

对虾养殖高产经验与论文汇编

续 集



河北省粮食科学研究所情报室水产组

1988 · 3

对虾养殖高产经验与论文汇编

上 册

河北省粮食科学研究所情报室

一九八八年八月

对虾养殖高产经验与论文汇编

下 册

河北省粮食科学研究所情报室

一九八八年八月

内 容 简 介

本《汇编》是由各有关方面专家和对虾养殖能手撰写的文章，以及选自近两年来数十种刊物和专门会议的精萃论文汇集而成。全部资料共分九个部分：一至四部分编在上册；五至九部分编在下册。既有理论知识，又有实践经验。本《汇编》可供对虾养殖专业户，以及从事对虾养殖生产、科研各类科技人员和水产养殖大专院校师生等参考。

上册目录

第一部分

对虾养殖高产经验及其技术措施

1. 河北省唐海县万亩养虾创高产.....唐海县人民政府 (1)
2. 亩产对虾超千斤精养技术.....南大港农场 (5)
3. 对虾精养高产试验总结.....天津市北塘养虾试验场 张汝谦 (6)
4. 对虾养殖管理技术在辽宁.....辽宁农垦局 茹丕显 (10)
5. 盐田制卤区养虾试验研究.....山东省 高成丰、王尧君 (18)
6. 山东省土山镇养虾场养虾经验.....苑之秀 (23)
7. 对虾大面积优质高产养殖试验经验.....辽宁东沟县水产研究所 (23)
8. 不断完善技术, 养虾再创丰收.....辽宁新金县水产局整理 (25)
9. 姜德全的养虾经验.....东沟县水产研究所 (26)
10. 依靠科学, 养虾致富——专业户渴光祖的经验.....吴景华 (26)
11. 辽宁省普兰店镇的养虾高产经验.....李建宝 (27)
12. 江苏赣榆对虾大面积高产技术.....陈祥宽 (28)
13. 福建漳浦县青年养虾能手陈惠坤的高产经验.....严利人 (26)
14. 陈惠坤养虾高产经验.....林永章 (33)
15. 对虾精养高产诀窍.....李百超 (31)
16. 建科技档案创养虾高产.....江苏 许长忠 (32)
17. 精养细管万亩高产.....河北 高学增 (32)
18. 科学养虾夺高产.....辽宁 佟远波 (34)
19. 舟山地区对虾养殖高产经验.....舟山地区水产研究所 (35)
20. 三亩半水面对虾亩产720斤.....辽宁 汤光祖 (37)
21. 我是怎样取得养虾高产的.....山东 于令章 (39)
22. 莱建虾场千亩丰收经验.....山东 霍广勤 (40)
23. 一口塘养虾盈利二万五.....江苏 祁德林 (41)
24. 对虾养殖四项技术要点.....大连 应治平 (42)
25. 怎样确定虾的存池量.....新金县 马永田 (42)
26. 鱼虾混养创高产.....王素芬 (44)
27. 选购虾苗的要诀.....台湾省龙门实业有限公司 (45)
28. 配饵养对虾要“四量”齐全.....侯文璞等 (46)
29. 当前我国对虾养殖生产中应注意的几个技术问题.....黄海水产所 相丛海 (48)
30. 中国对虾小面积精养高产试验报告.....河北 殷禄阁、张国庆 (54)
31. 我县养虾生产中应注意的几个技术问题.....辽宁 胡振德 (60)
32. 对虾集约化养殖试验报告.....烟台 王仁先等 (64)

33. 鱼虾混养效益更高	李世东、周晨光 (69)
34. 对虾养殖技术的探讨——大个体对虾的经济效益	浙江 张荣华 (70)
35. 对虾高产养殖中几个单项因子的试验	金文灿、王尧君 (72)
36. 放苗密度及虾塘水体对产量的关系初探	张荣华、施晓峰 (78)
37. 虾苗至幼虾管理技术	台湾省大成公司 (82)
38. 前期虾苗的科学管理	李建宝 (83)
39. 对虾养成期间缺氧浮头现象的预防	朱跃先 (85)
40. 对虾养殖高温期的管理	广东 叶妃轩 (86)
41. 养殖池中氧的来源及其功用	台湾省 蔡义良等 (87)
42. 用茶籽饼消灭对虾池中害鱼的试验	于举修 (90)
43. 如何判断虾池水质好坏	林治宝 (92)
44. 对虾精养试验	张宏贵 (93)
45. 养虾池中过盛浮游生物的处理	孙树德 (95)
46. 港养对虾池清淤消毒法	王玉堂 (96)
47. 去除虾池中的硫化氢危害	姜青春 (96)
48. 放养前的准备工作	台湾省东冠水产开发公司 (97)
49. 水质管理——亚硝酸根的测试与处理	台湾省 东冠公司 (100)
50. 放苗前的整池与放苗技术	台湾省 大成公司 (103)
51. 正确的池底处理	台湾省 东冠公司 (104)
52. 养虾池水的生态平衡问题	徐家启等 (107)
53. 对虾养殖池中氧化还原电位的测定	郭素英 (111)
54. 关于中国对虾养成过程中池水交换的讨论	徐启家等 (115)
55. 提高对虾饵料利用率的几点看法	尚元富 (120)
56. 一种值得推广的对虾养殖方式	侯光华 (123)
57. 浅谈网围养虾	张起信 (123)
58. 肉眼观察健康虾的标准	台湾省 蔡义良 (124)
59. 中国对虾养殖的主要高产技术措施	常抗美 (124)
60. 气象观测与对虾高产	张丙群 (128)

