

为渔民服务

系列丛书

全国农业职业技能培训教材

科技下乡技术用书

全国水产技术推广总站 ● 组织编写

刘汉勤 主编

黄颡鱼“全雄1号”苗种繁育 及高效健康养殖技术



HUANGSANGYU “QUANXIONGYIHAO” MIAOZHONG FANYU
JI GAOXIAO JIANKANG YANGZHI JISHU

 海洋出版社

全国农业职业技能培训教材

“为渔民服务”系列丛书

科技下乡技术用书

全国水产技术推广总站·组织编写

黄颡鱼“全雄1号”苗种 繁育及高效健康养殖技术

刘汉勤 主编

海洋出版社

2016年·北京

内容简介

本书共六章,系统阐述了黄颡鱼“全雄1号”工厂化苗种繁育技术和池塘高效健康养殖技术。第一章概述了黄颡鱼生物学特性和黄颡鱼“全雄1号”的特点。第二章和第三章介绍了黄颡鱼“全雄1号”亲本培育、人工繁殖、夏花培育等苗种繁育技术,以及工厂化苗种繁育系统的布局设计、工艺流程、关键技术和应用效果。第四章和第五章详细地描述了黄颡鱼“全雄1号”池塘主养、池塘套养和网箱养殖三种养殖模式和鱼病防治方法。第六章列举了湖北、浙江、广西等养殖区域的黄颡鱼“全雄1号”养殖实例。

本书旨在促进黄颡鱼“全雄1号”苗种繁育技术及成鱼养殖技术的推广应用,可供从事水产行业的生产、管理、销售、科研和教学人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

黄颡鱼“全雄1号”苗种繁育及高效健康养殖技术/刘汉勤主编.
—北京:海洋出版社,2016.7
(为渔民服务系列丛书)
ISBN 978-7-5027-9548-1

I. ①黄… II. ①刘… III. ①鲿科-苗种培育②鲿科-淡水养殖
IV. ①S965.128

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第175156号

责任编辑:朱莉萍 杨明

责任印制:赵麟苏

海洋出版社 出版发行

http://www.oceanpress.com.cn

北京市海淀区大慧寺路8号 邮编:100081

北京朝阳印刷厂有限责任公司印刷 新华书店发行所经销

2016年9月第1版 2016年9月北京第1次印刷

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:11.75

字数:155千字 定价:35.00元

发行部:62132549 邮购部:68038093 总编室:62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

“为渔民服务”系列丛书编委会

主 任：孙有恒

副主任：蒋宏斌 朱莉萍

主 编：蒋宏斌 朱莉萍

编 委：（按姓氏笔画排序）

王虹人	王 艳	王雅妮	毛洪顺	毛裁华
孔令杰	史建华	包海岩	任武成	刘 彤
刘学光	李同国	张秋明	张镇海	陈焕根
范 伟	金广海	周遵春	孟和平	赵志英
贾 丽	柴 炎	晏 宏	黄丽莎	黄 健
龚珞军	符 云	斯烈钢	董济军	蒋 军
蔡引伟	潘 勇			

《黄颡鱼“全雄1号”苗种繁育及 高效健康养殖技术》编委会

主 编：刘汉勤

副 主 编：陈福斌 龚珞军 王勋伟

编写人员：刘汉勤 陈福斌 龚珞军 王勋伟

付国斌 陈延奎 裴圣州 陈丽慧

周园元 彭海洋 熊玉宇 杨兰松

前 言

黄颡鱼隶属于鲇形目、鲿科、黄颡鱼属，俗称戈牙、昂公、嘎鱼、嘎牙子、黄姑、黄蜡丁、黄鳍鱼等。广泛分布于我国除西部高原外的各天然水体中，是一种常见的底栖杂食性（以动物性饵料为主）鱼类。黄颡鱼具有营养价值高、味道鲜美、无肌间细刺、含肉率高和可作滋补药用等特点，深受广大消费者青睐，是我国“土著”的小型名优经济鱼类。

由于天然产量远远满足不了市场的需要，池塘养殖、网箱养殖、稻田养殖等多种养殖方式被用来养殖黄颡鱼，并取得了良好的效果，人工育苗技术的发展，尤其是国家水产新品种黄颡鱼“全雄1号”（品种登记号：GS-04-001-2010）的培育和推广，大大地促进了行业的进步。近年来，黄颡鱼国内市场稳定发展，同时远销韩国、日本等国（地区），价格一直高于国内、且不断攀升，成为又一出口创汇品种。作为一种重要的经济鱼类，黄颡鱼以其丰富的营养价值、优良的养殖生产性能和良好的市场状况，成为了极受养殖户欢迎的水产养殖种类。

