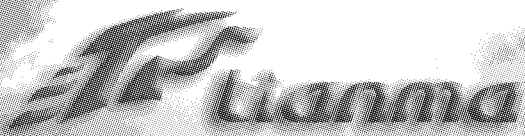


综合刊

3

2008年3月出刊
(总第52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

投稿邮箱:jolma18@163.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 鳊鱼产地环境条件与池塘条件的维护 / 刘荣贵
- ③ 野外泥塘防病养鳖
- ⑤ 鳊鱼养殖的水质调节技术
- ⑦ 黄鳝养殖之春季管理四个重点
- ⑧ 斑点叉尾鲴鱼苗培育技术 / 林立明

病害防治

- ⑨ 春夏季节鳊鲫霉病的防治 / 天马公司鱼病防治中心
- ⑩ 南美白对虾子虾“红线病”及其防治 / 李小冬 赵春民
- ⑫ 预防对虾病毒病的十二项措施
- ⑬ 龟鳖病害防治中突出的三大问题

经验交流

- ⑮ 益多美鳊开口料在白仔培育中的使用优势 / 张蕉霖
- ⑯ 益多美鳊开口饲料应用要点 / 郑承健
- ⑰ 养殖水质检测常用三法 / 朱其伟
- ⑳ 科学控温多孵雌龟

专题论述

- ㉑ 未来的鳊业行情看好——访中国鳊工委副会长陈庆堂先生 / 王茂锋
- ㉒ 浅谈国内烤鳊市场开拓 / 关景象
- ㉓ 解析虾池废水污染与防治对策

休闲渔业

- ㉔ 怎么样吃海鲜才科学?
- ㉕ 海鲜料理(三) 海鲜炒意粉

信息与动态

- ⑥ 天马公司荣获“现代农业技术创新基地”称号
- ⑨ 大连首创滩涂多层生态养殖
- ⑩ “中国对虾抗WSSV的筛选育种及配套生产工艺中试”项目通过验收
- ⑪ 福建鳊鱼市场预期走向多元
- ⑪ 大黄鱼价格何时不再起起落落?
- ⑫ 湖北省于2009年起水产将实行有证养殖
- ⑫ 福建鳊健康养殖有新突破
- ⑫ 鲟鱼压缩养殖水面 美国鲟鱼减产8%
- ⑫ 珠海创鱼虾生态混养模式
- ⑫ 野生黄鳝渐少 人工养殖有利润
- ⑫ 舟山“牙鲆人工繁育及养殖技术开发”项目通过验收

鳊鱼产地环境条件 与池塘条件的维护

□ 刘荣贵

丰富的植被、优良的环境条件是生产可放心食用的鳊鱼食品的基本保证。环境条件的改良、创新与维护,是实现可持续养殖发展的重要技术。

养殖场地的环境要求

1、水源:

水源周围及径流无污染,水量充足,水质清新,排灌方便,进排水分开,水质符合国家渔业用水标准《淡水养殖用水水质》标准 NY5051-001,同时加测农、兽药、重金属、染料等有害的本底残留。一些关键的水质指标及本底实施定期检测。养殖生产过程产生的废水、污水应经适当方式处理后,排放他处,避免养殖区内自身污染及污染环境。

2、地质:

土质好,周围环境植被好,土质具备相当的保水力,最好能选择砂壤土地质。拟建土池的地方,必须开阔较平坦,有

一定的规模面积,阳光光照充足及通风良好,避开地下涌泉、烂泥田、铁锈水或有严重有害本底残留的地方建场。

3、气候:

夏天高温季节最高气温不宜持续3天超过36℃,土池所在地冬季不宜长期低于8℃。

4、养殖场要求:

养殖场及水源周围不能有畜牧场、化工厂、制药厂等污染源。

养殖场地势必须有利于排水和抗洪,交通便利,电力保证,通讯发达。

养殖场应具备:较好的养殖设施,布局合理,符合卫生防疫要求,包括规范的养殖池,配套的遮荫、保温设施,增氧、供热、供电、通讯设备等,有专用、独立的饲料房、药品房及必要的水质检测设备。具备《法人营业执照》和其它证照如《水产养殖证》、

《取水许可证》、《卫生许可证》、《税务登记》、《检验检疫报备》、《上岗人员的技术培训与资质证书》等。

养殖场必须具备一定的规模(精养池104m²以上),场内池塘分别建有小、中、大的白苗培育池、黑仔池及成鳊养殖池,其面积比例大约在15%:30%:45%;白苗池水面100~200m²为宜。近年认为稍大一些水质更稳定,利于培养大规格的黑仔苗。黑仔养殖池水面在150~250m²,成鳊池水面积在200~350m²,除建有合理配比的精养池外,配合一定水面的土池,养殖大规格鳊鱼及培育、利用三类苗,优势明显。所建的池塘均要求底部具有向中间倾斜(坡比3‰~5‰),并设有较大的稍微偏向出鳊口的排污过滤箱,排污管道的内径要求在Φ160~240mm,排污通畅;排

野外泥塘

防病养鳖

野外泥池塘养鳖，是我国农村采用较多的养鳖模式，因其养成的商品鳖较工厂化直接养成的商品鳖色泽好，口味鲜，所以市场价格也较高。但多年来因野外泥池塘养鳖受气候、池塘条件与养殖技术的影响，病害的发生率越来越高。

一、野外泥池塘防病精养新技术

1、外养鳖泥池塘的基本要求。为了达到泥池塘精养安全和高产高效的目的，养殖池

塘应符合防病、安全、高效养殖的要求，根据多年的试验和实践表明，野外泥池塘精养鳖应达到以下基本要求：

池塘位置最好在向阳开阔，远离交通干线和大型工厂区，相对较安静的地方，养殖池边不应种植大型树木。养鳖的池塘不宜太大，一般以5亩左右为好，最好长东西向。池深1.2米，池坡比1:4。

首先要注、排水方便，进水口和排水口呈对角位置。池

中的设施有：晒背台、草栏、饲料台、增氧机等。养殖用水的水源不但要保证天气最干旱时也能满足养殖用水，还要保证水的质量达到国家标准。否则就不能养甲鱼。

2、野外养鳖泥池塘水环境变化特点。春末夏初野外泥池塘的水环境，一般4月10日以前比较稳定，10日后至6月初，气候进入全面转暖阶段，此时的水环境随着气候的变化进入三温四寒的变化规律

污管内径大小随着水面积增大而增大，池排污箱的位置最好设在池内旋转水体的中心，排污口低于排污箱面，排污箱面高于闸门门槛，闸门底高程要高出排污沟底15cm以上，以便放苗快速与安全。养殖池水位控制在70~120cm，满水安全高20~30cm，墙壁粉刷成不漏水、光滑，并预埋有防逃压顶（出檐5~10cm），及固定挂增氧机的壁钩，以便随后的增氧机位置的固定与调整。

养殖池使用以后，易产生

池塘老化现象，使生产能力下降，养殖对象病害增加，有害的本底残留积累加剧，形成连作障碍。因此，1~2年之后要重新改造池底，挖除旧的排污设施及严重污染的底质，重新建立池内生产环境。

养殖池底有水泥砼构造、三合土（生石灰10%~15%：红粘土70%：砂10%~15%）、砂包土等建材夯实而成的，一般以较软的三合土、砂包土为底的池塘稳定水质的能力较强，养殖增长效果较好。

养殖场除建有养殖池塘外，最好配有交替使用的蓄水池、过滤池、水质预热、培养水质、曝气等预备处理水质的池塘，面积大一些为宜，放养有一定数量的试水鱼（四大家鱼等均可以）。

养殖池水质的培养与维护，要使有益于鳊鱼生产的藻相、浮游动物相、有益微生物相对稳定，以提高池塘水质的自净能力，从而避免过度频繁的滥用药物。

季节，池塘中的水环境会呈现以下特点；晴天白天气温有时会很 高，使水体表层的水温也很快升高，但持续时间却很短（一般只在中午这段时间）太阳一偏西气温马上下降，表层水温也随即下降。这种气候条件下甲鱼极易发病。

盛夏季节的水环境变化特点是随着气温的急剧升高并呈持续稳定性，水体的温度也随之升高，由于昼夜温差不大，所以池水呈持续高温状态，这种环境如调节不好，不但影响甲鱼吃食，也极易发病，特别是台风季节。

秋初与冬初的气候一般呈秋高气爽风和日丽。早晚出现明显的温差，特别是午后的秋风，使水环境得到大量的改善，甲鱼食欲旺盛，所以此时是甲鱼的快长季节，应加强投喂和管理。

二、野外泥池塘精养的主要养殖方式

1、一养到底式。即当年8月孵出的鳖苗直接放到池塘一直养到达到商品规格起捕。一般需3~4年。这种养殖方式的优点是前期投入较小，养成的商品因是全过程在野外长大，所以质量和价格要比一般的高。但养殖风险较大，特别是到第三年的春夏季节极易爆发流行性疾病，死亡率很高。此外因养殖周期较长，所以资金回收和见效较慢。我们一般不大提倡搞这种模式。

2、春放秋捕式。春放秋捕式是春季放养大规格鳖种，

到秋季养成商品上市的一种养殖模式。这种模式的优点是养殖周期短，资金回收快，养殖易管理，养成的商品质量也较好，卖价高，相对养殖风险小。缺点是一次性投入较大。根据目前的市场情况看，这种模式相对较好。

三、野外泥池塘春放秋捕式防病精养新技术操作规程

1、清塘消毒。清塘前10天必须把池水彻底放干日晒（最好能把池底晒龟裂），然后看池塘土质选择清塘的药物。

如是一般的壤土底质，可用生石灰每亩200公斤。清塘的方法是：先把称好量的生石灰打成2厘米大小的小石灰块，均匀地撒在池底，然后注水到能漫过石灰块就可，注水后石灰马上就会融化并产生大量的热能。第二天用耙子在池底揉一遍。两天后就可注水到标准水位。

如是盐碱地沙土底质的不能选用生石灰，可用二氧化氯按产品说明清塘就可。

2、放好设施。泥塘精养的设施主要有以下几项：饲料台，一般可设在池的向阳背风处，饲料台可用木板也可用优质水泥瓦，（不用石棉瓦），饲料台可直接设在池坡上，一半在水里一半在水面上。有条件的应搭一个防雨棚。

晒背台，设晒背台十分重要，晒背台一般设在池的中间，并和草栏结合起来。晒背台要求每亩面积不得少于15平方米。

养草栏，养草是为了在高温季节给甲鱼一个避荫的场所，也是为了调好水环境，一般养草的好坏与养殖成活率有很大的关系。所以养草的面积不得少于20平方米。但不得超过全池面积的1/4。

注水放草作好防逃，设施布好后就可注水，注水一般可分几次也可一次性注到标准水位。水注满后应及时安装好增氧机。并在草栏里种上水浮莲（不能养浮萍）。防逃可用水泥瓦做防逃墙。

四、鳖种放养

1、制定合理的放养密度。鳖种放养密度一定要根据池塘的底质条件和鳖种规格进行科学放养。沙土性池塘为300克/只规格的每亩放1500只，400克/只规格的每亩放1200只；一般土壤池塘为300克/只的每亩放700只，400克/只的每亩放500只；黄土池塘为300克/只的每亩放500只，400克/只的每亩放400只；黑土池塘为300克/只的每亩放600只，400克/只的每亩放500。可套养鲢鱼、胖头鱼和虾。

2、把握好放养时间、消毒和开食。一般在每年的初夏放养，如是温室鳖种（幼鳖），时间在5月底或6月初，放养前温室必须提前一星期降温到和当时室外的气温一样。如是在野外培育和过冬的鳖种，4月中旬就可放养。放养应选下雨快停的日子。

整体消毒很重要，消毒可



鳊鱼养殖的

水质调节技术

鳊鱼对水质的要求比较高，在鳊鱼养殖过程中要重视水质的调节。放养前，绝大部分的泥塘都使用生石灰 150~250 公斤 / 亩作清塘消毒，池水 30~40 厘米深时消毒，可将池水 pH 值提高到 11 以上，既可清除野杂鱼类、水中昆虫，又可改良池底土质的酸性。加注水至适当水深，一般 15~20 天后 pH 值可回落至 8~9 之间，经过试水(用鱼作试养)，石灰毒性消失后即可放养鳊鱼，若 pH 值过高(石灰毒性未完全消失)便放养，会造成鳊鱼脱粘死亡。

养殖过程中要求水质控制

到“嫩绿”、“清爽”。养殖水体中要有适量的蓝绿藻繁殖，藻类可起到遮荫、增氧和稳定水质的作用。有时水质清瘦、混浊或有浮游动物的大量繁殖会破坏水质，使藻类不能正常生长；有时水体中藻类很少，使得水体变得清瘦，这都会影响鳊鱼的摄食和生长，这时，可采用“引种”、施肥办法，同时用保水王(光合细菌) $2\sim 3 \times 10^6$ ，先在阳光下活化 1~2 小时，然后全池泼洒，可促进藻类的迅速繁殖。有时水体中悬浮物很多，显得很混浊，可先用高锰酸钾 1×10^{-6} 处理，再用以上方法培养藻类繁殖。另

外要经常巡塘，发现池边有“水蛛”浮游动物出现时，及时使用克虫 b1 型(每瓶 2~3 亩)或蛛虫煞星(每瓶 3~4 亩)，沿池边 2 米左右范围泼洒，并停开增氧机 1~2 小时，时间选择在晴天的早上或傍晚使用，这是因浮游动物繁殖迅猛时，它们 2~3 天可吃光水体中藻类，使水体发生“水变”。而藻类过量繁殖会使水体变得绿而浊，不清爽，甚至出现“水华”，特别夏季藻类的过量繁殖对鳊鱼的摄食生长不利，这时可采用换水的办法，达到减少藻类的目的。在没有水换的情况下，可借用药物杀死部