第二部分

对虾育苗与亲虾越冬技术及措施

1. 中国对虾在黄海北部越冬与育苗技术浅谈	胡振德 (130)
2. 提高越冬亲虾成活率的主要技术措施	张荣华等 (134)
3. 对虾育苗操作技术	于举修 (137)
4. 30万尾/M ³ 水体对虾人工育苗技术浅述	王云鹏 (140)
5. 改善中国对虾育苗技术初探	张 田 (143)
6. 对虾育苗活体饵料的培养	于举修 (144)

7. 亲虾的选择与培育……………录自《中国水产》(147)
8. 中国对虾工厂化育苗中若干技术问题的探讨……………牟式宽等(149)
9. 中国对虾亲虾越冬育苗技术现状与问题……………王 平(154)
10. “对虾育苗增效剂”……………谢忠明(155)
11. 亲虾产卵前的暂养管理……………曹剑亭(156)
12. 虾苗的中间培育技术……………丁建雷等(157)
13. 丰年虾(卤虫)幼虫与微胶囊饵料对草虾后期幼苗存活与成长之影响……………
……………台湾省 陈宏远等(157)
14. 综论饵料生物之营养价……………台湾省 苏惠美、廖一久(163)
15. 借得东风催烂漫……………丛沂滋等(191)
16. 对虾的初期人工微粒饵料……………(日)金泽昭夫(192)
17. 光合成细菌在虾类育苗上的应用……………乔振国(196)
18. 鱼虾越冬要注意氨态氮……………杨雪舫(198)
19. 海捕亲虾暂养初报……………连建华等(199)

第三部分

对虾饲料及其加工技术

1. 对虾饵料的加工工艺与营养……………王永昌等(201)
2. 预拌剂的制造……………台湾省 傅世雄(211)
3. 对虾饵料工艺特点与生产实践……………赵景奇等(218)
4. 国内外对虾配饵的研制及蛋白源的开发……………侯文璞(223)
5. 实用对虾配合饲料有关技术问题……………仲维仁(230)
6. 日本幼仔鱼虾配合饲料的制造方法……………朱子浩(235)
7. 日本鱼虾饲料生产技术……………谢玉卿(238)
8. 蒸汽热处理提高对虾饵料耐水性的试验研究……………腾淑珍(241)
9. 谈生产对虾饵料的体会……………颜圣聪(247)
10. 日本对虾用饵料的添加物……………(日)弟子丸修(249)
11. 中低温蒸汽制粒和冷却干燥法生产对虾颗粒饵料的工艺探讨……………
……………福清县粮食局(252)
12. 对虾饵料垂直振动式干燥机……………姜义军(254)
13. 台湾草虾饲料现状……………台湾省 陈荣泰(260)
14. 水产饲料的粘着剂……………台湾省 陈瑶湖(261)
15. 饵料粘合剂的研究……………仇兆绥(267)
16. 稚鱼虾幼生之微粒子人工饵料的开发……………台湾省 庄健隆(270)
17. 基础饵料培养在对虾养殖生产中的应用……………尚元富(280)
18. 对虾配合颗粒饲料的加工和使用……………郭良盛(284)
19. 对虾饵料生产技术总结……………吴 龙(286)
20. LJS—100型多功能粘合颗粒饲料机介绍……………肖耀光(288)

