

中国新东部海洋渔业资源 人口承载力研究 (2010-2020)

蔡 莉◎著



ZHONGGUOXINDONGBU
HAIYANG YUYE ZIYUAN RENKOU CHENGZAILI YANJIU

中国社会科学出版社

中国新东部海洋渔业资源 人口承载力研究 (2010-2020)

蔡 莉◎著

ZHONGGUOXINDONGBU
HAIYANG YUYE ZIYUAN RENKOU CHENGZAILI YANJIU

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国新东部海洋渔业资源人口承载力研究 (2010—2020)/蔡莉著. —北京: 中国社会科学出版社, 2012. 12
ISBN 978 - 7 - 5161 - 1885 - 6

I. ①中… II. ①蔡… III. ①海洋渔业—水产资源—人口承载力—研究—中国 IV. ①F326.4②C924.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 297991 号

出 版 人 赵剑英
选题策划 卢小生
责任编辑 卢小生
责任校对 周 昊
责任印制 李 建

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号 (邮编 100720)
网 址 <http://www.csspw.cn>
中文域名: 中国社科网 010 - 64070619
发 行 部 010 - 84083635
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京市大兴区新魏印刷厂
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2012 年 12 月第 1 版
印 次 2012 年 12 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 17.5
插 页 2
字 数 286 千字
定 价 45.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社发行部联系调换
电话: 010 - 64009791
版权所有 侵权必究

前 言

本书以食物结构为框架，结合人口学、营养学、渔业资源科学、承载力理论、可持续理论等多学科的理论知识，以立体的视角、丰富的数据、科学的方法、客观的经验，详细地研究了我国新东部海洋渔业资源对于我国人口的营养量供给能力。

人地关系（实际是人与粮食关系）自古以来都是各类问题的核心，受到历朝政府及社会各界的关注。

改革开放三十多年来，我国居民生活跨越贫穷与温饱线，逐步实现小康水平。人口发展的需求发生了巨大的改变，从温饱、富裕等要求上升至节能、生态、环保、民主、健康等领域。在新的历史时期，人们讲究的膳食结构整体上也需达到与社会发展相适应的程度。就食物结构的健康度而言，膳食营养的摄取不仅关乎个人健康，也涉及群体健康，甚至与国民经济正常运转、财政负担以及国家战略等密切相关。事实证明，人们曾经历过的营养过剩、营养缺乏，都导致人们健康的受损或资源浪费，而现在营养均衡占据了全世界多元化文化膳食结构发展的主流和核心地位。膳食营养均衡和健康生活方式的追求成为新时期个人和公共营养健康的共同目标。大量医学营养研究成果证明，营养均衡的膳食结构是降低我国居民健康风险的必然路径之一；以食物为基础的膳食模式干预更是促进营养健康的主导途径。渔业资源以其营养上乘、丰富而闻名天下，尤其是海洋鱼类脂肪中含有的 DHA 和 EPA 等多种不饱和脂肪酸，是很重要的营养保健物质和维持、加强大脑功能不可缺少的益智物质，故在膳食均衡中占有重要地位。日本、美国、德国、法国、意大利、瑞士等国的科学家证实：海洋渔业资源是营养中优质蛋白质的重要来源。近年来，我国蓝色农业的崛起不仅成为我国人口食物供给安全的重要来源之一，赢得了“第二粮仓”的美誉；而且也是世界渔业资源供给的重要角色。我国还是最主要的海洋

渔业资源出口国之一，一定程度上为曾经感叹“谁来养活中国”的布朗先生消解了对中国粮食安全的部分“担忧”。海洋渔业资源的安全开发和利用对我国人口发展、粮食安全、粮食结构相对稳定有着重要的战略意义。

