

江苏沿江特色渔业

JIANGSU YANJIANG TESE YUYE

宋家新 主编

长江是我国第一大河流，素有“黄金水道”之称，它包孕着优越的生态环境，蓄储着丰富的自然资源，集聚着良好的产业基础。因此，沿江特色渔业是一个有着巨大潜力的产业。

本书系统地介绍了江苏省长江渔业资源状况和开发利用现状，科学地总结了长江主要特色水产品无公害养殖方式和技术，内容丰富，资料翔实，具有较强的实用性和可操作性，是为渔业工作者、水产科技人员，以及广大养殖户从事长江渔业资源开发和长江名特水产品养殖人员提供的一本好的培训教材和工作参考书。

 中国农业出版社

江苏沿江特色渔业

宋家新 主 编

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

江苏沿江特色渔业/宋家新主编. —北京: 中国农业出版社, 2005.4

ISBN 7-109-09707-2

I. 江... II. 宋... III. 长江—渔业经济—概况—江苏省 IV. F326.475.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 039039 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 刘 炜

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2005 年 5 月第 1 版 2005 年 5 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 14

字数: 352 千字 印数: 1~1 500 册

定价: 48.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

《江苏沿江特色渔业》编写人员

- 主 编** 宋家新 江苏省海洋与渔业局局长 高级经济师
副 主 编 樊宝洪 南京农业大学经济管理学院博士研究生
泰州市农业委员会副主任 高级农艺师
姚东瑞 江苏省海洋与渔业局渔业处处长 博士
研究员
陈先宏 江苏省海洋与渔业局科教处处长 硕士
高级工程师
费忠智 泰州市水产技术指导站站长 高级工程师

参编人员 (按姓氏笔画为序)

冯亚明	成爱兰	刘道成	朱爱奇
孙 潜	宋家新	陈先宏	陈克春
陈春才	陈晓兰	陈翔宇	张凤翔
张国喜	张 建	吴德才	周日东
周 红	周 萍	周建新	杨 静
姚东瑞	费忠智	赵继民	高亚明
殷淑芳	顾树信	钱 华	黄 平
黄爱平	倪留山	樊宝洪	潘宏彬
熊文藻	戴玉红		

序

长江是我国第一大河流,素有“黄金水道”之称,它包孕着优越的生态环境,蓄储着丰富的自然资源,集聚着良好的产业基础。多年来,江苏利用地处长江下游的区位优势,在保护长江生态环境、提高防洪泄洪能力的同时,有效整合和合理利用沿江江水、江滩资源,大力发展长江名特水产品生产。沿江特色渔业开发利用的规模不断扩大,方式不断创新,技术不断成熟,效益不断提高,为保护长江渔业资源、促进渔业经济持续发展、推进农业结构调整做出了积极的贡献。

《江苏沿江特色渔业》一书,比较完整、系统地介绍了我省长江渔业资源概况和开发利用现状,科学地总结了长江主要特色水产品无公害养殖方式和技术,内容丰富,资料翔实,具有较强的实用性和可操作性,是为渔业工作者、水产科技人员以及广大养殖户从事长江渔业资源开发和长江名特水产品养殖人员提供的一本好的培训教材和工作参考书。

沿江特色渔业是一个有着巨大潜力的产业,沿江特色渔业开发是一项复杂的系统工程。希望广大渔业工作者,坚持“特色化生产、产业化经营、可持续发展”的综合开发战略,坚持经济效益、生态效益、社会效益并重,坚持资源开发、环境保护的有机统一,努力打造江苏渔业发展新的增长点,加快推进我省由渔业大省向渔业强省的转变,为全省渔业经济的可持续发展做出应有的贡献。

