

姚国成 编著

优质 高产 高效

—— 淡水养殖技术与经验



科学出版社

优质 高产 高效

——淡水养殖技术与经验

姚国成 编著

科学出版社

1998

内 容 简 介

本书是以作者从事淡水养殖生产技术管理工作实践 10 多年来积累的丰富材料编著而成。全书分四篇,第一篇简要介绍淡水养殖名特优新品种包括鱼、虾、蟹、蛙、鳖共 50 多种的经济价值、生活习性、养殖前景等情况;第二篇介绍其中 20 多个新优品种包括鳊、鲈、鲢、鳙、鳊、杂交鲤、银鲫、白鲫、野鲮、福寿鱼、罗氏沼虾、牛蛙、鳖等的养殖实用技术;第三篇介绍各类型水面包括池塘、山塘、水库、稻田和网箱养鱼高产技术经验;第四篇总结介绍各地综合开发、立体生产、科技兴渔、良种良法、家庭养鱼等方面的高效养殖生产经营典型经验 20 多例。

本书把理论与生产技术和实践经验融为一体,内容丰富,资料翔实,叙述深入浅出,文字通俗易懂,对提高养殖产量和经济效益有很强的适用性。

本书可供各级水产部门和养殖生产单位的干部、职工以及养殖专业户和广大农民群众参考应用,也可作为水产院校和养殖技术培训班师生的教学参考书。

优 质 高 产 高 效

——淡水养殖技术与经验

姚国成 编著

责任编辑 高 锋

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

广东省乳源县印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1998 年 4 月 第 一 版 开本: 850×1168 1/32

1998 年 4 月 第 一 次 印 刷 印张: 13 1/2

印数: 1~5000 字数: 374 000

ISBN 7-03-006620-0/S·221

定价: 29.80 元

序 一

广东省是我国淡水养殖发达省,自 80 年代初率先进行水产购销体制改革,取消派购,步入社会主义市场经济以来,淡水养殖业突飞猛进地发展,品种增加,产量和质量提高,淡水水产品特别是活鱼、活虾、活蟹等充实市场,解决了吃鱼难,丰富了菜篮子。经过这十几年的发展,淡水养殖技术、生产经验、管理手段,以及科技兴养等方面都有了长足的进步。至 1995 年,广东省淡水养殖年产量近 150 万吨,居全国第一。

作者编著的这部《优质、高产、高效——淡水养殖技术与经验》,可以说是对广东省养鱼实践的一个小结。书中对名特优新品种介绍,不但涉及其生物学特性和经济价值,还涉及新优品种养殖技术、养鱼高产技术经验,以及高效养殖生产经营,其内容很适合当前全国在食有鱼之后,生产者突出依靠科技实现淡水养鱼生产增长方式的转变,转向多品种、高质量养殖,以满足国内外市场和人民大众食好鱼的需求。

本书在指导农(渔)民养鱼实践方面,把我国“八字”养鱼法概括为“水、种、饲”是基础,“密、混、轮”是措施,“防、管”是关键。这对养鱼者来说,无疑是带有指导性的点拨。养鱼者从中可以领悟到这八个字的因地制宜、灵活运用原则,它们互相依存、互相制约、互相促进、缺一不可的高产、优质、高效的综合养鱼技术措施。最后,作者还将广东省高效养殖生产经营的 23 个典型实例经验,概括为:综合开发,建设基地;综合经营,立体生产;科技兴渔,提高效益;良种良法,效益显著;家庭养鱼,致富之路。这

对各地规划淡水养鱼,调动政策的巨大威力,引导科技兴养,使农(渔)民致富,无疑具有参考价值和借鉴作用。

总之,本书是一本实用性、可读性较强的,适于农(渔)民提高养殖生产技术,实现淡水养殖生产增长方式转变的有用读物。愿本书的出版对今后我国淡水养殖生产的发展,农(渔)民养殖技术的提高有一个促进。

中国水产科学研究院院长 研究员

A handwritten signature in black ink, appearing to read '陈玉林' (Chen Yulin), written in a cursive style.

