

农业病虫害防治丛书

● 湖南科学技术出版社 ●

鱼病防治 彩色图册

(第3版)

金燮理 唐家汉 编著



再 版 前 言

本书所叙内容全部用彩图和文字相配合，把防治鱼病的科学知识形象化、通俗化，能解决生产中的实际问题。因此，本书自1983年出版以来，深受农民读者欢迎，尽管曾重印5次，但仍满足不了需要。

近年来，随着新的鱼病及其新的有效防治方法的出现，为了使本书更臻完善，以满足读者的需要，我们在原有基础上，对本书作了全面修订和补充。在内容上，对“常见病防治”一节，由原来的42种常见病增加到76种，并重新绘制了这部分彩图，使其形态更加逼真，实用性更强。除此之外，还对鱼病的预防、诊断及常用中草药等内容作了充实和补充。

本图册主要供广大养殖户参考使用，也可作为各级水产干部的技术培训教材和有关院校水产专业师生的教学参考读物。

中国科学院水生生物研究所副所长、著名鱼病学家倪达书教授对本书的修订提了很多宝贵意见，并审阅了全稿。全部彩图系请唐浩同志描绘，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，错漏之处在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

1990年6月

第3版修订说明

《鱼病防治彩色图册》自1990年第2版修订后，又印行了8次，仍然长盛不衰。

时隔7年，由于新药品的不断开发和投入使用，鱼病防治技术及方法也相应有所变化，同时由于环境的变化，又出现了一些新的鱼病以及原来是低发病的现在上升为多发病和常发病，原来是多发病及常发病的，由于控制得当，现在下降为低发病。因此，在正确用药及有效地防治鱼病方面必须充实新的内容。为此，作者在1996年就提出了第3版的修订计划，现在，新修订的第3版终于与读者见面了。

第3版修订版仍保留了原来的基本面貌，其中彩图面基本没变，文字面大部分作了改动，或增加新的内容，或删除已过时的内容。修订版充分体现了现阶段鱼病防治技术的先进水平。

随着时间的推移和科学技术的进步，本图册还将继续修订，恳请广大读者多提宝贵意见。

湖南科学技术出版社

1997年7月

目 录

一、	鱼病发生的原因	(4)	3. 镜检和血清学诊断	(26)
1.	自然环境因素的影响	(4)	四、	
2.	人为因素的影响	(6)	常见鱼病的防治	(28)
3.	生物因素的影响	(8)	1. 草鱼出血病 (一)	(28)
4.	内在因素	(10)	2. 草鱼出血病 (二)	(30)
二、	怎样预防鱼病	(12)	3. 痘疮病	(32)
1.	池塘消毒	(12)	4. 肠炎病	(34)
2.	加强鱼塘管理	(14)	5. 细菌性烂鳃病	(36)
3.	鱼种、饵料、食场消毒	(16)	6. 赤皮病	(38)
4.	泼洒药物和中草药防病	(18)	7. 疖疮病	(40)
5.	培育健壮的鱼种	(20)	8. 白头白嘴病	(42)
三、	怎样诊断鱼病	(22)	9. 松鳞病	(44)
1.	观察鱼的病情	(22)	10. 打印病	(46)
2.	肉眼检查	(24)	11. 白皮病	(48)
			12. 弧菌病	(50)

13. 链球菌病	(52)	31. 肤胞虫病	(88)
14. 腐鳍病	(54)	32. 斜管虫病	(90)
15. 尾柄病	(56)	33. 车轮虫病	(92)
16. 蛀鳍烂尾病	(58)	34. 小瓜虫病	(94)
17. 锥体虫病	(60)	35. 杯体虫病	(96)
18. 鳃隐鞭虫病	(62)	36. 毛管虫病	(98)
19. 鱼波豆虫病	(64)	37. 指环虫病	(100)
20. 变形虫病	(66)	38. 三代虫病	(102)
21. 球虫病	(68)	39. 复口吸虫病	(104)
22. 鲢鱼碘泡虫病	(70)	40. 血居吸虫病	(106)
23. 鲢碘泡虫病	(72)	41. 侧殖吸虫病	(108)
24. 银鲫、鲫和黄颡鱼碘泡虫病	(74)	42. 黑点病	(110)
25. 粘体虫病	(76)	43. 头槽绦虫病	(112)
26. 鲢单极虫病	(78)	44. 舌形绦虫病	(114)
27. 尾孢虫病	(80)	45. 鲤蠢病	(116)
28. 四极虫病、足孢虫病	(82)	46. 鲤长棘吻虫病	(118)
29. 球孢虫病、旋缝虫病	(84)	47. 棘衣虫病	(120)
30. 微孢子虫病	(86)	48. 鲤嗜子宫线虫病	(122)
		49. 鲫嗜子宫线虫病	(124)

