

羊茜 占家智 编著



WUGUI

乌龟



这样养殖 就赚钱



 科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

乌龟这样养殖

就赚钱

羊 茜 占家智 编著



科学技术文献出版社
SCIENTIFIC AND TECHNICAL DOCUMENTATION PRESS

图书在版编目(CIP)数据

乌龟这样养殖就赚钱/羊茜,占家智编著. —北京:科学技术文献出版社,
2013. 2

ISBN 978-7-5023-7624-6

I. ①乌… II. ①羊… ②占… III. ①龟科—淡水养殖 IV. ①S966.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 247852 号

乌龟这样养殖就赚钱

策划编辑:孙江莉 责任编辑:白 明 责任校对:梁桂芬 责任出版:张志平

出 版 者 科学技术文献出版社
地 址 北京市复兴路 15 号 邮编 100038
编 务 部 (010)58882938,58882087(传真)
发 行 部 (010)58882868,58882866(传真)
邮 购 部 (010)58882873
官 方 网 址 <http://www.stdp.com.cn>
淘 宝 旗 舰 店 <http://stbook.taobao.com>
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者 北京时尚印佳彩色印刷有限公司
版 次 2013 年 2 月第 1 版 2013 年 2 月第 1 次印刷
开 本 850×1168 1/32 开
字 数 160 千
印 张 8.75
书 号 ISBN 978-7-5023-7624-6
定 价 19.00 元



版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

目录

CONTENTS

第一章 综述	(1)
第一节 龟的分类与种类	(1)
第二节 龟的形态与器官	(4)
第三节 龟的生活习性	(9)
第四节 龟的价值	(15)
第五节 我国养龟业的发展与展望	(23)
第二章 养殖龟的基础	(27)
第一节 龟的选购	(27)
第二节 野生龟的驯养	(41)
第三章 常见龟的养殖种类	(46)
第一节 观赏类	(46)
第二节 食用类	(59)
第三节 药用类	(66)
第四章 龟类的营养与饲料	(73)
第一节 龟的食性	(73)
第二节 龟的植物性饵料	(74)

第三节	龟的动物性鲜活饵料	(75)
第四节	龟的人工配合饲料	(77)
第五节	龟的科学投喂	(88)
第六节	降低饲料成本和提高饲料 利用率的途径	(92)
第五章	龟的养殖	(97)
第一节	家庭养龟	(97)
第二节	水族箱饲养水龟	(109)
第三节	池塘养龟	(113)
第四节	龟、鱼混养	(119)
第五节	龟、鱼、蚌的混养	(126)
第六节	龟、鱼、福寿螺混养	(129)
第七节	龟、鱼、螺、鳅套养	(132)
第八节	乌龟、田螺、蚯蚓混养	(135)
第九节	青虾和龟的混养	(139)
第十节	龟、蟹混养	(141)
第十一节	稻田养龟	(146)
第十二节	楼顶养龟技术	(152)
第六章	综合养龟技术	(156)
第一节	龟、菜、蚓、蟾立体养殖技术	(156)
第二节	莲藕池中混养龟	(158)
第三节	龟与茭白混养	(164)

第七章 不同龟的养殖	(173)
第一节 乌龟的养殖	(173)
第二节 巴西龟的养殖	(181)
第三节 美国蛇龟的养殖	(190)
第四节 鳄龟的养殖技术	(195)
第五节 金钱龟的养殖	(202)
第六节 绿毛龟的培育	(208)
第八章 龟的繁殖	(218)
第一节 龟的繁殖习性	(218)
第二节 亲龟的选购	(220)
第三节 亲龟的培育	(222)
第四节 龟卵的孵化	(225)
第九章 龟的捕捞与运输	(230)
第一节 龟的捕捞	(230)
第二节 龟的运输	(232)
第十章 龟的疾病防治	(240)
第一节 龟的健康检查	(240)
第二节 龟的用药方法	(241)
第三节 常见龟病的防治	(246)
第四节 龟的护理	(260)
第五节 龟的越冬期管理	(262)

第一章 综 述

乌龟既是一个特有的专有名称,是龟类的一种,称为狭义上的乌龟;同时它也是一种通称,我们习惯将一些常见的龟都叫为乌龟,这是广义上的乌龟,所以本书讲述的是广义上的乌龟。

第一节 龟的分类与种类

一、龟的起源

我们的地球约有 46 亿年的历史,大约在 35 亿年前产生了生命,在这漫长的进化过程中,地球上出现了各种各样的生物,现今生存的物种约有 200 万余种,它们都是过去灭绝种类的后代,都起源于共同的祖先。

