



龟鳖 养殖实用技术

GUIBIE YANGZHI SHIYONG JISHU

王雪鹏 丁 雷 主编



中国科学技术出版社
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

龟鳖 养殖实用技术

GUIBIE YANGZHI SHIYONG JISHU

王雪鹏 丁 雷 主编

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

龟鳖养殖实用技术 / 王雪鹏, 丁雷主编. —北京:

中国科学技术出版社, 2019.1

ISBN 978-7-5046-7923-9

I. ①龟… II. ①王… ②丁… III. ①龟科—淡水养殖 ②鳖—淡水养殖
IV. ①S966.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 105399 号

策划编辑	王绍昱
责任编辑	王绍昱
装帧设计	中文天地
责任校对	焦 宁
责任印制	徐 飞

出 版	中国科学技术出版社
发 行	中国科学技术出版社发行部
地 址	北京市海淀区中关村南大街16号
邮 编	100081
发行电话	010-62173865
传 真	010-62173081
网 址	http://www.cspbooks.com.cn

开 本	889mm × 1194mm 1/32
字 数	156千字
印 张	6.25
版 次	2019年1月第1版
印 次	2019年1月第1次印刷
印 刷	北京长宁印刷有限公司
书 号	ISBN 978-7-5046-7923-9 / S · 726
定 价	25.00元

(凡购买本社图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换)

本书编委会

主 编

王雪鹏 丁 雷

副主编

郭 文 闫茂仓 宋憬愚

参编人员

蒋张林	李 莉	刘广斌	张天文
方 皓	姜 衡	郭志明	刘金玉
黄金菁	宋吉鹏	孙永灿	董京刚



Preface 前言

龟鳖类作为生物资源的一部分，长期以来一直被人们所利用，广泛用于科研、教育、文化、医药、食品等诸多领域。近年来，龟鳖类的国际贸易十分活跃，涉及的种类很多，从作为宠物的巴西龟、印度星龟及以龟板入药的乌龟、花龟，到用作食物的巨龟、鳄龟，有上百种之多，其中许多龟鳖种类已可人工繁殖。对龟鳖类进行保护，尤其是对其贸易进行控制已十分迫切。

全国各地，尤其中小城市，以龟为宠物（伴侣动物）进行繁育和饲养的人越来越多，市场的需求日益扩大。但很多人对龟的繁育、饲养及日常管理缺乏必要的知识，尤其对疾病的预防和治疗更是手足无措，常造成损失。

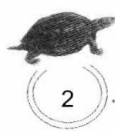
目前，我国市场上有 40 多种龟鳖，常见有巴西龟、鳄龟、花龟、星龟、缅甸陆龟等。为了满足养龟者的需求，笔者将多年养殖实践的经验贡献出来，以利于交流，互相切磋。本书可供相关专业科研人员及广大养龟爱好者阅读参考。

与广大爱龟者交朋友是生平最大快事，如有涉及本书或龟鳖养殖及疾病防治方面的任何问题，欢迎与我们联系。

编写者

Contents 目录

第一章 龟类资源与养殖前景	1
一、龟的分类与分布	1
(一) 平胸龟科	1
(二) 龟科 (淡水龟科)	1
(三) 陆龟科	2
(四) 海龟科	2
(五) 棱皮龟科	2
二、龟的价值	3
(一) 营养价值	3
(二) 药用价值	3
(三) 观赏价值	4
(四) 文化价值	5
(五) 科研价值	6
三、龟类养殖的发展前景与注意事项	6
(一) 龟类养殖的发展前景	6
(二) 龟类养殖应注意问题	7
第二章 常见龟类养殖技术	8
一、乌龟 (泥龟)	8
二、金钱龟	16
三、鳄龟	23



四、平胸龟 (鹰嘴龟)	29
五、巴西翠龟	35
六、黄缘盒龟	40
七、黄喉水龟 (黄喉拟水龟)	44
八、眼斑水龟和四眼斑水龟	48
九、美国火焰龟	51
十、地龟 (十二棱龟)	54
十一、中华花龟 (斑马龟)	57
十二、绿毛龟	64
十三、金头闭壳龟	68
十四、周氏闭壳龟	73
十五、锯缘龟	77
十六、缅甸陆龟	80
十七、凹甲陆龟	86
十八、安南龟	90
十九、条颈摄龟	95
二十、亚洲巨龟	99
二十一、安布闭壳龟	107
二十二、果龟	111
二十三、黄额盒龟	113
二十四、黄头庙龟	114
二十五、广西拟水龟	117
二十六、玳瑁	122
二十七、斑点池龟	125
二十八、放射陆龟	127

第三章 龟类的包装与运输 129

一、龟类的包装 129

(一) 单个体软包装 129



(二) 少量包装	129
(三) 仔龟和幼龟包装	130
二、龟类的运输	130
(一) 运输工具	130
(二) 运输方法	131
(三) 运输注意事项	132