50. 黄颡似嗜子宫线虫病	(126)	69. 尺蠖鱼蛭病	(164)
51. 鲢鳙形线虫病	(128)	70. 蓝藻、甲藻对鱼类的危害	(166)
52. 毛细线虫病	(130)	71. 青泥苔、水网藻对鱼类的危害	(168)
53. 中华鲩病	(132)	72. 甲壳动物对鱼苗的危害 ...	(170)
54. 锚头鳋病	(134)	73. 敌害昆虫	(172)
55. 狭腹鳋病	(136)	74. 小栉台虫、水螅虫对鱼类的危害	(174)
56. 鲰病	(138)	75. 凶猛鱼类	(176)
57. 马颈鱼虱病	(140)	76. 敌害鸟类	(178)
58. 鱼怪病	(142)	五、常用中草药简介	(180)
59. 水霉病	(144)	1. 辣蓼、地锦草	(180)
60. 鳃霉病	(146)	2. 铁苋菜、鳢肠	(182)
61. 打粉病	(148)	3. 水菖蒲、枫	(184)
62. 泛塘	(150)	4. 马尾松、乌桕	(186)
63. 气泡病	(152)	5. 大蒜、博落回	(188)
64. 弯体病	(154)	6. 苦楝、马齿苋	(190)
65. 跑马病	(156)		
66. 萎瘪病	(158)		
67. 斜介幼虫病	(160)		
68. 中华颈蛭病	(162)		

一、鱼病发生的原因

引起鱼类生病的原因是多方面的。在一般情况下鱼病能否发生，与致病生物侵入鱼体的种类、数量和外界环境的变化以及鱼体本身对疾病的抵抗力的大小有关。这三者是紧密联系、相互制约的。

1. 自然环境因素的影响

水是鱼的生活环境。如果鱼的生活环境发生变化，轻则影响鱼的生长，重则引起鱼生病或者死亡。影响鱼类生病的环境因素，主要有以下几个方面：①水温的变化：各种鱼类在不同的发育阶段对水温有一定的要求。遇到暴雨寒潮，造成水温突变，会影响鱼的生长和死亡。1龄鲤鱼水温若相差 $12^{\circ}\text{C}\sim 15^{\circ}\text{C}$ 时，就会出现假死状态。鲢、鳙鱼受冻时，皮肤发炎出血，形成红色斑点。鱼苗运输和下塘时水温相差不能超过 2°C ，鱼种不能超过 4°C 。水温的变化还会引起鱼类致病生物繁殖和致病作用的变化。②水质的变化：家鱼对池塘水质的酸碱度以 $7\sim 8.5$ 为适宜，如果低于4或超过10.6，就会引起鱼的死亡；养鱼塘内水中的溶解氧以每升水含5毫克以上为好，低于1毫克会引起鱼类浮头，甚至窒息死亡。③工厂废水往往含有强酸、强碱、重金属盐类和其他有害物质，若污染养鱼水域，常引起鱼类生病或造成死亡。



2. 人为因素的影响

饲养的鱼类主要是在人工控制的环境下生活的，有些鱼病的发生是人为的因素造成的。鱼类的放养密度过大或搭配比例不当，就会造成饵料不足，鱼的营养不良，体质瘦弱，就会发生和流行各种鱼病。如果投喂的饵料不新鲜，或投饵不均匀、时多时少，或投喂的时间不当，也是引起草鱼发生肠炎病的主要原因。池塘施肥不讲究方法，是各种鱼病病原体得以生存和繁殖的条件，甚至可以直接引起鱼病的发生。如池塘施了未经发酵的肥料，常常引起鱼苗发生气泡病。鱼类在运输或网捕过程中，如果操作不细致，使鱼造成机械损伤，而感染病原体生病。干塘起水的鱼一般容易发生赤皮病。经长途运输受了伤的亲鱼和鱼种也容易发生水霉病。