序 二

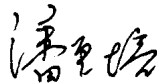
淡水养鱼在我国有着悠久的历史,早在3 000多年前的殷末周初就有养鱼的记录,至公元前5世纪的春秋战国时代,陶朱公范蠡就编写了世界上第一部养鱼著作《养鱼经》。经过几千年的淡水养鱼实践,我国人民积累了丰富的经验,特别是新中国成立后,党和政府十分重视渔业发展,不断总结群众的养鱼经验,加之科学技术发展,使淡水养鱼不论在养殖技术和养殖品种方面都不断改进,而且在产量上也不断提高,淡水养殖已成为我国渔业产量的主要部分。

广东是全国渔业重点产区,淡水养殖产量一直居全国之冠。过去主要以“四大家鱼”——草鱼、青鱼、鲢、鳙和鳊、鲤、鲫、鳊、罗非鱼等为养殖对象。80年代以来,在实行改革开放和市场经济政策的鼓舞与科技进步的推动下,以及在随着人民生活水平的提高而对水产品有更高的要求的情况下,广东的淡水养殖又发生了巨大的变化和有了更快的发展。一方面,主要对养殖品种结构进行了调整,除了保持养殖传统的“四大家鱼”等品种外,还不断扩大名特优品种的养殖。90年代以来,广东的名特优品种养殖发展很快,如鳊鲮、加州鲈、鳊、乌鱼、胡子鲶、河鲶、罗氏沼虾、鳖等,使养殖结构基本形成了产量以“四大家鱼”为主,效益以优质鱼为主,高、中、低档次品种齐发展的格局。这样,不仅满足了人民对优质水产品的要求,产生了很好的社会效益,而且优质水产品价值高,大大增加了淡水养殖的产值,从而也产生了显著的经济效益,有些地方名特优养殖的产值已占淡水养殖总产值的50%。

另一方面,优质鱼类养殖又不断向高效发展,主要是通过引进、移植、驯化和杂交等途径增加养殖品种,特别是增加名优种类。其次是从混养方式向主养方式发展,尤其是名优品种,已逐渐改为单养。实践证明,单养名优品种能收到更大的经济效益。随着人们对名特优品种养殖的认识,近几年来,广东省养殖优质品种已从珠江三角洲逐步发展到粤东、粤西沿海地区,甚至推广到一些贫困山区。此外,养殖生产也开始从分散经营向规模经营发展,不少地区已发展形成名优品种的养殖基地。

本书作者正是在这样的形势下,根据其工作实践,对广东优质、高产、高效的淡水养殖技术进行了总结。介绍了目前广东省 50 多种淡水名特优品种的经济价值、生活习性和养殖前景等,对其中 20 多种养殖较普遍的品种则较详细地介绍其生物学特性、人工繁殖、培育等实用养殖技术。此外,书中还总结了不同类型水体的高产技术经验,同时介绍了一些高效养殖生产经营的典型事例。总之,此书内容丰富,实用性较强,并融灌一定的理论知识。其最大特点是对广东地区淡水养殖发展过程中如何发展优质、高产、高效的淡水养殖业进行了比较详细和科学的经验总结,对发展名特优淡水养殖将是一本很有实用价值的参考书。本书文字通俗易懂,有实例和数据,对广大渔农、水产技术管理干部和水产技术干部培训,均有很好的参考作用,相信此书的出版,将会受到人们的欢迎。

中国科学院南海海洋研究所所长 研究员



序 三

1977年全国恢复高考制度后,我校迎来了文化大革命后第一批考进来的大学生,他们刻苦钻研,勤学好问,尊敬师长,给教师留下了深刻的印象。我当时给他们讲授《鱼类学》课程。他们毕业后大多已成为单位的业务骨干,本书作者姚国成同学就是其中一员,我曾是他做毕业论文的指导老师。

