

● 赵春光 编著

JIEYUEXING YANGBIE XINJISHU



节约型 养鳖新技术



金盾出版社

JINDUN CHUBANSHE

节约型养鳖新技术

赵春光 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书根据我国农村不同地区的气候、资源等具体条件总结出节约型高效养鳖模式和配套技术。内容包括:节约型养鳖的特点与基本要求、节约型养鳖的模式与配套技术以及节约型养鳖的疾病防治等,适合于有条件发展节约型养鳖模式的养殖户和有关专业人士阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

节约型养鳖新技术/赵春光编著. —北京:金盾出版社,
2007.3

ISBN 978-7-5082-4445-7

I. 节… II. 赵… III. 鳖-淡水养殖 IV. S966.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 004692-号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京 2207 工厂

正文印刷:北京四环科技印刷厂

装订:明珠装订厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:3.375 字数:73千字

2007年3月第1版第1次印刷

印数:1—8000册 定价:5.00元

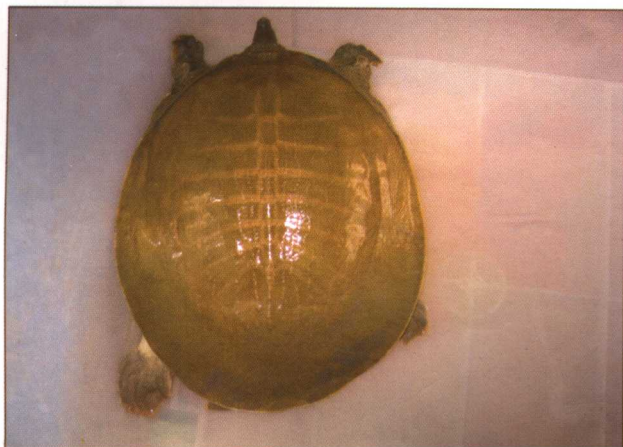
(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



中华鳖（日
本品系）



东南亚鳖



黄沙鳖

鳖鱼混养池



鳖鱼南美白
对虾混养池



蟹鳖混养池



前 言

鳖也叫甲鱼、团鱼和水鱼,是我国传统的美食补品。随着我国改革开放后人民生活水平的不断提高和以鳖为原料的深加工产业的发展,鳖的市场需求量已从 20 世纪 90 年代初的不到千吨,增加至 2005 年底的 16 万吨,而养鳖业也成为我国农民致富奔小康的产业之一。然而,随着我国土地资源和与养鳖有关生产资料的短缺和紧张,不但养殖成本大幅增加,而且与我国提倡的节约型产业的发展产生了矛盾。因此,为了节省土地资源和养殖成本,利用现有的各种有效水面以及水体中的自然资源进行多品种立体种、养殖,提高现有水体利用率和经济效益,已成为今后发展高效生态农业致富奔小康的新途径之一。

本书第一章讲述了节约型养鳖的特点与基本要求,第二章介绍了节约型养鳖的模式与配套技术,第三章介绍了节约型养鳖过程中可能发生的主要病害及其防治方法。

本书是笔者多年来通过大量的研究、考察和实践,并根据我国农村不同地区的气候、资源等具体条件总结出的一套节约型高效养鳖模式与配套技术,适合于有条件发展节约型养鳖模式的养殖户和有关专业人士阅读参考。

赵春光

2006 年 10 月

目 录

第一章 节约型养鳖的特点与基本要求	(1)
一、节约型养鳖的特点	(1)
(一)节省资源	(1)
(二)简单易行	(1)
(三)产品质量好	(1)
(四)养殖成本低	(2)
二、节约型养鳖对环境和水质的要求	(2)
(一)养殖区域环境要求	(2)
(二)养殖水质要求	(2)
三、节约型养鳖对饲料的要求	(5)
(一)鳖的营养需求	(5)
(二)鳖的饲料质量	(5)
(三)鳖饲料的种类	(6)
(四)鳖的饲料配方	(17)
四、节约型养鳖对苗种的要求	(19)
(一)我国鳖类养殖的常见品种	(19)
(二)鳖苗种的质量要求	(21)
五、鳖的生活习性与生长特点	(21)
(一)鳖的生活习性	(22)
(二)鳖的生长特点	(24)
第二章 节约型养鳖的模式与配套技术	(27)
一、集约型设施养鳖模式与配套技术	(27)
(一)采光棚两季保温养鳖技术	(27)

