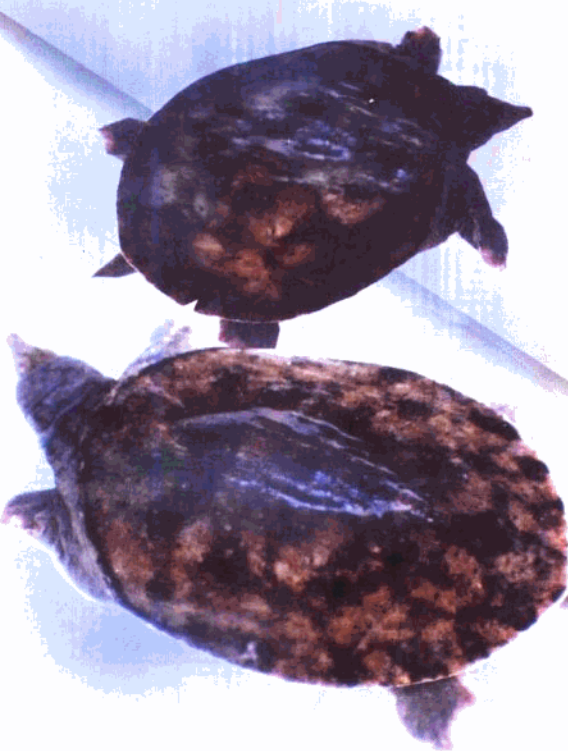


新世纪农村文库

XINSHIJI NONGCUN WENKU

效益农业丛书

实用养鳖 新技术



●
何中央
编著

●
浙江科学技术出版社

新世纪农村文库

XINSHIJI NONGCUN WENKU

效益农业丛书

实用养鳖新技术

何中央 编著

浙江科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

实用养鳖新技术/何中央编著. —杭州: 浙江科学技术出版社, 2000. 11

(新世纪农村文库·效益农业丛书·第1辑)

ISBN 7-5341-1423-3

I. 实... II. 何... III. 鳖-淡水养殖

N. S966. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 30315 号

2000/12

新世纪农村文库·效益农业丛书

实用养鳖新技术

何中央 编著

浙江科学技术出版社出版

浙江良渚印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

开本 787×1092 1/32 印张 3.625 字数 70 000

2000 年 11 月第 1 版 2000 年 11 月第 1 次印刷

ISBN 7-5341-1423-3/S·232

总定价 (第 1 辑共 10 册): 40.00 元 (每册 4.00 元)

封面设计 潘孝忠

出版前言

中国是一个人口大国，中国又是一个国土大国。概言之，中国是一个农业大国。党的十五届三中全会制定的贯彻加强农业、以农业为基础的根本国策，进一步明确了当代中国的农业、农村、农民课题，是中国跨世纪改革和发展的重点、热点，中国的发展系于兹，中国的希望系于兹，中国的腾飞系于兹。

党的十一届三中全会以来，我国农村在邓小平理论指引下，认真贯彻执行党的基本路线和一系列方针、政策，不断深化改革，农村经济快速发展，农民收入大幅度增加，农村面貌发生了翻天覆地的变化。改革与发展，使浙江农村实现了由温饱向小康的历史性跨越，进入了提前基本实现农业和农村现代化的新时期。

实现农业现代化，关键是要大力实施科教兴农战略，提高农业的科技含量和农民的科技文化素质，使科学种田、科技致富在广袤的农村家喻户晓并成为现实。随着浙江农业提前跨入一个新阶段，农业发展面临的市场挑战已日显严峻，农业产业结构、产品结构与人们消费结构、市场需求变化之间的矛盾越来越突出，农产品“卖难”和农民增产不增收的问题日益严重。因此，积极调整和优化农业结构，依靠科技进步，大力发展优质高效农业，实现农业增效、农民增收，走效益农业之路，已经成为广大农民的迫切愿望。

