

◇名特优新水产品规模养殖关键技术丛书

翘嘴红鲌

主编/张伟明 江苏科学技术出版社

规模养殖 关键技术

QIAOZUIHONGBO





名特优新水产品规模养殖关键技术丛书

作者简介 张伟明 1955年出生，籍贯：苏州。毕业于苏州地区农大水产专业。20多年一直在水产科研机构从事水产新品的引种育种研究攻关和开发工作，发表专业论文10篇，获得省（部）、高（厅）级科研成果奖20多项次。在翘嘴红鲌的育种攻关中，对繁殖、苗种培育、成鱼养殖等进行了深入的研究，承担了国家科技部农业成果转化项目，省、市科技攻关项目，对本书的编著具有一定的理论和实践基础。

- ☐ 团头鲂规模养殖关键技术
- ☐ 斑点叉尾鲌 长吻鲢 规模养殖关键技术
- ☐ 罗非鱼规模养殖关键技术
- ☐ 乌鳢规模养殖关键技术
- ☐ 翘嘴红鲌规模养殖关键技术
- ☐ 鳊鲢规模养殖关键技术
- ☐ 异育银鲫规模养殖关键技术

ISBN 7-5345-4054-2



9 787534 540547 >

ISBN 7-5345-4054-2

S · 645 定价:9.00 元

名特优新水产品规模养殖关键技术丛书

翘嘴红鲌规模养殖关键技术

张伟明 编 著

江苏科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

翘嘴红鲌规模养殖关键技术/张伟明编著. —南京:
江苏科学技术出版社, 2004. 1

(名特优新水产品规模养殖关键技术丛书)

ISBN 7-5345-4054-2

I. 翘... II. 张... III. 红鲌属—淡水养殖
IV. S965.123

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 098029 号

名特优新水产品规模养殖关键技术丛书

翘嘴红鲌规模养殖关键技术

编 著 张伟明

责任编辑 钱路生

出版发行 江苏科学技术出版社
(南京市湖南路 47 号, 邮编: 210009)

经 销 江苏省新华书店

照 排 江苏苏中印刷厂

印 刷 宿迁市印刷厂

开 本 787mm × 1092mm 1/32

印 张 5.875

字 数 130 000

版 次 2004 年 1 月第 1 版

印 次 2004 年 1 月第 1 次印刷

印 数 1—5 000 册

标准书号 ISBN 7-5345-4054-2/S · 645

定 价 9.00 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换

目 录

一、概述	1
二、生物学特性	6
(一) 形态特征	6
(二) 分布	7
(三) 生活习性	7
(四) 繁殖	10
1. 性腺的周年发育	10
2. 性腺发育外观分期	14
(五) 胚胎及胚后发育	16
(六) 年龄和生长	17
(七) 食性	18
(八) 染色体	18
三、人工繁殖	19
(一) 亲鱼	19
1. 来源	19
2. 外部形态	19
3. 繁殖年龄和体重	19
4. 使用年限	19
(二) 亲鱼培育技术	20



1. 亲鱼培育池的环境条件	20
2. 亲鱼培育池的清理	21
3. 亲鱼的运输和放养	22
(三) 催情产卵	28
1. 催产的基本原理	28
2. 催产池	29
3. 催产季节	31
4. 催产前的准备工作	32
5. 亲鱼成熟度的鉴别	32
6. 人工催产	34
7. 胚胎发育和鱼卵孵化	42

四、苗种培育

(一) 翘嘴红鲌苗种阶段的食性	52
1. 池塘浮游生物种类测定	52
2. 翘嘴红鲌苗种肠道物的生物种类测定	52
3. 驯食试验	54
4. 分析讨论	55
(二) 鱼苗的培育	56
1. 鱼苗池的选择	61
2. 鱼苗池的清理	62
3. 水质培育	63
4. 鱼苗放养	67
5. 养殖管理	68
(三) 鱼种的培育	73
1. 鱼种的准备	73
2. 鱼种塘的放养	73



