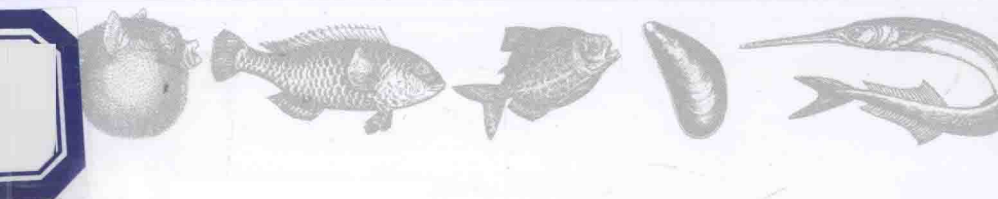


SHUI SHENG DONG WU

水生动物疾病防治 表解手册

谢达尧 编著

SHUI SHENG DONG WU
JIBING FANG ZHI
BIAO JIE SHOU CE



化学工业出版社

水生动物疾病防治 表解手册

谢达尧 编著

SHUISHENG DONGWU
JIBING FANGZHI
BIAOJIE SHOUCE



化学工业出版社

· 北京 ·

本书是一本介绍常见水生养殖动物疾病防治的普及性著作。内容包括：传统养殖鱼类的疾病防治、优良土著养殖鱼类的疾病防治、国外引进养殖鱼类的疾病防治、其他水生动物的疾病防治及国外引进其他水生动物的疾病防治。从细菌病、病毒病、寄生虫病和非寄生性疾病等方面，重点介绍了各种疾病的诊断方法和防治方法。全书以表解形式编排，内容丰富，简明实用，技术可操作性强，适合广大水产养殖场（站）、渔业专合组织和水产养殖专业户阅读参考。

图书在版编目（CIP）数据

水生动物疾病防治表解手册/谢达尧编著. —北京：
化学工业出版社，2014.1
ISBN 978-7-122-19407-7

I. ①水… II. ①谢… III. ①水生动物-动物疾病-
防治-手册 IV. ①S94-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 001102 号

责任编辑：邵桂林

文字编辑：何 芳

责任校对：顾淑云 程晓彤

装帧设计：孙远博

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011）

印 刷：北京云浩印刷有限责任公司

装 订：三河市前程装订厂

850mm×1168mm 1/32 印张 7 $\frac{3}{4}$ 字数 210 千字

2014 年 4 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686）

售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定 价：28.00 元

版权所有 违者必究

前 言

中国是世界渔业大国，是水产品总产量最大的国家。在渔业生产快速发展的同时，病害的发生和流行也日趋严重，每年都因此而造成较大的经济损失，严重威胁着渔业生产的稳定和持续发展。“养鱼不瘟，富得发昏”是水产养殖生产者长期以来对鱼病成为渔业发展中最主要的限制性因素的真实体会。因此，养殖者不仅需要提高养殖技术，而且需要掌握水生动物疾病的诊断方法和防治方法，做好科学养殖和科学防病。笔者长期处在生产前沿，在为广大渔民朋友进行渔业服务过程中，深感病害对渔业生产的影响。因此，根据 30 多年从事渔业技术推广以及渔药经营和鱼病诊治的实践经验，在参阅了大量科技资料的基础上，以表解形式编写了本书，除介绍传统养殖鱼类的疾病防治方法外，尤其对优良土著养殖品种和国外引进养殖品种如大鲵、乌鳢、淡水白鲳、黄颡鱼、黄鳝、泥鳅、加州鲈、斑点叉尾鮰、河豚、淡水鲨鱼、河蟹、沼虾和美国青蛙等 33 个养殖品种，从每种疾病的诊断方法和防治方法进行了重点介绍。本书内容丰富，条理清晰明了，文字通俗易懂，争取让养殖者一看就懂、一学就会、一用就灵。

需要说明的是，书中介绍的疾病的防治方法，一部分内容是笔者在实践中通过应用，确实安全有效的，另一部分内容则是借鉴相关技术资料编入书中，希望读者在使用药物防病治病的过程中，特别是对于名特优新养殖品种，应先做小试验，在确定安全有效的基础上再用于大面积生产中，以避免因药害造成不必要的经济损失。

