

• • • • 水产养殖与安全科普丛书 • • • •



知水好养鱼

ZHISHUI HAO YANGYU

王彦波 邓辉华 等 著



科学普及出版社
POPULAR SCIENCE PRESS

•••• 水产养殖与安全科普丛书 ••••



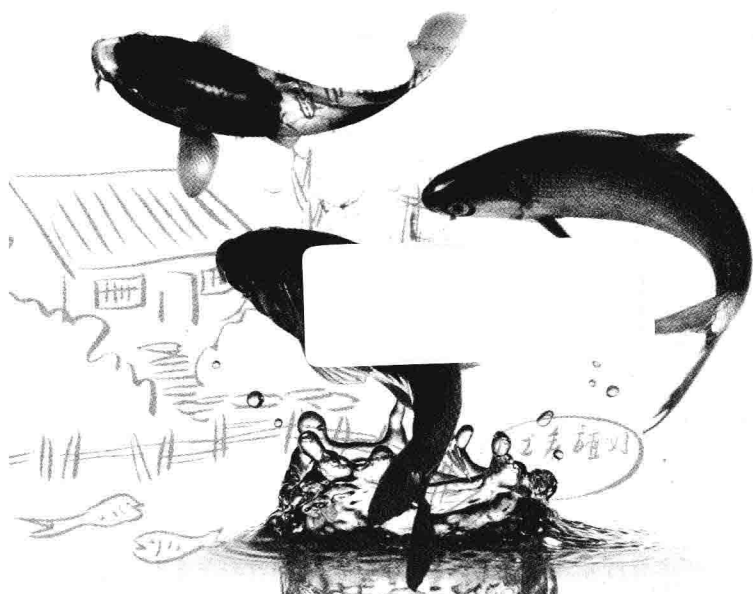
知水好养鱼

ZHISHUI HAO YANGYU

*** **

王彦波 邓辉华 等 著

*** **



科学普及出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

知水好养鱼/王彦波等著. —北京:中国科学技术出版社, 2014. 1

(水产养殖与安全科普丛书/王彦波主编)

ISBN 978-7-110-08530-1

I. ①知… II. ①王… ②邓… III. ①鱼类养殖 - IV. ①S96

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 019947 号

出版人 苏青
选题策划 王晓义
责任编辑 王晓义
封面设计 孙雪骊
责任校对 刘洪岩
责任印制 张建农

出版 中国科学技术出版社
发行 科学普及出版社发行部
地址 北京市海淀区中关村南大街 16 号
邮编 100081
发行电话 010-62173865
传 真 010-62179148
投稿电话 010-62176522
网 址 <http://www.cspbooks.com.cn>

开 本 185mm × 130mm 1/32
字 数 90 千字
印 张 5
印 数 1—5000 册
版 次 2014 年 2 月第 1 版
印 次 2014 年 2 月第 1 次印刷
印 刷 杭州嘉业印务有限公司

书 号 ISBN 978-7-110-08530-1/S · 542
定 价 25.00 元

(凡购买本社图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

序 言

《知水好养鱼》是一本围绕池塘水体讲养鱼的书,同时也是一本科普书。

从养鱼的角度看,这本书具有实用的价值,围绕池塘水体讲述了渔业生产中的一些基本知识和养殖要领,对于正在和有意从事养殖渔业的人来说,相信定会开卷有益。

养鱼是一种技能,不懂门道,鱼是养不好的。但是门道在哪?作者选择了鱼和水的关系进行了重点的论述。养鱼需要关注鱼和水,这是常识,作者从常识出发唱起了养鱼的“水经”。正如作者所表达的,水对于鱼的重要,就像空气对于我们人类一样的重要,是须臾不可少的,所以“养鱼就是养水”,养好水,才能养好鱼;而养水就要识水,识水就要有些功夫,于是就有了作者条分理陈的一番讲述。作者的“鱼水情”虽并不深奥,但是透过知水养鱼的议论,我们却可以体味其中的哲理,那就是做事不能一味地追求功利,一定要考虑供养功利的环境。譬如养鱼,为了得到鱼,就要养好水,这个成本不投入,就可能做出荒唐的事来,既害他人,最终自己也不能获利。

