

主编 黄志斌

名优鱼类

病虫害原色图谱



江苏科学技术出版社

名 优 鱼 类

病虫害原色图谱

主 编 黄志斌

编著者 黄志斌 潘厚军 石存斌
段圣和 林志标 李凯彬



江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

名优鱼类病虫害原色图谱 / 黄志斌等主编. — 南京:
江苏科学技术出版社, 2002.12

ISBN 7-5345-3792-4

I. 名... II. 黄... III. 鱼类—病虫害—图谱

IV. S941-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 084344 号

名优鱼类病虫害原色图谱

主 编 黄志斌

编 著 者 黄志斌 潘厚军 石存斌
段圣和 林志标 李凯彬

责任编辑 王达政

出版发行 江苏科学技术出版社
(南京市湖南路47号, 邮编: 210009)

经 销 江苏省新华书店

制 版 南京展望照排印刷有限公司

印 刷 扬州鑫华印刷有限公司

开 本 787 mm × 1092 mm 1/32

印 张 2.5

版 次 2003 年 1 月第 1 版

印 数 2003 年 1 月第 1 次印刷

印 数 1-6 000 册

标准书号 ISBN 7-5345-3792-4/S-609

定 价 15.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。



前言

随着我国水产养殖业的蓬勃发展,鱼类病害的发生也越来越频繁。当前发病的特点是种类繁多,分布面广,损失严重,鱼类病害已经成为我国渔业持续发展的一大障碍。随着我国加入WTO、人民生活水平的提高,鱼类产品的安全问题备受关注,倡导健康养殖及安全用药十分重要。鱼类病害的准确诊断是安全用药的前提,本书较全面地介绍了我国大部分养殖品种病害的主要症状、诊断和防治方法。考虑到基层现有的检测条件,根据编著者十余年的实践,重点介绍了主要病害外观症状的比较及镜检特征,并对防治方法作了简要介绍。鱼类病害涉及到多方面的因素,如气候、水生态环境、品种体质和病原等。近年鱼类病害并发症十分普遍,因此在实际诊治过程中务必根据具体情况灵活处理。另外,水产药物的用法、用量必须根据发病池塘的具体水质、品种、体质及发病程度酌情正确使用。鱼类病害的诊治原则上应在专业技术人员指导下进行。本书介绍的方法仅供广大水产技术服务人员和养殖工作者参考。本书编写过程中,参考了国内外多位作者的有关文献,其中寄生虫病部分内容重点参考了张剑英教授等主编的《鱼类寄生虫与寄生虫病》一书。部分典型照片均注明了出处和提供者。钟导宏、刘志军、陈总会等多位同仁在文字整理和图片收集中做了大量工作,在此一并致谢!由于作者水平的限制及病害的新情况,本书不足和错误之处敬请广大读者和专家批评指正。

编者

2002年8月





目 录

寄生虫病害

隐鞭虫病	1
六前鞭毛虫病	2
斜管虫病	3
无甲虫病	4
尾孢虫病	5
斜孢子虫病	6
瓣体虫病	8
小瓜虫病	9
隐核虫病	10
水体虫病	11
车轮虫病	12
海弓丽克虫病	14
鳃锚首虫病	15
指环虫病	16
伪指环虫病	18
本尼登虫病	19
二代虫病	20
双咽道虫病	21
异尾异斧虫病	22
单鼻钝异沟盘虫病	23
侧殖吸虫病	24
复口吸虫病	25
头槽绦虫病	26
舌状绦虫病	27
鳃片线虫病	28

似堵子宫线虫病	29
中华鳃病	30
锚头鳃病	31
鱼鳃病	32
肤孢虫病	33

细菌病害

细菌性败血症	34
肠炎病	36
赤皮病	38
赤鳍病	39
细菌性烂鳃病	40
流行性溃疡综合征(EJS)	42
爱德华氏菌病	44
慢红点病	46
胡子鲇肠炎病	47
弧菌病	48
斑点叉尾鲷肠道败血症	50
观赏鱼细菌性出血症	52
鳃鱼细茎性烂鳃出血症	54
海水养殖鱼类关节炎病	55
海水鱼诺卡氏菌病	56
海水鱼链球菌病	57
海水鱼细菌性溃烂病	58
甲鱼细菌性出血病	59





