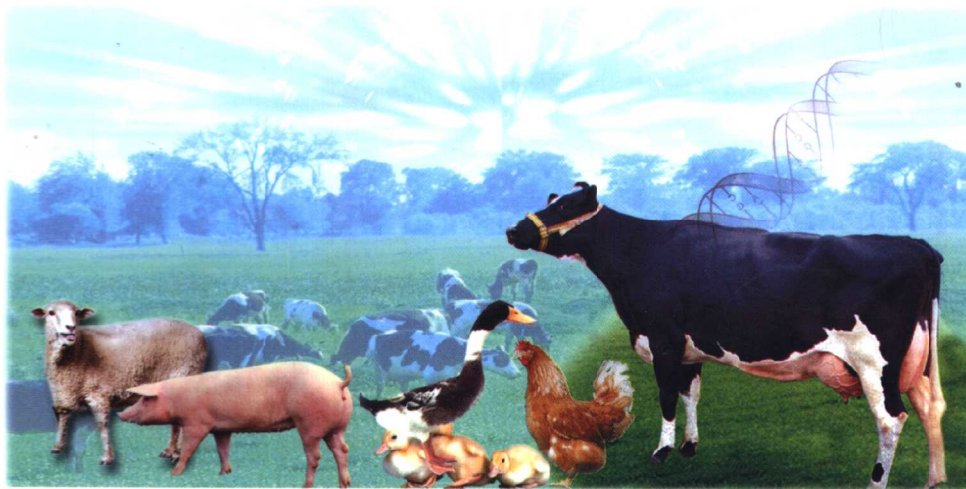


科技兴农奔小康丛书

# 红尾鱼

## 养殖与加工技术

徐兴川 蒋火金 编著



 中国农业出版社

科技兴农奔小康丛书  
kejixingnongbenxiaokangcongshu

# 红尾鱼养殖与 加工技术

江苏工业学院图书馆  
藏书章

中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

红尾鱼养殖与加工技术 / 徐兴川, 蒋火金编著. —北京: 中国农业出版社, 2003.12

(科技兴农奔小康丛书)

ISBN 7-109-08712-3

I. 红... II. ①徐...②蒋... III. ①鲤科-淡水养殖  
②鲤科-加工 IV. S965.116

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 111775 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

---

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2004 年 1 月北京印刷

---

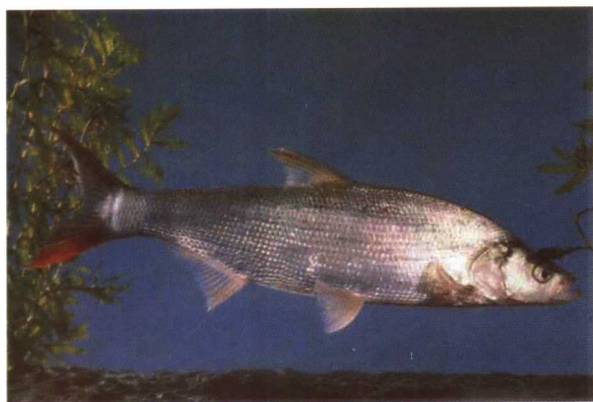
开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 5.375 插页: 2

字数: 123 千字

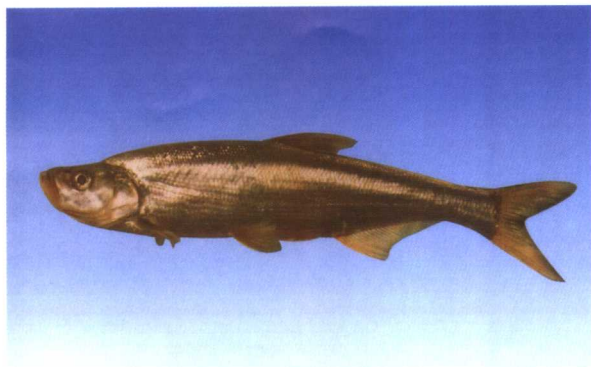
定价: 9.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