限于笔者水平，不当之处敬请读者批评指正。书中所引用资料，在此一并致谢！

编著者
2014 年 2 月

目 录

第一章 传统养殖鱼类的疾病防治

第一节 鱼类微生物疾病的防治	1
第二节 鱼类侵袭性疾病的防治	12
第三节 非寄生性鱼病的防治	32

第二章 优良土著养殖鱼类的疾病防治

第一节 鳊鱼的疾病防治	40
第二节 大口鲶的疾病防治	46
第三节 乌鳢的疾病防治	52
第四节 黄颡鱼的疾病防治	59
第五节 长吻鮠的疾病防治	65
第六节 倒刺鲃的疾病防治	70
第七节 月鳢的疾病防治	74
第八节 鲟鱼的疾病防治	78
第九节 翘嘴红鲌的疾病防治	86
第十节 胭脂鱼的疾病防治	89
第十一节 黄鳝的疾病防治	93
第十二节 泥鳅的疾病防治	100
第十三节 鳊鲈的疾病防治	104
第十四节 香鱼的疾病防治	115
第十五节 大鳍鱮的疾病防治	120
第十六节 河豚的疾病防治	124

第三章 国外引进养殖鱼类的疾病防治

第一节	罗非鱼的疾病防治	128
第二节	斑点叉尾鲷的疾病防治	133
第三节	虹鳟的疾病防治	142
第四节	加州鲈的疾病防治	150
第五节	革胡子鲶的疾病防治	158
第六节	淡水白鲳的疾病防治	162
第七节	欧洲鳗的疾病防治	167
第八节	淡水鲨鱼的疾病防治	178

第四章 其他水生动物的疾病防治

第一节	鳖的疾病防治	180
第二节	河蟹的疾病防治	191
第三节	龟的疾病防治	199
第四节	大鲵的疾病防治	208
第五节	青虾的疾病防治	214

第五章 国外引进其他水生动物的疾病防治

第一节	小龙虾的疾病防治	219
第二节	牛蛙的疾病防治	223
第三节	罗氏沼虾的疾病防治	230
第四节	美国青蛙的疾病防治	237

附录 部分名优水生动物用药禁忌表

第一章 传统养殖鱼类的疾病防治

第一节 鱼类微生物疾病的防治

类别	病害名称	主要病原	发病情况	主要症状及诊断	主要防治方法
病毒性疾病	草鱼出血病	呼肠孤病毒	6~10月	病鱼体色发黑,尤以头部为甚,离群独游,摄食减少或不摄食。病鱼口腔、鳃盖、肌肉、眼眶、鳍的基部出血,有时眼球突出,撕开皮肤肌肉显示点状或块状充血,肠道充血但不腐烂。严重时全身肌肉呈鲜红色,鳃部出现“白鳃”症状。有“红肌肉”型、“红鳍红鳃盖”型和“肠炎”型三类,各型表现不一	1. 清除池底过多淤泥,并用生石灰(或漂白粉)彻底清塘 2. 注射草鱼出血病灭活疫苗,8厘米以上草鱼采用腹腔或背鳍基部注射方式,每尾注射疫苗 0.3~0.5 毫升 3. 每亩^①水深 1 米时,用大黄 500 克、黄柏 500 克、黄芩 500 克、黄连 100 克,煎汁后加食盐 2500 克、生石灰 10 千克,兑水全池泼洒 4. 每亩水深 1 米,用大黄 600 克煎汁,另将 1750 克菜油煮沸,当菜油冷却后与大黄汁混合泼洒,1 天 1 次,连用 2 天 5. 吗啉胍按 10~15 克/千克饲料进行投喂,连喂 5~7 天 6. 每 100 千克饲料中加大黄、黄柏、黄芩、板蓝根各 125 克,连喂 5~7 天 7. 每 100 千克鱼每天用“三黄”粉 500 克,加食盐 500 克,拌饲投喂,连喂 7 天 8. 每 100 千克鱼用水花生 10 千克(捣烂)、大黄粉 1 千克、韭菜 2 千克(捣烂)、食盐 0.5 千克,做成药饵投喂,连喂 7~10 天

