

发挥学科优势 推进南方海洋科技创新基地建设

——南海海洋所开拓院地合作新局面

李洁尉*

(中国科学院广州分院 广州 510070)

徐海 吴建平

(中国科学院南海海洋研究所 广州 510301)

关键词 中国科学院南海海洋研究所,院地合作,科技创新

中国科学院南海海洋研究所在创新道路上,除抓住海洋科学领域前沿开展理论探索外,还注重发挥学科优势,以“耕海”为业,尤其是近年来,把院地合作作为实施知识创新工程的一个重要方面,立足本职,大做“海”字文章,取得较大经济效益和社会效益,同时也发展壮大了自己。迄今为止,是广州分院唯一两度被评为中科院院地合作先进单位的研究所,该所主管院地合作工作的副所长黄良民也因在院地合作工作中的贡献获得了2003—2004年度中科院院地合作先进个人二等奖。

一 在组织上和制度上确保院地合作 出成果出效益

为确保院地合作出成果出效益,2003年南海海洋所在广州分院系统的研究所中第一个设立了院地合作与产业办公室,抽调了科研计划处、海洋工程中心、科技产品开发中心的5名管理骨干作为办公室成员,组织协调研究所的院地合作工作。三年多来,

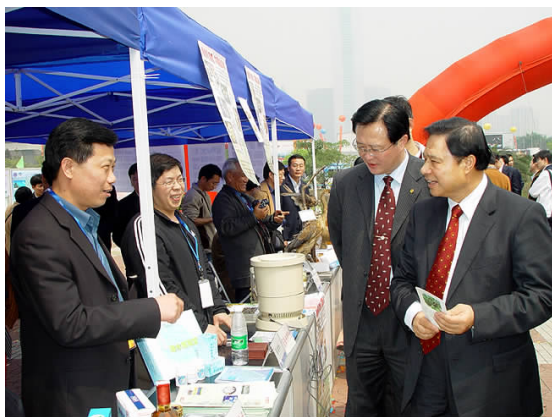
使该所院地合作工作呈现出良好的局面。

2004年,南海海洋所根据中科院的要求和部署,积极推进南方海洋科技创新基地的建设进程;围绕构建“泛珠江三角洲”经济区的发展需求,加快了海洋科技创新与技术集成;同时,积极开展为国家安全服务的科研工作。在科研、技术咨询、社会公益、产品开发与院地合作等方面,为满足国家社会发展、经济建设、国防安全等重大战略需求做出了新的贡献。

2005年,南海海洋所根据院地合作工作的发展需要,调整加强了院地合作与产业办公室的管理力量,指定了一名所长助理负责办公室的工作。继续加强与“泛珠江三角洲”的合作,在海洋生物技术应用与海洋新产品开发和专项工程设计勘察、建设项目环境影响评价、海域使用可行性论证等方面发挥大型综合性海洋研究机构的人才优势和技术优势,搭建多种形式的开发平台与地方开展了包括项目合作、技术服务、技术咨询等多种形式的合作,成效显著。例如,与北海市科技局、北海市高新技术开发区签订了科技合

* 中国科学院广州分院办公室宣传主管
收稿日期:2006年7月8日

作的框架协议,设立“中国科学院南海海洋研究所北海科技成果研发与转化中心”,为南海海洋所科技成果转化提供技术平台。同时也有利于促进北海市海洋资源的高效、合理开发利用,推动北海市高新技术产业,尤其是海洋生物产业的发展。北海市对携项目进驻该中心的创业者将给予5—10万元的创业资金的支持,并优先支持申报北海市科技开发项目。



广东省副省长许德立(右一)视察南海海洋所的科技产品展

此外,南海海洋所还出台了一系列与院地合作有关、鼓励发展的规章制度与改革措施,有效地调动了管理和科技人员共同推进创新工程建设和面向国民经济建设的积极性,加快了科研成果的转化,社会效益显著,对推动华南、华东地区海洋经济乃至全国的社会经济和国防建设,发展海洋事业起到重要作用,得到了政府各有关部门和社会各界的广泛好评。

为支持地方科技与经济建设,南海海洋所认真选派科技副职到地方任职,近几年来共选派科技副职13人次,为地方的科技与经济的发展做出了贡献,得到了地方政府的好评。南海海洋所被中科院授予先进集体称号,多位被选派的科技人员获得了地方、中科院的嘉奖。

