



高等学校规划教材
GAODENG XUEXIAO GUIHUA JIAOCAI

观赏水产 养殖学

第2版

GUANSHANG

SHUICHAN YANGZHIXUE

主编 郑曙明



西南师范大学出版社
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

内容简介

本书系统介绍了观赏水生生物的种类、生物学特性与变异性状,金鱼、锦鲤、热带鱼、海水鱼、原生观赏鱼、观赏龟、水生观赏无脊椎观赏动物、水生观赏高等脊椎动物及其观赏水草的主要种类和形态特征,水族景观设计,观赏水产动物饲养、繁殖、饲料、疾病防治等养殖技术要点和最新技术等,反映了国内外观赏水产养殖的概况、国际贸易、养殖意义及发展前景。本书图文并茂,配有彩图210幅,黑白图片300余幅,文字表达流畅,充分利用网络资源扩大信息量,体现出科学性、先进性和实用性。本书是水族科学与技术、水产养殖学及相近专业大学生的教材,也可作为观赏水生生物爱好者的从业参考书籍。

图书在版编目(CIP)数据

观赏水产养殖学 / 郑曙明主编. -- 2版. -- 重庆 :
西南师范大学出版社, 2017.7
ISBN 978-7-5621-8843-8

I. ①观… II. ①郑… III. ①水产养殖 IV. ①S96

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第165229号

观赏水产养殖学(第2版)

郑曙明 主编

责任编辑:杜珍辉

书籍设计:张 晗

出版发行:西南师范大学出版社

网址:<http://www.xscbs.com>

地址:重庆市北碚区天生路2号

邮编:400715

经 销:全国新华书店

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:20.5

插 页:12

字 数:510千字

排 版:重庆大雅数码印刷有限公司·夏洁

印 刷:重庆俊蒲印务有限公司

版 次:2017年7月 第1版

印 次:2017年7月 第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-5621-8843-8

定 价:45.00元

E 编委会 *ditorial Board*

主编 郑曙明

参编 吴青 周兴华 何利君

绘图 吴霜



序



高等学校规划教材《观赏水产养殖学》出版已十年,其间观赏水生生物新品种的层出不穷,观赏水产呈规模化养殖的扩大递增,水族造景创意无限重塑大自然的美丽景观,水族设施设备的更新换代,观赏水产养殖技术的普及提升,水族文化的弘扬光大,带来了水族业蓬勃兴旺的发展。水族业中观赏水生生物产业链的发展延伸很广,除了观赏水产养殖业内高度关联的种苗、饲料及鱼药等产业外,还可以带动水族器材、娱乐竞技、文化鉴赏、休闲养生等外部产业的发展。水族行业特点导致其产业运营模式需要整合技术、环境、文化等多重要素,集中体现在从传统的产品营销转变到文化营销、批发市场、零售的花鸟市场、专业会展销售、民间自发的比试交流销售、网上直销等各种销售模式。观赏水族是全球最受欢迎的宠物之一,水族观赏生物更注重色、形、态等个体特征;随着人类对生活质量和生活品位要求的不断提高,观赏水生生物与水族文化走向各国家庭已成为趋势,养殖观赏水生生物及拥有水族箱已成为家庭消费新时尚;在公园、广场、娱乐场所等公共设施的水池或水族箱中放养色泽、形体独特的金鱼、锦鲤等观赏水生生物,衬以相应的水族景观,成为美化环境的大众观赏景点,给人们带来心情愉悦舒畅。

《观赏水产养殖学》包括观赏水生生物的观赏价值、形态分类,养殖及繁殖技术、品种培育、水族器材、景观设计等教学内容,通过介绍观赏水生生物的基础知识和养殖的基本理论和技术,使学生能识别常见的观赏水产动物和观赏水草,掌握观赏水产动物养殖及繁殖技术,