本书的作者王彦波博士目前在浙江工商大学任教,他曾与我交谈,希望写点科普的东西。今天终于看到了他的第一部作品。这本书在动笔之时就是按科普书定位

的,再经过科普出版社的编辑加工,科普的味道就很浓了。全书文字并不很多,配以轻灵的写意图画,半页字,半页图,给人以轻松的感觉。文字读起来也很顺畅,这与作者专业的功底深、语言的驾驭能力强是分不开的。由此也不难看出作者是下了功夫的。

近些年来,国内的科普创作出现兴旺的景象,这从每年科技部的《科普统计》中便可看出。这也是多年来国家支持和科普同仁共同努力的结果。

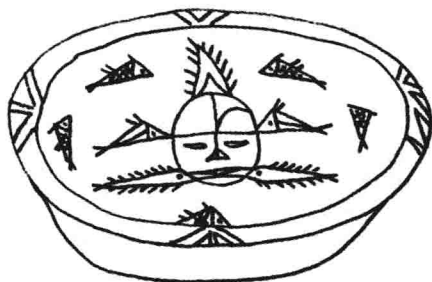
科普书有一个特点,就是专业的知识不宜讲得那么教条,要趣味化,就像讲故事一样。行家都说,科普的书不好写,一是因为写科学的东西,要立足科学的立场,来不得半点的虚假,不能“歪嘴唱经”,“经”唱歪了,就不是科学了;科学讲究严谨,要唱得“字正腔圆”,的确很不容易。二是科学是一门智慧的知识体系,把智慧的知识体系用情感的手笔来阐述,非有文理兼通、织构情节的本事,是不容易做好的。现在科普界特别强调科普创作的通俗易懂,其实,看科普书未必就是越省力气越好。阅读也是功夫,也要舍得花气力,特别是看有关科学的书,没有适当的深度阅读,不费点脑子去思考、去理解,怎么能够获得新的知识。如此说来,创作与阅读也是一对共生的关系,我们不但需要有水准的科普作家,也希望读者品味不断提高,读者的品味提高了,作家的水平不能不提高。这也是一种“养”吧。

石顺科

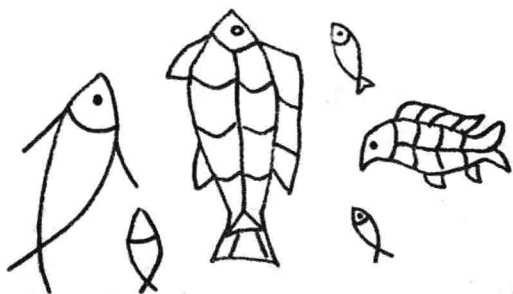
2014年1月19日

前言

我国是一个拥有五千年历史的文明古国,在大江南北考古发掘的文物中,鱼的题材相当丰富,人们经常会发现鱼形器皿、鱼形图案,比如战国前期造型生动的青铜鱼形壶,即以鱼的造型体现出来。由此可见,捕鱼、养鱼、钓鱼和食鱼始终伴随着我们。



我国池塘养鱼历史悠久,是世界上人工养鱼最早的国家。从殷墟出土的甲骨文字上,有“贞其雨,在圃渔”的文字,其中的一层含义就是鱼儿可以快乐地生活在人工的田圃或者池塘中。这说明当时已经有了池塘养殖的记载,距离我们三千多年了。



公元前 5 世纪，越国大夫范蠡就总结了百姓池塘养殖鲤鱼的经验，写出了著名的《养鱼经》。这是我国最古老的养鱼书籍。虽然此著作全文仅有 500 余字，但是却用精练的文字对鱼和水做了较为详细的描述。就当前所知，这是世界上最早的养鱼文献之一。

