

海水养殖病害 诊断与防治手册

俞开康 战文斌 周 丽 编著

上海科学技术出版社

海水养殖病害 诊断与防治手册

俞开康 战文斌 周 丽 编著

上海科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

海水养殖病害诊断与防治手册/俞开康, 战文斌, 周丽编著. —上海: 上海科学技术出版社, 2000. 11

ISBN 7-5323-5664-7

I. 海... II. ①俞... ②战... ③周... III. ①海水养殖-病害-诊断-手册 ②海水养殖-病害-防治-手册

IV. S94-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 55287 号

11/68/06

上海科学技术出版社出版发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

浙江大学华家池印刷厂印刷 新华书店上海发行所经销

2000 年 11 月第 1 版 2001 年 6 月第 2 次印刷

开本 787×1092 1/32 印张 8.125 插页 8 字数 174 千

印数 4 001—7 500 定价: 19.80 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,

请向本社出版科联系调换

内 容 简 介

本书内容包括海水养殖的疾病发生原因、疾病的检查和诊断方法,海水养殖的鱼类、虾类、蟹类、贝类、海参和海胆、海藻等的病害诊断与防治,药物防治技术,海水养殖健康管理技术。全书内容实用,通俗易懂,适合广大养殖专业户,水产技术人员,水产院校师生阅读参考。

前 言

我国是世界上最早从事水产养殖的国家,池塘养鱼始于公元前 1142~前 1135 年的殷末。在新中国建立以前,水产品几乎全部是内陆淡水池塘养殖的鱼类;新中国建立以后,海水养殖得到了开发和发展。从 20 世纪 50 年代中期到 90 年代,海水养殖的生产经历了 4 个发展阶段:以海带养殖为主要品种的 20 世纪 50~60 年代;以贻贝等双壳类养殖为主要品种的 60~70 年代;以对虾养殖为主要品种的 80 年代;以鱼、虾、蟹、贝、藻及名特海产品等多种养殖品种为主的 90 年代。1998 年我国水产品总产量达到 3 907 万吨,水产养殖产量为 2 100 多万吨,占总产量的 56%,其中海水养殖产量为 860 多万吨,占总产量的 24%。到目前为止,我国已进行养殖的海水动、植物中鱼类有 40 多种,虾类有 10 多种,蟹类有 4~5 种,贝类有 40 多种,藻类有 7~8 种,其他海产珍稀动植物有 10

多种。

生活在天然海区中的鱼、虾、蟹、贝、藻等,由于环境条件好,密度小,饲料(饵料)优良,暴发流行性疾病并导致大批死亡的情况很少见。但是在人工养殖条件下,特别是在精养情况下,由于生活环境、种群密度、饲料等因素与天然状况差异很大,因此,疾病的暴发和流行常有发生。如1993年暴发的对虾白斑症病毒病以及近年来鲈鱼、牙鲆的出血病,鲍的脓疱病和溃疡病,栉孔扇贝不明原因的异常死亡,海带、紫菜的腐烂病等均给国家和养殖业者带来巨大经济损失。现在各种各样的病害已成为我国海水养殖持续发展和稳产的主要障碍。为适应这一新的形势需要,促进我国海水养殖业的持续健康发展,我们汇集了国内外有关资料,并结合我们多年来的研究成果和实践,编著成册,供有关人员参考借鉴。

本书共分十一部分,其中第一、二、三、十、十一等部分由俞开康编著,第四、七、九等部分由战文斌编著,第五、六、八等部分由周丽编著。在编著过程中我们引用和参考了许多水产养殖科技工作者的有关资料并得到很多同行的支持和帮助,特别是我们的老师——孟庆显教授给我们提供了大量的文献资料,在此

一并致以衷心感谢！书中的墨线图由马琳同志精心绘制和复墨，在此深表谢意！

由于时间和条件的限制，加之我们的水平所限，不妥和错误之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 著 者

