

戈 阳,赵永锋,蒋高中. 我国鳖产业发展现状与展望[J]. 江苏农业科学,2013,41(5):411-414.

我国鳖产业发展现状与展望

戈 阳¹, 赵永锋², 蒋高中²

(1. 南京农业大学经济管理学院, 江苏南京 210095; 2. 中国水产科学研究院淡水渔业研究中心, 江苏无锡 214081)

摘要: 介绍了我国鳖产业养殖规模、养殖区域及养殖模式, 分析了鳖产业发展中存在的主要问题, 预测了鳖产业未来的发展前景, 提出了我国鳖产业的发展对策, 即应加快建设鳖原良种场、加强良种的选育工作, 开展健康生态养殖、减少温室养殖对环境造成的污染, 探索符合现代养殖需求的鳖产业经营模式, 走品牌化发展道路, 加大鳖产品精深加工的开发力度、推进相关二三产业的发展。

关键词: 鳖产业; 面临问题; 发展趋势

中图分类号: F326.4 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2013)05-0411-03

我国的鳖养殖起步于 20 世纪 70 年代末, 主要产区在华中地区的湖南、湖北和华南地区的广东, 鳖大规模养殖始于 20 世纪 80—90 年代, 并在全国各地迅速发展。纵观我国鳖产业的发展历程, 鳖养殖经历了较大的起伏, 鳖由 20 世纪 90 年代的数百元/kg 的高档水产品变成了现在数十元/kg 的大众消费的水产品。在这 30 多年的发展过程中, 鳖产业也遇到了一些问题。为此, 我们调研了浙江、江苏、上海、广东、广西等地的鳖养殖情况, 对我国鳖产业化发展现状、存在的问题进行了分析, 对今后发展方向进行展望, 以期推动我国鳖产业的健康、和谐发展。

1 我国鳖养殖现状

2006—2011 年全国鳖产量见图 1, 近 6 年来, 除了 2007 年产量比 2006 年有所下降外, 其他年份产量都是稳步增长, 2011 年全国鳖养殖的产量为 285 875 t, 2010 年鳖产量为 265 721 t, 2011 年比 2010 年增加 7.58%。鳖主要养殖区域集中在江浙一带, 2011 年养殖产量前 7 位的省份见图 2^[1]。由图 2 可知, 2011 年养殖产量最高的省份为浙江省, 养殖产量为 132 800 t, 占我国鳖养殖总产量的 46.45%。

浙江省养殖面积也位居全国第一位, 据统计, 2011 年浙

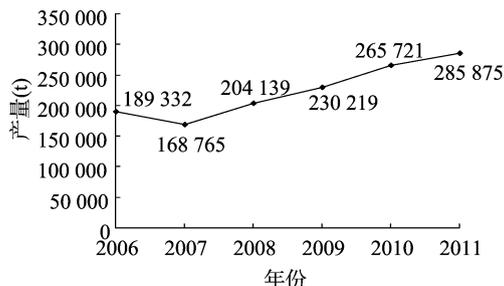


图1 2006—2011年全国鳖产量

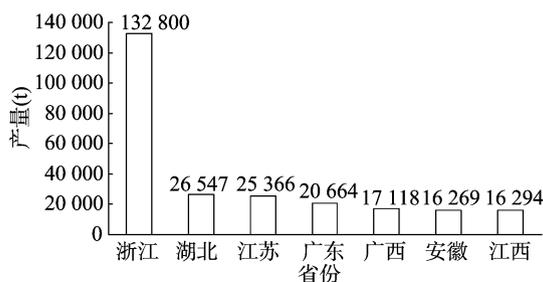


图2 2011年鳖养殖产量前7位的省份

江鳖养殖面积中工厂化养殖面积约 500 hm^2 , 外塘养殖面积约 3 000 hm^2 (含混养和种养)。浙江鳖养殖的主产区, 分别为嘉兴、杭州、金华, 还有湖州、绍兴等地。养殖品种以日本鳖、杂交鳖(日本鳖与台湾鳖杂交)、台湾鳖为主, 部分为生态养殖的江南花鳖。如浙江省嘉兴市台湾鳖占 50% 左右, 日本鳖及杂交鳖约占 45%。

