



生平事迹与主要贡献

生平事迹

熊大仁，1910年3月17日出生于江西省南昌县一个书香家庭。曾祖父虽因经商致富，却认为只有读书才是正途，大力培植子弟入学。熊大仁父亲在唐山路矿学校毕业后，留学英国获机械工程学士学位。抗日战争时期一度担任教授。母亲虽为家庭妇女，却受过传统文化的熏陶，并谙熟医学知识。熊大仁从小就在这书香浓郁的家庭里成长。1922年父亲留学归国后，在山东济南就职，他随家迁居山东，于1923年考入德国人创办的教会学校青岛礼贤中学（今青岛市第九中学）。他除学习必修的德语外，还自学日语，这为以后留日打下了语言基础。青岛丰富多彩的海洋生物吸引了熊大仁，使他对生物产生了浓厚的兴趣。其父在学业上非常尊重子女的选择和志愿，熊大仁的爱好因此得到了发展。

1931年，熊大仁中学毕业后，考入复旦大学理学院生物系。他学习勤奋，有很强的实验能力，甚得当时生物系主任徐仁极教授的赏识，从二年级起，被破例聘为兼职助教。

1935年，熊大仁大学毕业，获理学士学位。旋即自费留日，经推荐免试进日本京都帝国大学理学部动物系研究室，在动物系主任驹进卓教授指导下研究动物形态、生态及分类。1937年7月，由于日本侵华战争全面爆发，熊大仁终止学业，携带有关珍珠人工养殖的资料和一套珍珠插核手术的工具归国。



1935年，熊大仁先生（左2）东渡日本学习

熊大仁回国后，经老师徐仁极教授的推荐，被聘为复旦大学生物系讲师。1937年10月，上海沦陷，复旦大学与大夏大学合并为联合大学内迁，熊大仁随联合大学到四川重庆。尽管战火纷飞，辗转千里，他以极大的热情投入教学工作，不到两年就晋升为副教授。

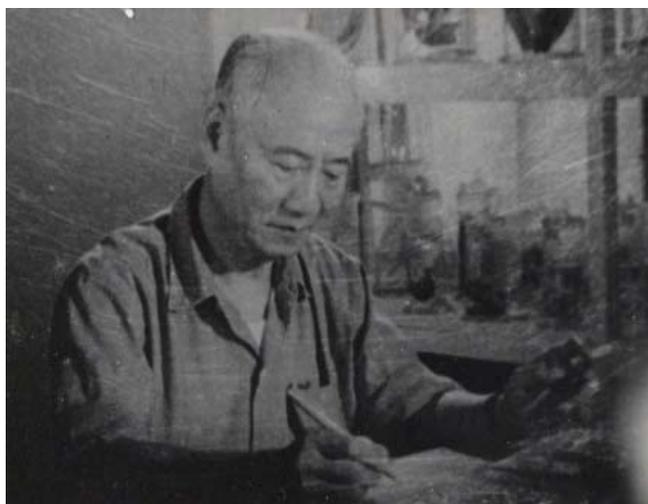
1941年，熊大仁受聘于广东省立文理学院（今华南师范大学）任生物系教授。后又被中山大学师范学院聘任为博物系教授兼主任。1945年复返文理学院。在国民党统



治时期，他富有正义感，同情和支持进步学生。1942 年，他的一位学生在毕业典礼上公开抨击国民党的腐败无能。学校当局扣发了这位学生的毕业证书，并要追查其导师。熊大仁挺身而出，伸张正义。他的行动引起社会舆论的震动，终于迫使学校当局作出让步。

广州解放前夕，熊大仁所在的光华医学院院长等人劝他一同出国，但他毅然留下来，组织学生护校，迎接解放。1958 年，被委任为暨南大学水产系主任，他带领学生到北海开门办学，从此开始了珍珠养殖的研究，撰写了我国第一部有关珍珠养殖专著，指导培育出第一批海水有核珍珠。1960 年，暨南大学水产系和广东水产学校合并为广东省水产专科学校，校址设在中山县唐家湾（今珠海市）。广东省委委派熊大仁前去筹建并任副校长。当时正值经济困难时期，他毅然携家离开大城市到偏僻的唐家湾落户，完成了学校的组建工作。1962 年，又和师生一起迁校到湛江，先后任湛江水产专科学校教授、副校长，湛江水产学院教授、院长，经过不懈努力，反复试验，研究结果发表了我国首篇有关河蚌无核珍珠形成的论文，培育出了我国第一批无核淡水珍珠。

