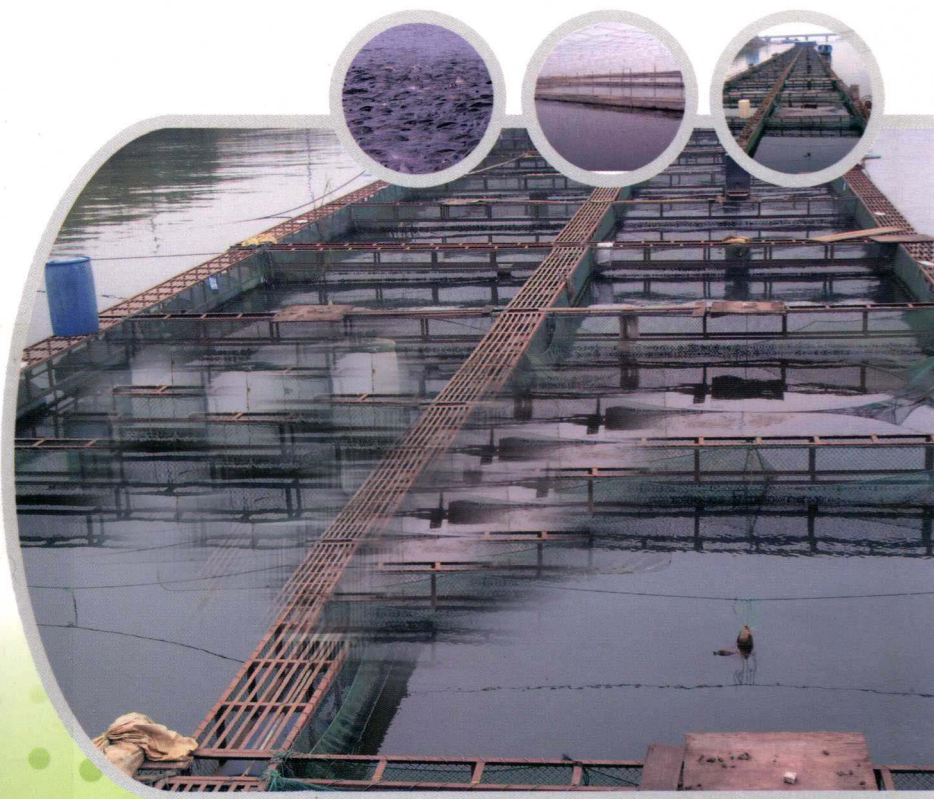


农家致富金钥匙

丛书

淡水鱼病 诊治技术

余德光 谢 骏 黄志斌 主编



海峡出版发行集团
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP

福建科学技术出版社
FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

农家致富金钥匙

丛书

淡水鱼病 诊治技术

余德光 谢 骏 黄志斌 主编



海峡出版发行集团
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP

福建科学技术出版社
FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

淡水鱼病诊治技术 / 余德光, 谢骏, 黄志斌主编; 潘后军等
编著. —福州: 福建科学技术出版社, 2011.8

(“农家致富金钥匙”丛书)

ISBN 978-7-5335-3878-1

I. ①淡… II. ①余…②谢…③黄…④潘… III. ①淡水鱼类 - 鱼病 - 防治 IV. ①S943.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 078528 号

书 名 淡水鱼病诊治技术

“农家致富金钥匙”丛书

主 编 余德光 谢 骏 黄志斌

编 著 潘后军 黄海立 谢 骏 王广军 胡光安

出版发行 海峡出版发行集团

福建科学技术出版社

社 址 福州市东水路 76 号 (邮编 350001)

网 址 www.fjstp.com

经 销 福建新华发行 (集团) 有限责任公司

排 版 福建科学技术出版社排版室

印 刷 福州万紫千红印刷有限公司

开 本 889 毫米 × 1194 毫米 1/32

印 张 2.5

字 数 60 千字

版 次 2011 年 8 月第 1 版

印 次 2011 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5335-3878-1

定 价 12.00 元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

前 言

淡水鱼为我国居民提供价格低廉的动物蛋白质，丰富了人们的“菜篮子”。但随着养殖面积的扩大，高密度的饲养及过度投饵、施肥，再加上池塘老化，养殖废水、生活污水及工业污水排放的影响，淡水鱼的病害日益严重，已成为我国渔业持续发展的一大障碍。而在实际生产中，养殖人员对病害的病原或病因，往往凭借其养殖经验进行判断，滥用、乱用药物的现象仍然存在。鉴于此，本书以扼要文字辅以图解的形式简要描述淡水鱼病害的病原或病因、主要症状、流行情况及防治方法等。