3. 鱼种的养殖管理	74
五、成鱼池塘养殖	79
(一) 成鱼池的条件	80
1. 水源	80
2. 底质	80
3. 面积和深度	81
4. 形状和环境	81
(二) 放养前的准备	81
(三) 鱼种放养	82
1. 鱼种质量	82
2. 鱼种搭配和放养密度	83
3. 放养时间和注意事项	87
(四) 饲养管理	88
1. 饵料投喂	88
2. 水质管理	93
3. 浮头泛塘的预防管理	94
4. 防病治病管理	110
5. 池塘管理	111
(五) 干塘捕鱼	112
六、翘嘴红鲌的其他养殖方式	114
(一) 翘嘴红鲌的网箱养殖	114
1. 养殖特点	114
2. 养殖关键	114
3. 养殖网箱设置	114
4. 养殖网箱的结构与装置	115



5. 苗种放养	116
6. 投喂饲料	116
7. 日常管理	117
8. 鱼病防治工作	117
(二) 翘嘴红鲌的混养	117
1. 池塘养殖河蟹中混养翘嘴红鲌	117
2. 池塘养殖甲鱼中混养翘嘴红鲌	118
3. 池塘养殖珍珠蚌中混养翘嘴红鲌	119
4. 网围养蟹中混养翘嘴红鲌	120
七、病害的防治	121
(一) 翘嘴红鲌发病的原因	121
1. 病原体	121
2. 寄主	121
3. 环境条件	121
(二) 翘嘴红鲌的鱼病诊断	122
1. 巡塘观察	122
2. 肉眼观察	123
3. 显微镜检查	123
(三) 翘嘴红鲌鱼病的预防	124
1. 控制和消灭病原	124
2. 增强鱼体抵抗力	127
(四) 翘嘴红鲌常见鱼病的防治	128
1. 鳃瓣病	128
2. 皮肤病	129
3. 甲壳动物病	130
4. 肠炎病	131

5. 其他病	132
(五) 翘嘴红鲌养殖中渔用药物使用方法	133
附 1: 无公害食品 水产品中渔药残留限量(NY 5070—2002)	140
附 2: 无公害食品 渔用药物使用准则(NY 5071—2002)	145
八、翘嘴红鲌的活鱼运输	151
(一) 影响运输成活率的因素	151
1. 水质	151
2. 溶氧	152
3. 水温高低和变幅	152
4. 鱼的体质	152
(二) 运输方法	153
1. 水桶或担篓运输	153
2. 帆布篓或鱼篓运输	153
3. 尼龙袋充氧运输	154
4. 帆布篓内衬尼龙袋充氧运输	155
(三) 装运密度	155
(四) 运输的管理	156
1. 做好运鱼的一切准备工作	156
2. 加强途中管理	156
3. 下塘注意事项	158
4. 装水量要适当	158
5. 尽量利用低温环境运鱼	158



附录 1	翘嘴红鲌养殖技术规范	亲鱼	160
附录 2	翘嘴红鲌养殖技术规范	亲鱼培育技术	162
附录 3	翘嘴红鲌养殖技术规范	人工繁殖技术	165
附录 4	翘嘴红鲌养殖技术规范	苗种	170
附录 5	翘嘴红鲌养殖技术规范	鱼苗鱼种培育技术	174



一 概 述

翘嘴红鮰,分类为鲤形目(Cypriniformes)、鲤科(Cyprinidae)、鲴亚科(Abramidae)、红鮰属(*Erythroculter*),为广布性鱼类之一。分布在长江流域各个主要水系及附属湖泊,该鱼亦称“鱖”、“鲮”,头尾俱向上而得名。体狭长侧扁,细骨细鳞,银光闪烁,是食肉性鱼类之一,是一种肉味鲜美的大型经济鱼类。其肉质细嫩,鳞下脂肪多,酷似鲥鱼,是名贵鱼类,受到消费者的喜爱。《吴县志》上记载:“鳞细而匀,洁白可爱,肉细味美。”叶氏《避暑录》上有“太湖白鱼实冠天下”的记载。《吴郡志》载:“白鱼出太湖者胜,民得采之,随时入贡洛阳。”当时白鱼已作为贡品上贡皇廷。《吴郡志》记载“吴人以芒种日谓之入梅,梅后十五日谓之入时,白鱼至时盛出,谓之时里白。”

