  
染，应结合  
真菌药物如  
杀灭水霉；  
乎无良好的

## 二、复

本病现  
分的欧洲鳗  
鳗鲡养殖科  
中未发现。  
~26℃，低  
高温期低，

全池泼洒白霉素 10~15 g/m<sup>3</sup> 或  
主要  
有时



病鳗体色变浅，不摄食，呼吸困难，胸鳍发红，鳃丝粘液增生，淤血，溃烂，无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

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。

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，嗜睡肿大，发黑。

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

胃粘膜严重脱落，胃积水。肝脏肿大。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：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。发现病情后，停

主要预防措施为不使用未经充分论证的或污染的微生物制剂。治疗措施为停止使用生态制剂并停食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

鳃丝充血，鳃丝间有大量纤毛幼虫寄生，鳃丝坏死、溃烂。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。预防方法是，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

灭病原菌。

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。

化道细菌感染，待鳗鲡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。

随着饲料中微生物制剂认识的加强，微生物制剂被广泛

地应用于鳗鲡饲料，以期达到提高饲料利用率、控制肠炎发

生的目的。

区和养殖场均发生过，发病约90%，由此造成的死亡率为苗种投放量的5%~10%。白仔培育至成鳗期均发生，病高峰为3~8月，一般发生鳗苗放养后60~120天，于

养殖池、使用驱虫剂驱除拟环虫后。也有无上述诱导条件发病的案例。一般一口塘连续

发病，发病后，全场养殖池病池治愈后至养殖池本不再发生本症。

症状、鳃鳃丝呈烂鳃症状，鄂充血，似鳃

部皮肤发红，能沾血丝。

剖病鱼主要症状为漂浮于水面，鳃部充血，鳃丝呈烂鳃症状，鳃鳃丝呈烂鳃症状，鳃鳃丝呈烂鳃症状。

续发病，发

周期结束基

础，在水底

或于池底水

体色变浅，鳃

严重时头部下

头症状。胸鳍、

部膨胀，腹部皮

于状，使整个腹

腔摸腹部，手上

有红肿外突，解

及时发现、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，即便采取有效的治

疗方法，死亡率仍较高。

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，导致我国采用大量红鱼粉

和劣质白鱼粉生产鳗鲡饲料，饲料中挥发性盐基氮、组胺或酸价超标。

鳗鲡摄食后，因饲料中挥发性盐基氮、组胺或酸价超标，引起

“花水”等症，严重时鳗鲡摄食，因饲料中挥发性盐基氮、组胺或酸价超标，引起

# 养龟慎防生石灰中毒

生石灰作为一种常用水产消毒剂，低价，高效，不仅能够去除病菌和敌害生物，而且

水体 pH 急骤上升。当 pH 值大于 9.5 以上，一般会产生龟的生石灰中毒。

中，眼睛能睁开的可以存活，否则就无法挽救。

境改良剂，广泛应用

鱼生石灰中毒主要症状：

生石灰中毒防治办法：

水产养殖中，作为水体消毒、清池消毒、池埂周围消毒药剂。但许多养龟者把低毒认为无毒，在清池消毒时，度大剂量使用，停药时间，往往不到 2 天就投放龟。生石灰大量残留池底沙泥，难以冲洗干净。龟投放池

龟刚入池中立即挖沙潜泥，因沙泥中 pH 值过高，又立即钻出沙泥，有的爬到晒台上；有的沿池壁拼命往上爬，爬到一定程度落入水中；有的头部露出水面身体水平游泳。这时龟对外界反应相当迟钝。生石灰中毒的龟颈部、腹部、

(1) 用生石灰清池，放龟是一种时间要掌握好，一般要在 7 天以后方可放龟。(2) 生石灰使用量不宜过大，浓度通常不宜超过 500ppm。(3) 使用生石灰消毒的池，投苗后注意观察一天时间，若发现中毒现象，应及时大量换水，直到水体 pH 值低于 8.0 以下。(4)

搅动池底沙泥，使池中沙泥中的生石灰释放到水中，引起眼睛紧闭。若立即放入清水中，防止细菌再度感染。

浅，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。

根据报道，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。

我们在超微病理组织研究中见肝脏、鳃和消化道细胞中无病毒粒子，另外因养殖生中单纯控制细菌的方法已无空制病情，而且导致病情的剧，因此不排除由病毒致病可能性。

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，要调苏水质，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剂后，以刺激小的 S- 高聚碘 1~1.5 mL/m<sup>3</sup> 全池泼洒 2~4 天。在严重死亡时，可以在上述处理的同时，再在池水中添加 0.1%~0.3% 的食盐控制死亡

率。一般不要使用抗菌药物，待后期细菌感染严重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，将加重病情，导致较高的死亡率。

# 鱼池杀菌不当

## 谨防鱼类“集体”中毒

近年来，因盲目使用含氯鱼用消毒剂而造成鱼类“集体”中毒死亡的案例在各地时有发生，常酿成惨重的经济损失。为此，专家提醒：鱼池水体慎用含氯消毒剂。下面将几种常用的含氯鱼用杀菌剂的

生次氯酸，具有杀菌、灭藻、除臭、净水等作用，可防治各种细菌性鱼病。一般用量为0.3-0.6ppm。市售的二氯制剂药品又名：鱼康。

3. 三氯异氰尿酸 三氯氰尿酸(市售商品又名：强氯精、

消毒剂给鱼池消毒时要严格掌握用量。药量过低会影响消毒杀菌效果，药量过高，消毒剂就会成为毒鱼剂。近年来频频发生的因使用含氯消毒而造成的鱼类大批集体中毒死亡的祸端就是因超量使用所致。因

### 常用含氯消毒剂

含氯杀菌剂是渔业生产中广为应用的水体消毒剂，常用药剂有：

1. 漂白粉 漂白粉对细菌、真菌、病毒均有不同程度的灭杀作用，主要用于细菌性鱼病的防治。而其水溶液含有大量氢氧化钙，还可调节池水的pH值。漂白粉稳定性差，一般条件下保存，有效氯每月会自然减少1%-3%。遇光、热、潮湿和强酸性环境下则分解速度加快。鱼池消毒杀菌使用漂白粉时一般全池泼洒的浓度为1ppm。

