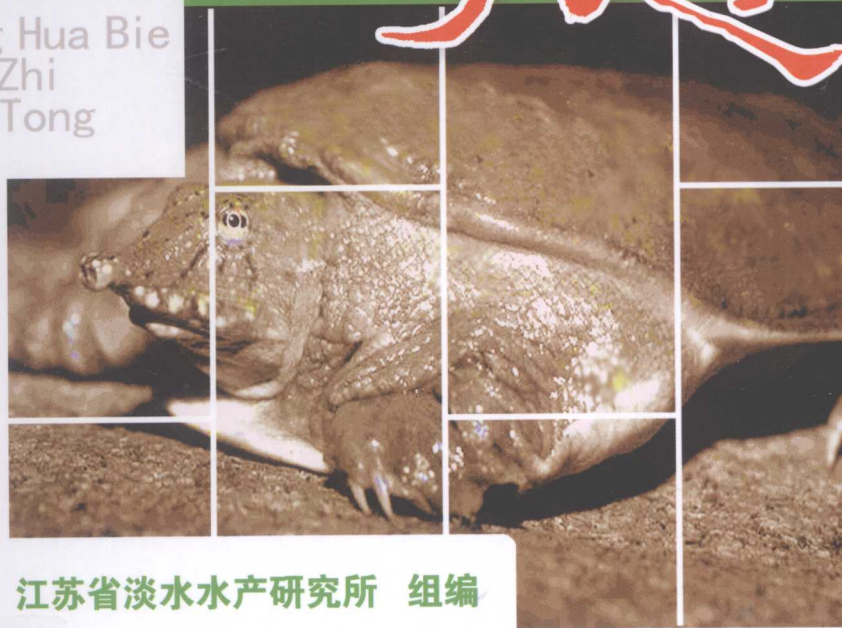


淡水养殖
系列丛书



中华鳖养殖 一月通

Zhong Hua Bie
Yang Zhi
Yi Yue Tong



江苏省淡水水产研究所 组编



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

2436.354

淡水养殖系列丛书

中华鳖养殖一月通

江苏省淡水水产研究所 组编

中国农业大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目(CIP)数据

中华鳖养殖一月通/江苏省淡水水产研究所组编. —北京:
中国农业大学出版社, 2011. 1

ISBN 978-7-5655-0152-4

I. ①中… II. ①江… III. ①鳖-淡水养殖
IV. ①S966.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 228453 号

书 名 中华鳖养殖一月通

作 者 江苏省淡水水产研究所 组编

策划编辑 赵 中

责任编辑 李 楠

封面设计 郑 川

责任校对 陈 莹 王晓凤

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

邮政编码 100193

电 话 发行部 010-62731190, 2620

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617, 2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

e-mail cbsszs@cau.edu.cn

经 销 新华书店

印 刷 北京鑫丰华彩印有限公司

版 次 2011 年 1 月第 1 版 2011 年 1 月第 1 次印刷

规 格 850×1 168 32 开本 4 印张 100 千字

印 数 1~5 000

定 价 8.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

丛 书 主 编 夏爱军

丛书副主编 唐建清 韩 飞

本 书 编 者 沈文平 王家军 张日喜
 吴 霆 庄义祥 陈天兄

总 序

目前,我国淡水养殖业已由产量型向素质型转变,由解决“吃鱼难”向保障食物营养与安全转变,由丰富“菜篮子”向促进农业结构调整和农民增收转变;随着经济全球化的发展,更是面临着产业结构、贸易结构、产品质量、渔业资源和生态环境等变化。因此,水产养殖业能否提高产量和效益,主要看养殖生产者的观念能否与时俱进,随着时代的变化而转变;能否选择好一个新品种,掌握好行之有效的新技术。