翘嘴红鮰在长江中下游及其附属水体中全年可捕获,其产量在鮰鱼类中占主要比例,古书中有关“白鱼”的著述中大多指翘嘴红鮰,同时该鱼又是生长最快和最大的,因而本书中概述的白鱼内容均指翘嘴红鮰。

翘嘴红鮰大多在敞水性水域中生长,一年四季均可捕获。由于捕捞强度及各种因素的影响,天然资源又日趋减少,越来越满足不了市场的需要。20世纪90年代中期,国内许多学者对该鱼进行了驯化及人工繁殖技术的研究,获得了重大的突破。之后,又进行了大批量的育苗和规模养殖及大水面湖泊放流增殖,取得了明显的社会效益和经济效益,促进了农村



养殖结构的调整和水产养殖品种调优及产业化发展。

据《吴县水产志》记载,在野生条件下,对营养成分测定,翘嘴红鮰为名贵鱼类,其可食部分占 58%。每 100 克鱼肉中,水分 78.8 克,蛋白质 17.3 克,脂肪 1.7 克,热量 377 千焦,灰分 1.2 克,钙 51 毫克,磷 218 毫克,铁 1 毫克,均优于其他淡水水产品种和鸭、鹅、猪肉的营养成分(表 1)。

表 1 几种淡水鱼类及鸭、鹅、猪肉与翘嘴红鮰的营养成分比较表

名称	食部 (%)	每 100 克中占比例								
		水分 (g)	蛋白质 (g)	脂肪 (g)	碳水化 合物 (g)	热量 (kJ)	灰分 (g)	钙 (mg)	磷 (mg)	铁 (mg)
翘嘴红鮰	58	78.8	17.3	1.7	1.0	376.7	1.2	51	218	1.0
鲤 鱼	66	79	18.1	1.6	0.2	368.4	1.1	28	176	1.3
青 鱼		74.4	19.4	5.2	1.0			25	171	0.8
草 鱼		77.2	17.5	4.3	1.0			36	173	0.7
鲢 鱼		76.2	17.8	4.8	1.2			28	167	1.2
鳊 鱼		82.8	15.3	0.9	1.0			36	187	0.6
乌 鳢		77.9	19.5	1.4	1.2			57	163	0.5
鲫 鱼	40	85	13.0	1.1	0.1	263.7	0.8	54	203	2.5
银 鱼	100	89	8.2	0.8	1.0	171.6	1.0	258	102	0.5
鳊 鱼	60	74	18.2	6.6	0.2	560.9	1.0	76	211	2.2
鳊 鱼	51	76	14.9	8.1		577.7	1.0	50	153	1.9
青 虾	40	81	16.4	1.3	0.1	326.5	1.2	99	205	1.3
鸭	24	75	16.5	7.5	0.1	560.9	0.9	11	145	4.1
鹅	66	77	10.9	11.2		602.8	0.9	13	3.7	
猪肉(瘦)		53.4	16.7	28.8	1.1	1381.3		11	177	0.4

据中国水产科学研究院尹洪滨等分析测定,在养殖的情况下,翘嘴红鲌营养成分的组成和含量上有一定变化。野生及养殖的翘嘴红鲌肌肉中营养成分含量基本一致,而脂肪的含量差异显著,养殖的翘嘴红鲌含量为 4.06%,比野生的翘嘴红鲌含量高出几倍。

野生与养殖的翘嘴红鲌肌肉中氨基酸组成及含量经检测其种类是相同的,但是氨基酸的含量却有所不同,野生翘嘴红鲌的丙氨酸含量为 1.09%,明显低于养殖的翘嘴红鲌的 1.48%,但前者以酪氨酸含量 0.62%,又明显高于后者的 0.32%(表 2)。