2. 二氯异氰尿酸钠 该消毒剂含有有效氯60%左右，性状稳定，较易溶于水，溶解度为25%，水溶液呈弱酸性，pH值在5.5-6.5之间，溶于水后产

效氯35%-38%不等。该药剂稳定性好，易保存，全池泼洒用量为0.3-0.4ppm，清塘浓度为5-10ppm，其杀菌功效为漂白粉的100倍。

4. 二氧化氯消毒剂 该品

(商品名：百毒清)为广谱性杀菌消毒剂、净水剂。其能使水体中微生物蛋白质的氨基酸氧化分解，从而达到杀死细菌、病毒、藻类和原虫的目的，使用浓度为0.5-2ppm，多为固体包装，分A、B袋装，使用时将A、B袋分别溶解后

搅合到一起活化3-5分钟后全池泼洒。

### 二、水体消毒及应注意事

项 严格掌握用量。利用含氯

准确计算鱼池水体，测算方法是：长方形(或方形)鱼池积=长度×宽度×平均水深  
圆形鱼池水体积=3.14×鱼半径×水深。若鱼池底部横面呈梯形状，在计算体积时以池底的一半处为准。

全池泼洒药剂时间。据天气变化来灵活确定，挥最佳药效。一般情况下晴天上午11时前或后洒药，阴雨天停止洒药剂时应先喂食后洒药剂的位置应先从

始，逐步向下风处以充分增加药剂在池

匀度，要注意鱼池

# 欧鳗养殖提高 饲料效率的措施

□ 阮燕义

1、选择苗种是提高饲料的重要基础

欧鳗以正宗法国苗为佳，苗中间环节应少，最好直进口商购买；购买时应挑质健壮、活力强、无病无规格整齐（3000尾/千克）的苗种，苗种来源最好是反应性强、成活率高，养殖时开食早、胃肠功能好、新陈代谢旺盛、生长快，因此会有良好的饲料效率。

2、做好水质管理是提高饲料效率的前提条件

欧鳗养殖对水质要求很高，水温及水中各项理化因子，尽量维持在欧鳗生长的最适范围内（水温 24~26℃、pH 值为 6.5~7.0、氨氮小于 1.0 毫克/升、亚硝酸氮小于 0.1 毫克/升、硫化氢 0.1 毫克/升、溶解氧大于 5 毫克/升）。养殖时应根据本场条件制定一些切合管理措施，注重保

一、降低饲料效率的原因  
在欧鳗养殖生产中，提高其饲料利用率、转化率及增产节支等关键技术是关系养殖企业成败所在。特别是目前鳗鱼市场处在不景气时期，场家为了节约成本普遍存在以下问题，降低了饲料效率。

1、采用自配饲料或便宜的小厂家生产饲料

这种饲料在配方、检测等方面或缺乏或技术力量不足，

没有有效手段保证产品质量，保证饲料中各种营养成份的均

衡，以保证饲料本身具有适性、适口性和水中的稳定性。

2、品牌饲料与小厂家生产低质料混合投喂

这样做虽可暂时缓解资金周转的困难，但小厂家生产的产品质量、营养成份均衡难以

保证。与品牌饲料混合使用后，会破坏后者的营养均衡，导致

整个养殖中饲料效率的下降。

3、疏于水质监管  
鳗鱼长期处在应激状态下生活，其摄食、消化、吸收、利用等代谢状态都较差，生长缓慢，从而降低饲料效率。

4、不重视慢性病的预防和治疗。

鳗鱼易患鳗苗阶段的常见病、多发病，周年发生以夏、秋两季发病率较高，虽死亡率不高，但会使病鳗摄食下降，消化吸收差，影响鳗鱼生长，降低饲料效率。

5、继续滥用抗生素内服，破坏肠道微生态平衡

口服抗生素虽可抑制和杀灭鳗鱼体内病原微生物，对正常微生物同样也有杀灭作用，因此会破坏鳗鱼体内，尤其鳗鱼肠道内正常菌群和微生物平衡，降低鱼体自身免疫力、抵抗力，影响营养物质吸收，从而降低饲料效率。

二、提高饲料效率措施： 本场实际的

# 南美白对虾

## 同效益有别 养法不同

主要做法：将淡化至2‰盐度的虾苗，先在小池中淡化至盐度为零，再放入大池养殖。

18日每亩用30公斤生石灰清塘消毒。5月2日每亩施复合肥15公斤，5月5日每亩施牛粪150公斤，培养基础饲料。

昆山市水产技术推广站跟踪了3个典型养殖户采用不同方法养殖南美白对虾的全过程，并对他们所取得的经济效益进行了分析。

月体操作	养殖面积	养殖方法
淡化虾	(1) 池塘。两口池塘，面积分别为17亩和13亩。4月	养殖方法一：苗

境与鳗体之间的动态平衡，欧鳗创造较好的生长环境，使其快速生长，从而提高产率。

4、投喂品牌饲料，取得理想饲料效率

投喂正规饲料厂家生产的品牌饲料，这种厂家在饲料配方、质量检测等方面具有较雄厚的技术力量，能够采取有效的技术手段来保证产品质量，保证饲料中各种营养成分的均衡，并且饲料本身也具有良好引诱性、适口性及水中稳定性。投喂这种饲料，会取得理想的饲料效率。

佳的生长状态，达到最佳的饲料利用效果。

6、维护鳗鱼肠道微生物环境，定期口服微生态制剂

因为鳗鱼肠道结构简单，营养物质的吸收本身就受到限制，另外其肠道内微生态平衡较脆弱，很容易受到破坏，尤其在治疗疾病时，采用口服抗生素，会破坏鱼体内、特别是肠道内的正常微生物群体和微生态平衡，大大降低了机体抵抗外来病原侵袭的能力。因此，

持水环境，饲料

提高投喂量，长

3、加强投饵管理，有效饲料利用率。

①合理安排投饵时间。投饵两餐，定在5:00、17:00，温期结合本场情况改为0、15:00。②准确确定量。根据欧鳗各个不同生长阶段，并结合气候、水温、水质、鳗鱼活动情况等灵活增减投饵量，以尽量维持在正常投饵率范围的上限，在适度的情况下让鳗鱼尽量吃饱，同时可以满足部分体弱的鳗鱼也能吃