然而，受气候变暖、自然灾害、人工技术、人口发展需求改变等多种因素的干扰，工业文明的历程说明，人类所实现的经济增长与发展是以环境、资源、生态的牺牲为代价的，大量事实说明如此发展的不可持续性：从《寂静的春天》（卡逊，1997）、《生存之路》（威廉·福格特，1981）、《封闭的循环》（巴里·康芒纳，1997）、《大自然的权利》（纳什，1999）到《不论科学的极限还是极限的科学》（约翰·巴罗，2005）等经典著作，无不呼吁遵循“只有一个地球”、“善待自然”、“平等发展权利”、“共建共享”等原则，可持续伦理观强调“不以破坏子孙后代资源为代价的发展”。人们通过自然现象的解读明白了文明发展需要回归质朴，敬畏自然。我国新东部渔业资源在大规模开发之初，同样历经了掠夺性开发与大量的海域环境污染，使得海洋资源与环境遭到不同程度的破坏，海洋生态系统的服务功能日趋下降，资源可持续利用能力加速丧失，在许多方面已超出其承载能力，明显制约了海洋渔业资源的可持续发展。此类不可持续的做法给人类的教训是：人类必须学会尊重自然、师法自然、保护自然，把自己当做自然界中的一员，并与之和谐相处。所谓的“人类中心论”、现世主义、利益和效益至上等短视、庸俗、自毁的发展道路必将向世代伦理、公平、合理转变，树立对待资源、环境、生态的公平观念是一项人类广泛而深刻的变革，它涉及地球上每个国家、每个家庭、每个人。我国蓝色农业的生产基地——新东部海域仍面临多种隐患。自古以来，我国就知道海域与食物的历史依存关系，“海之不存，鱼之焉在”的道理不断地激励着人们努力协调与资源能力的关系。加强人口发展与资源能力匹配关系的研究，有利于在符合世代伦理发展原则上讨论资源的产出效率、正确对待人类需求与资源供给关系失衡等问题。这对社会和政策都具有积极、有效的推动作用。

随着人们经济、生活、知识水平的不断提高，我国及世界人口对中国海洋渔业资源的食物与保健消费需求总量不断增加，巨大的需求压力形成了相应资源环境的矛盾，甚至影响了它的可持续发展，我国300万平方公里的新东部海域能否为国民食物供给提供安全保障，已成为一个现实难

题。然而学术研究中不乏空谈,甚至吹捧我国海洋渔业资源丰富程度的论调,模糊了世人对其本来面目的认识,本书试图矫正这种认识。

基于上述研究背景,本书以新东部渔业资源为食物的重要来源之一,将人口与资源环境的关系置于非局限于陆域疆土,而是具有缓解人口与陆域食物矛盾、富国强民、拓宽生存空间等方面的蓝色农业。其研究目标是通过多学科知识的并用,以营养转换与替代法等多种方法来估计基于营养角度的新东部海洋渔业资源的人口承载力大小,以求真正认识现实问题,并展开讨论。

本书深入梳理了海洋渔业资源与人口承载力、与膳食营养等有关的研究状况,结合纵向线索、横向比较,以广义的、新型的“人地关系”(含海域)和新时期人口发展内涵为背景,研究了可持续发展意义下的人海关系,一方面要揭示海渔资源对人口的承载力,从学术研究的意义而言,可以填补人口与海洋渔业资源关系研究的空缺;另一方面,以此探索新入海关系下的新东部渔类资源,其营养量到底能供给多少人口利用?这是继“中国的土地到底能养活多少人口?”之后的一个全新而现实的问题。关注海洋渔业资源的可持续性是对人口食物来源的认真思索。

通过对新时期人口健康膳食结构对海洋渔业资源营养需求量的客观分析与估计,探讨了我国人口膳食结构中对海洋渔业资源营养的消费状况;并据相关统计数据,分析了海洋渔业资源的发展潜力;按照小康生活标准下营养均衡目标,以营养转换和替代方法完成了海渔资源人口承载力估计,还对未来海渔资源对食物供给总量的贡献(即比重)进行衡量。

