

前 言

水产业出国考察报告选编

(1987—1988年)

农业部水产司调研室

农业部水产司调研室编

前 言

《建国以来水产业出国考察报告选编》(1949—1986)编印以来,受到各地和有关部门的欢迎。根据广大读者的要求,我室又征集了1987年和1988年水产业出国考察报告。这些报告不同程度地介绍了国外渔业的新情况,反映了这两年我国水产业对外经济技术合作交流工作的状况。经过挑选,汇编成册。本书共编入文章31篇,包括亚洲15篇、欧洲3篇、非洲4篇、美洲7篇、国际会议2篇。今后,我室将继续编印《水产业出国考察报告选编》,请各省、市水产业出国考察人员及时将考察报告寄送我室以供选编。欢迎广大读者提出宝贵意见。

农业部水产司调研室

二、欧 洲

中国农业代表团赴荷、丹、挪三国考察渔业方面的情况汇报(1987年4月).....	(119)
工厂化养殖设备考察报告(1987年4月).....	(118)
旅、欧、美考察技术咨询赴苏考察的报告.....	(121)

三、非 洲

突尼斯关于合作养殖对虾的考察报告(1987年3月).....	(123)
肯尼亚渔业考察报告(1988年11月).....	(127)
布隆迪渔业考察报告(1988年12月).....	(136)
马达加斯加渔业情况(1988年12月).....	(138)

四、美 洲

美国阿拉斯加州考察鲑鱼孵化设备与技术的报告(1987年3月).....	(141)
-------------------------------------	-------

目 录

一、亚 洲

泰国斑节对虾考察报告 (1987年 8 月)	(1)
中国水产技术考察团赴朝考察报告 (1987年11月)	(7)
关于斯里兰卡海洋渔业的考察报告 (1988年 1 月)	(12)
菲律宾海淡水养殖考察报告 (1988年 7 月)	(18)
日本国福冈县渔业考察报告 (1986年12月)	(25)
中国水产中层干部访日报告 (1987年 3 月)	(41)
赴日水产技术研修总结 (1987年 3 月)	(45)
大连水产学院赴日本考察工作总结报告 (1987年 8 月)	(46)
赴日研修报告 (1987年10月)	(56)
赴日本国研修情况汇报 (1987年10月)	(65)
赴日本考察虹鳟鱼养殖技术报告 (1987年11月)	(69)
关于鲑鳟鱼 (麻哈鱼) 的考察报告 (1988年 6 月)	(74)
日本网箱和流水养鱼技术的考察报告 (1988年 7 月)	(77)
关于赴日本研修螺蛳增养殖技术的报告 (1988年 9 月)	(85)
日本的高等水产教育 (1988年11月)	(88)

二、欧 洲

中国农业代表团赴荷、丹、挪三国有关渔业方面的情况汇报 (1987年 4 月)	(115)
工厂化养鳗设备考察报告 (1987年 4 月)	(118)
海带、贻贝养殖技术咨询组赴苏咨询报告	(121)

三、非 洲

赴突尼斯关于合作养殖对虾的考察报告 (1987年 3 月)	(123)
赴肯尼亚渔业考察报告 (1988年11月)	(127)
赴布隆迪渔业考察报告 (1988年12月)	(135)
乌干达渔业情况 (1988年12月)	(138)

四、美 洲

赴美国阿拉斯加州考察鲑鱼孵化设备与技术的报告 (1987年 8 月)	(141)
--	-------

赴阿根廷共和国渔业考察报告 (1987年2月)	(143)
秘鲁鳀鱼渔业考察报告 (1987年3月)	(150)
赴墨西哥渔业访问考察报告 (1988年6月)	(157)
赴巴西渔业考察报告 (1988年8月)	(170)
赴智利渔业考察报告 (1988年8月)	(174)
赴秘鲁渔业考察报告 (1988年8月)	(182)
赴智利考察渔业的情况汇报 (1988年10月)	(185)

五、国际会议

参加粮农组织渔委会第十七届会议情况报告 (1987年5月)	(191)
关于出席国际捕鲸委员会第三十九届年会情况的报告 (1987年6月)	(195)

附录二

(611)	(月1年7801) 告册案集渔以市国属
(612)	(月1年7801) 告册案集渔以市国属
(613)	(月1年7801) 告册案集渔以市国属

附录三

(621)	(月1年7801) 告册案集渔以市国属
(622)	(月1年7801) 告册案集渔以市国属
(623)	(月1年7801) 告册案集渔以市国属
(624)	(月1年7801) 告册案集渔以市国属

