

农村适用
新技术丛书

高效养鳖短平快

陈诗平 编著



中国致公出版社

快平短鳖养效高

陈诗平 编著

中国致公出版社

高效养鳖短平快

陈诗平 编著

中国致公出版社出版发行

北京市西城区太平桥大街4号(邮编:100034)

三河新燕印刷厂印刷 新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:5 字数:100千字

1997年5月第1版 1997年5月第1次印刷

印数:1—10000册

ISBN7-80096-310-1/S·34

定价:5.50元

目 录

第一章 养鳖基础知识

一 养鳖应掌握哪些基础知识·····	1
二 鳖有什么经济价值·····	2
三 我国有哪几种类型的鳖 其自然分布如何·····	3
四 鳖有哪些生活习性·····	4
五 鳖的年龄与生长的关系如何·····	6
六 雌鳖有哪些繁殖习性·····	7
七 怎样选择鳖场场址·····	9
八 建造养鳖场有哪些步骤·····	9
九 鳖场的总体布局要注意哪些问题 ·····	10
一〇 什么样的水源可以做为养鳖用水 ·····	10
一一 用温泉水作养鳖用水需经哪些处理 ·····	11
一二 什么样的土质建鳖场最适宜 ·····	11
一三 养鳖场对地型和环境有何要求 ·····	12
一四 什么叫快速养鳖 有何意义 ·····	12
一五 我国目前主要有哪几种养鳖方式 ·····	13
一六 工厂余热主要指什么 ·····	15
一七 利用工厂余热养鳖的意义何在 ·····	15
一八 为什么发电厂温排水养鳖效果好 ·····	15
一九 建余热养鳖池应考虑哪些因素 ·····	16

二〇	如何确定温排水养鳖场的规模	17
二一	如何建造亲鳖池	17
二二	如何建造稚鳖池	18
二三	如何建造幼鳖池	19
二四	如何建造成鳖池	19
二五	温房有什么作用 设计的基本要求是什么 ...	20
二六	如何选择温房建筑地点	21
二七	怎样设计温房	21
二八	如何驯养野生鳖	24

第二章 营养与饲料

二九	鳖饲料中含有哪些化学成分	26
三〇	蛋白质对鳖有什么生理功能	26
三一	饲料中的脂肪对鳖有什么营养价值	27
三二	碳水化合物对鳖类有什么作用	28
三三	矿物质对鱼类有什么生理功能	28
三四	维生素对鳖有哪些影响	29
三五	动物性饲料有哪些种类 有何特点	29
三六	常用的蛋白质饲料有哪些	30
三七	什么是饲料系数 其高低与何有关	31
三八	怎样培育红虫	32
三九	怎样培育黄粉虫	33
四〇	怎样培育小虫	33
四一	怎样采捕丝蚯蚓	34
四二	如何培育蚯蚓	35
四三	如何安装黑光灯诱虫喂鳖	36

四四	什么是配合饲料	36
四五	配合饲料有什么优点	37
四六	配制配合饲料应掌握哪几条原则	38
四七	怎样确定配合饲料颗粒的大小	39
四八	配合饲料怎样投喂	39
四九	投饲前要做好哪些准备	41
五〇	鳖食台的设计原理是什么 有什么用途	42
五一	怎样建造竹筏式鳖食台	42
五二	如何建造悬浮式食台	44
五三	怎样提高饲料利用率	44

第三章 鳖的人工繁殖

五四	鳖人工繁殖的主要任务是什么	46
五五	怎样鉴别雌雄	46
五六	怎样区别野生鳖和人工养殖鳖	47
五七	怎样选留亲鳖	48
五八	哪几种鳖不宜做亲鳖	49
五九	培育亲鳖的放养密度和搭配比例如何确定	50
六〇	培育亲鳖如何进行投饲	50
六一	怎样做好亲鳖池的日常管理工作	52
六二	怎样搞好产后培育	53
六三	亲鳖产卵前要做好哪些准备工作	53
六四	如何建造产卵床	54
六五	鳖卵细胞的发育分哪几个时期	55
六六	什么是产卵潜力 实际产卵能力 有什么差别	56

