

综合刊

11

2007年11月出刊
(总第48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 鳊鱼健康养殖(下) / 刘荣贵
- ⑥ 室外甲鱼的越冬管理
- ⑧ 大棚培育南美白对虾淡化苗

病害防治

- ⑨ 秋冬季节鳊鲈病害问题解答 / 郑承健
- ⑪ 黄鳝网箱越冬死亡的原因及预防
- ⑫ 应用生态学原理综合防治虾病
- ⑮ 中草药治鱼病八注意

经验交流

- ⑰ 鱼塘施肥十忌
- ⑱ 使用渔药的十点注意事项
- ⑲ 科学贩运鲜活水产
- ⑳ 如何测定塘中虾数量

专题论述

- ⑳ 浅述中国鳊业现状及发展趋势 / 张蕉霖
- ㉓ 2007年中美对虾市场追踪 / 吴湘生
- ㉖ 科学添加渔饲料中碳水化合物,是抗病、促长增产的重要措施 / 邢红平
- ㉘ 水产品活体运输中的关键因素 / 宋盛宪

休闲渔业

- ㉚ 冰箱内贮藏海鲜小技巧
- ㉙ 健康提醒:鱼是美味 吃有禁忌!
- ㉛ 鳊鱼料理(十一) 红焖通心河鳊

信息与动态

- ⑦ 英国意外捕获超大龙虾
- ⑱ 广东理性对待膨化料的发展
- ⑳ 邵武:稻田养蛙成效显著
- ㉑ 供求渐趋平衡 鳊业曙光初现
- ㉒ 健康养殖不用药 养出对虾更生猛
- ㉓ 我国将加强鳊苗进出口管理
- ㉔ 沪首次发现凶猛美洲雀鳊
- ㉕ 国外对我出口动物源性食品采取新措施

鳗鱼健康养殖

(下)

□ 刘荣贵

六、实行多种养殖模式有机、科学的结合

1. 目前养殖鳗鱼的模式有：
土池与精养池养殖
海水与淡水养殖
精养与粗放
单养与混养

网箱养殖与海洋牧鱼式养殖（电幕、气幕、声幕围栏）、放流增殖。

2. 健康养殖模式与发展趋势

(一) 原理：

(1) 基于给养殖对象鳗鱼提供符合生态、生理要求的养殖环境，提供适宜的养殖技术与模式；

(2) 提供符合其营养要求的优质饲料；

(3) 优质的鳗种是健康养殖的基础；

(4) 目前养殖的鳗鲡都是野生种群的后代，具有比较强的抗逆性与免疫力；

(5) 疾病的防治：以防为主，防治结合。采用先进的生物学技术（基因工程、微生物制剂、有益共生的生物种群、酶制剂等），杜绝传染性疾病的暴发与流行。

(二) 几种健康养殖模式：

(1) 精养池与土池结合的养殖模式 I：前期培育白苗采用精养、保温池养殖，可以提高苗种成活率，缩短养殖周期，降低生产成本，后期土池稀养有助于减少用药成本，降低药残，提高产成品品质，这种模式的养殖池都有休整修复的时间，避免连作障碍，克服池塘老化，形成生产的良性循环。

(2) 精养池、土池结合的模式 II：在精养池中培育优质大规模鳗种（黑仔、幼鳗，30~50P），再入土池养成，这样可以充分发挥二者的优势，提高成活率，缩短养殖周期，

降低生产成本。其优点与（I）相同，形成良性循环。

(3) 改良的精养池模式

适当降低密度，可以大大减少病害，越冬期控温养殖与大面积、深水土池养殖技术，可以充分发挥长处。

底质的定期更换改造对精养池的养殖良性循环是十分重要的，底质更新，池壁屏蔽是最彻底、可行的预防虫害、病害的最好方法；池底、池壁用喷火枪焚烧，亦是一种可行的养殖背景处理方法。

(4) 欧洲鳗鱼的半咸水养殖

水质的过滤、预热、净化、升温、水质培育（藻类生成与培育、微生物制剂、消毒等）等的处理，如用木炭、细沙、卵石过滤与升温，可有效地遏制小瓜虫病害；绿水、升温，提前有针对性的选择药浴，对提高养殖效果有显著。

(5) 虾池高位养殖：利用

高位对虾池养殖鳗鱼，效果也不错；高位池（水深 1.5~2.5 米）池底铺设地膜，能排污和避开污泥的有害影响，减少病害的发生。

实行养殖过程的科学、可追溯的管理。

学习、研究、参照鳗鱼主要消费国及我国食品卫生、防治病害用药的执行规范及其它生产操作规范。

(6) 全循环水、肥水不大量排污水的养殖形式。

七、养殖过程管理要求

1. 总体技术要求

(1) 推行标准化、规范化生产；

(2) 推广生态、健康养殖技术；

(3) 引入以“药物管理为中心”、“饲料安全”、“危害控制中心”的安全生产管理原则；

(4) 建立养殖全过程监测制度；

(5) 全程记录，保证养殖过程可追溯性；

2. 若干养殖过程关键控制点：

(1) 人员配置

养殖场管理人员应具备一定的水产养殖基本知识，养殖场要配备专业的技术人员，技术员必须经过特定的培训，获得有关技术证书，如《养殖技术员上岗证》等，养殖场还应配有质量监督员、药品使用员。

(2) 投入苗种要求

苗种以日本苗、欧洲苗、美洲苗为主，苗种规格整齐、无外伤、体色一致、健康、活泼、未受污染（无可检出的有害污染物残留）。

3. 鳗苗养殖要求

(1) 鳗苗池准备

清整鳗苗池，用水泥修补池壁、池底，整理排污箱，安装规格合适的排污网，检查加温、增氧设备，搭盖保温遮荫棚。用高浓度生石灰、高锰酸钾、含氯消毒剂消毒，消毒后冲洗干净。养殖多年的旧池，应更新改造，宜用液化气喷火

枪烧池壁、池底，高温杀灭细菌、真菌、寄生虫卵。或用含氯消毒剂去除养殖背景有害污染。

(2) 红虫处理

购进的红虫最好无污物、杂质少，在红虫池用清新且引进有益微生态制剂、有益藻的流水暂养，漂洗、压网、分养三天以上。投喂前应用盐水充气浸泡消毒 20~30 分钟，用清水冲洗干净备用。有条件的养殖场，应逐步推广使用人工配合开口饲料。

(3) 日常清污

投饵 2~3 小时后开始排污，前期只用软管吸污，后期才用排污刷洗池。换水量随着养殖时间逐步加大，并定时拔臭。

4. 鳗鲡饲养管理要求

(1) 养殖密度

适宜的养殖密度可合理保障养殖体适宜的生长空间，减少疾病发生。

精养池适宜养殖密度

规格 (尾 /kg)	养殖密度			
	欧洲鳗或美洲鳗		日本鳗	
	密度 (尾 / 米 ²)	重量 (kg/ 米 ²)	密度 (尾 / 米 ²)	重量 (kg/ 米 ²)
500-800			400-500	0.7-0.8
300-500	250-300	0.5-1.0	350-400	0.8-1.1
150-300	200-250	0.8-1.5	200-250	0.8-1.4
50-150	180-200	1.2-2.5	140-200	1.4-2.0
30-50	85-100	2.0-3.0	85-100	2.0-3.0
10-30	50-85	3.0-5.0	50-85	3.0-5.0
5-10	25-50	5.0	25-50	5.0

土池养殖宜养密度

规格 (尾 /kg)	放养量 (尾 /ha)
<10	22500
10-30	30000-45000
30-50	50000-75000

(2) 排污、换水、巡塘

精养池：早晚各一次，排污一般定在投料后 2~3 小时进行，并定时换水拔臭。

土池：上下午各巡塘一次，并根据天气情况决定是否冲、加水或增加开增氧机的时间。

池塘消毒：精养池，每隔 7~15 天，建议用漂白粉 1.0~1.5ppm，或二氯异氰尿酸

钠 0.3~0.6ppm，或三氯异氰尿酸钠 0.2~0.5ppm，全池泼洒一次。

土池饲养期间，建议每月用生石灰全池泼洒一次，每次用量 225~375 kg/ha，以改善水质，保持池水清洁卫生。

(3) 选别操作

精养池养殖应定期选别分池，选别时应注意避免鳗体损伤。每次选别后，旧池池底要彻底清洗、消毒备用。

(4) 鳗病防治

A、坚持“以防为主，生态养殖、防治结合”的原则。

B、适当清塘消毒，细心操作，避免鳗体受伤。不放养

带病鳗种下池塘。

C、在养殖过程中推广使用适当生态制剂，改善水环境，减少疾病发生。

D、定期（一般每 7 天）对食台及用具等进行消毒。

E、保持养殖环境清洁卫生、池水水质清新。

F、确保生物饵料新鲜、清洁、不带病菌。

G、加强观察与镜检，发现病鱼及时隔离，必要时销毁。

H、防治鳗鲡病害允许使用的药物清单及禁用药物清单见附录 A，B。（动态更新）

附录 A：鳗鲡养殖允许使用的药物清单（动态更新）

药名	用量	停药期 (天)
漂白粉	清塘 20PPM，全池泼洒 1-1.5PPM	≥5
二氯异氰尿酸钠	全池泼洒 0.3-0.6PPM	≥10
三氯异氰尿酸钠	全池泼洒 0.2-0.5PPM	≥10
敌百虫	全池泼洒 0.3-0.4PPM	≥10
土霉素	口服 50-80mg/kg 体重, 4-6 天	≥30
噻啶酸	口服 10-30mg/kg 体重, 5-7 天	≥25
磺胺嘧啶	口服 100mg/kg 体重, 5-7 天	≥30
磺胺甲基异噻唑	口服 100mg/kg 体重, 5-7 天	≥30
磺胺间甲氧嘧啶	口服 50-100mg/kg 体重, 4-6 天	≥37
氟苯尼考	口服 10mg/kg 体重, 4-6 天	≥20

附录 B：鳗鲡禁用药物清单（动态更新）

药名	别名	药名	别名
硝酸亚汞		醋酸汞	
杀虫咪	克死螨	双甲咪	二甲苯胺咪
氟氯氰菊脂	百树菊脂、百树得	氟氯戊菊脂	氟氰菊脂
五氯酚钠		孔雀石绿	碱性绿、碱基块绿、孔雀绿
磺胺噻唑	消治龙	磺胺脒	磺胺胍
呋喃西林	呋喃新	呋喃唑酮	痢特灵

续表

药名	别名	药名	别名
呋喃那斯		氯霉素	
红霉素		杆菌肽锌	枯草菌肽
泰乐菌素		环丙沙星	环丙氟哌酸
喹乙醇	喹酰胺醇羟乙喹氧	己烯雌酚 (包括雌二醇等其它类似雌性激素)	乙烯雌酚 人造求偶素
甲基丸睾酮 (包括丙酸睾丸素、去氢甲基睾酮以及同化物等雄性激素)	甲睾酮 甲基睾酮		

八、养殖用投入品管理

1、渔药标签要求

鳊鱼养殖用渔药标签必须符合农业部《兽药标签和说明书管理办法》规定，应当以中文注明渔药的通用名称、成分及其含量、规格、生产企业、产品批准文号（进口兽药注册证号）、产品批号、生产日期、有效期、适应症或者功能主治、用法、用量、休药期、禁忌、不良反应、注意事项、运输贮存条件及其他应当说明的内容。

2、渔药销售

(1) 渔药销售店必须符合中华人民共和国《兽药管理条例》规定条件，经县级以上地方政府兽医行政管理部门审查合格，发给兽药经营许可证；

(2) 兽药经营企业购进兽药，应当将兽药产品与产品标签或者说明书、产品质量合格证核对无误；

(3) 渔药销售店凭兽医处方销售处方药。兽医必须经主管部门培训并取得从业资格。

3、渔药购买

(1) 养鳊场技术员发现鳊

鱼发病或异常时，应及时与资格兽医联系。兽医现场诊断后，开具处方，处方内容应符合我国及进口国药物管理规定，不含禁用药物，适用对象一致；

(2) 养鳊场凭兽医处方购买处方药，养鳊场不得自行选择处方兽药，不得购买非渔用化学品用于治疗鳊鱼疾病。购买渔药时应认真审核是否经农业部审批，标签是否符合《兽药标签管理规定》，是否含禁用成份，并保留购买票据备查。

4、渔药使用

(1) 正确掌握使用方法和用量。养鳊场须按标签说明使用药物，用量不得超过药物说明书中规定的最大允许使用量。

(2) 严格掌握停药期。最后一次投药后，停药期满后后方可销售。

(3) 如实记录用药情况。使用药物后，必须如实记录药物使用日期、药物名称、剂量和方法。

5、遵守国家禁用、限用

药物使用规定

九、饲料控制

1、备案与管理。向出口加工用鳊鱼养殖场提供饲用饲料的饲料加工厂必须按国家质检总局《出口食用动物饲用饲料检验检疫管理办法》的规定经检验检疫部门登记备案，饲料生产企业所在地检验检疫机构负责受理备案申请、考核、发证。检验检疫机构按规定对备案饲料生产企业实行日常监管和年审。

2、饲料中药物控制。严禁饲料生产企业使用国家淘汰、禁止使用的药物，及国务院农业行政主管部门或省级人民政府饲料主管部门公布的允许作饲料药物添加剂的药物品种以外的药物；禁止使用激素类药物、进口国或地区禁止使用的药物。

3、饲料购买和使用。养鳊场必须使用经检验检疫机构备案的饲料加工厂生产的饲料品种，购买时应索取相关票据备查。严禁在饲喂过程中擅自添加任何药品及添加剂，养鳊场须如实记录饲料饲喂情况。