附录四

(631)	(月1年7801) 告册案集渔以市国属
-------------	---------------------

泰国斑节对虾考察报告

中国赴泰国斑节对虾考察组,于1987年8月14日至9月5日,对泰国斑节对虾人工养殖技术和人工育苗技术进行了为期21天的考察。此次考察是根据1987年中、泰科技合作混合委员会第七届委员会纪要协定安排下进行的,是一种纯专业性的考察。考察的目的是全面了解泰国斑节对虾人工繁殖技术、人工养殖技术、养殖生产情况,包括发展历史和现状。重点是对斑节对虾全人工繁殖技术方面的考察了解。考察范围和对象:泰国政府渔业主管部门、斑节对虾人工繁殖科研部门、国营和私营养虾场和育苗场以及虾类饲料示范场。

一、虾类资源

泰国虾类资源丰富,虾类区系成分源于“热带印度——西太平洋区”的暖水性种,沿岸近海虾类共有9属49种,名录如下:

(一) Genus *Penaeus* Fabricius

- | | |
|--|------|
| 1. <i>Penaeus indicus</i> (H. Milne—Edwards) | 印度对虾 |
| 2. <i>P. japonicus</i> (Bate) | 日本对虾 |
| 3. <i>P. latisulcatus</i> (Kishinouye) | 宽沟对虾 |
| 4. <i>P. merguensis</i> (de man) | 墨吉对虾 |
| 5. <i>P. monodon</i> (Fabricius) | 斑节对虾 |
| 6. <i>P. semisulcatus</i> (de Haan) | 短沟对虾 |
| 7. <i>P. penicillatus</i> (Alcock) | 长毛对虾 |
| 8. <i>P. canaliculatus</i> (Olivier) | 沟甲对虾 |

(二) Genus *Metapenaeus* (Wood-Mason, et Alcock)

- | | |
|--|-------|
| 9. <i>Metapenaeus brevicornis</i> (H. Milne—Edwards) | 短角新对虾 |
| 10. <i>M. dopsoni</i> (Miers) | 陶森新对虾 |
| 11. <i>M. intermedius</i> (Kishinouye) | 中型新对虾 |
| 12. <i>M. lysianassa</i> (de Man) | |
| 13. <i>M. masterii</i> (Haswell) | |
| 14. <i>M. ensis</i> (de Haan) | 刀额新对虾 |
| 15. <i>M. mutatus</i> (Lanchester) | |
| 16. <i>M. spinulatus</i> (Kubo) | |
| 17. <i>M. suluensis</i> (Race & Dall) | |
| 18. <i>M. tenuipes</i> (Kubo) | |

19. *M. bengalensis* (Tirmizi)

20. *M. conjunctus* (Racek and Dall)

间型新对虾

21. *M. elegans* (de Man)

(三) Genus *Parapenaeopsis* (Wood-Mason)

仿对虾属

22. *Parapenaeopsis affinis* (H. Milne-Edwards)

23. *P. coromandelica* (Alcock)

24. *P. hardwickii* (Miers)

25. *P. nungerfordi* (Alcock)

26. *P. maxillipedo* (Alcock)

27. *P. probata* (Hall)

28. *P. tenella* (Bate)

(四) Genus *Atypopenaeus*

异对虾属

29. *Atypopenaeus stenodactylus* (Stimpson)

扁足异对虾

(五) Genus *Trachypenaeus* Alcock

鹰爪虾属

30. *Trachypenaeus curvirostris* (Stimpson)

鹰爪虾

31. *T. fulvus* (Dall)

32. *T. granulosus* (Haswell)

33. *T. pescadoreensis* Schmitt

澎湖鹰爪虾

34. *T. Scdili* Hall

(六) Genus *Metapenaeopsis* Bouvier

赤虾属

35. *Metapenaeopsis barbata* (de Haan)

须赤虾

36. *M. barbeensis* (Hall)

巴贝岛赤虾

37. *M. palmensis* Haswell

婆罗门赤虾

38. *M. stridulans* (Alcock)

音响赤虾

39. *M. toloensis* Hall

托门赤虾

40. *M. lamellata* (de Haan)

胖赤虾

41. *M. mogiensis* (Rathbun)

(七) Genus *Aristaeomorpha*

42. *Aristaeomorpha woodmasoni* Calman

(八) Genus *Sicyonia* H. Milne-Edwards

43. *Sicyonia lancifer* (Olivien)

坡针单肢虾

44. *S. omanneyi* Hall

少刺单肢虾

(九) Genus *Solenocera* H. Lucas

管鞭虾属

45. *Solenocera alticarinata* Kubo

高脊管鞭虾

46. *S. crassicornis* (H. Milne-Edwards)

粗实管鞭虾

47. *S. hevtu* Wood-Mason & Alcock

48. *Solenocera pectinata* Bate

栉管鞭虾

49. *S. subnuda* Kubo

在49种虾类中,可供开发利用养殖生产的经济虾种类有:印度对虾、日本对虾、宽沟对虾、红斑对虾、斑节对虾、墨吉对虾、长毛对虾、短沟对虾、刀额新对虾、中型新对虾、独角新对虾等十一个品种。