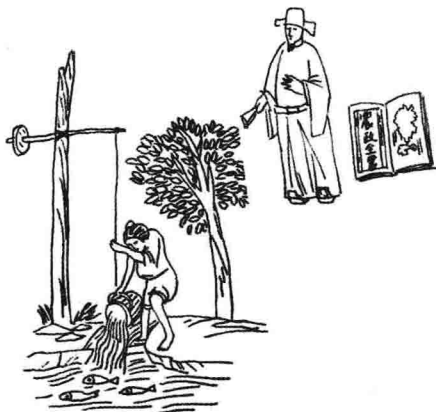


到了唐代，唐太宗李世民当政，因“鲤”与“李”同音有犯李姓尊严之嫌，而用法律禁止了饲养和捕捞鲤鱼。一时间，我国的池塘养殖业几乎面临了灭顶之灾。幸运的是，我国聪明的渔民在无奈之下开发了另外一些鱼类品种的养殖。因此，从那个时候开始饲养草鱼、青鱼、鲢鱼、

鳙鱼,而且养殖方式也由单养转到多种鱼混养。



宋代和明代,我国的池塘养鱼技术有了全面发展。黄省曾的《养鱼经》和徐光启的《农政全书》对养鱼的全过程,特别是水在鱼类养殖中的重要作用,做了较详细的记载。当时,养殖的模式也逐渐由粗养转为精养,单位水面积内鱼儿的养殖数量也逐渐增加。



现代的水产养殖进一步验证了“养鱼就是养水”的养殖规律。鱼儿的衣食住行都在水中,它们离开水,就像我

们失去大气一样无法生存。因此,水的好坏也就直接影响着水产养殖的成功与否,人们常用“鱼水情深”来形容这种难分难舍的关系。那么,到底哪种水适合鱼的生活呢?让我们来听一听鱼和水的对话吧!



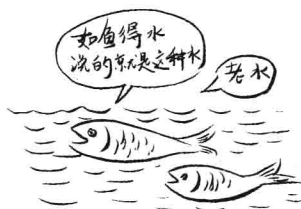
养殖用水有着自己的个性,同样具有喜怒哀乐。因此对于有经验的渔民来说,经过长期的积累,可以通过“察颜观色”来判断水是否适合鱼的生活。一般来说,养殖用水通常可以分为4种,人们常称为新水、老水、绿水和回清水。



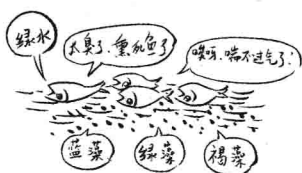
第一种是新水,也就是刚刚晾晒好的自来水或者是新打的井水。这种水十分干净,但是与鱼在自然界生活的环境相差很大,一方面水中缺少鱼儿的食物,另一方面鱼儿的粪便、散落的食物变质后会分解产生一种无色而具有强烈刺激性味道的氨,容易引起鱼儿中毒。



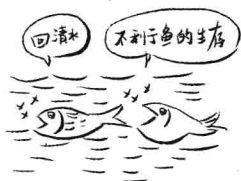
第二种是老水,呈现浅绿色或者茶色,水中富含鱼儿喜欢的藻类等食物,从而建立起了良好的生态循环系统,对鱼儿有害的物质也可以经过水环境中的物理、化学和生物作用达到自然减少。这种水对鱼儿极为有利,鱼儿可以快乐地在其中生活和成长。



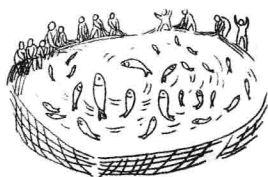
第三种是绿水。水中的食物过于丰富,于是藻类中的蓝藻、绿藻以及褐藻等大量生长繁殖,细菌等其他只有用显微镜才能看得见的个子较小的微生物数量也快速增加,水呈现浓浓的绿色,有时候还会散发出臭味。这种水是鱼儿不喜欢的,而且容易造成鱼儿的死亡。



第四种是回清水。绿水中能自己养活自己的藻类等生物含量过多，将水中的氧气消耗殆尽，造成了藻类、需氧性细菌的大量死亡。这些生物死亡后慢慢沉底，从而使养殖水变得清澈无比。这种没有氧气而且有大量厌氧性微生物的水，同样不利于鱼儿的生活。