近年来,高效农业的快速推进,使得特种水产养殖业发展迅猛,河蟹、青虾、克氏原螯虾、罗氏沼虾、南美白对虾、中华鳖、鳊鱼、鲈鱼、河鲀、黄鳝、泥鳅等名特优新水产养殖品种已达到规模化生产的水平,形成了自身的特点。各地在科技兴渔方针指导下,利用本地资源、特点和区域优势,大胆实践,勇于创新,新的养殖技术和模式不断涌现。为了促进水产养殖健康、可持续地发展和推广新品种、新技术、新经验的应用,满足广大养殖生产者的需求,江苏省淡水水产研究所组织有关专家和学者撰稿,编写了这套“淡水养殖系列丛书”。该套丛书共计 11 本,较系统地介绍河蟹、青虾、克氏原螯虾、罗氏沼虾、南美白对虾、中华鳖、鳊鱼、河鲀、黄鳝、泥鳅和大宗淡水鱼类等水产品种的养殖方法,融入近年来获得的水产科技新成果、新技术和新经验;内容科学,以实用技术为重点;语言力求通俗易懂,并配有插图,以便读者理解、掌握和操作,适应不同层次读者的需要。“丛书”的出版发行,将为水产养殖业者提供一套致富的有效工具书,也为从事水产养殖等有

关专业的科技和教学人员提供有益的参考资料。

江苏省淡水水产研究所所长 夏爱军
2010.5

前 言

多年来,我国的水产养殖事业一靠政策,二靠科技,三靠投入,取得了前所未有的成效。由于水产品的产量的增加,货源充足,在农副产品价格普遍较大幅度上涨的情况下,淡水鱼类的价格却保持平稳,这对稳定市场、平抑物价起到了重要的、积极的作用。但是从水产养殖本身来看,由于饲料、药物、肥料及其他成本的上升,养殖业的比较效益有所下降。同时由于人们消费观念改变,广大消费者对水产品的品种和质量又提出了新的需求。在这种情况下要求我们水产技术人员认真实践科学发展观,指导广大渔民积极应对新的形势、新的要求,不断探索新的优质的养殖品种和生态健康养殖模式,促进渔业增效、渔民增收,加快社会主义新农村建设的步伐。

中华鳖是一种珍贵的水生经济动物,其营养成分十分丰富,含有 10 多种人体必需的氨基酸,同时还含有多种维生素、矿物质及微量元素,对人体有较强的滋补作用。中华鳖又是一种药用动物,全身是宝。多年来中华鳖供不应求,最近几年价格上升至每千克 100 元以上,尤其是采用生态健康方式养殖的中华鳖,其价格已达每千克 200~300 元以上。因此,发展中华鳖的养殖,对于拓展农民增收渠道,发展农村经济,满足广大消费者的需求具有重要的意义。

为了适应当前高效渔业发展的需要,普及中华鳖的养殖技术,我们特编写了《中华鳖养殖一月通》一书。本书比较系统地介

绍了中华鳖的生物学知识和繁殖、成鳖养殖、病害防治、捕捞、运输及质量控制等技术,并且列举了一些养殖模式与实例,内容比较切合实际,我们希望并相信通过本书的出版,对于我国发展中华鳖的养殖和普及这方面的科学技术知识,将起到积极的、良好的作用。

由于编著时间仓促,加之编者水平有限,错误在所难免,恳请读者批评指正。

编 者

2009. 6

目 录

第一章 概 述	(1)
第一节 中华鳖养殖业的发展状况	(1)
第二节 中华鳖的经济价值	(2)
第三节 发展中华鳖养殖应注意的问题	(4)
第二章 中华鳖的形态和习性	(7)
第一节 中华鳖的外部形态	(7)
第二节 中华鳖的内部构造	(8)
第三节 中华鳖的生活习性	(11)
第三章 养鳖场的设计与建设	(14)
第一节 场址的选择	(14)
第二节 鳖场的总体规划与布局	(16)
第四章 中华鳖的饵料及投喂技术	(24)
第一节 中华鳖饵料的种类	(24)
第二节 中华鳖饵料的来源	(25)
第三节 中华鳖饵料的配方及配置方法	(27)
第四节 中华鳖饵料的选择及投喂方法	(31)
第五章 中华鳖的人工繁殖	(34)
第一节 亲鳖的选择	(34)
第二节 亲鳖的培育	(36)
第三节 采卵与孵化	(39)
第六章 稚、幼鳖的培育	(44)
第一节 稚鳖培育	(44)
第二节 幼鳖的培育	(49)