饲料，使饲料的利用率提高，快速增重，从而提高饲料

投饵量，以尽量维持在正常投饵率范围的上限，在适度的情况下让鳗鱼尽量吃饱，同时可以满足部分体弱的鳗鱼也能吃

饲料，使饲料的利用率提高，快速增重，从而提高饲料

5、严格按照欧鳗不同生长阶段对饲料的营养成分配比有着不同的需求，按照鳗鱼的大小规格选用相应质量等级的品牌饲料，使鳗鱼始终摄食具有最适营养成分的饲料。处于最

及时定期在饲料中加入有益的微生态制剂如加酶益生菌、渔歌、EM、光合细菌等，对鳗鱼肠道内生态系统的重建和调整，提高鱼体自身免疫力，促进营养物质的吸收，促进生长发育，提高饲料转化率是非常重要的。

地苗场淡化至 2‰盐度、体长为 0.7~0.9 厘米的虾苗 6 万尾。在养殖池塘中围一小池，池水盐度配至 2‰，将虾苗淡化 12 天至盐度为零，体长为

全程投喂南美白对虾颗粒饲料，总投料 5500 公斤，饲料系数为 1.16。(5) 效益。10 月 26 日起捕 4750 公斤，售价 21.6 元/公斤，总产值 102600

匀地排放于池塘中，离池底平均为 30 厘米。(4) 饲料。全程投喂南美白对虾颗粒饲料，第一茬总投料 1740 公斤，饲料系数为 0.82;第二茬总投料

设备。13 亩的池塘配备 3 千瓦叶轮式增氧机 1 台;17 亩的池塘配备 2 台。(4) 饲料。全程投喂南美白对虾颗粒饲料，总投料 13100 公斤，饲料系数为 1.19。(5) 效益。8 月 20 日起捕 6000 公斤，10 月 15 日起捕 5000 公斤，总产为 11000

设备。13 亩的池塘配备 3 千瓦叶轮式增氧机 1 台;17 亩的池塘配备 2 台。(4) 饲料。全程投喂南美白对虾颗粒饲料，总投料 13100 公斤，饲料系数为 1.19。(5) 效益。8 月 20 日起捕 6000 公斤，10 月 15 日起捕 5000 公斤，总产为 11000

设备。13 亩的池塘配备 3 千瓦叶轮式增氧机 1 台;17 亩的池塘配备 2 台。(4) 饲料。全程投喂南美白对虾颗粒饲料，总投料 13100 公斤，饲料系数为 1.19。(5) 效益。8 月 20 日起捕 6000 公斤，10 月 15 日起捕 5000 公斤，总产为 11000

，总成本 22103 元，亩均利润 25147 元，亩均利润 25147 元，亩均利润 25147 元。

值 220000 元，总成本 117350 元，总利润 102650 元，亩均利润 3422 元。

大池饲养 60 天出售。第二茬：7 月中旬先在水泥池中将 2‰盐度的虾苗淡化，培养至 3 厘米以上后放入大池饲养，8 月上旬放苗，80 天后出售。

第一种方法虽然效

养殖方法二：养殖过程中淡化

第二茬 10 月 26 日起捕 2250 公斤，售价 20 元/公斤，总产 45000 元，总成本 22133 元，总利润 40867 元，亩均利润 4348 元。

，但较易操作，适合在池塘中大量投喂，但在池塘中大量投喂对环境不利，不宜提倡。三种方法设备投入较管理精细，直接表现产量低，产量、效益得养殖高效益的一个

主要做法：从福建空运淡化至 2‰盐度的虾苗，直接放入大池中养殖。大池中盐度调配至 8‰，然后逐渐加水淡化。具体操作：(1) 池塘。两口池塘，面积分别为 4.5 亩和 5.2 亩。5 月 6 日每亩用 50 公斤生石灰清塘。放苗前 7 天在池边堆

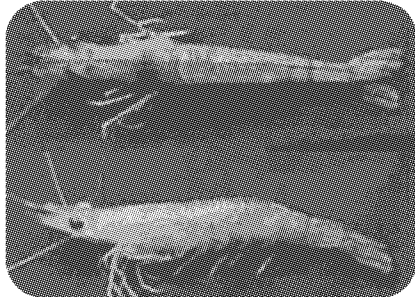
具体操作：(1) 池塘。两口池塘，面积分别为 4.5 亩和 5.2 亩。5 月 6 日每亩用 50 公斤生石灰清塘。放苗前 7 天在池边堆

每亩放 2 万

650 公斤鸡粪培肥水质，放苗前 3

天将池水盐度调配至 8‰。养殖期间水深 0.35~1.8 米。

水泥池中培养每亩放 2.5 万 360 平方米塑料塘配备 1 台增氧机，用 PVC 管连接增氧砂 500 只)，均



天将池水盐度调配至 8‰。养殖期间水深 0.35~1.8 米。(2) 苗种。6 月 1 日苗种运回后放入大池，每亩放 8.6 万尾，虾苗体长 0.6 厘米。(3) 设备。每口池塘配备 1 台 1.5 千瓦叶轮式增氧机。(4) 饲料。

尾;第二茬虾苗在至 3 厘米以上，尾。(3) 设备。料大棚，每口：2.2 千瓦罗茨鼓塑料管和橡胶转头(两口池塘)



# 入冬前甲鱼池塘底质改良

池塘进行底质改良时，必须对池塘进行底质改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。为甲鱼的越冬创造良好的生活环境。池塘是水产养殖动物生活的场所，环境条件的好坏直接影响到水产动物的成活和生长。

一定厚度的底泥能起到供肥、保肥及调节和缓冲池塘水质突变的作用。但是，底泥过厚除了使甲鱼的生存空间变小外，还积累了大量有机物，分解时大量消耗氧气，导致水体下层长期缺氧，氨氮、甲烷、硫化氢等浓度过高，水质恶化，酸性增加，病菌大量繁殖，引起甲鱼生长缓慢，摄食系数升高、缺氧浮头、暴发白底板腐皮、烂身等秋冬综合症。因此，在秋季转入冬季前，必须对池塘底质进行改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。

1、每天要把池塘中的残饵和杂物捞出，并根据天气和甲鱼的活动情况，及时加注新水。

2、泼洒生石灰。入冬前每15天左右每亩水面平均1米水深，将生石灰15-20千克堆放在池塘四周的水域内；也可每亩水深1米用生石灰10-20千克，加水溶化后，全塘泼洒，以澄清塘水。

3、通过开增氧机曝气，把上层溶氧高的水层送到下层，增加水体溶氧量，改善池塘底质，提高养殖品种。

4、可施用化学复合剂底质改良剂。其主要成分为过氧

有机物的分解转化，减缓池底黑化过程。

4、可施用化学复合剂底质改良剂。其主要成分为过氧

化钙的白色颗粒状“底层水质改良剂”，投入水中能迅速增氧，促进硝化作用，降低水中的氨氮、亚硝酸盐、硫化物的含量，还能补充生物生长所需的钙，并使底质疏松透气，促使有机质的完全分解。在生产中，建议根据产品说明书使用药物。