第四部分

对虾的营养需要及有关试验研究

1. 中国对虾配饵中蛋白质、糖、纤维素、脂肪的适宜含量及日需量的研究……徐新章、李爱杰(290)
2. 玫瑰虾的蛋白质需求量研究初报……台湾省 廖一久、何碧月等(293)
3. 对虾饵料的蛋白质水平及实用配方的研究……大连市饲料研究所(306)
4. 墨吉对虾成虾人工配合饲料的研究……杨华泉、李卓佳等(317)
5. 不同蛋白质含量对中国对虾生长的影响……李爱杰等(325)
6. 对虾不同发育阶段对饵料蛋白质的需要量……梁亚全等(330)
7. 虾类的营养要求……王基炜(337)
8. 对虾营养研究进展……魏长勇(342)
9. 对虾营养学研究的现状及其进展……史丽明(344)
10. 对虾蜕皮激素与人工配合饵料……张丙群(348)
11. 草虾对饲料中脂质及胆固醇之需求量……台湾省 吴纯衡(352)
12. 脂质、固醇类及卵磷脂在水产饲料上的重要性……台湾省 郑健雄(355)
13. 可提高对虾饲料利用率的饵料……姜 为译(360)
41. 配合饵料中蛋白质、脂肪和碳水化合物含量对对虾幼体生长和成活率的影响……王庆成译(363)
15. 对虾系列人工配合饵料在生产上的应用……王良臣等(368)
16. 投喂日本对虾幼体用的几种蛋白质和添加氨基酸的饵料价值……吴尚忠译(373)
17. 对虾对饵料中无机物的需求量……汪章福译(379)
18. 类胡萝卜素在水产饲料上之应用……台湾省 颜国钦(384)
19. 水产动物之矿物质需求——磷与钙……台湾省 袁昌贤(399)
20. 对虾的耗氧量与窒息临界点……高成年等(401)
21. 虾类对高度不饱和脂肪酸的需求……台湾省 庄健隆(408)
22. 水产用营养油脂“EPA”介绍……台湾省 海怡企业有限公司(413)
23. 墨吉对虾饵料添加剂的初步研究……麦康森等(416)
24. 甲壳安——虾饲料中的类固醇添加剂……台湾省 真安有限公司(424)
52. 两种对虾摄食配合饲料的消化率的研究……陈世杰等(427)
62. 对虾配合饵料研究现状及其发展……周秀坤、黄一斌(435)

下 册 目 录

第五部分

对虾蛋白质饲料资源的开发与利用

1. 饵料黄豆粉含量与养虾营养……(美)黄豆协会 台湾省 金 华译(442)

2. 水产饲料及鱼粉品质之探讨.....台湾省 陈景川等(447)
3. 单细胞蛋白与对虾饲料.....任玉岭(456)
4. 高温环境下鱼粉之安定性.....台湾省 孙朝栋(462)
5. 用液体鱼蛋白配制的对虾配合饲料营养价值.....阮美君等(464)
6. 对虾仔虾期的代用饵料——糠虾.....朱耀先(469)

第六部分

罗氏沼虾及其它虾类养殖技术

1. 罗氏沼虾饲料配方和养殖技术的研究.....曹志兰(471)
2. 淡水长臂大虾养殖.....台湾省 李忠武(481)
3. 日本对虾的人工养殖技术.....黄炳椿等(484)
4. 红尾虾的饲养.....台湾省 陈胜香(488)
5. 用配合饵料大面积饲养长毛对虾的效果.....庞 强等(491)
6. 青虾与鱼混养试验报告.....屈忠湘等(493)
7. 对虾池中混养鱼类的技术.....唐天德(497)
8. 鱼虾混养试验报告.....李文杰等(498)
9. 草虾稚苗人工配合微粒子饲料之饲育试验.....台湾省 郭金造等(503)
10. 饲料中钙含量与来源对淡水长脚大虾成长之影响.....台湾省 陈申君(507)
11. 日本对虾养殖.....王秉和译(510)
12. 中国海产经济虾类的养殖技术.....(日)宇野 宽 林鼓生译(513)

第七部分

对虾疾病及其防治技术

1. 虾病.....台湾省 刘锦志(517)
2. 常见之几种虾类疾病.....台湾省 黄连泰(525)
3. 养殖草虾慢性软壳并发症之研究.....台湾省 秦宗显等译(527)
4. 浅谈虾类之疾病.....台湾省 叶光正(532)
5. 斑节虾弧菌感染症.....(日)高桥幸则 台湾省 郑焕生译(538)
6. 对虾的病毒性疾病.....陈世阳(540)
7. 养殖对虾的常见病及防治.....张 田编译(543)
8. 用药的认识及时机.....台湾省 蔡义良等(544)
9. 如何做好今年的草虾疾病防治工作.....台湾省 龙门实业有限公司(546)
10. 对虾育苗中细菌性疾病的防治.....宋春华(548)
11. 草虾疾病防治技术探讨.....台湾省 东冠水产开发公司(548)
12. 养虾热门话题——白浊肝病及夜光虫.....台湾省 东冠水产开发公司(553)
13. 虾病管理——1987年1~6月常见草虾病变.....台湾省 东冠公司(556)

14. 虾类——抽疼	台湾省	龙门公司(557)
15. 断须捻脚病——草虾、红尾虾	台湾省	龙门公司(558)
16. 变红症(熟肉)——虾	台湾省	龙门公司(560)
17. 红鳃——虾	台湾省	龙门公司(561)
18. 卡士常(肝硬化、肠炎)	台湾省	龙门公司(563)
19. 烂尾虾	台湾省	龙门公司(564)
20. 黑鳃虾	台湾省	龙门公司(565)
21. 天空虾(变兰症)	台湾省	龙门公司(566)
22. 酥壳虾(粗壳)	台湾省	龙门公司(568)
23. 对虾池斜管虫的危害与防治方法		金忠义(569)

