

综合刊

8

2009年8月出刊
(总第69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 夏秋季节南美白对虾管理要点
- ④ 台风过后鳗鱼养殖应注意事项
- ⑤ 商品牛蛙的高效饲养
- ⑦ 稚鳖温室养殖关键技术

病害防治

- ⑧ 夏季养殖鳗鲡几种疾病的防治技术
- ⑪ 鱼病高发期的水质调控
- ⑫ 半滑舌鳎几种常见病害的防治技术
- ⑬ 白虾病害性游塘的判断及处理
- ⑭ 网箱养殖黄鳝后期注意防止肝胆综合症 / 吕代钧

经验交流

- ⑮ 如何做好鳖健康养殖 / 黄木
- ⑯ 高温季节大黄鱼网箱养殖应该注意些什么?
- ⑰ 养殖池塘“转水”的应急处理
- ⑱ 沸石在水产养殖中的妙用
- ⑳ 乌龟与鳖养殖中不同的注意事项

专题论述

- ⑳ 鳗鱼养殖技术问答(七) / 刘荣贵
- ㉓ 浅谈烤鳗品质管理(三) / 郑承健

休闲渔业

- ㉔ 如何识别受污染的鱼
- ㉔ 吃鱼能治病不同鱼治不同病
- ㉔ 吃鱼养生(七) 鲟鱼的营养价值与做法

信息与动态

- ⑤ 日本捕获孵化后1~2天的鳗鲡仔鱼
- ⑤ 青岛人为控制多宝鱼性别比例
- ⑥ 广东鳗鱼出口将用“电子标签”
- ⑧ 天津成为南北鱼类中转繁育基地
- ⑩ 上海禁止使用洗虾粉
- ⑫ 福建计划改造池塘30万亩
- ⑬ 广州空运水产品要用专用箱
- ⑭ 常州首批耕水机引入水产养殖业
- ⑰ 福建全省水产养殖病害季度分析会在宁德市召开
- ⑰ 反思福建海水养殖白点病
- ⑳ 福建推广南美白对虾SPF良种取得好效益
- ⑳ 青岛推广卤水养虾技术
- ㉓ 日本对中国新鳗评价高

夏秋季节南美白对虾 管理要点

夏秋季节是南美白对虾养殖的重要时期，此时池内对虾养殖密度大，对虾生理机能旺盛，对虾处于生长的高峰期。由于饵料投喂量大，池内残饵和排泄物不断增多，水质污染加重，藻类、细菌等生物繁殖旺盛，生物量大，水体容易出现温跃层、氧跃层等分层，易使池塘水体产生氧债而导致的缺氧等诸多因素的共同影响，对虾养殖池塘常会出现水质恶化，并伴随着泛塘，引起养殖对虾大批死亡。同时由于环境恶化，红体病、白斑病和红腿病等疾病高发，给养殖带来损失。另外，夏秋是雨的多发季节，暴雨、阵雨对南美白对虾养殖生态环境影响极大，主要是使对虾池的水质（水温、盐度等）、浮游生物等养殖水环境产生瞬间改变，造成对虾应激反应，极易使对虾因应激暴发病害。因而，夏秋季节是南美白对虾养殖的重要时期，此时管理的好坏对全年养殖生产

影响极大，现介绍管理中应注意的问题，希望对养殖户有所帮助。

调节好水质，保持水质清新
南美白对虾对水质要求较高，为了保证养殖的顺利进行，应注意水质的调节。首先，有条件的地方，要根据水质变化，适时适量换注新水，换水以少量多次的方式，切忌大排大灌，并适当提高水位，尽量保持在 1.5 米以上，使中下层水温仍能保持在 32℃ 以下。一般虾场的日换水量为池水的 8%~10%，提高到 20%，对虾生长速度则明显提高；日换水量提高到 30%，对虾在盛夏出现的生长低谷基本消失。

随着水温升高和对虾的成长，要不断增加水深，尤其在养殖中后期，水位一定要增高到 1.8~2.0 米，高温期要保持 2.2 米以上。为此，要根据水质情况经常换水，保持水质清新，并达到了降低水温的目的。在换水时，要防止携带对

虾暴发性病毒的活体侵入，最好在进水口用 80 目网片滤水。

夏秋季节，由于水温高，容易出现温跃层、氧跃层等分层现象，导致虾塘缺氧，针对池塘水体的这个特点，应坚持每天凌晨、中午开机增氧数小时，及时消除水体分层。由于天气多变，每天要收听天气预报，作好雷雨大风的防范，发现缺氧预兆应及时注水、开机增氧或抛洒颗粒氧制剂等，以免泛池死虾。未装增氧机的池塘，可使用水泵搅动上下层水体，防止水体分层明显。

另外，应注意使用药物、生物制剂等来调节水质。一般每隔 3~5 天全池泼洒沸石粉一次，用量每亩 10~15 千克；每隔 7~10 天，使用一次有益微生物，例如光合细菌、EM 原露、芽孢杆菌、硝化细菌等，调节好水质。

夏秋季节，池水的透明度应保持在 35~60 厘米，若透明度小于 20 厘米时应换水、

加水或投放沸石粉或生石灰,若透明度过大,可追施氮肥和磷肥。

注意饲料投喂、控制投喂量

夏秋季水温适宜,对虾食量大,消化快,日投喂量应增多,应采取少量多餐的投饲方式,每天投喂4~6次。对虾有昼伏夜出的习性,夜间活动频繁,食欲旺盛,白天潜伏,食欲减弱。因此,饵料主要在日出前和日落后投喂,早晚占70%~80%,白天占20%~30%,尽量避开高温时间。日投喂量要根据天气、水质、对虾的健康和活动情况等灵活掌握。一般以检查饵料台不留残饵为原则,掌握在投饲后1~1.5小时内吃完为佳,天气闷热或有雷阵雨时,可少喂或不喂,这样可以降低饲料系数和减轻水体的污染压力。南美白对虾的投饲管理要做到相对合理,既要保证对虾吃饱、吃好,又要兼顾环境和节约成本,在投饲过程中应遵循以下几点原则:①傍晚后和清晨前多喂,烈日条件下少喂。②投饲1.5小时后,空胃率高(超过30%)的适当多喂。③水温低于18℃或高于32℃时少喂。④天气晴好时多喂,大风暴雨、寒流侵袭(降温5℃以上)时少喂或不喂。⑤对虾大量脱壳的当日少喂,脱壳1天后多喂。⑥池内竞争生物多时适当多喂。⑦水质良好时多喂,水质变劣时少喂。⑧池内生物饵料充足时可适当少喂。

南美白对虾饲料应投喂新鲜优质的南美白对虾全价饲料。

轮捕疏养、捕大留小

由于南美白对虾生长快,一般养殖得法,只要经过65~75天饲养,就有部分可达到上市规格,此时可捕出部分上市,以保持池内合理的载虾密度,促进对虾生长,尽早达到上市规格。捕获方法建议采用地笼网诱捕,尽量少用拉网起捕,以免对虾受伤和产生应激反应。具体捕捞时间因地制宜,一般在7月份就可开始进行,具体时间还应根据池塘条件、放养情况、对虾生长状况等灵活掌握,以保持池塘合适的密度为佳。

加强管理,科学防病

应每天坚持早晚巡塘,观察对虾生长活动和饵料残存情况,确定当日投饲的品种和数量。午夜和黎明前,虾池中氧气降至最低点,是对虾最容易发生浮头死亡的危险时间,如发现糠虾、白虾浮头,小杂鱼向池塘边集结等现象(这是对虾浮头预兆),必须及时开动增氧机或进行换水。

坚持每日早中晚巡塘值班。还应检查各种设施是否完好,重点观察虾池的水质变化和虾的活动情况、检查供电供水设施保障情况、观察是否有病虾出现等,发现问题及时采取措施,以减少不必要的生产事故和经济损失。

高温季节,对虾活动摄食能力差,机体的代谢水平下降,加之水体环境恶化,病原生物滋生,容易引起虾病发生。主要有应激性红体病、细菌性红体病、肠炎病、白斑病、固着类纤毛虫病、肌肉坏

死病、死底症等疾病,因此,必须切实做好虾病防治工作。

做到:定期水体消毒,预防性水体消毒一般使用二溴海因、溴氯海因等,用量每次0.15~0.3ppm,间隔10天。治疗性水体消毒可使用复合聚维酮碘(用量0.2ppm/次)、二氧化氯(用量0.15~0.3ppm/次)等,间隔5~7天。使用消毒类药剂时,应同时开动增氧机或使用增氧剂,严防事故的发生。

保持池塘水质稳定、清新,采取多种方式增加水体溶氧(机械增氧和化学增氧等),使水体处于富氧状态,减少对虾病毒病的发病动因,定期使用免疫增强剂,提高对虾自身免疫力。可在饲料中长期添加免疫多糖(添加量为饲料量的1%~3%),高温期在饲料中可添加高稳定维生素C(添加量为饲料量的3%~5%)和大蒜素(添加量为饲料量的2%,加蛋清包裹);可定期使用护肝保肝中草药剂,增强对虾抗病能力。比如,“护生宝”(黄柏、黄芪、黄芩),用量为饲料的0.5%,10天拌饵一次,连用3天。

对虾养殖中后期,一般每3~5天必须用较密网目的旋网在池塘的四周随机抽样200尾左右对虾观察是否正常,以便及时采取针对性措施。在对虾突然增料或减料,气候突变时期(如下大雨、刮风后),进水、换水之后等有可能诱发虾病的情况下,要尽快用旋网抽检,看是否有问题发生。

台风过后鳗鱼养殖应 注意事项

福建天马饲料有限公司鱼病防治中心

一、台风暴雨期间及刚过后应停饵消毒，采取不喂料、不排污、不换水，宁可少喂一餐，不可冒险使用洪水。

二、要抓紧修复被冲毁的池塘和各种设施，重筑修补加固堤坝，清除池塘里的淤泥；对过水的养鱼设施如增氧机、水泵等，应抓紧拆卸、烘干、冲洗并进行检修和维护。对鳗鱼的防逃设备和网围设施，要进行一次全面检修，防止逃逸，同时要排去部分池水，降低水位，做好蓄洪度汛准备。

三、及时做好灾后处理和灾后复产工作，灾后死鱼病鱼、受风卷起的水草要立即捞出，防止腐烂污染水体，登记死亡鱼的数量、重量，以便补放苗种。

四、要加强池塘清池消

毒，防止台风后鱼病暴发，疫情传播。对鳗鱼池塘，可用漂白粉1克/立方米全池泼洒消毒或者采用低刺激消毒剂，如活性碘或高锰酸钾等泼洒消毒。

五、台风暴雨后应做好水质的调控。过水池塘池水普遍混浊，水质较差，可施用底质改良剂和复合生物菌源来改良水质；发现有疾病征兆的塘口，要对症用药，防止发病。有条件的可将浑水及时抽出，换注新水；不能注入新水的池塘，可用净水剂（聚合氯化铝）7~8千克/亩或生石灰、明矾等用水溶解后全池泼洒，可达到净化水质的目的。

六、台风过后，一般会面临高温天气，投饵量要逐渐增加，不可太快，选择适口的优

质饲料，并在饲料中添加保健类药物，如鳗鱼多维、诱食水产酵母、免疫多糖、Vc、VE以及保肝利胆类（如保肝宁、护肝素、肝胆清、胆康等），以利于鳗鱼增加抗应激能力与体质的恢复。同时可内服抗菌素、大蒜素等药物进行必要的预防。

