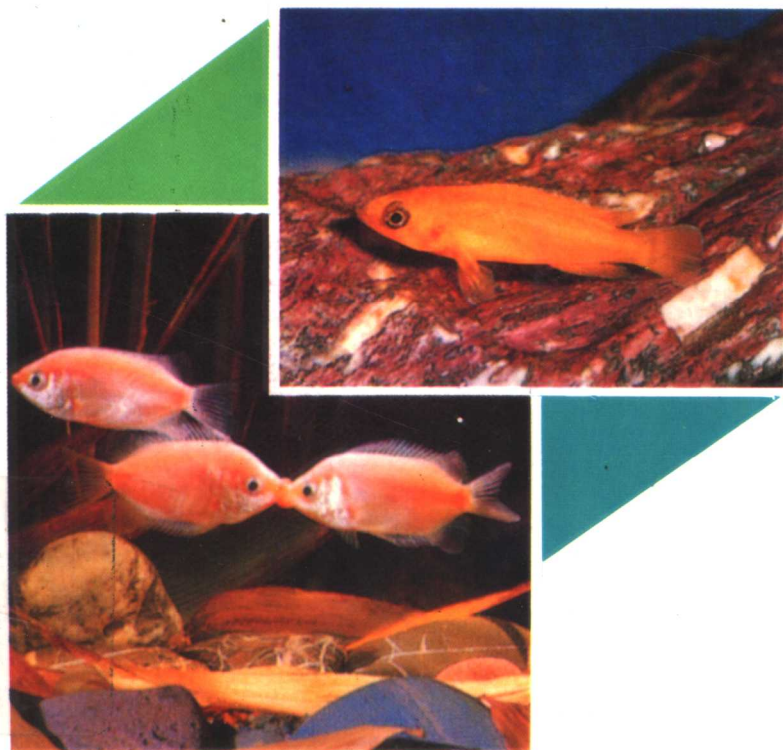


热带鱼

韦三立 编著

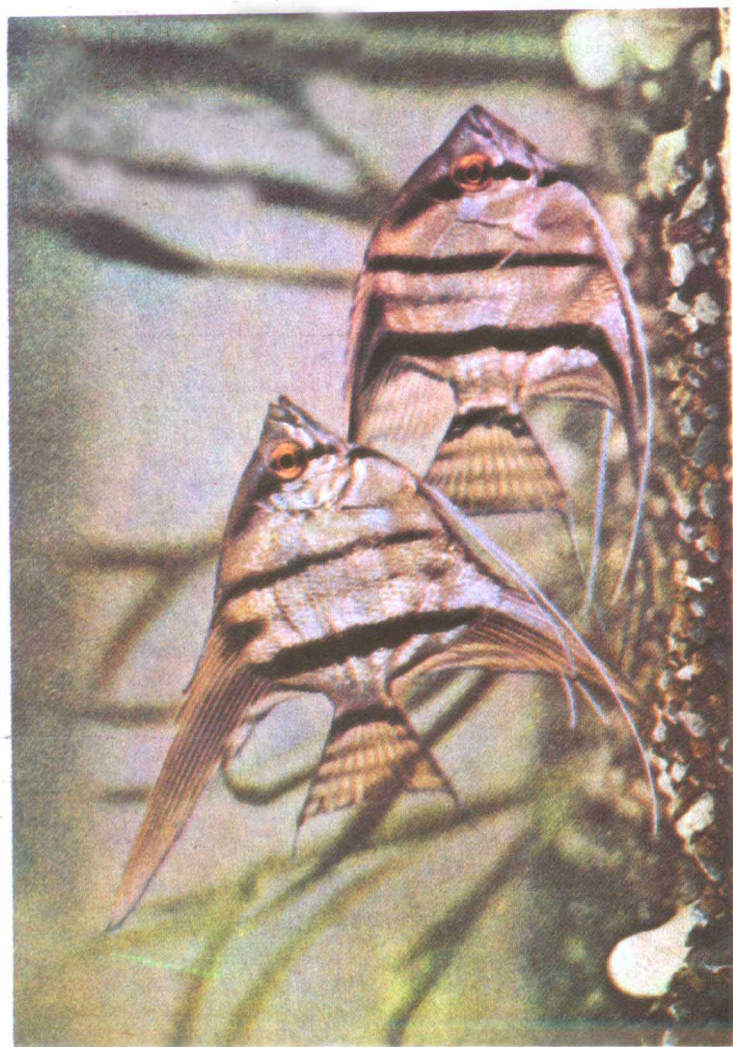


农业出版社

热 带 鱼

韦三立 编著

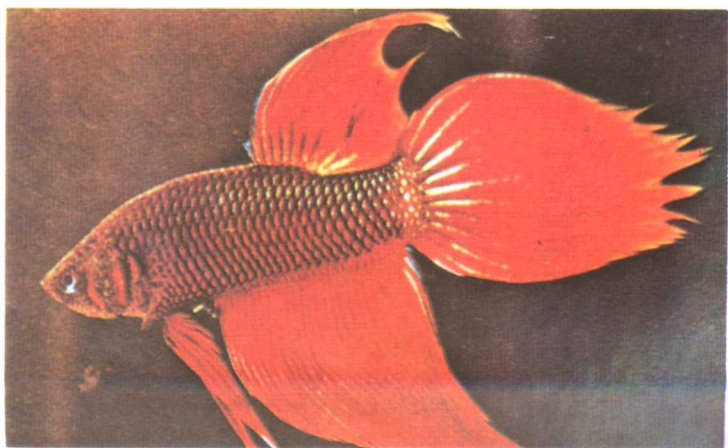
农 业 出 版 社



彩图 1 神仙鱼



彩图 2 虎皮鱼



彩图 3 暹罗斗鱼



彩图 5 双管灯



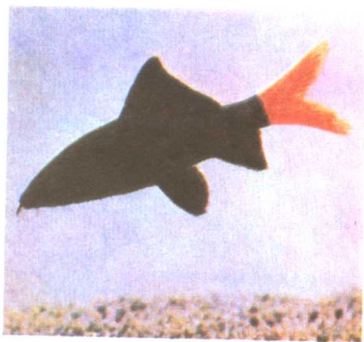
彩图 4 射水鱼



彩图 6 潜水艇



彩图 8 红绿灯



彩图 7 红尾黑鲨鱼



彩图 9 宝莲灯

前 言

养热带鱼不仅可以丰富人们精神生活，还能美化环境，陶冶人的性情，更能使人们获得较多的生物知识。

在本世纪初，国外开始盛行热带鱼的养殖。几十年来，无论在饲养技术或品种数量，都有了很大发展。现在，热带鱼已经成了观赏动物中不可缺少的一个成员；某些品种的热带鱼可作为实验动物，以供科学研究之用；很多种类的热带鱼则肉味鲜美，具有很高的经济价值。由于人们对热带鱼的普遍喜爱和需求量的增加，一些国家开始出口热带鱼，并且把它作为换取外汇的一种手段。

饲养热带鱼，现在已经成为我国人民的主要爱好之一。但是，大多数人对热带鱼的饲养和繁殖方法还缺乏了解，以致在某种程度上限制了热带鱼的普及。热带鱼有淡水和海水两种，本书专门介绍热带国家和地区所产的以观赏为目的的淡水热带鱼，它能帮助专业、业余养殖人员掌握热带鱼的饲养和繁殖方法。由于本人水平有限，遗漏错误之处在所难免，敬请读者批评指正。

作 者

一九八三年六月

目 录

前言	
第一章 水	1
一、热带鱼对水质的要求	1
二、饲养、繁殖热带鱼用水	4
三、怎样给热带鱼换水	8
第二章 温度	10
一、温度对热带鱼的影响	10
二、热带鱼缸的温度控制	11
第三章 鱼食	14
第四章 饲养容器	25
第五章 光线	28
第六章 渔具	30
第七章 水草	36
第八章 繁殖方法	43
一、亲鱼的选择	43
二、繁殖缸的准备	44
三、鱼卵的孵化	45
四、仔鱼的喂养	46
第九章 鱼病	49
一、热带鱼致病的原因	49
二、病鱼的护理	50
三、几种常见的鱼病	50
第十章 观赏用淡水热带鱼	55

