

鱼病防治彩色图册

金燮理 唐家汉 编著

YUBINGFANGZHICAISETUCE



鱼病防治彩色图册

金燮理 唐家汉 编著

湖南科学技术出版社

鱼病防治彩色图册

金燮理 唐家汉 编著
黄任编辑：贺梦祥

*

湖南科学技术出版社出版
(长沙市展览馆路14号)
湖南省新华书店发行 湖南省新华印刷三厂印刷

*

1983年4月第1版第1次印刷

开本：787×1092毫米 1/32 印张：4

印数：1—34,200

统一书号：16204·101 定价：1.00 元

前言

养鱼的经济效益很高，但一旦发生鱼病又得不到及时治疗的话，蔓延下去，死亡率高，会造成较大的经济损失，所以，鱼病防治工作是养鱼生产中一个重要环节。

我们用彩图配合简要文字说明的形式，把防治鱼病的科学知识通俗化，让广大养鱼户都能看懂学会，解决生产实际问题，这就是我们编绘这本图册的目的。

本图册着重介绍了四十二种常见鱼病的病原、病症、流行情况及防治方法，同时也简要地阐明了鱼病的预防、诊断及常用中草药等方面的知识。本图册主要供广大养鱼群众参考使用，也可作为各级水产干部技术培训教材，以及作为水产专业的学生参考读物。

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画册亲自过目、审查修改，这对我们是一个极大的鼓舞。在此表示深切谢意。

编绘鱼病防治彩色图册是一项新的工作，加之我们水平不高，错误之处，请读者多多指出，以便重版时补充修正。

编者

1982年10月

目 录

一、鱼病的原因.....(1)	三、怎样诊断鱼病.....(10)
1. 自然环境因素的影响.....(1)	10. 观察鱼的病情.....(10)
2. 人为因素的影响.....(2)	11. 肉眼检查.....(11)
3. 生物因素的影响.....(3)	12. 镜检和血清学诊断.....(12)
4. 内在因素.....(4)	四、常见鱼病的防治.....(13)
二、怎样预防鱼病.....(5)	13. 草鱼出血病.....(13)
5. 池塘消毒.....(5)	14. 白皮病.....(14)
6. 加强鱼塘管理.....(6)	15. 白头白嘴病.....(15)
7. 鱼种、饵料、食场消毒.....(7)	16. 打印病.....(16)
8. 泼洒药物和中草药防病.....(8)	17. 细菌性烂鳃病.....(17)
9. 培育健壮的鱼种.....(9)	18. 赤皮病.....(18)

19. 疖疮病.....	(19)	36. 棘头虫病.....	(36)
20. 松鳞病.....	(20)	37. 蛭病.....	(37)
21. 肠炎病.....	(21)	38. 钩介幼虫病.....	(38)
22. 水霉病.....	(22)	39. 中华鳃病.....	(39)
23. 打粉病.....	(23)	40. 锚头鳃病.....	(40)
24. 隐鞭虫病.....	(24)	41. 鱼虱.....	(41)
25. 孢子虫病.....	(25)	42. 泛塘.....	(42)
26. 小瓜虫病.....	(26)	43. 气泡病.....	(43)
27. 斜管虫病.....	(27)	44. 弯体病.....	(44)
28. 车轮虫病.....	(28)	45. 跑马病、萎瘪病.....	(45)
29. 舌杯虫病.....	(29)	46. 蓝藻、甲藻对鱼类的危害.....	(46)
30. 吸管虫病.....	(30)	47. 青泥苔、水网藻对鱼类的危害	
31. 指环虫病.....	(31)		(47)
32. 三代虫病.....	(32)	48. 小栉台虫对鱼类的危害.....	(48)
33. 吸虫病.....	(33)	49. 螺蛳、蚌壳对鱼类的危害.....	(49)
34. 绦虫病.....	(34)	50. 甲壳动物对鱼苗的危害.....	(50)
35. 线虫病.....	(35)	51. 敌害昆虫.....	(51)

