

现代渔业技术丛书
XianDai YuYe JiShu CongShu

◎ 丛书主编 / 官少飞

龟 鳖 繁养殖新技术

*Gui Bie
FanYangZhi Xinjishu*



江西科学技术出版社



现代渔业技术丛书

龟 鳖 繁殖新技术

Gui Bie
FanYangZhi Xinjishu

丛书主编：官少飞

副 主 编：邹胜员 胡火根

本书主编：黄滨 费春平 田飞焱 王洪庚



江西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

龟鳖繁殖新技术/官少飞主编. - 南昌:江西科学技术出版社, 2009. 10

ISBN 978 - 7 - 5390 - 3582 - 6

I. 龟… II. 官… III. ①鱼类养殖:淡水养殖②鳖 - 淡水养殖 IV. S964 S966.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 187313 号

国际互联网(Internet)地址:

<http://www.jxkjcs.com>

选题序号:KX2009077

图书代码:D09109 - 101

龟鳖繁殖新技术

官少飞主编

-
- 出版 江西科学技术出版社
发行 江西科学技术出版社
社址 南昌市蓼洲街2号附1号
邮编:330009 电话:(0791)6623491 6639342(传真)
印刷 江西教育印务实业有限公司
经销 各地新华书店
开本 787mm × 1092mm 1/32
字数 65千字
印张 2.75
印数 3000册
版次 2009年11月第1版 2009年11月第1次印刷
书号 ISBN 978 - 7 - 5390 - 3582 - 6
定价 5.00元
-

(赣科版图书凡属印装错误,可向承印厂调换)

目录

contents

第 1 章 乌龟

- 一、概述 /3
- 二、生物学特性 /4
- 三、生态习性 /4
- 四、主要养殖品种及鉴别方法 /6
- 五、养龟场地的选择与设计、
建造 /11
- 六、繁殖与孵化 /16
- 七、稚龟培育 /25
- 八、幼龟培育 /28
- 九、成龟饲养 /31
- 十、捕捞与运输 /36
- 十一、病害与防治 /37

第 2 章 鳖

- 一、鳖的种类及地理分布 /47



- 二、生物学特性 /48
- 三、生态习性 /48
- 四、养鳖场地的选择与设计、
建造 /50
- 五、繁殖与孵化 /57
- 六、稚鳖培育 /67
- 七、幼鳖培育 /69
- 八、成鳖养殖 /71
- 九、捕捞 /72
- 十、病害与防治 /74



第 1 章 乌 龟

- 概述
 - 生物学特性
 - 生态习性
 - 主要养殖品种及鉴别方法
 - 养龟场地的选择与设计、建造
 - 繁殖与孵化
 - 稚龟培育
 - 幼龟培育
 - 成龟饲养
 - 捕捞与运输
 - 病害与防治
- 

第 1 章 乌 龟

在中国传统的文化中,龟是吉祥之物,也是长寿之物,据《述异记》中说:“龟千年生毛,寿五千岁,谓之神龟,寿万年,谓灵龟。”乌龟的全身都是宝,据本草纲目记载:“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。”它不但是我国传统的美食补品和中医药品,还是价值很高的观赏动物。

一、概述

乌龟在我国各地几乎均有分布,但以长江中下游各省的产量较高。龟在国外主要分布于日本和朝鲜。乌龟食性较广,稻谷、小麦、豌豆、小鱼、虾、昆虫、蜗牛等均吃,其中最喜欢吃的是



小鱼、蜗牛、玉米和稻谷。龟每年产卵 3~4 次，每次一穴产卵 5~7 枚。

二、生物学特性

乌龟的生物学分类：乌龟在分类上隶属于脊索动物门，脊椎动物亚门，爬行纲，龟鳖目，龟科，乌龟属。乌龟体为长椭圆形，整个身体可分为头、颈、躯干、四肢和尾部。体表由皮肤及其衍生物——龟壳构成。龟壳又分背、腹甲。背甲隆起，其上有 3 条纵棱，脊棱明显。腹甲平坦，后端有缺刻。四肢略扁平，外被鳞片，前肢 5 爪，后肢 4 爪，趾间具全蹼。雄性体较小，尾长，有臭味；雌性体较大，尾短，无臭味。乌龟的内部构造可分骨骼、肌肉、消化、呼吸、循环、排泄、生殖、神经系统。另外，泄殖腔的两侧有 1 对空出的薄壁囊，壁上布满毛细血管，可起辅助呼吸作用。

三、生态习性

1. 摄食习性

乌龟在自然环境条件下，栖息于江河、湖



泊、水库、池塘或其他水域中。杂食性,以小鱼、虾、蠕虫、螺类及植物的果实、嫩叶、茎为食。人工池塘养殖,采用人工配合饲料龟非常喜食,且耐低氧。在广东等华南地区,2月中、下旬,当水温达 18°C 时开始摄食。5~10月为盛食期,11月份食量开始下降。

