



“十二五”国家重点图书出版规划项目

水产养殖新技术推广指导用书

中国水产学会
全国水产技术推广总站 组织编写

鳜鱼 高效生态

GUIYU GAOXIAO SHENGTAI

养殖新技术

YANGZHI XIN JISHU

姚国成 梁旭方 主编



海洋出版社

“十二五”国家重点图书出版规划项目
水产养殖新技术推广指导用书

中国水产学会 组织编写
全国水产技术推广总站

鳊鱼高效生态

GUIYU GAOXIAO SHENGTAI

养殖新技术

YANGZHI XIN JISHU

姚国成 梁旭方 主编

海洋出版社

2015年·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

鳊鱼高效生态养殖新技术 / 姚国成, 梁旭方主编.

—北京: 海洋出版社, 2015. 8

(水产养殖新技术推广指导用书)

ISBN 978 - 7 - 5027 - 9213 - 8

I. ①鳊… II. ①姚… ②梁… III. ①鳊属 - 淡水养殖 IV. ①S965. 199

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 180907 号

责任编辑: 杨 明

责任印制: 赵麟苏

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路 8 号 邮编: 100081

北京朝阳印刷厂有限责任公司印刷 新华书店北京发行所经销

2015 年 8 月第 1 版 2015 年 8 月第 1 次印刷

开本: 880mm × 1230mm 1/32 印张: 11.125 彩图: 12 页

字数: 299 千字 定价: 32.00 元

发行部: 62132549 邮购部: 68038093 总编室: 62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

《水产养殖新技术推广指导用书》

编委会

名誉主任 林浩然

主 任 雷霖霖

副主任 司徒建通 隋吉学 魏宝振 翟晓斌 丁晓明

主 编 司徒建通

副主编 魏宝振 王清印 丁晓明 江世贵 吴灶和
桂建芳 刘雅丹

编 委 (按姓氏笔画排列)

于培松	马达文	毛洪顺	王印庚	王吉桥	王奇欣
付佩胜	叶维钧	归从时	龙光华	刘亚东	刘洪军
曲宇风	何中央	何建国	吴 青	吴淑勤	宋盛宪
张有清	张学成	张建东	张 勤	李应森	李卓佳
李 健	李 霞	杨先乐	杨国梁	汪开毓	肖光明
苏永全	轩子群	邹桂伟	陈文银	陈昌福	陈爱平
陈基新	周锦芬	罗相忠	范金城	郑曙明	金满洋
姚国成	战文斌	胡超群	赵 刚	徐 跑	晁祥飞
殷永正	袁玉宝	高显刚	常亚青	绳秀珍	游 宇
董双林	漆乾余	戴银根	魏平英		

《鳊鱼高效生态养殖新技术》

编委会

主 编	姚国成	梁旭方		
编 委	古勇明	陈志亮	刘贻美	黄 维
	王广军	张仕营	刘灿洪	方 刘
	张 进	马志洲	蔡云川	蓝宗坚
	关 歆	崔 科	孙秀秀	罗国武
	郭小泽	郭稳杰	孙龙芳	周彩杏

丛 书 序

我国的水产养殖自改革开放至今，高速发展成为世界第一养殖大国和大农业经济中的重要增长点，产业成效享誉世界。进入 21 世纪以来，我国的水产养殖继续保持着强劲的发展态势，为繁荣农村经济、扩大就业岗位、提高生活质量和国民健康水平作出了突出贡献，也为海、淡水渔业种质资源的可持续利用和保障“粮食安全”发挥了重要作用。

近 30 年来，随着我国水产养殖理论与技术的飞速发展，为养殖产业的进步提供了有力的支撑，尤其表现在应用技术处于国际先进水平，部分池塘、内湾和浅海养殖已达国际领先地位。但是，对照水产养殖业迅速发展的另一面，由于养殖面积无序扩大，养殖密度任意增高，带来了种质退化、病害流行、水域污染和养殖效益下降、产品质量安全等一系列令人堪忧的新问题，加之近年来不断从国际水产品贸易市场上传来技术壁垒的冲击，而使我国水产养殖业的持续发展面临空前挑战。

