

# 综合刊

2013年4月出刊  
(总第100期)



## 主办单位

福建天马科技集团股份有限公司  
福建天马饲料有限公司

地址：福清市上迳镇工业小区  
邮编：350308

公司电话：0591-85627188  
传真：0591-85627388  
销售热线：0591-85622933  
传真：0591-85627088

## 售后服务中心热线

电话：0591-85627700  
<http://www.jolma.cn>  
E-mail: [jolma@sina.com](mailto:jolma@sina.com)



内部资料 仅供参考

免费赠阅 来函即寄

# TIANMAXINXI 天马信息

## 目录

### 开首篇

水产养殖进入拐点，平稳将成为主流/2

### 养殖技术

鳗鱼苗种培育及放养/3  
春养黄鳝 莫忘三关/4  
鱼苗下塘八要点/5  
土池养殖青石斑鱼两个技术要点总结/6

### 病害防治

合理利用硫酸铜防治大黄鱼海水小瓜虫病/8  
尽早发现鱼病的几种有效方法/10  
南方注意“雨水多”北方防范“倒春寒”/11

### 经验交流

赵春光：我国甲鱼品种的养殖现状与改进建议/12  
陈刚：石斑鱼养殖要改善环境 控制营养 预防病害/16

### 专题论述

鳗鲡苗种人工繁育的研究概况及其展望/18  
2013年石金钱龟苗价格预测/23  
2013年度广西龟鳖行业市场分析展望/24

### 信息与动态

第27界中日鳗鱼贸易会议召开/26  
花鳗：2013年市场将呈平稳状态/27  
鲟鱼：近年供求基本稳定，内销急待加强/28  
2013年甲鱼头批投苗量或减两成/29  
泥鳅：利润可观，养殖规模将增加/29  
中国首个对虾产业指数诞生/30  
五一前对虾价格仍保持高位 稳中小涨/31  
鳗鱼的“名称”亟需一致/32  
各地水产品量价同升 亲民品种受青睐/33  
《饲料原料目录》新增大豆磷脂油粉等4种原料/35

### 篇尾

鳗鱼营养丰富 美容又健脑/36



# 水产养殖进入拐点，平稳将成为**主流**

中国水产门户网

世界充满了诡异。

水产养殖这两年，确实让人看不懂。

养殖饲料一直就在涨价，如果不涨，饲料厂都不好意思与人打招呼。前天与一个朋友聊天，说到一个珠三角的一个小厂，不涨反降，朋友满心疑惑地说：唔，原料在涨，你不涨，有问题，打死也不用这个料。涨价倒是一件好事，降价反而让人迷惑了。这是什么世道？

人力成本也一直在涨。塘租是没有这么疯狂了，但也是居高不下。

相反的是，鱼价大跳水了。但凡是养殖鱼类，无一不跌到成本价。金鲳不用说了，现在的冻鱼九块六左右，老板还爱理不理地收购。以前，大家还说，金鲳有上扬的趋势，实际上是一种误判。目前，估计还有两万吨左右的冻鱼等待出货。其实，已经出货的鱼，也未必销售一空，只有，它离开华南地区了。石斑、黑鲷、鲈鱼、鳜鱼类价格降到养殖户要哭。

很多人认为是国家公费开支受到控制的结果，事实上，去年年中时，鱼价就开始跌了，那时，领导们还在大吃大喝。

事实表明，2012年水产养殖产能开始超过需求。而且，这个超过幅度，是非常明显的。种种

迹象表明，2013年水产养殖进入拐点，平稳将成为主流。以前超高利润，将永远成为回忆。偶尔看到中央电视台的致富经，还在宣传一些经济效益惊人的事例。事实上，当这些养殖品种一旦进入大规模养殖，它的价格不可避免地大幅跳水。

2013年整个水产行业，包括饲料、药品、养殖等环节，不可避免地进入平稳期，蛋糕分食，基本上有例可依。现在，做得大的，想一统天下，整合所有环节，赚完所的钱，这只能是痴人说梦-----你以为就你这个公司英雄众多，猛将如云？人小志气大的，想抢人家大佬东西吃，更不容易。市场趋于稳定，利润将成为行业公开的秘密。这个市场，除非是一些公司内部出现巨大的波动，否则市场格局会持续一些年头。

作为产业链最低级的一环，经销商与养殖户日子比以前会更困难一点，除货款让上级环节逼得更紧外，养殖所带的利润，也将变得不可预测，风险会更高。心态放平和一些，规模缩小一些，获利期望值调低一些，老老实实地确保赚钱，不管是赚多赚少。这样会比较安全。

水产养殖将变成一个普通的农业工种，微利时代驾临。



# 鳊鱼苗种培育及放养

来源：  
中国渔业报

鳊鱼苗种培育就是把鳊苗养成 10 克以上鳊种的生产过程。这一阶段需要经过一级池、二级池、三级池等三种不同类型池塘的培育。鳊种是成鳊养殖的基础，鳊种的数量和质量直接影响成鳊养殖的好坏。因此，要发展养鳊生产，首先必须抓好鳊鱼苗种的培育。为了保证鳊苗培育工作的顺利进行，除了做好上述一切准备工作外，还需抓好以下几个生产环节。

## 鳊苗放养时间

由于鳊苗在水温 15℃ 以上才能正式开始摄食与生长，所以露天池培育鳊鱼苗种，以自然水温达到 13℃ 以上时放养较为适宜。这样，鳊苗经过短期暂养适应环境后，当水温上升时即可开食驯养。在我国福建、广东的鳊苗放养时间在 3 月初左右。有加温条件或有温水供给的养鳊场，鳊苗的放养时间应尽量提早，这样可以延长饲养期，提高鳊种的产量和质量。

## 鳊苗放养密度

由于养殖方式不同，鳊苗的放养密度也各不相同。一般止水式池放养密度以 150 克~300 克/平方米，流水池以 500 克~1000 克/平方米为宜。低密度放养成长较快，成活率高。

## 鳊苗对环境的适应

鳊苗经长途运输，处于疲劳状态，加上运苗

容器内温度与池水温度差距过大（特别是加温培育池），故需有一个适应过程，具体做法是：将鳊苗箱置于池边，逐渐用池水淋鳊苗箱，待鳊苗体温接近池水水温（一般不相差 5℃）时才将其放入事先置于池中的网箱内；如果用尼龙袋充氧运输，可先将尼龙袋连苗放入池中，待袋温接近池水温度时再拆袋将鳊苗放入网箱内。鳊苗一般暂养 0.5 小时~1 小时（开增氧机），待活动正常后撤除死苗、污物，分别过秤、计数放入各个鳊苗培育池内。

## 鳊苗的计数和过秤

为了控制鳊苗的放养密度，在放养时必须计数，算出每个一级池放养的重量、规格和尾数。具体做法是：先将网箱内的鳊苗轻轻搅匀，然后随机取样 2 次~4 次，每次称取 50 克，用小碗或小勺过数，然后求出平均规格。最后算出每千克鳊苗尾数，从而得出平均规格。

## 鳊苗消毒

鳊苗体质娇嫩，在采捕、暂养和运输中容易擦伤而感染霉菌和细菌性疾病。因此，在放养时必须进行消毒。消毒方法为药浴，一种是用容器进行药浴，一种是全池泼洒药浴。

1.消毒时间：容器内药浴在鳊苗下池前进行；全池泼洒消毒在鳊苗下池后的当天傍晚进行。

2.消毒药物与浓度：常用的药物主要有食盐和次甲基蓝等。

3.消毒步骤与方法：用容器药浴时，一般在大水缸中进行，故又称缸浴。具体做法是，先在缸内盛清水 300 千克~400 千克，然后按药物用量比例，先溶化在少量水中再倒入缸内，并开启曝气机进行曝气，不断搅动水，使药液均匀分布，然后称取 5 千克左右鳊苗连筛一起浸入药液中药浴 10 分钟~15 分钟后，即可取出鳊苗放养。全池泼洒药浴在傍晚进行，把药物溶解后直接泼洒在一级池中，开增氧机搅水，使药液均匀分布。



# 春养黄鳝 莫忘三关

四川农村日报

“春季黄鳝的发病率较高，必须对黄鳝精心饲养，特别像你刚开始养殖，更要注意细心管养。”4月17日，笔者在泸州市纳溪区护国镇黄花村二组看到，该村黄鳝养殖户王昭华正在管理自己刚放入网箱的黄鳝苗，镇水产养殖技术员陈超华听说后，也赶到现场对养殖户进行指导，据陈超华介绍，“黄鳝适宜在15℃~30℃水温中生长。由于鳝池面积小，昼夜水温变化大，并随着气温的逐渐升高，掌握养殖的技术对黄鳝苗生长尤为关键。例如水温猛降4℃左右时，极易引发鳝鱼‘感冒’，天气突变同样可能诱发疾病。”为此，陈超华现场为王昭华介绍了春季黄鳝养殖的关键技术：

## 投饵驯饲关

初放入网箱的鳝种必须驯饲。方法：鳝种放养前3天先不投饵，待黄鳝行动正常后，在晚上开始引食。引食饵料选择黄鳝最喜食的蚯蚓、小杂鱼、河蚌等，采取少量多次的方法，以后每天逐渐提前投饵时间，直到正常摄食。在此阶段，可在饵料中拌服（增效食母生粉，开胃解毒宝或增效诱食酵母，黄鳝电解多维，免疫多糖，吉安速补）。在鳝鱼形成良好的摄食习性后，即可开始慢慢在鳝饵中加入人工颗粒饲料共同投喂，采取先少后多、逐步适应的方法渐渐增加人工饵料的比列，最后的比列控制在1kg鲜饵配饲料1~2kg，每天投喂2次，以6~7时、17~18时为宜。每天的投喂总量，开始时按鳝体重的2%~3%计算，以后逐步增加到

6%。投喂方式以逐渐投喂效果好。市场购得的新鲜小杂鱼及其它鲜饵，在投喂前须洗净，同时每千克鲜饵添加（百草免疫神液）1mL浸泡消毒半小时，以杀灭外带的病原菌。

## 日常管理关

网箱养殖黄鳝的水体要有一定肥度，透明度要控制在15~20cm，水色过清影响黄鳝生长。为改善水质、提高池塘利用率，箱外应适时套养鲫、鲢、鳙、草鱼，套养鲫鱼同时还可清除黄鳝的敌害。平时要勤观察，定期检查箱底，发现死鳝要及时捞出，一旦出现网箱破裂和黄鳝发病，要立即进行修理和治疗。夏季高温时，鳝鱼摄食旺盛、排泄量大，水质极易腐败，此阶段应以水质调控及防暑降温为主。每天及时消除残饵，必要时清洗网衣，换水时要换底层水，对于一些水质较差、池底老化而又无水可换的地方，要经常使用（解毒救底丹，泡腾碘，二氧化氯片，底改王或超强底舒安等）。箱内的水草也要经常去除老化部分，促进新草生长，增强水草的净水功能。

## 病害防治关

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。防治方法：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



# 鱼苗下塘 八 要 点

来源：中国渔业报

春夏是水产养殖的放苗高峰期，养殖户要注意以下几点，保证苗种下塘成活率。

一、晴天下塘。最好选择在连续晴天的上午下塘，此时鱼苗适应最快，成活率也最高。

二、壮苗下塘。下塘前，选择体质健壮、规格整齐、流动活泼的良种鱼苗下塘，方可提高成活率。

三、安全下塘。鱼苗下塘前必须严格检查清塘药物是否已经彻底失效，要先试放几十尾鱼苗入塘内的网箱，观察一昼夜，看鱼苗活动，浮头情况有无异常，如出现焦躁不安、浮头挣扎、四处串游现象，说明清塘药物还有残留，应待其药效完全消失后方可放苗。

四、“无害”下塘。由于鱼苗较小，抵抗敌害生物的侵害能力较弱。鱼苗下塘前，必须用密眼网对全塘拉网1次~2次，将塘中的有害昆虫、蛙卵、蝌蚪和野生杂鱼等彻底清除，确保下塘鱼苗的安全。

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，病鳃表皮点状溃烂，体表有形状不规则的小洞，并感染内脏而死亡。防治方法：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鳃病灵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，容易导致黄鳃

五、适时下塘。过早鱼苗太弱，生命力较差，此时下塘的成活率不高。反之，过迟鱼苗由于卵黄囊已被吸收完，体质变差，容易死亡。应在鱼苗孵出4天~5天，能自由游动、摄食食物时及时下塘，这是最佳时机。