龟是古老的、特化的一支爬行动物,早在两亿年前的晚三叠纪,它们就在地球上生息繁衍,且家族兴旺,种群多样。目前所知最早的龟化石是距今两亿年前晚三叠纪的原颞鳄龟,也就是说,原颞鳄龟是龟类动物的祖先。原颞鳄龟原产德国,1980—1981 年间在泰国北部也有发现,中国尚未确切发现原颞鳄龟类。原颞鳄龟类的牙齿已消失,

躯体已有甲壳保护,但它们的头部还不能缩入甲壳内。

海龟类最早出现于距今 1 亿年前的白垩纪,一直延续至今,陆龟类最早记录是距今 4 千万年前的始新世,一直很繁盛。可是到距今 100 万年前,不知是何原因导致龟类动物骤然减少,仅有少数种类延续至今,成为现在我们食用和观赏的龟类。

到中生代晚期,从原颚龟类发展了两个类群——侧颈龟类和曲颈龟类,并延续到现代,与现在的种类无多大差别。

二、龟的分类

龟是一种半水栖性的爬行动物,多分布在热带和温带,我国几乎所有的省市均有分布,以华南地区最多。在动物界中,龟隶属于脊索动物门、脊椎动物亚门、爬行纲、龟鳖亚纲、龟鳖目。龟鳖目又分为 2 个亚目:即曲颈龟亚目和侧颈龟亚目。

1. 曲颈龟亚目

曲颈龟亚目现存 10 科 72 属 192 种,其中龟类有 9 科 58 属 169 余种。本类的主要特点是龟收缩颈部时,颈部可呈“S”型缩入甲壳内,少数龟种例外,如平胸龟、海产龟类等。它们分布广泛,除南极外,世界各地都有分布。我国的龟类均属于此亚目。

2. 侧颈龟亚目

侧颈龟亚目是属于比较古老的、原始的龟类群。目前仅存 2 科 15 属 65 种。本类的主要特点是龟类收缩颈部时,由于颈部较长(甚至超过自身背甲长度),头颈部不能缩入壳内,颈部只能侧向体侧的腋窝中,它的代表是长颈龟类,如西氏长颈龟、澳洲长颈龟等。

三、龟的种类

1. 按栖息环境分类

龟是一种爬行动物,与恐龙是同时代的动物。龟在漫长的世纪更迭中,由于地壳运动以及生活环境和气候变化,分布在不同地区的龟为了生存的需要,有的迁入大海,有的深居内陆,有的栖居江湖中,经过漫长的自然筛选,不断繁衍成陆栖龟、水栖龟、半水栖龟、海栖龟、底栖龟 5 种类型。不同种类的龟外部形态构造分别与其生活环境相应,如水栖龟类四肢的趾和指间均具丰富的蹼(似鸭掌),以适应深水中的游泳生活;而陆栖龟类的四肢却粗壮呈圆柱形,以适应于在沼泽地和陆地上爬行;生活在大海中的海龟类,均具有桨状的四肢,在行动时就像划船一样推动身躯前进或后退,且都具有一对盐腺,以利于将体内多余的盐分泌出来。

2. 按龟的食性分类

按龟的食性可将龟分为动物性龟、植物性龟、杂食性龟三种。水栖龟类的食性一般为杂食性,如乌龟、黄喉拟水龟等;半水栖龟类多数为动物食性,如平胸龟、三线闭壳龟、金头闭壳龟,而黄缘盒龟、黄额盒龟却是杂食性;陆栖龟类大多为植物食性,如缅甸陆龟、四爪陆龟等,当然各种具体龟的食性在自然进化中可能会有一定的改变。

除雌龟于繁殖季节上岸产卵外,海产龟类均不上岸。陆栖的龟类生活于陆地,不能长时间生活于深水(水位不能超过自身背甲的高度)。淡水栖的龟类生活于江、河、湖等深水区域,当阳光充裕时,时常上岸“晒壳”,卵产于岸上。它们既能长期生活于深水区域,又可上岸爬行,并长时间生活于陆地,但生活环境必须有一定湿度。半淡水栖的龟类仅能生活于浅水区域(水位不能超过自身背甲的高度),否则龟将溺水而亡。底栖的龟类能长期生活于江、河、湖等深水区域的底部,很少上岸活动。

第二节 龟的形态与器官

一、龟的外部形态特征

龟是爬行动物的一种特化,它的外部形态与其他的爬行动物有着显著的区别,就是它们具有坚硬的外壳,俗称“龟壳”,龟的头、颈、四肢均可缩入甲壳内(平胸龟和海龟

类等少数各类除外)。龟的躯体扁平，背部略高。外部形态分头、颈、躯干、四肢、尾 5 个部分。

龟的头都很小，呈三角形，头顶部都很光滑，后部都有细鳞覆盖（陆龟类都是覆盖大块大块的鳞片，而平胸龟和海龟则覆盖着角质状的硬壳）。龟的一个主要特征就是它的喙，因各类不同而呈现出不同的形状，这是鉴别各类特征之一，通常有钩形、流线形、锯齿形、A 形、W 形等。