① 1 亩=667 米²。

续表

类别	病害名称	主要病原	发病情况	主要症状及诊断	主要防治方法
病毒性疾病	痘疮病	疱疹病毒	秋末至夏初	患病初期在体表,尤其是头、尾及鳍条等处出现白色斑点,并覆盖有一层白色黏液。以后斑点增多并渐渐扩大,以致蔓延全身,形成石蜡状的增生物,状似痘疮。鱼体消瘦,游动迟缓,色泽也由原来的乳白色逐渐变成桃红色至灰褐色。增生物脱落后,还可继续生成	1. 用生石灰彻底清塘,杀灭病原体。饲养中管理要加强,保持水质良好 2. 流行地区改养对该病不敏感的鲢鳙等鱼类 3. 升高水温或适当稀养,有预防作用 4. 将病鱼转入含氧量较高的清水中(流动的水更佳),病鱼体表的痘疮可自行脱落而痊愈 5. 三氯异氰尿酸按 20 克/米³ 水体的浓度浸浴鱼体 40 分钟 6. 甲矾霉素按 0.4~1 克/米³ 水体的浓度,全池泼洒 7. 溴氯海因按 10 克/米³ 水体的浓度浸浴,再用二氯异氰尿酸钠按 0.5~1 克/米³ 水体的浓度,全池泼洒,10 天后再用相同的浓度泼洒 1 次
	鲤春病毒血症	鲤春病毒血症病毒	春季	病鱼聚集在出水口,体色变黑,呼吸困难,漂游水面。眼球突出,体表有出血斑点,鳃颜色变浅、有出血点,肛门红肿,腹部膨大,皮肤和鳃渗血,腹腔内有大量无色或带血的腹水,内脏器官以及鳍和肌肉出血,肝坏死,呈黄疸症状	目前对该病还没有有效的治疗方法,只能以预防为主 1. 加强综合预防措施,严格执行检疫,防止病原传播 2. 尤其在春季发现鱼体有寄生虫时,应立即杀灭寄生虫,并定期消毒,加强饲养管理,提高免疫力 3. 水温升到 22℃ 以上,有较好作用 4. 注射鲤春病毒抗体,可预防再次感染 5. 亚甲基蓝拌饵投喂,其用量为每天每尾 20~40 毫克,连喂 10 天为 1 疗程,间隔 5~7 天后投喂 1 疗程,共喂 3~4 个疗程

续表

类别	病害名称	主要病原	发病情况	主要症状及诊断	主要防治方法
病毒性疾病	鲤疱疹病	弹状病毒	水温 15~22℃ 时为甚	病鱼体色发黑、消瘦,腹部膨胀、隆起,眼球突出,病鱼反应迟钝,头朝下滚动,身体失去平衡。严重时鲤发生炎症、坏死,可导致鱼类大批死亡,当继发细菌感染时,死亡更快	1. 不从疫区引进鱼种和亲鱼 2. 进行综合预防,良好的营养可减少死亡 3. 用亚甲基蓝按每天每尾鱼 20~40 毫克拌饵投喂,连喂 10 天为 1 个疗程,间隔 5~7 天后再喂 1 个疗程,共投喂 3~5 个疗程 4. 患病亲鱼按 3 克/千克饲料的亚甲基蓝拌饵投喂,连喂 3 天为 1 个疗程,间隔 2~3 天后再投喂 1 个疗程,共投喂 3~5 个疗程 5. 在发病疫区改养对该病不感染的鱼类
	锦鲤疱疹病毒病	锦鲤疱疹病毒	水温 22~28℃ 时为甚	发病初期,病鱼体表轻度充血,肛门红肿,眼凹陷,有少量鳞片脱落。严重时病鱼游动无力,停止摄食,病鱼口腔、腹部、鳍条充血或出血,以尾鳍最为严重。皮肤上出现苍白的块状斑和水疱,病鱼鳃出血并产生大量黏液,组织坏死	1. 适当密养,发病期减少投饵量 2. 禁止发病池塘与其他水体进行交换,防止病原扩散 3. 在鱼类发病期,用碘制剂对池塘进行消毒 4. 定期使用水质改良剂,调节水质,减少环境对鱼体的刺激