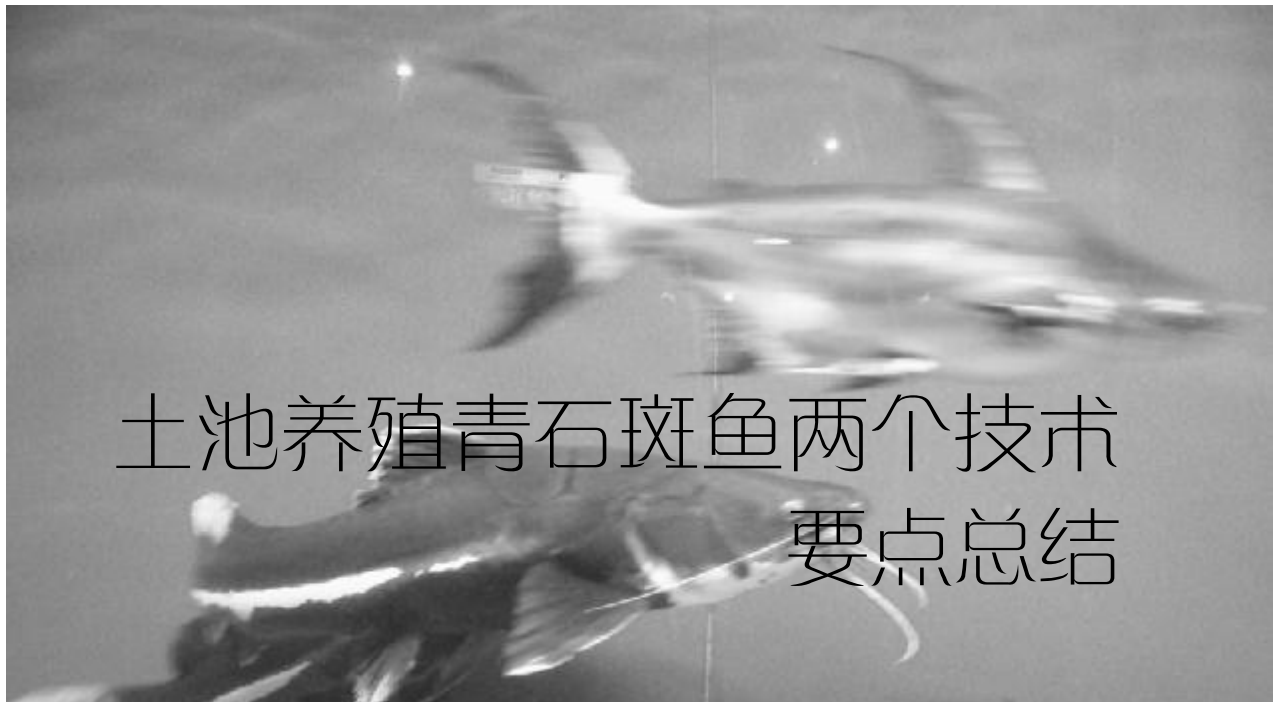
六、开食下塘。放苗的头天下午每万尾鱼苗投喂2只熟蛋黄，用纱布包裹，捏碎，洗成蛋黄汁喂鱼。当天上午再喂一餐，蛋黄增至4个，中午即可出苗下塘。

七、同批下塘。每次下塘的鱼苗，必须是同批培育的同一品种的鱼苗，严禁将规格大小不同的、品种不同的鱼苗混杂投放，否则会严重影响鱼苗成活率。

八、调温下塘。对从外地运来的鱼苗，尤其是尼龙袋充氧运来的鱼苗，由于袋中水温与池塘水温相差较大，可将尼龙袋先敞开口，把袋放入池塘，并适当放些塘水，数十分钟后，待袋内外温度基本一致时才能放苗入池。（易文）

感冒。换水时注意温差不能过大，可预防该病发生。

肠炎病：病鳃食欲减退，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。防治方法：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，用鳃鱼转立停拌饲料投喂，连用3天。



# 土池养殖青石斑鱼两个技术要点总结

来源：《海洋与渔业》杂志

目前雷州半岛青石斑鱼以网箱养殖为主，利用低位、低产虾塘进行青石斑鱼养殖还处于试验阶段。广东徐闻县现有对虾养殖面积 6 万多亩，其中旧老虾塘 4 万多亩，同时还有大量的海滩涂鱼类养殖池塘，由于单一品种的养殖以及池塘环境、技术、产品市场等因素的限制，在旧老池塘实行养殖品种更换和轮换养殖，是让现有资源实现效益最大化的有效途径。

2010 年 5 月至 2011 年 11 月，笔者在徐闻县角尾乡进行室外土池养殖青石斑鱼，并取得了很好的效益，现将养殖以验总结如下：

## 池塘情况

池塘 2 口，面积分别为 1 号池 5 亩、2 号池 8 亩，池塘深水区占总养殖面积 45%，水深 4.5 米；浅水区占总养殖面积 55%，水深为 1.5 米，呈长方形，换水条件好，闸门用钻有多个 2.0cm 孔径

的小孔充当滤网，每个闸门用 3 条 4 英寸口径的塑料胶管控制水位，让潮水自然进出，并且在潮水自然进出的同时带进小杂鱼虾作为天然饵料。

## 养殖操作

选择鱼体完整、体色鲜艳、无外伤、无畸形，体色均匀、健康的苗种进行养殖。2010 年 5 月 12 日，放养体长为 7cm 的鱼苗 1.5 万尾于 1 号池进行标粗。养 4 个月后，大部分个体已达 0.25 公斤/尾以上，筛选过塘。筛选个体较大的鱼 6400 尾放进 2 号池，个体小于 0.25 公斤/尾的 6000 尾（通过清点）留在 1 号池中继续养殖。

在 2011 年 7 月，先将 2 号池中规格达 0.6 公斤/尾以上的鱼收获上市，收获量为 2915kg。此后又将 1 号池规格较大（0.4 公斤/尾以上）的鱼筛选 3500 尾到 2 号池，与原池的鱼一起养殖至 2011 年 11 月全部收获。



## 结果

通过 18 个月的养殖，两口塘共收获商品鱼 1.18 万尾，养殖成活率 78.7%；总产量 6915 公斤，总收入 68 万元；整个养殖过程投料总量为 5.5 万公斤，饵料系数为 7.95（按鲜杂鱼计算），总料费 13 万元；扣除塘租和人工等成本后获纯利润 50 万元。

## 技术要点总结

### 对鱼苗标粗放养

青石斑鱼放苗下池前期，由于生活环境发生较大的变化，加上幼苗的捕食能力不强，一下放进大面积的池塘，会造成幼苗觅食几率降低、饵料利用率不高、加大饵料投放成本，而且过多的残饵还会影响池塘的水质与底质；先进行小面积标粗，既有利于幼苗的觅食、提高饵料利用率，又可降低饵料投放成本和便于饲养管理，是一项提高生产效率的有效措施。

### 苗种的优选与筛选

石斑鱼属于凶猛性鱼类，相互残食是其天性，若个体差异过大，会导致互相残杀造成生产损失。因此，选购苗种时，必须重视苗种个体规

格的相对整齐。但即使放苗时规格大小基本一致，其生长也会有很大差异，所以在养殖过程中应严格控制个体大小差异。要经常巡池，发现个体悬殊太大时，要进行筛选分池饲养，以免造成无谓的损失。

### 饵料投喂数次与投喂量

石斑鱼在养殖期间每天的投饵次数及投饵量都不是一成不变的，要根据水温、天气、潮汐和实际摄食情况灵活掌握。养殖前期的 3 个月每天投喂 2 次，随后逐渐改为由每天投喂 1 次、两天投喂 1 次至 3 天投喂一次，每次投喂量前期为鱼体重的 3~5%，后期为鱼体重的 6~8%。通过观察鱼类的生长、活动及摄食情况随时调整投喂量，应以每次投喂后半小时内饵料框中刚好没有残饵为合适。若不到半小时已经将饵料吃光，应视为投饵不足，即增加饵料的喂量，反之即应减少饵料投的喂量。在高温、低潮期减少饵料投的喂量，在适温、大潮期增加饵料的投喂量。在天气异常、水温极端、台风暴雨时，也应减少投饵甚至停止投喂。根据观察，石斑鱼在正常生长期间偶尔会出现“厌食”的情况，这时也应停喂 1~2 天。





# 合理利用硫酸铜防治大黄鱼海水小瓜虫病

在大黄鱼鱼苗养殖阶段，寄生性原虫的危害最为严重，以海水小瓜虫为例，从发病到鱼苗大规模死亡时间极短，笔者曾进行试验，在小瓜虫温度适宜的条件下，从发现一尾鱼感染小瓜虫到全池暴发小瓜虫病仅仅只有 24 小时的时间，死亡半可以达到 80%。在本文中，笔者根据众多防治小瓜虫的参考文献，总结出利用硫酸铜来防治小水体（试验鱼养殖池，6 立方米水体）中大黄鱼海水小瓜虫的有效浓度，并进行了试验。

## 一、病原

Sikama1937 年首次报道了“一种纤毛类寄生虫”能感染东京帝国大学渔业研究所水族馆中的 45 种海水鱼类，其症状与淡水鱼类的小瓜虫病类似。Brown1951 年在伦敦动物协会水族馆的海水鱼上也发现了类似的寄生纤毛虫，这就是大黄鱼白点病的主要病原，并命名为刺激隐核虫 (Cryptocaryon irritans)，亦称海水小瓜虫 (Ichthyophthirius marinus)，属于纤毛动物门、寡膜纲、膜口目、小瓜虫科。虫体呈乳黄色，球形、卵形或梨形，前端稍尖，个体大小一般在 (34~66) 微米×(360~500) 微米，体内有由 4~8 个卵圆形团块连接成 U 字形排列的念珠状大核，全身披纤毛，作缓慢旋转运动。其生活史分为营养体和胞囊两个时期。营养体时期也就是寄生在鱼体上的时期。刺激隐核虫的生活

史是直接发育型，即不需要中间宿主，一个生活周期要经历四个虫体阶段。滋养体 (trophont) 是指寄生在宿主上并不断生长的虫体，发育成熟后就成为胞囊前体 (protomont)，然后脱离宿主，粘附到水底或池壁上，形成胞囊 (tomont)。胞囊进行无性繁殖，分裂形成许多小仔体即幼体 (tomite)，最后幼体破囊逸出，形成幼虫 (theront)。幼虫可在水中自由活动，不进食，具有感染宿主的能力，为感染期虫体。海水小瓜虫的生活史在 24.0~27.8℃ 平均需要 7~10 天。

## 二、表现症状

海水小瓜虫主要侵害鱼的皮肤、鳃和眼部，造成器官的损伤和功能障碍。被感染的鱼食欲不振、粘液增多、皮肤褪色、呼吸急促，活明显下降；因搔痒而引起的行为异常，鲷科鱼类表现为不喜欢集群，或无规则独游；石斑鱼类通常趴存池底下集堆，有的喜欢停留在进水口或出水口并张开嘴巴、鳃盖。严重时，病鱼会出现窒息、眼角膜浑浊、烂鳍、烂尾等症状，由于粘液过多而使鳃变得苍白。

在感染后的前 2 天，滋养体通常呈现肉眼不可见的分散存在的“小白点”。在鳍条、鳃上滋养体显现得最为明显，在深色或有色鱼体上白点最明显；相反，在银色、白色或浅色鱼身上不易见到小白点。如果鳍条、鳃片和皮肤的刮拭物在显微镜下能观察





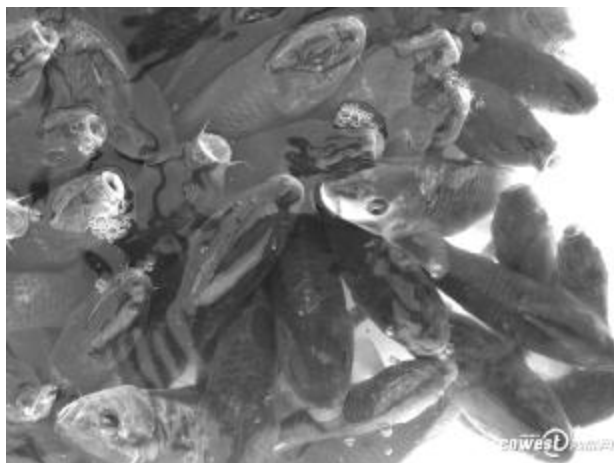
到有持续旋动、梨形的纤毛虫，则可以确诊为海水小瓜虫病。由于大黄鱼对外界环境敏感，稍有响动就会表现出不安，剧烈游动，经常性与水泥池壁摩擦，会导致鱼体表受伤。由于海水中携带海水小瓜虫的病原，温度适宜就会感染受伤的大黄鱼，在发病初期，鱼苗的背部、各鳍上出现少量白色小点，鱼体因受刺激发痒而摩擦池底、池壁或在水面上跳跃；中期鱼体体表、鳃、鳍等感染部位出现许多0.5~1毫米的小白点、粘液增多，感染处表皮点状充血，鳃组织因贫血而呈粉红色。随后迅速传染，严重时鱼体表皮覆盖一层白色薄膜。病鱼体表的这些小白点是虫体在鱼体表皮上钻孔，鱼体受刺激分泌大量粘液和伴随表皮细胞增生产生的白色小囊泡。由于虫体的破坏导致细菌的继发性感染；体表发炎溃疡，鳍条缺损、开叉，鱼眼白浊变暗，鳃上皮增生、鳃静脉性充血或部分鳃组织贫血。病鱼离群环游，反应迟钝，食欲丧失，最后因身体消瘦，运动失调而衰弱死亡。

### 三、治疗方法

选择硫酸铜、硫酸亚铁合剂（比值为5:2）浓度为1毫克/升。本试验中选择早晨8点配置药物，全池泼洒，投药途中要不断搅动水体，使全池药物浓度能够达到有效浓度1毫克/升，在投药15分钟以后换水，将养殖池中的水换掉2/3，然后重新灌上新水。待池中水体达到原有水体的高度，15分钟后再换水，如此反复，在用药初期一小时内换水4次，以后每小时换水一次，连续换水5~7次。在换水结束后按平时投喂量的一半进行喂食。连续用药3天，停止用药，观察鱼体进食游动情况，按照实际情况决定是否继续用药。如果鱼体身上白点大量脱落，鱼体游动吃食正常，可停止用药，如果情况不理想，应继续用药，方法同上。

### 四、试验结果

经过3天的投药治疗，用过药的大黄鱼养殖池中存活率达到80%以上，未用药的对照养殖池



中从发病经24小时，死亡率达90%。因此判断选择该浓度的硫酸铜、硫酸亚铁合剂对小水体大黄鱼的海水小瓜虫病治疗有一定的效果。

### 五、讨论

铜离子会促使海水小瓜虫产生胞囊，从而药物很难作用于虫体，杀灭海水小瓜虫。但是当虫体形成胞囊后，会大量从鱼体身上脱落，缓解鱼体的病情。笔者根据这个特点，选择较高浓度的硫酸铜、硫酸亚铁合剂1毫克/升，在很短的时间内促使虫体形成胞囊而脱落，然后大量换水，稀释养殖池内胞囊的浓度，避免了大量暴发的可能性。本试验的试验鱼均为大黄鱼鱼苗，体长约为9~12厘米、体重约为35~41克，试验鱼的养殖池有6立方米。水体（3米x1米x2米）。综合众多关于海水小瓜虫病的防治措施，笔者觉得传统方法中利用福尔马林等会导致水体的污染，并对人体有致癌作用，因此已经逐渐被淘汰。但是目前还没有研发出有效的针对海水小瓜虫的药物，大多数的方法都不能有效地杀灭海水小瓜虫病，因此，探索其他防治海水小瓜虫的措施成为近期研究的重点。笔者在试验过程中，利用海水小瓜虫遇到铜离子形成胞囊而从鱼体身上脱落的暂时休眠期，大量换水，稀释养殖池内胞囊的浓度来避免海水小瓜虫的暴发，可为其他方法防治海水小瓜虫提供参考。



