

中国水产科学研究院黄海水产研究所建于1947年,是我国建立最早的综合性海洋渔业科研机构。

该所的主要研究领域为海水增养殖、生物资源与环境可持续利用、渔业工程技术等。自创建以来共完成近千项科研课题,取得近300项科研成果,为我国海洋渔业科技事业的发展和海洋渔业资源的可持续利用做出了重要贡献。在我国海洋科学和渔业科学领域颁发过的5项国家科技进步一等奖中,该所就获得了2项,并获国家科技进步奖2项。1995年,该所被原国家科委列为“重点支持的改革与发展研究所”,1996年被农业部评为“基础研究十强所”,2000年又被科技部批准为全国29所科技体制改革试点研究院所之一。

科技进步和创新,是经济和社会发展的强大动力,也是该所的根本职责和任务。多年来,该所特别注重对研究领域的新理论、新概念、新方法和新技术的探索、应用和发展。并针对前沿领域的重大科学问题,以国家需求的重大科技攻关为突破口,认真组织课题立项和实施,逐步形成了自身的科研特色和优势。

“九五”以来,该所先后承担了国家重大和重点自然科学基金项目、国

家重点基础研究发展规划(973)项目、国家攀登计划B项目、国家勘测专项、海洋863项目、重大科技攻关项目、国际合作项目,以及省、部级课题120余项。荣获国家科技进步二等奖2项、三等奖1项,部、省级科技进步奖20余项,专利8项,为发展我国的海洋科学事业和海洋产业作出了积极的贡献。其代表性的成果有:

海洋生态系统动力学研究起到领军作用。20世纪90年代初,海洋生态系统动力学在全球变化的研究中得到迅速发展,并于1995年被遴选为“国际地圈生物圈计划”(IGBP)的核心计划,成为当今跨学科研究的国际前沿领域。该所所长唐启升院士于1991年进入海洋生态系统动力学国际科学指导委员会,参与了国际海洋生态系统动力学《科学计划》与《实施计划》的策划与制定;并于1994年担任了国家自然科学基金委员会“我国海洋生态系统动力学发展战略小组”组长;1997年担任基金重大项目“渤海生态系统动力学与生物资源持续利用”第二负责人,1999担任“973”项目“东海、黄海生态系统动力学与生物资源可持续利用”首席科学家。该项研究目前已取得一批开创性成果,并与法国等欧洲国家,与美国、日本等北太平洋国家开展

了海洋生态系统动力学国际合作研究,为我国的海洋生态系统动力学的发展起到了积极的推动作用。

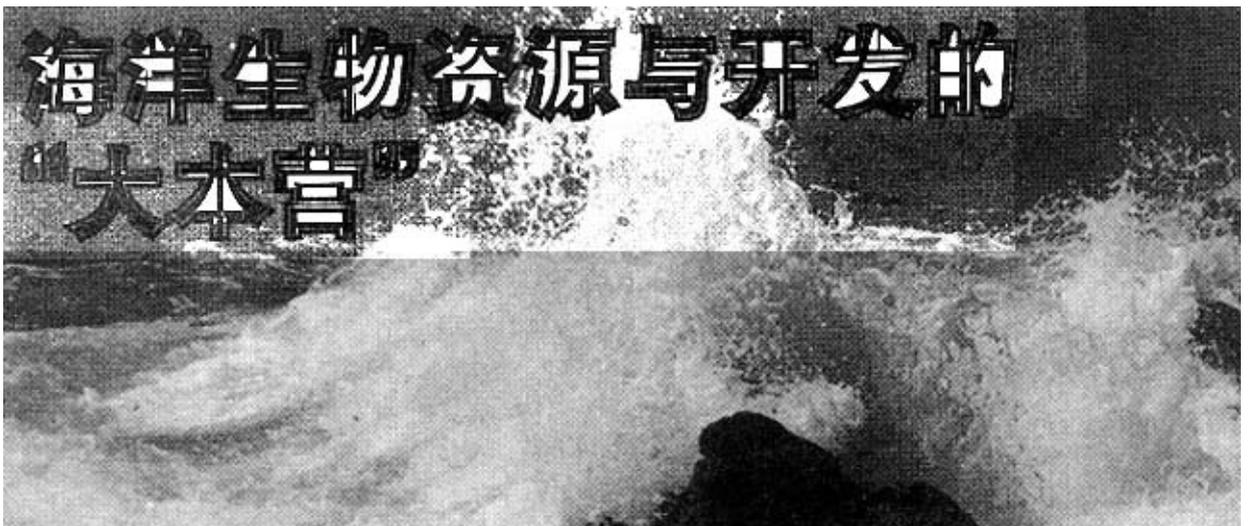
虾类基础与应用研究,位居世界先进。为了解决对虾病害问题,振兴对虾养殖业,“九五”期间,该所先后承担了14个国家级课题、2个部级课题,围绕对虾病毒分类鉴定、诊断、感染机理、流行病学、抗病力、抗病品种选育、繁殖与发育生物学、防治技术、健康养殖、环境修复以及技术示范等问题开展了深入的研究,显示出强有力的研究优势,并取得一批居世界先进水平的成果。有效地促进了我国对虾养殖的“二次创业”。