六七	如何根据卵壳的外观来判定胚胎的发育程度	57
六八	生态因素对胚胎发育有何影响	59
六九	采卵前要做好哪些准备工作	60
七〇	怎样寻找卵穴	60
七一	怎样进行卵的采集	61
七二	如何鉴别受精卵	62
七三	鳖受精卵有哪些孵化方法	62
七四	如何进行室外产卵场孵化	63
七五	如何进行室外孵化场孵化	63
七六	如何进行室内简易小屋孵化	63
七七	如何进行室内孵化房孵化	64
七八	如何进行恒温箱孵化	65
七九	如何进行温湿空气孵化	65
八〇	如何利用木箱孵化	65
八一	如何利用简易木箱孵化	68
八二	如何利用薄膜棚孵化	68
八三	如何利用车床式孵蛋器孵化	69
八四	如何进行鳖的规模繁殖	70
八五	怎样提高鳖孵化率	71
八六	孵化过程中要注意哪些事项	73
八七	如何进行稚鳖的人工引发出壳	75
八八	如何利用冷水催化幼鳖出壳	76

第四章 鳖的饲养

八九	稚鳖放养前要做好哪些准备工作	77
----	----------------------	----

九〇	稚鳖的放养密度多少合适	78
九一	饲养稚鳖如何搞好投喂工作	78
九二	为什么要进行分级饲养 怎样搞好分级饲养	79
九三	稚鳖饲养过程中要搞好哪些管理工作	80
九四	幼鳖的放养密度多少合适	81
九五	饲养幼鳖如何投喂	82
九六	饲养幼鳖要做好哪些日常管理工作	82
九七	自然越冬的幼鳖如何管理	83
九八	怎样提高幼鳖成活率	84
九九	成鳖放养前应做好哪些准备工作	85
一〇〇	如何搞好成鳖养殖的放养工作	86
一〇一	如何搞好成鳖养殖的投喂工作	87
一〇二	成鳖养殖要做好哪些日常管理工作	87
一〇三	如何利用池塘养鳖	88
一〇四	什么叫生态养鳖 怎样搞好生态养鳖	91
一〇五	鱼鳖混养要注意哪些事项	92
一〇六	如何利用简易土池养鳖	94
一〇七	如何利用罗非鱼越冬温室空闲期养鳖	94
一〇八	如何利用庭院养鳖	95
一〇九	如何利用庭院囤养鳖	96
一一〇	怎样搞好稻田养鳖	98

第五章 水质管理

一一一	鳖的自然环境因素包括哪些方面	99
一二二	水质对养鳖业生产有什么重要作用	99

一一三	搞好水质管理有什么重要意义·····	100
一一四	鳖对水质有什么要求·····	100
一一五	池水中常见的浮游生物有哪些 对水质有什么影响·····	102
一一六	如何搞好亲鳖养殖水质管理·····	105
一一七	如何搞好稚鳖和幼鳖养殖的水质管理·····	106
一一八	如何搞好成鳖养殖的水质管理·····	107
一一九	水质测定对水样有什么要求·····	107
一二〇	怎样测定游离二氧化碳·····	108
一二一	怎样测定 pH 值·····	109
一二二	怎样测定溶氧·····	110
一二三	怎样测定铵态氮·····	112
一二四	如何利用氨氮试剂盒测氨态氮·····	114
一二五	怎样测定亚硝酸态氮·····	115
一二六	如何测定硫化物·····	117
一二七	怎样测定透明度·····	119

第六章 鳖病防治

一二八	为什么要搞好鳖病的防治工作·····	120
一二九	鳖发病的原因是什么·····	120
一三〇	在鳖病的防治工作中 为什么要坚持预防为主怎样才能搞好预防工作·····	121
一三一	鳖病分哪几类·····	123
一三二	如何搞好鳖病的诊断工作·····	123
一三三	怎样防治红脖子病·····	124
一三四	怎样防治腐皮病·····	125

