

综合刊

3

2007年3月出刊
(总第40期)

TIANMAXINXI 天马信息

目录

养殖技术

- 2 超集约室外循环水系统养殖日本鳗技术/王世经 张铭智
- 5 对虾养殖中肥水技术/李生
- 6 春季对虾育苗育苗市

病害防治

- 7 鳗鱼无药残病害防治技术/张蕉霖
- 8 浅谈鳗鲡疾病无公害的防治/苏文钦 苏少龙
- 9 水产常用消毒剂浅谈/黄海波
- 12 甲鱼生病原因初探
- 13 海水鱼病害症状与防治技术
- 15 精养渔池氨氮中毒的症状及处理
- 16 常用渔药及各类养殖禁药

经验交流

- 18 鳗鱼苗种改良的现有措施与展望
- 19 如何改造低产老化鱼池
- 19 藻类与渔池水色
- 20 放养白对虾应注意的几大要点
- 21 初春温室养鳖巧增温

专题论述

- 22 什么是绿色食品标志?
- 23 无公害水产养殖并不复杂

饲料园地

- 25 如何选择优质白对虾配合饲料
- 26 鱼粉掺假的识别

休闲渔业

- 27 吃的学问:海水鱼富含特殊营养 淡水鱼多药用价值
- 28 鳗鱼料理(三) 鳗鱼茶碗蒸
- 29 鳗鱼饮食文化

信息与动态

- 17 福建水海产品出口面临“内忧外患”双重压力
- 21 印度虾类养殖者制定5年发展计划
- 26 印尼渔业作出计划将生产无抗生素渔产品
- 30 国家质检总局发布2007年食品安全新规则
- 30 浙江渔民捕获一条重达340公斤鲈鱼
- 30 科学技术让高档海鲜成了“家常菜”
- 31 2007年的“风水”问题
- 31 上海发现新鱼种可以长时间离水
- 31 日本超市设定烤鳗春季的售价
- 31 浙江实现反季节高密度养殖南美白对虾
- 32 生日祝福



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



超集约室外循环水系统

超集

养殖日本鳗技术

□ 王世经 张铭智

超集约循环水养殖系
八十年初期开始在台
测试，其主要特点如
超集约循环水养殖：
养殖水皆经由处理后
用，可大量减少用水

利益，目前本省相关业者皆无
法如预期般获利。究其原因主
要有以下几点：（1）欧洲鳗
之成长状况不如预期之理想，
主要原因应为本省特有的高温
环境条件较不利于欧洲鳗之成

台湾省之高温环境，从鳗苗捕
获期开始至收获期之气温皆适
合日本鳗之温度需求；（2）
日本鳗经济利益较欧洲鳗高，
目前成鳗售价虽低，但应属不
合理状态，因此合理之高单价

室
统于民
湾研发
下：（
大部分
再循环

(一) 系统规格

养殖槽：5m 长× 5m 宽× 2m 深 两只，上方以黑网覆盖遮阳。养殖槽水面高 1.7m，总水量 85m³；养殖系统总水

量 105m³ (含水处理系统之水量)；系统循环水量为 40m³

hr；机械过滤机使用鼓式微粒过滤机去除杂质，选用滤网网目为 100μm；生物过滤采沉浸式及滴滤式两种滤槽；以溶氧锥溶入过饱和氧气进入水中，再送入系统使用，以因应达高密度养殖之需求。

(二) 系统配置

系统配置：(1) 养殖槽 (Culture Tank)；(2) 微粒过滤机 (Drum Filter)；(3) 沉浸式生物滤床 (Submerged Filter)；(4) 滴滤式生物滤床 (Trickling Filter)；(5) 溶氧锥 (Oxygen Cone)。

二、设备功能及管理

1. 养殖槽 (Culture Tank) 及附属配备

(1) 进水系统：本系统之进水由淡水池经水泵抽取，通过溶氧锥溶入氧气并送入养殖槽中，进水带有压力而产生流速，可帮助槽中之水流形成。入水管加装逆止阀，防止鳗鱼逃逸。(2) 集污排水系统：水流及鳗鱼游动会使养殖槽中形成脏泥层，脏泥层中囤积污物，脏泥层将脏污物由槽底中央污物集中处而将这些排泄物、残饵及病死鳗等污物吸入集污盘中。管理人员可简单地集污盘的原理在于保持盘内外的水位差而造成压力以吸取槽内的污物。一般以电动刷网机

5

捕
缓
用
系统
别为
点一

不断转动刷除滤网上之污物。本次试验因鳗鱼尺寸较大，改用较大网目滤网，只要管理人员适时以人工刷网即可保持水流顺畅，维持盘内外之水位差，而可省掉电动刷网机。(3) 自动喂食器：采用转盘式喂食器，料斗上的饲料由转速为 1.0rpm 的转盘不断转动及刮板的刮除而掉落。落料速度可由刮板位置及料斗、转盘间的间隙来调整。如此装置可使饲料缓慢落下，以达充分摄取的目的。

(4) 溶氧监测：以 Oxyguard 溶氧监测系统作全时监测，并设定溶氧值 5.0ppm 为设定点，低于此值即增加溶氧锥中之氧气进气量，以提升溶氧值；低溶氧警报点设定为 3.0ppm，低于此点即自动打开紧急供氧阀，以供应大量氧气维护养殖槽内鳗鱼之需求。(5) 紧急供氧系

统：使用常开式电磁开关，平时正常运转时为关闭状态而将阀门紧闭，当溶氧低于低点警报值时，电磁开关打开，以维持水中藻类繁殖，以稳定水质及溶氧。

(二) 鼓式微粒过滤机 (Drum Filter)：采用鼓式微粒过滤机过滤水中杂质，过滤机可由水位控制自动转动并逆洗清洁过滤网，使过滤清洁动作自动进行，管理人员只要定期对过滤机实施必要之保养即可。本次试验系统使用滤网网目为 100μm。

(三) 沉浸式生物滤床 (Submerged Filter)：主要功能为氧化分解亚硝酸盐 (NO₂⁻) 及氨 (NH₄⁺) 等溶解性及微颗粒有机物，使之形成毒性较低之硝酸盐 (NO₃⁻) 及二氧化碳 (CO₂)。滤材使用比表面积为 150m²/m³ 之长筒塑胶滤材 (Bio-Net)。滤床表面并加盖纱网以防藻类孳生。

(四) 滴滤式生物滤床 (Trickling Filter)：主要功能为气体交换，将通过沉浸式生物滤床之水质内所含之过度二氧化碳 (CO₂) 释出于空气中。使水中溶氧接近饱和状态。滤材使用比表面积为 200 m²/m³ 之长筒塑胶滤材 (Bio-Net)。

(五) 溶氧锥 (Oxygen Cone)：主要功能为溶入纯氧并混合于水中。本试验使用者最高溶氧可达 21ppm，以供应养殖槽中高密度养殖之需求。

三、放养试验内容
1. 放养鱼种：日本鳗 (Anguilla japonica)。
2. 放养重量：#1 养殖槽平均 30g/尾，#2 养殖槽平均 160g/尾。
3. 放养重量：#1 养殖槽总重 448kg；#2 养殖槽平均 432kg。
四、试验日期：2000/03/02~2000/05
五、试验内容：本次试验鱼种为前一获之日本鳗，将其中成长者 (约占总数之五分之一) 室内循环水系统移至室外试验。每日喂食二次，清晨八点一次，下午

次，每日喂食量约为体重之 2%，喂食浮性饲料，以自动喂食器投饵。

饲料主要成份如下：蛋白质 45.0%；脂肪 20.0%；灰份 13.0%；水份 7.0%；纤维 1.2%。

系统管理：每日定时测量气温、水温、溶氧、透明度及 pH 值等数据，每周定期测量

亚硝酸盐 (NO₂⁻) 及氨 (NH₄⁺) 等之含量。

气温：试验期间由 3 月 2 日至 5 月 5 日，属台湾之春季气候，气温约从 17~32℃，日夜气温温差约 5℃。

是必要的。遮阴黑网或是铁屋等简易式设备皆可选择使用，以更进一步增进室外循环水系统之效能，则室外循环水系统之普遍化应是可以期待。

3、下一阶段测试重点为：

(1) 加大系统饲养密度，标为 80~100 kg/m³，以达超集约养殖之目的；

(2) 调整系统水流量，以测试最佳流速。

(3) 测试滴滤式生物滤槽对系统之需要性，以进一步减少设备费用；

(4) 加入臭氧改善系统水质，以减少系统水之处理部份的规模以降低建造成本，并以期增进鱼体的成长速率；

(5) 针对鳗鱼于室外养殖模式易引发体内黑色素而造成体表呈现黝黑的问题，研拟以饲料特性及喂食方式作进一步改善。

循环
良而

午四点左右，以保持系统溶氧稳定。

pH 值：试验期间水质酸碱度之 pH 值约保持在 6.0~7.2 之间，未加中和机制，以换水方式作调整。主要原因系因 pH 值变化之敏感度较亚硝酸盐 (NO₂⁻) 及氨 (NH₄⁺) 等之含量变化为缓，因而配合亚硝酸盐及氨等之浓度管制即可。

镜检，未见有寄生虫产生，亦未发现细菌性疾病，故此段期间未使用任何药物。仅例行性

每月下海水加盐至 10ppt 作预防性措施。

水温：试验期间每日夜间水温差约 1℃。

溶氧：由溶氧锥溶入过饱和溶氧再送入养殖槽中。依据本次试验结果得知，室外系统以水车方式供氧可得到较稳定之溶氧值，但受限于水车供氧能力，无法提供高密度养殖之需求，单位水体养殖密度约为 40kg/m³，不仅经济性差且土地利用率相对降低；改以溶氧锥方式供氧，可提供大量溶氧供高密度养殖之需求。但其缺点为日夜溶氧值变化较大。水车之功能为达到饱和和状态之溶氧量，因此虽无法提供大量溶氧，但可维持日夜

间系统稳定之溶氧值。溶氧锥所输出之溶氧量固定，除了温度会影响一些溶氧效率外，当夜间藻类吸收氧气时，系统之溶氧即下降，为了让系统之溶氧稳定，必须调整喂食时间，以避免夜间耗氧状态下又喂食而增加系统氧气消耗；因此每日喂食时间选择清晨及下

言，应具有相当之前景，其主要竞争优势在于较低之建造成本及维修费用。而在鱼体之成长状况方面，本次试验之鱼体系以前一年成长较缓者移出室外系统试验，结果顺利成长。显示室外系统对于成长条件并无不良限制。至于室外温度变化问题，本次试验之养殖槽特加深槽深至 2 米，水深达 1.5