江泽民总书记在江、浙、沪农村视察时指出“沿海发达

地区要率先基本实现农业现代化”，从而为全面实施《浙江省农业和农村现代化建设纲要》、推进浙江省农业和农村现代化建设指明了方向。从历史和现实的检索中，从中国国情和新世纪的脚步声中，我们清醒地看到了自己肩负的历史重任，清醒地看到了农业图书出版发行与农业发展的辩证关系。为了配合这一形势的需要，我们在浙江省政府有关部门的大力支持下，会请有关厅、局和专家、学者联合组织编写了这套《新世纪农村文库·效益农业丛书》，采用通俗易懂的形式，以市场需求为导向，围绕产前、产中、产后这一主线，将一大批优质高效农业新技术、新品种、新动态介绍给广大农村读者，使他们从中可以了解新情况、学习新技术、掌握新方法，以达到提高自身素质、增产增收的目的。

科技兴农，前景广阔，任重道远。出版兴农，利在当代，功在千秋。我们期望着，这套丛书的出版，将对加强广大农民的教育和培训、发展效益农业、促进科学技术知识在农村的传播、加快推进农业现代化建设能起到推动作用。同时，我们也真诚希望广大读者对这套丛书的出版提出宝贵意见和建议，以便不断修订、完善。

浙江科学技术出版社

新世纪农村文库·效益农业丛书

书 目

- 美国青蛙人工养殖技术
- 鳊鱼养殖技术
- 稻田养虾新技术
- 稻田养蟹新技术
- 稻田泥鳅养殖技术
- 基围虾、草虾淡水养殖技术
- 实用养鳖新技术
- 乌鳢养殖技术
- 特种水产饲料配制技术
- 山羊饲养与经营指南
- 规模养猪实用技术
- 优质高产牧草栽培技术
- 西瓜、甜瓜高效栽培
- 蜜梨栽培新技术
- 杨梅生产实用新技术
- 菇农手册
- 花菇代料立体栽培技术
- 菜农手册——蔬菜栽培农事历
- 番茄反季节栽培技术
- 大棚蔬菜栽培技术
- 大棚蔬菜施肥新技术
- 大棚蔬菜病虫害防治新技术
- 长豇豆和南方白菜优质高效栽培
- 高温蘑菇和地栽蘑菇栽培技术
- 高山蔬菜栽培技术
- 无公害蔬菜生产技术
- 经济作物栽培新技术
- 名优茶栽培与加工新技术
- 杭白菊栽培加工技术
- 桑苗繁育实用新技术

编 者 的 话

自从 20 世纪 80 年代后期,人工温室养鳖技术被推广应用以来,人工养鳖业在短短的 10 年时间里已成为我国水产养殖业中的支柱产业之一,取得了举世瞩目的成就。

近年来,随着各地养鳖业的快速发展,养鳖业之间的竞争也日趋激烈,产生了一系列新的矛盾。一方面,采用传统的养鳖技术及模式往往投资较大,养殖成本高;另一方面,由于市场的变化,商品鳖的价格大幅度回落,养鳖业已从过去依靠高投入、高成本获得高利润的发展路子转入一条靠技术进步来减少投资、降低成本的新路子。为适应这一变化,各地已进行了养鳖技术和模式的一系列改进,如采用简易大棚温室、无沙养鳖、池塘生态养鳖等新模式。

为总结养鳖新技术,作者认真总结自己多年来养鳖的实践经验,并参阅了国内外新的试验研究成果,在此基础上,编写了这本《实用养鳖新技术》。

本书内容力求通俗易懂,理论联系实际,既注重新技术的实用性及操作性,又介绍了最新的研究成果,特别在简易温室养鳖模式、池塘养鳖模式及鳖饵料的配制等方面作了详细的介绍,可供广大养鳖者或有关科研、教学等单位参考。

