

特种经济鱼类养殖技术

- 繁殖技术
- 成鱼养殖
- 鱼病防治
- 产品加工



白庆余 夏艳洁 主编

特种经济动物养殖技术丛书

广东经济出版社

◎特种经济动物养殖技术丛书

特种经济鱼类养殖技术

白庆余 夏艳洁 主编

广东经济出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

特种经济鱼类养殖技术/白庆余, 夏艳洁主编. —广州:
广东经济出版社, 1999.9

(特种经济动物养殖技术丛书/白庆余主编)

ISBN 7-80632-209-4

I. 特… II. ①白…②夏… III. 鱼类, 特种-鱼类
养殖 IV. S965

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 32902 号

出版 发行	广东经济出版社 (广州市环市东路水荫路 11 号 5 楼)
经销	广东省新华书店
印刷	广东惠阳印刷厂 (惠州市南坛西路 17 号)
开本	850 毫米×1168 毫米
印张	6.25 2 插页
字数	148 000 字
版次	1999 年 9 月第 1 版
印次	1999 年 9 月第 1 次印刷
印数	1~5 000 册
书号	ISBN 7-80632-209-4 / S965
定价	10.50 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印厂联系调换。

读者热线: 发行部 [020] 83794694 83790316

·版权所有 翻印必究·



海马



虹鳟



池沼公鱼



香鱼

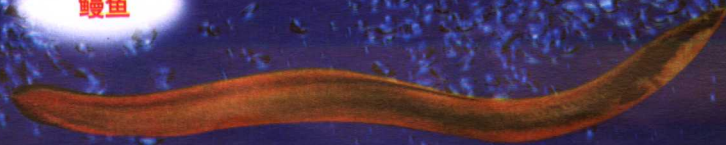


太湖新银鱼

大银鱼



鳗鱼





泥鳅



斑点叉尾鲶



黄鳝



乌鳢



鳊鱼



尼罗罗非鱼

编写人员名单

主 编 白庆余 夏艳洁

副主编 高璞娴 陈 勇

编写人员 (按姓氏笔画为序)

王桂芹 白庆余 吴莉芳 陈 勇

赵 静 夏艳洁 高璞娴

总 序

特种经济动物是指家畜、家禽以外被人工驯养的动物，它具有相对独立的特定概念与范畴。因家畜、家禽等已被人工驯化的动物也可以称作经济动物，而这里所指的则是仅具有不同驯化程度的有经济价值的各种野生动物。它们尚未达到“家畜化”，但又是动物饲养业的重要组成部分，所以，又称为“非传统饲养业”，根据应用特点可划分为以下几种类型。

毛皮动物：以毛皮作为主要产品而被驯养的动物，如狐、貉、貂、獭等。

药用动物：以动物药材为主要产品而被驯养的动物，如鹿（鹿茸）、麝（麝香）、熊（熊胆）、虎（虎骨）等。

观赏动物：以形态优美而被人类观赏的动物，多被养殖在动物园中。它的种类很多，如孔雀、鹦鹉、熊猫、长颈鹿等。其中又有些经长期人工选育和驯化在形态结构上产生特殊变化而被许多人在家庭中驯养，与人为伍，如波斯猫、卷毛犬等，又可称作“伴侣动物”。

另外，还有在医药上应用的实验动物，军事工业和交通工业上应用的仿生动物，采矿、测震和环境保护上应用的“指示动物”等均可列入特种经济动物，它们都是价格昂贵的特需动物。这种类型的划分是相对的，是以一种用途为主而划分的。实际一种动物可以有多种用途，可以生产一种或多种交叉性产品，如水獭既可以提供珍贵的水獭皮，又可以协助人类捕鱼，更可以提供中药材——獭肝，这种情况较为普遍，但均可称作特种经济动物。随着人类物质文明和精神文明的发展，以及生产和生活水平的提高，动物饲养业的范畴将有更大的拓宽，特别是在当前挽救珍稀濒危

