

综合刊

4

2007年4月出刊
(总第41期)



主办单位

福建天马饲料有限公司
福州天马饲料有限公司

地址:福建省福清市上迳镇工业
小区(福厦路60公里处)

邮编:350308

公司电话:0591-85627188

传真:0591-85627388

销售热线:0591-85622933

传真:0591-85627088

鱼病防治中心热线

电话:0591-85627700

<http://www.jolma.cn>

E-mail:jolma@sina.com



内部资料 仅供参考

免费赠阅 来函即寄

TIANMAXINXI 天马信息

目录

养殖技术

- 2 鳊鱼白苗培育期应注意的几个要点/陈荣华
- 4 春季黄鳝养殖的管理要点
- 5 无公害南美白对虾淡水养殖

病害防治

- 7 2007年鳊鱼病害新动向/郑承健
- 9 南美白对虾病害预防与控制技术/王海表
- 11 鱼病的发现与诊断
- 12 哪些兽药可用于水产养殖

经验交流

- 13 日本鳊鱼山区养殖经验介绍/黄厚忠
- 14 甲鱼开春严把“四关”

专题论述

- 16 2007年中国鳊鱼现状调查/张薰霖
- 17 2006年甲鱼行情走势分析和2007年甲鱼养殖环境预测/王毅
- 18 鳊鱼今年汛期“集体失踪”
- 20 对不安全食品的五种狙击

饲料园地

- 21 白鱼粉的品质评价
- 22 白鱼粉常识

休闲渔业

- 23 休闲渔业为美国创造巨额财富
- 26 鳊鱼料理(四) XO酱烧鳊鱼

信息与动态

- 6 山东多宝鱼重回北京市场
- 9 我国开展执业渔医试点工作
- 15 世纪生态菌技术研究取得好成果
- 19 鱼奶研制成功 产品营养可口
- 27 福建开展应对国外技术壁垒的培训
- 28 中央一号文件要求扩大农险试点
- 28 上海积极打造都市现代渔业
- 28 太平洋惊现肢体发光鱼类
- 29 闽台渔业合作蒸蒸日上
- 29 长乐鳊鱼协统一采购渔药保安全
- 29 新鳊鱼饲料标准研究进入实用试验
- 30 2007年度日本命令检查(鳊鱼)项目
- 30 2007年度日本监控检查(鳊鱼)项目
- 32 生日祝福

鳗鱼白苗培育期应注意的几个要点

□ 陈荣华

一、放苗的准备工作：

1、已经消毒好的白苗池，再用清水冲洗一遍，以防止消毒剂残留。

2、水位 30-40cm（常温）。

3、提前 12-24 小时在白苗池中加入食盐 3‰-5‰、葡萄糖 20ppm、高稳 V_C 5ppm+一元二氧化氯 0.3ppm 或者水霉净 0.5ppm。注意：如果白苗体质好，伤苗少，不加葡萄糖与 V_C，直接加一元二氧化氯或者水霉净 0.5ppm。

二、放苗：

1、注意温差，袋内水温与池水水温应控制在 ±3℃ 左右。

2、将白苗袋放在苗室的池墙上，注意应平放在地上，切不可直接放入池中。

3、注意如果苗袋放置时间过长，应进行冲氧以免袋内缺氧。

4、温差调整在 3℃ 左右，可以进行放苗，放苗人员应固定站立于池中，脚下不能随便移动。

三、加温：

1、放苗后一般 24 小时后开始加温（之前必须检查加温管内是否干净）。

2、第一天的 24 小时增加 2℃（逐渐增加）。

3、第二天起每 24 小时增加 3-4℃。

4、水温控制一般为欧洲苗 26-28℃，日本苗为 28-30℃，注意保持水温稳定，切不可大起大落。

四、开食：

1、为减少伤苗数量，原则应尽早开食。一般欧洲苗 20℃ 以上，日本苗 25℃ 以上即可开食。

2、应尽量将红虫绞细，多加水尽可能将红虫汁均匀泼洒于池内。

3、第一天全池泼洒，第二天就开始将泼洒范围向饲料台方向收缩。

4、每次泼洒时应在饲料台之处多泼洒红虫汁，应慢慢一点点倒入饲料台。

5、泼洒人员要注意观察，红虫汁泼洒后半小时内，观察苗的饱食率是多少并做纪录（肝下红点越多，饱食率越高）。

6、当饱食率在 80% 以上应该准备进行全虫投喂。

7、要做好全虫投喂的前期工作，第一天全虫与绞汁红虫比例是 1:3 或 1:5，以后逐天增加全虫比例直接到完全全虫为止。

8、投喂开始后进行逐步退盐，如伤苗多暂缓退盐，直到伤苗减少后开始退盐。

五、红虫消毒：

1、压爬：红虫必须坚持压爬。至于压爬次数以多少次为好，没有准数原则。应视红虫全部吐出体内脏物为原则。

2、消毒：将压爬好的红虫称重后，预先准备好，大桶（红桶）加清鲜干净水以每公斤红虫重 0.3g 一元二氧化氯药物量，提前 10 分钟调好入大桶，后再以浓度 3‰-5‰ 食盐溶于大桶内后，放入红虫，打开供氧泵进行冲氧冲气至少半小时以上。滤去水并用清水冲洗干净。必要时可以加鳃康素 3-5g 不停搅拌 10-20 分钟，搅均后投喂。

3、在红虫投喂前应注意细致检查是否有死虫，特别要注意的是：如果一条红虫中一半是活的、一半是死的（一半红，一半白），这样的半死虫宁可不投喂。

六、白苗消毒：

1、白苗消毒所选择的药物应是刺激小、无毒性、无残留。所使用的量应该是从低剂量开始。

2、药物选择：

一元二氧化氯从 0.3ppm 用起至 1.5ppm。

一泼灵（大黄提取液）从 0.5ppm 用起至 1.5ppm。

四黄抗毒液（大黄、黄连、黄柏、黄芩、板兰根）从 1ppm 用起至 5ppm。

碘富（白苗后期可以使用）从 0.3ppm 用起至 1ppm。

金氯（28）（白苗后期可以使用）0.3ppm 起用至 0.8ppm。

金氯（58）0.3ppm 起用至 0.8ppm

杀虫灵 2 号 1ppm 起用至 3ppm

3、防虫和治虫：注意如果在苗体质健康情况下，红虫的食量增加不上或减量都有可能是在虫害开始，应加强镜检找出是什么样的虫作怪，检后在专业技术人员的指导下进行消毒杀虫。这里强调的是要及时发现及时处理，不要延误。

七、水质管理：

1、最好苗室内空置几口空苗池（数量以每天必须换水计算）做为预热池，预先将预热池的水温调至白苗池相同的水温。并增加一台增氧机开机，增加预热池中的氧气。使用预热水与白苗池的交换水共同。

2、必须每天定时进行排

污，定时进行拨臭。

3、理论上讲应该每天进行 100% 以上放换水量（预热水）排污。

4、在白苗期因投喂红虫，水质很快败坏。特别是亚硝酸盐很快上升，必须进行处理，除了加强排污换水外，可选择的药物如下：

绿威王：3-5ppm

使亚硝酸降剂（昌泰产）：3-5ppm

塘毒净（康源产）：3-5ppm

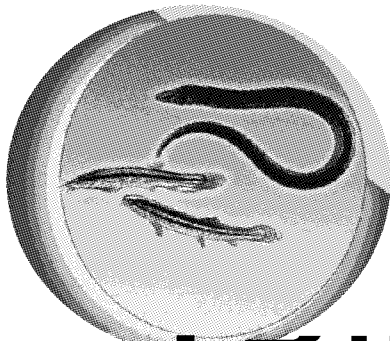
八、选别、所用药物及用药方法：

1、选别池，预先下一元二氧化氯 0.3-0.5ppm（或者碘富 0.5-0.8ppm），将选别工具，预先放入选别池浸泡消毒，然后开始选别，如果选别时间长或选别池内的泡沫增多，应进行换水，重新补药。另外，在选别中和网箱内，可放置“粒粒氧”一袋（400g）或网箱内放置 100g 左右，以免在选别过程中造成缺氧。

2、选别好后，在新池内预先放入一元二氧化氯 0.3-0.5ppm 或者碘富 0.5-0.8ppm，然后将选别后的鱼入池。

3、坚持不用抗生素，避免造成耐药性，为今后病害防治带来麻烦。

4、选别后的鱼三天内必须坚持进行以上消毒，以免感染。



春季黄鳝养殖的管理要点

俗话说：“一年之季在于春”。做好春季管理是黄鳝养殖成功条件之一。下面笔者结合实践谈谈春季黄鳝养殖的管理要点：

1.准备工作。清明前后，一般水温稳定在 10℃ 以上的时候，就可以开始做准备工作。首先是对养殖池周围环境进行清扫，然后进行药物消毒。方法是用生石灰制成 50 克 / 升饱和石灰溶液后，滤出清液，加 10 克 / 升的烧碱搅匀制成强碱消毒液，然后用此液对养殖池周围进行喷洒消毒。最后，揭去鳝池表面的越冬覆盖物，并立即向泥面和池内壁喷洒消毒液。完成以上工作后，检查黄鳝越冬情况以及鳝池的设施是否完好。同时，池内泥埂也要修整种植上水生植物如慈菇、荸荠、芋头等。

2.保持水温。春季气温较低，有时还会出现“春寒”现象，所以一定要做好保温工作。可暂时借用越冬用的塑料薄膜覆盖，在无风、有阳光的中午揭膜晒几小时，下午盖膜保温，有条件的可用电灯或其

它加温设施。用电灯加温，还可起到加强光照，促使藻类繁殖生长，从而达到抑制有害菌繁殖的目的。如果鳝池周围特别是顶部有葡萄类藤蔓，应加强疏枝，以便尽可能多地利用日光。

3.水质管理。黄鳝是喜浅水和喜温性的动物，所以在早春季节，水位应控制在 6 厘米左右，以利水温上升。同时，要做好换水工作，以保持水质清新，提高黄鳝食欲，加强饵料转化。换水是清除池塘污物、增加溶氧、保持水质清新的有效途径。但是黄鳝对水温差反应较为敏感，一旦换水的温差超过 3℃，黄鳝就可能患上感冒病而逐渐死亡。所以换水时，应尽可能换同温水，一般措施是增建一个蓄水池，水经曝晒后再进行换水。换水次数应根据黄鳝的放养密度、投饵情况、气温等灵活掌握，时间一般以晴天中午为好。当气温较低时不用换水。气温升至 15℃ 时，可每周换水 1 次，每次换水占总水量的 1/4；气温升到 20℃ 左右时，可每 5 天换

水 1 次，每次换水 1/3。

4.适时投饵。早春投饵主要是恢复黄鳝的体质，促使黄鳝外出活动，提高黄鳝食欲，并调整黄鳝的摄食习惯。据试验，黄鳝对各种饵料的嗅觉敏感程度由高至低的顺序是：蚯蚓、蚬、螺、蚌、蛙，鸡、鸭、猪肠等，且以鲜活饵料为好。通常投喂活蚯蚓，规模小的可投喂黄粉虫，一般以活饵喂 1 周左右，黄鳝便可倾巢而出，此后便可逐步驯饲至投喂的其它种类饵料。投饵量初次可按黄鳝体重的 0.5% 左右，第二天观察若饵料有余，则应酌情减少，否则应适当增加投喂量。

5.病害防治。春季的低温和少光照的情况下，黄鳝易患水霉病，防治措施除要注意加强光照，提高水温外，还可采用 0.5 克 / 升食盐和 0.4 克 / 升小苏打溶液配成混合液全池泼洒。发病后，可采用 0.3 毫克 / 升的亚甲基蓝溶液全池泼洒，每 3 天 1 次，3 次即可治愈。

无公害南美白对虾

淡水养殖

一、淡化处理

从育苗场采购虾苗，出苗盐度在 2‰-5‰之间，方可购买。虾苗直接放入淡水中养殖成活率很低，必须进行暂养二次淡化，这是确保淡水养殖南美白对虾成功的基础条件。

放苗前用薄膜在池塘内围一定面积，一般按每亩水面围上 0.1 亩面积即可，水深在 50 厘米左右。然后用盐卤或粗盐把水调至与育苗场相似的盐度，根据我们实践，每亩水面按 50 公斤粗盐进行调节，然后把虾苗放入暂养。

二、饲养管理

1、清塘消毒与培肥水质

一般干塘 10 至 15 厘米水深每亩用生石灰 200 公斤，带水每亩 1 米水深用生石灰 150 公斤，7 至 10 天后进水 30 至 60 厘米。进水时用 40 目的网过滤，以防敌害生物、野杂鱼等进入池内。然后用发酵过的鸡、猪粪等培肥水质，培养饵料生物。每亩使用经充分腐熟

发酵过的畜禽粪肥 100 至 150 公斤，将池水培育成黄色、油绿色、茶褐色，透明度 25 至 35 厘米，使虾苗入池后有充足适口的天然饵料生物。

2、暂养管理

虾苗放养时的水温基本稳定在 20 摄氏度以上，水温低将影响虾苗下塘成活率。虾苗放养后即可开始投喂，每 10 万尾虾苗用一只鸡蛋加一汤匙奶粉和少许食盐搅拌，加水再搅拌后蒸熟，用 40 目的筛绢在水中揉洗漂出浆液，将其均匀全池洒喂，每天投喂 4 至 5 次。4 至 5 天后配以豆浆、鱼浆投喂，也可配以对虾苗专用料投喂，每天投喂 4 至 5 次，每万尾虾苗投喂 5 至 10 克，具体的投喂量还应根据虾苗的吃食量和水质情况而定。经过 15 天左右的暂养，规格达到 3 厘米时，盐度基本与大池一致，即可将塑料薄膜拉开缺口，土埂可挖开缺口，使暂养池与大池相通，虾苗则逐步进

入大池养成，一般成活率 60% 左右。虾苗暂养初期，每天向池内加水 3 至 5 厘米，以逐渐降低盐度，水深达到 0.8 至 1 米时，两到三天换水一次。每次 10 至 15 厘米。淡化过程中由于密度较大、水体小，水质管理极为重要，必须认真观察水质变化，及时增氧，保持较高的溶氧量，并及时清除残饵。若需要移入其他池养殖，应选择晴朗无风的天气，上午拉网出池。操作要轻快，实施带水操作，并要保证两池的温差、水质、溶氧等情况基本相似，以确保放养成活率。