熟悉观赏水族养殖设备,认识水族景观设计原理及置景方法。《观赏水产养殖学》第二版的编写,由第一版作者原班人马进行相应章节的修订;在对观赏水生生物典型代表种类进行详细介绍的基础上,对其所属科(或类别)还尽可能多地列出常见种类名称,使学生能够以此进行搜索,极大地拓展其知识面;在水族景观设计这章,结构体系及内容进行了较大幅度的调整,增加了水族造景构图,选用造景优秀作品为案例进行分析,概述水草造景比赛,水草造景获奖作品更是选择了许多近年来涌现的佳作,以期增强学生水族造景的理论基础和实践能力;特别增设了实验指导书,通过开设实验课程,使学生能基本掌握常见观赏水产动物和水草的主要特征,增强其实验技能。

《观赏水产养殖学》注意反映国内外观赏水产养殖的新进展和发展趋势,体现信息社会的时代特征,充分利用网络丰富的信息量延伸课程资源;列出了多个选用网址和微信公众号,意在引导学生自我拓展学习内容。调整增加了独特的研究性学习专题,要求学生通过从互联网中寻找资料,完成其专题研究,增强其思维和综合学习能力。ADA世界水草造景大赛等赛事及作品、观赏鱼之家(<http://www.cnfish.com/>)等网站、《水族世界》杂志等国内外刊物丰富的素材及图片都为本书的写作提供了帮助,本书选用的图片其知识产权归原作者所有,并特此致以深深的谢意!《观赏水产养殖学》第二版图文并茂,共计配有彩图210幅,黑白图片300余幅。书中出现的疏漏和不足之处,还望读者批评指正。

作者

2017年3月

前言



也许是我们人类最早的祖先起源于大海的缘故,也许是因为我们再也不能回到水里像鱼儿那样生活,总之,人类始终对生活在水里的生物充满好奇,对水中世界情有独钟,这也许就是观赏水生生物受到人类喜爱的原因。观赏水生生物是指具有观赏价值的水生动物及水生植物的总称。观赏水生动物包括:鱼类,虾、蟹类,螺、贝类,珊瑚、水母类,两栖类,爬行类,甚至还包括哺乳动物(如:鲸、海豚、江豚)和鸟类(如:企鹅)等;观赏水生植物包括有观赏价值的沉水植物、浮水植物及挺水植物等。观赏水生生物因其色彩艳丽、仪态万千,又具有相互组合或者与山石园林组合成为动态画卷的特性,常被用来点缀居室、庭院、办公室,装饰游览场所等,以美化环境,修身养性,提高人们的生活情趣。近二十年来,以控温设备、水质过滤净化设备、光照设备、气体使用扩散设备、供氧设备等为标志的水族设备的改进和完善,加上以水草肥料、水族药物、硝化细菌、光合细菌应用为标志的新技术的普及,使得水族箱变得几乎可以养殖任何一种水生生物,因此观赏水生生物的种类还在不断增多。随着时代的进步,随着人们物质生活水平和文化修养的提高以及消费观念的更新,观赏水生生物的养殖更为普及,养殖技术日趋完善,观赏水产养殖业以更迅猛的速度发展并显示出美好的前景。我国养殖观赏鱼的历史非常悠久,已有1700多年的历史,中国金鱼名扬四海,素有“东方圣鱼”之美誉;我国又具有发展观赏水产养殖业优越的自然资源和技术优势,相信不久的将来,我国将成为观赏鱼的养殖大国,并将成为世界观赏鱼贸易的中心。

本教材内容全面,体系构成完整,系统介绍了观赏水生生物的种类、生物学特性与变异性状,金鱼、锦鲤、热带鱼、海水鱼、原生观赏鱼、观赏龟、水生无脊椎观赏动物及其观赏水草的主要种类和形态特征,水族景观设计,观赏水产动物的饲养、繁殖、饲料、疾病防治等养殖技术要点和最新技术等,反映了国内外观赏水产养殖的概况、养殖意义及发展前景。本教材配有彩图上百幅,书中黑白插图具有典型性。教材编写过程中充分利用了网络资源,彩图绝大部分来源于多个网站,对各位原创者表示特别真诚的谢意。若原创者能证实确系原图作者,请与我们联系,将付予稿酬。各章习题类型设计为研究性学习专题,引导学生自我拓展学习内容,培养其思维和综合学习能力。本教材编写人员为西南大学教师,长期从事水生生物养殖学专业的教学科研工作及生产实践活动,积累了丰富的教学和实践经验,能合理把握观赏水产养殖的基础理论知识学习和技能训练的关系,并使理论寓于实用技术之中。郑曙明编写教材第三、四章;吴青编写第一、八章;周兴华编写第五、六、七章;何利君编写第二、九章;书中插图由吴霜绘制。本教材力求做到图文并茂,信息量大,文字表达流畅,并充分体现其科学性、先进性和实用性。由于编写时间较短,经验不足,难免有疏漏和欠缺之处,恳请读者批评指正。