姚国成同学毕业后一直从事淡水养殖生产技术管理工作,经常深入到农村渔场调查生产情况,注意收集、总结各地养鱼生产技术经验和高产致富典型事例。我与他一直保持联系,经常探讨共同感兴趣的问题。80年代以来,广东的淡水养殖业在改革开放政策的鼓舞下,不断调整养殖品种结构,扩大名、特、优新品种养殖,在原有基础上有了突飞猛进的发展,居全国首位。因此我希望他能将广东养鱼生产技术经验总结后写成文章发表,一者可在广东省内推广先进经验,促进生产发展,二者可介绍给广东省外同行,使他们了解广东的养鱼水平。近几年来,我经常见到他的文章在一些刊物上发表,他还出版了《养鱼高产经验与致富实例》一书,比较系统、全面地介绍了传统鱼类的养殖技术经验。现在,他又寄来这本《优质 高产 高效——淡水养殖技术经验》书稿,我读后感到内容丰富,材料翔实,文字通俗。书中既介绍名、特、优新品种的养殖实用技术,也介绍池塘、山塘、水库、稻田养鱼和网箱养鱼高产技术经验;有综合开发、基地建设的经营管理典型经验,也有家庭养鱼致富的范例。这本书虽不能说十全十美,但已把广东近十年来养殖淡水名、特、优新品种

的生产技术和生产经营的典型经验充分表述出来。愿本书的出版,对丰富读者的养鱼科学知识,提高养鱼技术水平,促进养鱼生产发展起到积极作用。

最后,希望作者继续努力,在工作中不断提高科学技术水平,总结探索更好的养殖生产技术经验,有更高水平的佳作问世。

湛江海洋大学水产学院院长 教授



目 录

序一	钱志林(i)
序二	潘金培(iii)
序三	叶富良(v)
绪论 发展优质高产高效渔业	(1)

第一篇 名特优新品种介绍

第一章 鲈形目鱼类	(9)
一、鳜鱼	(9)
二、花鲈	(10)
三、尖吻鲈	(12)
四、加州鲈	(13)
五、黄鳍鲷	(15)
六、生鱼	(16)
七、乌塘鳢	(18)
八、罗非鱼	(19)
第二章 鲤形目鱼类	(23)
一、脆肉鲩	(23)
二、仙骨鱼	(24)
三、鳊鱼	(26)
四、团头鲂	(27)
五、武昌鱼	(29)
六、杂交鲤	(30)
七、银鲫	(33)
八、鲮鱼	(36)
九、鲮鱼	(38)
十、麦瑞加拉鲮	(40)
十一、露斯塔野鲮	(41)

十二、银鲃	(43)
十三、胭脂鱼	(44)
十四、泥鳅	(46)
第三章 鲶形目鱼类	(48)
一、胡子鲶	(48)
二、鲶鱼	(50)
三、斑鳊	(52)
四、长吻鲶	(54)
五、斑点叉尾鲷	(55)
六、云斑鲷	(56)
七、鮰	(57)
第四章 其他鱼类	(59)
一、鳊	(59)
二、黄鳝	(60)
三、鲮鱼	(62)
四、淡水白鲳	(64)
第五章 特种水产动物	(66)
一、日本沼虾	(66)
二、罗氏沼虾	(67)
三、河蟹	(69)
四、棘胸蛙	(71)
五、牛蛙	(73)
六、美国青蛙	(75)
七、鳖	(76)

第二篇 新优品种养殖技术

第六章 鳊、鲈的养殖	(81)
一、鳊鱼养殖技术	(81)
二、花鲈养殖技术	(92)
三、尖吻鲈养殖技术	(96)
四、加州鲈养殖技术	(100)
第七章 鲶类的养殖	(105)

