



《怎样办好农家养殖场》丛书

吕友保
张立平 编著
罗守进

怎样办好一个

观赏鱼养殖场

ZENYANG BANHAO YIGE GUANSHAIYU YU CHANGZHICHANG



中国农业出版社

《怎样办好农家养殖场》丛书

怎样办好一个

观赏鱼养殖场

吕友保
张立平 编著
罗守进

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

怎样办好一个观赏鱼养殖场/吕友保, 张立平, 罗守进编著. —北京: 中国农业出版社, 2004.6

(怎样办好农家养殖场丛书)

ISBN 7-109-09114-7

I. 怎... II. ①吕...②张...③罗... III. 观赏鱼类—
鱼类养殖 IV. S965.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 050128 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 林珠英 裴浩林

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 5

字数: 105 千字 印数: 1~5 000 册

定价: 9.60 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

出版者的话



家庭养殖业在我国有着悠久的历史，但是，它真正成为产业还是近一二十年以来的事。特别是最近这几年，我国家庭养殖业正经历着由传统养殖法向现代养殖法转变的历史过程。这一转变的巨大意义不仅在于它将给广大农民带来现实的经济利益，而且在于它将给予我国农村由传统的小农经济向现代农业经济转变以巨大的推动力。基于这种认识，为了给这个历史性转变进程“推波助澜”，同时，根据中央关于调整农村产业结构、大力发展畜牧业的指示精神，我们组织了各地的专家和有着丰富实践经验的实际工作者，共同编写了这套《怎样办好农家养殖场》丛书。

本丛书的一个显著特点是：除了详尽的、最新的养殖技术外，还有大量的、适应当今市场经济需要的经营管理方面的知识。因为近几年来由于我国市场经济的迅猛发展，使广大从事养殖业的农民越来越感到要获取较好的经济效益，已经不能单靠提高养殖技术的水平，而且必须学会经营管理，特别是要掌握市场变化的基本规律，善于及时捕捉市场变化的各种信息，只有这样，才能在千变万化的市场大潮中进退自如，立于不败之地。我们希望，我们的这些思考和安排会对广大从事家庭养殖场工作的农户有

所帮助。

在本书的酝酿、出版过程中，安徽省农科院情报所的朱永和所长、湖南省农科院情报所的丁超英所长、河南省农科院情报所的李友鹏主任、江苏省农科院情报所的周建农所长、江西省农科院情报所的张巴克所长和农业部动物检疫所的洪玮主任等做了大量的策划、组稿工作，谨向他们表示由衷的感谢！

由于时间仓促，也由于我们的水平所限，在本丛书中可能存在着这样或那样的问题，我们诚挚地希望广大读者在发现这些问题以后，及时告诉我们，以便在再版时加以改正。

2004年元月

目 录



一、观赏鱼产业概述	1
(一) 世界观赏鱼产业概况	1
(二) 我国观赏鱼生产现状	3
(三) 我国观赏鱼贸易概况	6
(四) 我国观赏鱼产业存在的问题	6
(五) 我国观赏鱼产业发展对策	7
二、观赏鱼的饲料	9
(一) 主要天然饵料	9
(二) 人工配合颗粒饲料	11
三、金鱼	16
(一) 金鱼的分类	16
(二) 金鱼的主要品种及特征	17
(三) 金鱼的生活习性	19
(四) 金鱼的挑选	22
(五) 金鱼的用水	26

(六) 金鱼的食性和投饵	28
(七) 金鱼的养殖方式	30
(八) 不同季节的管理重点	36
(九) 金鱼的繁殖	38
(十) 金鱼的常见致病因素	45
(十一) 南北方养殖效果差异	46
四、热带鱼	47
(一) 热带鱼的常见种类	47
(二) 热带鱼的生活习性	79
(三) 热带鱼的选择	84
(四) 热带鱼的喂食方法	86
(五) 热带鱼的规模化养殖	87
(六) 热带鱼的繁殖	94
(七) 热带鱼的疾病预防	98
五、锦鲤	101
(一) 锦鲤的主要品种	101
(二) 锦鲤的生活习性	107
(三) 锦鲤的养殖技术	108
(四) 锦鲤的繁育技术	116
(五) 锦鲤的运输	123
六、观赏鱼疾病防治	127
(一) 观赏鱼疾病的一般规律与防治	127
(二) 观赏鱼常见病的防治	132