二、虾类养殖生产概况

泰国地处热带低纬度海区,具有优越的养虾生产气候条件,生物生长期长,虾类资源丰富,周年可实行6茬育苗和2茬以上养虾生产,这为提高单位育苗水体利用率、出苗率和提高池塘单位面积产量提供了十分有利条件。

泰国对虾养殖已有五、六十年的历史,但人工育苗成功始于七十年代初期。迄今已有墨吉对虾、斑节对虾、日本对虾、短沟对虾等四个品种人工育苗取得成功。前二种已推广应用养虾生产;后二种在养殖上还没有正式确立。原因是养殖周期长,经济效益不高。现在处于试验养殖阶段。墨吉对虾虽然人工育苗的苗种来源容易,但养殖周期仍然长于斑节对虾,目前已呈逐步被斑节对虾这一品种代替的趋势。斑节对虾一般养殖三个半月后,体长达14.5—15.5公分,平均体重16.7—33.3克/尾。

墨吉对虾每年都由国家咸淡水渔业站培育一定计划数量的苗种,供应海洋渔业站放流,进行资源增殖,以求增加沿岸近海海域虾的渔获量。

泰国虾类养殖有粗养、半精养、精养等三种生产方式。目前趋向于精养为主。精养具有排灌配套和增氧设施,苗种一般进行中间培育。

近年来全国养虾生产发展较快,1985年对虾粗养面积约256805莱(相当154万亩)比1980年162727(97.6万亩)增长1.57倍。养虾产量1985年为15840.56吨,比1980年8063.05吨增长1.9倍。粗养平均单产50—60公斤/莱(相当于8.3公斤/亩—10.3公斤/亩)。

目前全国半精养面积30000莱(18万亩)总产8000吨,平均每莱每茬产量267公斤/莱(44.5公斤/亩)。

养虾管理人员十分精干,我们访问了碧武里省一家私人养虾场,全家四个劳动力,养虾池塘面积200莱(1200亩),平均每个劳动力管养300亩水面,每年养虾二茬,每茬四个月,每茬单产150公斤/莱(25公斤/亩)。

1986年全国计划需要斑节对虾苗种6亿尾,但实际上只生产4.44亿尾,(泰国斑节对虾出池苗种规格为P15)其中私营育苗场生产3.6亿尾。国家咸淡水渔业站育苗场生产8400万尾,私营生产苗种占总苗种量的81.1%。全国有10个咸淡水渔业站,其中有7个渔业站进行斑节对虾育苗生产。全国私营育苗场有61家。规模较大的私营育苗场如世界养虾公司罗勇育苗场,占地面积40莱(240亩),总水体4000m³,这个育苗场既是对虾育苗场,又是尖吻鲈、石斑鱼类育苗场。全场只有职工40人,其中生物学家6人,技术员6人,行政和工人28人。整个育苗场布局紧凑合理,进入该场好象进入一家大工厂,从单胞藻培养到育苗,设备较先进。

目前全国虾类养殖生产量约占全国虾类产量的9—10%,而90%的虾产量来自海洋捕捞产量,1985年出口冻虾24041吨。农财团今后五年计划在沿海七个府(八个养虾区),

每个区开发5000莱(30,000亩)每个区将有一个大公司参加经营500莱(3000亩),而其余的则分给个体养虾户,每户约养殖10莱(60亩)。在养虾区里各大公司和养虾户将以合约形成发展养虾业,大公司将收购养殖户的虾产品,并提供冷藏设施及苗种等。这个计划实现的话,五年后每年就可生产70000吨虾,总值140亿,明年(1988年)计划养虾水面20万(132万亩)虾产量3.5—4万吨。

三、斑节对虾养殖技术

(一) 斑节对虾人工繁殖

1. 亲虾来源

目前泰国斑节对虾人工育苗所用的亲虾95%来自天然海区的自然亲虾。仅5%来自池塘的养殖虾,天然海区的虾有50%不用作眼柄切除手术,就能在当天晚上或第二天产卵孵化。而另外的50%则要通过切除单侧眼柄才能达到性成熟并开始产卵。手术后的潜伏期,一般20—30天不等。

2. 催熟和产卵孵化

亲虾的催熟,一般先用手指将雌虾的单侧眼球弄瞎,并将其中的液体排出,经手术后的雌虾暂养在长方形或园形的水泥池中,水体一般20—30m³,每平方米放亲虾4—5尾(雌雄比1:1),水泥池的内壁涂上黑色油漆,池上有黑布遮盖,采取流水的方法,以保证水的清洁、流动,达到或接近虾在自然海区的环境条件。手术后一般隔一个星期左右,进行检查,观察亲虾背部性腺成熟的情况,先将池水排至20cm左右,操作人员下池后用水下手电逐个检查其背部的性腺。发现将产卵者,即用手操网将其捞起放入大圆形玻璃钢或塑料水槽内,让其产卵。