用 2% 的盐水浸泡 5 分钟。也可用碘制剂消毒药物。放养时可贴着水面倒入水中。

鳖种放养后，为了尽快在新环境中适应和吃食，应及时开食。开食的方法是：放养后的头 5 天应用鲜活动物性饲

料，如螺蛳、鲜小鱼、猪肝、鸡肝等。第一次投喂量可按放养鳖体重的 5%~10% 的比例，以后可根据当时的天气和实际吃食情况以 10% 的比例灵活增减。5 天后可采用鲜活饲料和商品饲料相结合的方法，并用

10~15 天的时间逐步减去鲜活饲料的比例，全部改吃商品饲料。值得注意的是，在投喂鲜活饲料时，一定要把块切得小些，以免影响鳖种的吞食和造成浪费，也可打成浆和饲料各 50% 拌和投喂。

分藻类。通常采用硫酸铜 0.3×10^{-6} 在下风处藻类集中的地方多点泼洒或用“蓝博士” 1×10^{-6} ，新的办法可用优马林(环保产品) $0.5 \sim 0.6 \times 10^{-6}$ 加病毒净 $0.3 \sim 0.4 \times 10^{-6}$ 其效果优良，使用更安全。杀藻剂使用后，藻类死亡容易使水质变化，需注意增氧及调节水质。

经常检测池水各项指标如：溶氧、氨氮、亚硝酸盐、pH 值等，可使用水质分析盒作简易测定。溶氧不足，要增加开增氧机台数和时间，换新鲜水或施用增氧剂使水体中经

常保持充足的溶氧。氨氮偏高可用保水王 $2 \sim 3 \times 10^{-6}$ 或益池保 $0.2 \sim 0.35 \times 10^{-6}$ 全池泼洒，这些微生物制剂既使用安全又能迅速分解水体中有机物，从而降低氨氮。亚硝酸盐偏高，使用反硝化细菌制剂可迅速降低亚硝酸盐含量。pH 值偏高可使用降碱灵调节；pH 值偏低，可定期用生石灰 20×10^{-6} 全池泼洒，最好每隔 10~15 天使用一次，大雨过后用生石灰调节。水体中大型水生植物和螺类的大量繁殖，也会影响水质，水生植物空塘时可用硫酸

铜杀灭，或用人工捞取办法处理。螺类除使水体变得清瘦外，还是多种寄生虫的中间宿主，可用克虫 c 型 $(0.25 \sim 0.35 \times 10^{-9})$ 全池泼洒杀灭，对鳊鱼没有影响。

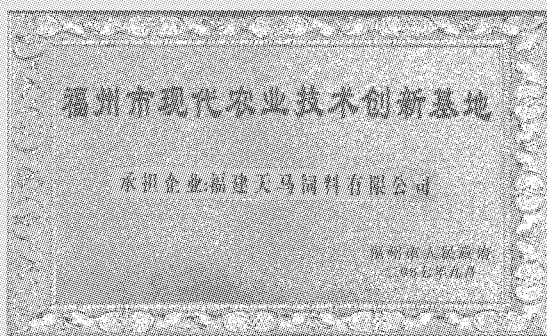
经常保持良好的水质环境，鳊鱼摄食正常，减少病害的发生，能快速生长，反之则会造成鳊鱼摄食差、病害多、生长慢、饵料系数高。坚持使用微生物制剂是保持良好水质最有效的办法，既安全实用又符合环保、健康、无公害水产养殖的发展潮流。

天马公司荣获“现代农业技术创新基地”称号

2008 年 1 月 11 日，在雷动的掌声中，福建天马饲料有限公司（以下简称“天马”）领导从福州市政府领导手中接过了金光灿灿的“福州市现代农业技术创新基地”（以下简称“创新基地”）牌匾。天马公司由此成为了福州市唯一一家荣获“福州市现代农业技术创新基地”称号的水产饲料生产企业。

建立福州市农业技术创新基地，是福州市市委、市政府加快海峡西岸经济区建设，做大做强福建省会中心城市，推进新型农业技术创新体系建设，加快福州市农业特别是现代农业产业发展

的重要举措。创新基地的认定主要从基地所依托企业的科技创新能力、科技队伍建设、带动农民增收、农业产业化发展规模等方面进行考核。创新基地以其所依托的企业为主体，联合高校、科研院所进行科研攻关，持续开展技术创新活动，通过研发新产品、培育新品种及推广应用科技成果，解决行业共性技术问题，提升产业技术创新水平，充分发挥示范和带动作用，培育壮大农业支柱产



业。荣获了十六项发明专利及“中国名牌产品”、“国家免检产品”、“国家级重点高新技术企业”等荣誉称号的天马公司经过福州市科技局、农办及福州市政府的重重严格审批后，最终脱颖而出，成为 13 家荣获“现代农业技术创新基地”称号的企业之一。



黄鳝养殖之春季

管理

四个重点

春天养殖黄鳝的朋友注意，春季黄鳝的发病率较高，必须对黄鳝精心饲养。现将春季黄鳝养殖的关键技术介绍如下。

建好养殖场。养殖场选择在避风向阳、靠近水源的地方。水泥池、土池、稻田养殖都行。

养殖黄鳝的池子面积应根据养殖规模大小而定，一般20~100平方米为宜，池深70厘米，池壁高出水面约30厘米，以防黄鳝逃跑。池底放30厘米的肥泥，池塘水面面积的二分之一种植水草，供黄鳝隐藏栖息。池塘建好后用生石灰彻底消毒，消灭病原体，以免养殖黄鳝时传染疾病。

种苗放养。种苗最好来自人工培育驯化的优良深黄大斑鳝。选体质强壮、无损伤、规格整齐、大小均匀的种苗，每

公斤60~80尾。每平方米放黄鳝苗1公斤左右。

饲养管理。黄鳝是肉食性动物，在野生状态下，以小鱼虾、蚯蚓等为食。人工养殖条件下，用蚯蚓喂养效果较好。还可用配合饲料喂养黄鳝。黄鳝的最佳投喂季节为4~9月，投饵量为鱼体重的3%~5%。随着黄鳝体重的增长，投饵量也要按比例增加。

病害防治。春季黄鳝最易流行的几种病害：

烂尾病 病初，黄鳝尾部充血发炎，肌肉出现坏死溃烂，反应迟钝，严重时尾部烂掉，最后丧失活动能力而死亡。

防治：在运输时防止损伤种苗。放养密度不要过大，注意勤换清洁水源。用鳝病灵全池泼洒。

腐皮病 病初，黄鳝体表

出现大小不一的红斑，点状充血发炎，腹部两侧尤为明显，游动无力。病情严重时，病鳝表皮点状溃烂，体表有形状不规则的小洞，并感染内脏而死亡。

防治：用生石灰彻底清池，消灭病原体，保持水质良好，防止污染。春季每立方米水体用鳝病灵5~10毫升全池泼洒，连用3天为一个疗程。

感冒 因春天气温变化大，容易导致黄鳝感冒。换水时注意温差不能过大，可预防该病发生。

肠炎病 病鳝食欲减退，游动迟缓，体色发黑，腹部膨大、肛门红肿。局部或全肠充血、发炎。

防治：加强饲养，不投喂腐烂的饵料。每立方米水体用1~2克漂白粉或10克生石灰浸洗5分钟，用鳝鱼转立停拌饲料投喂，连用3天。

斑点叉尾鮰鱼苗

培育技术

□ 林立明

一、掌握幼苗出槽时间

刚孵化出膜的幼苗，以自身的卵黄为营养，体质弱，卵黄较大，不能自由游泳，只能借助水体的流动而上下翻动，因而需要进行暂养。待幼苗快吸收完自身的卵黄后，开始有一定游动能力，再将幼苗放入暂养池中暂养一段时间。出孵化槽的时间一般为出膜后7~8天，体长10~14毫米。

二、幼苗暂养

幼苗暂养设施。幼苗暂养设施主要有流水式水泥池、网箱等。水泥池为圆形或方形均可，一般容量在3~5立方米即可，水体不要太大。进、出水口必须经40~50目的筛绢布拦好，以防跑苗。网箱规格

为2米×1米×0.5米。

三、幼苗暂养方法

1. 水泥池流水暂养：将带有卵黄囊的幼苗放入流水水泥池中，每立方米投放2.5~3万尾，开始3~4天，只要保持不断流水，溶氧充足即可。4~5天后，当幼苗发育逐渐完善，能自由游动时，即可开始投喂浮游动物和人工微型饵料，以红虫、摇蚊幼虫等活饵为最好。投喂要少量多次，让幼苗吃好、吃饱，直到幼苗体色从微红转变为深灰色下塘为止。在暂养过程中，一定要保持微流水，溶氧充足，水质清新，定期用8克/立方米的高锰酸钾消毒。

2. 网箱暂养：用40~50

目尼龙纱布制成2米×0.8米×0.5米的网箱，在幼苗暂养下塘前3~4天把网箱放入经消毒后的池塘中浸泡，以使网箱软化，减少与鱼的摩擦。暂养水体要求透明度在50厘米以上，池中有大量浮游动物。每平方米网箱暂养幼苗5000~10000尾。网箱出口应在水面下4~5厘米，以便幼苗能自由地从网箱游到池中。幼苗入箱4~5天后，一般能自由游出网箱，如还有鱼苗未能游到池中，就应将鱼苗放出。幼苗管理主要是应注意水质清新，不能浑浊，水中溶氧在5毫克/升以上，勤洗箱，并检查箱体是否破损，以防幼苗外逃。



春夏季节鳊鲮 鳃霉病的防治

福建天马饲料有限公司鱼病防治中心

进入春夏交替季节，气候多变，气温时高或低、阴晴风雨无常，此时温、湿度条件有利于细菌、霉菌、病毒的衍生和繁殖，在此期间鳊鲮养殖如管理不善或水环境突变就容易诱发疾病。生产实践证明，鳊鲮鳃霉病是在春夏之交容易出现的疾病之一，本文主要就春夏季节鳊鲮鳃霉病的防治简要介绍如下：

一、症状：

病鳊体弱，不摄食，鳃粘液及上皮增生，常附有脏物。鳃瓣肿大，粘连，被鳃霉菌感染，鳃呈苍白色；严重时鳃丝溃烂缺损，导致病鳊呼吸困难，在池角、水流缓慢处或增氧机后缓游，呼吸频率加快；换水时常向进水处聚集，轻压鳃部会流出带脏物的血色粘

液，鳃小瓣外观常呈红白相间状，溃烂处鳃丝被真菌大量感染。该病还常伴有胸鳍、臀鳍充血现象，部分病鳊体表、吻部、眼睛溃烂，并发水霉。肝脏肿大，色淡，呈花斑状充血，具出血小点，肾脏肿大呈褐色，肠道无食物，胃肠充血，腹水。

二、预防：

在老化的养殖池中设置栖息台，避免鳊鲮钻入池石中栖息。在流行季节，保持养殖水温在 20℃ 以上。要及时治疗寄生虫及细菌引起鳃创伤。

三、治疗方案建议：

方案 1：外用：先用硫酸铜 0.5ppm+ 季铵盐碘(如：强络碘 0.5~1ppm 或 鳃霉威 0.3~0.5ppm)，或者 杀菌醛 0.3ppm+ 霉菌净 0.5ppm，保持

水体药物浓度 12 小时，视霉菌杀灭情况，再施一次；若无霉菌，使用 硫代硫酸钠 4~5ppm 或 解毒安 A 3ppm 解毒后，可使用 土霉素碱 10ppm 保持药物浓度 48 小时，排水后使用常规消毒剂对水体进行消毒，隔天再使用 土霉素碱 一次。治疗期间可配合内服：土霉素 5g/kg 料 + 肝泰 4g/kg 料 + 保肝利胆素 3g/kg 料 + V_C 等，以提高鳊体的免疫力。

方案 2：外用：重铬酸钾 6ppm+ 杀菌红 1ppm+ 季铵盐碘(鳃霉威 0.3~0.5ppm 或 强络碘 0.5ppm)，保持药物浓度 48 小时后排水解毒。可根据鳊鲮恢复情况再施一次。同时内服：土霉素 5g/kg 料 + 肝泰 4g/kg 料 + 保肝利胆素 3g/kg 料 + V_C 等，提高鳊体的免疫力。

南美白对虾子虾 “红线病”及其防治

□ 李小冬 赵春民

在南美白对虾育苗过程中，危害较大的病害是子虾的“红线病”，刚得病的子虾就由于症状明显，虾苗很难卖出，并且影响到整个育苗场的虾苗销售。笔者在近几年的育苗过程中，针对“红线病”发生、发展的规律，采取了相应的措施，有效地防范了“红线病”的发生，并且在去年的南美白对虾育苗过程中首次治愈了患“红线病”的子虾，结束了“红线病”不可治愈的历史。

一、“红线病”的症状

“红线病”与“红体病”症状完全不同，刚发生“红线病”的育苗池，患病子虾早期就出现红线症状，首先病虾腹部淋巴系统变红，形成一条纵贯腹部的红线，产生明显的“红线病”症状，病虾表现为

摄食量减少，活力减弱，变态时间延长，随着时间的延长，虾体瘦弱，“红线病”病虾越来越多，体色由晶莹透明变为红色，病虾基本不发生大量的死亡，大都被正常虾吃掉，吃掉病虾的正常虾也被感染成“红线病”。此病在子虾培育阶段都出现，不受子虾规格的影响。

二、“红线病”发生的条件

“红线病”的病原现在还没有研究清楚，主要发生在子虾阶段，属非暴发性传染性疾病，有人认为是细菌病（弧菌等），有人认为是病毒病，还有人认为是真菌病和虾苗由于环境的剧烈变化所产生的应激反应，但使用抗细菌、病毒和真菌的药物进行治疗基本没有疗效，应激反应不应该具有传