室外甲鱼的越冬

管理

甲鱼是一种变温动物，对外界环境温度变化很敏感，温度高低直接影响到它的活动能力和摄食强度。在天然条件下，适于甲鱼摄食和生长的温度为 20~35℃，最适宜温度范围为 27~33℃。当水温低于 20℃时甲鱼的食欲及活动逐步减弱，15℃左右时停食，到 12℃左右时，甲鱼即潜入泥中进行冬眠，借此减少能量消耗，自我维持生命。根据甲鱼这种生物学特性，搞好甲鱼室外越冬管理，对提高成活率及经济效益十分重要。近年来，甲鱼养殖已成为广大农（渔）民脱贫致富奔小康的一条途径，受到重视。但如何有效控制甲鱼越冬死亡量，还困扰着

不少养殖户。每年的 11 月份至次年的 5 月份，尤以 4~5 月份甲鱼越冬死亡最为严重，死亡率最高可达 20%，给养殖户造成了很大损失。此病在全国各地均有发生，其致病的原因有以下几点：

- (1) 营养不良；
- (2) 冬眼前或冬眠中整体受伤或被病原体感染；
- (3) 池塘环境恶劣。

根据作者多年从事甲鱼养殖的经验，针对以上状况特提出以下技术管理要求：

一、冬眼前的适温养殖期要进行强化培育，增强甲鱼的体质

如越冬前的适温养殖期在饲料中添加动物的肝脏等一些

高脂肪的能量饲料，并同时添加 V_E 粉剂 1.5~4.5g/50kg 甲鱼·日， V_C 粉剂 0.5~1g/50kg 甲鱼·日，复合 V_B 溶液 100~200mg/50kg 甲鱼·日，土霉素 3~5g/50kg 甲鱼·日，连续投喂 5~7 天。

二、当水温降至 18~15℃ 之间时进行彻底换水

加入新水（注：加入的新水与原池的水温差不应超过 2℃）50cm 后，用 1ppm 的强氯精或用 3~5ppm 的漂白粉全池遍洒，用药第二天黎明之前，抓出爬台甲鱼进行温室养殖或出售；用药 48 小时后，加水至 1m；用药 72 小时后再用 50~70ppm 的生石灰溶液全池遍洒。用生石灰后第二天黎明

前抓出爬台甲鱼进行温室养殖或出售；然后准备进行越冬。当水温降至 12℃ 以下时，甲鱼进入冬眠期

三、在甲鱼的整个冬眠期应注意。

(1) 水位应保持在 0.8-1.2m 之间，这样能使甲鱼处在一个相对恒定的水温环境中，并有一定的安全感；

(2) 在整个冬眠期水中溶氧量应保持 3-4mg/l，如甲鱼池结冰应打孔增氧；若遇下大雪，应及时清除冰面上的积雪，使光线能透入池内；

(3) 在甲鱼冬眠期，给池子添水时应注意响声不要太大，水流要缓慢，以免惊扰冬眠中的甲鱼，造成甲鱼冬眠期活动，带来不必要的死亡；

(4) 在养殖期有水葫芦或浮萍的池子，在换水前应彻底捞净，以防止其在甲鱼冬眠期腐烂坏水，造成水质恶化，水中缺氧；

(5) 在冬眠期不要清池盘点，以防甲鱼冻伤。

四、越冬后，当水温升到 12℃ 以上后，对池子彻底换水

加水至 50cm (注：所加新水与原池水温差不应超过 2℃)，然后用 75ppm 的生石灰溶液全池遍洒，保持 50cm 的水位，这样可以使水温升得较快，有利于甲鱼提前开口吃食。当水温升到 15℃ 以上时，投喂一些新鲜的动物肝脏等高脂肪的能量饲料，诱使甲鱼早开口吃食，增强甲鱼的体质，减少病害的发生，并且以后的养殖过程中每 15 天要用漂白粉和生石灰轮换消毒。对于透明度在 50cm 以上的池子，用沼液遍洒肥水 (注：100kg 沼液 / 亩·米)，使甲鱼及早进入正常的养殖周期。当水温升至 25℃ 时，在饲料中加入土霉素 4-7g/50kg 甲鱼·日，连喂 5 天，预防病害发生。

五、稚幼甲鱼越冬期管理

对在 6-7 月孵化且越冬期长至 40-50g/ 只的甲鱼应注意做到：

- (1) 池塘清塘消毒；
- (2) 放养密度 10000~12000 只 / 亩；
- (3) 池水深 1-1.3m，在天气晴好、气温高时，投放一些饲料，补充甲鱼体能的消耗，使苗种不致减重；
- (4) 投料可采取水下投喂 (离水面 5-10cm)；
- (5) 注意调节水质，定期消毒，杀虫，尽量减少病虫害侵袭，使苗种安全越冬。对 9-10 月份孵化且越冬期长至 20-30g/ 只的甲鱼可采用塑料薄膜覆盖甲鱼越冬的做法。

经过以上的系统管理，可有效提高甲鱼的抗病免疫力，甲鱼在越冬期死亡率不超过 3%，在进入整个正常的养殖周期后，也不会发生大的病害。

英国意外捕获超大龙虾

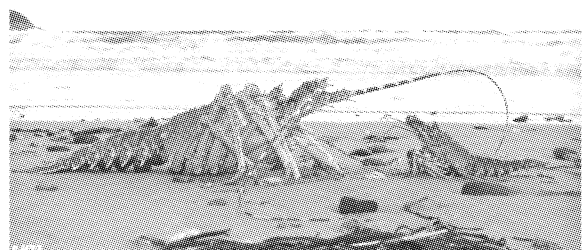


来自水族馆的工作人员正举着这只超大龙虾

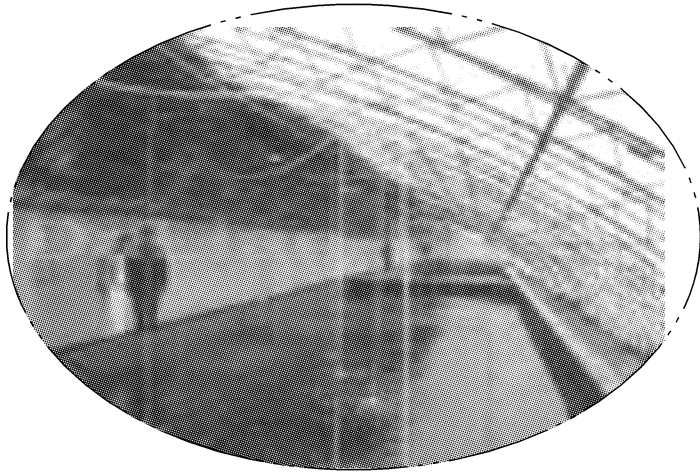
一只超大龙虾近期在英国意外捕获，有关人士计划申请世界纪录。据悉，这只龙虾比普通龙虾至少大 5 倍，捕获它的人表示十分兴奋。

据悉，这只龙虾已经被命名为 Poseidon(海神波塞冬)，因为它是如此的巨大。捕获者表示，目前还不清楚它能不能打破世界纪录，但他们有信心它能打破英国本地的纪录，因为这种大龙虾在当地相当罕见。

有关人士表示，因为“波塞冬”是如此巨大，所以它免于被人吃掉，而可以在水族馆里颐养天年。



这只超大龙虾与普通龙虾的比较



大棚培育

南美白对虾淡化苗

温棚可以是永久型钢混结构，也可以是简易塑料大棚。大棚面积一般以 0.5-3 亩为宜，池水深 1.5 米左右。棚内应有 1/5 的水面与培育水面相隔离，作为蓄水池。棚内进行高密度虾苗培育，应配备充气机，可向培育池充气增氧。温棚应有足够的淡水水源，可以利用地下可饮用井水，还应有蓄水池对井水进行蓄存和曝气“热化”。温棚应设气孔和门窗，以利于调节温度。

一、放苗前的准备

一要清池消毒。二要根据供苗单位的水盐度，提前进水，如果需要进行棚内淡化的，要在池内蓄水池蓄好淡水。三要培育基础饵料。蓄水后，根据水体营养程度，可适度施肥，一般按 10:1 或 10:2 的比例，施尿素和过磷酸钙，也可施发酵人尿。如果水清，

也可以接种硅藻类单胞藻。通过分期施肥，使水色以黄绿色或浅褐为宜，透明度 0.3-0.4m。如果有枝角类饵料生物繁衍更好，或者在放苗前投轮虫或卤虫卵，以利于饵料生物的增殖。四要监测水温及调控水质。水温应在 26℃ 以上为宜，与供苗单位培育池水温相近。盐度应与供苗单位培育池水体相近或略低。酸碱度应在 $\text{pH}8.0 \pm 0.3$ 范围内。如高于 8.6，可采用添换水或用有机弱酸(醋酸)来调节，如低于 7.5 可泼洒石灰水调节。

二、虾苗选择及投放虾苗选择

未经淡化的南美白对虾苗应选择仔虾 3 日龄以上，体长 0.6cm 以上，健壮整齐，无病害及附着物。已经淡化的虾苗，应选择体长 1cm 以上，淡化时间不少于 10 天的健康虾

苗。运输及投放：一般用保温泡沫箱，内有无毒塑料袋，加水，放苗，充纯氧，密封运输。放苗时，应先将温棚水向袋内逐步缓慢加满，然后投苗。投苗密度：根据出苗规格要求和温棚条件，棚内有效水面亩投放苗可以达 100 ~ 200 万尾，投苗密度低的，可以在虾苗体长 2.5-3cm 时出苗；密度高的，应在 2.0-2.5cm 时出苗，以避免成活率降低。

三、虾苗淡化

虾苗淡化应在投放仔虾 3 天以后开始，每天以 2‰ 的速度降低盐度，尽量做到逐步淡化，以利于虾苗渗透压调节能力的逐步适应和形成，提高淡化过程的成活率。一周后，可适当提高淡化速度。在淡化过程中，水温应控制在 26-32℃ 范围内，最佳水温为 28 ~ 30℃，并且力求水温变化小。

秋冬季节鳊鲮

病害问题解答

□ 郑承健

关键词：秋冬季节鳊鲮养殖，根据气候变化，温度高低，水质优劣，底质好坏，密度宽拥，规格大小，所出现的各种不同情况，应采取不同方法和措施，进行相应处理，确保安全过冬。

一、秋冬来临，水温从25℃下降到20℃，怎么办？

答：鳊鲮属冷血动物，体内没有温度调节功能，因此体温是随着水温变化而变化。当水温下降5℃时，对鳊鲮就有直接影响，其表现为：a.活动

缓慢，沉底，吊栏；b.摄食减少，消化功能降低；c.有时因昼夜温差变化大，受冷暖水温刺激有应激反应。主要应对办法：a.减少投饵率，以免造成水质污染；b.调整投喂时间和排污时间；c.提高水位或搭盖

另外，酸碱度要稳定，一般掌握在pH值为8.0-8.3范围内，也是减少虾苗在淡化过程中出现不适(应激反应)和提高成活率的关键。

四、虾苗培育管理

一是饵料投喂。一般可先按鲜活饵料日投喂量为虾苗体重总量的40%左右投喂，然后观察摄食、胃饱满程度、残饵情况决定增减投饲量。饵料有轮虫、卤虫、洗净的鲜杂鱼肉、淡水鱼虫、人工配合饵料

等。一般日投喂6次，每隔4小时一次，傍晚量最多。二是水质监测及调控。水深：前期0.7~1m，后期1.5m以上。水温：以28~30℃为最佳，最低不低于26℃，最高不高于32℃。水色：以黄绿色、浅褐色或黄褐色为好。透明度：30~40cm为好。酸碱度：8.0±0.3最佳。溶氧：0.5~0.7mg为好，必要时加入增氧剂。氨氮：要低于0.5mg/L，高时可投放沸石粉。

五、注意事项

保持水质和底质良好、稳定，断绝病害源头。饵料洁净和营养丰富，是预防虾病的根本。由于温棚培育的时间较短，密度较大，还应注意以下几点：一是前期可使用EDTA钠盐，以防重金属中毒或出现虾苗畸形。二是棚中投施光合菌，可及时分解池底有机质。三是饵料在清洗的基础上加大大蒜素及Vc等药物，预防病菌和病菌，提高虾苗的抗病力。

保温棚，减少温差刺激；d.进行水质调节，加强水环境管理，避免因气温下降，导致鳃部粘液增多引发病害发生。

二、发现鳃部粘液增多怎么办？

答：鳃部粘液增多，主要原因是：a.昼夜温差大，受冷热水刺激引起鳃部粘液增多；b.鳃池本身水质差，水体氨氮、亚硝酸盐超标；c.气温水温发生变化后，没有及时调整投饵率和必要的应对措施；d.近期使用过带刺激性的药物，使鳃鱼遭受药物和水温双重刺激，出现粘液增多。鳃部粘液增多，其主要反应为摄食差或绝食，因鳃部粘液多影响呼吸，有一部分鳃鱼会浮出水面，用体表呼吸氧气，所以会出现在水面游动。处理办法：a.调节水质，用“海中宝”或“绿威王”或“亚克净”3-5ppm进行水质处理；b.用高锰酸钾2ppm+二氧化氯0.6-1ppm，进行鳃部清洗和水体消毒（12小时）；c.用五倍子5-8ppm（熬汁取液）+二氧化氯0.8-1ppm进行清洗和消毒（15小时）；d.用高锰酸钾2ppm+双链季铵盐0.6-0.8ppm进行清洗和消毒处理（12小时）。以上四种办法，结合本场的实际情况，选择其中两种办法试用即可。

