



SHANDONG

Mariculture Institute

1950-2010

山东省海水养殖研究所
获奖成果汇编



前言

为纪念山东省海水养殖研究所成立六十周年，我们将建所以来的获奖成果汇编成册，共计获奖成果 86 项，其中获国家级奖 7 项，省部级奖 60 项，市局级 19 项。辛勤耕耘，春华秋实，这是我所几代科技工作者呕心沥血的智慧结晶，是我所伴随着共和国成长前行的历史见证，是对我省乃至我国海水养殖事业发展做出的重要贡献。尤其是以李宏基、陈宗尧等为代表的老一代专家凭着他们对科学事业的执着，对科研工作严谨务实的科学精神和对我国海水养殖事业发展的历史责任感，艰苦探索，勇攀高峰，为我们后辈树立了令人尊敬的学习榜样。他们留下的这份宝贵的精神财富，成为激励着后辈们不断进取的强大动力。

改革开放三十年来，随着经济发展，国力大增，科学技术是第一生产力的作用日趋凸显。中华民族的伟大复兴，对在第一线奋斗的科技工作者而言，责无旁贷。在新的历史时期，黄河三角洲高效生态经济区建设和半岛蓝色经济区建设，为我所科技工作者提供了施展聪明才智的广阔舞台。我们期待着我所科技工作者，继往开来，再接再厉，创造出更加辉煌的业绩。

目 录

一、1978——1989 年

(一) 国家级奖

1、海带筏式全人工养殖法·····	4
2、海带自然光育苗法·····	4
3、海带人工养殖的研究——施肥养殖·····	5
4、对虾工厂化育苗技术·····	6
5、对虾配合饵料的研究·····	6
6、石花菜营养枝筏式多茬养殖技术·····	7

(二) 省部级奖

7、缩短海带幼孢子体培育时间新工艺·····	8
8、梭鱼人工孵化育苗技术·····	9
9、石花菜筏式养成技术研究·····	11
10、海水单胞藻半封闭式高密度培养方法·····	11
11、对虾大面积高产养殖技术研究·····	12
12、海参人工育苗和增殖技术·····	12
13、中华绒螯蟹海水工厂化育苗技术研究·····	13
14、84-3 对虾配合饵料的研究·····	14
15、浅水海湾—— 乳山湾对虾大面积养殖影响水域生态平衡机理的调查研究·····	15
16、海带早厚成品系一号·····	16
17、乳山湾对虾增殖放流试验·····	16
18、江蓼人工育苗技术的研究·····	17
19、促进浅海滩涂增养殖生产有关经济问题的研究·····	17
20、海水育苗设施的综合利用研究·····	18

(三) 市局级奖

21、裙带菜室内简易人工育苗法·····	18
----------------------	----

22、山东南岸三类海区海带高产技术·····	18
23、扇贝人工育苗技术·····	18
24、扇贝养殖技术的研究·····	18
25、对虾工厂化育苗工程·····	18
26、对虾梭鱼混养技术研究·····	19
27、山东省渔业机械区划·····	19
28、对虾低产变中产开发示范·····	20
29、胶州湾滩涂菲律宾蛤仔增养殖技术推广·····	20

二、1990——1999 年

(一) 国家级奖

1、渤海渔业增养殖技术研究·····	22
--------------------	----

(二) 省部级奖

2、石花菜孢子育苗技术的研究 ·····	23
3、虾塘排出水体对海洋生物生长影响及控制的研究 ·····	23
4、对虾微胶囊饵料的研究 ·····	24
5、海带病害防治研究—— 海带配子体死亡和孢子体畸形病害防治技术研究·····	25
6、浮游生物在海产鱼类苗种生产中的应用技术研究 ·····	25
7、乳山湾梭鱼苗种放流增殖技术研究 ·····	26
8、海珍品综合鱼礁的组建及增殖效益研究 ·····	26
9、魁蚶控温育苗技术研究 ·····	27
10、全玻璃钢围护结构海带育苗工程设施的研究·····	28
11、假睛东方鲀池塘养殖技术·····	28
12、对虾流行病——红肢病、白黑斑病防治技术的研究·····	29
13、常用抗菌素药物在对虾体内的动力学研究·····	29
14、鲈鱼池塘养殖技术研究·····	30
15、鸟蛤苗种培育和养殖技术研究·····	31
16、红鳍东方鲀全人工育苗技术·····	31