研究过程注重“四个结合”:定性与定量相结合、局部与系统相结合、实证与比较相结合、国外经验与国情相结合;所适用的理论、原理、内涵界定等均使用了文献查阅和梳理法;针对海渔资源人口承载力的主体分析包括系统分析法、层次分析法、营养转换法、替代法、时间序列分析、经验法、多元回归、C—D产量模型及组合预测等方法。研究结论明确了我国海渔资源人口承载力的区间范围,说明了我国“第二粮仓”并没有已有研究判断所强调的如此安全。因而,要满足人口发展、生活质量日益提高的需求,需要确保海渔资源的可持续性。

本书的创新性体现在四个方面:一是选题新。以新东部海域为研究范畴,将陆域的人地关系延伸至新“国土”视野下人口与海渔资源的关系。

二是角度新。使营养角度、承载力角度的相关研究延伸更开阔、更深入。三是方法新。本书系统地将营养转换分析法与以粮食量为参照的替代分析法统一在食物分析框架之内,依据小康生活标准、健康膳食营养均衡的目标,从不同计量角度诠释了海渔资源人口承载力的大小。四是将营养视角和承载力理论相结合,对海洋渔业资源人口承载力做了新的估算。

研究展望呼吁国人要完整、清楚地认识食物供给系统,并珍爱海渔资源,共同行动起来,参与养护海洋生态环境。对于营养均衡和健康的复杂关系,人们要正确对待海渔资源供给的优质蛋白在膳食结构中的合理性和重要性,充分肯定海洋鱼类资源对人类膳食的重要价值,同时,更需要人们对资源发展持负责任的态度,摒弃落后、低效、浪费的资源使用方式,在满足生活需求、提高生活质量、维持体面的生活方式的同时,强调对海渔资源的养护,这是渔业资源可持续利用的重要意义和作用所在,是追求长远的可持续互利的要害。

毕竟,新东部海洋渔业资源作为人口的食物资源的出路之一,是有前提和路径依赖的。它具有的可持续产出能力,是以人们有意识地保障人口发展的食物来源、重视科学、合理开发海渔资源、科学养护环境为条件的。改变人类对待海渔资源的不端行为,改善不良生活方式,倡导膳食营养均衡,反对浪费,将有助于实现从伦理意义上对海渔资源和生态环境的养护,促进人类迈向更高层次的先进文明。文明与伦理应成为新时期人口与资源、环境协调发展的哲学思想先导,和谐共存,才能促进人口、资源、环境、经济社会的协调发展和永续。

本书的出版受到江苏大学专著出版基金的资助。在此,深表感谢。

本书尚存不足、不当之处,希望专家学者不吝指教和改正!

蔡 莉

2012年12月于江苏大学

目 录

第一章 序言	1
第一节 选题背景	1
一 食物生产系统的状况	1
二 人口与海洋渔业资源关系的必然发展	6
第二节 研究目标、目的及意义	9
一 研究目标	9
二 研究目的	10
三 选题意义	11
第三节 研究内容及方法	15
一 研究内容	15
二 研究方法 & 数据	16
三 研究思路 & 技术路线	17
四 组织结构图 & 章节安排	20
五 研究创新 & 难点	23
第二章 主要理论及文献回顾	26
第一节 人口发展内涵 & 界定	26
一 文献回顾	26
二 本书界定	31
第二节 承载力理论 & 文献回顾	32
一 海渔渔业资源概念	32
二 承载力理论	34
第三节 营养均衡理论 & 文献回顾	48
一 食物消费 & 营养界定	48
二 营养均衡理论	52