第八部分

养虾池的设计与建设

1. 淡淡标准养虾池的设计	林海平(570)
2. 虾塘应当挖多大	顾建国(572)

第九部分

对虾保鲜、加工及综合利用

1. 对虾保鲜	台湾省 袁昌贤(573)
2. 虾的保鲜、变黑及保鲜剂	台湾省 刘苹华译(574)
3. 对虾加工废弃物的利用	雷 霆(575)
4. 对虾加工废弃物的综合利用	刘庆慧译(578)
5. 对虾头的营养成分和利用	江尧森等(580)
6. 迈向21世纪的养虾业	台湾省 廖一久(584)

附 录

1. 对虾养殖操作规程	(586)
2. 中国对虾体长、体重互查表	(608)
3. 国产对虾饲料机型号及功能	(608)
4. 不同体长对虾日投饵量参考	(609)
5. 常用水泵性能表	(610)
6. 对虾养殖增氧机械及性能表	(612)
7. 海水盐度、比重换算表	(612)

注 以上表格录自《实用对虾养殖技术》农业出版社出版

《对虾养殖》王克行 编著

《实用海水养殖基础知识》山东水 校编

第一部分

对虾养殖高产经验及其技术措施

河北省唐海县万亩养虾创高产

1987年我县的对虾养殖业在中央各项政策的指引下及有关领导部门和科研单位的支持下认真贯彻唐山市政府提出的“巩固提高，完善配套，主攻单产，综合发展”的指导方针，全面总结1986年的经验、教训，以实现“万亩连片亩产300斤，千亩连片亩产500斤”为目标，进一步完善政策，落实各项技术和管理措施，加强社会化服务，又取得了新的成绩。全县34908亩虾池，总产对虾1386万斤，比1986年增长1.56倍，平均亩产397斤，比1986年增长64.7%；虾的平均体长12.5厘米，创产值1.15亿元，比上年增长2.49倍，实现利润2500多万元，比上年增长一倍以上。养虾业的成功，正在有力地促进其他事业的发展。

1987年我县对虾生产的特点是面积均衡增产。近500个虾池没有拉后腿池，新老养殖场（队）比翼齐飞，两个万亩连片的专业化养殖场都实现了高产。其中十里海养殖场14245亩虾田，平均亩产433.8斤，比上年翻了一番多。平均规格12厘米，平均亩利润1614.6元。该场一队42个虾池，共2772.5亩，平均单产596斤，平均规格13厘米，平均亩利润1868.8元。五个新场（队）也都获得了丰收。其中八农场西林养殖场，养殖面积3920亩，平均单产405斤，平均规格13厘米，亩利润1530.6元。全县单产最高的池是十里海一队的一个11亩池，亩产达到807斤。单产最低的池是208斤。八里滩一、二队部分虾池虽然平均亩产没达到300斤，但对虾体长全部超过了14厘米，最大的达到了18厘米，可与自然海区生长的对虾相媲美。由于我县对虾体长、丰满度好，虽然市场价格发生变化，但新老客户争相采购，仅20多天，近7000吨虾全部销售，保证了丰产丰收。

总结87年我县对虾养殖之所以能够取得高产，主要是依靠以下几个方面：

一、配套的设施，优越的政策

我县在开发滩涂养虾工程的开始就注意到两个问题，一个是虾池的标准要高，一个是要配套发展。虾池均以长方形为主，以百亩左右的虾池为主体，五十亩左右的小池占总面积的五分之一。池内滩上要求水深不低于1.5米，进排水通畅，埝顶宽4米，坡比为3:1，增强抗风性能。为使扬水能力与养成面积配套，1987年在全县扬水能力58个流量，平均每个流量灌477亩虾池的基础上，又新建三座扬水站，使扬水能力达97.4个流量，平均每个流量灌389亩，改善了水的交换条件。为使苗种生产与养成需要配套，在86年育苗总水体2420立方米、育苗4.1亿尾的基础上又建了一座育苗室，使育苗

水体达到2986立方米，共育出苗种13.8亿尾。全县放养10.4亿尾，亩均2.89万尾，不仅满足了本县放养，还支援了其它单位。为使饵料生产与养成生产相配套，87年全县新建了7个饵料厂，加工机组17台，每小时加工12吨，使加工能力由86年的8500吨，增加到1.5万吨，保证了养殖生产的需要。为了使冷贮加工与养殖生产配套，1987年我们在原有一座500吨冷库的基础上又新建三座小冷库。机加工能力由过去的30吨增加到56吨。为使公路建设与滩涂开发相配套，87年专为养虾修建柏油路28.4公里，为运送饵料和对虾销售创造了良好的条件。

