

◇名特优新水产品规模养殖关键技术丛书

黄鳝

编著 / 潘建林

江苏科学技术出版社

规模养殖 关键技术

HUANGSHAN



名特优新水产品规模养殖关键技术丛书

黄鳝规模养殖关键技术

潘建林 编著

江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

黄鳝规模养殖关键技术/潘建林编著. —南京:江苏科学技术出版社,2002.7

(名特优新水产品规模养殖关键技术丛书)

ISBN 7—5345—3567—0

I. 黄... II. 潘... III. 黄鳝属—淡水养殖
IV. S966.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002) 第 023499 号

名特优新水产品规模养殖关键技术丛书

黄鳝规模养殖关键技术

编 著 潘建林

责任编辑 钱路生

出版发行 江苏科学技术出版社
(南京市湖南路 47 号,邮编:210009)

经 销 江苏省新华书店
照 排 江苏苏中印刷厂
印 刷 南京大众新科技印刷厂

开 本 787mm × 1092mm 1/32
印 张 4.75
插 页 2
字 数 90 000
版 次 2002 年 5 月第 1 版
印 次 2002 年 5 月第 1 次印刷
印 数 1—5 000 册

标准书号 ISBN 7—5345—3567—0/S·576

定 价 8.00 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。



水泥池养鳝



仔苗网箱培育





痉挛病



腐皮病

粉状配合饲料



《名特优新水产品规模养殖关键技术丛书》
编委会

主 任 李国平

副主任 魏绍芬 费志良 陈先宏

主 编 费志良

副主编 潘建林

编 委 (各书第一作者,以姓氏笔画为序)

朱清顺 张胜宇 陈校辉 吴蓓琦

周国平 赵明森 徐在宽 唐建清

韩名竹 蔡永祥 潘建林

序

江泽民总书记关于“进行一次新的农业科技革命”的重要指示,为我国农业的发展指明了方向。水产业是大农业的一个重要组成部分。多年来的实践证明,水产业的发展,在很大程度上取决于新技术的研究应用和新品种的引进推广。每一次水产科技的重大突破,每一个水产新品种的成功引进、驯化与推广,都给渔业生产带来了巨大的变化,进而开拓了新的养殖领域,形成了新的经济增长点,成为推动水产业持续发展的强大动力。随着渔业经济的发展,普及和宣传水产养殖的新品种、新技术,提高水产从业者的素质,培养和造就一支有文化、懂技术、善经营、会管理的渔、农民技术骨干队伍,已成为当前的一项重要工作内容。特别是我国已经加入了世界贸易组织(WTO),对我国水产业的发展是一个机遇,更是一次挑战。我们的水产从业人员要瞄准国内外两大市场,研究了解国内外两大市场,按照这两大市场的要求发展名特优新水产品的养殖与加工。

江苏是我国渔业大省之一,素有“鱼米之乡”之美誉。改革开放以来,江苏水产业进入了快速发展的新时期,至2000年全省水产养殖面积已达1 059万亩,水产品总产量308.79万吨,产值305亿元,分别占大农业和多种经营总产值的17%和41%。近十年来,江苏省名特优新水产品养殖发展迅猛,从引进养殖种类到野生种类的驯化养殖先后已有数十个种类,其中河蟹、青虾、罗氏沼虾、珍珠、中华鳖、鳊鱼、淡水白鲳、



黄鳝、泥鳅、鲟鱼、黑鱼、牛蛙、叉尾鮰、河鲀、鲈鱼等名特优新品种已进入规模化养殖,形成了自身的特色,并取得了明显的经济效益、社会效益和生态效益。1998年起,江苏省组织实施了水产品种、技术、知识三项更新工程项目,全省各地充分利用自身的资源和区域优势,大胆实践,勇于创新,不断提高科技水平,养殖中新的养殖对象、养殖技术和模式不断涌现。为了加快名特优新水产养殖产业的发展步伐,推广各地养殖名特优新水产品种的经验,满足广大水产从业者对新技术的迫切需求,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《名特优新水产品规模养殖技术丛书》。该套丛书共计11本,侧重于淡水品种,较系统地介绍了河蟹、淡水虾类、河蚌育珠、鳖、龟、鳊、鲂、鲈、蛙类、黄鳝、黄颡鱼、鲟鱼等十余个水产种类。该丛书着重介绍近年来水产科技新成果、新技术和生产实践中取得的新经验,它在内容上将科学性、实用性和可读性融于一体,适应了不同层次读者的需要,广大渔、农民不但可以提高科学养殖的技术素质,因地制宜借鉴与应用相关新技术,还可找出适应本地区养殖的技术关键和发展方向。可以相信,本丛书的出版将对指导开展名特优新水产品种规模化养殖,培养名特优新水产养殖人才,提高生产技术水平,推进我国名特优新品种产业化及持续发展起到积极作用。