浙江的养殖模式较多, 由于土地资源缺乏, 能利用的水面几乎都被利用, 目前浙江的鳖养殖模式主要有以下几种: (1) 温室养殖(工厂化养殖); (2) 两段法养殖(温室加外塘); (3) 水泥池塘精养; (4) 池塘混养, 池塘混养是在其他养殖品种池里套养鳖, 如鱼鳖混养、南美白对虾池混养、珍珠蚌池里混养等; (5) 种养结合, 如稻田养鳖、茭白田养鳖、藕塘养鳖, 还有葡萄园养鳖等模式; (6) 大水面养殖, 如水库网箱养鳖、湖泊拦网养鳖等。这些模式中产量最高的是温室养鳖, 产量最高的可达 20 kg/m^2 , 一般也有 10 kg/m^2 ; 其次是水泥池精养, 产量可达到 8 kg/m^2 。

华南地区的广东、广西鳖养殖产量也较大, 养殖品种主要有 6 种, 其中台湾鳖、中华鳖及其地方品种是主导品种, 其他还有山瑞鳖以及引进的美国珍珠鳖、加拿大角鳖等。

广东省养鳖业主要集中在珠江三角洲的顺德、中山、东莞和惠州以及汕尾的陆河县、揭阳的揭东县、梅州的梅县。广西鳖养殖业主要集中在玉林、桂平等地。从养殖方式来看, 广东、广西以外塘+保温大棚的仿生态养殖及外塘生态养殖为主^[2]。

2 鳖产业存在的主要问题

2.1 鳖种质退化, 良种选育滞后

苗种是养殖生产的基础之一, 鳖健康养殖离不开质量好

收稿日期: 2013-03-18

基金项目: 国家现代农业产业技术体系专项(编号: CARS-46)。

作者简介: 戈 阳(1992—), 男, 江苏无锡人。E-mail: geyangnjau@163.com。

通信作者: 蒋高中, 研究员, 硕士生导师, 研究方向为渔业科技发展与渔业经济。E-mail: jianggz@ffrc.cn。

的种苗。种苗好坏不仅关系到鳖的生长速度和抗病能力,也影响到鳖产品品质和市场销售价格。目前,国家、省市原良种中华鳖场不到100家,苗种生产数量无法满足生产的需要,境外走私和劣质种苗占相当比例^[3]。如鳖养殖大省浙江省2011年苗种实际需求量为4亿~5亿只,自育苗量满足不了该省需求量,50%以上要靠外地甚至境(国)外进口,不少养殖单位由于没有自己的鳖良种场,养殖所需苗种均来自中国台湾、泰国等地,养殖户苗种来源复杂、种质混杂、质量不高,导致病害发生时难以控制^[4]。由于近亲繁殖严重,以及某些异种鳖从境外流入我国,直接影响鳖的遗传基因库,影响种质纯度,出现疾病较多、种苗分化大、生长速度慢等问题。龟鳖成熟周期长,传统选育并取得实质性效果需要较长时间(10~20年),我国至今还没有真正意义上的良种鳖苗,也缺少良种鳖苗国家标准。

2.2 规模总量扩张,市场风险加剧

鳖产业进入2008年后,行情一路看好,近年连续高位运行的市场价格,使鳖养殖成为大农业中效益最好的产业之一,吸引了各路资本进入鳖养殖行业。(1)产能增速过快,市场风险加大。如在浙江省,由于前几年鳖养殖利润丰厚,各路资金纷纷从纺织、外贸、房产转入,连温州老板的资金也已进入鳖养殖,他们在湖州、嘉兴、温州、绍兴等地投入重资,造温室,建外塘,要在鳖行业中分一杯羹。在浙江嘉兴市,2012年养殖面积持续扩大,开塘养鳖仅海宁、海盐等县新增面积约400多hm²。(2)生产成本提高,利润空间缩小。养殖面积扩大,种苗需求增加、价格提高,日本鳖蛋价格提高了三成,人工、饲料、地租等价格的上涨,市场价格一旦下挫,养殖效益降低,部分养殖户将面临亏本风险。(3)新增业主技术缺乏。工商企业大量进入,缺乏鳖养殖生产管理经验,因苗种紧张,新增业主和老业主扩大养殖规模,购入的苗种质量难以保证,增加了养殖风险。(4)土地紧张,造成温室鳖发展过快,低端产品比例提高,集中上市现象突出,市场风险增大。