52. 敌害鱼类.....	(52)
53. 蛙、蛇危害.....	(53)
54. 危害鱼类的鸟兽.....	(54)
五、常用中草药简介.....	(55)
55. 辣蓼、地锦草.....	(55)
56. 铁苋菜、鳢肠.....	(56)
57. 水菖蒲、枫.....	(57)
58. 马尾松、乌柏.....	(58)
59. 大蒜、博落回.....	(59)
60. 苦楝、马齿苋.....	(60)

一、鱼病的原因

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。一龄鲤鱼水温若相差 $12-15^{\circ}\text{C}$ 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 $7-8.5$ 为宜，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，若污染养鱼水质，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条件下生活的。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，体质削弱，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。

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。

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。如草鱼易生肠炎病,而鲢、鳙鱼则不生,同样,鲢、鳙鱼生打印病,而草鱼则不生。这种现象称为鱼类的种间免疫。夏花阶段的草鱼容易生白头白嘴病,二龄以上的草鱼不易发生;草鱼的鱼种、成鱼容易生肠炎病,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,发生鱼病的就少些,相反的,如果饲养不当,鱼体瘦弱,就会生病。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。

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。

5. 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，让池底曝晒和冰冻，以消灭各种病原菌、寄生虫和敌害。同时，池底经过曝晒和冰冻以后，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或宿根黑麦草作饲料。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2—3寸，每亩用生石灰100—150斤；水深1米，每亩用生石灰250—300斤，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，每亩用茶枯80—100斤，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，还可用生石灰、茶枯、“666”，漂白粉等混合消毒，效果更好一些。每立方米水用漂白粉、“666”各1克。消毒的池塘要在消毒后一星期才能放鱼。

6. 加强鱼塘管理

池塘放了鱼以后，要做好鱼塘的管理工作，保证鱼的生活正常，健康成长。鱼塘管理工作要注意做到以下几方面：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，这是鱼生了病的反应，要及时进行治疗。池塘内出现蛙卵、螺蛳和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，落雨时要防止有毒污水进入池塘。

7. 鱼种、饵料、食场消毒

鱼种消毒：鱼种入池前要用药物消毒。鱼种消毒，一般在木盆（桶）内进行。也可在铺有塑料薄膜的囤鱼箱内进行。消毒的药液用了2—3次后应更换新的。

饵料消毒：饵料和肥料在投喂和施放以前应进行消毒处理。青饲料放在百万分之六的漂白粉溶液中浸泡20—30分钟后投喂。粪肥每1000斤加120克漂白粉，充分搅拌后施入池中。

食场消毒：食场消毒的方法可用漂白粉挂篓消毒法，或用硫酸铜和硫酸亚铁合剂挂袋法。在发病季节每10—15天，每个食场用漂白粉2—3两或生石灰15—20斤用水溶化后泼洒一次。

鱼种消毒方法表

药 物	浓 度 (克/米 ³)	水 温 (℃)	消 毒 时 间	预 防 的 鱼 病
硫酸铜合剂	8 10	10—15	20—30分钟	细菌性鳃病、赤皮病、 隐鞭虫病、车轮虫病等
硫酸铜	8	10—15 15—20	20—30分钟 15—20分钟	寄生虫性鳃病
漂白粉	10	10—15 15—20	20—30分钟 15—20分钟	细菌性鳃病、皮肤病等
硝酸亚汞	2	15以下 15以上	2—3 小时 2—2.5小时	主治小瓜虫病，对细菌 性鳃病、皮肤病等有效
敌百虫	0.5—1	20—25	10—15分钟	指环虫病、中华鱼鲢、 锚头鲣、鱼虱病等
敌敌畏	2% 3—4%	20—25	10—15分钟 5分钟	粘细菌鳃病、隐鞭虫病、 车轮虫病等

8. 泼洒药物和中草药防病

在鱼病流行季节，定期用药物泼洒全池，有预防鱼病的作用。一般每半个月用百万分之一至二之一的漂白粉，或用百万分之零点七至零点五的硫酸铜，或用百万分之零点五至零点一五的晶体敌百虫，或用百万分之一至二之一的“666”粉化水泼洒一次。也可以按每亩水深1米，用生石灰30—40斤化水全池泼洒，有较好的防病效果，而且可以调节池塘水质。

全池泼洒药物应注意以下几点：①药物要充分溶化，均匀泼洒，从上风往下风泼；②池塘水体要测算准确，称药量不能错；③选择晴天的下午3—4点钟泼药；④池塘泼药后要仔细观察，防止出事故。