(二)保温棚木屑炉加温养鳖技术	(36)
二、池塘混养型养鳖模式与配套技术	(41)
(一)鳖鱼混养技术	(42)
(二)鱼鳖混养技术	(46)
(三)虾鳖混养技术	(48)
(四)鳖鱼南美白对虾混养技术	(50)
(五)蟹鳖混养技术	(52)
(六)蚌鱼鳖混养技术	(54)
三、种养结合型养鳖模式与配套技术	(55)
(一)茭白田养鳖技术	(55)
(二)稻田养鳖技术	(57)
(三)藕田养鳖技术	(59)
(四)稻鳖轮作技术	(61)
四、家庭型养鳖模式与配套技术	(61)
(一)庭院养鳖技术	(62)
(二)楼顶养鳖技术	(63)
五、小水体设施养殖型养鳖模式与配套技术	(66)
(一)网箱养鳖技术	(66)
(二)河道拦网养鳖技术	(70)
第三章 节约型养鳖的疾病防治	(73)
一、常用药物	(73)
(一)常用西药	(73)
(二)常用中草药	(77)
(三)生物制剂	(84)
(四)养鳖生产中的禁用药物	(85)
二、常见疾病的诊断与防治技术	(85)
(一)腐皮病	(85)

(二)赤、白板病	(88)
(三)鳃状组织坏死症	(91)
(四)绿毛病	(94)
(五)水蛭病	(95)
(六)肝炎病	(96)
参考文献	(100)

第一章 节约型养鳖的特点 与基本要求

一、节约型养鳖的特点

节约型养鳖就是综合利用各种有效资源的养鳖新方式，与常规单一养鳖相比，节约型养鳖的技术要求相对要低，所消耗的资源也节约很多。其特点包括以下几方面。

(一)节省资源

常规的单一养鳖不但要用环境条件好和水源充足的土地资源挖坑造池，而且要求很高的配套设施。因此，要建一个养鳖场不但要占用大量的土地资源，而且一次性投入很大，使一般的农村养殖户难以承受。而节约型养鳖则是利用各种有效资源进行养鳖来增加收入。如养鱼的可利用现有鱼塘既养鱼又养鳖，种稻的可在现有的稻田里既种稻又养鳖。这样既节省土地资源，也节省了水资源和人力资源等。

(二)简单易行

和单一养鳖(特别是工厂化养鳖)相比，节约型养鳖技术简单易行，容易操作，只要管理认真，都能获得成功。

(三)产品质量好

由于节约型养鳖是在自然环境中稀养，并以利用自然饵料为主，所以养成的商品鳖不但体色好，活力强，质量如同野生，而且在市面上的售价往往要比集约化或单养成的商品鳖高出几倍。如浙江省宁波市的养殖户在池塘中混养的甲鱼不出村每千克就可卖到 300 多元，每 667 平方米可

增加效益2 000元以上。还有浙江省桐乡市利用虾池混养鳖,不但效益比单养提高几倍,养成的虾和鳖的质量也比单养的要好,深受当地消费者欢迎。

(四)养殖成本低

由于省去建造鳖池的大量资金和每年的设备折旧费,特别是混养塘鳖种的放养密度是根据池塘中天然饵料的多少来决定,因此大多可采用不投饵或少投饵的放养模式。这样,养殖成本可比常规养鳖降低几倍。如江苏、广东和浙江等地的稻田养鳖,每667平方米获得的效益比单种稻高出5倍。

二、节约型养鳖对环境和水质的要求

为了保证鳖的商品质量,节约型养鳖的养殖环境也必须达到国家和农业部发布的有关标准规定。现将有关内容归纳如下。

(一)养殖区域环境要求

养殖区域内以及池塘周边,应没有工业“三废”和农业、城镇生活以及医疗废弃物的污染,最好是在空气清新、环境优美、光照充足、离城镇较远、生态环境良好的乡间。

(二)养殖水质要求

节约型养鳖的水质应符合国家渔业水质标准和农业部发布的行业淡水养殖用水的最新标准(表1-1,表1-2)。

表 1-1 渔业水质标准(GB 11607-89)

序 号	项 目	标准值
1	色、臭、味	不得使鱼虾贝藻类带有异色、异臭、异味
2	漂浮物质	水面不得出现油膜或浮沫
3	悬浮物质	人为增加的量不得超过 10 毫克/升,而悬浮物质沉积于底部后不得对鱼虾贝类产生有害影响
4	pH 值	淡水 6.5~8.5
5	溶解氧	连续 24 小时中,16 小时以上必须大于 5 毫克/升,其余任何时候不得低于 3 毫克/升,对于鲑科鱼类栖息水域除冰封期其余任何时候都不得低于 4 毫克/升
6	生化需氧量 (5 天,20℃)	不超过 5 毫克/升,冰封期不超过 3 毫克/升
7	总大肠杆菌	不超过 5 000 个/升(贝类养殖水质不超过 500 个/升)
8	汞	≤0.000 5 毫克/升
9	镉	≤0.005 毫克/升
10	铅	≤0.05 毫克/升
11	铬	≤0.1 毫克/升
12	铜	≤0.01 毫克/升
13	锌	≤0.1 毫克/升
14	镍	≤0.05 毫克/升
15	砷	≤0.05 毫克/升
16	氰化物	≤0.005 毫克/升
17	硫化物	≤0.2 毫克/升
18	氟化物(以 F 计)	≤1 毫克/升
19	非离子氨	≤0.02 毫克/升
20	凯氏氮	≤0.05 毫克/升

