

416

中国淡水鱼类养殖学

中国淡水养鱼经验总结委员会编

科学出版社



中国淡水鱼类养殖学

(第二版)

中国淡水养鱼经验总结委员会编



科学出版社

1973

内 容 简 介

本书基本上总结了我国淡水鱼类养殖方面的经验。内容包括绪论,我国淡水渔业的历史,我国的淡水鱼类资源,饲养鱼类的繁殖,饵料与施肥,鱼苗的张捕和运输,鱼苗鱼种的饲养,池塘、湖河、水库和稻田养鱼,鱼病防治,成鱼捕捞和淡水鱼类的加工利用等共14章。

自本书出版以来的十多年中,在毛主席无产阶级革命路线指引下,渔业生产和科学研究方面又有很大进步,特别是家鱼的人工繁殖,各地积累了许多成功的经验,为本书的增订创造了条件。此次再版,由湖北省水生生物研究所、长江水产研究所、浙江省水产局、厦门水产学院等单位负责,分头修改、增订。其中,对家鱼的人工繁殖、大水体的成鱼捕捞方法、鱼病防治、拦鱼设备和淡水鱼类的加工利用等方面,都作了较大的修改和相应补充,并新增或调换插图82幅,共271幅。

本书可供全国淡水渔业生产单位,有关科学研究单位,水产机构及水产院校等参考。

中国淡水鱼类养殖学

(第二版)

中国淡水养鱼经验总结委员会编

*

科学出版社出版

北京朝阳门内大街137号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1961年10月第一版 开本:787×1092 1/18

1973年8月第二版 印张:34

1973年8月第四次印刷 插页:12

印数:7,801—15,900 字数:775,000

统一书号:13031·90

本社书号:188·13—7

定价: 5.20 元

第二版说明

《中国淡水鱼类养殖学》是在一九五九年组织编写的，一九六一年十月出版，并于一九六二年五月和一九六六年二月两次重印。本书出版以来，我国淡水鱼类养殖事业，在毛主席无产阶级革命路线指引下，又有了进一步的发展。在生产实践和科学实验中都取得了一些可喜的成绩，为本书的再版提供了不少新的资料。

这次再版，由湖北省水生生物研究所负责总编，长江水产研究所负责第四章的修改，浙江省水产局参加了湖泊、河道养鱼和有关水库方面的部分修改工作，厦门水产学院负责第十四章的修改，对原书其他章节也由湖北省水生生物研究所进行了审查，并作了部分修改和补充。但由于时间短促和编写人员掌握的材料所限，对十余年来各地创造、积累的许多宝贵经验，一定会有所遗漏，甚至存在错误，诚恳地希望读者同志批评指正。

一九七二年六月

序

《中国淡水鱼类养殖学》行将出版問世，是一件可喜的事。这是在建設社会主义总路綫光輝照耀之下的在科学研究方面的又一个結晶。

淡水养魚事业，在我国是有长远的历史的。远在公元前十一世紀殷末周初之际，就已經有养魚的紀录了。至公元前五世紀陶朱公范蠡写过一部《养魚經》，书虽然失传了，但应该算是养魚事业在中国的科学紀录的开始。两三千年来，中国的劳动漁民在这方面是积累了丰富的經驗的。

解放十年来，中国的生产事业和科学研究，在党的领导下有了飞跃的发展。水产事业也不能例外。特别是自1958年以来，在全面大跃进的气氛之下，更不断地出現了魚稻双丰收的高額丰产事迹。群众的发明創造不断涌現，养魚技术不断改进，因而技术水平有了很大的提高。为了推动淡水养魚事业的发展，編写一部比較有系統的《中国淡水鱼类养殖学》是十分必要的。这不仅有科学的价值，而且有高度的政治經濟的意义。

《中国淡水鱼类养殖学》的編著是1959年2月着手筹备的。負責单位和地方有关部門通力协作，曾經費了两个月的功夫，調查了浙江、江苏、广东、广西、湖南、湖北、江西、安徽、河南九个省区的一百多个主要养魚区域，收集了大量的資料，并做了一些試驗研究工作。全国各地也寄来了不少的資料。这样就为編写工作打下了坚实的基础。六月初着手編写，費了七个月的功夫写成七十多万字的著作，这在科学工作中是可以算作为一项大跃进的。