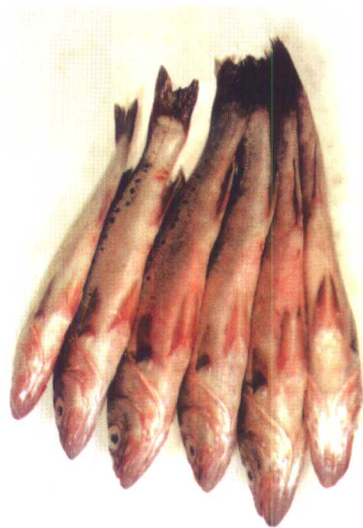
2000 年 10 月



A. 牙鲆口部淋巴水肿 (轻度)



B. 牙鲆右眼、侧淋巴水肿 (严重)



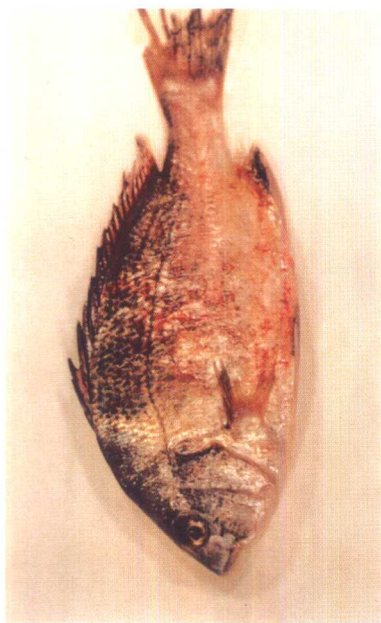
C. 鲆鱼出血病



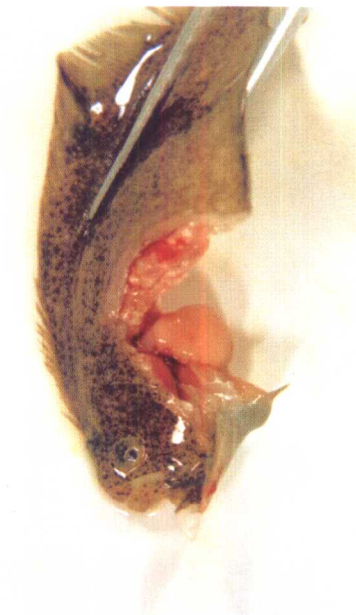
D. 牙鲆弹状病毒病



A. 鲷鱼弧菌病



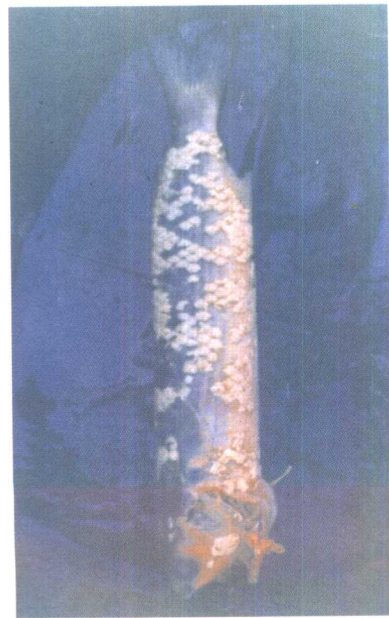
B. 黑鲷弧菌病



C. 牙鲆爱德华氏菌病



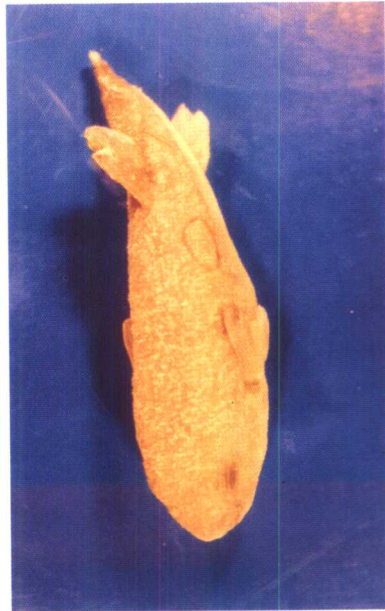
D. 鲈鱼斜尾病 (屈挠杆菌)



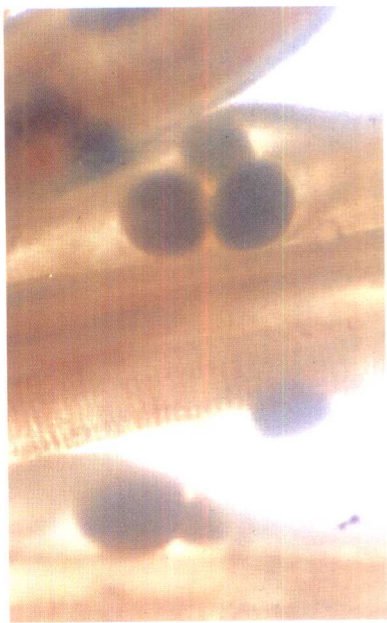
A. 鲮鱼体表的黏孢子虫包囊 (固定标本)



