

★ 『农家书屋』 特别推荐书系

养殖技术类

湖泊养蟹技术

朱建华/著



★『农家书屋』特别推荐书系

养殖技术类

湖泊养蟹技术

朱建华/著



湖南科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

湖泊养蟹技术 / 朱建华著. —长沙: 湖南科学技术出版社, 2008. 4

(农业新技术普及读物丛书)

ISBN 978-7-5357-5215-4

I. 湖… II. 朱… III. 养蟹—淡水养殖—普及读物
IV. S966. 16-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 045203 号

湖泊养蟹技术

著 者: 朱建华

责任编辑: 彭少富 欧阳建文

出版发行: 湖南科学技术出版社

社 址: 长沙市湘雅路 276 号

<http://www.hnstp.com>

印 刷: 北京飞达印刷有限责任公司

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址: 北京市昌平区北七家镇西沙各庄村西

邮 编: 102209

出版日期: 2008 年 12 月第 1 版第 2 次

开 本: 787mm×1092mm 1/32

印 张: 5

字 数: 83000

书 号: ISBN 978-7-5357-5215-4

定 价: 18.00 元

(版权所有·翻印必究)

前 言

河蟹在内陆湖泊进行人工养殖,始于20世纪70年代,最初在江浙等沿海省份试养,80年代初才进入两湖及内陆地区养殖。本人作为一名水产科技工作者,有幸承担了农业部当时下达的科研任务,并在各种类型的湖泊养殖河蟹20多年。实践出真知,自然也就获得了一份难得的人生体验。

近年来由于消费者对无公害、绿色食品的青睐,大规模优质河蟹供不应求,湖泊养蟹也因此而升温。目前,几乎达到了有湖就有蟹的养殖热度。但遗憾的是养殖效果不尽如人意,有的甚至血本无归。究其原因,除了养殖技术严重缺乏之外,还有行业管理上的混乱和一些人云亦云的谬种流传造成了误导。基于此,我觉得有必要把自己多年养蟹的经验和教训写出来,供大家借鉴和参考,这是我写作本书最初的动机和原因。

目前养蟹的科普读物很多,但专讲湖泊养蟹的还没有一本,而稻田、池塘等小水面养蟹的技术又不可能完全照

搬到湖泊养蟹上来。所以时至今日,有关湖泊养蟹的技术普及几乎还是一张白纸。技术普及严重滞后于产业的发展,就如同盲人骑瞎马,这是很不正常的。我想,自己身为水产科技人员,已出版的两本水产专业科普书籍还颇受读者欢迎,应该责无旁贷地把这第三本书写好,以飨读者。

进入 21 世纪以来,我国河蟹产量年年大幅度递增,而优质蟹产量却一年不如一年。原因何在?我认为失误在湖泊。实践证明,优质大闸蟹只能出产于湖泊,而不可能出产于池塘、稻田之类的小水面,这是我们必须承认的科学结论。但是,湖泊资源的严重退化和湖泊养蟹技术的长期滞后却又是我们正在面临的两大严峻现实。需求和现实的巨大反差是我们必须共同正视和努力解决的,本书如果能使这两大现实有所改观,吾愿足矣。

我把本书的受众定位于水产行政企事业职员、养蟹投资者和大专院校初涉河蟹专业的学生。注重湖泊养蟹技术的实用性和可操作性,并用问答的形式来进行表述,力求深入浅出、通俗易懂,尽量少作基础理论方面的分析和阐述。书中某些观点国内同行也许不会赞同,但一家之言引起争论也未尝不是一件好事。真理越辩越明,科学技术有争论才有进步和发展,如果真能抛砖引玉,本书愿做那块引玉的砖头。

朱建华

目 录

一、河蟹产业的现状及发展前景	1
二、河蟹的生理特征	12
三、河蟹的生活习性	25
四、养蟹湖泊的选择	41
五、优质蟹种的选择	48
六、蟹种的运输和投放	58
七、“两头暂养”技术	67
八、蟹和鱼如何混养	75
九、养蟹湖泊的日常管理	82
十、河蟹围栏精养技术	93
十一、湖泊资源的培植与优化	99
十二、一二龄蟹如何套养	103
十三、成蟹捕捞技术	108
十四、成蟹的长途运输	122
十五、河蟹的病害防治	128
十六、河蟹的烹制及其商业价值	132
附录:东湖河蟹养殖技术研究	138

一、河蟹产业的现状及发展前景

1. 如何正确评价我国河蟹产业的现状?