本书內容相当丰富，从历史資料、自然条件說到养魚、捕魚、治病、运输、加工等，可以說是初步总结了几千年来的历史經驗，特别是1958年大跃进以来的經驗。从这里可以看出，我国的养魚事业自1958年以来有了很大的发展。

首先我們看到养魚面积扩大了。养魚的省份由解放前少数几个省扩大到全国各省区，由平原发展到山地，由內地发展到边疆。养魚面积日益

扩大, 1958 年比 1954 年增加了 495%, 比 1957 年增加了 75%。

单位面积产量普遍提高了, 出现了许多高额丰产纪录。养殖品种也大大增加, 过去只养畜草鱼、青鱼、鲢鱼、鳙鱼等几种, 而现在已经增加到十种以上了。

养鱼技术不断革新, 象农业生产有八字宪法一样, 养鱼业方面也有八字宪法, 即水、种、饵、密、混、轮、防、管。广泛地进行了湖泊、河道、水库等自然条件的调查。鱼病防治工作从无到有, 现在已经基本上能够控制池塘中主要的鱼病了。鲢鱼、鳙鱼等, 一般在静水的自然环境中是不能产卵的, 现在在人工控制下已经能够产卵孵化了。

这些科学技术上的成就和生产事业上的发展, 是在党的领导下取得的, 是在总路线的光辉照耀之下取得的, 是在两条腿走路的方针之下取得的。就从养鱼业这一角度来看, 离开了党的领导便不能有这样的成就。鱼类养殖和研究的大跃进正证明了总路线的无比正确, 两条腿走路的方针的无比正确, 粉碎了国内外敌人和右倾机会主义者的诽谤。

但我们不能够也不应该满足于既得的成就, 我们的事业还有无限发展的前途。《中国淡水鱼类养殖学》的编成和出版, 或许只可以说是在这一方面的万里长征的第一步吧。我们应该树雄心、立大志, 更进一步服从党的领导、体现总路线的精神, 成为不断促进派, 使生产事业和科学事业不断地涌现出高峰!

郭沫若

一九六〇年一月十三日

前 言

我国的淡水养鱼事业,象我国的农业、医药一样,有着悠久而光辉的历史。三千多年来,劳动人民积累了极为丰富的养殖经验。但是,由于旧的社会制度严重地束缚了生产力,因而生产发展十分缓慢,这些宝贵的经验也没有人系统地加以总结。

解放十年来,由于党和毛主席的英明领导,社会主义制度的无比优越性,使我国的淡水养鱼和其他事业一样获得飞跃的发展,尤其是1958年全面大跃进以来,更获得了巨大的成就。这些成就表现在养殖水面的迅速扩大;养殖对象的日益增多;养殖技术的不断革新和水产科学研究工作的广泛开展;一些重要的研究课题已经取得了光辉的成就。比较全面而系统地整理总结我国淡水养鱼的经验,不仅对推动生产继续跃进有着现实的意义,而且有着用事实来回答国内外敌人、观潮派污蔑和怀疑大跃进的政治意义。

1959年3月,中华人民共和国国家科学技术委员会水产组和中华人民共和国水产部联合召开的全国水产科学技术与教育会议上,中国科学院水生生物研究所提出各有关单位大协作来总结我国淡水养鱼方面的经验,这一倡议得到大会的支持,并决定成立“国家科学技术委员会水产组淡水养鱼经验总结委员会”,负责编写成书的组织领导工作。水产部张雨帆副部长在大会总结时指出:“这是我国水产发展史上的一件大事,把几千年来丰富的养鱼经验加以科学理论的总结,对于今后养殖生产具有莫大的意义。由于编写内容涉及范围较广,必须取得各方面的支持和协作。”会议期间,召开了筹备会议,对总结计划和提纲作了讨论。会后,由水产部和中国科学院向各省市水产厅(局)、水产研究机构、水产院校发出了联合通知,要求有关单位参加协作和提供有关资料。同年4月初,在中国科学院水生生物研究所内设立了委员会的办公室,正式开始工作。

