

《三峡地区渔业资源开发规划研究》

成 果 报 告

中国水产科学研究院长江水产研究所

75-16-07-04-09 课题 研究组

一 九 九 〇 年 四 月

参 加 人 员

刘乐和(长江水产研究所, 副研究员)

吴国屏(长江水产研究所, 副研究员)

王志玲(长江水产研究所, 助理研究员)

杨德国(长江水产研究所, 研究实习员)

徐忠法(长江水产研究所, 高级工程师)

贺昌辉(湖北宜昌地区水产所, 高级工程师)

曹水兵(湖北宜昌地区水产所, 助工)

目 录

前言

一、三峡地区概述

(一)三峡地区的自然条件

地理位置

地形地貌

水文气候

(二)三峡地区的社会经济状况

二、三峡地区渔业资源及生产现状

(一)水域状况

1、水域面积

2、水域类型

3、水域利用

(二)鱼类资源状况

1、鱼类区系组成

2、天然渔获物组成

3、主要经济鱼类天然产卵场的分布

4、天然鱼苗资源

5、珍稀水生动物资源

(三)渔业生产状况

1、捕捞生产

2、养殖生产

(1) 鱼苗、鱼种生产

(2) 成鱼养殖生产

(3) 名贵珍稀水生动物养殖生产

3、养殖生产的区域性差异

(4) 渔业机构及人员状况

1、渔业管理机构及人员

2、渔业生产机构及人员

(5) 渔业经济效益

三、当前三峡地区渔业存在的主要问题

(一) 对渔业生产认识不足，在大农业中渔业长期处于不被重视的地位。

(二) 渔业基础设施不全，生产配套不完善，适应不了渔业发展的需要。

(三) 渔业生产责任制不够落实，塘、库渔农用水矛盾大，影响群众养鱼积极性。

(四) 养鱼水平低，缺乏科学养鱼知识，科技力量严重不足。

(五) 天然鱼类资源受到破坏，江河鱼产量下降。

(六) 渔业生产应变能力差，产、供、销不相适应。

(七) 渔业生产秩序较混乱，渔政管理还跟不上。

四、三峡地区渔业发展条件分析

(一) 三峡地区渔业发展的有利条件

1、气温、水温、降雨量等气候条件适宜渔业生产发展。

2、现有可养水面多数适宜于人工精养

3、有可供渔业开发利用的大量后备水域

4、鱼类种质资源丰富，可建立原种繁殖基地和良种

供应基地

5、渔业生产已初具规模，为今后发展打下了基础。

6、区内运输较方便，水产品销售市场广阔。

(二)三峡地区渔业发展的不利因素

1、不利的气候条件

2、精养水面有限

3、渔业基础设施不全

4、渔业资金严重不足

5、人才缺乏，渔业科技队伍素质不高

6、当前渔业生产又出现严峻局面

五、三峡地区渔业规划设想

(一)指导思想

(二)规划原则

1、需要与可能相结合的原则

2、局部与全局相结合的原则

3、近期与长远相结合的原则

(三)规划目标

(1)总体规划目标

(2)具体规划目标

1、池塘养殖规划目标

2、中小型水库养殖规划目标

3、湖泊养殖规划目标

4、河沟养殖规划目标

5、集约化养殖规划目标

6、稻田养殖规划目标

- 7、特种渔业规划目标
- 8、天然捕捞渔业规划目标
- 9、鱼苗、鱼种养殖规划目标
- 10、鱼类饲料生产规划目标
- 11、水产品保鲜加工规划目标
- 12、科技服务规划目标
- 13、三峡水库形成后渔业规划目标的初步设想

规划项目

1. 《八·五》规划项目及发展顺序

(1) 渔业基础设施和配套项目

1. 塘堰改造
2. 鱼苗、鱼种生产基地及配套设施建设。
3. 饲料生产基地建设

(2) 渔业开发示范推广项目

1. 塘堰养鱼高产技术示范推广
2. 中小型水库精养高产技术试验推广
3. 网箱养鱼示范推广
4. 稻田养鱼示范推广
5. 特种渔业示范推广

(3) 渔业服务体系建设项目

1. 建设和完善宜昌、万县两个地区水产科学研究所
2. 建立和完善各县(市)渔业技术推广站
3. 建立和完善全区各级渔政管理机构
4. 建立三峡地区渔业科技培训中心