根据黄钧等（2001）分析测定，黄颡鱼的含肉率变动在 66.47% ~ 68.41%，平均为 67.53%，与鳊鱼（67.52%）、尼罗罗非鱼（67.18%）等名优鱼类相接近，属于含肉率较高的鱼类。黄颡鱼蛋白



质含量为 15.37%，氨基酸总量为 14.19%，必需氨基酸含量为 5.87%；黄颡鱼肌肉中必需氨基酸指数为 73.34，高于鳊鱼之外的其他鱼类，且赖氨酸含量较高，超过鸡蛋蛋白质标准。同时，据医学史书记载，黄颡鱼具有消炎、镇痛等疗效。因此，黄颡鱼是一种营养丰富、价值高的优质鱼类。

黄颡鱼除了营养价值高之外，其经济价值也较高，其成鱼市场价格一般维持在 30~40 元/千克的水平，远高于鲫、团头鲂等常规家鱼 10~20 元/千克的市场价格水平，属于典型的中高档名优鱼类。

目前，黄颡鱼的养殖技术已经比较成熟，市场效益远高于其养殖成本。因此，养殖黄颡鱼经济效益显著。

通常，在普通黄颡鱼主养每亩^①放规格苗 6 000~8 000 尾的情况下，成活率基本可达 80% 以上。华中地区一般养 1 年，尾均重可达 50~75 克，亩产 400 千克以上。按照塘头价每千克 16~20 元，亩产值超过 8 000 元，每亩获利 3 000 元。套养每亩放养 500~1 000 尾，可收商品黄颡鱼 15~35 千克。套养的黄颡鱼以吃残饵和底栖生物、浮游动物为主，不需专门投喂饵料，对于养殖户来说，可增加一笔额外的收入。

唐德文等（2014）做了黄颡鱼“全雄1号”与普通黄颡鱼饲养效果的养殖对比实验。结果显示，黄颡鱼“全雄1号”生产性能优于普通黄颡鱼，其饲料转化效率高于普通黄颡鱼，饵料系数比普通黄颡鱼低 20%。具体经济效益情况如下：

^① 亩为非法定单位，1 亩≈666.667 平方米。

每亩投放3~5厘米普通黄颡鱼的夏花苗6万尾和鲢、鳙(7:3)鱼200尾,鱼苗价格约为6000元。养殖160天,饲料、人工、池租、渔药及水电等花费约5000元。每亩收获黄颡鱼鱼种约370千克,鲢、鳙200千克。普通黄颡鱼鱼种养殖成本为11166元/亩,产值14215元/亩,利润3089元/亩,投入产出比为1:1.27。

黄颡鱼“全雄1号”的鱼苗价格高于普通黄颡鱼,每亩投放黄颡鱼“全雄1号”3~5厘米的夏花苗6万尾和鲢、鳙(7:3)鱼200尾,花费约9000元。养殖160天,各类花费约5500元。每亩收获黄颡鱼约510千克,鲢、鳙鱼200千克,折合人民币约21581元。黄颡鱼“全雄1号”鱼种养殖成本14533元/亩,产值21581元/亩,利润7048元/亩,投入产出比为1:1.48。

可见,养殖黄颡鱼“全雄1号”每亩的利润比养殖普通黄颡鱼高出1倍以上,养殖黄颡鱼“全雄1号”的经济效益更加显著。

据《中国渔业统计年鉴》(2004—2013)统计。2003年我国黄颡鱼养殖产量5.4万吨,2012年达到26万吨,年平均增幅达20%左右,10年间累计增幅达4.8倍,2012年全国黄颡鱼养殖估计产值达92亿元。同时,湖北、广东、浙江、江苏、辽宁、山东和黑龙江等省以黄颡鱼作为优质水产品出口韩国、日本、东南亚地区及我国的港澳地区,国际需求量日益增长。一方面国内外市场黄颡鱼成鱼消费需求在逐年增长,客观的要求加大市场供应;另一方面,常见大宗家鱼的市场行情在波动中总体上保持低迷,养殖户普遍性的处于亏损边缘或只能维持微利状态,故而部分传统养殖区有将普通低价值家鱼品种更替为高价值的名优新品种的需求。黄颡鱼作为名优中高档鱼类之一,因其养



殖技术要求不高，对环境也有很强的适应性，养殖效益比较可观，是市场上备受青睐的替代品种之一。

据交易市场统计，目前全国年交易量约 30 万吨，苗种需求 104 亿尾左右。随着黄颡鱼养殖规模快速增长，全国黄颡鱼苗种年需求不断上升，随着黄颡鱼成鱼养殖技术的日趋成熟以及各地高产典型的不断出现，黄颡鱼的养殖业将得到迅猛发展，各地对黄颡鱼苗种的需求量连年增加，预计 3~5 年内需求量约 200 亿~300 亿尾，种苗市场前景广阔。