李国平

2002年2月



目 录

一、概述	1
二、黄鳝的生物学特性	4
(一) 形态特征	4
(二) 生活习性	5
1. 天然水域中的分布和栖息环境	5
2. 食性	6
3. 黄鳝与周围环境的关系	7
(三) 生长与年龄	10
1. 年轮特征及年龄鉴定	10
2. 生长与年龄	11
(四) 繁殖特性	11
1. 繁殖季节及环境条件	11
2. 性比与配偶构成	12
3. 黄鳝的性逆转现象和雌雄外形特征	12
4. 性腺发育分期和生殖周期	13
5. 黄鳝的性成熟系数和怀卵量	15
6. 产卵与孵化	17
三、黄鳝的人工繁殖	20
(一) 黄鳝的全人工繁殖	20



1. 亲鳝的选择和放养	20
2. 亲鳝的培育	21
3. 催产亲鳝的选择	21
4. 催产	22
5. 人工授精	23
6. 人工孵化	24
7. 黄鳝的胚胎及鳝苗的发育	26
8. 黄鳝苗种培育技术	29
9. 黄鳝人工繁殖实例	30
(二) 黄鳝的半人工繁殖	32
1. 繁殖池的建造	32
2. 亲鳝的选择和培育	33
3. 催产、产卵、受精和孵化	33
4. 半人工繁殖实例	34
四、黄鳝的人工养殖	37
(一) 黄鳝人工养殖前景	37
1. 市场要素及相关背景材料分析	37
2. 目前国内黄鳝养殖状况	39
3. 几点结论	39
(二) 黄鳝养殖生物学特性	40
1. 黄鳝的呼吸机能	40
2. 黄鳝的摄食、消化与生长	41
3. 黄鳝的栖息特征	43
4. 黄鳝体表的屏障功能	44
(三) 鳝种的来源与选择	45
1. 直接从野外捕捉	46



2. 市场采购	47
3. 半人工繁殖的苗种培育	47
4. 全人工繁殖的苗种培育	48
(四) 野生黄鳝苗种采集技术	49
1. 传统野生黄鳝苗种采集的误区	49
2. 黄鳝苗种采集前的准备工作	49
3. 黄鳝苗种采集方法	50
(五) 野生黄鳝苗种驯养技术	51
1. 驯养的意义	51
2. 驯养前的准备工作	51
3. 驯养方法	51
(六) 养鳝水域水生植物移植技术	52
1. 水草在养殖中的重要作用	53
2. 适宜养鳝使用的水草	53
3. 养鳝水域水草移植方法	54
4. 鳝池及网箱水草的病虫防治	55
5. 水草造成逃鳝隐患的消除	55
(七) 水泥池和土池养鳝技术	55
1. 鳝池的建造	55
2. 清池	56
3. 放苗时间和密度	56
4. 饵料投喂	57
5. 养殖管理	58
6. 商品鳝的起捕与越冬	60
(八) 稻田养殖黄鳝技术	60
1. 养殖田块的选择	61
2. 稻鱼工程建设	61

3. 水稻栽培技术要求	61
4. 鳝苗放养	62
5. 饲养管理	62
6. 田间管理	62
7. 水质调节	63
8. 鳝病防治	63
9. 注意事项	64
(九) 工厂化无土微流水养鳝技术	64
1. 工厂化黄鳝人工养殖的技术指标及特点分析	64
2. 养殖池的建池要求	65
3. 工厂化黄鳝养殖池的规划设计	66
4. 鳝池放养前的准备工作	68
5. 鳝种的选购	68
6. 鳝种的放养	69
7. 饲料投喂	70
8. 日常管理	72
(十) 网箱养鳝技术	73
1. 网箱黄鳝人工养殖的技术指标及特点分析	74
2. 网箱设置的水域要求	75
3. 网箱的制作与设置	76
4. 鳝种的放养	77
5. 饲料投喂	79
6. 饲养管理	79
7. 鳝病防治	80
(十一) 流水鳝蚓合养技术	80
1. 建池	80
2. 培养蚯蚓	81



3. 鳝种放养	81
4. 管理	81
(十二) 黄鳝的其他养殖方式	82
1. 浸种养鳝技术	82
2. 鳝、鱼、藕兼作	82
3. 鳝鳖混养	83
4. 使用竹制鳝巢养殖	83
(十三) 各地养鳝实例	85
1. 黄鳝工厂化微流水养殖实例	85
2. 黄鳝人工配合饲料网箱养殖实例	88
3. 塘沟网箱养殖黄鳝实例	89
五、黄鳝病害的防治	93
(一) 鳝病发生的主要原因	93
1. 黄鳝发病的外因	93
2. 黄鳝发病的内因	94
3. 鳝病的诊断	95
(二) 疾病的预防	96
1. 预防感染及控制、消灭病原体	96
2. 清理及消毒鳝池	97
3. 鳝体消毒	99
4. 生态预防	100
(三) 常见疾病的防治	101
1. 细菌性疾病防治	101
(1) 赤皮病(皮瘟)(101) (2) 出血病(102) (3) 水霉病(肤霉病)(103) (4) 打印病(腐皮病、细菌性皮肤病)(104) (5) 细菌性肠炎(烂肠病、乌头瘟、	