七、观赏鱼规模化养殖的经营管理	144
(一) 规模化经营管理对策	144
(二) 观赏鱼养殖场的成本核算与 经济效益分析	146

一 观赏鱼产业概述



观赏鱼饲养的普遍程度仅次于猫和狗，在宠物中名列第三，全世界有数亿人喜欢养观赏鱼，国际观赏鱼市场越来越看好，出口创汇将成为渔业上新的经济增长点。我国观赏鱼市场发展潜力巨大，中国观赏鱼参与国际性竞争势在必行，竞争既是严峻的挑战，也将为我国的观赏鱼产业赶上世界潮流带来机遇。

（一）世界观赏鱼产业概况

目前全世界饲养的观赏鱼约有 1 100 多种。观赏是展示性水族统称，带有浓郁的文化气息，大体上可分为五大类：金鱼，锦鲤，热带鱼，淡水生物（鱼、贝、草）和海洋生物（鱼、贝、虾、藻及腔肠动物、棘皮动物等）。而当今养殖主流为金鱼、热带鱼和锦鲤三类。

（1）**金鱼** 我国是金鱼的故乡，是世界公认的金鱼原产地。金鱼是由野生鲫鱼“家化”驯养而来，远在唐朝时期便开始将野生金黄色鲫鱼“家化”驯养。经过长期的人工选择，逐渐培育出了现在的金鲫、望天、龙睛、水光、狮头、鹅头、珍珠等品种和许多杂交品种。分属于草种、文种、龙种、蛋种 4 个亚种，并在不同时期传入了世界上的许多国

家。现在金鱼已是世界性品种。

(2) 锦鲤 鲤鱼养殖在我国有着悠久的历史，但由于金鱼品种的不断涌现，鲤鱼的培育未得到重视和发展，目前以日本人选育出的锦鲤最为出色。据文献记载，日本的鲤鱼是由中国传入的。经过日本人的不断选育，加上引进德国的无鳞“革鲤”进行杂交，现已选育出了色彩斑斓的众多锦鲤品种，故可以说锦鲤是日本人创造的艺术品，被誉为日本的“国鱼”。

(3) 热带鱼 一般系指生活于地球赤道两侧最低表层水温不低于 20℃ 的热带及部分亚热带地区水域中的鱼类。目前，我国所饲养的观赏鱼中，只有极少部分产于我国广东、云南等省的南部，如白云金丝鱼、叉尾斗鱼、西双版纳的蓝星鱼等，而绝大部分则依赖进口，这些鱼主要源于东南亚、非洲大陆和南美洲三大热带鱼资源宝库。虽然我国目前已在广东、天津形成了两大热带鱼繁殖基地，但繁殖用种鱼仍依赖进口，而且还有相当一部分种类的热带鱼在我国国内不能繁殖。

迄今为止，观赏鱼的生产国主要集中于东南亚和南美，以印度尼西亚和巴西为最。印度尼西亚现有观赏鱼 300 多种，年出口额超过 1 000 万美元。近几年全世界观赏鱼出口额近 2 亿美元。世界观赏鱼贸易国和地区主要有 14 个，其进口总额占世界进口总额的 75%，出口额占世界出口总额的 72%。在这 14 个国家和地区中，美国、日本及西欧是消费进口国，生产出口国主要在亚洲地区，大体上形成自东向西（东半球向西半球）的出口贸易趋向，因此，新加坡、中国香港以转口贸易为主。

新加坡是目前世界上最大的观赏鱼出口国，每年向 60

多个国家和地区出口，年出口量约 3 亿尾，出口额约 4 000 多万美元，约占世界总出口量的 1/4。与此同时，新加坡进口观赏鱼也很多，主要是中转贸易。新加坡是一个城市国家，它的经济支柱是中转贸易，而观赏鱼就是一种很好的中转商品，60% 货源来自中国内地。