七、通常台风过后易出现停电，这期间如果场内自备发电机组也遭到损坏，导致精养池中鳗鱼缺氧该怎么办？最有效的解救办法是：使用增氧剂或降低水位，只保留10~15公分低水位，这样鳗鱼可以用皮肤呼吸空气，因此当发生停电无法增氧而导致池水缺氧的时候，只要低水位或引进新鲜水源，鳗鱼就可以安然无恙。



商品牛蛙的高效饲养

商品蛙的饲养是指将变态幼蛙养成商品蛙的过程，是整个牛蛙养殖的最后一个环节，也是决定生产成败最关键的一道生产程序。目前商品蛙养殖可分为精养和粗放养殖两种方式。粗放养殖，就是周围用防逃设施围建一个比较宽广的场所，牛蛙的幼蛙就放在这种天然环境中任其吃食天然饵料并自然生长，待达到商品规格后捕捞出售；而精养则是要开挖较小的人工池塘，采用人工投饵，进行高密度的全人工养殖，这种养殖方式的产量和成活率都很高，是现在比较普遍采用的养殖方式，下面着重介

绍这种养殖方式。

（一）饲养场地的建设

（1）养蛙池。商品蛙的养殖池，一般都开挖土池，为节省农田和成本，可以利用塘堰、藕塘和小型积水池稍加整理改造而成。位置应选择在地势平坦、水源充足的地方，面积 100~300 平方米，池深 0.8~1 米，能蓄水 30~40 厘米，土池四周要用网围，防止牛蛙逃逸；高产集约化养殖也可建造专门的水泥池，面积 15~30 平方米。池深 1 米，蓄水随蛙体大小而定，用混凝土浇制而成，池底和墙面用水泥抹平，池底的坡度要大，以保

证养蛙时一端水深，是蛙主要栖息的地方，一端水较浅，常露出池底，以便于蛙到这里来吃食和休息；池底还应向排水口倾斜，以保证能排干池水。为了防止蛙的逃逸，四周池墙顶部要浇制或砌成向内 10 厘米的檐。水泥池的产量高。目前国内每平方米可产蛙 15 千克，适于集约化高产养蛙使用。

（2）养蛙池的小环境。为了保证牛蛙能良好地生长发育，应给牛蛙创造良好的生态环境，可在蛙池内种植一些莲藕、慈菇、菖蒲等水生植物，这样适宜于牛蛙栖息；蛙池内

日本捕获孵化后 1~2 天的鳗鲡仔鱼

[中国鳗鱼网消息]: 6 月 23 日夜间，日本调查船在太平洋马里亚纳群岛附近水深 120~140 米，水温 26.9~27.5℃ 的海域用拖网捕获刚刚孵化 1~2 天的鳗鲡仔鱼数百尾，目前正在对仔鱼进行 DNA 鉴定，以确定其是否为日本鳗。

鳗鲡刚孵化的仔鱼的生存环境和吃什么饵料是长期困扰业界的一大问题，在这两个问题解决前鳗鲡苗的全人工孵化和育成只能在实验室中进行，不可能实现产业化。这次调查对仔鱼的生存环境有了进一步的了解，而对捕

获的鳗鲡仔鱼消化道中的残留物进行分析，有助于改进鳗鲡仔鱼的开口饲料品质，为实现鳗苗的人工育成产业化和提高鳗鲡仔鱼的成活率作出了重大贡献。

青岛人为控制多宝鱼性别比例

雌鱼长得大，雄鱼长得小，雌鱼卖了半年之后雄鱼还没长起来，这种成长差异，让养殖户对多宝鱼喜雌厌雄。眼下，山东省青岛市水产专家正在通过性别人为控制技术，让多宝鱼只产雌鱼不产雄鱼。目前，作为实现该技术的前提，多宝鱼伪雄鱼的培育取得阶段性成果，首批近 2000 尾伪雄鱼已培育成功。

的陆地和斜坡上要种植花卉、青草和灌木树，以利于牛蛙平时来这里栖息和招引昆虫供作蛙的饵料；为了防止夏季高温对牛蛙的影响，应在春季在蛙池南岸搭半池的遮荫棚，种植一些南瓜、丝瓜、葡萄等爬藤植物，爬上遮荫棚，让牛蛙在高温季节到这里来歇夏休息。通过这样的安排，使整个养蛙池的生态环境更适合牛蛙的生活和生长。

(3) 养蛙池的平整和消毒。新建的水泥池要在使用前放水浸泡 15 天进行脱碱，待放养幼蛙时再排掉老水，换入新水放养；土池如新开池也要在使用前灌水浸泡 5~7 天，以除去过多的重金属盐，水泥池在放养前还要用浓度为每升 1 毫克的漂白粉或浓度为每升 20 毫克的生石灰溶液涂刷池底和池壁消毒；土池则要用每平方米 90~110 克生石灰或 7.5~15 克的漂白粉化水后泼洒消毒。

(二) 幼蛙的放养、饵料和饲养管理

幼蛙的放养量要根据蛙的大小、饵料状况和饲养管理水平等多种因素来决定。土池放养刚变态（4~5 克）的幼蛙：一般每平方米 100~120 只；

水泥池的放养量可增加 1~2 倍。

(1) 蛙的人工饵料。在高密度集约化养殖中，仅靠天然饵料已不能满足蛙生长的需要，一定要投喂人工饵料。目前养蛙所采用的人工饵料主要有利用灯光引诱的昆虫；人工培养蚯蚓、蝇蛆等鲜活饵料和人工生产的配合颗粒饵料等。人工配合颗粒饵料可按照蛙在不同发育阶段和大小配制不同规格粒径的饵料，饵料系数和成本较低，另外在配制时可适当添加一些药物，还能起到防治疾病的作用。试验表明，只要从刚变态的幼蛙开始，即采用蚯蚓和小鱼虾等活饵料和颗粒饵料等静态饵料一起投喂，使静态饵料在活饵料带动下起到活化的办法，幼蛙是可以吃食静态饵料的，效果很好，这为集约化养殖牛蛙解决了关键问题。在人工饲养条件下，牛蛙的吃食量随温度、蛙的大小和饵料种类不同而异，投饵量大致掌握在蛙总体重的 5%~15% 之间。

(2) 饲养管理。在人工精养条件下，牛蛙吃食量大，粪便也多，容易污染和恶化水质，从而会引发疾病，这种现象在水泥池饲养时更为突出。

所以对水泥池要勤洗刷，定期更换池水，并于 4 月中旬~10 月中下旬期间，每 15 天用浓度为每升 20 毫克的生石灰或浓度为每升 1 毫克的漂白粉消毒。当水温上升到 32℃ 以上时，牛蛙会出现食欲减退，继续上升到 35℃ 时会出现死亡现象。这时除用爬藤植物遮荫外，必要时要加强温度较低的外河新水，要采取一切措施，使池内水温控制在 32℃ 以下，保证蛙的正常生活和生长。

由于蛙的密度大，幼蛙饲养一个阶段后，因为饵料投喂不匀以及个体间体质强弱的差异，会出现个体大小不一的现象。牛蛙有大吃小的恶习，所以要及时按大小进行分池饲养，以提高蛙的成活率。当规格达到 25~50 克时，每平方米调整到 60~80 只；规格达到 100 克时，每平方米调整到 30~40 只；规格达到 150 克时，每平方米调整到 20~30 只。

牛蛙善于爬跳，所以要经常检查防逃设施，有破损的要及时修补，要经常观察有无蛇、鼠等敌害，一经发现要及时捕杀。



广东鳗鱼出口将用“电子标签”

6 月 11 日，广东省出入境检验检疫局相关负责人表示检验检疫局正在研究以出口鳗鱼产品为对象，采用 RFID 技术手段的“电子标签”

为质量控制信息的数据载体，以检验检疫监管管理电子化模式为理论基础，实现对出口鳗鱼产品的全过程监管和追溯，提高企业质量控制

和物流管理水平，以达到“提速、减负、增效、严密监管”的检验检疫大通关要求。



稚鳖温室养殖关键技术

一、环境消毒

1、温室消毒：稚鳖刚孵出时比较娇嫩，饲养环境要求比较严格，因此各项工作都必须做到位。稚鳖饲养前，先将温室门窗关闭，用福尔马林 15 毫升 / 米² 或福尔马林 10 毫升 / 米² 加高锰酸钾 4 克 / 米² 烟薰消毒 3 天，再打开门窗。

2、底质消毒：鳖池最好每年更换新沙，或至少也要把池底的旧沙挑到室外，经冲洗、曝晒、消毒后，方可继续使用。

3、鳖池消毒：清除沙底后，用水把池洗刷干净，用稀盐酸等酸类消除污垢后，要仔细刷洗后再用水冲洗干净，然后铺上 5~8 厘米厚的沙。用 100 毫克 / 升漂白粉或 100~200 毫克 / 升生石灰兑水消毒，浸泡至使用前一周，用清水冲洗干净。在浸泡时，将晒台、食台与池同时消毒、清洗待用。与此同时，将室内清扫干净，用 3~5 毫克 / 升漂白粉再消毒一遍，彻底清除室内有害物质。

二、稚鳖的选择和消毒

1、尽量就地选用稚鳖，有条件的可自己选择亲鳖饲养，自己孵化，避免从外地引进时将病源带入。如无能力则可从外地购进鳖卵自己孵化，这样可减少病源的通路。

稚鳖应选色泽鲜亮、体质健壮、无病无伤、鳖体完

整的，最简单的方法是：先用肉眼观察稚鳖的身体，确定其有无生病。稚鳖最易患的是白点病，在清水中稍荡一下拿出观看其颈、背、腹、四肢及其腋窝，要仔细看有无针状白点，千万不能满手抓，防止将白点揩掉；看过后，捉几只将其翻放盆内，看其能否迅速翻爬过来，否则体质就弱。

2、用 2.5% 食盐水浸洗 10~20 分钟稚鳖进行消毒。

三、放养和投饲

1、放养密度：稚鳖应于孵化后按不同规格分级，有条件可在外培育，也可以直接进温室。此时应注意室温，因为稚鳖此时进室，室内温度一般超过 33℃，而甲鱼养殖最适温度为 26~30℃，超过 33℃ 甲鱼摄食也会减弱，容易得病，此时最好保持通风，同时也不能使温差变化太大，最好在 1℃ 左右，不要超过 2℃。室外培养也要注意温差，由于此时室外温度仍很高，露天池上在正午时要遮阳，要有荫凉，并注意及时加注新鲜水。

放养密度一般为 20~30 只 / 米²，特别情况下前期可放 40~60 只 / 米²。在整个饲养过程中，捕大留小，不宜乱分池，避免操作时损伤鳖体，室内养殖最好一次放足，尽量减少分池，让其有一个安逸舒适宁静的生活水体。

2、“四定”投饲：

(1) 定时

一天二次或三次。如果一天二次则一般上午 7:00~8:00, 下午 4:00~5:00; 如果三次则取上午 7:00~8:00, 下午 4:00~5:00, 晚上 10:00 左右再补一次食。

(2) 定位

要放置在固定食台上, 切不可乱投, 让甲鱼到指定位置摄食, 减少体力的消耗。

(3) 定质

投喂新鲜、未腐败变质、营养全面和适口的饲料, 并及时清除饲料残渣, 清渣目的, 一是怕甲鱼吃剩食会生病; 二是怕污染水质。吃食以一个半小时吃完为基准, 不必满打满算, 要留有余地, 以八成饱为准, 确保饵料系数。