由于养鳖技术发展较快，一些新技术还在不断改进和完善之中，加上作者水平有限，书中不足及错误之处敬请广大读者指正。

目 录

一、概述	(1)
二、养鳖场建设	(3)
(一) 场址选择	(3)
(二) 规划与设计	(5)
(三) 温室建设	(10)
(四) 投资	(17)
三、营养与饵料	(20)
(一) 营养需求	(20)
(二) 饵料	(23)
(三) 饵料的配方设计和方法	(26)
(四) 饵料的质量	(29)
(五) 饵料的制作	(30)
四、鳖的人工繁殖	(32)
(一) 亲鳖选择	(32)
(二) 亲鳖培育	(34)
(三) 产卵	(37)
(四) 孵化	(39)
五、简易温室养鳖新技术	(47)
(一) 有沙养殖	(47)
(二) 无沙养殖	(57)

六、成鳖养殖新技术	(59)
(一) 室外鳖池专养	(59)
(二) 鱼鳖混养	(64)
(三) 庭院养鳖	(67)
七、池塘养鳖新技术	(70)
(一) 鳖的自然生长期及生长速度	(70)
(二) 池塘养鳖技术要点	(72)
八、常见鳖病及防治	(78)
(一) 鳖病的发生原因	(78)
(二) 鳖病的防治	(81)
(三) 常见鳖病及药物治疗	(92)
九、鳖的运输	(99)
(一) 鳖蛋运输	(99)
(二) 稚鳖运输	(100)
(三) 成鳖运输	(102)

一、概 述

我国的近代养鳖业在台湾省于 20 世纪 20 年代开始,在我国其他省则始于 50 年代,但直到 80 年代,浙江省杭州市水产研究所等国内水产科研单位进行了快速养鳖技术研究并取得了突破,使 500 克左右商品鳖的养殖周期从原来自然条件下的 3~4 年缩短到 1 年左右,才促进了养鳖业的迅猛发展。据不完全统计,1993 年全国养鳖产量为 4 427 吨,1998 年达到 36.19 万余吨。目前养鳖区主要分布在长江流域和东南沿海地区,其中浙江、江苏、湖北、福建、江西、广东等为主要养鳖省份。浙江省 1995 年年产万只以上的养鳖场有 100 多家,1998 年增加到 200 多家,年产商品鳖 7 200 余吨。

我国幅员辽阔,地理条件差异很大,因此,鳖的养殖模式也要因地制宜,目前主要有以下几种养殖模式:

1. 工厂化养鳖模式

工厂化养鳖模式有“全天候”式的封闭性温室和小型精养池或土池配套。封闭性温室结构考究,保温性能高,养殖集约化程度高,适宜于长江中下游及北方寒冷地区采用,一般养殖规模均在年产商品鳖万只以上。采用这种模式,温室保温性能好,占地少,产量高,但一次性投资大,养殖成本较高。

2. 简易快速养鳖模式

简易快速养鳖模式的主要设施为结构简单的温室和露天池配套。采用这一模式，温室结构十分简单，一般为塑料大棚，养殖规模可大可小。这一模式适合于长江以南省份，其优点是一次性投入低，养殖成本低，易于推广，但缺点是保温效果及集约化程度不及工厂化养鳖模式，且温室顶棚要经常翻新和维修。

3. 鱼、鳖混养模式

鱼、鳖混养模式是直接利用露天鱼塘进行鱼、鳖混养。一般在江浙一带采用较多，每年5月底、6月初，当水温稳定在25℃以上时，在鱼池放养经温室培育的鳖种。这一养鳖模式基建投资少，见效快，易被养鳖户接受。

4. 土池常温集约化养鳖模式

这一模式的特点是充分利用鳖的自然生长期，投资少，见效快，方法是直接在土池中放养鳖苗，直到长至商品规格。目前这一养殖模式在广东、海南等省发展较快。

二、养鳖场建设

养鳖场的选址、规划、布局及建造是养鳖生产中一项基础性的工作。建造养鳖场，应根据鳖的生物学特性及养鳖者拥有的资金实力、养殖方式及规模而定，并要将眼前目标与中、长期目标相结合。