亲虾的饵料,一般用翡翠贻贝(*Mytilus smaragdinus chemnitz*)毛蚶(*Arca subcrenata Lischke*)、乌贼(*Sepia sp*)和偏顶蛤(*Volshella metcalfei Hanley*),投喂量按虾体重的10%左右,一般分早、晚两次投喂。

产卵孵化的水槽一般为玻璃钢或塑料制成,黑色或深色,呈园桶形、高约1米,口径50—80厘米,内盛过滤的新鲜海水,并连续充气,上用黑布遮盖,每槽放产卵亲虾2—3尾。水槽体积约0.2m³。移放亲虾一般在傍晚8点左右进行。待第二天清晨检查各水槽中亲虾产卵情况,然后将雌虾再捞回到原催熟池内,一般每尾亲虾利用3~4次,每次每尾亲虾产卵量约40—50万粒。高者能达90—100万粒。经过多次产卵的亲虾将其淘汰。

产出的卵经过多次洗卵,然后将卵移至水泥池内孵化,水泥池的大小,视每次收集卵的多少而定,一般孵化密度为每立方水体20—30万粒。

目前泰国的育苗方法有两种:一种是日本式的生态系群落法,培养池较大型,从无节幼体到P15出池均在原池中进行。另一种是欧美式的方法,无节幼体至糠虾幼体在同一池内进行培育,至仔虾后,则将仔虾移至另一池中继续培育至P15出池。幼体培育过程中要连续充气,保证充足的氧和池水的不断流动。

(1) 无节幼体的培育

培育密度一般为15—20万尾，水温变化幅度在28—32°C之间，盐度为28—31‰，pH7—8.5，因为泰国育苗期间的水温较适宜，幼体培育过程中一般不用加热升温，完全利用自然海水的温度，约48—56小时即能进入蚤状幼体期。

(2) 蚤状幼体培育

仍在原池中进行。经5—6天进入糠虾幼体期，因斑节对虾的蚤状幼体怕直射光线，一般均用黑布遮盖。该阶段的饵料以硅藻类为主，常用的种类有骨条藻 (*Skeletonema costatum*) 角毛藻 (*Chaetoceros* Sp) 等，投喂密度为每毫升5—10万个细胞，单胞藻的培养共分3级，1级培养在室内进行，用1000—10000毫升的三角烧瓶或蒸馏水瓶，瓶口用脱脂棉或橡皮塞封口，防止污染，充气管直接插入瓶内，培养瓶放在漆成白色的铁架或木架上，四周装置40W的日光灯源。

藻类培养液的配制：先配成母液，其成份为： KNO_3 100克， $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ 10克， $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 3克， $\text{Na}_2\text{SiO}_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ 1克、蒸馏水1000毫升，使用时，每升海水中用1毫升母液。

培养单细胞藻类的海水经沉淀，沙滤和过滤器等过滤后才能使用。2级培养亦在室内进行，用0.5—1m³的玻璃钢水槽或塑料桶，3级培养则在室外5—10m³的圆形或方形水泥池内进行。

(3) 糠虾幼体培育

蚤状幼体经5—6天后进入糠虾幼体，此期的饵料除继续使用单胞藻外，还用轮虫 (*Brachionus* Sp) 卤虫 (*Artemia* Sp) 无节幼体。轮虫的用量为每尾幼体给200只左右。卤虫无节幼体投喂时一般不定量，视水中剩余数量而酌情增减。糠虾幼体期，每日换水量1/3左右。

(4) 仔虾培育

进入仔虾5期后，斑节对虾有附壁下沉的习性，为了增加水体中仔虾的附着面积，故在水池中放入旧网片或纱窗网框。使仔虾有充分附着的场所。同时防止同类之间的相互残杀。此期饵料除卤虫外，另再喂些磨碎的鱼肉、贝肉等，至P15时，出池销售。

(5) 幼体各期的成活率

N—P1: 12% N—P15: 6% PZ—P15: 50% N—Z: 31% Z—M 82% NZ—PZ: 11% 卵的孵化率为70—80% M—P 140%。

(6) 虾苗的出池及运输

待仔虾长到P15后，就开始出池销售，平均单位水体出苗量为5000—10000尾，每立方水体，高者每立方水体能出苗20000—30000尾。

虾苗的出池方法：先用过滤器将池内的水排出2/3，然后在排水管的外面装设一个筛绢网口袋，排水时，将虾苗及水收集到一个塑料桶内，桶的四周装有筛网溢水。待收到一定数量的虾苗后，再将虾苗移入塑料盆内，经记数后再移入另一个塑料盆内。记数为干重法，用一带柄的小容器，四周具有小孔漏水，容器的口径约1.5寸。经记数的虾苗装入容量为4升的塑料袋中，加1/3水，充2/3的氧气。然后扎紧袋口，将塑料袋放入硬质泡沫塑料盒内，每盒放1—2个袋。