2007年3月

目录 | Contents

第一章 绪论	1
第一节 观赏水生生物的分类	1
第二节 观赏水产养殖的意义	4
第三节 观赏水产养殖的概况	6
第四节 观赏水生生物的国际贸易	9
第五节 观赏水族业的发展	11
第二章 观赏水生生物基础知识	17
第一节 观赏水产动物的形态及变异性状	17
第二节 观赏水生生物的生物学特性	24
第三章 观赏水产动物的种类识别	29
第一节 金鱼	29
第二节 锦鲤	41
第三节 热带鱼	50
第四节 海水鱼	76
第五节 原生观赏鱼	84
第六节 观赏龟	90
第七节 水生观赏无脊椎动物	98
第八节 水生观赏高等脊椎动物	109
第四章 水族景观设计	117
第一节 水族箱及置景材料	117
第二节 观赏水草的种类及选择	128
第三节 观赏水草的种植及制作	138
第四节 水族景观设计原理及技巧	143
第五节 水族景观布置法及造景步骤	159
第六节 水草造景风格及作品赏析	165

第五章 观赏水生生物的养殖条件	179
第一节 水质条件	179
第二节 饲养设备与装置	183
第六章 观赏水产动物的营养和饲料	197
第一节 观赏水产动物的营养需求	197
第二节 天然饵料	199
第三节 配合饲料	205
第七章 观赏水产动物的养殖	211
第一节 观赏水产养殖场建设	211
第二节 观赏水产动物的生产管理	221
第八章 观赏水产动物的繁殖及品种培育	231
第一节 观赏水产动物的繁殖习性	231
第二节 观赏鱼的繁殖原理与技术	234
第三节 观赏鱼的苗种培育	244
第四节 观赏龟的人工繁殖和孵化	246
第五节 观赏水产动物的品种培育方法	250
第九章 观赏水生生物的疾病防治	255
第一节 疾病的发生及诊断	255
第二节 传染性疾病	266
第三节 寄生性疾病	277
第四节 其他疾病	286
实验指导书	291
实验一 金鱼的主要品种及形态特征	291
实验二 锦鲤的主要品种及形态特征	293
实验三 热带鱼(I)的主要种类及形态特征	294
实验四 热带鱼(II)的主要种类及形态特征	296
实验五 热带观赏水草的分类和主要种类识别	299

实验六 观赏鱼鳞片色素细胞观察	302
实验七 金鱼的人工繁殖	303
实验八 观赏鱼养殖企业考察	305
参考书目	307
选用网址	309
微信公众号	313

第一章 绪论



观赏水生生物与人们的精神文化生活有着广泛的联系,观赏鱼、虾蟹、龟类等因其色彩艳丽、仪态万千,常被用来点缀居室、庭院,装饰游览场所等,以美化环境,提高人们的生活情趣。我国养殖观赏鱼类的历史悠久,中国金鱼名扬四海,素有“东方圣鱼”之美誉。近二十年来,以控温设备、供氧设备、水质过滤净化设备、蛋白质分离纯化设备、光照设备、二氧化碳设备等为标志的水族器材的改进和完善,以水草肥料、水族药物、微生态制剂应用等为标志的新技术的普及,使得水族箱几乎可以养殖任何一种水生生物。随着时代的发展,人们物质生活水平和文化修养的提高以及消费观念的更新,观赏水生生物的养殖更为普及,养殖技术也日趋完善,观赏水产养殖业得以迅猛发展并显示出美好的前景。