文革期间，熊大仁遭受迫害和摧残，但他没有停止研究工作，还翻译了《珍珠的研究》一书。打倒“四人帮”后，他得到平反，以更大的热情投入科学研究工作和教育事业。1978 年，他赴京出席了全国科学大会。回来后，在湛江水产学院组建了我国高等学校第一个珍珠研究室。1981 年 7 月，他从外地考察讲学回来，不顾疲惫，应邀参加青年夏令营活动



熊大仁教授在伏案工作

，讲授海洋生物知识。由于酷暑劳累，心脏病发作，但仍坚持工作。9 月 8 日，抱病接见了湖北、江苏、浙江等省水产研究单位来访同志，又与学院有关人员研究新学期的教学和科研计划。9 月 9 日，因心肌梗塞医治无效逝世，终年 71 岁。

熊大仁于 1951 年参加中国民主同盟，曾担任国家科委水产组成员、中国科协委员、中国水产学会副理事长、中国动物学会广东省分会理事长、中国海洋湖沼学会广



东省分会副理事长、中国民主同盟广东省委员会委员、广东省政协委员、广东省水产学会副理事长、湛江市人民政府科学技术顾问组成员、湛江市科协主席、湛江市水产学会理事长、湛江市人大常委会副主任等职务。

熊大仁为人正直谦和，不摆架子，平易近人。但他又是一个坚持原则，敢于发表自己意见的人，从不向错误和偏见低头，表现了一个科学家坚持真理的可贵品格。

熊大仁一生艰苦朴素，吃苦耐劳，带领学生实习，和学生一起住草棚，吃粗茶淡饭；到各地珍珠养殖场指导工作，传授技术，经常是一个人翻山越岭，使养殖场的工人深受感动。一次，他和学校的一位领导出差到海南岛，汽车到站已是半夜 3 点多，他舍不得住店，只倚在行李袋上休息，这位领导也只好陪他到天亮。

熊大仁毕生从事珍珠养殖和教育事业，为祖国和人民作出了重大贡献，但他从不以此为资本，向祖国和人民索取。中华人民共和国成立时，他已是二级教授，为了以捐献飞机大炮的实际行动支援抗美援朝，不顾 3 个子女尚幼，家庭负担较重，主动向组织要求将自己二级教授的工资待遇降为三级。他是湛江水产学院唯一的教授，从未申请过调换房子，一家 6 口挤在又潮又湿的旧法式房子里，家里也没有一件象样的家具。他长期担任领导工作，但从不以权谋私，3 个子女都是凭自己的能力从事普通的工作。逝世后，整理他的遗物，除了大堆的书籍资料和一些破旧的衣物外，别无他物。表现出一个优秀学者不谋私利，终生奉献的高风亮节。

主要贡献

我国自古以来便是珍珠养殖大国，早在大约法 1000 年前就有养殖珍珠的记录。宋代的庞元英曾在《文昌杂录》（1082 年）中记载：“礼部侍郎谢景温云：有一养珠法，以今所作假珠，择光莹圆润者。取稍大蚌蛤，以清水浸之，伺其口开，急以珠投之。频换清水，夜置月中，蚌蛤采玩月华，此经两秋即成珠矣。”可见当时的中国人已经对珍珠养殖技术有了初步的认识。此后，劳动人民又发明了养殖佛像珍珠。但这些发明不仅没有得到应有的发展，反而湮没失传。

养殖珍珠技术在中国失传后，二十世纪初却在日本兴起。1890 年，日本岛羽地方有一御木本幸吉的青年，用与我国古代养殖佛像珍珠相似的方法，将圆珠状珠粒粘在马氏珠母贝的壳内，于 1893 年养成五粒半珠状的珍珠，成为近代人工珍珠养殖的开



创者。接着，见濑辰平（1904）和西川藤吉（1907）又养殖成功正圆珍珠。随着养殖技术的不断改进，日本的珍珠养殖业迅速发展，到 1928 年已独霸世界珍珠市场。

对此，熊大仁为我国珍珠养殖业的衰败凋零深感痛心，他立志要让珍珠养殖业在中国复兴。在日本留学时，他就着力于珍珠的研究，并注意收集有关资料；回国任教后，他经常给学生讲珍珠。中华人民共和国成立后，他刻苦研究，不断探索，为重振我国珍珠养殖事业作出了重要贡献，谱写了我国人工珍珠养殖史的新篇章。