三 不同需求下的营养目标	57
第四节 食物消费量与营养转换原理	66
一 转换理由	66
二 转换原理	66
第三章 我国食物供求现状分析	68
第一节 食物总消费现状	68
一 影响因素与食物消费特征	68
二 区域性居民食物消费状况	76
第二节 海渔资源现状分析	80
一 海渔资源消费现状	80
二 海渔资源产量现状	86
三 存在的问题	92
第三节 粮食供求现状分析	94
一 粮食消费量变化	94
二 粮食消费结构变化	97
第四节 其他类食物现状分析	103
一 其他类食物全国总产量	103
二 其他类食物人均占有量	105
第四章 2010—2020 年食物供求状况预测	107
第一节 我国人口发展状况	107
一 我国总人口估计	107
二 城乡人口变动估计	112
第二节 2010—2020 年食物需求预测	113
一 全国食物需求量预测	113
二 需求量转换粮食量	117
第三节 海渔资源产量预测	120
一 海渔捕捞潜力分析	121
二 海水养殖能力估算	132
三 2010—2020 年海渔资源产能预测	137
第四节 粮食供求预测	141

一 粮食需求预测分析·····	141
二 食物总需求估计·····	158
三 我国粮食产量预测分析·····	159
第五节 其他类食物产量预测·····	174
一 其他类食物产量预测·····	174
二 食物总产量估计·····	177
第五章 新东部海渔资源人口承载力估计·····	178
第一节 营养转换角度的人口承载力估计·····	178
一 海渔资源营养利用状况·····	178
二 未来人均蛋白需求量预测·····	189
三 营养转换法的海渔资源人口承载力分析·····	191
第二节 粮食量替代角度的承载力分析·····	192
一 渔业资源和粮食的替代关系·····	192
二 渔业资源产量转化粮食量·····	194
三 替代法的承载力分析·····	195
第三节 营养转换法与替代法的比较·····	196
第四节 海渔资源对食物系统的贡献·····	199
一 水产品转换粮食量参考·····	199
二 海渔资源对调整后食物总供求的贡献·····	201
第六章 结论与展望·····	206
第一节 结论及分析·····	206
一 结论·····	206
二 创新与局限性分析·····	208
第二节 展望·····	211
一 新东部海渔资源承载力的意义·····	211
二 发展建议·····	214
附录·····	218
参考文献·····	232
致谢·····	270

第一章 绪言

人口与食物之间的关系是自人类社会以来亘古不变的话题。1995 年,美国世界观察研究所所长莱斯特·布朗以《谁来养活起中国?》(1995)为代表的系列文章将我国吃饭问题凸显于世界面前。我国的蓝色农业——新东部渔业资源作为我国食物供给系统主要组成部分之一,对我国人口食物需求的满足有重要的意义。本书将以我国海域渔业资源为研究对象,估计其营养成分供给的人口承载能力。

第一节 选题背景

一 食物生产系统的状况

(一) 传统绿色农业的发展困境

2006 年,我国人均陆地面积只有 0.0073 平方公里,仅占世界人均陆地面积的 1/3,耕地总面积仅占世界耕地总面积 14.8 亿公顷(ha)的 6.5%左右,有效耕地仍以每年 36 万公顷的速率减少,耕地的人均负载量超过世界平均值的两倍以上(《中国高新技术企业》,2007)。而我国人口已突破 13 亿,到 2030 年人口将近 15 亿(李本公,2006)。伴随人口总量的增长和迅猛的城市化进程,对淡水、动物性食物、土地的需求不断扩大,使陆域食物产出面临资源与环境的严峻压力,主要有以下约束。

第一,耕地资源数量有限。绿色农业(即传统“牧耕”农业)作为我国粮食产出的主要来源,生产对象是土地。据《中国统计年鉴》(2008)土地状况和人口数据,我国耕地为 13004 万公顷(约 19.50 亿亩),占国土总面积的 13.54%;2007 年年末人口为 13.2129 亿,那么人均耕地约 1.47 亩,是世界平均水平(3.75 亩)的 39.2%。在全国 2800

多个县级行政单位中,人均耕地低于联合国粮农组织确定的人均警戒线(0.8亩)的多达666个,占总数的23.7%,低于0.5亩的有463个,占16.5%(吴明,2003)。