一三五	怎样防治白斑病和红斑病·····	125
一三六	怎样防治水霉病·····	127
一三七	怎样防治穿孔病·····	127
一三八	怎样防治出血病·····	128
一三九	怎样防治鳃腺炎症·····	129
一四〇	怎样防治腐皮疔疮并发症·····	129
一四一	如何防治钟形虫病·····	130
一四二	如何防治水蛭病·····	131
一四三	如何防治脂肪代谢不良症·····	132
一四四	如何防治菱瘦病·····	133
一四五	如何防治苏醒死亡症·····	134
一四六	如何防治水质不良引起的疾病·····	135
一四七	如何防治敌害·····	135
一四八	药物防治鳖病需注意哪些事项·····	136
一四九	药饵防治鳖病应注意哪些事项·····	136

第七章 鳖的捕捉与运输

一五〇	常用的捕鳖方法有哪几种·····	138
一五一	怎样捕捉人工养殖的鳖·····	138
一五二	怎样捕捉野生鳖·····	139
一五三	运输前要做好哪些准备工作·····	141
一五四	运输前,为什么要进行暂养 如何暂养 ···	141
一五五	什么季节运输最适宜·····	142
一五六	常用的运输工具有哪些·····	142
一五七	运输方法有哪几种·····	143
一五八	怎样利用湿沙运输·····	143

一五九	湿润法运输稚鳖怎样操作管理·····	144
一六〇	竹筐、布袋运输稚鳖怎样操作管理·····	145
一六一	怎样提高亲鳖运输的成活率·····	145
一六二	怎样提高稚鳖运输的成活率·····	147

第一章 养鳖基础知识

一 养鳖应掌握哪些基础知识

养鳖是一门技术要求高,涉及面广的实用技术,要想掌握应用它,需要经过艰苦的学习和实践才能运用自如,收到良好的经济效益。下面的基础知识必须掌握。

(1)要了解鳖的生活习性。不同种类的动物,其生长速度,需要的养料、环境条件和管理方法也各不相同。只有了解其特性、特点,才能更好地饲喂和管理。

(2)要了解鳖的生长发育特点。鳖的生长发育较慢,且各期的生长速度也不相同,一般稚鳖期、幼鳖期长得较慢,而成鳖期则生长较快,过了快速生长期后,鳖的生长发育更为缓慢。掌握这些,就能因时喂料,并在鳖长到一定程度时即捕捞出售。

(3)配制全价配合饲料。饲料是养鳖的物质基础。配合饲料是根据鳖的营养需求,将多种饲料按比例配合制成的一种营养完全的混合饲料。其能量、蛋白质、必需氨基酸、必需脂肪酸,以及各种矿物质和维生素均能完全满足鳖营养需要。它对科学养鳖,促进工厂化养鳖生产的发展有重大作用。

(4)掌握合理的放养密度。鳖放养密度的控制应满足每只鳖生长发育所必需的生态条件。一般来说,密度大,易于管理,

但水质易恶化,鳖之间的互相斗争残杀的机会也随之增大,生长速度相对较慢;密度小,则占地面积较大,不易管理,所需成本较多,但生长速度相对要快得多。因此,适宜的放养密度是保证鳖正常生长,取得高效益的基础。

(5)搞好水质管理。鳖以肺呼吸,具有游出水面爬到岸上活动的的能力,对水质的要求远不如其他鱼类严格,但并不是什么样的水都可以养鳖,它对养殖用水也有一定的要求。在高密度快速养殖的情况下,大量的含高蛋白的排泄物和少量落入水中的饲料在水体中分解,会严重影响池水的生态平衡。一旦水质恶化,鳖的摄食、生活、生长都将受到严重影响,甚至导致中毒、疾病发生或死亡。同时恶化的水质使鳖变的易斗。加大换水又会造成摄食不良,影响生长速度。因此,池水的管理对养鳖生产的关系极大,水质管理是一项复杂、细致的工作,它是养鳖高产、稳产的重要条件。

(6)搞好疾病防治工作。鳖病防治应采取防重于治,防治结合的方针。早期发现,早期治疗是鳖病防治的有效途径。

二 鳖有什么经济价值

鳖的经济价值很高,鳖肉的味道鲜美且营养十分丰富,是名贵的珍肴和滋补佳品。我国周代宫廷厨膳就有记载。鳖肉以春秋二季最为肥嫩,因为春季鳖经过冬眠期养精蓄锐后食量大增,长得肥嫩,称为“菜花甲鱼”;秋季的鳖已过了繁殖期,体肥味鲜,谓之“桂花甲鱼”。冬季鳖冬眠,极为珍贵,江南地带还有“冬鳖夏鳗”之赞誉。据测定 100 克鳖肉中,含有蛋白质 16.5 克(超过鸭蛋和鸡蛋的含量),脂肪 1 克,碳水物 1.6 克,此外还含有为数不少的矿物质和维生素,如含钙 107 毫克、磷

