

淡水养殖精品丛书

巴丁鱼

健康养殖实用技术

张 黎 殷守仁 潘 志 主编



 中国农业出版社



淡水养殖精品丛书

巴丁鱼

健康养殖实用技术

张 黎 殷守仁 潘 志 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

巴丁鱼健康养殖实用技术/张黎, 殷守仁, 潘志主编.
北京: 中国农业出版社, 2007. 4
(淡水养殖精品丛书)
ISBN 978 - 7 - 109 - 11549 - 1

I. 巴… II. ①张…②殷…③潘… III. 鲇形目—淡水养殖 IV. S965. 199

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 031330 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)

责任编辑 张 志

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2007 年 4 月第 1 版 2007 年 4 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 4.25

字数: 83 千字 印数: 1~7 000 册

定价: 10.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

编 委 会

主 编 殷守仁

副主编 张 黎 贾 丽 潘 志

编 委 张保莉 杨华莲 王正英

徐立蒲 盛竹梅 王秀琳

马立鸣 于 雷

出版说明

自从新中国成立以后，我国的水产事业得到了党和政府的高度重视，制定了各个时期的渔业发展方针、政策和措施，从而积极开发利用得天独厚的水域资源，大力发展渔业生产，使养殖渔业不断开拓前进，生产规模由小到大并逐步向纵深发展。

随着我国水产养殖事业向着专业化、规模化、商品化的方向不断发展，新观念、新理论和新的养殖品种也不断涌现。尤其是近年来水产养殖新品种层出不穷，名优品种及新品种养殖专业户所占比例日益增大，可以看到，广大养殖户已经不能仅仅满足产量上的增加，而是更注重养殖品种的优良性状、高效健康养殖技术、市场前景等。于是，水产新品种的相关信息及其配套养殖技术等先进实用技术，成为了广大养殖户的迫切需求。

在这种形势下，北京市水产技术推广站近

年来不断引进水产养殖新品种并进行了大量的科技示范养殖，不但对养殖品种进行了大胆的尝新，同时通过大量的试验总结出了一套集科学、健康、环保、高效于一体的养殖技术，带动了广大养殖户的热情，开辟了农民增收的新途径。为了配合党的十五大提出的 2010 年建设有中国特色社会主义新农村的发展要求，加快新农村建设的进程，北京市水产技术推广站推出了《淡水养殖精品丛书》，希望对广大水产技术推广人员汲取新的水产养殖科技知识和信息，提高自身素质水平，促进广大养殖户增产增收，依靠科技致富有所启发和帮助。

本丛书涵盖了近年来淡水养殖的优良品种，包括巴丁鱼、鳄龟、白须公、怀头鲶、锦鲤等，以生产实践为基础，从方方面面详尽系统地介绍了与各个品种相关的新技术、新知识和新成果。内容全面，语言浅显但实用、不空洞，没有华而不实的词藻，包括许多与生产紧密结合的概念，除了可以作为广大水产技术人员进行业务学习和推广工作以外，也适用于养殖户自主学习、自我提高。

序 言

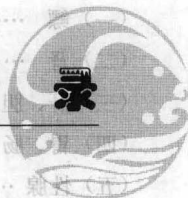
巴丁鱼，又称淡水鲨鱼、暹罗河鲇、虎头鲨、八珍鱼、水晶巴丁鱼等。巴丁鱼体表光滑无鳞，肉质好，生长快，体型大，食性杂，耐低氧，易捕捞，适应性强，病害少，产量高，肉质细嫩鲜美，氨基酸含量丰富，营养价值高，无肌间刺，对饲料要求不高，养殖技术简单，适于池塘单养、混养、网箱养殖，尤其适于工厂化温流水养殖，并且具有很好的观赏价值，此外，其软骨组织含有较高的营养价值与药用价值，因此是较好的淡水养殖品种。

北京市水产技术推广站为加快水产养殖品种结构调整，从马来西亚引进了巴丁鱼鱼苗100万尾，目前已培育出亲鱼1200组、后备亲鱼800组。由北京市水产技术推广站完成的《巴丁鱼引种及人工养殖、繁殖技术》项目，在生物学、营养学、亲鱼培育、人工繁殖、人工养殖及病害防治技术等方面进行了较为系统