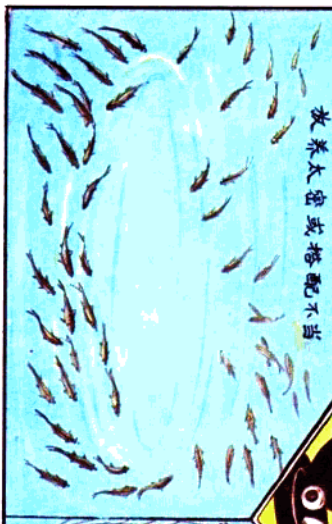
时机时地



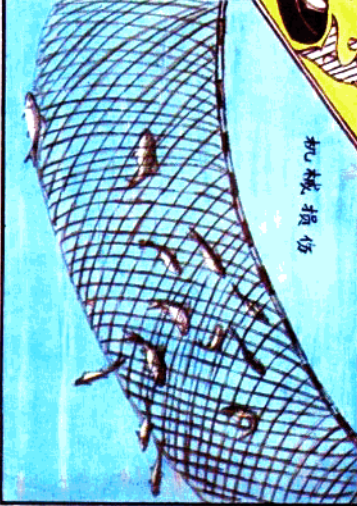
水质浑浊或吃了腐败食物



放养太密或搭配不当



机械损伤



3. 生物因素的影响

一般常见的鱼病，大多是由致病生物所引起的。引起鱼类生病的生物有微生物（如病毒、细菌、霉菌、藻类等）和寄生虫（如原生动物、吸虫、绦虫、线虫、甲壳动物等）。它们寄生在鱼的体表和体内，吸收鱼体的营养，破坏鱼的组织器官，影响鱼的生命活动。由微生物引起的鱼病，叫传染性鱼病；由寄生虫引起的鱼病，叫寄生性鱼病。鱼类的敌害有水鸟、水蛇、水生昆虫、凶猛鱼类、水老鼠、青蛙等，它们能直接伤害和吞食鱼类。还有一些生物，如水网藻、水绵等，它们在池塘大量繁殖时，消耗肥料，使水质变瘦，同时影响鱼类活动，妨碍打网操作，有时甚至把鱼网死。还有水蚤、椎实螺、鸥鸟等是鱼类寄生虫的宿主，对鱼病的发生和发展影响也很大。

敌害生物

水鸟



蛙



水蛇



水鼠



水生昆虫



凶猛鱼类



寄生性鱼病



寄生虫

传染性鱼病



微生物

4. 内在因素

鱼生病除了受外界环境条件的影响外，更重要的是看鱼体本身对疾病是否具有抵抗能力。鱼体对疾病的抵抗能力，因鱼的种类、年龄、个体而不同。如草鱼易患肠炎病，而鲢、鳙鱼则不患；同样，鲢、鳙鱼患打印病，而草鱼则不患，这种现象称为鱼类的种间免疫。夏花阶段的草鱼容易患白头白嘴病，2龄以上的草鱼不易发生；草鱼的鱼种、成鱼容易患肠炎病，而草鱼的亲鱼则很少发生，这种现象称为鱼类的个体免疫。在同一口池塘内饲养的同种同龄的鱼，有的因患病死掉了，有的患病较轻逐渐好了，有的甚至毫无感染，这与鱼体的健康状况和抗病能力有关。在养鱼生产中，饲养条件好，鱼体肥壮健康，发生鱼病的就少一些，相反，如果饲养不当，鱼体瘦弱，就容易患病。因此，对鱼病的发生，不能只考虑一个方面的因素，而要把外界环境条件和鱼体本身的内在因素结合起来考虑，才能正确地了解鱼病发生的原因，有针对性地采取措施。

鲤鱼打印病



草鱼肠炎病

白头白嘴病



幼鱼

种间免疫



青鱼不感染



鳊鱼不感染



个体免疫



成鱼不感染



鱼体免疫

二、怎样预防鱼病

预防鱼病要贯彻“防重于治”的方针。因为治疗鱼病施药不方便，有些鱼病经治疗还难以收效。因此，要“未病先防”来控制鱼病的发生，减少损失。

1. 池塘消毒

池塘放鱼以前，需要进行消毒，以减少鱼病的发生。池塘消毒的方法有如下几种：一是在冬季将池塘内的水全部排干，让池底暴晒和冰冻，以消灭各种病原菌、寄生虫和敌害。同时，池底经过暴晒和冰冻以后，土壤表层疏松，改善了通气条件，加速土壤中的有机物质分解转化为营养物质；二是冬季在池塘种植绿肥和宿根黑麦草作饲料。利用池底淤泥的肥分，使作物高产。池底种植作物以后，又能疏松土壤，消灭病虫害。三是用药物清塘消毒。池塘在放鱼前 7~10 天，用生石灰或茶枯消毒一次。生石灰消毒：池塘水深 7~10 厘米，每 666.7 平方米用生石灰 50~75 千克；水深 1 米，每 666.7 平方米用生石灰 130~150 千克；选择晴天，将石灰用水溶化后，全池泼洒。茶枯消毒：平均水深 1 米，每 666.7 平方米用茶枯 40~50 千克，先将茶枯捣碎，用热水浸泡一昼夜，连渣带汁遍洒全池。有条件的地方，还可市售的鱼用消毒剂对池塘进行消毒。消毒过的池塘要在消毒后 1 星期才能放鱼。



2. 加强鱼塘管理

鱼塘放了鱼以后，要做好鱼塘的管理工作，保证鱼的生活正常，健康成长。鱼塘管理工作要做到以下几方面：一是要坚持巡塘制度。负责养鱼的人员，每天早晨、中午、傍晚都要到池塘边去看看，观察池塘内的鱼有无浮头现象，鱼的摄食情况，水质变化情况，有无疾病和敌害等。黎明时是池塘水质缺氧最严重的时候，容易引起鱼浮头，造成“泛塘”死鱼，要特别注意观察。如果鱼严重缺氧浮头，应加注新水或安装增氧机增氧。发现鱼吃食不正常，离群独游，或伏于浅水中不动，或表现急剧游动，挣扎不安，这是鱼患了病的反应，要及时进行治疗。池塘内出现蛙卵、螺蛳和其他敌害时要采取措施清除。水色不正常，要及时采取措施解决。二是要勤捞残渣，保持池塘卫生。三是池塘内的死病鱼要及时捞起，埋入土内，不要乱丢，防止疾病蔓延。四是注意防止毒物污染池塘水质。使用农药的用具不能在养鱼池塘浸洗，下雨时要防止有毒污水进入池塘。