动物方面，对特种经济动物的生物学、饲养学的研究将会提供必要的技术措施，并作出重大的贡献。

我们伟大勤劳的中华民族，具有悠久的历史文化，而经济生产的发展则是文化发展的基础和动力。动物驯养业的起源可以追溯到远古时期，据有史记载的如嫫祖养蚕、陶朱公养鱼均传为佳话，但大多数驯养动物的出现却是长期的、群众性的生产劳动成果。世界上公认的“三大虫类”（蜜蜂、桑蚕、紫胶虫）的养殖起源于中国；家鱼（青、草、鲢、鳙、鲤、鳊）养殖、珍珠培育、多数畜禽优良品种的形成均难找到其代表人物。群众性的生产劳动曾经形成历史上的“渔猎时代”和“畜牧时代”。我们的祖先最早是利用各种工具从自然界中猎取野生动物作为食物，后来，捕获的动物多了，并从实践中选择出肉质较好的动物进行暂时驯养，当时仅是做临时的活体贮备，以补充猎获物少时的生活需要。后来在实践中又发现动物在人工饲养条件下，受到创伤的动物能痊愈，消瘦的动物能养肥，幼小的动物能养大，甚至成年的雌性动物在家养过程中能产生后代，从而使人类获得了单纯狩猎活动中所不能产生的效益，于是便出现了变野生为家养的生产劳动实践。随着饲养业历史的发展和驯养技术水平的提高，产生了马、牛、猪、羊、鸡、鸭、鹅、狗、猫、兔等驯化动物，也产生了养蜂、养蚕、养鱼等控制饲养的生产类型，更出现了养狐、养貂、养鹿等野生动物饲养业，它包括多种饲养方式、技术类型和动物种类，它的产品不是肉、蛋、奶类，而是珍贵的裘皮、显效的药材、天然的香料和特殊的野味食品，以满足人类生活水平逐步提高的需要。

野生动物养殖比饲养家畜家禽困难得多，因为人工养殖条件下的野生动物多数驯养历史不长，仍属野生动物。即使像鹿类这样一类驯养历史上百年的动物也远未达到家化饲养的程度。因此，野生动物的饲养实际上仍属驯养，通常需从引种、驯化开始，逐渐过渡到人工饲养、繁殖、育种及产品加工生产等。由于野生动物的种类繁多，生物学特性各异，故表现出许多种各自不同的固有规律和特点，必须有针对性地采取相应的技术措施，才能达到人工驯养的目的。

我们认为,搞好野生动物养殖业,科学技术是核心,人才是关键,专业技术教育是基础。为此,我建议,野生动物养殖场应提高科技意识,进行技术培训或选派业务骨干到有关高等院校及科研单位进修学习,以掌握较先进的驯养繁殖技术,提高养殖场的科技水平。

随着我国改革开放的进一步深化、社会经济的稳步发展,特别是我国社会主义市场经济的建立和日臻完善,我国的野生动物养殖业得到了迅速发展。它已由小变大,由弱变强,由单一经营向全方位、多层次综合开发经营发展。实践证明,野生动物养殖业是一项生产周期短、经济效益高的产业,特别适合广大农村、城郊及林区发展区域经济,也再一次说明了这一远古人类就开始从事的产业,在社会、经济、技术、信息高度发展的现代社会仍占有不可替代的重要地位,充分显示了野生动物养殖业在促进社会经济发展、繁荣市场,满足广大人民群众日益增长的物质、文化生活需要中所具有的强大生命力。但是,如何使一些历史悠久、享有盛誉的传统出口换汇产品占领国际市场;如何使我国的某些野生动物产品成为高科技、高附加值的高新产品,提高市场竞争力;如何全方位、多层次、多渠道拓宽领域……一句话,如何使我国经济野生动物养殖业在世纪之交和 21 世纪健康持续发展?我认为,必须以科技为先导,紧紧依靠野生动物养殖的科学技术,坚定不移地贯彻邓小平同志“科学技术是第一生产力”的思想,执行“经济建设必须依靠科学技术,科学技术必须面向经济建设”的发展方针,努力探索出一条适合我国野生动物养殖业发展的科技—经济一体化的道路。尽早建起养殖、研究、开发、生产、销售的产、供、销、科、工、贸经营体系。只有这样才能使我国的野生动物养殖业趋向稳定、健康、可持续发展的道路。

中国工程院院士:马建章
1999 年 8 月

前 言

本书介绍了 14 种名优特产鱼，其中有我国特有种，也有国外引入种。这些鱼经过多年的人工饲养，已经成为供应市场的珍贵商品鱼。其特点是营养丰富，适口性强，都是餐桌上的美味佳肴；除食用外，有的更具有特殊的医疗保健作用。这些鱼都是高蛋白，低脂肪，低胆固醇，对老年病、慢性病有治疗和辅助治疗的作用。另外，如鳝鱼血对颜面神经麻痹，泥鳅对肝炎的疗效也已被公认，海马则是名贵的动物药材。