(三) 市局级奖

17、黑鲷池塘养殖技术研究·····	32
18、海湾扇贝海上保苗技术的研究·····	32
19、虾池分片养虾技术研究·····	33

三、2000——2009 年

(一) 省部级奖

1、泥蚶人工育苗新技术研究·····	35
2、花鲈（北方种群）亲鱼培育技术研究·····	35
3、优质虾苗培育技术研究·····	36
4、日本真海带繁育技术研究·····	37
5、对虾病毒暴发性流行病防治技术研究·····	37
6、渔用益生菌的研究与开发·····	38
7、对虾优质健康苗种繁育健康养殖技术推广·····	39
8、全封闭、循环水、健康养虾新模式·····	39
9、南美白对虾养殖技术·····	40
10、牡蛎沙司加工工艺研究及新产品开发·····	41
11、中国明对虾健康养殖技术与示范·····	42
12、杂交鲍苗种培育及养殖技术产业化开发·····	43
13、鲍良种引进、选育、养殖技术与产业化开发·····	44
14、条斑星鲈全人工繁育技术研究·····	44
15、优质滩涂贝类苗种生产及养殖技术推广·····	45
16、刺参选育种及保安技术研究开发·····	46
17、刺参原种保安与选种繁育技术的研究·····	47
18、刺参种质改良及养殖技术产业化开发·····	48
19、条斑星鲈苗种繁育及产业化开发·····	49
20、抗生素替代产品—中草药制剂用于海水鱼病害防治的研究·····	50

附表：山东省海水养殖研究所获奖科研成果一览表（1978-2009）

目 录

一、1978——1989 年

(一) 国家级奖

1、海带筏式全人工养殖法·····	4
2、海带自然光育苗法·····	4
3、海带人工养殖的研究——施肥养殖·····	5
4、对虾工厂化育苗技术·····	6
5、对虾配合饵料的研究·····	6
6、石花菜营养枝筏式多茬养殖技术·····	7

(二) 省部级奖

7、缩短海带幼孢子体培育时间新工艺·····	8
8、梭鱼人工孵化育苗技术·····	9
9、石花菜筏式养成技术研究·····	11
10、海水单胞藻半封闭式高密度培养方法·····	11
11、对虾大面积高产养殖技术研究·····	12
12、海参人工育苗和增殖技术·····	12
13、中华绒螯蟹海水工厂化育苗技术研究·····	13
14、84-3 对虾配合饵料的研究·····	14
15、浅水海湾—— 乳山湾对虾大面积养殖影响水域生态平衡机理的调查研究·····	15
16、海带早厚成品系一号·····	16
17、乳山湾对虾增殖放流试验·····	16
18、江蓼人工育苗技术的研究·····	17
19、促进浅海滩涂增养殖生产有关经济问题的研究·····	17
20、海水育苗设施的综合利用研究·····	18

(三) 市局级奖

21、裙带菜室内简易人工育苗法·····	18
----------------------	----

22、山东南岸三类海区海带高产技术·····	18
23、扇贝人工育苗技术·····	18
24、扇贝养殖技术的研究·····	18
25、对虾工厂化育苗工程·····	18
26、对虾梭鱼混养技术研究·····	19
27、山东省渔业机械区划·····	19
28、对虾低产变中产开发示范·····	20
29、胶州湾滩涂菲律宾蛤仔增养殖技术推广·····	20