底质的改良是养殖水体水质调控的重要组成部分，在甲鱼的养殖中，要想获得较高的养殖效益，减少甲鱼疾病的发生，必须对池塘底质进行改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。

底质的改良是养殖水体水质调控的重要组成部分，在甲鱼的养殖中，要想获得较高的养殖效益，减少甲鱼疾病的发生，必须对池塘底质进行改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。

底质的改良是养殖水体水质调控的重要组成部分，在甲鱼的养殖中，要想获得较高的养殖效益，减少甲鱼疾病的发生，必须对池塘底质进行改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。

底质的改良是养殖水体水质调控的重要组成部分，在甲鱼的养殖中，要想获得较高的养殖效益，减少甲鱼疾病的发生，必须对池塘底质进行改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。

底质的改良是养殖水体水质调控的重要组成部分，在甲鱼的养殖中，要想获得较高的养殖效益，减少甲鱼疾病的发生，必须对池塘底质进行改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。

底质的改良是养殖水体水质调控的重要组成部分，在甲鱼的养殖中，要想获得较高的养殖效益，减少甲鱼疾病的发生，必须对池塘底质进行改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。

底质的改良是养殖水体水质调控的重要组成部分，在甲鱼的养殖中，要想获得较高的养殖效益，减少甲鱼疾病的发生，必须对池塘底质进行改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。

底质的改良是养殖水体水质调控的重要组成部分，在甲鱼的养殖中，要想获得较高的养殖效益，减少甲鱼疾病的发生，必须对池塘底质进行改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。

底质的改良是养殖水体水质调控的重要组成部分，在甲鱼的养殖中，要想获得较高的养殖效益，减少甲鱼疾病的发生，必须对池塘底质进行改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。

底质的改良是养殖水体水质调控的重要组成部分，在甲鱼的养殖中，要想获得较高的养殖效益，减少甲鱼疾病的发生，必须对池塘底质进行改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。

底质的改良是养殖水体水质调控的重要组成部分，在甲鱼的养殖中，要想获得较高的养殖效益，减少甲鱼疾病的发生，必须对池塘底质进行改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。

底质的改良是养殖水体水质调控的重要组成部分，在甲鱼的养殖中，要想获得较高的养殖效益，减少甲鱼疾病的发生，必须对池塘底质进行改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。

底质的改良是养殖水体水质调控的重要组成部分，在甲鱼的养殖中，要想获得较高的养殖效益，减少甲鱼疾病的发生，必须对池塘底质进行改良，以充分发挥底泥积极的生态功能，抑制其消极作用。



# 目前海鲈养殖存在的

## “五大误区”

17~18万亩，其中海鲈养殖面积在11万亩以上，主要集中在白蕉和莲洲等镇。2007年受供求关系等影响，海鲈塘头价一

且维持较高的价位，加之养虾业不景气，导致今年许多农户由养虾改养海鲈、黄花鱼或

不少海鲈养殖户借鉴冬棚养虾模式，搭冬棚养殖海鲈，保证

了能比露天养殖的产量高，但对比发现，养殖效

果反而更差，每包饲料少养出2~3斤商品鱼。对此，笔者发现养殖过程中有些误区值得探讨。

误区一：养殖海鲈需要搭棚过冬。虽然冬棚养虾养殖模式很成功，但是盲目用于海鲈养殖是否可行还有待商榷。尤其是今年气候条件异常，雨水

很多不确定因素，养殖密度大，棚内空气流通不畅，含氧量低，即便经常使用增氧机仍

达不到增氧的作用，因此鱼塘

同时，今年气候不稳定，不利于海鲈生长。接近出鱼时间，不少养殖户存在恐慌心

月中下旬出鱼，比正常出鱼提早一个多月。而此时正是海鲈

据调查，冬棚海鲈在养殖过程中长期伴随着游塘和死鱼

误区二：提前出鱼博鱼价。海鲈放苗一般在前一年的11月至第二年的1月份左右，养殖10个月后开始出鱼，时间集中在第二年9月底到11月。今年由于春节前后持续两

料，每包饲料养出28~30鱼，按照当时的海鲈价格每于每投到塘里一包饲料多100多元钱，使得今年很多养殖户在未能摸清鱼存塘量自况下，投料过量，造成饲料费。出鱼的时候因为养殖不理想，而误认为是饲料品质降，所以合理投喂十分重要

千当廉养青良果下





# 鳊鱼饲料今日

## 的主要市场吗？

## 三聚氰胺

□ 陈庆堂

发布了饲料三聚氰胺检测。截止到 10 月 28 日，三聚氰胺检测合格率达到 98.5%。

该报道称近几年鱼粉、豆粕价格飞涨，饲料生产企业为降低成本而掺入蛋白精。近几年

近日，某些媒体报道了“华南地区的水产饲料已经成为消化三聚氰胺的主要市场，

此，目前没有任何证据表明甲鱼饲料与鳊鱼饲料中有人为有意添加三聚氰胺的现象，难道仅仅就是因为这两年蛋白原料大幅上涨，甲鱼饲料和鳊鱼饲料蛋白含量较高的原因，就能

做假吗？实际上原料上涨后带来的是饲料价格也按比例不断上涨。进口鱼粉由原来的每吨七八千元上涨到每吨一万多

关注。看了这些报道，我们深感疑惑，不知道得出“尤其是甲鱼饲料与鳊鱼饲料”结论的依据是什么，是普查检测的结果，还是凭主观推测的臆想？

主观臆断甲鱼饲料和鳊鱼饲料中添加了蛋白精？

到每吨一万多元，这是水产饲料生产企业为确保产品质量作

示，鸡蛋检出三聚氰胺个别企业所为，农业部

面投喂冰鲜鱼高达 2.3 万元，不但养殖成本升高，而且导致水体氨氮、亚硝酸盐等超标，水质污染严重，严重影响海鲈。冰鲜鱼价钱 / 每包饲料的价格) 一起计算饲料系数，这种计算方法显然缺乏可比性。在调查中，有的养殖户养 10 多亩水

好的水质对其生长也是至关重要。养殖过程中适时换水，定期投放一些调水类物质和微生物制剂等可以改善鱼体的生长速度和抗病能力。这样做虽然增加了养殖成本，但是良好的养殖效果足以弥补这部分投入。