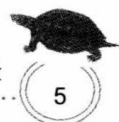
第四章 龟类病害防治

133

一、龟发病的原因	133
(一) 放养密度不当	133
(二) 饲养管理不当	133
(三) 机械性操作不当	134
二、龟常见病及防治方法	134
(一) 断尾	134
(二) 断指	135
(三) 烂甲	136
(四) 塌背	137
(五) 隆背	137
(六) 磕碰、划伤	138
(七) 头部胶原组织损坏	138
(八) 喙质破损、脱落	139
(九) 肠胃炎	139
(十) 败血病	140
(十一) 疥疮病	140
(十二) 腐皮病	141
(十三) 摩根氏变形杆菌病	141
(十四) 腮腺炎	141
(十五) 感染性烂甲病 (腐甲病)	142



(十六) 营养缺乏性骨骼软化症	143
(十七) 脐炎	143
(十八) 乳头状肿瘤	143
(十九) 纤维瘤	144
(二十) 感染	144
(二十一) 溺水	145
(二十二) 口腔炎	145
(二十三) 食道炎	145
(二十四) 肺炎	146
(二十五) 体外寄生虫	146
(二十六) 体内寄生虫	146
(二十七) 越冬死亡症	147
(二十八) 出血性败血症	147
(二十九) 感冒	148
(三十) 红脖子病	148
(三十一) 白眼病	148
(三十二) 其他眼病	149
(三十三) 肺炎	150
(三十四) 呼吸道疾病	150
(三十五) 直肠阻塞	153
(三十六) 中耳和内耳感染	154
(三十七) 膀胱结石	154
(三十八) 原虫病	155
(三十九) 冻伤	156
(四十) 挫伤与蜕皮障碍	156
(四十一) 适应不良综合征	156
(四十二) 吻突过度生长	157
(四十三) 烫伤	157



第五章 鳖养殖技术	158
一、概述	158
二、养殖价值	159
三、生物学特征	160
四、鳖池选址与建造	163
五、鳖的营养与饲料	166
六、人工繁殖	168
七、稚幼鳖的饲养	176
八、成鳖养殖	182

第一章

龟类资源与养殖前景

一、龟的分类与分布

龟是动物界中古老而又特化的动物类群。全世界现存的龟都属脊索动物门、脊椎动物亚门、爬行纲、龟鳖目，该目下分2亚目（曲颈龟亚目、侧颈龟亚目）12科72属，约240种。中国的龟类都属曲颈龟亚目，共有5科18属30多种。

（一）平胸龟科

平胸龟属：主要包括平胸龟。

（二）龟科（淡水龟科）

乌龟属：主要包括乌龟（大头乌龟、黑颈乌龟）。

拟水龟属：主要包括黄喉拟水龟（艾氏拟水龟、腊戍拟水龟、广西拟水龟）。

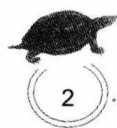
眼斑龟属：主要包括眼斑龟、四眼斑龟（拟眼斑龟）。

闭壳龟属：主要包括金头闭壳龟、周氏闭壳龟、百色闭壳龟、云南闭壳龟、三线闭壳龟、安布闭壳龟、潘氏闭壳龟。

花龟属：主要包括中华花龟（缺颌花龟、菲氏花龟）。

盒龟属：主要包括黄缘盒龟、黄额盒龟。

锯缘摄龟属：主要包括锯缘摄龟。



齿缘摄龟属：主要包括齿缘摄龟。

地龟属：主要包括地龟。

(三) 陆 龟 科

四爪陆龟属：主要包括四爪陆龟。

凹甲陆龟属：主要包括凹甲陆龟。

缅甸陆龟属：主要包括缅甸陆龟。

(四) 海 龟 科

海龟属：主要包括绿海龟。

丽龟属：主要包括太平洋丽龟。

玳瑁属：主要包括玳瑁。

蠛龟属：主要包括蠛龟。

(五) 棱皮龟科

棱皮龟属：主要包括棱皮龟。

在我国，除青海、西藏、宁夏、内蒙古、山西、黑龙江、吉林外，其他省、直辖市、自治区都有龟自然分布。不过，这些龟主要分布于南方，长江以北地区较少。新疆只有四爪陆龟，辽宁也只有夏秋季偶尔在海洋中看到海龟，河北、山东除海龟外，陆上仅有乌龟1种，数量极为稀少。在我国所有龟类中，乌龟、黄喉拟水龟和平胸龟分布最广，而金头闭壳龟、周氏闭壳龟、百色闭壳龟、缺颌花龟、菲氏花龟、拟眼斑水龟和四爪陆龟等仅分布于某一狭窄区域。