3、虾苗放养时间与密度

放养时间一般在 5 月中旬至 7 月中旬。一是套养，一般每亩放苗 1 至 1.5 万尾，产量 75 公斤左右；二是精养，面积 10 亩以内，一般每亩放苗 6 至 8 万尾，产量 300 至 400 公斤，要求放养健康虾苗。虾苗放养时规格应达到 1 厘米。为了延长生长期，也可采用早苗大棚

暂养技术，从而提高规格，也相应提高产量，甚至一年可以养殖两茬。

4、投饵

(1)饲料种类：南美白对虾属广食性虾类，仔虾和幼虾基本以浮游生物和底栖生物为主，在养殖期间，为保证虾的快速生长，除人工投喂新鲜鱼虾、豆饼、花生饼外，最好投喂高质量的专用配合颗粒饲料。人工配合饲料的蛋白质含量要达到35%以上，脂肪含量4%，多糖和低糖含量15%-25%，这样的饲料喂养70至80天，个体规格可达到15克左右。

(2)投饵时间与数量：饲料投喂要求做到少量多次。南美白对虾摄食量大，活动力强，空胃时间短，所以日投喂次数应保持3至5次。南美白对虾每天投喂时间、次数可分为：养殖前期两次，上午8点钟，下午7点钟；养殖中期三次，上午8点钟，下午7点钟，夜间11点钟；养殖后期四次，上午7点钟，中午12点钟，下午7点钟，夜间12点钟。投喂量，前期3厘米的虾苗日投喂量可为池虾体重的8%-9%，中期3至8厘米的虾苗日投喂量可为池虾体重的6%-8%，至养殖后期8厘米以上的虾苗日投喂量可为池虾体重的4%-5%。投喂方法为塘边均匀泼洒。南美白对虾有昼伏夜出的习性，夜间活动频繁，摄食旺盛，所以白天少喂，夜间多喂，白天为总量的30%

-35%，夜晚为65%-70%。幼苗期应全池均匀撒喂，3厘米沿池四周均匀投喂。为了有效掌握投饵量，可在池周设数只饵料盘，投喂两小时后进行检查，如基本吃完，说明投饵量基本相当，如果3小时后盘内仍有残饵，说明投饵量偏大，可根据情况适当调整。投饵时应停开增氧机。同时还要注意到饵料粒径大小和适口性，否则将会造成饵料的浪费。虾在脱壳时可适当少喂，蜕壳后酌量增加。南美白对虾养殖的中、后期，每周可投喂两到三次的鱼、螺蛳等新鲜动物性饲料，特别在起捕前更应适当添加新鲜的动物性饵料，投喂的动物性饵料一定要确保新鲜、无病害，而且须在洗净消毒后投喂。

三、水质管理

养殖前期以肥水为主，目的是增加水体中的天然饵料生物，中、后期要求透明度较大

一些，控制在30至40厘米。溶氧应保持在每升5毫克以上，底层每升3毫克以上。水质调节方面，前期以加水为主，一般不换水，3至5天加水一次，每次5至10厘米中、后期适量换水，但一次不超过五分之一，换水量不宜过大，应尽量少换水，或少量多次换水。

养殖期间定期使用生石灰调节酸碱度，改良底质，20天左右使用一次，每次每亩10至15公斤，蜕壳期间不可使用，并定期使用环保型的杀菌消毒剂、光合细菌等微生态制剂，消毒水体。养殖池应配备增氧机，早期一般中午开机两小时，黎明前开机两到四小时，以后可逐渐增加开机时间，中后期高产塘口应做到昼夜几乎连续开机。此外，水体氨氮含量应控制在每升0.2毫克以下，硫化氢的浓度控制在每升0.1毫克以下。

山东多宝鱼重回北京市场

山东多宝鱼重新“游回”北京市场。2月13日上午，北京京深市场与山东省莱州市和龙口市渔业协会签订“场地挂钩”协议，将无公害基地出产的优质多宝鱼引入北京。这意味着全北京市范围内禁售多宝鱼事件的影响基本消除。

多宝鱼事件发生后，多宝鱼曾一度在北京市场停售。多宝鱼的批发价格从最初的每500克48元，一路下跌到10元以内；每卖500克多宝鱼，渔民就要赔15元以上。

据了解，由于遭到各地近三个月的禁销，莱州渔民积压了几百万公斤多宝鱼，原本长到500克就应上市的鱼已长到了1000克左右。此次供应北京春节市场的多宝鱼，全部具备经认证的绿色多宝鱼养殖基地证明、国家认可资质的检测机构出具的检验合格证明、养殖协会加盖公章的产地证明。

2007年

鳗鲡病害新动向

□ 郑承健

新年新动向，年年在变样，这是鳗业的特点，也是病害的特点。今年以来，从元月份开始，我省从沿海至山区一带，都陆续开始投苗，尽管投苗数量不大，但是发生的病害也不少。近期天马公司鱼病防治中心，不断收到各地鳗鲡病害快报，今年新投放的白苗，主要有以下几种病害，现收集整理如下，供各位同行参考。

一、寄生虫越来越猖獗

白苗期出现虫害，很难处理。今年白苗期主要有以下几种虫害：

1、小瓜虫“首当其冲”。今年新投放的白苗，不管是日本鳗还是欧洲鳗，只放养10~15天，小瓜虫就出现了，主要症状是鳗鲡鳃部受到小瓜虫侵蚀，首先表现为不摄食，紧接着鳗鲡鳃部粘液增多，鳃丝破损，出现血豆和轻度炎症，导致轻度烂鳃、鳃粘以及其他病害发生。

小瓜虫是较常见的一种原

虫，具有繁殖快，抗药性强等特点，第一次用普通药物可以消灭小瓜虫，第二次再用这种药就毫无效果。因此，处理小瓜虫，药物也要不断更新变化，否则徒劳无功。各地处理小瓜虫，各有绝招。但是，有的处理得很成功，可谓药到病除；也有的处理不好，损失惨重。白苗期第一次除小瓜虫，原则上，药物要轻，时间要长，无毒、无副作用的药物为首选。一般采用：a.升温29~30℃，辣椒干3ppm+生姜4ppm（碾碎在水里煮开，去渣取液全池泼洒），保持72小时；b.食盐7‰+百虫杀1ppm+小瓜敌杀3ppm（中草药），保持48小时；c.杀车灵（武汉中博）0.5ppm+小瓜敌杀3ppm+百虫杀1ppm，保持72小时。以上三种方法，均有效果。

2、指环虫“来势凶猛”。根据各地反映，今年的指环虫，来得凶，长得快，而且抗

药“能力强”。江阴有一个养鳗场，今年投放的是欧洲苗，刚刚处理完小瓜虫，又来了指环虫，才投放一个多月时间，指环虫长得密密麻麻，病情非常严重。开始时用“中草药+西药”，处理48小时，没有效果；第二次用“食盐+杀虫剂+中草药”浸泡72小时，还是“无动于衷”，最后求助于天马公司鱼病防治中心服务人员帮助处理，采用“杀虫粉”2~3ppm，保持48小时（途中换水补药），才彻底消灭了指环虫。使用“杀虫粉”虽然成本高一些，但是白苗期水位低，还是划得来。用这种药物杀灭指环虫，解毒的时候最好用中草药+抗菌素，一边解毒一边消炎，不宜用Vc或葡萄糖之类的药物解毒。近期有的鳗场也采用“杀虫粉”杀灭指环虫，但是刚刚把虫拿下，就急着解毒，而且用葡萄糖之类的药物解毒，结果有的指环虫刚刚脱落，还没有死亡，又被解毒给

解活了，造成前功尽弃。

3、车轮虫也“不甘示弱”。从各地的病害快报中发现，今年白苗期，有一小部分养鳗场出现车轮虫，而且都在投放 50 天以后，发生稍晚一些，但是在白苗期，处理车轮虫，难度也很大。因为白苗不能使用有毒性或者刺激性大的药物，再说许多好用的药物被列入“禁用”，因此白苗期处理车轮虫，建议使用以下几种方法：a.百虫杀 2 ppm+ 杀车灵 1 ppm，24 小时；b.高锰酸钾 1 ppm+ 敌百虫 0.3 ppm，18 小时；c.天使蓝 0.5 ppm+ 百虫杀 1.5 ppm，18 小时。

白苗期也就是“婴儿期”，用药要特别讲究，特别小心，下药后要加强观察，做到万无一失。

二、细菌性疾病稍有缓解

细菌性疾病大多由于养殖环境不适应，造成鳗鲡应激，引起发病。今年白苗期，细菌性疾病略有缓解，特别是爱德华病、烂鳃病、红头病等常见的白苗、黑仔阶段细菌性疾病，都有所下降，这跟近几年来，提倡生态养殖、健康养殖有直接关系。现在人们倾向于疏养少放、不用药、少用药等新的养殖观念，对减少药物残留，生产安全、无公害水产品，确实起到重要作用。因此今年的白苗期应激性疾病偏少，主要病害是肠炎、拉白痢、厌食等症状，发生这些病害的主要原因，是除虫引起的，由于虫害猖獗，除虫频

繁，引起虫药中毒，造成中毒性肠炎发生。处理白苗期中毒性肠炎，主要做法：a.调节水质，用海中宝 3 ppm，6 小时；b.解毒：用解毒安 2 ppm，8 小时；c.氟苯尼考 3 ppm，16 小时，连续 3 天。

处理细菌性疾病，首先要解决好引起鳗鲡发病的主要原因，常言道“治病先治水”，生态环境处理好了，再进行病害处理，这样能够收到“事半功倍”的效果。

三、营养性疾病初露端倪

由于营养不足、消化不良，或缺乏某一种维生素，引起鳗鲡厌食或成长缓慢等情况，都属于营养性疾病。过去在白苗期，发生营养性的病例很少，几乎没有人提到营养性疾病。今年情况不同，各地鳗鲡病害快报中反应比较强烈的不仅仅是虫害，而且还有营养性疾病。有这样的两个养鳗场，他们同一个时期投苗各 50 万条，一个月以后，其中一个场每天投喂红虫 300 公斤，而另一个场每天只投喂红虫 100 公斤，为什么会有这么大的差

距呢？鳗鲡既没有长虫，也没有发病，水质也没有问题，配套设施也很好，到底原因在哪里？经过三翻五次的探讨，最后找到了答案。主要原因是：投喂的红虫有问题，一家投喂的红虫是用猪粪培育的红虫，所以摄食比较好；而另一家投喂的是用其他粪便培育的红虫，营养成份不同，鳗鲡摄食以后消化不良，引起厌食，造成成长缓慢，损失严重。

营养性疾病是个新话题，也是今年白苗期出现的新情况。很多同行因为遇到这种新情况，一时找不到原因，耽搁了很长时间，造成重大损失，建议大家在选购红虫的时候，一定要多联系几家客户，一旦发现问题，立即更换红虫，以免造成损失。

养殖技术一天比一天提高，病害问题一年比一年复杂，广大技术人员还是要加强学习，深入现场，注意总结交流经验，不断提高养殖技术，更好地为鳗业服务，为客户服务。

我国开展执业渔医试点工作

3 月 18 日，农业部渔业局在福州召开水生动物执业渔医的试点工作会议。广东、江苏、江西、福建等省的渔业主管部门及水产养殖病害防治机构的负责人出席。会议研究了即将在福建养鳗业开展的《试点方案》，就贯彻落实《动物防疫法》和《兽药管理条例》，确保水产品安全进行了具体布置。

福建省养鳗业的试点方案包括：①统一配送渔药试点；②开展常用渔药代谢动力学的研究，建立鳗鱼行业渔药推荐制度；③制定《福建省执业渔医试点工作方案》和《执业渔医培训大纲》，组织审定培训教材；④下一步将开展执业渔医的培训和考核、建立鳗业鱼病门诊机构、确定执业兽医坐诊的具体机制，并待条件成熟后，向全省水产养殖行业推广。

南美白对虾病害预防



控制技术

□ 王海表

上虞市自从 2001 年开始引进试养南美白对虾，至 2006 年南美白对虾养殖面积已突破了 3 万亩，年产量超过 1 万吨，产值达到 2 亿元，已成为上虞市水产养殖的优势和主导产业，在农业结构调整、实现渔业增效、渔民增收中发挥了巨大作用。但随着养殖的发展，病害危害日趋严重，养殖风险加大。为降低南美白对虾的养殖风险，减少病害，促进养殖业健康发展，我们于 2005-2006 年组织实施了南美白对虾病害预防与控制试验。在实施过程中，遵循“预防为主，防重于治”的原则，根据上虞市南美白对虾生产实际，从虾、病原、环境三方面入手，进行病因分析，点面结合，积极创新，综合落实病害预防与控制措施。经广泛调查仔细分析，上虞市南美白对虾发病的主要时间段为 6 月份的霉雨季节和 8-9 月份的台风季节，病害的主要症状表现为红体，危害十分巨大，而灾害天气和细菌是导致近几年南美白对虾暴死的主要原因。为此，我们提出了以设施防病、生态防病、生物防病为主要内容的一整套病害预防与控制技术，取得了预期的效果。2005 年，实施面积 53 亩，平均亩产商品虾 331.7 公斤，平均成活率 58.9%；2006 年，实施面积 181.8 亩，平均亩产商品虾 504.1 公斤，平均成活率 65.7%。这一试验为南美白对虾养殖消除病害、确保成功提供了新的技术保障。现将主要技术介绍如下：

一、加强“双底”建设，设施防病

1、选择良好的养殖环境：养殖区应水质清新，无污染，通水、通电、通路、通邮，虾池面积 4-10 亩/池，可注水深 1.2-2.0 米。并配备与养殖面积相适应的蓄水池和消毒池。

2、加强“双底”设施建设：池塘应具有完善的进排水系统，同时配套改造建设“双底”设施，即底排水设施和底增氧设施。

底排水设施改造建设：首先将池塘底部改成锅底形，在池底中间建造集污区，埋设排水管道到池塘外面，进行排水排污。排污管径根据池塘大小确定，一般 5 亩虾池的排污管直径为 16cm。

