

金鱼·锦鲤·热带鱼 饲养一月通

温以才 编著



用得上

技术新

学得会

看得懂

中国农业大学出版社



五花珍珠



红狮子头

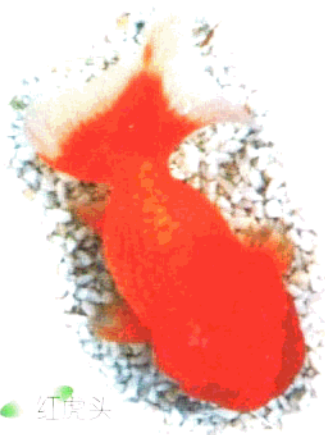


珍珠前头



红鳍金冠狮子头

一月通



红虎头



菊花狮子头



鹤顶红

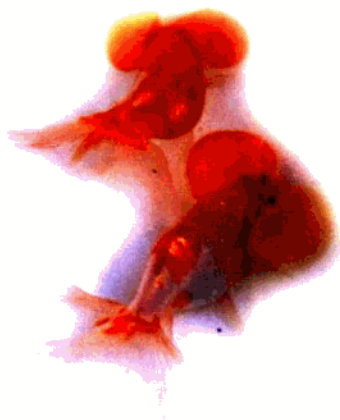


红文球和紫文球

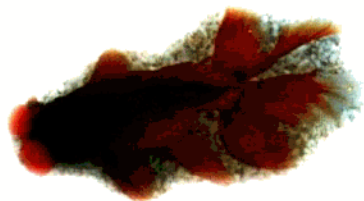
一月通



红白花龙睛



红白花水泡



紫文球



昭和三色



泰国老虎



黄金



三色神仙



珍珠马甲



钻石神仙



大正三色

一月通



翡翠凤凰

黑裙鱼



头尾灯鱼



红龙鱼

一月通



金尾灯鱼



三带鱼

内 容 简 介

随着观赏文化的发展,观赏鱼市场及其养殖业日益兴旺,水族箱宠物颇受欢迎。本书介绍金鱼、锦鲤、热带鱼的生物学和观赏价值的概况,综述其历史过程、分类地位、形态特征、生活习性、生存环境、繁殖要领、食性要求、疾病防治、日常管理、饲养器材等知识。

本书对初学者可提供必要的认识,对爱好者及有经验者,亦有一定的参考作用。

前 言

伴随经济的发展，观赏生物已逐渐进入社会生活。以观赏鱼为例，国内外观赏鱼市场日益兴旺，观赏鱼深受人们喜爱并逐步见于各大宾馆、疗养院、公园等公共场所及千家万户。观赏性的水生生物，除了观赏鱼之外，还有观赏水草、观赏贝类、观赏龟类、观赏两栖类；室外可供展示的还有水生兽类、爬行类、水鸟类、观赏水生植物等。它们沟通人与自然的感情，成为当代观赏文化的主要组成部分。

生活在水中世界的鱼类，是脊椎动物之中物种品类最繁盛多样、形象姿态最悠然幽雅、体色纹样最奇特绚丽的类群。远在史前渔猎时代，人类就把鱼类作为主要肉食并以鱼骨作为宠爱的饰物了。人与自然和谐相处，人类与鱼类早已结下不解之缘。我国是世界上饲养观赏鱼最早的国家之一，欣赏那些使人犹如置身于水中世界的鱼儿，以水族箱点缀居室环境，既不会骚扰四邻，也不妨碍卫生，这正是饲养观赏鱼这类宠物的又一特色，因而倍受人们的青睐。以巨型水族箱饲养观赏鱼，我国古代也有“水晶亭”之说，“四壁水晶镂空，贮水养五色鱼其中”（元代，公元1330年前后）。我国早在春秋时代，就有“彩色鱼”的文字记载，宋代初年，观赏鱼饲养已备受瞩目。

约占世界鱼类总数10%以上的观赏鱼类，既有淡水种类，也有海水种类；既有广湿性种类，也有热带性种类，正在用于人类社会，有的正由观赏鱼转为食用鱼，有的正由江河野杂小鱼转为观赏鱼，目前已开发的淡水观赏鱼不下50

种，有的观赏用与食用兼而有之，有的观赏鱼在生物学、医学等科学中作为研究对象和实验材料，用途广泛，如何综合利用鱼类，已摆到学界的议事日程：如果说目前科技界仍着眼于征服无机界，那么，将来人类势必把最大注意力集中于发展生物研究，造福世界。观赏鱼的饲养已逐步形成了一个新兴的、有活力的产业，观赏鱼类必将以其特色在人类精神文明与物质文明中发挥更大作用。