（一）场址选择

1. 一般要求

（1）地址。根据鳖喜静怕惊、喜阳怕风、喜洁怕脏等习性，鳖场一般应选择在暖和、安静、阳光充足、远离交通干线、居民生活区和工业区等的地方，有利于鳖的摄食、晒背和产卵。

（2）供水条件。水体作为鳖的主要栖息环境，与鳖的生长关系密切。供水条件主要包括水质和水源两个方面。

水质：虽然鳖对水质的要求与鱼、虾相比要低得多，如鳖能忍耐酸性或碱性较强及低氧甚至缺氧的水环境，但不良的水质能对鳖的摄食生长产生影响。目前养鳖虽无水质标准，但简单的判断方法是：凡是能养淡水鱼虾的水都可以用作养鳖水源。

水源：养鳖场的水源有地表水（如江河、湖泊、水库、溪流）、地下水及工厂余热水等。由于地表水取用方便，大多数

养鳖场采用地表水。养鳖场的水源应充足，夏季干旱季节保证不断水，但不得选择低洼地区，以免遭受洪涝灾害。

(3) 土质。养鳖场的土质最好为粘土或壤土。粘土、壤土保水性好，不易塌埂；pH 值呈碱性或微碱性。对于找不到这类土壤条件的地方，也可在土壤呈微酸性的黄土或盐碱性的海涂地上建场，只不过今后要在养殖过程中采取适当的技术措施进行改良。

除了水源、水质、土质等因素外，养鳖场还应考虑交通、电力、周围社会环境因素及土地租用或征用费用。

2. 具体建议

养鳖场的场址选择，可先考虑以下几个地方：

(1) 养鱼（虾）场。养鱼、养虾场为优先考虑的场地，这些场地一般已“三通”，即通电、通路、通水，有生活设施配套，现有的鱼（虾）塘稍加改造即可成为室外养鳖池或亲鳖池，养殖工人稍加培训可作为养鳖工人。

(2) 农场。农场往往排灌设施、生活设施及“三通”设施齐全，土地面积较大，所建的鳖场可以根据近期目标，结合中、长期规划进行建设，具有发展潜力。

(3) 农田、庭院等。对于小规模养鳖者，根据上述选址的一般条件，可利用自家的责任田或房前屋后的庭院及空闲地从事家庭养殖。

(4) 海涂。海涂地租用价格便宜，面积大，但往往土质含沙量过大，塘堤易倒塌，而且基础设施较差。

(二) 规划与设计

养鳖场应根据养鳖者的投资能力、生产规模、养鳖模式及现有场地条件等，因地制宜进行科学合理的安排。由于养鳖者投资能力、养鳖模式、规模及现有场地条件等的不同，鳖场的建设项目也不尽相同。比如，适合于庭院养鳖的家庭，可利用房前屋后的院子、责任田等建一些鳖池；适合于规模养鳖的一些渔场，可利用现有的鱼（虾）塘及生产、生活设施，再配套建一些养鳖的生产基础设施等。一个系统完整的养鳖场，除了一些渔场具有的排灌系统、生活设施等以外，建设项目还应包括亲鳖池、稚幼鳖池、成鳖池、温室及孵化室等。

1. 亲鳖池

亲鳖池用来饲养产卵繁殖用的亲鳖。应选择光照良好、环境僻静的地方建池。亲鳖池一般为露天池，有土池和水泥池两种。

(1) 土池。面积1 300~3 500平方米，水深1.5~1.8米。可利用现有的鱼（虾）塘进行改建。改建的主要内容：①清除池底过多的淤泥，使淤泥最厚不超过30厘米。②对塘埂四周进行整修，修复倒塌的塘埂，堵塞漏洞，最好用水泥板或砖石砌护坡。③设立产卵场、防逃设施及食台。某些鱼（虾）塘，如土质为壤土，保水性好，塘埂宽且不易倒塌，则进行适当的清理，设置产卵场和防逃设施后，可直接成为亲鳖培育池，亲鳖池的示意图如图1。