(4) 定量

稚鳖每天投喂占体重 3%~5% 的饲料, 投饵量要随水温、水质及鳖生长、健康状况

和外界天气的变化而调整, 不可一成不变, 否则会浪费饵料。

四、水质管理

1、贮水池: 水池内的水必须经过滤、净化和消毒处理后再使用, 要定期清扫, 排除污物。

2、水质: pH 值宜在 7~8; 溶氧量宜在 4~6 毫克/升, 不低于 1 毫克/升; 氨氮不宜超过 10 毫克/升; 最好每天滴加新水, 如无条件则每周要吸污一次; 每月要彻底换水一次, 每次换水都必须消毒, 切忌大换水。稚鳖阶段应避免用生石灰, 调节水质可用小苏打代替 (使用方法: 在每周漂白粉使用 2 天后用小苏打 200 毫克/升连用 2 天), 换水后可用 3 毫克/升漂白粉或强氯精 1 毫克/升或二氧化氯消毒。

3、水温和室温: 水温控制在 28~30℃。稚鳖刚进室 2 个月内水温 27~28℃, 不宜过

高。室温应比水温高 2℃。湿度保持在 70%~80%, 温室应于中午打开窗户或打开排风窗以通风和降低温度。

4、鳖池水深: 相同阶段水位要相对稳定, 但应随着鳖的长大, 将水深逐渐加大。开始 3 个月水深在 10~15 厘米, 后逐渐加大。稚鳖阶段水位不要超过 30 厘米。

5、供氧: 采用罗茨鼓风机 24 小时供氧, 保持水质清新。

五、疾病防治

要贯彻“以防为主, 有病早治”的原则, 切忌拖拉, 一旦发现即加以治疗。治疗时宜采用外用与内服相结合的用药方法, 杜绝一切可能致病之因, 大力提倡在饲料中添加微生物制剂, 以增强鳖的免疫力; 同时也可投喂中草药, 如新鲜大蒜, 每半月一次, 用量为饲料的 2%~4%, 连喂 3 天, 此外还有板蓝根、大黄等。



天津成为南北鱼类中转繁育基地

日前, 从天津市水产部门获悉, 原产黑龙江水系的名贵淡水鱼乌苏里鮠引进成功, 科研工作人员即将对其繁殖技术和产业化养殖展开研究。该市凭借优越的地理环境及科研人员的努力, 逐渐成为南北方水产品种的繁育及中转基地, 5 年来提供的水产品种增加了 20%。

据该市水产科研机构介绍, 该市地理水文环境适合不少北方和南方鱼种繁育。近年来, 该市水产部门引种及相关繁育技术逐渐成熟, 极大地丰富了该地水产品市场, 像乌苏里鮠这样从外地引进津城的水

产品已经有 10 多种。通过引种驯化在该市繁育, 南方鱼类可以在北方生长, 而天津市以北地区的鱼类在经过驯化后, 也将适应南方环境。

据介绍, 该市每年都会提出一系列引种计划, 让市民餐桌更加新鲜多样。

罗非鱼自 1957 年引进我国内地后主要在南方省份繁育, 该市近年引进并繁育成功, 目前年产量已经达到 848 吨左右, 并成功销往北京、内蒙古和东北等地。2000 年, 该市对南美白对虾进行引种淡化培育虾苗试验和淡水小面积养殖, 现在该

品种已经成为深受市民喜爱的水产品种类。据介绍, 目前天津市南美白对虾养殖面积已经达到 25 万亩, 产量超过 5 万吨, 占全市水产养殖总面积和总产值的 41% 和 40%, 不但丰富了市民餐桌, 而且促进了渔民增收。

截至目前, 天津市水产品来源主要包括内陆淡水养殖、海水养殖和海洋捕捞, 其余部分主要从南方沿海地区输入。根据最新统计数字, 目前该市每年可稳定提供约 40 种, 累计超过 30 万吨的水产品, 其中包括草鱼、鲤鱼、鲢鱼等鱼类, 南美白对虾、河蟹等甲壳类及贝类等。

夏季养殖鳊鲌

几种疾病的防治技术

随着夏季来临，由于水温迅速上升、雷阵雨天气频繁，鳊鲌食欲旺盛、病原体繁殖速率加快等因素，造成短时间内水质指标大幅度变化，超越鳊鲌适宜要求，鳊鲌抗应激能力及免疫能力下降，病原体侵袭鱼体概率增大，使养殖鳊鲌进入疾病发生的高峰期，疾病发生频繁，死亡量增加。夏季疾病常呈暴发性发生，因此，有效控制夏季养殖鳊鲌疾病，是养殖鳊鲌控制疾病中最为关键的时节和技术点。本文就夏季鳊鲌疾病及防治技术作简要介绍，供业者参考。

1. 肠炎病及消化道出血糜烂症

肠炎病的病原为嗜水气单胞菌，主要经口传染。发病前期可见池水角落漂浮鳊鲌粪便，病鳊肛门红肿外突，解剖可见消化道壁呈炎性反应或出血，消化道内含黄色或血色粘液，后期胃、肠严重积水，肝

脏脂肪肝样病变。

预防采用环境条件突变时降低投饵量，于饵料中添加助消化添加剂及少量抗菌药物；勿随意添加各类添加剂，鱼油添加量根据不同水温及鱼体大小合理调整。

治疗采用在饵料中添加黄连素或大蒜素，并添加助消化利胃的药品如酵母片、利胃散及保肝宁等连续投喂一周，或生大蒜磨浆拌饵料，连续投喂一周。

肠道出血糜烂症主要是因为饲料中挥发性盐基氮(vBN)和组胺(Histamine)超标或酸价超标。主要症状为肠粘膜脱落，肠道糜烂出血，肠腔内具有出血后凝集的血块。肝脏肿大、呈淡黄色或糜烂。

预防采用控制鱼粉的质量，使用优质鱼粉能有效防止本症的发生。

发病后，停止投饵3~5天，改投优质饲料，降低投饵

量、并适当控制消化道细菌感染，待鳊鲌恢复正常后再恢复投饵量。需要注意的是，改投饲料并不是仅局限于不同品牌的饲料，而是应该投喂优质、挥发性盐基氮、组胺、酸价等指标良好的饲料。

2. 脱粘败血症

脱粘败血症是欧洲鳊鲌养殖过程中危害和引起损失最严重的疾病，发病率约90%，常发生于水温26℃以上，造成的死亡率约为苗种投放量的5%~10%。近年部分日本鳊鲌也有发生败血症的案例。

病鳊体弱，在水流缓慢处顺水游动或于池底逆水游动，鳃盖膜水肿，鳃丝呈烂鳃症状，严重时头部下颚充血，似红头症状，腹部膨胀，腹部皮肤出血点连成片，内脏器官呈严重贫血状态。

病原体疑为细菌，近期在超微病理组织研究中发现肝脏、鳃和消化道细胞中存在病

毒粒子，不排除由病毒致病的可能性。

目前无良好的预防措施，在疾病流行季节，避免使用刺激性强、副作用大的驱虫剂以及保持适当的投饵量和维持良好的养殖环境，能减少发病率。

发病后，要调整水质、维持稳定的水环境。在死亡严重时，药浴同时在池水中添加0.1%~0.3%的食盐控制死亡率。在治疗时应避免大量使用抗菌药物，否则，将导致严重的死亡。

3. 弧菌病

病原体为创伤弧菌或鳃弧菌。该病流行高峰期水温较高的夏秋两季，一般发病水温在28℃以上，当水温低于25℃时较少发病。主要流行于沿海地区，发病池所用水源含有一定盐分，所以海水网箱养

殖亦易发生，在纯淡水养殖中尚未发现过该病的流行。病鳃活力下降，皮肤黏液脱落，在体表及尾部出现小点状出血，进而皮肤出现白色隆起点，隆起周缘皮肤呈炎症状红色，隆起部位表皮坏死、化脓，随着病情发展，隆起破裂露出腐烂病灶，病灶中央凹陷、溃疡，由表皮发展至真皮及肌肉，流出脓水，边缘呈红色。胸鳍、臀鳍、下颚充血。

预防措施主要为：①夏季高温季节尽量避免引入含盐水源；②发病高峰期定期使用消毒剂消毒池水；③使用免疫制剂预防。

治疗措施主要为：清洗池塘，有条件者可将水温降至25℃以下，并用纯淡水替换含盐水源后用聚维酮碘、二氧化氯、含氯消毒剂等对水体消

毒，同时，在饵料中添加土霉素或氟苯尼考等敏感药物，连续投喂10~15天。

4. 微孢虫病

微孢虫病又称凹凸病，病原体为匹里虫，由口传播。日本鳗鲡对微孢子虫最敏感，一般不形成大规模流行，仅在每批养殖鳗鲡中少量感染，病鳗死亡率高，但病鳗所占比例小。

匹里虫主要寄生在鳗鲡肌肉组织里，病鳗体弱，不摄食，体消瘦，使鱼躯体外观为凹凸状。

预防主要措施为：将老化池底翻新、苗种放养前用生石灰彻底清塘。

一般发现本病不作治疗，将病鳗及时捞除销毁。为控制蔓延，升温至30℃保持一周或用生石灰15~20克/米。全池泼洒，隔天1次，连续3~5次。



上海禁止使用洗虾粉

近日，上海市食药监局发布紧急通知称，使用“洗虾粉”浸泡小龙虾去污是违规行为，凡发现不符合卫生要求的“洗虾粉”，一律予以责令停止经营和使用，并监督销毁。食药监部门近日调查发现，这些“洗虾粉”既是“三无产品”，也不是一种食用碱，可能会给市民健康带来隐患。

又黑又脏且肚子里藏着黑色杂质的小龙虾，用“洗虾粉”兑的水中浸泡2至10分钟后，洗出来个个色泽鲜亮。沪上有媒体报道，本市发现一些水产市场摊主使用“洗虾粉”浸泡小龙虾，用于去污。上海市食药监局相关人士指出，这些“洗虾粉”外包装上没有标明品名、

厂名、主要成分、使用方法等标识，这已经违反了国家有关食品添加剂管理规定。

另外，“洗虾粉”并不像部分商户所说的是一种食用碱，其主要成分是柠檬酸和亚硫酸盐。上海市食药监局有关负责人介绍说，柠檬酸和亚硫酸盐这两种成分的确属于合法的食品添加剂，但是“洗虾粉”中还有很多没有分离出来的成分，这些成分到底是什么尚不清楚。鉴于其包装上既无生产日期也无生产厂家，这种“洗虾粉”可以被定性为“三无产品”，使用这种产品必然会给消费者健康带来隐患。

即使柠檬酸和亚硫酸盐是允许添加在食品中的添加剂，但是相关

法规也规范了其用途和最高用量，而规定中没有涉及可用于清洗小龙虾，因此，使用它们做“洗虾粉”也属违规。如果今后有商家继续使用这种“洗虾粉”，一旦造成严重后果，食药监部门将会将其移送公安部门进行处理。

据悉，禁令发出后，一系列的检查将紧随其后。为保证食品安全，根据《中华人民共和国食品卫生法》和《食品添加剂卫生管理办法》的有关规定，沪上各级食品药品监管部门这几天将开展专项检查，重点检查本市水产品批发市场、集贸市场以及小龙虾经营餐馆。

鱼病高发期 水质调控

的

夏秋高温季节，因气温升高，鱼活动量增加，加上天气易变，极易导致养殖水体恶化，有害细菌大量繁殖，从而引起鱼各种疾病特别是传染性疾病的高发，对鱼的生长产生极大危害。因此，在鱼病高发期水产养殖的首要任务就是要搞好水质调控，预防鱼病发生。