底增氧设施安装：即在虾池底部安装充气管网，连接气泵，形成新型的底部增氧系统。充气管可以用 PV 管或纳米管，直径 16mm，以 8m 间隔距离平行铺设在池塘底部，出气孔为直径 0.6mm 的小孔，一般每隔 0.6m 打一孔。气泵功率配备为 2.2 千瓦可供 800 小孔充气；3.0 千瓦可供 1200 小孔充气。在安装有底增氧设施的池塘，同时配有车轮式增氧机，以配合使用。

3、充分利用底排水底增氧设施，调新、调优、调活水质。养殖中后期，随着投饲量增加和残饵粪便等有害物质的积累，水质逐渐恶化，此时应充分利用底排设施，做到隔天排除底部污水，及时添加新水，保持水质清新。一般要求在排放污水前，开动水面车轮式增氧机十分钟以上，在整个池水旋转起来的同时，进行放水。另外，要充分发挥底部增氧设施的作用，适当延长底增氧设施和水面增氧机的使用时间，增加水体溶氧，稳定水体良好的藻相。

二、做好养前准备，未雨绸缪

1、彻底清塘消毒：收虾后，将养殖池及蓄水池、沟渠等积水排干，封闸晒池，整修塘埂、堤坝、塘底等，清除池底的杂草、污染杂物及过厚的淤泥，暴晒过冬。放苗前 10~15 天进行药物消毒，消除敌害生物、致病生物及携带病原的

中间宿主。常用药物有：生石灰，用量为 150 ~ 200kg/亩；漂白粉，用量为 10 ~ 15kg/亩。

2、蓄水消毒：一般冬季蓄水池蓄满水，待生产季节用。养殖用水经消毒池消毒后再进入养殖池。常用消毒药物和剂量为：漂白粉 1ppm；二溴海因 0.5ppm。

3、培育基础饵料：放苗前 7 ~ 10 天，用 60 目以上的袖状筛绢过滤进水 60 ~ 80cm，施肥培育基础生物饵料，保证虾苗肥水下塘。一般肥水常用“肥水宝”等一类生物制剂，按说明使用。

三、选择优质虾苗，基础夯实

1、虾苗选择：放养的虾苗应体质健壮，大小均匀，肌肉饱满，活力强，刺激反应灵敏，体长 1cm 以上，全身无病灶。选购虾苗时还应注意虾苗的淡化过程，要求日降盐度 2‰ 以下，并稳定暂养 1 ~ 2 天。

2、放养：当池塘水体浮游生物量达到高峰（透明度 30 ~ 40cm），水温基本稳定在 20℃ 以上即可以放苗。我市海涂池塘放苗时间为 5 月中旬 ~ 6 月底。有大棚的养殖户可提前到 3 月底或 4 月初。选择晴天上午或傍晚放苗。

3、放苗密度：一般为 4 ~ 5 万尾 / 亩。

四、套养有益鱼类，生态防病

1、套养原则：

(1)从充分利用池塘空间、水体、饵料等资源出发，有利于提高池塘养殖整体效益。

(2)从互补互利、互利互促，有利于主养白对虾出发（减少残饵，净化水质，及时清除病弱虾），套混养相关水产品，增强白对虾体质，减少病害发生。

2、套混养主要品种：甲鱼 20 ~ 40 只 / 亩（规格 200 ~ 300 克 / 只），花白鲢鱼种 40 ~ 80 尾 / 亩或夏花 100 ~ 200 尾 / 亩。

五、定质定量定时，科学投饲

1、饲料的选择：南美白对虾养殖所用的饲料，应选择有信誉、质量保证的大型饲料公司生产的南美白对虾专用料。

2、投饲量的确定：投饲量根据当日的天气、水质、施药、虾的健康、脱壳、肠胃饱食度或残饵量等情况确定，灵活加以调节，尽量做到让虾在较短的时间里能吃饱吃好不浪费。特别注意高温、旺食时节，不要片面追求吃饱快生长，务必适当控制投饲量，减少浪费。晚间投饲量占日投饲总量的 60% 左右。每池设观察网 1 ~ 3 只，及时观察，及时调整投饲量。

3、投饲方法：投饲方法为沿池塘四周平台

及以上的浅水区均匀投喂。

4、不同生长阶段的投饲：

(1)养殖前期（虾体长小于 3cm）：虾苗入池，根据池塘内基础饵料生物量，适时适当投喂优质饵料，少量多餐，吃饱不浪费为原则。一般投喂 0 号料，每日每 10 万尾虾苗投喂 1 公斤左右。

(2)养殖中期（虾体长 3 ~ 10cm）：日投饲量为池虾总量的 6% ~ 8%，分三次投喂，时间分别为 7 : 00、18 : 00、23 : 00。

(3)养殖后期（虾体长 10cm 以上）：日投饲量为池虾总重的 4% ~ 5%，分四次投喂，时间分别为 7 : 00、13 : 00、19 : 00、23 : 00。

六、强化水质调控，生物防病

1、虾池的水质要求：养殖期间应保持如下水质指标：透明度 30 ~ 40cm，水色黄绿色或黄褐色；pH 值 7.8 ~ 8.6；溶解氧 4mg/L 以上；氨氮（ $\text{NH}_4^+ - \text{N}$ ）0.5mg/L 以下；硫化物 0.1mg/L 以下。

2、微生物制剂调控改善水质：养殖期间，根据虾池水质和虾的生长状况，定期或不定期泼洒光合细菌、EM 菌、芽孢杆菌等有益微生物制剂，调控改善水质，保持良好的水环境，用法及用量参照各微生物制剂使用说明。同时，辅助使用生石灰、沸石粉等，调控水质。

七、重视日常管理，全面掌控

坚持每天早晚巡塘，遇闷热、气候剧变等恶劣天气，加强半夜巡塘。主要观察和检查内容有：白对虾的活动、蜕壳和摄食情况、水质情况、增氧电力等设施运行状况、清除残饵、灌排水系统管理等等。及时发现问题，及时处理，保证白对虾养殖正常进行。

八、几类常见病害控制方法

1、病毒病：(1)适量换水；(2)用二氧化氯、二溴海因、季胺盐类消毒，0.3 ~ 0.5mg/L，连续数次。

2、细菌性病：溴氯海因等消毒剂消毒水体。

3、真菌性病：(1)强氯精、季胺盐，0.3 ~ 0.5mg/L 消毒水体；(2)茶皂素，0.001 ~ 0.002mg/L 全池泼洒。

4、寄生虫病：硫酸锌 0.1 ~ 0.3mg/L 全池泼洒。

5、环境引起病害：用沸石粉等处理底质，用光合细菌等微生物制剂改善水质。

6、营养性疾病：饲料中添加磷酸二氢钙及各种维生素等。

鱼病的发现与诊断

准确判断鱼类是否生病和正确诊断鱼病是渔业生产者应该掌握的技术知识。

一、鱼病的发现

鱼类生活在水中，不容易看到。要想知道养殖鱼类是否生病，应先了解生病的鱼与正常生活的健康鱼有何区别。一般可从以下几种情形来判断：

一是从养殖鱼类的吃食情况来判断：在天气、水温等环境因素变化不大的条件下，鱼吃食量突然下降，甚至停止摄食，即有鱼病发生的可能。

二是从鱼的活动情况判断：鱼儿在水中或水面离群独游，游动迟缓，或者停浮在岸边；鱼儿表现急躁不安，在水中狂游、打转、斜游或时常跳出水面；出现头下尾上，尾巴翘出水面等异常情形，都是发病的征兆。

三是从鱼的体色判断：健康的鱼体色正常，生病的鱼大多会有体色变化，如鱼体变黑，体色变淡或发白、发红等，若池中已出现死鱼，极有可能是发生了鱼病。

二、现场调查

现场调查首先是对养殖水

域的水环境和周围环境状况等进行了解。水环境的好坏对鱼类有直接的影响，除了因病原体和敌害生物感染侵袭引发鱼病外，周围环境与水体物理、化学状况的恶化对鱼类的影响也很重要。在有鱼病发生的水域，要了解底泥、水质、水温、水色变化等情况，了解是否有有毒有害物质进入养殖水域。

其次要了解饲养管理情况。养殖鱼类生病与饲养管理不善有关。如投喂已变质的饲料就容易引发鱼类肠炎病；施用没有充分发酵腐熟的有机肥，或施肥过量，会导致水质恶化，从而影响鱼的正常生活。所以对投饲、施肥情况和放养密度、品种与规格、搭配比例及捕捞操作等情况详细了解，对气候变化和各种病害生物的发生情况，以及该养殖水域历年来鱼病发生的情况等，也要进行了解。

三、鱼体检查

鱼体检查有目检和镜检两种方法。目检即鱼体的肉眼检查，对鱼体检查的部位是体表、鳃和内脏，检查顺序和方法是：

体表：将病鱼或刚死不久

的鱼放在白色搪瓷盘中，按顺序从头部、嘴、眼、鳃盖、鳞片、鳍条等仔细观察。鱼体表的一些大型病原体很容易看到，但一些用肉眼看不出来的小型病原体，可根据表现的症状来辨别，并把观察到的症状联系起来加以综合分析。

鳃：鳃部检查的重点是鳃丝。首先要注意鳃盖是否张开，再用剪刀剪去鳃盖，观察鳃片的颜色是否正常，粘液是否较多，有无寄生虫，鳃丝末端是否有肿大和溃烂现象。

内脏：内脏检查以肠道为主。先将病鱼一侧体壁剪掉（不损坏内脏），先观察是否有腹水和肉眼可见的大型寄生虫。再观察各内脏的外表，看是否正常。最后用剪刀将咽喉部的前肠和靠近肛门部位的后肠剪断，取出内脏，置于白糖瓷盘中，将肝、胆、鳔等器官逐个分开，观察肠道中是否有大型寄生虫和其它病症。

目检主要是以症状为依据，在检查时要认真仔细、全面分析，并做好记录，有条件的在目检的同时结合镜检，以便准确确定病原，对症下药治疗。

哪些兽药可用于 水产养殖

2006年3月14日农业部发布了第627号公告,在其《水产用兽药地方标准升国家标准受理目录》中规定了以下104种兽药可以用于水产养殖:

- | | | | |
|-------------------|------------------|----------------|-----------------|
| 1.阿苯达唑粉 | 27.聚维酮碘粉 | 54.恩诺沙星粉 | 80.地锦草末(水产用) |
| 2.苯扎溴铵溶液 | 28.聚维酮碘溶液 | 55.硫酸新霉素粉 | 81.青蒿末(水产用) |
| 3.吡喹酮预混剂 | 29.硫代硫酸钠粉 | 56.肝胆利康散(水产用) | 82.大黄末(水产用) |
| 4.敌百虫、辛硫磷粉 | 30.硫酸铝粉 | 57.山青五黄散(水产用) | 83.烂腮灵散(水产用) |
| 5.地克珠利预混剂 | 31.硫酸铝钾粉 | 58.双黄苦参散(水产用) | 84.虎黄溶液(水产用) |
| 6.二氯异氰尿酸钠粉 | 32.硫酸锌粉 | 59.板蓝根大黄散(水产用) | 85.苦参末(水产用) |
| 7.氟苯尼考粉 | 33.氯氰菊酯溶液 | 60.双黄白头翁散(水产用) | 86.雷丸槟榔散(水产用) |
| 8.腐植酸钠溶液 | 34.次氯酸钠溶液 | 61.百部贯众散(水产用) | 87.五倍大青散(水产用) |
| 9.复方阿苯达唑粉 | 35.诺氟沙星、盐酸小檗碱预混剂 | 62.青板黄柏散(水产用) | 88.脱壳促长散(水产用) |
| 10.复方磺胺二甲嘧啶粉 II 型 | 36.三氯异氰尿酸粉 | 63.蒲甘散(水产用) | 89.利胃宝(水产用) |
| 11.复方磺胺二甲嘧啶粉 I 型 | 37.三氯异氰尿酸片 | 64.大黄芩蓝散(水产用) | 90.根莲解毒散(水产用) |
| 12.复方磺胺甲噁唑粉 | 38.维生素 C 钠粉 | 65.清健散(水产用) | 91.健鱼灵散(水产用) |
| 13.复方磺胺嘧啶粉 | 39.维生素 K3 粉 | 66.青莲散(水产用) | 92.芪藻散(水产用) |
| 14.复方硫酸锌粉 I 型 | 40.戊二醛溶液 | 67.鱼肝宝散(水产用) | 93.扶正解毒散(水产用) |
| 15.复方硫酸锌粉 II 型 | 41.溴氯海因粉 | 68.味黄龙散(水产用) | 94.黄连解毒散(水产用) |
| 16.复合碘溶液 | 42.盐酸氯苯胍粉 | 69.三黄散(水产用) | 95.苍术香连散(水产用) |
| 17.硫酸铜、硫酸亚铁粉 I 型 | 43.诺黄散 | 70.柴黄益肝散(水产用) | 96.加减消黄散(水产用) |
| 18.高碘酸钠溶液 | 44.扑草净粉 | 71.首乌散(水产用) | 97.驱虫散(水产用) |
| 19.过硼酸钠粉 | 45.烟酸诺氟沙星预混剂 | 72.川楝陈皮散(水产用) | 98.清热散(水产用) |
| 20.过碳酸钠 | 46.盐酸甜菜碱预混剂 | 73.六味地黄散(水产用) | 99.穿心莲末(水产用) |
| 21.过氧化钙粉 | 47.盐酸多西环素粉 | 74.五倍子末(水产用) | 100.大黄五倍子散(水产用) |
| 22.过氧化氢溶液 | 48.氯硝柳胺粉 | 75.芪参免疫散(水产用) | 101.穿梅三黄散(水产用) |
| 23.含氯石灰 | 49.诺氟沙星粉 | 76.龙胆泻肝散(水产用) | 102.七味板蓝根散(水产用) |
| 24.磺胺间甲氧嘧啶钠粉 | 50.甲矾霉素散 | 77.南板蓝根末(水产用) | 103.青连白贯散(水产用) |
| 25.甲苯咪唑溶液 | 51.盐酸沙拉沙星可溶性粉 | 78.板蓝根末(水产用) | 104.银翘板蓝根散(水产用) |
| 26.精制敌百虫粉 | 52.精制马拉硫磷溶液 | 79.十大功劳末(水产用) | |
| | 53.乳酸诺氟沙星可溶性粉 | | |