本书编写的目的是为了扩大养鱼范围，增加名优珍贵鱼类，可供广大水产养殖专业户、渔场和科研、教学单位等作参考。不妥之处，尚希批评指正。

作 者

1999 年 6 月

目 录

□绪 论	(1)
□海马的养殖	(3)
一、生物学特性	(3)
二、繁殖	(6)
(一) 养殖海马品种的选择	(6)
(二) 种苗的繁殖	(6)
三、养殖与管理	(7)
(一) 水泥池养殖	(8)
(二) 水缸养殖	(9)
(三) 池塘养殖	(9)
四、越冬	(10)
(一) 室内加温法	(10)
(二) 尼龙薄膜保温法	(10)
五、病害防治	(10)
(一) 肠胃炎病	(10)
(二) 胀鳔病	(11)
(三) 肤毛病	(11)
(四) 车轮虫病	(11)
(五) 气泡病	(11)
(六) 淀粉卵甲藻病	(12)

六、收获和贮藏	(12)
□匙吻鲟的养殖	(13)
一、生物学特性	(13)
二、繁殖	(14)
三、养殖	(18)
(一) 仔幼鱼培育	(18)
(二) 水库养殖	(20)
四、仔幼鲟运输	(20)
五、开发匙吻鲟的前景	(20)
(一) 开发匙吻鲟的技术可行性	(20)
(二) 开发匙吻鲟的经济可行性	(21)
(三) 前景与建议	(23)
□虹鳟的养殖	(25)
一、生物学特性	(25)
二、繁殖	(26)
(一) 亲鱼培育	(26)
(二) 人工授精	(27)
(三) 孵化	(28)
(四) 发眼卵运输	(29)
(五) 孵出仔鱼的管理	(30)
三、虹鳟养殖场的水源与鱼池	(30)
(一) 水源	(30)
(二) 鱼池	(31)
四、稚鱼的培育与管理	(33)
(一) 稚鱼放养条件	(33)

(二) 饲养与管理	(33)
五、成鱼的饲养与管理	(35)
(一) 成鱼的饲养方式	(35)
(二) 成鱼的饲养与管理	(38)
六、虹鳟病防治	(41)
(一) 细菌性烂鳃病	(41)
(二) 烂鳍病	(41)
(三) 弧菌病	(42)
(四) 疖疮病	(42)
(五) 水霉病	(42)
(六) 六鞭毛虫病	(43)
(七) 小瓜虫病	(43)
(八) 三代虫病	(43)
(九) 肝脂肪变性病	(43)

□池沼公鱼的养殖	(44)
一、生物学特性	(44)
二、移植水域的选择	(44)
三、受精卵移植	(45)
(一) 亲鱼采捕	(45)
(二) 采卵授精	(45)
(三) 孵化管理	(46)
(四) 鱼卵运输	(46)
(五) 仔鱼放流	(47)
四、移植效果的检查和预测	(47)
(一) 初次移植	(47)
(二) 移植效果的检查	(47)

□香鱼的养殖	(48)
一、生物学特性	(48)
二、繁殖	(52)
三、苗种培育	(53)
四、成鱼饲养	(54)
□银鱼的养殖	(55)
一、生物学特性	(55)
(一) 太湖新银鱼的生物学特性	(55)
(二) 大银鱼的生物学特性	(57)
二、繁殖	(59)
(一) 亲鱼	(59)
(二) 人工授精	(60)
(三) 受精卵的孵化	(61)
三、移植增殖技术	(61)
四、银鱼的保鲜与加工	(68)
□鳊鱼的养殖	(70)
一、生物学特性	(70)
二、鳊鱼捕捞、暂养和运输	(71)
(一) 捕捞	(71)
(二) 暂养	(72)
(三) 运输	(74)
三、鳊鱼的培育	(74)
(一) 池塘结构及条件	(74)
(二) 鳊鱼的放养和培育	(75)
四、成鳊饲养	(76)

(一) 池塘条件	(76)
(二) 鳊种放养	(76)
(三) 水质控制	(76)
(四) 饲料投喂	(77)
(五) 控温饲养	(78)
(六) 饲养管理	(78)
五、鳊病防治	(78)
(一) 赤点病	(78)
(二) 烂鳃病	(79)
(三) 赤鳍病	(79)
(四) 鳃炎	(79)
(五) 腹水病	(79)

□泥鳅的养殖	(80)
一、生物学特性	(80)
二、繁殖	(82)
(一) 亲鳅选择	(82)
(二) 自然繁殖	(83)
(三) 人工繁殖	(83)
三、苗种培育	(85)
(一) 夏花培育	(85)
(二) 鳅种培育	(87)
四、商品鳅的养殖	(89)
(一) 池塘养殖泥鳅	(89)
(二) 网箱养殖泥鳅	(90)
(三) 稻田养殖泥鳅	(91)
(四) 池沼养殖泥鳅	(92)
(五) 水生作物田养殖泥鳅	(93)