甲鱼白底板病	60
甲鱼细菌性腐皮溃疡病	62
牛蛙合头病	63

鳊鱼暴发性病毒病	68
海水鱼虹彩病毒病	70
甲鱼鳃腺炎疾	72

病毒病害

草鱼出血病	64
鳃鲈狂游症	66

真菌病害

水霉病	74
-----------	----





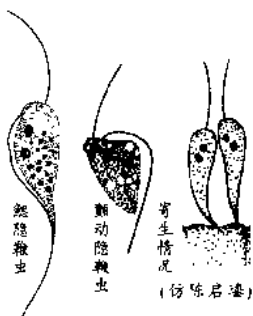
寄生虫病害

隐鞭虫病

主要病原 鳃隐鞭虫、颤动隐鞭虫。

症状与诊断 鱼体发黑、消瘦、迟钝，体表粘液增多，鱼体不安，生长速度缓慢，逐渐消瘦而死。鳃丝红肿，粘液增多，鳃上皮细胞被破坏，往往并发细菌性鱼病而大量死亡。诊断：用高倍显微镜检查诊断。

流行情况 隐鞭虫病在我国主要养鱼区均有流行。寄生于青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、鲮鱼等淡水经济鱼类。宿主很广泛，无选择性，但仅能危害当年草鱼。



防治方法 ①硫酸铜，鱼种放养前，每立方米水体用8克硫酸铜浸洗15~30分钟。②铜铁合剂，发病季节每半个月用硫酸铜、硫酸亚铁（5:2）挂袋1次。③全池泼洒硫酸铜、硫酸亚铁（5:2）合剂，每立方米水用0.7克。④用2%食盐水或0.05%福尔马林浸泡病鱼15分钟以上。⑤发病季节每500立方米水体用苦楝叶15千克浸泡，7~10天换1次，连用3~4次。

备注 ①使用硫酸铜时应注意不同鱼种的耐药性，要先做安全性实验，如广东鲂、鳊鱼、大黄鱼等对其较敏感。（下同，不一重复）②所有药物用法用量仅供参考，务必根据具体病情、水质、品种酌情使用。（下同）③注意安全用药，需有休药期。不得使用禁用药。（下同）



患鳃隐鞭虫病的病後鲂鱼

寄生虫病害

六前鞭毛虫病

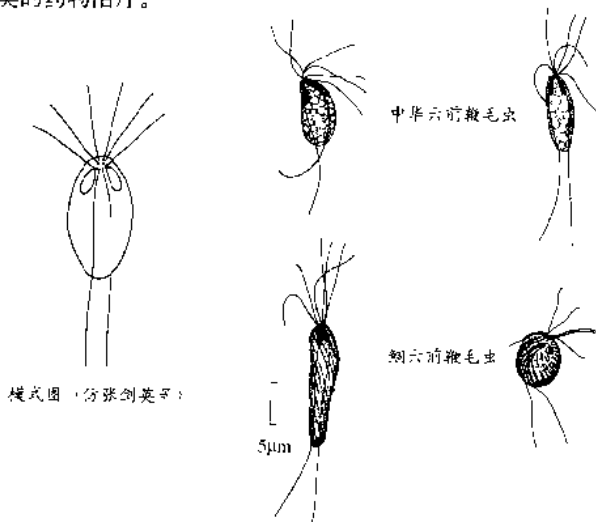


主要病原 中华六前鞭毛虫、鲷六前鞭毛虫。

症状与诊断 病鱼失去食欲、消瘦、行动迟缓或具其他性肠炎和肠粘膜脱落症状，肠上皮有时存在六前鞭毛虫包囊，在草鱼后肠很常见。严重时可侵入肝、肾、胆囊、膀胱、心脏和血管，但不进入肠组织里。诊断：用高倍显微镜检查诊断。

流行情况 中华六前鞭毛虫寄生于草鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼等多种鱼类的肠、胆囊等多种器官中，全国各养鱼地区均有发现，尤以草鱼为常见。1足龄到2龄鱼较为严重。一年四季均可见，以春、夏、秋三季为普遍。

防治方法 国内未见有关治疗报道（药物），国外用卡巴唑之类的药物治疗。

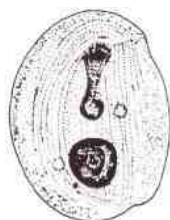




寄生虫病害

斜管虫病

主要病原 鲤斜管虫。



10μm

鲤斜管虫(仿陈启泰)

症状与诊断 病鱼体表、鳃部有大量粘液，体表形成苍白色或淡蓝色的一层粘液层，组织破坏，呼吸困难。诊断：可用高倍显微镜检查病原而确诊。

流行情况 分布广泛，各地均有发病，危害多种淡水鱼类。室内水族箱中鱼类亦常患此病，为一种常见的多发病。适宜水温为12~18℃，8~11℃仍可大量出

现。华中、华东地区3~5月间最为流行，华南地区冬、春两季都适合它的繁殖。

防治方法 ①硫酸铜、硫酸亚铁合剂(5:2)，每立方米水体用0.7克。②福尔马林，每立方米水体20~30毫升(稚鱼用20毫升)。③高锰酸钾浸泡，每立方米水体用20克，水温10~20℃浸洗20~30分钟；20~25℃浸洗15~20分钟；25℃以上浸洗10~15分钟。④苦楝树枝叶，煮水全池泼洒，水深1米，每500平方米用20~25千克。