日本鳊山区养殖 经验介绍

三明市尤溪县板面养鳊场 黄厚忠

近几年来,沿海地区的养殖条件恶化,一些养鳊场开始转向内陆地区养殖,我场就坐落在三明市尤溪县。2006年2月23日,我场以3.6元/尾的价格购进日本鳊苗40万尾,平均5800P,经过一年的养殖,取得了理想的成绩。现将日常养殖经验介绍如下:

我场位于三明市尤溪县,水源以山溪水为主,建有6亩多的蓄水池,2006年另建了两万立方米的大水坝,水源充足、水质优良,保证了养殖用水。

我场白苗池面积为150平方米,用黄泥巴做池底,用电动振压器压平震实,池中央建一个直径5米左右的水泥底,中间设排污箱,以便于排污和减少黄土流失。

投喂红虫前,先将红虫用5‰-7‰的盐水浸泡20-30分钟。捞起后再添加益生菌、维生素B、有益菌等,搅拌20分钟后再投喂,先用绞肉机绞四遍,一天投喂三餐,连续投喂四天,绞三遍再投喂三天,绞两遍投喂两天、绞一遍投喂一天,然后就投喂成虫。绞好的红虫汁进行全场泼洒,泼洒要均匀,泼洒5天后逐渐收拢到食料台。吃红虫

时,我场严格控制投喂量,平均投喂量在60%,"逐渐增加、稳中求进",对于减少肠炎、爱德华氏病很有效。

早期的白苗池水位在30-40公分,每次投喂红虫后换水15公分,后期随着苗体长大,逐渐加高水位。随着水位的加高,要适时调整增氧机的角度,力求能将污物卷到排污口,达到有效排污的目的。

在投喂红虫55天后,开始转用白仔饲料、特黑1号饲料,我场用的是天马饲料厂生产的"健马牌"饲料,转料快,仅三天就转料成功。在投喂特黑1号时,我场还继续投喂红虫,以保证较小的鳊苗可以吃饱。在黑仔期,水温应控制在25-26℃,换水量在70%-80%,同时,我认为要多用特黑1号饲料,营养全面、粘弹性好。

投苗养殖70天后,开始盘池选别。在选别时应当注意操作,由于黑仔鳊苗体小、骨骼脆弱,如不小心选别常有较多畸形出现。因此在选别时,我场在将鳊苗从池中放出时,让鳊苗随水流流进预先套在排水口的袖网之中,同时有人随时控制鳊苗量,注意保证套网中的鳊苗不过多,

尽量将鳊苗控制在池内,当套网中鳊苗达到5至10公斤时就用塑料桶带水收起。送往选别池选别。选别器采用的是木制选别器,木片很宽,鳊苗不易缠绕,在选别时大大减少了对鳊鱼的机械损伤。在池中剩余的鳊苗切不可用手挑、刷子赶,应该用流水冲,带水送到选别池中。选别后就内服维生素C五天。采用上述方法选别,我场养殖的日本鳊畸形的很少。

在养殖过程中,由于水质很好,虫害也少,偶尔有单鳃现象,我场就采用高锰酸钾、土霉素、优碘、硫酸铜等药物处理病害。

养殖到2007年2月,我场共计有鳊鱼120多吨,基本上是一万养成3吨。使用"健马牌"饲料白仔料300公斤,特黑1号料10吨,白仔料、特黑1号料转化率为94%、黑仔料转化率为87%、幼鳊料转化率为80%、成鳊料转化率为70%。

上述就是我场养殖日本鳊的一些经验,供大家探讨。取得上述成绩,感谢我场全体员工的共同努力,也感谢天马饲料厂提供的优质、稳定的饲料。



甲鱼开春严把“四关”

春回大地，气温回升，万物复苏，病原微生物的数量和毒力也会不断增加(如：嗜水气单胞菌外分泌物的溶血价在水温12℃时为23，致死率为0；而在水温20℃时，溶血价升到68，致死率可达83.3%)。开春期间，抓好甲鱼养殖的“水质关、温差关、营养关、防病关”是当前工作的重中之重。

一、水质关

“养鱼先养水”，“宽水养大鱼”这种道理同样适用于甲鱼养殖，甲鱼生性喜净怕脏，良好的

水体环境是甲鱼稳定生长的基本条件之一。

1、换水排污。露天越冬池和温棚越冬池在开春后气候比较稳定的情况下，适当换除部分底水并加注一些新水，对减少养殖池中的废物和有害菌总量有一定的作用。

2、水体消毒。养殖水体是疾病传播的主要途径之一，定期、及时地对水体进行消毒处理是控制甲鱼病害发生的有效方法，开春期间，甲鱼体质较弱，应使用性质较为温和的药物为宜，如碘制剂，

溴制剂等。

3、水质调节。引起甲鱼发病的病菌多为条件致病菌，一般在偏碱环境条件下不易生存，因此应定期使用生石灰调节水体pH值，将pH值控制在7.5—8.0之间。但是，开春期间，生石灰的使用量不宜过大。

另外，定期使用光合细菌、EM菌等微生物制剂，一方面可以抑制有害菌的繁衍，另一方面可以分解水体中的废气、废物等，能有效地净化水体；另外，

在准备放养的新池中泼洒微生物制剂，能很好地锁定，稳定水色。

适量放养一些水葫芦等水生植物，同样能有效净化水体。

4、控制水色。水色直接反映着水体中有益藻类的种群和状态，甲鱼池的水色应保持在绿色状态，藻相平衡，水体才会稳定。

在准备放养的新池中，应大力肥水培藻，为甲鱼下塘创造一个适宜的环境，并使甲鱼能很快适应环境。“肥水下塘”即为此理。

二、温差关

“春无三日晴”，开春期间是一个天气多变的季节，不论是露天池的降水提水温还是温棚池的升水位防高温和通风换气以及这些越冬池的换水排污，都应该了解天气变化，视具体情况而定，切忌大排大灌。

开春期间的分级过塘，也应该掌握气温和水温的变化，尤其是水温变化以不超过3℃为宜。

温差过大，不论是原养池的甲鱼，还是分级过塘后的甲鱼，都极有可能引发严重的应激反应，造成大量死亡。

三、营养关

气温回升，甲鱼的活力增强，活动频繁，体能消耗也随增大。应视情况及时投饵并适当增加投饵量，在饵料中多添加一些供能物质和维生素以及一些微生物制剂。

露天池的甲鱼应及时投喂一些鱼、螺、动物肝等以诱食，当食欲旺盛时，增加配合饲料的投喂量，并添加复合维生素、微生物制剂或抗菌素等。

温棚池的甲鱼除适当增加投饵外，也应添加一些复合维生素、抗菌素、免疫剂、保肝利胆健胃的中草药等。

总之，开春期间的营养投喂，以恢复、增强体质、调理、改善内脏机能为重。

四、防病关

开春期间，是甲鱼疾病多发的一个时期，主要有感冒、腐皮穿孔综合症、真菌病、出血病等，应采取预防与治疗并举、生态预防与药物防治同行的原则。

1、环境消毒。养殖池内外、水体、池底要定期消毒和改底，

消毒药物如漂白粉，生石灰，碘制剂、溴制剂；改底药物如底净、福地安等。

2、鱼体消毒。分级过塘的鱼体应充分消毒，防止病菌带入新养池，使用药物如高锰酸钾、碘制剂、食盐等。

3、合理放养。甲鱼分塘，放养密度合理，不要盲目追求高密度高产量，只有合理密度才有效益。

放养密度过大，甲鱼相互撕咬、打斗的现象就会增加，疾病的易感机率就会加大，一旦发病，将会得不偿失。

4、“五定”投料。定时、定位、定质、定量、定人对甲鱼进行投料，投喂量以八成饱，一小时左右吃完为宜。投料过多，不但浪费饲料，而且因摄食时间

过长饲料变质诱发疾病，同时还会增加甲鱼的内脏负荷，不但长不快，反而会发病。

5、调控水质。水体消毒与水质调节相结合，使水色适宜，藻相平衡，水体稳定。

6、药物防治。坚持“无病先防，有病早治”、“轻病重治、重病轻治”、“外消内服相结合”的原则，避免“无病不管，有病乱治”的现象。

7、生态预防。大力提倡在水体和饲料中使用微生物制剂，力求在水体中种植一定面积的水生植物并放养一定数量的鲢鳙鱼类等以净化水体，同时投喂有效的中草药。这些做法不但经济，而且有效，同时也符合无公害养殖的趋势和要求。

世纪生态菌技术研究取得好成果

前不久，北京市科学技术委员会鉴定委员会对北京某生物技术研究所的《世纪生态菌非同属菌种与小分子肽生物耦合缓释技术降解水产品有害残留研究》课题进行了技术鉴定。鉴定委员会听取了项目组的工作报告和技术报告，审阅了相关技术资料，经质疑、讨论，一致认为，该项目立项准确，指导思想明确，技术路线正确，数据可信，研究成果对水产健康养殖有很好的实用价值。研究表明，世纪生态菌不仅对水质有较好的改善作用，而

且对改善饲料转化率、提高成活率、降低饲养成本、降解药残、改善养殖鱼类品质等也有明显效果。

资料显示，世纪生态菌属于当今世界各国普遍推崇的微生态技术产品。该技术从上世纪九十年代起风靡全球，被誉为对促进社会发展能起巨大作用，可与计算机技术、太空技术和基因技术相提并论的全球四大高新技术之一。由于微生态技术具备高效、安全、节省资源、净化环境、成本低廉、无任何毒副作用等特性，符合循环经济的理

念，受到了日本、美国、欧洲以及拉丁美洲等国家和地区的高度重视。

世纪生态菌技术成果目前国内正在推广，用该技术产品修复水体，能避免化学药物修复水体时所造成的二次污染，节约水资源。用该技术产品进行水产养殖，可以减少甚至不用抗生素，能有效地降解水生动物体内的汞、铅、砷、土霉素、磺胺类、氯霉素、镉和已烯雌酚等有害物质的残留，对生产绿色安全食品有独特效果。

2007年

中国鳊农现状调查

□ 张蕉霖

肯定列表、鱼粉紧涨、欧苗减产……无不已经过去的2006年中国养鳊业蒙上阴影，同时对2007年中国养鳊业发展也带来了一定的影响。展望2007年，中国养鳊业的趋势又将如何，中国鳊农的养殖观念、技术及做法又将处于何种状态？福建天马饲料有限公司组织相关专家、学者及市场人员通过对福建、广东、江西、浙江、江苏等地鳊鱼主产区进行走访，针对中国鳊农现状这一备受关注的热点问题进行调查，基本了解了其大致现状与趋势，现简单介绍如下：

一、中国鳊农的健康养殖观念普遍得到提高。通过科学用药基础理论知识的培训、学习，改变传统的用药观念，由原先只要能治好鳊病，不管什么药、再贵的药都敢用，至今逐步变成谈药色变，特别是违禁药品，坚决不用，并在日常养殖用药过程中，自觉遵守国家及进口国相关法律、规章制度的规定，科学合理用药。

二、鳊鱼已成为目前中国国内水产品中最安全的养殖鱼类之一。鳊鱼养殖从选址建场、购苗投苗开始，直至活鳊或烤鳊出口的全过程得到严格的全方位监控。换句话说，一条鳊鱼从投苗到养成出口必须经过国检局、烤鳊厂、水产主管部门、饲料厂、当地鳊业协会层层把关与检验检测，符合要求后方可出口，更何况其执行的是当前世上最为严

格、最为苛刻的药物残留检测标准，即《日本肯定列表制度》。

三、鳊鱼是近几年中国水产品中最具波折的养殖品种之一。从2003年的水银事件开始，之后又接连发生恩诺沙星、孔雀石绿、呋喃类、硫丹药残事件，几乎年年都要经历一次生死悠关的考验。

四、现今鳊鱼养殖成本已大大提高。由于2006年国际鱼粉供需紧张，每吨饲料也随之平均上涨2600元，使得养殖成本大幅度增加，每吨鳊鱼中的饲料成本上涨了4000元左右。

五、养殖成活率及商品率比往年降低。许多鳊鱼养殖户明知某些药品可以直接有效地解决病害，但为了严格遵循《日本肯定列表》的相关要求，宁可多损失5%以上，也要保证养殖的鳊鱼不发生药残问题，从而直接导致鳊鱼养殖的成活率与商品率的降低。现欧洲鳊商品率平均仅达60%左右；而日本鳊商品率平均仅达80%~85%。

六、鳊鱼养殖周期明显比往年拉长。日本鳊养殖在2005年之前，全精养池模式的一般养殖周期在8~15个月，平均规格可达3P左右；精养池+土池养殖模式的一般养殖周期在8~12个月，平均规格在3P左右，而现在养殖周期要长达2年。欧洲鳊养殖在2005年之前，全精养池模式的一般养殖周期在12~24个月，平均规格可达4P左右；精养池+土池模式的一般

养殖至平均4P规格只需10~20个月，而现在养殖周期要长达3年。

综上所述，中国大陆鳊养殖因饲料成本的上涨，成活率及商品率的降低以及养殖周期的延长，特别是福建山区欧洲鳊要过2~3个冬季，日本鳊要过2个冬季，大量能源消耗，使得2006年的鳊鱼养殖成本比2005年高出1~1.5万元/吨。

2005年~2006年，中国大陆由于药残等问题，整个鳊业损失高达20亿人民币，其中养殖欧洲鳊每尾平均亏损3元，养殖日本鳊每尾平均亏本8~10元。导致整个行业巨额亏损主要有以下三方面因素：（1）受到进口国的绿色壁垒，特别是孔雀石绿及呋喃类的药残问题影响；（2）2003~2004年度鳊养殖中有盈利的多数养殖户在2005年度加大投苗规模，导致整体养殖过热，使得2005年度鳊苗价格一度高涨，欧洲苗最高涨至3.75元/尾，日本鳊苗最高涨至12.9元/尾，大大增加养殖中的苗价成本；（3）2006年，国际鱼粉原料紧缺，鱼粉价格上涨，饲料厂家承受了巨大压力，为了生存，不得不连续三次上调饲料价格，使得每吨饲料价格上涨2600元。