误区四：养殖前期依赖冰鲜鱼。珠三角养殖习惯，并将其折算

误区五：养殖过程中过度依赖药物，不注重养水。海鲈对水质的要求虽然比虾低，但

速度和抗病能力。这样做虽然增加了养殖成本，但是良好的养殖效果足以弥补这部分投入。

养殖效果、丁、协  
殖人  
技术  
养殖过  
业进行  
检测项  
殖品  
分出口  
上对食  
家，出  
须经过  
全检测  
控制原  
政府各  
品管  
等在鳊鱼  
上做了大  
的质量安  
的出口水  
家创汇数  
鱼的质量  
能够顺利  
投入的人  
！可悲的  
业和养殖  
努力却被  
的专家武  
酷的扼杀！

出的相应措施。因此，原料上  
涨，导致掺假的报道，是否仅  
是记者主观的猜测？

专家认为鳊鱼饲料中  
鳊鱼饲料营养最高，尤其是粗  
蛋白质最高，只有靠添加三聚  
氰胺才能做得到高蛋白的饲料。  
我们认为专家对鳊鱼饲料和甲  
鱼饲料实际情况很不了解。

甲鱼、鳊鱼饲料生产的现  
实状况是：甲鱼、鳊鱼饲料的  
主原料之一是优质进口鱼粉，  
进口鱼粉粗蛋白质在 68% 左  
右，在饲料配方中添加比例在  
60% 左右，仅鱼粉就为饲料提  
供了 40% 以上的优质蛋白，再  
加上膨化大豆、啤酒酵母等其  
他蛋白源，饲料粗蛋白要达到  
45% 以上就很容易了。五年前，  
蛋白精还未出现，那时鳊鱼饲  
料的粗蛋白质标准比现行的鳊  
鱼饲料的标准还要高 1%~2%。  
当初没有蛋白精能制造出优质  
产品，现在蛋白标准下降了一  
两个百分比的条件下反而制造  
不出吗？

与其他养殖水产品种相  
比，甲鱼和鳊鱼有着其特殊的  
生理特性，对饲料的要求也比  
较特殊，那就是要求饲料要有

高的粘弹性，否则会影响甲  
鱼和鳊鱼的摄食和生长，导  
致水质恶化的后果。而目前报  
道中掺假要高的原料如：  
国产鱼粉、玉米酒糟等是很难  
在鳊鱼和甲鱼饲料生产中所采  
用。因为一旦使用这些原料，  
饲料的粘弹性就会降低，饲料  
的质量就会下降，甲鱼和鳊鱼  
的生长性能就会随之下降，养  
殖户就会抱怨、投诉甚至停用  
该种品牌饲料。在甲鱼和鳊鱼  
的养殖上，养殖户对饲料的要  
求主要是看重饲料的转化效  
率，追求健康的养殖效果，而  
不在乎饲料中蛋白质含量。养  
殖户会认为，饲料就会受到养  
殖户的青睐。所以饲料生产企业  
是不会冒着失去客户的风险来  
添加影响公司产品质量的劣质  
原料的。

从事鳊鱼行业的人都非常  
清楚，中国养殖鳊鱼产品主要  
用于出口。自 90 年代末日本  
等国设立技术壁垒以来，中国  
鳊鱼健康养殖技术水平已居于  
世界首位。特别是近两年消费  
国对鳊鱼产品质量安全要求异  
常严格，只有生产出健康、无  
任何药残的绿色鳊鱼产品才能

顺利出口且获得较好的  
效益。而且近两年政府部  
会等为规范鳊鱼养殖对  
其进行了更严格的  
训，并经常对种苗  
程、饲料企业、烤鳊  
定期或不定期抽检  
目之多之严是所有水  
种之最。因为鳊鱼大  
至日本，而日本是世  
品安全要求最严格的  
口到日本的鳊鱼产品  
国内及日本国的层层  
后，方可放行的。

除了企业自身严  
料、产品质量安全外  
级部门如农业部、  
部门，省市商检部  
饲料的质量安全监  
量工作，确保了饲  
全。鳊鱼是我国主  
产品之一，每年为  
十亿元。为了确保  
安全，保证鳊鱼产  
出口，国家每年所  
力、物力是空前自  
是，政府、协会、  
户为鳊鱼做出的巨  
一些不了解鳊鱼行  
断的结论进行了

相关链接：

三聚氰胺是什么？

三聚氰胺是一种重要的有机化  
工原料，主要用于生产三聚氰胺树  
脂，广泛用于木材加工、塑料、纤  
维、造纸、纺织、皮革等行业。三  
聚氰胺含氮量高，如果在食品检测  
当中，仅凭含氮量多少来确定蛋白  
质含量的多少，那么三聚氰胺完全

可以假乱真。目前，我国食品和饲  
料当中蛋白质含量检测主要办法来  
自上述原理的“凯氏定氮法”，只  
能测出含氮量，不能区别饲料中有  
无违规添加剂或违规化学物质。  
三聚氰胺没有任何营养价值，  
不能替代蛋白质，添加后，能在产

品检测中造成蛋白原  
象。三聚氰胺具有较  
大毒性，大鼠经  
口服 3 克/公斤体  
重三聚氰胺会造成  
损害，膀胱、肾  
逐步诱发膀胱癌。

量提高的假  
毒性，据有  
的半数致死量大  
。动物长期摄入  
殖，泌尿系统的  
结石，并可进一



# 挪威的海水养殖

□ 刘伟明

挪威海岸线很长，在水产养殖和捕捞方面具有优越的自然条件，经过 30 年的发展，

挪威海产品在中国、新加坡、印度、俄罗斯和波兰的市场也在稳定上升。

养殖设施。它按照养殖场离海远近等不同自然环境情况，选择不同类型的网箱设施，并综合

挪威水产业已经成为挪威的大产业，99%的养殖产品出口，是世界上最大的三文鱼和鳟鱼的出口国，其中出口到 100 多个国家，出口量达 4.23 万 t，占鱼类出口总量的 32.2%。挪威最重要的三文鱼和出口市场，其中丹麦是出口三文鱼最多的国家，三文鱼来进行大规模的。其他重要的欧盟市场国、德国和英国。日本是挪威海产品的重要消费