江苏省人民政府副省长

黄莉新

2004年12月

目 录

序

综 合 篇

江苏沿江渔业的现状与发展对策	3
江苏省无公害渔业建设的实践与思考	14
实施三项工程 推进沿江特色渔业发展	25
策应沿江开发 发展特色渔业	31
关于当前水产品质量安全管理工作的几点思考	38
泰州市“三资”开发渔业的实践与启示	46
融入沿江开发 发展休闲渔业	56
依托资源优势 发展沿江渔业	68
构建沿江特色渔业基地的思考	75
依法保护长江渔业资源 促进渔业可持续发展	82

品 种 篇

河蟹	91
青虾	120
暗纹东方鲀	161
长吻鮠	185
鳊鱼	198
翘嘴红鲌	214

黄颡鱼	223
瓦氏黄颡鱼	241
大口鲶	268
赤眼鲮	290
鲮鱼	297
铜鱼	317

|| 技术开发与应用篇

长江堤内低洼地半流水生态高效养蟹技术	327
长江潮间带围栏养蟹技术初探	333
长江青虾苗种繁育技术研究	339
青虾立体高效养殖技术	344
河鲀全人工繁殖与苗种培育技术研究	348
江滩浮动式网箱养殖暗纹东方鲀技术初探	354
长江堤内池塘主养长吻鲢技术	357
江滩浮动式网箱养殖长吻鲢试验	361
长江鳊鱼人工繁殖技术研究	364
长江潮间带围栏养殖鳊鱼技术初探	370
长江潮间带网箱养殖鳊鱼试验	375
翘嘴红鲌人工繁殖与苗种培育技术研究	380
江堤内池塘主养翘嘴红鲌试验	384
黄颡鱼人工繁殖技术研究	387
池塘主养黄颡鱼高产高效试验	394
蟹池混养黄颡鱼不同密度比较试验	398
瓦氏黄颡鱼人工繁殖与苗种培育技术初报	402
大口鲶人工繁殖技术初探	408
池塘主养大口鲶试验报告	413
赤眼鲮人工繁殖与苗种培育试验报告	417

目 录

长江鲢鱼池塘驯养技术初探	421
长江铜鱼池塘驯养技术研究报告	425
江滩浮动式网箱暂养鳊鱼试验	430
主要参考文献	434

综 合 篇

江苏沿江渔业的现状与发展对策

宋家新

(江苏省海洋与渔业局)

江苏省位于长江最下游，东临黄海和东海。长江为我省经济发展和人民生活提供了舟楫之便和灌溉之利。同时，长江自古至今是两岸渔民捕鱼生产的天然渔场。长江渔业在人类文明和进步中起到了非常重要的作用，在经济高速发展的今天，长江渔业的发展仍然有其独特的意义。2003 年省委、省政府做出了加快沿江开发的重大决策，这给包括渔业在内的沿江产业的发展带来了前所未有的机遇，同时也给沿江渔业发展带来了巨大的挑战和困难。如何把握发展的大好时机，化解发展过程中可能遇到的矛盾和困难，实现沿江渔业可持续发展是摆在我们渔业工作者面前的一项艰巨任务。

一、沿江发展渔业所具有的条件

(一) 优越的地理环境

长江从安徽与我省交界流入，由我省最东段的启东园陀角入海，在我省境内长度为 449 公里。我省长江岸线总长度为 1 175 公里，其中，主江岸线长 861 公里，洲岛岸线长 302 公里。长江南岸主岸线长 412 公里，北岸主岸线长 449 公里。长江流经我省 8 市、15 个县（市），在我省境内自西向东逐渐变宽、变深，水流速度逐渐趋缓，受潮汐现象的影响非常明显，特别是在夏、秋

季更盛。长江在我省境内有滁河、大运河等众多的支流，同时与太湖、洪泽湖以及淮河等水系相通。

我省境内长江中有众多的洲岛，其中面积最大的是扬中，达到228平方公里，小的几平方公里、甚至不到1平方公里。这些洲岛形成了各种鱼虾贝良好的繁育、生长场所。在海门以上，长江水基本是纯淡水；海门以下盐度逐步升高，属于咸淡水。

