



一线专家答疑丛书

戈贤平 主编

大宗淡水鱼 高效养殖百问百答

第三版

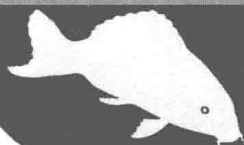
DAZONG DANSHUIYU
GAOXIAO YANGZHI BAIWEN BAIDA

一线积累 ■ 问题精选 ■ 行家解答 ■ 多多赚钱

 中国农业出版社



大宗淡水鱼高效养殖百问百答



戈贤平 主编

中国农业出版社 三三三

图书在版编目 (CIP) 数据

大宗淡水鱼高效养殖百问百答/戈贤平主编. —3
版. —北京: 中国农业出版社, 2017. 1
(一线专家答疑丛书)
ISBN 978-7-109-21784-3

I. ①大… II. ①戈… III. ①淡水鱼类—鱼类养殖—
问题解答 IV. ①S965. 1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 167341 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

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
2017 年 1 月第 3 版 2017 年 1 月第 3 版北京第 1 次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 9.5 插页: 4

字数: 300 千字

定价: 28.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



建 鲤



津新鲤



德国镜鲤



豫选黄河鲤



乌克兰鳞鲤



松荷鲤



异育银鲫



彭泽鲫



湘云鲫



团头鲂浦江 1 号



异育银鲫中科 3 号



松浦镜鲤



芙蓉鲤鲫



长丰鲢



福瑞鲤



湘云鲤



松浦银鲫



松浦红镜鲤



易捕鲤



长丰鲤



水泥预制板护坡



生态护坡



进水渠道



进水渠道断面



排水渠道



排水闸门



分水井



化粪池



快滤池



池塘循环水养殖系统



人工湿地



表面流人工湿地



生态沟渠



生态排水渠道



生物浮床



太阳能生物浮床



钢架结构养殖水槽



砖混结构养殖水槽



水槽气提推水设备



工厂化养殖人工驯食



矩形孵化槽



机械起捕



育苗温室



柔性池塘大棚



阳光温室



人工催产



鱼苗拉网锻炼



夏花拉网出塘



鱼苗质量鉴定



鱼苗出塘过数



鱼苗装袋



鱼苗袋充气



池塘水质监控控制柜



水质检测取样柜



涡流式增氧机



喷水式增氧机



射流式增氧机



水车式增氧机



不锈钢叶轮

尼龙叶轮

叶轮式增氧机



投饵机



微孔曝气增氧



太阳能底质改良机



网箱养鱼



网围养鱼

第三版编写人员

主 编 戈贤平

编 者 (以编写内容前后为序)

戈贤平 刘兴国

刘文斌 赵永锋

王建新 郁桐炳

何义进 缪凌鸿

胡庚东 何玉明

孙盛明

第一版编写人员

主 编 戈贤平

编 者 (以编写内容前后为序)

戈贤平 刘兴国

刘文斌 赵永锋

王建新 郁桐炳

何义进

第二版编写人员

主 编 戈贤平

编 者 (以编写内容前后为序)

戈贤平 刘兴国

刘文斌 赵永锋

王建新 郁桐炳

何义进 缪凌鸿



第三版前言



据统计,2014年全国淡水养殖总产量2 602.97万吨,而大宗淡水鱼青鱼、草鱼、鲢、鳙、鲤、鲫、鳊鲂7种鱼的总产量2 008.64万吨,占全国淡水养殖总产量的77.17%。其中,草鱼、鲢、鲤、鳙、鲫产量均在270万吨以上,分别居我国鱼类养殖品种的前5位。从产量比例上看,目前我国大宗淡水鱼仍是淡水养殖业发展的保障性主导品种,对我国食品安全、满足城乡市场水产品有效供给起到了关键作用,产业地位十分重要。

2014年,全国渔业产值为10 861.39亿元,其中,淡水养殖和水产苗种的产值合计达到5 669.45亿元,占渔业产值的52.20%。根据当年平均价格的不完全计算,2014年大宗淡水鱼成鱼的产值是2 424.11亿元,占渔业产值的22.32%。渔业从业人员有1 429.02万人,其中,约70.22%从事水产养殖业。2014年,渔民人均纯收入达14 426.26元,高于农民人均纯收入4 534.26元(2014年我国农民人均纯收入9 892元)。

2013年以来,国家大宗淡水鱼产业技术体系又先后培育出易捕鲤、长丰鲫等养殖新品种,并在全国范围内进行了养殖对比试验。结果表明,易捕鲤生长速度和成活率与松荷鲤相近,但起捕率高,1龄鱼起捕率达到93%以上,2龄鱼起捕率达到96%以上。长丰鲫外观与普通银鲫一致,1龄长丰鲫平均体重增长比异育银鲫D系快25.06%~42.02%,2龄鱼快16.77%~32.1%。目前,这些新品种已经在全国范围内推广养殖,对更新大宗淡水鱼养殖品种、提高养殖效益起到了非常积极的作用。

近年来,国内各种新兴的生态养殖技术和淡水鱼养殖模式不断涌出,不仅节约了养殖成本,也改善了水域生态环境。人工湿地-池塘循环水生态养殖模式、池塘工业化生态养殖技术、“生物



浮床+生态沟渠”技术在精养池塘中的应用，以及“生物絮团”调控水质技术等集约、生态、高效、环境友好型的水产养殖生产新模式、新方法，顺应水产养殖发展新趋势，全面提升了产业发展水平。