备注 使用福尔马林时，应注意水质的变化，因其对水质破坏较大，注意增氧。(下同，不——重复)

斜管虫呈显微镜下形态



寄生虫病害

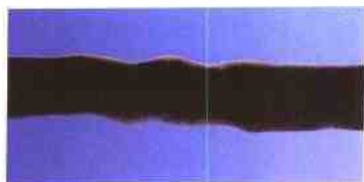
匹里虫病

主要病原 长丝匹里虫、麦穗鱼匹里虫、大眼鲷匹里虫、鳊鲮匹里虫。

症状与诊断 发病初期病鱼卵巢表现不大透明，继而触摸有硬感；肝脏萎缩和贫血，但病鱼体表无症状。切片显示大量滋养体散布于卵巢内。大眼鲷可见内脏及体腔中有大小不等的瘤块。广东的鳊鲮匹里虫病（凸凹病）病原为鳊鲮匹里虫。虫体寄生于肌肉中，不断分裂繁殖，形成许多包囊。肌肉隆起变形。病鱼活动失调，反应迟钝。此病虽为慢性病，但阻碍幼鱼生长，外观变形，影响成鳊经济价值。诊断：结合体表症状及镜检可诊断。



患匹里虫的鳊鲮苗种(仿江草)



患匹里虫病的鳊鲮成鳊

流行情况 此属的种类寄生于海鱼及淡水鱼的皮肤、内脏、肌肉、性腺和鳃组织处。在我国淡水鱼、海水鱼上均有记载。温室养鳊池内白仔鳊至成鳊均受害。

防治方法 尚未做深入研究。国外报道用烟曲霉素，每1000千克鳊每天用50毫克，拌料投喂，连用20天。



5μm 长丝匹里虫

寄生虫病害

尾孢虫病

主要病原 微山尾孢虫、中华尾孢虫。



微山尾孢虫孢子

症状与诊断 病鱼体表无明显症状，翻开鳃盖，可见鳃丝和鳃弓上瘤状包裹，数目有几个到几十个，大量寄生时，鳃瓣呈粉红色。诊断：镜检见孢子可确诊。

流行情况 本病是鳊鱼常见寄生虫病，无明显发病季节，4~7月最为严重，长江流域和广东省为发病地区，主要危害鱼苗、鱼种。

防治方法 ①尚无理想疗法。②亚

甲基蓝，每立方米水体用1.5克。③强力樟桂杀虫剂，每立方米水体用1.8克。连用2天，第8天换新水。④口服左旋咪唑，每千克鱼体重用2~4毫克，连用20天。⑤口服槟榔，每千克鱼体重用20~40克，每天1次，连用10~20天。⑥据资料介绍，专家们利用内硫咪唑、吡喹酮等药物组成灭孢药剂，有一定疗效。



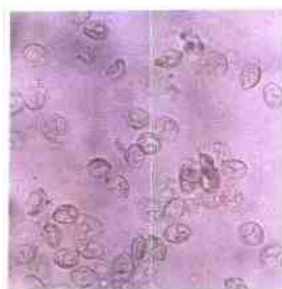
患病鳊鱼的鳃(仿张奇亚)

寄生虫病害

粘孢子虫病



主要病原 鲢碘孢虫、饼形碘孢虫等。



鲢碘孢虫孢子形态

症状与诊断 粘孢子虫种类很多、寄生部位也极为广泛，表现的症状和造成的危害也各不相同。鲢碘孢虫寄生在神经感觉器官，引起急游打转，俗称疯狂病；饼形碘孢虫寄生在草鱼肠壁及鲤鱼肌肉内，形成白色包裹；粘体虫寄生在石斑鱼、淡水鱼的肾、脾、肝、鳔、消化道等处，引起腹部膨大，失去平衡，占陶单极虫寄生在肠壁，形成大包裹，堵塞肠

管。诊断：结合体表症状及镜检可诊断。

流行情况 此病流行于华东、华中、华北等地的湖泊、江河、水库。特别是较大型水面更容易流行，池塘亦可见到。无明显的流行季节，以冬、春两季较为普遍。危害**鲢鱼**、**草鱼**、**鲤鱼**等鱼类。



患病草鱼背部



患碘孢子病的鱼头部
(仿王伟俊)



患碘孢子病的鱼
(仿王伟俊)

防治方法 ①尚无理想疗法。②晶体敌百虫，每立方米水体用药0.5克全池泼洒。③亚甲基蓝，每立方米水体用1.5克治疗单极虫。④强力樟桂杀虫剂，每立方米水体用1.8克，连用2天，第8天换新水。⑤口服左旋咪唑，每千克鱼体重用2~4毫克，连用20天。⑥口服槟榔，每千克鱼体重用20~40克，每天1次，连用15天。⑦据资料介绍，专家们利用丙硫咪唑、吡喹酮等药物组成灭孢药剂，有一定疗效。