度比较高，其中的挪威海产品联盟是挪威水产业的一个全国性民间组织，由 600 家海水养殖公司组成，拥有 1 万多名员工，联盟主要参与行业管理等方面的有关政策研究和信息传递，并在国际合作、养殖技术、行业发展、协调各方关系等方面为其成员提供服务，对于提高挪威水产品的国际市场竞争能力发挥了很好的作用。

海水网箱养鱼是挪威近 10 多年来才发展起来的全新的养

料技术、防海水腐蚀技术、抗紫外线技术、鱼类育成新技术等。目前，从总体上看挪威是当今这一领域中技术最先进的国家，而且配套设备也最为齐全，应用的规模也较大。但其售价较高，每组(4 只网箱)的售价要超过 100 万元人民币，高的达 300-400 万元人民币，还不包括配套设备，因此，多用于具有很高附加值的海水鱼类养殖。

在挪威，渔民要经营海水

挪威水产业已经成为挪威的大产业，99%的养殖产品出口，是世界上最大的三文鱼和鳟鱼的出口国，其中出口到 100 多个国家，出口量达 4.23 万 t，占鱼类出口总量的 32.2%。挪威最重要的三文鱼和出口市场，其中丹麦是出口三文鱼最多的国家，三文鱼来进行大规模的。其他重要的欧盟市场国、德国和英国。日本是挪威海产品的重要消费

## 福建决定推迟鳗苗开捕期一个月

福建省海洋与渔业局 2008 年 11 月 11 日发出通告，今后我省鳗苗开捕时间将推迟一个月，禁捕期也将推迟一个月。通告指出，今后鳗苗苗种采捕时间由原来每年的 12 月 16 日至翌年 1 月 15 日调整为每年 1 月 16 日至 2 月 15 日，其余时间为禁渔期。

福建省是我国日本鳗苗种捕捞的主产区之一，根据鳗苗种资源调查结果表明，我省的鳗苗溯河盛期为 2 月份，从资源保护和合理开发利用角度出发，调整鳗苗种开捕时间、延长鳗苗种禁渔期，这对我省鳗苗捕捞产量及鳗业的养殖规模不会造成太大影响，推迟苗

种开捕期不但可以提高鳗苗种资源利用率，而且对渔民的安全作业、降低捕捞成本及加强监管十分有利。由于过度捕捞及环境的日趋恶化，鳗苗种资源逐年衰退，加强鳗苗种资源保护迫在眉睫。

福建省海洋与渔业局 2008 年 11 月 11 日发出通告，今后我省鳗苗开捕时间将推迟一个月，禁捕期也将推迟一个月。通告指出，今后鳗苗苗种采捕时间由原来每年的 12 月 16 日至翌年 1 月 15 日调整为每年 1 月 16 日至 2 月 15 日，其余时间为禁渔期。



自然养殖场必须领取许可证，

渔业管理部门对自然养殖场的选址，以及设备的选择、饲养方法、环境保护措施等都有严格的要求，而且海水网箱的容

积至少有2000m<sup>3</sup>水体，同时

具备领取许可证的资格。三文鱼的养殖数量也不是随意的，渔业管理部门在综合考虑市场、自然资源和环境等因素后，实施养殖数量的调控。

为保证水产业的健康发展，挪威还制订了许多相关法案，具体涉及到的有：计划和建设法案、污染控制法案、动物保护法案、工作环境法案、水产业法案、鱼疾病法案、鱼质量控制及生产法案、动物饲料监测法案、港口及海岸水法案等。例如，在防治鱼病时规

定，所有药物处方须经专家审定，药物被采用后，药房要单独呈送一个处方副本给渔业董

事会，以确保药物治疗的全

程监控，保证安全食品生产。

要加强专业技术培训，只有通过良好培训和教育的专业人才才能生产出高标准、符合场需求的产品。挪威的水殖者都受过专业技术培并且经常接受知识更新，较高，生产观念和经济观为先进，因而，我们应加业技术培训，以提高劳动

和鳕鱼作为渔业的主要产品，

但为了谋划水产养殖业的更大发展，挪威正着手开发以下海产品：

1. 鳕鱼 鳕鱼是一种优质的食用鱼，在世界上具有广阔的市场前景，在挪威也有相当大的养殖规模。目前，挪威正在研究解决鳕鱼鱼苗的繁殖问题，一旦鱼苗的繁殖问题得以很好的解决，鳕鱼将成为挪威渔业产业的一个重要增长点。

2. 大比目鱼 大比目鱼肉质鲜美，虽然挪威对其进行了15年的研究与开发，但大比目鱼的养殖还处于初期阶段，要大规模养殖，必须首先解决其鱼苗的繁殖问题。

3. 北极鳕鱼 北极鳕鱼在海水和淡水中均可养殖，它在挪威的养殖已有一段时间，但规模较小，主要集中在 Nord-land 地区。目前，挪威正在运

行北极鳕鱼的市场开发。

目前，挪威海水鱼类养殖面临的一个严峻问题就是如何防治水虱危害，人工养殖和野生的三文鱼都会产生水虱危害，这会使鱼的外观品质下降，同时也影响了食用品质。实践中，许多渔民会把一种叫“wrasse”的鱼与三文鱼混养，“wrasse”会把三文鱼身上的水虱吃掉，从而减少危害。目前最有效的办法，就是定期取样观察，一旦发现问题，及时采取适当的防治对策。

他们正设法扩大其养殖规

模，以满足市场需求。

综观挪威的海水养殖现状，可以得出如下启示：

1. 增强集约化经营 挪威

的网箱养鱼全部是专业的规模

化饲养，而我国则多为一家一户的分散饲养、自产自销，既是资源的消耗，也降低了经济效益。而提高集约化经营，不仅有利于质量管理，更有利于提高市场竞争力和规模经济效益。

2. 推进产业化经营 坚持民办、民管、民受益、自愿、互助、自负盈亏的原则。要把农业产业化经营作为推进现代农业发展的重要途径，鼓励、支持农产品生产和加工企业带动农户进入市场，形成利益共享、风险共担的经营实体。