笔者曾作过调查：两个相邻的鳊场，鳊场A在2005年1月份投60万欧鳊，养殖至2006年3月，养殖至62T；鳊场B在2005年1月份投77万欧鳊，养

2006 年甲鱼行情走势分析和 2007 年甲鱼养殖环境预测

□ 王 毅

一、2006 年甲鱼行情走势分析：

通过对过去一年甲鱼行情的盘点，我们可以更清晰地认识到市场的变化，并从中得到一些启示。2006 年有两个行情高点，分别出现在 2006 年初（即春节过后 3、4 月）和 2007 年元旦春节前后，这两个时间段温室甲鱼的价格分别为每公斤 40~45 元和每公斤 44~48 元，按现在正常每公斤养殖成本 26~29 元计算，利润分别可达到每公斤 13~15 元和每公斤 17~18 元，最高每万只甲鱼利润甚至达 8 万元左右。其它时间价格都在每公斤 31~37 元左右，利润每公斤 4~6 元。以此分析今年整体甲鱼养殖，利润也有每万只甲鱼 3 万元左右。比 2004 年和 2005 年有所回升，正常养殖均可取得较好的经济利益。2006 年价格高峰推后和 2007 年行情高峰提前原因有：一是 2005 年甲鱼基本都在冬季

时集中出塘，造成 2006 年春节前出塘数不足，引起价格上涨。二是 2006 年是历史上原材料最不稳定的年份，原料上涨，饲料质量不稳定，导致 2006 年甲鱼养殖出现两个关键：一是养殖过程中病害增加，投苗迟的规格偏小，且产量不足；二是饲料价格的上涨导致养殖恐慌，在 8 到 10 月份甲鱼上市量比往年增加，导致存塘量不足，造成后期行情高涨。

二、2007 年甲鱼养殖环境预测：

1、2007 年甲鱼养殖将面临两个市场环境变化的影响：一是 2006 年行情将导致 2007 年投苗量增加；二是 2008 年北京奥运会将给全国带来较大的消费环境。具体的行情将在什么范围内发生变化，这将与 2007 年分塘成活率、养殖成活率、养殖规格及产量有关。

2、2007 年甲鱼养殖仍将面

临原材料价格上涨的可能。按 2004 年、2006 年原材料上涨的情况看，在甲鱼养殖行业大环境不出现太大的变动的情况下，原材料不足将是甲鱼养殖成本上升的原因。对于广大养殖户来说，在 2007 年甲鱼养殖过程中，最关键的是如何选择一个“品质稳定”的饲料，这将是养殖成功的一个关键点，值得养殖户们深思。

3、2007 年养殖病害与 2006 年相当或略有上升，这与养殖环境逐步恶化有关，也与苗种选择、技术水平等等有关，所以注重养殖水体的保养、选择优质苗种、谨慎选择渔药等都将有助于减少病害的发生，提高养殖的成活率。另外，2007 年气候变化较大，对甲鱼养殖有许多不利影响。

4、甲鱼产业也和其他产业一样，养殖总量有一定的限度，不可盲目大量发展，一旦超出市场需求，将会受到市场的惩罚。

殖至 2006 年 3 月，养殖至 130 吨。鳊场 A 由于药检合格，商品鳊卖价在 5.6 万元/T 左右，鳊场 B 由于药检不合格，商品鳊卖价在 3.2 万元/T 左右，至 2006 年 8 月份，鳊场 B 共出塘 200T，亏本 200 多万元，而鳊场 A 至 2006 年 8 月份，养殖至 95T，盈利 60 多万元。这个事例就告诉许多养殖者，水产品的质量甚为关键。现在中国鳊农把鳊鱼药检合格，养出无公害、无药残商品鳊做为鳊场生存指标。

从 2006 年下半年起，为备战 2007 年投苗，大多鳊场进行

池塘改造，土池更是挖地三尺，条件达不到要求的鳊场自动停产、休整，鳊农的自觉性大大提高。2006 年度投养的日本鳊苗及欧洲鳊苗，从目前出塘情况了解，药检合格率达 90% 以上，只有极少数由于受背景污染影响，导致不合格。刚开始许多人疑问：养殖日本鳊，商品鳊合格问题不大，而养殖欧洲鳊恐怕很难。但中国鳊农确实诚信、聪明、勤劳、了不起，不用任何违禁药品，照样养出合格鳊鱼，但养殖成本大大提高了。笔者看到，有的养殖户在鳊鱼发病高峰

期时，若按原来方法进行处理，马上就可见效，但为了养殖出合格的鳊鱼，宁可让它死亡，也坚决不用违禁药品，病害带来的损失比原来增加 5%~8%。这是血的教训，这是中国鳊农对食品安全观念的提高。

中国鳊农对生态、绿色养鳊技术不断探索，不用任何违禁药品，通过增强鳊鱼体质，改善养殖环境，培养稳定水质上下功夫，使得 2006 年度投苗的养鳊场在整体商品鳊品质上有了很大提高，也让 2007 年中国养鳊业充满光明、充满期待。

鳊苗今年汛期

“集体失踪” 集体失踪

2006年曾让渔民赚得盆满钵满的水中“软黄金”鳊苗，今年数量却剧减。在长江口捕捞鳊苗的船老大说，去年每天最多可捕捞1000—2000尾，今年竟不到100尾。由于出船干活得不偿失，大批鳊苗作业船暂停捕捞。

据有关方面估计，上海市鳊苗今年的捕捞总量可能仅达去年的十分之一。对此，行家、专家的看法各有不同。农业部东海区渔业生态环境监测中心主任沈新强认为，暖冬、咸潮频发和长江来水量变化可能影响了鳊苗的洄游习性，他建议调整鳊苗繁殖保护期。上海水产行业协会秘书长范守霖估计，今年上半年沪市河鳊行情可能上扬。

■ 渔船老大：目前已亏损七八万元

每年的12月下旬到第二年春天，是鳊苗从长江口咸淡水交汇海域溯江而上进入内河、湖泊“安家落户”的时节，由此形成鳊苗汛期。每年这个时节，从浙江象山一直到江苏南通的海面、江面上，都布满了一顶顶宽约4米、深1米、袋筒长10多米的张网，让鳊苗“自投罗网”。在

上海市南汇、浦东、宝山、崇明等6个鳊苗主要捕捞地，去年捕捞的鳊苗总量超过4吨，每条渔船一个鳊苗汛期的收入就达到了10万—15万元。今年却由于汛期鳊苗群“失踪”，船老大们都愁眉不展。

沪南渔49368船老大陈妙贵的定点捕捞区离岸有2小时船程，捕捞区布下了几十顶张网。他说，去年11月自己就出海“打根”、置网，在捕捞区辛苦了两个月，今年1月1日开捕后，原以为捕捞量不会差，因为去年天天都能捕捞到1000多尾，渔船的鳊苗收入超过了22万元。“想不到今年开捕后每天清晨4时出发，每天两个潮水只能捕捞100—200尾，少时只有70—80尾。尽管收购价比去年提高了，但今年到3月中旬为止，还是亏了七八万元。”

在南汇大治河东水闸港湾，记者看到许多暂停捕捞的机帆船。捕捞网和浮子都已打包，堆在船上和岸边。南汇区渔政管理检查站副站长杨凤飞说，挂出“免战牌”的这些船都是因为今年鳊苗作业亏得太厉害。“人工

费用、船具整修费用不说，光柴油费每次出船就得开销400—500元。”在当地的鳊苗收购站，记者还看到了大小像一根牙签、通体透明的鳊苗。收购人员说，今年的收购量与去年“没得比”。

■ 渔政部门：无证渔船闻“汛”滥捕

按往常的规律，鳊苗汛期在春节前后，眼下虽然仍处捕捞期，但鳊苗“旺发”可能性已较小。据有关方面估计，今年全市的鳊苗捕捞总量可能比去年同期减少八成甚至九成。市渔政监督管理处一位长期在第一线监管的渔政检查员认为，捕捞总量剧减的重要原因之一，是使用船挑网的无证渔船滥捕，毁损了鳊苗资源。

由于去年长江口和附近海域鳊苗旺发，于是，大批使用船挑网的外地捕捞船今年闻“汛”而来，数量竟接近千艘。这些“黑船”都没有申办鳊苗捕捞许可证，船挑网张着贪婪的“大口”将迎面洄游的鳊苗一网打尽，而且“打一枪换一个地方”，在鳊苗捕捞区不停穿插，甚至开进禁捕区滥捕。本市渔政管理部门以及相关区县的渔政管理检查站今

年先后出动近 300 船次，维护航道的正常通航，并大范围整治违规捕捞行为，驱赶、清除“黑船”，在海面、江面共没收了 1600 多件违规网具、浮子等渔具。但外地“黑船”依然屡禁不止，有些“黑船”还设有专人用望远镜观察海面，一看到中国渔政的执法巡逻艇，立刻东躲西藏，逃之夭夭。

“黑船”滥捕鳊苗，不但严重影响了持证渔民的正常捕捞，而且已明显损毁了鳊苗资源。市渔政监督管理处有关人士表示，将加大巡逻、执法力度，继续严厉打击违法滥捕行为。

■ 渔业专家：延长鳊苗繁殖保护期

鳊苗数量剧减，原因究竟有哪些？一位专事研究河口资源的专家说，长江口以及附近海域水质污染，可能是影响鳊苗繁殖、生长的重要原因。这一水质污染效应逐年累加，今年在浙、沪、苏鳊苗捕捞区大范围显现。

农业部东海区渔业生态环境监测中心主任沈新强认为，去年至今长江口咸潮频发，使江水和咸淡水交汇海域的水中盐度变化频繁，加上暖冬导致的气温异常和长江来水量变化，可能影响了鳊苗按“老规矩”洄游的习性。此外，鳊苗都是每年洄游入海的野生河鳊产出的。浙、沪、苏鳊苗捕捞区“捞金”渔民连年增加，层层拦截“软黄金”，使

“安全”抵达内河、湖泊生长的野生河鳊大量减少，这就导致洄游入海繁殖的“成年”河鳊也相应减少，鳊苗资源因此剧减。他建议有关方面对长江口以及附近海域的生态环境进行调研，适当延长鳊苗的繁殖保护期。

上海市场的河鳊供应数量很大，一般都产自广东、福建等养殖场。记者走访上海市水产批发市场和农贸市场时看到，眼下河鳊 500 克批发价为 20—25 元，500 克零售价为 28—30 元。上海水产行业协会秘书长范守霖估计，如果鳊苗的养殖、生长跟不上，河鳊抵沪集散量减少，今年上半年河鳊行情就可能明显上扬。

鱼奶研制成功 产品营养可口

鱼的营养高于一切动物，但有的人讨厌鱼腥、有的人生怕鱼刺。近年来，食品专家探索“变鱼为奶”、甚至用上高科技手段“高分子蒸馏”，鱼腥味没了，其营养成分也大量流失。如今，一位不愿透露姓名的鱼奶发明者，从 1988 年开始研制鱼奶、已经获得成功。

一尾尾活鱼经过宰杀，去除胆、鳃和肠后进入密封罐内，通过超细粉碎、物理乳化、辐照灭菌等一系列工艺，加入虾壳、蟹壳等配料，从终端管道流出的竟然是白花花的奶。其口感与牛奶别无二致，却增添了一股奇异的奶香。在鱼奶里，鱼鳞、鱼刺的颗粒度比牛奶还小，其细度仅千分之二毫米、相当于头发丝的百分之一。鱼奶含有牛奶不具备

的 DHA、EPA 等不饱和酸、牛磺酸等营养成分，保留了钙元素、胶原蛋白、甲壳素丰富的鱼鳞、鱼刺等成分，在与牛奶等价的情况下营养价值是牛奶的 3 倍；一条鱼加工成奶后，可升值 15 倍以上。

虽然各种淡水鱼、生猛海鲜，包括河蚌等都可以加工成奶，但对原料的新鲜度要求极为苛刻：死鱼、变质鱼、污染鱼均不能混入其中。鱼奶的配方高度保密，由于其不用化工生产手段、不需任何化学添加剂，国家知识产权局以绝无仅有的速度、一星期就办理了产品专利号。今年，鱼奶发明者选择生态环境良好、水产资源丰富的江苏省金湖，将这一填补国内、国际市场空白的发明专利推向市场。

对不安全食品的五种狙击

第1种方式：

源头狙击

现状概述：化肥、农药、抗生素、激素和其他有害物质残留禽、畜、水产品体内。

案例：2001年，由于药物和有害物残留超标问题，欧盟、日本等纷纷禁止进口中国鳊鱼，从而引起中国水产品出口恐慌。这是第一次发现中国水产品中含有孔雀石绿。

有关部门开始迅速整顿鳊鱼养殖场。所有鳊鱼养殖场都要求登记备案，养殖场在出口鳊鱼前都要经过抽检。一年中有一次不合格的，该养殖场几年内都会丧失出口资格。

经验总结：企业科学养殖，主管部门加强生产过程的监管和检测。

实行难点：科学养殖所增加的成本，并非所有生产者都能承受。福建省水产研究所的刘智禹解释说，鳊鱼等名贵鱼附加值高，且养殖规模大，因而能承受这种成本。

第2种方式：

市场准入狙击

现状概述：不管是否卫生、安全，一起流入市场。

范本：对于流入超市、大宗食品批发市场的农产品进行抽检，不合格者不放行。

经验总结：严格抽检，检查供货商的资质。

实行难点：“不配合源头

治理，这招不行。”刘智禹说。而且，检验的成本很高，一般超市检验不了。而即使检测手段便利迅速，也只能针对超市和大宗食品批发市场。中国还有数不清的小菜场和路边摊。这显然也给行政部门出了个难题。