通过倾听鱼和水的对话，我们知道了并不是所有的水都适合鱼儿的生活。这就需要我们加深对鱼和水的认识，通过培养养殖水的个性，了解养殖水的习性，在对养殖水进行诊疗的基础上加强养殖水的护理，从而使鱼儿快乐地生活和成长。想倾听鱼和水的对话吗？让我们一起走进鱼和水的世界吧！



目 录

第一章 鱼和水的世界

第一节	愿者上钩	1
第二节	靠天养鱼	10
第三节	池塘养鱼	16
第四节	生态养鱼	24

第二章 养殖水的个性

第一节	水的分类	30
第二节	水的咸淡	39
第三节	水的软硬	47
第四节	水中元素	55
第五节	水的呼吸	64

第三章 养殖水的诊疗

第一节	水的病因	71
第二节	水的诊断	80
第三节	水的康复	87

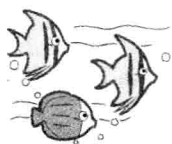
第四章 鱼和水的交流

第一节	鱼身体里的水	94
第二节	水中生活的鱼	102
第三节	氧气趣谈	113

第四节	食物大讨论	119
-----	-------------	-----

第五章 养殖水的护理

第一节	养殖水的贫富	126
第二节	探访浮游生物	133
第三节	养殖水的“伙伴”	141



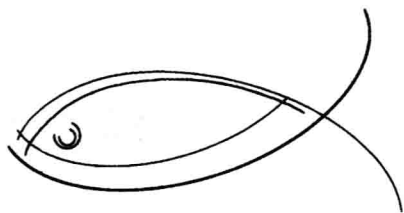
第一章

鱼和水的世界

第一节 愿者上钩

在居无定所、到处流浪、追逐食物的年代，先民们为了温饱，从捕获陆地食物转移到了“窥视”水中的“精灵”。他们琢磨着如何将这些水中的“精灵”——鱼，捕获上岸。在先民们智慧的碰撞下，各种捕鱼方法也陆续出现。天然的捕鱼方法不使用任何化学药品，也不采用电击等相对残酷的手段，而是愿者上钩，主要有香味捕鱼、弯沟捕鱼、鱼笼捕鱼、自然捕鱼等。





香味捕鱼法是指利用一种青香树枝或是山上的蕨蕨棵来使鱼儿上钩的方法。这些植物能散发出一种清香味，而这种特殊的清香可以吸引鱼儿产卵。将这种植物扎成一束放在小溪中，特有的清香味可以吸引鱼儿纷纷在里面产卵。等到里面鱼儿较多的时候，立即将其拿到岸上，运气好的时候可以抓到不少鱼。这种方法的巧妙之处是这种植物可以反复使用，经太阳晒过以后即可重新下水“捕鱼”。





弯沟捕鱼法，只听它的名字很容易理解成“弯‘钩’捕鱼法”。其实，它是巧妙地利用“篱笆沟”捕鱼。也就是说，这里的弯沟指的是篱笆沟，此沟宽半米左右，沟的底略高于湖面，使湖水在一般情况不能进入沟内。等到捕鱼季节，在沟的一头，用水车将湖水车进沟里，鱼儿会顺着清凉的湖水进入沟中。当沟中有我们较为满意的数量的鱼时候，停止水车活动，等到沟内的水干涸了，就可以下沟将鱼儿抓上岸。





鱼笼捕鱼法，也称“请君入瓮”法。我们都知道有些泉水的温度比湖水温度高，是鱼儿们最佳的“嬉戏”环境。捕鱼季节前，人们在湖边挖几条沟，引泉水进入湖中。在出水口，用水车将湖水也同时引进沟中，并在水车边上放置一个用竹子编好的鱼笼。此笼对于鱼儿来说只能进而不能出。产卵季节到了，鱼儿顺着水流进入沟中产卵，等到再游出沟的时候，却因为钻进了鱼笼中而不得出来。