米，较深之水体可增进养殖槽中之稳定性 (一般室内系统

度约仅 1 米)。

2、在限制因子部份，相的控制应为一课题，藻会影响到水质及夜间溶氧

统，室外系统因藻类孳生而引发的

问题是较大的缺点，因此会影响到水质及夜间溶氧等的稳定性。试验期间以每日取水样观察藻相之变化并在养殖槽四周加黑网及定期刷洗养殖槽壁及槽底以维持系统之稳定性。

六、试验结果

1、重量增加：#1 养殖槽由放养时之 448kg 变为 830kg，增幅 85%；#2 养殖槽由放养时之 432kg 变为 570kg，增加重量 138kg。

2、存活率：99.5%。

3、体表颜色：较室内系统老黑且较有光泽。

4、饲料转化率 (FCR)：#1 养殖槽 FCR:1.38；#2 养殖槽 FCR:1.53；平均 1.42。

七、结论

1、以室外系统进行水方式养殖依本次试验结

对虾养殖中肥水技术

□ 李 生

肥水又称培养基础饵料生物，是对虾养殖过程中极其重要、必不可少的重要环节。它具有基础饵料生物繁殖快、培养方法简单、节约成本和效果显著等优点。

一、肥水的作用

一、为幼虾提供优质饲料

放虾苗前必须肥水。经过肥水，可以培养出大量各种各样的浮游植物和浮游动物，以改变水色和透明度。大量的浮游动物具有不饱和脂肪酸，是

量最多不会超过每亩1.5公斤。从虾池的初级生产力方面考虑，一个施肥良好的泥质池，其每亩每天可生产的初级浮游生物至少6.5公斤以上，加上池底小型底栖生物的净生产量已足够体长为2厘米、放苗后15

进一些新鲜水，或池边有藻类生长良好的池塘，抽些水过来，以增加藻类数量，方便肥水。有些养殖户见藻类大量繁殖，就用硫酸铜把藻类杀死，这种方法效果不好，因为硫酸铜虽能及时把藻类杀死，但浪

幼虾最优质饵料。通过幼虾摄食这些浮游动物，以推迟投饲料时间，节约饲料。

笔者试验表明：肥水后，在水色为绿色或褐色、透明度为30厘米的池塘放苗，并在池塘内设一个饲料台，饲料台内放少许饲料，每亩放养南美白

2万尾，水深1.5米左右，发现，饲料台内的饲料在7天内原封不动，虾苗由的0.8厘米增长到3-5厘米有报道称，每亩放虾苗

(二) 遮蔽池底，避免藻类的生长

养虾最怕虾塘长藻类。而藻类的生长，是由于透明度过大所致。经过肥水的池塘，透明度通常在30厘米以下，阳光不能照射到池底，从而避免藻类，特别是大型藻类的生长。

在对虾养殖过程中，常会发生如下现象：毒塘后，所有的生物死亡，水特别清，可看到池底；或由于养殖过程中换水量过大，水很深，也可以看到池底。如果发生这样的情

况，说明水质已经恶化，应立即换水。广西合浦某养殖户也从实践中认为，水深为1.5米，每亩放10万南美白对虾苗的虾塘，20天内不投饲料也正常生

长。用硫酸铜杀死藻类后，同样要施肥培水，这不如一步到位，立即施肥。施肥后，透明度降低，阳光不能照射到池底，藻类也同样死亡。

(三) 增加氧气

池塘中含氧量是决定水体质量的关键性因素。而池塘中的溶解氧主要由浮游植物的光合作用提供。有报道指出“浮游植物光合作用产生氧气的含量占海水池塘溶氧收入可达91.3%-100%，是池塘中氧的主

要来源，而大气扩散作用在池塘溶氧收入中仅在5.3%-7.8%。”浮游植物进行光合作用可以放出氧气，而且吸收池内丰富的无机盐类，是池内生物链的重要环节。保持池塘生态平衡

对虾结果 25-30 放苗米。 26万

春季幼蟹

放养

要点

春季温度适宜,运输和操作过程中

幼蟹容易感染疾病,成养者应尽量选择

品质好的春季幼蟹的放养应注意掌握

以下六点:

一、改造池塘。利用池塘人工养殖幼蟹,其面积以300-500平方米为宜。幼蟹池要建造占池面积1/10的休息台,每50平方米水面搭一个1平方米带框架结构的饵料台,池四周设“T”型防逃板。幼蟹池一般池深1-1.5米,水深1米左右,池底保留底泥或铺10厘米左右的沙子,并用生石灰彻底消毒,待毒性消失后再放入幼蟹。池塘周围若无高大树木,可在池边栽丝瓜类植物并搭棚架为幼蟹盛夏遮荫防暑。

二、温差控制。幼蟹着凉度不正常时不宜在室外放养,待温度持续几天平稳后,再进行放养。如果温差超过5℃,易使幼蟹患病或死亡,或出现钻入泥中休眠现象。

三、幼蟹的挑选。应挑选体质健

壮、无病无伤、规格整齐一致的幼蟹

放养,并以急流或水流不高,增强其

对体质差、个体小的幼蟹可单独强化

培育一段时间后再放入池内养殖。

四、放养密度。幼蟹的放养量:15克以下的每平方米15只,15-50克的每平方米5-10只,50-100克的每平方米3-5只。

五、消毒处理。放养幼蟹前先进行药浴处理,以减少疾病和死亡,提高成活率。药浴可用维生素B2或Vc200ppm浓度的溶液洗浴30分钟,再放入每kg水含10-15万国际单位青霉素的药液中浸洗3-4小时,然后入池饲养。

六、混养。幼蟹池可混养鳊鱼、鲫鱼、鲤鱼、草鱼、青鱼、鲢鱼、鳙鱼等,配50-100克的白鲢200-300尾,或团头鲂200-300尾,但不要放养吃食性鱼类,谨防鱼蟹争食。实行鱼蟹混养可提高水体利用率,调节水质,达到鱼蟹双丰收。

的生态平衡。氧气不仅是虾呼吸的需要,也是维持对虾正常生理功能和健康生长的必需物质,同时又是改良水质和底质的必需物质。因为在溶氧充足

养虾也很成功,甚至有增氧机的池塘,透明度在7厘米时,虾仍正常生长。但值得指出的是,没有增氧机的池塘,为安全起见,透明度最好应控制在20-30

肥水物质可以是市场上销售的肥水剂,也可以用有机肥或无机肥。如果用有机肥,应先经发酵、消毒、再装袋,放在池中浸泡。直接把有机肥撒

时,微生物可将一些代谢物转变为危害很小或无害的物质。反之,当溶解氧含量低时,可引起物质氧化状态的变化,使

厘米最好。肥水时间应在放苗前20天左右进行最好。作者在肥水时发现:用无机肥进行肥水

在池中肥水易起副作用。养殖户反映,用鸡粪往往易发病。尿素是最常用的肥水物。

从而导致环境自身污染,引起虾中毒或削弱其抵抗力,导致对虾发病。

二、对虾养殖肥水技术

肥水工作做行好与不好,取决于水色和透明度,两者缺一不可。因为透明度适合不一定有藻类,例如江河水,雨过后,透明度也是30厘米左右,但水呈黄色,很浊,这不是好水色。良水水质,水色呈黄褐色或绿色,透明度为30厘米左右。近年来许多实际例子表明,较肥的水,甚至透明度在10-20厘米,

类迅速繁殖,酸碱度突然升高,有时高达9.5或更高。但从肥水后第15天开始,逐渐降低,到第20天左右,酸碱度降到最适合生长的8.3左右。掌握这种规律,对安排肥水时间很有好处。

肥水方法在海水区和淡水区有所不同。直接用海水养殖对虾的池塘,应一次性进满水,一次性肥水,养殖全过程,只进行一次肥水即可。淡水区肥水,由于水瘦,肥水较难,肥好的水色也易变化。

含的克数或毫升钙浓度为尿素的1。肥水应在晴时收听天气预报,天不易施肥,这果差。

也有报道称,次进行,即在不行。笔者认为这浪费时间。实践进满水,一次性成本还是效果看行要好。

1。有的水,虾磷酸钙浓度为0.1(过磷酸钙左右。进行,肥水。雨天和阴天天气肥水效果。肥水应分多次,水深时进行,方法不好,明,一次性肥,不论从均比多次进

鳊鱼

无药残病害防治技术

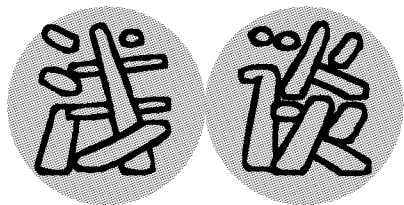
□ 张蕉霖

通过增加鳊鱼体质，增强各种抗应激能力，稳定养殖水体环境（pH、NO₂⁻、NH₄⁺、水体中藻相、菌相平衡等）为主

要手段，集作者多年养殖与技术咨询服务的经验，防治方案及其所采用的药物严格遵循《日本肯定列表制度》的相关

规定，不会造成药物残留，是一种新型仿生态养殖防病技术，仅供养殖界朋友参考：

名称	病害特效防治技术
出籽期防病促长	每 kg 饲料拌鳊康素 2 号 4# 2 号 4# 2 号 4#
黑箱期减少三类苗数量	每 kg 饲料拌鳊大壮 2 号 10 g, 连续使用到 100 天
转化已死亡的三类苗	每 kg 饲料拌鳊大壮 1 号 10 g, 连续使用 30 天
提高鳊鱼抗病能力	每 kg 饲料拌抗病先锋 (免疫多糖) 3 g, 连续使用
增加鳊鱼饲料营养	每 kg 饲料拌鳊鱼多维 5g 或食母生粉 5g, 连续
增加鳊鱼投饵率, 减少肠炎发生	1、外用: 开胃解毒先锋 0.5 ~ 1kg/亩 或水鲜 1 料拌 BD-602 (鳊鱼专用益生菌) 3 ~ 5g, 连续 料拌鳊大壮 3 号 3 g, 连续使用 7 ~ 10 天
鳊鱼肝肾病的防治	每 kg 饲料拌保肝宁 3# (多种中草药合成) 5 天
选别后防病消毒	外用: 盐酸黄连素 5 ppm
土池 pH 值过高	外用: 南大益水宝 500 g/亩 和过磷酸钙 10kg/ppm; 或生物降碱素 0.7 ppm 调节
土池 pH 值过低	外用: 先用生石灰 10kg/亩, 之后用南大益水宝 2 ~ 3 ppm, 调节水质。
通过施肥的方式增加浮游生物量	外用: 高氯高等含氯消毒剂, 杀灭过多的蓝藻; 或水可净 1 kg/亩, 净化水质。
土池蓝藻过多, 水质过肥	



鳊鱼疾病无公害的防治

□ 苏文钦 苏少龙

近年来，随着我国加入WTO，为我国水产品国际贸易提供了发展机遇，但药物残留问题却成为鳊鱼出口的主要障碍，特别是鳊鱼的出口国日本，由于实行更严厉的药物残留检验制度，使我国鳊鱼出口严重受阻，价格低下，甚至只有日本国内价格的1/3，鳊农亏本严重，制约着我国养鳊业的健康发展。我国鳊鱼疾病中，烂尾病、烂鳃病、肝肾病（爱德华氏菌病）仍然是威胁着鳊鱼养殖的主要疾病，而且主要靠化学药物、抗菌素防治鳊病的措施，虽然取得了良好的效果，但与目前提倡的绿色养殖形势很不适应。根据近几年对广东省潮州市部分养鳊场的调查，个别养鳊场一直采用防治鳊病的传统方法，成鳊出售时药物残留检查大部分不合格，最典型的有一个养鳊场，2005年养殖的100多吨鳊鱼至2006年5月还没一批检验合格出口。而部分无公害意识较强的养鳊场，自2000年以后，逐步转变防治鳊病观念，尽量不

使用或尽量少用化学药物，加以盘池筛选规格后采用3%~5%的食盐水浸洗20分钟来除部分超规格成鳊内销外，其余全部检验合格，被烤鳊厂收购出口日本。下面介绍一下防治鳊病的一点经验和体会：