第3种方式：

政府分头监管狙击

现状概述：多头管理，“七、八个大盖帽管不了一头猪”。

范本：美国有3个机构具体负责对食品安全的监督管理。

经验总结：机构健全、职能明确、积极配合，监管到位。

实行难点：中国的法律规定，质量检测部门、农业部门、食品药品监督管理部门、卫生部门、工商部门都能对食品安全进行监督。在这些部门之下，还有数量众多的食品安全检验检测机构。“没出事时，谁都去管，但谁也都没真正管；出了事情，谁也不想管，管也管不了。”刘智禹总结说。

第4种方式：

法律狙击

现状概述：现有法律法规对食品链难以完全覆盖，调整范围过于狭窄。各个法律法规之间协调性配套性差，可操作

性不强。

范本：美国1906年就有了《食品药品法》和《肉类制品监督法》。之后不断完善相关法律法规。现有35部联邦法律法规。这些法规大多是由企业提出并推动，可操作性强。

经验总结：吃一堑，长一智。发生食品安全事件后，总结经验教训，及时调整法律法规，出台各种标准与实施细则，实现长效规范机制。

第5种方式：

建立标签管理和溯源制度，对不合格产品予以召回

现状概述：老百姓对菜篮子中菜的来源和生产过程一无所知。

范本：北京市启动蔬菜质量安全追溯系统。部分基地生产的蔬菜，其种植、收获、加工、包装、检测等环节的相关信息都被如实记录，并被集成到特定的质量安全追溯条码中，并以标签的形式加贴在产品包装上，成为蔬菜的“身份证”。

经验总结：运用现代信息管理技术，监控农产品生产全过程，并且给予消费者以监督权。

实行难点：成本高，只适合规模化生产大型企业。中国更多的农产品生产主体是生产经营规模小的单个农户，无力承担使用这项技术的成本。

白鱼粉

的品质评价

从我国进口白鱼粉的用途来看，白鱼粉主要用于生产鳗鱼和甲鱼等水产饲料，也有少部分用以生产乳猪饲料。本文主要从鳗鱼饲料的角度来评价白鱼粉的品质。试从不同的加工地点来分析白鱼粉的新鲜度、蛋白及其他含量、粘弹性、气味及色泽等品质指标。

一、拖网工船加工的白鱼粉

A、美国拖网工船加工的白鱼粉。所谓拖网工船，是指拖网捕鱼连同加工鱼片、鱼粉在同一条工船上进行。这种工船从捕鱼到进入加工鱼片、鱼粉一般在8个小时以内。美国海鲜公司拥有十条这种工船，它的白鱼粉全部由这种工船生产。其鱼粉的新鲜度比母船或岸上加工的好。美国A季鱼粉生产从一月二十日开始到二月二十日结束，全部生产 Pollock 鳕鱼粉。根据多年测试的情况看，美国海鲜的A季鱼粉在阿拉斯加的鱼粉中品质最好。A季捕鱼结束后，美国工船一般

不生产鱼粉。但五月份后进入 Hake 等鳕鱼粉的生产，品质不如 Pollock 鳕鱼粉。8~9月份又转入 B 季 Pollock 鳕鱼粉的生产。整个阿拉斯加拖网工船的白鱼粉产量主要来自美国海鲜公司，达7000多吨。阿拉斯加拖网工船生产的白鱼粉品质比较稳定，鲜度蛋白也比较高，是生产白仔、黑仔的首选原料。

B、波兰拖网工船加工的白鱼粉。波兰有三支船队共26条拖网工船。在每年的12月~翌年5月份，在北太平洋俄罗斯沿海生产白鱼粉。这段时间生产的基本上是 Pollock 鳕鱼粉。一般来说12月~翌年3月份，由于气温低、新鲜度好、鱼体小时全鱼用以生产鱼粉。蛋白含量也比较理想，都能达到65%以上。4~5月份，由于气温升高，全鱼作鱼粉的情况较少发生，因此品质会略为下降。6月~11月，俄罗斯的鄂霍茨克海禁捕，波兰船队一分为二，一部分移到白令海

生产 Pollock 鳕鱼粉，另一部分到加拿大沿海生产 Hake 鳕鱼粉。前者品质基本没太大变化，而加拿大沿海生产的 Hake 鳕鱼粉是向加拿大的捕鱼船买鱼加工的，生产时间长，对品质产生一定的影响。但是波兰工船在北太平洋生产鱼粉历史较久，工艺比较成熟，品质也相对比较稳定。

C、俄罗斯拖网工船加工的白鱼粉。俄罗斯拖网工船数量最多。从购买的俄罗斯鱼粉资料看，应该不下50条。大家所熟悉的“俄罗斯海鲜”、“Frigo”等都是这一类的工船，其生产季节与波兰工船相同。但六月份以后移船到白令海的工船不多，大部分停止生产鱼粉。从品质上看好坏差异较大。因为大部分船没有装配骨肉分离机，三月份以后生产的鱼粉，许多工船蛋白不能达到65%。有的甚至低过60%。在工艺上总体不如波兰和美国工船。当然，也有一些拖网工船生产的鱼粉品质相当好，甚至

白鱼粉常识

白鱼粉是指用鳕鱼 (Pollock、Cod、Hake、Hokki) 蝶鱼等白肉鱼种的全鱼或下脚料加工制成含脂低之鱼粉, 依加工方法分为工船加工和岸上加工。

美国海鲜白鱼粉是指美国工船在阿拉斯加海区, 白令海和鄂霍茨克海加工的白鱼粉。它的品质具有以下特

点:

1、色淡、蓬松、鱼肉多、粘弹性好、易与各种 α -淀粉及其它鱼粉搭配。

2、粗蛋白高, 均在 67% 以上, 高的可达 72%。氨基酸含量平衡, 胃蛋白酶消化率均在 90% 以上, 易消化吸收, 营养价值高。

3、新鲜度好、易保存: 挥发性盐基氮低于

40ml/100g; 组胺低于 50ppm, 酸价低于 1KOHml/g 鱼粉。

鉴于美国海鲜白鱼粉具有以优良品质, 因此它是中高档水产饲料必不可少的原料, 且在配制同等蛋白水平的水产饲料时使用美国海鲜白鱼粉可适当降低白鱼粉用量而达到降低配方成本的目的。

超过一般的波兰工船鱼粉。

二、母船加工的白鱼粉

A、美国阿拉斯加母船加工的白鱼粉。所谓母船(Mother Vessel), 就是指该船本身没拖网捕鱼, 但有一支拖网船队在母船周围捕鱼。捕到鱼后卸到母船加工鱼片、鱼粉。由于拖网船捕到鱼后卸到母船需要一段时间, 特别是几条船同时一起到货, 或拖网生产地点离母船较远时, 就需要更长的时间才能进入加工工序, (大约 10-40 小时不等)。因此, 在新鲜度上不如拖网工船生产的鱼粉。我们所熟悉的“北极冰”、“金阿拉斯加”等都是这一类型的母船生产的鱼粉。阿拉斯

加母船生产的鱼粉季节和阿拉斯加的拖网工船一样。它的品质比拖网工船略差一些。

B、俄罗斯母船加工的鱼粉, 其生产方式与阿拉斯加母船一样, 生产季节与俄罗斯拖网工船一样。俄罗斯这种类型的母船很多, 鱼粉产量不小但品质相差很大。好的比波兰更好, 差的只能用以生产禽畜饲料。只能有所选择地购买一些母船的鱼粉。

三、岸上鱼粉加工厂生产的白鱼粉

用于水产饲料上的岸上加工的白鱼粉主要有美国阿拉斯加的“GLS”、“三叉”和“Kodiako”。与拖网公船和母船

加工的鱼粉相比其最大的问题在于捕鱼后到加工的这段时间长, 大约 15-60 小时不等。另外, 由于不同的拖网船可能在同一个时间内捕不同的鱼类, 而生产鱼片后的下脚料也一起进入鱼粉厂生产鱼粉, 因此, 可能造成鱼粉品质不稳定。阿拉斯加生产 Pollock 鳕鱼(占 80%), 但同时也生产 Cod 鳕鱼(占 20%)。而以 Cod 鳕鱼生产的鱼粉, 粘弹性很差, 气味也不如 Pollock 鳕鱼, 混在一起生产的白鱼粉品质就受到影响。今年阿拉斯加 A 季岸上的鱼粉厂到二月二十六日结束。接下去生产 Cod 鳕鱼粉, 品质就更差一些了。

休闲渔业为美国 创造巨额财富

休闲渔业自 20 世纪 60 年代开始, 在一些经济较为发达的沿海国家和地区迅速崛起, 随着社会的发展, 休闲渔业从休闲、娱乐、健身, 逐渐发展到与渔业有机结合的旅游、观光、餐饮等行业, 实现了渔业第一产业与第三产业的结合, 既可充实渔业的内容, 扩大渔业发展空间, 更能为渔民、渔业、渔村创造更大的社会、生态和经济效益。有关经济学家给休闲渔业概况了这样一个定义: 休闲渔业就是利用渔村设备、渔村空间及渔村人文资源, 经过规划设计, 发挥渔村休闲旅游功能, 增进人们对渔村与渔业的体验, 提升旅游品质, 提高渔民收益, 促进渔村发展。在我国, 这种定义现已成为各地渔业旅游发展的代名词。

然而, 美国休闲渔业的含义相对狭窄, 只包括以娱乐或健身为目的的渔业行为, 含陆上或水上垂钓、休闲采集、家庭娱

乐, 以别于商业捕鱼行为, 但并不包括渔村风情旅游的内容, 因此这种渔业行为在美国和西方国家一般被称为娱乐渔业 (Recreational fisheries) 或运动渔业 (Sportfishing)。

美国的渔业分为商业渔业和休闲渔业两大类, 商业渔业比较注重经济效益, 而休闲渔业既注重经济效益, 又注重社会效益。

美国的水域资源得天独厚, 东临大西洋, 西滨太平洋, 海岸线长 2.268 万公里, 内陆水系密布, 有众多的湖泊水库。美国商业渔业的生产成本高, 因此经济效益并不高。休闲渔业却不然, 不仅十分发达, 而且联邦政府和州政府特别重视, 在美国经济中占有重要地位, 已成为现代渔业的支柱产业。

据资料显示, 美国每年约有 3520 万 16 岁以上的钓客, 在休闲渔业上花费达 378 亿美元。若把休闲渔业当成一个企业来说,

其创造的收入足以在美国《财富》杂志 500 强企业排行榜中排名第 13 位, 其收入甚至比一些全球闻名的大企业, 如德士古石油公司 (Texaco) 还高。1996 年, 经济学家对美国休闲渔业协会 (ASA) 作了一次调查, 推断美国每年休闲人口的消费产生的影响, 调查显示, 休闲渔业对全社会的直接和间接经济效益为 1084 亿美元, 为全国各地提供了 120 万个工作机会, 占美国各部门总劳动力供给量的 1% 以上。创造了总计 377 亿美元的总消费, 并增加了 24 亿美元的州政府税收, 约占全年州政府税收的 1%, 为联邦政府贡献了 31 亿美元的税收, 约占联邦农业税收的三分之一。

据 2001 年美国内务部鱼类和野生动物管理局 (FWS) 对休闲渔业、狩猎和野生观赏动物调查显示, 参与休闲渔业活动的人出却增加了 14%。其对全社会

的直接或间接经济效益达到 1160 亿美元，给全国各地创造了 106.8 万个工作机会，创造了 415 亿美元的总消费，为联邦和地方提供 73 亿美元税收。

改变乡村经济面貌

美国休闲渔业的发展历史悠久，早在 19 世纪初，美国大西洋沿岸地区出现了以垂钓俱乐部为主的、有别于商业渔业行为的垂钓组织，他们以会员和家庭的形式，在湖泊、河流或近海海域开展一些放松身心、休闲度假的娱乐垂钓活动。20 世纪初，美国休闲渔业的形式单一，主要是一些当地的垂钓爱好者或垂钓俱乐部组织的娱乐活动。

到了 20 世纪 50 年代，随着经济的飞速发展，居民的生活富裕，劳动时间缩短，休闲时间延长，而且休假日一般不在家里，而是外出旅游或到郊外度假，并成为热潮。用于休闲娱乐目的的私家游艇大量涌现，为美国休闲渔业的高速发展奠定了基础。据估计，美国全国专供游钓的游艇（船），在 1983 年为 1100 万艘，现在已达 1800 万艘，年收入达 380 亿美元，而私家游艇拥有量为 1700 万艘，大部分都不同程度参与了水上垂钓等休闲渔业活动。

休闲渔业是美国人喜爱的一种户外娱乐，他们喜欢在海洋、江河、湖泊和水库等自然水域垂钓，其喜爱程度甚至超过了高尔夫球和网球。据统计，参与这两项运动的人数分别为 2310 万和

1150 万，而垂钓人数为 3407 万，接近这两项运动参与人数之和，也就是说美国 16% 的成年人愿意把钱花在钓鱼上面。对个人而言，钓鱼的开支并不很大，估计每个钓客每年平均消费约 1044 美元，其中包括购买饵料和旅途上的花费。但就整体而言，3407 万人的总消费可以形成一股强大的经济力量。所钓鱼种以鲑鱼和鲈鱼最多，美国有专门的太平洋鲑鱼垂钓体育协会和鲈鱼垂钓体育协会。在夏威夷及南部海域是钓金枪鱼和旗鱼的好地方，而在内陆地区则以鳟鱼、虹鳟和河鲈等为主要垂钓鱼种。私人养殖场也对垂钓者开放，垂钓的品种以鳟鱼和虹鳟为主。

休闲渔业的发展也带动了美国相关产业的发展。就 1996 年来说，美国休闲渔业的总消费为 377 亿美元，用于支付与旅游相关的消费为 154 亿美元，用于购买小到钓具、饵料，大到车船等钓鱼必需品为 190 亿美元，用于租赁或购买钓鱼用的土地约为 23 亿美元，还有用于办理钓鱼执照、许可证和其他相关手续费等费用为 5.7 亿美元。

而 2001 年休闲渔业的总消费（包括渔具、车船、修理、交通食宿等）增至 415 亿美元，远高于其渔获物价值。休闲渔业产值是常规渔业产值的 3 倍。另外，近几年来，美国汽车、卡车、公共汽车的全年销售量增长了 40%，用于钓鱼用船的贷款也增加了 39%。