染性，所以笔者认为是由于以下几点的影响所产生的结果。

在育苗室内“红线病”发生的条件是：

1. 池内环境恶化。子虾时密度大于15万尾/立方米时，每天必须保持1~1.5倍的换水量，否则因子虾的摄食量大、代谢废物多，池内的环境容易恶化，从而容易发生“红线病”，如果赶上阴雨天或池水处理不及时，换水所用海水质量差和换水量不足，则更容易发生“红线病”病害。

2. 子虾的营养不足，虾体虚弱或过量投饵。南美白对虾的子虾非常贪食，育苗场为节约投入往往投喂不足、饵料质量差或不适口，造成子虾营养不足，虚弱，抗病能力下

降,从而引发“红线病”的发生。或者正好相反,由于南美白对虾的子虾非常贪食,投喂不足往往会发生互相残食,尤其是P₂、P₃、P₄阶段互残现象尤为严重,为防止和降低互残,投饵量往往过大,则易造成水质恶化,也就易引发“红线病”的发生。

3. 育苗池内环境变化剧烈,大规格子虾难以适应,从而产生剧烈的应激反应。这主要发生在降盐和降温的时候,降盐和降温的幅度过大,造成子虾产生强烈的应激反应:停食、虚弱,从而引发“红线病”。

4. 传染发病。与发生“红线病”的池子共同使用观察、换水、温度计、盐度计等工具,从而造成“红线病”的传染。因为早期“红线病”症状明显,而此时又处于子虾出售阶段,并且现在又是卖方市场,买虾苗者拿着捞海和观察工具一个池子一个池子地看虾苗质量,很容易造成“红线病”在育苗场不同池子间的传染。

5. 没有按时使用抗细菌、病毒和真菌的药物进行预防。

三、“红线病”的预防措施

“红线病”关键在预防。针对以上发病的原因,应从以下几方面进行预防:

1. 保持育苗池内水质优良。育苗用水进行彻底消毒后使用,加大换水量。

2. 加强营养使子虾强壮。

由于南美白对虾贪食、生长快,应采用“勤喂多喂、混合投喂”的培育方法,这时应以卤虫成虫为主,每天再加喂2~3次高能量的配合饵料,以虾片为主,尤其是黑虾片,子虾强壮并且显得干净漂亮,易于销售。但这个期间要勤观察育苗池内的饵料剩余情况,防止剩饵过多,败坏水质。

3. 防止育苗池内环境变化剧烈,大规格子虾难以适应,从而产生剧烈的应激反应。在降盐和降温的时候,降盐和降温的幅度不能过大,以免造成子虾产生强烈的应激反应:停食、虚弱,从而引发“红线病”。降盐的幅度控制:当池中海水比重大于5时,每天降幅不超过4;在5以下时,每天降幅不超过2。升降温的幅度:每天升降温的幅度不超过1℃,快速降温时不超过1.5℃。在整个过程中,降温和降盐分开进行,尽量不同时进行。

4. 育苗过程中,育苗工具要每天消毒一次,育苗池工具专用,不允许混用。每个即将买苗的育苗池单独准备一个看苗的白盆,以供买苗者使用。

5. 及时进行药物预防。在育苗过程中,任何操作对子虾多有损伤,必须及时进行预防,药物有日本产上野黄药、聚维酮碘、含氯消毒剂等,使用浓度0.5~1×10⁻⁶,也可使用氟乐灵,剂量为0.05~1×

10⁻⁶,单独使用此类药物预防效果差,还应与抗真菌类药物交替使用,主要是高锰酸钾,使用剂量为0.5×10⁻⁶。

通过这种预防措施,可以基本上防止“红线病”的发生。

四、“红线病”的治疗措施

育苗池一旦发生“红线病”,必须马上治疗。因为病原不明,用药往往具有盲目性,但笔者从“红线病”的特性认为,此病是由于病原、环境、营养、子虾本身体质等综合作用而发生的,因此主要使用药物进行综合治疗:

1. 池中水体用药杀灭细菌、病毒和真菌。主要使用上野黄药、聚维酮碘、含氯消毒剂等,使用浓度1×10⁻⁶和高锰酸钾为0.5×10⁻⁶混合使用,每8小时一次,连用三次,可以有效地治疗。

2. 及时投喂药饵,恢复子虾摄食。恢复摄食最为重要,投喂子虾喜食的用消化整肠剂浸泡的高质量黑虾片,浸泡时间不少于30分钟。

3. 改善育苗池内环境。用水质优良的等温等盐水给患病池换水。给子虾池子创造适宜的环境,有利于子虾的恢复。

采用这三种治疗措施,笔者治愈了患“红线病”的子虾,患病子虾可正常蜕掉红壳,腹部红线消失,体色变为正常的晶莹透亮,胃和肠道饱满,活力恢复。

预防对虾病毒病的十二项措施

对虾白斑综合症病毒(WSSV)是全世界危害最严重的对虾病毒。目前对于该病毒尚没有特效药对付。最根本的办法就是预防感染,采取综合措施,实现健康养虾。笔者从1993~2003年在3.33hm²(50亩)虾池中连续做了11年的防病养虾试验,取得了卓有成效的试验成果,连续10年成功地预防了白斑病的暴发,创造了显著的经济、社会效益。3.33hm²(50亩)虾池,有3个年头分别创纯利润100万元。活虾最高价格达每公斤400元,为全省全国提供了优质的越冬亲虾用于对虾苗种生产。为此,日照市水产研究所1999年获得全国首家“省级中国对虾原种场”挂牌,2000年又获批准全国唯一的“国家级日照中国对虾原种场”。

以下把10多年预防养虾

总结出的12项措施介绍给广大对虾养殖者、相关人员,以供参考。

1. 虾苗选择

选用的对虾苗应通过病毒检疫,不用病毒呈阳性的虾苗。如果没有条件,则应严格考察育苗场家是否采用了无病亲虾,育苗操作是否按无病毒操作规程,严把虾苗质量关,避免由对虾苗种把白斑病毒带入虾池。

2. 虾池大改小

以每个虾池面积3333.3~6666.6m²(5~10亩)为宜。小池划整为零,一池发病不影响他池,起到预防上的隔离作用。

3. 适当降低放苗密度

通过挖深虾池(达到2m左右),增大水体来降低密度,扩大对虾生存空间,降低自我污染程度。

4. 彻底清淤消毒

防止池内存在病源,应彻底清淤消毒。清除沉积的污泥,尽量降低养殖过程中的有机物耗氧量,对健康养殖十分重要。消毒池底每667m²用50kg漂白粉全池泼洒均匀。均匀的诀窍是多用水调漂白粉。

5. 水体消毒

一次性进满水,封闭闸门,用100×10⁻⁶漂白粉全池泼洒,并搅动。随后进水均经消毒。

6. 饵料的控制

不能从投饵中带进白斑病毒。其方法是采用全价高效配合饵料(干),鲜活饵料需经有效的消毒。对于鲜杂鱼虾用洗净和化学药物表面消毒法并非有效,需用微波、高温才能消毒。活的贝类需在化学药物中暂养一段时间彻底消毒。

7. 保证溶解氧充足

最好使用增氧机,加大增氧能力,使对虾保持旺盛食欲

龟鳖病害防治中 突出的三大问题

龟鳖养殖是以技术为基础的工程，其病害防治是技术含量较高的环节。在龟鳖病害防治中，较为突出的问题有三个，就是安全、诊断和应激。安全优先是龟鳖生产原则和对人类健康负责的态度；诊断角度要全面是认识龟鳖病害根源和处理病害的正确途径；应激反应是龟鳖养殖中经常发生的现象和不明的主因。

1. 安全优先原则

和较强的抗病能力。

8. 药物防治

定期在饵料中加入安全的抗菌和抗病毒药物，例如，每公斤干饵料中拌入 2~4g 大蒜素和 1g 盐酸马啉呱或 0.3g 利巴韦林。将药物溶入水中，搅入生鸡蛋做包衣剂，拌配合饵料，晒干后使用。隔 10 天连用 3~5 天。

9. 水的定期消毒

进入高温期，每 10~12 天池中泼洒 2×10^{-6} 漂白粉，搅

是效益优先，还是安全优先，实际上就是以钱为纲还是以绿为纲的不同理念。

没有效益就不能生存，是效益优先的出发点。因此，效益优先就是采取各种技术、管理和市场手段，获得经济效益最大化。而食品安全意识滞后的结果是，在生产过程中使用国家禁用渔药，最终的龟鳖商品流入市场，被消费者食用后，产生许多不安全因素，残留药物

水，杀除水中的细菌和病毒。

10. 生物防治

在虾池中适量混养捕食性鱼、蟹类，及时消除病弱的对虾，防止病害横向蔓延。经过数年的筛选，认为黑鲷、河豚、锯缘青蟹比较适宜。放养密度黑鲷或河豚 5~7 尾 /667m²。最好用头一年的鱼苗。锯缘青蟹 20~25 只 /667m²，使用当年的蟹苗。如无青蟹可用三疣梭子蟹，10 只 /667m² 即可。

11. 淡水的利用

随食用性龟鳖转移到人的身体中，对人的健康带来危害。

安全优先是以无公害、绿色、有机食品为终极产品推向市场，给消费者带来营养、安全和健康。因此，我们强调健康养殖，就是在生产中杜绝使用国家禁用的渔药，改善养殖环境，投喂新鲜动物饲料和全价饲料，严格按照国家有关标准规范饲养管理，养成安全的健康龟鳖。无论是出口食品被

有淡水条件的虾池，在对虾长到 4~5cm 之后，最好逐渐引进淡水，可使盐度降低到 10 以下。如果是南美白对虾，可以降低到 5 或者 3。利用淡水可降低海水消毒药物使用量，是降低发病风险的有效措施。

12. 生态环境改良

在虾池中定期使用光合细菌或其他多种有益微生物制剂，对改善池底环境、延缓池底老化有一定的作用，在某种程度上也可降低对虾发病。

查出不安全隐患而多次在国际上受阻，以及国内将要建立安全食品市场准入制度，都充分表明安全养殖生产以及安全优先原则是必须坚持的关键所在。

彻底改变以钱为纲的思想，转变为以绿为纲的新思维。将绿色食品龟鳖生产当成我们的生命线，创品牌，仿野生，无公害，这些技术市场路线已经被实践证明不仅不影响经济效益，反而能创造更高的附加值，增加经济效益，产出的绿色食品符合保障人类健康的终极目标。科学养殖就是要以绿为纲，生产优质高效的龟鳖产品贡献人类。

2. 诊断角度思考

龟鳖病害发生后，诊断角度不仅要从环境、病原和龟鳖自身三方面去查找病因，而且要从饲料、应激、操作等方面找原因。病从口入，说明饲料不卫生或变质会带来疾病；天气突然改变，雷、暴雨袭击正在晒背的龟鳖导致应激反应；人为操作不当，将龟鳖苗种直接投放水体中，将水龙头对着龟鳖直接冲水，这些不当操作都是产生疾病的根源。在传统思路下，一旦发病，应从环境、病原、龟鳖自身三方面综合思考，找出病因。比如，温室中换水引起的温差过大，龟鳖苗放养温室需要逐渐升温，龟鳖转移到温室外露天池需要逐渐降温，以及在运输过程中随意加冰，都会导致温差太大，引发应激反应，在龟鳖自身难以调节下（即超出调节的范围），就会发生疾病。我们

不能忽视病原对龟鳖疾病的致病作用，但不能只考虑病原因素来进行诊断。在养殖农户中，经常地思考方法就是，发生疾病，首先考虑此病是什么传染的病原引起，立即想用药物进行处理，因此，盲目投药，各种药物都投，结果收效甚微，甚至加快疾病的发展。其实，都是没有正确诊断的结果。

3. 应激反应对策

实质上，应激是生态环境中有害的外在胁迫因素产生的致病力超过生物体自身的调节能力，产生的结果。强烈的应激引起龟鳖动物致病，会引起无名和难以辨别的症状，是不以人们的意志为转移的病害。

天气突然变化，雷、暴雨袭击，对正在晒背的龟鳖是致命的打击，每年都会引起大量龟鳖的应激；台风后雨水入侵温室，突然降温，致使温室龟鳖受应激停食；

环境因素的改变，如异地引种，两地 pH 浓度不一致，龟鳖苗种放养后产生应激；

运输前喂食过多，以及在高温季节运输中投放冰块降温，到达目的地后发现脱水并产生无名疾病，其实都是应激反应引起的；

在养殖过程中，对养殖对象如黄缘盒龟进行冲水刺激，有时是降温、打扫卫生等需要，对龟头、龟背等直接冲水，受到刺激后，一般会发生应激反应，虽然不会马上表现出来，但过一段时间，疾病就会出现，显然是应激引起；

换水是龟鳖养殖中经常要做的事，如果水温相差很大，

就会发生问题，严重的会产生感冒、白眼、流鼻涕、急呼吸、头部反复上抬下垂等应激症状；

龟鳖移入移出温室，没有渐进升温或降温，后果很严重，如果温差很大，可引起大量应激；

龟鳖放养时，直接将龟鳖投放入水中，会导致应激，正确的做法是让龟鳖自行爬入水中；

龟鳖苗放养时，水位太深，放入水体后的龟鳖就容易发生呛水等应激。

上述现象都是在实践中常见的，其实还有很多。应激是龟鳖养殖的大敌，遇到应激，不要乱下药，必须先查到应激源，采取相应措施。比如在雷、暴雨来临前，服用防止应激药物，并将正在晒背的龟鳖赶入水中，在雷、暴雨后，再服用防止应激药物。对已经发生的应激病，可全池泼洒抗应激的药物。对应激病，最重要的是采取科学的操作方法，比如采取及时排污、微量换水的微调方法，以保持环境稳定，减少应激发生。使用防止应激的药物进行预防，一般在饲料中经常适量添加维生素 C 进行应激预防，在应激后添加高剂量的维生素 C。并可添加维生素 E、维生素 C、维生素 B₅、维生素 B₆ 和维生素 B₁₂ 等复合维生素，增强免疫力和抗应激。其他用来抗应激的药物还有亚硒酸钠、左旋咪唑、黄芪、补骨脂、淫羊藿等。对应激特别严重的龟鳖可采用注射抗生素、维生素 C 等药物进行治疗。目前，市售防应激的药物已有很多种类，以复方为多见。