为了保证养虾业的健康发展，还必须有一套完善的承包政策。养虾业不同于种植业，其特点是，一是它的技术性强，二是投入风险大。因此欲使之发展，就必须采取符合其特点的政策和经营管理办法。在86年的基础上，87年我们继续巩固、完善了国营养殖场（队）经营和养虾职工承包相结合的双层经营形式。按照“宜统则统，宜分则分、统分结合”的原则，制定了“三定、五统、保本分档累进提成”的承包办法。各养殖场（队）实行承包责任制，把虾池承包到人，把产量、规格落实到池，把各项管理费用定死。在此基础之上实行苗种、饵料统一生产供应、水电统一调配、技术措施统一实施、产品统一销售的系列化管理和服务。我们感到这一经营体制，既有利于发挥我们国营农场专业化、社会化大生产的优势，又利于充分调动养虾职工个人承包的积极性。

在分配政策上，我们进一步完善了86年实行的“保本分档累进提成”的办法，把产量高低、规格大小与承包者个人收入更加紧密地挂起钩来。“保本”，包括两个概念，即根据“三定的原则”，参考市场变化、原料情况，年初即测定一个成本基数，87年的保本基数是亩产100斤，定死生产费用。生产费用包括间接费六项（福利费、折旧费、资金占用费、清池维修费、管理费、办社会费），直接费六项（苗种费、水电费、农药费、饵料费、肥料费、小型工具费）。以96斤保国家资金投入的回收和工程的连续生产能力，以4斤保职工群众的本身生活费。前6项间接费一次定死，后六项直接费在保本的基础上再放开，分开档次，即101斤~170斤；171斤~250斤；251斤~330斤；331斤~420斤，分别按企业和个人7:3、6:4、5:5、4:6分成。421斤以上者以企业与个人按3:7分成。即由正三七变为倒三七分成，以鼓励职工创高产。无论哪一个档次，必须以体长12厘米为标准。从87年的经营结果看，1624名养虾职工平均每人收入13,000元，职工总分配额占总利润的37%。同时，从事育苗、水电管理、饵料加工的人员和场（队）两级管理人员也都实现了目标管理岗位责任制。充分体现奖勤罚懒，奖优罚劣的原则，有力地调动了各方面的积极性，促进了养虾生产。

二、管理的严密、技术的落实

管理就是科学，为了在宏观上控制住全局，除了“三定、五统”政策的保证外，管理措施还必须在“严密”二字上下功夫。只有这样，才能把技术措施落到实处。实现这一目的，首先要靠组织保证。县里成立了由县委、人大、政府领导组成的养虾领导小组，由主管县长任组长；县政府设立沿海开发公司，负责各养殖场的协调和技术服务。领导小组必须参加“一月一分析”会议召集养殖场场长、队长、和技术、财会人员的会议。听取一月来投入（各项成本）和产出（虾的体长、体重、亩存苗）及其它情

况，督导、检查上月工作完成情况、布置下月的工作任务。另外要靠技术保证。县、场、队组成三级技术网，进行十天一查苗和布饵。水因子、病害防治的日常管理。这些人员活跃在第一线，发现问题，解决问题，上通下达，使群众干着心中有数，不盲目，领导保持耳聪目明，好指挥。从方法上，县内设技术人员跑面、巡回检查督导。蹲点人员分片包干，一人需管2000~3000亩。这些人员在自己管理的地块查情况、想措施，保证对虾的成长。十天一查苗，技术人员可集中看一看、比一比，会诊解决问题，互相学习，互相促进，共同提高。这叫分聚结合。在不同时期，我们要提出不同的工作重点，进行突击。例如87年6月3日全县放苗基本结束，但考虑到各池放苗时间、水温、环境、天气等因素不同、苗的体长大小不同，领导小组立即召开“三查一补”（查水、查苗、查饵、补苗）会议。这个时机不能放过，抓住苗室还有苗种的时机，做到了池池有足够数量的苗，保证均衡增产。再如七、八月气温高，由于各池的密度大，浮头现象时有发生，我们及时召开了“两保一创”（保水、保饵、创高产）会议。要求保水要保持一定的水深，达到水足、水活。保饵要保广群饵料来源，多渠道抓鲜饵，满足对虾摄食需要，促生长、创高产。针对浮头问题，我们组成了防浮头领导小组、场、队干部、技术人员日夜值班，采取小拖车带小船的土方法，一遇险情突击抢救，并且广泛宣传浮头知识，分块包干，规定不同信号，互救自救，收到了极好的效果。

另一方面，我们在7月上旬后对虾达到8厘米时，全县进行一次全面过细的查苗工作，以便估产。具体做法是，根据养成前段积累的数据，加上理论推算和经验分析，计算出最后的体长、体重和亩产量，分析前一段的投入，算一下养成后一段对饵料等的需求。我们称这一环节为“加油站”。从三年的情况看，这一工作的准确率达到了90%。这样，不但使群众看到最后收成的光明，也可使领导对下一步需用的资金、物资销售等做到心中有数。