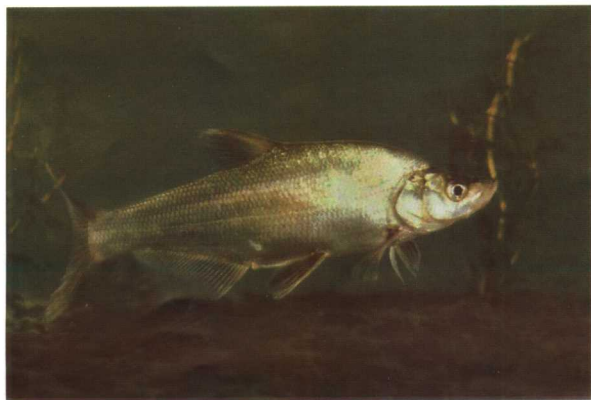
# 红尾鱼养殖与加工技术



蒙古红鲌



翘嘴红鲌



青梢红鲌



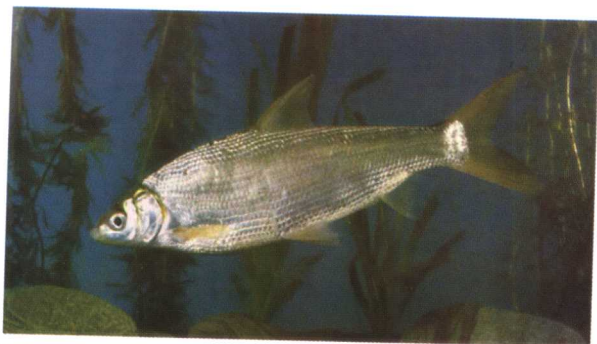
红鳍鲌



尖头红鲌



短臀近红鲌



黄尾鲮



细鳞斜颌鲮



银 鲮



圆吻鲮

MAX 63/12



## 作者简介

**徐兴川** 湖北省鄂州市水产局高级工程师，享受国务院特殊津贴专家，湖北省科协第五、六届委员。20多年来，致力于水产名优品种的应用技术研究和推广，多次受中国水产学会和中国水产技术推广总站聘请，在国内有关省市讲授名优水产品养殖技术。发表专业论文和专业译文30余篇，编著和编译图书8本。

## 内 容 提 要

本书在介绍红尾鱼(鲮鱼和鲮鱼)的生物学和生态学知识的同时,重点介绍了红尾鱼的人工养殖和加工等方面新成果、新技术,力求将实用性、先进性、通俗性、可读性和可操作性融为一体。

全书内容包括红尾鱼的解读、鲮鱼的生物学知识、鲮鱼人工繁殖与苗种培育、鲮鱼的成鱼养殖、鲮鱼的生物学特性、翘嘴红鲮人工繁殖及苗种培育、翘嘴红鲮的养殖、红尾鱼系列产品的加工技术与工艺等八个部分。



## 《科技兴农奔小康丛书》编委会

主任 张宝文

副主任 朱秀岩 贾幼陵 张凤桐 傅玉祥

委员 (按姓氏笔画排序)

马爱国 王智才 牛 盾 甘士明

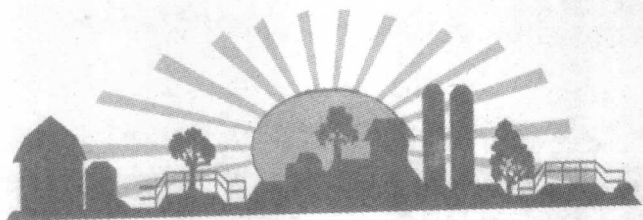
白金明 刘维佳 李建华 杨 坚

何新天 张玉香 陈建华 陈晓华

陈萌山 郑文凯 宗锦耀 柯柄生

俞东平 段武德 夏敬源 梁田庚

曾一春 雷于新 薛 亮 魏宝振



# 序

党的十六大提出，要紧紧抓住本世纪头 20 年的重要战略机遇期，集中力量全面建设小康社会。这个宏伟目标令人振奋，鼓舞人心。全面建设小康社会是贯彻落实“三个代表”重要思想的重大举措，是立党为公、执政为民的根本体现。