二、1990——1999 年

（一）国家级奖

1、渤海渔业增养殖技术研究·····	22
--------------------	----

（二）省部级奖

2、石花菜孢子育苗技术的研究·····	23
3、虾塘排出水体对海洋生物生长影响及控制的研究·····	23
4、对虾微胶囊饵料的研究·····	24
5、海带病害防治研究—— 海带配子体死亡和孢子体畸形病害防治技术研究·····	25
6、浮游生物在海产鱼类苗种生产中的应用技术研究·····	25
7、乳山湾梭鱼苗种放流增殖技术研究·····	26
8、海珍品综合鱼礁的组建及增殖效益研究·····	26
9、魁蚶控温育苗技术研究·····	27
10、全玻璃钢围护结构海带育苗工程设施的研究·····	28
11、假睛东方鲀池塘养殖技术·····	28
12、对虾流行病——红肢病、白黑斑病防治技术的研究·····	29
13、常用抗菌素药物在对虾体内的动力学研究·····	29
14、鲈鱼池塘养殖技术研究·····	30
15、鸟蛤苗种培育和养殖技术研究·····	31
16、红鳍东方鲀全人工育苗技术·····	31

（三）市局级奖

17、黑鲷池塘养殖技术研究·····	32
18、海湾扇贝海上保苗技术的研究·····	32
19、虾池分片养虾技术研究·····	33

三、2000——2009 年

(一) 省部级奖

1、泥蚶人工育苗新技术研究·····	35
2、花鲈（北方种群）亲鱼培育技术研究·····	35
3、优质虾苗培育技术研究·····	36
4、日本真海带繁育技术研究·····	37
5、对虾病毒暴发性流行病防治技术研究·····	37
6、渔用益生菌的研究与开发·····	38
7、对虾优质健康苗种繁育健康养殖技术推广·····	39
8、全封闭、循环水、健康养虾新模式·····	39
9、南美白对虾养殖技术·····	40
10、牡蛎沙司加工工艺研究及新产品开发·····	41
11、中国明对虾健康养殖技术与示范·····	42
12、杂交鲍苗种培育及养殖技术产业化开发·····	43
13、鲍良种引进、选育、养殖技术与产业化开发·····	44
14、条斑星鲷全人工繁育技术研究·····	44
15、优质滩涂贝类苗种生产及养殖技术推广·····	45
16、刺参选育种及保安技术研究开发·····	46
17、刺参原种保安与选种繁育技术的研究·····	47
18、刺参种质改良及养殖技术产业化开发·····	48
19、条斑星鲷苗种繁育及产业化开发·····	49
20、抗生素替代产品—中草药制剂用于海水鱼病害防治的研究·····	50

附表：山东省海水养殖研究所获奖科研成果一览表（1978-2009）

1978 年——1989 年

★国家级奖

一、海带筏式全人工养殖法

1、获奖情况：1978 年全国科学大会奖，1981 年国家发明奖二等奖

2、主持人：李宏基

3、项目简介：我所于 1951 年开始海带筏式全人工养殖法的研究工作，并于 1953 年把养殖工艺划分为采孢子育苗、分苗养育和选育种海带三个阶段，从而创立此法。该方法从孢子水采苗到海带养成都是在人工控制条件下进行生产的。具有生产周期短、产量高、质量好、见效快、收益大的特点，有力地促进了我国海带养殖事业的高速发展。此法适用于不同透明度的海区，且不受海区水深的限制，使我国海带的南移养殖成为可能。此法自 1954 年起陆续在全国沿海推广应用，从而结束了依赖进口海带的局面。海带筏式全人工养殖法的推广应用和海带产量的提高，不仅解决了我国人民的食用，而且为发展我国海藻工业提供了条件，促进了我国海藻工业的发展。

二、海带自然光育苗法

1、获奖情况：1978 年全国科学大会奖，1978 年山东省科学大会奖

2、主持人：刘得厚

3、项目简介：海带自然光育苗法是把海带采孢子后放在经过冷却的低

温海水中在日光条件下培育海带幼苗的一种方法，是利用简易的玻璃房和水泥池培育海带幼苗的一种工厂化育苗方法。该法的特点是平面育苗形式，因而光线均匀、水流畅通、温度稳定、育苗效果好、出苗率高，同时设备简单、操作便利、节省人力、生产安全，较立体形式的冷库灯光育苗室投资和成本均降低 75%、节省人力 70%、电力 65%，生产的幼苗养殖后单产可提高 30~50%。从 1959 年~1979 年间陆续推广应用到沿海 5 个省，共 17 处大型海带育苗场，经生产实践检验，效果普遍良好，对我国海带养殖事业的发展起到重要作用，也为其他海产动、植物的人工育苗提供了条件和借鉴。