我省长江沿岸存在广阔的江滩和生态湿地。沿江滩涂基本也呈现出自西而东逐步变宽的趋势，在南通市的部分地区宽度达到了500~1000米。滩涂自然生长着芦苇等各种水生植物，同时内有众多的天然河汊，是各种鱼虾贝蟹生长的良好场所。其中，南通市沿江滩涂的面积超过20万亩^{*}，为沿江渔业和其他产业的发展提供了良好的基础。

（二）丰富的生物资源

我省沿江地区具有丰富的湿地资源，是各种水生生物生长、繁育的良好场所。长江流域各种渔业资源丰富，既有纯淡水品种、长江独有品种，同时也有咸淡水品种，鱼类、虾类、蟹类、贝类、哺乳类、爬行类等齐全。主要经济品种有四大家鱼、中华绒螯蟹、凤尾鱼、刀鱼、鲈鱼、银鱼、鲢鱼、暗纹东方鲀、河鳗、鲴鱼、梭鱼、鲑鱼、黄颡鱼、白虾、青虾等。同时，还有中华鲟、白鳍豚等各种保护动物。其中的鲢鱼、刀鱼、河鲀、鳊鱼被称为长江四鲜。

我省长江段还是丰富、优质、天然的水产苗种资源库，盛产河蟹、河鳗、河鲀等各种苗种。同时，长江更是宝贵的水生生物的种质库，包括长江四鲜在内的各种水生动植物种质对生物多样性和人类商业性开发、利用都有很高的价值，对进一步开发利用长江资源，促进沿江渔业的可持续发展具有重要意义。

* 亩为非法定计量单位，1公顷=15亩。

(三) 良好的经济环境

沿江地处世界第六大经济圈,中国经济最发达的长三角地区,工业、农业、旅游、港口等各类产业都比较发达,消费层次相对较高,消费能力较强。同时,在经济发展政策和投资渠道等方面都有较强的优势,沿江发展渔业的环境、动力和市场条件较好。

二、沿江渔业发展的基本现状

(一) 长江捕捞

捕捞业是沿江地区最古老的产业。长江捕捞重要的品种有刀鱼、河鲩、鲈鱼、鲥鱼、虾类、鳊鱼、河蟹、鳊鱼、鲴鱼、梭鱼等品种。2003 年全省从事长江捕捞的渔船有3 500艘。由于捕捞力量增长过快,加上港口、航运等产业发展,环境质量变差等多种原因,造成长江渔业资源急剧下降,单船捕捞产量和效益都明显降低。鲥鱼在长江已经基本绝迹,野生河鲩也十分罕见,鲈鱼、刀鱼的资源下降也非常明显。自 2003 年长江流域开始实施春季禁渔,同时加大渔业资源增殖放流工作力度,对保护和恢复长江渔业资源起到了一定的促进作用。但总体而言,目前长江渔业资源仍然处于较低水平,要有明显恢复还有很多工作要做。

(二) 沿江养殖的主要形式

养殖是近年来沿江渔业发展的重点和亮点,也是江苏沿江渔业经济带建设最重要的内容。近年来,我省沿江特种水产养殖发展速度很快,品种结构调整也取得了很大的成效,成为淡水渔业发展的热点和新的增长点。目前,我省沿江水产养殖的主要形式有以下几种:

1. 江滩低坝高网池塘围养 这种方法是通过借鉴和移植沿海高涂蓄水低坝高网方式得来的,在泰州、南通等市都有采用,是江滩养殖的重要形式,特别是在靖江一带较为普遍。其方法是

在江滩构筑一条高度为1米左右的低坝，坝上用聚乙烯网片或钢丝网围栏。围区内开挖池塘，增加水深和蓄水量。春、夏季鱼苗、鱼种投放以后，江水在涨潮时可以通过漫堤及预留的缺口自由交换，保持水质优良，同时通过纳潮带来大量的自然饵料，满足养殖对象的需求。养殖的品种主要是鲢鱼、鳙鱼、草鱼和鳊鱼等品种。