在生产各个环节上，我们做到了生产专业化、管理科学化、服务社会化、经营集约化、搞苗种的集中全县水产“中坚”力量，专心致志地多育苗、育壮苗、育大苗，解决育苗中的技术难关，最大限度地满足养成生产的需要；搞饵料的认真研究饵料的配方、原料的来源，根据时间的要求，保质保量地保证供给；搞水的坚持抓潮汐，泵满荷，多提水，提好水；搞运输的按任务运进原料，饵料运到地头；搞养成生产的按照技术要求日日夜夜一心一意管好水、投好饵，养好虾。在经营上，承包者只有生产权，产品由各养殖场统一销售。因此，各用户反映，唐海县对虾个大、肉肥、味鲜，且货源充足，价格合理，结算方便，服务热情。

从养虾技术上来讲，我们没有什么高招，只是坚持了把常规的技术措施，以老老实实的科学态度，扎扎实实地落到实处。

首先，我们加强了养虾技术机构和技术队伍的建设。县沿海开发公司建立了技术室，各养殖场生产办公室设一名懂技术的副主任，每一个生产队都配备一名技术员。还从省、市及国家水产科研部门聘请了专门技术人员当顾问，使他们有职、有权、有责地进行工作。与此同时，注意加强技术推广工作，搞好养虾职工的培训，请技术人员讲课。请本地的高低产典型谈经验和教训，并把《中国对虾养殖操作规程》、《对虾养殖问答》印发到每个养殖职工手中，使职工掌握养虾的基础知识，从而自觉地按技术要求

办事。

在技术措施方面,从育苗到养成,我们在总结前人和各地先进经验的基础上,结合唐海县的实际情况,因地制宜地定了育苗、养成技术实施方案。育苗中王云鹏等科技人员采取了“处理水、提高温、满足饵、促变态”的方案,使育苗水平有了显著提高。养成中根据本县海滩平、水质差、PH高的特点,我们制定了放苗前的“六早、四不放、一准确”的措施和养成中的“一准、二足、除三害、四查四看,把五关”的技术方案。

“六早”即一是早清池,清除积水,消灭杂害;二是早进水,提高水温,三是早繁饵,早施肥;四是早放苗,争放5月苗,相应延长虾的生长期;五是早投饵,虾苗一入池次日就投饵,促幼虾早发;六是早管理,养成一开始,各项管理措施就跟上去。通过抓“早”,争取了主动。“四不放”,即一是清池不彻底不放;二是天气、水质不适宜不放;三是水中饵料生物繁殖不好不放;四是虾苗体长不到1厘米不放。“一准确”即放苗计数一定要准确。养成过程中的“一准”,则是指通过每10天一次的查苗做到把池中的对虾体长和存活数搞准确,从而为中、后期采取各项技术措施提供可靠的依据。“二足”指水足和饵料足。充足而又新鲜的水质是对虾健康、快速生长的首要保证条件。饵料足是指力争采购到足购的鲜活饵料及时用以促长。与此同时,保证合成饵料的充分供应,让对虾吃饱、吃好。“除三害”,即指及时除治鱼、草(有害细藻)和病害。除鱼害要把握好清池、进排水双层闸网和养成过程中的及时除害。进入七月后是养成过程中除鱼害的适宜时机,如平时发现池中有害鱼,此时必须择晴天部分放水除鱼(采用茶籽饼法)。对于病害,则主要采取勤换水、大换水、保持水质新鲜的方法,将病害消灭在初发阶段。实践表明,此法行之有效。“四查四看”是指查水质,看是否新鲜、活而足;查对虾,看生长是否正常;查闸网,看是否跑虾进害;查长势,看投饵是否合理。必须一丝不苟地做好上述日常工作。并作为年终考核内容。把“五关”就是把住育苗、放苗、抽水、饵料加工和增产节约关。在水的管理方面,我们紧紧把握前期进排水“稳而缓”,中期“细而长”,后期“大而活”的原则。我们认为,用好水、管好水这项工作在许多时候对养虾的成败和产量、效益具有决定性意义。因此今后对此还必须进行更科学更细致的研究和总结,以求更好的效果。

由于我们的科学技术人员努力工作,严格地实施上述种种技术措施,并且不断地创造新鲜经验,从而丰富和发展了某些书籍和技术资料的养虾科技和管理知识,与强化管理并行,保证了大面积的高产、稳产、受到了同行专家们的肯定。