2. 生长习性

乌龟在自然界生长缓慢,寿命很长,俗话说:“千年王八万年龟。”乌龟的最适生长温度是 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$,水温 20°C 以下时生长停止, 15°C 以下时则进入冬眠状态。在人工常规养殖条件下,据我们在生产实践中观测:1龄幼龟体重平均40克左右;2龄雌龟体重178克左右,雄龟体重198克左右;3龄雌龟体重368克左右,雄龟体重138克左右;4龄雌龟体重687克左右,雄龟体重175克左右。从幼龟至成龟阶段的生长过程来看,从2龄以后,生长速度加快,雄性龟较雌性龟生长慢,个体偏小。采用人工控温养殖,使冬季低温季节水温控制在 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$,打破其冬眠,2龄雌龟体重可达350~400克,雄龟体重达150~175克。





3. 繁殖习性

人工常规养殖条件下,第四年雄龟个体达200克左右,雌龟个体达500~800克,性已趋成熟。在自然环境中,当水温上升到20℃时,性成熟的龟开始交配,20~30℃是产卵的最佳水温。多数在4月中下旬开始产卵,持续到8月份。4龄乌龟开始产卵,平均产1窝5枚左右,5龄产3窝15枚左右,6龄产5窝22枚左右,7龄产5窝28枚左右。不同年龄亲龟产卵质量差别明显。4个不同年龄亲龟产卵受精率分别为35%、55%、75%、90%。一般4~5龄亲龟所产卵枚重4~5克,5龄后达5~11克。在养殖生产实践中,乌龟雌雄性比一般以2:1~2.5:1为好,这样既可以满足繁殖后代的要求,又可以提高饲养产量。

四、主要养殖品种及鉴别方法

1. 中华草龟(见图1)

中华草龟俗称乌龟、金龟,是我国龟类中分布最广、数量最多的一种。它全身是宝,具有较高的食用、药用和观赏价值。在国际市场上,中华草龟也十分畅销。日本、菲律宾以及欧美各



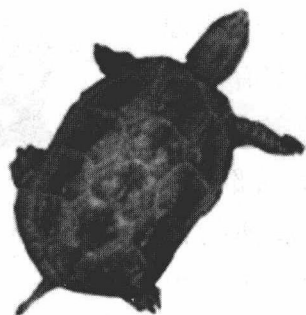


图1 中华草龟

国人民将其视为象征“吉祥,延年益寿”之物。

中华草龟体为长椭圆形,背甲稍隆起,有3条纵棱,脊棱明显。头顶黑橄榄色,前部皮肤光滑,后部为细鳞。腹甲平坦,后端具缺刻。颈部、四肢及裸露皮肤部分为灰黑色或黑橄榄色。雄性体型较小,尾长,有臭味。雌性背甲由浅褐色到深褐色,腹甲棕黑色,尾较短,体无异味。中华草龟对环境的适应性强,水质条件要求比较低,对不良水质有较大的耐受性,高密度养殖时,无互相残杀现象,患病率低。

2. 鳄龟(见图2)

鳄龟原产北美洲和中美洲,又叫小鳄鱼龟,棕黄至黑色,背甲粗糙,腹甲小呈十字形,尾长,头大,下腭呈钩状。每次产卵20~40枚。出壳



的小龟甲长 2.5 ~ 4 厘米,幼龟背甲上有 3 条纵行棱脊,随着时间的推移棱脊逐渐磨耗。幼龟隐栖于浅溪的泥滩中,杂食性。大鳄龟



图 2 鳄龟

不好动,背上有 3 条凸起的纵行棱脊。甲长 40 ~ 70 厘米,体重 18 ~ 70 公斤。口腔底部有一蠕虫样的附器,常静伏水中,张着嘴,借附器诱食附近鱼类,亦食植物。鳄龟近年引入中国进行人工饲养获得成功,以其体壮多肉而闻名于世,故又叫肉龟,是龟类中的珍稀极品,具有出肉率高、营养丰富、生长速度快、经济价值高等特点。其出肉率居龟类之首,达 85% ~ 89%,是一般龟的 2 倍。鳄龟年平均增重 550 ~ 1100 克,是一般龟的数倍。鳄龟肉细腻香酥鲜美且无异味,滋补作用十分明显,可通任脉助阳道、补阴血、益精气,凡久病后精血亏虚、疲劳乏力、久瘫痿弱、虚癆咳嗽均有显效,也特别适合产后进补、贫血失眠和脑力衰退者食用。龟板有消肿作用,适合癌肿引起的阴虚、血虚。龟血、龟

头也都有一定的药用价值。

3. 巴西红耳龟(见图3)