第七章 成鳖养殖	(52)
第一节 池塘养殖	(52)
第二节 控温养殖	(58)
第三节 稻田养殖	(64)
第四节 围栏养殖	(68)
第五节 大水面增养殖	(73)
第八章 中华鳖病害及其防治	(77)
第一节 中华鳖病害发生的原因	(77)
第二节 几种常见的鳖病及其防治方法	(81)
第九章 中华鳖的捕捞、包装与运输	(91)
第一节 中华鳖的捕捞	(91)
第二节 中华鳖的包装和运输	(95)
第十章 中华鳖的质量控制	(98)
第十一章 养殖生产实例	(103)
附录一	(107)
附表 1 常用的动物性饲料含量成分(100 克)	(107)
附表 2 常用的植物性饲料含量成分(100 克)	(108)
附录二 中华鳖健康养殖技术操作规程	(109)
附录三 宝应县中华鳖原良种繁育场(省级)简介	(116)
参考文献	(118)

第一章 概 述

中华鳖俗称鳖，别名甲鱼，有的地区也称团鱼、王八、脚鱼，广东人习惯称之为水鱼。鳖属于爬行纲，龟鳖目，鳖科。在我国分布的鳖主要有 2 种，即中华鳖和山瑞鳖，其中中华鳖除了新疆、青海、西藏等少数地区以外，都有分布。

人们习惯所说的甲鱼、王八等就是指的中华鳖。中华鳖也是我国目前养殖的主要品种，多年的生产实践表明，中华鳖是我国养殖鳖品种中的佼佼者，其种质、生长速度、抗病能力、品质和市场价格都较好，颇受广大消费者的欢迎。

第一节 中华鳖养殖业的发展状况

20 世纪 90 年代以来，由于中华鳖人工繁殖技术的突破，加之市场和价格的驱动，中华鳖养殖异军突起，养殖规模和产量在初期几乎一年翻一番，据有关资料记载，1998 年中华鳖养殖产量达 60 000 多吨，与 1993 年的年产量 4 400 吨相比，5 年增长 13 倍多，近年来中华鳖产量基本维持在 10 万吨左右。

中华鳖养殖业的历程根据发展历史和价格行情的波动大致分为五个阶段：一是 1992 年以前的研究探索阶段。此阶段主要是对中华鳖的人工繁殖及养殖模式进行摸索，并且取得了突破性进展，为中华鳖养殖业的快速发展打下了坚实的基础。二是 1992—1996 年的快速发展阶段，也是中华鳖养殖的高额利润阶段。此阶段养殖规模迅速扩大，年总产量成倍增长，稚幼鳖和商品鳖的销售价格急剧上涨，高峰时每只稚鳖售价达 35 元，商品鳖

每千克售价高达 800 元左右。三是 1997—1998 年的平稳发展阶段。此阶段养殖规模和产量增幅回落,销售价格大幅下跌,每只稚鳖价格为 5~8 元,商品鳖价格为每千克 100 元左右。这一时期的价格较为合理,一方面是生产者有利可图,另一方面是消费者能够承受。四是 1999—2003 年的中华鳖养殖业的低谷阶段。此阶段大量外来速成鳖(温室鳖)充斥市场,加之人们对速成鳖品质的了解,使得商品鳖价格持续下跌,最低时每千克商品鳖售价 32 元以下,稚鳖价格不到 2 元/只,跌破了养殖平均成本价,养殖场尤其是温室养殖的生产经营陷入困境,甚至破产倒闭。五是 2004 年以来,是中华鳖养殖恢复期,也是中华鳖养殖的理性发展阶段。这一时期在工程技术人员的指导下,实施养殖方式的改变,积极探索中华鳖的生态健康养殖模式,推广中华鳖的仿生态、仿野生养殖,旨在提高中华鳖的品质,恢复其固有的、原生态的品味。随着中华鳖品质的提高,消费者也逐步消除了顾虑,中华鳖的市场价格已回升到每千克 120 元左右,2008 年初最高销售价达 200 元/千克以上,中华鳖养殖的比较效益在大农业以及水产养殖品种中依然是佼佼者。