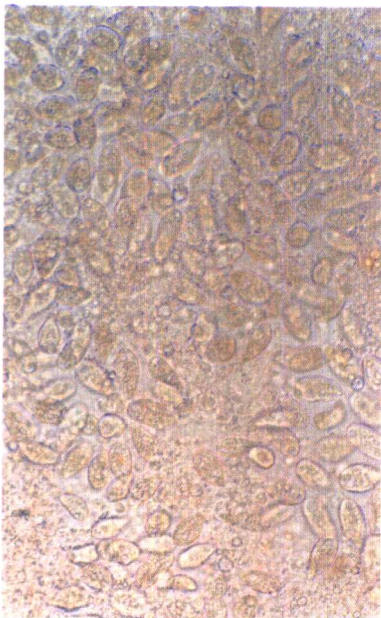
B. 真鲷腹腔内的微孢子虫包囊



C. 隐核虫病 (东方鲈, 固定标本)



D. 鲮鱼上的隐核虫



B. 当年牙鲆脑颅内的虫体



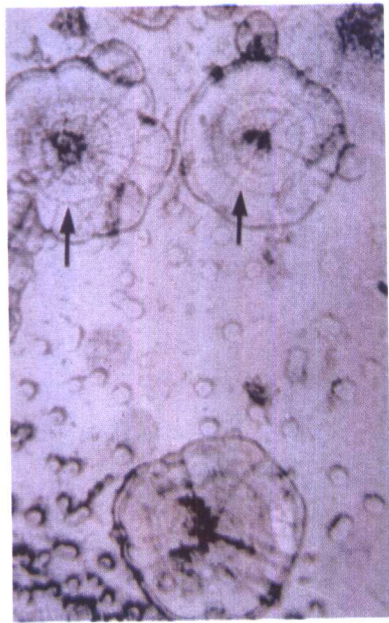
A. 牙鲆指状拟舟虫病

C. 大菱鲆白化症



D. 牙鲆畸形症

图版 4 鱼类原虫病及非寄生性病害



B. 白斑的显微观察



D. WSSV粒子的电镜负染观察



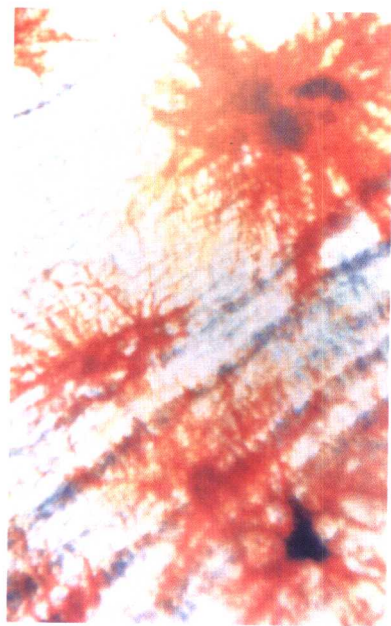
A. 患白斑症病毒 (WSSV) 病的中国对虾，示头胸甲上的白斑



C. 患WSSV病中国对虾的鳃组织的切片，示病毒感染细胞的核肥大



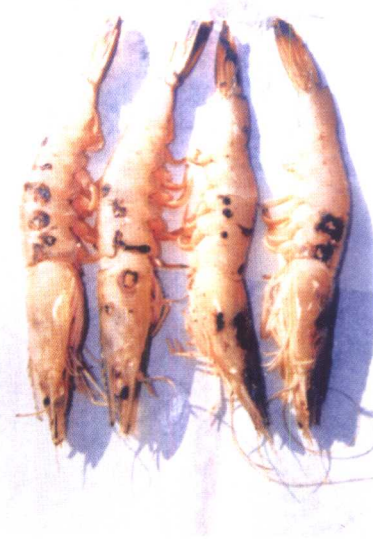
A. 患红腿病的中国对虾，示游泳足变红



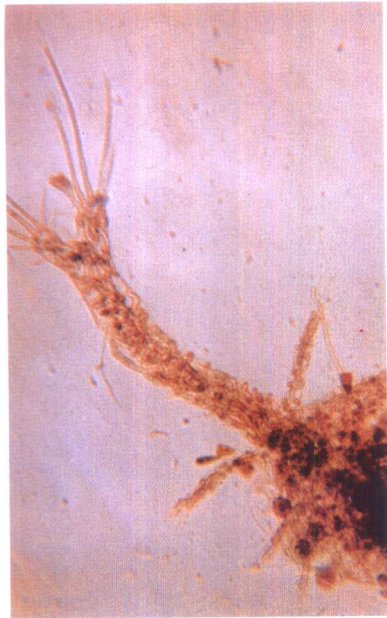
B. 患红腿病中国对虾游泳足的红色素细胞扩张



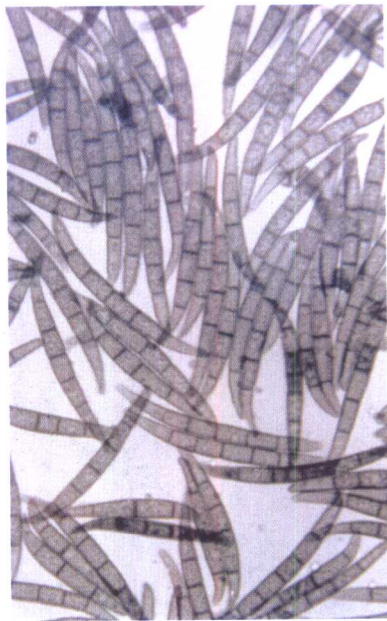
C. 患细菌性鳃病中国对虾的鳃组织，示鳃鳃和黑色素沉淀



D. 患细菌性褐斑病的中国对虾，示褐斑



B. 感染真菌的对虾蚕状幼体



D. 禾谷镰刀菌的大分生孢子



A. 感染真菌的对虾卵



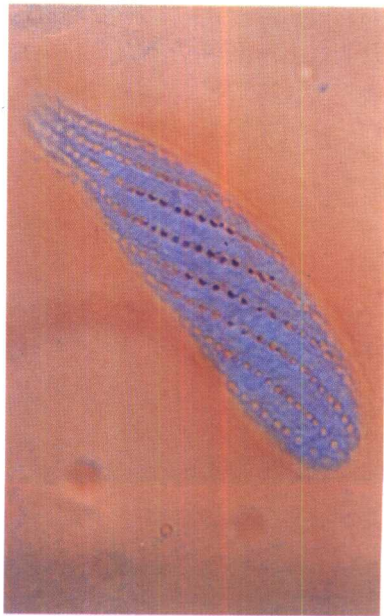
C. 患镰刀菌病的对虾鳃、大分生孢子和黑色素沉淀



A. 患聚缩虫病的水蟹，示聚缩虫附在蟹体表



B. 聚缩虫的显微观察



C. 寄生在越冬对虾血淋巴中的拟阿脑虫



D. 鲍脓疱病，示足部黄烂