要全面总结我国淡水养鱼经验,确实是一件十分艰巨的任务。从水体来讲,应该包括江河、湖泊、河道、水库、池塘和稻田各种不同类型的水体;从生产过程来讲,应该包括水产资源、鱼苗鱼种、成鱼饲养、捕捞和加工;从地区来讲,应该包括我国绝大部分的地区;从时间上来讲,要从我国历史初期开始养殖起直到大跃进的现在。在这个任务面前,在党的领导下,大家发扬敢想、敢说、敢做的共产主义风格,一连攻破“资料关”、“编写关”和“编审关”。首先组织了7个调查小组,26人到浙江、江苏、广东、广西、湖南、湖北、江西、安徽、河南等9个省区的主要养殖地区进行了调查访问,收集资料。在调查工作中,得到各级领导机关、研究单位、人民公社、养殖场和渔业劳动模范等的积极支持,开了十多次座谈会,总结了二十多处丰产塘、试验塘的基本经验。最使人感动的是在工作十分繁忙的情况下,一些领导同志还亲自给调查组的同志介绍经验;甚至打开档案柜给调查的同志挑选资料。80高龄的李金三老先生拿出他记载

数十年养殖经验的手稿给我们作参考。使我们在短期内掌握了相当丰富的参考资料。

1959年6月正式开始了总结编写工作。参加编写的有中华人民共和国水产部、中国科学院水生生物研究所、山东海洋学院、浙江省水产厅、黑龙江省水产局、上海水产学院和广东水产研究所等7个单位,共45人,组成了14个章节小组。在“抓紧时间、集中力量、章章可靠、节节落实、提高质量、国庆献礼”的口号下,在武汉40℃的炎热的暑天,日以继夜的苦战,在7月初初稿基本完成。7月20日在武昌召开了淡水养鱼经验总结委员会第一次(扩大)会议,讨论了初稿,对修改编辑出版问题作出了决定,会后组织了修改。12月17—20日在武昌召开了第二次委员会会议,对修改稿进行了复审,原则上同意出版。会后,部分又进行了修改。先后两次将稿件寄给全国各有关部门讨论,收到了38个单位240多条宝贵的修改意见,最后又进行了总编工作。经过10个月的努力,完成了70多万字,230多幅图的《中国淡水鱼类养殖学》一书。

通过淡水养鱼经验总结工作,我们深刻地体会到这一工作是在党的总路线的光辉照耀下,在国家科学技术委员会、水产部和中国科学院的领导下,各科学研究机构、产业部门、有关院校以共产主义大协作的精神来完成的;是青老科学工作者的共同努力,以及生产经验与研究成果相结合的结果。但是,由于时间的短促,参加工作的人员水平有限,结合编写进行科学实验还不够多,因此,理论水平不高,甚至可能还有错误。我们认为这只是一个总结我国淡水养鱼经验的初步工作。当我们编完此书时,已届1959年年终,如果再把1959年的材料整理进去,可能更加延迟出书,这就会始终赶不上形势,因此,一般所用材料都以1958年的为主,个别的地方引用了1959年的材料。在引用这些材料时,虽然经过反复联系核对,恐也难免有错误之处。总之,我们本着热情为生产大跃进服务的精神,来接受群众的考验,诚恳地希望读者提出批评。我们准备在几年以后,组织有关方面开展更大范围的协作来改编修订。

在组织编写过程中,全国各有关方面提供了许多宝贵的资料和意见,谨致衷心的感谢。中国科学院郭沫若院长为本书写了序并签了书名,也在此致以衷心的感谢。

中国淡水养鱼经验总结委员会

1960年2月7日

目 录

第一章 绪论	1
第二章 我国淡水渔业的历史	7
一、概论	7
二、淡水鱼类资源的利用	9
(一) 我国地质时期的鱼类	9
(二) 鱼类的利用和加工	10
(三) 渔具和渔法	13
(四) 鱼类资源的保护	16
三、淡水养鱼	17
(一) 池塘养鱼	17
1. 从殷商到战国的池塘渔业生产	17
2. 范蠡的《养鱼经》	18
3. 汉代的大水面养鱼	21
4. 草、青、鲢、鳙饲养的兴起	21
5. 宋代九江的鱼苗业和浙江的池塘养鱼	22
6. 明代草、青、鲢、鳙的饲养	24
7. 清代有关草、青、鲢、鳙饲养的资料	29
(二) 稻田养鱼的起始	31
(三) 河道养鱼的起始	31
(四) 观赏鱼养殖的开始	31
四、结语	32
第三章 我国的淡水鱼类资源	35
一、内陆水体的基本情况和淡水鱼类资源	35
二、鱼类区系的地理分布和经济意义	41
三、重要经济鱼类的生物学	44
四、鱼类资源的繁殖保护	64
(一) 繁殖保护的一般问题	64
(二) 工业废水与鱼类资源	67
(三) 流域规划与渔业的发展	69
第四章 饲养鱼类的繁殖	72
一、有关鱼类繁殖的一般生物学基础	72
(一) 鱼类的性成熟与性周期	72
(二) 鱼类脑下垂体生理学的若干基础知识	78
(三) 其他内分泌腺对鱼类生殖的作用	82
(四) 调节与影响鱼类性成熟和性周期的生态因素	83
二、天然繁殖	84

