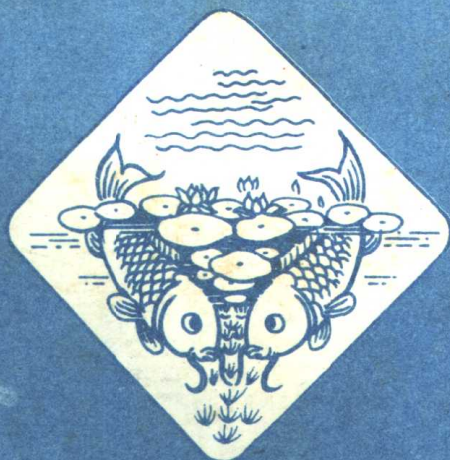


全国劳模特级水产技师邱国彬

池塘高产养鱼技术

重庆市九龙坡区科委组编



四川科学技术出版社

全国劳模特级水产技师邱国彬

池塘高产养鱼技术

重庆市九龙坡区科委组编

四川科学技术出版社

新登字(川)004号

书 名/池塘高产养鱼技术

编 著 者/重庆市九龙坡区科委组编

责任编辑 梅 红

封面设计 秦仁伟

出 版 四川科学技术出版社

成都盐道街3号 邮编610016

发 行 新华书店重庆发行所

印 刷 中国科技情报所重庆分所印刷厂

版 次 1993年7月重庆第一版

1993年7月第一次印刷

规 格 787×1092毫米 1/32

7.75印张 163千字

印 数 1—5000册

定 价 3.30元

ISBN 7-5364-2461-2/S·441

依靠科技發展
漁業提高人民生
活水平

為邱國彬同志養魚技術
推廣題

齊瑞華
九二
十二

丘陵地区养鱼
高产超过喂余
邱老技艺之功
西南独树一帜！

参观群乐渔业科学试验站所得

中国科学院
水生生物研究所

倪達書

1986.8.30/11

前 言

重庆市九龙坡区群乐渔业科研站站长，全国劳动模范、特级水产技师邱国彬同志，从事池塘养鱼三十五年，在长期的生产实践中，努力学习，苦心研究、探索出一套适应丘陵山区池塘“八字”养鱼技术。经市科委批准立项，进行了高产科学总结，1989年纳入全市重点科技成果推广计划。这套养鱼技术易学易懂，效益显著，深受养鱼群众欢迎。1991年九龙坡区共推广池塘养鱼水面 8200 亩，平均亩产500公斤以上、被列为全国水产百名区县之一。全市推广该项技术年增纯收入1086.8万元、为此市政府授予邱国彬“重庆市有突出贡献科技工作者”称号，重奖十万元。

邱国彬同志的池塘养鱼技术受到国内外水产专家的好评，我国已故著名鱼类养殖学家、美国科学家协会终身会员倪达书教授曾亲临考察题词。为把邱国彬池塘养鱼技术向市内外大面积推广应用，重庆市科委委托九龙坡区科委组织编写《邱国彬池塘高产养鱼技术》作为星火技术丛书之一。九龙坡区科委聘请邱国彬同志作指导，邀请傅万方、苏培义二位高级水产工程师为主组成编写组，以深入浅出、通俗易懂的文字编写成本书。

全书由十一章组成，对邱国彬“八字”养鱼高产技术和操作方法作了全面介绍，并结合四川丘陵山区养鱼生产实际进行了综合分析。既有系统的基础理论知识，又有成熟的经验和具体操作方法，是我国广大丘陵山区，尤其是中南、西南地

区农村养鱼专业户、水产场(站)养鱼技术人员和管理人员较好的培训教材。可作为农村基层干部和青年的自学课本,以及水产校、职业中学、农业学校等师生的参考书籍。

本书一、二、三、七、九章由苏培义编写、二、五、六、八、十章由傅万方撰写、十一章由邱满东编写,邱国彬为本书提供全部资料并审阅定稿。本书编写和出版过程中一直得到市科委技术干部管理处的指导和关心,并做了大量协调工作,花溪乡水产站和群乐渔业科研站给予了大力支持,市科委彭明族、高克君、夏鸣、市水研所所长及西南农业大学水产系主任谢大敬、市水产学会理事长徐顺志等同志审阅过初稿;重庆市副市长窦瑞华同志专为本书题词,在此一并表示感谢!对本书的不足之处,欢迎广大读者批评指正。