编 者

1999 年 12 月

目 录

前言	(1)
第一篇 总论	(1)
一、观赏鱼概述	(1)
(一) 鱼类与观赏文化	(1)
(二) 当代观赏鱼类别	(2)
(三) 观赏鱼在现代社会生活中的意义	(3)
二、观赏鱼的发展概况	(8)
(一) 金鱼	(8)
(二) 锦鲤	(9)
(三) 热带鱼	(11)
(四) 淡水观赏鱼的开发	(13)
三、观赏鱼欣赏	(14)
四、观赏鱼的外形	(18)
(一) 观赏鱼的外形与量度	(18)
(二) 皮肤与鳞片	(18)
(三) 体色	(21)
(四) 鳍条	(21)
五、饲养条件下的观赏鱼生态要求	(22)
(一) 饲养观赏鱼的容器	(22)
(二) 饲养观赏鱼的理化因素	(24)
(三) 饲养观赏鱼的饵料	(28)
六、观赏鱼敌害与疾病防治	(34)
(一) 观赏鱼的敌害	(34)

(二) 观赏鱼的患病因素·····	(36)
(三) 观赏鱼疾病的预防·····	(37)
(四) 药物应用·····	(37)
(五) 观赏鱼的疾病及其治疗·····	(39)
七、饲养观赏鱼的要领·····	(45)
(一) 饲养观赏鱼必具的设备·····	(46)
(二) 观赏鱼的管理和注意事项·····	(57)
第二篇 各论·····	(63)
一、金鱼·····	(63)
(一) 金鱼品种·····	(63)
(二) 金鱼的繁殖·····	(68)
(三) 金鱼的饲养与管理技术·····	(70)
(四) 金鱼的量度·····	(74)
二、锦鲤·····	(75)
(一) 锦鲤的基本知识·····	(75)
(二) 锦鲤的养殖技术·····	(76)
(三) 锦鲤的疾病·····	(80)
(四) 锦鲤的养殖前景·····	(80)
三、热带鱼·····	(81)
(一) 常见的热带鱼生物学特征及种类简介·····	(81)
(二) 饲养热带鱼的若干技术问题·····	(120)
部分常见易养热带鱼一览表·····	(128)

第一篇 总 论

一、观赏鱼概述

(一) 鱼类与观赏文化

鱼类有2万多种，约占脊椎动物总数的一半，广布于地球的所有水体，江河湖海均见其踪迹。它们是一群终生生活在水中、用鳃呼吸水中溶氧、用鳍游泳并平衡身体的变温脊椎动物。“观赏鱼类”是指鱼类中一些色彩艳丽、形态优美或奇异的具观赏价值的种类。它们在体色上引人注目，美丽绝伦（如金鱼、锦鲤、各种珊瑚鱼类及江河热带小鱼）；在体型上独特，或侧扁舒展（如神仙鱼），或体型文雅（如金鱼），或体被盔甲（如清道夫），或体态怪异（如海马、鲛鲨），或构造原始（如鲟、雀鳝）；在习性上泳姿有趣（如腹朝上游动的向天鼠，头朝下腹朝前游动的斑甲鱼），或共栖生活（如与海葵共栖的小丑鱼）；或捕食奇特（如射水鱼，以喷射水柱捕食击落水上飞虫）等等。观赏那些被饲养于精致的、良性生态系统中的美鱼，或置于室内的一隅，或摆于案头，或设置于庭院，或公共场所，或户外池塘，使人们的生活环境增添生命的活力和自然界的情趣，那些幽娴秀丽的观赏鱼游弋穿梭于静美的水草、山石、沙砾之间，使人沉入遐思、浮想联翩，

其乐无穷。古往今来，多少文人墨客留下过赞美的诗句：“鱼跃清池满、莺吟绿树低”、“观鱼碧潭上，木落潭水清；日暮紫鳞跃，圆波处处生”（李白句）；“细雨鱼儿出，微风燕子斜”、“鱼吹细浪摇歌扇，燕踏飞花落舞筵”（杜甫句）；“红鲤二三寸，白莲八九枝”（白居易句）；“小鱼出水圆纹见，轻燕穿帘折势成”，“人静鱼自跃，风定荷更香”（陆游句）；“泉清鳞影见，林密鸟声幽”（崔翘句）；“鱼潜晚自静，柳落秋空明”（孙平仲句）；“潭清疑水浅，荷动知鱼散”（储光羲句）……。