新世纪是将我国传统渔业推向一个全新发展的时期。当前，无论从保障食品与生态安全、节能减排、转变经济增长方式考虑，还是从构建现代渔业、建设社会主义新农村的长远目标出发，都对渔业科技进步和产业的可持续发展提出了更新、更高的要求。

渔业科技图书的出版，承载着新世纪的使命和时代责任，客观上要求科技读物成为面向全社会，普及新知识、努力提高渔民文化素养、推动产业高速持续发展的一支有生力量，也将成为渔业科技成果入户和展现渔业科技为社会不断输送新理念、新技术的重要工具，对基层水产技术推广体系建设、科技型渔民培训和产业的转型提升都将产生重要影响。

中国水产学会和海洋出版社长期致力于渔业科技成果的普及推广。目前在农业部渔业局和全国水产技术推广总站的大力支持下，近期出版了一批《水产养殖系列丛书》，受到广大养殖者和社会各界的普遍欢迎，连续收到许多渔民朋友热情洋溢的来信和建议，为今后渔业科普读物的扩大出版发行积累了丰富经验。为了落实国家“科技兴渔”的战略方针、促进及时转化科技成果、普及养殖致富实用技术，全国水产技术推广总站、中国水产学会与海洋出版社紧密合作，共同邀请全国水产领域的院士、知名水产专家和生产一线具有丰富实践经验的技术人员，首先对行业发展方向和读者需求进行

广泛调研，然后在相关科研院所和各省（市）水产技术推广部门的密切配合下，组织各专题的产学研精英共同策划、合作撰写、精心出版了这套《水产养殖新技术推广指导用书》。

本丛书具有以下特点：

（1）注重新技术，突出实用性。本丛书均由产学研有关专家组成的“三结合”编写小组集体撰写完成，在保证成书的科学性、专业性和趣味性的基础上，重点推介一线养殖业者最为关心的陆基工厂化养殖和海基生态养殖新技术。

（2）革新成书形式和内容，图说和实例设计新颖。本丛书精心设计了图说的形式，并辅以大量生产操作实例，方便渔民朋友阅读和理解，加快对新技术、新成果的消化与吸收。

（3）既重视时效性，又具有前瞻性。本丛书立足解决当前实际问题的同时，还着力推介资源节约、环境友好、质量安全、优质高效型渔业的理念和创建方法，以促进产业增长方式的根本转变，确保我国优质高效水产养殖业的可持续发展。

书中精选的养殖品种，绝大多数属于我国当前的主养品种，也有部分深受养殖业者和市场青睐的特色品种。推介的养殖技术与模式均为国家渔业部门主推的新技术和新模式。全书内容新颖、重点突出，较为全面地展示了养殖品种的特点、市场开发潜力、生物学与生态学知识、主体养殖模式，以及集约化与生态养殖理念指导下的苗种繁育技术、商品鱼养成技术、水质调控技术、营养和投饲技术、病害防控技术等，还介绍了养殖品种的捕捞、运输、上市以及在健康养殖、无公害养殖、理性消费思路指导下的有关科技知识。

本丛书的出版，可供水产技术推广、渔民技能培训、职业技能鉴定、渔业科技入户使用，也可以作为大、中专院校师生养殖实习的参考用书。

衷心祝贺丛书的隆重出版，盼望它能够成长为广大渔民掌握科技知识、增收致富的好帮手，成为广大热爱水产养殖人士的良师益友。

中国工程院院士

前 言

鳊鱼 (*Siniperca* sp.) 在分类学上隶属于鲈形目 Perciformes、鲴科 Serrnidae、鳊亚科 Sinipercinae, 俗称桂花鱼、桂鱼、胖鳊、鲈桂、鳌花等。鳊亚科鱼类是东亚特有的淡水鱼类, 分布于中国、俄罗斯、朝鲜、韩国、日本、越南等 6 国。鳊鱼以其肉质细嫩, 口感独特, 味道鲜美, 极具营养价值及药用功效而闻名于世, 深受消费者喜爱。1972 年出土的马王堆汉墓内的随葬品中, 就有鳊鱼。明代医学家李时珍将鳊鱼誉为“水豚”, 意指其味鲜美如河豚。在中国, 自古就有“海中梭, 江中鲈, 河中鳊”之说。鳊鱼与黄河鲤鱼、松江四鳃鲈鱼、兴凯湖大白鱼齐名, 同被誉为中国“四大淡水名鱼”。在广东, 鳊鱼被列为“西江四大名鱼”之一, 深得人们喜爱, 常被用来制作宴席佳肴, 也是传统出口的名贵水产品。