目 录

第一章 概述.....	(1)
第一节 重庆自然气候条件.....	(1)
第二节 花溪群乐池塘养鱼概况.....	(3)
第三节 养鱼技术特色及其评价.....	(8)
第二章 池塘与水质.....	(15)
第一节 养鱼池塘的基本条件.....	(15)
第二节 池塘建设总体布局与设计.....	(17)
第三节 池塘整修与改造.....	(21)
第四节 池塘水质.....	(24)
第五节 池塘饵料生物.....	(34)
第六节 如何管好水, 养好鱼.....	(38)
第三章 养殖品种及相互关系.....	(42)
第一节 主要养殖鱼类生物学特性.....	(42)
第二节 池塘鱼类相互关系.....	(50)
第三节 池塘鱼类放养的十大生物学原则.....	(53)
第四章 水花鱼苗生产.....	(57)
第一节 草鲢鱼水花鱼苗生产.....	(57)
第二节 鲤鲫鱼水花鱼苗生产.....	(82)
第三节 罗非鱼越冬与繁殖.....	(91)
第五章 鱼苗鱼种培育.....	(101)
第一节 鱼苗鱼种生物学特性.....	(101)
第二节 鱼苗鱼种池.....	(104)

第三节	水花到夏花的饲养·····	(108)
第四节	从夏花养到冬花鱼种·····	(113)
第五节	二龄鱼种饲养·····	(119)
第六章	池塘养殖商品鱼高产技术·····	(120)
第一节	商品鱼池条件·····	(120)
第二节	放养鱼种·····	(125)
第三节	施肥与投喂饲料·····	(132)
第四节	轮捕·····	(136)
第五节	商品鱼的塘间管理·····	(141)
第七章	鱼病防治·····	(146)
第一节	养鱼要丰收,防病不能松·····	(146)
第二节	怎样观察发现池鱼是否生病·····	(147)
第三节	怎样预防鱼病·····	(148)
第四节	鱼病发生时应采取的措施·····	(155)
第五节	池塘养鱼常见病虫害防治·····	(156)
第六节	常用药物及使用法·····	(166)
第八章	渔业经营管理·····	(170)
第一节	从生产型到生产经营型·····	(170)
第二节	管理组织机构及职能·····	(174)
第三节	生产管理·····	(176)
第四节	养鱼生产责任制·····	(178)
第五节	经营管理情况总结分析·····	(181)
第九章	池塘养鱼机械·····	(184)
第一节	增氧机·····	(184)
第二节	配合颗粒饲料机·····	(191)
第三节	青饲料打浆机·····	(195)

第十章 名优水产养殖·····	(197)
第一节 加州鲈鱼养殖技术·····	(197)
第二节 胡子鲶养殖技术·····	(205)
第三节 团鱼养殖技术·····	(215)
第十一章 全年各月渔事·····	(223)

第一章 概述

养鱼生产是处于大自然的“大气—水环境—水生生物—鱼类”这样一个系统中的生物性生产事业。由于养殖生产的对象生活在水里，与其它农业生产相比，更具有“隐(不易发现)、广(活动空间广阔)、动(不停地变换位置)、混(多种生物混生)、缓(变化过程较陆地大气环境更迟缓)”等特点，增加了养鱼生产的复杂性。特别是鱼类为变温动物，外界环境(尤其水温)变化，将直接影响鱼类的生命活动(摄食、生长、发育、繁殖及新陈代谢各个方面)。在目前传统养鱼技术条件下，池塘养鱼生产过程“既受益于自然，也受制于自然”。人们只能“应地利，适天时，费力少而收获多，反之，则徒劳而无获”。所以，养鱼者必须从当地的自然条件出发，依照客观的自然规律、经济规律办事，寻找出适合当地的养殖方法，才能获得其最佳的生产、经济效益。全国劳动模范邱国彬同志的池塘养鱼高产综合技术，就是在西南丘陵山区——重庆这样一个特殊自然条件下，经过30余年农村养鱼生产实践的不断探索而形成的。这一高产综合技术的完善与推广，无疑会对我市及相似地区的池塘养鱼生产水平的提高，起到指导和推动作用。