第一节 观赏水生生物的分类

一、观赏水生生物的概念及价值

据《现代汉语词典》解释:“观赏鱼,形状奇异,颜色美丽,可供观赏的鱼,如金鱼和热带产的许多小鱼”。观赏水生生物,顾名思义就是具有观赏价值,供人们观看欣赏的水生生物。

观赏水生生物的观赏价值主要表现在色彩、体态、泳姿、习性等方面。观赏鱼类的体色光彩夺目,瑰丽非凡,例如黄金蝶鱼,体为金黄色,上缀有橘红色横纹,眼下方有一块大的紫斑,背鳍、臀鳍宽大延长至尾鳍基部,当其在珊瑚丛中游动时,就如美丽的蝴蝶在花丛中翩翩起舞,神采动人;又如神仙鱼体形高而扁,腹鳍呈长丝状,背鳍和臀鳍长、大,向后侧斜舒展,游动轻盈潇洒,好似掠空飞燕;又如金鱼体形短圆丰满,左右对称,背鳍高大如帆,尾鳍为四开大尾,薄而透明,游动时体态端庄,尾鳍轻摇,姿态优美,柔软飘逸;又如水中的巴西龟在光的映照下熠熠生辉,潜游时头、背甲上出现红、黄、白、棕、绿、灰、紫七种颜色,因外形美观,色彩斑斓,行动敏捷,十分惹人喜爱。

二、观赏水生生物的起源与分类

1. 观赏鱼

观赏水生生物中最主要的部分是观赏鱼,根据观赏鱼的形态构造、生活习性及其养殖特征一般分为金鱼、锦鲤、热带鱼、海水鱼、原生观赏鱼五个类群。

(1) 金鱼

中国是金鱼的故乡,发源地为浙江嘉兴和杭州。金鱼发现于我国的晋朝(公元265-420年间),金鱼的放生池养始于距今1000余年的北宋初期(公元968年),家养始于南宋时期(公元1127年),金鱼是由野生鲫鱼经过长期人工选种和定向培育成功的品种。在自然界生活的银灰色的野生鲫鱼突变为红黄色的金鲫鱼,经过几百年的家养及人工选育,金鲫鱼逐渐演变成不同品种的金鱼。世界各国饲养的金鱼最初均来自中国,公元1502年,中国金鱼传入日本,并在日本培育出了独具特色的新品种;公元1611年,中国金鱼首次运往葡萄牙,之后传入英国,到18世纪中叶,传遍欧洲各国;公元1874年,中国金鱼传入美国,之后逐渐传入美洲各国。现在中国金鱼已遍及全球各地,成为世界性的观赏鱼种类。

(2) 锦鲤

锦鲤原产于日本,发源地为新潟县。锦鲤的原始种为红色鲤鱼,早期由中国传入日本,锦鲤的养殖始于200多年前,将变种鲤鱼人工改良为绯鲤等品种。在距今约100年前,养殖锦鲤盛行,此后通过人工选种以及将德国革鲤、镜鲤等与锦鲤杂交,获得了更多的新品种。1973年日本锦鲤被引种到中国,目前在很多国家和地区锦鲤养殖甚为普及。

(3) 热带鱼

热带鱼是指生活在热带和亚热带地区淡水中的观赏鱼,通常能够正常存活温度在20℃以上。热带鱼主要分布于距离赤道较近的南美洲(亚马孙河流域),如巴西、秘鲁、哥伦比亚、委内瑞拉、圭亚那等;非洲,如刚果、扎伊尔、喀麦隆等;亚洲的东南亚地区,如泰国、印尼等;以及澳洲和新几内亚一带;我国出产的热带鱼主要分布在广东和台湾等省。20世纪初国外开始驯养热带鱼,1923年德国人巴德著的《水族馆淡水鱼》是最早的专门介绍热带鱼饲养的书。20世纪30年代热带鱼从国外传入中国,如今在世界范围内热带鱼养殖方兴未艾,成为众多家庭、办公场所和宾馆、饭店、娱乐场所等豪华高雅的装饰物。