第二,耕地分布不均,总体质量差,占用率高。据《中国统计年鉴》(2008)土地状况数据,我国土地面积中,山地、高原和丘陵占69.27%,分别是33.33%、26.04%、9.9%;盆地和平原分别占18.75%、11.98%。吴明(2003)还对耕地好坏做了研究,指出:现有耕地中,一等好地占40%,二等好地占34%,三等劣地占22.5%,不宜农耕的占3.5%。其中,有30%不同程度受水土流失危害,有40%严重退化,受各种因素限制的占60.1%;而且,耕地后备资源太少,在全国尚未利用的土地面积(约33.76亿亩)中,沙漠、戈壁、裸岩等占了73%,宜开垦的仅2亿亩(人均增加耕地不足0.1亩),按60%的垦殖率计算,可开发出耕地1.22亿亩。沈永明(2007)研究还发现,耕地的占用率也非常高。从1949年开始计算,40多年的时间净减耕地超过2.5亿亩,平均每年减少7个中等县的耕地面积,耕地累积减少42.73万平方公里,土地质量也明显下降,土壤有机质已下降到1%—2%。

面对土地利用方式转变(住房用地、工业用地、基本建设用地等)、环境退化(水土流失、土地沙化、土壤污染及盐碱化等)导致耕地面积的不断锐减,2004年,“杂交水稻之父”袁隆平都曾在全国政协会议上再次呼吁重视中国的粮食安全问题。

第三,水资源危机。根据《中国统计年鉴》(2008)水资源情况,2000年,我国水资源总量、地表水资源量和地下水资源量、人均水资源量均呈现不断下降趋势,分别从2000年的27700.8亿立方米、26561.9亿立方米、8501.9亿立方米、2193.9立方米下降到了2007年的25255.2亿立方米、24242.5亿立方米、7617.2亿立方米、1916.3立方米,下降幅度为9.68%、9.57%、11.61%、14.48%。按照国际公认的标准,人均水资源低于3000立方米为轻度缺水;人均水资源低于2000立方米为中度缺水;人均水资源低于1000立方米为严重缺水;人均水资源低于500立方米为极度缺水(刘海龄,1997)。如果计算耕地拥有水量,2007年耕地每亩平均水量仅1295.14立方米(25255.2亿立方米/总耕地面积19.5亿亩)。21世纪初曾对全国640个城市调查表明,每年缺水城市达300多

个,其中严重缺水的城市 114 个,日缺水 1600 万吨,每年因缺水造成的直接经济损失达 2000 亿元,全国每年因缺水少产粮食 700 亿—800 亿公斤;并预测 2010 年水资源供需缺口近 1000 亿立方米,2030 年全国总需水量将达 10000 亿立方米,全国将缺水 4000 亿—4500 亿立方米(姜文来,2001)。可见,我国是一个水资源比较贫乏的国家,供求矛盾非常突出。

第四,粮食增产技术的进一步创新尚待时日。自第二次世界大战以来,绿色革命几经创新大大缓解了国家的缺粮压力,首先是第二次世界大战后的作物品种改良;其次是 20 世纪 60 年代利用矮秆基因材料育成水稻与小麦的矮秆、耐肥的高产品种诞生;最后是 70 年代以来,提高作物光能效率而增产粮食,改进施肥技术、利用生物固氮、对资源实行科学管理等方面取得的显著成就(孟宪德,1999)。然而面对人口总量的增长、膳食营养结构的升级迫使粮食增产技术需要再度创新。

由于绿色农业还受到社会、经济、技术、气候等多方面的限制,挖掘绿色农业潜力非一朝一夕能完成。

(二) 白色农业未能大发展

白色农业,因其生产环境高度洁净、生产过程不存在污染、其产品安全、无毒副作用,加之人们在工厂车间穿戴白色工作服从事劳动生产而得名。它是微生物资源产业化的工业型新农业,包括高科技生物工程的发酵工程和酶工程(Pimentel, D., 1999),通过实现对微生物新资源利用并创建以微生物产业为中心的新型工业化农业受到市场青睐,其具有改善农、牧业产品的品质、减轻环境污染、提高农产品的产值、农民增收等优于传统农业的特点。