完成全面建设小康社会这一历史任务，重点和难点在农村。当前农业和农村经济发展处于爬坡阶段，还存在许多矛盾和问题。农村全面建设小康社会，必须统筹城乡经济社会发展，积极推进农业增长方式的转变，提高农业科技和装备水平，加快建设现代农业。

实现全面建设农村小康社会这个宏伟目标，必须发展先进生产力和先进文化，维护广大农民的根本利益，必须发挥科学技术作为第一生产力的作用，加速科技成果向现实生产力的转化，切实把农业和农村经济发展转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。科学技术是农村经济和社会发展的首要推动力量，是农业和农村经济不断跃上新台阶的决定性因素。要依靠科技进步，推动传统农业向优质、高产、高效、生态、安全的现代农业转变，

要牢牢盯住农产品竞争力增强、农业增效、农民增收这一主攻方向，构建与农业结构战略性调整要求相适应的农业科技进步和创新体系；完善和强化精干高效的农业科研、技术推广和农民培训的运行机制；促进农业科技产业化发展；满足建设现代农业、繁荣农村经济和可持续发展的科教需求，从总体上缩小与发达国家的差距，促进农村经济繁荣，加快现代农业建设步伐。

加快农业科技进步迫在眉睫，农业现代化的希望寄予科技进步。为了实施科教兴农战略，加快农村小康建设步伐，农业部把农业科教工作作为农业和农村经济工作的重中之重，并把今年确定为“全国农业科技年”。在配合“全国农业科技年”的活动中，中国农业出版社组织各方面专家编辑出版了《科技兴农奔小康丛书》。这套丛书侧重科技知识，兼顾政策法律，考虑区域特点，针对性、实用性和可操作性较强，旨在为广大农民提供通俗易懂、易于应用、便于操作的科技知识与科技成果。这套丛书对提高农民科技文化素质，加快农村小康建设必将产生积极影响。

杜青林

二〇〇三年九月十八日

# 前言

## 解读红尾鱼

### 一、街上流行红尾鱼

2002年春夏之交，湖北省的城市及周边地区的各超市几乎同时推出了包装精美、价格不菲的红尾鱼加工品，此举令专业出身的人也感到困惑，因所接触过的淡水鱼类中没有红尾鱼这个称呼的鱼。盛夏时节，因工作需要，我到了红尾鱼加工较为集中的梁子湖畔的太和镇，据这个镇党委书记高盛如同志介绍，红尾鱼是太和镇农民徐新宋自筹资金创办的湖北鄂州梁子湖绿色食品开发中心生产的风干鱼类加工产品。由于该产品具有色泽鲜艳、个体适中、味道醇正、携带方便和利于保存等特点，刚上市，就受到不同层次的消费者欢迎，成为流行食品，一时间，加工厂的订单不断，货物供不应求。红尾鱼产品40%的附加值吸引了调整结构中的农民，参与加工的农户逐渐增多，专业营销户也随之诞生，地方税收得到增长，农民收入得到了增加。据统计，全市加工红尾鱼的厂家已发展到10多家。如今，仅湖北鄂州市的10多家水产加工企业已为红尾鱼产品注册了“梁子岛”、“红尾”、“百湖”、“长港”、“母子岛”、“樊川”等商标。湖北省人民政府也已正式将红尾鱼作为优势产品进行扶持发展。高书记还谈到该镇正在建设红尾鱼养殖基地，将成为太和地区新的品牌和新的经济增长点。同时要求水产主管部门迅速提供种苗和养殖技术以及加工等方面的服务。红尾鱼究竟是条什么鱼，养殖技术群众容易

接受吗？

## 二、红尾鱼，掀起你的盖头来

在“梁子湖绿色食品开发中心”的加工车间，我们终于看到红尾鱼的真面目。原来红尾鱼不是一种鱼，而是鲤科鱼类中的鲃亚科和鲴亚科中的多种鱼的统称，是名副其实的商业名称。这些鱼中有鲃亚科中学名叫翘嘴红鲃、蒙古红鲃、青梢红鲃等品种，有鲴亚科中的黄尾鲴、细鳞斜颌鲴、银鲴、圆吻鲴等鱼类。这些鱼的共同特点是营养价值高、肉味腴美，富含降低血压、软化血管、抗衰老的DHA（廿二碳六烯酸）、EPA（廿碳五烯酸）及卵磷脂等特殊物质，是具食疗作用的保健食品，都属优质淡水鱼类之列，其中鲃亚科中的一些种类不仅是太湖著名“三白”的组成，而且还是古代贡品。