一、鳊鱼烂尾病

鳊鱼的烂尾病主要是侵害100g以下的鳊线种苗，一年四季均可发生，但以春、夏季节为甚。它是由于嗜水产气单胞菌和柱状屈挠杆菌感染所引起的，其主要症状是鳊鱼的尾部、鳍部、嘴部粘液脱落、变白、溃烂、出血、肌肉红肿、鳍、皮肤腐烂，严重时露出骨骼，甚至断裂。

防治鳊鱼烂尾病中，从育苗期开始一直避免使用抗菌药物防治烂尾病，成鳊出口前检验都合格，其主要采取了下面几项措施：一是保持良好清洁的水质，每天换水时

对池水培养有益藻类，二是保持浅绿色的水质；三是当发现有个别烂尾的鳊鱼时，及时使用2%的食盐水浸洗，能很好防止烂尾病的蔓延。

二、鳊鱼肝肾病

鳊鱼肝肾病是由迟缓爱德华氏杆菌引起的一种传染病，分为肾型肝肾病和肝肾型肝肾病，肾型肝肾病主要发生于白苗期10g以内的鳊苗，往往是在白苗用红虫（丝蚯蚓）诱食阶段发病，其发病急，死亡率高达100%；肝肾型肝肾病主要发生于大规模鳊苗至成鳊的一种

严重病害，发病初期体表无异常，主要表现为胸鳍、腹鳍、背鳍充血，发展到后期可见肝脏溃烂，胃部充满粘液，单纯性肝肾病不见肠道充血，并发赤鳍病时可见肠道充血或出血

天换水时池底清泥或饲料残渣污染物彻底清洗排污，并保持浅绿色的水质，换水量控制在30%以内，使水质保持相对稳定；二是盘池筛选规格后采用3%~5%的食盐水浸洗20分钟

为肝肾肿大、胸鳍、腹鳍、背鳍充血，发展到后期可见肝脏溃烂，胃部充满粘液，单纯性肝肾病不见肠道充血，并发赤鳍病时可见肠道充血或出血。此病一年四季均可发生，但以春、夏季节最为严重。实践证明，定期“保肝宁3#”可有效防治型肝肾病）。

肾型肝肾病的防治主

水产养殖过程中消毒剂常用误区

□ 黄海波

养殖户了解一些常识，就能避免带病入场，各种水产消毒剂在应用中，万变不离其宗，能应用于水产上消毒的消毒剂，只有有限的几种。奇明白了这一点，在治疗鱼病的时候就能避开渔药商品名称设置的陷阱，仔细辨别其药具的名称不体消毒，对常规消毒的耐药性，使治疗更加困难。

成分进行归纳，同时对常见药物在实际使用过程中的注意事项进行整理，以便养殖户在水产养殖过程中，能应用上体用药上有较大的选择性，有较好的可操作性，使用药后能出现较明显的使用效果，能够在低成本高效率地完成鱼塘水体处理。

丝蚯蚓带鳃、寄生虫烂鳃和霉菌性烂鳃，但为害最为严重的主要是细菌性烂鳃和细菌、寄生虫混合感染的烂鳃，为害的规格大多数是中成鳃。土池使用药物往往容易破坏水质，导致病程长，损失大。

近年来，为了避免使用化学药物，在防治鳃病中，以调节水质为主的生态养殖模式，取得了良好的效果，其主要做法：(1) 配足增氧机，根据载鱼量，按一吨鱼配0.75KW的增氧机，在晴前可以减少增氧机使用，但是在阴天、天气闷热性烂鳃和食后3小时内应开足增氧机。

一、氯制剂
水体消毒药物经过多年改进，从第一代消毒剂漂白粉、第二代消毒剂优氯精、第三代消毒剂强氯精之后已经发展出

增氧；(2) 适当排换水，根据天气、食量及水质变化情况而定。水泥池每天换水量控制在30%以内，土池每天应有一定的新水进池；(3) 合理混养鳊鱼、鲢鱼、青鱼及鲫鱼，以控制水

质，每亩混养鳊鱼20尾，鲢鱼20尾，青鱼25尾，鲫鱼100~200尾；适当使用生石灰、生石灰，保持水质偏碱性，以利于藻类的生长；(4) 在温度适宜，食量大的季节，定期使用“三黄粉”或“五黄合剂”，每20kg饲料拌100g内服。在发病初期或定期使用中药五倍子按

水产养殖过程中，为避免鱼病的发生，养殖户定期地对鱼塘水体进行消毒，对水体进行消毒，以达到较好的鱼病防治效果。但是当前市面上水产消毒剂牌子众多，商品名称百怪，让养殖户眼花缭乱，药物使用上存在一定的

性，长期使用一些商品，同而主要成分相同的剂，容易造成病菌产生一定程度以后的鱼病预防

消毒丝蚯蚓，防菌，传统的作法是丝蚯蚓，另外，在投喂前将丝蚯蚓捞起，拌“三黄粉”（黄连须、黄芩、黄柏按1：3：2比例混合粉碎）或“保肝宁4#”10分钟~20分钟，然后进行投喂。

三、鳊鱼烂鳃病
鳊鱼烂鳃病分为



第四代消毒剂。其中前三代消毒剂的杀菌机理是利用水解后形成的次氯酸杀菌，因此产品中所含有效氯的多少直接影响

漂白粉、优氯净、强氯精的杀菌效果；第四代消毒剂主要是利用强氧化性对病原体进行消毒处理。

漂白粉为次氯酸钙、氯化钙和氢氧化钙的混合物，灰白色粉末，有效氯含量不少于25%。漂白粉的杀菌作用主要

依赖于分解产生的次氯酸和次氯酸根离子，次氯酸的杀菌力是次氯酸根离子的100多倍，

要使漂白粉发挥最佳的杀菌效果必须在偏酸的环境中进行，而鱼虾一般要求水体成弱碱性，所以漂白粉在养殖过程中对水体进行消毒，效果一般不明显。值得指出的是，漂白粉杀菌作用快而强，适宜用于鱼塘清塘消毒。

优氯净为二氯异氰尿酸，白色结晶粉末，有效氯含量为60%~64%；强氯精主要成分为三氯异氰尿酸，含有效氯80%~85%。二氯异氰尿酸和三氯异氰尿酸遇水、稀酸或碱都分解为异氰尿酸和次氯酸。和漂白粉的作用机理一样，优氯净、强氯精的杀菌机理是与水发生反应生成小分子的次氯酸，次氯酸扩散到细菌表面，并穿透细胞膜直接氧化菌体蛋白，从而消灭病原微生物。和漂白粉相比，第二代、第三代

消毒剂仅在水体表层起作用，杀菌力比漂白粉要高，其中三

的100倍左右，对引起鱼病的粘细菌和气单胞菌有很强的杀灭作用，而且还具有较好的杀藻、除臭、净化水质的作用。

需要提及的是，水体碱性越高，优氯净、强氯精药效越

低，施用生石灰严重影响三氯

升高，其杀菌消毒作用加强，

当水体中有机物过多时，其消毒效果有明显下降，而且其对水产动物的刺激性也较大。此外，

含磷类药物如敌百虫等药物不能与其混合使用。

二氧化氯是当前普遍被养殖户接受的广谱、安全、高效的第四代消毒剂，被联合国卫

生组织确认为A1级安全消毒剂，已广泛应用于水产养殖中的病害防治。前三代消毒剂是利用次氯酸实现杀菌作用，而二氧化氯是利用其极强的氧化性，使致病菌蛋白质迅速变性，起到杀菌消毒的目的。另外，二氧化氯的有效成分能有效地聚积于致病菌体表面，加强杀菌作用。同浓度相比较，二氧化氯杀菌能力较次氯酸强10倍左右，而且药性持续时间比次氯酸更长。

作为第四代水产消毒剂，二氧化氯不仅能大幅度减少水中致病微生物的数量，而且不损害浮游生物，对水体有消毒和增氧作用，对鱼类出血性败血症、烂鳃病、赤皮病、肠炎病、水霉病以及对虾的弧菌病、病毒病等均有显著疗效。

必须经水化处理。一般用柠檬

檬酸按1:1剂量分别溶解，混合活化后全池泼洒使用。此原理也就是商品药剂上常见的二氧化氯分为A型和B型两种不同的包装，使用时需要混合进

二、溴制剂

三氯海因、二溴海因、二溴

制剂杀菌机理与特点基本一致，都是通过氧化使细菌蛋白变性来达到消灭病原微生物的目的。二溴海因在水中水解主要形成次溴酸，以次溴酸的形式

完成对病菌的杀灭作用；释放反应很快发生，在水中迅速形成大量杀菌的次溴酸。因此

二溴海因在需要相对快速杀菌的条件下拥有比其他卤化海因更高的效率。在氯原子作用下，次溴酸根可转换成杀菌力极强的次溴酸（这也是溴氯海因优于二溴海因的重要原因）。

常规含氯消毒剂作用效果明显受水体环境因子的影响。海因类消毒剂由于能够有效阻止有机物对于卤素的消耗，在各种不同肥度的水体中使用，均可取得较好的消毒效果；同时海因类消毒剂具有良好的缓释性，施于水体后24小时内，水体有效氯始终保持均衡，因此在水体中可长时间维持杀菌状态。在pH值5~9的范围内均有良好的杀菌效果。