备注 使用敌百虫时，需注意不同品种耐受性。宜先进行安全性实验，如白鲢、鳊鱼等对其敏感。(下同，不一一重复)

寄生虫病害



瓣体虫病

主要病原 石斑瓣体虫。



虫体腹面观(仿黄琳球)



患病的鲢鱼

症状与诊断 常寄生于鱼的皮肤和鳃。病鱼常浮于水面，游泳迟钝，呼吸困难，皮肤、鳃和鳍上的粘液分泌增多。体表出现形状不规则的白斑，病情严重的，白斑扩大连成一片。病死的鱼胸鳍向前方伸直，几乎贴近于鳃盖下沿。诊断：可镜检核实病原而确诊。

流行情况 流行于夏季和秋初，福建、广东、广西、海南和浙江等省区高密度流水养殖及网箱养殖的**石斑鱼**、**真鲷**、**鲈鱼**等更为多见，感染率和死亡率均较高。

防治方法 ①用淡水浸洗病鱼4分钟，次日重复1次。②在水温30℃左右、pH值7.9、密度1.0173时，将水位降低，每立方米水体泼洒硫酸铜2克，药浴2小时后再加注海水，次日再重复1次。

备注 注意安全！使用硫酸铜时应注意不同鱼种的耐药性，要先做安全性实验，有些种类鱼对其较敏感。



寄生虫病害

小瓜虫病

主要病原 多子小瓜虫。



刺尾鱼鳍上的小瓜虫

症状与诊断 虫体大量寄生时，肉眼可见病鱼的体表、鳍条和鳃上布满白色点状**包裹**。严重感染时，病灶部位组织增生，分泌大量粘液，形成一层白色基膜覆盖于表面。诊断：镜检可确诊。

流行情况 全国各地均有流行，对宿主无选择性，各种淡水鱼、洄游性鱼类、观赏鱼类均可受其寄生，亦无明显的年龄差别，各年龄组的鱼类都能寄生，但主要危及鱼种。小瓜虫繁殖适宜水温为15~25℃。流行于初冬、春末。生活史中无需中间宿主，靠包裹及其幼虫传播，特别在密养条件下更易暴发此病。

防治方法 ①生石灰清塘。②每500平方米、水深1米，用干辣椒150克，干姜50克煎煮成25千克药水，全池泼洒，连用2~3次。③石灰硫磺合剂，每立方米水体用3~5克加敌百虫0.3克全池泼洒，连用5天。④亚甲基蓝，每立方米水体用2克，全池泼洒。⑤福尔马林泼洒，每立方米水体用15~30毫克。⑥冰醋酸与过氧化氢混合（1：3）稀释5000~10000倍，药浴30~60分钟。⑦此外，观赏鱼还可选用吡啶黄、福来临、硫奎宁、安罗林、福尔马林加DMSO、紫罗兰RR等药物。

备注 对观赏鱼，可使用硝酸亚汞或福尔马林与孔雀石绿等方法处理。使用福尔马林时，应注意水质的变化，因其对水质破坏较大，注意增氧。



患小瓜虫病的刺尾鱼(仿吴淑勤)

寄生虫病害



隐核虫病

主要病原 刺激隐核虫。

症状与诊断 病鱼体表、鳃、眼角膜和口腔等与外界相接触处，肉眼可见许多小白点，与淡水鱼类小瓜虫病极相似。严重时体表皮肤有点状出血，鳃与体表粘液增多，形成一层白色混浊状薄膜，病鱼食欲不振。确诊要以镜检虫体的存在和寄生虫体数量为依据。



刺激隐核虫

流行情况 主要侵袭水族馆与网箱养殖鱼类，为一种常见急性多发病。它对宿主无选择性，对数和重要的经济鱼类均可危害，如石斑鱼、真鲷、黑鲷、河鲀等时有发病。常可见此虫与瓣体虫同时寄生于同一宿主。一般认为发病与放养密度过大关系密切。繁殖水温为10~30℃，最适水温为25~30℃，夏季易发病。

防治方法 ①控制放养密度。发病后及时治疗并严格隔离，处理好病死鱼。做好放养前各项卫生防疫工作。保持水质清新。②治疗药物：硫酸铜，静水浓度为1毫克/升，流水浓度为17~20毫克/升，并关闸40~60分钟后开闸，每天1次，连用3~5天；福尔马林25毫克/升，浸洗病鱼24小时；用淡水浸洗病鱼3~15分钟（视病鱼之忍耐度而定），另加抗菌剂。此病与小瓜虫病相似，很难根治，因与生活史有密切关系，其胞囊很难清除干净。

患刺激隐核虫病的鲷鱼