(一) 我国饲养鱼类天然产卵场的分布	84
(二) 家鱼产卵的主要外界条件和产卵场的环境	87
(三) 亲鱼产卵前后的情况	91
(四) 鲤鱼的天然繁殖	95
(五) 受精和发育	96
三、人工繁殖	108
(一) 草、青、鲢、鳙的人工繁殖	108
1. 在天然河川产卵场捕捞亲鱼进行人工授精	108
2. 在人工控制下, 促使草、青、鲢、鳙在池中产卵	110
(二) 鲤鱼的人工繁殖	135
(三) 其他鱼类的人工繁殖	141
第五章 饵料与施肥	143
一、概论	143
二、淡水鱼类的天然食料	144
(一) 天然食料的主要种类组成	144
1. 河川中的天然食料组成	144
2. 湖泊中的天然食料组成	145
3. 水库中的天然食料组成	146
4. 池塘中的天然食料组成	147
(二) 天然食料的种和量的发展情况	147
(三) 影响天然食料发展的主要因素	149
三、淡水鱼类的人工饵料	152
(一) 植物性饵料	152
(二) 动物性饵料	165
(三) 混合饵料	169
(四) 解决饵料的途径	171
四、池塘施肥	172
(一) 施肥的意义	172
(二) 肥料的种类和成分	173
(三) 施肥方法	175
(四) 施肥对浮游生物的影响	179
(五) 掌握施肥应注意事项	179
(六) 不同施肥方法的比较	181
五、湖泊水库施肥	182
(一) 施肥方法	182
(二) 提高大面积水体肥力的问题	183
第六章 鱼苗的张捕和运输	186
一、鱼苗产区	186
(一) 长江水系	186
(二) 珠江水系	187
(三) 淮河水系	188

(四) 黑龙江水系	188
(五) 卫运河	189
(六) 钱塘江水系	189
二、鱼苗张捕	189
(一) 江汛	189
(二) 张捕地点的选择	192
(三) 张捕网具	192
(四) 张捕作业	197
三、鱼苗的名称及其鉴别方法	198
(一) 鱼苗名称	198
(二) 鱼苗的鉴别	198
(三) 鱼苗的成色和体质强弱的鉴定	207
四、鱼苗计数	207
五、鱼苗除害	208
(一) 筛选法	209
(二) 挤鱼法	212
(三) 挤鱼法和筛选法的优缺点	213
六、鱼卵张捕	214
(一) 草、青、鲢、鳙鱼卵张捕	214
(二) 鲤鱼卵的采集	217
七、鳊、梭鱼苗、鱼种的捕捞	218
(一) 生产季节	218
(二) 鱼苗习性和鱼场	218
(三) 渔具和渔法	219
(四) 鳊、梭鉴别	220
八、鱼苗、鱼种及鱼卵运输	221
(一) 运输前的准备和运输器具	221
(二) 装运密度	223
(三) 运输方法	225
(四) 途中管理及注意事项	228
(五) 鳊、梭鱼苗、鱼种的运输	232
(六) 鱼卵运输	234
第七章 鱼苗鱼种的饲养	236
一、池塘的清理	236
(一) 池塘清理的重要性	236
(二) 池塘清理的方法	237
二、鱼苗的饲养(鱼苗养成夏花鱼种)	242
(一) 草、青、鲢、鳙、鲤、鳊鱼苗和夏花鱼种生活习性的主要特点	242
(二) 鱼苗池的选择	246
(三) 草、青、鲢、鳙、鲤、鳊、鳊等鱼苗的饲养方法	247
(四) 鱼苗放养密度问题的讨论	262
(五) 综合饲养鱼苗法	263