在这种与自然作深切的交往中，找到了自己的生命与大自然的生命之间的一种平静与和谐，他们艺术的品味，高雅的志趣，高洁的人格，乃至高尚的道德意识，积极达观的人生态度，在很大程度上是在观赏自然中找到了精神与理想的栖身之所，获得了展示自我，抒发性灵，发现了尘世生活的种种乐趣和享受；把我们民族乐观向上、热爱人生、追求自由、温和亲切的文化性格、人生态度和审美心理，发展到了极致，时时处处有着生活的、文化的、精神的、情趣的自娱。无论传统文人还是现代人，他们的休闲生活都离不开大自然，离不开观赏文化。同时，在观赏文化发展中，当代观赏鱼又以其生物学、医学、水产学等学科的研究和科教内容，体现和加深其内涵与社会意义。

（二）当代观赏鱼类别

综观时下全国各地目不暇接的观赏鱼市场，可以知道观赏鱼包括以下三大类别：①金鱼；②锦鲤；③热带鱼。

金鱼和锦鲤同隶属于鲤科、鲫鲤亚科鱼类。全世界的观赏鱼约有 50 多科 600 多种，据日本学者大岛正满的名录统

计,也有 340 种,其中有 20 多种原产于中国,尤以金鱼为著名。一般家养作观赏用的热带鱼则包括鲤科和非鲤科鱼类计 42 科约 500 种;自然分布的热带鱼隶属于 42 科约 2 000 多种以上。淡水性观赏鱼中以丽鱼科、鲤科、脂鲤科等 3 科的世界分布较为广泛(图 1)。

观赏鱼就其饲养条件而言,也可按四类型分:①以饲养水体的盐度要求分类:有淡水观赏鱼(包括纯淡水鱼类、河口性鱼类和过河口性鱼类)及海水观赏鱼两种类型;②以饲养水体的适温范围要求分类:有热带观赏鱼(表层水温为 20℃以上)、温带观赏鱼(水温为 6~20℃,如金鱼、锦鲤和其它山区溪流淡水鱼类)及寒带观赏鱼(水温不能高于 10℃,极少种类被开发为观赏鱼之用)三种类型;③以饲养水体的栖息环境要求分类:有流水性观赏鱼(其溶氧要求高,需有循环水或不停充氧,如鳅科的观赏种类)及静水性观赏鱼(其溶氧要求相对不高,饲养密度较大,如鲤科的金鱼、锦鲤与丽鱼科种类等)两种类型;④以饲养鱼类的食性要求分类:有肉食性观赏鱼、草食性观赏鱼、浮游生物食性观赏鱼和杂食性观赏鱼四种类型。

(三) 观赏鱼在现代社会生活中的意义

世界上凡是物质文明越发达的地方,观赏鱼的饲养就越普及,这是因为人们的生活水平提高,宠物成了人们精神文化生活的重要组成部分,同时宠物自身商品价值和观赏价值亦越发受到社会的承认。

现代都市因公寓楼房林立(如香港都市有“石屎森林”之称,即钢筋混凝土建筑物林立之意)。绿化受局限,因此,作



丽鱼科



姬科



脂鲤科

图1 3科主要观赏鱼类的分布

为饲养观赏鱼之用的水族箱及玻璃鱼缸已发展为现代居室中不可缺少的摆设，既是娱乐休息及装饰美化家庭之所，又可调节室内温度和空气湿度，因而具生态效益。观赏鱼在园艺设计、水景布置、环境布局、城市公园都必不可少。总而言之，观赏鱼在当今社会生活中具综合价值：

1. 观赏艺术价值 众所周知，观赏鱼由于自身的斑斓活泼、碧莹透亮，使人神秘而娱目、眷爱而陶醉，而达忘我境地。水族箱的大小、形状、水草及水中饰物景观，则构成现代建筑艺术及室内装饰的组成部分之一，并由此表现出设计师和使用者的艺术素养和非凡的设计思维。如法国青年建筑师弗朗索瓦·罗什，1987年步入建筑界的第一部实物杰作，是一道水族墙，墙体水族箱内游动着观赏鱼，此设计获建筑设计比赛奖并载入《建筑新星录》。

2. 保健价值 人类的情绪与身体健康，不良者则患神经官能症、冠心病、高血压、消化器官病变、内分泌失调等；良者则乐观长寿。由于观赏鱼在水族箱内呈现水清、草绿、鱼美的情景，使观赏者恬静优雅、安定祥和，镇静、舒压、乐观油然而生；因而松弛精神、消除疲劳、增进健康（常注视观赏鱼可以产生降低血压的疗效）。日常管理水族箱的适度运动（轻微活动）使老者气血流通，防止肌体早僵，寓微动于艺术享受和创作中，可保持老者精力，日日行之，祛病延年。未来保健新趋势将强调“整体、信念、顺势”三治疗，达到精神完全放松，体内生理生化指标随之发生相应改变，提高人体各方面的功能平衡水平和整体免疫能力。