三、海带人工养殖的研究——施肥养殖

1、获奖情况：1978 年全国科学大会奖

2、主持人：李宏基

3、项目简介：施肥养殖：我国黄渤海沿岸的广大海区氮化合物含量太低，而海带在快速生长时间需要较高的氮素营养水平，因而不能养殖商品海带，也不能自然繁殖海带。海面陶罐施肥方法的创造解决了缺氮的贫瘠海区的养殖商品海带问题。利用间歇施肥的方法进行商品海带的生产可大大减少由于应用陶罐施肥方法而导致的大量肥料在海水中的流失，从而大大提高肥效。海带生长后期大量累积干物质时所要求的氮素营养水平比迅速生长期要低，当藻体达到一定长度时可停止施肥，既不影响增重，还可以节省大量肥料。综合利用浸泡间歇施肥、陶罐施肥和后期不施肥的养殖方法，可以在节省肥料的情况下培育出商品海带，是较为适宜的施肥养殖

方法。

四、对虾工厂化全人工育苗技术

1、获奖情况：1982 年省优秀成果一等奖，1985 年国家科技进步一等奖，1983 年农牧渔业部技改一等奖（第 4 位）

2、主持人：陈宗尧

3、项目简介：项目根据东方对虾的繁殖特点，综合地运用了国内外的研究成果，除常规育苗法外，提出了大水体接种饵料生物的高密度育苗法。经过两年的试验证明工艺和工程设计合理。试验取得了每立方米水体平均单茬生产虾苗 10.54 万尾，最高 13.6 万尾，双茬 16 万尾的成绩。1981 年在乳山的 2488 立方米水体中，培育出虾苗 9307 万尾，平均每立方米水体中培育出虾苗 3.74 万尾，最高 7 万尾（单茬），小水体每立方米最高出仔虾达 23.37 万尾/m³，育苗成本每万尾约 18 元。该育苗法具有生产较稳定、成本低于纯饵料育苗法，虾苗规格合格，体质健壮等特点，达到了国内先进水平，具有推广使用价值。

五、对虾配合饵料的研究

1、获奖情况：1985 年部科技进步二等奖（第 3 位），1987 年国家科技进步二等奖（第 3 位）

2、主持人：仲维仁

3、项目简介：项目根据原料就地取材和服务于生产的原则，通过多年的试验，进行了配合饵料加工工艺的研究和配合饵料与鲜活饵料交替投喂

技术的研究，最终筛选出“802”、“821”和“831”三个对虾配合饵料配方。配合饵料以花生饼、麦麸等植物性原料为主体，在全国大部分养虾地区均可就地配制，饵料成本低，饵料系数低，且水中稳定性达 4 小时，能满足对虾基本营养需求，从虾苗入池开始一直到养殖结束都可以使用，一般情况下养成虾规格可达 12.0~13.5 cm。生产试验亩产对虾 160.6~262 斤，比全部投喂鲜活饵料的对照池亩产提高 26.3%~43.6%，饵料费用降低 33%~50%，项目总体居国内先进水平。1983~1985 年间，分别在乳山、寿光、青岛等 25297 亩虾池中推广应用配合饵料 3899.4 吨，占当时全国配合饵料总使用量的 29.1%，总计获纯利 399.4 万元，经济和社会效益显著。

六、石花菜营养枝筏式多茬养殖技术

1、获奖情况：1989 年国家发明三等奖

2、主持人：李宏基

3、项目简介：项目改变了传统的藻类人工养殖技术路线，生产周期短，产量高、质量好，收效快，易为沿海渔民所接受。项目采用人工营养繁殖方法，采取野生石花菜苗种，在海面竹筏上进行养殖，并首创夏茬养殖系列工艺（养殖方法、收采方法、防除附着物方法），变一年春、秋两茬为春、夏、秋三茬养殖，亩产可达 240 公斤，经济效益和社会效益显著。该研究成果为我国海藻类人工养殖生产技术的一项新的成就，解决了我国琼胶的主要原料石花菜的生产方法，为我国琼胶工业的发展奠定了基础，总体处于国际领先水平。