三、醛类消毒剂

醛类消毒剂在水产养殖上常用的有甲醛（40%的甲醛也叫福尔马林）、戊二醛。醛类

消毒剂能破坏蛋白质分子，使微生

孢、病毒、寄生虫、藻类、真菌均有杀灭作用。其中戊二醛具有广谱、高效、速效、低毒等特点，水产上已逐渐开始使用，开发前景巨大。醛类消毒剂可杀灭微生物，但是对水产

动物刺激性对环境影响都较大，现多用于对鱼类水霉病的

防治。

类消

毒剂

兄具

效使

目。

毒剂

用起，

若未

达到

消毒

目标

或根

据当

时情

形需

要，

再

用高

档的

消毒

剂。

即遵

循氯

剂、

溴制

剂、

二氧化

氯、

双

季铵

盐类、

碘制

剂过

程，

控

制消

毒成

本，现多用于对鱼类水霉病的防治。

水产上主要使用的有

PVP-I (聚维酮碘)、双链季铵

盐络合碘两种。其杀菌灭毒机

理是由于逐渐分解出游离碘而

产生的。其中80%的结合

碘可解聚成游离碘，直接使病

原体内的蛋白质变性、沉淀，

以致病原体细胞死亡，从而达

到高效消毒杀菌的目的。即卤

化微生物蛋白质使其死亡。含

碘消毒剂可杀灭细菌繁殖体、

真菌和部分病毒，且相比上面

三类消毒剂 (氯制剂、溴制

剂、醛类消毒剂)，其对水产

动物的刺激性小、安全性高。

水产上常用的聚维酮碘呈

黄棕色或红棕色固体粉状，能

溶解于水或乙醇，溶液带酸

性，呈红棕色。聚维酮碘可杀

死大部分细菌、真菌和病毒。

无论在鱼、虾、贝、蟹不同养

殖品种和卵、苗种、成品不同

的生长阶段及工具、饲料等都

可以应用。其使用方法既可外

消，也可内服。值得注意的是

聚维酮碘在长期光照或加热情

况下不稳定，因此需要避光保

存，聚维酮碘不能保存在金属

容器中，应保存在玻璃、陶瓷

容器。

五、季铵盐类消毒剂

目前，国内使用较多的仍属第3、4代产品。常见的洁尔灭 (十二烷基二甲基苄基氯化铵)，新洁尔灭 (十二烷基二甲基苄基溴化铵)；近两年较多使用的双链季铵盐

第3、4代产品。

季铵盐类药物作用时间长，容易杀死。

在碱性条件下，细菌带的负电荷增多，有利于阳离子型消毒剂发挥作用。

氯海因类消毒药物；季铵盐有

剥离粘泥的独特功能，有利药

物渗入泥中杀菌，同时季铵盐

有较强的选择性，易被各种物

体吸附。如甲鱼池、蟹

料台，池壁，晒台，池底等病

原菌滋生场所和鱼体患病部

位。和氯制剂不同的是，在高

pH值条件下，(pH值8~10)效

果最好 (在碱性条件下，细菌

带的负电荷增多，有利于阳离

子型消毒剂发挥作用)，特别

适宜于海水养殖及用过生石灰

的水体消毒。

季铵盐的杀菌机制尚不完

全清楚，根据有关资料，认为

季铵盐杀菌作用是使细菌蛋白

质变性，被破坏分解；影响代

谢过程如葡萄糖的呼吸作用；

或是影响细胞的渗透性和维持

原生质动力学平衡的酶。

通过对上述水产中常用消

毒剂的特点分析，希望以此来

指导我们在水产养殖中的一些

实际生产工作。比如，三氯异

氰尿酸的水溶液稳定性较差，

应该现配现用；其杀灭微生物

效果不理想情况下的

不可盲目增加；其在pH值高的

水体中药效降低，所以在使

用

前后不应该施碱性药物 (如生石灰)；其对水产动物的刺激较大、易引起较强应激反应，因此对于一些名贵水产品种 (如虾、蟹，特别是在其脱壳期) 和鱼体有溃烂症状出现以

时间) 的水产动物应慎用，以

免产生应激反应。

含碘消毒剂和双链季铵盐

消毒剂。

总之，在使用化学消

毒剂时要把握其特点视具体情

况而定。要准确、省

料台，池壁，晒台，池底等病

原菌滋生场所和鱼体患病部

位。和氯制剂不同的是，在高

pH值条件下，(pH值8~10)效

果最好 (在碱性条件下，细菌

带的负电荷增多，有利于阳离

子型消毒剂发挥作用)，特别

适宜于海水养殖及用过生石灰

的水体消毒。

季铵盐的杀菌机制尚不完

全清楚，根据有关资料，认为

季铵盐杀菌作用是使细菌蛋白

质变性，被破坏分解；影响代

谢过程如葡萄糖的呼吸作用；

或是影响细胞的渗透性和维持

原生质动力学平衡的酶。

通过对上述水产中常用消

毒剂的特点分析，希望以此来

指导我们在水产养殖中的一些

实际生产工作。比如，三氯异

氰尿酸的水溶液稳定性较差，

应该现配现用；其杀灭微生物

效果不理想情况下的

不可盲目增加；其在pH值高的

水体中药效降低，所以在使

用



鳖病因初探

鳖在养殖过程中，由于管理不善，导致鳖体弱多病，甚至死亡。其主要原因包括：1. 环境因素：水温、透明度、水质等。2. 化学因素：氨氮污染、盐分污染等。3. 生物因素：病原体感染、寄生虫等。4. 人为因素：投喂腐烂变质饲料、工具消毒不彻底等。5. 其他因素：近亲繁殖、营养不良、流行时间集中等。

立激状态，从而出现体弱多病的现象。在当前鳖病较多的情况下，滥用药物相当普遍，不但达不到防治病的目的，还会带来许多负面影响：首先是破坏了水中生物种群的平衡与相互制约的关系，如果在有白斑病或者真菌病的池中大量施用抗菌等药物，抑制了水中其他微生物的生长，将为真菌的发病创造条件；其次，还会直接造成鳖体药物中毒，引起死亡，而且由于鳖体药物富集，食用后对人体也有危害；第三，诱发病原体的抗药性，使药物失效。

二、甲鱼本身因素：

1. 近亲繁殖，甲鱼的种质

三、病源因素：

1. 病原体的种类：

从狭义上讲，有病毒、细菌、真菌、寄生虫等；从广义上讲，还包括甲鱼敌害生物如鼠、蛇、蛙、蚁等。

2. 病原体感染的条件：

很多细菌属于条件致病菌，当养殖环境恶化，适于细菌生长繁殖时，就会使病原体的致病力增强，从而造成疾病发生。

3. 病原体入侵的途径：

- ①引种带入；②投喂腐烂、变质的饲料；③水源被污染，含大量的病原体；④使用的工具没有消毒；⑤其他生物体的媒介传染等。

一、环境因素：

1. 物理因素：

主要是水温，其次是透明度，另外还有养殖区内的尖锐物等。

2. 化学因素：

主要有毒物污染、氨氮污染、腐败的有机物污染、盐分污染。池水的理化性状不佳，如温度过高或过低，水中有害物质大量积累，缺乏溶氧，pH值偏低，水的透明度过高或过低等，既可以造成慢性中毒，也可以诱发多种疾病的发生，如腐皮、疔疮、红底板、呼吸系统疾病，以及因水质过清发生的各种霉菌病等，严重时会造成大量急性死亡。

2. 人为因素：

养殖设施不符合鳖的生态

2. 营养不良，甲鱼的体质

5. 流行时间比较集中。

海水鱼病害症状

与防治技术

一、海水鱼病毒病

(一) 虹彩病毒病

1、病症：病鱼严重贫血，体色变黑、鳃部苍白、鳃组织凌乱，鳃部微血管肥大，前肾明显肿胀，脾肿大。如再有寄生虫感染，死亡率可达90%以上。

2、病原：虹彩病毒。

3、流行情况：1992年该病毒被日本学者发现，主要危害真鲷，1999-2001年福建养殖大黄鱼、鲈鱼也发生类似症状，未确诊。2003年4月，深圳进出口检疫局检出进口真鲷携带此病毒。

(二) 淋巴囊肿病

1、病症：病鱼的皮肤上、鳍上和眼球等处出现许多小疱状肿胀物。这些肿胀物有各个分散的，也有聚集成团或联成片的密布于全身皮肤。囊肿细胞大小一般为0.1-0.5毫米，大

者可达1毫米以上。除发生在

鱼体表外，鳃、咽喉、肠壁、肠系膜、肝、脾、卵巢等器官上也可能出现。

2、病原：淋巴囊肿病毒。

3、流行情况：淋巴囊肿病是发现最早的鱼类病毒性疾病之一，目前已知有100多种养殖和自然水域中的鱼类受其感染。发生在海水鱼类的有鲆形目、鲽形目和鲑形目中的一些种类。我国养殖的鲈鱼、真鲷、红斑笛鲷、石斑鱼、牙鲆、大菱鲆和东方鲀等都曾发现过。此病在10月至翌年5月，水温10-25℃时为流行的高峰期，在我国全年均可发生。网箱养殖的感染率可达60%以上，池塘为20%-27%。此病在2龄以上的鱼，一般不引起死亡，但鱼体较瘦，外表难看，失去商品价值；有的病鱼囊肿可脱落自愈，对1龄的幼鱼可引起

死亡，发病后两个月内死亡率

可达30%。

4、防治：(1)人工繁殖用产卵前严格检疫，确保亲鱼无病毒感染；不购买带有淋巴囊肿病毒病症的苗种鱼进行养殖。(2)对发病的养殖网箱或鱼池实施隔离，捞除病鱼并销毁，泼洒消毒剂 and 投喂抗菌药饵，防止继发性感染。

二、海水鱼细菌病

(一) 爱德华氏菌病

1、病症：随受感鱼的不同病状有差别。鲷鱼生病时，腹部及两侧发生大面积溃疡，溃疡的边缘出血，放出强烈的恶臭味，腹腔内充满气体使腹部膨胀。牙鲆患此病时，摄食量下降，腹部膨胀，解剖病鱼内有鸡蛋清样腹水，肾脏肿大，并有许多小白点。真鲷皮肤发生出血性溃烂，脾、肾上

有许多小白点。

2、病原：为爱德华氏菌。繁殖温度为15-42℃，最适温

度为31℃左右，盐度为0‰-40‰，pH为5.5-9.0。

3、流行情况：爱德华氏菌宿主范围很广，养殖鲷鱼、鲷鱼、牙鲆、鲽鱼等均可被感染；淡水养殖的鳊鱼、斑点叉尾鲷、罗非鱼等也能被感染。流行季节为夏季和秋初高温

鲷、牙鲆、鲷和细须石首鱼等也可被感染。从稚鱼到大鱼全年均可发病，但7-9月高温季节为流行旺季。我国沿海一些网箱或室内水泥池养殖的真鲷、牙鲆曾发现有此病。

4、防治：(1)饵料鱼必须新鲜，不要长期投喂同一种饵

至坏死；肠道发炎、充血，肠黏膜组织腐烂脱落，肠内有黄色或橘黄色黏液。

2、病原：为弧菌属(Vibrio)中的一些种类，革兰氏阴性菌。

3、流行情况：弧菌病是多种海水养殖鱼类最为常见的

化养殖场和网箱养殖区，日本加0.3%的复合维生素，每次喂

科、鲷科、鲈科和鲆、鲽类等

(二) 链球菌病

1、病症：病鱼眼球明显突出，其周围充血，鳃盖内侧充血发红或剧烈出血，在夏季高水温时这些病状发展迅速。在水温20℃以下时，除上述病状发展较缓慢外，各鳍和体表充血发红，尾鳍基部往往会有脓血疔疮或溃烂。解剖鱼体，

肾、脾等充血或出血。
2、病原：病原为链球菌，往往两个以上的菌体相连接成链状。革兰氏染色阳性。
3、流行情况：主要危害鲆科鱼类，条石鲷、真鲷、黑

密度要适宜，网箱养殖，每立方米水体控制在10-15千克。

(三) 弧菌病

1、病症：弧菌病有的称为细菌性溃疡病，其病状随着患病鱼种类不同而有所不同。较为共同的病状是，发病初期体表部分褪色，随后充血或出血(鳍基部和鳍膜最为明显)，鳍基脱落，形成溃疡病，有的肛门红肿或眼球突出，眼内出血或眼球变白混浊。牙鲆仔鱼肠道白浊，腹部膨胀；真鲷、黑鲷鳃贫血，腹部膨胀、内有腹水。解剖病鱼，肝、肾、脾等内脏出血或淤血，甚

15-25℃，每年6-10月是流行病季节。水质不良，池底污浊，放养密度过大，饵料质量低劣，操作管理不慎，鱼体受伤等与疾病的发生密切相关。

4、防治：(1)保持优良的水质和养殖环境，不投喂腐败变质饵料。(2)放养密度不宜过大，细心操作，避免鱼体受伤。(3)另请表示或浓盐水洗浴疗体表、鳃上的寄生虫病以后，要投喂抗菌素药饵，方剂同治疗。(4)死鱼要及时捞出对发病池塘或网箱应消毒隔离。(5)接种鳊弧菌疫苗。

三、海水鱼脂肪肝病

1、病症：病鱼严重贫血，鳃苍白，肝脏灰白色或黄色，肝大，边缘圆形，黄疸，周围肠肌肉组织是黄绿色甚至橄榄绿色。肝组织坏死有蜡样病变，撕开在水中大量油滴浮于水面。以东方豚、大黄鱼、石斑鱼多见。特别在投喂变质冰鲜鱼容易发