一、盲鱼	55
二、双管灯	57
三、血翅鱼	58
四、马鞍翅	60
五、潜水艇	61
六、地图鱼	62
七、暹罗斗鱼	63
八、斑马鱼	67
九、玻璃拉拉	68
十、宝莲灯	71
十一、火口鱼	72
十二、菠萝鱼	73
十三、桃核鱼	75
十四、青铜猫	77
十五、豹鼠	78
十六、鹤嘴鱼	79
十七、桔子鱼	81
十八、黑裙鱼	82
十九、接吻鱼	84
二十、红宝石	85
二十一、红十字	86
二十二、头尾灯	88
二十三、蚊子鱼	89
二十四、玫瑰扯旗	91
二十五、红裙鱼	92
二十六、黑灯	93
二十七、红绿灯	95
二十八、柠檬翅	97
二十九、一枝眉	98
三十、猫头玻璃鱼	99

三十一、红尾黑鲨鱼	100
三十二、孔雀鱼	101
三十三、龙鱼	104
三十四、五彩金凤	105
三十五、高鳍玛丽鱼	106
三十六、金银带	108
三十七、大飞船	109
三十八、红肚凤凰鱼	110
三十九、叶形鱼	112
四十、刚果扯旗鱼	114
四十一、红尾玻璃	115
四十二、玻璃扯旗	117
四十三、神仙鱼	118
四十四、黑宝石	122
四十五、捆边鱼	123
四十六、虎皮鱼	124
四十七、红玫瑰	126
四十八、三角旗	127
四十九、五彩神仙鱼	130
五十、反游老鼠	132
五十一、金丝鱼	134
五十二、拐棍鱼	135
五十三、射水鱼	136
五十四、珍珠鱼	138
五十五、剑尾鱼	140
五十六、月光鱼	142
附录一 三种硬度单位的换算关系及测定方法	145
附录二 酸碱度的测定方法	148
附录三 部分常见热带鱼一览表	149

第一章 水

热带鱼出产自热带淡水水域。由于世界各地的地理环境不同，因此，使用什么水来饲养热带鱼是每个饲养者都要遇到的问题：

一、热带鱼对水质的要求

水质的好坏常常影响热带鱼的生长繁殖。我国很多热带鱼饲养者由于缺乏关于水质的科学知识，以至长期处于一种只能养殖那些对水质要求不严的热带鱼的状况，从而影响了某些热带鱼品种的普及。对热带鱼的生长繁殖影响比较大的几个水质因素，现分述如下：

(一) 硬度 含有溶解的钙、镁、铁盐的水叫硬水。水中金属离子含量的是决定水质硬度大小的决定因素。在淡水中，硬度的大小主要取决于钙、镁这两种金属离子的多寡，其它构成硬度的金属离子含量甚微，可以忽略不计。

水质硬度又可分为暂时硬度和永久硬度两种。阴离子为氯离子或硫酸根离子的水，称为永久硬水，其硬度为永久硬度或非碳酸盐硬度；当水中有碳酸氢根离子时，将水煮沸，硬水中的钙、镁离子，就会生成碳酸盐沉淀出来，我们称这种水为暂时硬水，其硬度称为暂时硬度或碳酸盐硬度。当把暂时硬水煮沸时，构成“暂时硬度”的金属便以碳酸盐的形

式析出，从而使水的硬度降低成为软水。构成永久硬度的金属离子则以氯化物形式存在，把“永久硬水”煮沸时，构成“永久硬度”的金属不会以沉淀的形式自水中析出，因此，无法靠煮沸水来降低永久硬水的硬度。

硬度有三种常用单位，即：毫克 CaCO_3 /升；德国度*， $1^\circ = 10$ 毫克 CaO /升；毫克当量/升。

(二) 酸碱度 酸碱度又称 pH 值。水中氢离子浓度的负对数叫做水的酸碱度。

根据水中氢离子的不同浓度，水的酸碱度可以分成四个等级。

一般说，pH 值 < 7 的水叫酸性水；pH 值 $= 7$ 的水叫中性水，pH 值 > 7 的水叫碱性水。

水的酸碱度对热带鱼的正常生长繁殖非常重要，当水的酸性过强时，鱼的呼吸困难，生长缓慢。许多毒物的毒性也随着 pH 值的下降而增强，当水的碱性过强时，鱼的鳃组织便会受到腐蚀，从而破坏鱼的正常生活。

(三) 溶解氧气 所有生物必须从生活环境中吸收氧气才能维持生命。鱼类是用鳃来呼吸水中的溶解氧气的。

在热带鱼的饲养中，水中缺少氧使热带鱼发生“浮头”的现象普遍存在。如果热带鱼出现“浮头”现象，不立即采取措施，增加水中的溶氧量，常常会导致全缸死亡，即发生通常所说的“闷缸”。