# 尽早发现鱼病的 几种有效方法

中国农业新闻网

鱼病要以防为主。尽早发现鱼病，对于鱼病有效防控具有重要意义。下面是几个如何尽早发现鱼病的有效方法：

1.看鱼的游泳行为发现鱼病：如果发现鱼出现离群独游、池边聚集环游、打转狂游、烦躁跳跃等现象，即可判断鱼病即将或正在发生。

2.看鱼的摄食量变化发现鱼病：排除天气变化等原因，如果鱼出现摄食量突然下降或突然猛增，预示鱼有可能发病。

3.看养殖环境发现鱼病：如果出现水质恶化、氨氮增高、蓝藻暴发、溶氧下降等情况，预示鱼病有可能发生。

4.看鱼的体表症状发现鱼病：如鱼体有体表发黑、体表或软组织出血充血、表皮或鳍条或鳃组织溃烂、肛门红肿、腹部膨大、体表有明显溃疡、身体变形、鳞片竖立、体表赘生物等症状，则可判断鱼病即将或正在发生。

5.根据季节或水温变化发现鱼病：许多鱼病有适宜的发生和流行季节，根据季节变化、水温变化等可以预测和发现鱼病。

(文/中国水产科学院长江水产研究所研究员曾令兵)



# 南方注意“雨水多” 北方防范“倒春寒”

《中国渔业报》

4月份，全国水产养殖开始进入生产期。南方地区随着天气逐渐转暖，水温达到15℃~22℃，水产养殖进入苗种繁育期。北方地区随着冰封期的结束，水温从零下开始上升至10℃~15℃，养殖鱼类在经历了漫长的越冬期后，体质相对虚弱，较易受细菌、寄生虫等的感染。同时，4月将经历二十四节气中的“清明”和“谷雨”两个节气，南方地区应注意“清明”期间雨水增多对水产养殖的影响，北方地区“谷雨”过后虽然寒潮基本结束，但仍需注意防范“倒春寒”现象的发生。

## 一、病害预测

根据全国各地提供的近三年水产养殖病情测报数据和资料，现对重要养殖品种、主要易发疾病、重点关注区域预测预报如下：

**草鱼：**易发生水霉病、烂鳃病、赤皮病、车轮虫病、指环虫病、锚头蚤病、中华蚤病等。重点关注区域为西南、西北养殖地区和长江流域养殖区。草鱼出血病主要发生于20℃~30℃的水温条件下，华南养殖地区需要注意防范。

**鲤、鲫：**易发生水霉病、细菌性败血症、竖鳞病、孢子虫病、三代虫病、锚头蚤病等。重点关注区域为华东养殖地区。同时，当水温回升到8℃~20℃时，尤其在15℃~17℃时，鲤、鲫要警惕鲤春病毒血症的发生。

**对虾：**易发生白斑综合征、红腿病、弧菌病等。重点关注区域为黄渤海养殖区和东南沿海养殖区。

**中华鳖：**易发生鳖腮腺炎病、腐皮病、红脖子病等。重点关注区域为长江流域养殖区。

**其他：**罗非鱼，要注意防范链球菌病，重点关注区域为广东、海南主要养殖区；虹鳟，要注意防范传染性造血器官坏死病，重点关注区域为河北、辽宁集中养殖区。

## 二、防控措施

一是加强苗种检疫，确保苗种质量。强化苗种产地检疫，防止引进携带病原的苗种，从源头上控制疾病的发生。

二是做好科学消毒，避免鱼体受伤。做好池塘消毒，清除池塘淤泥中存有的病原微生物；做好苗种的消毒工作，防止苗种带入病原微生物；做好活体饵料投喂前的消毒工作，防止活体饵料传播疾病。苗种投放、转塘时，不要弄伤鱼体，避免病原菌感染。

三是注意水质调控，防范“倒春寒”现象。根据水质变化情况，适时加注新水或增氧，定期用生石灰或漂白粉全池泼洒，定期用光合细菌等有益微生物调节水质，有效去除池塘中的氨态氮、亚硝酸盐和硫化氢等。注意水温变化情况，对“倒春寒”现象多加防范。



# 赵春光：

## 我国甲鱼品种的养殖现状与改进建议

浙江杭州龟鳖研究所 赵春光

甲鱼，是我国改革开放后顺应市场需求快速发展起来的特种养殖品种之一，经过近 40 年的养殖发展，产量已从上世纪 80 年代的年不到千吨，增加到 2012 年 30 万吨，甲鱼养殖已成为我国农村农民致富奔小康的重要途径。由于优良品种是甲鱼健康养殖的要素之一，所以甲鱼种质一直受业内各方的高度关注，为此我就我国甲鱼品种的现状与改进提点自己的建议并和业内同行探讨。

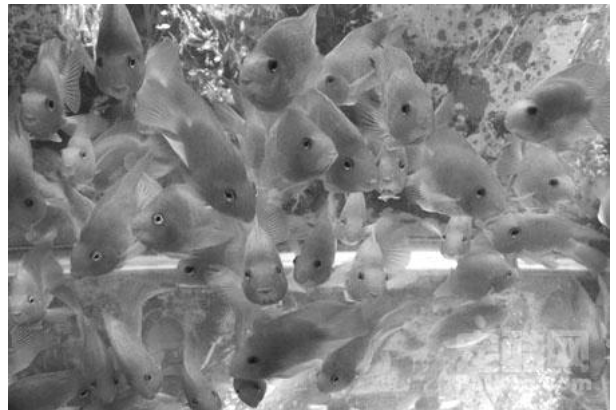
### 一、我国目前主要甲鱼养殖品种介绍

我国土著的甲鱼品种主要有中华鳖、山瑞鳖和斑鳖，后两种品种数量很少，故被国家列为保护动物，特别是斑鳖，其珍贵可与熊猫同论。我国也从国外引进了几个品种，通过驯养，已在我国安家落户，并取得了一定的养殖效果，为了让了解国内外甲鱼品种的特性和差异，作一简单的介绍。

#### (一) 中华鳖

中华鳖是我国目前养殖的主要品种，但因我国幅源辽阔，南北东西之间的纬度和气候差异大，所以各地域之间也出现一些生态地理品系，它们的商品在市场上也因地域品系的不同价格不同，有的甚至相差很大。

#### 1、北方品系（北鳖）



主要分布在河北以北地区，体形和特征与普通中华一样，但较抗寒，通过越冬试验，在 10℃ 至零下 5 度的气温中水下越冬，成活率较其他地区的高 35%。是一个很适合北方和西北地区养殖的优良品系。

#### 2、黄河品系（黄河鳖）

主要分布在黄河流域的甘肃、宁夏、河南、山东境内，其中以河南、宁夏和山东黄河口的鳖为最佳。由于特殊的自然环境和气候条件，使黄河鳖具有体大裙宽，体色微黄的特征，很受市场欢迎，生长速度与太湖鳖差不多。

#### 3、洞庭湖品系（湖南鳖）

主要分布湖南、湖北和四川部分地区，其体形与江南花鳖基本相同，但腹部无花斑，特别是



在鳖苗阶段其腹部体色呈桔黄色，它也是我国较有价值的地域中华鳖品系，生长和抗病与太湖鳖差不多。

#### 4、鄱阳湖品系（江西鳖）

主要分布在湖北东部和江西及福建北部地区，成体形态与太湖鳖差不多，但出壳稚鳖腹部橘红色无花斑，生长速度与太湖鳖差不多。

#### 5、太湖品系（笔者1995年取名江南花鳖）

主要分布在太湖流域的浙江、江苏、安徽、上海一带。除了具有中华鳖的基本特征外，主要是背上有十个以上的花点，腹部有块状花斑，形似戏曲脸谱。江南花鳖是一个有待选育的地域品系。它在江、浙、沪地区深受消费者喜爱，售价也比其它鳖高，特点是抗病力强，肉质鲜美。

#### 6、西南品系（黄沙鳖）

是我国西南广西的一个地方品系，体长圆、腹部无花斑、体色较黄，大鳖体背可见背甲肋板。其食性杂生长快，但因长大后体背可见背甲肋板，在有些地区会影响销售形象。在工厂化养殖环境中鳖的体表呈褐色，有几个同心纹状的花斑，腹部有与太湖鳖一样的花斑。生长速度在工厂化环境中比一般中华鳖品系快。

#### 7、台湾品系（台湾鳖）

台湾品系主产我国台湾南部和中部，体表与形态与太湖鳖差不多，但养成后体高比例大于太湖品系。台湾品系是我国目前工厂化养殖较多的中华鳖地域品系，因其性成熟较国内其它品系早，所以很适合工厂化养殖小规格商品上市（400克左右），但不适合野外池塘多年养殖。

其他还有乌鳖、砂鳖、墨底鳖、小鳖等，因群体数量较少，不再细述。

### （二）国外引进的品种

#### 1、日本鳖

日本鳖主要分布在日本关东以南的佐贺、大分和福冈等地，也有传说目前我国引进的日本鳖原本是我国太湖鳖流域的中华鳖经日本引入后选育而成（但未见有文选报道），故也有叫日本中

华鳖的，目前被农业部定为中华鳖（日本品系）。

#### 2、珍珠鳖（佛罗里达鳖）

佛罗里达鳖属鳖科鳖亚科软鳖属，又称珍珠鳖、美国瑞鱼。分布美国，但主产区主要在佛罗里达州，1996年我国开始引进养殖。佛罗里达鳖体色艳丽、个体较大、生长迅速，但肉质清蒸不如中华鳖鲜美。

#### 3、泰国鳖

体形长圆，肥厚而隆起，背部暗灰色，光滑，腹部乳白色，微红，颈部光滑无瘰疣，背腹甲最前端的腹甲板有绞链，向上时背腹甲完全合拢，后肢内侧有两块半月形活动软骨，裙边较小，行动迟缓，不咬人，其中500克以上的成鳖背中间有条凹沟。其外部体色进与中华鳖，只是其腹部花色呈点状，不是块状。这种鳖生长快，喜高温，但肉质差，且早熟，一般400克就开始产卵，所以它最适合在温室内控温直接养成成鳖上市，不适合在温差较大的野外多年养殖。

#### 4、刺鳖

又称角鳖，主要分布于加拿大最南部至墨西哥北部间。体形较大，体长可达45厘米。吻长，形成吻突。背甲椭圆形，背部前缘有刺状小疣，故叫刺鳖。新世纪初引入我国，也是大型品种，所以消费对象也主要是宾馆饭店，因市场局限所以也不应盲目发展。

### 二、存在问题

虽然我国近年来从上到下对甲鱼苗种生产的重视已达到前所未有的程度，种质资源和苗种产量也有了很大的发展，到目前为止市场价格也日趋稳定，但也存在以下问题。

#### （一）乱引种现象严重

我国中华鳖地域品系是由不同地理环境下长期形成的地理种群，这些种群在当地的气候环境下形成其独特的生长和繁殖性能，而一旦离开本土环境和条件，其不但无优势可言也很难与引入地的土著品种竞争，如实践证明黄河品系在引入到浙江后在外塘养殖过程中抗病性能就明显



差于当地的纯太湖品系，在工厂化养殖中无任何生长优势，而黄河品系在黄河流域外塘养殖的成活率远高于在浙江养殖，再如西南品系（黄沙鳖）到目前为止，该品种在华东地区如从苗开始直接在野外养成商品，四年的养殖总成活率只有20%，只有通过工厂化控温养殖到400克以上再放到野外，成活率可提高到70%，一句话，这个品系在高纬度地区有越冬难的问题，因此不根据自身条件和市场情况乱引种的后果可想而知。

日本鳖是我国上世纪90年代中期引进的优良甲鱼品种，由于日本鳖对养殖生态的要求比较高，所以刚引进时按我国当时的养殖模式几乎都失败，后来经过10年的驯养，越冬和繁殖逐步适应并显现出很高的养殖优势，但也因引种的不规范和忽视不断选优，到目前较纯的亲本已经极少。

### （二）乱杂交引发种源污染

人工杂交是人类有目的地创造生物变异的重要方法，也就是使杂交亲本的遗传基础通过重组、分离和后代选择，育成有利基因更加集中的新品种，这种有性杂交结合系统选育的育种方法叫杂交育种。所以人工杂交的目的有两个，一是育成有利基因更加集中的新品种，二是具有性能优势的杂交一代（F1）用于生产。其中前者是个长期的过程，一旦育成可作为新品种长期应用。后者是有优势性能的不同纯品种杂交后直接用于生产以提高生产力，但因其后代会产生优势分离，所以在应用于生产时只能用杂交一代即（F1）。在杂交活动中，利用优势性能用于生产是积极的一面，但目前许多地方却忽视了杂交在管理缺失的情况下产生的负面结果，即杂交种源污染。甲鱼与其他生物还有一定的区别，如植物、家畜等，甲鱼目前的流动性很大，在不规范的操作下不易觉察、控制，它可以借助水流、养殖运输当中防护不好的逃逸等从一个水域进入另一个水域，且比较隐蔽，所以极易造成杂交污染。如笔者在上世纪九十年代初到湖南引种时，刚出壳