的研究，制定出了巴丁鱼人工养殖技术操作规程，并于2003年7月2日通过了北京市科委组织的技术鉴定。

巴丁鱼的引进为进一步发展外向型的养殖生产和出口创汇提供了新的养殖品种，成为了近年来我国水产品引种的成功典范。为了大力发展巴丁鱼的人工养殖，推广普及健康的科学养殖技术，加快科技成果转化，增加产量，提高养殖经济效益，增加养殖户的收入，满足市场的需求，我们组织了有关专家认真总结了多年来我国有关巴丁鱼的科研成果和生产实践经验，从其引种状况、国内外养殖情况、生物学特性、人工繁殖、苗种培育、成鱼养殖、疾病防治等方面精心编写了本书。由于时间仓促，水平有限，书中难免有疏漏和不足之处，恳请广大读者和专家批评指正。

编 者



出版说明	1
序言	2
第一章 绪论	3
第一节 巴丁鱼在我国的引种现状	4
第二节 巴丁鱼在国内外的养殖概况	5
第三节 巴丁鱼的养殖前景	6
第二章 巴丁鱼的生物学特性	7
第一节 分类地位及地理分布状况	8
第二节 外部形态	9
(一) 体型	10
(二) 口、眼、鼻、须	11
(三) 鳍	12
(四) 鳃	13
(五) 体色	14
(六) 相关可量性状	15
第三节 内部结构	16

(一) 鳃	8
(二) 肾	9
(三) 肝、胆、脾	9
(四) 胃、肠	9
(五) 性腺	10
(六) 系膜	11
第四节 摄食及食性	11
第五节 生活习性	12
(一) 适温性	12
(二) 栖息习性	12
(三) 溶氧、pH	12
(四) 生长特点	13
第六节 繁殖生物学	13
第三章 巴丁鱼的人工繁殖	15
第一节 亲鱼选择	16
(一) 亲鱼来源	16
(二) 选择条件	16
(三) 雌雄鉴别	16
第二节 亲鱼培育	18
(一) 场地选择	18
(二) 饲养管理	20
第三节 人工催产	25
(一) 催产季节	25
(二) 催产亲鱼的选择	26
(三) 产卵池	27
(四) 人工鱼巢	28

(五) 人工催产	29
第四节 人工孵化	33
(一) 孵化设施	33
(二) 孵化方法	34
(三) 胚胎及仔鱼发育	36
(四) 影响胚胎发育的外界环境因素	44
(五) 卵成熟度与胚胎发育的关系	47
(六) 孵化管理	47
第五节 产后亲鱼护理及培育	48
(一) 池塘选择及处理	49
(二) 放养密度	49
(三) 饲养方法	49
(四) 水质调节	50
(五) 坚持巡塘	50
(六) 防治鱼病	50
第六节 注意问题	51
(一) 亲鱼培育	51
(二) 人工繁殖	52
(三) 人工孵化	53
第七节 人工繁殖实例	54
(一) 亲鱼培育	54
(二) 人工催产	54
(三) 人工孵化	56
第四章 巴丁鱼苗种的培育	58
第一节 鱼苗培育 (鱼苗养成夏花阶段)	58
(一) 池塘培育	58

(二) 网箱培育	68
(三) 水泥池培育	70
第二节 鱼种培育(夏花养成鱼种阶段)	72
(一) 池塘培育	72
(二) 网箱培育	77
(三) 池塘培育巴丁鱼鱼种实例	79
第五章 巴丁鱼的成鱼饲养	83
第一节 池塘养殖	83
(一) 池塘的基本条件	83
(二) 放养前的准备	84
(三) 鱼种放养	84
(四) 饲料投喂	85
(五) 日常管理	86
第二节 网箱养殖	86
(一) 网箱的设置	86
(二) 鱼种放养	87
(三) 饲料投喂	87
(四) 饲养管理	87
第三节 巴丁鱼成鱼养殖生产实例	88
(一) 池塘养殖巴丁鱼成鱼实例	88
(二) 网箱培育巴丁鱼鱼种实例	90
第六章 巴丁鱼疾病防治	94
第一节 巴丁鱼疾病的预防	94
(一) 树立“以防为主”的观念	94
(二) 准确诊断鱼病	95