2、防治：内服保肝药剂、维生素C



腐败。

毒碱、解除。

精 养渔池氨氮中毒的 症状及处理

氨氮产生与防止细菌性鱼病感染。氨氮产生与防止细菌性鱼病感染。氨氮产生与防止细菌性鱼病感染。

子态氨 (NH₃) 的中毒。轻者，生长缓慢，摄食与活动异常，易感染各种疾病；重者抢救无效，池鱼全部死亡。但因其症状与浮头有相似之处，如观察不细心，极易混淆，不能治其根本，甚至延误病情。下面是

剂也不见浮头缓解。留心观察，可见病鱼呼吸急促，口裂时而大张。有时出现游动不安，甚至狂游乱窜；有时静静张口露头，时间不长则出现游动乏力，鳃盖及口裂张大，时而缓慢下沉，时而不由自主身体

- 2. 水体pH值较低。
- 3. 底层水缺氧。

三、预防和抢救

1. 采用科学的投喂方法以减少残饵量，防止过量投饵和过密养殖。

2. 注意调节水质，防止水质失衡侧卧，进而可见浮头鱼群游动无力，背鳍不时颤抖，呼吸微弱，身体侧翻，体色变浅，不久则昏迷而死。这时如将病

合理使用增氧机，增加溶氧。合理施肥，减少水

氨氮产生与防止细菌性鱼病感染。

5. 发现中毒后可用盐酸或调节水体pH值，使其低于可以解除氨氮毒性，然后每

300L/1.5米水深，去除氨氮；抽去池塘的底层水，然后大量加注新水。

笔者在实践中总结的一点经验，供参考。

一、精养渔池氨氮中毒的症状

池鱼中毒初期表现为食欲下降，起水、抢食不积极，时而游出水面，时而潜入水底。食场周围平静无鱼，但在池塘四周却可见到有鱼溜边漫游，甚至出现大白天浮头不散现象。这一阶段也随之有数量不一的死亡现象，先死个体

者先死。
2. 当进入严重中毒时，鱼群全池浮头。开增氧机，鱼群

二、氨氮中毒的主要原因
1. 水体有机物过多、透明

类养殖禁药

常用渔药及各

在抗菌类药物中，抗生素类中的红霉素、氯霉素、泰乐菌素、杆菌肽锌已被禁止用于鱼病防治及作为饲料药物添加剂。磺胺类中的磺胺噻唑（消治龙）、磺胺咪（磺胺呱）被禁用。喹诺酮类中的环丙沙星已被禁用，恩诺沙星药残已作为限制鳗鱼出口日本的一主要因子。另一类抗菌药物硝基咪唑类中的呋喃唑酮（痢特灵）、呋喃西林（又名呋喃新）、呋喃它酮、呋喃那斯也已禁用。养殖户在生产过程中可用其它抗菌药物代替。

在抗菌类药物中，抗生素类中的红霉素、氯霉素、泰乐菌素、杆菌肽锌已被禁止用于鱼病防治及作为饲料药物添加剂。磺胺类中的磺胺噻唑（消治龙）、磺胺咪（磺胺呱）被禁用。喹诺酮类中的环丙沙星已被禁用，恩诺沙星药残已作为限制鳗鱼出口日本的一主要因子。另一类抗菌药物硝基咪唑类中的呋喃唑酮（痢特灵）、呋喃西林（又名呋喃新）、呋喃它酮、呋喃那斯也已禁用。养殖户在生产过程中可用其它抗菌药物代替。

二、水体消毒剂

2.磺胺类：有磺胺嘧啶、甲基嘧啶、磺胺间甲氧嘧啶、甲氧苄氨嘧啶等。磺胺类在鳗鱼饲料添加剂中已禁用。

3.喹诺酮类：有氟哌酸（沙星）、氟嗟酸（氧氟沙吡哌酸、噁嗟酸、萘啶）。此类药物抗菌效果普遍，具有抗菌范围广、杀菌强等优点，是防治水产动

氧化钙、过氧乙酸、双氧水（过氧化氢）等。

5.重金属盐类：螯合铜、硫酸铜等。高浓度的重金属盐有杀菌作用，低浓度具有抑制酶系统活性基团的作用，表现为抑菌效果。

(6) 表面活性剂：新洁尔灭、季铵盐类等。

(7) 染料类：甲紫、亚甲

碱性和酸性两大类，影响生物代谢。

三、抗寄生虫药物

1.染料类药物：常用的有亚甲基蓝等，可防治鱼卵的水

常用的水体消毒剂有以下几类；

1.卤素类：聚维酮碘（碘伏）、二氯异氰尿酸钠、三氯乙氰尿酸、溴氯海因、二溴海因、二氧化氯、漂白粉等。

2.醛类、醇类：甲醛溶液（福尔马林）、戊二醛、乙醇（酒精）等。

3.碱类：氧化钙（生石灰）、氢氧化铵溶液（氨水）等。

产厂家有近百家，渔药品是多种多样，由于有些渔产厂家存在着缺乏技术含竞争力等问题，致使市场药鱼龙混杂，有许多渔民都弄不清楚市场上林林总总渔药究竟哪些是安全的、的，哪些是禁用的。因此简单介绍一下现有渔药类，并列出现常用渔药生产中所参照。

一、抗菌类药物

1.抗生素类：常开霉素、青霉素、强力霉素、甲砒霉素、氟

霉病、幼鱼和成鱼的小瓜虫病、车轮虫病、斜管虫病等。

2.重金属类：硫酸铜、硫酸亚铁合剂。

3.有机磷杀虫剂：如敌百虫。

4.拟除虫菊酯杀虫药：如溴氰菊酯等。

5.咪唑类杀虫剂：甲苯咪唑、丙硫咪唑等。

必须注意过量的铜可造成鱼体内重金属积累，而敌百虫

在弱碱性条件下形成敌敌畏，其对人的危害极大。

在抗寄生虫药物当中，孔雀石绿具有强毒、危害人体健康，有致癌性，已被禁用，在生产中可用亚甲基兰代替。另一类汞制剂杀虫剂如硝酸亚汞、氯化亚汞、醋酸汞、甘汞(二氧化汞)、吡啶基醋酸汞等各个种类已被禁止使用。拟除虫菊酯中氟氯氰菊酯(又名百树得、百树菊酯)、氟氰戊菊酯被禁用。此类药物虽未全

禁，但还是少用为好。另外多种农药如地虫硫磷、六六六、毒杀酚、滴滴涕DDT、味喃丹(克百威)、杀虫脒、双甲脒等被禁用。养殖户应杜绝使用这些种类药物，可用其他杀虫剂代替使用。抗真菌的药物如制霉菌素、克霉唑等。另外，食盐、亚甲基蓝等也可起到抗真菌作用。

五、抗病毒药物

病毒性疾病的症状经常是在病毒增殖高峰过去后才表现，用药效果往往不明显，防治效果多不突出。常用的有病毒灵、盐酸吗啉呱、金刚烷胺、碘伏等。但目前还未能找到真正有效治疗病毒病的药物。

六、环境改良剂

包括益生菌、沸石、麦饭石、膨润土、三氧化二铁、过氧化物、三氧化二铝、氧化镁等。主要作用是改善水质，底质，以及对微生态平衡、生物指标的调控。

七、调节代谢及促生长药物

包括激素、酶类、维生素、矿物质、微量元素及其他化学促生长剂等。

八、生物制品和免疫激活剂

生物制品包括各类菌苗

疫苗。如光合细菌、EM菌、草鱼灭活疫苗等，可起杀虫效果的如苏云金杆菌、阿维菌素等。

九、中草药

包括大蒜、大黄、五倍子、水辣蓼、菖蒲、黄芩、苦参等。将中草药原料煎汁提取有效成分泼洒养殖池或粉碎拌入饲料，可以防治鱼类细菌性和寄生虫等疾病。中草药相对其它药物安全环保，品种功能多样，应作为防治鱼病的首选。

其他如清塘药物中五氯酚

已被明令禁止使用，在实际生产中可用鱼藤酮及市场上的其它药物如清塘净等代替。化学促生长剂中啞乙醇已被禁止使用，性激素类中甲基睾丸酮、丙酸睾酮等制剂；硝基咪唑中的甲基唑、地美硝唑等也

海产品出口面临

品生产安全标准，否则欧盟委员会将取消其进口资格，并将相关外国

福建

据福州海关统计，二00六年福建省累计出口水海产品20.58万吨，价值2.92亿美元，分别比上年增长

标准有0.9万个增至2.8万个，大大抬高了水海产品出口到日本的门槛。

其次，国内环境污染、成本增加、竞争加剧是制约福建水、海产品出口的“内忧”。近年来中国水

双重压力下踽踽前行。

首先，“外患”方面，贸易壁垒夺去出口。以日本为例，从2006

养殖规范》)，并通过美国养殖认证委员会(ACC)的认证，否则不予采购。欧盟由于二00六年一月一日开

行业利润不断下滑，水产发展动力不足。由于主要出口的农残检测项目不断增加，使

中农业化学品残留“肯定列表制度”，所涉及的农产品由130种增至131种，农残检测项目由13种增至

管理法规》，强化了食品安全的检查手段，增加了对已经准入欧盟市

升；同时由于柴油、劳动力等捕捞成本的上升，导致水海产品的出口

到229种，农药残留

食品生产的初始阶段就必须符合食

发展后劲不足。

药由724种缩

鳊鱼养殖水质处理

改变并用水质处理

肥

有效措

□ 张蕉霖

底质改良。并适当换水。0.7ppm 进行水质

药、消毒剂中毒

土池红水的改良

水质处理措施：

杀虫

措施：水质处理措施：后，外用“颗粒氧”1kg/亩；水质处

1/亩以上，连续使用直至鳊严重再加“抗应激 VC+E”宁（伊维菌素）0.2ppm 杀虫，水质处

下潜为止；1kg/亩。之后施肥，然后再用底改素 0.7ppm 改良底质；

3、外用氧包（过碳酸钠）2ppm 或氧宝（过碳酸胺）2ppm 全池泼洒。

雨后应激，用药后应激

2、藻类引起的红水改良：四季铵醛（苯扎溴铵）0.5ppm 或原虫尽（铜铁合剂）0.5ppm

0.7ppm 改良底质；杀藻，之后用改水素改良水

水质处理措施：外用“解毒安”1kg/亩或“抗应激 VC+E”0.5kg/亩。质，然后施肥，以无机肥为主

水质处理措施：1、外用：“颗粒氧”2kg/亩。质，然后施肥，以无机肥为主

2、外用：南大益水宝 500g/亩，加速氨氮、亚硝酸分解；水质处理

3、使用氨净 0.5ppm 或解水质处理

用水爽（硫代硫酸钠）1ppm 沉降杂质后施肥（引入外源性浮游生物或施用富含微生物制剂肥）。水质处理

1、用水鲜 1ppm 或 1ppm 解毒，降氨氮（一元二氧化氯）0.25ppm 氧化有机质，3天后用改水素（光合细菌）1.5ppm 或改水素

重时：停饵 2~3 天，

氨净 0.7ppm

4、

5、

如何

改造低产老化鱼池

一、泥浆泵清整法

凡是有条件的可用泥浆泵清淤，将池底沉积的淤泥清出，池深保持2至2.5米。清理好池塘四边的杂草，并将倒塌的池坡填土夯实，

二、生石灰清淤法

在冬春成鱼起捕后，首先将池里的水全部抽干。在做好池塘四周清杂、清整好池坡的基础上，每亩用300—400千克生石灰（块灰），先用少量的

证自然落干15天左右，才能达到理想的清整效果。

以上清整过的池塘，最好直接放鱼虾蟹混养，其效果显著。据我乡一些农户实践，改造过的池塘放养鱼虾蟹是未改

进
修
然
后

池底要保持1:3的坡度，一定要将块灰化开自然落干15天左右，才能达到理想的清整效果。改造过的低产池塘养殖效益的比原来提高10倍。

左右，埂宽1米。最后每亩用75千克生石灰全池消毒。

值得注意的是，用生石灰后池中最好不要有积水，要保

藻类



鱼池水质



渔池的水色主要是由池水中浮游植物所决定的，因为各类浮游植物细胞含有不同的色素。当浮游植物种类及数量不同时，池水就会呈现出不同的颜色和浓度，结合鱼类的生长情况，可以判断水质的好坏。