淡水鱼发病的原因有多方面因素，如气候、栖息环境、饲料、免疫力、病原体等。不同地区水质不同，必须根据具体情况灵活采取合适的防治措施。同时，倡导健康养殖，使用低毒或无毒、无污染、无残留的高效渔药，注意严格掌握用药安全和休药期，杜绝使用国家行业颁布的禁用药物；重视水质的调控，不用或尽量减少化学试剂、抗生素的使用，生产无公害水产品，这是当前科学养殖的主要内容。考虑到淡水养殖虾类、甲鱼等许多病原菌与淡水鱼类相同，故一并做了简要描述。

本书在编写过程中，参考了国内外专家的有关文献，其中部分内容重点参考了张剑英主编的《鱼类寄生虫与鱼类寄生虫病》及黄琪琰主编的《水产动物疾病学》，部分典型照片均注明了出处和提供者。在编写过程中，得到梁全文、李凯彬、廖国礼等同志的帮助。中国水产科学研究院南海水产研究所陈毕生研究员审阅了本书稿，并提出宝贵意见。在此一并表示感谢。

作者

目 录

一、病毒性疾病

- 草鱼出血病 /01
- 鳊鲃狂游症 /02
- 鳊鱼暴发性病毒病 /04
- 甲鱼腮腺炎病 /05
- 日本鳊虹彩病毒病 /07
- 疱疹病毒病 /08
- 病毒性出血病 /09
- 鲤鱼痘疮病 /10

二、细菌性疾病

- 烂尾病 /12
- 细菌性肠炎病 /13
- 细菌性烂鳃病 /15
- 赤皮病 /17
- 脱鳞病 /18
- 细菌性败血症 /19
- 爱德华菌病 /22
- 鳊弧菌病 /24
- 鳊红点病 /26
- 溃疡病 /27
- 链球菌病 /29

打印病 /31

竖鳞病 /32

白云病 /33

虾类白浊病 /34

甲鱼腐皮病 /35

甲鱼白底板病 /36

甲鱼红底板病 /37

甲鱼红脖子病 /38

甲鱼白点病 /39

三、真菌性、藻类疾病

水霉病 /41

鳃霉病 /42

卵甲藻病 /43

四、寄生虫性疾病

隐鞭虫病 /44

鱼波豆虫病 /45

内变形虫病 /46

黏孢子虫病 /46

单孢子虫病 /48

小瓜虫病 /50

车轮虫病 /51

斜管虫病 /52

固着类纤毛虫病 /53

指环虫病 /55

伪指环虫病 /56

三代虫病 /57

鳃锚首虫病 /58

茎双穴吸虫病 /59

头槽绦虫病 /60

鲤蠢病 /61

嗜子宫线虫病 /61

鳃居线虫病 /62

棘头虫病 /63

鲺病 /64

中华鲩病 /65

锚头鲩病 /66

鱼鲢病 /67

鱼怪病 /68

五、其他疾病

营养不良 /70

窒息 /70

水生生物毒素引起鱼类死亡 /71

冻伤 /72

团头鲂透明症 /73

一、病毒性疾病

草鱼出血病

主要病原

呼肠孤病毒科病毒。

主要症状

病鱼体内外各器官和组织出现斑点状或块状出血，甚至全身出血；肌肉点状或片状出血，严重时肌肉全部发红；病鱼鳃丝出血或呈苍白色，有时有腹水，肠道充血、无食物。据症状及流行情况进行初步诊断，确诊须进行病原学、病理学及免疫学诊断。



草鱼出血病（内脏）



草鱼出血病



草鱼出血病（体表）

流行情况

流行水温 20~33℃，最适流行水温 27~30℃；但是在水质恶化、水温变化大、鱼体抵抗力低下、病毒的数量多及毒力强等情况下，在水温低至 12℃或高于 34.5℃时也有发病现象。



草鱼出血病（头部）

防治方法

①注射或浸泡草鱼出血病组织浆灭活疫苗或细胞弱毒疫苗进行预防。

②发病季节全池泼洒二氧化氯、表面活性剂等消毒剂。

③全池施用大黄或黄芩抗病毒中草药，用量为 1~2.5 克 / 米³ 水体。

④每 1/15 公顷（1 亩）、深 1 米的水体，用金银花 75 克、菊花 75 克、大黄 375 克、黄柏 225 克研成细末，加食盐 150 克，混合后加适量水全池泼洒。