续表

类别	病害名称	主要病原	发病情况	主要症状及诊断	主要防治方法
细菌性疾病	烂鳃病	柱状嗜纤维菌、柱状屈桡杆菌	水温 15~20℃ 易发生	病鱼离群独游或漂浮水面,呼吸困难,鳍条的边缘色泽变浅,严重时不吃食,鳍条腐烂,形成蛀鳍并充血。鳃丝肿胀、腐烂,鳃丝末端有很多黏液,并带有污泥,严重时鳃丝末端均匀地烂成一圈。鳃丝软骨外露,鳃盖内侧的表皮腐烂呈明显透明的“天窗”。鱼体发黑,尤其头部更加乌黑,故渔民称此病为“乌头瘟”	1. 鱼种下塘前用 15~20 克/米³ 水体的高锰酸钾溶液浸浴 15~30 分钟 2. 用 2%~4% 的食盐水浸浴鱼种 5~10 分钟 3. 三氯异氰尿酸按 0.4~0.5 克/米³ 水体,全池泼洒,每天 1 次,连用 3 天 4. 五倍子按 2~4 克/米³ 水体,磨碎后用开水浸泡 30~60 分钟后全池泼洒 5. 0.5 千克大黄煎汁稀释后,用 50 克氨水浸泡 10 小时后,与 0.7 克/米³ 水体的硫酸铜溶液混合泼洒 6. 诺氟沙星按每天 20~30 毫克/千克体重,拌料投喂,连喂 3~5 天 7. 磺胺间甲氧嘧啶按每天 100~200 毫克/千克体重,拌料投喂,连喂 5~7 天 8. 每 100 千克鱼种第 1 天用磺胺药 16 克、大黄苏打片 16 克、盐酸黄连素 8 克、穿心莲 16 克,混合捣碎后拌料投喂,连喂 5 天,第 2~5 天药量减半

续表

类别	病害名称	主要病原	发病情况	主要症状及诊断	主要防治方法
细菌性疾病	赤皮病	荧光假单胞菌	一年四季, 以2~3龄鱼易感染	鱼体两侧及腹部大部分充血发炎, 鳞片脱落, 尤其以鱼的腹部和两侧最为明显, 呈块状红斑。鳍基充血, 鳍条裂开, 部分鳍条末端腐烂, 使鳍条呈扫帚状, 鳃盖部分出现块状充血	1. 用生石灰彻底清塘 2. 每亩水深1米, 用漂白粉550克、晶体敌百虫100克, 分别溶解, 混合泼洒 3. 多西环素按每天30~50毫克/千克体重, 连喂5天 4. 在疾病流行季节用10%聚维酮碘溶液按0.2~0.5毫升/米³水体的浓度, 全池泼洒, 每15天使用一次 5. 每亩水深1米时用新鲜马尾松针叶35千克, 浸沤在池塘进水口处, 每1~2天翻动1次 6. 当草鱼赤皮病、烂鳃病和肠炎病并发时, 香烟按0.4克/米³水体, 用开水浸泡4小时后连渣带汁全池泼洒, 连用3天为1个疗程, 一般用1~2个疗程 7. 在发病季节, 定期用生石灰全池泼洒1~2次, 使池水的pH值保持在8左右 8. 诺氟沙星按每天20~30毫克/千克体重, 拌饲投喂, 连喂3~5天
	肠炎病	肠型点状气单胞菌	5~9月	病鱼体色发黑, 游动缓慢, 肛门红肿外突, 腹部膨大; 病情严重的鳍基充血, 鳍条裂开, 腹部有红斑。解剖可见肠壁充血发炎, 弹性差, 肠内无食物, 腹腔内有腹水, 有很多淡黄色黏液或血脓。严重时将病鱼的头部拎起, 即有浅黄色黏液从肛门流出	1. 在发病季节, 对池水进行定期消毒, 不投喂腐败变质饲料 2. 溴氯海因按0.5克/米³水体, 全池泼洒, 每天1次, 连用2~3次 3. 每100千克鱼每天用大蒜头(用时捣烂)250克(或大蒜素2克), 另加食盐100克, 拌饵投喂, 每天2次, 连用3~5天 4. 诺氟沙星按每天30~50毫克/千克体重, 连喂3~5天 5. 每50千克鱼用漂白粉和食盐各25克, 溶解后排饵投喂, 每天1次, 连喂3~5天 6. 每10千克鱼体用铁苋菜(或辣蓼)干草50克(或鲜草200克)制浆, 拌饲投喂, 每天1次, 连喂3~5天 7. 穿心莲按每天20克/千克体重(鲜草按30克/千克体重)拌饲投喂, 连喂3~5天