(三) 对症下药	95
(四) 了解药性, 合理搭配	96
(五) 避免抗药性的产生	96
(六) 掌握正确的用药方法	97
(七) 做好水质管理工作	97
第二节 常见巴丁鱼的几种病及防治措施	100
(一) 气泡病	100
(二) 肚胀病	100
(三) “碧扑勤尼”病	100
(四) 肠炎病	101
(五) 疥疮病	101
(六) 小瓜虫病	102
(七) 其他寄生虫疾病	102
附录 1 巴丁鱼遗传学特性分析报告	103
附录 2 巴丁鱼肌肉营养成分分析报告	109
参考文献	116

第一章

绪论

第一节 巴丁鱼在我国的引种现状

巴丁鱼 (英文名 Paten), 又称淡水鲨鱼 (*Pangasius sutchi* Fowler)、暹罗河鲇、虎头鲨、八珍鱼、水晶巴丁鱼, 在分类学上隶属鲶形目 (Siluriformes), 鲶鲇科 (Pangasidae), 鲶属, 学名为苏氏圆腹鲶。原产地为东南亚的泰国、老挝、柬埔寨、越南等地, 主要栖息在江河、湖泊中。巴丁鱼是东南亚国家主要的养殖鱼类, 具有体型大、肉质鲜嫩、食性杂、饲养简单、生长速度快和适合多种养殖模式的优良性状, 已经被许多亚洲国家和地区所引进。

早在 1978 年 8 月, 华南师范大学从广东省食品进出口公司获得了从泰国引进的体长为 2.12cm 的巴丁鱼鱼苗 1 213 尾, 放在该校的鱼池中与四大家鱼和罗非鱼进行混养, 于 1981 年获得了成熟个体, 进行了人工繁殖的试验, 并在 1985 年成功地生产性地培育出巴丁鱼苗种。1997 年 7 月漯河市水产技术推广站从马来西亚引进 3cm 的苗种 5 000 尾, 并于当年养成商品鱼; 2004 年下半年, 慈溪市在浙江省淡水水产研究所的技术指导下, 引进规格为 2.5~3.0cm 的巴

丁鱼苗种 7 000 余尾，分别在灵湖水库池塘放养和周巷水库网箱放养，经过半年的饲养，巴丁鱼鱼苗长到了 24cm 长，平均体重达到 200g 以上，达到了可以捕捞的商品鱼规格。该鱼 1999 年由北京市水产技术推广站首次引进北京，并于当年进行了小面积的试养，取得了很好的养殖效果，2000 年经过查新显示北京市水产技术推广站在全国首家正式从马来西亚引进该品种，从 2001 年开始，引种的数量逐年增加，并且带动了一批养殖户从事该品种的养殖，使该品种在北京市乃至全国成为一个新兴的养殖品种，并被许多养殖者所接受。徐州市水产技术推广站自 2002 年 5 月引进巴丁鱼亲本 61 组（123 尾），苗种 3 万尾，池塘养殖亩均产量达 521kg，平均亩利润达到 5 030 元，电厂温流水养殖每平方米产量 51.8kg，利润 430 元，在养殖过程中采用了 80 : 20 放养模式、颗粒饲料驯化技术、生态健康养殖技术、生物制剂调节水质技术及工厂化育苗技术等措施，成功繁殖出巴丁鱼鱼苗 355 万尾，培育鱼种 142 万尾，推广养殖面积 2 200 亩。2001 年江苏省南通水产科学研究所从马来西亚引进体长 2~3cm 的鱼苗，利用室内水泥池进行温室养殖，取得了良好效果。

需要强调指出的是，2003 年 7 月 2 日，北京市水产技术推广站完成的《巴丁鱼引种及人工养殖、繁殖技术》项目通过了北京市科委组织的技术鉴定。该品种自 2000 年引进后，在生物学、营养学、亲鱼培育、人工繁殖、人工养殖及病害防治技术等方面进行了较为系统的研究，并制定出养殖技术操作规范，为今后扩大养殖打下了技术基础。该项目在引进鱼苗 100 万尾的基础上，已培育出亲鱼 1 200 组、后备亲鱼 800 组；2003 年培育鱼苗 150 万尾，取得了小规模人工孵化技术的成功。项目累计示范养殖面积 1 000 亩，平均

