

DANSHUIYU
BINGCHONGHAI

淡水鱼病虫害

诊治图谱

ZHENZHI TUPU

余德光 谢 骏 黄志斌 主编
福建科学技术出版社



DANSHUIYU
BINGCHONGHAI

淡水鱼病虫害

诊治图谱

ZHENZHI TUPU

余德光 谢 骏 黄志斌 主 编
潘后军 黄海立 谢 骏 编 写
王广军 胡光安

福建科学技术出版社

FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

淡水鱼病虫害诊治图谱/余德光, 谢骏, 黄志斌主编.

—福州: 福建科学技术出版社, 2006. 3

ISBN 7-5335-2762-3

I. 淡… II. ①余…②谢…③黄… III. 淡水鱼类

—鱼病—防治—图谱 IV. S943.1-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 161019 号

- | | |
|------|------------------------------------|
| 书 名 | 淡水鱼病虫害诊治图谱 |
| 主 编 | 余德光 谢骏 黄志斌 |
| 出版发行 | 福建科学技术出版社 (福州市东水路 76 号, 邮编 350001) |
| 网 址 | www.fjstp.com |
| 经 销 | 各地新华书店 |
| 排 版 | 视觉 21 设计工作室 |
| 印 刷 | 福州德安彩色印刷有限公司 |
| 开 本 | 787 毫米×1092 毫米 1/32 |
| 印 张 | 2.5 |
| 字 数 | 51 千字 |
| 版 次 | 2006 年 3 月第 1 版 |
| 印 次 | 2006 年 3 月第 1 次印刷 |
| 印 数 | 1—4 000 |
| 书 号 | ISBN 7-5335-2762-3 |
| 定 价 | 11.60 元 |

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

前 言

我国淡水鱼养殖已规模化，养殖模式有池塘、湖泊、网箱等，养殖方式有精养、半精养、粗养。养殖品种多达数十种。淡水鱼为我国居民消费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，淡水鱼的病虫害日益严重，已成为我国渔业持续发展的一大障碍。而在实际生产中，养殖人员对病虫害的病原或病因，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，本书以图解的形式简要描述淡水鱼病虫害的病原或病因、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（菌）的使用，生产有机水产品，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

卷。
有关
《鱼
水产
提供
志的
毕生
一并

目 录

一、病毒性疾病

草鱼出血病 / 1

鳊鲂狂游症 / 2

鳊鱼暴发性病毒病 / 4

甲鱼鳃腺炎病 / 5

日本鳊虹彩病毒病 / 7

疱疹病毒病 / 8

病毒性出血病 / 9

鲤鱼痘疮病 / 11

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

爱德华氏菌病 / 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 / 40

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
中华鲺病 / 65
锚头鲺病 / 66
鱼蛭病 / 67
鱼怪病 / 67

五、其他疾病

营养不良 / 69
窒息 / 69
水生生物毒素引起鱼类死亡 / 70
冻伤 / 71
团头鲂透明症 / 72

一、病毒性疾病

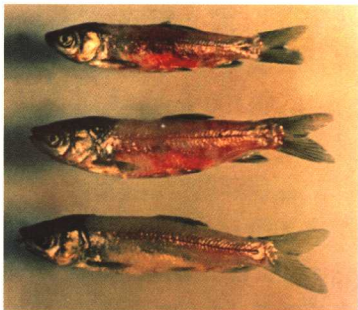
草鱼出血病

主要病原

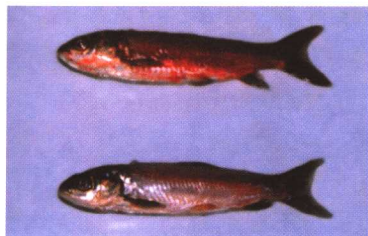
呼肠孤病毒科病毒。

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（最下者为健康鱼）



草鱼出血病



草鱼出血病（头部）

流行情况

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

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。

鳊鱼狂游症

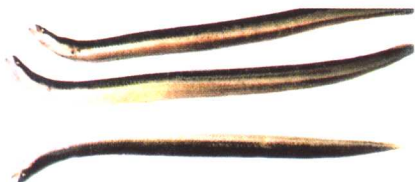
主要病原

鳊冠状病毒样病毒。

主要症状

发病初期，少量鳊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。几天后大量鳊

鱼出现类似症状，头部阵发性颤动，在水面狂游后很快死亡。刚死鳊鱼呈僵直状，嘴张开。病鱼体表完整，但是下颚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。病鳊红血球、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。