些藻类是鱼可以消化的浮游植物，油绿或黄绿色的水质可认为较好。

4.蓝绿色（灰绿、绿）：水质混浊度大，天热时水面有一层蓝绿浮膜，这类鱼不易消化，产生毒素，使鱼影响生长，该水的养殖水质。

5.红色：水中有裸藻、血红裸藻等，这类水质很差的，水质很差。

1.茶褐色：池塘中硅藻、金藻、隐藻和黄藻较多时，池水呈茶褐色，这些藻类鱼最易消化，是鲢鱼的饵料，这种茶褐色的池水溶氧充足，是鱼池最好的水质。

6.灰色：水中溶氧较少，鲢鱼饵料不足，为较差水质。物死亡后变质

3.油绿或黄绿色：水中以绿藻和隐藻为主，这是最好存活的

且还会中毒，不是好

主要以主，过红色的应立即换

1.水透明度是浮游生物的臭清水，不的水质，鱼类难以立即换水。

南美白对虾应注重的几大

要点

的几大

要求较极易使。经测0.5ppm 0.1ppm 上,硫以下较除池塘底,清放150

南美白对虾幼苗对饵料基础的要求很高,饵料基础的直观反映是虾池的水色。良好的养虾水色以黄绿色或淡褐色为好。培水常使用的肥料为有机肥(发酵腐熟的鸡、猪粪肥)和无机化肥。根据虾苗放出时间来确定开始培水的时间;早春光照时间短,水温偏低,浮游生物生长繁殖慢,培水一般需10~20天;5月份后,水温升

南美白对虾是水产养殖的一大亮点,市场前景看好。特别是经淡化试养成功后,天津地区从2003年开始掀起了南美白对虾养殖热潮。作者通过这四、五年深入生产第一线的实践,积累了一些南美白对虾养殖的成功经验。这里主要将与南美白对虾苗种放养有关的几个技术要点总结如下:

一、虾苗的选择与运输

南美白对虾对水高,池底过多的有机白对虾感染疾病而死亡,虾池中氨氮浓度以下,亚硝酸盐浓度以下,溶解氧在5ppml化氢浓度保持在0.1pp为理想。放养前必须中过多的淤泥,曝晒除一切敌害生物,每公斤左右生石灰改良

池水可以预防病菌滋生;防止杂

物及一些敌害生物进入;必须

后即可放出虾苗,培水时间过

造些优质虾苗是养虾成功

杀菌消毒,常用药物有生石

长对虾苗生长不利。在培育饵

料基础的同时,如能施用一些

与否的关键,只有选购不带

灰、漂白粉、漂粉精、二氯异

每个池在育苗时,使其在池

形成优势菌株,对防病和

证养殖工作的顺利进行。必

气属酸性和碱性,二氯异

有益。

到所有海区水质好,信誉高

选购时

碘制剂等;形成优势菌株,对防病和

有益。

选购时

选购时

三、苗种淡化与水色培养

有益。

选购时

选购时

南美白对虾虽然可以在淡

四、放苗注意事项

选购时

选购时

水中生长,但其所要求的养殖

1.放苗宜安排在晴天的上午

选购时

选购时

技术参数与淡水虾有所不同。

1.或傍晚,雨天和烈日的中午不

选购时

选购时

幼苗期,可在虾池一角用无

宜放苗;

选购时

选购时

毒、不渗水的塑料膜围成一个

2.同一个虾池的虾苗应一

选购时

选购时

独立的虾苗池,用来培育和淡

次性放足,以免出现“公孙

选购时

选购时

化虾苗之用;虾苗池的盐度必

虾”现象,影响生产效益;

选购时

选购时

须与虾场淡化终止时的盐度相

3.放养密度不能过高,应

选购时

选购时

通虾苗在池,目前出售的虾苗

般淡化,依据虾池的实际情

选购时

选购时

运输途中不缺氧。水温在18~26℃之间,虾苗规格在0.8~1.0厘米之间,水质状况良好时,每袋可装到15000尾左右。

二、清塘消毒与回水

至千分之六到千分之十,进入虾苗池后,必须逐渐加水淡化。用10~15天时间淡化至千分之一到千分之二,时间过短会使虾苗生长受阻;pH值在幼虾期须保持在8.0~8.6范围内。

4~5.5万只/亩;

4.虾苗应在上风处投放,并且应先把虾袋放在虾池中,等袋内水温与池水水温相同时才放出苗种。

初春

温室养蟹巧增温

节，利用温室养蟹，可显著提高养蟹的经济效益。一般由稚蟹养成600-800克规格的商品蟹只需12-15个月的时间，大大缩短了养殖周期。

热量的散失。二、巧用导管输热增温 一些养殖户在白天温度低于20℃时，从水池中引出金属水管，穿过灶膛或煤球炉，

而使水升温所需时间太长，热效率太低。如果能利用控温器来控制，则效果最好。使用时，先将调温器置于30℃，然后将感温控头插入水中，

器会自动调节，使水温保持在适合蟹生长的适宜温度的范围里，既方便又安全。

此外，还可利用太阳灶（能）来增温，尽量利用地下热水资源和利用工厂排出的经检测无毒的热水等。若采用煤球炉加热时，应严格注意防止煤气中毒。

蟹成活率。而目前一些养殖户的温室不暖，使蟹的生长速度不能达到应有要求。为此，我们可以从如下几方面采取增温措施，使养蟹池的水温保持在20-30℃的最佳状态。

用做饭时的余热，使水经加热后注入水池。也可专门将水热后注入池中，并使水循环流动，但必须注意观察水温变化，使全池水温一致，达到佳状态。

一、巧用双层薄膜增温

一些养殖户往往仅用单层塑料薄膜，虽有一定保温效果，但因为室内外温差大，极易散热。我们在生产实践中从1月份开始，采用双层塑膜覆盖，保温效果显著提高。

三、巧用电器控制水温

有些养殖户用电炉来热，不但效果差，而且成

者制定5年发展计划

协会和海产品出口商协会计划在今后5年内的35亿卢比提高到100亿卢比。

长SanjayMohanty表示，将通过政策干预该州的渔业政策。按照土地分配政策可以用来进行虾类养殖生产。金融机构基础上加大支持力度。

协会分会和Orissa水产饲料贸易商协会。Orissa州出口商协会会长Ramesh-展出最新的科技、机械、农场输入和其他将突出水产和海产品发展的潜力。另1定者将出席此次大会。

印度虾类养殖

印度Orissa州的虾养殖年内，将水产品出口总值从

Orissa虾类养殖者协会涉来实现目标。他迫切要求策，还有2万公顷的政府土地如Nabard也应当在优惠的

印度Orissa海产品出口将联合举办研究会和贸易展Mohapatra表示，此次展会中他与水产相关的服务。研究外，很多专家、顾问和政策



什么是绿色食品标志?

绿色食品标志是由绿色食品发展中心在国家工商行政管理总局商标局正式注册的质量证明标志。绿色食品标志由三部分构成，即上方的太阳、下方的叶片和中心的蓓蕾。标志为正圆形，意为保护。

绿色食品的标准有哪些?

绿色食品必须同时具备以下条件:

1. 产品或产品原料产地必须符合绿色食品生态环境质量标准。

农业初级产品或食品的主要原料，其生长区域内没有工业企业的直接污染，水域上游、上风口没有污染源对区域构成污染威胁。该区域内的大气、土壤、水质均符合绿色食品生态环境标准。并有一套保

证措施，确保该区域在产品的生产过程中环境质量不下降。

2. 农作物种植、畜禽饲养、水产养殖及食品加工必须符合绿色食品生产操作规程。

农药、肥料、兽药、食品

添加剂等生产资料的使用必须符合《生产绿色食品的农药使用准则》、《生产绿色食品肥料使用准则》、《生产绿色食品的食品添加剂使用准则》、《生产绿色食品的兽药使用准则》。

3. 产品必须符合绿色食品产品标准。

凡冠以绿色食品的最终产品必须由中国绿色食品发展中心指定的食品监测部门依据绿色食品标准检测合格。绿色食品产品标准是参照有关国家、

部门、行业标准制定的，通常高于或等同现行标准，有些还增加了检测项目。

4. 产品的包装、贮运必须符合绿色食品包装贮运标准。

产品的外包装除必须符合国家绿色食品标签通用标准外，还必须符合绿色食品包装和标签标准。绿色食品标准分为A级和AA级两种。

要购买真正的绿色食品，一定要认准绿色食品标志。

什么是绿色食品

绿色食品是指经专门机构认定，许可使用绿色食品标志的无污染的安全、优质、营养食品。由于与环境保护有关的事物国际上通常都冠以“绿色”，为了突出这类食品出自最纯真生态环境，因此定名为绿色食品。但并非所有食品都是绿色的。

无公害水产养殖

并不复杂



酿造厂、食 态制剂调节水质，杀藻分解有 传统肥水养殖水产品不仅 好，周边无造纸
 安全构成严重威胁。面对国际 排放 农业方面，使用限量 良水环境。
 市场发达国家制定的食品安全 限时种 限时间的农产品合成化 苗种选择

技术壁垒，注重水产品安全，实现无公害水产品生产已成为水产发展的必然趋势。

目前，成都水产市场已执行无公害水产品市场准入制度，根据要求，所有水产养殖都必须达到无公害标准。因此，广大水产养殖者掌握无公害水产科学养殖增产高效技术迫在眉睫。

无公害水产科学养殖并不复杂，就是饲养环境，生产过程和产品质量。

有关标准的规范要求，其产品

无公害食品淡 科学调节水质

的水质要 水体是水产品生活、生长

无公害水产 和生存的环境。调节水质

求，同时使用 能获得良好的经济效益。俗话

掌握好放养密 说“养鱼即养水”，恶化的水

科学方法，养 质，不仅有害于水产品机体的

学农药、兽药、肥料、饲料、添加剂，按要求回收农膜；生活方面：少用洗涤剂或使用环保洗涤用品，节约用水，无水污染的绿色生活方式的环境条件。

池塘清整及消毒 清塘是无公害水产养殖过程中的重要环节，主要是：池塘修整，清除过多淤泥（保持20厘米左右），池底曝晒20天以上，使淤泥中的有机物充分

分解转化，达到改良底质作

用。清除敌害生物，每亩用

者自身技术经验、钻研程度和

市场需求，科学选择苗种。将

水体中，短时间使用高浓度药

物对苗种体表进行消毒处理。

科学放养鱼种 充分利用养殖水体立体空

间（即不同品种在不同的水层

空间和不同食性）养殖动物共

生互利原理，实行多品种、多规格立体混养套养。放养数量品种，根据池水深浅、水质、饲料等条件，科学放养是减少疾病、增产、高效的关键环

选择良种是获得增产、高效的前提。应选择反映敏捷、个体好、生长快，具有较强的抗病及抵御不良环境的养殖品种。可减少病害发生率，降低养殖风险，还可避免大量用药对水体造成危害及对人类健康的影响，增强效益。水产常规品种有：草、青、鲢、鲤、鳙鱼等；高中档的中长线品种有：彭鲫、罗非鱼、斑点叉尾、团头鲂、加州鲈、南美对