但近年来，由于工业污染、生态环境恶化和人为过度捕捞，自然资源严重衰竭，天然捕捞产量大大下降。普通黄颡鱼鱼苗开始规模化人工繁殖已经有十余年历史，在人工繁殖中亲本损耗率较大，淘汰周期较短。目前绝大多数亲本来源多为人工养殖的商品鱼，存在比较明显的近亲繁殖问题，导致种苗质量下降、成活率低、淘汰率高。所以黄颡鱼养殖产业中出现了“低龄、低质、低产量”的三低状况，优质苗种的缺乏已成为目前黄颡鱼产业快速发展的“瓶颈”。

2010 年，由水利部中国科学院水工程生态研究所、中国科学院水生生物研究所和武汉百瑞生物技术有限公司科研人员根据黄颡鱼雄性比雌性生长速度快 1~2 倍的特点，培育出的黄颡鱼“全雄 1 号”通过国家水产原种和良种审定委员会的审定，成为国家认可的水产养殖新品种。黄颡鱼“全雄 1 号”的“育繁推”一体化，为广大养殖户提供了优质的种苗并带来了良好的社会效益，受到业界的高度认可。2011—2015 年，黄颡鱼“全雄 1 号”累计产销量已超过 20 亿尾，种

苗市场覆盖了华中、华东、华南以及华北各传统养殖区域，市场发展前景持续看好。

该项目的完成，凝聚了黄颡鱼“全雄1号”新品种培育和养殖推广单位科技人员的心血，在此表示衷心感谢。由于编者水平有限，书中出现的问题和不妥之处，敬请广大读者提出宝贵建议，以便在今后的工作中改进完善。

编著者

2016年6月

目 录

第一章 概 述	(1)
第一节 黄颡鱼生物学特性	(1)
一、分类与分布	(1)
二、形态学特征	(3)
三、生活习性	(3)
四、食性	(4)
五、生长	(5)
六、生殖习性	(5)
第二节 黄颡鱼“全雄1号”的培育及特点	(7)
一、黄颡鱼“全雄1号”的培育	(7)
二、黄颡鱼“全雄1号”的种质检测	(10)
三、黄颡鱼“全雄1号”的优良特性	(11)
第二章 黄颡鱼“全雄1号”鱼苗人工繁殖	(17)
第一节 黄颡鱼“全雄1号”鱼苗繁殖方法	(17)
第二节 黄颡鱼“全雄1号”的亲本培育	(20)
一、亲鱼的来源	(20)
二、亲鱼的运输	(22)
三、亲鱼培育的方式及条件	(23)
四、亲鱼的放养	(27)
五、饲养管理	(28)



六、亲鱼的捕捞	(32)
第三节 黄颡鱼“全雄1号”人工繁殖技术	(33)
一、亲鱼的选择	(33)
二、催产药物种类及剂量	(37)
三、人工催产	(38)
四、人工授精	(42)
五、人工孵化	(46)
第四节 黄颡鱼“全雄1号”工厂化繁育技术	(53)
一、黄颡鱼“全雄1号”工厂化繁育系统的布局设计	(55)
二、黄颡鱼“全雄1号”苗种工厂化生产工艺流程中的关键技术	(64)
三、黄颡鱼“全雄1号”苗种工厂化繁育技术应用效果	(72)
第三章 黄颡鱼“全雄1号”夏花苗种培育	(73)
第一节 鱼苗的分期与特点	(73)
一、仔鱼前阶段	(73)
二、仔鱼阶段	(75)
三、稚鱼前阶段	(76)
四、稚鱼阶段	(77)
第二节 鱼苗开口	(78)
一、池塘网箱暂养	(78)
二、水泥池流水暂养	(85)
三、循环水系统暂养	(86)
四、开口饵料的选择	(88)
五、投喂方法	(92)
六、日常管理	(92)
第三节 夏花培育	(93)

一、池塘培育	(93)
二、水泥池流水培育	(99)
三、循环水系统培育	(99)
四、饵料的选择	(99)
五、投饵与驯食	(100)
六、日常管理	(100)
七、捕捞与运输	(102)
第四章 大鱼种及成鱼养殖	(104)
第一节 池塘主养黄颡鱼“全雄1号”	(104)
一、池塘条件	(104)
二、放养前的准备	(106)
三、放养模式	(108)
四、饵料选择	(109)
五、饲养管理	(110)
六、水质管理	(111)
第二节 池塘套养黄颡鱼“全雄1号”	(112)
一、池塘条件	(112)
二、套养模式	(113)
三、套养管理	(115)
第三节 网箱养殖黄颡鱼“全雄1号”	(115)
一、环境条件	(115)
二、网箱的选择与装配	(116)
三、网箱的设置	(118)
四、鱼种放养	(119)
五、饵料投喂	(120)



