

农民增收 口袋书

巧养 名优鲫鱼

郁桐炳 戈贤平 编著



中国农业出版社

江苏工业学院图书馆

农业科技丛书
藏书章

巧养名优鲫鱼

郁桐炳 戈贤平 编著

511.93/84
中国农业出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

巧养名优鲫鱼 / 郁桐炳, 戈贤平编著. —北京:
中国农业出版社, 2004.8

(农民增收口袋书)

ISBN 7-109-09408-1

I. 巧 ... II. ①郁 ... ②戈 ... III. 鲫-淡水养
殖 IV. S965.117

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 076804 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 林珠英

北京中兴印刷有限公司印刷、新华书店北京发行所发行

2004 年 8 月第 1 版 2004 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/64 印张: 2.875

字数: 65 千字 印数: 1~20 000 册

定价: 2.90 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编委会名单

主 任 柳斌杰 张宝文

副主任 阎晓宏 刘维佳 傅玉祥

委 员 (按姓氏笔画为序)

于康振 马有祥 马爱国

王智才 牛 盾 甘士明

白金明 刘增胜 李宝中

李建华 杨 坚 杨绍品

沈镇昭 张凤桐 张玉香

张德修 陈晓华 陈萌山

郑文凯 夏敬源 唐园结

梁田庚 雷于新 薛 亮

SAW93/04

出版说明

党的十六大提出了全面建设小康社会的奋斗目标。全面建设小康社会重点、难点在农村。2004 年中央 1 号文件把促进农民增收作为当前和今后一个时期党和政府的中心工作，扶持粮食生产和增加农民收入政策相继出台，科教兴农和西部开发战略全面实施，解决“三农”问题和建设农村小康的热潮迅速掀起。这些重农、促农、兴农大政方针的出台和社会环境的形成，必将极大地促进我国农业和农村经济的快速发展。中央宣传部和新闻出版总署也把加强“三农”读物出版发行工作作为 2004 年的工作重点，出台了一系列扶持政策和具体措施。

为了服务“三农”工作和加速农村小康建

设，满足广大农民对科技知识的渴求，提高农民的科学文化素质，加快农民增收致富的步伐，在农业部和新闻出版总署的领导、指导和支持下，我社策划出版了这套《农民增收口袋书》。这套丛书以青年农民、种养大户、农技人员、乡村干部、农民工等为主要读者对象，内容包括农业科技、政策法规、文教卫生、农民工培训等方面，力求做到让广大农民“看得懂、用得上、买得起”。为了使这套丛书更具有针对性、实用性、可读性和可操作性，农业部和新闻出版总署有关领导担任本套丛书的编委会主任，并给予了具体指导。我们希望这套丛书的出版能为广大农民增收致富和加快农村小康建设起到促进作用。

中国农业出版社



前言

我国是世界公认的渔业大国，近年来随着农村产业结构的调整，水产养殖业继续保持较快发展，2002年我国水产品产量为4 565万吨，其中淡水养殖产量增长最快，达1 695万吨，占全国水产品产量的1/3强。鲫鱼作为我国淡水养殖的优质品种，营养丰富，肉味鲜美，适应性强，生长快，易饲养，深受养殖者和消费者的喜爱，在我国淡水养殖业中起着十分重要的作用。鲫鱼地理分布极广，我国幅员辽阔，长期的自然适应，形成了各具特点的地方性种群。为了开发优良的鲫鱼养殖新品种，近几十年来，我国的水产科技工作者做了大量卓有成效、富有创造性的工作，选育、培育出一批具有优良养殖经济性状和广阔市场开发前景

的鲫鱼养殖新品种。但是目前我国优质鲫鱼品种的养殖普及面还不是太广，优质鲫鱼的产量还不能满足市场的需求，仍有一定的发展空间。为了配合水产业的结构调整，增加优质鱼的养殖比重，提高养殖者的经济效益，加快科技成果转化，大力促进鲫鱼养殖“品种更新、技术更新、知识更新”，我们编写了《巧养名优鲫鱼》一书。

本书主要包括方正银鲫异育银鲫、彭泽鲫、白鲫、高背鲫和湘云鲫的分类地位，地理分布，经济价值，生物学特性，人工繁育，苗种培育，成鱼饲养，饲料及投喂和病害防治等实用技术。

本书在编写时，我们力争做到内容丰富，科学性、新颖性和实用性相统一，可操作性强，文字通俗易懂，贴近广大渔农民、养殖户，同时本书也可供水产院校师生、技术推广工作者、科研单位技术人员等作为参考材料。

由于编写时间仓促，经验不足，水平有限，书中不足甚至错误之处，恳请读者和同行专家批评指正。

编著者

2004年6月

目 录

出版说明

前言

一、概述	1
(一) 鲫鱼简介	1
(二) 鲫鱼主要养殖品种	2
二、生物学特性	5
(一) 方正银鲫	5
(二) 异育银鲫	11
(三) 高背鲫	12
(四) 彭泽鲫	15
(五) 白鲫	20
(六) 湘云鲫	27
三、人工繁殖	31