益多美鳊鲮开口料 在白仔培育中的 使用优势

□ 张蕉霖

众所周知，在中国大陆地区鳊苗传统的培育方法是以红虫作为开口饵料，由于红虫本身携带有较多污物及致病菌，养殖场购进红虫后，都必须通过暂养、漂洗、爬活等繁琐的劳作之后才将其污物排净，投喂前还要使用药物进行消毒，以避免发生病害。使用红虫作为鳊苗开口饵料在日常养殖中经常会发生爱德华氏菌病、寄生虫病（小瓜虫、指环虫、孢子虫等）、肠炎病（拉白痢）等病害，并且还存在着使用不方便、转料不顺利、药物残留等缺点。因此，在国外（如：日本）的养鳊界，现已普及推广使用鳊鲮开口料，建立了一种完全不需要红虫的投饵体系，确立了一种从育苗到养成，完全使用人工配合饲料的健康养殖新模式。2007年，福建天马

饲料有限公司顺利完成了全国鳊工委下达的“开发国产白仔鳊苗开口饵料的研究项目”，益多美鳊鲮开口料已经投入批量生产，通过福建省淡水水产研究所养殖试验和在产区多个试点单位的生产性试验，养殖效果良好，与进口产品相比，具有价格低、品质好（诱食性能、散失率等）等优势。目前，福建、江西、江苏等鳊鱼主产区已经大面积推广国产益多美鳊鲮开口料，成效显著。本文主要就益多美鳊鲮开口料与传统开口饵料（红虫）进行简要的对比分析，其在白仔培育中的使用优势体现在以下几个方面：

一、可大大降低三类苗比例。

大家知道，鳊鲮三类苗形成的主要原因有：①后肾孢子

虫寄生，影响鳊鱼摄食率（占60%）；②红虫处理不干净或运输缺氧，或红虫用抗生素处理，部分被鳊苗摄入，从而破坏肠道有益菌平衡，引发肠炎病（拉白痢）、爱德华氏病等（占20%）；③其它原因：如锅炉坏掉，水温不稳定、杀虫用药刺激或中毒、苗种被掺、大小不均等（占20%）。由于益多美鳊鲮开口料具有很强的诱食性，用其来进行白仔培育，可以有效避免上述前两点的三类苗形成原因，通过科学使用方法（如：多点散投及少量滴喂相结合投喂方式），可降低三类苗的数量，促使其快速生长。使用鳊鲮开口料培育，三类苗所占比例在5%~10%，而采用红虫进行鳊苗培育，其三类苗所占比例一般可高达20%左右。

二、具有转料顺利、高商

益多美鳊鲮开口饲料

应用要点

□ 郑承健

益多美鳊鲮开口饲料，是代替红虫的一种新型饲料，也是鳊鲮健康养殖的新要求，同时也是饲料行业努力开发新产品的成功标志。在国外，10年前就开始研发试用鳊鲮开口饲料，目前几乎所有的养鳊场都使用开口饲料，而且他们使用开口饲料养成的鳊鱼，在市场

上更受欢迎，所以开口料在国外发展很快。近年来，我国的养鳊业，也逐步使用鳊鲮开口饲料，今后将加大力度，全面提倡使用鳊鲮开口饲料。

一、益多美鳊鲮开口饲料的主要特点：

1、原料定位：益多美鳊鲮开口料是由新鲜鱼，经过去

皮、去骨和内脏，取其鱼肉，加工成肉浆，然后经过科学配方，精制而成。经过实践表明，白苗期使用开口饲料，投饵率从3%逐步提高到40%之间，转化率在27%左右，比红虫高出一倍。

品率、养殖周期短等特点。

一般投喂鳊鲮开口料20~25天，就可转为投喂白仔饲料或特制黑仔饲料，经过1~2天转料（其转料过程简单方便，而且非常顺利，不易发生因转料而减食现象），再经15天左右养殖，使其平均规格达到200P/kg左右。一般使用红虫培育达到上述规格往往要60天左右，而使用鳊鲮开口料只需40天左右，特别是第一次筛选后，小规格苗再经7天左右驯食鳊鲮开口料（由于后

肾无孢子虫寄生），其投饵率仍可达30%以上，开口料一般料率在25%左右，这样可大大提高商品率，缩短养殖周期。

三、减少病虫害的发生。

使用鳊鲮开口料（由多种新鲜原料经科学配方加工制成）进行合理投喂，有利于肠道有益菌平衡建立，增强鱼体抗病力，寄生虫不易寄生，从而大大降低爱德华氏菌、后肾孢子虫、肠炎等病害发生的可能性，而使用红虫进行鳊苗培育往往需要经常通过药物对红

虫消毒处理，来抑制病菌，但病从口入，容易破坏鳊苗肠道菌种平衡，易患肠炎（拉白痢）等病症，鳊体抵抗力差，容易并发感染小瓜虫、指环虫等寄生虫病。

四、其它优势

鳊鲮开口料具有营养均衡，使用方便，操作简单，能减少大量人力物力等特点，而且卫生条件好，干净利索，是推行鳊鱼健康无公害养殖的必要举措，符合中国养鳊业健康可持续发展的趋势。

2、营养成分：

指标品种	水分%	粗蛋白%	粗脂肪%	粗纤维%	粗灰分%	钙%	总磷%
开口料	≤78.0	≥17.0	≥3.0	≤1.0	≤10.0	≤3.0	≤1.0

3、卫生要求：益多美鳊开口饲料严格按食品卫生标准进行生产加工，其生产工艺按食品生产要求，操作人员经过严格消毒后才能进入车间，达到无菌操作，其卫生要求达到高档食品的卫生要求水平。

4、产品保存：成品在-28℃的低温下速冻，确保鲜度，然后在-18℃的冷库保存，保质期3个月，冷存期间，不得与其它物品混合一起，谨防串味。

5、益多美鳊开口饲料的主要优点：营养均衡，使用方便，操作简单，能减少很多人力物力，而且卫生条件好，干净利索，对鳊鱼健康防病有很大帮助。

二、益多美鳊开口饲料操作要点：

1、解冻：先将开口饲料从冷库或冷存柜内取出，在常温15℃的天气里要经过2~3小时解冻，解冻达90%以上即可投喂，解冻时间不必太长，以免影响质量。

2、搅拌：在投喂前要简单搅拌一下，通常是把开口料放在盆子里，加上1:0.2或1:0.3的水，用手拌几下，成粘稠状即可投喂，投喂3天后不必搅拌，直接解冻投喂。

3、水温：使用开口饲料，水温要求在28℃，开食十分理

想，当水温升到27℃的时候，可以用少量开口料引诱一下，或者试喂一下，不宜像以往喂红虫那样全池泼浆，以防水质污染。

4、诱食：因为开口料与红虫有所不同，所以诱食方法也有所差别：要求开灯引诱，将饲料分解成小块散投，投放面可超出料栏范围，或者采取点滴法引诱，选择白苗比较多的地方，特别是那些不懂得觅食、体质较弱的白苗，在这样的位置有意点滴较稀的饲料很好引诱，只要让这些体弱的苗吃上一次饲料，以后就会自动觅食。

5、增氧：开口饲料与红虫不同，鳊鱼一旦摄食，投饵率增长很快，鳊鱼成长也很快，因此耗氧量很大，要求白苗投放密度略稀一些，水位要比以往高一些，增氧机也要加大一些，喂料时提倡开增氧，谨防缺氧。

6、水质：使用开口料要加强对水质的管理，排污力度加大，换水量也相对比红虫多一些，要采取吸、排或捞等办法，将中间污物处理干净，并且要注意调节水质，经常检测水质。

7、投饵率：第一餐从3%开始投喂，以后逐步增加，原则上最高投饵率在35%~40%

(大致等于红虫的80%)，因此要求控制投饵率，保持在10~15分钟左右吃完，比较理想，不能贪吃多喂，而且要特别注意提高水位和加大增氧机，谨防缺氧。投喂周期约25天，就等于喂红虫50天。

三、益多美鳊开口料给行业带来方便与惊喜

1、许多老养鳊的同行，历来都是用红虫做为开口料，确实又辛苦又劳累，一天到晚24小时不停地翻啊耙啊，累得直不起腰来，今年改用益多美鳊开口饲料，感觉很轻松、很方便，省事多了。只要提几包开口料，解冻好，用小刀一割，往料栏里一洒，就行了，而且鳊鱼吃得比红虫还好，的确很方便。

2、闽北山区以及气温低的地方，红虫无法暂养，因为水温低，红虫活力不强，爬不动，卫生达不到要求，这样的鳊场改用开口料更加方便。

3、沿海地区水源含盐分高的养鳊场，由于水中含盐分高，不易养红虫，往往红虫会因为盐分而导致活力不强或死亡，造成红虫不新鲜，引起鳊鱼肠炎等病害发生，改用开口料，不仅方便，而且能减少很多麻烦。

4、水源不足的鳊场改用开口料更为合适。许多小型养

养殖水质检测

常用三法

□ 朱其炜

众所周知，养殖生产成功的关键在于水，只有管好水，养殖的成功才有保障。保持良好的水质环境，水质检测是至关重要的。水质检测的方法有很多，从传统的经验法到化学法再到目前正在推广的仪器法，经历了漫长的三个阶段。

一、传统经验法

是指养殖人员凭借多年的工作经验，人为地判断水质的各项指标。如鱼类摄食减少，则可能是pH值偏高或偏低，也有可能是氨氮超标；鱼类集

中于水面，可能是水中缺氧等。这些人为的判断只是一个粗略的结果，误差是相当大的，而且随着养殖行业的发展，各企业的养殖规模越来越大，养殖的品种也越来越多，养殖的质量要求在不断提高，那么养殖水质的变化就是多样的，造成水质改变的原因更是多样的，例如投喂饲料、投放药物、自然环境、养殖品种数量的变化等因素，都会造成水质改变，单纯依靠人为经验的判断，已根本无法满足需要，

有时甚至会带来巨大的损失。因此，这种依靠经验判断水质的土办法虽然运用了很长时间，但随着科学的进步和人们观念的转变，养殖专家的经验虽然仍是各企业的宝贵财富，但作为检测水质的方法，已经逐渐被淘汰了。

二、化学法

在很多人依靠经验判断水质好坏的时候，采用化学方法检测水质还不被广泛利用，这一方法的最大优势就是检测数据准确可靠，但为什么没有推

鳗场，建在山顶上，靠仅有的天然自流水，一旦养起红虫，水源不足，顾此失彼。这样的场改用开口料，不仅会省很多事，而且会提高效益。

5、开口料用于培养三类苗也很划算。过去培养三类

苗，都是用红虫，有诸多不便，因此有很多老板把三类苗当“废品”处理掉。今年可不能这么干，今年苗价高，三类苗很值钱，应该用开口料单独“培养”一下，或许这些“废品”会给你带来意外的收获。

使用开口料，既方便又省事，虽然成本高一些，但是从节省人力物力和减少病虫害这两个方面来看，还是有很大优势。

广应用呢？有几个方面的原因：

第一，化学方法的检测过程比较复杂，需要较长的时间，要求检测人员具备相当的专业技能，才能准确地检测，如化学滴定法。有的化学检测试纸，如 pH 试纸，一般只能进行粗略的测量，如观察试纸颜色判断 pH 值在 7~8 之间，而无法得到准确的数字；另一方面，试纸容易受到外界环境（如温度、湿度、光照等）的影响，会导致试纸失效，粗略的测量也无法保证了。

第二，化学法检测都需要取样测量，而水样采集到实验室时，各项指标都可能已发生变化，因而最终的检测结果已经不是实际水体的数值了。

第三，一些化学方法需要使用仪器进行检测，要求使用者掌握相当的化学知识，如分光光度法使用分光光度仪，滴定法使用的滴定仪等，不是所有人都能够轻松掌握的。同时这些设备的价格比较昂贵，一般的企业和个人是无法承受的。正是上述这些原因，化学方法检测水质只在研究所、大专院校实验室、渔业局等不多的企业和科研机构中应用，广大的养殖企业、个人只能粗略检测水质或者花钱送水样检测，给日常的生产工作带来了不少的麻烦。

三、仪器法

水质的检测非常重要，检测的方法又需要快速和简便，有没有这样的检测设备呢？多

年以来，不少企业都在进行研制开发相关设备的工作，市场上已经出现了运用电极法对水质进行检测的仪器。虽然这类仪器还不是很成熟，但它具备了化学法无法比拟的优点。首先，这类仪器多为便携式，体积小巧，便于携带和使用，特别适合养殖现场的水质检测，对于工厂化养殖车间的众多养殖池的水质检测也是非常方便的，免去了取样带来的不便。第二，这类仪器多为按键式操作面板，中文显示屏，操作简单，检测结果清晰直观。第三，这类仪器检测的水质指标主要针对养殖行业的需要而设计，实用性强，项目齐全，并且可以灵活组合。特别要强调的是这类仪器的两个最主要的特性，第一，测量的数据准确、可靠，能够实现快速检测，按下相应的按键，屏幕立刻显示测量结果，节省了大量取样、化验的时间，通过存储功能，可第一时间记录水质检测数据，提高了工作效率。第二，电极的稳定性决定了测量数据的准确，同时，电极可以反复使用，不需要配制试剂、更换试纸等步骤，不仅简化了操作程序，也保证了比较长的使用寿命。