物理调控法。该法是采用沉淀池过滤或沸石粉吸附，将养殖水体中的杂质和污染物去除。此法不会对养殖环境造成二次污染。

化学调控法。即采用生石灰、漂白粉、絮凝剂、含氯或含溴消毒剂以及一些染料等有机或无机化合物来改善水质。这种方法是治标不治本的方法，只能在短期内产生效应，且在改良水环境的同时，会对水产动物产生不良影响，有些

甚至会对环境与食品安全产生重大影响，故要慎重使用。

生物调控法。采用水草的种植、螺蛳的放养、有益菌的添加和浮游生物的培育（如施肥）等，利用有益微生物在水体吸收氨氮、亚硝酸氮及硫化氢等，能有效分解大分子有机物，同时抑制致病菌的大量繁殖。该法是目前比较流行的新型处理方法，也是推行绿色养殖的最佳措施。可根据养殖品种选择相应的生物调控法。

目前应用最广泛的有益菌是光合细菌。应用光合细菌应注意：

1. 配合使用。该菌的活菌形态微细、比重小，若采用直接泼洒的方法，其活菌不易沉降到池塘底部，无法起到良好的改善底环境的效果。因此，建议全池泼洒光合细菌时，尽量将其与沸石粉合剂应用，这

样既能将活菌迅速沉降到底部，又能起到吸附氨的效果。适温使用。使用光合细菌的适宜水温为 15 ~ 40℃，较适水温为 28 ~ 36℃，因而宜掌握在水温 20℃ 以上时使用。阴雨天勿用。

2. 与肥混用。将光合细菌与有机肥或无机肥混合应用，可明显增强使用效果。

3. 视水质使用。要根据水质实际状况决定应用方法：水质较肥时，使用光合细菌可促进有机污染物的转化，避免有害物质积累，改善水体环境和培育天然饵料，保证水体溶氧；水质清瘦时，使用光合细菌前应先施肥，以保持光合细菌在水体中的活力和繁殖优势，降低使用成本；在酸性水体中使用光合细菌，应先施用生石灰，间隔 3 ~ 4 天再使用光合细菌；要避免与消毒杀菌剂混合使用。

半滑舌鳎几种常见病害 的防治技术

开展半滑舌鳎养殖时间较短，发生病害的情况不多，常见的几种病害如下：

(1) 腹水病

发病时间：在养殖整个过程中均有发生，高温季节情况较多。

主要症状：病鱼游动不安，腹腔中有大量积水，腹部膨胀隆起，肠道充血、肛门红肿，严重时身体呈弥散性出血，引起死亡。

防治措施：投喂药饵，药饵土霉素添加量为 0.1%~0.2%，5~7 天为一疗程。对患病鱼进行药浴浓度为 $5\sim 10 \times 10^{-6}$ 土霉素，药浴 3~4 小时，2~3 天为一疗程。

(2) 烂鳍病

发病时间：在养殖整个过程中均有发生。

主要症状：发病鱼的鳍条散开、破损，鳍膜增厚、充血，鳍基发红、出血，鱼体消瘦，严重时可见鳞下皮肤充血

发红，鱼食欲不强，摄食量少，严重时可引起死亡。

防治措施：此病多发生在养殖初期，运输、分池、规格筛选时，发病情况严重，可能与鱼体受伤有关。捕鱼时操作应小心、柔和，避免鱼体受伤，发现病情时及时进行药浴消炎，药浴浓度为 $5\sim 10 \times 10^{-6}$ 土霉素，药浴 3~4 小时，2~3 天为一疗程。

(3) 烂尾病

发病时间：在养殖整个过程中均有发生。

主要症状：发病鱼尾鳍腐烂、末端发白，伤口处皮肤、

肌肉有血丝或炎症，然后逐渐向鱼体前部蔓延，甚至可以达体长的 1/5~1/4。鱼体死亡不严重，摄食没有明显变化，当环境条件改善、饲料营养丰富时，腐烂部位可以自动痊愈。腐烂病因和病原不明，推测可能与营养不良有关。

防治措施：改善水质条件，经常更换新水，提高饲料质量，丰富饲料营养成分。10~15 天进行药浴 1~2 次，药浴浓度为 $5\sim 10 \times 10^{-6}$ 土霉素，药浴 3~4 小时，预防伤口处细菌感染。

福建计划改造池塘 30 万亩

5 月 20 日，从福建省标准化池塘建设改造现场会获悉，福建计划经过 3~5 年努力，改造养殖池塘 30 万亩，实现渔业增产 15 万吨。2009 年先行改造 4 万亩，目前已获专项资金 6300 万元，用于池塘建设改造和苗种基地建设。对符合“福建省标准化池塘改造项目建设要求”的池塘给予补助，沿海县（市、区）不分海淡水池塘每亩补助 1000 元以内，内陆县（市、区）每亩补助 1500 元以内。任务已全部分解到 8 个设区市 56 个县（市、区）及 6 个现代苗种生产基地。

白虾病害性游塘

的

判断及处理

在南美白对虾养殖过程中，养殖户经常会发现对虾游塘现象。诱发对虾游塘的原因很多，如天气突变、水质恶化、疾病感染、药物中毒等。一般来说，对虾游塘可以分为病害性游塘、缺氧性游塘、应激性游塘、中毒性游塘、生理性游塘、饥饿性游塘等六种类型。如果不能准确判断诱发游塘的原因并正确处理，不仅不能有效遏制对虾游塘，反而会加剧对虾应激，甚至造成死亡。现将对虾病害性游塘的判断及处理措施总结如下，仅供参考。

由疾病造成的游塘现象，其特征是游塘对虾往往在体表、鳃、肝胰脏、肠胃等组织出现各种典型病理特征。病虾在行动上表现为活动能力弱，游泳缓慢，离群独游。人为进行刺激时，对虾反应迟钝，有的在水面上打转或无定向上下

游动，有的匍匐或侧卧池边浅水处，习性异常。这是由病毒、细菌、寄生虫等病原体引起的对虾呼吸机能受损，呼吸受到抑制，导致病虾因缺氧在水表层或池塘四周浅水缓游直至死亡。

一、判断方法

1、导致对虾游塘的病毒性疾病包括红体病、白斑病、传染性皮下组织坏死病以及黄头病等。目前来说，给养殖户带来危害最大、传染范围最广、损失最惨重的仍是红体病和白斑病。红体病的判断可以依据以下三个条件：第一点看身体发不发红，第二点看肠胃有没有食物，第三点就是看头胸甲容不容易剥离。如果上述三点的症状都具备，那么说明是急性红体病；如果仅符合前两点，说明对虾是慢性红体病；如果仅有第一点症状，则有可能是应激性红体。白斑病

前期时，斑点很小，跟针尖差不多，肉眼很难判断，必须借助显微镜来观察才能做出正确判断。到了中后期，剥开头胸甲对着光可以看见梅花状或者圆点状白斑，如果内部还带有黑点，甚至是穿孔的话，那么说明是急性白斑病；

2、黑鳃、黄鳃、烂鳃、黑斑、肠炎等细菌性疾病所引发的游塘相对较好判断，根据病虾的鳃部、粪便等异常基本可以诊断；

3、引发虾游塘的寄生虫病最常见的是纤毛虫病，该病前期肉眼较难发现，一般要在显微镜下面观察，严重时肉眼可以在虾游泳足和体表发现黑色纤毛，甚至全身长毛。

二、预防措施

1、定期使用微生物制剂进行底质、水质的调节；

2、定期投喂免疫增强剂、保肝利胆的中草药制剂等。如

网箱养殖黄鳝后期 注意防止肝胆综合症

□ 吕代钧

网箱养殖黄鳝投喂的饲料中配合饲料所占的比例较大。黄鳝具有贪食的习性，在环境适宜、水温适中的情况下，黄鳝的日摄食量可达自身体重的20%以上，摄食配合饲料的量可达自身体重的4%左右，如果养殖中后期忽视对黄鳝肝胆的保护，黄鳝往往会发生肝胆综合症，导致死亡率上升，影响养殖产量与效益。

预防黄鳝肝胆疾病，提高

黄鳝的养殖成活率，可采取以下措施：一是适当限制投喂量。黄鳝正常的摄食量按鲜料计算。每天的投喂量为黄鳝体重的8%~10%，按配合饲料计算，每天的投喂量为黄鳝体重的2.5%~3%。不能让黄鳝能吃多少就喂多少，将黄鳝的摄食量控制在预定的范围内，以降低肝胆负荷。二是适当用药物预防。8月中旬以后，黄鳝的摄食量加大，代谢产物增

多，养殖水体有机物含量升高，除应保持良好的水域环境外，在黄鳝鲜料日摄食量达到黄鳝体重的10%左右、配合饲料日摄食量达到黄鳝体重的3%左右时，可在饲料中添加养鳝宝1号(含复合胆汁酸、免疫多糖等多种成分)，预防黄鳝的肝胆疾病和其他病毒性疾病。具体用量是每公斤配合饲料中添加养鳝宝1号3克，或每公斤鲜料中添加养鳝宝1号0.6克。



每隔15天使用维生素C、免疫多糖等拌料投喂，提高对虾免疫力，增强对虾抗病力；

3、适时进行水体环境消毒，一般用聚维酮碘等消毒剂全池泼洒，杀灭水中或虾体上的病原菌，抑制病原菌滋生。

三、治疗措施

1、如果判断是急性病毒性疾病，养殖前期建议直接排塘，彻底清塘消毒之后再重新放苗，到了后期就直接干塘卖

掉，减少损失；如果是慢性病毒性疾病，可投放1~1.5斤的草鱼或塘虱15~30条/亩(盐度高的区域可投放金鲳、罗非鱼等)吃掉死虾、病虾，然后拌料喂盐酸吗啉胍和板蓝根，连用三天，一般病情可以得到较好的控制；

2、细菌性疾病处理思路一般是采用外消内服的方法，最常见的外消产品是二氧化氯；常用的内服产品有微生态

制剂以及大蒜素、氟苯尼考等抗菌产品，注意活菌类内服产品不能和抗生素产品混用，但可以和中草药制剂搭配使用，效果会更好；

3、寄生虫病一旦发生，建议采用换水促进对虾蜕壳的方法，没有换水条件的地方一般采用硫酸锌杀虫，然后使用二氧化氯杀菌，3~5天后肥水，并使用水质调节剂稳定水质。

如何做好鳖健康养殖

□ 黄木

一、选购良种莫忽视

渔谚云：“好种出好苗，好苗产量高”。选购良种时，要掌握以下几点：

①向供苗单位了解亲鳖年龄、体重，一般以2龄1公斤以上为正常亲本，3龄2~3公斤更为理想。

②规格整齐。养种鳖要用10克左右稚鳖，养商品鳖要用100克左右种鳖，个体间重量不能相差太大。

③选择体型完整、神态活泼、肌肉丰厚、裙边厚而平滑、腹甲呈银白色有光泽的良种，除去病、残、伤或水肿，行动缓慢、腹甲有红点、红斑等病症者。

④用手指捏住鳖的后腿部腋窝处，能迅速挣扎，四肢伸蹬有力者为良种。

⑤将鳖翻仰在地面，能立即翻过来逃跑者，为健康鳖。

⑥投入盛水的塑料桶内，沉底不动或缓动者为良种，如迅速上浮并沾桶边爬行者，表示肺小体弱，不耐溺水，不属良种。

⑦从体表检查各种病症，凡在背甲与裙边有白点或红点

(斑)分布，则是病菌感染的白点、红点病；背甲穿孔是穿孔病；咽喉粗肿、伸缩缓慢为红脖子病，腹甲有红斑、红块则可能是毒性腹甲红肿病，背甲寄生有藻类则为钟形虫病。

二、放养工作巧安排

鳖放养时间应以春季4~5月和秋季9~10月最为适宜，此时气候温暖，鳖体质健壮，食欲旺盛。在放养前三个月，应做好充分准备工作：

①在鱼池四周的塘坡面上(以大雨时浸不到水为限)，用高1米、长3米白铁皮或石棉瓦在塘坡上建起防逃墙。每隔1.5米用木桩或三角铁缚紧，力求牢固耐用，严防鳖外逃。有些单位用砖石砌墙，水泥板铺底是很不科学的，因鳖在夜间活动时，很易磨伤、擦伤背腹甲及四肢趾而患病死亡。