巴西红耳龟又名红耳龟、巴西彩龟、秀丽锦龟、麻将龟、七彩龟、红耳龟。头较小,吻钝,头、颈处具黄绿相镶的纵条纹,

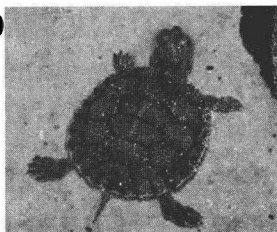


图3 巴西红耳龟

眼后有1对红色斑块。背甲扁平,每块盾片上具有圆环状绿纹,后缘不呈锯齿状。腹甲淡黄色,具有黑色圆环纹,似铜钱,每只龟的图案均不同。后缘不呈锯齿状。趾、指间具丰富的蹼。腹部有较大黑斑,性格凶猛,动作灵活,比较好斗。且表皮粗糙,体薄而裙边宽厚,脂肪色泽金黄。

在人工饲养条件下,巴西红耳龟喜食动物性饵料,如鱼、猪肉、动物内脏、蚌、螺及血虫(摇蚊幼虫)、红丝虫(水蚯蚓)、黄粉虫(面包虫)、蝇蛆等。最爱吃虾,也食菜叶、米饭、瓜果等植物。红耳龟摄食时间无选择性,昼夜均食。饥饿状态下有抢食行为,且发生大吃小的现象。

雌性龟背甲较短且宽,腹甲平坦中央无凹

陷,尾细且短,尾基部细,泄殖孔距腹甲后缘较近,腹甲的2块肛盾形成的缺刻较浅,缺刻角度较大。雄性龟背甲较长且窄,腹甲中央略微向内陷,尾粗且长,尾基部粗,泄殖孔距腹甲后缘较远,腹甲的2块肛盾形成的缺刻较深,缺刻角度较小。对于大多数同年的成年龟,雄龟体较薄而小,雌龟体圆厚且大。

红耳龟大部分时间生活在水中,且喜欢在清澈的水体中,因此水质的好坏非常重要。夏季每10~15天换水1次。若水色为褐绿色或蓝绿色,表明水质过肥,应及时全部换水。6~9月,因温度较高,换水宜在喂食后3~4小时进行。冬季,龟冬眠期可少换水或不换水。

4. 金钱龟(见图4)

金钱龟学名为三线闭壳龟,俗称三棱闭壳龟、红肚龟、金头龟等,在动物分类学上隶属于爬行纲、龟鳖目、

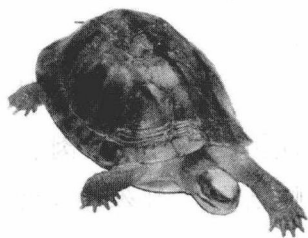


图4 金钱龟

龟科。在我国,主要分布于广东、广西、福建、海南、香港、澳门等地;在国外,主要分布于越南等

亚热带国家和地区。金钱龟喜欢选择荫蔽的地方栖息,有群居的习性。金钱龟属于杂食性。在自然界中主要捕食水中的螺、鱼、虾、蝌蚪等水生动物,同时也食幼鼠、幼蛙、金龟子、蜗牛及蝇蛆,有时也吃南瓜、香蕉及植物嫩茎叶。在人工饲养条件下,喜食动物内脏、蚯蚓、瘦肉、小鱼及混合饲料。在产地,每年11月至翌年3月气温较低,常隐蔽于阴暗处不食不动;4月气温逐步回升,开始活动;5~10月气温升高,活动范围扩大,食量增大;11月以后,气温明显下降,活动减少,逐步进入冬眠状态。

因其全身是宝而成为我国传统的出口商品之一。它不仅肉味美,而且在医学上具有滋阴降火、补心肾、壮筋骨的功效,可治疗骨结核、关节结核、慢性骨髓炎、风湿痹痛、疾病、久嗽、崩漏带下、遗精、咽喉肿痛等症,是一种珍贵药材。近年来,已成为港澳市场的热门货。

五、养龟场地的选择与设计、建造

1. 养龟场地的选择

选择养龟场地是进行龟的人工繁殖和养殖





的第一步,也是打好基础的关键一步。养龟场地的规模有大有小,可随着养龟者的资金等来确定,可以是一口池塘,也可以是数十口池塘组成的养龟场;可以是露天的,也可加盖塑料大棚或建造温室。不论场地大小,在选择时都应遵循下述原则:

第一,养龟池应建造在阳光充足、环境安静之处,避免受到惊吓,以利于龟的生长。

第二,养龟池的土质应为黏土或壤土,以利于保水,如用易渗漏的沙质土地,必须采取有效的防渗措施。

第三水源水质必须良好、洁净,没有受到工业、农田农药污水的污染。河、湖、水库的水最好,井水要通过晒水池提高水温,如使用已污染的水养龟,必然前功尽弃。

第四,龟场应靠近饲料源,如附近有肉类、鱼类加工厂或水生动物资源(螺蚌等)丰富的地方等,可利用其内脏等废弃物及鲜活天然饵料养鳖,以降低成本。在设计养龟池时,应根据养殖对象(亲龟、稚龟、幼龟、成龟)的不同而分别建造。