(4) 海水鱼

海水鱼主要指生活于热带、亚热带海里近岸岩礁间珊瑚丛中的小型鱼类。中国海水鱼主要产自南海,世界各地仍在不断发现新种。海水养殖始于20世纪初,目前作为高档观赏鱼,越来越受到人们的欢迎,养殖区域日渐扩大。

(5) 原生观赏鱼

原生观赏鱼主要指生活在淡水中、有观赏价值而尚未被人工养殖或市场交易的野生鱼类。随着水族箱养殖设备和技术的完善,许多难于饲养的野生观赏鱼逐渐被人们驯化,成为观赏鱼的一部分,这是值得保护及开发利用的观赏鱼资源。

2. 观赏龟

古今中外,龟是著名的观赏动物,当今世界家庭养龟不断升温,在我国也得到迅速发展。世界上所有龟类均可作为观赏龟。中国的观赏龟养殖始于20世纪80年代末,初期仅有国产的乌龟、黑颈乌龟、黄喉拟水龟、平胸龟、中华鳖等传统种类;1987年引进了巴西龟,1997年引进了鳄龟等著名观赏龟,在此之后潮龟、美洲箱龟、欧洲龟、星龟等国外稀有龟类也逐渐进入中国。龟类爱好者对观赏龟的分类搜集和收藏,促进了观赏龟宠物市场的快速成长。

3. 水生观赏无脊椎动物

腔肠动物中的珊瑚和海葵形状奇特、色彩美丽多姿,主要作为海水鱼养殖岩礁生态缸中搭养和置景之用。现今水族爱好也越来越呈多元化发展,甲壳动物的虾蟹类、软体动物的螺贝类和棘皮动物的海星等也成了很多水族爱好者的可爱之物。甲壳动物中一些虾和蟹因外形特别、色彩艳丽而具有观赏价值,近年来得以陆续开发,尤其是淡水观赏虾,有着精致的花纹和色彩,独特的生态行为,与水草和谐的互利关系,成了近来水族圈中的新宠。

4. 水生观赏高等脊椎动物

水生观赏高等脊椎动物主要种类为水生哺乳动物,终生生活在水中,体形似鱼,多数身体庞大,但因其行使肺呼吸,直接呼吸空气中的氧气,同时具有哺乳行为,包括各种鲸、海豚、海狮、海豹、海狗、海牛等。此外是极地动物,包括企鹅、北极熊、北极狐等。水生观赏高等脊椎动物主要在水族馆内展出,有的经过训练后还可以为公众表演精彩的节目,深受人们的喜爱。

5. 观赏水草

观赏水草在水族行业中是一项较新型的类别,水草造景将美景艺术融入水族行业,以水中植物王国的魅力吸引广大的爱好者,在水族行业中一枝独秀。观赏水草主要种类是热带观赏水草,生长于热带和亚热带区域的河流、湖泊、沼泽及沿岸一带,原产地主要分布于亚马孙河、东南亚和非洲流域;一般观赏水草中只有少数种类适宜在水族箱中配置。观赏水草进入家庭观赏性培植有50余年历史,引入中国培植是20世纪90年代,广州、上海、北京是较早引进的城市。在我国观赏水草生产性培植主要分布于华南地区的广东、广西和西南地区的云南等地。

三、观赏水生生物的命名原则

观赏水生生物的命名遵循生物种名的命名原则,生物种名是按拉丁文的双名法命名的,即每个种类的学名由拉丁文(斜体)的属名和种名构成。属名在前(动词),第一个字母大写;种名在后(名词),第一个字母不大写,最后为命名人姓氏。

例:1.拉丁名 <i>Hyphessobrycon innesi</i> Myers	2.拉丁名 <i>Carassius auratus</i> L.
英文名 Neon tetra	英文名 Goldfish
中文名 红绿灯、霓虹灯、鲃脂鲤	中文名 金鱼

