

我国名特优水产养殖业现状 及发展对策研究

刘世辉 王世雄 张俊 张瀚令

中国水产科学研究院黄海水产研究所
中国水产科学研究院长江水产研究所

我国名特优水产养殖业现状 及发展对策研究

刘世禄 王世继 张俊 张榭令

中国水产科学研究院黄海水产研究所

中国水产科学研究院长江水产研究所

前 言

自我国实施改革开放政策以来,我国的水产事业得到了迅速的发展,1996年全国水产品总产量已达2800多万吨,连续6年名列世界第一。而在水产业中,水产养殖业的发展尤为突出,其养殖面积和养殖产量大幅度增加,且已超过了海洋捕捞的总产量。这一成就,引起了世界各国的普遍关注。特别需要指出的是,在水产养殖业中,名、特、优水产品的养殖近年发展很快,而且全国各地先后出台了一系列的政策措施来予以保证和推动。

为了使我国的名、特、优水产养殖健康有序的发展,1996年,我们承担了中国水产科学研究院下达的“我国名、特、优水产养殖业现状及其发展研究”课题(编号:96—10—01),经过两年多的大量调查研究和参考有关专家和同仁的宝贵资料,撰写了50余万字的调研报告。其内容包括:我国渔业发展回顾与态势;我国历年从国外引进的名、特、优水产养殖品种;适宜在我国推广的优良品种;我国名、特、优水产养殖业的现状、问题与对策;全国主要省、市的水产生产现状与发展规划;近40种海、淡水名、特、优水产品的养殖技术等等。旨在为我国从事水产养殖业有关的科技人员、教学人员、行政管理及生产者参考。同时,供有关政府部门决策参考。

在此,需特别说明的是,在开展此项工作过程中,得到了全国各省(市)水产局等主管部门的大力支持与帮助,不少同志在百忙中给我们寄来非常宝贵的资料和文献;在成书过程中,还参考了许多领导、专家和水产同仁的佳作。可以说,本课题的顺利完成,是集众人所长的结晶。在本书问世之时,特向给予我们大力支持的领导、专家和水产同仁们表示衷心的感谢。

由于水平有限,加之本课题涉及的内容和范围较广,不当之处在所难免。敬请各有关领导、专家和同仁们给予批评指正。

作 者

1998.5

1998/303/03

目 录

第一章 综合篇

我国渔业发展回顾与态势.....	(1)
我国历年从国外引进的名特优水产养殖品种现状、问题与对策	(7)
适宜我国推广的水产优良养殖品种概述	(14)
我国名特优水产养殖业的现状、问题与对策.....	(22)

第二章 主要区域发展篇

北京市	(44)
天津市	(50)
河北省	(51)
辽宁省	(56)
江苏省	(58)
吉林省	(63)
黑龙江省	(67)
山东省	(70)
上海市	(78)
浙江省	(81)
福建省	(84)
江西省	(89)
河南省	(92)
湖北省	(93)
重庆市	(95)
湖南省	(97)
广东省.....	(103)
海南省.....	(109)
广西壮族自治区.....	(114)
四川省.....	(116)
贵州省.....	(118)
云南省.....	(119)
陕西省.....	(122)
甘肃省.....	(124)
青海省.....	(127)

宁夏回族自治区.....	(129)
新疆自治区.....	(133)
西藏自治区.....	(138)
香港特别行政区.....	(138)
台湾省.....	(140)

第三章 主要品种的增养殖技术篇

主要海水名特优水产品养殖技术

鲷科鱼类人工育苗技术.....	(144)
鲆鲽类人工育苗技术.....	(149)
东方鲀类人工育苗技术.....	(155)
石斑鱼类人工养殖技术.....	(161)
鲈鱼养殖技术.....	(165)
日本黑鲷苗种生产技术.....	(173)
条纹鲈养殖技术.....	(174)
中国对虾养殖技术.....	(176)
斑节对虾人工养殖技术.....	(181)
斑节对虾亲虾人工催产技术.....	(186)
鲍养殖技术.....	(188)
太平洋牡蛎养殖技术.....	(194)
魁蚶人工育苗技术.....	(195)
魁蚶养殖技术.....	(200)
缢蛭养殖技术.....	(202)
海参养殖技术.....	(203)
海胆养殖技术.....	(206)
裙带菜养殖技术.....	(208)
羊栖菜养殖技术.....	(210)
石花菜养殖技术.....	(212)
海蜇增养殖技术.....	(215)
三疣梭子蟹养殖技术.....	(224)

主要淡水名特优水产品养殖技术

淡水白鲢养殖技术.....	(230)
鳊鱼养殖技术.....	(232)
黄鲷养殖技术.....	(235)
泥鳅养殖技术.....	(243)