三、秋季因气温下降，池中绿藻死亡，水质恶化怎么办？

答：因气温骤降，池中绿藻大面积死亡，水体变黑，鳃鱼绝食，这是秋冬季节经常出现的情况，处理办法：首先要进行解毒处理，有条件的场要进行大量换水，然后用解毒安2-3ppm进行解毒12小时；其次，用海中宝之类药物调节水质，连续3-5天，或者用高锰酸钾0.5-1ppm连续使用3-5天，使水质慢慢净化，有害物质逐渐消除，最后用碘制剂0.6-0.8ppm+二氧化氯0.4-0.6ppm进行消毒处理，在这个时期，不得使用有刺激性药物，以免加重鳃部刺激，引发其他疾病。

四、冬季鳃鱼规格大，池中密度高，出现厌食或绝食怎么办？（这种情况多发生在山区欧鳃精养池。海拔高，气温低，水温在15℃左右。）

答：鳃鱼养殖到秋冬季节，普遍出现规格大，密度高，拥挤现象。如此时业主暂时仍不想出池，可能造成鳃鱼摄食下降，甚至绝食。也就是说，水质没有变化，操作正常，鳃鱼体质也很好，既没有虫害，也没有病害，唯一的问题是卧底、吊栏、不摄食，进入冬眠状态。建议处理办法：a.选别分池，进行搬动移池之后，特别是对池底进行洗刷消毒之后，给鳃鱼一个新的环境，有新鲜感，让鳃鱼在冬眠中苏醒过来，恢复摄食。b.用刺激法，采用高锰酸钾

2-3ppm，或再加大用量，使鳃鱼有所反应，然后加硫酸铜0.5ppm，浸泡12小时，通过刺激后引起食欲，恢复摄食。c.用三氯异氰之类消毒剂，加大用量，使鳃鱼有所反应，均可达到恢复摄食的效果。

五、秋冬季节鳃池水面泡沫增多怎么办？

答：你的鳃鱼已经从夏季过渡到秋季，或者从秋季过渡到冬季，从开头不适应到基本适应，而且恢复正常，并进入正常摄食和生长状态，然而，突然有一天鳃池水面泡沫增多，这是反常现象，是一种病害的信号，必须引起注意。其主要原因：a.较长时间鳃池水体没有进行消毒，池中杂菌数超标，水体有恶化现象；b.霉菌作怪或粘细菌作怪，这两种菌群，在气温低的情况下引发疾病的可能性最大；c.冬季由虫害导致水面泡沫增多的可能性很小，可暂时排除虫害因素。处理办法：a.高锰酸钾1.5-2ppm+双链季铵盐0.6-0.8ppm(12小时)；b.双链季铵盐1ppm+硫酸铜0.5ppm(12小时)；c.五倍子、黄连、板兰根各5ppm，熬汁取液，+双链季铵盐1ppm+二氧化氯1ppm(15小时)。

结束语：因地域差别，情况不同，养殖方式相左，鳃鱼品种各异，以上解答仅供参考。

黄鳝网箱越冬 死亡的原因及预防

一般人工养殖的商品黄鳝到春节前后销售，小黄鳝则在第二年继续养成。网箱中养殖的黄鳝在冬季冬眠时常有死亡，往往给养殖者造成较大的经济损失。笔者对多年的养殖实践进行总结，认为网箱黄鳝越冬死亡有多种原因，并可采取相应的措施预防。

一、体质太差

由于黄鳝自身体质太差，对环境变化特别是水温剧变和病害的抗逆力差而造成死亡。因此，从越冬前的秋季开始就必须加强饲养管理，以增强黄鳝自身体质。主要措施是：投喂含丰富蛋白质和一定量脂肪的能量饲料，如蚯蚓、螺蚌肉、鲜鱼、蝇蛆、全价配合饲料等；增加投喂次数，在原来每天傍晚喂一次基础上，每天上午再增加一次；秋天水温逐渐降低，上午和晚上吃食减少时，可以把投喂时间逐步集中

到水温较高的中午进行；每次投喂饲料数量要足。

二、水草不适

冬季网箱中的水草都枯萎，但黄鳝仍需要栖息在水体上层的水草中。这时如果水草太少或该层无纵横交错的密集水草，则黄鳝就无良好的栖息场所，最后落入网箱底部缺氧死亡。预防方法是：越冬前应在网箱中培植大量的水草。水草品种以水花生最好，因为它的水上水下部分都很发达，且其水下部分冬季仍不会死亡。

三、水质不良

冬眠期间，黄鳝主要依赖退化了的鳃和皮肤呼吸水体中的氧，如水质不良，水中缺氧，也会造成黄鳝死亡。因此，越冬期间需要保持良好的水质。方法是：保持水体一定的肥度，经常加注新水并保持高水位。

四、水面结冰

黄鳝对低温的耐受极限一般在1℃。严寒的冬季，网箱中水面枯萎的水草若不能覆盖水面而结冰，时间过长也会导致黄鳝死亡。防止方法是：正确选择养殖用的水草，如水花生、油草，而不宜用水葫芦。

五、病害侵袭

主要有水霉病、腐皮病和蚂蝗为害等。病害一是严重影响冬眠黄鳝的体质，二是带病个体越冬易死亡，三是带病个体疾病传播。因此，越冬前必须严格防病，有病则要及早治愈。冬眠前还要向水体泼洒一些杀菌灭虫药物预防。

六、人畜等为害

由于冬眠期黄鳝活动能力极弱，外界干扰会使它落入水质极差的网箱底部，又无法回到水面的水草中而缺氧窒息死亡。因此，冬季切莫随意拉动水草和搅动水体。

应用

生态学原理综合

防治虾病

改良对虾养殖的水域环境，使之尽可能接近亲虾生活的自然海区生态环境，是应用生态学原理健康养殖对虾的基本原则。

笔者结合华南地区气候、水温、水质、土壤、养殖习惯等特点，在农业部渔业局《中国对虾养成技术规范》的基础上，总结出一套以改良生态环境为核心的“华南地区对虾健康养殖操作要点”，现将其具体操作方法以及经验体会汇集如下。

一、改良水域环境，接近自然生态，提高可持续养殖能力

改良水域环境应该着眼于消除养殖池底泥的酸性腐化物和其它有害物质，消除近海海域因工业废水排放造成的水质恶化，消除养殖自身产生的污染这三大基本因素。这是提高可持续养殖能力的根本途径。

1. 改良水域的基础工作是清塘消毒、清除底泥中的腐败物、病原体和细菌、病毒等。这里要强调的是“彻底”两个字。华南地区的养虾池绝大多数是潮间带低位池，低位池一般建在港湾海叉周围，底质条件复杂，多数为海滩淤泥沉积而成，新开挖虾塘的底质往往含有大量硫、氨、氮、铁等物质，臭味和水锈十分严重。许多虾池排不尽水，无法实施晒塘氧化，更有甚者，如广东汕头牛田洋附近的虾池无清淤习惯，年复一年的养殖，造成池底淤泥厚达 30—60cm。底泥中的污染物的沉积，造成多种有害物质严重超标，已不适合对虾的养殖生态条件。近年来人类生活废水、工业废水以及养殖自身污染水的排放，已造成了近海海域水质大面积富营养化，回纳入池海水的污染物更是造成对虾病害的直接原

因。在这种情况下，清塘时必须指导养殖户尽可能排干池水，加量使用生石灰拌和底泥消毒池底。生石灰使用量一般应达到 50—80kg/亩才有效果，作用 3—4 天后再少量纳水洗池排水，以使 pH 值恢复到 8.0—8.5 之间，然后再用消毒剂。最近，笔者推广使用了一种由多种有机酸盐、络合剂、表面活性剂、氨基酸以及多种中药成份精制而成的多功能生态保护剂——“绿威”，它的清塘效果特别是对养殖生物的影响、对底泥中有害物质的消除以及对持续性的生态环境保护，远远优于使用生石灰和其它类似作用的药物。

消毒剂的使用，可以有多种选择，但最好选择价格合理，使用量小，杀菌效力高、无污染的消毒剂，氯制剂最好选用颗粒状“水底净”（络合氯）或季铵盐类。

对底泥老化严重,又不易清除的虾池,笔者除使用“绿威”变性以及消毒剂杀菌外,在汕头地区和徐闻地区还采取清塘后即沸石粉进一步吸附池底残留有害酸性腐败物的方法。

沸石粉的使用应注意以下两点:一是选用优质斜发沸石粉;二是由于沸石粉的化学性能是施用后首先与海水中的钾、钠离子结合,故在海水中使用量要适当增加,一般每亩使用 50kg 以上。使用光合细菌亦应注意其菌种是否为海水菌种。

2. 虾池纳水要过滤,防止可能携带杆状病毒的毛虾、毛蟹、挠足类及其幼体和卵进入养殖池。这一步很重要,如果一旦感染病毒的毛虾、毛蟹进入池中,就会引起对虾的病毒感染,如控制不好,即会暴发病毒性疾病。

过滤最好用 80 目以上的筛网,笔者在使用中发现,纳水时水冲力较大,特别是赶上大潮,水中杂质将网眼堵塞,丝网很容易被水冲破,解决方法可以用袋形网,增加接触面积,即可减少水压。

纳水多少为宜?许多文献认为,苗期虾池水深 60—70cm 为宜。笔者在实际操作中体会到,华南地区普遍中午气温高,而早、晚较凉爽,苗虾对池水适应能力差,水太浅,热容量少,水温变化较大,不利于苗虾生长,故笔者认为,清塘后的纳水,应选在

大潮时的中间进水(水质相对较好)。尽可能进取最高水位,虾池水深能达到 1.5—2m 以上最好,这样首虾一开始就进入一个生活环境较稳定的深水环境,成活率会大大提高。

关于对蟹类的预防,笔者在黄海所研究此问题时就讨论过几种方法:一种是在晒塘时干洒农药,熏杀坝边洞内的幼蟹;一种是在虾池周边设立高 20cm 左右的塑料膜,防止蟹类串塘传染病毒。笔者在华南地区养殖试验时采用了塑料薄膜与虾池周边挖 10cm 深、20cm 宽的 U 型沟,用生石灰洒入 U 型沟内,防止蟹类串池相结合的方法,效果很好,而且可以解决南方地区土质多呈酸性以及酸雨造成的雨后 pH 值降低等问题,这个方法也可以用于高位池。如将 U 型沟规格放大一些,还可以阻止水老鼠入池吃虾、传染疾病。

3. 肥水,即培养有益浮游藻类调养水色。有益的浮游藻类有三大作用:一是虾苗最好的基础饵料;二是藻类浓度(透明度)30—40cm 时,可以起障眼作用,避免对虾的相互残杀;三是经光合作用后能大大增加水中溶氧量。

藻相越复杂,水色就越稳定,故肥水使用的肥料就不能单一(当然还要结合池水本身的营养程度,老地新拥、泥底沙底都不一样)。笔者的体验是,虾池纳水后立即开始肥水,在肥水之前就要去选拔、淡化。这样在时间上计算好,否则进

水不肥藻,南方地区气温高,会快速生长底藻(当地叫土皮)。底藻铺满水底,不仅对虾难以生存,而且有益藻类也培养不起来,这时候越洒肥料塘越清,原因是肥料特别是化肥落入水底,很快被底藻吸收,有益浮游藻类就得不到营养,培养不起来。此时水越清,阳光越能直射水底,底藻更是疯长。一旦形成了恶性循环,就只能放水重肥了。前述纳水时一次性达到最高水位,也是为了减少底藻被阳光直射后疯长的机会。

养殖户已改变过去干晒肥塘的习惯,采用化肥在进水口吊袋和用膨化鸡粪在池边吊袋的方法,可以很好地解决肥有益浮游藻类不肥底藻,并随时控制肥水程度。

4. 鱼虾混养,用生物链的方法解决虾池底部污染。这是黄海所生态室总结推广的对虾生态养殖重要方法之一。特别是在对虾病毒发病初期,出现少量对虾死亡时,效果更为明显。根据不同地区不同海域的情况,混养不同鱼类。选择鱼类时要注意选择在水底部活动觅食、活跃程度相对弱一些的种类,使其吞食病虾、弱虾和池底残饵。华南地区首选罗非鱼,当幼虾体长 6cm 左右时,每亩放养 8—10 尾 10cm 长的幼鱼为宜。

5. 淡水的作用。淡水对海水养殖来说,是最好的消毒剂。绝大多数适应海水环境的细菌及病原体、寄生虫都不能

适应淡水，故在养殖过程中，分阶段逐步淡化海水，有利于对虾快速生长。在试验过程中，分三个阶段调整池水盐度。第一阶段，下苗前至虾苗体长 5cm 左右，此时池水盐度保持在 20‰—23‰，第二阶段，开始逐步淡化，到虾体长 10cm 以上时，池水逐步淡化到 10‰—15‰，低一点也无妨。第三阶段，到对虾快收获的前 10 天左右，再慢慢调高池水盐度，恢复到 20‰以上，最后阶段提高盐度的主要作用是使虾壳坚硬，活力更强，活体运输成活率高。

6.定期使用“绿威”、沸石粉、光合细菌，进一步改良水质。光合细菌是一种有益菌群，除降解有害物质外，还可增加水中溶解氧。在使用过程中请注意光合细菌在施用 7 天后效能发挥得最好，故在定期消毒时，可与消毒剂交叉使用。方法：“水底净”施用第二天后，即使用光合细菌，第 14 天再施用“水底净”，第 15 天再施光合细菌。总之，既要充分发挥光合细菌的作用，又要避免被“水底净”杀死，降解太慢的消毒剂不合同光合细菌配合使用。