2. 《九·五》规划项目及发展顺序

(五) 规划投资和效益

1. 投资

- (1) 渔业基础设施及配套项目投资
- (2) 渔业开发示范推广项目投资
- (3) 渔业服务体系建设项目投资

2. 效益

- (1) 经济效益
- (2) 社会效益
- (3) 环境效益

六、实现三峡地区渔业发展规划的主要措施

- (一) 提高认识，加强领导，列入计划，把渔业作为脱贫致富的重要产业来抓。
- (二) 动员各方力量，广辟资金来源，增加对渔业生产的投入。
- (三) 狠抓渔业科学研究和技术推广以及人才培养。
- (四) 改革和完善各种经营形式
- (五) 制订一系列发展渔业的优惠政策。

七、附表

参考资料从略

三峡地区渔业资源开发规划研究报告

前 言

长江是我国最大的河流，鱼类资源极为丰富，是我国淡水渔业的主要产区。三峡地区位于长江上，中游川、鄂两省交接地带，江河鱼类种类繁多，是淡水鱼类种质资源的天然宝库。长江干流三峡段又是我国特有优良养殖鱼类青、草、鲢、鳙的主要自然产卵场分布区之一。此外，三峡段还盛产多种名贵珍稀水生动物。如中华鲟、长江鲟、白鲟、胭脂鱼、长吻鮠、大鲵等。以往由于多种原因，长江天然鱼类资源受到严重破坏，捕捞渔业产量下降，三峡地区更为明显。区内养殖渔业起步较晚，除少数县市外，一般可养水面不多，而且分布较零散，加上长期受到社会经济发展的制约，与长江中、下游渔业发达地区相比，养鱼技术落后，单产水平不高，渔业产值比重小，属于养殖渔业薄弱的地区之一。但随着长江流域水力资源的开发利用，特别是举世瞩目的三峡水利枢纽工程的兴建，必将使三峡地区的社会、经济、工农业生产、交通条件以及生态环境等多方面发生巨大变化。作为国民经济重要组成部分的渔业，也要适应这种发展趋势，充分利用三峡地区的渔业资源优势，克服不利条件，使渔业逐步赶上或接近国内发达地区的水平，为山区脱贫致富与库区移民安置开辟出一条门路。

三峡地区的资源开发对国家和川、鄂两省以及本区经济的发展都具有十分重要意义。1988年上半年，经各方面专家论证，并经国家科委批准，将《三峡地区开发规划研究》正

式列入国家《七·五》重点科技攻关第16项第7课题第4分课题。而《三峡地区渔业资源开发规划研究》是《三峡地区开发规划研究》的14个子课题之一，编号为75—16—07—04—09。在1988年召开的第一次攻关协调组会议上，确定75—16—07—04—09子课题由中国水产科学研究院长江水产研究所主持承担，并邀请湖北省宜昌地区水产所参加，组成课题组制订出研究工作大纲。在1988年9月下旬召开的第二次攻关协调组会议上提请讨论，根据讨论通过的研究工作大纲内容，并于当年四季度深入三峡地区31个县市进行调研，实地考察，收集资料。1989年又进行了补充调查。一年多来，得到三峡地区所辖地、市、县各部门的大力协助与密切配合，使研究的广度与深度均有明显提高，现将研究成果报告如下。

一、三峡地区概述

(一)三峡地区的自然条件

地理位置 三峡地区位于四川省东部与湖北省西部，是长江上、中游，西南与华中两大区域的交接地带。地理位置介于东经 $106^{\circ}54'$ — $112^{\circ}5'$ ，北纬 $28^{\circ}10'$ — $32^{\circ}12'$ 。

地形地貌 区内北部有泰巴山，南部有武陵山，西接四川盆地边缘，东靠江汉平原，地形地貌复杂多样，按垂直高度大致可分为江湖平原、丘陵河谷、低山台地、中山岭盖几种类型。平原和山地的海拔高程相差较大，从东部几十米的江汉平原到三千米的高山，相对高差近三千米。区内以山地为主，占整个三峡地区总面积的73.4%（其中低山21294平方公里，占总面积的33.6%，中高山33436平方公