一、指导成功培育我国第一批海水有核珍珠，撰写我国第一本珍珠养殖专著

在珍珠业界中素有“西珠不如东珠，东珠不如南珠”的说法，其中南珠产于我国南海，尤以合浦所产珍珠质最优。周总理十分关怀我国珍珠事业的发展，1957 年 11 月指示一定要把南珠发展起来。



1958 年，当时任中共湛江地委第一书记的孟宪德倡议在名扬中外的合浦珍珠产地——广西北海（当时归属广东湛江地区）成立珍珠养殖场，并商请当时任暨南大学水产系主任的熊大仁，亲临指导，实行教育与生产相结合，专家与工人相结合。熊大仁接受邀请，抱着振兴祖国育珠事业的

宏愿，带领水产系学生来到北海珍珠场开门办学，指导培育成功我国第一批海水人工有核珍珠。

当时的养殖场，只有几间简陋的茅棚，几件简单的工具，没有仪器设备，没有科技资料，没有实践经验，一切都得从零开始。为了有效地指导试验，熊大仁凭着他对珍珠贝生态学的精深研究，参考从日本带回的资料，于 1959 年编写了《珍珠的养殖》（见右图书封面）一书，从珍珠贝的生态，珍珠的成因，到珍珠养殖作业每道程序的操作技术要求，作了详尽系统的论述。这是我国关于珍珠养殖的第一本专著。



人工育珠首先要研磨制造出培育珍珠的珍珠核，当时 熊大仁先生编写的《珍珠的养殖》



没有磨核机，熊大仁率同他的学生，硬是用三角铲把厚实的蚌壳一铲一铲地铲成了第一批珍珠核，迈出了试验的第一步。插核是珍珠养殖技术的核心环节，熊大仁制定了具体的指导方案，先用开口器撑开育珠母贝，用切刀作成插核通道，接着将从制片母贝外套膜切下的细胞小片沿通道送入，再用送核器送入人工珠核。手术要迅速，切口要小于核径，以免珠核排出，而且不能损伤母贝的内脏器官。头几次试验都失败了，插进的珠核不是排出，就是造成育珠母贝死亡，其主要原因是插核位置不正确。熊大仁和技术员、工人一起反复试验，终于摸索出了把珠核植进母贝内脏团生殖腺的部位上，是最理想的正确插核位置，从而突破了培育有核珍珠的技术难点。在熊大仁的悉心指导下，1960年，北海珍珠养殖场终于养殖成功了我国第一批海水人工珍珠。之后，熊大仁和他的助手、学生们又不断改进插核技术和研究磨核技术（见本文后附《珍珠的养殖》编者话），使固核率和成珠率日益提高，工作效率不断改进，为我国海水珍珠养殖业的发展奠定了坚实的基础。

二、攻克淡水珍珠养殖技术难关，培育成功我国第一批淡水无核珍珠

1958年，广东水产学校教师吴教东、李伟新夫妇在熊大仁的指导下曾进行养殖淡水有核珍珠的试验，取得初步成果，但由于种种原因，试验没有取得突破性进展。广东水产学校和暨南大学水产系合并为广东水产专科学校后，1962年春，由熊大仁、吴教东、李伟新夫妇（后因故未参加工作）、何筱洁等人组成河蚌养珍珠小组，熊大仁为技术指导，继续进行淡水珍珠的研究。

我国内陆河网纵横，湖泊水库星罗棋布，河蚌资源丰富，发展淡水珍珠养殖具有优越的条件。但淡水有核珍珠手术操作复杂，尚未充分掌握，当时一只母蚌只能植核1—2粒，难以大量生产。要让淡水珍珠养殖在各地大量发展，就必须发明一套容易掌握推广，能多植多产的养珠技术。

熊大仁等采取新的植珠技术，在淡水产的背角无齿蚌体内只植入珍珠贝的外套膜小片，经过反复试验和改进，终于取得淡水无核珍珠养殖的成功。这种无核珍珠手术简单，容易掌握，可同时植入外套膜小片3—4片，有的外套膜小片一块甚至可形成大小珍珠囊8个，每个珍珠囊都可形成珍珠，展示淡水珍珠大量生产的广阔前景。但是，初育出的无核珍珠色泽暗淡，色彩黄浊，质量低劣，没有商品价值。

