

名特优新水产品规模养殖关键技术丛书

鳊鱼、鲈鱼规模养殖关键技术

徐在宽 潘建林 张茂友 史婷华 编著

江苏科学技术出版社



翘嘴鳜



大口黑鲈(加州鲈)

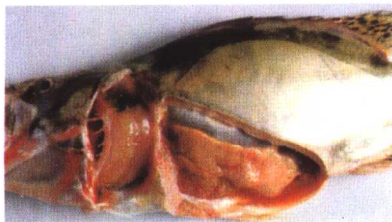


鳊鱼夏花



花鲈





鳊鱼暴发性传染病



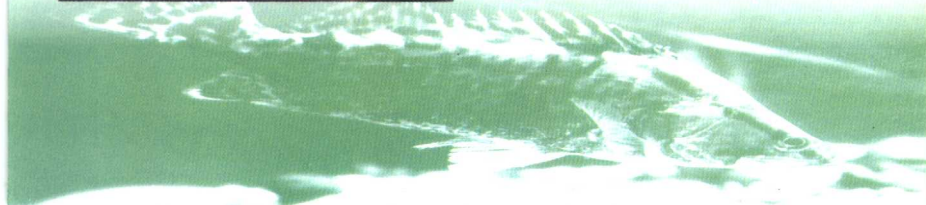
鳊鱼微山尾胞虫病



细菌性败血病的鳊鱼

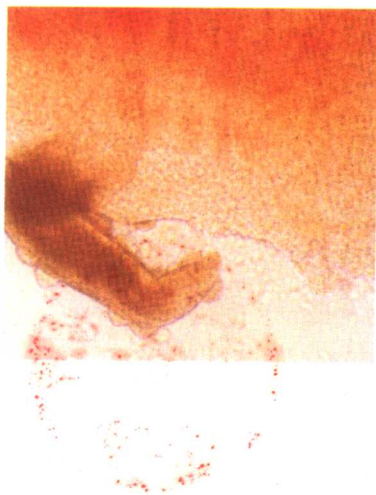


鳊鱼患微山尾胞虫病胞囊

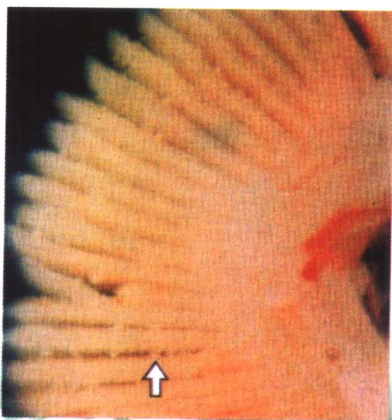




河鲈锚首吸虫



鳃上河鲈锚首吸虫
(虫体上附有车轮虫)



鱼鳃上鳃盘虫大量寄生

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、河鲩、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、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

前 言

中国渔业的发展要走优质、高产、高效的道路,就需要合理地调整渔业结构。在调整渔业产业结构的目标中已明确指出,其方向之一就是要发展淡水名特优新品种养殖。因为,淡水名特优新品种养殖已成为水产养殖新的经济增长点。

目前,我国的湖泊、水库、河沟养殖还存在较大的利用潜力,前景广阔的稻田养殖已形成新的产业。另外,还有大量的用于耕种很不经济的低洼滩地和低产鱼塘等都是发展淡水养殖业的有利条件,而且这些水域环境又往往与河蟹、罗氏沼虾、鳊鱼、鲮鱼、鳖等所要求的生态条件相适合,可因地制宜地开展不同方式的人工养殖,从而可以大大提高这些水面的经济效益。

为了配合淡水特种水产产业的发展需要,我们编写了这本书。本书以介绍实用技术为主,为开展人工养殖鳊鱼、鲮鱼提供了必要的基础知识和生产技术,并让读者了解病害防治的知识和方法。近年来,各地在养殖实践和科学研究中,积累了许多成功的经验。例如,鳊鱼工厂化温室繁育技术,解决了早繁鳊鱼苗就近供应等问题;当年孵出的鳊鱼苗,当年养成商品鳊鱼的高产技术及其人工配合饲料驯饵;鳊鱼、鲮鱼与虾、蟹混养,广盐性鲮鱼淡水养殖技术等,书中都作了介绍,使读者对鳊鱼、鲮鱼养殖与发展概况有一个全面的了解。由于目前特种水产养殖技术与研究发展较快,我们在实践和研究水



平上也有一定的限制,在编写中难免会有疏漏和错误,恳请读者批评指正。

编 者

2002 年 5 月



《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
蔡名竹 蔡永祥 潘建林

目 录

鳊鱼养殖关键技术

一、概述	3
二、鳊鱼的形态结构和生活习性	6
(一) 形态结构	6
1. 外部形态	6
2. 内部结构	7
3. 翘嘴鳊与大眼鳊的区别	7
(二) 生活习性	8
三、鳊鱼的人工繁殖	12
(一) 繁殖场地的选择和主要设施设备	12
(二) 亲鱼的准备	12
1. 亲鱼的来源	12
2. 亲鱼的运输	13
3. 亲鱼的培育	14
(三) 鳊鱼的人工催产受精	15
1. 成熟亲鱼的选择	15
2. 催产剂的准备	16
3. 催产和产卵受精	16