肠炎病)(106)	(6)细菌性烂尾病(107)	(7)红斑病(梅花斑病)(108)
2. 寄生虫病	108	
(1)毛细线虫病(108)	(2)锥体虫病(109)	(3)隐鞭虫病(109)
(4)棘头虫病(110)	(5)体表寄生蛭(蚂蟥)(110)	(6)黑点病(复口吸虫病、基双穴吸虫病)(111)
3. 非生物因素引起疾病的防治	112	
(1)感冒(112)	(2)萎瘪病(112)	(3)发烧病(113)
(4)昏迷症病(113)		

六、天然黄鳝的捕捉 115

(一) 钓捕	115
(二) 笼捕	115
1. 稻田笼子	115
2. 荡田笼子	116
(三) 竹篓诱捕	116
1. 诱捕器具	116
2. 诱饵的制备	116
3. 操作	116
(四) 扎草堆捕黄鳝	117
(五) 迫聚法捕黄鳝	117
1. 茶籽饼(茶枯)	117
2. 巴豆	118
3. 辣椒	118
(六) 灯光照捕	119
1. 渔具	119



2. 捕捉	119
七、黄鳝的暂养与运输	120
(一) 黄鳝的暂养	120
1. 短期暂养	120
2. 水泥池和网箱暂养	120
(二) 黄鳝的运输	121
1. 商品鳝的运输	121
2. 种苗的运输	123
八、黄鳝的越冬保种	124
(一) 收捕黄鳝	124
(二) 选留亲鳝	124
(三) 留足鳝种	125
(四) 越冬方法及管理	125
1. 带水越冬	125
2. 排水越冬	125
九、黄鳝活饵的人工培育法	127
(一) 蚯蚓的培育	127
1. 饲养场所的选择	127
2. 培育基料的制备	128
3. 饲料的制作	129
4. 养殖蚯蚓的种类	129
5. 饲养管理	130
6. 蚓粪的清理	131
(二) 蝇蛆的培育	131



1. 蝇蛆的来源	132
2. 蝇蛆的生活习性	132
3. 蝇蛆的培育场地	132
4. 饲养种蝇设施	132
5. 种蝇饲养管理的注意点	132
6. 蝇蛆的饲养管理	133
(三) 黄粉虫的培育	134
1. 黄粉虫的生活习性	134
2. 培育方式	135
3. 饲养及其投喂方法	135
4. 温度与湿度	136
5. 饲料虫的处理	136
(四) 丝蚯蚓的培育	136
1. 分布	136
2. 采捕与运输	137
3. 人工培育	137



一、概 述

黄鳝(*Monopterus albus*),古代称为𩚶鱼,俗称鳝鱼、长鱼、罗鳝、无鳞公子等。在鱼类分类学上属合鳃目,合鳃科,黄鳝亚科,黄鳝属。该科鱼所属的种数极少。

黄鳝是一种亚热带淡水鱼类,分布很广,在我国除西北和西南部分地区未见分布外,无论大江南北,凡有水源之处,都有黄鳝的天然分布。尤其在珠江流域和长江流域的各干支流、湖泊、水库、池沼、沟渠和稻田中更为常见。南方各省(如江苏、浙江、安徽、江西、广东、湖南、湖北等)气候较暖,产量较高,是黄鳝的主要产区。在国外,多分布在朝鲜南部、日本琉球群岛、泰国、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾等地。

黄鳝肉质爽滑,味道鲜美,营养丰富,药用价值高,是深受国内外消费者喜爱的美味佳肴和滋补保健食品。我国南方菜馆将黄鳝作为上等菜肴,江、浙一带素有“无鳝不成席”的说法,无锡的“脆鳝”更是闻名全国。据分析,每 100 克黄鳝肉中,含蛋白质 18.8 克,脂肪 0.9 克,钙 38 毫克,磷 150 毫克,铁 1.6 毫克;含水溶性维生素核黄素 0.95 克,硫胺素 0.02 克,尼克酸 3.1 毫克,抗坏血酸 0.014 毫克;另外,还含有丰富的脂溶性维生素 A、维生素 D 等。每 100 克鳝肉中含热量为 347.5 千焦(83 千卡),表明其具有较高的营养价值。黄鳝肉中蛋氨酸含量较多,食用鳝肉,可补充谷类氨基酸组成的不足。在 30 多种常见淡水鱼中黄鳝蛋白质含量仅次于鲤鱼和青鱼,钙和铁的含量居首位。黄鳝的可食部分一般在 70% 以上,高于