由于鳊鱼习性凶猛, 以其他鱼虾为食, 过去被列为池塘养鱼的敌害加以控制。20 世纪 80 年代以来, 随着人民生活水平的提高, 国内外市场对鳊鱼的需求量大增, 而自然资源不能满足供应, 水产科技人员相继解决了鳊鱼人工繁殖、鱼苗培育、成鱼饲养、饲料鱼配套生产供应等技术问题, 使鳊鱼人工养殖迅速发展起来, 以广东省为例, 1985 年开始组织人工养殖技术研究, 1990 年应用于生产, 到 1994 年已发展到养殖 5 万亩, 产量 1.86 万吨, 产值 10 亿元; 到 1999 年, 广东省养殖鳊鱼面积突破 10 万亩, 产量近 6 万吨, 产值超过 20 亿元, 形成新兴养殖业。

珠江三角洲池塘主养鳊鱼试验成功, 形成商品鱼养殖基地, 并取得良好经济效益和社会效益, 在社会上反响强烈, 吸引邻近省区的水产科技人员前来参观学习, 促进鳊鱼养殖大发展。1994 年全国鳊鱼养殖产量 28 051 吨, 1995 年提高到 36 777 吨, 1996 年又提高到 58 437 吨, 两年翻了一番多。之后, 全国养鳊面积仍然不断扩大, 每年增产幅度基本保持 10% ~ 20%, 增产 1 万 ~ 2 万吨。到 2000 年, 全国养殖鳊鱼产量突破 10 万吨。



进入 21 世纪以来,人工养殖鳊鱼迅猛发展,广东、湖北、江苏等省养殖水平、规模效益要高一些。特别在经济发达、水产养殖水平较高的珠江三角洲,鳊鱼已成为该地区名贵水产品养殖的主导鱼类。我国鳊鱼养殖重点省份除广东外,还有江西、安徽、湖北、江苏、湖南、浙江、四川,这 8 省鳊鱼养殖产量占全国的 97%,其中达到 10% 以上的有 5 个省。全国养殖鳊鱼产量 2006 年突破 20 万吨。此后增长幅度放缓到 10% 以内,2012 年全国养鳊鱼产量 28.15 万吨。

我国地域辽阔,适合养殖鳊鱼的区域广,养殖模式也多种多样。为了使各地的养殖从业者因地制宜地开展鳊鱼健康养殖生产,本书总结了鳊鱼养殖生产实践中的一些先进经验,结合最新的科研成果,介绍了先进的、易掌握的鳊鱼养殖实用技术,目的是帮助广大养殖从业者掌握和运用这些健康养殖新技术。