135 毫克、铁 1.4 毫克,还有硫胺素、核黄素、尼克酸和维生素 A 等。近代中医学认为鳖肉味甘性平,有滋阴凉血的功能,可治精力亏损、久疟、久痢、崩漏带下、瘰疬等。

鳖的背甲入药称为“鳖甲”,《本草纲目》记载,鳖甲入“阴肝经”;《雷公炮制药性解》指出,它入“肝、脾二经”。我国古代民间应用鳖甲治疗疮、兰、阴毒很有疗效。近代对鳖甲进行药理研究结果表明:鳖甲的主要成分是动物胶、角蛋白、碘质和维生素 D 等,可养阴清热、平肝息火、软坚散结,抑制结缔组织增生,软肝脾,治肝硬化、肝脾肿大等。鳖甲胶有滋阴、补血、退热等功用,可治阴虚潮热,久疟不愈、兰核肿疼等。

鳖血味碱无毒,外敷能治疗颜面神经麻痹、小儿疳积潮热,对肺结核潮热、骨关节结核也有一定疗效。鳖卵能治久泻、久痢;鳖胆外用可以治痔漏;而鳖脂则为滋养强壮药,能治白发。鳖头烧成灰细研为散,可治小儿劳瘦,或时寒时热。民间用来治疗阴脱、脱肛等症。

随着我国人民生活水平的逐步提高,外贸旅游和医药业不断的发展,鳖的天然产量已供不应求,各地可利用自然水源进行人工养殖,发展养鳖生产。

三 目前我国有哪几种类型的鳖 其自然分布如何

鳖又称甲鱼、团鱼,俗称“王八”,在动物分类属脊索动物门,脊椎动物亚门,爬行纲,龟鳖亚纲,龟鳖目,鳖科。鳖科有 6 属 20 余种,我国仅有 2 属 3 种,即鼋、山瑞鳖和中华鳖(甲鱼)。

我国目前养殖的鳖均为中华鳖。中华鳖在我国的天然资

源历来十分丰富,除新疆、西藏、青海、宁夏等省区尚未发现野生鳖外,其余各省区均广泛分布,尤其以长江中下游地区的江苏、安徽、浙江、江西、湖南、湖北以及广东、广西、河南等地为多。

四 鳖有哪些生活习性

(1) 栖息环境。鳖对外界温度变化十分敏感,体温的高低直接涉及它的活动能力和摄食程度,所以其生活规律和外界温度变化有着十分密切的关系。每年春天当水温升到 15°C 以上时,从冬眠状态中苏醒;到 17°C 以上时,开始摄食活动。春末至秋初,当水温在 $25\sim 32^{\circ}\text{C}$ 时,是鳖摄食、生长的适宜时期,也是人工繁殖的最好季节;当水温降到 20°C 以下时,摄食能力逐渐下降,行动也不活跃; 16°C 以下时,即开始停食。水温继续下降,便潜入泥沙中冬眠。在自然界的鳖通常生活于江河、湖泊、池塘、水库和山涧溪流等淡水水域中,常伏贴在岩石旁伺机袭击溯游于洞穴中的食饵;亦善潜伏在岸边树荫或水草底下有泥沙的浅水地带。夏季常活动在阴凉、水深处。冬天,特别是大雪天,喜欢潜伏在向阳的水底泥沙或洞穴内。性喜静怕惊,喜洁怕脏,喜阳怕风。

(2) 食性特点。鳖属偏肉食的杂食性动物,食性广,消化力强,通常以摄食含高蛋白质的动物性食物为主。在天然水域中,鳖属行动不如鱼类敏捷,抓不到行动快的动物,常以捕食软体动物的螺、蚌、蠕虫、节肢动物及活动不自如的病死鱼、虾和其他动物的尸体为主。稚鳖以捕食大型浮游动物、水生昆虫的幼虫和蚯蚓等底栖小型动物为主。在动物性饵料不足时,也食植物性饵料。取食主要依靠十分敏感的嗅觉器官,在摄食过