第二节 中华鳖的经济价值

中华鳖是一种珍贵的水生经济动物,其营养成分十分丰富,含有人体必需的氨基酸 10 多种,同时还含有维生素 A、维生素 D、维生素 E 和多种矿物质及微量元素,对人体有较强的滋补作用。据有关资料记载,每 100 克中华鳖可食部分中,热量 118 千卡,水分 75 克,蛋白质 17.8 克,脂肪 4.3 克,碳水化合物 2.1 克,维生素 A 139 微克,维生素 E 1.88 毫克,胆固醇 101 毫克,硫胺素 0.07 毫克,核黄素 0.14 毫克,胡萝卜素 0.8 微克,烟酸 3.3 毫克,钙 70 毫克,镁 15 毫克,铁 2.8 毫克,锰 0.05 毫克,钠 96.9 毫克,锌 2.31

毫克,钾 196 毫克,磷 114 毫克,硒 15.19 微克,因此中华鳖是淡水水产品中营养丰富、味道鲜美的上等佳品。

中华鳖又是一种药用动物,全身是宝,头、壳、肉、血、蛋、胆、脂肪均可入药治病。中华鳖作为药用,在我国具有悠久的历史,在李时珍的《本草纲目》一书中就有相关的记载。

鳖头:头的干品烧成灰可治小儿多种疾病,还可治疗久痢脱肛、产后子宫下垂等常见疾病。

鳖壳:即背壳,能滋阴清热,平肝息风,软坚散结。

鳖肉:其肉清蒸、炖或者红烧等食用,具有滋阴补血、益心肾、健脾胃等增强体质之效,可用来治疗腰腿酸痛、肺结核发热、疟疾、久痢、经闭经漏和颈淋巴结核等。

鳖血:血兑酒服用,能补血强身,主治口眼歪斜、小儿疳劳潮热、脱肛等。对心脏病、头晕眼花、肠胃病、消化不良、贫血等疾病也有一定的疗效。将血和蜂蜜混合饮用,能显著降低血糖。

鳖蛋:用酒浸泡后食用具滋阴壮阳之功效,煮食新鲜中华鳖蛋能治久泻久痢。

鳖胆:中华鳖胆汁外用涂于患处可治疗痔疮、痔瘻。

鳖脂肪:为滋阴强壮药,能治白发。将脂肪熬成油治疗痔疮有一定的疗效,同时也能治疗皮炎、皮肉溃烂、湿疹、烫伤等。

总之中华鳖有相当高的营养价值和药用价值,历来被人们视为名贵的高级补品。中华鳖的食用价值是众所周知,自古以来,我国广大的百姓都视中华鳖为上等佳肴,鹿茸甲鱼、清蒸甲鱼、清炖甲鱼、“霸王别姬”、人参甲鱼汤等都是高档宴席上的名菜。在国内市场上,多年来中华鳖供不应求,最近几年价格上升至 1 千克 100 元以上,尤其是采用仿生态及仿野生养殖的中华鳖,其价格已达 1 千克 200~300 元以上。在国外,普遍认为常食中华鳖可防癌,因此中华鳖在国际市场上也十分紧俏,而且价格很高,在日本、韩国及我国港澳等市场备受宠爱,这些国家和地区的盛宴

上少不了甲鱼汤。因而出口活鳖,不仅需要量大,而且价格高,另据有关资料记载,1吨中华鳖的脂肪或1吨鳖壳粉可出口创汇10万美元左右,因此中华鳖通过深加工后,可换取更多的外汇。

第三节 发展中华鳖养殖应注意的问题

目前我国的中华鳖养殖业处在良性发展阶段,在整个水产业中的比较效益较高,主养或混养的亩均效益一般在2000元以上。但在经济利益的驱动下,其养殖规模会逐年扩大,一个新的中华鳖养殖高潮指日可待。因此,我们在发展中华鳖养殖生产的过程中,要提高产业的自身素质,推进养殖方式的改变,提高中华鳖的品质,降低生产成本。根据笔者多年的调研和考察,具体要特别注意以下几方面的问题:

一、种质筛选与良种的推广

目前我国用于中华鳖养殖的苗种主要靠人工繁殖,其来源有两方面:一是自己繁育自己养殖,二是购买别人或中华鳖繁育场的苗种进行养殖。成本低、效益好的企业有一个共同经验,即稚、幼鳖的成活率高。而提高成活率的关键是采用良种,中华鳖本身是个优良品种,但如果不注意保种和选育,其优良性状必将退化,抗病力下降。据分析,降低生产成本还是有一定空间的。如果稚、幼鳖的成活率稳定在90%以上,商品鳖生产成本可降至40~50元/千克。