观赏水生生物的中文名称存在较多的同种异名现象,如神仙鱼又名燕鱼、天使鱼等,蓝星鱼又名蓝三星、丝足鲈等,因此对不同的称谓,应根据拉丁文的学名确定是否为同一种鱼。观赏鱼类的中文命名主要是依据不同品种或其色泽性状等特征进行的,如金鱼通身洁白,唯眼球、吻部及各鳍为红色的称为“十二红金鱼”;红头紫身的称“朱顶紫罗袍金鱼”;鱼体白底上生有红色斑纹的锦鲤称为“红白锦鲤”;热带鱼中有体为黑褐色、散布着不规则的橙黄色斑块,间镶红色花纹呈地图状的称为“地图鱼”;体银白色、胸腹宽大呈半圆形如圆斧头状的称“银斧鱼”;颌延长似小管状、能动并探觅食物如象鼻的称“象鼻鱼”。

金鱼品种的命名近来较流行变异命名法,其命名的基本规律为:色泽+分类+头部或其他变异(肉瘤、眼睛、鳃盖、鼻膜等),如体蓝色、头部肉瘤丰满、眼睛突出、鼻膜发达呈球状者称“蓝龙睛高头球金鱼”。

第二节 观赏水产养殖的意义

一、观赏水生生物与人类生活

在现代人类文明社会里,人们在追求富裕的物质生活的同时也要求丰富多彩、有益身心、健康的精神生活,并不断提高精神生活的质量和扩展其范围和内容,观赏水生生物也正是在这样的前提下得以饲养繁殖,不断开发和改进品种发展起来的。观赏水生生物除供人们观赏娱乐外,还在多个方面与人类生活密切相关。

1.使人赏心悦目,有利于陶冶性情

观赏水生生物的天然美色,纯朴自然,将其饲养在豪华美观的水族箱内,艳丽夺目。水族馆式办公室里奇异多姿的各种水生生物与深邃、浓缩的自然景色浑然一体,别有情趣(彩图1)。装饰美观的水族箱安放在居室内,可以美化居家环境,提高人们的生活情趣(彩图2)。在水族馆、公园及娱乐场所,与幽美的环境相协调,设置各种富有特色的大众化观赏景点,人工瀑布下,清水游鱼,击波斗浪,争食戏耍,俨然一幅生机盎然的活画面。水草造景艺术把大自然的美景浓缩在水族箱里,展示出美妙的水中微缩园林景观。观鱼赏景使人遐想无限,寄托情思,培养高尚的情操;也让人沉醉于鱼景交融的美感之中,调剂和美化人们的精神生活。

2.寄托美好愿望,馈赠佳品

在出土的距今4000多年前的鱼形图案彩陶盆上,两只小鱼亲昵地依偎着太阳,寄托了

人们愿子孙兴旺发达的美好愿望。古人常用的“金鱼满塘”还写作“金玉满堂”，借“鱼”与“玉”、“塘”与“堂”的谐音来寓意人丁兴旺，带来家庭的兴旺发达。银龙鱼在中国香港地区及东南亚等地被看作能逢凶化吉、遇难呈祥的“神鱼”和“风水鱼”，因而争相饲养。胭脂鱼因其背鳍起点处特别隆起，背鳍较高，基底很长，前部数鳍条延长，外缘内凹，犹如一艘扬帆远征的航船，象征着事业、生活一帆风顺，而备受人们青睐。“龟鹤延年”表明了人对健康长寿的期盼，在人们眼里龟是吉祥的象征，长寿的标志，更是生命力强的代表，具有崇高的威望，因而对其倍加宠爱。

观赏鱼作为友好往来馈赠对方的礼品是其他东西不能比拟的，新年佳节赠送金鱼代表了“年年有鱼(余)”的良好祝福。中国金鱼作为“东方圣鱼”，多次为世界各地的人民送去了中国人民的友谊。国外的一些观赏鱼也作为友谊的使者，给我们带来了异国人民的友好情谊。如1976年墨西哥政府将产于墨西哥稀有的盲鱼，作为贵重礼物赠给了北京动物园；1997年11月日本政府将108尾极品和精品锦鲤赠送给中国，后放置在四川省农业科学院水产研究所内养殖。