与休闲渔业相关的产业是多方面的，美国休闲渔业协会就有

600 多个相关的产业组织，包括一些游钓代理机构、传媒集团及钓客组织。休闲渔业支持着全国近 2400 个渔具批发商、6000 多个渔具店和 3800 个运动器材店。除了这些，休闲渔业所提供的 106.8 万个就业机会并不只是在休闲渔业器材店工作，也包括了服务于游钓的健康诊所雇员和通讯人员等。

休闲渔业对美国的最大贡献就是美国乡村经济面貌的改变。由于休闲渔业的地点一般在经济比较落后、就业机会比较缺乏的乡下地区，许多地区经济依赖于休闲渔业。如在纽约州的卡茨基尔山脉和密西西比州北部，每当春暖花开时节，鳟鱼的钓客成群结队地涌进山间，伴随潺潺的小溪流水，悠闲自在地抛竿垂钓，享受人间难得的清静。

另外，休闲渔业还极大地带动了旅游业的发展。以德克萨斯州的福克湖为例，由于当地拥有丰富的高级鲈鱼资源而闻名，吸引了各地的钓客来此一显身手。大鳞大麻哈鱼闻名的阿拉斯加州、以格林维尔鱼（Greenville）而闻名的缅因州和以红鹳科鱼（Flamingo）而著称的佛罗里达州也都有相同的情况。据美国休闲渔业协会资料显示，2001 年休闲渔业吸引外地游客（非本州居民）人数超过 1000 万，其总支出达到 72.6 亿美元，占全部休闲渔业支出的 17.5%，其中，旅游费用为 36.5 亿美元，渔具购买支出 3.5 亿美元，船舶及相关设备支出 19.2 亿美元。主要休闲垂钓旅行的目的地是佛罗里

达州、加利福尼亚州、北卡罗来纳州和纽约州。

钓鱼必须持许可证

据美国海洋渔业局调查显示, 1997年全国有1500万海洋休闲垂钓者在大西洋、墨西哥湾和太平洋沿岸进行共6800万航次的海钓, 估计渔获约为3.66亿尾, 其中半数以上海钓者按照保护资源的相关规定, 将钓上来的鱼又放归大海。2001年海洋休闲垂钓者人数增至1700万, 进行超过8600万航次的海钓。

海洋休闲垂钓者比例远高于淡水垂钓比例, 海钓者钓获了与商业性渔业相当或更多的渔获物。从缅因州到得克萨斯州, 从俄勒冈州到加利福尼亚州和波多黎各, 海洋休闲渔业的总渔获数超过4.42亿尾, 重量11.9万吨, 其中, 2.54亿尾(57%)又放归大海。海洋休闲渔业捕获的鱼类主要有红拟石首鱼、康氏马鲛、条纹狼鲈、黄尾平口石首鱼、云纹犬牙石首鱼、大西洋牙鲆、美洲黄盖鲈等, 参与海洋休闲渔业活动的总消费支出为200亿美元。从休闲渔业类型来看, 注册渔船的捕获量为2.38万吨, 私家船艇的捕获量为8.01万吨, 内陆捕获量为1.15万吨。

为了保护海洋资源, 根据美国联邦政府和州政府规定, 在公共水域垂钓的人, 每年都要向政府渔业管理部门申请购买钓鱼许可证, 其收费标准各州都有不同的规定, 如得克萨斯州居民办理海钓只要20美元, 再加3美元

可买个淡水、海钓通用证, 有了证件, 在江河湖泊等公共水域都可以免费垂钓。而且通常价格与证件有效期长短成正比, 如一个一次用的海钓证, 可到渔具店花7美元即可, 垂钓者办钓鱼证所缴纳的钱主要用于渔区建设和资源保护。到各栈桥垂钓不用购买钓鱼证, 但在栈桥垂钓不准抛竿, 以防伤了游客, 只能将钓线垂直放入海中, 坝钓和滩钓可以抛竿, 但坝钓须花17美元购买鱼证, 否则渔警检查罚款, 渔警不定期检查钓鱼证, 如发现无证, 罚款金额可高达2.5万美元。

无论是联邦政府的规定, 还是各州政府的规定, 垂钓者即使购买了钓鱼许可证, 也不允许随心所欲地垂钓。法律规定, 除只准人手一竿, 一竿只能拴一只钩外, 对垂钓者每次允许垂钓的种类、尾数和大小, 各州均有不同的规定。如得克萨斯州规定可垂钓的鱼类包括海鲈鱼、大海鲢、枪鱼等在内的24种鱼类, 而且枪鱼只可以钓白枪鱼(Makairaalbida)和蓝枪鱼(M. mazara)两种。红拟石首鱼的最小长度不得小于20英寸(1英寸=2.54厘米), 最长不得大于28英寸。在威斯康星州, 每次只允许垂钓者带走两条鱼。而在纽约州最多不得超过25公斤, 并不得超过5尾, 多余者可主动放入海中。石斑鱼每次只准拿走10条, 每条必须够1英尺(船甲板上刻有不同鱼种所限制尺寸的刻尺)。鱿鱼每人只准钓35条, 而且限鱿鱼的长度, 所钓上

的鱿鱼每条约在1.0~1.5公斤。海蝎鱼(HalicampusKoilomatodon)每人只准钓10条, 每条不得少于10英寸。如超过数量和不足尺寸的, 应立即扔进海中, 不管鱼是死是活。

钓的鱼被丈量后, 一部分要被拴上特有的标签, 例如, 超过80英寸的大海鲢就要在鱼的尾部拴上有当天日期的标签, 直到到了目的地才能取下。这种标签是要花钱买的, 而且价格不低。这样做也是为了保护特定的鱼类, 防止过度捕杀。有些鱼种法律条文规定不准钓, 若钓上了必须放生, 如噬人鲨(Carcharodoncarcharias)在美国是受法律保护的种类, 禁止捕捞和垂钓。在私人养殖场垂钓则不受政府规定的限制, 但收费标准要高得多。

美国海洋渔业局(NMFS)担负管理全美海洋生物资源及其栖息地的任务, 该局设有海洋休闲渔业统计计划小组, 向政府、科学家和社会大众提供重要的海洋休闲渔业资料。

从1979年起, 每年开展全国海洋休闲渔业统计调查(MRFSS)工作, 调查的目的是希望能提供可靠的数据库, 以评估休闲渔业对海洋资源的影响。从美国海洋渔业局网站可以自由查询所需的资料, 并取得常见休闲渔业鱼种的渔获量与努力量的估计值。

政府提供大力支持

鉴于休闲渔业的重要性, 美

鳗鱼料理(四)

XO 酱烧鳗鱼



原料:

鳗鱼 300 克、蛋黄 1 个、面粉 5 克、芦笋 200 克、青椒适量、红椒适量、蒜末 30 克、太白粉 5 克、水 10ml。

调味料:

盐 1/2 小匙、糖 1/2 小匙、米酒 1 小匙、XO 酱 2 大匙、糖 1/2 小匙、鲜鸡粉 1 小匙。

制法:

1. 鳗鱼去骨切成 8 公分小段，每段再顺着纹路切成 3 片，和调味料一起拌匀，腌约 10 分钟入味。
2. 将芦笋粗糙纤维削去后切段。青、红椒去籽后切成粗丝，再用沸水烫熟所有材料。
3. 用 120℃ 油温把鳗鱼段炸至金黄色，捞出沥干油份备用。
4. 起油锅，爆香蒜末，再将青椒丝、红椒丝、芦笋段加入拌炒，放入鳗鱼段、调味料炒匀后，再用太白粉水勾芡，即可盛盘上桌食用。

国前总统克林顿于 1995 年 6 月 7 日签署了第 12962 号行政命令 (Executive Order 12962)。该行政命令表示：声明休闲渔业对国家社会、文化与经济的重要性，要求联邦政府改善美国水产资源的数量、可持续产量及分配方式，以增加休闲渔业的范围。

美国政府对休闲渔业的实际资助是巨大的，联邦政府对各州用于恢复和增进休闲渔业的资助

曾达 1.8 亿美元。而且政府对鱼类资源及其栖息环境的保护工作也极为重视，仅联邦政府在全国就设有庞大的管理和科研机构，从事对鱼类资源生物学和生态学方面的研究，并对休闲渔业的管理进行广泛深入的研究，这些工作主要由设有海洋补助金的大学及有关咨询机构进行。

除此之外，美国对一些优质鱼类品种进行增殖放流，成效显

著。如美国长期在西海岸进行鲑鱼人工孵化放流，在内陆则以人工繁殖条鲈和虹鳟鱼苗向湖内放流，以适应内陆休闲渔业的发展。

从钓鱼者的角度而言，人工鱼礁可以形成极好的垂钓场所。美国人工鱼礁的最大特点就是与休闲渔业紧密结合，这就为广大垂钓者创造了良好的场所，深受他们的拥护，对美国休闲渔业的发展起到了很大的作用。



福建开展应对国外 技术壁垒的培训

为了应对国外的技术壁垒，推广健康养殖模式，由中国渔业协会鳊业工作委员会、福建省海洋与渔业局、福建出入境检验检疫局、福建省外经贸厅，福建省鳊业协会、江西省鳊业协会及福州市鳊业协会联合主办，福建天马饲料有限公司承办的“中国鳊鱼应对国外技术壁垒研讨会”分别在武夷山市和福州市召开，福建、江西省 800 名养鳊业者及广东、浙江、安徽等省部分养殖、饲料、加工业界人士出席。

会议邀请有关专家围绕鳊鱼的健康养殖、如何应对技术壁垒、国内外鳊鱼市场形势等问题举办了专题讲座，专家们认为：由于健康养殖模式得到普及，再加上今年日本鳊苗大幅度减产，中国的养鳊业从重数量逐步过渡到重质量、重效益，今年 1 月份鳊鱼价格已经走出谷底，烤鳊出口量和单价出现回升，养殖者实现扭亏为盈，鳊鱼的药物残留检

出率大幅度下降，形势很好。但是，日本在 4 月 1 日实施了新的命令检查和监视指导计划，监测的项目增加了一倍，进口技术门槛进一步提高。为了使养鳊业的大好形势不会出现逆转，必须真正落实溯源制度，搞好行业自律，推广“执业兽医+统一配送渔药”的经验，把食品安全作为全行业的首要任务，齐心协力，共塑“安全、安心”的中国鳊鱼品牌。

福建省淡水研究所樊海平研究员重点介绍了各国规定使用的药物，指导养殖者如何防止耐药性和合理使用微生态制剂、生物免疫制剂及发病鱼体和工具无害化处理的有关技术。

厦门大学艾春香博士强调，投喂高效、环保型鳊鱼配合饲料是鳊鱼健康养殖重要的一环，鳊鱼配合饲料在营养均衡、满足鳊鱼健康生长需要的基础上，必须是无公害、环保型的，最好是品

牌饲料。

《中国鳊业资讯》主编刘兆均介绍了日本 2007 年度的进口食品命令检查和监控检查计划及 2007-2008 年度国内外鳊鱼市场的发展前景。

厦门利洋生物技术公司高级工程师马家好提倡可控制生态养殖鳊鱼技术，建议控制投饵率，减少鳊鱼排泄物和残饵对水体的污染，利用藻类和光合细菌降低水中的氨氮，增加水中的溶解氧，以形成良好的生态环境，少用药甚至不用药，使养殖鳊鱼健康无害。

福建天马饲料有限公司高级工程师刘荣贵强调要保持适度的养殖规模，降低放养密度，少换水，甚至不换水，培养良好的、稳定的适合鳊鱼生长的生态环境，推广适度清塘，混养互利共生的鲢、鳙鱼类等生物技术。

中央一号文件要求 扩大农险试点

2007年中央一号文件明确提出，积极发展农业保险，建立完善农业保险体系，扩大农业政策性保险试点范围。

中央一号文件指出，加强“三农”工作，积极发展现代农业，扎实推进社会主义新农村建设，是全面落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的必然要求，是加快社会主义现代化建设的重大任务。应加大对“三农”的投入力度。建立促进现代农业建设的投入保障机制。建立农业风险防范机制。积极发展农业保险，按照政府引导、政策支持、市场运作、农民自愿的原则，建立完善农业保险体系。扩大农业政策性保险试点范围，各级财政对农户参加农业保险给予保费补贴，完善农业巨灾风险转移分摊机制，探索建立中央、地方财政支持的农业再保险体系。鼓励龙头企业、中介组织帮助农户参加农业保险。

太平洋惊现肢体发光鱼类

日前，科学家们在一次深海探测活动中意外的发现了一条怪鱼，其强壮的肢体可以发生能够令捕食者们短时失明的强光。科学家们表示，他们是在日本东北部北太平洋中进行深海探测时发现这种神秘鱼类的，发现的全过程都被拍摄了下来。这种神秘的鱼类从外表上看与章鱼有些类似，它们对付敌人的武器就是肢体上发生的强光，这种强光可以使敌人短时间内失明，此外，这种强光可能还有为其前进照明的作用。

科学家们称，这种神秘的鱼类肢体发出的强光除了应敌以外，还可能是与同类通信的信号，甚至是求偶的标志。

科学家是在240~940米深的海水中发现这种与人体差不多大小的神秘鱼类的，发现这种鱼类的位置在日本小笠原群岛附近。这次



深海探测任务是由日本国家科学博物馆的科学家托斯米·库巴德拉负责的。

2004年，库巴德拉率领的另一个探测小组也是在这一地区的深海中发现了目前世界上最大的鱿鱼。

库巴德拉称，“这是我们在这一片海域的又一个重大的发现，对于我们研究海洋生物圈具有非常重要的意义。这种神秘的鱼类是通过肢体末端的钳状构造来捕食的，在其肢体上有两个巨大的发光器官。就其发光器官而言是当今动物界中最大的，看上去就像是两个柠檬。”

上海积极打造都市现代渔业

近年来，上海市通过加强渔业基础设施建设，科技下乡，专业渔(农)民培训，培育新型渔(农)民等，水产业自我发展能力有了新的提升。去年，上海渔业生产增长方式又有新亮点，全市水产品总产量达38.75万吨，同比增长9.61%，渔民人均收入10948元，增长10.2%。