这些鱼都是生长在我国江河湖库的野生经济鱼类，也称土著鱼类或地产品种，它们对生活的环境要求较为苛刻。随着科学技术的进步，我国已成功地将它们中的一部分种类进行了人工繁殖和饲养驯化。其中细鳞斜颌鲴等鲴鱼还是农业部向广大群众推荐的优良养殖对象。鲴鱼食性杂，适应性强，适合池塘、湖泊、水库放养，且对鲢、鳙鱼在食性上没有矛盾，还可充分利用水体中的有机碎屑和附生藻类，这对于减少有机物的分解耗氧、加速水体物质循环、净化水质等有着良好的作用。主养草、鳊、鲢、鳙的鱼池和池塘，每亩\*可养鲴鱼种150~200尾，在不增加饲料和肥料的情况下，一般可增加鱼产量10%~15%。需要注意的是，同一水体只能投放一种鲴鱼。鲃鱼中的翘嘴红鲃也于近两年开始进行人工养殖，尤以长江下游地区为甚。鲃鱼和鲴鱼是我国发展前景广阔的优良养殖品种，可以说是养殖空间大，发展前景好。

## 三、“红尾鱼现象”启示录

对于红尾鱼这个称呼，一位资深的渔业技术经济专家说得

\* 亩为非法定计量单位，1亩=1/15公顷，下同。

好：尽管从鱼类学角度看似有不妥，但作为商业名称已被广大生产者 and 消费者所接受，作为约定俗成的多种鱼的统称和通称也无不可非议。如今，红尾鱼加工制品不仅行销国内市场，而且已走向海外：2003年春节期间，由上海客商投资的湖北鄂州市红尾鱼开发贸易公司的负责人将红尾鱼加工品带到法国里昂，与法国客商洽谈合作开发红尾鱼加工产品事宜，当法国朋友品尝风干红尾鱼后，连连伸出大拇指表示称赞：“OK，中国红鱼”。红尾鱼加工及养殖的迅速发展可以认为是中国农民走向市场的一种经济现象，堪称“红尾鱼现象”。这种现象给我们的启示如下：

**启示之一：满足调整农业结构中的农民兄弟对种养新技术的迫切要求是当前农村科普和技术培训的重要任务。**

红尾鱼现象告诉我们，我国农民群众的思维方式已由小农经济向市场经济阶段过渡，原来种养业中的常规技术已不能满足市场日益发展的需要，他们迫切需要象红尾鱼这样的名优品种的生产技术。那么，我们的科普宣传和技术培训就要跟上日益发展的形势的需要，同时要求我们的技术不再是“空中楼阁”，而要求将技术面向生产、面向市场、面向基层、面向群众。只有这样，才能使我们的技术成为群众致富的金钥匙和农业腾飞的金翅膀。

**启示之二：开发和引进群众最需要的品种是当前农村科普和技术培训的重要环节。**

农村种养品种调优是农业产业结构调整的主要内容，也是群众迫切需要的技术内容。新品种的来源一是引进，二是开发。红尾鱼现象告诉我们，我国鱼类中的土著品种（亦称本地产品）开发的潜力仍然巨大，我国江河、湖库中的淡水鱼类资源十分丰富，多达上千种，已开发人工养殖的不足20余种，例如作为武昌鱼（团头鲂）母亲湖的梁子湖（2.8万公顷）是长江中下游保

存较为完整的天然鱼类资源库，有鱼类 12 科 75 种之多，还有各类名贵水禽和水生植物。这次开发的红尾鱼中的鲇类鱼、鲟类鱼是梁子湖长期“养在深闺人不识”的种类中的一部分，还有沙鳢、华鲮等很多品种有待开发，像沙鳢，个体不大，骨刺较少，在苏州、杭州、上海等地区是高级宴席上必不可少的佳肴，而在我国其他地区尚未被人认识。要解决这个问题，在依靠水产科研推广单位和科技人员努力的前提下，各级政府和有关涉农部门都应在这个问题上有所作为。