2013年，我们对《大宗淡水鱼健康养殖百问百答》进行了修订和补充，改正了原书中的错误和不足，本次应中国农业出版社的要求再版，我们对原书再次进行了修订和补充，增加了大宗淡水鱼最新的养殖产量、补充了2013年后培育出的松浦红镜鲤、易捕鲤、长丰鲫等大宗淡水鱼新品种的品种介绍及其养殖技术，增加了人工湿地-池塘循环水生态养殖模式、池塘工业化生态养殖技术、“生物浮床+生态沟渠”技术在精养池塘中的应用，以及“生物絮团”调控水质技术等水产养殖生产新模式、新方法。使得本书的内容更加丰富、更加实用。对照本书内容，我们更新了部分大宗淡水鱼新品种图及养殖设施图，使得读者能更加直观地了解大宗淡水鱼养殖新品种及养殖设施情况。

在第三版的编写过程中，缪凌鸿参与了本书第一部分“养殖品种介绍”的编写工作；胡庚东、何玉明、孙盛明参与了第六部分“养殖方式”的编写工作。本书在编写过程中，还得到国家大宗淡水鱼产业技术体系各岗位科学家和综合试验站站长的全力支持，在此一并表示致谢。

本书可供广大养鱼专业户、渔场职工在从事大宗淡水鱼养殖时参照应用，也可供大中专学生、水产技术推广人员和相关管理人员在学习、指导及研究时作为参考资料。

由于水平有限，本书中如有不足之处，恳请同行专家批评指正。

编 者

2016年6月



大宗淡水鱼类主要包括青鱼、草鱼、鲢、鳙、鲤、鲫、鲂七个种类，这七大种类是我国主要的水产养殖种类，其养殖产量占内陆养殖产量的较大比重，是我国食品安全的重要组成部分，也是主要的动物蛋白质来源之一，在我国人民的食物结构中占有重要的位置。据 2009 年统计资料显示，全国淡水养殖总产量 2 216 万吨，而上述 7 种鱼的总产量 1 553 万吨，占全国淡水养殖总产量的 70%。其中，草鱼、鲢、鲤、鳙、鲫产量均在 200 万吨以上，分别居我国鱼类养殖品种的前五位。大宗淡水鱼类的主产地分别为湖北、江苏、湖南、广东、江西、安徽、山东、四川、广西、辽宁、河南、浙江等省（自治区）。

青鱼、草鱼、鲢、鳙、鲤、鲫、鲂是我国主要的大宗淡水鱼类养殖种类，也是淡水养殖产量的主体，产业地位十分重要：

一是这七大养殖种类的产量，均占内陆养殖产量的较大比重，对保障粮食安全、满足城乡居民消费发挥着非常重要的作用。在我国主要农产品肉、鱼、蛋、奶中，水产品产量占到 31%，而大宗淡水鱼产量占我国鱼产量的 50%，在市场水产品有效供给中起到了关键作用。值得一提的是，在 2007 年我国猪肉、禽蛋等动物性食品价格大幅上涨时，大宗水产品价格却保持相对稳定，有效平抑了物价，满足了部分中低收入家庭的消费需求，得到社会的普遍肯定。美国著名生态经济学家布朗高度评价我国的淡水渔业，认为在过去二三十年，“中国对世界的贡献是计划生育和淡水渔业”。而大宗淡水鱼类养殖业是“淡水渔业”的重要组成部分。

二是大宗淡水鱼满足了国民摄取水产动物蛋白的需要，提高了国民的营养水平。大宗淡水鱼几乎 100% 是满足国内的国民消费（包括我国港、澳、台地区），是我国人民食物构成中主要蛋白质



来源之一，在国民的食物构成中占有重要地位。发展大宗淡水鱼类养殖业，对提高人民生活水平，改善人民食物构成，提高国民身体素质等方面发挥了积极的作用。大宗淡水鱼作为一种高蛋白、低脂肪、营养丰富的健康食品，具有健脑强身、延年益寿、保健美容的功效。发展大宗淡水鱼类养殖业，增加了膳食结构中蛋白质的来源，为国民提供了优质、价廉、充足的蛋白质，提高了国民的营养水平，对增强国民身体素质有不可忽视的贡献。

三是大宗淡水鱼类养殖业已从过去的农村副业转变成为农村经济的重要产业和农民增收的重要增长点，对调整农业产业结构、扩大就业、增加农民收入、带动相关产业发展等方面发挥了重要作用。2009年，全国渔业产值为5 937亿元，其中，淡水养殖的产值达到2 759亿元，占渔业产值的46%。根据当年平均价格的不完全计算，2009年大宗淡水鱼成鱼的产值是978亿元。现在渔业从业人员有1 385万人，其中，约70%是从事水产养殖业。2009年渔民人均纯收入达8 166元，高于农民人均纯收入。大宗淡水鱼养殖的发展，还带动了水产苗种繁育、水产饲料、渔药、养殖设施和水产品加工、储运物流等相关产业的发展，不仅形成了完整的产业链，也创造了大量的就业机会。

此外，大宗淡水鱼养殖业在提供丰富食物蛋白的同时，又在改善水域生态环境方面发挥了不可替代的作用。我国大宗淡水鱼类养殖是节粮型渔业的典范，因其食性大部分是草食性和杂食性鱼类，甚至以藻类为食，食物链短，饲料效率高，是环境友好型渔业。另外，大宗淡水鱼多采用多种类混养的综合生态养殖模式，通过搭配鲢、鳙等以浮游生物为食的鱼类，来稳定生态群落，平衡生态区系。通过鲢、鳙的滤食作用，一方面可在不投喂人工饲料的情况下，生产水产动物蛋白；另一方面可直接消耗水体中过剩的藻类，从而降低水体的氮、磷总含量，达到修复富营养化水体的目的。

但是，当前大宗淡水鱼类养殖产业存在着资源环境利用方式比较粗放、病害问题日益突出、良种覆盖率低、产品质量存在安