(二) 斑节对虾的养殖

泰国的斑节对虾养殖目前有两种方法，一是传统式的粗养，另一种是改进传统式的半精养。过去主要以粗养为主，但由于产量低，故目前大部份养殖场采用改进式的半精养。由于半精养的池小，便于管理，一般产量均高于传统式的粗养。

1. 传统式的养殖或称粗养

使用这种类型的池塘，通常形状和大小不规则（3~20公顷）每个池塘周围沟宽10—20米，深30—60厘米，池中间的滩面离水面约40厘米。粗养操作简单，通常依靠野生或人工苗种，放苗密度每公顷约3000—5000尾，不投饲，通过涨落潮时，闸门的闭启或用泵进排水，平均单产每莱约50—60公斤。

2. 改进传统式的养殖或称半精养

池塘的大小约1~3公顷，水深0.8—1.2米。每个池塘有单独的进排水闸门，控制和调节水的变化，而两个闸门的位置成对角线状。其间有沟相通。每公顷放苗20000—50000尾，完全以人工颗粒饵料为主，在池的周围设有方形的饵料台，便于投喂及观察。经常用网捞除池中的青苔，以防止缺氧及缠绕虾体。每个池塘均配有淡水管道，以便调节水的盐度，另外每公顷虾池设有增氧机2~4台，每天投饵3~6次，日投饵量：开始15天为总虾体重量的10%，第16天以后，为总虾体重量的8—6%，45天以后，只投喂总虾体重量的4%，直到养成商品虾。平均单产每年每莱250—300公斤。

人工颗粒饵料的成份为：鲜什鱼50%，米糠20%，虾头粉5%，鱼粉10%，碎米粉10%（经粉碎煮熟后作粘合剂）豆叶粉4.5%，维生素0.5%等。

海南水产研究所

王 鹏

福建省水产厅

蔡天来

辽宁省海洋水产研究所

严隽箕

农牧渔业部水产局

柳学进

中国水产科学研究院

玉书孙

中国水产技术考察团赴朝考察报告

应朝鲜民主主义人民共和国水产委员会的邀请，以李廷式同志为团长的中国水产技术考察团一行五人于1987年11月24日至12月9日对朝鲜民主主义人民共和国进行为期十五天的参观、考察。在朝期间，受到朝鲜民主主义人民共和国水产委员会及考察所到的省（道）水产、外事部门负责同志的热情友好接待。考察团先后对元山、咸兴、新浦、南浦等地的四个水产联合企业、两个海水养殖场、两个虹鳟渔场进行了考察。听取了水产委员会对外经济协助局负责同志对朝鲜水产情况的介绍，并就如何加强两国水产交流和合作问题进行了交谈。

朝鲜位于我国黄海东部，日本海的西部。海岸线较长，温度适宜，是鱼类产卵回游的良好场所，特别是朝鲜的东海岸，盛产明太鱼和沙丁鱼。据介绍，沿海有鱼类八百多种，其中东海岸六百多种，西海岸二百多种。元山、咸兴、龙南、清津、南浦是发展海洋捕捞的主要生产基地。据介绍，朝鲜人民在劳动党和金日成主席的领导下，渔业生产的发展速度很快，建立了造船、加工、捕捞、海养、科教等五大基地。1986年水产品总产量为360万吨，其中：海洋捕捞230万吨（明太鱼199万吨，沙丁鱼21.6万吨）、海水养殖100万吨（主要是海带和裙带菜）、淡水产量7000吨左右。计划1990年总产量达到500万吨，第三个七年计划的最后一年，即1993年水产品总产量要达到1100万吨。为了实现这个宏伟目标，他们提出，一是要实现渔业生产现代化；二是实现科学捕鱼；三是实现水产企业管理的科学化、现代化。我们所考察的企业和渔场，金日成和金正日都曾不止一次地进行过现场指导。朝鲜同志还向我们介绍说，朝鲜山多地少发展畜牧业有困难，因此，金日成提出，要大力发展水产业，解决生活中的蛋白来源。他们特别重视发展海水养殖业。据介绍，目前，他们已研究成功海水立体养殖，综合利用水体和海底，发展海带、贻贝、裙带菜、海参、鲍鱼的养殖新技术。争取全国海水养殖产量到1993年达到800万吨，并邀请我们参加定于1988年9月于平壤召开的国际海水养殖学术交流会。

（一）海洋捕捞

海洋捕捞生产是目前朝鲜渔业的支柱，1986年海洋捕捞的总量为234.7万吨，其中明太鱼199.6万吨，沙丁鱼21.6万吨，鳀鱼8.5万吨。全国共有捕捞渔船10000只，其中1000吨级以上的20多只，400吨级以上1000吨级以下的有2000多只，10000吨级以上的加工母

船4只。这些船只为了适应渔业生产的需要,根据渔场的变化情况都实行了多种网具配套。据介绍,目前,以捕捞明太鱼为主的作业渔船,其中3000吨级的年均捕捞量为2.5万吨;1000吨级的年均捕捞量为1.5万吨,400吨级的年均捕捞量为1万吨;中小型捕捞船只产量不稳定。为加速海洋捕捞生产的发展,朝鲜采取了以下四个方面的措施:

1. 政策优惠

为加速海洋渔业的发展,国家投入大量资金发展国营水产捕捞企业,全国大部分机动渔船几乎都为国营企业所有。国家还拨出了大量的资金建立了造船基地。现在朝鲜的东海岸和西海岸都有10000吨以上的造船厂,能造3750吨级的海洋捕捞船只以及大型冷冻运输船。为了鼓励渔业工人生产积极性,国家规定,凡从事海洋捕捞生产的人员工资高于陆地工人工资的50%;免费发给出海人员的一切劳动保护用品,粮食及食品供应都高于陆地(粮食每人每天800克、酒50克等),对出海全年达到270天的职工给予奖金和增加休假日,全家到平壤休假,并在住房上给予照顾。

2. 保护、增殖资源

据介绍,朝鲜近几年船只发展较快,捕捞能力加强,使近海渔业资源有所下降,为了保护近海渔业资源,渔业监督部门规定各种鱼类的繁殖保护期,如明太鱼捕捞时间为10月中旬到翌年2月份;另外,还根据各种鱼类的大小,规定了网目标准。作业船只必须有渔业许可证方能出海作业。渔业监督部门由中央政务院直属,不归水产委员会领导,每个道都有渔业监督处,每个水产捕捞企业都派有渔业监督员,对于违犯规定的企业进行经济处罚,对于不合捕捞规格的鱼类进入家庭的,要追究所在企业渔业监督人员的责任。为了增殖近海资源,他们还从1986年起在元山市龙潭渔场进行了大马哈鱼的孵化放流试验(从苏联引进鱼卵,1986年50万,1987年100万),放流鱼苗100万尾。

3. 重点发展远洋渔业

朝鲜远洋渔业起步早,发展速度快,已经形成了捕捞、加工、后勤服务,安全救助、生产组织指挥等比较配套完整的远洋捕捞生产体系。早在1965年就同苏联签订了渔业协定,1967年开始到苏联沿海捕捞明太鱼,苏联到朝鲜沿海捕捞沙丁鱼。后来,苏联又划定了200海里管辖区,因此,朝苏又于1978年重新签订了渔业协定。协定规定,朝鲜每年到苏联捕捞20万吨明太鱼,苏联到朝鲜沿海捕捞6万吨沙丁鱼。捕捞数量的规定,主要是根据两种鱼类的经济价值确定的。双方年轮流在各自首都举行一次工作会谈,根据资源情况确定第二年的捕捞数额。在生产期间,两国各自互派一名代表协调解决生产中出现的一些问题。

据介绍,朝鲜到苏近海生产的主要渔场是鄂霍次克海的库页岛海域。作业海域多在12浬到20浬,水深200到400米之间进行。捕捞索饵洄游的鱼群。渔船每年3月从朝鲜出发,10月返航。作业时间为4至9月。朝鲜从事远洋捕捞生产的有新浦、清津、金策、阳化、洪源五个水产企业,作业船只48条,其中3700吨级(3000马力)的8条,平均单产为6000吨左右,450吨级(408马力)的有40条,平均单产3000吨左右。一般网产20到30吨。

为了保证远洋捕捞生产的供给,鱼品处理,在汛期有4条万吨级加工母船随生产船到渔场作业。这4条船是:白头山号1.4万吨,以冷冻冷藏为主;金刚山号1.4万吨,以加

工鱼粉为主；龙南山号以腌制为主；妙香山号1万吨级，以冷冻冷藏为主。4条加工母船除了为远洋捕捞生产的供给、鱼品处理服务外，同时还是生产指挥船，远洋生产指挥部就设在船上，负责向生产船发布渔情和组织生产。同时母船上还设有医院、渔船大学等。为了保证从事远洋生产船员的休息，他们规定了三班轮换制。每年有1/3的休息日。此外，朝鲜还向伊朗派出2条拖网船，现在已有五年时间，近两年出现经营亏损。据介绍，派船的目的主要是支持伊朗反帝斗争。

(二) 海水养殖

朝鲜的海水养殖总产量1986年为100万吨，养殖的主要品种有：海带裙带菜、紫菜、扇贝、海参、鲍鱼等。据介绍，海水养殖生产是以国营为主体、国营水产企业负责苗种的培育工作，为集体农场及其它养殖单位提供苗种。同时，还发动群众以及非水产企业进行养殖。1993年全国海水养殖总面积要达到10万公顷，在1986年每公顷海带产量80到100吨的基础上，要通过改良苗种，合理密植、混养等措施，到1993年每公顷海带达到150吨，贻贝400吨；海底养殖海参、鲍鱼。这些措施，朝鲜同志在向我们介绍时称之为：立体综合养殖。