答:我国的河蟹于20世纪90年代初形成产业规模,之后以年均约30000吨的增幅迅猛发展,2006年达到了450000吨,已经成为我国享誉世界、独具特色的水产新兴产业。它经历了由沿海到内地、由天然捞苗到人工生态育苗、由粗养到围网精养这三个极具标志性的发展阶段。我们完全可以自豪地说,我国的河蟹产业无论是产业规模,还是基础理论研究以及养殖实用技术推广,在世界上都是一枝独秀。

但是,我们在蟹业发展的同时却面临着三大尴尬:一是优质大闸蟹产量所占的比例逐年下降。20世纪90年代进入国内4大河蟹批发市场的成蟹,雌雄平均规格在200克左右的比比皆是,而现在能达到175克就可以独领风骚了。二是正宗长江大闸蟹品性退化。过去那种“青背白底黄毛金爪”满身光泽的大闸蟹已十分罕见,而体黑肢短爪乌个小的变种河蟹却充斥于市。三是养蟹单位面积、效益一年不如一年。20世纪90年代湖泊散养河蟹投入与产出

比一般在 1:5 以上,而如今能达到 1:3 就相当不错了。究其原因,我认为既不是技术上出现了难以突破的瓶颈,也不是受制于市场价格因素的冲击,而是政府和相关职能部门的宏观决策跟不上河蟹产业迅猛发展的步伐,出现了严重的滞后和一些不应该有的偏差。管理也是一门科学,但愿我的一家之言,对读者能有所启发。

2. 发展湖泊养蟹首先应该注意什么?

答:首先应该明白一个道理:不是所有湖泊水域都能养殖河蟹的。行政决策部门要听取水产专家的意见,对辖区内的湖泊水域进行科学分类,哪些是适宜养殖的?哪些是经过改造和培植资源后可以养殖的?哪些是根本不能养殖的?哪些适合粗养?哪些可以进行精养或半精养?各地湖泊水域情况不同,切忌一哄而上盲目发展。以湖南省华容县为例,33 公顷以上的湖泊有 20 多个,可真正适宜于养蟹的还不到一半。20 世纪 90 年代养蟹的 7 个湖泊个个能够赚到大钱,而现在所有的湖泊都在养蟹,能赚钱的只剩下两三个,其余的湖泊则基本上处于亏损状态,养蟹效益早已今非昔比、大不如前,这就是一哄而上盲目发展造成的恶果。

3. 湖泊养蟹的前景如何?

答:如前所述,我国真正的优质商品蟹只能产于天然

湖泊,而不可能产于稻田、池塘等小水面和高密度精养,这是已经被各地养蟹实践所证实了的科学结论。从这个意义上来说,湖泊养蟹的前景十分广阔,怎么评估也不会过分。但湖泊养蟹所面临的3大现实又不容乐观:

(1)养殖面积趋于饱和。长江流域从东往西数,东太湖围栏养蟹早已到了见缝插针的地步,由于在国计民生中水远比蟹重要,2007年无锡蓝藻一闹影响太大了,证明太湖超负荷养殖明显有悖于以人为本的国策,所以政府势必会对太湖围栏养蟹采取限制措施,以还福于民。埭湖、长荡湖养蟹早在20世纪90年代就已经达到了饱和,再大规模已无潜力可挖。鄱阳湖区因水位落差大,好多外地投资者都乘兴而来,铩羽而归;有名的赤湖资源再好,因与鄱阳湖和长江通连,养蟹效益有限。号称“千湖之省”的湖北省早在20世纪90年代就湖湖有蟹,20000公顷的洪湖早已为辽蟹盘踞,习惯成自然,一时半会你还“赶”它们不走。湖南的情况同湖北一样,湖泊资源退化,河蟹越养越小,辽河蟹与长江蟹为争夺地盘一直在捉对厮杀。