**启示之三：为群众输送简单易行的加工技术是当前农村科普和技术培训的重要内容。**

由于长期受“重生产、轻加工”思想的影响，我们目前的技术培训、科普宣传仍以种养生产技术为主，加工技术的普及已是非常薄弱的环节。大力发展水产品粗加工和精加工不仅是我国调整农业结构的客观需要，更是迫在眉睫之事宜。随着我国农业产业结构调整的不断深入，水产品加工作为农业产业化中的重要链条显得越来越重要，它是农民兄弟生产的产品走向市场这个实现产品价值终端的重要途径，是解决我国农村不同程度出现的“卖粮难”、“卖鱼难”的有效措施，更是我国尽快实现农村致富、农业增效、农民增收的重要内容。我国淡水渔业生产发展速度较快，客观上需要加速对产品的加工开发，以尽快形成产、供、销、加一体化商品生产的良性格局。

**启示之四：加速发展作为加工产品重要依托的商品基地建设是当前农村科普和技术培训的重要举措。**

随着我国成功地加入 WTO，改变传统农业生产中的分散、零星的小农经济形式为规模化、基地化、批量型、商品型的社会化大生产，较好地实现小生产与大市场的对接已成为客观需要。就发展种养加工业来说，完全依赖外购产品进行加工是不可能实

现规模化生产的，只有建设好适度规模的商品基地，实现批量生产，才有加工所需要的充足货源；只有充足的农产品货源，种养加工业才能得到稳定健康的发展。

#### 四、关于本书的撰写

那是2003年春节期间，在红尾鱼加工制品火爆北京“天坛庙会”的同时，笔者利用休假正在京都应群众的要求和工作的安排整理修改红尾鱼技术培训的技术小册子。那本培训专用的册子由于时间非常有限，只能称得上是资料汇编而已。当然，它也是如今这本书的前身和雏形。

撰写本书的目的，就是为了更好地推广和推进我国土著名水产品开发利用，使之成为广大渔（农）民致富奔小康的内容之一。在撰写本书的过程中，本人遇到的困难确是不少，如有关鲈鱼和鲟鱼的可参考资料少得可怜。在中国科学院水生生物研究所汪建国博导、《水生生物学报》熊木林教授的支持下总算获得一些零星的资料。在本书的责编林珠英女士的催促和支持下，才算基本完成这一小册子。在撰写中，力求将实用性、先进性、通俗性和可操作性融为一体，较为全面地、系统地反映出本领域的新成果、新技术和发展水平。但由于笔者水平有限，加之我国红尾鱼的养殖和加工开发时间太短，技术也有待进一步发展，书中谬误之处，恳请有关专家和读者赐教。编写过程中，参考了我国近年来几乎所有的鲈、鲟鱼类的文章、文献，在此对其原作者的辛勤劳动表示衷心的感谢。

编著者

2004年1月



# 目 录

## 序

## 前言 解读红尾鱼

<b>第一章 鲮鱼的生物学知识</b> .....	1
<b>一、鲮鱼种类及养殖概况</b> .....	1
(一) 鲮鱼种类.....	1
(二) 养殖概况.....	2
(三) 养殖特点.....	4
<b>二、鲮鱼主要种类的生物学特征</b> .....	7
(一) 特征的概述.....	7
(二) 特征的分述.....	12
<b>第二章 鲮鱼人工繁殖与苗种培育</b> .....	20
<b>一、生殖特性</b> .....	20
(一) 成熟年龄和成熟系数.....	20
(二) 怀卵量与卵巢发育.....	21
<b>二、人工催产</b> .....	24
(一) 亲鱼选择与培育.....	25
(二) 亲鱼培育.....	25
(三) 催情产卵.....	26
<b>三、鱼苗孵化</b> .....	28
(一) 鲮鱼的胚胎发育和胚后发育.....	28
(二) 人工孵化.....	31
<b>四、苗种培育</b> .....	31
(一) 苗种的食性.....	31