三、领导的重视、部门的支持

随着沿海开发事业的发展,养虾业已成为我县重要的经济支柱。县委、县政府对这一工作十分重视,县委几次召开常委会议进行研究和决策。在春季育苗、放苗,夏季养成管理,秋季出池销售的关键环节,县委县政府主要领导同志都亲临现场,及时帮助基层解决困难。主管副县长、刘东波同志在管好大农业的同时,拿出主要精力放在养虾上,并且做到懂业务、底码清、有措施。县委书记、县长平时下场检查指导工作,深入到各个养虾池,询问调查对虾生长情况,和技术人员共同研究技术措施的落实,帮助解决各养殖场、队提出的有关问题。特别是在87年出虾季节,针对全县养虾面积大、产量高、

销虾市场发生变化的新情况，成立了由县长任组长、主管付县长任付组长，县委书记任总顾问的出虾工作领导小组，并带领有关部门的负责同志深入虾场进行现场办公。对出虾中出现的问题责承有关部门限期解决。县政府还建立了昼夜值班制度，随时了解掌握出虾进展情况，发现问题及时解决。

在一年的养虾工作中，全县各部门、各单位齐心协力保重点，千方百计为养虾提供方便，搞好服务。为了支援各场发展养虾，县农行、建行主动帮助解决养虾资金；县电力局集中时间和精力，集中技术力量，全力以赴，仅用150天的时间，就建成了一座变电站；为了使养殖场尽早通上柏油路，提高运输效率，县交通局突击施工；县建筑公司、二农场建筑公司等单位，仅用三个月的时间就建成了一座育苗室、两座扬水站，做到了当年施工，当年投产，当年受益；由县水利局负责的一排闸扬水站，在出虾期间昼夜排水。正是由于上上下下通力协作保重点，脚踏实地搞服务，使我县养虾事业三年迈出了三大步，取得了可喜成绩。

一年来在我县的养虾工作上，农牧渔业部的有关领导、省、市委、政府和畜牧水产局的有关领导曾多次到我县，给予了大力支持和指导；省内外科研单位的有关专家、省、市局的技术人员多次来唐海短期工作和巡回指导，这些对我县养殖事业的发展，起了积极的推动作用。

回顾我县的对虾养殖业，之所以能够取得新的发展，主要是改革、开放的大气候给我们创造了机会，是上级领导的支持和全县上下共同努力的结果。但是我们深深地感到许多方面与兄弟县、市比较，还有差距。党的十三大的召开，政治和经济体制改革的进一步深化，给我们沿海滩涂资源开发，发展对虾养殖业提供了更好的条件，我们决心进一步发挥自己的优势，增强开放意识，依靠政策、依靠科学在88年进一步扩大养殖面积，搞好配套管理，使全县养虾面积达到5万亩，并在单产、规格、效益上再下功夫。同时，以养虾为重点，促进全县运输、饵料采捕、加工、建筑、服务等行业的振兴，促进稻苇、鱼、蟹、纸等商品生产的发展，使全县形成种、养、加工系列化生产，鱼、虾、蟹综合开发的立体型结构，为实现党的十三大提出的各项任务而努力奋斗。

唐海县政府 1988. 7

亩产对虾超千斤精养技术

河北省沧州地区南大港农场一养虾场，利用5亩虾池作对虾精养高产试验，由于技术措施得当，去年获得平均亩产1290斤的好成绩，创全省养虾单产最高记录。成虾收捕后，他们回顾了夺得高产的技术经验，现介绍如下。

1. 修建符合质量标准的虾池。按照科学设计、修筑适于对虾生长的虾池是养虾高产的重要条件。为了便于灌排池水，方便投饵和管理，他们着重对虾池的池型、闸涵、水深等方面进行技术改造。池型为南北长条型，长宽比例为4:1，南北各有进排水闸一座，使排灌水通畅；滩面与中心沟面成1:1的比例，滩面水深1.5米，池沟水深2米，这样利于调节水温。在夏季最热时，水温可保持在30℃以下，而到秋后气温下降

时, 又因水较深、水温下降速度缓慢, 相对延长了对虾生长时间。

2. 适当增加放养密度。根据虾池标准、换水能力、饵料供应等综合因素, 同时参照头一年的投苗数量, 把放苗密度提高到每亩4.8万尾。

3. 掌握换水时间及换水量, 经常保持水质新鲜。虾池有新鲜良好的水质是高产的先决条件。他们根据池小、水深、换水方便、水流畅通等特点, 虾苗入池后便始终注意经常换水。在养成前期, 每七天换池水一次, 换水量为池水的二分之一到三分之二, 并随着气温的不断升高逐渐加深池水, 加快换水速度; 养成后期在池水加深的条件下, 仍做到每隔10天换水一次, 换水量为池水的三分之二。这样始终保持池水清新, 使对虾有旺盛的代谢能力, 促进生长速度。为了防止虾池缺氧, 在池内增设两台增氧机, 每日凌晨或遇气压低的天气, 便及时开动增氧机, 给池水补充溶解氧。避免了在高密度放养的情况下易出现的因缺氧造成对虾浮头或死亡现象。