二 瞄准国家和地方需求,开拓院地合作新局面

在《国家中长期科学和技术发展规划纲要》中,环境、农业、人口与健康被列入11项重点领域及其优先主题中,而生物技术位居8项前沿技术中的第一位,海洋技术也列入了前沿技术中。为此,广东省委、省政府确立了建设海洋经济强省的目标。几年来,南海海洋所瞄准国家发展目标和地方经济建设的科技需求以及资源特点,结合南海丰富的海洋生物资源,包括渔业资源、药物资源、功能基因资源和优良种质资源的特点,发挥该

所在环境、农业、人口与健康等重点领域的科研优势,运用海洋、生物等高新技术,合理高效地开发和保护海洋资源。

共建重点实验室。加大海洋药用生物资源的研究与开发力度是开拓院地合作新局面的一个重要内容。经过多方面的努力,依托于南海海洋所的广东省海洋药物重点实验室于2000年底由广东省科技厅立项批准建立。实验室在广州分院、南海海洋所和地方各级领导的支持下,经过多年的努力,获得专利30多项;“南海海洋药用生物”获中国科学院科技进步奖二等奖,“海珊、海童、海鼎的研制”获广东省科技进步奖三等奖,“龙珠口服液的研制”获广州市科技进步奖一等奖,“海藻可乐的研制”获中华文化名酒香港博览会的专用饮料奖。逐步形成了以新药和保健品研制为基础,重点突破创新药物研制中关键技术为主攻方向的研发优势,使该所在海洋药物研究与产业化等方面开创了良好的局面。超额完成了实验室建设的预期目标,2003年12月顺利通过了广东省科技厅组织的验收。2003年首次获得广东省基金团队项目支持,表明该所在院地合作中,队伍建设和海洋新药研发工作的竞争优势,并得到社会的认同。

进行生物医药方面的研究。与企业联合开展具有海洋特色的生物医药研制。研制的

“蛇珠口服液”为 2003 年全国获国药准字批准的 3 项新药之一;同时,还完成了“海龙涎”[大卫预食字(2003)第 326 号]保健功能食品的研制。

海洋绿色产品研发(生态型海水晶、海洋植物生长素等)。海洋高科技成果——生态型海水晶是国家级新产品,曾获广东省、中科院广州分院等多项科技奖。该产品主要用于配制人工海水养殖或暂养海洋的鱼、虾、蟹、贝等食用和观赏用海洋生物。首创电解质与海藻糖等有机物共聚沉、零污染法和天然海水全利用法等技术,能高效促进人工海水体系生态平衡的建立,应用前景广阔。

国家发明专利产品——海洋植物生长素,该产品属于海洋植物和耐海水农作物的新型高效肥料。海洋植物生长素不但含有高活性的 N、P、K,而且含有从海水、海泥、海洋动植物中提取的海洋植物必需的各种无机和有机成分、生长物质和辅助生长因子,能快速、高效、持久地促进海洋植物的生长和繁育,而且不残留公害物质污染海洋环境。南海海洋所研发的这个产品已批量试产,现正进一步优化配方和工艺生产技术、生产设备;由于使用安全、方便、效果理想,已在全国范围内推广试验。

海洋生物制品(海藻健康食品、活性美容化妆品等系列产品)。海藻含有丰富的营

养成份和具有保健功能作用的物质,如蛋白质、多种氨基酸、各种维生素及多糖类物质,还含各种无机元素和微量元素(如钾、钠、钙、锌、硒、碘等)。我国沿海有相当丰富的大型海藻资源,价格便宜。经过多年的研发,南海海洋所选用海藻为原料研制成以下系列产品:海藻饮料(有含汽的和不含汽的两种)、海藻天然食用褐色色素、海藻肥料、海藻茶、海藻酱、海藻饼干、海藻糖果、海藻面条等绿色海藻食品。另外,采用现代新技术、新方法、新工艺提取精制开发出一种新型的具有保健功能的饮料——海藻酒,该产品不但能预防动脉硬化和高血压,还具有降血脂等作用。

上述产品的研制已有成熟可行的生产技术和工艺,制品的色、香、味具佳,其发展前景广阔,进一步开发生产将带来可观的经济效益和社会效益,相关的技术产品正待合作或转让开发。