三、夏花鱼种的饲养(夏花鱼种养成春花鱼种)	264
(一) 池塘清整	264
(二) 施基肥	264
(三) 放养	265
(四) 饲养与管理	269
(五) 并塘和越冬	273
四、利用稻田、塘堰和湖汊饲养鱼苗鱼种的广阔发展前途	279
五、提高由鱼苗养成春花鱼种的成活率及提高春花鱼种质量的正确途径	280
六、池塘养鱼场的建造	281
(一) 场地选择	281
(二) 建场规划与总体布置	285
(三) 鱼场建筑物的设计要求	286
(四) 施工要点	294
(五) 漏水池塘的改造	300
第八章 池塘养鱼	301
一、概况	301
(一) 我国池塘养鱼业发展简况	301
(二) 池塘养鱼的范围	302
(三) 池塘养鱼的特点	302
(四) 池塘养鱼在淡水养鱼业中所占地位	302
(五) 池塘养鱼周期	303
二、池塘条件和放养前的清整	304
(一) 池塘条件	304
(二) 池塘在放养前的清整	306
(三) 池塘条件与放养对象	307
(四) 天然池塘和半人工池塘的利用	307
三、鱼种放养	308
(一) 鱼种规格	308
(二) 鱼种放养时间	309
(三) 混养	310
(四) 放养密度	313
(五) 双季塘的放养	314
四、施肥与投饵	315
(一) 施肥	315
(二) 投饵	317
五、非洲鲫鱼、鳊鱼、梭鱼、乌鱼、鳊鱼等的饲养	326
(一) 非洲鲫鱼的养殖	326
(二) 鳊鱼、梭鱼的饲养	329
(三) 乌鱼的养殖	331
(四) 鳊鱼、鳊鱼等的饲养	333
六、轮捕轮放	334

(一) 轮捕轮放的意义	334
(二) 轮捕轮放的经验和技巧	334
七、多级轮养	336
(一) 多级轮养的意义	336
(二) 多级轮养的方法	336
八、池塘管理	337
(一) 经常巡视池塘,观察池鱼动态	338
(二) 随时除草去污,保持水质清新,保证鱼池卫生,及时防除病害	339
(三) 掌握池水注排,保持适当水量,积极防涝抗旱,严密防止逃鱼	339
(四) 定期检查鱼体,作好池塘日志	340
第九章 湖泊、河道养鱼	342
一、概况	342
二、湖泊、河道养鱼的自然条件	344
(一) 湖泊、河道的形态	344
(二) 物理条件	345
(三) 化学条件	349
(四) 鱼类的天然食料基础	352
(五) 鱼类区系组成	354
(六) 自然条件的改造	355
三、拦鱼设备	356
(一) 建筑拦鱼设备的重要性和必须注意的问题	356
(二) 拦鱼设备的种类和建造	357
四、放养	371
(一) 放养方式	371
(二) 清除敌害	372
(三) 鱼种放养	374
(四) 鱼种暂养	377
五、饲养管理	380
(一) 投饵与施肥	380
(二) 湖泊、河道管理	381
(三) 鱼病预防	383
(四) 捕捞	384
第十章 水库养鱼	385
一、概述	385
(一) 水库养鱼的意义及其特点	385
(二) 我国水库养鱼事业的发展情况	385
二、水库的自然条件与渔业利用	387
(一) 有关水库养鱼的自然条件	387
(二) 水库鱼类的组成和繁殖情况	391
三、水库的渔业经营	392
(一) 大中型水库的利用	392