鲂等；特种水产有：鳝鱼、泥

鳅等；特种水产有：鳝鱼、泥

鳅等；特种水产有：鳝鱼、泥

鳅等；特种水产有：鳝鱼、泥

鳅等；特种水产有：鳝鱼、泥

鳅等；特种水产有：鳝鱼、泥

鳅等；特种水产有：鳝鱼、泥

鳅等；特种水产有：鳝鱼、泥

鳅等；特种水产有：鳝鱼、泥

鳅等；特种水产有：鳝鱼、泥

鳅等；特种水产有：鳝鱼、泥

如何

选择优质白对虾配合饲料

南美白对虾（下称白对虾）是当今世界上公认的三大优良养殖虾种之一。其适盐范

壳，也需要提供高质量的饲料补充营养；另外，白对虾在海水中对蛋白质（特别是豆饼中

3、口尝具香甜味，说明原料新鲜。

4、水中稳定性好，泡水

用广。既可南产北养或南养北养，也可北产南养或北养南养。

食性 一、可淡化养殖。佳养殖环境的差异，给以动物性蛋白质为主的饲料，必须投喂至摄食小虾为止。

饲料的投 异会影响白对虾的营养需求和生长速度。量配合饲料。使用高质量高蛋白（含蛋白质40%）的配合饲料。三、白对虾配合

的生态特性， 摄食。由于其量大，一般每 密度。高密度养殖，且要求生长速度快，养殖周期短。二是 淡化养殖。这两个养殖特点都对用于养殖白对虾的配合饲料提出较高的营养要求。尤其在 淡水的不 断刺激，蜕壳频率增快，需要投给较高营养素（如 高蛋白 质、维生素等）的配合饲料，才能维持白对虾的快速生长；另外，在淡水中白对虾 体内更倾向以蛋白质提供能

一、白对虾生长特点及其对配合饲料的需求 目前白对虾养殖倾向于两大特点，一是海水集约化、高 喂低质量低蛋白质（含蛋白质

饲料，在适宜的温度下，养殖 白对虾一般只需70-90天就可 达到50-60尾/公斤的上市规 格，饲料系数为0.9-1.3，而投 喂低质量低蛋白质（含蛋白质

根据白对 白天和晚上均 生长迅速，摄 虾前期（1-3厘米）8%- 中期（3-10厘米）6%- 后期（10厘米以上）4% 为好。投喂需定时定点 小时内吃完为佳。在白对 合饲料中需定期（5-7天 加维生素E和C、大蒜素 糖类或抗生素，以提高白 的免疫力预防疾病发生； 时用少量水（10%）溶解 配合饲料拌匀，再喷洒-

二、优质白对虾配合饲料的选择要求 源，配合饲料中需更高的蛋 白质含量。而在海水养殖中， 由于经常使用茶籽饼（10-15 克/立方米）等促进白对虾蜕

1、外观颗粒大小颗粒 表面光滑、色泽一致。

2、鼻嗅具较浓的 味，而非臭腥味。

3、口尝具香甜味，说明 原料新鲜。

4、水中稳定性好，泡水

5、质量稳定，该

三、白对虾配合

饲料，在适宜的温度下，养殖

白对虾一般只需70-90天就可

达到50-60尾/公斤的上市规

格，饲料系数为0.9-1.3，而投

喂低质量低蛋白质（含蛋白质

35%）配合饲料，养殖白对虾

则需要120天左右才能达到上

市规格，饲料系数达1.5-1.7。

因此，根据对虾的营养需求生

长特点及实际养殖条件，选择

较高营养含量的配合饲料，可

充分发挥白对虾生长速度快、

生产周期短、高密度、高产量

养殖的优势。

二、优质白对虾配合饲料

的选择要求

源，配合饲料中需更高的蛋

白质含量。而在海水养殖中，

由于经常使用茶籽饼（10-15

克/立方米）等促进白对虾蜕



鱼粉掺假的识别

鱼粉中常见的掺杂物有血粉、肉骨粉、羽毛粉、棉籽粕、棉籽壳、锯末、花尘壳粉、酱醋渣、贝壳粉、泥砂等，可用以下几种方法识别。

层，在明亮光线下观察颜色是否一致，如有白色结晶颗粒，说明掺有尿素或食盐等。

二、燃烧法

四、石蕊试纸测试法

同燃烧法类似，火上加热冒烟后用石蕊试纸测试，如试纸呈蓝色则说明掺有植物性物

一、感官识别法

净的玻璃杯，加入90%酒精，再滴入浓盐酸1~2滴，把鱼粉样品放入玻璃杯中，加入90%酒精，再滴入浓盐酸1~2滴，红色表明掺有碱性物质。

五、测色法

黄褐色，有烤鱼香味或鱼腥味，手感松散，颗粒均匀，而劣质鱼粉呈深褐色，有糟鱼酱味和腥臭味，掺杂酱油或咸

说明掺有植物籽实等，如发出烧毛发的气味则为纯鱼粉或掺有动物性物质。

把鱼粉样品放入玻璃杯中，加入90%酒精，再滴入浓盐酸1~2滴，红色表明掺有碱性物质。

六、磁棒搅拌法

若怀疑鱼粉中掺有铁屑，可用磁棒搅拌，铁屑即吸附于一薄质。

草粉的手捻松软，颗粒细度不一。掺有棉绒感，可捻成团。外可用光滑深颜色纸，把鱼粉样品均匀铺

取一容器，加入鱼粉样品

手捻有棉绒感，可捻成团。外可用光滑深颜色纸，把鱼粉样品均匀铺

渔业作出计划将生产无抗生素渔产品

道：随着印尼虾产以含抗

尼渔业作出计划生产无抗

后，印尼

希迪克·穆斯林坦承，被用于虾产灭菌的AUZ抗生素、nitrofurantoin抗生素衍生物含量标准，已自2003年发布。“但是我国却不关注该事宜，直至2006年10月，我国渔产

对印尼海洋与渔业部制定的2006年中旬渔产无抗生素至今不能达到的指标，希迪克阐明，如果这个决心来自工业界，将能达到上述指标。“本周，我们只能生产

自工业界，将能达到上述指标。“本周，我们只能生产

他说，欧盟督察小组将在2周后公布印尼渔产处理检

越南、泰国、中国和印度。

欧盟和日本为防止其国内公民食用含有抗生素的食

印尼

据印尼《商报》2月24日

林(Shidiq Moeslim)在雅

他说：“为防止今

些协会下决心生产无抗生素渔产品。”

自发生印尼虾产被欧盟和日本进口商拒

在该两地区的15%虾产出口市场，被竞争

他要求印尼渔产工业必须能

如·美国与日本，将施行与



其它鱼类的功效

中医认为，带鱼有滋补强壮、和中开胃、补虚泽肤之功效。将鲜带鱼4两与木瓜半斤煎服，对产后乳量过少、外伤出血等症具有一定疗效。肝炎患者常用鲜带鱼煮成汤后服之，

食之，久服可改善症状。带鱼的烹调方法很多，以清蒸、红烧、油煎、糖醋最受欢迎。但要注意的，一次不宜多食，特别是患有湿疹、荨麻疹等过敏性皮肤病者要慎食。

平鱼富含蛋白质及其他多种营养成分，具有益气养血、柔筋利骨之功效。对消化不良、

良、脾虚泄泻、贫血、筋骨酸痛等很有效。

鲑鱼对肝脏具有解毒、排毒功效，因此有助于身体抗疲劳。鲑鱼还有调节血压、保护神经纤维活化细胞的作用，经常食用鲑鱼能延缓衰老。

美国医学会曾做过调查，发现每周吃80克三文鱼的人比不吃含欧米伽—3脂肪酸食品的人患心脏病的几率小一半，所以很多医生建议心脏病患者每周都吃三文鱼，每次吃录音

带鱼少的话就可以。

乌贼俗称墨斗鱼、乌鱼，乌鱼不但味道鲜美，营养

丰富，具有止血、止痛的功效。乌贼的吃法很多，如凉拌、爆炒乌鱼丝、爆乌鱼卷、烧乌鱼汤、溜乌鱼片等，尤其用鲜蒜苔红烧乌鱼肉，味道异常鲜美。

鲍鱼在鲍鱼壳内，功效，称之为“明目鱼”。鲍鱼多用于煲汤、也可制作红烧鲍鱼，扒鲍鱼等名菜。不过鲍鱼含不少钠，血压高的人不要吃太多。烹煮时也别用太多含钠的调味料，如蚝油、生抽、盐、味精等。

鳗鱼料理(三)

鳗鱼茶碗蒸



★ 材料 ★

4人份：

- (1) 鸡蛋：2个
- (2) 高汤：2杯
- (3) 鸡肉丝：少许
- (4) 蒲烧鳗：1片
- (5) 鸭儿芹：4小段
- (6) 生香菇：1朵
- (7) 鱼板：4小片
- (A) 酱油：1小匙
- (B) 盐：1小匙
- (C) 葱：1小段

★ 制作流程 ★

1. 在高汤及蛋加入(A)调味。(注意不要引起气泡，需待冷却后再打汁)。
2. 将鸡肉丝用盐、酒调味后放入锅中，香菇根杆拔去，切成约1cm长。
3. 将(2)的材料及鱼板放进(1)倒入，并将表面的泡沫捞掉。
4. 煮点。
- 用蒸笼时，待蒸气十分充足时，用抹布将锅盖擦干净，盖上锅盖，大火煮开后转小火煮20分钟即可。

蛋
瓜只金
鳗鱼
薄片。
具里，然后
可。

鳗鱼饮食文化

在不同国家，有不同的鳗鱼饮食文化。



炖出来的汤汁清香且味道鲜美。不过早期由于宗教信仰的



，造成不小阻碍。

近年来，由于哈日风兴起，国人也逐渐接受吃鳗鱼的理念，加上鳗鱼冷冻食品的开发，使鳗鱼食用更加便利。日本餐厅的蒲烧鳗定食、蒲烧鳗寿司，以及各大便利商店的蒲烧鳗便当，随处可见的鳗鱼料理，让鳗鱼不再是贵族食品。另外，政府为了推广鳗鱼，也在九九重阳节定为食鳗节，杀

味料，裹着面粉炸着吃。

在其他的欧洲国家如荷兰、丹麦和德国，鳗鱼则多半作为熏鳗或是鳗鱼罐头，料理方式是将活鳗用盐腌过，再将内脏清除洗净，予以干燥处理，然后以木屑、茶叶、熏油等材料，将处理好的鳗鱼熏至棕红色即可。在英国伦敦有一种不常见的鳗鱼吃法——鳗鱼冻，把鳗鱼水煮约半小时，鳗