一、胡子鲶养殖技术	(105)
二、革胡子鲶养殖技术	(112)
三、大口鲶养殖技术	(115)
四、长吻鲩养殖技术	(120)
五、斑点叉尾鮰养殖技术	(126)
六、鲢鳙养殖技术	(131)
第八章 鳊鲮的养殖	(136)
一、鳊鲮养殖技术	(136)
二、池塘混养鳊鱼技术	(142)
三、池塘主养鳊鱼技术	(143)
四、土池养鳊技术及管理	(146)
第九章 鲤鱼的养殖	(154)
一、三杂交鲤养殖技术	(154)
二、丰鲤养殖技术	(157)
三、锦鲤养殖技术	(159)
第十章 鲫鱼的养殖	(161)
一、银鲫养殖技术	(161)
二、异育银鲫养殖技术	(164)
三、白鲫养殖技术	(166)
第十一章 暖水性鱼类的养殖	(170)
一、淡水白鲢养殖技术	(170)
二、露斯塔野鲮养殖技术	(176)
三、福寿鱼养殖技术	(180)
四、养殖鱼类越冬技术	(182)
五、越冬池的鱼病防治	(184)
第十二章 罗氏沼虾的养殖	(187)
一、养殖罗氏沼虾效益高	(187)
二、罗氏沼虾生物学特性	(189)
三、养虾池条件及整治	(193)
四、罗氏沼虾虾苗培育	(195)
五、罗氏沼虾成虾放养	(198)
六、罗氏沼虾投饲技术	(201)

七、养虾池的日常管理	(204)
八、罗氏沼虾病害防治	(208)
九、罗氏沼虾的收获上市	(211)
十、养虾高产高效实例	(215)
十一、福寿螺肉喂虾效果好	(219)
十二、罗氏沼虾江河增殖	(221)
第十三章 蛙、鳖的养殖	(229)
一、牛蛙养殖技术	(229)
二、人工养鳖技术	(237)
三、果沟养鳖技术	(239)

第三篇 养鱼高产技术经验

第十四章 养鱼基本知识介绍	(245)
一、按高标准开挖鱼塘	(245)
二、怎样改造酸性鱼塘	(248)
三、整治鱼塘的技术	(249)
四、生石灰清塘好处多	(250)
五、合理放养鱼种	(253)
六、如何鉴别鱼种质量	(254)
七、鱼种转塘须消毒	(256)
八、综合措施预防鱼病	(258)
九、水质管理几个问题	(260)
第十五章 养鱼高产综合技术	(262)
一、养鱼高产讲技术	(262)
二、改善养鱼水质	(263)
三、放养优良鱼种	(265)
四、多种鱼类混养	(266)
五、实行合理密养	(268)
六、适时轮捕轮放	(270)
七、科学投饲施肥	(271)
八、注意防治鱼病	(273)
九、加强日常管理	(275)
十、综合运用技术措施	(276)

第十六章 池塘养鱼高产典型	(279)
一、科学养鱼 亩产两吨	(279)
二、养鱼亩产一吨七的经验	(281)
三、讲究科学 连年高产	(282)
四、主养银鲫 高产高效	(285)
五、主养罗非鱼 亩产一吨四	(288)
六、大塘养鱼高产技术	(289)
七、鱼猪结合 亩产一吨	(291)
八、山区鱼塘高产措施	(292)
九、新开鱼塘 当年高产	(293)
<u>十</u> 、鱼鸭结合 高产高效	(295)
第十七章 山塘养鱼高产经验	(299)
一、山塘养鱼高产诀窍	(299)
二、山塘综合经营效益高	(301)
三、山塘养鱼高产技术	(303)
四、低产山塘变高产鱼塘	(305)
第十八章 水库养鱼高产技术	(306)
一、水库养鱼基本条件	(306)
二、利用库湾培育鱼种	(308)
三、开展网箱培育鱼种	(310)
四、因水放鱼 合理密养	(311)
五、水库捕鱼几种方法	(313)
六、小水库引入肥水养鱼产量高	(315)
七、水库养鱼使用滤泥获高产	(316)
八、运用池塘精养技术 提高水库养鱼产量	(318)
<u>九</u> 、鱼鸭结合 连年高产	(320)
十、放种增殖相结合 大型水库鱼产高	(322)
十一、抓好养管捕 鱼产逐年高	(324)
十二、特大水库科学养鱼产量高	(327)
第十九章 稻田养鱼高产技术	(330)
一、稻田养鱼大有可为	(330)
<u>二</u> 、稻田养鱼 稻鱼共生	(331)
三、稻田养鱼生产技术	(333)