这次我们实地考察了朝鲜新浦市的乐园郡海水养殖场、京浦海水养殖场，看了海带、贻贝、裙带菜、扇贝的养殖。据观察和介绍，海带养殖，主要是靠人工采秋苗，不搞分苗养殖，养殖方法主要是平养。由于采苗技术不佳，苗绳上的幼苗分布极不均匀，加之不施肥，因此到12月中旬，平均苗长仅5、6公分。由于不育夏苗、不分苗、不施肥，因此，单产较低。据介绍，每公顷单产海带不足100吨。贻贝养殖也主要靠采自然苗，数量不足，密度不均，单产不高，据介绍，每公顷产量100多吨。虾夷扇贝采取吊笼养殖，由于苗种不足，尚未形成批量生产。

(三) 水产品加工及对外贸易

据介绍，朝鲜的水产加工业是以冷冻、干制品为主。深加工、精加工很少，全国冷冻加工储藏能力为60万吨，日冷冻量为1万吨。沿海各道都有1万吨以上的冷库，每个大的水产企业也都有万吨以上的冷库，1000吨级以上的捕捞船都有冷冻加工设备。1986年全国冷冻水产品91万吨、干品2.7万吨、腌制品11.38万吨，罐头600吨。

朝鲜的水产对外贸易由朝鲜水产委员会下属的水产品进出口公司经营。主要和中国、日本、新加坡等国进行贸易来往。主要品种有明太鱼、明太鱼卵、梭鱼、鱿鱼、虾子、紫菜、贝类等，年出口水产品总量为30万吨左右。

(四) 水产科研教育

据介绍，朝鲜对于水产科研教育比较重视，水产委员会直接领导的水产科学研究院，下属有7个科研院所，其中海洋捕捞研究所2个，海水养殖研究所2个，水产品加工

研究所1个,渔业机械研究所1个,养鱼研究所1个。沿海各道的水产企业都设有水产科学试验站。一些重大的水产科研项目都是由水产科学研究院的下属各研究所承担,研究出来的成果经过专家鉴定,对其中有实际推广价值的项目,由各道的水产企业试验站进行推广。

朝鲜对水产教育工作也非常重视,全国设有本科水产大学4所。东海岸2所,西海岸2所。沿海各道大都设有高等水产专科学校或函授大学、业余大学。为了提高渔工的科学技术水平,每个水产企业的大型船只都设有渔船大学,船上从事技术工作的人员要先在船上工作2个月,适应海上工作后,再到渔船大学里结合实际学习1个月才能从事船上的技术工作。此外,每个道还设有中等专业技术学校,为中小型水产企业培养技术人才。据介绍,中小型船只的船长、轮机长、捕捞长、网具技术员都要经过此类学校的培养。目前,朝鲜全国有水产工程师以上技术人员6500人,其中博士12人,专家2700人,技师3600人。

二

朝鲜的海洋渔业资源丰富,渔场广阔,发展海洋捕捞生产和海水养殖生产条件优越,潜力很大,而且有些作法和经验也是值得我们学习和借鉴的。

(一) 朝鲜的远洋渔业起步早,发展速度快,母船靠进口,生产船靠自己造,生产、指挥、后勤供应、安全保障有一套完整的体系。

(二) 渔政管理同水产主管部门分离。中央的渔业监督部门是由政务院直接领导。在各省(道)设垂直领导的管理处。渔业监督部门直接监督水产企业执行繁殖保护规定情况,群众通过市场监督渔政部门及其工作人员执法情况,使繁殖保护工作有了可靠的组织保证。

(三) 朝鲜水产品的进出口业务统由朝鲜水产委员会下属的对外经济协作局统一负责,便于统筹水产品进出口业务。

(四) 朝鲜重视水产科学教育事业,有7个研究所、4个水产大学,各省(道)及企业也有相应的科学研究教育部门和比较完整配套的科技系统,对水产事业的发展起到了关键作用。

(五) 水产造船工业实力较强,据了解,目前朝鲜远洋渔业使用的3750吨级及其以下的渔船全部自行设计、自己生产、自行配套。

(六) 在我们所到的朝鲜东海岸,港口较多,水较深,而且大都能停泊大型船只,每个港口都配有装卸鱼货的传动带、吸鱼泵,基本实现了半机械化。

通过考察,我们也了解到,朝鲜水产在组织领导和生产结构等方面,明显不同于我国,而且当前的渔业生产也还存在许多困难。

(一) 朝鲜水产行政领导的最高权利机关是水产委员会。沿海各道分设水产总局和养鱼管理处,径属中央水产委员会领导,其干部也由水产委员会任免。道水产总局只管中小国营水产捕捞、海养以及加工企业、养鱼管理处只管国营和集体养鱼。渔业生产的发展同省(道)基本无关。

