

把论文写在大海上,八年育成“南澳金贝”

记汕头大学海洋生物学教授郑怀平

汕头市南澳岛盛产鱼虾贝类,这片如画的海域孕育着浑身金黄、名扬海内外的“南澳金贝”。但这“南澳金贝”来之不易。贝类养殖与育种专家、汕头大学教授郑怀平持之以恒,用了8年时间带领团队才成功培育出国家级水产新品种——华贵栉孔扇贝“南澳金贝”。作为一名中共党员,郑怀平始终不忘初心,坚持将论文写在大海上,坚持为群众服务。在“南澳金贝”育成后,郑怀平致力于新品种的推广应用工作,助力企业发展和渔民脱贫致富。



郑怀平(左一)在海上观察研究“南澳金贝”。

人物简介



郑怀平,1968年4月出生,中共党员,贝类养殖与育种专家,汕头大学海洋生物学教授,博士生导师。现任国家贝类产业技术体系汕头综合试验站站长、广东省亚热带海水贝类养殖工程技术研究中心主任,广东省部企业科技特派员、农村科技特派员。中国贝类学会会员,广东水产学会常务理事,国家自然科学基金通讯评审人,长江学者奖励计划项目通讯评审专家。先后入选江苏高校“青蓝工程”省级优秀青年骨干教师(2002)、广东高校“千百十工程”省级培养对象(2010年)、广东省“扬帆计划”培养高层次人才(2016年)、汕头大学优秀人才(2016年)和拔尖人才(2018年)等计划;先后荣获汕头市五一劳动奖章(2013年)、“汕头好人”(2013年)、广东省五一劳动奖章(2018年)、“南粤工匠”(2018年)等荣誉称号。

自1995年来,郑怀平一直从事海洋贝类养殖与育种的理论与应用研究。先后主持国家级、省部级、市厅级课题30余项;以第一作者或通讯作者发表论文70余篇(其中SCI收录论文50篇)、两人合著专著1部、参编专著2部;主持和参与培育出国家级贝类新品种3个,获授权专利7件,制订农业地方标准1件,获国家海洋科技奖或成果奖二等奖3项、中国产学研合作创新成果奖优秀奖1项、广东省专利奖优秀奖1项、广东省动物科学技术奖特等奖1项、林浩然动物科学技术奖一等奖1项、汕头市专利奖金奖和优秀专利发明人奖各1项、潮汕星河国瑞科技奖1项,指导研究生获奖8项。因教学与科研工作成绩突出,连续3次荣获汕头大学感谢状和嘉奖状。

急产业之所急,亟需华贵栉孔扇贝新品种

“南澳金贝”是华贵栉孔扇贝“南澳金贝”新品种的简称,它源自于我国南方重要的海水养殖贝类——华贵栉孔扇贝。上世纪80年代初,我国开始人工养殖这种扇贝。郑怀平表示,华贵栉孔扇贝是一个非常好的海水贝类养殖品种,也是我国南方特有的扇贝养殖品种。然而,经过长期的人工养殖,产量低、品质低、价格低、病害严重等问题日益严重,使得华贵栉孔扇贝养殖产业严重滑坡,产业发展迫切需要培育出高产、高值、抗逆的新品种。

急产业之所急。2007年

底,郑怀平刚到汕头大学,还没来得及整顿休息,就赶到南澳岛准备开展华贵栉孔扇贝的育种工作。南澳当地扇贝养殖户,收获过天然的金色扇贝,但是数量很少。贝壳和贝柱都是金黄色的扇贝,更是少之又少,3-4%左右。这些金贝体内的类胡萝卜素含量非常高,是培育新品种难得的好材料。

提及与“南澳金贝”结缘的历程,郑怀平说:“刚开始去现场考察的时候,在一堆扇贝里看到了几个颜色比较亮眼的扇贝。”金黄色外壳,吸引了他的注意,好奇心驱使下,他在现场

打开了扇贝,由外到内的金黄色让郑怀平感叹不已,“好像金子般”。

这些金贝到底是怎么选育出来的呢?2008年春开始,郑怀平以纯化金黄色外观色泽、提高类胡萝卜素含量为目标,开展华贵栉孔扇贝良种培育工作。由于才到汕头大学,研究生还很少,2008年有大半的时间,为了培育金贝,郑怀平事亲为,并且吃住都在南澳岛。坐船出海观察“南澳金贝”的生长情况对于郑怀平来说是家常便饭。

攻坚克难,成功培育“南澳金贝”新品种

在“南澳金贝”的研究及培育过程中,曾遇到过许多困难。

刚开始尝试繁殖的时候便遇上了对单个扇贝进行催产的难题。华贵栉孔扇贝人工育苗生产中经常使用的是日照催产方法对扇贝进行催产,但这种方法不但受到气候的影响,而且耗时长,非常不利于扇贝育种工作的开展。如何打破这个瓶颈,让科研工作得以继续?经查阅文献和多次试验,郑怀平带领团队终于探索了一种人工化学诱导催产的方法,解决了这个单个个体催产的难题,很快就建立了大量的扇贝家系,为“南澳金贝”的选育成功