二、混套养殖技术的推广

池塘混套养有4个好处:一是降低了饲养单一品种的风险;二是设施投资小;三是节约全价配合饲料;四是池塘混养中华鳖能保持野生中华鳖的风味,符合消费者的需要。目前很多地方池

塘混养中华鳖的售价远远高于温室养殖的中华鳖。

三、生态健康养殖技术的推广

通过改善生产环境条件,科学饲养管理,减少用药、科学用药等措施,加强中华鳖养殖生产安全卫生管理,提高产品品质,预防产生药物残留,一定要让消费者吃“放心鳖”。例如江苏省宝应县的江苏水仙实业有限公司由于一直注重中华鳖生产的全程质量管理,其“宝应湖”牌中华鳖售价虽比市场价高出 30%~40%,还供不应求,备受广大消费者的青睐。

四、生态防病技术的推广

据资料记载,中华鳖的病害已有 50 种之多,包括病毒病、细菌病、真菌病、寄生虫病等。危害大的主要有败血病、腮腺炎和疖疮病等。为此,我们在组织科技力量攻克病害防治难关的同时,积极采取立体混套养殖模式、降低放养密度、模拟自然生态环境、科学合理应用有益生物制剂等技术措施大力实施生态防病。

五、提高中华鳖养殖业的组织化程度

在整个农业生产中,一个产业的兴衰都与其组织化程度的高低有着密切的关系。由此,我们发展中华鳖养殖,在一定的区域内要及时成立行业合作组织或协会,并且区域间的行业合作组织或协会要加强信息沟通、技术交流和市场调节,加强宏观管理和协调,维护正常的生产秩序和竞争秩序,配合行业主管部门做好生产规模控制和产品质量监督,促进中华鳖养殖业健康、稳定和持续发展。

六、推进标准化养殖,提升中华鳖产品的品质

长期以来由于受温室鳖的影响,消费者对中华鳖的认识是:

味道差不愿吃,质量差不敢吃。近年来,我们通过改变养殖方式,提高中华鳖的品质,目前已经使广大消费者对中华鳖有了全新的认识。在此基础上,我们要进一步推进中华鳖的标准化生产,营造推进产业化的良好环境,要加强对养鳖产业的指导和做好发展的规划布局,加大培育中华鳖养殖龙头企业、规模化和标准化基地建设的扶持力度,加大对中华鳖产品、中华鳖饲料、药物等的检查、抽检力度,加大对中华鳖用饲料、药物中假冒伪劣现象的查处打击力度,加大以中华鳖系列标准为主要内容的技术培训、咨询服务力度。通过努力,为中华鳖产业的发展壮大提供一个良好的发展环境,提高中华鳖的商品品质,促使中华鳖产业上一个新的台阶。

第二章 中华鳖的形态和习性

鳖为爬行动物,既能在水中生活,又能在陆地上爬行。在长期的生存竞争和适应环境过程中,在外部形态和生活习性上形成了一系列特点。

第一节 中华鳖的外部形态

鳖的外形呈椭圆形,比龟更扁平,体表覆盖柔软的革质皮肤,有腹背二甲,背甲中央凸起,周边具有厚实的结缔组织,俗称“裙边”(图 2-1、图 2-2)。腹甲较小,发育不完整。背甲和腹甲之间有韧带相连,头部有许多黑色细纹,鳖头的前端呈三角形,吻长而突出,鼻孔在吻前端,便于伸出水面呼吸,嗅觉灵敏。颈长能自由伸缩。眼小,生于头的两侧,视觉不发达。口宽,上下颚有角质板齿,可以压碎坚硬的螺蚌类。四肢扁平且短,内侧三趾有爪,趾间

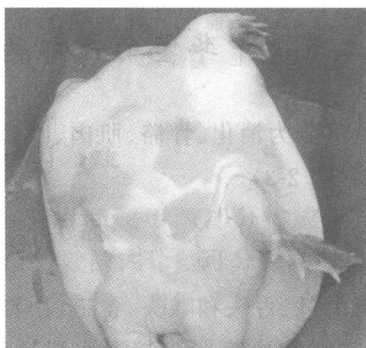


图 2-1 中华鳖