率先开展养殖容量研究,取得显著成效:“养殖容量”研究,是“八五”期间该所研究人员率先与加拿大专家合作开展的一项具有前瞻性的养殖生态学研究,并得到国家高度重视。它不仅为“大规模海水养殖的资源环境关键技术”找到了攻关的突破口,通过了“九五”课题的攻关立项,还带动了这一研究在全国沿海开展。与法国等4个国家的合作研究进展顺利,初步建立了养殖容量动态模型,得到了国外专家的肯定。

海洋捕捞资源可持续利用研究,独占领域优势:在国家海洋勘测专项

## ——中国水产科学研究院黄海水产研究所

撰文/刘世禄



调查中,利用“北斗”号国际先进科学调查船的技术优势,在1997~2000年间对我国海洋专属经济区和大陆架水域进行了654天的海上调查,取得了大量的基础资料。这些重要基础工作不仅为国家实施海洋渔业限额捕捞提供了充分的技术准备,也使该所在海洋生物资源评估领域取得了无可替代的技术优势。

生物技术研究领域,获得重大突破:该所在国际前沿领域的鱼类胚胎干细胞研究中,取得突破性进展,初步建立起花鲈的胚胎干细胞培养物,已传到22代;利用先进的分子生物学技术,证实了人工养殖对对虾遗传多样的影响;扇贝三倍体诱导和苗种培育技术已达到国际先进水平。养殖16个月的三倍体比二倍体的鲜肉柱出产率提高130%;大菱鲆引种成功,生产性育苗技术获重大突破,项目水平达国际先进,总养殖水体达20多万平方米,每年效益达数亿元,并带动了整个产业的发展。

对虾养殖环境生物修复技术项目,成功地筛选到7株虾池有机污染物高效降解菌和3种虾池水质净化菌剂;获得有机降解菌的3种最佳搭配组合,对对虾残饵有明显的降解效果,对氨氮有明显去除作用。此项技术在国内首次将粘细菌用于对虾养殖水质的改善。选用粘土矿物作为作用菌固定化材料,并建立了固定化方法和工艺,成功进行了中试发酵生产,一次生产能力达到700L规模,生产复合降解菌粉270kg;推广应用育苗水体2000m<sup>3</sup>、虾池29ha,应用效果良好。在该项目研究结题时,共完成研究论文18篇,申报4项专利,成果达到了国际先进水平。

对虾暴发性流行病病原核酸探针



所长兼党委书记唐启升院士



“东海—黄海生态系统动力学与生物资源可持续利用”课题组在进行试验



黄海水产研究所本部

点杂交检测试剂盒研制,在研制的SEMP采样液,可在常温下保存组织中的核酸达1个月以上,样品的运输也可在常温下进行,大大简化了被检测样品的处理程序,提高了检测灵敏度,降低了非特异性反应。该试剂盒系列产品已获得了一项实用新型专利和一项发明专利。该成果的WSSV核酸探针点杂交检测现场诊断试剂盒,和核酸探针定量测试试剂盒在同类研究或开发中居国际领先水平。

海洋碱性蛋白酶和溶菌酶的研究与开发研究,率先在国内对我国各海区海洋微生物的资源进行了收集、整

理,并建立了海洋微生物多样性资源保藏库。该所建立的关键技术和取得的进展,对开发具有我国自主知识产权的新型技术及发掘和保护我国海洋生物基因资源具有重要的战略意义。

在国际学术交流与合作中,先后和美国、英国、德国、加拿大、韩国、泰国、挪威、日本等50余个国家和地区以及国际组织建立了合作关系。

最具有代表性的国际合作,一是自1984年至今的与挪威国家海洋研究所的合作。该所利用挪威赠送的“北斗”号科学调查船,开展“鱼资源渔场调查及鱼变水层拖网捕捞技术研究”,已获国家科技进步一等奖。1998年,以该所为纽带,中国渔业主管部门与挪威设立了“中挪北斗号渔业研究和管理”国际合作项目。经过该所10多年的努力,由全球环境基金和联合国开发计划署支持的国际合作项目“黄海大海洋生态系”计划已被正式批准,实施年限为2001~2005年。该项目是多国、多部门、多学科合作项目,投入经费1300万美元,该所将主要承担与捕捞资源和水产养殖有关的调查研究内容。二是1998年与英国、法国、葡萄牙及加拿大合作进行欧盟项目“中国海湾容量及海水养殖对环境的影响”的研究,进一步推动了我国养殖容量研究。三是参加中美海洋生物资源协定,双方异地互派研究人员进行中国对虾SPF和对虾病毒学合作研究。四是与荷兰Nijmegen大学互派青年专家进行虾池生物修复研究。上述交流与合作,既扩大了该所在国际上的影响,又促进了该所研究工作的进展,同时还培养了一大批优秀的中青年科学家。

目前,中国水产科学院黄海水产研究所正以高昂的热情,向建立“适应新经济体制的、现代化的、国家级的海洋渔业科技创新中心”目标迈进。