据报道，美国印第安纳州西拉斐特珀杜大学护理学教授南希·爱德华兹研究表明，当病人近距离观察水族箱中的鱼

时，精神恍惚、踱步及自我突出行为等与阿耳茨海默氏症相关的症状有所减少，病人的食量则增加了17%，患者面对着色彩丰富、缓缓游动的鱼儿时，他们表现得更安静，反应更敏捷，胃口也更好。爱德华兹认为：“移动、色彩与声音的结合为病人提供了一种刺激体验。在观赏鱼的刺激下，至少有两位病人产生了短期的记忆，其中一位以前从不说话的83岁高龄女患者竟然开口询问了关于金鱼的问题。看起来这种积极的反应并不仅仅与病人的生活环境中出现的新事物有关。这些鱼能让他们安静下来并集中注意力真是令人吃惊”。爱德华兹的研究小组用2个1.5 m高，1 m宽的水族箱（每养6~10条银鱼和金鱼），在印第安纳州3所看护着60名阿耳茨海默氏症患者的疗养院里进行了实验。

3. 科研材料价值 利用水族箱培养活体生物。由于观赏鱼的繁殖周期短以及某些生物学特性，有利于细致的生态观察和试验，它们正越来越多地作为多学科研究材料。例如，医学癌变、神经病理；放射生物学放射性元素刺激生物产生变异；鱼类养殖学以观赏鱼进行治疗小瓜虫、嗜酸卵甲藻等寄生虫病研究；遗传育种学培养新品种；生物工程研究鱼类性早熟、多次繁殖的潜在经济意义，探求渔业增殖的价值以及预测地震的指示动物的研究等等。

4. 科普教育价值 观赏鱼以其美丽动人、趣味奇特而具吸引力，而拥有广大的自然爱好者。国际间有观赏鱼刊物、有观赏鱼展览馆（如德国莱比锡公园，新加坡水族馆等），观赏鱼报告会、观赏鱼俱乐部、观赏鱼电视节目等——传授观赏鱼生物学知识、交流饲养及繁殖技术、交换与引进新品种、讲授杂交选种原理方法、对原产地进行生态学的专门考察、推

荐代表参加自然保护区协会活动、出席国际观赏鱼会议——提高科技水平、普及动物自然地理、环境保护科学、生态学、育种学、养殖学等科学知识，培养具科学文化素养、爱科学、爱祖国的高尚情操。是引导少年儿童、青年学生、青年工人成长的具科学启蒙意义的学习和观察自然界的材料，寓乐于高层次的业余生活与文化科学活动之中。

5. 生物防治工程价值 观赏鱼善于觅寻和吞食蚊类幼虫（孑孓及蛹）。城镇中的人工湖、荷花池、喷水池、假山水池、蓄水池、饮水缸、消防水缸均需防治蚊类的滋生。放养观赏鱼一可灭蚊；二可改善水体环境，清洁水质；三可供游人观赏；四可免除施撒农药后造成的环境污染，因此，是生物防治工程的理想用材。观赏鱼普遍在城镇闲置水体放养，可改善由于水体富营养化而造成的臭污水，改善城乡卫生条件，减少症疾、丝虫病、脑膜炎的发病率。如 150~400 kg 容水的陶质缸，放 3 cm 金鱼 2 尾，不必投饵，存活良好，在北方冬季可另存小缸越冬，在 20℃ 时，2 月不喂，亦可存活。

6. 商品经济价值 由于物质生活水平的不断提高，市场对观赏鱼的需求量日增，国际市场的潜力很大，如日本（1979）一尾“东锦”珍品，价格为 5 500 美元，较好的锦鲤亦为 1 700 美元一尾，观赏鱼的出口，可为国家换取大量外汇。在日本，一尾最高售价的锦鲤竟达 13 万美元之昂。1989 年 6 月在新加坡召开的“第一届国际观赏鱼及水族器材展览会、观赏鱼业研讨会”所举办的多项观赏鱼大赛中，我国的长薄鳅、胭脂鱼、大鲵囊括稀有品种类大赛的一、二、三等奖。近十多年以来。许多淡水观赏鱼不断开发，我国西南山区的众多中、小型鱼类色彩艳丽、体态多姿，在国际市场上