的鳖苗地域品系特征很强，80%以上的鳖苗腹部是橘黄色无花斑的，养大后也无花斑，肉质鲜美。而现在的鳖苗不但腹部有花瓣，体背也有了少许花瓣出现，几乎与太湖鳖无大区别。特别是有许多地方在不规范的情况下大搞杂交，并把杂交1代作为亲种进行再繁殖用作生产，笔者认为值得商榷，特别这几年各地几乎掀起了一股杂交热，如日本鳖与泰国鳖、日本鳖与中华鳖、这些杂交品种除了在生长上有些优势外，无论从形态和生化品质都很难与纯种相比，同样，这些杂交后代养成后许多地方也作为优良品种留作亲本使用，其后果也是可想而知。

### （三）乱留种导致种质退化

由于我国的甲鱼苗种至今还不能完全满足养殖的需求，所以各地养殖企业和稍有规模的个体养殖户在近几年掀起一股自己留种繁育种苗的热潮。然而作为繁殖用的亲种是有一定标准的，如种质纯度的要求、个体形态的要求、选择标准的要求、体重年龄的要求、选择强度的要求和定向选优的要求等等。然而调查发现大多数养殖企业不注重这些要求，只要个头大无病无伤就直接在商品中留亲鳖培育繁殖，这样的危害是一代不如一代的种质退化。

### （四）流通缺乏监管

由于难度大、又无专门的机构管理，所以对我国甲鱼种质种苗的流通管理几乎是个空白。虽然各省有些交通部门对过境的动物有病害病原的检测检验要求，但对种质的要求并不严格。这样也势必造成不良甲鱼种质的流通和种质污染的严重后果。

## 三、建议

针对上述问题，笔者提出以下建议

### （一）加大原产地保护力度

由于甲鱼有着地域特性优势，所以进行原产地种群保护，已为当务之急。保护不单纯是圈地保护，而应实实在在地在种质提纯上下功夫。如黄河品系在宁夏和河南区域的种质就较其他地域



的要纯些，这也许与本地域流通落后有关。再如西南品系（黄沙鳖）不但具有一定的生长优势，形态在 1000 克以上时宽厚的裙边也较其它地域的品系突出，缺点是背部肋板暴露明显影响了一些地方的销售外观。而太湖品系的抗逆性是提高养殖成活率的关键，特别是其腹背的脸谱式花斑是其种群的特征优势，故花鳖就深受浙江本地消费民众的青睐。所以在进行保护的同时提纯与选优，优势将会更加明显。

#### （二）做好种苗区域规划

产业的发展与地域经济发展密切相关，同样甲鱼这种高档消费品的产业发展也主要在经济发达地区，如目前我国甲鱼的主产销区主要在华东、华南和华中地区，据不完全统计，我国 2009 年甲鱼的总产量为 20.08 万吨其中 68% 产于这三个地区，所以与产业发展要素之一的种苗需求也主要在这几个地区，目前国家和当地政府在这些地区建设有相当规模的甲鱼原良种场，但和目前的发展需要还应加强，特别是一些地方还有乱建和滥建的现象，而有些地方则因当地其它建设的需要也有拆迁减少的。所以做好我国甲鱼产销发展趋势的研究后，结合国家经济发展规划进行甲鱼种苗基地长远的区域规划十分重要。

#### （三）加强优良种质的选优

甲鱼良种选育是一项既艰苦又费时的基础工程，特别是选育工作还要有资深的工程技术人员，所以一般企业很难承担，而一些研究院校因出成绩慢，又要投入大量资金，故也不敢问鼎这项工作，所以甲鱼优良品种的选育在国内几乎是空白。笔者认为选育新品种确有难度，但各地利用本地的土著品种，进行提纯选优，是可以做到的，如浙江在太湖品系的突变型甲鱼中选出乌鳖作为新品系推广。广西也在本地的土著品系中选出性状较优的墨底鳖进行推广，效果也不错。甲鱼是从远古进化至今的特殊生物，其生长和抗逆优势的发挥最好是在土生土长的原生地，所以选优本地品系是提高中华鳖地域品系优良性的最好



办法。笔者认为尽量不要去引进外来品种养殖，因为那样不但风险大时间长，也极易破坏原生态的生物多样性，如日本鳖引进我国后足足化了十几年驯养时间，才达到目前的养殖水平，付出的代价是很大的。

#### （四）对良种繁育基地进行动态管理

对已有的甲鱼良种基地进行有效的动态管理很有必要，管理可以由省级主管部门进行，主要管理品种品质和产量流向，并进行有效的检测检验，特别是对引进品种的管理，更应加强，具体管理办法可组织有关专家根据国家有关法规结合各地的具体情况合理制定。这样可做到心中有数良性指导，协调发展。如浙江省在管理方面实行了动态监督检查，对不合格的先提出整改，再不合格的采取取消资格摘掉牌子的管理措施，效果很好。



# 陈刚：

## 石斑鱼养殖要改善环境 控制营养 预防病害



来源：农财宝典

陈刚，

广东海洋大学水产学院教授，主要从事鱼类生物学基础研究及海水经济鱼类人工繁殖、种苗培育、养殖推广及养殖基地、养殖模式的规划、设计的应用研究。

石斑鱼类属于名贵海水品种，我国大陆石斑鱼产业主要来源于台湾，起步虽晚，但目前已取得迅猛发展，已成为我国主要新兴养殖品种之一。随着石斑鱼产业的不断壮大，国内饲料研发和鱼基础生理研究滞后的弊端已凸显出来。在养殖模式方面，传统养殖模式的升级转型也是石斑鱼产业发展所要面临的问题之一。另外，当前石斑鱼生长速度缓慢的迹象，已被业内察觉。

1、目前，我国大陆和台湾地区石斑鱼产业发展状况如何？

陈刚：当前我国大陆和台湾地区的石斑鱼产业发展状况是很好的，而且发展速度非常快，据民间统计大陆的石斑鱼产量有差不多十万吨。对于石斑鱼的产业前景，东南亚的消费声调还是比较看好的，因为在东南亚的消费习惯中，对石斑鱼的认可程度是比较高的。大陆近十年在石斑鱼的养殖这方面也是发展飞快的，主要的原因是现在人工种苗规模化生产技术基本上解决了，养殖的数量也比较大，当然不包括所有的石斑鱼，名贵的种类相对来说还是比较少。

2、常见石斑鱼养殖模式有池塘养殖、近岸浅海网箱养殖、深海网箱养殖和工厂化养殖 4 种模式，它们有何不同？

陈刚：池塘养殖是根据淡水鱼池塘养殖的方

法，最初是利用一些海边滩涂围一起的鱼塍（就是比较大的池塘），靠潮汐纳苗进行养殖，结合适当的施肥，适当的投饵，养殖效果也是不错的。效益比较好的话就用池塘来进行纯养，因为石斑鱼能够较好的利用人工配合饲料，配合饲料能解决它的生长问题，因此池塘养殖的产量也是比较高的，效果也比较好。

石斑鱼产业最初发展起来的时候，养殖石斑鱼主要还是依靠捕捞天然苗然后在近海浮动式网箱里面养殖的，这是石斑鱼产量的主力军，近海浮动式网箱养殖与池塘养殖是目前主要的养殖模式。

也有人尝试过深海网箱养殖石斑鱼，但由于石斑鱼是底栖性的种类，存在着当风浪水流比较大时网片漂移导致石斑鱼的腹部和鳍条容易擦伤的问题，所以效果一般。

对于石斑鱼这个品种，大规格种苗的供应和人工饲料这两方面解决了以后，作为工厂化养殖模式的主要对象是最适合的，一个原因是石斑鱼市场价格比较高，而工厂化养殖的设施设备的造价成本也是比较高的，所以养殖这个品种应该是最适合的，但是现在工厂化养殖存在着设施设备不够完备的这种情况。近年来我国也在极力的推广工厂化养殖这种养殖模式，我觉得在不久的将来





来工厂化养殖会有很大的发展的。

3、石斑鱼病害日趋严重，在育苗和成鱼养殖过程中，石斑鱼常见有哪些病害？目前有没有较好的防治方法？

陈刚：在石斑鱼的养殖当中，病害的种类也是比较多的，比较常见的有由虹彩病毒、神经坏死病毒等病毒引起的虹彩病毒病和神经病毒病，这两种病毒病是目前研究的比较多的，另外石斑鱼的细菌性疾病也比较多，寄生虫也有，然而在目前来说石斑鱼免疫这一块还没有真正研究出相应的疫苗。

在养殖的过程当中，好的方法实际上不是治疗而是预防，从预防来讲的话，最首先要解决的问题是环境问题，环境好了病源就少了，体质健康了病源也不容易侵入了。再一个就是饲料使用方面的问题，在养殖的过程当中，饲料的营养等各方面应该要比较均衡，不论是配合饲料还是冰鲜饲料，都应该保证新鲜，而且在投饲管理方面也需要加强一点。对于海区污染产生病害这种情况目前还是没有办法解决的，包括用药等等。

我的观点是养殖不是为了治病而治病，实际上从养殖的角度控制环境以及营养以达到它不生病或者环境的病原比较少的这种养殖思路比纯粹治病这样的想法要好一点。治病的话要增加成本，养殖对象同时也有一部分会死亡，这样的话，养殖的效益就会差一点。

在种苗的培育过程中，有时候也有类似神经坏死病这样的病害，我们除了可以从水质环境这方面考虑之外，也可以从操作规程这方面着手。例如说某一个品种一般在某种环境下 21 天会发病，而这个品种是在 22-23 天才变态的话，我们可以采用一些办法让它在第 20-21 天的时候就变态完毕。变态完毕之后我们就可以把鱼苗抓起来，然后移到另外一个环境当中，这也是一种防病的方法。当我们没有一种很好的方法治疗神经坏死病的时候，从养殖操作这方面，改变养殖环境或者是将环境做得更好一点来解决这个问题，

有时候也能起到一定的作用，这样的话可能是治标不治本，但是对于生产来讲还是比较有效的。

4、现在市场上石斑鱼的种类五花八门，常见的青斑、老虎斑、东星斑、龙趸和珍珠龙趸品质上有何异同？

陈刚：在我看来的话差异不大，主要看是天然产品还是养殖产品及个人的品尝习惯。养殖产品的话，例如是在网箱养殖的，差别应该不会太大，就是说在养殖环境比较好，同时饲料质量比较好的情况下差别应该不会太大。在这么多石斑品种当中，养殖最多的是青斑（斜带），主要原因青斑的人工繁殖技术是最早解决的，同时产苗量也是最多的。老虎斑有一个区域的限制性，在海南老虎斑的价格非常好，而且当地的消费习惯和海外的消费习惯都很能够接受，这个也是一个很好的品种，也是我们学校主攻的一个品种。

近年来养殖的热门品种龙趸的品质被认为是比较好的，而且价格在所有石斑里面是最高的。龙胆现在的养殖产量还不大，主要的原因是这个品种的种苗规模化生产还没有真正的解决。

养殖热门品种也包括一些杂交斑类，养殖性能及市场价格目前来讲还算比较好的，产业的效益也是比较好的，这两年的养殖量也上升得非常快。另外东星斑不是石斑，是鳃棘鲈属的种类，如蓝点鳃棘鲈等这一类。各种石斑鱼的品质我个人觉得有差别，但是各有所好，不能一概而论。

5、当前我国是否存在石斑鱼种质退化的问题？

陈刚：如果是近亲繁殖的话肯定会有退化的现象，但就目前来讲，石斑鱼的退化还不太明显，退化速度也没那么快。对于防止种质退化，从一般的生产性来讲要避免近亲杂交，每年都补充不同地域天然亲鱼，在可能的条件下，进一步进行选育种，当然选育种的办法也非常多，不同的品种有不同的选育种办法。生长速度有变缓的迹象，这可能与环境及饲料也有一些关系。



# 鳗鲡苗种人工繁育的研究概况及其展望

(中国水产科学研究院珠江水产研究所农业部热带亚热带鱼类选育和养殖重点开放实验室,  
广州 510380)

谢 刚

**摘要:** 扼要回顾了数十年来水产工作者对鳗鲡的研究成果, 其中包括: 鳗鲡生殖洄游和产卵生态的调查; 人工诱导鳗鲡性腺发育与排卵的研究; 仔、幼鳗生物学和生态学的研究; 人工孵化仔鳗的培育研究和鳗鲡生殖生理学的研究。另外还就存在的问题作了探讨, 并对今后继续研究提出浅见。

**关键词:** 鳗鲡; 苗种; 人工繁育; 研究概况

鳗鲡隶属于硬骨鱼纲, 鳗鲡目、鳗鲡科、鳗鲡属, 共有 19 个种和亚种, 广泛分布于太平洋、大西洋和亚洲、欧洲、美洲大陆。其中数量最多的是日本鳗鲡 (*A. nguilla japonica*) 和欧洲鳗鲡 (*A. nguilla anguilla*)。前者主要分布于中国、日本、韩国、泰国、菲律宾等国家。分布在中国的鳗鲡主要有两种: 鳗鲡和花鳗鲡。花鳗鲡主要分布在长江以南, 该鱼人工驯养难度大, 目前只在海南省一些地方试养。鳗鲡则分布于全国各地。本世纪以来, 养鳗业迅速发展, 尤其是中国, 现已成为最大的养鳗国家。近年来由于自然鳗苗资源呈严重下降趋势, 养殖业中经常出现鳗苗供不应求和价格不断上涨的情况, 鳗苗短缺大大限制了养殖业的进一步发展。因此, 解决苗种的来源是养鳗业面临的迫切任务。要解决鳗苗的来源就必须开展人工繁殖和育苗技术的研究。几十年来许多水产工作者都致力于此项研究, 并取

得了可喜的成果。过去曾经有学者对此作过一些类似的报道, 作者在本文中除了增添一些新内容之外, 还着重介绍了中国近年的研究进展, 同时根据多年对鳗鲡进行人工繁育的实践和体会, 提出今后继续该研究的一些浅见, 供同行参考。