⑤每 100 千克鱼体重每天用大黄粉 500~1000 克拌料投喂。

⑥每 100 千克鱼体重每天用水花生 8~10 千克，大蒜头和食盐各 500 克打成浆，拌入 3 千克米糠，连喂 5 天。

⑦每 100 千克鱼体重用水花生 10 千克，捣烂，拌食盐 500 克、大黄粉 1 千克、韭菜 2 千克或生大蒜 500 克，再拌米粉、麸皮或浮萍 10~20 千克做成药饵，连喂 7~10 天。

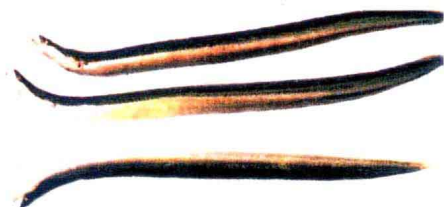
鳊鲈狂游症

主要病原

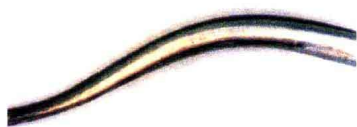
鳊冠状病毒样病毒。

主要症状

发病初期，少量鳗鱼在池边进行不规则游动，游动无力，出现间隙性头部抽动，旋转翻滚或作后退运动。几天后大量鳗鱼出现类似症状，头部阵发性颤动，在水面狂游后很快死亡。刚死鳗鱼呈僵直状，嘴张开。病鱼体表完整，但是下颌均有不同程度的溃疡或充血。有些病鱼口腔、臀鳍、尾部充血或有溃疡。多数病鱼鳃丝鲜红，肝脏淡红，部分病鱼肾脏肿大。病鳗红血球、血红蛋白、血清氯离子显著增高，而血液中尿素氮含量显著下降，血清胆碱酯酶降低。目前，由于对该病还缺乏深入的了解，只能根据上述主要症状进行诊断。



鳗鲡狂游症（引自卢全章）



鳗鲡狂游症（尾部点状出血）

发病规律

主要发生于欧洲鳗、非洲鳗，夏季高温期为流行高峰季节，故又称欧洲鳗夏季狂游病。从开始发病到高峰期约7天，大批死亡则在发病后15天左右，传播、蔓延速度很快，容易形成暴发流行。

防治方法

①目前尚无特效治疗方法，以预防为主。尽量选用深井水、山泉水、水库中下层等“冷”性水源养殖，加强水质管理，防止水质突变。经常在饲料中添加维生素C和维生素E。

②发病池塘全池泼洒烟叶7~10克/米³（开水泡15分钟），第2~3天泼洒二氧化氯3~5克/米³、五倍子5克/米³，第4天泼洒双链季铵盐碘，第8天全池泼洒光合菌和净水剂30~50

毫升 / 米³。

③聚维酮碘(PVP-I)0.5克/米³与中药20克/米³(大黄1份、贯众1.5份、板蓝根2份等药物)混合浸泡12小时后,发病池塘全池泼洒。

④停食1~2天后,每100千克饲料添加氟哌酸5克与复合维生素1克,连喂5~7天。

⑤拌料投喂聚维酮碘2毫克/千克鱼体重与中药粉剂(板蓝根、贯众、五倍子等)1.5克/千克鱼体重,连用7天。有一定的治疗作用。

鳊鱼暴发性病毒病

主要病原

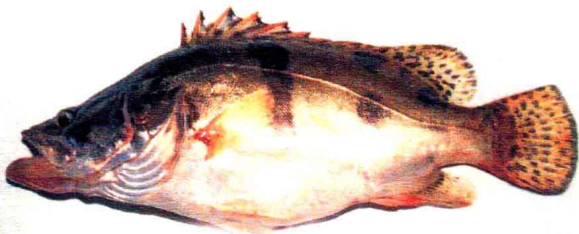
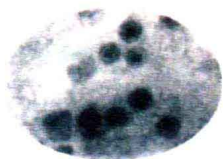
鳊鱼病毒。

主要症状

单纯感染:体表无出血症状,鳃、肝脏苍白色,肝上有红色血点、质地松脆,肠内充满黄色黏稠物,个别体表也染上黄色。混合感染:同一口塘,鱼体同时出现不同症状。除上述典型症状外,有的体表出血,有的鳃红色,有的具腹水,有的结缔组织(脂肪)充血。一般可同时检出寄生虫或细菌。

病毒粒子

(引自吴淑勤)