2.3 温室养殖污染突出,治理难度较大

浙江、江苏等省大约有70%养殖户从事温室养殖。温室养殖鳖改变了鳖冬眠的生长习性,采用温室加温、喂养高蛋白鳖饲料,原本要养殖2~3年才达到商品规格的鳖,现在8~10个月就可上市了。温室大棚养殖鳖对节约土地资源,解决农民就业,丰富城乡市场能起到很好作用;但鳖采用温室养殖,保温燃料浪费资源,燃烧废弃物污染空气,尾水排放严重污染环境,滥用鱼药存在安全隐患,鳖的口感、外观存在差异,销售价格不高、总体效益欠佳。鳖温室养殖过程中一般不换水,养殖到冬季收获时集中排放未经处理的养殖废水,养殖废水中含有大量残饵、鳖粪便等,水体中亚硝酸盐等有害物质浓度较高,是鳖养殖中的第一大污染源。在缺乏行政制约措施情况下,要求养殖户自觉治理有很大难度。养殖户分散养殖,集中处理难度大,成本高。

温室养殖中需要用锅炉加温,烧锅炉的燃料一般为煤炭、木屑等,有些地区甚至使用废纸品、箱包、皮鞋厂废弃边角料作为锅炉燃料,产生有毒有害气体,产生浓烟和烟尘,对周边大气环境造成极大影响,是环境污染因素之一。

2.4 质量意识薄弱,品牌建设有待加强

目前市场上销售的大多是温室养殖的鳖,温室养殖为减

少成本,在不发病情况下,养殖户不愿换水、通气,整个生产周期不换1次水,仅通过生物制剂进行水质调节,致使鳖在整个生长期处于恶劣环境下。为预防病害发生,大量使用抗生素等,为提高预防效果,近年来,有些温室养殖场存在使用原药、人药等现象,产品质量安全存在较大隐患。消费信任缺失,影响产业健康发展。

池塘养殖鳖由于养殖周期长、在自然环境中生长、病害较少,质量明显好于温室鳖,但由于消费者较难辨别温室鳖和池塘养殖鳖,导致池塘养殖鳖销售价格与温室养殖鳖差别不大,挫伤了池塘养殖户的养殖积极性。有些养殖大户及养殖企业为保证池塘鳖能做到优质优价,设立了自己的品牌,但这些品牌的知名度和影响力还不是很大,没有形成与阳澄湖大闸蟹一样能在全国都有知名度的鳖品牌,很多品牌影响力只是局限于当地很小范围内,品牌产品规模小、数量少,引领带动力较弱,各自为政,造成品牌难以整合,在市场竞争中处于弱势。

3 鳖产业发展对策

3.1 建设鳖原良种场,加强良种选育

加大品种选育和提纯复壮的扶持力度,加强鳖新品种研究和开发储备,加快优质种苗的推广应用力度,打造和打响优质种苗品牌,扩建国家级及省级鳖良种繁育基地,以国家级原良种场为中心,以省级良种场为骨干,加大力度扶持建设一批国家级、省级中华鳖良种场和一大批优质中华鳖种苗繁育基地,不断进行良种选育,保持纯度,以培育生长快、抗病力强、商品规格大、品质高的品种为目标。

浙江省对优质鳖苗种的培育方面进行了规划,根据浙江省水产苗种“十二五”规划,将中华鳖苗种作为全国最具竞争力的种业来抓。力争到2015年浙江省中华鳖苗种产量达到3亿只,到2020年达到5亿只,良种覆盖率达到90%以上,基本保证做大做精做强浙江省鳖大产业需求,打牢鳖产业基础。加大苗种许可管理力度,逐步完善产地检验检疫,确保浙江省优质中华鳖苗种的核心竞争力。

在良种选育方面,浙江省的鳖企业也进行了很多的实践和探索,并取得了较好的效果。如萧山天福公司引进的中华鳖日本品系,经过多年选育,获得显著成绩,实践证明,该品种明显具有整体坚实、口味鲜、生长快、抗病力强、产卵多、卵质好、养殖地域适应性强等优点,目前已进入大规模推广阶段^[5]。

3.2 开展健康生态养殖,减少温室养殖污染

(1)大力推广健康养殖模式,提倡“鳖鱼、鳖虾”等生态型混养模式,扭转养殖户重温室养殖、轻生态养殖的思想,做到温室培育与池塘生态养殖相结合,并以生态型健康养殖为主;(2)科学合理投喂优质高效饵料,保证鳖养殖的营养需求;(3)加强健康管理和病害控制,采用中草药防病,以防为主,防治结合,严禁使用违禁药物。