二、掌握病毒规律，避开第二次发病高峰

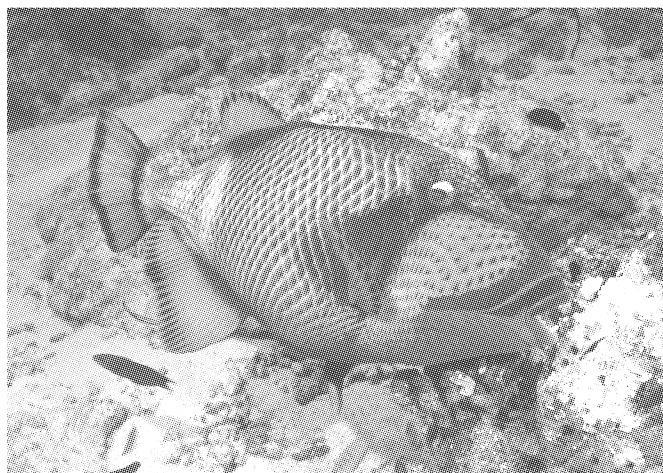
杆状病毒是造成对虾大规模暴发性疾病的罪魁祸首。目前科学家已分离出十几种对虾病毒，其中危害最大的有 HHNBV 病毒，其临床表现为“白斑”。此外，还有 MBV 病

毒，其临床表现为肝、胰脏破坏、变白、萎缩或肿胀腐烂。杆状病毒的复制和暴发，有其明显的规律可循，从病毒本身复制的状况看，携带病毒的对虾，放苗后往往养殖一个月左右暴发症状，因此国外称之为“一个月病”。虾苗放养后 30 天左右，是第一次高发期，阴天左右是第二次高发期。一般来说，把好选苗关，解决了病毒垂直感染问题，加以清塘较彻底，第一次发病高峰容易避免。然而，养殖过程中的水平感染因素太多，第二次病毒高发期不容易渡过，养殖风险最大。

从气温条件看，25—26℃ 是杆状病毒暴发的最合适气温。因华南地区一般在第一造养殖的最后一个寒流期(清明后)、第三造养殖的头一个寒流期 10 月底左右)发病率最高，故我们从这几个因素入手，探索和寻求避开第二次发病高峰期的办法。根据南方地区的气温和养殖情况，对虾防病我们采取的是“强化营养、提高免疫力、缩短养殖期”的科学养殖方法。具体的喂养原则是：“早期壮体，中期防病，后期催肥”，争取在第二个发病高峰到达之前就将虾养成，避免养殖风险。1998 年，我们在海南万宁港北 100 亩对虾养殖示范推广基地的试验，养殖 53 天的对虾已达到商品规格。1999 年，头一造我们在此基础上对海南澄迈桥头 80 亩对虾塘以及湛江坡头地区、东海岛

地区大面积虾塘采取了更完善的技术和配套药物，使对虾在最良好的生态环境下快速生长，已取得可喜的效果，养殖周期已缩短到 60 天以内，最短的 47 天收成。

早期壮体：华南地区一般养殖习惯是虾苗长到 3cm 以上才开始饲喂幼虾配合饵料。笔者认为，虾苗就象婴儿一样，各种生理机能都不完善，入池后难以适应新的养殖环境，故成活率一直较低。如果虾苗入池后立即加喂少量经消毒的高蛋白鲜活饵料，再配以适量开胃诱食剂让虾苗早期壮体，提高对外界刺激的抵抗能力，成活率就会大大提高。笔者在湛江东海岛、海南澄迈桥头养殖场指导养殖户按此方法操作，放苗第二天就使用少量鲜海饵料每天投喂一次，每亩 0.5kg，两天后虾苗从 1.1cm 长到 1.6cm，增长了一倍。在汕头试验时，正赶上汕头地区台风影响，虽遭连续两天暴雨，虾苗生长却未受影响，暴雨过后苗体已达 2cm 以上。此时每天再加喂一次，量增加一倍。这里应特别介绍的是，珠江口地区、粤东榕江口地区海底生长的红肉南蛤，是对虾的优质天然饵料。早期喂养时打成浆拌和鸡蛋、“强力素”(新型高营养促长剂)投喂，中期和后期饲喂活体，对虾可以自行开壳摄食，不会污染池底。如果当地没有红肉南蛤，使用经消毒的新鲜小杂鱼(去除杂虾、杂蟹等甲壳动物)也可以。



中草药治鱼病八注意

中草药是一种天然、环保、绿色型药物，具有高效、毒副作用小、安全性高、残留少等诸多优点，且来源广、成本低，在当前全面提倡健康养殖的新形势下，推广中草药防

治鱼病，意义重大。但是，中草药药效不太稳定，难以把握剂量，不少养鱼户缺乏中草药防治鱼病的知识，往往用药不当，效果不佳。为此，特别提醒大家，使用中草药防治鱼病

必须注意以下八点。

一、注意准确诊断

使用中草药防治鱼病应坚持“科学配方，对症下药，规范应用”原则，其中对症下药相当重要，只有查出病因，才

中期防病：当对虾已长到5—6cm，可以隔日投放一次活南蛤(每亩5kg左右)，让其自行摄食，同时隔日再喂2—3次配合饵料，拌和“强力素”，加强食欲、提高抗病能力。

后期催肥：在中期的基础上，加大投饵量，特别是在对虾摄食旺盛的傍晚和深夜，加强饵料的营养，适当提高池水盐度，促其蜕壳、硬壳。笔者单位的技术人员在海南澄迈桥头指导1999年第一造虾的养殖，60天以内就收获，取得了较好的经济效果。

低温寒流、暴雨、台风等

对幼虾的影响很大，注意密切观察、随时保持水质的稳定和好的生态环境，这是生态养殖的重要保证。

三、成片统一管理，避免交叉感染

科学的养殖管理，不仅可避免本造对虾养殖中的交叉感染，更为重要的是避免在养殖过程中对近海水质的排放污染。经生态化处理的养殖池水排放后，对水质影响甚小，可以大大提高可持续养殖的能力。

笔者在试验推广对虾健康养殖过程中发现，民间有许多预防对虾暴发性疾病的先进管

理方法，很值得借鉴和参考。海南琼山市东营镇，对成片的近2000亩养殖虾池采取“统一清塘、统一进水、统一放苗、统一技术管理、统一用药、统一排水”，并在养虾指导下，大力推广这“六统一”的管理方法。

华南地区多是养殖户个人小池塘养虾，每户10亩左右，成百亩的大户不多，“六统一”的管理难度较大。但是，只要农村管区领导重视，变小规模分散式养殖为相对集约化管理，生态养殖的技术效果也是可以很好地显现出来的。

能对症治疗。鱼病发生原因不外乎水体环境因素、饲养管理因素或病原生物因素影响,前两种可通过人为调控解决,对于病原生物因素而致病,也要分清是病毒性的,还是细菌性的,或真菌类或寄生虫类。找准致病原因、发病症状,才能选择合适的中草药对症治疗。

二、注意药物性能

防治鱼病的中草药种类很多,不同的中草药有不同的药性、有效成分和药效功能。按中草药的药效功能,分抗菌、灭虫和辅助性药物3大类。防治鱼病时,要根据不同鱼病类型,选择相应的功能。如防治病毒性鱼病的中草药有大黄、黄柏、黄芩、大蒜等;防治细菌性鱼病的有五倍子、草蒲、柳树枝及大黄、黄柏、黄芩等;防治真菌类鱼病的有五倍子、草蒲、艾叶等;防治寄生虫类鱼病的有马尾松叶、苦楝树叶、樟树叶、乌柏叶、桉树叶、干辣椒及生姜等。另外,与化学药物相比,中草药类鱼药往往由多种成分和种类配合而成,其药效表现为多种成分融合后的综合作用。中草药本身含有一定的营养物质,如粗蛋白、粗脂肪、维生素等,某些中草药还有诱食、消食健胃的作用,可以完善饲料的营养,提高饲料转化率。同时,其疗效慢,作用时间也长。

三、注意用药对象

使用中草药防治鱼病,对于不同的鱼类或鱼类不同的养殖周期,用药有时也有所不

同。如甲鱼防病时,在苗种阶段应以气味较小且口感好的鲜嫩草药为主,既无副作用,又适合口味,且能防病促生长。常用的有马齿苋、蒲公英、喜旱莲子草、铁苋菜等。而对于鱼种或成鱼,则可用处理过的中草药粉拌饵投喂。

四、注意加工方法

由于化学类鱼药的成分单一,所以一般可直接使用于养殖水体,而中草药类鱼药是由多味药配合组成,如果直接投入水体或投喂鱼类,就可能出现效果不佳甚至无效的情况,故使用前必须采取原药粉碎或切碎煎熬,或者对鲜药打浆或榨汁使用。使用干中药还要进行泡制,具体方法有开水浸泡和煎煮两种方法。开水浸泡法是把药放入开水中,浸泡10~15小时,使其成分充分溶解于水中。或用火煮沸后再用温火煎10~20分钟,即形成药液。煎煮法是直接将药煮开后施用。一般常用浸泡法。

五、注意使用方法

中草药的使用方法主要有4种:①投喂法。将新鲜中草药洗净切碎(捣烂),与精饲料拌合后投喂;干药则切碎后煎汁,药汁与药渣一起拌饲料投喂;②泼洒法。将鲜中草药捣碎,用水浸泡后,连渣带汁全池泼洒;干药切(捣)碎后需煮出汁才能使用。本办用法用量较大;③糖化法。把中草药和豆饼、玉米粉、稻草粉或麸皮混在一起,经发酵糖化后投喂,可改善中草药适口性;④

浸泡法。将中草药捆扎成束,沉放在进水口或食场附近浸泡,让浸泡出的药汁扩散全池,达到防病之目的。

六、注意用药剂量

用药前要对养殖水体体积或鱼体体重进行计算,再根据药物的性能和使用方法计算出用药量。中草药因其季节、产地、泡制方法不同,其有效成分含量差异较大,且属于粗制型产品,其剂量难以把握,故经验数据很重要。在采用内服方法时,一般防病可以用干饲料量的1%~1.5%;治病则用干饲料的2%~3%。外用全池泼洒时,一般以每米³水体10~30克为宜。

七、注意用药时间

用药的天数要根据需要灵活掌握,一般为2~3天,但应以能彻底根治鱼病为原则。注意不可长期投喂单一类中草药,以免使鱼体产生抗药性。如果在2~3个疗程后鱼病不见好转,应调换其他中草药予以治疗。

八、注意配药禁忌

中草药在配方时,必须要搞清楚各种单味中草药的药性和所含的成分及相互间作用原理,在混合用药及交替用药时必须弄清药物间的禁忌及鱼体的耐受程度,如黄芩与黄连不宜合用;内服土霉素时不宜与五倍子合用。有的药物对某些鱼类有极强的毒性或浓重的气味,影响鱼类的生长和生存,所以不宜使用。



一、雨天施肥

雨天水体中浮游植物光合作用不强，对氮、磷等元素的吸收能力较差；雨天水量较大，施肥的有效浓度会降低；溢洪时，肥料流失性大。

二、闷热天施肥

天气闷热时，水中溶氧较低，施肥后水中有机物耗氧量增加，极易造成鱼类因缺氧而浮头泛塘。

三、浑水施肥

水体过分浑浊，说明水体中黏土矿粒过多，肥料的部分离子易被黏土粒子吸附固定、沉淀，迟迟不能释放肥效，造成肥效损失。

四、化肥单施

施肥的主要目的是培育鱼类易消化的浮游生物。浮游生物吸收营养一般要求氮、磷、钾的比例为 4 : 4 : 2，如果

单施某种化肥，会制约肥效的充分发挥。

五、盲目混施

并不是每种肥料都可以混合使用的。如施放生石灰后，最好等十天半月后再施过磷酸钙，以免肥效丧失。

六、高温季节施肥

鱼塘施肥宜在每年 4—10 月，水温在 25—30℃ 的晴天中午进行。水温超过 30℃ 时应停施、少施肥料。

七、固态化肥干施

干施的氮、磷肥呈颗粒状，在水面停留时间较短，易沉入水底，影响肥效。一般在施用固态氮、磷肥时，应将其溶解后兑水全池泼洒。

八、鱼摄食不旺或暴发鱼病时施肥

在鱼摄食不旺时施肥，由

于肥料培育的大量浮游生物不能被鱼及时利用，易败坏水质；暴发鱼病时，鱼体抵抗力减弱，若铵态氮肥施用较多，易使鱼中毒。

九、一次施肥过量

过量施用铵态氮肥，会使水体中氨积累过多，造成鱼中毒；施有机肥过量，则会使水体中有机物耗氧量增大，容易造成鱼类缺氧泛塘。所以施肥时，千万不能一次将肥料施足，一般要求 3—5 天追肥一次。

十、施肥后放走表层水

肥料施入水体后，经过一系列的理化反应，一般 3 天后才能被浮游生物充分利用，浮游生物的种群一般均匀分布在水体表面的 1—2 米深处。如果施肥后放走表层水，易造成肥效下降。