②彻底清塘消毒。常见有红点、白点病、穿孔病、红脖子病、腹甲红肿病、气泡病等，发病原因都与环境和水质有密切关系。因此在放养前半个月，先干塘排水，暴晒几天，使底泥充分氧化，再把多

余塘泥填入基石，使塘底留有10~15厘米厚的淤泥，便于鳖在软泥上爬行或作越冬潜伏之用，然后加高加固塘基，储足塘水，每亩1米水深用110公斤生石灰和12公斤漂白粉，重施药物彻底消毒，不让外来水或污水进入塘内。一周后药物毒性消失，就可投苗放养。

③合理密养。按常年水深达到1.5米以上，亩产800~1000公斤计算，则每亩放养100克种鳖1500~2000只，如10克以内稚、幼鳖则应放养1800~2200只，为保护稚、幼鳖生长发育，提高成活率，应先在池子一角用竹箔或竹筴拦成200平方米小格，小格内每平方米放养30~50只，再将竹箔拆除，扩大其活动的场所。这是根据鳖大小、体质强弱及其对生态环境等特殊要求而采取的简易有效的暂养方法，这样既可以让鳖的成活率达到95%以上，又加快生长，否则在大水面内养小鳖，必然难觅饲料，再加上水深水压大，呼吸困难和防病不易等原因，可能引起大量死亡。

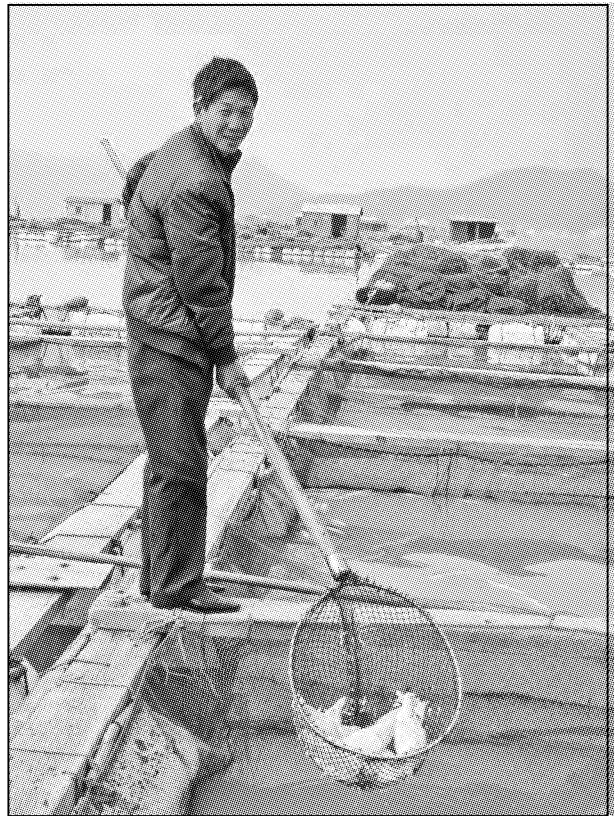
高温季节大黄鱼网箱 养殖应该注意些什么？

目前正处高温季节，是网箱养殖大黄鱼一年之中摄食最旺盛，生长最快，同时也是病害多发的季节，搞好这段时间的饲养管理，是获得当年养殖丰收的重要环节。结合往年高温季节的饲养管理经验和发病死鱼发生规律，福建省与蕉城区渔业科技入户示范工程专家组提出如下几点技术管理措施，供养殖户参考。

1、注意饵（饲）料的质量与投喂方法：严把饲料质量关，力戒购买变质饵料。冰鲜饵料在夏季易变质，要避免日晒和在海水中浸泡，应在去除冰屑后带冻加工。还要谨防投喂不法贩子用福尔马林“保鲜”过的饵料。高温季节建议改用正规厂家生产的、经质量认证的配合颗粒饲料。颗粒饲料存放时要避免日晒和雨淋而变质，使用前要检查生产日期与保质期，投喂前要用适量淡水泼洒以软化。饵料投喂量控

制在大黄鱼饱食量的60%~70%，日投喂量冰鲜饵料的约为大黄鱼重的4%~4.5%，颗粒饲料为2%~2.5%，不宜过量投喂。

2、注意预防大黄鱼突发性缺氧死亡：高温季节大黄鱼耗氧量高，且网箱中溶氧低，尤其在网箱密集区的中央部分，小潮汛或低气压、阴雨闷热天气，养殖密度大的网箱区，易发生缺氧、浮头，常在短时间内造成大黄鱼批量死



亡。为此建议在网箱密集区的中央部分，间隔留出网箱空位，并顺着潮流方向留出一列空箱，促进水流畅通，否则应准备增氧等应急设备。另外，

养殖池塘

“转水”的应急处理

在养殖过程中，有时会出现池鱼在前一天还吃得好好的，只是鱼池有一股腥臭味，第二天早上发现池鱼全部浮起来了，到中午还不下去，开动

增氧机也没出现好转现象，甚至几天几夜都不下去，这时就要考虑池塘“转水”了。近年来，由于这种水质的突然恶化，导致泛塘的现象屡有发

生，造成重大的经济损失。

1. 什么是转水

所谓“转水”，就是指池塘的水体产氧能力、水体自净能力严重不足，导致水体中溶

应加强值班防范，尤其是半夜至凌晨日出前的低溶氧时段。

3、注意网箱养殖大黄鱼的过箱或消毒操作：大黄鱼鳞片疏松、易脱落，易感染细菌致溃疡死亡，或因高温、养殖密度大及寄生虫长时间侵袭而产生“应激反应”，一旦操作不慎，常引起批量死亡。为此，在操作前应先投喂3~5天的鱼用多维增强体质，操作应选择在凉爽天气或早晨、傍晚进行。换网箱应在水中过鱼，消毒时捞鱼应少量多次，小心操作，并注意增氧。

4、认真抓好病害防治：高温季节大黄鱼的主要病害及

防治方法：①肝胆综合症：多为投喂变质饵料或过量投喂所致，病鱼外表正常，解剖内脏可见肝脏肿大、颜色异常深或呈花斑状，脾脏肿大，胆囊变长，肠内充满水样物或黄色粘液。发病前曾摄食猛，发病后不摄食。防治方法：保证饵（饲）料新鲜，适量投喂；发现此病，应视规格大小，分别停饵3~5天或1~2天，再投喂安全的抗菌素及保肝利胆、助消化药物，后改投适量配合颗粒饲料。②体表溃疡病：感染弧菌或其他致病菌引起，除注意小心操作外，还应定期在网箱中吊挂“白片”（含氯缓

释消毒剂），投喂鱼用多维。③贝尼登虫病：若发现大黄鱼体表、眼、头背充血或溃疡，鱼沿着网箱来回磨擦身体，体表或眼睛上有小的白色片状物，肉眼仔细观察可见有吸盘构造，即为贝尼登虫。持续干旱天气，海水比重高时易发生此病。发现个别得病，应马上在网箱中吊挂晶体敌百虫和白片（10~15米²面积的网箱内各挂一片）；有条件的可定期浸浴淡水预防，病鱼用淡水浸泡3~5分钟；可适量投喂鱼用多维，以增强抗应激能力。

氧的含量极低，有害气体和物质大量积聚，进而引起池鱼长时间浮头的现象。养殖生产的表现：天气正常或突变，水由油绿色变成茶褐色，有时带有腥臭味，存塘鱼并不多，但出现几天几夜浮头不下沉的现象。

2. 转水的原因

1) 转水的原因：转水使池水由原来的浓绿、蓝绿、茶褐色急剧变为乳白色或暗黑色，以后逐渐变得澄清透明。这种水体中浮游植物残存极少，光合作用较弱，而且在原来有机质已很浓的基础上又增加了大量浮游植物的死骸，所以，有机质的氧化分解过程很强烈。有机质因缺氧分解的有毒产物（如分子氨、亚硝酸盐、硫化氢、甲烷）等浓度会急剧升高。如果是蓝藻造成的还会产生一些特殊的毒物（羟氨、硫化氢等）。

2) 转水的原因：一是鱼塘中的浮游生物比例失调，水体中浮游动物过多，如轮虫、枝角类等，大量吞食浮游植物，浮游植物的繁殖速度低于浮游动物对它的吞食速度，致使鱼塘中浮游动物过量繁殖，而浮游植物被吞食殆尽，于是出现了水体产氧能力极低，氨氮、亚硝酸过高等，即“转

水”。二是天气突然变化、施用药物后，导致水体中浮游植物大量死亡，引起水体溶氧急剧下降，氨氮、亚硝酸盐过高。

两者可通过镜检加以区分，前者可发现水体中有大量的轮虫、枝角类，后者则无。

3. 转水的前兆

转水发生前大都有征兆，通常转水的征兆有：

- ① 水体过肥，多为浓绿、蓝绿、茶褐色；
- ② 水体发黑或呈红色；
- ③ 开动增氧机时，水体有腥臭味，并会泛出大量泡沫；
- ⑤ 池鱼吃食缓慢，食量减少。

4. 转水与三毛金藻中毒的区别

三毛金藻中毒时，池鱼同样会浮上来，有时几天几夜不下去，布满鱼池的四角及浅水池边，但与转水时引起的浮头不同的是：

- ① 三毛金藻中毒不呈现浮头现象，而是在水面下静止不动；
- ② 水中的溶解氧含量较高，透明度较大，镜检水中有大量的三毛金藻；
- ③ 中毒鱼的鳍基部及鳃盖、眼眶周围充血。

5. 转水的应急处理

1) 处理转水最直接、最有效的办法就是换水，应一边

加注新水，一边抽出底水；

2) 对水源有限的池塘，可使用化学药物和物理办法调节水质。

第一步：开增氧机。

第二步：降低有害物质。

① 由浮游动物过多引起的“转水”，且有机物过多时：可用2.5ppm“水清”等净水剂泼洒，把所有的悬浮物凝聚沉淀后，再用“氯宝抛洒剂”抛洒或“轮虫必杀”等，杀灭水底层浮游动植物。

② 因藻类的大量死亡引起的“转水”：可将抗药型光合细菌和沸石粉混合剂、增氧剂联合使用。首先抗药型光合细菌和沸石粉混合后，可起吸附氨、氮和腐败有机质等有毒因子的作用，用量分别为2~4ppm、5.6~10ppm，且使用以上混合剂用量与除氮的作用成正比。

第三步：肥水。

肥水是转水处理后必须采取的一个主要措施。水质处理完后，可施“肥水素”或“肥水先锋”等肥水。因为转水后水体中总氮含量均偏高，调节水体氮、磷比有利于浮游植物的生长，同时也降低了水体中氮的浓度，使水体实现生态平衡，达到肥水的目的。