三 与时俱进促科技成果转化,院地合作更上一层楼

在上级鼓励、社会支持和科技人员的密切配合下,2005 年,南海海洋所积极促进科技成果转化,院地合作工作更上一层楼。该所自行研制的“SZS3-1 型压力式波潮仪”取得了“压力式波浪与潮位测量存储装置”和“带有窥视窗的海洋测量仪器”两项专利,仪器整机性能达到国际同类仪器的先进水平。制定的《压力式波潮仪》行业标准,已通过国家海洋主管部门的审查,即将公布。该仪器已在国家有关重大海洋工程项目中使用,在防灾减灾工作中发挥了重要作用,得到了用户的高度认同,取得了良好的社会效益和经济效益。

“系列高附加值海洋生物制品的研究与开发”项目申请发明专利 5 项,完成了 4 种具有大市场、高品质的海洋生物制品的研制工作,取得了产品生产和上市所需的相关批



海洋绿色产品

文,其中3项已通过GMP认证,开始批量生产并投放市场,有望创造良好的社会效益。成果的转化对推动海洋大宗水产生物资源精深加工领域的技术进步,带动相关产业的发展,具有重要的现实意义。

“生态型海水晶的研究与开发”项目及人工海水制剂系列产品已申请发明专利2项,发表论文2篇,其试制的样品经多家酒店、养殖场使用证明效果理想,产生了显著的综合经济效益。对于开拓我国具有自主知识产权的人工海水制剂产业,促进我国活体海洋水产品贸易业与观赏鱼产业的发展具有积极的推动作用。

“海精灵海洋抗风湿性关节炎制品的研制与产业开发”项目已通过验收,从海藻中提取多种具有抗氧化等作用的生物活性物质,研制开发出的海洋生物制品“海精灵”在海藻的选择与生产、活性物质的提取工艺以及产品的配方技术上均有创新,显示了广阔的应用开发前景。该项目获得发明专利2项,发表学术论文7篇。专家建议加大该科研成果转化力度,早日实现产业化,并进一步深入研究产品的功能机理,为促进海洋生物功能食品的研发和产业化、改善与提高人民的健康水平做出更大的贡献。

对虾种苗繁殖和集约化养殖技术在广东、广西、海南等地得到广泛推广,并获得累计近30亿元的社会经济效益。此外,军曹鱼、石斑鱼、笛鲷等鱼类的人工育苗,珍珠贝多倍体育种,海洋养殖动物的病害检测和防治技术等研究成果和新技术,将为推动海水养殖业做出新贡献。

优质海水螺旋藻养殖技术是该所科技人员历经多年所取得的重大科技成果,曾获国家科技进步奖三等奖、中科院科技进步奖二等奖等和申请多项专利。利用该科技成果开发研制出来的海水螺旋藻片剂以其独特

的功效赢得了良好口碑,2004年底,南海海洋所以转让成果使用权方式将海水螺旋藻科研成果转化给“广州市海怡康生物科技有限公司”,推进了海水螺旋藻成果产业化。

四 院地合作的实干家和领导人

作为南海海洋所分管院地合作、科技产品开发、环境与生物口科研和野外台站工作的副所长黄良民,坚持“两个面向”的办院方针,以强烈的事业心,坚定的责任感、顽强的开拓精神和创新管理能力,带动一班科研、管理骨干不断拓宽与地方政府、企业、事业单位的接触面,加强与社会各界的沟通和往来,将工作业绩推上一个又一个新台阶。

2003—2004年,黄良民积极组织研究所的产品技术和科技成果转让,承担地方政府科技项目或企业委托研发项目,解决企业重大技术难题,并共建重点实验室;通过交流洽谈,为地方引进科技项目,促进了地方经济建设、社会进步、企业技术升级和改造,取得了显著的社会经济效益。他还积极组织与地方政府、大学或企业共建科技园区和成果孵化基地,为加快科研成果和技术产品推广应用构建平台,为社会发展和经济建设做出了重要贡献。黄良民也因此获得“中国科学院2003—2004年度院与省市、企业合作”先进个人二等奖,这是对于他长期以来组织院地合作的肯定和鼓励。他谦言道:“荣誉归功于组织,归功于集体的领导”。

目前,南海海洋所已经按照中科院的要求,制定出研究所中长期发展规划,并开始抓紧实施创新三期方案。更高、更远、更实的院地合作蓝图已经出炉。我们相信,在中国科学院和广州分院的领导下,依靠地方政府、企业和社会各界的支持,经过科研、管理骨干的开拓创新和积极进取,南海海洋所院地合作之路定会越走越宽广。