使用渔药的

十点注意事项

一、正确诊断鱼病，有选择地使用实效、价廉、方便的渔药。

二、准确计算出渔药的使用剂量，正确测量水体，仔细查看药物的含量、用法及注意事项。

三、在泼洒药物的同时，尽量不要再投喂饲料，最好先喂食后再洒药。洒药后，不要搅动水体，惊扰鱼群；拌药饵投喂的或悬挂用药的，在使用药物前两天停止喂食，使鱼类

处于饥饿状态，鱼类会急于摄食药饵或悬挂药物。

四、泼洒的药物要充分溶解，不允许有颗粒存在，防止鱼误当食物吞下死亡。

五、在鱼类浮头时或浮头短时间内，不能立即泼洒药物。

六、泼洒药物一般选择在晴天上午 9~10 点或下午 3~4 点，光敏感药物则在傍晚进行泼洒。

七、遍洒药物要从上风处

开始逐步向下泼洒，以保障人员安全。

八、泼洒药物后 1~3 天，不要人为干扰，如拉网操作、增放鱼种等。

九、用药浸洗鱼体时，浸泡时间应视水温、鱼的忍耐程度灵活掌握。

十、施用毒性较强的药物要注意人员安全，同时大多数药物不能用金属容器装药。

广东理性对待膨化料的发展

今年，广东膨化料市场需求量增长不少，主要原因是：今年草鱼、罗非鱼等低值品种转换为用膨化料喂养，以及海水鱼类等高档品种的市场价格攀升，蛙类养殖面积增大等。尽管广东珠三角地区近年来增加了十几条膨化料生产线，但即使全天候满负荷生产，仍然难以保证市场供应。

珠三角地区膨化料生产主要集中在顺德，几乎所有膨化料企业都处于饱和生产状态，特别是 6-9 月销售旺季，许多厂今年产量比去年同期增 50% 以上。现在膨化料在罗非鱼养殖上突破了“有效果，没有

效益”的瓶颈，使大量用户愿意用，用得上膨化料。罗非鱼价格较低，但只要保持在塘头价 2.5 元/斤以上，膨化料售价在 1.5 元/斤左右，养殖户仍然有 0.5 元/斤的利润，效益还是不错的。同时，膨化料使用要比硬颗粒方便得多。今年 5-6 月，草鱼价格回升，时至 9 月，3-4 斤/条的价格已达 4.7-4.8 元/斤。这样，养殖户每斤草鱼就有 1-1.5 元/斤的利润，于是他们使用膨化料的积极性很高。

近年来，膨化料市场发展很快，市场空间也很大。但是，有些人士认为：上膨化料生产线时，需要从

两个方面来看：首先要看到膨化料的推广是一种趋势，但对膨化料的利润不能期望过高，一条生产线总投资千把万元，要在短期内达到有效投资回报是有一定难度的，企业应立足于长远发展，确定合理的产品定位和结构。其次，膨化料的发展仍处于市场培育阶段，市场的增长量是否能够容纳快速上线，是否会出现产能过剩？现在还很难评判。何况，现阶段硬颗粒鱼料仍具备较大的市场基础和发展空间。因此，膨化料的良性发展必须循序渐进，切忌一哄而上。

科学

贩运鲜活水产

□ 朱广凯

一、贩甲鱼。在装运甲鱼前必须严格检查，剔除外部受伤、畸形、反应迟钝和腹部发炎、充血的甲鱼。不能将甲鱼较长时间地密集存养在一起，可将浅竹筐或木箱等容器用木板隔成小区，控制甲鱼活动，同时在箱底铺一层稻草，加盖捆紧后运输。在箱四周及上下盖上打出多个小孔，以通风换气，防止甲鱼被闷死。途中要经常浇水，保持甲鱼外壳湿润。若气温较高，运输前甲鱼必须禁食 2~3 天，使其在装运前排粪，保持清洁卫生，避免感染病菌，同时还应加网防蚊虫叮咬。

二、贩活鱼。一般短途运输，可用塑料彩条布铺在鱼箱内，箱上加盖尼龙网罩，防止鱼跳出。长途运输时可在鱼箱上铺些水草，气温较高时须每隔 4 小时换一次水，或采用安

眠运输，即在水中注入二氧化碳和氧气各 50%，使鱼处于昏睡状态，然后将其从水中捞出装入塑料袋或鱼箱，待到达目的地后再将鱼放进清水中，鱼一般在几分钟内便可清醒。

三、贩活蟹。短途运输可用浸透水的蒲包将活蟹包装，以免受压和被阳光暴晒。长途运输应将蟹放入篓中，放前先在篓底铺一层沙，撒些芝麻或洒些打散的鸡蛋，然后将活蟹一只只摆平叠放，再加盖。若在蟹群中放些海绵或泡沫塑料，则保护效果更好，可保蟹存活 4~5 天。运输途中要注意遮阳、保温、挡风。

四、贩泥鳅。短途运输，可将尼龙袋等淋湿后装运，注意泥鳅的叠放厚度不宜超过 35 厘米。长途运输，可用鱼箱等容器加盖装运，容器中水要没过泥鳅，最好再放入少量姜片

和打散的鸡蛋，途中适时换水。如将泥鳅置于 5℃ 的环境中，则更利于长途运输。

五、贩黄鳝。运输鳝鱼有带水运输和湿润运输两种方法，从目前所用的运输容器来看，大体可分为以下几种：①木桶装运。用杉木做成大圆桶，容量为 60 千克。运程较短的，每桶可装商品鳝 25~30 千克，清水 20~25 千克；运程较远、运输时间较长的，则应少装商品鳝。途中每隔 2~3 小时换一次水，并经常用木棍等工具搅动，防止黄鳝相互缠绕。②蒲包装运。这种方式通常只适用于短途运输。将加工制作好的蒲包洗净、浸湿，每只蒲包装商品鳝 20 千克左右，再将蒲包装入用竹片做成的竹筐中加盖装车。有些地方用竹筐代替，内放装水的塑料袋，上面用透气的竹盖盖好，效果

如何

测定塘中虾数量

掌握池塘中养殖虾类的数量非常重要，这是养成期间计算投饵量的重要依据。生产中除根据起跳数量来估计外，还有以下几种测定方法。

一、旋网计数法

按养殖池地形、地貌以及虾类分布区进行分片抽样，求得每网平均虾数，换算成每平方米的虾数，乘以养殖池水面总面积（平方米），再乘以经济系数，即可计算池中虾类总数。旋网的网目应当要足够小使得虾跑不出去。计算公式如下：

池内虾类总数（尾）= 每

网平均虾数（尾）/ 旋网撒开的面积（平方米）× 养殖池面积（平方米）× 经济系数。

经济系数是将该池以旋网计数所得的虾类总数除以实际收虾总尾数所得之商数。

这种方法比较准确，但应考虑到随着水深的增加，网口逐渐缩小。旋网计数法适用于东方对虾等白天活动的虾类。

二、标志计数法

取一定数量的虾，剪掉一部分尾扇作为标志，放回原来池塘中，1~2天后，再随机捕捞抽样，用下列公式估算池内虾的总数：

也很好。

黄鳝在运输过程中极易大批死亡，要注意以下事项：一是运输的黄鳝量不能大，特别是一个容器内不能装太多，以免引发“发烧病”；二是运输

池内总虾数（尾）= 平均抽样虾数（尾）× 池内标志虾总数（尾）/ 平均抽样中标志虾数（尾）这种方法的准确度随标志虾数目及标志后取样数目的增加而提高。一般情况下，标志虾的数目应是预计数的1%，重捕的标志虾数应是标志总数的10%以上。

三、拖网定量计数法

用一个口宽2米的横行拖网，从池塘的一边拖到对边，用捕得的虾的数量乘以池塘面积与拖网面积之比，便求出全池的虾数。显然这种方法只适用于池底平坦的小池塘。

途中要定期换水，保持容器内溶氧充足，换水时温差不要过大；三是换水、搅动等操作要小心谨慎，以免碰伤鳝体；四是发现病、死鳝要及时剔除，以提高运输成活率。

也不错。③尼龙袋充氧装运。选用无毒不漏气的尼龙袋，每袋装水15千克、商品鳝5~8千克，充氧后扎紧袋口，再放入纸箱内装车。一些地方采用橡皮袋充氧水运商品鳝，效果

浅述中国鳗业

现状及发展趋势

□ 张蕉霖

中国大陆鳗业自上世纪 70 年代末从日本引进后,经历了 1979~1985 年的试养、1986~1989 年的推广及 1990 年以后快速发展的三个阶段,现产销量已居世界首位。回顾中国大陆鳗业的发展历程,结合当前的鳗业形势,从以下几个方面简要分析中国鳗业现状及发展趋势:

一、在养殖规模方面,从个体经营正逐步过渡到现代农业合作社,采取龙头公司+大农户+通路的发展模式,结合“五位一体”的鳗鲡健康养殖、加工、出口的发展思路,朝着大规模、大企业、大市场的方向,有效地促进当地鳗业的健康、可持续发展。“五位一体”的发展思路是指紧紧围绕着鳗鱼质量安全控制体系,由

养鳗场、饲料厂、烤鳗厂、行业协会、国检局共同参与,在既定职责框架内做好产品生产加工的质量安全,科学地整合政府、行业组织、加工企业、养殖企业的效能,形成有效的出口烤鳗生产加工运行管理机制,促进鳗业健康发展。

二、在养殖方式方面,从单纯的养殖者向养殖经营者转变,养殖场是否实现盈利,其中养殖好坏因素占 50%,而经营是否得当也占 50%,换句话说,何时投苗、投何种苗、多少价位,何时出售,以何种规格出售等经营行为也直接影响养殖场的效益。中国大陆鳗鱼养殖户在 2005 年前,主要是卖鳗时卖低不卖高,投苗时投高不投低,造成养殖时盲目跟风,而台湾养殖户则根据成本规划卖

鳗鱼、投苗。常出现大陆鳗鱼越卖越便宜,苗价越买越高,造成养殖成本逐年上升。现在养殖户从单纯的盲目养殖,变成注重市场行情、信息,在销售鳗鱼时,能根据养殖成本做好出售、投苗计划,做到高进高出、低进低出,并且保持一定的存塘量。

三、在养殖观念方面,从以前只注重数量、产量,转变为注重鳗鱼产品的质量。中国鳗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,由原先只要能治好鳗病,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。目前，鳗鱼已成为目前中国国内水产品中最安全的养殖鱼类之一，执行的是当前世界上最为严格、最为苛刻的药物残留检测标准，即《日本肯定列表制度》。现在中国鳗农把鳗鱼药检合格，养出无公害、无药残商品鳗做为鳗场生存指标。中国鳗农对生态、绿色养鳗技术不断探索，不用任何违禁药品，通过增强鳗鱼体质，改善养殖环境，培养稳定水质上下功夫，使得中国大陆在整体商品鳗品质上有了很大提高。

四、在养殖模式方面，从发展初期的精养池养殖模式，逐步形成六大养殖模式：1.广东土池生态养殖模式；2.福清江镜土池生态养殖模式；3.地表渗透水养殖模式；4.山区深井精养养殖模式；5.山区土池生态养殖模式；6.山区水库网

箱养殖模式。其中1、3、4养殖模式将是今后中国鳗业的发展趋势。广东土池生态养殖模式主要特点：面积以10-20亩/口为主，一般只加水，少换水，通过菌相、藻相平衡，养殖密度为2000-4000尾/亩左右。地表渗透水养殖模式主要特点：该模式主要集中在福建省长乐市，每家规模在20-30亩的精养池养殖面积，一般以水泥底为主，水源利用8-15米地表渗透水，每个场均打10-20口地表井。山区深井精养养殖模式主要特点：由于能源紧张，煤碳价格由原来每吨150-200元涨至目前500-800元，山区许多养鳗场开始打100米左右深水井，每口井花费2-2.5万元，水量一般300-400吨，该水质可解决白苗培育（使用井水明显虫害少，大大降低三类苗数量），同时也可用于过冬老鳗加温。

现在山区许多鳗场开始充分利用育苗池排污水，以达节能目的，该养殖模式一般以养殖欧洲鳗为主。

五、在出口市场方面，烤鳗及活鳗出口从单一出口日本（占90%以上的市场份额），逐步扩大到出口非日本国市场（如俄罗斯、美国、韩国、新加坡、欧盟等），国内市场也进一步扩大，菜鳗市场、烤鳗市场及开发适合国内消费者口味的鳗制品市场在中国鳗工委统一领导下，通过举办首届中国鳗鱼节、成立中国鳗业发展基金等一系列措施，来提升国内鳗鱼消费量，并积极开拓欧美、俄罗斯、东南亚、港澳市场。随着每年展销会的举办，将会有越来越多的消费者认识烤鳗和冻鳗，这些非日本国市场消费量的增加，可逐渐形成与日本市场相抗衡的力量。只有这样，才能彻底改变当前中国鳗业的被动局面。



冰箱内贮藏海鲜小技巧

鱼有淡水鱼和海水鱼之分，市场供应的淡水鱼一般都是活的，而海水鱼以冻的居多。放入电冰箱贮藏的鱼，质量一定要好，新鲜硬结，解冻后就不宜再放入冷冻室作长期贮藏。

对于鲜鱼，则应先去掉内脏、鳞，洗净沥干后，分成小段，分别用保鲜袋或塑料食品

袋包装好，以防干燥和腥味扩散，然后再放入冷藏室或冷冻室；冻鱼经包装后可直接贮入冷冻室。与肉类食品一样，必须采取速冻。

熟的鱼类食品与咸鱼必须用保鲜袋或塑料食品袋密封后放入冰箱内，咸鱼一般贮于冷藏室内。

冷冻新鲜的河虾或海虾，

可先将虾用水洗净后，放入金属盒中，注入冷水，将虾浸没，再放入冷冻室内冻结。待冻结后将金属盒取出，在外面稍放一会儿，倒出冻结的虾块，再用保鲜袋或塑料食品袋密封包装，放入冷冻室内贮藏。

2007 年

中美对虾市场追踪

□ 吴湘生

2007年中国对虾出口市场正在发生着重大的变局。自6月开始,美国FDA宣布,对从中国进口的五种水产品,包括对虾,实行口岸自动扣留、柜柜抽检、批批抽检,导致中国虾产品出口费用无端上升为1.5万美元/柜。中国对虾面临着国际贸易争端中又一次的严重挑战。