3. 建立服务保障体系 提

高专业化服务水平。集约化经

营和高质量的产品与专业技

术服务互为需求、互相促进与提

高。

4. 牡蛎 在那威牡蛎养殖

是一个稳定发展的产业，它代

表了挪威贝壳类养殖的最先进

水平。它的养殖周期需要2年

时间，无需投放饲料，而是以

海中的海藻为食。牡蛎在欧洲

很受欢迎，其消费量甚至超过

三文鱼。目前，挪威希望进一

步扩大牡蛎的养殖规模。

5. 扇贝 扇贝是一种大型贝类，其消费量和消费范围正在扩大。目前，挪威消费的扇贝绝大部分是野生的，因而，

强

# 经常吃鱼可预防

## 多种疾病

“鱼肉”和脂肪酸还具有一定的减轻气管炎症的作用，从而有助于预防哮喘病的发生、复发或减轻哮喘病的症状。

**吃鱼少痴呆。**加拿大科学家通过对患病老人和健康老人的研究发现，健康老人血液中 DHA 脂肪酸的成分远高于痴呆症的老人，有痴呆症状者的血液中 DHA 的含量平均比健康老人少 30%~40%。科学家认为，DHA 是大脑细胞活动和保持活力必需的营养物质，它有助于改善神经的信息传递，增强思维和记忆能力。因此，老年人多吃鱼，可减少痴呆症的发生。

**吃鱼防中风。**多吃鱼对心脑血管有保护作用。研究表明，饮食中的蛋白质、含硫氨基酸的成分越高，则高血压的发病率越低。鱼类蛋白质含有丰富的蛋氨酸和牛磺酸，它能影响血压的调节机制，使尿酸排出量增加，从而抑制钠盐的摄入量。中老年人预防心脑血管病的有效方法之一，就是每天服三四克鱼油。

**吃鱼防衰老。**德国历史上有位很出名的宰相叫俾斯麦，他长年暴饮暴食，又过量吸烟，在他 68 岁时，身体已衰弱不堪，满脸都是皱纹，眼珠混浊无光，好像死神在向他招手。可是后来他听了医生的话，每天食用鲑鱼。不久，奇迹出现了，他皮肤红润、眼睛明亮、精神饱满，一直健康地活到 83 岁。

面向国际市场，要开展市场调研，准确定位，组织生产高质量和适应消费者的产品，积极参与国际市场竞争。

6. 建立完善的质量监测、

和脂肪酸还具有一定的减轻气管炎症的作用，从而有助于预防哮喘病的发生、复发或减轻哮喘病的症状。

**吃鱼防衰老。**德国历史上有位很出名的宰相叫俾斯麦，他长年暴饮暴食，又过量吸烟，在他 68 岁时，身体已衰弱不堪，满脸都是皱纹，眼珠混浊无光，好像死神在向他招手。可是后来他听了医生的话，每天食用鲑鱼。不久，奇迹出现了，他皮肤红润、眼睛明亮、精神饱满，一直健康地活到 83 岁。

根本，而食品卫生又是关系到每一个消费者健康和利益的大事，无疑有必要建立符合国际消费水平的卫生标准质量体系，同时建立监测和监督机

构，使消费者放心。

老祖宗造字，将“鲜”归于“鱼”部，而不入“艹”部，将鱼当做“鲜”的部首，因此，鱼历来成为人们喜爱的食品。现代医学研究表明，不仅味道鲜美，还对人体有保健功能。

**吃鱼抗忧郁。**研究发现鱼体内有一种特殊的脂肪，它与人体大脑中的“开心素”有关。它有缓解紧张，平衡情绪等作用。不或少吃鱼的人，“开心激素”水平往往较低，美国人不吃鱼，因而患忧郁症的人就多。

**吃鱼防哮喘。**新鲜鱼所含的不饱和脂肪酸可减少人体内炎症介质的产生，而哮喘病的发作正是与炎症释放密切相关。此外，

者素质。

5. 积极开拓国内外市场。由于我国经济的发展，国优质水产品的消费量将大加。因此，我们必须十分注重市场的开拓。同时，

# 哪些食品与鱼 不能同时食用

人们在食鱼的过程中，总结出不少经验与教训，例如，海味中的鱼、虾、藻类含有丰富的蛋白质和钙等营养物质。如与含鞣酸的果品同食，不仅会降低蛋白质的营养价值，且易使海味中的钙质与鞣酸结合成一种新的不易消化的物质。人们往往在吃过海味佳肴之后，吃点水果以助消化。殊不知，这时吃水果能刺激肠胃，引起不适，还会出现肚子痛、

恶心、呕吐等症状。含鞣酸较多的水果有柿子、葡萄、石榴、山楂、青果等，因此，这些水果不宜与海味佳肴同时食用，以间隔 2 小时为好；喝啤酒(尤其大量)时佐以海鲜易引起“痛风”，其原因是大多数海鲜食品，如虾、蟹、牡蛎、蛤、鲜贝、鱼子、螺蛳等都会给身体制造过多的尿酸。而研究证明，啤酒会妨碍尿酸从体内排出。尿酸是人体代谢产生

的废物，如不能及时排出体外而沉积于关节或软组织内，就可能会使关节或软组织出现红肿、发热、疼痛等症。虾类忌与维生素同食，如食用虾类的同时服用大量维生素 C 能够致人死亡。因为虾内有一种常被认为对人体无害的砷类，在维生素 C 的作用下能够转化为有毒的砷。

## 吃深海鱼有助保护视网膜

据眼科医生徐先生介绍，多吃鱼特别是深海鱼对人的视网膜有保护作用。通过长

要是因为鱼肉中含有丰富的  $\Omega-3$  脂肪酸，它对视网膜有保护作用，并具有降低血压

鱼、小黄鱼、银鲳、黄鲫等，而深海鱼则多为南方产的青斑、东星斑、红斑等石斑鱼

期的研究发现，那些每周至少进食两次鱼肉，特别是深海鱼肉的中老年人，患老年性黄斑病变(一种视网膜退化病变)的机率较低，这主

增强免疫力，加快新陈代谢的功效。由于这种脂肪酸无法在人体内自然形成，要想

烹制海鱼时应烧熟蒸透，清蒸、煲汤吃都很利于海鱼中营养成分的吸收



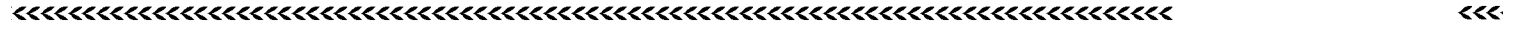
# 海鲜料理 (十一)