对于温室养殖,要改善升级温室养殖模式,温室养殖鳖的模式要想有较好的经济效益和社会效益,必须进行转型升级。可从以下几方面入手:(1)发挥温室大棚的优势,为生态养殖培育优质种苗,提高苗种成活率。(2)可实行温室自然保温二段养殖技术,在养殖过程中不用药或少用药,提高温室鳖品质,树立良好的市场形象。(3)温室养殖鳖的品种也要转型升级,要选择生长快、抗病力强、适合市场需求的优良品种。

(4)改变温室养殖模式,有条件的可推广低碳环保地源热泵空调养鳖和其他新型保温模式,如浙江杭州萧山海天水产养殖有限公司养鳖场利用地源热泵养殖温室鳖,具有节能、增效、提高鳖养殖成活率、降低饵料系数等优点。(5)探索养殖废水处理办法。有条件的养殖户可采取利用人工湿地等方法对养殖废水进行处理后排放或循环利用,在温室养殖比较集中的地方可将养殖废水集中收集后统一处理,达标后再排放。

3.3 探索符合现代养殖需求的鳖产业经营模式

鳖产业化经营模式主要有以下几种:(1)龙头带动型。这种组织主要采取“公司+农户”“公司+基地+农户”“公司+基地+合作社”的经营模式。(2)协会组织型。广东省已成立了广东省龟鳖业协会、顺德龟鳖业协会等养殖协会,为广大养殖户提供了技术指导、信息交流平台。通过协会组织、协调并指导鳖产业发展,建立起“市场+协会+养殖户”的运行模式,走依托协会组织带动鳖产业发展的路子,提高了鳖养殖的专业化、产业化水平。(3)合作社经营型。在农业产业化竞争时代,推进农民专业合作社建设有利于破解产业自身发展难的问题,有助于实现农民增收、农业增效^[6]。“企业+养殖户+合作社”的经营模式把粗放、分散的小生产纳入产业化、规模化大生产轨道。合作社通过组织采购、供应成员所需的鳖种苗、亲鳖,组织收购、销售协会成员生产的鳖种苗、成鳖和亲鳖。合作社还负责新技术引进、新品种驯养、技术培训、技术交流和咨询服务等,并围绕鳖繁育生产服务进行再经营。如浙江长兴县先后涌现神塘鳖合作社、禧祉鑫农业科技公司与中介组织,通过合作社把千家万户联为一体,共同参与市场竞争^[7]。

3.4 鳖产业要走品牌化发展道路

品牌建设就是提高商品的附加值,稳定商品销售的渠道。在提高商品鳖品质的同时,走品牌化发展道路,创造品牌鳖,如建立具有地理标志的鳖品牌,带动鳖产业由数量型向质量型和效益型转变。通过成立鳖营销协会、开设连锁专卖店、与大型超市合作、开展美食活动等形式,不断开拓我国西北、西南等潜在消费市场,拓展鳖产业发展道路。在品牌建设中要注意以下几方面:(1)品牌要统一管理,形成拳头优势,增强消费者信任感,降低品牌推广费用。(2)品牌鳖定价要科学,合理价格与销售量之间关系的把握是开拓市场的重要环节。(3)鳖品牌命名时要独一无二与众不同,能体现产品的特色、名称语言上口易记、名称文字简练易懂^[8]。

浙江地区品牌建设比较早,投入也比较多,早在20世纪90年代末,杭州市养鳖协会就率先评议推荐出“十大品牌鳖”,在此基础上,鳖质量得到不断提高,特别是近年来养殖周期2~3年以至更长的仿生态鳖,良种养成的商品鳖,市场批发价格在80~120元/kg,为一般温室鳖的2~4倍以上。企业经济效益明显,在鳖市场处于逆境的情况下,有的年利润仍超过百万元,他们在鳖行业发展中已起到“领头羊”的作用。

品牌建设不但企业自己重视,政府也采取了有效措施进行推动。如浙江对品牌建设一般都设有奖励,浙江地区的龟鳖品牌是全国最多的,据不完全统计,浙江地区的鳖品牌不下200个,其中有10个品牌目前比较知名:包括湘湖、清溪、明凤、野好、中得、龚老汉、天海园、绿神、西湖之春、金大地。