3. 进行观察研究，获取科学知识

观赏鱼个体较小，容易饲养，繁殖迅速，在室内水族箱养殖中，便于观察和控制实验条件，因此是进行科学研究的优良试验鱼。对于一般观赏水生生物爱好者，可以在饲养它们的过程中学会许多相关的知识，提高人的科学和文化素质。同时许多后来被人类作为食用鱼饲养的种类，最先也是作为观赏鱼饲养开始的，如虎鲨鱼。许多观赏鱼的养殖技术也逐渐被食用鱼养殖应用，从一定意义上讲，观赏鱼养殖走在了水产养殖的前面。

4. 有趣的锻炼，有益于身心健康

在欣赏观赏水生生物时，需平心静气，去除杂念，注意力高度集中，意念始终停留在运动的生物身上，可收到与气功异曲同工的效果，对于老年人来说这是一项不可多得的锻炼身体好方法。为水生生物换水投食，清洗水族箱(池)等，要花费一定的气力，但劳动强度不大，有利于人活动筋骨，强身健体。劳动之余，看着自由欢快游动的鱼儿等，心情会分外舒畅，自然会延年益寿。

二、观赏水产养殖业

1. 观赏水产养殖业的特点

观赏水产养殖业，具有占地小、投资省、见效快，经济效益和社会效益明显，能出口创汇等特点，显示出巨大的市场潜力和广阔的发展前景，已经成为我国的新兴产业——观赏渔业。

食用鱼和观赏鱼的价格差异悬殊，食用鱼一般为3美元/kg，而观赏鱼一般按尾售卖，折算质量则高达300美元/kg，1尾0.15美分的热带鱼运到佛罗里达宠物商店售价可达2.89美元。中国观赏鱼近年来平均价格在9元/尾左右，高于食用鱼售价数倍。巴西龟在宠物龟中

销量第一,目前国内观赏的巴西龟苗5元/只左右。观赏鱼更注重色泽、形状、体态等个体特征,不同的观赏鱼品种甚至个体间的价格差异都会很大,产品附加值高。珍稀或优质观赏水生动物如红龙鱼、金钱龟、优质锦鲤等价格都是每尾(只)上万元。

观赏鱼养殖效益好,单位水体的产出明显高于其他水产品和农产品的种养生产;对养殖设施条件、技术、劳动力则有更高的要求,是典型的融生物技术和工厂化精细管理为一体的劳动密集型产业。观赏水生生物零售价远远高于出场价,市场需求使许多专门进行观赏水产养殖的渔场应运而生。2006年美国总共有养殖公司800多家,其中在佛罗里达州就集中了300家;观赏渔业成为美国养殖经济的主要现金收入来源之一,年零售额约10亿美元。2015年中国观赏鱼行业规模以上企业563家,资产总计267.84亿元。2015年北京市观赏鱼养殖面积达到783.8 hm²(1 hm²=10000 m²),观赏鱼产业总产值达到18.65亿元;其中年产销优质锦鲤、宫廷金鱼、热带鱼等20余万尾,出口创汇1000余万美元。

2. 中国发展观赏水产养殖业的优势

我国十分适宜发展观赏水产养殖业,具有优越的自然资源和技术优势。我国幅员辽阔,水域宽广,其中绝大部分地区位于温带和亚热带,因而气候温暖,雨量适中,日照较长,水资源丰富,且有较多的地下热水和工厂余热水可以利用,这为发展观赏水产养殖提供了极其有利的条件。观赏水产养殖业产业链延伸广,除了内部高度关联的种苗、饲料、渔药等产业外,还与水族器材、娱乐竞技、文化鉴赏、休闲养身等外部产业密切相关;有研究表明1名从事观赏鱼养殖的农民可创造5个相关产业的就业岗位,1万元观赏鱼养殖直接衍生出4万元相关产业产值。