(二) 朝鲜的渔业生产单位是以国营水产企业为主, 国营产量占渔业总产量的85%, 即使是淡水, 全国也有60%的水面属国营。

(三) 渔需物资和养鱼饲料严重不足, 如渔业生产用盐问题, 满足不了生产需要, 水产品多搞冷冻和淡干加工。因缺盐现正在考虑研究海带的冷冻加工问题。据介绍, 东海岸海蜇资源也很丰富, 但由于缺盐、缺矾, 而不能组织生产。养殖生产用的浮子没有定型产品, 只用树皮、玻璃、水泥浮等代用。

全国养鱼水面2万公顷, 产量7000吨。我们参观的两个较好的虹鳟鱼场, 两年鱼体仅达200克, 单产极低, 鱼体极小, 深问原因, 也都是由于饲料不足造成的。

(四) 海水养殖的育苗、养殖技术比较落后, 主要海水养殖品种的全人工育苗尚没解决。靠半人工和采自然苗发展养殖生产, 筏式养殖技术也比较单一, 海带以平养为主。

(五) 水产品基本上粗加工, 特别是明太鱼, 大部分是冷冻、淡干。在我们所参观的四个水产企业当中, 只有元山市水产企业新近从西德引进一台鱼片机。全国仅有600吨鱼罐头, 其它深加工品都不见。

三

这次考察, 我们感到朝鲜同志对我们的接待非常热情友好, 从交谈中, 我们也深感他们强烈希望中朝两国在渔业方面能加强往来和合作。

在我们离朝之前, 水产委员会对外经济协助局陈局长同我们进行了一个多小时的交谈。他在谈话中一再强调, 去年李先念主席访问了朝鲜, 今年金日成主席访问了中国, 中朝两国两党的友好关系日益发展, 也为两国的渔业合作和发展奠定了很好的基础。同时, 他又一再请我们向农牧渔业部水产局转达, 朝中两国其它行业, 友好往来和合作关系十分密切, 并且签订了不少的合作, 交流协议, 唯有水产方面, 近十年来两国间没有合作和协议项目, 感到遗憾。在交谈中, 陈局长还谈到, 今年四月朝鲜水产委员会曾致函我农牧渔业部, 提出同我加强水产交流和合作的意向, 可至今没见函复, 希望中国方面能尽早给予答复。并请我们一定把这个信捎到。

在交谈中, 朝鲜方面还提出, 希望两国能够重新搞个扩大渔业合作的协议。象云丰、水丰、太平哨水库的共同增殖利用, 辽宁省和平安北道双方互不越境捕鱼改由地方协议为国家间协议等。

我们代表团向朝方表示, 一定把他们的意思转达到。有关对虾方面的技术和合作意向, 这次朝鲜方面只字没提。估计, 一方面养虾资金和饵料有困难, 也可能设想在两国签订渔业协议后再来解决类似的具体项目问题。

通过这次考察, 今后同朝鲜进行技术交流和渔业合作, 可先从以下三方面考虑:

(一) 学习他们单拖网捕捞明太鱼的造船及渔具结扎技术, 为加强同苏渔业合作, 前往苏联捕捞明太鱼作准备。

(二) 朝鲜东海岸冬季的明太鱼和春夏季的沙丁鱼资源雄厚, 可否考虑通过互惠政策, 派船前往捕捞。

(三) 据了解, 朝鲜东海岸海蜇资源较好, 他们由于缺少盐、矾而让资源白白浪费, 我们可否经过考察摸清资源利用价值的基础上, 探讨同朝合作生产的途径和可能性。

我们此次考察完全是“客随主便”, 参观考察地点、项目、时间均由朝方安排, 因此, 考察内容可能不全不细, 所提意见也可能有片面性, 供领导参考。

辽宁省水产局 李廷式
辽宁省水产局 张景义
丹东市水产局 郎昆高
辽宁省东沟县水产局 马兴国
辽宁省东沟县人民政府 关根奉

关于斯里兰卡海洋渔业的考察报告

我们(厦门第二海洋渔业公司考察组)于1988年元月3日抵达斯里兰卡, 对海洋渔业方面的情况进行考察。在考察期间, 我们参观了锡兰渔业公司的冷冻厂及其港口设施, 并参观了拟由我们租用的那两条渔船, 参观了科伦坡市的两个造船厂, 访问了科伦坡市的海运管理部门海洋所外管局, 保险公司, 并到科伦坡的尼坎坡、卡尔皮蒂、高尔等主要渔港及沿途主要渔村考察了解渔船及访问渔民, 参观了渔市场和港口设施, 及高尔的冷冻厂、码头及加工设施等。在此期间我们考察组的两同志随我们租赁的渔船出海生产六天以进行现场考察。

我们此次考察目标主要是租赁两艘渔船的可行性, 及以此为基础探讨今后能否在斯里兰卡开发海洋捕捞、水产品加工及其他综合经营、建立跨国渔贸基地。围绕这个考察计划, 我们对斯里兰卡的社会环境、自然条件、渔场、渔期、鱼类、渔船、渔具、渔产