美国观赏鱼年贸易额达 7 000 万美元，其中进口约 6 000 万多美元，出口约 1 000 万美元。美国的观赏鱼进口渠道集中在亚洲，主要是泰国、新加坡、印度尼西亚，其次是中国香港和菲律宾。美国观赏鱼出口对象如加拿大、日本、中国香港和墨西哥等。

欧洲是观赏鱼主要消费地，主要进口国家有德国、法国、意大利、英国和荷兰等，以色列、土耳其、波兰和匈牙利等国近年也有较快发展。欧洲人喜欢在大型宴会上把美丽的热带鱼水族箱摆在餐桌旁，增加进餐活泼愉悦的气氛。法国人有将金鱼作为礼物相互馈赠的习惯。英国约有 14% 的家庭（相当于 300 万~500 万个家庭）在庭院或水族箱中饲养观赏鱼，拥有观赏鱼超过 1.4 亿尾。

（二）我国观赏鱼生产现状

我国是世界上最早饲养观赏鱼的国家之一，是金鱼原产地。远在唐代就开始将金黄色的野生鲫进行“家化”养殖，是金鱼人工养殖的起源；到宋代宋高宗赵构在杭州建造养鱼池，广集各地金鱼供其观赏，即开始诞生宫廷金鱼；到明代，金鱼已达兴盛时期，培育出双尾鳍金鱼，到 1726 年培育出无背鳍金鱼，此后望天眼、水泡眼、狮头、鹅头、翻鳃、绒球和球鳞等金鱼品种相继问世；公元 1500 年，金鱼从我国传入日本，300 年前传入欧洲，100 年前传入美国，

现在金鱼已经是世界性品种，据记载约有 280 个品种。

长期以来，我国把养殖观赏鱼当作副业，把食用鱼养殖作为水产部门长期以来重要的主业，致使我国观赏鱼业几十年来停滞不前，观赏鱼养殖技术也停步不前，主要还是沿用传统的养殖方法，技术含量低，产量不稳定。

改革开放以来，随着人们生活水平的提高，象征吉祥如意的观赏鱼逐渐形成新的饲养热点；到 20 世纪 80 年代末，东南沿海（广东、福建、江苏和上海等）和以北京为中心的京津地区成了国内两大生产、贸易、消费的热点地区。由于受地理、气候及传统习惯的制约，眼下我国观赏鱼养殖仍以金鱼为主。除此之外，十几年前在国内兴起的锦鲤养殖业亦已粗具规模，年产量达数 10 万尾；从国外引进热带鱼和名贵珍稀品种的工作正在推行，尽管热带鱼饲养历史不长，但在观赏鱼市场上是一个亮点。

据不完全统计，我国所饲养的观赏鱼大约有 500 种，其中包括 200 多种热带鱼，近 300 种金鱼和部分锦鲤。这其中的金鱼和锦鲤并非生物分类真正意义上的种，而是种内的不同品种，而且金鱼和锦鲤同属鲤科鱼类；而在众多的热带鱼中，它们却分属于不同的科。目前，国内饲养较普遍的热带鱼主要是丽鱼科、脂鲤科、鲤科、攀鲈科及花鲈科等科的鱼类。

(1) 金鱼 目前，饲养的品种近 300 种，除常见的龙睛、水泡、红帽、狮头、珍珠、望天、绒球和虎头等品种外，其他多属于杂交品种，共分属于 4 个亚种。①草种鱼：金鲫、草金鱼、红白花草金鱼；②文种鱼：红帽、珍珠、狮头；③龙种鱼：龙睛、望天；④蛋种鱼：水泡、绒球、虎头。