## 1、生殖洄游及其产卵场的生态调查

鳗鲡为降海性洄游产卵鱼类。它生长于江河等淡水水域, 性成熟后由淡水洄游到海洋中产卵。降海鳗的游泳速度高达 8~30 n mile/d。若环境适合, 其游泳速度可高达 30~60 n mile/d。孵出的仔鳗经变态为柳叶鳗, 随海流漂游到河口近岸, 并逐渐变态为白鳗苗进入江河成长。

本世纪 20 年代丹麦学者 Schmidt 最早开展对欧洲鳗鲡产卵场的调查, 并报道鳗鲡在水深 200m 和水温 17~20 °C 的海区产卵。其后各国学者致力于弄清各种鳗鲡的生活史和产卵场, 发表了许多调查报告, 但迄今仍未有捕到性腺发育成熟或正



在产卵的鳗鲡的报道。根据采集到的最小鳗鲡幼体 (5~7mm) 的位置推测, 欧洲鳗的产卵场在大西洋西经 48°~65°、北纬 22°~30°的 Sargasso 附近海域, 美洲鳗鲡 (*Anguilla rostrata*) 产卵场在百慕大群岛东海域。

关于日本鳗鲡产卵场, 1938 年松井等首次报道捕到柳叶鳗, 从而提出日本鳗鲡产卵场位于北纬 22°以北、水深 400~500 m、水温 16~17 °C 的深水区。从 70 年代起, 近 30 年来日本东京大学研究船对太平洋进行了 7 次大规模调查, 前 3 次局限于台湾以东海域。调查时间主要在冬季, 3 次共捕到全长 47.3~60.2 mm 的柳叶鳗 56 尾, 从这些资料很难推断真正的产卵场位置。第 4 次于 1986 年进行, 将地点南移至菲律宾东海域, 捕到 21 尾柳叶鳗, 最小的 33.9mm, 显示出此处更接近产卵场。1991 年第 5 次调查在北赤道流海域 (北纬 14°~16°、东经 134°~143°), 共捕到 911 尾柳叶鳗 (全长多为 10mm 左右), 根据耳石日轮鉴定为孵出后两周的仔鱼。该处水流速为 2cm/s, 水深约 100m, 由此推定产卵场在此附近。第 7 次调查采用潜水艇深入到预定产卵场试图观察亲鳗产卵情况, 但未达目的。中国国家海洋局第一海洋研究所陈士群等从 80 年代至 1993 年先后对鳗鲡产卵场进行了 15 次的调查, 即于春、夏、秋、冬四季分别在东海日本黑潮区、北赤道流区等海域进行调查。1993 年 3 月在 100m 以内水层采到 80 粒鳗鲡目鱼卵, 其中 19 粒为日本鳗鲡卵, 已发育至 2 细胞和神经胚后期, 从而推定日本鳗鲡的产卵场在马里亚纳群岛西侧、北赤道流北侧边缘海域。产卵场表层水温 26.0~26.4 °C、盐度为 34.82~34.95。这一结果与日本学者确定的位置相当吻合。

## 2、人工诱导鳗鲡性腺发育与排卵的研究进展

鳗鲡在淡水江河中生长发育至性成熟年龄时, 雌鱼性腺成熟系数仅为 1%~2%, 雄鱼为 0.05%~0.25%, 需经降海后性腺才能逐渐成熟。

但性腺发育成熟规律至今仍不清楚。对性成熟年龄下海的鳗鲡在水泥池浅水中进行人工催熟, 经一段时间的外源激素诱导, 雌鱼成熟系数高达 50%~60%, 雄鱼为 20%左右, 精卵均达到完全成熟。一般使用的激素多为鲤脑垂体+绒毛膜促性腺激素 (HCG), 也有使用鲑脑垂体或别的一些激素。至于注射次数、剂量和间距各有不同。中国近年有些学者使用促黄体释放激素类似物 (LHRH-A) +地欧酮 (DOM) 也可使其性腺达到成熟。

对鳗鲡进行人工诱导排卵的研究始于 30 年代。1934 年 Boucher 报道首次用孕妇尿对雄性欧洲鳗的精巢催熟成功。1964 年 Fontaine 报道用鲤脑垂体对雌性欧洲鳗催熟成功并排卵, 但卵子未能受精。1982 年 Boetius 用同样的方法使雌鳗排卵并获得早期胚胎。此后对欧洲鳗未见新的报道。日本和中国对日本鳗鲡诱导排卵进行了系列研究工作。日本学者于 1970 年冬首次对 5 尾雌鳗催熟和催产, 并使一尾雌鳗排卵成功。1973 年冬又对 2 尾雌鳗催熟和催产成功, 并孵化出少数仔鳗。中国学者对日本鳗鲡人工繁殖的研究始于 70 年代初期, 1974 年上海水产学院等单位首次人工催产成功, 并获得仔鱼一批。此后经过多年研究, 珠江水产研究所和天津水产生物技术中心对雌鳗催产的把握性都比较大, 并且较稳定。一般催产率为 30%~40%或稍高, 并且往往能使亲鱼在浅水池 (60~100cm) 自行交配排精、卵受精。但受精率大多数较低, 少数较高 (达 80%)。最近中国又有使用 LHRH-A+DOM 首次诱导排卵成功的报道。

作者和天津水产生物技术中心的学者于数年前就已对在池塘人工饲养达性成熟年龄的鳗鲡进行人工催熟和催产, 同样获得受精胚胎和仔鳗。近年日本学者 Ohta 采用塘养鳗作为亲鳗来源, 他们先给玻璃鳗喂含雌激素的饵料 5 个月, 可使其雌化。然后经 25 个月喂养, 鱼体重可达 700~1000g。经过几年的人工繁殖试验证明, 其催产效



果与降海鳗鲡相仿。这就为鳗鲡人工繁殖研究开辟了一条新的途径。由上述可见在诱导排卵方面对日本鳗鲡的研究比欧洲鳗鲡进展快。

### 3、仔、幼鳗生物学和生态学的研究进展

由于到目前为止还未捕到在自然界产卵的早期仔鳗，因此报道的都是对幼鳗（在沿岸捕到的白仔鳗）生物学和生态学的研究：1) 根据中国学者的研究报道，到达黄海沿岸的幼鳗一般全长为53.5~64.5mm，体重0.074~0.155g，并且春季采捕的幼鳗群体全长与体重呈指数增长形式。2) 在沿岸捕获的幼鳗是以浮游动物为主的杂食食性。主要食物为原生动物、大型浮游动物、多毛类和昆虫幼虫。随着水温的升高，摄食频率和强度都逐渐加大，并且研究了幼鳗消化器官的形态构造。3) 对沿岸捕获的幼鳗进行了耗氧窒息点、水温、盐度和pH变化适应性试验，结果表明，幼鳗对温度变化的适应能力很强，对盐度的适应范围也比较广。可见幼鳗具有较强的生命力和对环境的适应性。4) 中国（包括台湾地区）和日本的学者对幼鳗耳石日轮的研究比较深入，认为仔鳗耳石日轮在仔鳗孵出后即开始形成。同时通过这一技术可准确地鉴定中国沿海南部到北部的幼鳗的生长日龄大约为146~159d，并且由此推测出降海鳗鲡的产卵期为每年6~12月。

对于人工繁殖的仔鳗生物学的研究，王义强等报道了仔鳗孵出20d内的主要形态特征和内部结构，观察到仔鳗肠道内有半消化轮虫，表明仔鳗对轮虫有一定的消化能力。日本学者报道了人工孵化的仔鳗能吃进轮虫，并消化掉。此外，他们也报道过对人工孵化6日龄仔鳗耳石日轮的研究。

### 4、人工孵化仔鳗培育的研究进展

中国和日本对日本鳗鲡 (*Anguilla japonica*) 人工催产获得的仔鱼培育研究取得了较好的进展。日本于1973年获得少数仔鳗存活120h，1976年使仔鳗存活14d，1979年仔鳗存活增至19d。截至1998年，仔鳗存活时间最高为24d，

但仍未有向柳叶鳗过渡的迹象。王义强等于1974年获得首批人工繁殖仔鳗，并存活140h。广东省水产研究所也于1975年获得少量人工繁殖仔鱼。王义强等于1975~1979年间继续对鳗鲡进行人工繁殖研究，获得了大量仔鳗。1979年培育仔鳗存活时间延至19d。其后中国对日本鳗鲡人工繁殖的研究十分重视，1986年将其列入国家攻关项目，先后由上海水产大学、珠江水产研究所、河北水产研究所（后为天津水产生物技术中心）、上海复旦大学和福建水产研究所等多个单位承担攻关。经过“七五”、“八五”和“九五”十几年的研究，取得了新的进展：(1) 将仔鳗存活时间延至24d（台湾省也有报道仔鳗成活24d的记录）。(2) 改进了催产技术，使催产率平均在30%~45%，每年均获得数十万以上的仔鳗。

1998年珠江水产研究所在仔鳗培育方面又取得新进展：初步观察到仔鳗孵出后第9天从被动摄食转为主动摄食行为，由起初口只是张大不会开合转为口能主动一张一合。因而认为这是仔鳗孵出后必经的生长过程，进而仔鳗就很有可能开始变态为柳叶鳗雏型。并且认为至今仔鳗不能存活的一个关键原因就是某些生态因子不足，导致主动开口摄食时间拖长，从而使生理失常，不能如期变态而夭折。此外，天津水产生物技术中心于1998年将一批仔鳗培育至12d时，成活率尚达31.2%，比以往成活率大为提高。近几年中国学者把对仔鳗的培育作为重点研究内容，做了许多与繁殖研究有关的基础实验，如压力模拟实验、仔鳗染色体观察和甲状腺测定、精子生物学特性观察、仔鳗早期发育的脑神经分泌细胞和消化腺的电镜观察等。

据最新报道，日本学者在—批人工繁殖仔鳗的培育中首次将仔鳗培育进入柳叶鳗阶段。存活时间长达250d，全长30mm。培育到第30天已看见仔鳗体型变态为扁平的柳叶状。报道认为这次进展关键是饵料问题，天然仔鳗在孵出后10d左右可长至10mm，变态为柳叶鳗。而此次人工培



育却需要 30d。此外天然柳叶鳎在长至 100 多天已变态为白鳎苗，体长可达 60mm，而此次培育虽然已有 250d，却仍未变态为白鳎苗，体长仅有 30mm，表明与天然苗仍然有很大的差距。由此作者认为要取得鳎人工繁殖的完全成功还有很大的距离。不过上述的进展的确是鳎人工繁殖研究的一项重大突破。

### 5、鳎生殖生理学研究进展

鳎生殖内分泌调控规律较特殊。King 等发现哺乳类促性腺激素释放的激素 (mGnRH) 是调节鳎生殖活动的主要激素。林浩然等发现在性未成熟的日本鳎脑区 mGnRH 含量较低。单独注射 LHRH-A，脑垂体促性腺激素 (GTH) 含量并没有增加。而注射 DOM 后，GTH 含量明显增加，说明存在较强的多巴胺抑制作用。对日本鳎多次注射雌二醇能刺激脑垂体 GTH 细胞的合成活动，使脑垂体 GTH 含量明显增加。长期间隔 15d 埋植雄烯二酮 (ADSD) 或睾丸酮可以刺激血清 GTH 含量显著增加，并促使性腺发育到排卵前阶段。这些结果都表明性类固醇激素可以在下丘脑和脑垂体水平通过正反馈作用刺激促性腺激素释放激素的合成，以及脑垂体 GTH 的合成。说明性类固醇激素在启动性未成熟鳎下丘脑—脑垂体—性腺轴的功能中具有重要的作用。

林浩然等还发现，使用 LHRH-A 和多巴胺拮抗物 DOM 也能显著增加经性类固醇激素处理后的日本鳎血清中 GTH 的含量。对日本鳎埋植 ADSD 后，脑垂体和血清中的 GTH 都显著增加，并能很好刺激性腺发育。此外，在临产前对日本鳎注射外源激素后，可使血清的 GTH 显著上升到一个高峰值，结果导致排卵。排卵 24h 后 GTH 又明显下降。这些实验结果都表明鳎与其他硬骨鱼类一样，GTH 是诱导卵子最后成熟和排放的重要因子。

### 6 存在的主要问题

#### 6.1 诱导鳎性腺成熟的问题

经历了半个多世纪的研究，目前已基本解决

鳎人工催熟和催产的问题，但是催产率和受精率大多数都比较低，仔鳎孵出后数天便大量死亡。到 1998 年止报道过仔鳎最长存活时间为 20 多天，但是在孵出 10 余天后实际上仔鳎存活已很少。大多数学者认为仔鳎不能存活的原因是生态条件不满足，如水质、水压、水温、光照、盐度和开口饵料等。也有学者认为，在人为诱导性腺成熟过程中导致卵子质量不良 (先天不足)，使仔鳎不可能变态。笔者通过实验发现，鳎人工繁殖胚胎发育的合适水温是 20~26℃，盐度是 15~35，与以往推测的鳎产卵场的水温和盐度相差较大，而与中国国家海洋局第一海洋研究所陈士群等在 1993 年对鳎产卵场的调查结果所报道的水温和盐度较吻合。此外自然光照对产卵似乎有较大的影响。因此与王义强等的看法相同，即鳎不一定在深海水层产卵。笔者认为由于生态条件的不满足，导致仔鳎不能如期变态，这应是仔鳎不能存活的最关键原因。

#### 6.2 人工繁殖仔鳎的开口饵料问题

天然的仔鳎长至 10mm (日龄为 2 周内) 即已变态为柳叶鳎。而人工繁殖的仔鳎 20 余天仍未变态，其中开口饵料不适合也是很重要的原因。日本学者观察认为仔鳎孵出第 9 天或第 13 天有捕食轮虫的现象。笔者 1991 年就已观察到第 9 天的仔鳎肠道内有半消化的轮虫，但此时仔鳎尚属被动摄食 (口不能主动张合，而只是张大口)，因此，估计轮虫是被动进入的。另外，1998 年观察到培育于一个玻璃缸的仔鳎于孵出后第 9 天，已从被动摄食转变为主动摄食行为 (口能主动不停地一张一合作摄食状)，并经分析认为仔鳎开口摄食的饵料应是比较细小的某类生物。