奠定了基础。

郑怀平回忆说,2010年3月,在准备培育第三代金贝时,海区培育的金贝莫名死亡地大量死亡;2013年9月13日的“天兔”17级台风造成大量的育种材料丢失等。但他不畏困难!在遭遇挫折后,更对育种材料的构建、维护及育种技术的研发与应用愈发重视。先后研发出“南澳金贝”培育的系列技术,涉及到亲本选择、单个种贝快速催产、单配授精建立家系、新品系筛选和纯化、类胡萝卜素含量快速检测、抗逆性快速定量检测、苗种扩繁、养殖示范等诸多技术环节。开展了许

多创新性工作,申请并获授权国家发明专利6件和实用新型专利1件。

经过8年的持之以恒、埋头苦干,郑怀平带领团队于2015年成功培育出国家级水产新品种——华贵栉孔扇贝“南澳金贝”。“南澳金贝”是广东省首个国家级贝类新品种。由于新品种具有感官品质高、营养价值高、抗逆性强、养殖效益高等四大优点,“南澳金贝”育成后,广受养殖者和消费者的喜爱,很快就成为了我国南方海域广泛养殖的新品种,有力地推动了我国南方扇贝养殖产业的发展。

不忘初心,助力企业发展和渔民脱贫致富

郑怀平经年累月穿梭于汕头大学和边远海岛之间,课堂、实验室、南澳试验基地、养殖企业和养殖户构成了他主要生活轨迹。作为一名1996年入党的老党员,郑怀平始终不忘初心,坚持将论文写在大海上,坚持为群众服务。他发挥专业特长,积极培育贝类新品种,并通过养殖示范、技术培训和指导积极将科研成果在养殖户和养殖企业中进行无偿转化,助力企业发展和渔民脱贫致富。

在“南澳金贝”育成后,郑怀平更是致力于新品种的推广应用工作。他通过与地方水产技术推广站、扇贝养殖企业合作,开展“南澳金贝”养殖技术培训和指导,将新品种不但在我省的南澳、饶平、汕尾、深圳、湛江等海域推广养殖,还在福建的漳州、石狮、莆田、霞浦,海南的三亚、广西的防城港等海域推广养殖。“南澳金贝”已在福建、广东、海南广泛养殖,目前已成为我国南方海域主养品种。

据不完全统计,“南澳金贝”的年养殖面积在8万亩左右,年产值近20亿,每年能够在育苗、养殖、收获、销售等环节为社会提供临时就业岗位2

万多个,产生了巨大的经济效益和社会效益。2015年-2017年,郑怀平通过与婆罗洲扇贝公司合作,还将“南澳金贝”推广到马来西亚沙巴州养殖,成为我国第一个走出国门的新品种,积极服务于“一带一路”的建设。

作为广东省科技特派员,郑怀平一方面为企业的发展献计献策;另一方面,利用自己在贝类养殖、育苗、育种方面的专业所长,与一些贝类养殖企业、合作社紧密合作,助力企业发展。先后与南澳县海旺水产养殖基地有限公司、南澳县金山农业发展有限公司、南澳县栖湾海珍品养殖有限公司、汕头市大顺实业有限公司、汕头市大发水产有限公司、饶平县隆源水产养殖专业合作社等在扇贝、牡蛎、鲍鱼的养殖、育苗、育种等方面通力合作,共申请国家级、省部级、市厅级科研课题近20项,合作经费近千万元。通过项目的合作,企业在科技创新方面获得了长足的发展,自主创新能力获得了显著提升,其中南澳县金山农业发展有限公司入选汕头市高新企业、汕头市大发水产养殖有限公司入选汕头市渔业龙头企

业。通过项目合作,科研成果及时地在养殖企业得到转化,企业经济效益显著增加。如南澳县栖湾海珍品养殖有限公司有20多年的华贵栉孔扇贝养殖历史,是汕头市最大的扇贝养殖公司。此前由于养殖良种的缺乏,该公司养殖扇贝面积不断缩减,到2014年养殖面积已由原来的800多亩缩减到200多亩。2015年以来,该公司养殖了汕头大学培育的“南澳金贝”新品种,经济效益显著增加,养殖面积也在快速回升,目前年养殖扇贝面积已接近千亩。

郑怀平还带来团队一方面将“南澳金贝”种贝无偿地提供给育苗企业繁育苗种供给渔民养殖;另一方面多次在饶平县、南澳县为企业和渔民开展养殖技术和育苗技术培训,并在汕头大学南澳临海实验站每年多次为渔民提供现场观摩和技术指导。南澳县的扇贝养殖面积由2015年的1000亩左右快速增长到2019年的4000多亩,每亩产值也由1万元左右(每公斤5-6元)增加到3万元左右(每公斤20元左右),许多渔民通过养殖“南澳金贝”脱贫致富。