(2) 锦鲤 日本鲤鱼虽由中国传入, 但经日本爱鳞会广大会员的近 200 年的努力研究, 至今已培育出了约 100 多个品种, 根据色彩、斑纹以及鳞片的分布情况, 主要划分为 13 个品系: ①红白锦鲤; ②大正三色锦鲤; ③昭和锦鲤; ④写鲤; ⑤别光锦鲤; ⑥浅黄锦鲤; ⑦衣锦鲤; ⑧变种鲤; ⑨黄金锦鲤; ⑩光写锦鲤; ⑪花纹皮光鲤; ⑫金银鳞锦鲤; ⑬丹顶锦鲤。

(3) 热带鱼 目前国内饲养较普遍、数量较多的种类见表 1。

表 1 我国部分热带鱼的种类及产地

种 类	产 地	种 类	产 地
孔雀鱼 <i>Poecilia reticulata</i>	南美洲	红绿灯鱼 <i>Hyphessobrycon innesi</i>	南美亚马孙河上游
黑玛丽鱼 <i>Mollensia latipinna</i>	中美洲	宝莲灯鱼 <i>Hyphessobrycon cardinalis</i>	亚马孙河中下游
剑尾鱼 <i>Xiphophorus helleri</i>	南美洲	三带鱼 <i>Hyphessobrycon heterorhabdus</i>	亚马孙河
月光鱼 <i>Xiphophorus maculatus</i>	中美洲	黑裙鱼 <i>Gymnocorymbus ternetzi</i>	亚马孙河
珍珠玛丽鱼 <i>Mollensia velifera</i>	中美洲	拐棍鱼 <i>Tyaxeria sanctae mariae</i>	亚马孙河
暹罗斗鱼 <i>Betta splendens</i>	东南亚	神仙鱼 <i>Pterophyllum luteum mekei</i>	亚马孙河
叉尾斗鱼 <i>Macropodus opercularis</i>	中国华南	黑神仙 <i>Pterophyllum scalare</i>	神仙鱼变种
接吻鱼 <i>Helostoma temminckii</i>	东南亚	五彩神仙鱼 <i>Symphodon discus</i>	亚马孙河
蓝星鱼 <i>Trichogaster trichopterus</i>	东南亚及中国云南	橘子鱼 <i>Etroplus maculatus</i>	东南亚
珍珠鱼 <i>Trichogaster leeri</i>	东南亚	地图鱼 <i>Astronotus ocellatus</i>	亚马孙河

(续)

种 类	产 地	种 类	产 地
丽丽鱼 <i>Colisa lalia</i>	印度	火口鱼 <i>Cichlasoma meeki</i>	中美洲
厚唇攀鲈 <i>Colisa labiosus</i>	印度、缅甸	红琴尾鱼 <i>Aphyosemion bivittatum</i>	非洲
玻璃拉拉鱼 <i>Chanda ranga</i>	印度、泰国		

由于各地区养鱼爱好者之间的喜好差异,各地饲养的观赏鱼种类可能存在着一定的差异。

(三) 我国观赏鱼贸易概况

金鱼是我国传统的出口商品,市场导向性很强,有市场才会有生机。注重外向型发展,着力开辟国际市场,既可为企业带来商机,也为国家创造利税。我国的观赏鱼贸易一直以出口为主,由于引种的需要、水族馆事业的发展以及某些城市兴起的观赏鱼饲养热,进口数量也有一定增长,但在总体上国内消费水平尚不高。

20年前,我国观赏鱼每年出口额平均在50万美元左右。1987年起有较快增长,1997年后回落,近些年出口额时起时伏,约为200万~500万美元之间。

(四) 我国观赏鱼产业存在的问题

(1) 相当长一个时期以来,由于受整体经济布局的影响,在指导方针上忽视了观赏鱼的功能、作用和地位,致使一些传统的观赏鱼养殖技术受到冷遇,缺少引导和扶持。我国有大大小小的水产研究所上百个,观赏鱼研究项目几乎是

被遗忘的角落。由于指导思想上的片面性，观赏鱼产业不稳定，养殖技术创新不多，技术含量低。日本一条锦鲤可以卖上万元人民币，而我们的锦鲤上档次的很少；金鱼出口合格率不到5%。我国观赏鱼在品质、品牌上必须高度重视。