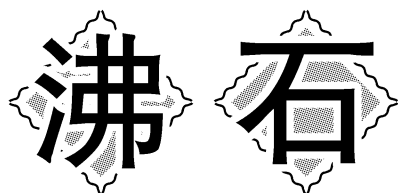


广州空运水产品要用专用箱

为规范水产品运输，防止因包装质量问题发生货物破损、漏水等安全隐患，白云机场航空物流服务

分公司5月底规定：所有经白云机场货站出港的水产品（含冰冻水产品），统一使用该公司监制的专用

包装箱。专用箱在广州市内和白云机场均有销售点，并提供送货服务，6月9日，新规正式实行。



在水产养殖中的妙用

沸石在浙江、河南、江西和广东等地分布很广，品种也很多，主要有斜发沸石、方沸石、丝光沸石和毛沸石等十多种。现将沸石的作用机理及它在水产养殖业中的应用范围综述如下：

1. 作鱼、虾、蟹的饲料添加剂。沸石含有鱼、虾、蟹生长发育所必需的多种常量元素和微量元素，这些元素多以可交换离子状态和可溶性盐基形式存在，较易被吸收利用，同时还具有生物酶的多种催化作用。因此，在鱼、虾、蟹饲料中应用沸石具有促进新陈代谢，促进生长，增强抗病力，提高成活率，调节动物的体液

和渗透压，保持酸碱平衡，净化水质的功效，还有一定的防霉作用。鱼、虾、蟹饲料中的沸石粉用量一般在 3%~5% 之间。

2. 作水质处理剂。沸石由于内部有很多孔径、均匀的管状孔道和内表面积很大的孔穴，因而具有独特的吸附、筛分、交换阴阳离子以及催化性能。它能吸收水中氨态氮、有机物和重金属离子，能有效地降低池底硫化氢毒性，调节 pH 值，增加水中溶解氧，为浮游植物生长提供充足碳素，提高水体光合作用强度，同时也是一种良好的微量元素肥料。渔塘中每施入 1 公斤沸

石，可带入 200 毫升氧气，然后以微泡形式缓慢释放，可防止水质恶化，防止鱼浮头。沸石粉作水质改良剂时，用量按每亩 1 米水深加 13 公斤左右全池遍洒。

3. 作修建渔塘材料。沸石内部有许多孔隙，具有极强的吸附能力，人们在修整渔塘的时候，摒弃过去全部采用黄砂铺池底的传统习惯，采用底层铺黄砂，上层撒放具有阴阳离子交换能力和吸附水中有害物质作用的沸石，这样可使渔塘水色一年四季都保持绿豆青色或黄绿色，能促进鱼类快速健康生长，提高养殖经济效益。

乌龟与鳖养殖中 不同的注意事项

龟、鳖同属龟鳖目，但在形态特征和生活习性上有许多不同之处。随着鳖价的下跌和龟价的上扬，一些养鳖者纷纷改为养殖龟类，但采用的仍是原来的养鳖方法和技术，结果导致养殖的失败。现将乌龟与鳖在养殖中不同的注意事项介绍如下。

1. 生活习性 乌龟与鳖的生活习性相反：乌龟性情温和，易被驯化，个体之间常能和睦相处；鳖凶残而又胆怯，生性好斗，常自相残杀。因此，乌龟更适合人工养殖，特别是对高密度集约化养殖的适应，乌龟具外壳，由骨板和角质盾片内外二层组成，非常紧密和坚固。同时乌龟比鳖的四肢粗壮有力。所以乌龟的运动和抵抗敌害的能力都强于鳖，更适在陆地上活动，在养殖中应该给乌龟提供更多的陆地，尤其是“晒背”的场所。

2. 营养与饲料 乌龟和鳖

都属杂食性动物，但鳖以摄食含高蛋白质的动物性饵料为主，而乌龟对动、植物性饲料都喜摄食。养殖中乌龟比鳖的饲料问题更好解决。由于乌龟食性杂，觅食能力强，更适合与鱼类混养。鱼龟混养能更好地利用水体空间和饵料资源。乌龟与鳖对饲料的营养要求也不相同。饲料中蛋白质的要求含量：鳖 50%~40%，乌龟 40%~30%，乌龟对植物蛋白和碳水化合物的消化吸收能力强于鳖，对饲料中钙、磷的含量要求更高。生产中不宜用鳖的配合饲料饲养乌龟，应选用乌龟的专用配合饲料。

3. 生长与繁殖 乌龟生长缓慢，1 年仅增重 50 g 左右，比鳖晚成熟 1~2 年。雄龟生长速度慢于雌龟，个体也比雌龟小。因此在亲龟的放养中，雌雄亲龟的放养比例要比亲鳖小，一般以 2:1 为宜。乌龟的年产卵批数和每批产卵数都

比鳖少。在长江流域，一只雌龟 1 年可产 3~4 批卵，一般每批产卵 4~7 枚。但亲龟的可供使用年数远比亲鳖长。乌龟与鳖的产卵场所也不相同。乌龟一般在泥土中产卵，在沙中产卵受影响。乌龟卵的孵化积温为 4.2 万 (°C·h) 左右，孵化时间比鳖约多 10 d。在一般情况下，需经 50~70d 稚龟方能出壳。

4. 疾病与敌害 乌龟相互之间相处友好，从不发生咬斗，再加上乌龟具有坚硬的外壳，一般不易受伤，防御病原和敌害侵袭的能力比鳖强。但饲养管理不善，乌龟也会像鳖一样因受伤引起常见的体表腐烂和炎症等。乌龟的外壳厚而紧密，防水分蒸发和抗晒能力强，因此采用日晒疗法治疗乌龟的体表疾病比治鳖体表病更有效。

鳗鱼健康养殖

技术问答 (七)

□ 刘荣贵

(续上期)

(11) 丝状菌病怎么发生？
如何防治？

病原体为丝状细菌中的毛霉亮发菌，由于养殖池水的水质长期不良而引起。

病鳗主要表现为单鳃呼吸，食欲不良，体色加深，体瘦。投饵时对饲料反应不敏感。解剖观察，主要症状为鳃丝粘液增生、黏脏、充血，鳃血窦增加，部分鳃瓣顶端棍棒化。有时鳃瓣顶端溃疡，丝状菌附在鳃的表面或黏脏处。内脏表现为肠道无食物或极少食物，肠胃萎缩、充血，肝脏一般正常，胆囊肿大，脾脏、肾脏等正常，膘充气、充血。病鳗池鱼随着水流正常游动。

养殖欧洲鳗鲡和美洲鳗鲡发生率高，日本鳗鲡较少发生。主要流行于越冬期、越冬后至春末及初夏季节。在越冬

期换水量少、搬池次数少的养殖池发生率高，尤其易发生于池底已老化的砂石底质的养殖池。一般不引起死亡，但严重影响鱼体正常呼吸，从而影响其摄食生长，长期不摄食鳗鲡，其肠胃萎缩，即使到了环境适宜季节，也难以恢复其正常投饵量，从而使大量鳗鲡达不到商品规格而影响养殖经济效益。

诊断：取鳃制成水封片观察发现大量发丝状细菌可确诊。

预防：①翻新老化养殖池底。②越冬期保持适宜换水量和放养密度。③越冬期要注重排污。④设置栖息台以避免鱼体钻入恶劣环境栖息。

治疗：①高锰酸钾 1.5~2.0ppm 全池泼洒，2 小时后大换水，硫酸铜 0.5ppm 泼洒，隔天一次，连续 2 次。②

有机铜制剂，如兰天使 0.8~1.5ppm+ 抗生素（如土霉素、氟苯尼考、噻啶酸等）全池泼洒，连续 2 天。处理后及时注意池底及水质调节，加强排污，恢复鳗鲡适宜的环境条件以利其食欲恢复。

(12) 日本鳗鲡腐皮病怎么发生？如何防治？

病因至今不明，疑为由嗜低温细菌引起，但在发病鳗鲡肌肉内也发现有真菌的存在。

发病鳗鲡体表粘液起初局部斑块状增生脱落，随病情发展，病灶逐渐扩大、加深，裸露出真皮组织，此时病灶呈白色；表皮内肌肉出现溃烂，随着病情进一步发展，表皮溃破，腐烂肌肉外露。发病鳗鲡肠胃无食物；肝脏、胆囊肿大，颜色变浅；脾脏肿大，颜色加深；肾脏肿大。

该病为近年新发现的疾

病。流行于低温季节，一般于水温低于 20℃ 的 12~5 月流行，流行高峰为 1~4 月；当水温高于 23℃ 时该病基本不发生。该病近年在诸多日本鳗鲡养殖场均有发生，传染速度快，引起的死亡率高。

诊断：凭外观症状诊断。

预防：① 越冬季节保持养殖水温 23℃ 以上。② 操作鱼体时动作要轻柔，勿使鳗体受伤。③ 如有选别或盘池，应及时进行消毒预防。

治疗：① 升温至 23~25℃，保持 7~10 天，如有真菌感染，应结合升温使用抗真菌药物进行处理。② 升温后，含氯消毒剂全池泼洒或盐酸土霉素 + 三黄粉 + 五倍子 + 盐 5‰~7‰ 药浴浸泡病鳗 36~48 小时；或盐 + 磺胺类药物 + 碘剂 + 小苏打水浴，效果不错，关键在升温至 23℃ 以上，若无法升温一切防治办法均无效。

(13) 水霉病怎样发生？如何防治？

病原体为水霉或绵霉，以动孢子传播。

感染初期，肉眼难以看到症状。随着菌丝由伤口处繁殖，入侵上皮及真皮组织产生内菌丝，并向外生长出外菌丝，形成伤口处肉眼可见的白色或黄色棉絮状丝状体。由于内菌丝分泌蛋白分解酶，分解组织中的蛋白，刺激鳗鲡使鳗鲡体表粘液分泌增加，病鳗焦躁不安。严重时鱼体衰弱，游动无力，在水面或静水处缓游

不摄食。由于创伤处组织溃瘍，从而导致病灶处受细菌或鞭毛虫、纤毛虫寄发感染。鳃丝粘液分泌增加使鳃黏脏，在所黏脏物处水霉大量繁殖。

水霉广泛分布在淡水水域，其适温范围广，对几乎所有淡水鱼均可感染，水霉在 5~26℃ 均能繁殖，最适繁殖水霉以动孢子传播，仅当鱼的体表粘液脱落，受机械损伤或寄生虫、细菌感染而导致体表损伤后，才被动孢子感染，而健康鱼难以感染。该病一般为慢性，不易引起批量死亡，但被感染的鱼恢复慢，规格较小的鱼引起的死亡率高。

诊断：① 水霉常感染病鳗尾部、头部吻端和鳍条，一般凭肉眼看到浅黄色或白色棉絮状丝状体即能初诊。② 取病灶组织制作水封片发现大量真菌菌丝可确诊。

预防：① 冬季保持水温在 20℃ 以上；② 操作鱼体动作要轻柔，不使体表受伤；③ 用药要适量，勿使鱼体发生应激，黏液脱落。

治疗：① 食盐 0.7%~1.0% 浸浴 36~48 小时。② 食盐 0.4% 和小苏打 0.4% 浸浴 36~48 小时；③ 季磷盐 0.3ppm + 盐 + 小苏打 + 碘剂 0.3~1.5ppm 浸浴 36~48 小时；④ 天使兰 1.5ppm × 24 小时 / 次，连浴 3 次；⑤ 硫酸铜 0.5ppm + 硫酸亚铁 0.2ppm + 克菌氯 0.3~0.5ppm。