(二) 库湾养鱼	402
(三) 小型水库养鱼	404
四、水库捕捞	407
(一) 三层尼龙刺网	407
(二) 联合渔法	407
(三) 冰下机械化捕鱼	412
第十一章 稻田养鱼	415
一、稻田养鱼概况及意义	415
二、稻田养鱼的环境条件	417
三、稻田养鱼的设施及技术	418
(一) 养鱼稻田的设施	418
(二) 稻田养鱼与稻谷品种	419
(三) 稻田放养的鱼类及放养量	419
(四) 养鱼与稻作的配合	421
1. 单季稻田养鱼	421
2. 双季稻田养鱼	422
3. 深水稻田养鱼	423
4. 冬闲田养鱼	423
5. 茭白与早稻间作田养鱼	424
四、农田施肥与养鱼的关系	425
五、施放农药与养鱼的关系	426
六、稻田养鱼的病害防治	426
七、水稻的密植、浅灌、晒田与养鱼的关系	426
(一) 水稻的密植与养鱼的关系	426
(二) 水稻浅灌、晒田与养鱼的关系	427
(三) 在水稻密植、浅灌的耕作制度下适于稻田饲养的鱼类	427
第十二章 鱼病防治	429
一、我国鱼病概况	429
二、鱼病防治通论	430
(一) 鱼病的类型	430
(二) 鱼病的预防	433
(三) 鱼苗、鱼种运输时的检疫工作	438
(四) 鱼病的治疗方法	439
三、鱼病防治各论	441
(一) 皮肤病	441
1. 细菌性皮肤病	441
2. 真菌性皮肤病	443
3. 寄生虫性皮肤病	448
(二) 鳃病	472
1. 细菌性鳃病	472
2. 霉菌性鳃病——鳃霉病	472

3. 寄生虫性鳃病	474
(三) 肠道病	486
1. 细菌性肠道病	486
2. 原动物引起的肠道病	490
3. 蠕虫引起的肠道病	495
(四) 其他器官病	505
(五) 水质恶化引起的死亡	511
(六) 食料不足引起的死亡	513
(七) 其他有害生物引起的死亡	513
四、防治鱼病的新途径——细菌性鱼病的免疫预防	522
(一) 菌苗制造	523
(二) 免疫方法	524
(三) 细菌性鱼病的土法(类毒素)免疫	524
五、附录	527
(一) 鱼池遍洒硫酸铜和硫酸亚铁的方法	527
(二) 鱼病施药量查对表	529
第十三章 成鱼捕捞	533
一、概说	533
二、鱼类活动的规律与渔场	534
三、主要渔具及生产经验	535
(一) 网具类	536
(二) 钓具类	550
(三) 杂渔具	552
四、渔具的防腐和保管	561
(一) 渔具的防腐	561
(二) 渔具的保管和贮藏	564
五、提高捕捞效率的重要途径	564
第十四章 淡水鱼类的加工利用	567
一、淡水鱼类的运输	567
(一) 活鱼运输	567
(二) 冰鲜鱼运输	568
(三) 卤鲜运输	569
(四) 冷藏车、船的运输	569
二、盐制品及干制品的加工	569
(一) 盐制品加工法	570
1. 一般咸卤鱼的加工	570
2. 外销咸卤鱼的加工	571
(二) 盐干品加工法	572
1. 大型鱼类的盐干加工法	572
2. 盐干梅鲢的加工法	573
(三) 淡干品加工法	574

1. 淡干梅鲚加工法	574
2. 银鱼的加工法	575
三、糟制品及熏制品的加工	577
(一) 糟鱼的加工法	577
1. 酒糟糟渍法	578
2. 酒酿糟渍法	578
(二) 熏鱼的加工法	579
(三) 鱼香肠的加工法	580
四、鱼类冷冻品的加工	582
(一) 冻全鱼的加工法	582
(二) 冻鱼片的加工法	584
五、鱼类罐头制品的加工	585
(一) 油浸青鱼罐头	586
(二) 凤尾鱼罐头	587
(三) 葱烤鲫鱼罐头	588
(四) 熏鱼罐头	589
(五) 茄汁鱼类罐头	590
六、淡水鱼类综合利用的加工	591
(一) 化学鱼酱油的加工	591
(二) 鱼粉和鱼油的加工	593
1. 土法鱼粉加工法	593
2. 鱼内脏炼油法	594
(三) 蛋白胨的制造法	595
(四) 鱼胶的加工	597
1. 鱼鳞生物制剂胶的加工法	597
2. 河豚鱼皮胶的加工法	598
图版 I 草鱼 <i>Ctenopharyngodon idellus</i> (Cuv. et Val.)	50—51
II 青鱼 <i>Mylopharyngodon piceus</i> (Richardson)	50—51
III 鲢鱼 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Cuv. et Val.)	50—51
IV 鳙鱼 <i>Aristichthys nobilis</i> (Richardson)	50—51
V 鲤鱼 <i>Cyprinus carpio</i> (Linn.)	50—51
VI 鲫鱼 <i>Carassius auratus</i> (Linn.)	50—51
VII 鳊鱼 <i>Parabramis pekinensis</i> (Basilewsky)	50—51
VIII 鲮鱼 <i>Cirrhina molitorella</i> (Cuv. et Val.)	50—51
IX 浮游植物——鱼类不易消化的藻类	144—145
X 浮游植物——鱼类易消化的藻类	144—145
XI 原生动物	144—145
XII 轮虫	144—145
XIII 浮游动物——枝角类	144—145
XIV 浮游动物——桡足类	144—145
XV 底栖动物	144—145
XVI 水生维管束植物	144—145
XVII 赤皮病	472—473
XVIII 肠炎和烂鳃病	472—473