本书可供广大鳊鱼养殖从业者指导生产使用,也可供水产养殖专业的师生、有关科技人员及管理人员参阅。

限于编者的学识水平,书中的不妥之处和错漏在所难免,敬请广大读者指正。

编著者

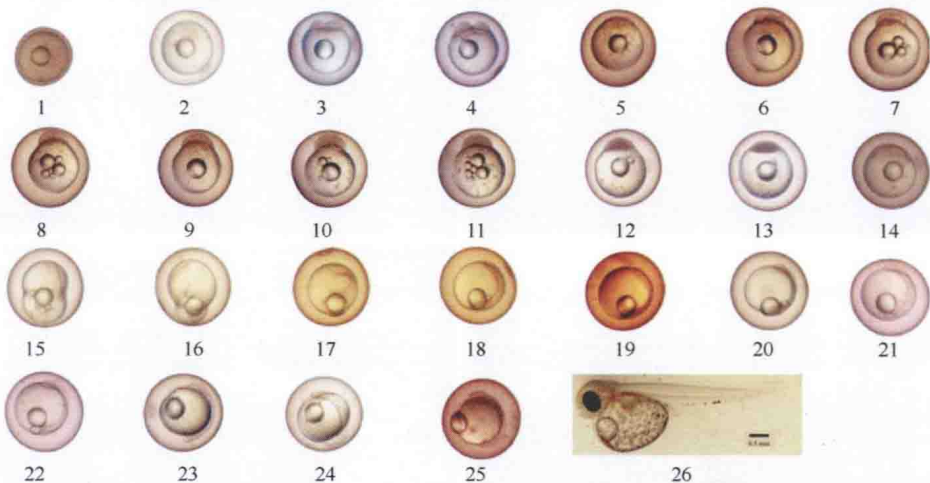
海洋出版社水产养殖类图书书目

书 名	作 者
水产养殖新技术推广指导用书	
鳊鱼高效生态养殖新技术	姚国成 梁旭方
卵形鲳鲹 花鲈 军曹鱼 黄鳍鲷 美国红鱼高效生态养殖新技术	区文君 李加儿 江世贵 麦贤杰 张建新
鲮鱼高效生态养殖新技术	李加儿 区文君 江世贵 麦贤杰 张建新
石斑鱼高效养殖实用新技术	王云新 张海发
罗非鱼高效生态养殖新技术	姚国成 叶 卫
水生动物疾病与安全用药手册	李 清
鳊鱼高效生态养殖新技术	王奇欣
淡水珍珠高效生态养殖新技术	李家乐 李应森
全国水产养殖主推技术	钱银龙
全国水产养殖主推品种	钱银龙
小水体养殖	赵 刚 周 剑 林 珏
扇贝高效生态养殖新技术	杨爱国 王春生 林建国
青虾高效生态养殖新技术	龚培培 邹宏海
河蟹高效生态养殖新技术	周 刚 周 军
淡水小龙虾高效生态养殖新技术	唐建清 周凤健
南美白对虾高效生态养殖新技术	李卓佳
黄鳝、泥鳅高效生态养殖新技术	马达文
咸淡水名优鱼类健康养殖实用技术	黄年华 庄世鹏 赵秋龙 翁 雄 许冠良
海水名特优鱼类健康养殖实用技术	庄世鹏 赵秋龙 黄年华 翁 雄 许冠良
鲟鱼高效生态养殖新技术	杨德国
乌鳢高效生态养殖新技术	肖光明
海水蟹类高效生态养殖新技术	归从时
翘嘴鲌高效生态养殖新技术	马达文
日本对虾高效生态养殖新技术	翁 雄 宋盛宪 何建国
斑点叉尾鲟高效生态养殖新技术	马达文
水产养殖系列丛书	
金鱼	刘雅丹 白 明
龙鱼	刘雅丹 白 明
锦鲤	刘雅丹 白 明
龙鱼	刘雅丹 白 明
锦鲤	刘雅丹 白 明
七彩神仙鱼	刘雅丹 白 明
海水观赏鱼	刘雅丹 白 明
七彩神仙鱼	刘雅丹 白 明
家养淡水观赏鱼	馨水族工作室
家庭水族箱	馨水族工作室
中国龟鳖产业核心技术图谱	章 剑
海参健康养殖技术 (第2版)	于东祥
渔业技术与健康养殖	郑永允