中国对虾不仅在国际贸易中面临着严重的挑战,在国内市场,同样经受着严峻的考验。在几乎所有农产品疯狂涨价的同时,虾产品价格却一路走低,甚至低到比猪肉还便宜的程度,活虾价格也出现了历史上从未有过的低价。9月28日,40头活虾的湛江地区虾塘边收购价格每500克8.3~8.5元,9月28日,湛江霞山对虾批发市场泡水对虾销售价格每500克7.2~7.5元。9月28日,60头活虾的北京市场零售价格

每500克13~15元。从8月份开始,对虾价格几乎就维持在同一水平,并未出现抬头迹象。同期,北京市场纯排骨价格却达到了每500克19元。由于对虾价格一路狂跌,拖累全国水产品价格也始终处于低价位运行区。2007年1~8月,全国水产品价格指数增幅仅4.2%,比肉类与蛋类相比低23个百分点,增幅低85%,比食品类低5.6个百分点,增幅低58%。

美国市场对虾供货商情况分析

美国是全球对虾产品消费与进口第一大国。2006年美国进口对虾产品大约50万吨,比人均消费虾最多的日本进口量高92.3%,比欧盟25国进口量高25%,占中国虾产品全年产量的一半多。

2006年,中国内陆养殖虾98.1万吨,其中:罗式沼虾

10.86万吨、青虾20.9万吨、小龙虾13.05万吨、南美白虾51万吨。我国出口到美国的虾产品95%以上是南美白虾。2006年,中国共出口美国虾产品6.68万吨,如果把虾产品折合成原料虾,那么中国用于出口到美国的对虾原料达10万吨以上,占中国对虾产量的10%,占中国南美白虾产量的20%。

对虾生产旺季与销售旺季均在七月份以后,由于出口受阻,中国大量的对虾产品只能在国内销售,导致国内对虾价格下跌。

2007年1~7月,美国进口对虾产品27.94万吨,与2006年同期相比,进口量下降1%;进口值19.08亿美元,同比下降1.3%,基本持平。占据进口国前五位的是泰国、厄瓜多尔、印度尼西亚、中国、越南。泰国仍然第一,进口量达

到 8.89 万吨，在美国对虾进口总量中的比重为 32%，进口量比中国高 1.98 倍，在第一集团中占绝对优势。

2007 年 1~7 月，中国出口美国对虾产品 3.01 万吨，与上年同期比增长 0.2%，几乎持平，在进口国中排名第四，位置与 2006 年相同，产品占美国对虾进口总量比重 10.8%。但是预计 2007 年全年中国对虾在美国市场份额将大幅下滑。虽今后 5 个月是出口对虾的高峰期，但中国对虾产品进入美国的数量能达到 1 万吨，就是相当不错的水平了。

在美国对虾进口国近 40 个国家中，美国对虾市场的主要角逐者是亚洲与拉丁美洲国家。2007 年 1~7 月，亚洲地区输美对虾 19.4 万吨，占美国进口对虾总量比重 69.48%，与去年同期相比比重下降 1.7 点，总量下降 3.5%。同期，拉美国家输美对虾 6.85 万吨，比重 24.5%，同比比重上升 3.2%，总量上升 13.7%，增速明显。

亚洲地区领头羊——泰国占亚洲地区输美对虾总量的 45.8%；拉美地区领头羊——厄瓜多尔，占拉美地区总量的 55.78%。这两个国家不仅仅形成绝对优势，在增长速度上也名列本地区前茅。这两个国家在本地区几乎就一枝独秀，远远超出其他竞争对手。泰国比占据美国市场第三名的印尼高 177%，比第五名越南高 452%，比第七名印度高 871%。同样，厄瓜多尔比第六名墨西哥高

203%、比第十名委内瑞拉高 440%。需要指出的是，2004 年美国在输美对虾反倾销调查中，这两只领头羊都是受到制裁的国家。

2007 年，拉美国家输美对虾产品表现卓越。墨西哥增长 65%、秘鲁增长 27.6%、委内瑞拉增长 15%。拉美国家的增长率均在 10% 以上，只有巴西是拉美国家中的例外，巴西在 2006 年 1~10 月输美对虾 472 吨，同比下降 83%，在 2007 年几乎就退出了美国市场。

2004 年 11 月 30 日，美国商务部发布公告，对原产于中国、越南、巴西、厄瓜多尔、印度、泰国的冷冻和罐装暖水虾作出反倾销终裁。除鲜虾、冷水虾和干虾以外的各类暖水虾，包括捕捞、养殖，去头、去尾或去皮的暖水虾均在被调查之列。

倾销税率为：巴西 10.7%~67.8%，平均税率 10.4%；厄瓜多尔 2.35%~4.48%，平均税率 3.26%；印度 5.02%~13.42%，平均税率 9.45%；泰国 5.79%~6.82%，平均税率 6.03%。

上述 4 个国家的平均税率都低于 11%，比我国平均税率 55.38% 低 81%。比越南平均税率 25.76% 低 61%。就是说，虽然美国对此 4 国实行了反倾销税率，但上述 4 国的出口并没有受较大影响。越南所受影响也小于中国。同期，越南被调查的仅 5 个企业，其中四个企业反倾销税率被裁定为 4.99% 以下。

中国在美国实施反倾销制裁后，进入美国市场的对虾急剧减少，从 2003 年的 6.57 万吨，一路下降到当前的 3 万余吨，降幅达到 100%。但是中国对虾经过战略调整以后，输美对虾的数量仍然占据第四，这是用沉重的代价换来的。在美国进口对虾的亚洲供应国中，中国对虾价格垫底，中国对虾平均价格 4766 美元/吨，比越南低 64%，比孟加拉低 54%，比印度低 50%，比马来西亚低 44%，比泰国低 27%，比美国进口对虾平均价格低 31%。中国在前 15 个国家中，价格排名倒数第三，排在圭亚那、委内瑞拉之后。但是中国对虾的价格中还含有远远高于南美国家的运费。中国是用最低的价格，也就是说，用最微薄的利润保住了在美国市场的份额。

2007 年 6 月 28 日，美国 FDA 正式对外宣布：加大对来自中国的养殖鲶鱼、鲇鱼、虾、鳊鱼、鳊鱼的进口控制，FDA 将开始在边境扣留此类产品，并在证明中国出口的养殖水生动物中不含美国禁用的残留药物之后，方可放行这些进口货物。

自此，凡上述中国产品进入美国境内，都要实行口岸自动扣留、柜柜检测，这几乎就拒绝了上述产品进入美国。

在 2007 年 5 月 31 日之前到 2001 年 11 月，美国 FDA 抽检中国输美水产品 184 批次，

其中从非正常渠道入境的有 81 批次, 占抽检总数的 44%, 被证明是从正常渠道入境的有 33 批次, 占抽检总数的 17.9%。

美国市场对虾产品情况分析

近几年来, 中国输美虾产品(含对虾以外的所有的虾), 呈现波幅明显震荡的局面。自 2003 年开始, 中国输美虾产品的数据是: 2003 年 6.57 万吨、2004 年 4.56 万吨、2005 年 3.82 万吨、2006 年 6.68 万吨、2007 年 1~7 月 3.01 万吨。

2004 年之后, 中国输美对虾中的面包虾数量巨增, 很大程度上躲开了美国反倾销制裁。2007 年 1~7 月, 中国输美面包虾 1.88 万吨, 占我输美虾产品总量的 62.46%, 去壳冷冻虾 7364.88 吨, 占 24.4%; 冷冻虾肉 2051.9 吨, 占 6.8%; 无头虾 1098.77 吨, 占 3.64%。

2006 年, 从品种细分看, 小虾以及对虾增速明显, 成为出口美国的主导产品。2006 年, 我国输美的小虾以及对虾产品 4.97 万吨, 增长 139%, 占出口虾比重 74.4%; 带壳对虾上升, 4242.25 吨, 同比增 19.2%; 淡水小龙虾仁增长迅速, 6832.34 吨, 增 105.8%; 冻虾肉下降幅度颇大, 1755.73 吨, 同比下降 58%; 整只小龙虾 3902.16 吨, 下降 19%。

2006 年, 中国输美虾产品与中国出口各国虾产品变化趋势相同。2006 年, 中国出口制作与保藏的对虾 20.07 万吨,

同比增长 67.37%, 高速增长, 比重达到 55.57%; 新鲜小虾以及虾苗出口量引人注目, 达 2.53 万吨, 增 34.68%, 比重 8.5%; 冷冻对虾仁 6036.5 吨, 下降 68.4%; 冷冻小虾仁 1.14 万吨, 下降 52%。

美国对虾市场提供出的信息

美国对虾市场细分仍有空间 虽然特别讲究快捷、省时、方便, 但美国市场也正在出现着返璞归真的倾向。今年 1~7 月份, 中国输美面包虾虽然达到 1.88 万吨, 但同比仍然下降 13%; 而未去头、去壳的冷冻虾 7364.9 吨, 上升 48.8%。

2006 年, 中国输美龙虾制品(含龙虾肉) 1.073 万吨, 同比上升 21.56%。2006 年输美对虾肉 1378.15 吨, 同比下降 66.2%。

相对南美白虾, 美国小龙虾市场存在巨大发展潜力, 特别是熟食清水龙虾。美国是充满个性化的市场, 在设计美国商品的时候, 也应该特别注重更多的提供个性化产品。比如: 迷你化包装直至超大型罐装、家庭装、旅游装、野营装、聚餐装或者是使用具有摆饰或装饰品特性的外包装。

国际贸易中的对虾供应商, 正在向少数国家、少数地区、少数企业集中 从亚洲地区领头羊——泰国、拉美地区领头羊——厄瓜多尔对虾业的发展势头可以清楚看出: 这两

个国家的对虾业越做越强, 在 40 几个对虾供应国竞争对手中脱颖而出, 进入“一览众山小”境界。中国情况同样如此, 中国对虾供应区域集中在广东, 广东又集中在湛江, 湛江集中在湛江国联水产有限公司身上。2006 年, 湛江国联水产公司出口对虾 1.2 亿美元, 占湛江地区对虾出口额的 1/3, 占全国对虾出口额的 1/10。

经济全球化与产品区域化、国际一体化与企业专一化正在实现着高度统一。经济全球化, 要求同一件产品, 必须具备走向全球的标准与质量。它应该就是同一条生产线生产出来的同样的产品。商家不需要花费精力与时间去检验更多的国家、地区、企业的产品质量。

水产出口企业在面对非关税壁垒时应积极应诉, 维护自己利益 2004 年, 美国对包括中国在内的 6 国进行反倾销调查, 只有一个企业胜出, 它就是中国湛江国联水产有限公司。在上述 6 个国家的上百个对虾生产企业中, 只有湛江国联以零关税的姿态进入美国市场。

2007 年 9 月 14 日, 美国官方宣布, 对中国湛江国联水产生产的对虾产品, 解除所有限制。也就是说在当前一段时期内, 中国对虾生产企业, 只有湛江国联一家的产品, 不仅仅是对虾, 湛江国联的所有产品, 都可以无限制的进入美国。

科学添加

渔饲料中碳水化合物，是 抗病、促长增产的重要措施

——无锡华诺威“BOA 生物活性剂”应用

□ 邢红平

碳水化合物是鱼虾及畜禽饲料的重要组成部分，是发挥动物能源及提高蛋白质、脂肪及维生素的实用效率的物质基础。但是，由于鱼虾类又有异于畜禽，属于水生的变温动物，体温低，基础代谢亦较低，故对碳水化合物的摄食消化和代谢能力比畜禽类低得多。据测定，它所需的碳水化合物总量还不及畜禽量的二分之一，这是水生与陆生动物的不同特性决定的。多年来，不少人为单纯追求高产量高效益而坚持投放过量的含碳水化合物饲料，如用米糠、麸皮、玉米、大麦、酒糟等等所谓精料。然而用此方式养殖的结果却屡违人愿——鱼虾类的生长

发育缓慢、多病，特别是常发肝糖症、高血糖症而继发出血病及寄生虫病等，这是典型的营养性疾病所致。

鱼类摄入过量碳水化合物问题国外早就有记述。1969年美国学者 Phillips、McLaren, 英国 Ringrose 及德国 Buhlerz, 1970年-1990年期间日本获野珍杏、早山万彦、古市政幸等人均有专门研究。他们分别用鲤、鳊、鲈等多品种对比试验，结果表现鲤用 10%-80% 含碳水化合物饲料最佳量为 35%，鲑最佳量 20%，鲈最佳量 10% 左右，若持续过量摄入碳水化合物必引发阻碍生长及高肝糖症、高肌糖症、高血糖症及高死亡率（见表 1、表

2）。此后多年来在德、法、意、以色列等许多养殖者研究也获得相类同的观点，且一致主张不过量添加碳水化合物，否则将会得不偿失。

鱼类摄入过量碳水化合物为什么会引发高肝糖症、高血糖症及易发出血病？对此综合诸专家的意见认为，主要在于人工养殖条件下鱼无法选择其喜食天然食料的机率，只待食单一的人工饲料，不吃也得吃；加之鱼类本身的消化机制对糖代谢就有多种限制，如缺 G6pase、FDpase 及 GPT 和 GOT 的强消化酶，尤以鲈形目、鳊鱼目及鳃目等鱼类为甚。

表 1：饲料中含碳水化合物对鲤鱼生长影响的测定

——美国 Buhler 等试验结果列表如下

碳水化合物 (淀粉) %	0	10	20	30	40	48	
各项 检查 值	肝糖原%	1.04	2.16	3.12	8.01	9.99	12.1
	热效率%	27.9	30.8	29.2	25.2	21.7	20
	蛋白质效率%	1.65	2.19	2.37	2.34	2.26	2.27
	饲料效率%	20.6	25.7	44.3	43.8	42.2	42.5
	纤维素%	48	38	28	18	8	0
	平均增加体重	2.3	3.6	4.45	4.76	4.93	5.08