一位外国科学家根据长时间的大量观察研究，把水中溶

* 本书使用的硬度单位是德国度。

解氧气对鱼类生存的影响情况按生态角度分成三类：

1. 水中溶解氧在 0.3—2.9ppm 之间，不适合鱼生存。
2. 水中溶解氧气在 3.0—4.9ppm 之间，鱼勉强生存。
3. 水中溶解氧气大于 5.0ppm，适合鱼生存。

在实际饲养中，我们很难测定水中溶解氧气的含量，这里不是因为考虑分析水中溶解氧气需要复杂的分析仪器，而是因为水中溶解氧气的含量不时随着鱼缸中的水生生物、各种有机杂质、天气的阴晴、气压的高低等诸多因素的影响而发生变化。

4. 以下操作可以增加水中溶解氧气的含量。

- (1) 减少水质污染。
- (2) 增加光照时间。
- (3) 配备增氧装置。
- (4) 增加换水次数。
- (5) 减少鱼的尾数。
- (6) 过滤鱼缸里面的水。

(四) 毒物 饲养热带鱼用水必须不含毒物，不现毒性。因此，毒物和毒性是两个不同但又相关的概念。毒物是指生物不需要，在低浓度就能毒害生物的物质。毒性是指对生物正常生长、繁殖等生命活动所产生的不良影响。

水中毒物毒害热带鱼主要有两种形式，一是慢性中毒；二是急性中毒。

热带鱼慢性中毒时，它们的生活、繁殖都会受到不同程度的阻碍，在短期内多数不会有明显的症状；热带鱼急性中毒时，在短期内便会显露症状，中毒的鱼一般不超过 4 天便

会死亡。

为了防止热带鱼中毒，应注意不使毒物进入到鱼缸里面，例如，不要用铜制品的器皿装药物给热带鱼消毒和治疗，因为铜制品长期放在鱼缸里便会引起热带鱼慢性中毒。夏天捕杀蚊蝇用的敌敌畏千万不要洒到鱼缸内，否则热带鱼会因急性中毒而大量死亡。

不要使饲养热带鱼的水源受到毒物的污染，1976年长江水产研究所测试了41种毒物对鱼类的最高允许浓度。

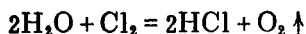
二、饲养、繁殖热带鱼用水

(一) 自来水 在城镇中饲养热带鱼大多使用自来水，自来水具有干净、价廉、使用方便、基本上无病菌等优点。但是也有硬度、酸碱度、游离氯等待处理这些不足之处。

在自来水中存在的作为消毒用的游离氯会严重影响热带鱼的健康，不经除去，直接用来饲养热带鱼常常会导致热带鱼的死亡。

从自来水中除去氯气的方法一般有两种：即晾晒法和化学法。

晾晒法主要根据自来水中的游离氯在光线的作用下发生如下反应的原理进行的。



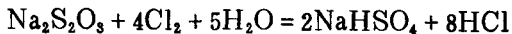
这个反应随着光线强弱和水温高低而快慢不同，在日光的直射下，自来水曝晒两天后便可使用，在缺乏光照的地方，自来水至少要存放6天才可使用。

化学法是根据水中的游离氯与一些化学药品发生化学反应而将游离氯除去。

41 种毒物对鱼类至死的最高允许浓度

毒物名称	最高允许浓度 (毫克/升)	毒物名称	最高允许浓度 (毫克/升)
甲基 1 6 0 5	0.1	四 氯 乙 烯	26.37
敌 敌 畏	0.08	己 内 酰 胺	82.0
马 拉 硫 磷	0.05	间 苯 二 胺	50
乐 果	1	水 合 氯 醛	100
敌 百 虫	0.1	邻 联 甲 苯 胺	3
代 森 锌	0.5	间 硝 基 苯	1
代 森 铵	0.025	苯 胍	0.007
醋 酸 苯 汞	0.001	三 氯 甲 烷	30
氯 代 乙 基 汞	0.002	铬 酸 铬 (3 铬)	2.44
五 氯 酚 钠	0.005	三 氯 化 铋 (氯 氧 化 铋)	10.0
鱼 藤 精	0.001	福 美 砷	10.0
涕 滴 恩	0.01	西 维 因	0.95
苯 酚	0.001	放 锈 钠	35.74
对 硝 基 氯 苯	1.15	杀 虫 脞	1.16
乙 醛	31.92	稻 瘟 净	0.55
水 合 胍	0.0085	亚 胺 硫 磷	0.62
对 氮 基 苯 酚	0.113	抗 菌 剂	0.55
三 氯 苯	0.477	退 菌 特	0.36
四 氯 苯	1.85	除 草 醚	0.027
乙 二 醇	46.40	巴 丹	0.035
二 氮 基 甲 苯	20.2		