★省部级奖

七、缩短海带幼孢子体培育时间新工艺

1、获奖情况： 1978 年山东省科技大会奖，1978 年青岛市科技大会奖

2、主持人：姜克岩

3、项目简介：项目研究了弱光保存海带配子体以缩短海带育苗时间的方法，通过弱光可抑制海带配子体的生长发育而保持其生活力在生产实践中应用这一原理，在海带采孢子后，弱光保存 15~20 天，既可以缩短育苗时间，又可以保证幼苗的数量和质量。项目在育苗生产中，为缩短夏苗培育时间，提高育苗效率，降低生产成本开辟了一条新的途径。在当时的生产设备条件下，年生产 4~5 亿株苗的育苗场，采用新工艺每天可减少运行机电设备五分之四，节约电 8000 度，减少生产操作人员 70 人，经济效益显著。

八、梭鱼人工孵化育苗技术

1、获奖情况：1981 年山东省科技进步三等奖，1980 年青岛市科技成果三等奖

2、主持人：潘长荣

3、项目简介：该研究直接从自然海区采捕成熟前期的梭鱼亲鱼，经短期暂养待性腺成熟后，进行催产获卵，利用湿法授精孵化出小鱼苗。操作简便有效，易被群众采用。为我省梭鱼人工育苗填补了空白。项目对捕获后饲育 15~20 天的亲鱼催产 7 尾，获产 5 尾，产卵 305.24 万粒，孵化用了 124.59 万粒卵，孵出鱼苗 35.76 万尾，下池鱼苗 61115 尾。

九、石花菜筏式养成技术研究

1、获奖情况：1983 年山东省科技成果二等奖、1983 年青岛市科技成果一等奖

2、主持人：李宏基

3、项目简介：石花菜筏式养殖试验的成功，是石花菜全人工养殖中的一个阶段性突破，具有国际先进水平。该研究利用石花菜生长的低适温，成功地完成了石花菜一年两茬的试验，亩产干品 400 公斤，达到了养殖生产的目的。该研究解决了我国从五十年代以来不断试验研究的课题。建立了一套较完整的切实可行的养成方法。这种养成方法容易被群众接受，并且适合我国的经济现状和技术水平，为我国海藻养殖事业增加了新的种类，并为海藻养殖学的养殖技术原理增添了新的内容。

十、海水单胞藻半封闭式高密度培养方法

1、获奖情况：1982 年山东省科研成果二等奖

2、主持人：金 娟

3、项目简介：海洋单细胞藻类是海产经济动物人工育苗必不可少的基础饵料之一，深入开展单胞藻工厂化培育技术研究，对实现海水工厂化育苗生产意义重大。1979 年至 1981 年，我所开展了单胞藻高密度培养技术的试验工作。以开放式水池培养方法的技术要求结合国外全封闭式试验装置的某些原理，并根据我国具体情况，对培养装置的工艺设备及培养方法进行了研究探讨，提出了采用半封闭式培养设备的设计方案。海水单胞藻半封闭式高密度培养方法，由于采用人工设施，相对满足了单胞藻生长所需

的各种生态条件，使藻类在良好的环境条件下，得以迅速生长和繁殖，从而达到了高产的目的。该培养方法不受天气、季节限制，具有高产、稳产的特点，设备占地面积小，培养周期短，藻液细胞密度高、优质高效，且不受敌害污染等不利条件的影响。同时对不同单胞藻的品种，均可根据其蛤仔的生态要求，相应改变各有关控制条件，达到理想的生产培养效果。