* 各组中蛋白质脂肪量均相同，最佳量为 20%组。

表 2：饲料中添加碳水化合物对鱼类生长情况

养殖者或地区名	应用饲料中结果情况
美 phillips	鲑鳟鱼碳水化合物最佳用量不超 12%
日本勇山文男	饲养鲤鱼碳水化合物最佳用量 40%以下
日本川合真一郎	鲤鱼饲料中可消化碳水化合物最佳用量 40%
日本川野贞夫	鲤科鱼消化道淀粉酶活性看,可用淀粉 35-40%
美 McLaren.Ringrose	饲料中鲑用淀粉的最佳量为 20%; 最佳用量 10%
中国望亭地区为重点养殖用麸皮米糠等作饲料	养殖鲤鱼鲫鱼等碳水化合物最佳用量 35%,另 55%用水生凤眼莲,水浮莲水花生干品粉碎作纤维素加入甚佳,既增产又节省下巨大粮食;太湖水域富营养化盛产水生凤眼莲、水浮莲水花生,经晒干粉碎而得,数量大,来源方便

其引发病症主要是：

一、高肝糖症、高血糖症

在天然水域中正常的鲤血糖均值为 59mg/ 分升，鲫 96mg/ 分升，鲑 70mg/ 分升，鳟 71mg/ 分升，鳊 99.4mg/ 分升；在人工饲养条件下过量摄食血糖增长达 3 倍以上，明显呈现 高血糖症 (Hypergly Caemia) 和糖尿症 (Glycosuria D.) 等症。

二、引发代谢紊乱症

由糖、脂肪和蛋白质三者的代谢是相互影响的，尤其是糖和脂肪之间是相互转化的。但由于血糖过量破坏了此种生理性平衡从而患及综合性代

谢的紊乱及其高血压症。

三、诱发病菌和寄生虫寄生

由于体内糖份过高使其体表和鳃分泌物和排泄物包括糖尿 (G.disease) 均含有一定程度的糖份，据检查有些喜糖病菌和寄生虫 (如蠕虫、甲壳虫) 数量上比对照组要高 50% -170%。

上述的糖代谢障碍问题已引起当代国际上许多生物学家的高度重视。英国生物学家 Harden 和 Youbg，意大利 Fosmat 及美国 Markov 等均纷纷做深入研究及对策：促进体消化酶 (PEK、PGI、P6PDK、

PGDH) 及肝胰酶等作用；加速肝糖原和肌糖原转化为脂肪以体脂形式储存；与体内有关组织细胞联合而生成结合物，如核糖，脱氧核糖，糖蛋白，糖脂肪以及合成非必须氨基酸等。

我国生物学者也致力于着重研究糖代谢障碍问题，并从筛选绿色植物提取天然产品 BOA 生物活性添加剂，并经试用表明不仅有良好的抗病、促长功能，而且还能提高养殖品种质量和产量，大幅度地降低成本，会受到社会好评。主要表现：1. 增加肝胰功能，增强抗病力，使多余碳水化合物转换

水产品活体

运输中的关键因素

□ 宋盛宪

在进行活体运输之前，首先要认识到运输的对象在运输中所处的环境与原来生活环境有所不同。由于环境的显著差异，会使活体的生理状况发生变化，严重者会威胁活体的生存，直接影响运输成活率。下面我们来分析在活水产品运输过程中，影响活体生理状况变化的主要因素：氧气、温度、二氧化碳、氨氮等。

1. 氧气

氧气不足会使海鲜水产品运输过程中无法正常呼吸，若严重缺氧，还会造成其窒息死亡，从而影响成活率。一般运输时，水中溶解氧应保持在5mg/l以上。为此，运输时要保证供应氧气。供氧的方法有以下几种：

①在运输途中常注入配置

为能量和脂肪及非必需氨基酸物质。2. 增加诱食力。促进生长特别是虾类养殖为甚，一般可比对照组增产1.5-1.8倍左右。3. 增强抗病力。使蠕虫病及甲壳类等寄生虫大幅度减少。4. 提高鱼虾品质及大幅度降低成本，提高经济效益和社

好的新水，可增加水中含氧量。新水的温度、盐度一般要与旧水基本相似。

②对运输器进行适度的振荡，使水中常有波动，以增加水与空气的接触面，增加溶解氧。要注意运输器不能摇动过猛，以免伤害鱼体。

③在运输器内水面上设置一些网状板，使之不断慢速回转，以增加水的振荡。

④在运输过程中要安装增氧机或充气机，可随时进行增氧。

⑤可供纯氧。

2. 温度

鱼类是变温动物，体温随所处水温的变化而变化。各种水产品都有自己的适温范围，超出适温范围就容易死亡。在运输过程中一定要控制好水温。温度高，生物体的代谢率会效益。

资料表明：近年来我国年用饲料量可达2亿吨以上，其中渔饲料约8000-9000万吨，如合理利用饲料，其中可节省4000万吨左右，特别是我国养殖主要地区绝大部分饲养鲤科鱼类，占80%-90%配用碳水

与耗氧量以及由此而产生的二氧化碳与氨含量也高；同时溶解氧降低，使生物体内血液和氧的亲合力也减弱了。所以在换水、加新水或加冰时，要防止温度急剧突变。水温突变，鱼体内部机能不能立即调节至适应此变化，鱼易患病。夏季气温太高，可在水面放些碎冰，使其渐渐融化，可降低水温。冬季水温太低，要采取防冻措施。水温的变化，一般不超过5℃为宜。

3. 二氧化碳

鱼类在水中呼吸会排出二氧化碳，使水中的二氧化碳浓度增加。经测定证实，二氧化碳对鱼的危害为60-100mg/l，此时即使水中溶解氧处于饱和状态，鱼类仍不能正常呼吸，会窒息死亡。一般运输期间，化合物饲料。因此如何依照鱼虾食用碳水化合物特性，严控添加比例，以及采用添加BOA生物活性添加剂。不仅大幅度降低饲料用量和提高养殖品种的品质、减少病害，而且还为国家节省巨大财富，因而具有远大发展前景。

水槽中所含的二氧化碳浓度为20~30mg/L。如果二氧化碳的浓度超过此范围,应往水中充气,排出二氧化碳,并增加水中的溶解氧,保持鱼体正常的生活环境。

4. 氨氮

由于鱼、虾等排出的粪便、残饵、污物及细菌的作用,水中氨氮含量不断增加,当水中的氨氮积累到一定浓度,会减弱鱼、虾等的吸氧能力,妨碍活体的正常呼吸。氨对鱼体危害大,一般浓度超过20~30mg/L时鱼就有致命的危险。通常是水温升高时,鱼类的排氨增加,且小鱼的排氨量多于大鱼。所以运输时要大量补充氧,以免鱼中途中毒致死,造成损失。

5. 生物体的渗透压

鱼、虾等的体表有分泌粘液或鳞片,可以保持体内渗透

压平衡。在运输过程中,由于运输器材的振动,鱼、虾等的体表常会因受到水箱或网箱等器具的机械碰伤,导致鳞片和粘液脱落,表皮擦破,使体内渗透压失去平衡,降低了鱼对疾病的抵抗力。所以应当尽量减少或避免鱼体表面的损伤,以保持正常的渗透压。

6. 生物体的体质

在运输之前,若鱼、虾等生物体体质健壮,对不良环境的适应能力强,运输的成活率就高。当海鲜水产品被捕捉放入运输器材中时,因对新环境不适应或受到惊吓,定会乱游动并激烈挣扎,这样肌肉会收缩。此时如果没有足够的充氧血来补充,将会产生大量的乳酸积聚在肌肉血管中,血液的pH值降低;因酸性血液对氧的利用率较低,鱼、虾等的24小时内不易恢复正常。其恢复

的快慢主要取决于生物体的种类和体质,所以在运输前一定要挑选健壮个体,以保证成活率。

7. 防止细菌的繁殖

海鲜水产品运输过程中若处于不适的环境时,会大量分泌粘液和排泄物。这些分泌物会成为细菌的培养剂,使病菌大量迅速繁殖。一方面病菌会使海鲜水产品染上病害;另一方面,病菌的生长要耗氧,降低了水中溶解氧的含量,易使海鲜因缺氧而死亡。

此外,在运输过程中,若鱼的消化道留有残余食物,细菌也会随着进入肠、胃中大量繁殖,加上在运输时鱼体本身体力较弱,更易感染疾病。为提高运输的成活率,海鲜水产品运输前,要先进行“消肚”,排出粪便,从而避免或减轻运输途中水的污染和恶化,提高海鲜水产品的成活率。

健康提醒:

鱼是美味 吃有禁忌!

鱼是人们喜欢吃的佳肴,但如加工不当,会给人们带来许多疾病。

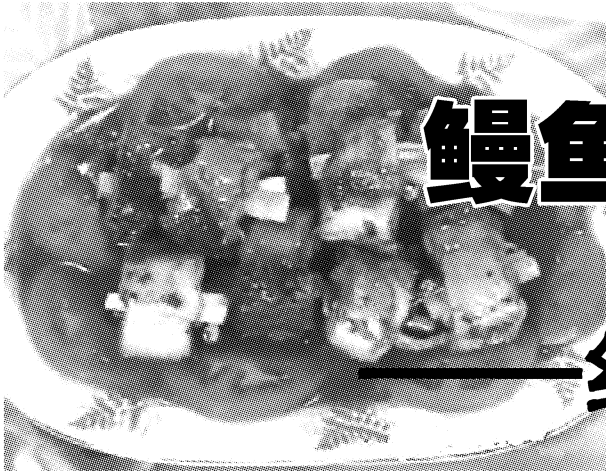
煎焦了的鱼不能吃。鱼煎焦后会产生较多的苯并芘,它是一种强致癌物质,其毒性超过黄曲霉素。另外,鱼肉中的蛋白质含量丰富,如果鱼肉烧焦了,高分子蛋白质就会裂变成低分子的氨基酸,并可形成

致突变化学物质。

咸鱼最好少吃。咸鱼与鼻咽癌的发生有一定的关系,这一点早已被科学家们认定。研究表明,在幼儿吃咸鱼比成年人吃咸鱼更具有致癌性。咸鱼之所以会引起鼻咽癌,是因为鱼在腌制过程中部分蛋白质会分解出胺。动物实验也表明,大白鼠吃咸鱼会出现癌变,而不吃

咸鱼的对照组则不发生癌变。

痛风病人不宜吃鱼。鱼类中含有嘌呤类物质,如有痛风,则是由于体内的嘌呤代谢发生紊乱而引起的,主要表现为血液中的尿酸含量过高,可使人的关节、结缔组织和肾脏等部位发生一系列症状,故患痛风症的人吃鱼会使症状加重。



鳗鱼料理 (十一)

红焖通心河鳗

配料:

河鳗: 700克; 猪肋条肉(五花肉): 150克; 香菇(干): 10克; 淀粉(蚕豆): 5克; 冬笋 50克; 盐: 2克; 小葱: 3克; 白砂糖: 25克; 姜: 5克; 黄酒 50克; 味精: 5克; 酱油: 30克; 猪油(炼制): 50克; 各适量。

操作:

1. 将活河鳗放养于清水中2天, 以去掉泥腥味, 宰杀时, 用卫生纸擦掉鱼体上的粘液, 剃掉头尾, 去内脏、切成4.5厘米长的段, 洗净后放钵内, 用清水250毫升与精盐和成的盐水腌浆10分钟;

2. 冬笋下沸水锅氽熟捞出与猪五花肉均切成长3厘米、宽1.5厘米、厚0.6厘米的块;

3. 锅置旺火上, 下熟猪油烧至七成热, 将鳗鱼段沥干腌汁, 下锅炸3分钟, 鱼体呈赤黄色时捞起;

4. 锅置旺火上, 下熟猪油10克烧热, 放入白糖熬至色赤时, 将五花肉片、冬菇及冬笋下锅煸炒几下, 放进过油鳗鱼段, 加姜块、葱条、酱油、味精, 肉清汤500毫升, 改用微火

焖10分钟起锅;

5. 先将鳗鱼段取出盛于盆中, 拣去葱姜, 焖汁及其他配料另行装碗待用;

6. 鳗鱼段稍冷后, 逐段用竹签沿骨刺顺向捅出, 成为通心河鳗段;

7. 取扣碗一只, 将香菇铺入碗心, 把鳗鱼段整齐排入, 然后铺上冬笋、五花肉片, 淋入焖汁, 上笼屉蒸10分钟取出, 滗下焖汁后, 翻扣于深圆盘内;

8. 炒锅置旺火上, 下肉清汤100毫升及焖汁烧沸, 用湿淀粉调稀勾芡, 加味精及熟猪油推匀, 起锅淋于鳗鱼段上即成。

贴士:

1. 活河鳗放养于清水中2天, 一是要清除其泥腥味; 二是保持其新鲜, 河鳗捕住后都是放养于清水中, 现做现宰, 不经宰杀而死掉的鳗鱼是不能食用的;

2. 用精盐化水腌浆鳗鱼, 一是为其入味, 二是进一步去其异味;

3. 因有过油炸制过程, 需准备熟猪油750克。

邵武: 稻田养蛙成效显著

“稻-蛙”生态种养项目是福建省海洋与渔业局今年在邵武市实施的重点项目。该市在48.9亩试验面积中与养殖户订立了养殖协议。省水技专家到该市举办“稻-蛙”生态种养技术培训班, 并引进杂交虎纹蛙仔代16.6万只, 经过78天的精心饲养管理, “稻-蛙”种养均获得了预期效果。