续表

类别	病害名称	主要病原	发病情况	主要症状及诊断	主要防治方法
细菌性疾病	白头白嘴病	黏球菌	5~7月, 当年苗种易感染	病鱼在水面缓慢游动“嗜水”, 体色较黑, 吻端到眼部的皮肤呈乳白色, 唇部肿胀, 嘴张闭不灵活, 呼吸困难, 观察水面游动的病鱼, 症状尤为明显。个别病鱼的头部充血, 呈现“红头白嘴”的现象	1. 彻底清塘消毒, 不施用未经发酵的粪肥, 最好用光合细菌类培水, 对苗种及时分塘 2. 五倍子按 2~4 克/米³ 水体, 磨碎后用开水浸泡 (或大黄 3~4 克/米³ 水体), 全池泼洒 3. 土霉素按 2~5 克/米³ 水体, 浸浴 30 分钟 4. 食盐 2 克/米³ 水体 + 硫酸铜 0.7 克/米³ 水体, 分别溶解, 混合泼洒, 每天 1 次, 连用 2 次 5. 每立方米水体用乌菱莓 (捣烂) 5~7 克、硼砂 1.5~2 克, 混合泼洒, 连用 3~5 天 6. 沙拉沙星按每天 10~20 毫克/千克体重, 连喂 3~5 天 7. 苯扎溴铵按 0.5 克/米³ 水体的浓度, 全池泼洒, 每 2~3 天施用 1 次, 连用 2~3 次 8. 每立方米水体用大黄 1~1.5 克、硫酸铜 0.5 克的混合液全池泼洒
	白皮病	白皮假单胞菌、柱状嗜纤维菌	6~8 月苗种阶段	此病初发时, 病鱼尾柄或背鳍基部等处出现白点, 接着白点向前、后迅速扩大, 致使背鳍基部后面躯干及尾鳍都发白, 严重时尾鳍烂掉或缺不全, 俗称“光尾巴”。病鱼的头部向下、尾部向上, 与水面垂直, 时而挣扎游动, 不久死亡	1. 在捕捞运输操作时, 尽量不使鱼体受伤, 发现体表有寄生虫时, 应及时杀虫 2. 金霉素按 12.5 克/米³ 水体 (或土霉素 25 克) 浸浴 30 分钟 3. 生石灰按 20~35 克/米³ 水体, 全池泼洒 4. 每立方米水体用枫树叶 7.5 克、菖蒲 1.5 克, 煎汁后加入人尿 45 克, 全池泼洒 5. 韭菜按 3~4.5 克/米³ 水体, 与豆饼加少量食盐混合捣碎投喂 6. 二氧化氯按 0.3~0.5 克/米³ 水体的浓度, 全池泼洒 3 天, 每天 1 次 7. 其他治疗方法同烂鳃病