2. 江滩低坝高网自然环境生态围养 这种方式基本上与上面相同，其区别主要在于在围好的江滩内将原有的流槽、港汊进行适当的拓浚，增加水容量。同时，基本保持滩地原有的地貌和芦苇等天然植物，维持原有的生态环境基本不变，养殖对象能够更好地处于一种自然环境中，有利于养殖对象的生长和质量的提高。这种养殖方式在如皋等地已经初具规模。

3. 江滩网围养殖 这种方式是学习和借鉴湖泊网围养殖而来的。通常选择水流比较平缓、不受航运、泄洪等影响的区域进行。沙湾、岛湾区域也是较为理想的场所。这种方式在镇江等地开始发展，养殖效果也比较理想。

4. 堤内池塘养殖 这种养殖方式相对而言规模最大，同时各方面的技术也比较成熟，效益相对比较稳定。在长江大堤的内侧各市都有较大面积的养殖池塘。这些池塘底质等条件较好，同时进、排水系较为发达，可以直接引用相对洁净的长江水，避免受到农药产生的危害。与普通精养池塘产品相比，质量和品质有了明显的提高。但是，与江滩直接养殖的产品相比还存在一定的差距。这种养殖方式的产品既可以直接上市销售，同时也可以作为大规格鱼种培育，为江滩围养等方式提供配套服务。

5. 网箱养殖 有两种情况：一是直接用网箱在水体中进行养殖生产，主要用于常规品种的养殖；另一种是在各种形式的围养中套用网箱养殖，这种网箱一般在 $5 \sim 10 \text{ m}^2$ ，主要养殖对象是河鲢、鳊鱼、鳊鱼等高档、名贵品种，目的是增加成活率、提高生产效率和方便管理等。这种养殖方式是对围养的补充和

提高。

6. 温室养殖 有两种情况：一种是利用电厂等的废热水或地下水进行养殖，主要养殖品种有鳊鱼、鲟鱼等品种；另一种也是为各种围养进行配套和补充，即在冬、春季枯水和温度较低时，将原来围养或网箱养殖的部分名贵品种转移到室内进行养殖、越冬。

7. 休闲、观赏渔业 休闲渔业是近年来沿江渔业发展较快、影响较大的亮点。沿江休闲渔业大都集垂钓、休闲、娱乐、畅饮于一体，属于新型渔业。钓江鱼、吃江鲜是休闲渔业的重要内容。南通市沿江休渔渔业发展很快，全市具有一定规模和较高经营水平的休闲渔业基地就有六七处，比较有代表性的有世外桃源休闲农庄、田园农庄、海门沿江休闲渔村、华能休闲渔业中心等。

观赏渔业近年来在沿江地区发展也较快，主要养殖品种有金鱼、锦鲤等品种。养殖方式有水泥池、池塘等形式。扬州、南通等沿江城市的观赏鱼养殖规模都较大，水泥池面积都超过了30万米²。蝶尾等品种在国内具有一定影响。

以上几种养殖方式，除了堤内池塘养殖外，江滩养殖的其他形式都是近几年来新发展起来的。在这其中，科研和各级技术推广部门起到了重要的推动作用。

（三）沿江养殖的主要品种和效益

我省沿江渔业养殖主要是进行无公害特种水产品养殖和具有明显长江特色品种的养殖。堤内池塘养殖以四大家鱼、河蟹、罗氏沼虾、鳊鱼等特种水产品为主。由于引用优质长江水，加上较好的池塘状况，养殖的产品质量也较好，市场价格一般要高于同一品种、同等规格的20%以上。江滩网拦围养的主要品种有鲢鱼、鳙鱼、草鱼、鳊鱼等，其中鲢鱼因在江水中养殖一段时间以后体色发生明显变化，市场需求旺盛。鲢鱼主要摄食浮游植物而无需投喂，同时因其生活环境基本与天然环境相同。因此，产品