注意事项：孔雀石绿为违禁药品，不得使用。

(14) 鳃霉病是怎样发生

的？如何防治？

病原体为血鳃霉或穿移鳃霉，由动孢子传播。

病鳗体弱，不摄食，鳃黏液及上皮增生，常附有脏物。鳃瓣肿大，粘连，被霉菌感染，鳃呈苍白色；严重时鳃丝溃烂缺损，导致病鳗呼吸困难，在池角或水流缓慢处或增氧机后缓游，呼吸频率加快，换水时常向进水处聚集；轻压鳃部流出带脏物的血色黏液，鳃小瓣外观常呈红白相间状，溃烂处鳃丝被真菌大量感染。该病还常伴有胸鳍、臀鳍充血现象。肝脏肿大，色淡，具出血点，肾脏肿大呈褐色，肠道无食物，肠壁充血。该病后期常被细菌继发感染而引起综合症。

与水霉病一样，该病主要在低水温期发生，流行高峰季节为 12~3 月份，其次为 11、4 月份，一般在水温 20℃ 以下时发生，往往呈急性病，1~2 天内暴发引起大量死亡。尤其在水质不良、池底老化的砂石底养殖池中更易发生。鳃霉病的发生与鱼体受伤后受寄生虫或细菌感染或水质不良导致鱼体鳃损伤、黏液或上皮细胞增生等有关，导致其易被孢子感染而暴发。另外养鳗场缺乏必要的检测设备和必要的基础理论知识，在未确诊的情况下，将之当作细菌性烂鳃病处理，从而导致了较大的损失。该病欧洲鳗鲡、日本鳗鲡和美洲鳗鲡均发生。

诊断：① 在流行季节，发

浅谈

烤鳗品质管理 (三)

□ 郑承健

鳗鱼经烤制之后，进入速冻、包装与冷藏，这是最后一道生产环节；在这一过程中，要做好三个字：冻、准、藏。

一、冻：就是速冻，速冻与普通冷冻不同，它适用于高档食品的制作和储藏，食品通过速冻，对营养，新鲜度以及

风味无任何影响，其具体要求如下：

1、产品进入速冻之前必须经过一段预冷，品温降至15℃左右，再进行速冻效果更好。

2、IQF 的温度达到 -35℃~-40℃的范围，才能进入正常

工作，低温要求与风力相吻合，风力大或小对产品冻结都有直接影响。

3、速冻时间控制在 40~60 分钟之间，当物体在短时间内冻结，其细胞内冰晶形成很小，由于冰晶小，对物体的细胞组织不会造成破坏，所以烤



现鳃瓣呈红白相间，严重时见部分鳃丝溃烂、黏脏，整个鳃丝呈苍白色，取白色鳃丝制作水封片，显微镜观察发现鳃丝内具粗大的分枝菌丝可确诊。②感染前期，显微镜检查难以发现菌丝，确诊需进行病理切片观察。

预防：①在老化的养殖池中设置栖息台，避免鳗鲡钻入池石底栖息。②流行季节保持养殖水温在 20℃以上。③要及时治疗寄生虫及细菌引起的鳃创伤。

治疗：①升温至 24~25℃，保持 1 周以上。②食盐 0.7%~1.0% 浸浴 3~5 天。③硫酸铜或螯合铜全池泼洒，隔天 1 次，连续 3~5 天。④碘制剂 0.6~1.5ppm+ 季磷盐 0.3ppm (或菌霉净 (水杨酸) 0.15~0.2ppm 或霉菌克 (五倍子粉) 0.8~2ppm) 水浴 72 小时 / 次，每天排污换水要补药，维持药浴浓度。

在上述处理后，在饵料中添加制霉菌素 0.05%~0.1%，连续投喂 5~7 天。

注意事项：鳃霉引起的鳃瓣烂鳃病，往往受细菌继发感染而导致合并症，但在细菌和真菌同时存在的情况下，相互间具抑制繁殖作用。如果抑制了一方繁殖，则导致另一方大量繁殖。所以，真菌性烂鳃病，首先要杀灭真菌，然后再行细菌处理方能彻底治愈。如果反之处理，真菌将大量繁殖，鳃组织被真菌利用，导致病情严重恶化，从而引起严重危害。

鳗的品质能保持原滋原味。

4、在预冷线上，产品排列整齐统一，以防酱油沉淀，形成表面不均匀，影响外观美。

二、准：就是准确无误。包装时要做到各种数据准确，一个数据的准确，不仅仅代表着数字本身，也折射着品质档次高低，因此要做到三个准确：

1、规格准确：客户对规格要求十分严格，50P不能混入40P，40P不能混入30P，如果连这一点都做不好，那么客户对你的产品质量就会大打折扣。

2、计量准确：每盒5000克(±30克)，这就是标准，要严格按标准计量。曾经有一个台商烤鳗厂，他们在计量上存在着很大漏洞，工作人员连续几次抽查了他们的计量，发现每一盒最高超出90克，最低超出30克，连续跟踪观察了几天，都是这种情况，平均每盒超出60克，照这个数字计算，一年只要生产1000吨产

品，在自己的计量上就要损失12吨烤鳗，这个数据很惊人。他们为什么会出现这种情况？主要原因是管理薄弱，当时日本客户跟踪很紧，管理人员看到有日本人在跟踪，认为不会有什么质量问题，结果日本人经常抽查计量，司磅人员害怕日本人抽查，只称多，不称少，而日本人抽到多的不吭声，就这样久而久之，形成习惯，无意中给企业造成损失。

3、标签、代码、日期、符号等不要张冠李戴：有时往往会在简单、重复、不起眼的地方出错，这种错误，看起来很小，但有时会给客户带来很大麻烦，比如在美国，超市上的货物标记要求十分严格，生的和熟的，干的和湿的，质量和数量，都标得清清楚楚，不能有任何误差，更不能有负数误差，只允许多不能少，一旦被官员查出标明数据与商品实际数据有不符的地方，会受到处罚，或者吊销营业执照。

三、藏：就是成品包装好交付冷藏。在这一环节要做到

交付手续清楚，数据准确，安全无误。

1、成品打包后，在车间内停留不得超过一个小时，以防软化解冻，影响品质。

2、成品数量必须由包装班统计，每天生产数量、箱数、盒数和零碎，必须由包装班清点记录清楚，然后交给冷藏，并做好交接手续。

3、库管人员接交成品、清点核对，做到帐物清楚手续完整。

4、冷库必须堆积有序，不得杂乱无章，应随时接受上级部门检查盘点，以免出现差错。福清有一个烤鳗厂，平时对库存没有进行盘点核对，后来因故清仓，库里的产品，比账本上的数字多出几十吨，出现严重的账物不符事件。

5、库内温度必须保持恒温-20℃，品温必须达到-18℃。

烤鳗是高档食品，它将为人类的健康长寿发挥重大作用，因此对每一个环节的管理，都要求非常严格。



常州首批耕水机引入水产养殖业

近年来，随着特色农业的快速发展，各种新式、高效、特色农机也被不断示范推广。据悉，江苏省常州市首批耕水机日前被引入水产养殖业，耕水机可利用风能、太阳能及被激活的水底生物能，使水体净化、水生态重建，因此成为该市水产养殖户的新宠。

7月2日，10台耕水机落户该

市直溪镇青虾养殖合作社，进入推广使用试验示范阶段。

据了解，所谓耕水机，是将农田耕土机械的工作原理运用到水体。耕水机状如风扇，由3片巨大的扇叶组成，主机功率40瓦，可覆盖5亩水面；主体以玻璃钢为原料，机械运转时，通过扇叶转动，带动水体搅动，加强水体流动和光合作用，

丰富了鱼、虾、蟹等的食物来源。同时，表层水和底层水进行置换和更新，整个水域呈现流动、稳定、平衡的态势，改善了水体水质，使“流水不腐”的概念得以体现。

耕水机投入使用后，可有效减少饲料投放和清塘次数，达到降低劳动强度和增加养殖效益的目的。

如何识别受污染的鱼

一、看鱼形。污染较重的鱼，其鱼形不整齐，头大尾小，脊椎、尾脊弯曲僵硬或头特大而身瘦、尾长又尖。这种鱼含有铬、铅等有毒有害重金属。

二、观全身。鱼鳞部分脱落，鱼皮发黄尾部灰青，有的肌肉呈绿色，有的鱼肚膨胀。

这是铬污染或鱼塘大量使用碳酸铵化肥所致。

三、辨鱼鳃。有的鱼表面看起来新鲜，但如果鱼鳃不光滑、形状较粗糙，呈红色或灰色，这些鱼大都是被污染的鱼。

四、瞧鱼眼。有的鱼看上去体形、鱼鳃虽正常，但其眼

睛浑浊失去正常光泽，有的眼球甚至明显向外突起，这也是被污染的鱼。

五、闻鱼味。被不同毒物污染的鱼有不同的气味。煤油味是被酚类污染；大蒜味是三硝基甲苯污染；杏仁苦味是硝基苯污染；氨水味、农药味是被氨盐类、农药污染。



吃鱼能治病 不同鱼治不同病

据报道，鱼的营养价值极高，如能对症吃鱼，更能显出它的价值。

鲫鱼有利水消肿、益气健脾、通脉下乳、清热解毒等功效，主治浮肿腹水、产妇乳少、胃下垂、脱肛等症。

带鱼可补五脏、祛风、杀

虫，对脾胃虚弱、消化不良、皮肤干燥者尤为适宜。可用作迁延性肝炎、慢性肝炎辅助疗法。常吃带鱼还可滋润肌肤，保持皮肤的润湿与弹性。

鲤鱼有利尿消肿、益气健脾、通脉下乳之功效。主治浮肿、乳汁不通等症。

草鱼有平肝、祛风、活痹等功效。古人认为，治虚劳及风虚头痛，以其头蒸食尤良。

另外，泥鳅有暖中益气、清利小便、解毒收痔之功效，可治湿热黄疸、小便不利、病后盗汗等症。

吃鱼养生(七)

——鲟鱼的营养价值与做法



鲟鱼是世界上唯一生活在水中的活化石，是所有鱼类中营养价值最高的一种鱼类，在我国早就有“龙的化身为鲟龙鱼的顿悟”一说。肉质优于名贵的三文鱼；其生鱼片口感鲜、嫩、脆、滑、爽，优于龙虾；其软骨（鲟龙鱼通体软骨）、皮、鳍、肝、肠等至少可烹制成30余道美味菜肴。

一、营养价值

鲟龙鱼全身都是宝，其肉鲜嫩味美，其许多脏器都有一定的药效或美容保健功能。

1、长期食用鲟肉，对久治不愈的腰痛、胃病和脱发等、均具有显著疗效。

2、鲟的软骨有抗癌作用。据加拿大和美国的一些最新研究表明，鲟龙鱼软骨所含抗癌因子（生物有效活性成分）是鲨鱼软骨的15~20倍。

3、鲟的鳃有清热解毒的特效。

4、鲟肝主治疮疥。

5、鲟油治疗烫伤有特效。

6、鲟鼻补虚下气。

7、鲟鱼鳔含骨胶原达80%，对白带、恶性肿瘤、肾虚、阳痿、遗精、滑精、咯血、吐血、肠出血及神经衰弱等均有显著疗效。

8、鲟鱼子具有美容、健身的作用，能驱杀人体寄生虫。

鲟龙鱼还有美容的功效，长期食用可消斑去皱、平衡油脂，使面色红润、肌肤富有弹性，消除“痘痘”，亦是研制美容化妆品最好的生物原料。

二、用法用量

鲟鱼可鲜食或熏制，骨骼为软骨均可食用，鱼筋、肠、鳍都可加工成上等名菜，特别是鱼鳍可制成鱼翅食用，鱼卵可制成享有盛誉的黑鱼籽酱，俗称黑黄金，畅销欧美等十多个国家和地区。

三、其他

鲟龙鱼的药用价值在我国《本草纲目》中亦有详细记载：“（鲟龙鱼）肝主治恶疮；肉补虚溢气，令人康健；煮汁饮，治血淋；鼻肉作脯，补虚下气；子状如小豆，食之健美，杀腹内虫”。