鳊鱼暴发性病毒病

流行情况

本病多发生于单养鳊鱼池塘中,主要发生于鱼种和成鱼养殖阶段。广东省发病季节在5~10月。

防治方法

①预防为主，开展生态综合防治。

②结合池塘整治，改善池塘水体卫生条件。

③培育健壮饵料鱼、鳊鱼苗，加强检疫防疫。

④加强鱼塘管理，保持池水清新。

⑤选择亲鱼，苗种注射疫苗。受精卵用聚维酮碘 50 克 / 米³ 药浴 10 分钟。

⑥病害流行季节，应采取隔离或封闭方法，减少病原传播。

⑦在发病季节不可盲目用药。敌百虫、氯化铜等对鳊鱼毒性大，禁用或慎用。

⑧在专家指导下，尽量选择药性温和的药物，可全池泼洒聚维酮碘 0.5 克 / 米³、“三黄”粉 5 克 / 米³、板蓝根 2 克 / 米³。



鳊鱼暴发性病毒病（肝脏出血点）（廖国礼提供）

甲鱼鳃腺炎病

主要病原

目前尚未见有关该病病原的正式报道。川崎义一（1983）、张幼敏（1993）认为是嗜水气单胞菌嗜水亚种。但从该菌广泛存在于池塘水体中，并在多种病症的病鳖中能分离到此菌的情况来看，很难给以确切的定论。台湾省的余廷基（1985）认为它是由一种霉菌所引起的。从该病发病急和死亡率高的特点来看，是由病毒引起，并发细菌感染。

主要症状

发病早期，少数鳖背甲上有白斑症状出现，容易被忽视或误诊。患病鳖有的颈部肿大，全身浮肿，脏器出血，但体表光滑。有的则是腹甲上有出血斑。早期病鳖因水肿导致运动迟钝，常浮出水面沿着池壁缓缓独游。有时静卧于食台或晒背台上不动，不摄食。到发病后期还可见到口、鼻流血。解剖病鳖，可见两种症状：一是鳃腺灰白糜烂，胃部和肠道有大块暗红色淤血。另一种是鳃腺糜烂程度较轻、呈红色，胃部和肠道呈纯白色的贫血状态，腹腔则积有大量的血水，肝呈点状充血。该病最显著的特征：一是脖子肿大，但不发红；二是胃肠道有凝固的血块或毫无血色。



甲鱼鳃腺炎病



甲鱼鳃腺炎病（鳃腺）（廖国礼提供）

流行情况

多流行于 5~10 月，水温 25~30℃ 时。

防治方法

①全池泼洒大青叶 20 克 / 米³ 与板蓝根 40 克 / 米³。水煎剂长期浸泡。

②病重的鳖采用注射复方大青叶和板蓝根注射液，剂量为 2

毫升/千克鳖重，1日2针，然后将其浸入60克/米³的大青叶、板蓝根合剂（1：2）中。

③全池泼洒双链季铵盐碘，拌料投喂氟苯尼考0.8克/千克鱼体重，同时也要添加维生素C、E，以提高鱼应激能力。

日本鳗虹彩病毒病

主要病原

日本鳗虹彩病毒。

主要症状

体色变黑，无力游动，有的严重出血，有的鳃上发现黑褐色颗粒。内脏器官褪色，脾脏肿大。脾脏压片标本染色后，可见肥大、球形化的细胞。采用免疫荧光单抗法或PCR方法可确诊。



日本鳗虹彩病毒病

流行情况

水温20~25℃时易发病。

防治方法

①避免过密饲养，保持良好水环境，注射虹彩病毒细胞灭活疫苗，可以有效防治此病。

②发病池塘第1天全池泼洒烟叶7~10克/米³（开水泡15分钟），第2~3天泼洒二氧化氯3~5克/米³、五倍子5克/米³，第4天泼洒双链季铵盐碘，第8天全池泼洒光合菌和净水剂30~50克/米³。停食1~2天后，于每100千克饲料中添加4克氟哌酸，连喂5~7天。