龟的头后部就是颈部，颈部一般都是很长的，而且能伸缩，大家可能都会在动物园里或放生池里或水族馆里看到许多龟都会伸着长长脖子，这就是龟的颈，它可以作“S”形的扭动弯曲并能自由缩入甲壳内，只有平胸龟和海龟类等少数各类除外，它们的脖子不能伸进甲壳内。

龟的躯干就是它的壳和少数的皮肤，它的壳是不断长大的。龟皮肤（除头部前端外）最大的特点是粗糙，表皮均有细粒状或小块状鳞片，有保护真皮、减少与外界的摩擦和减少体内水分蒸发的作用，例如陆生龟类的皮肤上的鳞片就很粗大而且很厚，另外这些鳞片也可以不断地蜕换，去旧换新，以达到不断生长的目的。龟壳比较厚，上面记载着年轮，因此可以通过这种年轮来鉴定龟的年龄，早期的文字就是记载在龟壳上的，称为甲骨文。另外不同龟类的背甲、腹甲的形状、大小和排列方式，都是鉴定龟类的依据。

龟的四肢可分为前肢两只和后肢两只，由于在不同的生活环境中，它们的四肢在结构上都有了适应性的特征，例如海龟类的四肢演化成桨状，主要起游泳功能，陆生龟

类的四肢则进化为坚硬、结实、粗状的四肢，相当于人的腿，在行走时支撑着龟的体重。

大多数龟的尾部细而短，呈圆锥形，只有少数龟的尾部特别，例如鳄龟的尾部粗状，上面覆盖角质鳞片，好象鳄鱼的尾巴一样，平胸龟的尾部则覆盖着环状的短鳞片。

二、龟内部主要器官系统

龟经过若干世纪的演化，为了适应周围的生存环境，它也形成一套比较完善的特有的内部系统，这套系统包括骨骼系统、肌肉系统、消化系统、循环系统、呼吸系统、神经系统、生殖系统、排泄系统和感觉器官等。

1. 骨骼系统

骨骼系统是构成龟身体的基本轮廓，同时也支持它们的体重，它分为中轴骨骼和附肢骨骼，中轴骨骼包括脊柱、胸骨、肋骨和头骨，附肢骨骼包括肩带和腰带。

2. 肌肉系统

肌肉系统是龟实现运动功能的动力部分，与背甲和腹甲连接，能够自由伸缩。

3. 消化系统

消化系统是龟摄取食物、吞咽食物、消化食物的部位，包括消化管和消化腺两部分。

4. 呼吸系统

龟的呼吸系统比较发达,包括呼吸道和肺两部分,由于它们是爬行动物,主要是以肺呼吸,有些水龟类还有泄殖腔、咽或皮肤的辅助呼吸器官。

龟以颈和四肢的伸缩运动来直接影响其腹腔的大小,从而影响肺的扩大与缩小。龟呼吸时,先呼出气,后吸入气,这种特殊的呼吸方式称为“咽气式”呼吸,又称为“龟吸”。龟的呼吸运动过程,可从龟后肢窝皮肤膜的收缩变化观察到。

5. 循环系统

龟的循环系统都是属于不完全的双循环,包括心脏供血、动脉系统(保持血液的输送)、静脉系统(保证血液的回流),还有淋巴管腔也起着很重要的作用。

6. 神经系统

龟的神经系统在它们的生命活动中起着协调的作用,可以分为中枢神经系统 and 外周神经系统。

7. 排泄系统

龟的排泄系统包括肾脏、输尿管和膀胱等器官。

8. 感觉器官

龟的感觉器官包括发达的嗅觉、灵敏的触觉、迟钝的

听觉和视野很广的视觉。

龟的嗅觉:龟的嗅觉是非常重要的,龟基本是靠嗅觉来发现食物的。龟头上有两个鼻孔,但只有一个鼻腔,鼻孔内骨块上均覆有上皮黏膜,有嗅觉功能。其中犁鼻器是它们主要的嗅觉器官。因此龟在寻找食物或爬行时,总是将头颈伸得很长,以探索气味,再决定前进的方向。

龟的视觉:龟的视觉就是眼睛,龟眼的构造很典型,由于龟的视野很广,但清晰度差,所以它的角膜凸圆,晶状体更圆,且睫状肌发达,可以调节晶状体的弧度来调整视距。另一方面龟对运动的物体较灵敏,而对静物却反应迟钝,因此我们在投喂饵料时尽可能地投喂活饵料给龟吃。据英国动物学家试验,大多数龟能够象人类一样分辨颜色,尤其对红色和白色的反应较为灵敏,所以红色的蚯蚓是龟类非常喜欢的活饵料之一。