• 2 •

里，占总面积的39.16%），丘陵次之，占24.12%（20211平方公里）；平原分布在东部的当阳、枝江和枝城三县市，占1.78%（1499平方公里）；小块平坝分布在地或丘陵间，占0.7%（590平方公里）。区内大小河流众多，形成以长江为主的水系网。长江干流横贯东西，从西部涪陵入境，经丰都、忠县、石柱、万县、万县市、云阳、奉节、巫山、巴东、秭归、宜昌、宜昌市、枝城、枝江等市县向东进入江汉平原，并在奉节至宜昌段形成举世闻名的长江三峡景观。乌江与清江是区内的两大支流，分别在涪陵和枝城两市汇入长江干流。

水文气候 三峡地区属亚热带湿润季风气候。

1. 气温：三峡地区气候温暖，绝大多数县市年平均气温在16—19℃，一月平均气温4—8℃，七月平均气温在28—30℃。与东部平原地区相比，除具有冬暖、春早、夏热、秋凉的特点外，由于气温随高度升高而降低，故山上与河谷平坝间气温相差极大，立体气候特征十分突出。沿江两岸500米以下地区是长江流域的高温区，年平均气温在17—19℃，极端最高气温曾达44℃。在复杂的地形地貌影响下，区内各地的年平均气温也大不相同。如宜昌片东部的枝江、当阳、枝城东部、宜昌东南部及远安沮漳河谷平坝区的年平均气温为16—16.1℃；宜昌片中部的枝城东北部、远安大部、宜昌西北部、兴山、秭归、长阳、五峰、巴东等海拔600—1200米山区年平均气温在10—15℃；宜昌片西部海拔1200米以上山区年平均气温在12℃以下；宜昌片的三峡和清江流域海拔在600米以下的河谷地带，年平均气温17.1—18℃。万县与涪陵—黔江两片也有类

似情况。如涪陵—黔江片海拔在500米以下的丘陵区，年平均气温 18.1°C ，海拔500—1000米的低山区，年平均气温 $16.7-13.8^{\circ}\text{C}$ ，海拔在1000米以上的中山区，年平均气温 $13.8-8.6^{\circ}\text{C}$ ，涪陵—黔江片的长江沿岸，年平均气温都在 18°C 以上。

2、水温：水域对气温有一定影响，反之水温随年内气温变化而波动，在三峡地区也不例外。根据丰都气象站的气温和万县水文站的多年平均水温资料看，三峡区内长江干流的水温与气温的年变化同步，年平均水温在 18.3°C （年平均气温为 18.3°C ），一月份最低，7—8月份最高。冬季（一月）水温高于气温 2.9°C ，夏季（七月）水温低于气温 1.1°C ，而春秋过渡季节水温与气温较为接近，5月和10月水温与气温更相差无几。区内其它水域的水温与气温也有类似现象。

3、无霜期：三峡地区除少数县市外，由于冬季温暖无寒冬，少雨雪，全年无霜期长，均在250—341天。但各地随海拔高度不同，无霜期的长短也不同，一般海拔每上升1000米，无霜期可缩短5—10天。

4、降雨量：三峡地区降雨量充沛，除个别县外，年平均在1000—1400毫米。但时、空分布不均。季节分布特点一般是冬干、夏雨、伏旱、秋淋。与长江中、下游同纬度地区相比，虽然同属亚热带湿润季风气候区，但从多年平均月降雨量分析，三峡地区有明显的不同处。即多雨时期有两个，一个在5—6月，另一个在9月，夏半年8月份雨量最少。而长江中、下游平均各月雨量只有7月一个多雨月份。这两

类不同降雨型的分界处就在巴东、秭归一带，而宜昌完全属于长江中、下游的特点。所以区内大多数县市伏旱严重，对发展生产不利。三峡地区地形复杂，而降雨量受地形影响极大。在一定高度范围内，降雨量随高度而增大，海拔每上升100米，降雨量增加30—50毫米。区内有两大降雨中心，一个位于七曜山余脉，武隆县北部的接龙，年总降雨量达1100毫米以上，另一个是在大巴山脉南坡的汤溪河、后溪河的上游，年总降雨量达1700毫米。

5. 日照：三峡地区是全国日照时数最少地区之一，多年平均日照时数在1035—1790小时。但区内各地有很大差异，涪陵—黔江片为1035—1333小时；万县片为1328—1640小时；宜昌片为1630—1790小时。日照率也是全国最低的地区之一，仅30—40%。