续表

类别	病害名称	主要病原	发病情况	主要症状及诊断	主要防治方法
细菌性疾病	竖鳞病	豚鼠气单胞菌、水型点状假单胞菌	4~7月	病鱼离群独游,呼吸困难,体色发黑,体表粗糙,病鱼部分或全部鳞片基部水肿,鳞囊内积水,鳞片竖起象松果状,轻压鳞片有渗出液从鳞片基部喷出。有的伴有鳍基充血,眼球突出,腹部膨胀和有腹水等症状	1. 鱼种放养前用2%的食盐水和3%的碳酸氢钠混合液浸浴鱼种10分钟 2. 每立方米水体用硫酸铜5克、硫酸亚铁2克、漂白粉10克混合液,浸浴病鱼10分钟 3. 二氧化氯按0.3~0.5克/米³水体,全池泼洒3天,每天1次 4. 聚维酮碘按0.2~0.3克/米³水体,全池泼洒,每天1次,连用3天 5. 磺胺-6-甲氧嘧啶按每天100~200毫克/千克体重,制成药饵,连喂5天 6. 复方磺胺甲噁唑按每天100~200毫克/千克体重,制成药饵,连喂5~7天 7. 艾蒿根按7.5克/米³水体,捣碎后加生石灰2.3克/米³水体,全池泼洒 8. 盐酸土霉素按50~80毫克/千克体重,拌饲投喂,1天1次,连用5~7天
	烂尾病	嗜水气单胞菌、温和气单胞菌	鱼种阶段	病鱼游动缓慢,食欲减退,严重时停食。尾部鳞片脱落,尾鳍、尾柄充血、发炎,严重时尾鳍烂掉,尾柄肌肉溃烂,甚至整个尾部烂掉,可见外露的脊柱骨。有的鳍基部充血,鳍间组织破坏,鳍条末端蛀蚀,常在水温较低时继发水霉感染	1. 在拉网运输时避免鱼体受伤 2. 二氧化氯按0.3~0.5克/米³水体,全池泼洒,每天1次,连用3天 3. 氟苯尼考(或多西环素)按每天10~30毫克/千克体重,制成药饵投喂,连喂3~5天 4. 诺氟沙星按每天30~50毫克/千克体重,拌饵投喂,连喂3~5天 5. 土霉素按2.5克/米³水体的浓度,浸浴病鱼30分钟后,再泼洒二氧化氯,使池水中药物浓度达到0.3~0.4克/米³水体 6. 每1千克五倍子(捣碎)加水3~5千克,煎煮20分钟后,连渣带汁全池泼洒,使池水中药物浓度达到1~4克/米³水体 7. 三氯异氰尿酸按0.4~1克/米³水体的浓度,全池泼洒

续表

类别	病害名称	主要病原	发病情况	主要症状及诊断	主要防治方法
细菌性疾病	疔疮病	豚鼠气单胞菌、疔疮型点状气单胞菌	一年四季	病变部位在背部两侧,呈脓肿状稍微突起,初期病变部位皮肤充血发红或有浅白色条带状,手摸有浮肿感觉,肌肉失去弹性;把病灶剖开,肌肉充血腐烂并有一股恶臭味,严重时可烂、破。有时鳍的基部充血,鳍条间组织破坏裂开,疾病后期,疔疮破裂,脓汁外流	1. 鱼种下塘前用 $15 \sim 20$ 克/米³ 水体的高锰酸钾溶液浸浴 $10 \sim 30$ 分钟 2. 三氯异氰尿酸按 $0.4 \sim 0.5$ 克/米³ 水体,全池泼洒,每天 1 次,连用 3 天 3. 生石灰按 $20 \sim 35$ 克/米³ 水体,全池泼洒,每天 1 次,连用 2 天 4. 甲矾霉素按每天 $30 \sim 50$ 毫克/千克体重,拌饲投喂,每天 2 次,连喂 5 天 5. 磺胺间甲氧嘧啶按每天 $100 \sim 200$ 毫克/千克体重,拌饲投喂,连喂 $5 \sim 7$ 天 6. 多西环素按每天 $30 \sim 50$ 毫克/千克体重,拌饲投喂,连喂 $3 \sim 5$ 天 7. 苯扎溴铵按 0.5 克/米³ 水体的浓度,全池泼洒 8. 5% 戊二醛溶液按 40 毫克/米³ 水体(以戊二醛计),将溶液稀释 $300 \sim 500$ 倍后全池泼洒,每 $2 \sim 3$ 天泼洒 1 次,共用 $2 \sim 3$ 次
	打印病	点状产气单胞菌	一年四季	患病初期,鱼体后腹部两侧及肛门附近或尾柄处皮肤出现红斑,肌肉发炎,随着病情发展,鳞片脱落,肌肉腐烂,坏死的部位周缘充血发红。病灶呈圆形或椭圆形,好像打上的红色印记,病情严重时,肌肉烂穿,露出骨骼和内脏。病鱼游动缓慢,食欲减退,身体瘦弱,终因衰弱而死 该病的主要危害对象是花白鲢	1. 清除池底过多淤泥,用生石灰或漂白粉彻底清塘 2. 养殖期间定期换水,防止水质污染,定期用生石灰消毒,保持水质良好 3. 漂白粉按 1 克/米³ 水体,全池泼洒,每天 1 次,连用 $2 \sim 3$ 天 4. 三氯异氰尿酸按 $0.3 \sim 0.5$ 克/米³ 水体,全池泼洒,每天 1 次,连用 $2 \sim 3$ 天 5. 生石灰按 $25 \sim 35$ 克/米³ 水体,全池泼洒 6. 用 1% 的高锰酸钾溶液清洗病灶处,然后用金霉素(或四环素)软膏涂抹 7. 每亩水深 1 米用苦参 1 千克、漂白粉 2 千克,先将苦参煎汁后与漂白粉化水后全池泼洒,连用 $2 \sim 3$ 天 8. 干烟叶按 2.5 克/米³ 水体的浓度,煎煮 $2 \sim 4$ 小时后,全池泼洒(烟杆用量加倍)