书 名	作 者
小黄鱼种群生物学与渔业管理	林龙山 高天翔
大口黑鲈遗传育种	白俊杰 等
海水养殖科技创新与发展	王清印
南美白对虾高效养成新技术与实例	李 生 朱旺明 周 萌
水产学学科发展现状及发展方向研究报告	唐启升
斑节对虾种虾繁育技术	江世贵 杨丛海 周发林 黄建华
鱼类及其他水生动物细菌：实用鉴定指南	Nicky B. Buller
锦绣龙虾生物学和人工养殖技术研究	梁华芳 何建国
刺参养殖生物学新进展	王吉桥 田相利
龟鳖病害防治黄金手册（第2版）	章 剑
人工鱼礁关键技术研究与示范	贾晓平
水产经济动物增养殖学	李明云
水产养殖学专业生物学基础课程实验	石耀华
水生动物珍品暂养及保活运输技术	储张杰
河蟹高效生态养殖问答与图解	李应森 王 武
淡水小龙虾高效养殖技术图解与实例	陈昌福 陈 萱
对虾健康养殖问答（第2版）	徐实怀 宋盛宪
淡水养殖鱼类疾病与防治手册	陈昌福 陈 萱
海水养殖鱼类疾病与防治手册	战文斌 绳秀珍
龟鳖高效养殖技术图解与实例	章 剑
饲料用虫养殖新技术与高效应用实例	王太新
石蛙高效养殖新技术与实例	徐鹏飞 叶再圆
泥鳅高效养殖技术图解与实例	王太新
黄鳝高效养殖技术图解与实例	王太新
鲍健康养殖实用新技术	李 霞 王 琦
蛙鲟、鲟鱼健康养殖实用新技术	毛洪顺
淡水小龙虾（克氏原螯虾）健康养殖实用新技术	梁宗林 孙 骥
泥鳅养殖致富新技术与实例	王太新
对虾健康养殖实用新技术	宋盛宪 李色东 翁 雄 陈 丹 黄年华
香鱼健康养殖实用新技术	李明云
淡水优良新品种健康养殖大全	付佩胜
常见水产品实用图谱	邹国华
河蟹健康养殖实用新技术	郑忠明 李晓东 陆开宏
罗非鱼健康养殖实用新技术	朱华平 卢迈新 黄樟翰
王太新黄鳝养殖100问	中国水产学会
黄鳝养殖致富新技术与实例	王太新
鱼粉加工技术与装备	郭建平 等
海水工厂化高效养殖体系构建工程技术	曲克明 杜守恩
渔业行政管理学	刘新山
斑节对虾养殖（第二版）	宗盛宪
名优水产品种疾病防治新技术	蔡焰值
抗风浪深水网箱养殖实用技术	杨星星 等
拉汉藻类名称	施 浒



1-1 翘嘴鳊
1-2 大眼鳊
1-3 养殖半年上市的翘嘴鳊
1-4 鳊鱼早期发育



1.受精卵; 2.胚盘期; 3.2细胞期; 4.4细胞期; 5.8细胞期; 6.16细胞期; 7.32细胞期; 8.64细胞期;
9.128细胞期; 10.桑葚期; 11.囊胚早期; 12.囊胚中期; 13.囊胚晚期; 14.原肠早期; 15.原肠中期;
16.原肠晚期; 17.神经胚期; 18.胚孔封闭期; 19.肌节出现期; 20.眼囊期; 21.尾芽期; 22.尾泡期;
23.耳囊出现期; 24.心脏搏动期; 25.尾鳍出现期; 26.孵出期



1-5



1-6



2-1



2-2



2-3



2-4



2-5

1-5 斑鳅

2-2 亲鱼培育池

2-5 孵化育苗环道

1-6 斑鳅 ♂ × 翘嘴鳊 ♀ 的杂交鳊

2-3 消毒蓄水池

2-1 鳊鱼苗种繁育场

2-4 苗种培育池



2-6



2-7



2-8



2-9



2-10



2-11



2-12



2-13

2-6 雄鱼嘴部特征

2-8 挑选成熟雌亲鱼

2-10 鳅鱼人工授精

2-12 环道池流水培育

2-7 雌鱼嘴部特征

2-9 鳅鱼胸腔注射催产

2-11 孵化环道结构

2-13 翘嘴鳊苗分级筛选



2-14 环道池收集鳊鱼苗操作
2-15 池塘微电水处理材料和
增氧机安装效果
3-1 鳊鱼养殖场
3-2 鳊鱼养殖池塘



3-3 池塘修整

3-4 生石灰清塘

3-5 鳊鱼养殖池塘水色以绿豆色为最好

3-6 种植莲藕





3-7 生态基和增氧机布局
3-8 投喂饲料时检查鳊鱼的活动和吃食情况
3-9 经常开动增氧机防止鳊鱼泛池
3-10 保持养殖场周边环境卫生符合要求