但电极法水质分析仪目前的普及率还不高，主要是大家对于相关信息不是十分了解，比如价格是否很高？售后服务是否及时？目前国内的电极法水质分析仪的价格大致在 4000~8000 元之间，和某些化

学法的费用相比，一次性的支出是比较高，但如果按一年或两年的支出来算，水质分析仪的价格是非常合理和经济的。例如山东运程电子通信有限公司就有此类产品投放市场。目前市场上进口的水质分析仪器主要是日本、德国、意大利、美国等国家的产品，大多美观坚固，测量项目较多，但价格是很高的，检测单项水质指标仪器的价格在 2000~8000 元之间，检测多项指标的仪器价格则达到一万至十几万元，这样的价格国内的企业很难接受，同时，进口产品的售后服务也让使用者难以完全放心，而国产仪器的售后服务完全有保障，无论是技术支持还是配件的维修、更换，都非常方便、及时。

由此可见，为实现科学化养殖，不断提高养殖企业的经济效益，加强对养殖水质的监测尤为重要。随着生产技术和人们文化水平的不断提高，水质监测的手段也在不断地更新，利用电极法的水质分析仪检测水质，正逐渐成为广大养殖企业和个人的首要选择，而通过各方面的对比，国产的水质分析仪具有比较明显的优势，随着国内各水质分析仪制造厂商的不断努力，水质分析仪的性能越来越走向成熟，将会成为越来越多的养殖企业、个人日常检测水质的必备仪器。



未来的鳗业行情看好

——访中国鳗工委副会长陈庆堂先生

中国鳗鱼网记者 王茂锋

7月份，日本媒体攻击中国烤鳗存在药残，危害消费者健康，导致中国烤鳗在鳗鱼节的销售旺季创历史新低。此后，朝日电视台又爆出宫崎县的部分所谓日本产烤鳗主要是进口中国活鳗加工的冒牌产地鳗

鱼，引起超市对烤鳗的不信任感增加，占日本鳗鱼市场80%的中国烤鳗遭到前所未有的打击，纷纷下架。中国鳗鱼由此开始了在日本市场的寒冬。

所幸，经过多方不懈努力，中日鳗鱼进出口贸易在僵

持了近4个月后终于破冰，从11月中旬开始，日本进口商陆续来华签订贸易合同，中国产鳗鱼再次“游”向世界。为什么中国鳗鱼在需求低迷的情况下仍能够价格坚挺？为什么中国鳗鱼接连在日本受挫后仍能



科学控温多孵雌龟

人工养龟在孵化稚龟时，往往由于温度调控不当，孵出的稚龟不是雌雄各半就是相差极小，甚至雌龟比雄龟还少，与野生龟类繁衍后代3:1左右的雌雄比例相差甚远。由于破坏了野生条件下雌雄配比的平衡状态，所以限制了人工养殖条件下龟群发展的速度。

近年来水产养殖工作者在

探索“孵化温度决定性别”科学原理过程中有了进展，使得龟出壳比例有了不同程度的提高，经过多年研究和实践，有人提出了人工孵龟控制性别的最佳控温标准为：大部分龟类在20~27℃范围内孵出的稚龟雄性占93%~100%，而在30~35℃条件下孵出的几乎全是雌龟。但美洲鳄龟却又是例

外，在20℃左右和30℃以上孵出的几乎全是雌龟，而在25~26℃这个中间温度条件下孵出的却大部分是雄龟。

笔者根据这一标准，严格掌握孵化温度，并开始扭转前几年繁种扩群造成的所孵稚龟雌雄比例严重失调的被动局面，大大提高了养龟的综合经济效益。

“东山再起”，再次打开日本市场？鳗业今后的发展又将如何？

抱着这些疑问，记者专访了中国鳗工委副会长陈庆堂先生。

《中国鳗鱼网》：相关资料显示，第三季度我国对日本、美国、印尼的烤鳗出口处于半瘫痪状态，广东鳗鱼出口市场相对低迷，输日鳗鱼流通滞缓。在这种情况下，广东活鳗的塘头价却依然保持稳定。为什么中国鳗鱼在国外需求低迷的情况下仍能够价格坚挺？

陈副会长：这个问题可以从三个方面考虑。

首先，2007年鳗苗大量减产，鳗业的整体投苗量减少。而同时很多鳗场的鳗鱼成活率不高，养殖周期延长到了三年。物以稀为贵，在鳗鱼供应无法满足市场需求的情况下，鳗鱼价格当然能够保持坚挺；其次，随着鳗鱼规范化进程的推进，鳗农的用药也规范了，由此生产出来的高品质鳗鱼自然跟着“水涨船高”；再次，这几年在鳗工委领导下，鳗业人士同心同德着力开拓国内市场，取得了显著效果，鳗鱼国内销售量有了较大幅度的增长。

正是基于以上三点，中国鳗鱼在国外需求低迷的情况下仍能够保持价格坚挺。

《中国鳗鱼网》：您上面提到了一些不法养殖者急功近利的行为败坏了行业整体的名声。那么，如何加强鳗鱼养殖者的行业自律呢？

陈副会长：面对我国加入WTO的新形势和经济全球化的

步伐的加快，发展行业自律组织及加强行业自律就日显重要。要加强鳗鱼养殖者的行业自律性，首先是思想意识的加强，要广大养殖户意识到安全产品与不安全产品的价格差异，生产不安全的鳗鱼制品将是自取灭亡，只有产品安全了，鳗业才能健康发展。其次是加强监督、检测手段与处罚力度，让那些不法者自食其果。再者是研究科学的养殖技术与养殖模式，通过科学指导，有效预防，将可能产生的危害因素消除，将极大地促进行业健康发展，也有利于行业自律。

《中国鳗鱼网》：您觉得中国养鳗业目前处于什么样的历史阶段？

陈副会长：我国早在七十年代初就已经开始养殖鳗鱼，到目前为止已有30多年的历史，是世界上最早进行人工养殖鳗鱼的国家之一。纵观我国养鳗业的发展，大体可分为以下几个阶段。

(一)起步阶段

我国的鳗鱼养殖生产是1972年前后在广东等南部省份通过开展补偿贸易与外商合作开始的。由于种种因素的影响，这一阶段的发展速度很慢，主要是鳗苗出口。1974年全国共捕捞鳗苗40余吨，直到1984年底全国养殖鳗鱼的产量也仅为300吨左右。

(二)调整发展阶段

1985年中央五号文件把水产品全部划为三类产品，价格全面放开，实行市场调节，我

国的鳗鱼养殖业才进入调整发展阶段。到“七五”末期，养殖面积已超过10000亩，从而实现了从鳗苗出口创汇向鳗鱼出口创汇的转变，并进一步实现了成鳗出口创汇到烤鳗出口创汇的转变。

(三)曲折发展阶段

从1991年之后十年间，我国鳗业发展过程中先后在1995年、1999年和2001年出现了3次低谷，周期为4年左右。这期间出口量稳定上升，但出口价格却波动下降。

(四)步入健康发展阶段

从2003年至今，随着养殖户技术不断成熟、鳗业协会及相关政府的不断规范引导，养殖业者的健康养殖理念不断得到加强。当前，养鳗户已深刻意识到无公害、绿色的鳗鱼将是未来鳗业可否健康、可持续发展的之路。可喜的是，由于相关科研机构、商检部门、行业协会、饲料生产企业、食品加工厂及养殖户代表纷纷为鳗鱼行业的健康发展贡献力量，成为将来鳗业发展的有力保障。

《中国鳗鱼网》：未来鳗业的行情如何？

陈副会长：养殖规模过大，市场单一，成为中国鳗业的软肋。近几年鳗鱼产量过高，供需平衡失调，导致价格处处受制。可喜的是越来越多养殖户意识到这点，开始自发的减少养殖产量，再加上今年投苗量大幅度下降，欧洲鳗的成活率平均只有60%，日本鳗只有80%左右，据测算2008

浅谈

国内烤鳗市场开拓

□ 关景象

2007 年是中国鳗业最为困苦的一年，国外媒体针对中国食品包括鳗鱼在内存在的个别食品安全问题大肆炒作，一时“楚歌四起”，不明真相的人们对中国食品敬而远之。6 月份，中国出口美国烤鳗受阻，7 月

份以后，又在日本市场通通下架，销售量下降了七成以上，中国鳗业承受着前所未有的压力。在严峻的形势下，业界人士纷纷呼吁开拓国内烤鳗市场。国内市场开拓并不是个新话题，近几年，中国渔业协会

鳗业工作委员会及各地鳗业协会都开展了一系列的宣传工作，国内鳗鱼消费量有了明显增长。但是，国内对烤鳗还没有深刻的认识，至今国内烤鳗消费市场仍不规范，高品质的烤鳗在国内鳗鱼消费市场未能



年度中国大陆的鳗鱼产量将下降三成以上，是未来的鳗业行情看好的主要原因。

此外，欧盟把欧洲鳗纳入《华盛顿条约》缔约国条约附件 II 的范围，每年捕捞的欧洲鳗苗放流到河流的比例从 35% 逐年上升到 60%，鳗苗出口必须取得原产国的许可，也就等同于对欧洲鳗苗出口进行限制。加上今年欧洲旱灾，估计 2008 年度欧洲鳗苗产量不高，且呈逐年减少趋势。因此，鳗鲡养殖供过于求的局面将出现逆转。

《中国鳗鱼网》：对鳗业的健康、可持续发展您有何良策？

陈副会长：我觉得实现鳗业的可持续发展，可以组织专家对养殖户进行定期养殖技术培训，对养殖户、养殖技术人员的资质进行考核与认定，鼓励他们联合推行健康养殖，并健全、完善监督制度，以确保产品的安全，大力发展大品牌战略。

同时，限制养殖规模，同时努力扩展、培育国内市场，进军国际新市场，扭转供求关系。我相信只要广大养殖户团

结起来，采取一致的行动，在全国鳗工委在领导下，鳗业必然可以实现持续、健康发展的。

简介：陈庆堂，美国利伯堤大学高级工商管理（EMBA）硕士。现任中国民营企业促进会常务理事、中国鳗工委联合会常务理事、福建省水产饲料同业协会副会长、福建省水产饲料研究会副理事长、福建省鳗鱼联合常务理事、福建省饲料工业协会常务理事、福建省水产加工流通协会常务理事、福清市政协委员。

发挥主导作用。一个新市场的建立与发展,必须进行统筹规划,要全面考虑品牌策划、品质管理、文化宣传、消费引导的方略,打通市场通路、物流通路,重点突破区域市场,建立营销网络。本人对烤鳗市场开拓研究的时间不长,有几点粗浅的认识,愿与读者分享,同时,也为抛砖引玉,让更多的有识之士为中国烤鳗市场开拓献计献策。

一、扩大内需是趋势

“扩大内需”是近几年中央经济工作的重点之一。中国连续多年经济大幅度增长,贸易顺差膨胀,而国内消费增长相对缓慢。专家认为,“内需不足成为中国经济的最大绊脚石”。政府正在努力寻求增长方式的转变,在保障生态文明的前提下,追求内需市场为主导的和谐发展目标。

据海关统计:2007年1~11月,我国贸易顺差为2381.3亿美元,同比增长52.2%。巨额的贸易顺差,使得我国国际贸易严重失衡,不仅引起了一些国际政治经济摩擦,也使中国经济承受着供需失衡的巨大压力。为控制贸易顺差的过快增长,中央指出,要深入改革收入分配制度、增加城乡居民收入,通过完善社会保障体系以刺激内需的拉动;商务部提出,要努力促进加工贸易转型升级,通过扩大加工贸易限制类商品的产品目录,对“两高一资”等产品的加工贸易进行政策调整;国家银行

在不断完善人民币汇率形成机制,合理引导人民币升值,抑制出口;财政部门多次调整出口退税政策,减少或取消“两高一资”产品的出口退税。这些政策措施虽取得一定效果,但贸易顺差的压力仍然过大。

中国鳗鱼产品出口比例高达70%以上,一度我们以“鳗鱼是中国单项农产品出口创汇第一”为荣。国家为扶持外向型鳗鱼产业的发展,在政策上、资金上给予了大力的支持,广大鳗农辛辛苦苦几十年,促进了中国鳗业的大发展,为社会做出了贡献。在对外贸易方面,近几年在外国的有意打压下,我国鳗业又作出了巨大的牺牲。在今天看来,我们不得不考虑,这些牺牲是否值得?鳗鱼养殖完全依靠天然鳗苗,某种意义上也属于资源性产品,欧洲鳗列入了国际II级保护动物,日本、韩国、中国台湾等地也控制了本地鳗苗出口,今后鳗鱼苗种资源将更加紧缺。资源性产品大量出口,与中央提出的资源节约、环保和建设生态文明政策相悖,对国民经济可持续发展将产生不利影响,控制资源性产品出口是国家宏观政策之一。然而,鳗鱼产业又关系千家万户,限制出口与国家的惠民政策又相违。因此,只有“开拓国内市场、扩大内需、减少出口”才是康庄大道,这也是当今鳗鱼行业亟待研究解决的重大问题。