亩产 460kg, 亩效益 1 万元, 总产值 2 700 万元, 总利润 1 000 万元, 经济、社会效益都十分显著。

总之, 自 1978 年开始引进后, 目前在广东、海南、四川、重庆、湖北、江苏等省市已掀起一股养殖热潮, 显示出巨大的市场潜力。巴丁鱼的引进为进一步发展外向型的养殖生产和出口创汇提供了新的养殖品种, 并已经成为了近年来我国水产品引种的成功典范。

第二节 巴丁鱼在国内外的养殖概况

在泰国、老挝、柬埔寨等东南亚国家和地区, 巴丁鱼的养殖方式主要有普通鱼池单养、混养、网箱养殖、湖泊及水库养殖等。除了作为主要的商品鱼进行养殖外, 还是重要的游钓鱼类, 在许多的游钓鱼场, 主要放养的就是巴丁鱼。此外, 巴丁鱼鱼苗还作为热带观赏鱼出口到世界各地。1983 年泰国渔业部的统计资料表明, 泰国每年巴丁鱼的商品鱼产量达 800t, 产值达 500 万美元, 排在泰国所有养殖鱼类的第三位。

巴丁鱼引入我国, 取得了良好的效果。北京市朝阳区水产科技园于 2004 年在工厂化养殖车间进行了巴丁鱼养殖试验, 试验池 36m^3 , 放养密度 54 尾/ m^3 , 经 122 天的饲养, 巴丁鱼体重从 75g 长至 735g, 成活率 96.3%, 产量 $38.2\text{kg}/\text{m}^3$, 饵料系数为 1.48, 净收入为 262 元/ m^3 , 投资回报率为 75%, 显示出了工厂化养殖巴丁鱼的巨大潜力。此外, 在珠江三角洲一带, 巴丁鱼养殖也取得了喜人的成绩。南海水产研究所于 2000 年引进巴丁鱼进行推广养殖, 养殖 1 年后体重达到 1.5kg, 亩产量达到了 1 000kg, 许多养殖户从养殖巴丁鱼中获得了很高的经济效益, 产品供应出

口和当地的饭店、垂钓园等，作为一种新的养殖品种，显示出不可小视的生产潜力和广阔的市场前景。

第三节 巴丁鱼的养殖前景

由于巴丁鱼体表光滑无鳞，肉质好，生长快，体型大，食性杂，耐低氧，易捕捞，适应性强，病害少，产量高，肉质细嫩鲜美，氨基酸含量丰富，营养价值高，无肌间刺，经济效益显著，对饲料要求不高，养殖技术简单，适于池塘单养、混养、网箱养殖，尤其适于工厂化温流水养殖，并且其外观美丽，鱼苗粉红色，成鱼颜色变浅，形似广东西江骨鱼，具有极高的观赏价值，此外，其软骨组织含有较高的营养价值与药用价值，因此是较好的淡水养殖品种。自从巴丁鱼引入我国以后，已显示出巨大的市场潜力，但目前以广东、海南等南方地区养殖较多，湖北、江苏、四川、重庆、浙江等地也已进行养殖，但养殖规模有待提高。我国北方地区因该鱼不能自然越冬，所以有的地区仅在部分季节以游钓为主。该鱼价格较高的原因主要是因为该鱼的苗种基本靠进口。如何提高其在中国的繁殖效果，将是水产科技工作者今后研究的主要课题。但从养殖技术、经济效益、营养价值等方面考虑，巴丁鱼在今后几年内仍将活跃在水产品市场上，并将被越来越多的消费者所接受，具有广阔的养殖前景。

此外，有关水产专家指出，巴丁鱼养殖还存在着一系列问题没有解决，如专门饲料的研制、人工繁殖技术不完善、运输过程中出现的剧烈应激反应等，应进一步扩大该品种亲本种群数量及试养规模，完善配套养殖技术，加强相关的研究工作。