常用的去氯药品是硫代硫酸钠，其反应式如下：



在一般条件下这个反应的速度非常之快，硫代硫酸钠在水中溶解之后，把水稍加搅拌，反应即可完成。硫代硫酸钠的用量根据水中游离氯的含量而定，一般的用量是每10公斤自来水加入1克硫代硫酸钠。

(二) 河水 河水中大多含有细菌，不能直接用来饲养热带鱼，使用前要经过曝晒处理，方可用来饲养热带鱼。

(三) 蒸馏水 多种原水经过蒸馏都可得到蒸馏水。各种杂质在蒸馏水中的含量基本为零，所以它是大家公认的一种纯水。严格地说，蒸馏水的 pH 值应该等于 7，但是实际情况并非如此，蒸馏水常常出现酸碱度 < 7 的情况，主要是因为蒸馏水中溶解了相当数量的二氧化碳，这些二氧化碳是由制取蒸馏水的原水中所含的碳酸氢盐在煮沸时分解所产生的。新制的蒸馏水中仅含有极少的溶解氧气，所以，蒸馏水在使用前，应该放在敞口的容器里，与空气接触数日使溶解氧气的数量达到正常后再使用。

不能直接用蒸馏水来饲养热带鱼。

(四) 井水 不同地区井水的水质差距变化较大，有的硬度很高，不利于热带鱼。有的硬度很低，很适于热带鱼的生长。井水中含有较多的细菌，在使用前需要消毒处理。

(五) 雨水 这是一种天然的蒸馏水，雨水的硬度接近于零，酸碱度接近于 7。因为雨水在降落过程中会吸附一些空气中的杂质，所以在工业发达的地区，使用雨水来饲养热带鱼值得考虑。只要降雨地区的空气没有受到污染，所得到的雨水还是十分纯净的。雨水在使用前必须经过处理。

(六) 泉水 一般很少使用泉水来饲养热带鱼，这主要是因为泉水中所含矿物质较多，硬度较大，无法适于大多数热带鱼的生长繁殖。如果必须使用，先要经过调整。

(七) 去离子水 原水经过离子交换剂处理后，便可以得到纯度很高的去离子水。去离子水与蒸馏水相比有制取方

便，费用低廉，在实际使用中效果也非常之好，故广为国内外热带鱼饲养者使用。

(八) 冰水 融冰所得到的水用来饲养热带鱼十分合适，它的硬度、酸碱度不高，但在使用时温度必须经过调节。

以上所例举的各种水，在使用前都必须经过“调整”，所谓“调整”就是根据不同的热带鱼在生长繁殖时所需的水质条件兑制水。

水的调整主要考虑硬度、酸碱度这两个水质因素：

1. 硬度调整 在实际使用中经常遇到的是硬度较高的水需要配成硬度较低的水，这时可采用配比法来调整水的硬度，配比法即和饲养者通常所采用的兑水法一样，所不同的是，这个方法是在测定了水的硬度之后进行，因此更加精确，利用配比法调整水的硬度，应按下面公式进行：

$$\frac{a}{b} - 1 = c$$

式中：a——已经测好硬度的水；

b——要达到的水的硬度；

c——一份已经测好硬度的水中加入纯水的份数。

例如：现有一份 28° 的水要配成 8° 的水，问需要加入多少份纯水？

$$\text{因为 } \frac{a}{b} - c = 1 \text{ 所以 } \frac{28}{8} - 1 = 2.5$$

由此得出，把 2.5 份纯水注入 1 份 28° 的水中，搅拌之后便配成了硬度等于 8° 的水。

2. 酸碱度调整 在实际使用中，水的酸碱度调节十分重