二、改变观念为关键

鳗鱼肉质细嫩、味道鲜美,自古以来老百姓视鳗鱼为滋补品。现代科学证明,鳗鱼不仅含丰富的蛋白质、脂肪酸和维生素,其矿物质钙、磷、铁、锌、硒等元素含量均高于陆上动物。鳗鱼极高的营养价值和功效已被科学界广泛认同,但国内老百姓却错误地认为,鳗鱼胆固醇和脂肪含量高,不利于人体健康。这成了鳗鱼消费的最大障碍。鳗鱼是脂肪含量最高的鱼类之一,含量达16%~24%,业内人士都清楚, ω^{-3} 不饱和脂肪酸是人体必需脂肪酸,鳗鱼不饱和脂肪酸含量高达70%左右, ω^{-3} 高度不饱和脂肪酸含量达19%,特别是对人体健康有重要作用的EPA、DHA含量比绝大多数水产品高出许多。很多人对胆固醇很敏感,觉得无鳞的鳗鱼胆固醇高,有关专家检测结果表明,鳗鱼胆固醇含量与其它鱼类接近,总胆固醇含量为1.0~1.28mg/g,仍属低胆固醇食物。近几年医学科学研究发现,胆固醇有高密度脂蛋白(HDL)和低密度脂蛋白(LDL)之分,LDL会在血管壁凝固导致心脑血管疾病,而HDL与LDL的作用正好相反,是血管的清道夫。专家指出:LDL/HDL失调是人类心脑血管病的关键因子,统计资料表明,LDL/HDL \leq 3.93为正常比例,若比例增大,则患心脑血管疾病的机率增加,特别是HDL低于1.04mmol/L时发病的风险更大。鳗鱼含HDL含量

高达 7.3%~23.3%，平均值仅低于鸡蛋（20%左右），高于其他陆上动物（只有 2%~7.1%）。因此，食用鳗鱼不但能滋补健身、强筋壮骨、增长智力，而且能软化血管，降低血脂，预防心脑血管疾病的发生。

然而，鳗鱼的营养和功效还远未被大多数人所认识和接受，必须加大宣传力度，改变人们的传统观念，纠正认识上的偏差。

人的思想观念是感性认识在头脑中的理性升华，要改变不是很容易的事。要让人们对鳗鱼的认识重新定位，必须拿出过硬的科学数据，对鳗鱼的营养价值要有权威的检测数据，要有知名的营养专家、医学专家讲解鳗鱼对人体有益的科学道理，让广大消费者充分认识 EPA、DHA、HDL 的神奇生理作用，还要有真实的事例让消费者参仿。

对鳗鱼科学知识的宣传，要讲究方式方法，让人们乐于接受。宣传方式应多样化、普及化，利用多种媒体，渗透到人们生活的每个角落；对于枯燥的科学道理，需要进行改造，要增加可读性和趣味性，做到以人为本；要组织各式各样的活动，营造健康愉快、生动活泼的氛围，寓教于乐；宣传工作需要从娃娃抓起，尽早切入，从小培训对鳗鱼的兴趣和树立正确的消费观念。

三、品牌营销乃战略

中国食品的品牌不多，中国鳗鱼的品牌更是屈指可数。

国际品牌食品这几年在中国也是问题频发：亨氏苏丹红事件、卡夫食品转基因危机、肯德基涉“红”问题、立顿氟超标、“雀巢”奶粉碘超标等等。但是，无论有多少媒体穷追猛打，相关监管部门强力介入，也曾一度沸沸扬扬，但都没有对受牵连的企业构成致命打击，名牌就是名牌。而仅有几例超标事件掀起的质量安全风波，中国所有食品几乎在全球没了销路，中国烤鳗不管有多么质优价廉，也通通的下架，违规企业停产，出口受限，给行业造成重大经济损失。这是有没有品牌的“冰火两重天”结果，这是中国食品行业的悲哀，发人深省啊！

现在的食品市场早已是有品牌者的天下，这是毋庸置疑的现实。有品牌者便意味着有信任，有更高的利润，就可以赢得更大的市场份额，遇到问题可以更快地恢复元气，而无品牌者一旦碰到市场风险，便难逃一蹶不振的命运。在严峻的国际形势下，建立品牌，既是一场革命性的挑战，也提供了良好契机。当前，没有品牌特别是知名品牌是我国鳗业的软肋，实施品牌战略刻不容缓，意义重大。

虽然中国烤鳗被日本等国贬得“体无完肤”，但我们有信心，中国烤鳗仍然是健康、安全、美味食品，中国鳗业仍然是一个比较成熟的行业。我们的烤鳗产品在世界同行中是最好的，具有建立自主品牌的

条件。在 2007 年这场史无前例的信任危机后，重建“中国烤鳗”品牌信誉，是中国鳗业全行业的责任，应该是采取行动的时候了。

我们倡导建立中国烤鳗品牌，可以让这种优质食品更加主动地贴近消费者。现在的消费者，不但对所购买食品的保质期十分关注，还想要了解更多关于所购买的食品的内在外延信息，包括原料来源、生产过程、加工方法、营养成分和产品的文化，等等。通过品牌策划、品牌建立、品牌文化和行业文化宣传，让消费者了解更多、知道更多，以更大的透明度来获得消费者的信任，建立品牌在消费者心目中的美好形象。中国烤鳗实施品牌战略，需要做好以下几点：

1. 通过“龙头”组织带动模式，推动鳗鱼品牌发展。我国鳗鱼养殖存在规模小、分散经营、管理不规范等问题。需要“龙头企业”联合鳗农建立产业合作化组织，依靠“龙头企业”的品牌优势、技术优势、服务优势，以利益为纽带，以品牌为载体，将分散的养鳗户联合成一个利益共同体，形成区域化品牌。“龙头”带动的组织模式，通过有效实施物资配送、统一标准和操作规范、提供技术支持、发挥科技创新，保障了原料的安全性、可靠性，保证了加工品的质量稳定，把分散的资源优势有效地整合起来，共同维护一个品牌形象，塑造和开发品

牌的核心价值，促进区域品牌的形成和发展。

2. 加强产品质量安全控制，实现品牌标准化管理。质量安全是鳊业的生命线，相信业界人士已经深有体会。实施标准化生产管理，是保障鳊鱼质量安全最有效的手段，也是打造品牌的基石。鳊鱼产品质量要有国际先进的标准和规范，产品要有标志，要把质量管理和标志管理贯穿始终，严格遵守产前、产中、产后的技术标准规范，稳定鳊鱼产品的内在品质，夯实品牌的基础。

3. 推进科技创新，提升品牌科技素质。品牌竞争的实质是科技的竞争，实施品牌战略离不开科技创新。中国鳊业利用资源优势 and 廉价劳动力作为产品的主要竞争力，已经越来越不能适应社会的发展了，只有依靠科技进步提高产品的科技含量和附加值，才能从根本上改变产品竞争力低下的状况。要依靠科技进步，改革饲料配方，改进养殖方法，全面提高鳊鱼质量，开发新型鳊鱼加工产品，以精细、美味、健康作为品牌的特色，构造品牌的核心竞争力。

4. 通过发展鳊鱼文化，提升品牌价值。鳊鱼是传统的滋补食品，文化源远流长，作为品牌营销，应在挖掘传统文化的基础上，不断创造新的文化，丰富品牌的文化内涵，从而提升品牌核心价值。

5. 引入绿色理念，树立绿色品牌形象。随着消费者对绿

色产品、有机产品认识的提高以及健康安全观念的增强，绿色品牌以鲜活的形象和健康安全的品质越来越受到消费者的欢迎。鳊鱼生产既要应用国际先进标准，也要结合国内无公害农产品、绿色食品、有机食品生产理念，取得无公害产品或绿色食品一类的认证，向消费者传递无公害、绿色的质量信息，让消费者接受并主动消费，打响绿色品牌，增强竞争力。

6. 加强品牌宣传，注重品牌营销。品牌营销是实施品牌战略的重点，要进行系统的策划，要有足够的宣传投入，才能塑造品牌形象，打造知名品牌。品牌策划十分重要，要依托有食品品牌策划经验的媒体策划公司提出策划方案，择优采用。要善于利用媒体广告、博览会、招商会、网络营销、专题报道、娱乐文化活动等多种宣传促销手段进行品牌的宣传，提高公众对品牌形象的认知度。要重视营销体系、物流配送体系、服务体系的建设，开展网上展示、电子商务，建立流畅、快速的信息沟通平台，以品牌的有效运作不断提升品牌的价值，保持品牌的生机与活力。

四、保证质量当生命

食品的质量安全与人民的身体健康和生命安全息息相关，国内外消费者已十分注重食品的质量安全问题。在国际市场上，质量安全成为食品的第一竞争力，只要质量安全不合格，就进不了市场，甚至一

个企业的产品不合格拖累整个行业。在国内，政府部门的对食品质量安全问题也非常重视，2007年，政府采取了史无前例的保障产品质量和食品安全的特别行动，旨在提高食品质量安全，建立国内食品市场准入制度，对保护广大消费者的身体健康和生命安全，增强食品的市场竞争力意义重大。

烤鳊对中国的消费者来说，基本上是一个全新的产品，要一步到位地取得消费者的信任，必须按照国际先进标准生产和管理，建立科学、规范、透明的质量管理体系。鳊鱼养殖要选择良好的产地环境，按照良好的农业操作规范(GAP)进行生产，生产过程中水质处理、底质处理，病害防治，苗种、饲料、渔药等投入品的管理，最终产品各种有毒有害物质的残留必须符合质量安全标准的要求。鳊鱼加工、产品贮藏、运输、销售等环节，都必须符合相关操作规范和质量安全标准的要求。

前几年的市场开拓工作经验告诉我们，优质烤鳊难以进入国内市场，于是有人认为，优质的烤鳊在国内没有市场，其实不然。发生这样的情况，并不是消费者不欢迎优质产品，也不是中国的消费水平达不到，而是体现烤鳊质量安全性的信息滞后，成为主动消费的障碍。质量安全性是烤鳊的内在特性，只有通过精密仪器检测才能获知真实信息，消费者很难通过外观判定，而政府

的检验检测手段远远不能满足消费者的需要,产生了质量安全信息的“不对称性”,消费者无法正确识别哪些是优质安全的烤鳗,价格却成了消费者的唯一选择,导致了优质烤鳗反而被市场“逆向淘汰”的局面,这是根本原因。解决消费者“逆向选择”问题,实际上是解决“信息不对称”问题。如何把真实的鳗鱼质量安全信息及时准确地传给消费者,是优质烤鳗开拓市场的关键因素。检测是滞后的,不可能把质量安全信息及时传给消费者。质量安全性是生产行为和经营行为所决定的,要把良好规范的行为公开化、透明化,并及时准确地传递给消费者,方便消费者准确地选择质量安全性高的烤鳗产品,让消费者明白地安心地消费。得到消费者的信任,优质产品才能具有生命力。

五、组织体系作保障

国内烤鳗市场开拓是一个系统工程,是一个整体,需要一个强有力的工作机构来执行,在统一战略思想和总体目标的前提下,养殖、加工、运输、经营等方面要密切配合,组织策划、文化宣传、品牌经营、物流通路、营销网络等方面要协同推进,最大限度地取得整体最佳效果。市场推广工作需要集体智慧和力量,没有良好的组织协调和统筹安排,难以取得根本性突破。挪威三文鱼推广的组织经验值得我们借鉴。因此,要建立健全一个

功能定位准确、多层次、分工合理、协调一致的组织体系。

首先,要健全产业组织化体系。中国鳗业是发展社团组织比较早的行业之一,现有全国、省、市(县)多级鳗业协会约二十家,是开展行业协调、管理、服务的重要组织保障。但行业协会不具备市场经营功能,只能在宣传方面做点文章,各级鳗业协会在市场开拓方面发挥的作用有限,因此,必须推动鳗业专业合作社建设,让各地鳗农组织起来,形成一批市场经营主体,是开拓国内市场的组织保障。中国鳗鱼市场成熟之日,必是鳗业合作社体系完善之时。

其次,要建立资金保障体系。业内人士纷纷建议设立鳗鱼市场开拓专项基金,集行业之力,开发共同的市场。既是共同事业,就要共同出资,才算公平合理。然而,合理的出资方式方法,筹资的环节却难以确定。需要行业的智慧,研究出公平、合理并具有可操作性的筹资办法。专项基金的管理,国家有明文规定,需要设立专门的专项基金管理机构(如基金理事会)进行管理。专项基金取之于民用之于民,基金的使用要执行国家有关规定,做到公开、透明,遵守会员的约定,接受会员的监督。

第三,要完善质量安全保证体系。质量是产品的生命,质量源于严格的管理,没有完善的质量管理体系,产品质量安全得不到保证。因此,鳗鱼

行业应在政府部门指导下,树立“从农田到餐桌”的全程质量控制理念,建立从苗种、饲料、养殖、加工、贮藏、运输、销售等各个环节的质量安全可溯源系统,把各个环节有机地连接起来,形成一个完整的质量安全管理体系。政府和行业协会要加强监管,鼓励生产和经营中良好规范的行为,打击市场投机行为,为建立完善、有效、公开、透明的质量保证体系保驾护航。

第四,建立科技支撑体系。多年来,我国鳗鱼产品依靠价格优势参与国际竞争,近几年国际技术门槛越来越高,鳗鱼产品出口阻力越来越大。要充分调动广大科研机构 and 科研人员的积极性,大力开展科学研究,解决鳗鱼行业的技术性问题,提高鳗鱼产品的科技含量,推动行业科技进步。通过“产学研”结合,逐步建立行业科技支撑体系。

第五,建立健全信息服务体系。信息是最重要的资源之一,鳗鱼行业需要建立信息员队伍、专家队伍,沟通信息渠道,整合各地信息资源,建立鳗业信息网络,设立咨询机构,全面做好信息服务,建立网络健全、反应敏捷、分析准确的信息服务体系,这是做好市场开拓工作的重要保证。