第一节 重庆自然气候条件

重庆市位于四川盆地东南部长江与嘉陵江交汇处，东经

105°17'—107°27'，北纬28°27'—30°26'之间，低山丘陵地貌，属中亚热带湿润季风气候。与长江下游地区相比，具有云雾多，日照少，风速小，冬暖春早，夏热久长的气候特点，是中外驰名的“雾都”和“火炉”。四季气候是“春早气温多变，夏长伏旱频繁，秋多阴湿绵雨，冬暖日照偏少”。年太阳辐射总量334.9—921.1千焦耳/厘米²，为全国年辐射量最小的中心区。年日照时数1112.8—1326.9小时，比武汉(2004.6小时)、南京(2039.8小时)、上海(1963.4小时)都少。每年5—6月和9月常因光照不足导致池鱼泛池。年平均气温17—18.8℃，热量资源丰富且较稳定，其有效率高。无霜期

表 1-1 重庆地区各月气候要素表(累年各月平均值)

项目 月份	气温 (℃)	降水量 (mm)	日照时数 (h)	辐射量 (kl/cm ²)	蒸发量 (mm)	相对湿度 (%)
1	7.2	22.1	29.7	12.39	30.3	83
2	8.9	20.9	41.6	15.24	40.4	79
3	13.5	37.7	80.6	25.71	90.0	75
4	18.1	102.9	112.4	33.62	117.3	76
5	21.7	158.8	105.7	36.13	135.5	79
6	24.2	175.0	111.0	37.39	133.8	80
7	28.0	149.4	197.1	52.13	191.0	74
8	28.1	137.4	214.3	51.50	159.8	71
9	22.9	167.9	98.5	30.73	102.5	80
10	18.4	98.1	71.5	19.89	49.6	83
11	13.2	54.0	46.7	13.61	42.4	84
12	9.0	26.6	26.9	11.26	29.9	84
全年	17.8	151.5	1140.5	339.59	1121.7	79

长达320—350天, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温6153.3—5414.2 $^{\circ}\text{C}$, 年降水量969.5—1293.8毫米(各月气候要素见表1—1)。重庆的池塘养鱼大部份为农渔兼用的山坪塘或小堰塘(占池塘总面积85%以上), 担负有抗旱和农业灌溉任务。干旱和阴雾成了渔业生产中最主要的灾害性天气, 伏旱则是其主要限制因素。

第二节 花溪群乐池塘养鱼概况

重庆市花溪乡群乐养鱼队是全国养鱼先进集体。位于重庆市近郊的九龙坡区花溪乡群乐村, 为半菜半粮农耕区。1957年利用抗旱蓄水堰塘开始养鱼, 1958年成立养鱼组邱国彬任组长, 养鱼事业逐渐发展起来。三十五年来, 池塘养鱼亩产不断提高、总产值、上缴积累、人均分配等都有大幅度增长(见表1—2)。全队成鱼亩产已连续17年超过500千克, 连续14年超过750千克, 连续8年超过1000千克, 于1965年和

表 1-2 重庆市花溪群乐池塘养鱼单产及效益情况

单位: 千克, 元

年代	五十年代 (1957—1960)	六十年代 (1961—1970)	七十年代 (1971—1980)	八十年代 (1981—1990)
平均亩产	66.6	301.7	561.46	993.25
年均总产值	5490.65	19215.27	40953.03	203813.89
人均产值	1273.41	1079.51	1407.32	6449.81
年均上缴积累	3095.31	9663.11	21300.57	82175.50
人均上缴积累	747.57	542.87	731.98	2600.49
人均分配	172.30	329.99	440.76	1936.59

1977年曾两次受到中央水产部和农林部表彰。现在已成为我国西部丘陵山区池塘养鱼高产稳产典型和科学养鱼集体致富的先进单位。

他们通过不懈的艰苦努力，在七十年代完成“渔业生产四配套”：即亲鱼池、产卵池、孵化池、水花暂养池的“鱼苗生产配套”；鱼苗池、鱼种池、成鱼池等的“成鱼生产配套”；养鱼工具、机具、捕鱼工具、运鱼工具等的“养鱼工具设备配套”以及养殖生产过程的工艺流程和管理等的“生产技术作业配套”。并逐渐充实完善形成了由鱼苗生产、鱼种生产、成鱼生产三大部份紧密结合的完整渔业生产体系和具有自己特色的成鱼养殖工艺流程。（见图1-1、图1-2）。