四、稻田养鱼高产形式	(336)
五、稻田养鱼高产措施	(339)
六、“垄稻沟鱼”种养技术	(342)
七、稻鱼间作技术要点	(344)
八、稻田综合经营效益好	(345)
九、秧田-稻田-鱼塘三级配套	(347)
十、稻田养鱼配套沟凼产量高	(348)
十一、家家户户开展稻田养鱼	(349)
第二十章 网箱养鱼高产经验	(352)
一、网箱养罗非鱼	(352)
二、网箱养鲤鱼	(354)
三、网箱养鳊鱼	(357)
四、网箱养加州鲈	(359)
五、网箱养鳗鱼	(361)
六、网箱养斑点叉尾鲷	(363)

第四篇 高效养殖生产经营

第二十一章 综合开发 建设基地	(369)
一、湛江市大力发展淡水养鱼	(369)
二、茂名市养殖业形成新格局	(371)
三、潮州市发展养鳊鱼的经验	(372)
四、博埔坡建成商品养鱼基地	(376)
五、山区仁化县积极发展养鱼	(377)
第二十二章 综合经营 立体生产	(379)
一、鱼禽畜果综合经营	(379)
二、鱼牧结合 立体生产	(380)
三、梅县大办山区小庄园	(381)
四、茂南区大办家庭小场园	(382)
第二十三章 科学兴渔 提高效益	(386)
一、韶关市科技兴渔八项措施	(386)
二、东莞市积极开展养鱼技术服务	(388)
三、南海市建立完善的养鱼服务体系	(392)

四、顺德市大面积鱼塘高产技术措施	(394)
五、马坝镇渔业协会办得好	(397)
第二十四章 良种良法 效益显著	(399)
一、卢伍养鳊鱼 获得高效益	(399)
二、池塘养胡子鲶效益好	(400)
三、养殖罗氏沼虾效益高	(401)
四、养殖斑点叉尾鲷高产高效	(404)
五、改进鱼种生产技术有良法	(406)
第二十五章 家庭养鱼 致富之路	(409)
一、家有一口塘 活像小银行	(409)
二、马贵山区家庭养鱼产量高	(410)
三、寨南山区八成农户养鱼	(411)
四、胆源山村变成鱼米之乡	(413)
主要参考文献	(414)
后记	(415)

绪 论

发展优质高产高效渔业

广东省是全国渔业重点产区,1995年全省水产品总产量354万吨,占全国的1/7;比1980年产量增加4.6倍,年递增12%。特别是淡水养殖发展较快,1995年产量近150万吨,比1980年增加6.1倍,年递增13.5%;占水产品比重从33%上升至42%。近几年来,积极发展优质高产高效益,养殖名特优品种较多,经济效益大为提高。1995年全省淡水养殖业产值155亿元,比上年增长38%,占水产品总产值的50%。淡水养殖业已成为广东农村致富的重要生产门路。

1. 开展优质高产高效活动概况

80年代以来,广东省逐步取消水产品派购任务,放开价格,使渔业生产获得活力。原来渔农养鱼交售国家,每千克只有1元左右,扣除生产成本,利润甚微。1985年全面放开水产品,由市场调节,每千克可卖到4~6元,比国家收购价提高几倍,渔农养鱼生产积极性很高,促进淡水养殖蓬勃发展。当年全省淡水养殖产量达48万吨,比上年增长22%。随着鱼产量增加和人民生活水平的提高,消费者从要求有鱼吃发展到要吃优质鱼,既追求美味可口,也要求产品多样化。只有根据市场需求组织养殖生产,才能取得较好的经济效益。广东省各级水产部门及早认识到这个问题,在积极开发各类水面、保持产量稳步增长的前提下,以市场为导向,合理调整养殖品种结构,发展优质高产高效益的水产养殖业。

一方面,积极开展养鱼示范活动。1983年在珠江三角洲开展“万亩连片鱼塘高产综合技术试验”,取得重大突破;从1984年开