第六,建立宣传推广体系。宣传推广是让消费者认识、了解、接受到喜爱烤鳗产品的过程,是市场开拓工作最重要的环节。宣传推广需要全

解析虾池废水 污染与防治对策

一般养殖虾池通常需要施肥“养水”，即培育基础饵料和保持良好的水色。在养殖过程中，饵料的投放、残饵的分解、对虾排泄物的产生和分解等，都会使养殖水富含各种营养物质以及有机与无机碎屑。当虾池排放的污水物质总量超出该区域环境容量的时候，也可能造成该区域的水质污染和富营养化。

一、消毒剂、抗菌素对生态的影响

虾池消毒和病害防治，是对虾养殖过程中必不可少的重要环节。对虾病害防治药物通常以抗菌素为主，富含消毒剂

面考虑，统筹安排总体策划、媒体宣传、产品展示、产业文化、产品质量、流通渠道、信息沟通等工作，需要做大量的组织协调工作，才能建立运转顺畅、灵活高效的宣传推广体系。

第七，引导建立市场营销体系。市场营销是一门学问，我国的鳗鱼企业大多还没有掌握好这门学问。烤鳗属高档食品，应针对适应中高消费人群

和抗菌素的虾池水大量排放后，对近岸水域微生物生态系统产生了直接的影响。各类污染物质进入近岸水域生态环境后，其最终的降解和净化都与微生物的活动有关。当正常的微生物生态系统受到干扰或破坏之后，污染物质的分解速率易受到影响，自净能力明显降低，这样将会导致水质的进一步恶化。

二、虾池废水排放造成自身污染

虾池养殖水大量排放污染到近岸水域的同时，也造成了自身污染，危及对虾养殖业的本身。虾池排放水造成近岸水

的高端市场，开拓高端营销渠道。市场营销渠道的建立可引进人才、借助外部力量、利用外部资源，也可以借鉴日本、台湾的经验，开设烤鳗专卖店、专门饮食店，可以考虑连锁经营的模式。烤鳗市场营销需要研究不同城市的饮食文化、生活习惯，要选择重点城市，实施重点突破，最终形成营销体系。

域污染后，海水中的氨氮和硫化物等有害物质含量升高。当这种受污染的海水再抽（放）进虾池后，轻者影响对虾生长，重则很可能发生病害。特别是污染导致赤潮发生时，易造成生物大量死亡，其尸体在分解过程中导致水质严重恶化，会使赤潮发生区域的养殖对象造成大量死亡。其自身污染不仅影响近岸生态环境，而且危害到对虾养殖业的本身。

增强海洋环境保护意识，克服重陆轻海造成海域污染的思想，是治理海洋环境的关键所在；控制陆源污染是治理海洋污染的重要环节。认识

中国市场是世界最大的市场，也是最具发展潜力的市场。鳗业开拓国内市场的定位是准确的，需要组织好、协调好。全行业要树立全国一盘棋的思想，建立多层次的组织体系，统筹规划，精心组织，合理安排，同心协力，全方位推进各项工作，相信一定能够实现烤鳗市场从外到内的战略性转移，促进中国鳗业迈上新台阶。

不到位、陆污不根治，海洋环境污染就不可避免。在不少渔农的心目中，大海仍然是一个天然的大垃圾场，工业、生活及池塘养殖废水可以任意排放。应当通过多种形式的宣传教育，使环境保护这一基本国策更加深入人心，使广大渔农能够深刻地认识到，近海海域环境与他们的生存、事业和发展密切相关，在此笔者谈点个人看法。

随着对虾种苗培育和养殖生产趋向工厂化、集约化，苗种生产和养殖生产单位对各种药品的依赖性日益提高。在药品生产、使用过程中，药品生产商为扩大销售，频频更换产品名称。育苗、养殖生产单位为保险起见，随意加大用药量。在水质改良剂、生物制剂生产中，缺乏严格的产品检测标准，产品无保质期、无主要成分证明等现象屡屡可见。因此，必须加强管理，科学用药，严格控制用药水的排放。如少数发生病害的虾池，在积极治疗期间，应当封闭池水，禁止排放水。对于病害暴发，造成对虾倾池死亡的，虾池水需经严格消毒、杀菌，并待消毒剂、杀菌剂充分氧化、失效后才能排水。为了最大限度地减少消毒剂、治病剂等药物对近岸水域生态的影响，科研、卫生防疫或环保部门应积极开发或推荐若干针对性强、存留期短的安全药物供选择使用。

当前海水养殖业中污染养殖水域的主要是对虾养殖业、港湾地区的鱼类养殖业和局部地

区的贝类筏式养殖。为了降低养殖废水产生的污染，全面规范、合理布局是一个首要问题。如养殖虾池的数量要根据当地近岸海域的环境容量、滩涂与海上网箱养殖现状和发展趋势等进行科学地规划，使排放的虾池养殖水和其他污水的污染物总量，不超过近岸水域的自净能力。对已建成的大面积集约化对虾养殖区域，或者将部分虾池改造，养殖其他用水量小的种类，或者建立污水处理厂等，虾池排出的污水经过集中处理后才可排放。海水养殖应当科学制定养殖密度，并应当合理投饵、施肥，正确使用药物，防止造成海洋环境的污染。

优化养殖环境保护和改善虾池及周围邻近水域的生态环境非常关键。生产实践证明，不但要保护好虾池内部的生态环境和全面掌握虾池各期用水量、投喂饵料数量及残余量、有机物质含量、有毒有害物的含量，而且虾池外部水环境的保护同样是不容忽视的。随着滩涂养殖业的发展，布局不合理，在同一区域内养殖池密集的现象很普遍。特别在海水循环能力差、滩涂水质交换缓慢海区，矛盾非常突出。

提高水产饲料效力，减少水环境污染。我国近岸海域的海水污染日益严重，其成因除了河流和城市生活污水入海，近年来海水养殖业的发展也不容忽视。以养殖为例，据了解，即使是管理最好的虾池也有 30% 的饵料未被摄食，氮、

磷营养物是对虾池及附近浅海的主要污染物。因此，如何提高水产饲料效力、减轻环境污染是水产养殖及水产饲料生产方面面临的一大任务。我们必须加大对水产动物营养参数、水产动物免疫力、抗病力与营养素关系的研究力度，开发出优质饲料、添加剂、诱食剂，开发低污染的新型环保饲料和与之相匹配的养殖工艺等，大力提高水产饲效力，努力减轻环境污染压力。

改变养殖方式，探讨生态养殖新途径。养殖模式的改变，不仅使养殖区的养殖负荷得以减轻，而且利用不同养殖生物在摄食习性、活动能力等方面的差异，可有效地促进虾池内有机物的循环，达到改变养殖环境，减少病害发生，增加养殖者收益的目的。对虾养殖方式的改进，还可以减少用水量，减轻污染。如少放苗、少投饵、少换水的生态养殖方式。还有虾鱼贝藻混养方式，即通过混、套养一些刮食性鱼类和滤食性贝类，吸收虾池里的氨氮等有害物质，通过投放光合细菌，改善或净化虾池水质，减少换水量。同时通过优化养殖工艺以及合理的规划与科学的管理，使得新技术、新设备、新工艺为养殖对象提供优良的生存环境，从而使其获得更快、更好的生长速度和优良品质。推广和开展高效、环保的养殖运作方式，必将在最大程度上提高海水养殖业的经济效益和生态效益。

怎么样

吃海鲜才科学?

1、为了减少吃海鲜引发的食物中毒，应在可靠的店铺购买海鲜。

尽量选购活的，尤其是死蟹最好不要买来吃，因为死蟹含有一定的毒素。买新鲜鲍鱼、蛭子或象皮蚌等，可用手碰一碰它看其是否会收缩一下，就可以选取出活的、新鲜的海鲜。有甲壳的海鲜，在烹调之前要用清水将其外壳刷洗干净。贝壳类海鲜烹煮前，在淡盐水中浸泡约一小时，让它自动吐出泥沙。浸泡时间不宜过长，否则原来新鲜的海鲜反会被其中部分腐烂了的所污染。

2、海鲜生吃，先冷冻再浇点儿淡盐水。

对肠道免疫功能差的人来说，生吃海鲜具有潜在的致命

危害。您可以将牡蛎等先放在冰上，再浇上一些淡盐水，可有效杀死这种细菌，这样生吃起来就更安全。

3、海鲜不宜与啤酒一起食用。

食用海鲜时最好不要饮用大量啤酒，否则会产生过多的尿酸，从而引发痛风。吃海鲜应配以干白葡萄酒，因为其中的果酸具有杀菌和去腥的作用。

4、关节炎患者少吃海鲜。

因海参、海龟、海带、海菜等含有较多的尿酸，被人体吸收后可在关节中形成尿酸结晶，使关节炎症状加重。

5、海鲜忌与某些水果同吃。

生活中，许多人吃了鱼、

虾等海鲜后，都有继续吃水果的习惯。海鲜中的鱼、虾、藻类等都含有比较丰富的蛋白质和钙等营养物质。如果把它们与含有鞣酸的水果，如葡萄、石榴、山楂、柿子等同食，不仅会降低蛋白质的营养价值，而且容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。这种物质刺激肠胃，会引起人体不适，出现呕吐、头晕、恶心和腹痛腹泻等症状。所以，海鲜大餐之后最好不要马上吃水果。海鲜与这些水果同吃，至少应间隔2小时。

6、吃海鲜后，一小时内不要食用冷饮、西瓜等食品，且不要马上去游泳。



大连首创滩涂多层生态养殖

初冬，辽宁省大连普兰店湾海水养殖试验园一片喜人景象：“一楼”住着花蛤，“二楼”住着对虾，“三楼”住得是绵蟹。目前，对虾和绵蟹已获丰收，花蛤长势良好，这标志着用渤海水多层生态水产养殖在大连首获成功，并为渤海滩涂养殖的高效、生态提供了可靠的科学依据。

据介绍，渤海水质与其他海域

相比，盐分要高出4%左右，对水产养殖的技术要求较高。以前，普兰店市利用黄海水，进行了花蛤和对虾及海参等不同组合的两层养殖试验，并取得成功，这次不仅是三层养殖试验，而且是首次利用渤海水。

2006年，普兰店市在普兰店湾建立了占地380亩的海水养殖试验园，尝试进行渤海水质的三层体系

养殖试验。2007年春季引进并投放120万尾东方对虾苗种和20万尾“江苏红”绵蟹苗种。科技人员采取科学方法和技术手段，成功地解决了水质差、pH值和盐度高等问题。到收获季节，绵蟹平均体重达2.5千克，对虾平均体长达10厘米。

据普兰店市科学技术局负责人透露，他们将增加海螺等其他生物，进行不同的混合立体养殖试验。



海鲜料理 (三)

——海鲜炒意粉

材料:

200克意粉、100克虾仁、50克带子、100克青口、15克洋葱、300克车厘茄(开边)、3克辣椒干、30毫升白葡萄酒、10克蒜片、50毫升橄榄油、适量盐及黑椒碎、5克九层塔。

制作方法:

1. 事先用盐、黑胡椒及柠檬汁把海鲜腌制过。
2. 先将水煮开, 然后放入意粉, 煮至七成熟(这时, 意粉中间应有点白点)。

3. 烧热锅, 放入橄榄油, 先煮蒜片和辣椒干, 然后炒海鲜、车厘茄。加入适量白葡萄酒一起煮。

4. 待海鲜熟后, 放入意粉, 调好味, 最后加入九层塔炒匀即可。

美味提点:

1. 腌制海鲜时要加入少许柠檬汁或白葡萄酒, 以去除海鲜的腥味。腌制时间不用太长, 约10分钟即可。
2. 正宗意大利菜意粉不能

全熟, 七成熟是最好的。判断意粉七成熟的方法: 意粉中间应该还有白点未消即为七成熟。

3. 煮意粉时水一定要够开, 煮约5分钟即捞起沥干水, 之后加少许油防止意粉打结。

4. 炒海鲜时的锅一定要够热, 否则海鲜会出水口感不佳。

特色:

海鲜和意粉的搭配是比较经典的, 意粉充分吸收了各种海鲜的鲜味, 吃起来香而不腻, 口感比较丰富。

“中国对虾抗 WSSV 的筛选育种及配套生产工艺中试”项目通过验收

日前, 水产科学研究院黄海所承担的科技部农业科技成果转化资金项目“中国对虾抗 WSSV 的筛选育种及配套生产工艺中试”通过农业部科技教育司组织专家的验收。

项目通过家系构建, 完成了对中国对虾遗传参数的分析; 对建立的半同胞家系实施攻毒实验, 开展

了不同群体杂交组合抗病力测试, 选育出抗 WSSV 良好的养殖群体, 并用于扩繁和生产; 完善并制定了无病毒高健康中国对虾良种生产的技术体系和操作规范(QB/001-2006)。项目执行期间, “中国对虾人工精液移植交尾方法”(L200510044329.