#### 6.3 关于卵子的质量问题

一般来说，衡量鱼类卵子质量的指标主要有卵子的形态 (大小、色泽、卵膜吸水程度、卵内油球数等)、卵子的受精过程 (受精率和孵化率等) 和生物化学成分等。由于不同种类鱼的卵细胞的生化成分存在较大的差异，目前尚无法提出



一个适合于所有硬骨鱼类的标准。对许多鱼类的研究表明,亲鱼在性腺发育成熟期间的生态因子、食物种类和外源激素注入都会影响卵黄物质的成分及其积累,而卵黄物质的成分对胚胎发育及幼苗成活都会产生重要的影响,甚至会导致胚胎和幼苗的死亡。到目前为止,由于尚未能在自然海区捕到性腺发育成熟的亲鳗,因而无法从生化成分的角度建立鳗鲡卵子的质量标准。对于许多种人工繁殖已成功并规模化生产的鱼,从直观上判定其卵子质量的一个重要标准就是看其受精率和孵化率的高低。一般认为在其他生态条件相同的情况下,受精率和孵化率越高,卵子的质量就越好。笔者在对鳗鲡进行人工繁殖研究中发现,有些批次的部分亲鳗产卵受精胚胎的受精率和孵化率都相当高(达80%或以上),按上述原则,这些卵(精)子的质量理应是好的,但始终连一尾都不能养活成苗。因此,笔者认为这些仔鳗不能成活的原因虽然是多方面的,但是生态因子未满足需要才是最关键的原因。不过从另一方面看,人工繁殖的鳗鲡是经过长时间和多次外源激素诱导性腺才能发育成熟,这与其他一些鱼的人工繁殖有较大的不同。而在此过程中也就不能完全排除人为对卵(精)子质量的负影响,或者说目前还不能排除人工繁殖的仔鳗不能长时间存活的内在原因。因此,有必要改进现有的催熟方法。

## 7 展望

鳗鲡人工繁殖的研究是水产界的世界性难题。本世纪以来在各国学者的不懈努力下,已在人工调控生殖过程和基础生物学等方面取得了研究成果。相信在不久的将来,随着研究的深入,一定能用人工繁殖的方法给鳗鲡养殖生产提供大量的人工鳗苗,解决天然鳗苗短缺的问题。鉴于目前的研究现状,笔者建议主要应从以下方面继续研究探索。

### 1) 鳗鲡繁殖生物学

首先要继续深入鳗鲡降海生殖洄游的生态调

查,重点探索鳗鲡自然生殖洄游过程中所需要的生态条件,弄清鳗鲡在生殖洄游期间性腺发育的营养物质转化过程,进一步调查确定天然产卵场位置;了解鳗鲡产卵、仔鳗发育和变态的主要生态因子,以及天然环境下胚胎发育和仔鳗变态前后对生态环境的要求和营养特点;弄清柳叶鳗的食性等,研究在人工培育下仔鳗的适口开口饵料。

### 2) 人工诱导鳗鲡性腺成熟

尽可能模拟鳗鲡生殖洄游和各种生态因子,并研究鳗鲡在模拟条件下的性腺发育过程中营养物质的转化过程及其调控机理,从而改进目前的人工催熟技术。在自然繁殖过程的生态因子还未完全弄清之前,加强对生态条件的多因子结合培育仔鳗的对比试验。对同一批人工仔鳗的培育,设计的试验组合要多,并作细微的对比观察分析,往往会从微小的差异中得到启示,或许能找出新的突破口。

### 3) 鳗鲡基础生物学

主要是运用现代鱼类生理学实验技术,继续深入研究鳗鲡的生殖内分泌调控机理,弄清人工诱导日本鳗鲡性腺发育成熟和排卵过程中的神经内分泌调控机理,解决目前催熟率和催产率较低的题。研究亲鳗主要在复合模拟条件下或主要靠催产药物条件下性腺的发育状况,脑垂体内GTH细胞的超微结构以及GTH的分泌状况是否有差异。在胚胎和仔鳗发育阶段多做一些基础性研究工作,如仔鳗肠道消化酶的出现时间、种类和活性等,胚胎和仔鳗发育中脑内是否存在特殊的控制基因等。



## 2013年石金钱龟苗价格预测

来源：南方龟鳖网

2012年南种石金钱龟的价格行情让很多人跌破眼镜。新苗出壳之前，很多唱空的人不断压低南种石金钱龟的开盘价格，导致许多养殖场的开盘预报价格从250元一路跌落180元，甚至有的小养殖场以低于150元的价格出售。但随着新苗的不断上市，反倒呈现出一种供不应求的局面，新苗价格又一路上涨至300多元。作为近年来广受社会关注的明星龟类品种——南种石金钱龟吸引了越来越多的投资者的眼球，客观上讲，南种石金钱龟的存量虽然不断增加，食用消费也并不旺盛，但近年来石金钱龟的养殖暴利吸引了相当多的观望人群，两广各市龟协会不断成立预示着石金钱龟养殖的地区性普及、养殖人群不断扩大。2012年石金钱龟养殖又是一个上升阶段，依然值得加大投资。

2012年的石金钱龟苗养殖又是一个暴利，投资10万一年就盈利10万，甚至不用半年就盈利10万，你能不心动吗？以2012年的石金钱龟苗养殖实实在在的数据更有说服力：2012年7月的苗开市价170元/个，以养殖1000个龟苗为参考，投资17万（ $170 \times 1000 = 170000$ 元）10月中旬龟苗价格升到450元/个，养两个月就可以赚250元/个，除饲料等成本盈利230000元。12月中旬继续升到550元/只，4个月就盈利380元/个，共盈利380000元。石金钱龟苗短期养殖再出售盈利模式吸引了东莞、中山、顺德等地各行业的老板将厂房改为温室进行工厂化养殖，大笔的资金流

入将会2013年的石金钱龟价格持续上升。不过他们的短期炒作目的明显，大出大入的资金流向能够将龟市带来狂风大浪，这是散户不能不注意的。

参照当前幼龟的交易情况分析，2012年的石金钱龟苗均重4两左右650元/个，均价100元/两，商品龟的价格已经达到上900元一斤，按往年石金钱龟苗的定价规律：今年的石金钱龟苗价格将参考商品龟价格二分之一，即500元/个开市。1、2月份市场供销两旺预示今年的龟苗价格适中偏高，当前多数养殖户惜卖，幼龟市场货源紧缺，价格有持续上升的态势，感觉“抢龟”（抢购幼龟）的气氛十分浓厚。幼龟的畅销将预示着2013年石金钱龟苗市场的适度偏高与稳定。

2013年的南种石金钱龟开盘价多少呢？6月份南石龟新苗即将出壳上市，现在同样很多人关注，同2012年春季一样，市场上出现了不少唱空的言论。但空头气势并不如去年猛烈，目前（新苗出壳前）石金钱龟幼龟交易频繁，抢购现象较为普遍，希望增持石金钱龟的养殖户依然占据市场主流，各市惜售的气氛非常浓厚。这样看来2013年南种石金钱龟的新苗出壳价格肯定高于2012年，那么会是多少呢？400？500？600？

根据以上情况分析，2013年南种石金钱龟苗价格介于450-550元/个，北种石金钱龟苗150-200元/个。



# 2013 年度广西龟鳖行业市场分析展望

来源：广西南宁龟鳖协会

## 一、2012 年行情回顾分析

2012 年，以广西石龟为代表的广西龟鳖业，可以用“柳暗花明”一词来形容：2011 年下半年的暴跌直接影响到 2012 年的上半年，就在大多数人都认为龟市行情会低迷三到五年、大龟价会跌到每斤 250 元以下、苗价会跌到 100 元以下时，龟价却反转向：大龟由六月份的每斤 350 元一路上涨到目前的每斤 900 元左右，龟苗由 7 月初开盘时的每只 200 元一路上涨 350 元左右 9 月份收市。各种龟的具体变动情况如下：

1. 广西石龟。大龟（以三周年、个体规格 1.8 斤以上/只代表，下同），最低价 350 元/斤左右（上半年），最高价 1000 元/斤左右（下半年），均价 750 元/斤左右。龟苗价由开盘初期的 200 元/只到后期的 350 元/只，均价 300 元/只左右。

2. 金钱龟（以越南版中的红面、红颈、米底为代表，下同）。大龟（以四周年、个体规格 3 斤/只以上为代表，下同）最低价 28000 元/只（上半年），最高价 55000 元/只（下半年），均价 45000 元/只。龟苗价由开盘初期的每只 23000 元/只到后期的每只 28000 元/只，均价 26000 元/只左右。

3. 广西山瑞鳖。商品成鳖 130 元，比去年跌 80% 左右。山瑞苗均价 130 元左右，比去年的均价跌 100% 左右。

4. 广西黄沙鳖。由于商品成鳖塘边价一直在



50 元/斤左右，故，广西黄沙鳖新苗的价格也一直在 7-10 元/左右，与 2011 年持平。

5. 美国山瑞鳖（珍珠鳖）。商品成鳖塘边价一直在 40 元/斤左右，与 2011 年相比，基本持平，但苗价均价为 25 元/只，比 2011 年的 20 元/只上涨了 20%。

6. 小鳄龟。成龟价格几年来一直维持每斤 40 元左右，故 2012 年苗均价为 80 元/只左右，比 2011 年跌 30% 左右。

7. 安南龟。2011 年，大龟价最高达每斤 8000 元、苗最高达每只 3000 元，2012 上半年，大龟价最低回落到每斤 3000 元、苗最低回落到每只 1600 元左右。到 2012 下半年，价格回升并分化为：大龟母龟每斤 5000 元左右，大龟公龟每斤 18000 元左右，龟苗回升到每只 2000 元左右。





## 二、2013 年行情分析展望

2012 年起，由于世界各主要经济大国都在大量、超量“印钞”以刺激经济，我国经济一直处于较高的发展水平，目前又在实施国民收入“倍增”计划，市场资金环境极为宽松、充裕。所有这些势必使物价指数步入上涨通道。在此大环境下，2013 年的广西龟鳖业，可以谨慎乐观：

1. 养殖规模将进一步扩大。2012 年，广西龟鳖养殖户数达 7 万多户，2013 年有望达到 8 万户。增长的区域主要是由传统的南宁市、钦州市、崇左市、凭祥市向百色、来宾、柳州、河池、桂林等市县扩展。增长的品种以南种石金钱龟为主。2012 年，全国大约共繁殖出 50 万只石金钱龟苗，其中广西养殖就占了 30 万只左右。2012 年，南宁市的龟鳖养殖户大约为 1 万户左右，有一半左右是石金钱龟和金钱龟养殖户。2012 年，外地流入南宁市的石金钱龟苗，最少达到 20 万只，加上自繁的 10 万只，南宁市 2012 年度养殖的石金钱龟新苗大约 30 万只左右，2012 年南宁市存池的石金钱龟总量大约 110 万只：产卵种龟（7 年以上）3 万只左右、后备种龟（4—6 年）7 万只左右、3 年以下龟 100 万只左右。2013 年南宁市的龟鳖养殖户估计会达到 1.3 万户，石金钱龟苗的新增养殖量可达 40 万只，石金钱龟存池总量可望达 140 万只左右。南宁市已成全国最大的南石龟养殖地、产出地和交易集散地。

2. 价格稳中有升。由于三周岁年的石金钱龟近几个月来一直稳定在 800 元左右，如不出意外，2013 年的石金钱龟新苗开盘价估计为每只 350 元左右，均价 400 元左右。

3. 金钱龟由于受到可能升级（由目前的国家二级升为一级）管理传说的影响，投资热度有所降低。但由于金钱龟本身所具有的独特的观赏价值和药用价值，加上市场存量不多，故维持目前的龟苗 27000 元/只、三周岁年的大龟 45000 元/只这样的价格水平应该不成问题。但如升级管

理得以成真，价格体系将难以评估。

4. 山瑞鳖由于 2012 年跌幅过大，2013 年就是没有反弹，商品鳖和鳖苗分别维持在每斤 120 元和每只 130 左右应该可以期待。

5. 小鳄龟、珍珠鳖、黄沙鳖经多年的市场洗礼，已逐步成熟，相对稳定。与 2012 年比，应该变化不大。

6. 安南龟。这是这三年来异军突起的一个品种。由于它具有总群数量稀少（在原产国越南属于一级保护）、个体大（平均体重可达 5 斤）、生长速度快（自然养殖三周年体重可达 2.5 斤）、具有预防心血管病的功效（未经科学证实的民间传说）等特点而备受高端养殖客户欢迎。三年前，本人曾提议有资金实力的养殖户可以逐步、分批投入。如今看来判定基本正确：如今一斤以上的安南公龟，价格每斤高达 18000 元左右，母龟每斤 5000 元左右，龟苗每只 2000 元左右，3 两左右的冬苗每只 3000 元左右。2013 年乃至以后有逐步提升的可能，前景广阔，有实力的养殖户不妨考虑考虑。

## 三、建议和对策

1. 信心要坚定。广西龟鳖行业特别是名贵龟鳖的养殖目前仍处于行业发展初级阶段，或者叫留种阶段。这个阶段也是暴利阶段，故离大规模上餐桌消费还有很长的路要走。这就有赖于大家了：把规模做得足够大，把价格拉到足够低。那时候，大家要想养龟赚大钱，只有靠的是规模足够大、成本足够低。目前的阳台养殖、庭院养殖的产量，显然不能支撑庞大的终端消费市场的。

2. 心态要良好：在行业发展初级阶段，在市场经济条件下，加上不可避免的认为炒作，龟价价格大起大落是常态。作为行业从业者，要有良好的应对心态：在行情处于低潮、价格在相对低位时，要保持一定的热情和信心；在在行情处于高潮、价格在相对高位时，要保持一定的冷静和理智。总之，收放自如，进退有序，就能立于不败之地。