(2)污染日趋严重。太湖无须再说,安徽的巢湖、江苏的洪泽湖都分别在20世纪80年代和21世纪初期养蟹红火过一阵,它们就像孪生兄弟一样,也都在工业污染的折磨下风光不再。而湖泊投肥养鱼技术的普及,使两湖及内陆地区的湖泊迅速富营养化,湖湖都是臭水,其结果是鲢鳙鱼大丰收河蟹大减产。

(3) 养殖技术严重滞后。新加入养蟹队伍的不说,就是多年养蟹的“老兵”,如何辨种、投苗、管理和捕捞,都还相当盲目,有的还常闹笑话。试问身处知识经济时代,不懂技术如何养蟹? 尽管我国河蟹总量年年递增,优质蟹产量却呈萎缩趋势,根源也就在以上三点。

物以稀为贵,市场上劣质蟹产量越多,价格还有可能下跌,而优质大闸蟹的价格仍有向上攀升的市场空间。那么,怎样才能占得这个先机呢? 可以预见的是:得技术者得天下,有资源者定乾坤。

4. 我国有必要建立蟹业准入制度吗?

答:不但完全有必要,而且是刻不容缓。1997 年是我国蟹业发展的鼎盛时期,养殖河蟹进入了“暴利时代”,各地盲目发展,不法供种商乘机以次充优牟取暴利,整个养蟹业在狂热中蕴含着巨大的隐患。在这种时代背景下,我向政府部门提出了建立蟹业准入制度的初步构想,主要内容包括:

(1) 科学界定养蟹水域,不能养蟹的水域不要挤进圈子里来凑热闹。

(2) 人工育苗(当时还没有土池育苗)场的资质要进行考核,亲本要进行鉴定,劣质亲本不准许下池布苗。

(3) 严格流域水系界限,蟹种不准跨流域放养。也就是说,不允许辽河苗、瓯江苗进入长江流域各省水域养殖,

空运、陆运要严格控制蟹种的跨流域流通,一经发现要坚决退回。

当年省里采纳了我的建议,聘请我在长沙黄花国际机场鉴定蟹种,经我鉴定原机退回的跨流域劣质蟹种达12000千克,从而有效地保护了蟹农的利益。可惜这种措施因种种原因只实施了一年,1998年后,劣质蟹种开始在内地畅通无阻,大肆泛滥,给国家、集体和养蟹投资者都造成了无法估量的损失,我就亲眼目睹了几个养蟹投资者被劣质蟹苗害得负债累累的惨剧。更为严重的是,这种放任自流对我国蟹业发展的破坏性将会是长期的,甚至是无法挽回和弥补的。一个物种的退化在一般人看来或许算不了什么,在生物学家眼中却无异于灭顶之灾,而历史却总是为后者的判断提供了有力的证明。

5. 蟹种的跨流域流动对养蟹业的发展有何影响?

答:从表面上看,蟹种跨流域流通似乎没有影响到我国河蟹产量的增加,而实质上,它的危害在于跨流域蟹种的杂交,已经造成了正宗长江大闸蟹优质品性的严重退化。虽然说它们的生物学分类是同一个种属,也都是中华绒螯蟹,但从酶谱分析乃至个体特征来看,我国不同流域的河蟹存在着相当大的差异。而河蟹跨流域放养后的自然杂交又非人力可以控制,这样势必对正宗优质长江“大

闸蟹”的生物学特征造成潜移默化的影响。现在全国几大商品蟹交易市场上,那种“青背、白肚、金爪、黄毛”的正宗纯种长江大闸蟹少得可怜。可悲的是,这种物种退化的现象不但没有让人们警醒,就连国内有的河蟹专家还在宣称,只要水域生态条件好,瓯江苗到长江流域放养,“同样可以获得高产”。难道一个产业的发展仅仅是以“高产”来衡量的吗?