易富贤(2007)曾按理论值进行过估计,中国作物秸秆每年约有 5 亿吨,如用 1 亿吨通过微生物发酵,可得到相当于 400 亿公斤的饲料粮,是我国每年饲料用粮的 50%;一座年产 10 万吨单细胞蛋白质的微生物工厂,能生产出相当于 180 万亩耕地生产的大豆蛋白,或 3 亿亩草原养牛所生产的动物蛋白。无疑,白色农业有着巨大的生产潜力。然而现实中由于受到技术、环境、人员素质等方面的制约,并没有对缓解我国人口与食物之间的矛盾发挥出巨大的作用。

(三) 蓝色农业的崛起

我国蓝色农业的迅速崛起和发展,与其开发地位的确立密不可分。

1990年,美国生态学会在《持续发展生物圈的动议》中明确了海洋开发的重要性;1996年,我国发布了《中国海洋21世纪议程》,确立将海洋可持续利用和海洋事业协调发展作为21世纪中国海洋工作的指导思想(中国海洋局,1996)。同年,《联合国海洋法公约》明确规定:在确保海洋资源保护的前提下,促进各沿海国专属经济区内生物资源最适度利用。2001年,联合国颁布的《21世纪议程》指出:21世纪是海洋的世纪,谁拥有海洋,谁就拥有世界(孙自法,2002);海洋是全球生命支持系统的一个基本组成部分,也是一种有助于实现可持续发展的宝贵财富。因此,我国的“十五”规划确立了蓝色农业的发展路线,内容涉及合理开发利用海洋生物资源、加强海洋科学研究、调整渔业结构、重点发展海水养殖业、适度发展远洋捕捞、稳定发展近海捕捞、加快发展海洋水产品精深加工以及建立起结构优化、技术先进、高素质的海洋产业体系。该路线成为推动我国海水养殖业、捕捞和资源综合利用技术健康发展,提高我国海洋渔业产量和效益,保障我国21世纪粮食安全的重要举措(李贵鲜,2001)。自此,“蓝色国土”成为我国人口生存空间拓展、索取优质食物蛋白、特殊活性药物和功能食品的巨大宝库,对其大规模开发被提上议程。蓝色农业名副其实成为我国海洋经济发展的支柱产业之一(李志棠,1998)——海洋产业的第一产业(林德芳,2000;潘克厚等,2000)。

蓝色农业在我国有诸多发展优势。首先,区位优势,我国海域辽阔、陆架宽广,包含渤海、黄海、东海和南海,管辖海域面积为300万平方千米,共拥有18000多千米的大陆海岸线,沿海岛屿有6500多个,岛屿岸线长1400多千米。其次,海洋自然资源的发展优势,因包含黄海(含渤海)生态系统、东海生态系统、南海生态系统,以及黑潮生态系统,蕴藏着丰富的自然资源,相当于陆地面积的1/3。沿海有滩涂797万公顷,每年自然淤涨新生滩涂3万—4万公顷(王诗成,2001)。最后,蓝色农业作为我国陆域食物的重要补充,受到政府政策的大力关注和支持。从20世纪80年代开始,我国粮食安全受到全球关注。所谓“粮食安全”,是指粮食数量的供求平衡状况,通过对耕地、水资源等自然条件要求高的水稻、小麦、玉米等粮食作物的种植、初加工、消费等环节,促使粮食产业的发展、促进种粮农民收入增加、保障粮食有效供给(卢良恕,2004)。