## 第 27 界中日鳗鱼贸易会议召开

来源：中国鳗鱼网

第 27 界中日鳗鱼贸易会议于 4 月 10 日在广东省佛山市顺德区的顺德金茂华美达广场酒店举行。中国食品土畜进出口商会副会长杨胜军首先致词，欢迎日本鳗鱼输入组合理事长森山乔司一行来访。

会议开始，中日两国代表分别就本国鳗鱼生产、供应情况进行汇报。中国食品土畜进出口商会的杨胜军副会长扼要阐述了当前的鳗业形势，指出随着近期中日双方贸易会长互访，将给鳗鱼贸易带来新的活力，期待今后贸易量得到增加，市场更为稳定。杨胜军副会长表示：“业界现在正处于前所未有的困难时期，如何度过目前窘境，需要中日双方献计献策。”日本鳗进口合作社森山乔司理事长也强调：“回顾中日鳗业界贸易 20 年，有喜也有悲。无论多难的问题，我们也与中国共同渡过了。鳗鱼资源枯竭这一问题非常复杂，如果日本鳗种没有了，只能依赖异种鳗，但这对业界也是一种机会。希望中日鳗业界人士齐心协力，共同努力渡过这一难关。”

会上，各方代表们纷纷就各地的鳗苗入池情况、鳗鱼库存数量及供给状况进行了交流和探讨。

中方：2013 年度 8 月前，中方将向日输入 3000 吨日本鳗、300 吨异种鳗

中国福建省三明市三华的潘志明董事长就法国鳗市场运行状况表示：“去年我国有法国鳗苗 16 吨，进口的一部分是 100—200P 的黑仔。另

外，拥有美国鳗种 14 吨，还有中美、南美鳗种。其中，库存法国鳗有 2.2—2.3 万吨，估计 7 月份有 1.2 万吨无法出池。烤鳗大概有 6000—7000 吨，约有 3000—4000 吨出口日本。”他表示，截至目前中国大陆约有法国鳗 11 吨，美国鳗 0 吨，不过预计最终应该会有 10 吨美国鳗。

广东省鳗业协会的徐建明副会长就日本鳗市场运行状况表示：“预计中国大陆将入池日本鳗苗 5 吨。截至 8 月，我们或可提供的活鳗有约 3000 吨，其中烤鳗 2000 吨，活鳗 1000 吨。另外，今年广东省的黑鳗、华鳗入池量预计在 10 吨左右，只是从鳗苗到黑仔，存活率约 40%，黑子到成鳗的存活率现在还无法统计。预计 8 月为止的活鳗发货量有 1000 吨，但没有残留药物的合格品恐怕只有 300 吨左右。鳗苗阶段，黑鳗和华鳗的比率分别为 30—40%、60—70%。”

广东省鳗业协会的周添雄会长也表示：“如果到 2014 年、2015 年日本鳗还是持续欠收，我们的买卖也将结束了。我们希望异种鳗能够得到业界的认可，关于异种鳗苗出口等法律问题，希望各方共同努力，制定一套详实可行的方案。”

日方：截至目前，日本国内的鳗苗入池量为 10.6 吨

日本方面也就日方的鳗苗入池情况及国内活鳗、烤鳗库存情况作了详细的说明。日本东和贸易的陈英明社长表示：“截至目前，日本国内的鳗苗入池量为 10.6 吨，仅去年同期的 82%。其



中，九州地区的入池量最多，占去年同期的96%。目前的鳗苗入池价格为255—260万日元。另外，进口活鳗2月末的海关统计为50195kg，价格平均为260万日元。”

关于日本国内的活鳗库存问题，日本万荣堂的矢泽荣二社长表示：“据相关统计，目前日本九州地区拥有2500吨活鳗库存，爱知三河一色有800吨，国内合计约3300吨的活鳗库存。”但日本ベニレイ的中村佑治部长说：“结转库存2000—3000吨，其中约1000吨没有销售出去，加上3月份进口的约3000吨活鳗，目前估计有4000—5000吨库存。”

会议最后，日本森山理事长提及此次会上备

受关注的异种鳗问题：“部分异种鳗现在还在日本国内养殖中，进展令人担忧。当下鳗鱼种类增多，口味也各不相同，因此不可避免招来消费者间的混乱。虽然‘中国产’标志虽然在法律上并无不妥之处，但为防止消费者识别产生混乱，业界还需要付出行动。”

中国食品土畜进出口商会杨副会长表示：“异种鳗价格合理，但是到成鳗为止的存活率比较低，目前处于试养殖阶段，成本并不低。希望大家撇开之前先入为主的便宜感，针对市场需求，认真研究制定出一套详实可行的推广方案”。

## 花鳗：2013年市场将呈平稳状态

来源：中国水产频道

我国目前养殖的花鳗种类主要为菲律宾花鳗，约占95%，海南本地花鳗约占3%—5%。我国从2005年开始引进试养菲律宾产花鳗，2005年引进的菲律宾花鳗苗种约10吨，约6200万尾；2008年菲律宾花鳗投苗量达到1亿多尾，主要是福建投苗量增加较大；2012年菲律宾鳗苗的投苗量达到20吨左右。据不完全统计，2011年9月—2012年8月，广东省投花鳗苗1.5亿尾，福建闽北地区投花鳗苗800万尾，福建福清地区投花鳗苗800万尾，福建长乐地区投花鳗1800万尾，已成为一个新的鳗鱼养殖品种。

2012年我国的花鳗市场一直保持乐观状态，比起其它水产业惨淡的景象，花鳗可谓是“一枝



独秀”。今年的3—5斤/尾花鳗塘头价目前90元/斤左右，年初的时候曾达到过110—120元/斤，远高于往年的70元/斤。海南的塘头收购价显示，1斤规格为55元/斤、3斤规格为70元/斤，5斤规



格为 75 元/斤、7 斤以上规格为 85 元/斤。

业内人士分析，花鳊在 2013 年不会出现较大的波动，会有很多人继续选择养殖。花鳊目前在国内的养殖技术参差不齐，养殖户选择养殖时，还是需要经过多方的了解和学习，切忌跟风养殖。

目前，花鳊苗的价格如下：100 条/公斤为 5-6 元，50 条/公斤为 8.5-9.5 元，3 斤-5 斤/条为 58-60 元，5 斤以上/条为 60 元以上。据析，花鳊的畅销季一般集中在下半年，虽然现在市场上的花鳊价钱稍有下跌，但 2013 年的花鳊市场基本会呈平稳状态。

## 鲟鱼：近年供求基本稳定，内销急待加强

来源：中国水产频道



中国目前是世界第一大鲟鱼养殖生产国，养殖产量 3-4 万余吨/年，占世界鲟鱼年养殖产量 80% 以上。鲟鱼为亚冷水性鱼类，适宜生长水温 10-24℃，适宜繁殖水温 8-18℃。受生长环境所限，现养殖规模以四川、北京、湖北、山东为主，湖南和广东等地次之。

鲟鱼容易杂交，杂交后代多可育，我国鲟鱼养殖以杂交鲟、匙吻鲟较为广泛。养殖模式以网

箱和流水两种为主。在经历初期的养殖暴利后，我国鲟鱼价格近年来基本保持平稳。据了解，2012 年匙吻鲟塘头价在 10 元/斤左右，杂交鲟为 15-16 元/斤左右，利润空间一般。

鲟鱼利用主要分鱼体和鱼子酱两部分。鱼子酱以出口为主，2012 我国鲟鱼鱼子酱出口量约为 26 吨左右。近年来受出口环境所限，许多商家开始选择内销鱼子酱。

鱼体利用以活体和冷冻为主。由于鲟鱼性成熟周期需要数年，投入成本大，普通养殖户多养殖 1-2 年即活体上市出售。目前鲟鱼消费多集中在酒楼餐饮，销售渠道单一。有业内人士认为，加强养殖鲟鱼的多元化利用如鱼子酱、鱼肉、加工品及衍生物才是产业的出路。如内销市场打开，则现有鲟鱼养殖规模还有很大空间。近年来已有企业意识到这一点，采用养大鱼，鱼体分割处理及深加工产品来适应不同渠道的产品形式，以加强内销渠道的开拓，值得关注。



## 2013 年甲鱼头批投苗量或减两成

来源：中国水产频道

我国目前主要养殖鳖种类有中华鳖和台湾鳖，主要养殖区为江浙以及广东珠三角地区。浙江温棚养殖多以台湾鳖为主，外塘养殖以日本中华鳖为主；广东一带基本是外塘养殖，主要品种是台湾鳖和本地绿卡中华鳖。

甲鱼近两年的养殖在养成和销售方面都表现良好，在春节前甲鱼价格一直坚挺，但是二月末开始，甲鱼价格不断下滑，广东市场上平均 400-500g 的台湾商品鱼价格为 18-19 元/斤，浙江温室甲鱼 14-15 元/斤，而年前中华鳖 650-700g 规格价格 24-26 元/斤，台湾甲鱼 400g 规格 23 元/斤，浙江温室甲鱼 17.2 元/斤。据了解这样的价格形势，一是春节过后甲鱼需求相对降低，加之养殖户集中出鱼，市场上明显的供过于求；二是国内提倡“廉政菜单”，甲鱼作为酒店“高档菜”消费量大大减少。

就整体市场来说，甲鱼养殖量年年增加，



2012 年投苗 2013 年养成的商品鱼预计比去年多三成，但市场似乎不见得消化得了如此之大的容量。据业内人士分析，今年甲鱼苗的头批投苗量或减少两成，甲鱼整体养殖量也会减少。今年的甲鱼苗价格预计比 2012 年有所下降，目前台湾杂交鳖蛋售价为 2 元/枚，去年开盘价为 2.45 元/枚。

## 泥鳅：利润可观，养殖规模将增加

来源：中国水产频道

泥鳅价格这几年整体处于上升趋势。2013 年春节前价格高达 37-38 元/斤，3 月中旬 25 元/斤左右。而养殖泥鳅成本大约 10 元/斤左右，利

润空间很大。一般冬季价格较高夏季价格较低。今年年初价格与去年同比减少 3-4 元/斤，主要受经济形势影响。另外，按照往年一般年后会涨，



所以年前囤货准备年后涨价卖的养殖户较多，量多致使价格有所跌落。业内人士预测今年价格会保持平稳。

泥鳅受天气影响较大，一般冬天气候冷则捕捞量减少，养殖泥鳅价格较高，如遇暖冬则捕捞量大，价格较低。今年泥鳅养殖规模与市场价格

同步上涨。泥鳅适宜养殖范围广，江苏、浙江、湖南、湖北、安徽、江西、福建等省份均有规模养殖，其中江苏连云港特别集中。分布最广的为大鳞副泥鳅。养殖模式有池塘养殖、平地自建塘养殖，以及与鱼或虾混养，大规模养殖一般用池塘或平地自建塘。

泥鳅繁殖期为4-10月，水温20度以上繁殖。现在采用恒温技术可实现全年繁殖。野生苗种成活率与生长速度均不及人工繁殖苗种，而人工繁殖苗种紧俏，育苗技术有待突破。大部分泥鳅出口韩国和日本，受中日关系影响，从去年开始外销日本减少。

目前泥鳅养殖环节问题不大，市场行情好，但存在养殖模式不规范与企业对于种苗的炒作现象，业者提醒理智对待产量宣传，谨慎选择苗种。

## 中国首个对虾产业指数诞生

来源：南方农村报

为引导国内对虾市场有序化发展，农财宝典和良中行供应链管理有限公司于4月17日在首届中国食材节上正式发布中国虾价指数（以下简称“虾价指数”）。虾价指数旨在反映南美白对虾产业的总体表现，为产业从业者提供行情走势参考。

指数发布方——南方报业传媒集团南方农村报旗下农财宝典和武汉良中行供应链管理有限公司分别在对虾产业链的中上游和下游具有强大的媒体影响力和渠道优势。作为中国对虾产业首个全国性、权威性、科学性的行业指数，虾价指数将是观测对虾行业经济形势和周期状况的重要参

考指标。虾价指数将成为虾价行情的“指示器”和对虾行业经济景气变化的“晴雨表”。

虾价指数从全国对虾主产区选取部分有代表性的区域作为指数样本，并加入主要对虾进口国的报关数据，计算时将选取的成分产区对虾产量和价格纳入指数计算范围。国内样本采集区域为2012年南美白对虾年产量1万吨以上的地级市，共计23个。所选区域总产量占全国南美白对虾年总产量的65.95%，完整覆盖我国对虾主产区。由于对虾价格与规格高度正相关，为保证样品价格的标准化，指数选取市场上最主流的40支/500g规格为监控规格。



虾价指数基日为 2013 年 3 月 26 日，基点为 100 点。截至 2013 年 4 月 16 日，虾价指数样本数为 23 个国家和地区，收盘点位为 119.97，较基日上涨 19.97%。从相关数据看，目前虾价指数拥有准确反映市场波动水平的能力。指数公布后，发布方会根据南美白对虾市场变化情况定期或不定期变换样本地区，并根据样本产区的实际情况，及时对指数进行校正，保证指数的科学性和有效性。

此次虾价指数的推出，不仅从多维的角度提供对虾行业经济水平的比较基准和分析工具，同时也为相关人士分析判断对虾市场动态提供信息。未来中国虾价指数的发布频率将从一周 1 次逐步提高一天 1 次的频率。并通过样本成交量经统计学原理推算出区域即时成交量，提升指数精确性。南方农村报官网、农财宝典水产版官网、美食速递网、良中行冷链大市场官网、虾蟹通 APP 同步发布中国虾价指数。

## 五一前对虾价格仍保持高位 稳中上涨

来源：南方农村报

2013 年 4 月 23 日，中国对虾价格指数收报 147.47 点，较上周上涨 22.92%

由于近期东南亚对虾价格低于国内，少数尚未歇业的加工厂选择收购进口对虾加工销售，一些企业已签订进口对虾合同，收购国外原料对虾，直接冲击国内对虾价格；中央“八项规定”的出台，国内公款餐饮消费受限，部分高端水产品滞销，倡廉之风下，整个水产行业行情低迷，大酒店宴席减少，酒店对虾需求减少，价格随之下跌；生产方面，今年各地虾病暴发，虾体受损、活力差，均拉低对虾价格。