目前用于防治鱼病的中草药约有400多种，其施药方法也多种多样。①拌饵投喂法：将新鲜的草药，洗净切碎，与饵料拌和投喂，如果是干草药，就切碎煮汁，取汁与饵料拌和投喂。如每亩用桑叶5斤，青木香7斤、菖蒲5斤、辣蓼1斤，切碎煮汁，另加捣碎的大蒜3斤、雄黄2两、食盐3斤，拌和麦麸或糠饼，连续喂3天，可以预防草鱼肠炎病。②浸汁泼洒法：将草药捣碎，用水浸泡，连渣带汁全池泼洒。如每亩用辣蓼30斤、苦楝树皮15斤、熬汁30斤，加食盐5斤，泼洒全池或食场，防治赤皮病。③醋化法：把草药和糠饼或麦麸混在一起，经过发酵醋化后喂鱼。如60%的稻草粉、30—40%的麦麸或糠饼，加适量的辣蓼作曲子制成醋化饲料喂鱼，防病效果较好。④浸泡法：将草药扎成把，放入池塘浸泡，利用浸泡的药汁扩散到全池，防治鱼病。如在鱼池进水口处，每亩浸泡30斤苦楝树枝叶，每隔7—10天更换一次，浸出的药汁随水流遍全池，可防治车轮虫病。

9. 培育健壮的鱼种

体质健壮的鱼种具有较强的抗病力，不容易感染疾病。培育健壮的鱼种要做到以下几点：

①合理放养鱼种。每亩放养鱼种的密度要适中。一般发花池每亩5—8万尾，夏花每亩1万尾左右，大鱼种每亩3000—6000尾。混养搭配比例要合理。以草鱼为主，搭配15—20%的鲢鱼或鳙鱼；以养鲢鱼或鳙鱼为主，搭配10—20%的草鱼。②结合拨池分养，进行筛选，使同类同池饲养鱼种的规格基本一致。③有计划的网鱼囤箱，加强鱼体锻炼。操作要细致，不使鱼体受伤。

另外，创造自然免疫的鱼群。一个鱼池在一次流行病发生后，把恢复了健康的鱼留下来专池饲养，这种鱼产生的后代，对该种疾病将具有较大的抗病能力。疾病再发生时，这些鱼将有部分死亡，部分生存下来，它们的抗病力将逐代增加。我们选择这种有抗病力的鱼作为亲鱼，经过几代选择以后，就可以得到对该种流行病的天然免疫的鱼种，放养这类鱼种就可减少生病或不生病。

用抗病力强的鱼和容易生病的鱼进行杂交，对杂交种进行系统选择和定向培育，可以培育出新的抗病品种。

三、怎样诊断鱼病

对鱼病要做到对症下药,首先要有正确的诊断。诊断鱼病的方法是:一观察:察看病症、病鱼品种、生长阶段、发病季节、鱼的生活场所和活动情况。二检查:用肉眼或仪器对病鱼从表到内,进行仔细检查,综合所有感性材料,作出正确诊断。

10. 观察鱼的病情

在鱼病发生季节,要加强巡塘,注意观察池塘内鱼的活动情况。病鱼和健康鱼活动的情况是不一样的。健康鱼游动迅速而敏捷,受到惊动时,就很快地潜到池底或游跑。而病鱼常常是缓慢、单个地在岸边游动,人走近时反应非常迟钝,有时,甚至用手可以捉到。如果病情很严重,鱼往往失去正常的游动能力,只能侧游、仰游或旋转游动。病鱼不进食场吃食,一般体色发黑。如果池塘内病鱼每天死亡的数量不大,但又逐日增多,这是患慢性病的反映。相反,病鱼大批死亡,一种可能是鱼患急性病,另一种可能是鱼中毒。当我们发现池塘内的鱼活动不正常,或出现病情以后,就要调查这个池塘的养鱼历史和以前鱼病流行的情况:放养的密度、搭配比例、水源有无污染、供水系统是否合乎要求、池塘之间的流通情况、饲养管理的方式、方法、病鱼的种类、年龄、规格及发病季节等,为诊断鱼病提供依据。