程中,并不主动迫袭食饵,是静待食饵降临,往往潜伏水底踱步、潜行,俟食饵接近,即迅速把头和颈部伸出体外张嘴吞食,然后又立即把头颈部缩进壳内,利用其锋利的角质缘紧紧把食物咬住压碎,再由下颌前缘与口角附近的唾腺分泌唾液,润滑压碎的食饵,而后吞食。性贪食,喜咬斗,在饵料严重缺乏时,常互相残食,但耐饥能力也很强,较长时间不食也能存活。

(3)保护色。鳖在不同水色的水体中体色也有所不同,在较肥的呈黄色的池塘、湖泊、河流里,其背甲表现为黑色或黄褐色;在水质不太肥的河流、山间溪塘、水库里表现为油绿色或墨绿色,腹面一段呈乳白色,鳖的这种特性,有利于防止敌害和摄食活动。

(4)晒甲。鳖性喜温暖,在晴朗无风的天气,喜爬上岸边晒太阳,进行光浴。尤其是稚鳖,在环境温度为 $15\sim 20^{\circ}\text{C}$ 时,这种晒日习性更加突出,一般每天需进行 $2\sim 3$ 个小时的晒背。自然环境中的野生鳖,即使在炎热的夏季也会大胆地爬到发烫的岩石上晒背,直到背腹甲的水分晒干,体温提高为止。 $4\sim 5$ 月间的晴天,水面温度高于水底温度时,鳖也常常浮在静止的水面上晒背取暖。晒背有助于提高体温,加强体内血液循环和加快消化吸收,并能起到杀菌洁肤的作用,使体外寄生虫无法生存,还可促使革质皮肤增厚和变硬。

(5)冬眠。鳖没有调节体温的结构和功能,血液流速和体温高低随外界气温而变动。鳖以冬眠来适应环境温度较大幅度的变化。在自然状况下,一般从农历寒露起,当水温降到 12°C 时,鳖就潜入沙中冬眠,以应付冬季的严寒气候,直到翌年清明以后,水温回升到 12°C 以上才苏醒。

冬眠时,往往几只鳖聚在一起,当选好越冬场所后,使用

四肢旋转身躯,使全身埋入沙中。入沙深度随体型的大小而不同,最深可达 30 厘米。

冬眠期间,不食不动,两眼紧闭,呼吸缓慢,靠体内积累维持生命活动。整个冬眠期间,鳖的体重减轻约 10%~15%,而一些体质较差的个体,在冬眠期间容易死亡。

另外,夏季水温超过 35℃时,鳖还有伏暑现象,尤其在热带地区更为明显。因此,在夏天常见鳖群居于阴凉处或沙质的水中。

(6)胆怯与凶猛性。鳖性胆怯又机灵,稍有响声如人的脚步声、水浪或晃动的影子,就迅速入水潜逃。伸出的头部和四肢也会因外界触碰而缩回甲壳内。平时匿居不出,晚上外出活动和寻食,但离岸不远。鳖生性好斗,即使是刚孵化的稚甲鱼,也喜欢互相咬斗撕打,在争夺栖息地域和食物时,往往互相格杀相斗,甚至残杀弱者。所以人工饲养时,必须分级饲养。

五 鳖的年龄与生长的关系如何

(6)鳖有极强的生命力,是动物界中长寿动物之一。一般认为鳖可活 30~50 年。野生鳖生长缓慢。在人工自然常温养殖情况下,1 足龄小鳖可长至体重 5~15 克,甲长 3.5~4.5 厘米;2 足龄可达 50~100 克,甲长 7~9 厘米;3 足龄可达 100~250 克,甲长 9~12 厘米;4 足龄可达 400~500 克,甲长 15~17 厘米;5 足龄可达到 600~1000 克。5 龄以上生长速度开始显著减慢,因为 4~5 龄时,开始发情、交配、产卵,体力消耗很大。所以鳖的养殖周期一般需要 4~5 年。而用温流水或温泉水养殖,使其冬天不蛰伏越冬,照常摄食生长,仅 12~16 个月就达到商品规格。不同地区由于温度各异,鳖生长速度亦