续表

类别	病害名称	主要病原	发病情况	主要症状及诊断	主要防治方法
细菌性疾病	细菌性败血症	嗜水气单胞菌、豚鼠气单胞菌	3~10月	患病早期病鱼多在池中慢游,背部发黑,口腔、腹部、鳃盖、眼眶、鳍条及鱼体两侧轻度充血。严重时充血现象加剧,且眼球突出,腹部膨大红肿,腹腔内有黄色或红色腹水,肝、脾、肾肿大,花肝,脾紫黑色,肠内没有食物,但有较多黏液,肠壁充气出血,有时鳃丝和鳍条末端腐烂。发病后期,病鱼厌食或不吃食,有时静止不动或发生阵发性乱游、乱窜,最后衰竭而死。突发性死亡时,有的体表无明显症状	1. 清除池底过多淤泥,用生石灰或漂白粉彻底清塘 2. 二溴海因按 $0.25 \sim 0.3$ 克/米³ 水体,全池泼洒,每天1次,连用2~3天 3. 生石灰按 $20 \sim 30$ 克/米³ 水体,全池泼洒 4. 每亩水深1米时,用0.4%阿维菌素溶液 $20 \sim 30$ 毫升+硫酸亚铁150克,混合化水,全池泼洒 5. 每亩水深1米用硫酸铜350克、硫酸亚铁150克、食盐250克充分溶解后,全池泼洒 6. 硫酸铜按 0.7 克/米³ 水体与三氯异氰尿酸按 0.3 克/米³ 水体,混合全池泼洒 7. 恩诺沙星按 $10 \sim 20$ 毫克/千克体重,拌饵投喂,连喂3~5天 8. 每千克饲料中加吗啉胍0.2克、复方磺胺甲噁唑2克,连续投喂3天
	溃疡病	弧菌、短杆菌、嗜水气单胞菌	一年四季、夏秋季为甚	发病初期,体表病变部位充血发炎,周围鳞片松动、竖起或脱落;严重时病变部位肌肉坏死溃烂,成血红色块状凹陷,有时烂及骨骼和内脏。病灶以躯体两侧最常见,有时胸部、腹部和尾部也有发生。溃疡区多为圆形,也有类圆形、椭圆形等。后期病鱼独自慢游在水面,不摄食,以致死亡	1. 适度密养,加强管理,保持优良水质,提高鱼体抵抗力。在捕捞、搬运过程中细心操作,避免损伤鱼体 2. 鱼种下池前用 20 克/米³ 水体的高锰酸钾溶液浸浴鱼体 $10 \sim 15$ 分钟 3. 每100千克水体中加食盐3千克,浸浴病鱼5分钟 4. 30%的三氯异氰尿酸按 $0.3 \sim 0.5$ 克/米³ 水体,全池泼洒,每天1次,连用2~3天 5. 苯扎溴铵按 0.5 克/米³ 水体,全池泼洒,每天1次,连用2天 6. 四环素按每天 0.1 克/千克体重的量,拌饵投喂,连喂3~5天 7. 甲砒霉素按 $1\% \sim 3\%$ 的量拌入饲料中投喂,连喂5天 8. 氟苯尼考按 $30 \sim 70$ 毫克/千克体重,拌饵投喂,连喂5~7天