9) 获得发明专利授权; 共培育抗

WSSV 中国对虾苗种 5000 万尾; 改造 580 亩滩涂对虾养殖池进行示范养殖, 平均亩产达到 72 千克; 新建 42 个对虾精养池共 7100 平方米, 单产达到每平方米 1.2 千克; 养殖推广面积 1200 亩。



福建鳗鱼市场 期待走向多元

“春节送礼送烤鳗吧！”这么吆喝的人是福建省一家烤鳗厂的老板。不只这位老板吆喝，另一位“鳗博士”甚至提出推广国内烤鳗的三招建议：尽快举办中国人自己的鳗节；从我做起，带头吃鳗；争做推广鳗鱼消费的宣传员。

这些鳗业从业者不约而同地使劲吆喝，原因何在？福建省乃至全国的鳗鱼80%出口到日本，市场单一是鳗鱼销售的通病，日本市场打个喷嚏，我们的鳗业就感冒。2007年7月，受国外媒体恶意宣传影响，中国烤鳗在日本的销售量大幅度下降，在日本鳗鱼节的销售更创历史新低。去年下半年，福建省烤鳗企业接到的日本订单寥寥无几，不少烤鳗厂甚至因此停产。如何解决？鳗业从业者十分清楚，开拓国内外新市场是中国养鳗业的当务之急，而且现在正是开拓国内外新市场的好时机。

鳗鱼营养价值高

作为健康食品的鳗鱼，其营养价值已逐步被消费者认知。这是从业者有信心开拓国内市场的原因之一。以前，大家对鳗鱼的认识有误区，认为吃鳗鱼“胆固醇含量高”，会引发心脑血管疾病。事实上，研究已表明，胆固醇分为高密度脂蛋白(HDL)和低密度脂蛋白(LDL)。HDL有降低血脂、抗动脉硬化、抗血栓等作用，不仅是降低心脑血管疾病的一大功臣，更可算是血管“清道夫”。而鳗鱼的胆固醇主要由HDL组成。爱吃鳗鱼的日本人很少犯心血管病。而且，每百克鳗鱼肉含蛋白质高达18.6克，鳗鱼含有陆生动物所缺乏的不饱和脂肪酸DHA、EPA以及钙、磷、铁、锌、硒等多种营养成分，对促进儿童大脑发育有重要作用，其营养价值是禽畜产品难以比拟的。鳗鱼的维生素含量很高，如维生素A，每100克鳗鱼含3000国际单位，达到成年人每日营养素建议摄取量的50%。日本人称“鳗鱼是维生素的宝库”。

日本以外市场需求上升

欧洲及国内市场鳗鱼需求正逐步上升，也使福建省从业者有信心开拓日本以外的市场。据了解，仅欧洲市场年消费鳗鱼近2万吨。2007年欧洲特别是俄罗斯对熏鳗、烤鳗、冻鳗的需求都有较大幅度的增加。

近年来，虽然福建省出口欧洲的鳗鱼总量并不多，但每年都以翻倍的幅度在增加。仅去年，福建省出口

欧洲的鳗鱼就突破1万吨。近年来，福建省鳗协和全国鳗工委都积极开展了一系列鳗鱼促销活动，国内鳗鱼销售也开始增加。去年9月份在上海和厦门举办的展销会上，鳗鱼制品就吸引了大批消费者。据统计，目前，我国每年人均食用鳗鱼不足32克，而台湾是500克，日本更高达1000克。因此，随着消费者对鳗鱼营养价值的了解，鳗鱼内销的潜力相当大，关键在于如何占领市场。

对于邵武的鳗农来说，去年中国烤鳗在日本的销售量大幅度下降对他们并没有多大影响，因为这几年他们一直做内销。每天平均有近60吨的活鳗从邵武的养鳗场运往上海、杭州等地的水产批发市场，每吨交易价4.6万元左右，经济效益相当不错。

诏安县的东瀚烤鳗厂也是独辟蹊径，他们生产的烤鳗专供上海等大城市的料理店，一年销售300多吨。

他们的经验或许值得福建省其他鳗鱼企业借鉴。

拓展市场仍困难不小

虽然目前不少消费者对鳗鱼的认知提高了，但大多数的从业者仍表示目前对鳗鱼的宣传远远不够。不少从业者呼吁，全国及各地的鳗协应加大宣传力度，并建议举办鳗鱼厨艺大赛，以推广鳗鱼的饮食文化，使更多的中国人接受鳗鱼。

与此同时，消费者也提出建议，希望鳗鱼加工企业能多开发出适合国人口味的鳗鱼制品。以烤鳗而言，目前，福建省烤鳗制品多是使用从日本进口的酱油依照日本人的口味进行烤制。企业如果要拓展国内市场，就要研究如何按国人的口味烤制鳗鱼制品。

不论困难有多少，福建省鳗企已开始迈向多元化市场。省鳗协为助推烤鳗制品内销，已开始在福州开设专柜。许多从业者表示，希望政府能在政策上扶持烤鳗内销，希望各地协会能带动养殖、加工各环节都主动挤出一部分经费来开展宣传促销活动，在国内消除群众对鳗鱼的误解，在国外为中国鳗鱼正名，中国养鳗业前景一定会更好。

大黄鱼价格

何时不再起起落落？

曾经是农民的“金饭碗”，如今却出口频频亮红灯，数十万养殖户期盼——

这些天，八闽大地阴晴不定。而闽东宁德市大黄鱼养殖户们的心，也像这天气一样，一会冷一会热。随着当地大黄鱼出口第一大户——

宁德市岳海水产有限公司渔排登记备案工作通过验收，再次恢复出口，养殖户悬了近半年的心总算略略放松了一些。据了解，从恢复出口到现在，养殖户至少可拿到100万美元的订单。

“大黄鱼价格什么时候才能不再这样起起落落？”养殖户期盼着。

一条鱼带动30多万农户

素有“大黄鱼故乡”之美称的福建闽东宁德市，是昔日大黄鱼的主产区。然而从上世纪70年代末，由于酷渔滥捕和环境污染，大黄鱼已形不成渔汛，80年代初资源严重枯竭，大黄鱼更是踪影难觅。

为拯救大黄鱼这一濒临灭绝的物种，1985年起宁德水产科研人员历经多年攻关，先后突破了“人工培育亲鱼”、“人工催产技术”等技术难关，并首获夏季、秋季人工育苗成功，形成批量育苗能力。

90年代后期，凭借优越的自然条件和雄厚的技术力量，宁德市大黄鱼产业化开发全面启动，从一条鱼变成一个产业，大黄鱼为贫困的宁德老区带来了致富的金饭碗。据统计，目前，宁德市大黄鱼人工养殖已发展到了26万箱，每年出口创汇3000多万美元，占全国80%，全年产值高达20亿元，带动从业人员30多万人。

出口频频亮红灯，大黄鱼“脖在何处”？

近几年，闽东大黄鱼产业频频发生危机。价格时涨时跌，出口时畅时阻，让数十万养殖户心里没个底。

2001~2002年间，由于养殖总量过大，价格跌至每公斤16元以下，大量养殖户普遍亏损，纷纷抛售。直至2004年夏，育苗量受到控制，出口企业增多，国际市场销路大开，才又有明显好转，销价再度一路上升到每公斤36元。

好景不长，2005年6月，韩国开始对我国出口养殖大黄鱼批批检测，宁德养殖水产品出口急剧下降，宁德大黄鱼产业再度陷入前所未有的困境。2007年下半年，日本、韩国等严格了农兽药残的检测标准，闽东大黄鱼出口再度受阻。

大黄鱼“脖在何处”？蕉城区水产技术站站长苏仰源认为，国际市场的贸易壁垒导致了大黄鱼价格起起落落，而根本上还是养殖管理上的弊端。由于无序、无度的超密度网箱养殖，导致宁德大黄鱼主要养殖区三都澳海域大黄鱼鱼病频发。据统计，鱼病带来的损失每年大约有2~3亿元。

要像保护眼睛一样保护大黄鱼产业

过度养殖—鱼病频发—大量用药—残留整治—影响出口—价格下跌。闽东大黄鱼产业陷入这样一种恶性循环，而根源就在于过度养殖。

“要像保护眼睛一样保护大黄鱼产业，最好的办法就是实行渔排备案制。”水产专家、宁德市渔业协会会长刘家富说，通过建立从养殖到销售的全程信息追溯，有助于养殖户与出口生产企业建立稳定的供需关系，从而确保出口产品的质量。

今年初，宁德市渔业协会、宁德市大黄鱼养殖协会等养殖户签署水产品质量安全行业自律公约，并发出呼吁，希望确保闽东大黄鱼产业的可持续、健康发展。

湖北省于2009年起水产将实行有证养殖

近日从湖北省水产局获悉，从明年起，水产实行有证养殖，并与扶持政策挂钩。

据介绍，农业部根据《渔业法》要求，各地最迟于2009年完成县级以上养殖水域滩涂规划编制和公布工作，并将落实情况与渔业支持政策和投资项目挂钩。自2009年起，没有完成养殖水域滩涂规划的县市将不安排渔业投资项目，凡没有取得养殖证的单位和个人承包，不得享受国家扶持水产养殖业发展的优惠政策和项目投资。

湖北省将于年底完成任务。目前，全省已有15个市州、71个县市区完成水域滩涂养殖规划工作，共核发养殖证21843本，发证面积28万公顷，其中国有养殖水域发证率达98%。

近年来，渔业资源衰退、水域环境恶化的问题总体没有根本好转，工业污染、生活污染以及农业方面污染等问题越来越突出。业内人士称，此举是养护渔业资源、发展生态渔业的内在要求。

福建鳗鲡健康养殖有新突破

2007年12月22日，由省淡水水产研究所承担的“原籍益生菌在鳗鲡养殖中的应用示范与推广”项目通过专家验收，为福建省鳗鲡健康养殖提供新途径。

研究人员经过两年的攻关，提取了二株原籍益生菌并完成了原籍益生菌检测技术、液体发酵和生产工艺研究，制订了益生菌生产工艺和企业质量标准。产品两年来分别在福

州、三明、南平等地80多个鳗鲡养殖场进行应用推广。结果表明，产品无毒副作用和残留，可提高鳗鲡摄食量12%~23%、饲料效率3.8%~8.0%，减少肠炎发病率80%以上。

鲟鱼压缩养殖水面 美国鲟鱼减产8%

据悉，2007年，美国鲟鱼养殖销售值达到4.45亿美元，2006年销售值为4.84亿美元，相比2007年较2006年减少了8%。

销售排名前四的包括密西西比州，阿拉巴马州，阿肯色州和路易斯安那州，四州销售总额占美国总销售额的94%。从2006年到2007年，食用级鱼类的销售减少了10%，2007年销售值降到了4.09亿美元。小鱼和油炸类食品销售总值为2000万美元，比2006年减少了6%。库存类2007年销售值达1500万美元，2006年销售值为690万美元。

2008年1月1日的统计数字显示，目前美国用于鲟鱼生产的水域养殖面积共15.5万英亩，而之前统计的数字为16.4万英亩，下降了6%。从2008年1月1日到6月30日，总养殖面积中有3600英亩将用来技术革新实验，其中有500英亩正在建设中，预计在7月1日投入使用。在2007年7月1日到12月31日期间，用于水产养殖生产的面积达到8200英亩。2008年1月，食用鱼养殖面积为12.5万英亩，小鱼类养殖为2.1万英亩，3500英亩被用于鱼卵孵化。

珠海创鱼虾生态混养模式

广东省珠海市平沙罗非鱼基地，自主创新吉富罗非鱼和南美白对虾混养的健康生态养殖模式，在去年饲料价格大幅上涨、鱼价低迷、虾价下降的情况下，仍然取得罗非鱼平均亩产1530公斤、鱼虾平均每亩利润3100元的好成绩。基地罗非鱼总产量达到1.2万吨，鱼虾总产值达到1.1亿元。这种健康生态养殖模式受到了我国水产专家的高度关注。该基地首创鱼虾收获后实施干塘、晒塘、推塘等健康、生态、环保的方法，罗非鱼生长速度快、个头大、味道鲜，在国内处于领先地位。

该基地养殖户雷华芳去年在7.2亩鱼塘实施鱼虾生态混养，共收获罗非鱼1.35万公斤、南美白对虾2550公斤，平均亩产罗非鱼1875公斤、对虾350公斤，鱼虾总产值12.5万元、纯利4.6万元，平均每

亩利润6380元。

野生黄鳢渐少 人工养殖有利润

黄鳢味美，有滋补保健及药用功能，深受消费者喜爱，国内外市场年需求量可达300万吨。目前黄鳢野生资源已不多，因此价格稳步提高。在冬季，沪、宁、杭一带日供需缺口达100吨以上，规格在100克以上的每公斤批发价60~70元，50克以上的40~50元，50克以下的20~30元。因此，人工养殖黄鳢具有广阔的利润空间。

人工养殖黄鳢以深黄大斑鳢为主，经过人工驯化提纯的深黄大斑鳢是众多黄鳢品种的优良品种，可长期做种繁殖，它体型匀称，市场销路好，经济效益很高。目前黄鳢在养殖方法上有工厂化养殖、水库网箱养殖和稻田养殖、庭院养殖等。稻田养殖黄鳢，黄鳢可摄食水生昆虫及幼虫，有利于水稻生长，水稻本身也为黄鳢栖息创造了条件，互惠互利，既提高了水稻的产量，也收获了一定数量的黄鳢，综合效益显著，是实现农业增收、农民致富的又一途径。利用网箱养殖黄鳢，是目前一个比较好的养殖方法，风险相对比较小，效益要高一些。

舟山“牙鲆人工繁育及养殖技术开发”项目通过验收

由浙江舟山市普陀区水产科学技术推广站、浙江省海洋水产研究所和普陀区科技开发中心等承担和省重点科研项目“牙鲆人工繁育及养殖技术开发”，近日通过浙江省科技厅组织的专家验收。

该项目通过对褐牙鲆在舟山海域和青岛海域野生群体的分子遗传结构与分化研究，野生牙鲆人工驯养、人工育苗技术、大规模苗种培育、池塘养殖研究，舟山牙鲆与大西洋牙鲆的杂交育苗技术、舟山牙鲆对比养殖试验，使野生亲鱼驯养养成成活率达到86%以上；池塘养殖牙鲆成活率为77.5%；两年培育出鱼苗75.66万尾。

该项目的舟山海域褐牙鲆野生群体的遗传特征、幼体培育方法和池塘养殖中的“度夏”技术研究居国内领先水平。项目实施成功后，已将22.3万尾经过中间培育的体长5~7cm的鱼苗进行了放流。对增加舟山近海的海水养殖品种和海洋渔业资源生物修复具有积极意义。