对此，熊大仁详尽分析研究，发现无核珍珠质量低劣的主因，是由于制片与植片母蚌只采用一种背角无齿蚌，而且其壳内面珍珠层色泽不洁白光泽。根据遗传学的原



理，母贝壳质的色泽与所育出珍珠的色泽有密切关系。因此，熊大仁提出，要提高无核珍珠的质量，一是必须选择优质珠蚌作为母蚌，以发挥其遗传优势；二是可以把不同种蚌的外套膜小片植入不同种的母蚌，使各种蚌的遗传优势结合起来——熊大仁谓之“异种移植法”。根据熊大仁的指导，最后确定选取珍珠质优美的背瘤丽蚌的外套膜小片植入三角帆蚌和球形无齿蚌，或用背角无齿蚌的外套膜小片植入球形无齿蚌和三角帆蚌。经过反复试验，终于取得了令人满意的多项技术数据，也育出颜色洁白，光泽明亮的珍珠，符合商品质量要求，淡水无核珍珠的质量问题得到了解决。

熊大仁等人的研究成果标志着中国河蚌珍珠养殖的复兴。1963 年，熊大仁等人的研究成果论文《河蚌无核珍珠形成的初步研究》在中国水产学会成立大会上宣读，引起强



1963 年，熊大仁教授（前排左起第 15）参加中国水产学会成立大会，在大会上

熊大仁教授宣读了研究成果论文《河蚌无核珍珠的初步研究》。

烈的反响。此后，河蚌无核珍珠养殖技术在江苏、浙江、湖南等省大规模推广，使我国淡水珍珠养殖业迅猛发展，年产量已大大超过珍珠王国日本。

熊大仁等人还发现珍珠的色彩与细胞小片采取的位置有密切关系：外套膜前缘部位的细胞小片，产珠桔黄色；后缘部位的细胞小片，产珠金属光泽色为多，还有金色、红色、红褐色、棕色、紫色等；腹缘中央部位的细胞小片，产珠玉白色。根据这一发现，江苏省一养殖场于 1966 年试验养殖成功了彩色珍珠。

熊大仁还极力建议发展像形珍珠，为祖国的珍珠生产增添花色品种，实现产品多样化，以争取开拓国际市场的多元化，为国家创造更多的外汇。1975 年，他提出培育附壳珍珠——艺术珍珠的建议和设想，即把珠核做成各种不同的形状植入母贝，生产出各种各样的象形珍珠。江苏省江阴县水产试验场和苏州太湖水产试验场根据他的建



议并在他的指导下，用塑料、锡和铅等材料做成各种形状的珠核，培育成功了五角星、梅花、飞鸟等艺术珍珠。

三、成功缩短珍珠育苗和养殖周期

常规的珍珠养殖周期比较长，从贝苗养成可供插核的母贝需 2.5—3 年，插核后养成珍珠又需 2.5—3 年，整个珍珠生产周期需要 5—6 年，成为制约珍珠养殖业发展的一大原因。

1972 年，在熊大仁的指导下，开展利用特选溶液处理外套膜小片缩短育珠期的试验。开始时用浓度为 2 % 的溶液对外套膜小片浸泡 3 分钟后再植入育珠母贝，经过 9 个月的养育，结果珍珠层的平均厚度达 395.72 微米，最厚的达 591.18 微米。而对照组的珍珠层平均厚度只有 299.45 微米，最厚的也只有 542.92 微米。试验证实处理后的小片能加速珍珠的形成，并提高珍珠的质量，效果是显著的。此后熊大仁又进一步指导进行处理溶液浓度梯度的试验，经过 6 个月又 25 天的培育试验结果，优选出浓度为 3 % 溶液处理过的外套膜小片效果最好，珠层平均厚度达 404.97 微米，最厚的达 624.07 微米。这样，1974 年后，广东、广西母贝插核后养殖一年就可收获。两省普遍推广应用，经 8—12 个月育珠期，珍珠层厚度达 1000 多微米，超过外贸要求 600 微米以上的标准。

特选溶液处理外套膜小片缩短育珠期试验成功，使育珠期由常规的 2.5—3 年缩短为 1 年，大大地加快了珍珠生产。这项成果获得了 1978



年全国科学大会奖。熊大仁教授“珍珠贝育苗和养殖的研究——缩短育珠期”成果荣获全国科学大会奖奖状

此后，于 1978 年，熊大仁又着手指导“珍珠贝早春育苗，缩短母贝养成期的试验”，再次取得成功。按常规，人工养殖珍珠贝，是在 5—6 月间捞取自然海区的幼贝，在养殖区附着放养养成，培育成育珠母贝需 2.5—3 年。熊大仁指导他的同事们，在冬末 1 月开始，选用人工养成或天然长成的母贝作亲贝，移养于饲养池内，控制水