日本传统美食蒲烧鳗

18日的丑日)。

光是这一天，日本每人吃一条鳗鱼，便吃上1亿条，消耗量便达2万公吨，所以全世界消耗鳗鱼最大的市场便是日

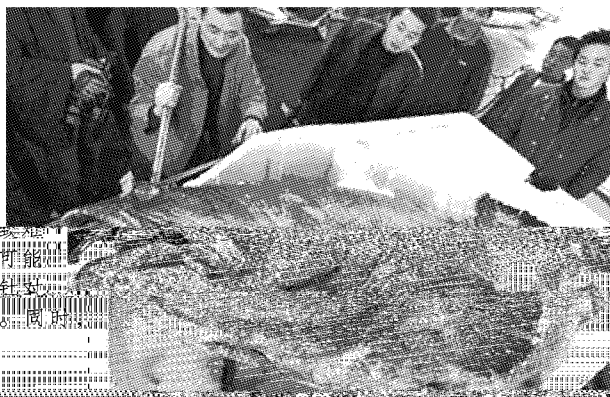
国家质检总局发布2007年 食品安全新规则

日前,《食品安全法》草案对即将在国内推行的食品召回制度有了进一步的深入。据了解,目前针对涉及的食品召回制度业内普遍看好的方式是逐级制定。

《召回管理办法》共分八章,其中,第二章对召回食品进行了分类,以治疗的危害人体健康的产品,其召回级别最高,对可能对人体健康造成严重危害的产品,其召回级别次之,对不会产生健康威胁,但内容或标识不符的产品,同时,每一级召回都有相应的召回法则。

巴氏奶不得贴“鲜”字标签

牛奶“禁鲜令”自2007年1月1日起正式实施,之前“禁鲜令”曾一度延期。



浙江渔民捕获一条重达340公斤鲑鱼

2004年5月,国家质检总局和国家标准化委联合颁布了《预包装食品标签通则》和《食品标签国家标准实施指南》两个强制性国家标准,标准中明确指出

一条重达340公斤的大鱼运抵温州市菜篮子水产批发市场,大身躯吸引了众人围观。从鱼嘴到鱼尾全长2.4米,胸围最宽处有20厘米,且鱼身只重20厘米,其工食品就不存在“鲜”。因此,“凡是加热过的食品,其标签上一律禁止使用“鲜”字,以防企业利用标签进行商

民在东海海域捕获的。当晚,温州海洋鱼类专家刘鸣先生仔

业炒作,该标准被业界称为“禁鲜令”。

鲜,也是市

投热,低温存放的“巴氏奶”,都不得在名“鲜”字标签,而必须使用“灭菌奶(乳)”和“奶(乳)”等标准名称。

中打上

购买28类食品看清QS

包括茶叶在内,从今年1月1日起,共有28类食品实施QS市场准入制,被要求挂上“QS”标志。其中第三批13类食品也是最后一批加入QS体系的产品,包括咖啡、糖果、啤酒、黄酒、葡萄酒和果酒、蜜饯、淀粉和淀粉制品、炒货、水产品、蛋制品、酱腌菜。

氏杀菌

科学技术让高档海鲜成了“家常菜”

大黄鱼、梭子蟹、泥蚶……过去曾是酒店餐桌“座上宾”的高档海鲜,如今已成了寻常百姓的“盘中餐”。这其中,宁波大学攻克的一项专为养殖海产品提供“食物”的技术难关,起到了关键作用。该项名为“海水生物活饵料和全熟膨化饲料的关键技术创新与产业化”的科研成果,最近获得国家科技进步二等奖。

“海产品要长得健壮,不仅要‘吃’饱,还要‘吃’得有营养。”课题第一完成人严小军今天告诉记者,“一条鱼从出苗到成长,全部的营养可以由我们提供了。”

据介绍,不同的海产品有不同的营养需求,同一种海产品在苗种和生长发育期的“吃”也大有讲究。比如,一条大黄鱼从苗种开始,就要吃海水生物活饵料,在生长过程中,膨化饲料——绿色环保的无菌食品就成了它的食物和营养来源。海产品因为吃得营养,就长得健壮了。据测算,鱼、泥蚶等苗种吃上生物活饵料后,可以提高30%的存活率,单位时间育苗率也提高了120倍左右。目前,严小军等人组成的科研团队成功研制了海水生物活饵料和全熟膨化饲料,并建成国内最大的饵料生物种质库。

这一科研成果不仅有效地解决了海水养殖中的难题,还鼓起渔民的钱袋子。温州乐清市翁垟镇三屿村原是一个贫困村,在宁波大学科研人员指导下,先后办起了40多家泥蚶育苗厂,成为全国最著名的泥蚶育苗供应基地。来自湖北的打工妹赵艳萍,原在温州一家育苗厂打工,从2001年起拜宁大科研人员为师,并自费到宁大进修,如今已成了藻类培养方面的技术员,年收入也超

过5万元。眼下,这项科研成果已在南方沿海300多家育苗场得到推广应用,2004至2006年,这项科研成果实现直接经济效益3亿多元。

有了营养保障,海水养殖业得以迅速发展,一种珍稀海产

品的经济价值也随之提高。随着生物活饵料的广泛使用,泥蚶的存活率从原来的50%左右提高到了90%以上,泥蚶价格也随之上涨了,昔日的“高门槛”产品,如今成了“家常菜”。

鲜成了家常菜。



2007年的“风水”问题

气象预测，讲的是“风”呀“雨”呀。换用俗话，也叫“风水”。2007年“风水”怎样？能否“风调雨顺”？现就业界同仁所关心的这一问题“寻章摘句”，看专家们是怎么说的。

2007年是厄尔尼诺现象的影响年。英国东英吉利大学气候研究小组负责人菲尔·琼斯指出，长期的全球变暖已经导致东非干旱和北极冰壳融化，“厄尔尼诺”现象到来将使这种状况加剧，全球气温将超过1998年，成为历史上最热年份。英国科学家菲尔·琼斯元月1日警告说，2007年全球极端气候事件将频繁出现，为印度尼西亚带来干旱，让美国加州陷入一片汪洋。

此次厄尔尼诺现象于去年8月发生，目前已发展至中期阶段。厄尔尼诺发生时，西太平洋的副热带高压位置将明显南压。福建省气候中心研究员许金镜说，“副高南压很大程度上影响了台风的走向，将使一些可能登陆福建的台风路径偏向广东或南海，大大减轻对福建的影响。2007年登陆或影响福建的台风或热带风暴个数约4~5个，相比去年的8个有明显减少。其中夏季可能有1~2个较强的台风登陆或严重影响福建，但影响程度轻于2006年。

福建省气候中心还预测，福建2007年的雨季将于5月上旬中前期由北至南先后开始，于6月下旬中后期由南向北先后结束。雨季（5~6月）降水量北部略多、南

部正常。降水相对集中时段大致出现在5月下旬中后期（5月25~30日）和6月中旬中期后期至下旬初（6月11~15日）。

23日

预测还说，福建今年夏季降水时空分布不均，可能出现中等强度的干旱和高温天气过程。雨季期间，闽江流域局部县市将发生洪涝灾害，沙溪、金溪流域发生洪涝灾害的可能性较大。

“风水问题”提示业界同仁注意生产安全的同时，可能还要联想对国际渔粉价格、鳗苗资源以及此间产品场所产生的影响……

上海发现新鱼种 可以长时间离水

上海九段沙湿地国家级自然保护区和上海水产大学的科研人员在合作开展一项研究时，在九段沙湿地发现了一个中国新记录鱼种——大鳍弹涂鱼。相关研究论文已经在我国《动物分类学报》上发表，并被《中国动物志》引用。

据这项研究的技术负责人、中国鱼类学会副理事长、上海水产大学教授唐文乔介绍，弹涂鱼类是所有的鱼类中最能离水跳跃和爬行的一个类群，能长时间离水生活，是深受公众和环保专家关注的常见沿岸湿地鱼类之一。

目前，国际上所称的弹涂鱼类共有4个属，其中我国有3个，即青弹涂鱼属、大弹涂鱼属、弹涂鱼属。一般认为，弹涂鱼属在全世界有15个有效物种，在中国已记录2种，青弹涂鱼属和弹涂鱼属。

日本超市设定烤鳗春季的售价

【骏河淡水报道】：近年来，日本实行的JAS法规定食品必须标明产地履历，去年5月实施了“肯定列表制度”，使进口鳗鱼的药物残留问题表面化，消费者对国产鳗鱼的信心增强，对进口鳗鱼信心下降，导致超市的（进口）烤鳗销售量下降，每年有几千吨中国大陆和台湾活鳗在日本加工成烤鳗后，如果不标示为国产鳗鱼，也不能得到消费者的认可。

【日本养殖新闻报道】：春节前，由于鳗苗减产和节日需求增加，中国大陆活鳗的价格持续上升，逼使烤鳗厂提早休假。然而，中国的养殖者认为价格将继续看涨。相反，部分日本业界人士认为，2~2.5p的大规格活鳗出池的比例已达到20%，春节后出池意愿强烈，目前大规格活鳗价格过高，可能会下降。4~5p活鳗日本的烤鳗厂需求量大，价格可能看涨，大小规格的差价逐步拉开。节后，日本商社的负责人陆续到达中国产地考察鳗苗和活鳗的存池情况。中国的烤鳗厂预计在2月25日开工，但是由于春节前活鳗原料价格高腾，令烤鳗企业的负责人十分为难。日本超市方面，国产的70~80p烤鳗设定为980日元/尾。原来期待中国活鳗原料价格下降，设想把40~45p的进口烤鳗售价定为498日元/尾，根据目前的情况已经把50~60p的定价提高至598日元/尾，并准备把切串作为特卖用的商品，设定其售价为398日元左右，积极开展销售。

浙江实现反季节高密度养殖南美白对虾

【浙江日报】报道：吴元福水产养殖有限公司在湖州长兴县太湖边，成功实现南美白对虾的反季节、高密度养殖。该公司采用“伞式”钢索温棚，使对虾在冬季也能高密度养殖，实现了一年两茬。

南美白对虾为热带性虾类，适宜的水温范围为15℃至32℃，当水温下降到12℃以下时就会死亡。在浙江省，南美白对虾通常为土塘混养，养殖密度和成活率都较低，每年9月集中上市，价格不高。金潮公司从反季节大棚蔬菜得到启发，通过对南美白对虾的温棚养殖技术，经过三年实验，“伞式”钢索温棚”试制成功，目前首批温棚南美白对虾已投产，此项技术也正在申报国家发明专利。

记者在现场看到，虾池中央竖立着一根水泥电线杆作为“伞柄”，从顶端拉出上百条钢索连接到虾池周围作为“伞架”，覆盖其上的尼龙网和薄膜就是“伞面”。总经理黄元明说：“有这样一把‘大伞’罩在虾池上，池内的温度可以明显升高，南美白对虾的养殖周期被延长，可实现一年两茬。”

技术员黄雨华扳着手指给记者算了一笔账：采用伞式温棚养虾，养殖密度可以达到20万苗/亩，是普通养殖方法的4~7倍；成活率80%以上，比普通养殖方法提高三成；可以分别在6月底和春节前收获，价格是9月份的两三倍。因此，温棚养虾的收入是现在常规养殖方法的几十倍。眼下正是第一批南美白对虾的成熟期。在100多亩的温棚内，将可产出六七十吨南美白对虾，按每公斤近40元的收购价计算，产值有250万元左右。

“伞式温棚的最大好处是结构简单，造价较低，折合每亩投资约7000元，普通养殖户也能承受。”黄元明说，“浙江省沿海夏季台风多发，伞式温棚的风力受压面积小，抗风性能明显优于普通大棚。”