续表

类别	病害名称	主要病原	发病情况	主要症状及诊断	主要防治方法
细菌性疾病	白云病	恶臭假单胞菌	适宜水温 6~18℃	病鱼体表有点状白色黏液状物质附着,随后逐渐蔓延扩大,严重时好像全身布满一层白云,以头部、背部及尾鳍等处更为稠密,故叫“白云病”。严重时鳞片基部充血、鳞片脱落,病鱼沿边缓慢游动,不摄食。剖开鱼腹可见肝、肾充血	1. 鱼种放养前先用高锰酸钾或食盐水消毒 10~30 分钟后再入池 2. 网箱养殖中,高锰酸钾按 30 克/米³ 水体,全池泼洒 3. 40% 的甲醛溶液按 30~50 克/米³ 水体,全池泼洒,每天 1 次,连用 2~3 天 4. 40% 的甲醛溶液按 250 克/米³ 水体的浓度,浸浴病鱼 30~60 分钟 5. 大蒜去皮捣烂按 1~2 克/千克体重的量,拌料投喂,连喂 3~5 天 6. 氟苯尼考按每天 10~20 毫克/千克体重,拌料投喂,连喂 3~5 天 7. 复方磺胺甲噁唑按 2~3 克/千克饲料,拌匀后投喂,每天 2 次,连喂 5~7 天 8. 将池水升温到 20℃ 以上,可不治而愈
真菌性疾病	水霉病	水霉	15~20℃ 易流行	患病早期,肉眼看不出病鱼有什么异样,当病鱼在水中焦躁不安,与其他固体物发生摩擦时,表明体表菌丝已大量繁殖,生长成丛,像一团灰白色绒毛。寄生部位有腐烂现象,体表多黏液,卵呈“太阳籽”。病重的鱼游动缓慢,摄食减少,瘦弱而死	1. 在捕捞、运输过程中尽量不使鱼体受伤 2. 鱼种放养前,用 3%~5% 的食盐水浸浴鱼体 5~10 分钟 3. 亚甲基蓝按 2~3 克/米³ 水体,全池泼洒,隔天 1 次,连用 2~3 次 4. 食盐和碳酸氢钠均按 400 克/米³ 水体,兑水混合泼洒,每天 1 次,连用 2~3 天 5. 五倍子按 2~4 克/米³ 水体,全池泼洒 6. 每千克饲料中添加克霉唑 0.6 克,连喂 5~7 天,有一定疗效 7. 用 2 克/米³ 水体的高锰酸钾溶液加入 5% 的食盐水溶液中浸浴病鱼 20~30 分钟,每天 1 次 8. 每亩水深 1 米时用菖蒲叶 2.5~5 千克(煎汁)、食盐 0.5~1 千克、人尿 2~5 千克,全池泼洒

续表

类别	病害名称	主要病原	发病情况	主要症状及诊断	主要防治方法
真菌性疾病	鳃霉病	鳃霉	5~10月	病鱼游动迟缓,摄食减少或不摄食,呼吸困难,鳃部呈苍白色,黏液多,鳃上有出血、淤血或缺血的斑点,呈红白相嵌的症状,呈现花鳃。严重时高度贫血,鳃呈青灰色,鳃丝发黑,常出现暴发性急剧死亡	本病目前以预防为主 1. 清除池底过多淤泥,用生石灰彻底清塘 2. 经常加注新水,定期泼洒生石灰,改良水质 3. 甲醛溶液按 50~100 克/米³ 水体,浸浴病鱼 1 小时 4. 在发病季节,二氧化氯按 0.3~0.4 克/米³ 水体,全池泼洒,每 15 天泼洒 1 次 5. 40% 的甲醛溶液按 20~30 克/米³ 水体的浓度,全池泼洒,1 天 1 次,连用 3 天 6. 亚甲基蓝按 2~4 克/米³ 水体,全池泼洒,1 天 1 次,连用 2~3 次 7. 五倍子按 2~5 克/米³ 水体,捣碎后煎汁,全池泼洒 8. 先换池水三分之一后,硫酸铜、硫酸亚铁合剂(5:2)按 0.7 克/米³ 水体,全池泼洒,1 天 1 次,连用 2 次(注意向池中增氧);同时每千克饲料中加维生素 C 2 克,拌饲投喂,1 天 1 次,连用 5 天