第一章 绪 论

要实行农、林、牧、副、渔五业并举的方针。水产事业是从海水和淡水水域中取得各种有经济价值的水生动物和植物以供人类利用的生产事业。海洋渔业和淡水渔业是整个水产事业的两大组成部分。淡水水产品的生产又有两大来源，一种是使用工具捕获天然生长的鱼、介、贝、藻等，另外一种是通过人工控制培育养成，前者称为淡水捕捞生产，后者称为淡水养殖生产。渔业与国计民生关系重大，努力发展渔业，是全国广大水产工作者的光荣任务。

我国是世界上淡水水面最多的国家之一，内陆江河、湖泊、池塘、水库遍布各地，面积约达3亿亩，其中目前已具备养殖条件的约有1亿亩，另外还有四、五千万亩稻田，也可以进行副业养鱼。随着水利建设的发展，仍会不断出现更多的水库、塘堰和沟渠，许多旱涝成灾之区也会变成渠水纵横之地，将为发展淡水养鱼事业提供良好条件。我国大部分幅员位于温带和亚热带，气候和暖，水温适宜，鱼类的成长期长，如珠江、长江流域鱼类可以长年摄食和成长，60—70%的淡水水面分布在以上地区，可谓得天独厚；同时，多数水面分布在平原地区，临近农田耕地和城镇，常年有大量肥分注入，水质肥沃度高，鱼类食料基础丰富，成长速度也较快。各种水体盛产多种经济价值较高的淡水鱼类，河口还有溯河洄游性鱼类，故从南方到北方，从沿海到内地，都可以就近选取多种多样的养殖鱼类品种，就地放养。总之，我国淡水养鱼资源十分丰富，生产条件极为优越。

我国淡水养鱼事业有悠久和优良的历史传统，是世界上池塘养鱼最早的国家。远在公元前11世纪殷末周初之际，就已经有养鱼的记录了。就在这个世纪的西周时，池塘养鲤已逐渐成为生产事业。在距今2400年前的春秋战国时代，范蠡曾根据劳动人民的生产经验著有《养鱼经》，成为世界上最早的养鱼专门文献。勤劳勇敢的劳动人民早已认定养鱼生产是一项重要的经济事业，认为“养鱼种竹千倍利”，有“靠山吃山，靠水吃水”的谚语，并努力开发各种水域，从事养鱼生产。他们通过自己的辛勤劳动，在整个养鱼生产过程中，从采苗育种，选择养殖对象，利用各种水体，解决饵料，加强饲养，一直至成鱼起水，以及加工储存等，创造和积累了丰富的经验。

丰富的自然资源，悠久的历史传统，广大的群众基础，本是发展养殖事业的重要的有利条件，但是，在旧社会里，这些条件的作用不仅得不到充分发挥，反而受到了种种损害。特别是在国民党反动统治时期，内有封建势力和官僚资产阶级的剥削，外有帝国主义的侵略，严重地阻碍了养殖事业的发展。池塘、湖泊、河荡多为地主恶霸霸占，勒索塘租荡费；湖匪抢劫勒索，流氓和渔棍把持渔会，任意敲诈；鱼行鱼栏遍布渔村各地，投机倒把，高利盘剥；渔民劳动所得大部分遭受掠夺。如浙江吴兴县原荻港镇钞田村只占人口总数10.7%的地富即占有鱼塘40%多，而占人口总数69%的贫雇