粮食安全所以重要,因为它事关食物安全的基础,是国家或地区人口发展生存之本。蓝色农业的生产,是食物的重要来源之一,是确保食物安全的重要组成部分,是我国人口膳食营养提高的重要保障,深受国际社会的关注。1987年,世界环境与发展委员会便提出了《2000年粮食:转向持续农业的全球政策》报告;1988年,联合国粮农组织制定了《持续农业生产:对国际农业研究要求》的文件;1991年6月,联合国世界粮食理事会讨论了粮食安全与持久发展问题;1992年12月,在罗马举行的国际营养大会上,渔业与粮食安全问题引起与会者高度关注;1995年3月,联合国粮农组织召开了世界渔业部长会议,同年,在日本召开“渔业对粮食安全保障的持续贡献”的国际会议,都高度肯定了鱼类蛋白在膳食结构中的重要意义,是粮食供给的重要组成部分之一,水产品就是“优质粮食”,尤其是海水产品(吴万夫,1998)。

蓝色农业对我国国民经济和人口发展作出了重大贡献。比如,繁荣海洋经济,增加渔民和农民收入,提高出口创汇能力,保障粮食安全,解决就业等。现在,我国人口对其的依赖程度远甚于历史,例如,沿海的11个省、直辖市和自治区,就有4亿左右的人口生活在此,所创造的工农业总产值占国内生产总值的60%左右(刘海波,2003)。然而,面对气候异常、生态环境的恶化、淡水资源的锐减、自然灾害等影响我国10多亿人口食物安全的威胁,蓝色农业被寄予厚望,需要为我国2030年预计达到的16亿人口的食物安全问题的解决作出应有的贡献(张福绥,2000)。温铁军(2004)曾评价:粮食是问题,但不是粮食的问题。因而关注蓝色农业的人口承载力就是关注国人食物来源、食物多样性的意义。

(四) 完整的食物供给系统

“三色”农业在我国食物供给系统中相辅相成。传统绿色农业是满足人口食物消费的重心和基础;白色农业前景虽好,但受制于实践;蓝色农业作为食物来源的重要部分,对我国人口和国民经济有着重要的作用。

面对我国人、地、粮的突出矛盾以及诸多不可预知、不确定性较强等灾害,我国的现实选择必然是置“三色”农业于尽可能的技术应允范围内、不伤及生态环境的基础上,使陆地、海洋和太空三大农业系统互相支持以促进农业科技稳定格局(卢良恕,1998)。只有在科学发展观的指导下,合理开发土地资源、稳定发展绿色农业,大力发展白色农业,可持续

利用蓝色农业, 相辅相成, 才能协力面对我国人口食物需求的压力。

总之, 分析我国蓝色农业对人口食物供给的能力非常及时和必要。

二 人口与海洋渔业资源关系的必然发展

人口与海洋渔业资源的关系主要从两条线发展而来: 其一是由人地关系(食物来源)衍生而来的人口对海洋渔业资源的必然要求, 目的是保障食物安全; 其二是从人口与海洋的关系角度。

(一) 发展渊源

1. 20 世纪 90 年代前的人海关系。战国时期, 韩非子曾提出“历心于山海而国家富”的主张, 强调滨海之国应该大力开发丰富的海洋资源, 大兴渔盐之利, 为我所用, 以图强盛的“海王之国”。15 世纪前, “行舟楫之便”与“兴渔盐之利”(崔艳凤, 2004)是中国人对海洋认识的萌芽。其后历经: 秦始皇巡海与徐福东渡, 希冀政治稳定、追求海洋利益、探求海外世界; 海上丝绸之路的开辟, 面向海洋、重视海洋的思想观念得到进一步发展; 唐宋元的对外开放意识与“广州通海夷道”的延伸, 关注睦邻邦交、致力发展对外关系; 贝丘文化^①与环太平洋中华文化圈, 工具的进步与航海能力传播着海洋文化; 明清为国家安定而禁海、开海, 以及后来的官方经营海洋活动(周秋麟, 2004)。