续表 1-1

序 号	项 目	标准值
21	挥发性酚	≤ 0.005 毫克/升
22	黄 磷	≤ 0.001 毫克/升
23	石油类	≤ 0.05 毫克/升
24	丙烯腈	≤ 0.5 毫克/升
25	丙烯醛	≤ 0.02 毫克/升
26	马拉硫磷	≤ 0.005 毫克/升
27	乐 果	≤ 0.1 毫克/升

表 1-2 淡水养殖用水水质要求 (NY 5051-2001)

序 号	项 目	标准值
1	色、臭、味	不得使养殖水体带有异色、异臭、异味
2	总大肠杆菌	≤ 5000 个/升
3	汞	≤ 0.0005 毫克/升
4	镉	≤ 0.005 毫克/升
5	铅	≤ 0.05 毫克/升
6	铬	≤ 0.1 毫克/升
7	铜	≤ 0.01 毫克/升
8	锌	≤ 0.1 毫克/升
9	砷	≤ 0.05 毫克/升
10	氟化物	≤ 1 毫克/升
11	石油类	≤ 0.05 毫克/升
12	挥发性酚	≤ 0.005 毫克/升
13	马拉硫磷	≤ 0.005 毫克/升
14	乐 果	≤ 0.1 毫克/升

三、节约型养鳖对饲料的要求

为了保证节约型养鳖的产品质量和有利于鳖的健康生长,有必要了解鳖的营养需求和饲料的配制要求,而养殖户也可利用本地资源配制饲料,以降低养殖成本。

(一) 鳖的营养需求

目前鳖的饲料配方较多,而且配比和制作技术也较为成熟,缺点是粗蛋白质比例过高,添加物也过多,对鳖的健康养殖不利,应引起注意。下面介绍鳖的营养需求(表 1-3),以供参考。

表 1-3 不同规格鳖的营养需求(适用于中华鳖) (%)

规格分类	粗蛋白质	粗脂肪	粗纤维	粗灰分	钙	磷
鳖苗饲料	47	6	1	17	4	1.5
鳖种饲料	46	6	1	17	4	2
成鳖饲料	45	5	1	17	4	2
亲鳖饲料	45	5	1	17	4.5	2

(二) 鳖的饲料质量

要使鳖产品达到国家规定的质量要求,养殖过程中使用的饲料也要达到国家和行业的有关规定。

1. 配合饲料的原料要求

第一,不得使用受潮、发霉、生虫、腐败变质以及受到石油、农药、有害金属等物质污染的原料。

第二,大豆原料应经过加热等破坏蛋白酶抑制因子的处理。

第三,鱼粉的质量应符合《中华人民共和国国家标准—鱼粉》(SC/T 3501-1996)的规定。

第四,不得使用非蛋白氮和角质蛋白作为饲料原料。

第五,饲料中所用药用添加剂须符合中华人民共和国农

业部《饲料药物添加剂使用规范》中所规定的内容。

第六,应遵守中华人民共和国农业部《禁止在饲料和动物饮用水中使用的药物品种目录》中的有关规定。

2. 配合饲料的安全限量 根据《无公害食品 渔用配合饲料安全限量》(NY 5072-2002)规定要求,配合饲料的安全限量见表 1-4。

表 1-4 渔用配合饲料的安全限量

项 目	限 量	适用范围
铅(以 Pb 计),毫克/千克	≤ 5	各类渔用饲料
汞(以 Hg 计),毫克/千克	≤ 0.5	各类渔用饲料
无机砷(以 As 计),毫克/千克	≤ 3	各类渔用饲料
镉(以 Cd 计),毫克/千克	≤ 0.5	渔用配合饲料
氟(以 F 计),毫克/千克	≤ 350	各类渔用饲料
游离棉酚,毫克/千克	≤ 300	杂食性鱼类
氰化物,毫克/千克	≤ 50	各类渔用饲料
多氯联苯,毫克/千克	≤ 0.3	各类渔用饲料
异硫氰酸酯,毫克/千克	≤ 500	各类渔用饲料
噻唑烷硫酮,毫克/千克	≤ 500	各类渔用饲料
黄曲霉毒素 B ₁ ,毫克/千克	≤ 0.01	各类渔用饲料
沙门氏菌,个/25 克	不得检出	各类渔用饲料
真菌(不含酵母菌),个/克	$\leq 3 \times 10^4$	各类渔用饲料
铬(以 Cr 计),毫克/千克	≤ 10	各类渔用饲料
油脂酸价(KOH),毫克/克	≤ 2	渔用育苗饲料
	≤ 6	渔用育成饲料