1982年经重庆市九龙坡人民政府批准在原养鱼队基础上组建成“重庆市九龙坡区花溪乡群乐渔业科研站”，成为当地农村养鱼科学实验示范基地与养鱼技术培训交流中心（现被列为全市“星火计划”渔业培训基地）。目前全站有32人，邱国彬任站长，养鱼水面85亩，其中成鱼池65亩，亲鱼池10亩，苗种培育池4亩，名特水产科研试验池6亩。另有塑料大棚温室越冬池400平方米，各种增氧机35台共110千瓦（其中成鱼池使用14台，亩平0.64千瓦）以及打浆机、粉碎机、颗粒饲料加工机等6台（套）。生产、科研、培训及办公室房屋总面积2200平方米，能一次容纳70—80人培训。全站固定资产已达150万元（不包括鱼池及管道等设施）。自1971年成鱼平均亩产超500千克后，1984年亩产达1011.05千克，1985年成鱼亩产达1037千克，人均产鱼2407.6千克，人均产值8148.95元，亩均产值3510.33元，人均上缴积累4302.7元，人均分配2941.27元，实现六项指标全面“超双千”计划并持续稳定增长至今。

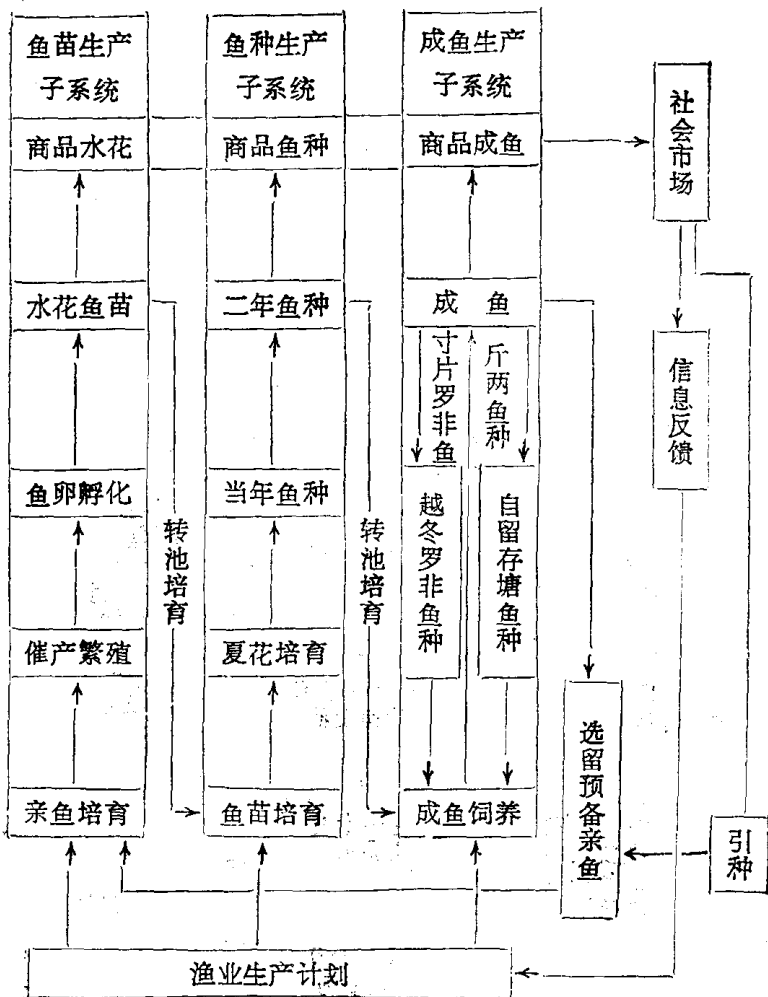


图 1-1 花溪群乐大队养鱼队渔业生产体系

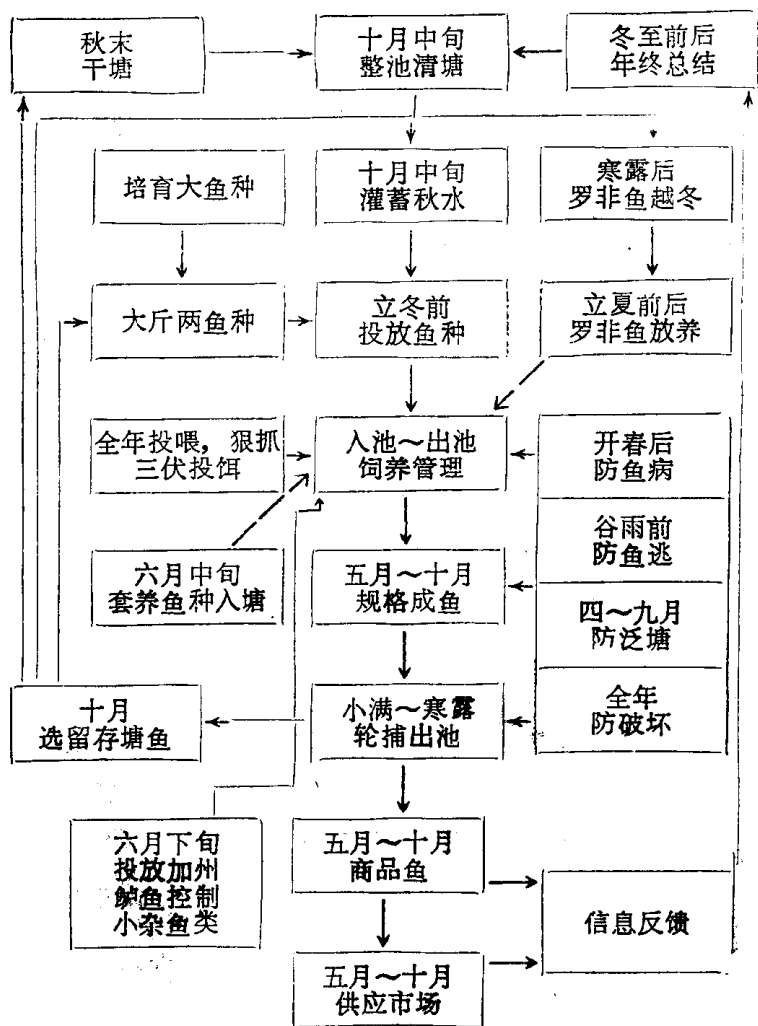


图 1-2 花溪群乐成鱼养殖工艺流程图