十一、对虾大面积高产养殖技术研究

1、获奖情况：1984 年山东省科技成果二等奖

2、主持人：陈宗尧

3、项目简介：项目因地制宜地综合运用清淤去污防止池底污染，施肥繁殖基础饵料，掌握合理放苗密度，实施中间培育技术，采用配合饵料与鲜活饵料搭配投资方法，以及加强水环境监测与管理等技术。项目根据中国对虾的生态习性和生长特点，正确认识饵料和池水环境的辩证关系，维持池水有利于对虾生长的生态平衡，确定准确的投喂量，实行配合饵料与鲜活饵料搭配投喂以及“少食多餐”的投喂方法，采用多种技术提高对虾成活率，居国内大面积养虾技术的领先地位。项目 1983 年在乳山 6762 亩可养水面上收获对虾 79.6 万斤，平均亩产 117.7 斤，12 cm 以上对虾占总产量的 54%，总利润达 102.4 万元，经济效益显著，具有普遍性和实践性，将大大促进养虾事业的发展。

十二、海参人工育苗和增殖技术

1、获奖情况：1978 年山东省科技大会奖,1978 年青岛市科技大会奖

2、主持人：牟绍敦

3、项目简介：自然生态环境中、刺参的成活率较低，该项技术通过对刺参幼体实验生态学的探索，人为地制造适宜的生态环境，达到提高幼体成活率的目的。自然生态环境中，刺参的死亡高峰主要发生在初期，在此阶段加以人工培育，而后选择适宜的海区放流，以取得增殖效益。该项技术主要解决了：采参的人工饲育，刺参幼体适宜的饵料，刺参幼体的立体分布状态与搅动培育，刺参幼体的病害防治，刺参稚参的立体附着及流水饲育等技术问题。该项技术适用于我国北方海区，利用该项技术，培育池每平方米池底可育出体长1厘米的参苗3000头以上，将苗种进行增殖放流，每亩可产商品参4~7公斤。

十三、中华绒螯蟹海水工厂化育苗技术研究

1、获奖情况：1987年山东省科技进步二等奖

2、主持人：徐秉权

3、项目简介：该项研究结合山东沿海地区的自然条件，确定了河蟹海水工厂化高密度育苗新工艺。采用单一投喂法，以人工控制温度、水质条件、投喂适口饵料等技术措施，相对满足幼体不同发育阶段所需的较佳生态条件，以最大限度的提高育苗水体的出苗量和育苗成活率。项目成功地在118.34立方米水体中培育出蟹苗2820万只，单位水体产量第一茬达10.69万只/m³、第二茬达13.09万只/m³，两茬育苗单位产量合计23.78万只/m³，两茬平均育苗成活率49.1%。项目育苗水平在国内河蟹人工育苗试验中处领先水平，并获得了海水工厂化育苗生产的各项工艺条件和技术依据，突破

了河蟹海水工厂化育苗生产技术难关，取得了河蟹生产性试验的成功，证明了沿海地区进行河蟹工厂化育苗是解决苗种生产的可靠途径。

十四、84-3 对虾配合饵料的研究

1、获奖情况：1986 年山东省科技进步二等奖

2、主持人：仲维仁

3、项目简介：项目经过三年的研究试验证明，研究方案严密，具有科学性，技术路线合理，试验资料完整，试验数据可靠，获得了在实际生产中应用棉籽饼作为对虾配合饵料主要蛋白源的切实可行的方法，并于 1984 年筛选出 84-3 最佳配方，配方原料来源广，配制方法简便，以棉籽饼为主要成分的植物原料占 80%以上，价格低廉，对虾生长快，经山东省卫生防疫站检验，成虾体内无游离棉酚。项目在 9 亩小试中亩产对虾 248.5 斤，平均体长 13.1 cm，斤虾耗饵费 1.02 元，较对照池每亩多产虾 69 斤，平均体长增 1.55 cm，斤虾耗饵费低 0.41 元。1985 年试验 245 亩，平均亩产对虾 236.5 斤，平均体长 12.46 cm，斤虾饵料费 0.98 元，每亩获纯利 1066.16 元，斤耗饵费低 0.33 元，每亩多盈利 234.58 元。项目研究的成功，为对虾饲料开辟了一种新的蛋白源，填补了棉籽饼在对虾饲料中应用的空白，在国外未见报道，国内属首次利用，居先进水平，该项研究具有显著的经济效益和实用价值，并为棉副产品的综合利用开辟了新的途径。