(2) 水泥池。水泥池一般面积较小，多为200~400平方米/只，池深1.5~2米，池底铺设泥沙厚约20厘米。如池底

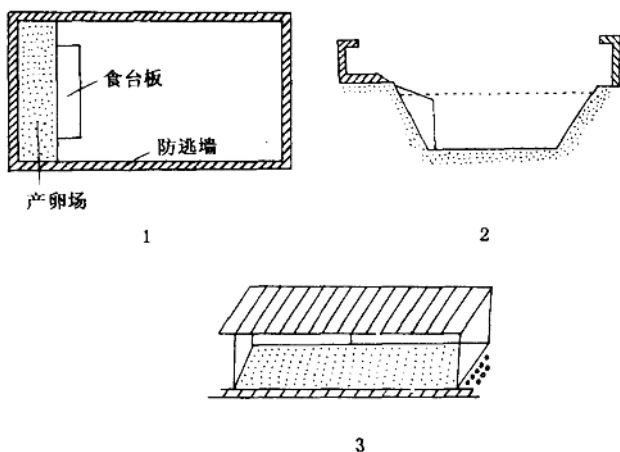


图 1 亲鳖池示意图

1. 平面示意图 2. 横断面示意图 3. 产卵场示意图

为泥底，则四周用砖浆砌成。池壁四周顶端成“U”结构。

亲鳖池无论是土池还是水泥池均建有产卵场。产卵场建在亲鳖池背风向阳的一边，宽1.2~1.5米，高出水面30~40厘米，与水面成约30°倾斜，便于亲鳖上下爬行。产卵场面积可按每只亲鳖0.1~0.2平方米计算，铺沙30~50厘米厚，沙的粒径约0.6~0.7毫米，保持合适的湿度，上方应搭遮阳棚。

亲鳖池的面积取决于养鳖场自繁自育稚鳖的计划、亲鳖产卵量、放养密度等主要参数。长江中下游养鳖区相关的主要技术参数可参照如下：

亲鳖放养密度：一般亲鳖放养密度为体重1.5千克/只的鳖每100平方米放40~50只。

年产卵量及受精率：体重 1.5 千克/只左右的雌鳖在室外池养殖的条件下，年产卵量约 30~40 枚，受精率 80%~90%。

有了上述参数，就可大体上确定亲鳖池的面积与只数。例如，某养殖场为提高养鳖成活率，今年计划自繁自育稚鳖 30 000 只，所需的亲鳖池面积与只数计算如下：

假定年产卵量为 35 枚/只，雌：雄比为 4：1，受精率、孵化率分别为 85%、90%，则亲鳖池面积计算公式如下：

鳖蛋总量：

$$\begin{aligned} & \text{计划稚鳖数} \div \text{受精率} \div \text{孵化率} \\ & = 30000 \div 85\% \div 90\% \approx 39\,000 \text{ (枚)} \end{aligned}$$

亲鳖只数：

$$\begin{aligned} & (\text{鳖蛋总量} \div \text{每只雌鳖产卵量}) \times \text{性比系数} \\ & = 39\,000 \div 35 \times 1.25 \approx 1\,400 \text{ (只)} \end{aligned}$$

亲鳖池面积：

$$\begin{aligned} & \text{亲鳖只数} \div \text{放养密度} = 1\,400 \div 50 \text{ 只/100 平方米} \\ & = 2\,800 \text{ 平方米} \end{aligned}$$

2. 室内养鳖池

(1) 稚鳖池。稚鳖池用于培育刚孵化的稚鳖。由于稚鳖刚孵化出壳，体质娇嫩，故池子面积不宜过大，一般面积为 10~15 平方米/只，池深为 0.7~0.8 米，底部铺泥沙厚 5~10 厘米，水深 10~20 厘米。稚鳖池设无沙区，无沙区面积占池子总面积的 20% 左右，饵料台设在无沙区中，可用水泥瓦或木板制成。饵料台设置按投饵方法不同而异，如采用水上投饵，则食台板与水平面成 10°~15° 的倾斜度；如采用水下投饵，则可将