龟的听觉:龟也有耳朵,那么龟的耳朵长在什么地方呢?如果你只是瞄一眼是找不到的,要等它把脖子伸出来,仔细观察脖子的左右两侧,你才会发现,在它的眼睛后面有两个看起来像贴着的薄膜一样的东西,这就是龟的耳朵,但是有些龟,如沼泽龟和陆龟这两种龟的耳鼓膜在脖子表面,因而人们也能看见,而海龟的耳鼓膜被鳞甲覆盖着,则难以发现。

龟的听觉是不发达的,听觉器官只有耳和中耳,没有外耳,一般说来,龟几乎被认为是既哑又聋的动物。龟虽然对空气传播的声音迟钝,但是对地面传导的振动较敏感。



9. 生殖系统

龟的生殖系统可分为雌性生殖系统和雄性生殖系统，通过生殖系统完成龟的正常生殖功能和种族繁衍的功能。

第三节 龟的生活习性

要想人工养殖龟取得很好的经济效益，必须对它们的生活习性、生殖习性和食性进行全面的了解，并掌握影响龟生长发育的关键因素。

一、水陆两栖性

龟是爬行动物，它用肺呼吸，平时生活在水中（陆龟除外），栖息于江河、湖泊、水库、池塘及其他水域。夏日炎热时，便成群地寻找阴凉处，夜晚又喜欢到陆地上寻找食物。另外它的体表有发达的龟甲，能减少水分蒸发，而且性成熟的乌龟又将卵产在陆上，不需要经过完全水生的阶段，因此它是水陆两栖的。

在大量人工养殖龟时，最适宜的环境就是营造半水半岸的地带，因而大量养殖时最好选择水塘周围或旁边有部分沙滩或低岸的地方，让其有舒适的栖息环境，有利于其健壮的成长。家庭饲养虽可用缸、盆等器皿，但如有条件在庭院内挖筑成半水半岸的水池，则更为适合其生长的要求。

二、食物广泛性

大多数龟属杂食性动物，动物性饲料主要是昆虫、蠕虫、小鱼、虾、螺、蛭、蚌、蚬蛤、蚯蚓、动物内脏、瘦肉等；植物性饲料主要为植物茎叶、浮萍、瓜果类、蔬菜、杂草种子、谷物类等。龟的耐饥饿能力强，数月不食也不致饿死。

三、群居性

许多龟都是喜欢集群穴居的，有时因群居过多，背甲磨光滑、四肢磨破皮了仍不分散，因此我们在养龟时，最好不要仅养殖一只龟。

四、适宜的用水量和湿度

水是养龟时必不可少的。对于水栖龟而言，水量多一点少一点影响不大。对于水陆两栖龟来说，只要在满足龟的日常用水的基础上，水要能够将龟全身淹没就足够了。而对于陆生龟来说，只要保证足够的饮用水就可以了，在为龟洗澡时，速度要快，不可将陆龟长期泡在水里。

饲养中应根据水质的洁净程度决定是否换水，一般发现水质受到污染或浑浊时即应换水。夏季时候，水应换勤些，冬天可少换，其冬眠时更不宜多换，而且换进的新水，应比平时的水温略高 $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ 。

龟舍的湿度应与其自然环境相近，湿度过低 ($< 35\%$) 可导致龟皮肤异常干燥和蜕皮障碍，特别是那些不适应干燥品种的龟。湿度过高 ($> 70\%$) 会导致细菌或真菌大量

增生,容易发生皮肤下感染。

五、光照适宜性

根据龟的自然生理规律,在进行龟的家养时需要定期光照的,尤其是要模拟自然环境下的光照条件,因此光照也要与此相适应,处于温带区光照周期的日照变化范围为冬季 8 小时,夏季 16 小时;而处于热带区,冬季光照周期的日照波动大约 10 小时,夏季达约 14 小时。

除了满足一定的光照条件外,还需要有一定的光变化,尤其是在龟的繁殖期间更显得重要。科研结论已经证明,季节性光强度的变化有利于人工饲养下龟的繁殖,可以促进龟的性腺的发育和生殖细胞的生长。因此使用适当的人工光源是必须的,这种光源最好是采用全谱光,可使用与天然光相似的荧光灯管。如果仅仅是为了提供热源,防止温度过低的话,可以用白炽灯,但要注意挂的高度,通常高于龟活动的地面 35 厘米以上,不能灼伤龟。

六、龟的变温习性

龟是一种变温动物,它的新陈代谢所产生的热量有限,而且又缺乏保留住体内产生热的控制机制,因此对环境温度的变化反应灵敏。为了克服这一缺陷,在自然状态下龟靠的是找凉或热的地方来控制每天体温的波动,在人工饲养时,应避免龟的环境温度过高、过低或大幅度波动,所以环境温度的变化直接决定了龟的摄食、活动、产卵等行为。

当温度在 13℃ 左右时,龟便开始进入冬眠状态,此时