图版 8 对虾原虫病 鲍脓疱病

目 录

一、疾病发生的原因	(1)
(一)疾病与病原生物的关系	(1)
(二)疾病与养殖环境的关系	(2)
(三)疾病与机体的关系	(4)
(四)饲养管理与疾病的关系	(5)
二、疾病的检查与诊断方法	(6)
(一)现场检查与诊断	(6)
(二)实验室常规诊断	(8)
(三)常用试剂的配制	(9)
三、鱼类疾病	(14)
(一)淋巴囊肿病	(14)
(二)传染性胰腺坏死病	(16)
(三)鲈鱼出血病	(18)
(四)牙鲆弹状病毒病	(18)
(五)真鲷虹彩病毒病	(19)
(六)大菱鲆疱疹病毒病	(20)
(七)红鳍东方鲀白口病	(21)
(八)鳊幼鱼病毒性腹水病	(22)
(九)病毒性神经坏死病	(22)
(十)上皮囊肿病	(23)

(十一)弧菌病	(25)
(十二)假单胞菌病	(27)
(十三)巴斯德氏菌病(类结节症)	(28)
(十四)爱德华氏菌病	(29)
(十五)屈挠杆菌病(烂尾病)	(30)
(十六)气单胞菌病	(31)
(十七)链球菌病	(32)
(十八)诺卡氏菌病	(33)
(十九)鱼醉菌病	(34)
(二十)淀粉卵涡鞭虫病	(36)
(二十一)隐鞭虫病	(37)
(二十二)锥体虫病	(39)
(二十三)球虫病(艾美虫病)	(40)
(二十四)微孢子虫病	(42)
(二十五)黏孢子虫病	(43)
(二十六)车轮虫病	(46)
(二十七)瓣体虫病	(47)
(二十八)隐核虫病(海水鱼白点病)	(49)
(二十九)丽克虫病	(51)
(三十)指状拟舟虫病(盾纤毛虫病、嗜腐虫病).....	(52)
(三十一)聚缩虫病	(54)
(三十二)三代虫病	(55)
(三十三)本尼登虫病	(57)
(三十四)异斧虫病	(59)
(三十五)双阴道虫病	(61)
(三十六)片盘虫病	(63)
(三十七)异沟虫病	(64)