日前, 省专家组对该项目进行验收, 通过听取项目

实施过程汇报, 查阅养殖日志及现场察看, 并随机抽取试验面积126平方米, 捕获商品蛙438只共计68.4公斤, 最大个体215克, 最小个体85克, 放养量为660只, 养殖成活率66.3%, 折合亩产商品蛙362.1公斤; 现场收割稻谷69.03公斤, 折亩产365.43公斤, 实现亩产值5727.2元, 亩增效益2278元。该项目超额完成合同指标任务, 取得了显著的经济、生态和社会效益。

供求渐趋平衡 鳊业曙光初现

10月11日,30多位鳊业界巨头聚首福建长乐,出席此间召开的中国渔业协会鳊业工作委员会(下称“全国鳊工委”)二届二次理事会。鳊鱼市场走势,国内外市场的开拓,鳊苗进出口管理成为与会者关注的热点话题。

供过于求局面逆转

据历年全球鳊消费量分析,全球鳊产品年消费量约20万吨,日本是世界最大的鳊消费国,年消费量达12~16万吨。

中国是世界上最大的鳊生产国,从2000年至今,中国大陆鳊年产量均在16万吨以上,加上台湾地区、日本养殖的鳊,使整个鳊业多年来一直处于供过于求的状况。

养殖规模过大,市场单一,成为中国鳊业的软肋。作为鳊主要消费国的日本,时常不失时机地拿此说事。中国近几年鳊养殖出现风波从表面看,似乎有这个原因,那个理由,深究之,其根本原因是产量过高,供需平衡失调。

出席会议的理事们分析,今年由于我国的投苗量大幅度下降,再加上欧洲鳊的成活率平均只有60%,日本鳊只有80%左右,据测算2008年度中国大陆的鳊产量将下降三成以上。到明年8月底,广东省2006~2007年度投苗的日本鳊,可以出池的只有2.5万吨(含上年存池老鳊3000吨)。福建省可以出池的欧洲鳊约3.5万吨左右,其中欧洲鳊最大的产区长乐市活鳊存池量约1万吨。

鳊苗种的逐年减少客观上抑制了鳊养殖规模的扩大。去年曾让渔民赚得盆满钵满的水中“软黄金”日本鳊苗,今年数量却剧减,在长江口捕捞鳊苗的船老大说,去年每天可捕捞1000~2000尾,今年竟捕不到100尾。此外,欧盟把欧洲鳊纳入《华盛顿条约》缔约国条约附件II的范围,每年捕捞的欧洲鳊放流到河流的比例从35%逐年上升到60%,鳊苗出口必须取得原产国的许可,也就等同于对欧洲鳊苗出口进行限制。加上今年欧洲旱灾,估计2008年度欧洲苗产量不高,且呈逐年减少趋势。

综上所述,鳊养殖供过于求的局面将出现逆转。与会理事指出,尽管从7月以来,日本商社未向中国出口商下订单,但为了减轻养殖业者的压力,广东省已有多家烤鳊厂开工,新鳊开价3P规格6.3万元,4P规格6.8万元,5P规格7.5万元。福建省也有3家烤鳊厂开工,其余将在10月下旬陆续开工。

会议提醒养殖业者要认清鳊鱼市场新形势,“不见兔子不撒鹰”,不要再出现国外进口商所期盼的恐慌性抛售现象,共同保持鳊鱼价格的相对稳定。

鳊鱼市场走向多元

近年来我国积极开拓欧洲、俄罗斯和东南亚新市场,烤鳊出口的国家 and 地区达到29个,对日本以外的地区出口量从2006年度的5866吨,激增至2007年度的10216吨,预计2008年度将进一步增长。

今年的鳊鱼价格保持相对稳定,国内菜鳊市场的拉动也功不可没。去年同期,2P规格的菜鳊销售价每吨3万多元,今年则在4.8万元的高位徘徊。由此,鳊业界再次认识到开拓国内市场,实现鳊鱼市场多元化,对保证整个行业健康、持续发展非常重要。

要开拓国内外市场,由谁来领头,该如何运作,经费从哪里来……这一系列的问题摆在大家面前。

鳊业界巨头很快在会上达成共识。大家一致认为,开拓国内鳊鱼市场,尤其是烤鳊市场刻不容缓,作为我国鳊业界最高“领导机构”的“全国鳊工委”要义不容辞地担当起“领航人”。大家建议筹集“行业专项资金”,用于开拓国内外市场的宣传促销。关于专项资金的筹集方法,大家提出了多个备选方案:参照台湾的做法,从出口鳊鱼产品中按一定比例提取;或从进口欧洲鳊苗按尾提取,日本苗则由各省鳊鱼行业组织与养殖大户商定提取比例。

由于建立行业专项资金,事情重大,必须报请国家有关部门审批,理事会议责成来自广东的徐利明副会长提出具体方案,与鳊业各界人士充分沟通再提交由理事会决定。

鳊苗管理步入有序

随着鳊苗资源的衰退,加强鳊苗的管理引起各产苗国家和地区的

重视。欧盟把欧洲鳊列为二级保护动物,对欧洲鳊苗的出口进行限制。日本鳊苗主产地之一的我国台湾省也开始禁止日本鳊苗出口。

国务院早在1986年就颁布了关于加强鳊苗出口管理的规定,2005年农业部出台的《水产苗种管理办法》中也明确规定,“单位和个人从事水产苗种进口和出口,应当经农业部或省级人民政府渔业行政主管部门批准”。据了解,农业部将重申以上规定,责成渔业行政主管部门从严控制日本鳊苗的出口。欧洲鳊鱼的进出口具体工作由“鳊工委”承担,欧洲鳊鱼的养殖、加工、流通的管理工作由各省渔业主管部门负责。今后鳊鱼出口必须附有欧洲鳊出口许可证或非欧洲鳊出口许可证,今年进口的欧洲鳊苗要有原产国证明。

与会理事建议,“全国鳊工委”要加强对欧洲苗进口数量和价格的控制,把欧洲苗的进口配额分配到各地鳊业协会,指标安排到养殖场,争取免征资源保护费和管理费,减轻养殖者负担,提高中国鳊鱼的竞争优势。

中国渔业协会鳊业工作委员会会长林美娇表示,今明两年是控制欧洲苗进口的最佳时期,鳊工委在10月下旬召开专题会议研究,并根据日本苗的生产情况控制欧洲苗的进口量。

健康养殖不用药 养出对虾更生猛

广东省中山市现代农业机械化试点示范基地、港口镇卓标养殖场,在完全不用任何药物的情况下,收获的第一批成虾,产量高且质量好。专家从测试数字惊喜预测:单造亩产量有望达1000公斤到1250公斤,比常规养殖超一倍!

“养殖多年了,从没见过一网下去收这么多这么靓的虾。”该养殖场负责人张卓标喜上眉梢,“太不可思议了。这个试验一定会成功。”

中山南美白对虾养殖业发展迅猛,但由于池塘老化,虾发病率呈逐年上升趋势。卓标养殖场作为现代农业机械化试点示范基地,为中山养殖业健康持续发展摸索新经验,寻找新路子。

示范基地利用了先进视频监控

手段，可以在线监控并调节水质。据了解，该系统是目前全球最先进的水质监控系统，利用室内的集控柜所控制的深入水中的探头，自动记录、传输水质数据回到监控中心，并可根据水质、水温情况，实行自动指令调节。

基地同时应用了中山研发的具有国内先进水平的水产深层增氧技术，运用物理作用有效降解水体中多种有害有毒物质，大大提高水体的质量，提高养殖密度和单位产量。两大技术有机结合，使水质得到有效保证，示范场“不用任何药物”就实现了高产、高质养殖，创下南美白对虾人工养殖史上的奇迹。该场从规划、设计、设备安装到投产使用，仅用了半年时间，去年3月份起开展调试，今年3月份正式投入应用。

我国将加强 鳗苗进出口管理

2007年6月，欧洲鳗鲡被列入《濒危野生动植物种国际贸易公约》(CITES)附录Ⅱ的范围，将于2009年1月正式实施。今后，欧洲鳗鲡苗种的进口和养殖产品的出口将实行许可证和证明书制度，国内养殖和销售要办理驯养繁殖许可证和经营利用许可证，履行审批手续。

为了探讨应对措施，减少负面影响，10月23日，农业部水生野生动植物保护办公室在厦门召开欧洲鳗鲡管理工作研讨会，主要议题是探讨欧洲鳗被列入CITES附录Ⅱ的影响和应对措施，有关省市主管部门、行业组织、企业、专家等30多位代表出席。

农业部渔业局林美娇副巡视员指出：中国鳗鱼产量占世界的2/3，年产值150亿元，年出口创汇8-9亿美元，是我国出口创汇最多的单项农产品之一，为渔区脱贫致富作出了很大贡献。欧洲鳗鲡列入CITES附录Ⅱ后，将带来下列影响：①欧洲苗平均年产量约150吨，成活率70%，再减去欧洲自己养殖和食用部分，2009年可供出口的欧洲苗只有40吨左右，我国养鳗业的苗种将出现缺口。②生产成本大幅度上升，苗种成本上升30%-50%，出口费用增加4000元~8000元/吨，我国养鳗业的成本优势逐渐消失。③出口量下降，特别是对日本的出口下降。

林美娇副巡视员强调，趋利避害，引导行业健康发展是政府主管部门的重要工作，应该简化进出口审批手续，减轻养殖者的负担，控制合理的养殖规模，充分发挥鳗业协会的作用，重申强化鳗苗出口的管理，把损失降低到最小程度。

国家濒危动物管理办公室孟沙副主任介绍：华盛顿公约在国际上是很权威和影响的条约，它加强了对濒危物种驯养、利用、运输和贸易的管理，1993年后，我国对濒危物种实行《利用特许证件》和《允许进出口证明书》管理制度。2009年，欧洲鳗实行许可证管理后，日本鳗也将实行进出口物种证明书管理。

农业部渔业局樊祥国处长详细解释了《水生野生动物利用特许办法》和《濒危野生动植物进出口管理条例》及相关审批程序。

代表们建议：①减免欧洲鳗的资源保护费和管理费，减轻养殖者负担。②给予在2009年1月公约生效前养殖的欧洲鳗以豁免权。③国家委托各省水生动物保护部门直接办理《驯养繁殖许可证》和《经营利用许可证》。④尽量简化审批手续，开通欧洲鳗的绿色通道，取消运输证等难以操作的环节。⑤为了保护我国的鳗苗资源，重申国务院有关文件和农业部《水产苗种管理办法》，经省级渔业主管部门批准才能出口。⑥充分发挥行业协会的作用，由全国鳗工委对进口欧洲鳗苗实行配额管理，配额要下达到养殖场。欧洲鳗和日本鳗难于分辨，进出口管理要通盘考虑，对非欧洲鳗发放《物种证明书》，供国内外海关审验。

沪首次发现凶猛美洲雀鳝

世界十大凶猛淡水鱼类之一——雀鳝现身上海。近日上海市闵行区渔政管理检查站执法人员在拆除违章网具时意外发现了这条“怪鱼”。据悉，这是该市首次发现这一外来物种。专家提醒，这种鱼的鱼卵有剧毒，市民不可食用。

这条嘴长得像鸭嘴的怪鱼，身长42厘米，体重312克，嘴巴长长的伸出来，样子很像鳄鱼，体青灰色，体表有暗黑色花纹。皮肤有硬鳞覆盖，皮坚鳞厚，皮肤粗糙。

闵行区渔政管理站负责人表示，

雀鳝是世界十大凶猛淡水鱼类之一，也是鱼类的活化石，在上海还是首次发现。当时渔政工作人员正在进行禁渔期专项检查，在浦江镇恒星河发现了部分违章网具，拆除时意外发现了这条怪鱼，当时由于它的样子奇怪就带回管理站，后来经检查发现是雀鳝。

首次发现的雀鳝从何而来呢？专家分析，雀鳝主要是生活在美洲，我国并没有这一物种生存，很有可能是作为观赏鱼引进到申城，被市民随手放生的。专家呼吁，市民在购买观赏鱼时应注意避免购买外来物种，同时如果购买了切勿随意放生，以免破坏生态环境。

国外对我出口动物源性食品采取新措施

近几个月来，国外对我国出口的动物源性食品安全卫生问题十分关注，欧盟、日本、澳大利亚等均对我国产品采取了一些新的限制性措施。

日前，欧盟就2007年以来我国输欧动物源性食品安全卫生问题来函，对从我国输欧水产品、肠衣等产品中检出安全卫生问题表示高度关切，并通报将对2002/994/EC决议第三条有关需我国出具检测结果官方声明的水产品禁用药物的范围扩大至孔雀石绿和结晶紫。而且为了加强食品安全和保护消费者利益，欧盟宣布对现行消费者安全保护机制开展为期两个月的盘点评估。

近期，日本向我国通报一批通过命令检查合格的中国鳗鱼产品，经货主自主检查检出呋喃唑酮残留，因此日本对我国所有进口鳗鱼产品除成分规格和恩诺沙星检验外，其他检验项目都采取了新的抽样方法，抽取的样品重量、样品数目和开箱数量都增加1倍。

澳大利亚检验检疫局也向我国通报称从中国进口的鱼、虾、螃蟹和鳗鱼等水产品中抽检发现沙星类、磺胺类等禁限用兽药残留，决定自9月3日起扩大对进口海产品的检测范围。同时强调，进口食品与国产食品一样，须符合澳大利亚食品标准法规的要求，对于该法规中没有设定最高残留限量(MRL)的兽药，一旦检出均被视为不符合其食品标准。