温，投足饵料，使亲贝性腺加快发育，提早成熟。亲贝经控温促熟强化饲养 20—30 天，用直接解剖法吸取亲贝精卵进行人工授精。受精卵在孵化缸培育成幼虫后，移放饲养池育成幼贝苗，从而提早到 3 月底或 4 月初就可下海养殖——谓之“早春育苗”。

这样培育的贝苗下海后，比常规生产的贝苗生长快，次年春即可插核育珠，缩短母贝养成期 1 年左右，节省了人力物力，降低了生产成本，对促进珍珠生产的发展有积极意义。

上述两项试验研究的成功，更激发了熊大仁在珍珠养殖研究上的雄心壮志。1979 年，他提出了“工厂化育珠”的设想，即在室内进行从培育亲贝到产出珍珠的全过程人工养殖。这个设想后来在湛江水产学院珍珠研究室开展试验，取得初步成果。



熊大仁教授（左1）与同志们在研究工作

四、为发展祖国珍珠养殖事业培养人才

熊大仁从事珍珠养殖研究 20 多年，有两个系念终生的愿望：一是要赶超日本，把中国变成珍珠王国。他曾在一个珍珠养殖培训班上说，中国不成为珍珠王国，死不瞑目。二是给国家多产珠，多出口创汇，支援国家经济建设。他作过统计，每出口一吨珍珠，就可换回钢材 3835 吨，或日野牌 4 吨载重汽车 304 部，化肥 18421 吨，橡胶 3500 吨等，并且出口的珍珠主要是装饰品，对我国人民的生活毫无影响。他临终前两天的一封家信中还说：“我这次到江苏省培训班讲学，要是能按我讲的去做，只要商品规格的珍珠提高 40—50%（现在只有 10.6%），就可增多国家的外汇收入，一年可达 1000 万美元以上。”

熊大仁以发展祖国的养珠业为己任，把整个身心都扑在事业上。不但以坚韧不拔的探索精神指导解决了珍珠养殖中的一个难题，而且深入沿海各地，走遍大江南北，大力宣传珍珠养殖的意义，推广珍珠养殖技术，培养珍珠养殖人才，使珍珠养殖业在中国大地蓬勃发展。

1960 年，北海海水珍珠养殖成功后，广东、广西、海南等地也相继建立一批海水珍珠养殖场。熊大仁经常利用休假日，独自背着行李，到各养殖场去指导养珠技术，



帮助解决技术难题，使各省养殖场的育珠生产顺利开展。1962年，淡水无核珍珠培育试验成功后，在全国迅猛发展，扩大到18个省、

市、自治区。熊大仁不但对前来咨询技术的人员热情指导，而且经常利用假期和出差机会，亲临各地检查淡水育珠生产情况，指导解决各种技术问题，



使淡水珍珠养殖技术在江苏、浙江、湖南等地大面积开花结果。

看到优质的珍珠，熊先生（右2）脸上露出喜悦之情

1978年，熊大仁出席全国科学大会后，为考察发展水产养殖事业，足迹踏遍了祖国的江河湖海，鼓励有条件的地方开展珍珠养殖。

为了更好地发展祖国的养珠业，熊大仁用业余时间为各地培养了成百成千的珍珠养殖人才。从1958年始，到1966年止，他每两年举办一期珍珠养殖培训班，无偿为各地珍珠养殖场培训技术人员。打倒“四人帮”后，他更是深入各地，办班讲学。各地经他培训过的养殖人员，很多都成了技术骨干。

1980年，我国淡水珍珠的产量和出口量超过“珍珠王国”的日本，跃居世界第一。

1958年底，广州暨南大学水产系贯彻党的教育方针到北海。当养殖专业的同学经过珍珠养殖场技术人员传授了插核技术之后，又经过有关的生产劳动，掌握了一些实际经验，再由教师予以系统知识的提高。这一本小册子就是那时的讲稿经整理而成的。但是笔者所知有限，里面错误和不完备的地方还很多。前几天同学们在国庆和校庆献礼的热烈研究工作中，成功了一台自动磨核机，原材料放下去后，开动马达，只要30分钟就可以磨好。这比较他们在北海用手工磨核一天只磨出五六个核的工作效率大了30倍。另外又改进插核机的质量和研究插核有关的技术上的问题——外套膜移植的组织学研究等。由于时间关系，不能将这些成果纳入，殊觉遗憾。为了祖国的水产事业，仅将这小册子由本校印刷厂印出。请读者批评指正。

——摘自1959年熊大仁《珍珠的养殖》编者的话