3.5 加大鳖产品精深加工的开发力度,推进二、三产业发展

鳖精深加工是拓展鳖产业的必然途径,从长远看,鳖产业

的出路之一在于精深加工,通过持之以恒地科技攻关,逐步实现美味食品到大众食品,从高档食品到保健食品甚至医药品的转变,拉长鳖产业链条,提高使用价值。

在开发鳖加工产品过程中,一是要增加科技投入,大力开发精深加工产品,提高鳖产品的科技含量,提高经济效益。鳖身体的每个部分都有医药功能,如现在开发出的许多鳖类中成药如鳖甲胶、鳖甲丸、鳖血柴胡、鳖头散等都具有显著疗效^[9]。通过生物技术,将富含胶原蛋白的裙边制成高含量的胶原蛋白粉、鳖甲制成补钙产品、鳖油制成高级化妆品等,提高了鳖产品的附加值,获取最大的资源效益比,进一步扩大国内外市场。二是制定优惠政策,吸引外资和工商资本投资鳖加工产业的发展,通过与科研院所的技术合作,加快市场适销的鳖加工产品的开发,尽快形成与养殖规模相适应的加工业。

在加快鳖产品精深加工开发的同时,也要注重二、三产业的发展。通过现代渔业园区的改造和农家乐项目建设,开发池塘垂钓鳖、鳖菜肴制作等,举办以鳖餐饮为主的文化节,推广鳖高档营养品的概念,带动整个社会鳖消费需求,提高产业层次和产品附加值,促进鳖产业的健康发展。

4 展望

4.1 鳖产业前景看好

我国鳖养殖的产业前景看好,虽然有阶段性的起落,但养殖规模和产量一直在稳步增长,在未来的几年,养殖规模会持续稳定增长,原因是:(1)大众群体消费量日益增加。大众对鳖产品的保健养生认知提高,食用鳖的人开始多起来,20世纪90年代的市场消费主体以企业公关送礼为主转化为大众食用为主,价格合理化,使鳖产品从贵重的礼品转为一般家庭食用的食品,鳖产品市场由大众主导是前景看好的产品。(2)出口量增加。我国出口鳖最早是在20世纪90年代末,主要出口日本和韩国,目前除了周边国家外,澳洲、新加坡、新西兰及欧美国家也有少量的进口。2011年,我国鳖出口总量为500多t,呈逐年上升的趋势,给国内生产者提供了新的市场。(3)加工原料需求增加。随着鳖产业的发展,相关加工业也开始发展起来,对鳖的需求数量也在增加,鳖产品的市场前景将会越来越好。

4.2 价格趋于稳定

鳖消费市场将会细分为3个主要的市场。外塘养殖的品牌鳖由于售价较高,消费人群主要集中在礼品消费及高收入人群的消费中。温室+外塘养殖的鳖售价适中,主要消费群体是中等收入人群及部分礼品消费。温室养殖的鳖主要消费群体是大众消费及日常的婚嫁宴请消费等,是鳖产业消费的主要群体。现阶段鳖养殖还是应该以温室养殖为主,随着大宗消费群体收入的增加,逐步过渡到“温室+外塘”养殖模式。

回顾近10年鳖的行情,2002—2004年鳖行情从赚钱到巨亏,2002年温室鳖也卖到近40元/kg,当时的物价较便宜,例如:鳖饲料8500元/t、燃煤3000元/t、工人工资12000元每人每年,巨大的利润吸引众多的资金进入该行业,至2004年温室鳖卖到18元/kg,造成很多养殖户血本无归,元气大伤,纷纷退出该行业。2005年以后,通过市场的自我调节和养殖技术的逐步提高,养殖户慢慢开始赚钱了,利润多在5~

刘雪丽,刘天军.农户参与“农超对接”意愿的影响因素分析——基于山东省220户菜农的数据分析[J].江苏农业科学,2013,41(5):414-417.

农户参与“农超对接”意愿的影响因素分析

——基于山东省220户菜农的数据分析

刘雪丽¹,刘天军^{1,2}

(1.西北农林科技大学经济管理学院,陕西杨凌 712100; 2.西北农林科技大学西部农村发展经济研究中心,陕西杨凌 712100)

摘要:利用2010—2011年山东省青州市和寿光市220户菜农的微观面板数据,采用Logit模型对菜农参与“农超对接”意愿的影响因素进行分析,并基于研究结果提出相关政策建议。结果表明:菜农对“农超对接”的认知、生产专业化程度、种植规模、生产设施投入、融资难易程度与参与“农超对接”的意愿存在正相关关系;户主年龄、文化程度、蔬菜的销售情况与参与“农超对接”的意愿存在负相关关系。