六、日常管理	(121)
第四节 捕捞与运输	(123)
一、捕捞方法	(123)
二、运输方法	(124)
第五章 鱼病防治	(125)
第一节 鱼病发生的原因	(125)
一、水环境影响	(125)
二、病原侵害	(125)
三、养殖对象抵抗力差	(126)
第二节 预防方法	(126)
一、彻底清池消毒	(126)
二、保持良好水质	(127)
三、放养优质苗种	(127)
四、投喂优质饵料	(127)
五、日常精心管理	(128)
六、药物预防	(128)
第三节 治疗方法	(129)
一、挂袋(篓)	(129)
二、浴洗(浸洗)	(129)
三、泼洒	(130)
四、内服	(130)
五、注射	(130)
六、涂抹	(130)
第四节 黄颡鱼“全雄1号”常见疾病与防治	(131)
一、红头病	(131)

二、肠炎	(134)
三、出血性水肿	(136)
四、细菌性败血症	(138)
五、车轮虫与斜管虫病	(140)
六、黏孢子虫病	(141)
七、小瓜虫病	(142)
八、水霉病	(144)
九、烂鳃病	(146)
十、气泡病	(147)
十一、营养性疾病	(149)
第五节 其他病害处理	(150)
一、浮头、泛池	(150)
二、氨氮、亚硝酸盐中毒	(152)
三、藻毒素中毒	(153)
第六章 黄颡鱼“全雄1号”养殖实例	(155)
第一节 黄颡鱼“全雄1号”苗种培育	(155)
一、主养黄颡鱼池塘套养中华鳖(2011年江西新干县)	(155)
二、池塘主养黄颡鱼(2014年湖北仙桃市)	(158)
三、池塘主养黄颡鱼(2013年湖北鄂州市)	(159)
四、池塘主养黄颡鱼(2014年浙江湖州)	(160)
第二节 网箱养殖实例	(162)
一、水库小体积网箱养殖黄颡鱼(2009年江西万安)	(162)
二、水库网箱养殖黄颡鱼(2014年广西南宁)	(164)
参考文献	(165)

第一章 概述



第一节 黄颡鱼生物学特性

一、分类与分布

黄颡鱼（图 1.1）隶属鲶形目，鲶科，黄颡鱼属。黄颡鱼属种类较多，有黄颡鱼、长须黄颡鱼（图 1.2）（亦称岔尾黄颡鱼）、瓦氏黄颡鱼（图 1.3）（亦称江黄颡鱼）、盎塘黄颡鱼、中间黄颡鱼、细黄颡鱼和光泽黄颡鱼（亦称尖嘴黄颡鱼）等。黄颡鱼与其他几种黄颡鱼的主要区别是，其他几种黄颡鱼（除长须黄颡鱼外）胸鳍鳍棘外缘光滑，内缘有锯齿，而黄颡鱼和长须黄颡鱼胸鳍鳍棘内外缘均有锯齿，但长须黄颡鱼体色青黄，须长且鼻须呈黑色。另外，光泽黄颡鱼、瓦氏黄颡鱼和细黄颡鱼的鳍棘均有毒，人被刺后，伤处红肿、并感到剧痛，而黄颡鱼的鳍棘基本无毒。

黄颡鱼在我国的分布较广，是我国重要的小型底栖淡水经济鱼类，除西南、西北和少数地区外，广泛分布于长江、黄河、珠江及黑龙江各水域，具有相当的天然产量。在亚洲地区的东部和南部，如朝鲜、日本和印度的一些



地区也有分布，各干流水域的湖泊、河流和水库均能形成自然种群。但目前由于捕捞过度和水质污染等原因，资源呈下降趋势。



图 1.1 黄颡鱼



图 1.2 长须黄颡鱼

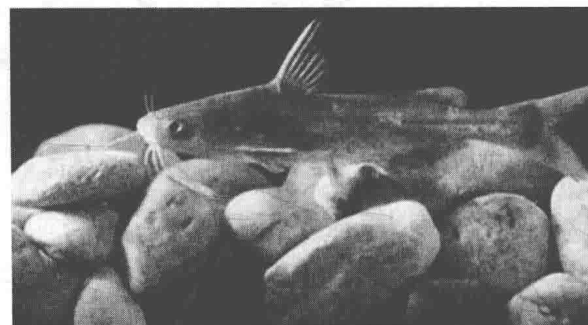


图 1.3 瓦氏黄颡鱼