③聚维酮碘0.5克/米³与中药30克/米³（大黄1份、贯众1.5

份、板蓝根 1 份等药物)混合浸泡 12 小时后,发病池塘全池泼洒。

疱疹病毒病

主要病原

疱疹病毒。

主要症状

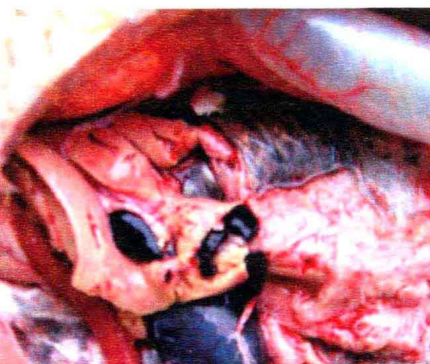
病鱼头部皮肤、鳍条基部充血,腹部膨胀,腹水;眼睛外突,鳃苍白;肾脏肿大并有出血区,肝脏灰色,脾脏增大,肠道灰白色;病鱼在水中游动时呈螺旋状,头朝上垂直悬浮水中。确诊须用透



斑点叉尾鮰疱疹病毒病



斑点叉尾鮰疱疹病毒病(肌肉、内脏)



草鱼疱疹病毒病(内脏)



草鱼疱疹病毒病(肾脏出血点)

射电镜观察到大批疱疹病毒或分离培养到疱疹病毒。

流行情况

水温 25℃ 时易发生此病。主要感染斑点叉尾鲷 1~4 周的幼鱼，3~7 天内死亡率达 100%；亦感染 5~10 月龄的鱼，死亡率达 40%~60%。

防治方法

- ① 无有效治疗措施，实施综合预防措施。
- ② 鱼池彻底消毒，鱼种入池前严格消毒。
- ③ 定期投喂大黄、板蓝根、贯众等抗病毒中药，有防治作用；或投喂益生菌与免疫增强剂，提高鱼体的免疫力。

病毒性出血病

主要病原

艾特韦病毒。

主要症状

病鱼体表两侧出血，上下颌、吻部出血，胸鳍、背鳍基部充血，严重时患鱼部分鳞片脱落，有的溃疡。解剖病鱼，肝脏失血，



七星鲈病毒性出血病（头部）



七星鲈病毒性出血病（内脏）

肠管充血。

流行情况

发病季节为 6~11 月，流行季节为 9~11 月。当年鱼和 2 龄鱼均可感染。易感宿主是花鲈、虹鳟等。

防治方法

无有效治疗方法，但可实施预防措施：

①实行严格的检疫制度，杜绝病原从亲鱼或苗种带入，养殖设施及工具严格消毒。

②池塘放养前应清淤消毒，每 1/15 公顷（1 亩）用生石灰 150 千克或漂白粉 25 千克（有效氯 30%）；网箱养殖应经常清洗网衣，定期更换网衣，使水流畅通，并降低放养密度。

③放养前用聚维酮碘 20 克 / 米³ 溶液浸泡 5 分钟；鱼卵用聚乙烯吡咯烷酮碘（含 1% 有效碘）50 毫克 / 升浸洗 15 分钟，但碱性时可将浓度提高至 60 毫克 / 升，因为在碱性条件下聚乙烯吡咯烷酮碘效用降低。病鱼彻底销毁。鱼苗池设在孵化场最上游。

④定期投喂大黄、板蓝根、贯众等抗病毒中药，有防治作用，或投喂益生菌及免疫增强剂，提高鱼体的免疫力。

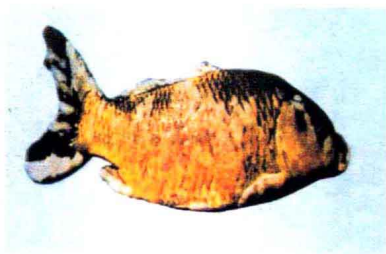
鲤鱼痘疮病

主要病原

鲤疱疹病毒。

主要症状

病鱼体表出现许多白色小斑点，上面覆盖着一层白色黏液，形成石蜡状的增生物，形似痘疮。根据白色小点和形成的石



鲤鱼痘疮病

蜡状增生物可初步判断。确诊须进行增生物超薄切片，用透射电镜观察到大批疱疹病毒或分离培养到疱疹病毒。

流行情况

此病发生在水质肥沃的池塘、水库或网箱，发病温度 10~15℃。通过接触传染，危害 1 龄以上鲤鱼。秋季多发，不易导致死鱼，主要影响生长。

防治方法

以预防为主，主要方法有：

①鱼池彻底消毒，鱼种入池前严格消毒。

②放养前用聚维酮碘 20 克 / 米³ 溶液浸泡 5 分钟。鱼卵用聚乙烯吡咯烷酮碘（含 1% 有效碘）50 毫克 / 升浸洗 15 分钟；但碱性时可将浓度提高至 60 毫克 / 升，因为在碱性条件下聚乙烯吡咯烷酮碘效用降低。病鱼彻底销毁。鱼苗池设在孵化场最上游。