6. 如何防止蟹种的跨流域流动?

答:从现象上看,这是少数不法供种商造成的,但从宏观来说,这是新形势下蟹业管理的系统工程尚不健全的必然结果。所以,绝不是一两个部门亡羊补牢就能弥补的。

首先,立法部门要在专家充分论证的基础上进行立法,把“蟹种不得跨流域流通”这个问题提升到法律的层面来认识和处理。

其次,政府应组成以水产部门为主,有渔政、工商、质监、航运、交通等部门参加的季节性专门机构,对布苗前的抱卵蟹进行鉴定,对跨流域蟹种的流通进行查禁,充分履行政府应尽的行政管理职能。

另外,国家应该强化长江口天然蟹苗繁育海域的管理,禁止乱捕滥捞大眼幼体,并立即建立长江大闸蟹的纯种繁育基地,用正宗优质的蟹种来淘汰劣质蟹种,以遏止长江大闸蟹品性退化的颓势。水产科研部门要把长江大

闸蟹的提纯复壮立项进行课题研究,水产大专院校也要把它编进教材,纳入教学计划和课程安排,使水产专业人才在走出校门前就能受到专业的教育,不使谬种流传。

7. 大闸蟹是我国所独有的吗?

答:大闸蟹是长江出产的中华绒螯蟹的俗称。千百年来,大闸蟹生殖洄游进出淡水湖泊,闸口都是必经之处,也是最容易捕捞之处,因其体形比其他河蟹大,大闸蟹因此而得名。其实,绒螯蟹是一个大家族,它的祖籍地应该是亚洲,20世纪初“移居”到欧洲,60年代,北美洲也发现了它们的踪迹,目前非洲、澳洲和南美洲尚未有报道。而亚洲的日本、朝鲜半岛及东南亚一带,它们的量还不少。不过,尽管是同一个种属,因气候水文条件的差异,其个体和品质却有天壤之别,即使是同属中华绒螯蟹的辽河蟹和瓯江蟹,与长江出产的大闸蟹相比也难以望其项背。

长江大闸蟹不仅个体大,青背白底有光泽,其营养成分的综合指标也远高于其他水生动物。青虾在内陆水产品中堪称“营养之王”,但在大闸蟹面前就相形见绌了。青虾除蛋白质含量与大闸蟹相近外,脂肪只有大闸蟹的22%,碳水化合物仅为大闸蟹的1.3%,铁元素含量仅为大闸蟹的10%,维生素A仅为大闸蟹的4.3%,维生素B₂也只有大闸蟹的10%……吃蟹为什么最能挨饿?其答案也就在这里。而且大闸蟹肉质鲜美细腻,所以被清代大戏

剧家、大美食家李渔用“无以上之”来推崇备至。尤其是江苏阳澄湖的大闸蟹,不但在中国 100 大知名品牌上榜上有名,而且在海外市场上市,就是奇货可居的珍品,价格也自然不菲。所以,我们这里说的“独有”是单指其品质。严格从生物分类学的角度来说,说独有还是不科学的。明白了这一点,我们就能对蟹业的科学发展增强信心和决心。

8. 有人说,多年养蟹的湖泊河蟹会越养越小、产量越来越低,有这种情况吗?

答:这种论调十分普遍。这种观点不澄清,有可能动摇我们发展河蟹产业的信心和决心。其实,这种观点立论的着眼点在现象,而没有透过现象看到本质。我常用一句话来反驳这种观点:“阳澄湖大闸蟹盛名始于明清,如果这种观点成立,现在的阳澄湖大闸蟹还能享誉世界吗?”。其实,只要坚持科学养蟹,不断优化和培植湖泊生态资源,蟹业的可持续发展就能够千年不衰。

我曾经在华容县水面达 400 公顷的塌西湖养过河蟹,连续两年成蟹平均体重高达 225 克以上,被港商所订购。后来转包给一个辽宁老板养蟹,至今成蟹平均个体就没有达到过 120 克。同一个湖泊差异为什么如此悬殊?除了他投放的是辽河苗外,关键是他每年每 667 平方米投放蟹种在 300 只以上!而且又不投饵植草。只过了两年,就把一个好端端的草型湖泊变成了名副其实的“光板”湖,一遇风浪满湖混水,那河蟹又怎

么能够生长得好?