在丘陵山区农村中，仅靠单纯的养鱼生产，创造出这样高的池塘养鱼生产效率和经济效益在全国尚属罕见。鉴于邱国彬同志对发展农村池塘养鱼的突出贡献，曾被四川省授予水产特级技师，并于1979年和1989年连续两次荣获全国劳动模范光荣称号。他们三十五年来发展渔业的基本经验是：

1. 正确贯彻执行党的方针、政策。始终坚持“按劳分配”，“以发展公有制的集体经济为核心”，“国家、集体、个人三者利益兼顾”等基本原则。用恰当政策去调动和保护养鱼人员的生产积极性，树立主人翁责任感和事业心。从来不搞“铁饭碗”、“大锅饭”和“干部脱产特殊化”，保持官兵一致，祸福同享，团结一心，走勤劳致富，集体致富之路。

2. 按照自然规律和农村实际情况办事，依靠科学技术进步来发展养鱼生产。始终坚持科学养鱼夺高产，因地制宜地不断改进养殖技术，引进推广水产良种，采用适宜的渔业机械，大幅度提高池塘鱼产量和劳动生产率。在学习吸收别人技术长处的同时，更要认真总结积累自己和本地区的先进技术经验与管理经验，以形成适合当地实际且具有自己特色的养鱼高产综合技术。以科技为先导来带动生产的发展。

3. 加强渔业生产基本设施建设，不断改善生产条件，建立自备渔业发展专用基金，完善自我发展机制，充分保证养鱼生产的劳力、饲料、资金、物资及技术等多方面的生产性投入，集中力量搞好渔业生产配套，不断扩大再生产规模，建立起一个合理的完整渔业生产体系。

4. 严格各项规章制度，强化经营管理。发扬艰苦奋斗、勤俭节约的光荣传统，做到“人尽其力，地尽其用，物得其所”，一专多能，人人参加生产劳动，决不允许因人因事