的质量更优，价格更高。普通池塘养殖鲢鱼价格在每千克 4~5 元时，江滩鲢鱼的价格能够达到每千克 15~18 元，增值 2 倍左右。其他品种的价格也能增加 1 倍左右。江滩围养中，网箱养殖的河鲢因生活环境与其自然环境基本相同，同时通过投喂螺蚌等天然饵料，其品质非常接近捕捞产品。天然捕捞河鲢的价格在每千克 2 000 元以上，长江养殖的价格在每千克 250 元左右，而温室养殖的价格在每千克 100~140 元。因此，沿江特种水产养殖具有较好的经济效益。近年来，沿江养殖中还在不断引进和探索一批新的品种，如美国鲟鱼等。

尽管我省沿江渔业发展取得了可喜的成绩，沿江特色渔业经济带正在加速形成之中，但是沿江渔业在发展过程中还存在着一些问题和不足，如总体发展规模还不是很大，很多可以开发利用的区域还没有得到开发；发展的随意性较大，缺少统一、高质量的整体规划等。这些发展中的问题需要靠加快发展来解决。

三、沿江渔业发展面临的机遇和挑战

（一）沿江开发给渔业发展带来的机遇

沿江开发给沿江特色渔业产业带建设带来的发展机遇主要体现在以下几个方面：首先，作为沿江开发的重要组成部分，沿江渔业发展将受到政府和社会各界越来越多的关注；其次，沿江开发的整体效应将在渔业发展中得到体现，渔业发展同样会享受到相关优惠政策，对投资的吸引力将会增强；同时，尽管目前长江沿线建了很多码头和工业项目，但是，总共 861 公里的主岸线目前只利用了 240 公里，利用率还不足三分之一，有些浅水岸线和特殊形态的岸线不完全适宜进行工业项目开发，加上主要用于生态农业开发的沙岛岸线，沿江特色渔业有一定的发展空间；再次，沿江开发将促进整个地区的经济发展，居民生活和消费水平的提高，有利于拓展高档特种水产品市场；最后，沿江开发带来

的城市化进程的加快和流动人口的增加将进一步促进目前已经初具规模和水平的观赏休闲渔业更好和更快的发展。

（二）沿江渔业发展面临的困难和挑战

毋庸置疑，沿江开发在给渔业发展带来机遇和活力的同时也将带来严峻的挑战和困难，在一定意义上讲，挑战和困难甚至会大于机遇。这些矛盾如果不能有效地化解，对沿江渔业的发展将会起到巨大的负面影响。沿江渔业发展面临的挑战和困难主要有以下几个方面：一是尽管渔业是沿江开发的组成部分和重要内容，但是渔业所产生的经济总量和效益与港口、电力、化工等项目相比要低得很多，渔业和渔民处于弱势产业和弱势群体的地位。二是沿江渔业发展的空间将受到很大的打压。沿江开发的加快，大量的岸线和江滩以及堤内空间将被码头和工业项目等占用，部分渔业区域将逐步丧失，若干年后，沿江地区能够用来发展鱼业的范围将变得非常有限。城市化的推进和工业项目的新建都将使现有沿江渔业规模缩小。三是环境问题将会对沿江渔业资源和渔业发展产生很大影响。尽管实行环境与经济发展协调的科学发展观是沿江开发的重要特征，但是，发展过程中所产生的环境问题对渔业的影响仍然是巨大的。四是随着沿江开发的深入，沿江地区的经济社会将会快速发展，人民生活水平和质量将会得到明显的提高。相对而言，渔业的比较效益可能会有所下降，对渔业队伍的稳定将会产生不利的影响。

四、加快沿江渔业发展的主要对策

渔业是我省沿江地区的传统产业，同时也是具有发展前途和特定意义的新型产业。必须充分利用省委、省政府做出的沿江开发重要决策带来的机遇和有利条件，克服困难和不利因素，树立和落实科学发展观，实现沿江渔业与环境相协调的可持续发展。