表 2 翘嘴红鲌肌肉中氨基酸组成及含量比较表

氨基酸	野生翘嘴红鲌	养殖翘嘴红鲌
天冬氨酸	1.95	1.84
苏氨酸	0.79	0.81
丝氨酸	0.71	0.85
谷氨酸	3.33	3.16
甘氨酸	0.85	1.09
丙氨酸	1.09	1.48
胱氨酸	0.12	0.15
缬氨酸	1.52	0.96
蛋氨酸	0.65	0.64
异亮氨酸	0.89	0.96
亮氨酸	1.56	1.64
酪氨酸	0.62	0.32

一、概 述

续表

氨基酸	野生翘嘴红鲌	养殖翘嘴红鲌
苯丙氨酸	0.77	0.81
赖氨酸	1.65	1.76
组氨酸	0.47	0.59
脯氨酸	1.11	0.26
精氨酸	0.26	1.07
色氨酸	0.19	0.22
氨基酸总量	18.53	18.61

翘嘴红鲌的主要营养部位与其他鱼类一样是肌肉,肌肉中营养成分主要是蛋白质、脂肪、氨基酸以及微量元素等,它们的种类和含量是鱼类营养价值的具体体现。通过对野生与养殖翘嘴红鲌肌肉营养成分检测、分析可以看出,二者肌肉营养成分在构成种类上是一致的,体现了生物物种的稳定性,在含量上略有差异。产生这种差异的原因很多,主要体现了生物对生存环境的应变性。野生条件和养殖条件不仅仅是环境的不同,更重要的因素是人工饵料成分的不同,促使了翘嘴红鲌肌肉中营养成分在含量上表现出差异。

上述研究结果也揭示了养殖翘嘴红鲌的味鲜肉美的特点,深受消费者的欢迎和喜爱。翘嘴红鲌虽已开始人工养殖,但其数量仍远不能满足消费需求。仅以江、浙、沪地区消费者概算,如按年人均1千克极低的消费量也需要达到15万吨,还不包括大量的流动人口的消费量。按照目前太湖及其他湖泊和水面的产出量,仅为年人均消费不足0.01千克,差异悬殊。因此市场发展前景广阔。同时该鱼在全国大多地区消费

者极为认可,因而市场价格一直保持在20元/千克上,具有较强的市场竞争优势。

经池塘人工养殖显示,当年繁育鱼苗培育到10厘米左右,放养该规格鱼种当年可达到0.5千克/尾左右,亩产量可达300千克。如再经养殖一年后上市,可达到1.5千克/尾左右,亩产量600千克以上。经济收入分别为6000元/亩和12000元/亩,利润为2800元/亩左右。比养殖其他品种显示较强的优势。



二、生物学特征

(一) 形态特征

背鳍条 3, 7; 臀鳍 3, 21~24; 侧线鳞 80~92; 下咽齿 3 行, 2·4·4—5·4·2 或 2·4·4—5·3·2; 鳃耙外侧 23~30, 内侧 24~31; 脊椎骨 41~43。

体长为体高的 4.2~4.7 倍, 为头长的 4.1~4.6 倍, 为尾柄长的 5.3~6.6 倍, 为尾柄高的 10.7~13.0 倍。头长为吻长的 2.4~4.8 倍, 为眼径的 3.8~5.6 倍, 为眼间距的 5.2~7.3 倍。一般体高随身体的增长而相对增大, 而头长、眼径则相对减少。

体延长而侧扁。头背面几乎平直, 头后背部微隆起。腹棱不完全, 自腹鳍基部至肛门。口上位, 口裂伸至鼻孔前缘的垂直线下方。下颌肥厚, 突出于上颌前缘。眼大。侧线较平直, 位于体侧中部下方。鳃耙细长。下咽齿顶端呈钩状。

背鳍的第 3 根不分枝鳍条为光滑的硬刺, 背鳍起点至吻端比至最后鳞片的距离稍近。臀鳍基部较长。胸鳍末端接近腹鳍基部。腹鳍末端不达肛门。

鳔 3 室, 中室最长, 后室最小。腹腔膜银白色, 肠管较短, 约为体长的 0.89~1.20 倍。

背部及体侧上部为灰褐色, 腹部为银白色, 各鳍灰色乃至灰黑色(图 1)。