但同时，国内对虾绝大部分以内销为主，国外消费市场状况的恶化，不影响国内市场对虾的需求量；国外对虾输入以冰鲜虾为主，相对而言，国内消费者更喜欢购买鲜活虾，故不影响市场上鲜活虾需求量；流感 H7N9 影响尚未完全消

除，水产品需求依然较流感之前有所增加；每年四月前后，白对虾均青黄不接，冬棚虾存塘量逐渐减少，白水塘虾尚未能出塘补充，物以稀为贵，上周虾价延续之前的上涨趋势，一路“高歌”。

产区方面，广西北海南美白对虾报价 24—25 元/斤（40 支/斤，下同），海南儋州报价 22—25 元/斤，两地对虾塘头收购价均比上星期小涨 1—2 元/斤。福建漳州对虾价格一直比较坚挺，4 月 22 日，漳州对虾报价集中在 32—35 元/斤，个别甚至达到 40 元/斤，平均上涨 3—4 元/斤。广东珠三角地区和粤西湛江，普涨 7 元左右/斤，其中中山报价 32—35 元/斤，珠海 30 元/斤，广州 32 元/斤；江门睦洲对虾报价 31 元/斤，外海、礼乐和大鳌均报价 32 元/斤；湛江东海岛虾价 28 元/斤，雷州东里镇、企水镇均报价 30 元/斤，徐闻



对虾价位 30—32 元/斤；江门江城区对虾价位 27—28 元/斤，阳西摆脱之前低迷价格，比上周同期上涨 5—6 元/斤，达到 22 元/斤。

广东大部分地区对虾报价突破 30 元/斤，达到今年以来最高价位。业内人士分析，当下虾价与去年同期持平，只是受水产市场行情低迷影响，今年以来虾价一直不高，虽然广东受流感直接影响不大，但受影响较大的江浙一带对虾需求大幅增加，本地存塘商品虾量逐渐减少，可供补充的海南、福建对虾支援了江浙一带，导致广东对虾供不应求，自然拉升价格。业内人士预测，在“五一”到来前的未来一周内，广东、海南、福建的虾价都会迎来小幅上涨。

广东阳西虾价上周以来上涨了 5—6 元/斤，业内人士表示，各地可供上市商品虾量减少，外地虾中到阳西收购白对虾，这是拉升阳西虾价的

直接原因。阳江江城区的虾中则表示，阳江冬棚虾较多，如今这一价格已达到去年同期高价，未来一周，虾价或下跌 3 元/斤左右。

据了解，广西北海当地对虾存塘量现已极为有限，前几天病害较多，质量好的对虾价格相对较高，养殖户静待“五一”上市。同时，据当地虾中介绍，北海今春天气总体不错，头造虾养殖成功率高，预计 20 天后北海头造虾可出塘上市。

总体形势看，对虾市场需求量依然较大，而存塘虾量已经不多，“五一”即将到来，很多养殖户待市出虾，造成这两周市场可供应量小，这一决定性因素将持续作用。而其他不利因素诸如国外对虾低价入市、国内公费餐饮受限等影响小，作用时间短，预计在“五一”到来前的未来一周内，对虾价格或仍将保持高位，稳中上涨。

## 鳗鱼的“名称”亟需一致

来源：中国鳗鱼网

【福建鳗业秘书处】第 27 届中日鳗鱼贸易会议上，中日双方都对当前的鳗鱼“名称”提出了讨论意见。

广东省鳗鱼协会会长周天雄指出，多品种养殖已经成为鳗业持续发展的方向。当前新品种不断增加，各地叫法不一致，比如“南海鳗鱼”，有的叫“海尔鳗”，有的叫“双色鳗”，也有的叫“菲律宾鳗”。“菲律宾鳗”这一名称极不合适，南海诸岛及其海域本来就是中国的，这个海区的鳗鱼苗就应该称之为“南海鳗”，它不是国外品

种，这对鳗苗的采集、养殖和出口都很重要。

日本鳗鱼输入组合理事长森山乔司也指出，在日本市场上，凡从中国进口的鳗鱼，对消费者都是称“中国鳗”。而在贸易环节分了好几类，徒增麻烦，确需协调。

有行家提议，跟粮食类、畜禽类一样，属于同一个科的，就是一种商品编码，所以，鳗鱼贸易掌握在生物学分类的“科”就可以了，都称之为“鳗鱼”。只在确定价格时，买卖双方才区别品种问题。





## 各地水产品量价同升 亲民品种受青睐

来源：第一农经网讯

受 H7N9 影响，近段时间，全国各地不少市民家庭食谱悄然改变。吃鸡鸭的少了，海鲜、蔬菜则备受青睐，销量及价格普遍上升。目前，鳊鱼、鲫鱼、草鱼等常规品种受到热捧价格上涨，黄鳝、海鲜等高端水产品价格相对平稳。预计，随着“五、一”节的来临，水产品供求将会增大，整体价格还将会有上升的潜力。

### 湖北武汉

据楚天都市报讯（记者陈军），不少市民菜篮子里少了鸡鸭，多了水产、海鲜类。汉口张大妈说她家已两个多星期没买鸡鸭等禽类了，现在除了蔬菜还增加了海鲜类，主要是虾和鱼。华南海鲜批发市场老板刘先生介绍，以往每天虾的平均销量在 700 公斤，而最近一段时间增加到 1000 公斤。他说，除销量增加外，水产价格也有所上涨，其中鲈鱼和虾的涨幅最明显。

除了线下，一些市民还上网淘。网购菜族刘小姐说，3 斤黄鱼的团购价为 68 元，比线下便宜 20 元。在淘宝生活频道上，团购活动非常受欢迎，3000 多斤大黄鱼半天售罄，30 多个小时卖出了 13000 多斤海鲜。

记者看到，一家主营海鲜的网店 20 天销售额过了 50 万元。网店老板分析说，4 月份海鲜数量相对较少，再加上禽流感影响，市场上海鲜销量和价格都上涨，因此有网友就选实惠的网购。

物价部门的统计数据显示，近期武汉市活

鸡、活鸭价格一路走低，而鲫鱼、鳊鱼等水产价格同比上月分别上涨 6.22% 和 3.44%。

### 四川纳溪

据四川农村报消息，受 H7N9 扰市，禽类和猪肉的日子很不好过，不过，消费者的权衡却让水产品异军突起。

“如果说鸡鸭猪都不敢吃了，那么还有鱼可以吃。回家炖了，肉菜就有着落了。”4 月 18 日，泸州市纳溪区永兴农贸市场正在买鲶鱼的李奶奶笑着说。

“1.6 公斤鲫鱼，每公斤 18 元，共计 28.8 元。”在纳溪区永宁街道胜利街农贸市场，鱼摊老板廖泽友一边忙着为前一名客人算账，一招呼边前来买鱼的客人。廖泽友说，他现在每天能卖出 200 公斤鱼，周末销售量在 350 公斤左右，和前段时间相比，每天要多卖出 80 公斤左右。

在该农贸市场，笔者发现，前来购买鱼、鳝鱼和泥鳅的市民比购买家禽的略多。同时，笔者还从该农贸市场负责人张先生处获悉，除了鱼类，虾和牛蛙的价格也有所提升，每公斤涨幅在 1 元至 2 元之间。

当天，笔者在纳溪城区的几个农贸市场转了一圈，发现城区农贸市场的活鲫鱼、活草鱼、活鲶鱼、花鲢鱼每公斤的均价分别为 18 元、15 元、20 元、4 元，同一周前相比每公斤分别上涨 1 至 3 元。鳝鱼和泥鳅等价格和一周前相比持平，但



销量增加了 30%。

### 广东深圳

据第一农经网讯，近期，记者在深圳福田农批市场、罗芳水产批发市场看到，水产区一派繁忙。受 H7N9 禽流感的影响，深圳市场活禽交易受限，水产品取而代之成为人们餐桌上的首选，价格同比上涨三成。

据特种鱼批发生意的李经理介绍，从 4 月初开始，店里特种鱼的批发价普遍增长了 4 至 5 元/斤，黑鱼从原来 10 元/斤涨到 15 元/斤，桂鱼从 30 元/斤涨到了 35 元/斤。鳊鱼、鲫鱼、鲢鱼、草鱼等因其价格低廉，很受大多数消费者的青睐。

据了解，涨幅最大的就是河虾，平时七八十元每斤的河虾已经卖到了近百元，小一些的也要六七十元。黄鳝、甲鱼等品种由于需求量相对较小，价格没有大幅度的提升。

### 湖南长沙

据第一农经网讯，湖南长沙本周(2013.4.15—2013.4.19)水产品交易量保持平稳，整体价格略涨。受禽流感波及影响，本周淡水鱼

类销售量持续增长，整体价格也有小幅上扬；本周虾类上市量较上周减少，虾类整体价格有所上扬；本周特种水产(黄鳝、泥鳅、牛蛙)交易量依然保持增长的势头，整体价格涨跌各异，五一节前，价格继续上升的可能性较大。

本周对水产市场 14 个品种价格行情监测结果显示：上涨 8 个主要品种为基围虾平均价格(60 元/公斤)、牛蛙平均价格(9.3 元/公斤)、鲈鱼平均价格(28.6 元/公斤)、青蚶平均价格(72.4 元/公斤)、扇贝平均价格(50.6 元/公斤)、花甲平均价格(11 元/公斤)、鲫鱼平均价格(13.4 元/公斤)、草鱼平均价格(12.6 元/公斤)，环比涨幅为：18%、16%、14%、11%、10%、7%、4%、2%；下跌 3 个主要品种为多宝鱼的平均价格(52.2 元/公斤)、泥鳅平均价格(32.6 元/公斤)、黄鳝平均价格(53.9 元/公斤)，环比跌幅为 5%、3%、2%；其中螃蟹、黄颡鱼、澳鲍价格与上周持平，其中螃蟹均价格(72.4 元/公斤)、黄颡鱼平均价格(23 元/公斤)、澳鲍平均价格(418.2 元/公斤)。





## 《饲料原料目录》新增大豆磷脂油粉等 4 种原料

来源：农业部网站

据农业部网站消息，依据《饲料和饲料添加剂管理条例》，农业部组织全国饲料评审委员会对部分饲料企业提出的《饲料原料目录》修订建议进行了评审，决定将大豆磷脂油粉等 4 种饲料原料增补进目录，对豆饼等 5 种原料的名称或特征描述进行修订。

修订内容如下：

1、增补“大豆磷脂油粉”进入《目录》。在“大豆磷脂油”（编号 2.3.3）原料名称中增加“大豆磷脂油粉”。在特征描述中增加“或大豆磷脂油与载体（玉米粉、玉米芯粉、稻壳粉、麸皮）混合、干燥后的产品，粗脂肪 $\geq 50\%$ ”。强制性标识要求不变。

2、增补“棕榈脂肪粉”进入《目录》。在“棕榈油”（编号：2.20.6）原料名称中增加“棕榈脂肪粉”。在特征描述中增加“或棕榈油经加热、喷雾、冷却获得的颗粒状粉末。产品不得添加任何载体，粗脂肪 $\geq 99.5\%$ ”。强制性标识要求不变。

3、增补“瓜尔豆”进入《目录》。编号：3.4.1。特征描述：豆科瓜尔豆属（*Cyamopsis tetragonoloba* L.）的籽实。无强制性标识要求。

4、增补“辣椒籽油”进入《目录》。编号：5.1.4。特征描述：辣椒籽经压榨或浸提制取的油。产品须由有资质的食品生产企业提供。强制性标识：酸价、过氧化值。

5、修订“豆饼”（编号：2.3.13）原料名称，增加“大豆饼”；特征描述和强制性标识不变。

6、修订“豆粕”（编号：2.3.14）原料名称，



增加“大豆粕”；在特征描述中增加“或大豆胚片经膨胀浸提制油工艺提取油后获得的产品”；强制性标识要求不变。

7、修订“豆渣”（编号：2.3.15）原料名称，增加“大豆渣”；特征描述和强制性标识不变。

8、修订“膨化豆粕”（编号：2.3.19）特征描述，去掉“或大豆胚片经膨胀豆粕制油工艺取油”。

9、修订“棉籽蛋白”（编号：2.12.4）特征描述，去掉“以干基计”。



## 鳗鱼营养丰富 美容又健脑

来源：中国食品科技网



据全国水产技术推广总站关景象介绍，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，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。

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。

补充大脑营养 美容养颜的鳗鱼!

鱼类对人类的大脑有益，许多人都知道。据《现代护理报》报道：鳗鱼的营养成分比鲑鱼、

鸡肉、牛肉等高得多，维生素、矿物质和微量元素含量更是陆上动物所不能比拟的。科学研究表明，鳗鱼是含 EPA 和 DHA 最高的鱼类之一，不仅可以降低血脂、抗动脉硬化、抗血栓，还能为大补补充必要的营养素。DHA 能促进青少年大脑发育，增强记忆力，也有助于老年人预防大脑功能衰退与老年痴呆症。

预防动脉硬化，鳗鱼首当其冲。鳗鱼兼有鱼油和植物油的有益成分，是补充人体必需的脂肪酸、氨基酸的理想食物。鳗鱼的锌含量、高度不饱和脂肪酸含量和维生素 E 的含量都很高，可辅助预防衰老和动脉硬化，从而具有护肤美容作用。

长寿国的日本人，在冬天就常吃香喷喷的烤鳗鱼饭来驱走严寒，以保持充沛精力。台湾地区将重阳节作为食鳗节，是要告诉大家鳗鱼是长寿的象征，食鳗鱼能促进健康长寿。

为了家人大脑灵活，身体健康，经常在餐桌上加一道菜吧——鳗鱼!