乌鳢养殖技术·····	(249)
异育银鲫养殖技术·····	(253)
泰国胡子鲶养殖技术·····	(256)
埃及胡子鲶养殖技术·····	(258)
野生鳊种驯养及养殖技术·····	(261)
团头鲂养殖技术·····	(264)
虹鳟鱼养殖技术·····	(265)
罗氏沼虾养殖技术·····	(268)
青虾养殖技术·····	(276)
牛蛙养殖技术·····	(280)
棘胸蛙养殖技术·····	(284)
甲鱼养殖技术·····	(287)
鱼鳖混养高产技术·····	(292)
绿毛龟人工养殖技术·····	(293)

第一章 综合篇

我国渔业发展回顾与态势

一、我国水产生产所取得的成就

我国发展水产业有着数千年的历史和比较优越的自然条件,是世界上最早从事渔业生产的国家之一。沿海、内陆水域辽阔,东南两面濒临渤海、黄海、东海和南海,沿海港湾、岛屿众多,大陆岸线长达 1.8 万 km,6500 多个岛屿岸线长 1.4 万 km,在 10m 等深线以内可以利用发展养殖业的浅海、滩涂约有 1400 千公顷,虾蟹类、贝藻类资源共 2000 多种;内陆的江河、湖泊、池塘、水库面积 17000 多千公顷,宜渔低洼盐碱荒地 3000 多千公顷,各种鱼类资源有 800 多种。我国水产品年产量已居世界首位,约占世界总渔获量(约 1 亿 t)的三分之一,其中最具有中国特色的水产养殖业的产品产量占世界水产养殖总量的 60%以上。

建国以来,我国的水产事业得到了迅速的发展,在建国之初的 1949 年,仅为 44.8 万 t。1950 年为 91.2 万 t,到了 1988 年,已突破 1000 万 t 大关。1994 年,全国水产品总产量已超过 2000 万 t 达 2146.4 万 t。其中海洋捕捞产量为 1011 万 t,水产养殖产量为 1135.3 万 t。水产养殖产量已远大于捕捞产量。

从统计分析看出,党的十一届三中全会以来的 15 年是我国水产业发展上的黄金时期,形势之好,发展之快,举世瞩目。水产品产量从第一个五年计划开始的 1953 年到 1978 年的 25 年间,每年平均增产 11 万 t,年增长 3.6%。1978 年到 1993 年的 15 年间,每年平均增产 90.72 万 t,年均增长 3.9%。其中,“六五”期间(1981~1985)每年平均增产 51.5 万 t,年均增长 9.4%;“七五”期间(1986~1990)每年平均增产 106.4 万 t,年均增长 11.9%;“八五”前三年(1991~1993)每年平均增产 196.4 万 t,年均增长 13.9%。

1953~1978 年的 25 年,海水产品每年平均增产 9.5 万 t,年均增长 4.4%;1978~1993 年的 15 年,每年平均增产 47.77 万 t,年均增长 4.5%。前 25 年,海水产品增产量占同期水产品总增产量的 86.3%,后 15 年海水产品增产量占同期水产品总增产量的 52.7%。这说明 1978 年以前,我国水产品的增产主要来自海水。

1953~1978 年的 25 年,淡水产品每年平均增产 1.5 万 t,年均增长 1.8%,1978~1994 年的 15 年,每年平均增产 42.95 万 t,年均增长 13.9%。前 25 年,淡水产品总增产量的 13.7%。后 15 年,淡水产品增产量占同期水产品总增产量的 47.3%。

养殖业的发展,使水产品产量的组成比例发生了从量变到质变的变化。建国初期的 1950 年,水产品总量中海水产品占 59.9%,淡水产品占 40.1%。海淡水养殖极少。至 1957 年,海淡水产量比重为 62.2 : 37.8,捕和养殖比重为 78 : 22,“五五”末期(1980 年)海淡水产量比重为 72.4 : 27.6,捕、养比重为 7 : 3。“六五”末期(1985 年)海淡水产量比重为 59.5 : 40.5,捕、养比重为 50.8 : 49.2,首次实现了捕捞、养殖产量各半。1993 年海淡水产量比重为 58.9 : 41.1,捕捞养殖比重为 47.6 : 52.4,养殖大于捕捞,生产结构转向以养为主的水产业发展轨道。

1994 年,全国水产品总产值为 940.39 亿元。水产品人均占有量由 15.5kg 增加到 17.9kg。渔业经济形势呈现以生产加快总量增加,价格平稳,购销两旺的特点。在渔业生产全面增产的同时,

结构进一步合理,养殖业保持快速发展势头,远洋渔业获得突破性进展。据初步统计:全国水产养殖面积比1994年增加500万亩,养殖品种结构进一步优化,名特优新品种养殖规模明显扩大,集约化程度提高,仅淡水名特优水产养殖面积就达600万亩。虾池综合利用取得明显成效,220多万亩虾池产虾6万吨,混养的鱼、贝、蟹产量约10万吨,扭转了1994年严重亏损的局面,盈利超过4亿元。

远洋、外海渔业在巩固原有生产区域的同时,又重点扩展了南太、东南亚地区以及北太平洋鱿鱼生产。预计远洋渔船超过1000艘,比1994年增加200多艘,渔获量达70万吨以上。