我国的金鱼养殖历史悠久,有许多独特的养殖技术得以继承和发展。近20年来锦鲤、热带鱼也获得较大发展,并不断扩大其养殖范围和规模。各种观赏龟、虾、蟹等新养殖品种逐渐增多,养殖技术也日趋成熟。许多高等院校、科研院所一批素质较高的水产科技人员正在从事观赏水生生物的科研开发及养殖,带动了观赏水产养殖业的发展。进行观赏水生生物养殖和经营的个体专业户也在不断增多,为观赏水产养殖的进一步发展打下了基础;我国大、中、小城市的观赏水族商店迅速增加,观赏水生生物的品种、数量普遍供不应求。随着人们消费观念的更新,消费水平的提高,家庭观赏水生生物饲养量正在持续增长,观赏水产养殖业的市场潜力巨大。

第三节 观赏水产养殖的概况

一、家庭拥有观赏水生生物的情况

观赏水生生物主要是为了满足人类对美的追求,为了美化人类的居住环境,因此,家庭养殖观赏鱼及其他观赏水生生物在一些发达国家和地区颇为流行,就购买者而言,99%是

家庭养殖嗜好者,公众水族馆和研究机构仅占1%。美国是世界上拥有最大的观赏鱼市场的国家。据统计美国总人口的12%喜欢观赏鱼,同时,美国家庭总数的15%,大约1200万户家庭拥有水族箱,而他们当中4%的家庭拥有1个以上的水族箱,其中大约720万个是恒温水族箱。在2100万英国人家庭中,饲养观赏鱼的近14%,大约有300万个家庭;荷兰有20%的家庭养殖观赏鱼;水族箱已成为日本家庭中的重要摆设,全国约有120万水族爱好者。此外,德国、法国、意大利、西班牙和澳大利亚等也是观赏鱼家庭养殖的主要国家;中国、南非及其他国家均盛行饲养观赏鱼类。目前被人们饲养的观赏鱼有数百种,而且新的品种仍逐年增加。在当今世界,家庭养龟持续升温,养殖龟的品种也不断增加。我国也不例外,有报道上海市仅3个月的时间就有4万只观赏龟“爬”进了人们的居室,为众多人的业余文化生活增添了新的情趣。

二、国内外观赏水产养殖生产的概况

1.国内观赏水产养殖生产的概况

观赏渔业是水产养殖业的一个分支,引自国家统计局及简速产业研究院的数据资料显示,2011年至2015年我国观赏鱼总产量迅速上升,从33.9亿尾增至66.7亿尾(图1-1)。我国观赏鱼产业工业总产值由2011年的262.91亿元增至2015年的555.12亿元。2011年至2015年观赏鱼总产值年平均增速在20%左右(图1-2)。

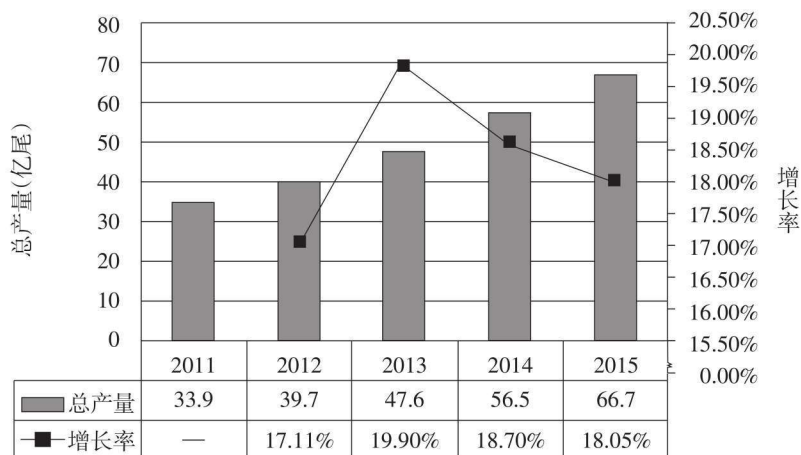


图 1-1 2011—2015年中国观赏鱼行业总产量及变化率