关键词:菜农;“农超对接”;参与意愿;影响因素

中图分类号:F304.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2013)05-0414-04

近期我国出现了“菜贱伤农”和“菜贵伤民”2种矛盾的蔬菜供求状况,导致菜价反复剧烈波动,从而使“农超对接”模式再次吸引了人们的眼球。作为一种新的农产品流通模式,“农超对接”在保证供给、稳定物价、增加农民收入等方面能够发挥重要作用,因而得到了大力推广。但在实践过程中,我国菜农耕作方式的分散化和原始化、规模种植滞后等原因导致菜农的参与积极性不高,极大地制约了“农超对接”模式的发展。笔者在国内外已有研究成果的基础上,以山东省220户菜农为例,对菜农参与“农超对接”意愿的影响因素进行实证研究,揭示影响菜农参与“农超对接”行为的因素,为相关部门制定政策、措施提供参考,以促进山东省蔬菜产业健

康发展。

目前,国内外关于“农超对接”模式下农户参与意愿的影响因素的文献还很少,但农户参与订单农业影响因素的文献却并不少见。近年来,国内外学者运用交易费用经济学等理论与方法,把订单农业视为对农户市场交易方式的替代,对影响农户参与订单农业的原因进行了卓有成效的实证研究:(1)农产品品种。Rehber通过对世界各国订单农业的比较研究发现,生产不同类型农产品的农户参与订单农业的可能性不同,如生产生鲜果蔬农产品的农户较其他农户参与订单农业的可能性更大^[1]。郭红东研究发现,生产家畜、家禽、花卉、茶叶等商品化程度较高的农户更愿意参与订单农业,粮食、蔬菜、菌类对农户是否参与订单农业影响不大^[2]。(2)农户特征及经营特征。Key等以美国生猪产业为例,研究结果表明订单农场主比非订单农场主年轻,随着农场主受教育年数的增加,参与订单农业的可能性下降^[3]。Warning等认为,小规模农户更愿意参与订单农业,更渴望通过订单农业获得信贷支持^[4]。Lajili等对影响美国农户参与订单农业因素的实证研究结果表明,在生产过程中专门性投入越高的农户参

收稿日期:2012-11-08

基金项目:国家自然科学基金(编号:71173176)。

作者简介:刘雪丽(1985—),女,陕西宝鸡人,硕士研究生,从事农业技术经济与项目管理等研究。E-mail:sherryshelley@126.com。

通信作者:刘天军,博士,副教授,硕士生导师,主要从事农业技术经济与项目管理方面的研究。E-mail:ltj16818@126.com。

10元/kg,2006年、2007年在浙江杭嘉湖地区很多原来闲置的温室又开始进行养殖,主要是随着人民生活水平的逐步提高,吃鳖已不再是高档消费,变成老百姓餐桌的大众菜肴,全国鳖消费把鳖养殖业又推向高峰。2008年后,鳖的行情一路看好,至2011年,温室鳖价格为50元/kg,鳖的生产成本是30元/kg,鳖利润20元/kg,引来各路资金加入养鳖大军,再次创造了鳖养殖的高潮,至2012年年底,鳖的价格跌倒了34元/kg左右,鳖养殖处于微利甚至亏本的状态。

目前,鳖行业已投资过度,行情已到顶点,在今后一段时间会回落,但是有巨大的市场需求作支撑,多数技术好的养殖户能赚到钱,但高额的利润是不会有。预测在2012—2014年内鳖行情是稳中有降,但降幅不会太大,基本保持稳定。

参考文献:

[1]农业部渔业局.2012中国渔业统计年鉴[M].北京:中国农业出

版社,2012:30.

[2]雷光英,李丽雪,陈耀根,等.浅谈广东甲鱼产业现状及发展对策[J].水产科技情报,2011,38(1):43.

[3]周贵谭.对我国中华鳖养殖产业的思考[J].科学养鱼,2010(7):2.

[4]胡婧.破解苗种制约 做强甲鱼产业[N].中国渔业报,2012-11-12(1).

[5]张振华,邱邑富,王毅.甲鱼业面临的问题及对策(上)[J].科学养鱼,2005(4):5.

[6]金宫女,朱淑婷.甲鱼专业合作社品牌建设研究[J].吉林农业,2012(1):175-176.

[7]郭胜,庄建坤.长兴县和平镇甲鱼产业发展现状及对策[J].现代农业科技,2012(7):378.

[8]赵春光.甲鱼应走品牌之路[J].渔业致富指南,2001(21):10.

[9]潘华,李林春.甲鱼的深加工及综合利用[J].北京水产,2002(4):32.