另外，随着市场经济的发展，各种各样的外国龟种被引入我国。这些龟在饲养、贩卖过程中有的逃脱，也有的被人就地放生，结果常有部分外国龟种在野外被发现，但这并不能说明其就产于被发现地区。



二、龟的价值

（一）营养价值

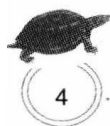
龟肉、龟卵营养丰富，味道鲜美。素有“龟身五花肉”之说，即是指龟肉含有牛、羊、猪、鸡、鱼等5种动物肉的营养和味道。现代研究表明，每100克龟肉含蛋白质16.5克、脂肪1.0克、糖类1.6克，并富含维生素A、维生素B₁、维生素B₂、脂肪酸、肌醇、钾、钠等人体所需的各种营养成分。在东亚和东南亚，自古以来就将龟作为高级滋补品和食疗佳品。以龟肉为主料烹饪的食品，已成为高档筵席上的佳味珍肴。

（二）药用价值

龟最大的价值是药用。远在东汉时期，我国第一本药物专著《神农本草经》，就对龟的药用作了详细记述。而在两千多年前战国时期《山海经》一书中已有食用龟的记载。明代著名药物学家李时珍认为，不仅陆龟能治病，海龟也能治病。他在《本草纲目》中写道：“介虫三百六十，而龟为之长。龟，介虫之灵长者也”“龟能通任脉，故取其甲以补心、补肾、补血，皆以养阴也”。还记载：“玳瑁解毒清热之功同于犀角。古方不用，至宋时至宝丹始用之。”可见我国人民对龟的食用、药用历史悠久。现代研究表明：龟体中含有较多的特殊长寿因子和免疫活动物质，常食可增强人体免疫力，使人长寿。

龟肉味甘、咸平、性温，有强肾补心壮阳之功，主治癆瘵骨蒸、久咳、咯血、血痢、筋骨疼痛、病后阴虚血弱，尤其对小儿虚弱和产后体虚、脱肛、子宫下垂及性功能低下等有较好的疗效。

龟甲气腥、味咸、性寒，其主要成分为骨胶原、蛋白质、脂肪、钙、磷、肽类和多种酶以及多种人体必需微量元素，具有滋



阴降火、潜阳退蒸、补肾健骨、养血补心等多种功效。另据研究，龟甲对防治肿瘤也有一定的作用。

龟板是龟的腹甲，又名龟甲、武元板、拖泥板、败将、神屋。《神农本草经》称之为“上品”。1985年版《中华人民共和国药典》规定腹甲可入药。龟板的主体成分为动物胶、角质、蛋白质、脂肪、磷和钙盐等，含无机物（碳酸钙、磷酸钙）36.08%，蛋白质 36.14%，其他成分 17.78%，可滋阴壮阳、益肾健骨、凉血止血。

龟血可用于治疗脱肛、跌打损伤，与白糖冲酒服能治气管炎、干咳和哮喘。科学研究表明：龟血还有抑制肿瘤细胞的功能。

龟胆汁味苦、性寒。据《本草纲目》记载：龟胆汁可治痘后目肿，月经不开。现代医学研究还表明：金钱龟胆汁对肿瘤有一定的抑制作用。

龟骨主治久咳。

龟头可以治疗头昏、头痛等。

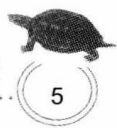
龟皮主治血疾及解药毒等，古时还用于治疗刀箭毒。

龟尿滴耳治聋；治成人中风、舌暗，小儿惊风不语，用龟尿少许点于舌下。

龟粪亦能治病，我国民间有用龟粪治疗发热和热性传染病等。

（三）观赏价值

龟鳖类动物具有很高的观赏价值，其中龟类的观赏价值高于鳖类。在我国古代历史上，龟被认为是有灵性的动物，是吉祥、长寿的象征，是古人放生观赏的对象。《本草纲目》中有一幅世界上最早的绿毛龟图。龟类具有奇特的外形、沉稳的动作、憨厚的性情，在目前的观赏宠物市场上较受青睐。比如淡水龟中较为名贵的三线闭壳龟，红棕色的背甲呈现“川”字形，具有很高的观赏价值，其橘红色的皮肤给人一种吉祥安康的视觉享受。其他如黄缘盒龟、黄喉拟水龟及眼斑水龟等龟类，都具有令人感觉愉



悦的外表。以黄喉拟水龟、三线闭壳龟、眼斑水龟、平胸龟等为基龟，培育成绿毛龟，其身价可增值数倍甚至数十倍。在国内大型的宠物市场，一般都可见龟的踪影。由此可见，龟已经成为宠物市场前景广阔的种类。龟在日本也被当作长寿吉祥的象征，作为馈赠的礼品，长久以来一直享有盛誉。