## 豆腐炖鱼

不油不腻，是四季皆宜的佳肴。常吃豆腐可以保护肝脏、促进机体代谢、增强免疫力。并且还有解腐中的蛋类体内蛋类苯丙氨酸。两种食

原料：胖头鱼鱼头一个，沸水焯一下。  
豆腐 500 克，笋片、水发香菇 2 个，葱、姜、蒜、豆瓣酱、青蒜、绍酒各 25 克，酱油、白糖、姜末、味精、香油各适量。鲜汤 1000 克，植物油 250 克（约耗 100 克）。  
2. 油锅上火，烧至六成热，将鱼头炸熟至黄色，加入绍酒和姜汁，加盖稍焖，加酱油、白糖、鲜汤、油、白糖适量。鲜汤 1000 克，植物油 250 克（约耗 100 克）。  
制法：1. 在洗净的鱼头背肉段的两面各切花刀，在剖

面涂上豆瓣酱，加酱油 15 克。稍腌。豆腐切成 2 厘米厚片，沸水焯一下。  
2. 油锅上火，烧至六成热，将鱼头炸熟至黄色，加入绍酒和姜汁，加盖稍焖，加酱油、白糖、鲜汤、油、白糖适量。鲜汤 1000 克，植物油 250 克（约耗 100 克）。  
3. 将豆腐、笋片、香菇、葱、姜、蒜、豆瓣酱、青蒜、绍酒、酱油、白糖、鲜汤、油、白糖适量。鲜汤 1000 克，植物油 250 克（约耗 100 克）。  
4. 将鱼头放入砂锅内，文火煨煮 8~10 分钟，加入青蒜、味精，淋入香油即成。



### 农业部将出台饲料三聚氰胺限量标准

媒体报道，继乳品之后，农业部将出台饲料三聚氰胺限量标准。前标准正在制订中。2007 年 3 月份中国出口美国的宠物饲料被检出三聚氰胺超标，农业部在当月就发布了饲料三聚氰胺检测方法，但没有对含量进行限制。农业部在当月就发布了饲料三聚氰胺检测方法，但没有对含量进行限制。农业部在当月就发布了饲料三聚氰胺检测方法，但没有对含量进行限制。

据了解，10 月 8 日卫生部、农业部、质检总局等联合发布了乳制品及含乳食品中三聚氰胺临时管理限量值。其中，婴幼儿配方乳粉中三聚氰胺的限量值为每公斤 2.5 毫克，其他奶品的限量值为每公斤 2.5 毫克。这个数值不是国家强制要求的，但一年多来，宠物饲料行业一直关注这个问题。

正大集团下属北京大发正大有限公司饲料实业部一位技术员透露，去年美国宠物饲料事件后，公司就增加了每批进厂原料的检测项目。三聚氰胺的限量值为每公斤 2.5 毫克。这个数值不是国家强制要求的，但一年多来，宠物饲料行业一直关注这个问题。



### 全国首张海水网箱养殖 GAP 证书花落福建宁德

10月20日从福建省宁德检验检疫局获悉,日前,经中国质量认证中心审查专家组的评审认定,宁德腾源水产有限公司吴玉树渔排正

Expocentr:红宝石展览馆隆重举办。

“莫斯科国际食品展”由英国的ITE展览公司主办,是俄罗斯及独联体地区食品饮料行业最负盛名的展览会,自1992年始创以来,已经成

### 我国鳗鱼没有三聚氰胺残留

[中国鳗鱼网消息]:10月30日,某些报刊以偏概全,说什么“华南地区的水产饲料已经成为消化蛋白精的主要市场”,全国各地报刊等纷纷

式成为全国首家通过GAP认证的海水网箱养殖渔排,这将有力推动宁德市水产养殖源头管理的标准化进程,为促进宁德活水鱼出口再添砝码。

GAP(Good Agricultural Practices)

化呢?

### 中国烤鳗参加莫斯科国际食品展有收获

[全国鳗工委消息]:第十七届莫斯科国际食品展于2008年9月

23-26日在俄罗斯首都莫斯科

转载,引起了极大的混乱,虾类首当其冲。

我国鳗鱼主产区的权历年对鳗鱼和烤鳗进行了全面并没有发现有三聚氰胺残留

台湾渔业界对俄因受二

初级农产品

的标准体系

及安全水平

全意识、环

平衡及农业的

据宁德

员介绍,今年

先进的管理

箱养殖注册

和实施GAP

安全控制提

健全养殖管

理证了出口

水产工作人

员表示良好

农业规范

### 今年日本的鳗鱼消费量下降至六万吨

中国鳗鱼网资讯:10月初,日本媒体公布了2008年度进口鳗鱼

的情况,指出:本年度活鳗进口量只有17168吨,相当于2007年度的77%,烤鳗进口16265吨,相当于2007年度的39%,日本的鳗鱼年消费量从九十年代的10-13万吨下降至今年的6万吨左右(折活鳗)。

日本业界认为:一方面,由于媒体以偏概全的报道,导致中国鳗鱼销售量锐减。另一方面,今年鳗苗入池量减少,国产烤鳗价格居高不下,出现了消费者远离鳗鱼的倾向。鳗鱼市场萎缩,2009年度日本

的鳗鱼消费量有可能下降至5万吨

12.29美元,相信通过业界人士共同

厂、专卖店被迫关门。如果明年鳗

苗大丰收,鳗鱼市场会出现什么变

食品需求日益增多。随着社会的发展和独联体各国食品加工业日益繁荣和群众消费水平的不断提高,展会规模和专业观众群体逐年扩大。

今年的展会更是热闹非凡,人头攒动。来自上海、福建、广东的5家鳗鱼加工企业参加了展会,展出了烤鳗、冻鳗和熏鳗产品。展会上,各国客商对我国鳗鱼产品表现出浓厚的兴趣,参观和洽谈的客商不断,中国鳗鱼产品的口感口味得到了他们的认可。展会后,有关企业都忙于与客商进一步接触洽谈,部分企业订单已经签订。

近几年,中国烤鳗出口独联体国家正逐年增加,出口独联体国家的冻鳗产品今年也开始起步。2005年度我国出口到俄国的烤鳗只有226吨,2006年度是550吨,2007年度为1592吨,2008年度达到1859吨,是我国烤鳗出口新的增长点,成为继日本美国之后第三大烤鳗出口地区,出口平均价格也逐年上升,2006年度每公斤只有10.20美元,2007年度是12.05美元,2008年度上升至

场,中国鳗业将有更大的收获。

### 日本决

[日本养

厅“鳗鱼稳

会议在水产

是:①提前

长至5个月

由化,④改

水产厅:

12月至翌年

5个月的前

捕。②维持

③各地行政

范的过程中

、鳗鱼养殖

参加会议的台湾驻

化、吉吉的

口期的问题,

从12月至翌