鳊鱼狂游症（引自卢全章）



鳊鱼狂游症（尾部点状出血）

发病规律

主要发生于欧洲鳊、非洲鳊，夏季高温期为流行高峰季节，故又称欧洲鳊夏季狂游病。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），第二三天泼洒二氧化氯3~5克/米³、五倍子5克/米³，第四天泼洒“博灭”，第八天全池泼洒光合菌和净水剂30~50毫升/米³。

③发病池塘用聚维酮碘（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,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全池泼洒聚维酮碘20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。

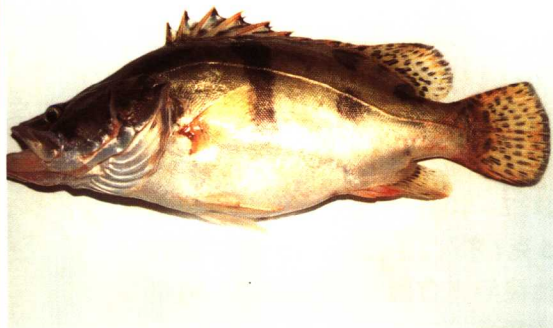
鳊鱼暴发性病毒病

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

病毒粒子
(引自吴淑勤)



鳊鱼暴发性病毒病

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。

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、孔雀石绿、硝酸亚汞、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中西药物，如“桂花 2 号”、“桂花白鳃白肝消”等。



鳊鱼暴发性病毒病（肝脏及鳃）

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（*Aeromonashydrophila* subsp. *hydrophila*）。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(鳃腺及肝脏)

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“博灭”,同时投喂“强克 103”(鳖用)。

④投喂“神奇鳖康”。

日本鳃虹彩病毒病

主要病原

日本鳃虹彩病毒。

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。



日本鳃虹彩病毒病

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发病池塘第一天全池泼洒烟叶 7 ~ 10 克/米³(开水泡

15分钟),第二三天泼洒二氧化氯 $3\sim5$ 克/米³、五倍子5克/米³,第四天泼洒“博灭”,第八天全池泼洒光合菌和净水剂 $30\sim50$ 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发病池塘用聚维酮碘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,全池泼洒。

疱疹病毒病

主要病原

疱疹病毒。

主要症状

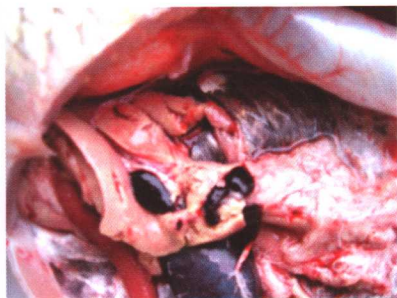
病鱼头部皮肤、鳍条基部充血,腹部膨胀,腹水;眼睛外突,鳃苍白;肾脏肿大并有出血区,肝脏灰色,脾脏增大,肠道灰白色;病鱼在水中游动时呈螺旋状,头朝上垂直悬浮水中。确诊须



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）

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

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

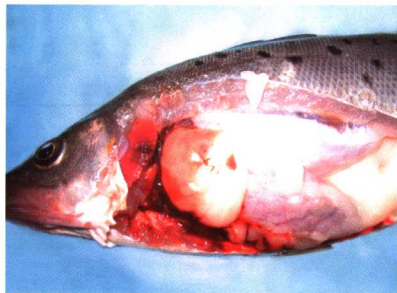
艾特韦病毒。

主要症状

病鱼体表两侧出血，上下额、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



七星鲈病毒性出血病（头部）



七星鲈病毒性出血病（内脏）

失血，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。