上海渔业生产特点显著，主要表现在以下几个方面：

一是依靠科技进步，转变水产养殖业增长方式。组织开展“农业科技入户行动”。制定《上海市渔业科技入户工作实施方案》，通过组织57名渔业技术指导员进村入户，辐

射带动了1103户渔民致富。

二是加快完善水产良种体系。该市水产研究所在江苏启动的基地开始了大规模的基础设施建设，一年内常规鱼苗种繁育达28.47亿尾，同比增长2.34%。

三是上海沿杭湾的海水虾类产业带、长江口的中华绒螯蟹产业带和黄浦江上游及淀山湖的淡水虾类和特种鱼类产业带发挥了集聚作用。

四是远洋渔业继续实施“走出去”战略，加大对远洋渔业的结构调整。远洋渔业水产品总产量达到16.29万吨，同比增加4.78万吨。

五是完善渔业政策性保险政策，全市投保面积达7.69万亩，同比增

长15.31%，投保渔船132艘，投保渔民2012人，政府补贴23.25万元，渔民人均投保21.9万元。

六是完成上海全市21万亩养殖面积的档案渔业管理，档案渔业实行跟踪管理和网上动态管理，由专人负责，一池一卡，完整记录养殖生产的全过程和投入品使用情况。

七是继续加强渔业资源和环境保护工作，夯实渔业可持续发展的物质基础。市区两级财政共投入放流经费1000多万元，在长江口、黄浦江和内河放流各类常规鱼种19.7万公斤。

八是休闲渔业发展摆上了重要议事日程，在规划、建设标准、保障措施上，从都市现代渔业的高度来认识休闲渔业的发展。

闽台渔业合作蒸蒸日上

从福建省海洋与渔业局获悉,经过多年合作与交流,闽台渔业在渔业投资、良种引进、水产品贸易、劳务输出等多个方面取得重大进展。福建已成为台商投资大陆渔业首选地。

近年来,福建充分利用对台地缘优势,积极引进美国红鱼、斑节对虾、九孔鲍、吴郭鱼等20多个台湾水产优良品种,经吸收、创新,已在省内推广养殖,大部分品种成为福建水产当家品种。

与此同时,福建每年出口到台湾的水产品交易额超过1亿美元,其中90%属于海上民间交易;从民间渠道进入福建的台湾水产种苗、鱼卵、石斑鱼、龙虾、加工原料及制品等,总额也达600万美元左右。

福建已成为台湾渔工劳务需求最大市场。自1987年开展对台渔工劳务合作以来,福建每年向台输出渔工2-3万人。中断4年多的两岸渔工劳务合作于去年5月恢复后,首批赴台渔工由福建派出,至今年2月底已有55名渔工赴台,目前又有60名渔工获得资格即将赴台。商务部今年批准福建对台渔工劳务数8440人,占总数的70%左右。

据统计,截至2006年底,台商在福建创办水产企业422家,合同利用台资5.51亿美元,实际利用台资3.8亿美元。投资涵盖苗种繁育、水产加工、饲料、远洋渔业、休闲渔业、贸易、渔工劳务合作以及科技合作等领域。

长乐鳗协统一采购渔药保安全

近年来鳗鱼进口国不断实施贸易技术壁垒,造成鳗鱼产业的动荡。为此,福建省福州市长乐鳗协积极探索渔药管理新模式,于去年5月成立“长乐市鳗鱼协会服务中心”,由鳗协13位理事监管,由长乐市76家养鳗场联合出资经营,实施风险共担,不以营利为目的,形成采购、配送、检验和经营四个组,以会员制形式,开展渔药统一采购、检测、配送服务。

服务中心直接从获得GMP认证的大中型制药企业采购最好的药品,要求厂家提供产品合格报告和违禁药物成分检测报告,实行服务中心准入检测和不定期复检等措施,有效保证养鳗场用药安全,提高鳗鱼品质。服务中心在销售渔药时只增加5%左右的费用,养鳗场的用药支出可降低50%左右,节约了生产成本,越来越受到鳗农的欢迎,渔药销售额逐月翻番。截至去年底,销售总额近500万元。目前长乐市参加服务中心的养鳗户已达70%以上。服务中心现准备结合配药进一步开展“鱼病门诊”工作,组织专家和优秀技术人员组成技术服务小组开展“巡回门诊”,真正实行“用药配方制”,并逐步将中心工作扩展到统一采购鳗苗、统一组织出口等全方位服务上,全面促进整个鳗鱼产业的健康持续稳定发展。

长乐市鳗协服务中心的成功实践得到国家农业部、商务部和检验检疫总局等有关部门的高度重视和支持,也得到了全国鳗工委、省鳗协、省进出口商品检验检疫局、商检福州机场办的充分肯定,美国FDA考察官员也给予了称赞。

新鳗鱼饲料标准研究进入实用试验

3月20日,福建省水产饲料同业协会召开专题会议,就《制定新的鳗鱼饲料标准》进行深入研究。

会议对鳗鱼饲料现状进行了分析。分析指出,当前世界各国的鳗鱼饲料可分两大类。一是以欧洲为代表的高能饲料;二是以日本为代表的高蛋白饲料。据检测,日本的成鳗和幼鳗饲料蛋白含量高达46%-50%,这是基于日本的鳗鱼以水泥池集约式养殖为主,生产者要以最大的日增重率,最短的养殖周期,使投养的鳗鱼在当年售价最高的鳗鱼节前后上市,来不及养成上市的,也要在冬季前出池,以降低成本。

中国的鳗鱼饲料是参照日本的配方设计的。实践证明,中国不能完全沿用日本的模式。有专家研究指出:这种饲料的蛋白质只有三分之一被鳗鱼消化吸收;三分之一被用作能量消耗掉;另外三分之一,则成为粪便排入水中。由此,成为了污染源,既是引发病害的一大原因,也徒增养殖成本,浪费蛋白源。

2006年,协会在推广健康养殖中,组织有关水产饲料企业着手寻找新蛋白源和改进鳗鱼饲料配方的试验,取得了一定成果。现在,应进入整合这些试验成果,编制新的地方鳗鱼饲料标准。

会议确定编制新标准的目标是:①降低水体污染,保护养殖生态环境。②使用寡肽蛋白提高鳗鱼的免疫力。③增加鱼油饲喂量,改善能蛋比。④节约蛋白特别是昂贵的鱼粉蛋白质。⑤降低饲料成本。按照这五项要求,迅速投入对鳗鱼饲料的能蛋比,鱼粉和寡肽蛋白比例等方面的实验室和生产性养殖试验。

会议强调,编制新的鳗鱼饲料地方标准,争取尽快获得审查通过,对推广鳗鱼健康养殖,减轻对进口鱼粉的依赖,具有十分重要的意义。为此,各协作单位和课题承担者要按照分工要求,尽职尽责,务必在第四季度前完成各自的任务。

2007 年度日本命令检查 (鳊鱼) 项目

3月30日,日本厚生省公布了2007年度(4月1日至明年3月31日)命令检查的对象食品名单,其中有关鳊鱼的项目如下:

一、中国大陆—①噁唑酸(养殖鳊鱼及其加工品,附有政府证明书的除外)。②磺胺二甲氧嘧啶(养殖鳊鱼及白烧鳊,特别指出的养殖场和加工厂除外)。③恩诺沙星(白烧鳊、

蒲烧鳊、肝脏制品)。④硫丹(鳊鱼,仅限于广东及上海养殖的)。⑤孔雀石绿及AOZ(鳊鱼及其加工品,附有政府证明书的除外)。⑥细菌数、大肠菌群(鳊鱼加工品,限于白烧鳊、蒲烧鳊)。

二、台湾—①磺胺二甲氧嘧啶(养殖鳊鱼及白烧鳊、蒲烧鳊,附有台湾渔业署证明书的除外)。②AOZ、

AMOZ(养殖鳊鱼及其加工品)。

三、韩国—噁唑酸(活鳊,附有政府证明书的除外)。

编者注:日本在《水产养殖用药指南》第20报(2007年)中指出,磺胺二甲氧嘧啶或其钠盐已停止生产,用药指南决定从水产用药基准一览表中剔除磺胺二甲氧嘧啶或其钠盐。

2007 年度日本监控检查 (鳊鱼) 项目

日本厚生省公布了“2007年度进口食品监控检查计划实施细则”,有效期从今年4月1日起至明年3月31日止。监控检查项目共633个,其中对鳊鱼的项目达到62个,与2006年度相比,2007年度的监控检查有几个特点:

1、监控检查项目从30个增加到62个,增加了一倍,其中有些项目包括几个子项目(如硝基咪喃包括

AOZ、SEM、AHD、AMOZ等)。

2、部分项目超过了日本《肯定列表制度》规定对鳊鱼的检查项目的范围,如竹桃霉素、磺胺二甲氧嘧啶等。

3、强化了对抗生素类药物的监控,增加了磺胺类药物、红霉素、金霉素、土霉素、四环素青霉素等检查项目。

4、强化了对杀虫剂的监控,检查项目达到10多种。

5、强化了对染料类的监控,增加了甲基蓝、结晶紫等检查项目。

6、强化了对农药的监控,把除草剂等鳊鱼不可能使用的药物也列入了检测的范围。应该指出:造成鳊鱼残留的原因前几年主要是违规使用违禁药物,去年受到未标明成分农药的影响,今后农作物造成的环境污染可能成为残留的重要原因。

部分药物的基准值待查清后刊登。

2007 年度进口鳊鱼监控检查项目

序号	药物名称	分 类	基准值 ppm	检出限 ppm
1	2,4,5-D	农药、除草剂	不得检出	0.05
2	滴滴涕	农药、除草剂	3	
3	林丹	兽药、杀虫剂	1	
4	抗生物质	抗生素、合成抗菌素、激素		
5	氨苄青霉素(氨苄西林,氨苄青、氨比西林、安比西林)	兽药、抗生素	0.05	
6	乙氧喹啉(乙氧喹、促长喹、乙氧三甲喹啉、乙抑菌、珊多喹、促长磷)	农药/饲料添加剂 成长调整剂	1	
7	因灭汀	农药/兽药 杀虫剂	0.0005	
8	红霉素	兽药 抗生素	0.2	
9	恩诺沙星(恩氟杀星)	农药 杀虫剂	0.1	5月30日起,改为0.01
10	苯唑青霉素(苯唑西林)	兽药 抗生素	0.3	
11	金霉素/土霉素/四环素之和			
12	恶唑酸(奥索利酸、喹菌酮)	农药/兽药 合成抗菌素	0.05	
13	甲黎噻胺(奥美普林,二甲氧甲基苯氨噻啶)	兽药 合成抗菌素	0.1	

序号	药物名称	分 类	基准值 ppm	检出限 ppm
14	竹桃霉素			
15	角黄素	饲料添加剂 色素	0.1	
16	西玛津	饲料添加剂 抗氧化剂	10	
17	丁酰肼,比久	农药 成长调整剂	不得检出	0.1
18	结晶紫	合成抗菌素		
19	邻氯青霉素(氯唑西林)	兽药 抗生素	0.3	
20	氯霉素	兽药 抗生素	不得检出	0.0005
21	沙拉沙星			
22	二氟沙星	兽药 激素	0.3	
23	迪美唑\地美硝唑	兽药 杀虫剂	不得检出	0.0002
24	スピラマイシン			
25	壮观霉素(大观霉素,奇放线菌素,观霉素)	兽药 抗生素	0.3	
26	磺胺嘧啶	兽药 合成抗菌素		
27	磺胺二甲氧嘧啶	兽药 合成抗菌素		
28	磺胺-6-甲氧嘧啶、磺胺间甲氧嘧啶、制菌磺	兽药 合成抗菌素	0.1	
29	磺胺甲恶唑	兽药 合成抗菌素		
30	泰乐霉素	兽药 抗生素	0.1	
31	达氟沙星(丹奴氟沙星)	兽药 合成抗菌素	0.1	
32	甲砒霉素			
33	替米考星	兽药 抗生素	0.05	
34	敌百虫	农药、兽药、抗生素	0.01	
35	甲氧苄氨嘧啶	兽药、合成抗菌素	0.05	
36	硝基呋喃类	兽药、合成抗菌素	不得检出	0.001
37	新霉素	兽药、合成抗菌素	0.5	
38	氟甲唑	兽药、合成抗菌素	0.6	
39	氟苯尼考(氟甲砒霉素)	兽药、合成抗菌素	0.2	
40	苄青霉素	兽药、抗菌素	0.05	
41	孔雀石绿	兽药、合成抗菌素	不得检出	0.002
42	甲基兰	合成抗菌素		
43	甲硝唑(甲硝哒唑,灭滴灵,抗滴虫药)	兽药、杀虫剂	不得检出	0.0001
44	林可霉素(林肯霉素,洁霉素)	兽药、抗菌素	0.1	
45	洛硝哒唑、罗硝唑	兽药、杀虫剂	不得检出	0.0002
46	ァゾシクロチン及ジヘキサチン			
47	杀草强	农药、除草剂	不得检出	0.025
48	艾氏剂和狄氏剂(总量)	农药、杀虫剂	0.1	
49	硫丹(安杀番、硫二丹)	农药 杀虫剂	0.004	
50	异狄氏剂	农药 杀虫剂	0.005	
51	CAPTAFOL	农药 杀菌剂	不得检出	0.01
52	氟酮唑草	农药 除草剂	0.3	
53	クミルロン			
54	氯丹	农药 杀虫剂	0.05	
55	氯氰菊酯(赛灭宁、顺式氯氰菊酯、高效灭百可)	农药 杀菌剂	0.01	
56	禾草丹			
57	溴氰菊酯和四溴菊酯(总量)	农药 兽药、杀虫剂	0.01	
58	氟啶草酮	农药 除草剂	0.5	
59	プロメトリン			
60	六氯苯(六氯代苯)	农药、杀菌剂	0.1	
61	七氯	农药、杀虫剂	0.05	
62	马拉硫磷(马拉松、马拉塞昂、马拉塞噻、4049)	农药、杀虫剂	0.5	