迄今为止, 海洋是我国社会经济发展的基础和国家安全保障, 对我国人口生存、生活和发展有重要作用, 被誉为人类生存的第二空间和人类未来的希望所在(王艳香, 2004), 蓝色农业即是“第二粮仓”。可见, 正确认识人海关系, 对于人地关系的协调发展、合理开发利用海洋资源、保护海洋生态环境及可持续发展等方面具有重要意义。

从第二次世界大战结束到 2001 年联合国《21 世纪议程》可持续发展海洋渔业资源观点的提出, 全球沿海国家开发海洋渔业的特点, 主要表现为利用和索取。

2. 20 世纪 90 年代后的人海关系。第二次世界大战结束后, 伴随全世

^① 贝丘文化, 是指原始人类以采集螺蛳、蚌类等水生软体动物和捕鱼狩猎为主要生活来源所遗留下来的一种文化遗存, 亦即原始人类把剥食过的螺蚌壳和兽骨遗弃一处, 经不断堆积, 日久越多, 形似小丘, 故名“贝丘”, 考古学称之为“贝丘遗址”。贝丘文化是壮族地区原始文化的一个重要组成部分, 壮族地区是贝丘文化遗址的主要分布地之一。参见龙符《滇池畔的曼布依》, 《含笑花》2003 年第 3 期。

界人口的迅速增加,人口、资源、环境之间的矛盾日益突出,海洋作为“巨大宝库”,但因人类前所未有的开发,使海洋环境污染、海洋生物多样性等遭到了严重破坏,有的海洋生物甚至衰竭,海洋捕捞面临可持续发展危机。由于盲目开发和恶劣生态影响,例如温室效应、海水富营养化、海洋生物多样性骤减、赤潮危害无穷、海水温度升高后果严重导致一些海洋哺乳动物的畸形和行为改变(田盛培,2001)。《北京青年报》2005年1月27日报道,瑞士达沃斯正式对外发布评估世界各国(地区)环境质量的“环境可持续指数”(ESI)在全球144个国家和地区中,中国居第133位,全球倒数第12位。2002年第一次发布该指数时,全球142个国家和地区中,中国居第129位,居全球倒数第14位(孙影,2007)。该评价表明,我国海洋捕捞大量存在盲目开发行为,我国过去倚重海洋资源对陆域经济发展的支持作用,忽略利用海洋资源的方式对近海资源环境、生态负荷超载、海洋生理受损造成的严重事实。庆幸的是,海产养殖方面,随着海洋农牧化技术的逐渐成熟,许多近海成为“蓝色牧场”,海洋变成了巨大的食品基地。

可见,对海洋资源的保护已到了迫在眉睫的地步。全新定位人海关系,从承载角度来科学地管理和合理利用海洋资源,协调海洋与人类经济活动关系,实现海洋的可持续发展,成为必然(狄乾斌,2008)。这是正确指导人口分布密集,工业化、城市化迅速发展的沿海地区的重要原则。另外,这也是应对陆地水资源的危机、保护海洋生态的必需。因为将来利用海水或从海水中获取淡水(海水淡化)将成为人类的依赖,以雨雪形式落入陆地的水是“一种绝对有限的资源”(李春平,2004)。因而,正确协调人海关系,改善人海关系,有助于彼此互惠互利、共生永长,是协调、处理人口、海洋资源、海洋环境和发展等问题可持续发展的前提,是必由之路。人类对海洋的巨大依存性决定了必须重构人海关系内涵。有学者提出,新时代的人海关系应有新的含义和内容(崔艳凤等,2004),以人类为主的人海观应当摒弃,而尊重海洋,尊重自然,才能与自然和谐相处和永续发展。21世纪利用海洋的特点是:建立广义的、新型的“人地关系”(包含海域),紧密地与“可持续发展”联系在一起。

可持续意义下的人海关系(戴桂琳,1997),应包含海洋经济的持续性、海洋生态持续性、社会的持续性(体现分配、消费、就业等方面的