(四) 人工孵化	20
1. 胚胎发育	20
2. 孵化方法	21
(五) 鳊鱼工厂化温室繁育	22
1. 温室场址的选择	23
2. 温室的基本设施	23
3. 亲本培育	24
四、鳊鱼苗种的培育	27
(一) 刚孵出的鳊鱼苗的摄食特征	27
(二) 饵料鱼的准备	29
1. 开口饵料鱼的准备	29
2. 后阶段饵料鱼的准备	30
(三) 育苗用水的准备和要求	31
(四) 鳊鱼夏花鱼种的培育	31
1. 孵化设备内培育阶段	32
2. 水泥池培育阶段	32
(五) 鳊鱼夏花鱼种的运输	33
(六) 大规模鳊鱼鱼种培育	34
1. 网箱培育鳊鱼种	34
2. 水泥池培育鳊鱼种	35
3. 土池培育鳊鱼种	35
4. 家鱼亲鱼池和成鱼池配养鳊鱼种	37
5. 环道培育鳊鱼种	38
6. 鳊鱼种的并塘与越冬	38
7. 鳊鱼捕捞	39





五、鳊鱼成鱼的养成	41
(一) 池塘养殖	45
1. 池塘专养	45
2. 池塘混养	49
(二) 网箱养殖	51
1. 水域选择	51
2. 网箱结构	51
3. 养殖方法	51
4. 网箱养殖鳊鱼的管理要点	52
(三) 围栏养殖	53
(四) 解决鳊鱼饵料鱼的方法	53
六、鳊鱼病害及其防治	55
(一) 鳊鱼病害的特点	55
(二) 鳊鱼病害的预防	55
1. 养殖水源和水域的选择	55
2. 养殖设施的消毒	56
3. 鱼体的消毒	56
4. 饵料鱼和工具的消毒	58
5. 水体的消毒	58
(三) 在鳊鱼疾病防治中应注意的事项	59
(四) 苗种阶段危害性较大的病害及其防治	60
1. 剑水蚤	60
2. 水生昆虫	61
3. 水霉病	61
4. 白皮病(白尾病)	62

5. 聚缩虫病	63
6. 车轮虫病	63
7. 斜管虫病	64
8. 隐鞭虫病	65
9. 小瓜虫病	65
10. 指环虫病	66
11. 大中华蚤病	67
12. 锚头蚤病	67
(五) 鳊鱼养成阶段的常见病害及其防治	68
1. 水霉病	68
2. 肠炎病	69
3. 细菌性烂鳃病	69
4. 鳊鱼暴发性流行病	70
5. 蠕虫病	71
6. 营养不良病	72
7. 感冒	73

鲈鱼养殖关键技术

加州鲈鱼

一、概述	77
二、生物学特性	79
(一) 分类及分布	79
(二) 形态结构	79
(三) 生态习性	80

1. 栖息	80
2. 食性	81
3. 生长	82
4. 繁殖	83
三、人工繁殖	85
(一) 亲鱼的培育	85
1. 雌雄鱼的鉴别	85
2. 池塘准备	86
3. 亲鱼的运输	86
4. 饲养管理	88
5. 培育亲鱼实例	89
(二) 人工催产	90
1. 性腺发育	90
2. 亲鱼选择	92
3. 产卵池的准备	93
4. 人工催产	95
5. 产卵受精	100
(三) 孵化	101
1. 孵化条件	101
2. 孵化管理	102
3. 孵化发育	103
(四) 人工繁殖中的问题	105
1. 人工繁殖中易发生的问题	105
2. 受精率、孵化率和出苗率	107



四、苗种培育	108
(一) 鱼苗鱼种时期形态变化及食性	109
1. 形态变化	109
2. 食性	109
3. 加州鲈鱼的食性驯化	110
(二) 池塘准备	111
1. 清整消毒	111
2. 饵料生物的准备	112
(三) 鱼苗鱼种培育管理	115
1. 水泥池培育鱼苗	115
2. 水域的准备	116
3. 饵料鱼的培育	117
4. 鱼种运输	121
5. 鱼种放养	122
6. 人工驯饵	122
7. 饲养管理	124
五、成鱼养殖	125
(一) 池塘混养	126
1. 池塘条件	126
2. 鱼种放养和管理	126
(二) 池塘主养	127
1. 池塘条件	127
2. 鱼种放养	127
3. 投喂与管理	128
(三) 小池精养	131





1. 场地选择	131
2. 池塘条件	131
3. 鱼种放养	131
4. 投喂与管理	131
(四) 网箱养殖	132
1. 水域选择	132
2. 网箱结构	132
3. 鱼种放养	133
4. 饲料投喂	133
5. 管理	134
(五) 网围养殖	135
(六) 工厂化养殖	135
(七) 加州鲈鱼饲料的开发利用	136
1. 配套培育	136
2. 增加鱼种放养计划	136
3. 捕捞野杂鱼, 投放抱卵青虾	137
4. 引诱活饵料	137
5. 广泛收集	137
6. 专门培育	138
7. 人工配合饲料	142
(八) 捕捞和暂养	143
1. 捕捞、运输	143
2. 越冬管理	144
六、病害防治	146
(一) 病害预防	146
1. 严格清塘消毒, 保持水质清新	146