6. 太阳年总辐射量：三峡地区也是全国年总辐射量的低值区，年总辐射量为63.7—110大卡/平方厘米。

7. 流量：长江水系集雨面积大，地表水丰富，加上三峡地区雨量充沛，流经境内的大小支流以及长江干流迳流量大。长江多年平均入海流量约1万亿立方米，而宜昌以上的来水量占40%左右。从宜昌水文站1977—1984年的流量资料统计分析，长江上游年平均流量为1449立方米/秒，而一月平均流量最小(3705立方米/秒)，七月平均流量最大(31733立方米/秒)。

(二) 三峡地区的社会经济状况

三峡地区由四川省的黔江、涪陵、万县、湖北省的宜昌四个地区以及宜昌市、巴东县等共计11个县市构成，全区土

地总面积4100平方公里，1987年总人口为111.49万人，人口密度为每平方公里216人，大大超出全国平均每平方公里13人，属人口密集区。全区农业人口616.36万人，占总人口的88.88%。非农业人口202.13万人，占总人口的11.21%。农村劳力119.33万，其中农业劳力690.54万，占农村劳力的88.55%，是以农业生产为主的区域。根据1987年各县市统计资料，年底本区耕地面积1892.11万亩（其中水田1749.38万亩，旱地1142.73万亩），农业人均耕地仅1.1亩，是个人多耕地较少的地区。

三峡地区历来比较贫困，经济、文化基础较差。1987年全区财政收入161217万元，财政支出181845万元，除宜昌市外，黔江、涪陵、万县、宜昌四个地区和巴东县的财政都是收小于支。全区31个县市中有黔江、彭水、石柱、酉阳、秀山、城口、巴东等7个县属国家专项资金扶持的贫困县；另外11个县是省、地两级用其他资金扶持的贫困县。1987年黔江等地区仍有相当大一部分农民的人均纯收入在200元以下，脱贫致富是区内大多数县市的首要问题。

建国以来，三峡地区的社会经济有了较大的发展，特别是党的十一届三中全会以来，随着我国的改革开放政策贯彻实施，区内经济有了较大发展，到1987年底全区工农业总产值达到1266514万元（按1980年不变价计算，下同）。其中农业总产值480812万元，占工农业总产值的37.96%，工业总产值785702万元，占62.04%。粮食总产量达到618.5万吨。三峡地区虽然取得的成绩很大，但长期以来受三峡工程“不上不下”的影响和解放后几次全国性战略失误的冲击，加上

三峡工程高、中、低坝方案长期举棋不定，给区内建设带来许多麻烦，使经济建设长期处于等待、停滞或缓建状况中。同时区内人口增长过快，耕地矛盾突出，劳动力素质低，科技人材奇缺，生产管理水平低，经济效益差，能源、交通、资金紧缺，环境闭塞，外界信息不灵，竞争力弱，水土流失严重，生态环境恶化，农业基础设施很差，抗御自然灾害能力弱；加上自然经济结构体制与新形势下经济发展不相适应等，使区内社会经济的发展受到很大制约。1987年统计，在人口密度、人均耕地面积、人均工农业总产值、人均工业总产值、人均农业总产值、人均粮食产量、人均财政收入、人均社会商品零售总额和农民纯收入等主要经济指标方面，三峡地区均低于全国平均水平(附表一)，表明三峡地区是属人口多而经济不发达地区，为全国连片贫困落后区域之一。

目前三峡地区社会经济发展比较落后，但区内各地、市、县之间发展也不平衡。东部以宜昌市为中心，经济比较发达，黔江地区五个少数民族自治县，经济发展较缓慢。然而三峡地区有着巨大的水能和丰富的天然气资源，有多种矿产，有较丰富的建材及非金属矿产资源；更有得天独厚的旅游资源，大农业在区内占有重要的地位，而渔业在大农业中的比重不大，基础比较薄弱。为了尽快脱贫致富，改善与提高当地人民生活水平，加速地方经济发展，必须尽快开发利用当地的丰富资源，特别是将来的长江三峡水利枢纽工程建在区内，由于水库淹没面积大，移民数量多，淹没区的移民安置和补偿是关系到库区人民的切身利益与社会安定。所以发展三峡地区的渔业经济有着双重意义，近期可为区内脱贫致富开辟