四、清蒸鲟鱼的做法

清蒸鲟鱼 (1) 原料：鲟鱼、葱、姜、花椒、调料。

(2) 制作：将杀好的鲟鱼焯水，置盘中，加调料、葱、姜、花椒，腌制15分钟后上笼蒸熟，取出淋香油即可。

清蒸鲟鱼卷 主料：鲟鱼净肉400克。配料：冬菇丝、冬笋丝、金华火腿丝、葱丝、姜丝 调料：精盐、味精、胡椒粉、绍酒、调料油。做法：鲟鱼肉切大片，卷入各种调好口味的配料丝装盘码放整齐，上屉蒸熟后浇白色汁芡即可。特点：色泽银白、营养丰富。



福建全省水产养殖病害 季度分析会在宁德市召开



7月17日,根据福建省海洋与渔业局局长刘修德的批示精神,福建省水产技术推广总站在宁德市组织召开水产养殖病害季度分析会,专题研究分析近期我省宁德、福州两市沿海网箱养殖“白点病”病情、流行趋势,提出下一步防控措施。

会上,相关市县代表介绍了“白点病”病情、损失情况以及采取的措施,专家们交流了对“白点病”生活史等方面研究的最新进展,并对下一步的防控措施发表了意见。与会人员一致认为,这次“白点病”病情暴发呈现两个特点,一是6月下旬至7月上旬为高发期,网箱养殖大黄鱼50克以下苗种死亡尤其严重;二是事先及时采取预警和应急措施的地区,其损失较往年有所减少。

根据刺激性隐核虫的习性和往年的“白点病”流行规律,今年9月份左右将又是“白点病”的另一个高发期。为此,与会专家建议:一是要继续开展“白点病”的流行病学、防治药物筛选等方面的研究,并及时交流通报研究进展;二是在罗源湾、三都澳等“白点病”高发区继续开展疫病应急监测和预警工作;三是加强对养殖户防病的宣传指导,控制养殖容量和养殖密度,及时清理死鱼;四是指导养殖户采取“轮养”、“休养”、调整养殖品种、推广配合饲料、底质消毒处理等技术措施,改善养殖环境、避免海区长时间高密度养殖易感鱼类导致的暴发性病害;五是要抓紧成立

省水生动物疫病预防中心,进一步规范并完善“水产养殖动植物重大病害快报制度”;六是要抓紧修订《福建省水生动物疫病应急预案》,提高预案的可操作性和执行力。

来自福建省水产研究所、福建省淡水水产研究所和闽东水产研究所部分专家以及福州、宁德两市海洋与渔业局和相关市县水技站长参加了会议。

反思福建海水养殖白点病

近日,福建省宁德市多个海水网箱养殖区出现大黄鱼大面积发病和死亡现象,水产专家称这是因为白点病大规模暴发造成的。沿海养殖区随处可见漂浮的死鱼,养殖户对此束手无策,经济损失惨重。

鱼病使渔民倾家荡产

日前,笔者在霞浦县溪南镇猴屿码头看到,几十条渔船穿梭来往,从附近的鱼病重灾区白沙角养殖区不停地运出整船的大黄鱼。搬运工人面色沉重、步履匆匆,忙着将成箱的冰冻大黄鱼搬上冷冻运输车,在狭窄、泥泞的街道上,运输大黄鱼的汽车排起了长龙。笔者上了渔排,只见渔排上一片狼藉,养殖户忙着打捞死鱼和移动渔排,“海上渔村”昔日的盛景不复存在。

福建省海洋与渔业局渔业处副处长朱红介绍说,白点病由刺激性隐核虫所致,这是一种海洋原生虫,附着鱼身致鱼发病死亡。目前水温适合这种寄生虫繁殖,加上网箱养殖密度过大,水流不畅、缺氧,加剧了鱼病的暴发。近几年,福建沿海许多养殖区都暴发过白点病,目前这种病还没有有效的治疗方法,属于世界性难题。

养殖密度过大酿大祸

霞浦县溪南镇白沙角养殖区去年发病率低、损耗小,养殖户赚了大钱。其他地方的养殖户纷纷把渔排搬到了这里,使得该海区渔排数量猛增,养殖密度加大。

朱红表示,白点病大暴发与网

箱过密、布局不合理、水流交换不畅以及水温高等因素有密切关联,预防白点病关键是要合理布局、疏散渔排、减小密度、洁净区域、畅通水流。但目前全省沿海适合养殖的区域网箱密度都过大,所以每年在不同海区都不同程度地暴发白点病。

福鼎市水技站副站长王朝新说,一些养殖海区的陆源污染和养殖户的自身污染都比较严重,这也是导致白点病暴发的重要原因。鱼病暴发,大黄鱼大量死亡,许多养殖户图省事把死鱼直接往海里扔,造成二次污染,为鱼病的再次暴发埋下隐患。

科学健康养殖才是出路

福建省水产技术推广总站站长王奇欣说,现在有经验的养殖户都知道,网箱密度过大可能会出大问题,但受利益驱动,仍抱有“赌一把”的心理,对政府部门关于科学规划、合理布局的要求不予理会。

王朝欣说:“其实,降低养殖密度,海水网箱养殖的质量和效益反而会提高。如果在不同海区进行轮养,鱼病发生的几率也会大大降低。”

目前,福建省各级水技人员已在养殖区指导养殖户采取措施,做好白点病综合防治工作。一是发病严重的网箱不要随意向其他养殖区搬迁,避免交叉感染;二是降低网箱养殖密度,改善水环境,减小刺激性隐核虫的密度,有条件的网箱可向水深的外海移动,水流畅通可大大减轻白点病发病程度;三是将死鱼捞出,统一进行无害化处理,切不可随意丢弃海中,造成新的污染。

政府部门及技术人员的努力是一个方面,养殖户的落实与配合也必不可少。但愿养殖户能吸取惨痛的教训,走科学健康养殖之路,避免悲剧重演。

福建推广南美白对虾 SPF 良种取得好效益

笔者从6月22日上午在漳州召开的福建省南美白对虾 SPF (无特定病原疾病) 良种养殖生产现场会上获悉, 福建省今年着力推广的南美白对虾 SPF 良种已收到良好的社会、经济效益。

南美白对虾不仅是市民菜篮子主要水产品, 也是福建省重要出口商品。目前该省南美白对虾养殖规模已达9000公顷, 年产量4万吨。由于国内南美白对虾种群退化严重, 导致养殖发病率、死亡率高, 不但广大虾农深受其害, 也成为制约养虾业发展的“瓶颈”。因此, 优质健康的虾苗是养虾产业能否持续健康发展的关键环节。

在省水产技术推广总站协调指导下, 厦门新荣腾水产技术开发公司今年初从美国夏威夷海洋研究所(OI)引进5000对SPF南美白对虾亲虾, 并依托漳浦前亭国家级南美白对虾良种基地开展苗种繁育。经检测, 原种亲体、子一代幼体、虾苗均未携带桃拉和白斑综合症病毒。养殖试验示范表明, 其具有生长速度快、抗病力强等优势。

今年3月, 龙海市海澄镇养殖户蔡藕田腾出一口土池, 试着从新荣腾公司购进3万多尾SPF良种虾苗, 经过80多天的养殖, 成活率几近100%。收获商品虾400多千克, 每500克售价19.5元, 毛收入16000多元, 纯收入近万元。蔡藕田从替别人养虾到自己养, 已经有近10年的养虾经验。他说, 虾苗的质量决定养虾的成败。养殖SPF良种虾苗与以往养殖普通苗相比, 有生长快、无病害、效益高的好处。

据悉, 目前前亭育苗基地已繁育SPF良种虾苗近8亿尾, 包括天

津汉沽地区等虾类养殖重点区的许多养殖户纷纷闻讯前往订货, 虾苗供不应求。

※相关链接

南美白对虾学名凡纳滨对虾, 俗称白虾。原产于中、南美洲太平洋沿岸水域, 外形似中国对虾, 正常体色为浅灰色, 壳薄体肥, 肉质鲜嫩, 出肉率高达65%以上, 营养丰富, 深受国内外市场欢迎; 生长速度快, 养殖70天即可上市; 对盐度(0~40‰)适应范围较广, 可采取纯淡水、半咸水、海水多种养殖模式, 从自然海区到淡水池塘均可生长, 耐高温、抗病力强、食性杂, 对饲料蛋白质要求较低, 35%即可达到正常生长所需, 是“海虾淡养”的优质品种, 很有发展潜力。该对虾一般季亩产达400千克左右, 高者可达1吨以上, 一年可养殖2~3季, 是世界上养殖虾类产量最高的三大种类之一。

SPF为Specific Pathogen Free的缩写, 即“无特定病原疾病”。SPF品系南美白对虾是美国Marine Shrimp Farming Program支持下的各研究单位从墨西哥找到的抗TSV病毒力强之品种, 美国海洋研究所(OI)将之与SPF品系中5种最具抗TSV病毒之品种进行杂交改良。OI享有此抗病毒新品系的专利权。为确定其抗病能力, OI特将其幼虾送到美国最具病毒权威的实验中心亚利桑那大学兽医系做抗桃拉病毒实验, 存活率高达93%。

日本对中国新鳊评价高

[峻河淡水报道]: 8月份, 4p、5p中国新鳊提前在日本市场上市, 买家反应良好, 希望在中元节前多进货, 中元节后仍将继续订货。令大家吃惊的是往年要到10月中旬甚至11月中旬才能出池的中国新鳊, 今年能够提前上市, 买家十分高兴。

经行家品评, 中国新鳊是属于得分90-99分的AAA级的活鳊(译注: AA级得分80-89分, A级是70-79分, B级是60-69分, 最低

的BBB级在50分以内), 色泽好, 烧烤后肉质柔软, 脂肪多, 完美无瑕, 味道好极了, 可以肯定这不是使用颗粒饲料喂养而是用粉料养殖的, 得到了在现场试吃的负责人和顾客的一致肯定。

今年的鳊鱼节前天气好转, 也没有不详事件发生, 唯一遗憾的是鳊鱼节过早到来。然而, 在鳊鱼节后天公不作美, 在中元节临近的8月份, 日本新鳊销售不理想, 价格一降再降, 令产地的销售商大伤脑筋。一般来说, 过了中元节后就进入鳊鱼销售淡季, 即使天气再热也卖不动了。

今年夏季, 品质差的鳊鱼非常多, 但大规格鳊鱼数量不足, 没有选择的余地。8月9日, 台湾方面来电称, 受8号台风的影响, 产地损失惨重, 近日无法出池, 今后情况如何难于预测, 特别是嘉义县洪水把道路都冲垮了。台湾鳊鱼是采用土池养殖的, 受自然条件的影响很大, 听说去年广东省台山市很多鳊鱼被大水冲跑了, 土池养殖有很多未知的风险, 如最近因环境带来的药物残留问题等, 我们只能祝愿产地没有大灾害发生。

青岛推广卤水养虾技术

6月上旬, 青岛市城阳区河套水产养殖专业合作社的养殖户将8000万尾虾苗投进了8000亩经过阳光暴晒, 盐度高于普通海水近一倍的卤水池中。据介绍, 卤水是指经过阳光暴晒过的海水, 其盐度在40%至45%, 而普通海水的盐度则只有25%至28%。经过暴晒不仅杀死了大量有害物质, 养殖过程中还无需进行药物消毒, 只需3天换一次卤水。目前, 卤水虾已经被农业部评为无公害产品。今年, 青岛市城阳区已把卤水虾养殖面积推广为10000亩。