所以,湖泊养蟹要长盛不衰其实不难。一要科学投种;二要保持草型湖泊的生态;三要根据情况适当补充螺、蚌等动物性饵料的活体任其繁殖增殖;四要对湖泊外源性营养物质(如钙、铁、磷等矿物微量元素)是否缺乏要心中有数,如果严重缺乏要及时补充。当然,是否缺乏微量元素,必须请专家采集水样用仪器检测才能确定。确保了上述4条,保证你的湖泊年年都能生产出优质大闸蟹来。

9. 河蟹会伤鱼吗?

答:对于这个问题,我们应该从两个方面来看。一方面,河蟹吃鱼是不争的事实,另一方面,河蟹一般都是在水底栖息和爬行,这就决定了它不可能伤及到放养的经济鱼类活体,而只能捕捉到生活在湖泊底层的小型野杂鱼虾。

由于河蟹喜食变质腐烂的肉食,自然死亡的鱼类就成了它们的美味佳肴。于是,河蟹自然成为湖泊水体中的“义务清洁工”了。尤其要为河蟹申辩的是,由于它捕食螺蚌又吃水草,帮助滤食性鱼类消灭了争饵、争肥、争氧的对手,加上它的排泄物还是滤食性鱼类的上佳饵料,所以对鱼类养殖而言,河蟹不但无过,而且还确实有功。实践是检验真理的唯一标准,在20多年的养殖生涯中,我在10多个湖泊养殖过河蟹,面积大到8300公顷小到200公顷,其鲢、鳙鱼产量都大幅度增产,就是明显的例证。

但是,要确保养蟹成功,湖泊不能投放乌鳢、青鱼、大口鲶等肉食性凶猛鱼类,不能吊养珍珠,草鱼、鲤鱼也要控制投放数量,这是在河蟹养殖过程中应该注意的。

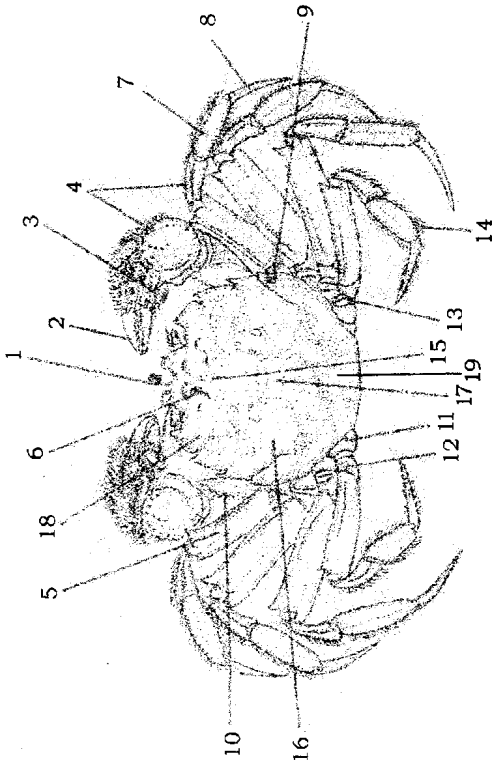


图1 河蟹基本部位图示

- | | | | | |
|-------------|---------|------------|-------------|---------|
| 1-颚齿 (并排四枚) | 2-螯夹 | 3-不动指节 | 4-腕节 (附绒毛) | 5-步足长节 |
| 6-疣状突 (共6个) | 7-前节 | 8-可动指节 | 9-侧齿 (上下4个) | 10-整足长节 |
| 11-步足底节 | 12-步足坐节 | 13-步足基节 | 14-步足刚毛 | 15-胃部 |
| 16-鳃部 (对称) | 17-心脏 | 18-肝部 (对称) | 19-肠部 | |