注:此表只限于淡水鱼配合饲料(含鳖)

(三) 鳖饲料的种类

1. 机制配合饲料 是以高蛋白质的鱼粉为主,与其他饲

料原料配合而成。其优点是蛋白质含量较稳定,制作工艺较精细,产品易贮存运输,营养基本能满足鳖的生长需要。缺点是许多添加物不明确,维生素性质不稳定,有的盐度略高,单独使用不能完全满足鳖特殊生长阶段的营养需要。如7~8月份是池塘养鳖的快速生长期,投喂机制配合饲料往往易出现因某种营养不足而引起的裙边上卷、腹甲内陷、背甲弯曲、性早熟以及互相厮咬等不正常现象。因此,机制配合饲料可作为人工配制饲料时的基础饲料,配合比例为60%~90%。在养殖过程中,机制配合饲料的配合比例会随着商品鳖规格的增长而减小。

2. 鲜活动物性饲料 各种无毒无害的海鲜、动物内脏、淡水鱼、肉类、新鲜的奶和蛋以及无公害培育的黄粉虫、蚯蚓、蝇蛆、蚌类、大型水蚤等均可作为鳖的饲料。

鲜活动物性饲料的优点是营养丰富,适口性好,易消化吸收,在以机制配合饲料为主的人工配合饲料中添加一定的比例,有促进鳖的生长和提高产品质量的作用。鲜活动物性饲料的缺点是不易保存,易变质,故在应用时须做到现采现用。鲜活动物性饲料的添加比例为10%~40%。现将几种常用鲜活动物性饲料的营养成分介绍如下(表1-5,表1-6,表1-7)。

表 1-5 常用鲜活动物性饲料的营养成分 (100 克内含量)

饲料名称	水分 (克)	粗蛋白质 (克)	粗脂肪 (克)	碳水化合物 (克)	粗灰分 (克)	钙 (毫克)	磷 (毫克)	产 地
牛 肝	67.1	22	5.1	3.5	1.7	9	344	北 京
牛 肉	70.1	20.5	9.9	—	1.3	3	—	河 北
猪 肝	70.8	12.2	1.3	14.2	1.5	12	365	北 京
猪肉(瘦)	74	18.1	2.4	3.5	1.9	—	—	福 建
猪 血	61.9	18.2	14.9	3.8	1.2	44	108	北 京

续表 1-5

饲料名称	水分 (克)	粗蛋白质 (克)	粗脂肪 (克)	碳水化合物 (克)	粗灰分 (克)	钙 (毫克)	磷 (毫克)	产 地
鸡 肝	74	16.7	4.5	3.5	1.3	4	216	安 徽
鸡 肉	64.5	21.7	14	—	0.8	15	144	浙 江
鸭 肝	71.9	15	2.5	9.2	1.4	4	159	安 徽
鸭 肉	56.9	16.3	26	—	0.8	13	124	浙 江
草 鱼	79.1	16.9	3	—	1	38	167	江 西
带 鱼	73.6	18.9	6.4	0.1	1	56	191	浙 江
鲫 鱼	78	17.4	1.3	2.5	0.8	64	197	北 京
鲤 鱼	77.7	19.4	1.3	0.3	1.3	37	23	河 北
鲢 鱼	57.1	20.9	4.9	—	0.9	46	199	上 海
泥 鳅	74.2	21	1.2	1.7	1.9	168	327	安 徽
鳙 鱼	74.5	21.4	3.2	—	1.2	113	215	湖 北
河 虾	82.5	13.2	1.6	—	4.7	356	—	安 徽
草 虾	74	21.2	1.2	—	3.6	403	233	安 徽
河 蚌	89.8	6.8	0.6	0.8	2	39	127	上 海
田 螺	82	11	0.2	3.6	3.2	—	93	上 海
螺 蛳	80.1	11.4	0.7	4.1	3.7	—	98	上 海

表 1-6 水蚤类饲料的营养成分 (%)

饲料名称	粗蛋白质	粗脂肪	碳水化合物	粗纤维	粗灰分
镖水蚤	64.78	8.61	12.6	8.58	5.9
剑水蚤	59.81	19.81	4.58	10.07	5.74
薄皮蚤	56.5	5.88	12.51	8.8	11.31
美女蚤	36.38	25.19	25.19	14.6	19.4