一条门路，远期可为库区移民安置找出一个办法。

二、三峡地区渔业资源及生产现状

全区渔业资源条件较优越，但受社会、经济发展的制约，渔业基础比较薄弱，生产水平不高，主要表现在单产低，总产量不大，渔业在大农业中比重小。加上地跨川、鄂两省，自然环境条件上虽有许多相似之处，也存在一定差异，反映在渔业发展上也不平衡。50年代全区渔业生产以天然捕捞为主，随着生产的发展，养殖渔业才逐步从无到有，从小到大的建立起来，目前已成为全区渔业生产的主体，而天然捕捞渔业，由于鱼类资源受到严重破坏，产量显著减少，现已降为次要地位。

(一) 水域状况

1、水域面积

三峡地区共有水域面积111.28万亩，占全区土地面积的3.74%。其中黔江地区水域面积5.11万亩，占该地区土地面积的3.76%；涪陵地区水域面积12.30万亩，占土地面积的4.21%；万县地区水域面积147.92万亩，占土地面积的3.34%；宜昌地区的水域面积132.00万亩，占土地面积的4.16%；宜昌市水域面积4.09万亩，占土地面积的1.26%；巴东县水域面积10.79万亩，占土地面积的2.14%。

目前三峡地区总可养水面51.74万亩，只占总水域面积的46.5%。其中宜昌地区的可养水面最多，占总可养水面的51.12%，依次为万县地区占24.66%，涪陵地区占17.04%，黔江地区占5.08%，宜昌市占1.65%，巴东县占0.45%。

在现有51.74万亩可养水面中，以塘堰(包括专养鱼池、

精养鱼池、坑凼)最多,占可养水面的60.2%,其次是水库占30.24%,河沟占5.84%,湖泊占3.64%。从以上可看出,目前三峡地区可用来发展养殖渔业的主要水面是塘堰与水库(附表二)

另外,区内还有大量稻田,可用来发展养鱼的稻田有259万亩,其中涪陵—黔江片99万亩,万县片59万亩,宜昌片101万亩。

2. 水域类型

三峡地区各类水体都有,主要由江河、湖泊、水库、塘堰(包括精、专养鱼池)等构成。

(1) 江河

三峡地区江河众多,水面辽阔,据各地初步统计共有大小河流200余条,广泛分布于区内31个市县。长江干流在境内长达100余公里,乌江与清江是境内的两大支流,这些水域有着丰富的鱼类种质和水生生物资源,同时又是天然捕捞渔业的主要场所,随着鱼类繁殖保护工作的加强和今后江河鱼类人工增殖资源的开展,这类水体的产鱼潜力将会逐步发挥出来。

(2) 湖泊

三峡地区的湖泊仅分布在宜昌地区东部的枝江、当阳、枝城等县市境内,目前湖泊水面不大,据1987年统计,可养水面仅2.14万亩,均为小型湖泊,一般湖水深度不大,湖形呈蝶状,湖内饵料生物丰富,是发展优质商品鱼的重要基地。

(3) 水库

随着水利事业的发展，目前三峡地区内已先后兴建了1675座水库，可养水面已达17.76万亩，广泛分部于全区各市县。区内水库以中、小型为主，如涪陵地区中型水库面积占水库可养面积的12.13%，小型水库占87.87%，黔江地区中型水库面积占水库可养面积的44.61%，小型水库占55.39%，万县地区中型水库面积占水库可养面积的4.69%，小型水库占95.31%，宜昌地区大型水库面积只占水库可养面积的10%，中型水库占40%，小型水库占50%，宜昌市和巴东县均为小型水库。由于全区水库绝大多数是中、小型，一般便于管理，加上水库面积比塘堰大，溶氧条件好，是发展三峡地区养殖渔业生产的主要水体之一，也易于实行人工精养，产鱼潜力较大。

(4) 塘堰

塘堰是三峡地区最主要的渔用水体，全区共有30余万亩，占可养水域面积一半以上，31个市、县均有分布。一般按塘堰大小，水的来源，保水能力和水质状况等分为三类：一类塘水源充足，全年不断水，水深大多在两米以上，塘的面积较大，在连续干旱几十天后还能保持相当的水深，水质肥沃，常年可养鱼；二类塘也具有一定水源，水深在1—2米，水质条件较好，一般情况下常年有水养鱼，但在干旱严重，灌溉任务大时，难以蓄水保鱼，渔农用水矛盾突出；三类塘一般面积较小，水源无保证，水深在1米以下，漏水严重，保水保肥能力差，干旱时很容易断水，养鱼无法保证。

区内塘堰目前均以农田灌溉用水为主，养鱼为辅。各地