(2) 观赏通常忌平庸。目前，我国观赏鱼市场缺乏商品质量的层次，大多一个模式一个套路。出口不畅与品种档次低有关，其根本原因是科技含量低。要形成规模和档次，离不开科技的支撑，没有科学的育种、先进的饲料配方、有效的防治药物和水质管理技术，观赏鱼就难上一个新的台阶。

(3) 缺乏权威性的行业组织，商家和养殖户在低水平下竞争，内部竞相杀价。在我国目前的经济水平下，观赏鱼经营很大程度上依靠出口，若各个进出口公司互相压价，使得外商坐收渔利。面对日趋激烈的国际国内市场竞争，暴露出行业内部组织不全，信息不灵，技术力量不足，以致难以打开进出口局面。

(4) 我国观赏鱼年出口量超1亿尾，相当于全世界出口量的10%，而出口额仅占世界出口额的3%左右，其原因之一是包装技术不够先进。例如，中国金鱼以统货方式进入新加坡，那里的经营商加以精选、分级、包装、贴上标签，作为新加坡金鱼出口到世界各地，售价有时要翻上几十倍。我们的产业规模小，运输包装、为客户服务等方面不及外商，进出口贸易常靠转口贸易或代理商经营，把大部分获利让给了外商。

(五) 我国观赏鱼产业发展对策

观赏鱼养殖生产基本上是属于劳动密集型产业，我国劳动力资源相对富裕，所以有可能成为亚洲观赏鱼养殖生产中

心，这将大大增加我国农产品出口贸易额。观赏鱼为非食用性产品，与食用性农产品相比，出口环境较轻松。为提高我国观赏鱼在世界贸易中的比重，应做好以下工作：

(1) 注意对传统金鱼的整理与开发，建立展示与科研结合的原种繁殖基地，不断推出优良品种；加强专业性评品，赋予文化内涵，提高审美水准，促进高档次金鱼的生产，为出口创汇打下坚实的物质基础。

(2) 理顺产销体系，通过行业协会协调各单位的出口价格，避免不合理的竞争，使养殖生产者和出口营销者都能获得合理的利益。行业协会要提供广泛的服务，包括品种、技术、咨询和信息等。并建立、健全中国金鱼进出口机构，积极开拓国外市场。

(3) 改进包装技术，提高运输成活率。

(4) 扩大出口品种，开发有竞争力的特色水产动植物资源。我国幅员广大，地理环境的多样性带来了丰富多彩的淡水观赏水族，有的既有观赏价值，又有食用或药用价值。

(5) 推进观赏鱼产业化，培育观赏鱼行业的“龙头”企业。“龙头”企业向养殖户提供品质优良的苗种、先进的养殖设施，以及饲料配方、水质管理、病虫害防治等技术，并组织培训、指导和示范；产品收购、暂养、包装和出口。创建名牌企业，实行“公司+农户”的集团模式，规模化养殖才成为可能。

二 观赏鱼的饲料



观赏鱼的饲料可分为人工饲料（粉饵）和天然饲料（活饵）两种。人工饲料都考虑到了鱼的口味和营养，将好几种食物混合后，做成干燥的粉末状。市面上出售的粉饵都很好，种类也多，可以选择适合鱼的大小来喂食。粉饵不同于活饵，留存在水中，容易腐败，故应少喂一点，以免影响水质。

市面上出售的活饵，是采集自河里、池塘里、田里或水沟里的小虫。

（一）主要天然饵料

1. 水蚤

水蚤是甲壳动物枝角类的总称。在溶氧低的小水坑、池塘、水沟中的水蚤带红色，俗称红虫，也称红蜘蛛虫，是金鱼喜欢吃的天然饵料之一，也是金鱼的最好饵料。较大型的有大型蚤，体长1.8~6毫米；蚤状蚤为0.9~3.4毫米。较小型的有短尾秀体蚤，体长为0.6~1.2毫米；多刺秀体蚤为0.73~0.93毫米；直额裸腹蚤为0.8~1.4毫米等。

2. 剑水蚤

剑水蚤是甲壳动物桡足类的总称。体呈青灰色，俗称青