（四）文化价值

龟在古人的眼里是神圣和伟大的。

许多古老的民族都有非常相似的神话传说，认为大地在水上漂浮，由某种神圣动物驮负着。这种驮负动物最常见的就是龟。

中国古代也有“鳌托大地”的传说（鳌，大龟也），载于《列子》《淮南子》等古籍。屈原的《天问》也涉及了这个神话母题，在此不一一列举原文。

龟在古代被赋予了驮地撑天的神力。古人在现实中也常常模仿这种神话意境。帝王将相的灵前，常有石龟驮负的高大墓碑，其意为赞誉死者功德通天达地、英名地久天长。

神龟负图也是中国古代广为流传的一个神话母题，所负之图称为龟书或洛书。《中侯握河记》云：“龟书，洛出之也。”在这类神话传说中，龟实质上成了天人之间的沟通者，上天意志的代言人。

龟卜文化（用龟甲占卜）也是出于古人对龟的崇拜而产生的。龟卜一般是天子或诸侯决定重大事项的时候用的。《殷墟书契考释》中载：“凡卜祀者用龟，卜它事者以骨。”

由于龟在古人心目中是“介中灵物”，所以人们的审美和价值取向便趋于重龟崇龟，形成了以龟为贵、以龟为用之风，甚至把龟视为国宝。《尚书》云：“宁王遗我大宝龟。”古人还把龟、玉相提并论：“铎曰：龟玉，为国宝也。”在唐代，龟形佩物是官员地位高低的象征。《唐书》记载：“天授二年，改佩鱼皆佩龟”，唐初官员皆佩鱼，后改佩龟，用金龟、银龟和铜龟区别官品。

龟被神话以后，其长寿的自然属性便升华为一种文化品格，



龟因此成了中国人的生命图腾。人们借龟之名，效龟之行，以追求长寿。古代以龟为名者很多，如汉代五原太守陈龟，唐代音乐家李龟年、文学家陆龟蒙、宰相崔龟从、工部尚书李龟，宋代进士苏总龟等。宋代诗人陆游曾以龟壳制冠，并自书室名为“龟堂”。

（五）科研价值

龟最显著的特点是生命周期长。根据专家分析，寿命最长的龟年龄达 1000 岁。通常采用以下两种方式计算和判断龟龄：一是依据龟的重量推算。同等重量的龟，野生龟的年龄是人工养殖龟的 4 倍，生长在北方的龟是南方的 2 倍。二是通过观察龟壳推算。在龟背盾片上具有树轮圈状，每年冬季停止生长就呈一个圈。

龟类（主要是指海龟）还具有导向功能，像信鸽一样，能够定时定点做长距离生殖、生长洄游，让人惊奇不已。

三、龟类养殖的发展前景与注意问题

（一）龟类养殖的发展前景

龟类因其自身的药用、食用、观赏价值，过去被大量捕捉、贩运和买卖，随着野生龟资源日益稀少，人们将视线转移到龟类人工养殖上，龟类人工养殖的地位和作用凸显出来。

人们积极发展龟类人工养殖，其中一个主要原因是看到其能带来丰厚的投资回报。龟类极具商业投资价值：一是品质优良，具有食用药用保健价值；二是数量稀少，许多品种处于珍稀、濒危状态；三是可再生性，即成功实现人工繁殖，具有实现扩大再生产的客观条件。发展龟类人工养殖，投资灵活，成本较低，占用空间小，饲养机动，管理方便，可规模养殖，也适合家庭阳台、天台或庭院养殖，无论是从事种龟培育、龟苗繁育还是商品龟养成，只要尽心尽力就一定能够取得收获。



(二) 龟类养殖应注意问题

1. 注意养殖规模

应根据各地的实际情况，以市场为导向，发展适度规模养殖。

2. 注意品种选择与繁育工作

龟的品种选择应建立在效益的基础上，其目标必须是生长快、饵料系数低、抗病力强、繁殖快、外形美观、营养价值高、药用功能强等。在繁育技术方面，要努力提高产卵率、受精率、孵化率以及稚、幼龟的成活率等。

3. 开展快速养殖

龟类是变温动物，外界环境的温度下降到一定值时，即进入冬眠期。因此，龟一年中实际生长的时间较短，年增重较慢，就乌龟而言，一般年增重只有几十克，要达到商品规格需要4~5年。而在快速养殖条件下，由于采取了加温、控温措施，消除了龟的冬眠期，使其能长期摄食、生长，因而生长较快，年增重较大。据养殖实践，在水温30℃左右的条件下，乌龟稚龟经1年饲养，体重能达到250~300克，这样缩短了养殖周期，经济效益得到显著提高。

4. 搞好龟类产品深加工开发

搞好龟类产品深加工开发，不仅能增加产品附加值，而且能拓宽流通渠道，增强出口创汇能力，从而保持我国养龟业的不断发展。