4. 科学投饵。根据对虾在不同生长时期的需要, 做到科学而合理地选择和投喂饵料。在养成前期主要喂卤虫、乌虾等对虾喜食的鲜活饵料, 适当搭配小颗粒配合饵料。为了提高饵料利用率, 坚持少量, 多次的原则, 每日投喂3—4次。养成后期(即虾体长8厘米以上)是对虾增重最快的时期, 要适当提高投饵量。每天将兰蛤、杂鱼虾、合成饲料搭配投喂。视其摄食情况, 适当增投或减投, 日投喂2—3次, 一般上午少投, 下午多投。

5. 及时收捕。及时收捕以便夺得既高产又丰收。在对虾的收捕期, 要密切注意当地气象部门的天气预报, 一般应掌握在降温前彻底出池, 否则会因收捕不净而影响产量。

(南大港农场)

对虾精养高产试验总结

天津市北塘养虾试验场 张汝谦

对虾是海水养殖的珍贵品种之一, 因此研究提高单位面积的养殖产量, 对大力发展养虾业, 促进国家建设具有重要意义。

我场今年搞了14.4亩高产试验池, 结果获得亩产809.3斤的好收成, 最高亩产平均达839斤。为了推动对虾养殖事业, 现将1984年小面积精养高产试验总结如下。

一、试验过程和方法

1. 试验池结构

本次试验共分三个小池, 池形接近正方形, 每个小池面积为4.8亩, 一般保持水深1.6米, 每个池都设有进、排水闸各一座。进水闸直径为85厘米, 排水闸基本相同。排水闸设有栏薄和板网, 进水闸设有80目的锥形网, 随虾体生长而改换网目, 这是为了便

于换水和控制水位, 保证对虾正常生长。

2. 清池及清除污物

试验前把进、排闸前后污泥彻底清除。然后用9.5%鱼藤精溶液使池水浓度达到2.5PPm, 彻底除害, 待药物彻底排出后开始进水。

3. 水源及换水

5月10日开始少量进水, 5月18日放苗。水的来源靠两台 $\phi 300\text{mm}$ 的立式泵泵入。5月19~7月10日池水水位逐渐增高。7月10日~7月中旬少量排水。7月中旬~9月底按大潮大换, 小潮小换的原则调节水质, 每天换水量为 $1/3$ 。总之, 到养殖中、后期, 要根据天气、水色、水质及对虾生活状态, 随时掌握情况, 及时改善水质。

4. 苗种

放苗采用缩小水体, 取三次样计算方法。5月18日~5月25日平均体长为1.2厘米。三个池总投苗量为36万尾, 平均每亩放苗2.5万尾。

5. 饵料

为了保证水质, 减少污染, 采用以鲜活饵料为主适当搭配人工配合饵料的办法投喂。鲜活饵料主要是低值贝类, 其次为小杂鱼虾等。投喂的方法是, 未放苗前, 池内撒一部分卤虫卵进行生态繁殖。放苗后还不断进行撒卤虫卵保持主态平衡。用这种办法, 来保持对虾的日采食量。6月10日开始投喂卤虫幼体和少量人工饵料。每天投喂两次, 本着吃多少投多少的原则进行投喂, 也根据天气、水温、水质及虾的活动状态来进行投喂。7月7日开始投喂低值贝类, 喂前需先行破碎。到8月25日因低值贝类较小, 蛤的直径约0.3~0.5厘米便不粉碎, 而直接投喂, 一直到9月30日止。每天投喂2~3次, 此间一直以低值贝类为主。

6. 管理

由于缺少水质监测条件, 给管理带来较多困难。养殖中、后期在黎明以前即需巡视养殖池, 注意观察有无浮头现象。在今年8月16~18日, 第二号池和第三号池出现三次浮头, 均发生在早晨4~5时, 由于及时换水和冲水, 很快就解决了。为了防止浮头现象的再次发生, 在8月20日我们将第二号池密度较大的虾苗清理出一部分, 以后再未出现浮头现象。水温测定是在早晨6时和下午2时进行的。此外还定期监测水的比重, 每10天测定虾的体长, 同时了解对虾生长和摄食情况, 力求使水质保持新鲜。

7. 养殖时间及水温、比重

5月18日放苗到10月5日出池, 共计养殖138天。其间水温一般在 $25\sim 28^{\circ}\text{C}$ 间, 最高水温为 32°C , 出现在8月份。最低水温为 15°C , 出现在9月底至10月初。养殖期池水比重范围为 $1.015\sim 1.024$, 一般保持在1.019左右, 最高为1.026, 最低为1.013。

8. 出池方法

每个试池都有出虾闸门, 下小张网, 提闸板放水出虾, 然后将池内余虾全部出净, 称重、抽样称重, 记每斤虾数, 据总斤数计算总尾数并计算成活率。

二、试验结果

1. 产量