(一) 性腺发育的周年变化	31
(二) 亲鱼培育	34
(三) 人工催产	43
(四) 孵化	60
四、鱼苗和鱼种培育	71
(一) 鱼苗培育	71
(二) 鱼种培育	82
五、成鱼饲养	92
(一) 方正银鲫的养成	92
(二) 异育银鲫的养成	96
(三) 高背鲫的养成	104
(四) 彭泽鲫的养成	116
(五) 白鲫的养成	123
(六) 湘云鲫的养成	128
(七) 鲫鱼养殖的饲料和肥料	140
六、鲫鱼的疾病及防治	150
(一) 鱼病的预防	150
(二) 主要鱼病及治疗	151
七、鲫鱼苗种及成鱼运输	165

(一) 苗种运输	165
(二) 成鱼运输	168

一、概 述

(一) 鲫鱼简介

鲫鱼在我国已知的有两个种（鲫和黑鲫）和一个亚种——银鲫。其中以鲫（*Carassius auratus*）及其亚种银鲫（*Carassius auratus gibelio*）的经济价值为高。黑鲫（*Carassius Carassius*）在我国仅分布于新疆的额尔齐斯河水系；鲫则除青藏高原和新疆北部无天然分布外，几乎遍布于全国各地的江河湖泊、池塘水库和沼泽河沟等大小水体中。鲫鱼肉味鲜美，营养丰富，是我国各地最普遍的淡水食用鱼类之一，在天然水域中产量可占渔获量的20%~30%，有的水域甚至达到40%以上。但长期以来鲫鱼并未真正作为重要的养殖对象，目前

鲫鱼的年产量仅为 90 万吨左右，还远远不能满足市场的迫切需求。其主要原因是生长速度缓慢，在长江流域，个体长到 0.25 千克需要 2 年时间，国内有记录的最大个体重为 1.25 千克。这是因为鲫过早性成熟，消耗了大量的营养物质供给性腺发育而影响其生长。

(二) 鲫鱼主要养殖品种

1. 银鲫 作为鲫一个亚种而存在的银鲫，由于其地理分布极广，所栖息的生态环境千差万别，对环境的长期生态适应，使之形成了变异了的地方性银鲫种群。比较有代表性的银鲫地理种群有黑龙江方正银鲫、江西彭泽鲫、河南淇河鲫、安徽滁州鲫、云南滇池鲫和贵州草海鲫、额尔齐斯河银鲫等。银鲫的经济性状较普通鲫优越，具有生长快、个体大、食性广、易养殖和疾病少等特点。

2. 异育银鲫 1976 年，中国科学院水生生物研究所的鱼类育种专家们，利用黑龙江省

方正县双凤水库的银鲫种群（称方正银鲫）的天然雌核发育的特殊繁殖特性，用方正银鲫为母本，兴国红鲤作父本，通过人工诱导异精雌核发育繁殖出子代——异育银鲫。其生长速度较之鲫快 1~2 倍，较之其母本方正银鲫平均快 34.7%。

3. 高背鲫 1982 年，中国科学院水生所 的鱼类育种科学工作者，在异育银鲫的混合品系中，应用遗传标记和组织相容性检测方法，经过多年选育研究，选育出“高体型异育银鲫”（也称高背鲫）优良品系。其生长速度较之未经选育的异育银鲫混合品系快 20%~30%，是目前市场上受欢迎的淡水鱼类优良品种之一。

4. 白鲫 1976 年引进，原产于日本的琵琶湖，伴随着琵琶湖的历史自然演变进化发展而成为具有欧洲和亚洲特殊类型的鱼类。在一些天然水域也有计划地引进白鲫增殖天然资源，有的以白鲫部分或全部替代鲢鱼，有的在

品质改良上作了不少工作。

5. 杂交鲫 杂交鲫类鲫鱼生产上有一定规模的是湘鲫和盘锦 I 号杂交鲫。湘鲫是一种用红鲫作母本、湘江野鲤作父本的远缘杂交一代，湘鲫系远缘杂交鱼，绝大部分为不育，个别雄性可育，但性成熟后不会与亲本混交而影响当地鲤鲫鱼品系的纯度，即不会引起本地品种、品系的混乱和退化。盘锦 I 号杂交鲫的母本是湖南红鲫，父本为中国水产科学研究院淡水渔业研究中心选育的建鲤。为保证该杂交鲫的优良性状，确保杂种优势，杂交子一代不能用作繁殖后代的亲本，仅用来养成商品鱼。

6. 湘云鲫 人工育成的鲫鱼新品系。湘云鲫是应用细胞工程和有性杂交相结合的技术，培育出来的一种三倍体新型鲫鱼，父本为运用生物工程技术培育、能够自我繁殖、具有稳定遗传性状的四倍体新型鱼类种群（基因库鱼），母本是二倍体白鲫，进行杂交所产生的三倍体鲫鱼，此三倍体鲫鱼完全不育。

二、生物学特性

(一) 方正银鲫

方正银鲫原产地为黑龙江省方正县双凤水库，该鱼在分类上属鲤形目、鲤科、鲤亚科、鲫属、鲫种，银鲫亚种。方正银鲫与分布在前苏联欧洲地区 and 日本的单性型银鲫不同，它具有雌、雄两性，且两性的染色体数和核型都相同，是世界上仅有的两性型三倍体银鲫种群，以营雌核发育繁殖后代。

1. 形态特征 体形短，体高而侧扁。头小，吻钝，口端位，下唇厚，唇后沟仅限于口角。无须，眼小，位于头侧上方。背鳍具有硬角。无须，眼小，位于头侧上方。背鳍具有硬棘，外缘平直，后缘锯齿粗，排列稀。胸鳍不达腹鳍。尾鳍分叉浅，上下叶末端尖。鱼体背