1994年我国渔业对外开放也取得新的进展,全国渔业三资企业已达2100多家,引进利用外资6.6亿美元,仅山东省就有536家,利用外资2.6亿美元。

渔业生产的快速发展,有效地增加了水产品市场供应。1994年水产品出口63.3万吨,创汇25.1亿美元,打破了前两年徘徊在16亿美元上下的局面。渔业的发展为丰富城乡居民“菜篮子”、稳定市场物价,促进农村产业结构优化,增加渔农民收入作出了积极贡献。

1995年我国水产品总产量为2571.18万吨,比上年增加370.77万吨,增长17.27%。其中:海洋捕捞1026.84万吨,增加130.95万吨,增长14.62%;海水养殖412.29万吨,增加66.69万吨,增长19.3%;内陆捕捞137.29万吨,增加22.03万吨,增长19.11%;内陆养殖940.76万吨,增加151.1万吨,增长19.13%。

总产量中,捕捞水产品产量为1164.12万吨,占总产量的46.25%;养殖水产品总量达1353.06万吨,占总产量的53.75%。海水产品产量为1439.13万吨,占总产量的57.17%;淡水产品产量为1078.05万吨,占总产量的42.83%。

水产品总产量在75万吨以上的省份依次为:山东380.94万吨;广东354.34万吨;浙江318.07万吨;福建257.27万吨;江苏219.47万吨;辽宁197.86万吨;湖北150.91万吨;广西103.37万吨;湖南86.28万吨;江西84.04万吨;安徽75.2万吨。这11个省产量合计为2227.75万吨,占全国总产量的88.5%。

水产养殖面积538.5万公顷,比上年扩大28.26万公顷。其中:海水养殖面积71.58万公顷,扩大6.23万公顷;内陆养殖面积466.93万公顷,扩大22.03万公顷。

稻田养鱼产量27.29万吨,面积102.93万公顷,分别比上年增加6.6万吨和17.61万公顷。

按1990年不变价格计算,渔业总产值为1111.54亿元,渔业工业和建筑业总产值350.8亿元,分别比上年增加169.5亿元和63.18亿元;按当年价格计算,渔业总产值为1743.73亿元,渔业工业和建筑业总产值437.16亿元,渔业第三产业总产值176.87亿元。

群众渔业人口1682.74万人,渔业劳动力1142.87万人,分别比上年增加78.15万人和58.48亿元。

全年基建投资完成额20.08亿元,新增固定资产14.96亿元,分别比上年增加4.69亿元和27.59亿元。

全年水产品人均占有量为20.5kg,比上年增加2.6kg。

另据海关统计,全年水产品进出口总量达到208万吨,对外贸易总额达到42.5亿美元。其中:出口量为74万吨,出口额达32.9亿美元,分别比上年增加6万吨和6.8亿美元;进口量为134万吨,进口额为9.6亿美元,分别比上年增加7万吨和0.9亿美元。

全国历年水产品产量

表 1

单位:吨

年 别	总产量	海水产品		淡水产品	
		捕 捞	养 殖	捕 捞	养 殖
1949	447 927				
1950	911 539	545 579		365 960	
1951	1 332 010	814 817		517 193	
1952	1 666 266	1 060 062		606 204	
1953	1 899 739	1 218 135		618 604	
1954	2 293 482	1 305 390	87 822	622 311	277 959
1955	2 517 886	1 549 129	106 927	542 773	319 057
1956	2 647 547	1 642 039	64 288	602 312	338 908
1957	3 116 214	1 814 811	122 139	614 457	564 807
1958	2 811 062	1 623 924	83 984	549 290	553 854
1959	3 087 188	1 753 607	105 031	634 240	596 310
1960	3 037 823	1 748 795	120 860	668 523	499 645
1961	2 304 628	1 336 236	90 584	528 630	349 178
1962	2 283 006	1 409 953	88 246	469 931	314 876
1963	2 614 246	1 670 668	91 330	495 951	356 297
1964	2 804 134	1 803 509	76 042	524 340	400 243
1965	2 984 297	1 909 756	104 293	455 797	514 451
1966	3 098 072	2 056 356	119 985	396 933	524 798
1967	3 051 581	2 052 675	139 779	358 961	500 166
1968	2 711 072	1 775 506	144 454	305 319	485 793
1969	2 899 297	1 890 658	155 952	305 924	546 763
1970	3 184 525	2 097 147	183 641	321 717	582 020
1971	3 495 904	2 330 653	229 361	315 927	619 963
1972	3 842 326	2 658 658	255 866	306 682	621 120
1973	3 931 054	2 690 684	220 578	361 032	658 760
1974	4 282 181	3 005 872	248 510	317 253	710 546
1975	4 411 760	3 068 017	278 699	312 369	752 675
1976	4 476 127	3 122 281	297 330	315 827	740 689
1977	4 694 652	3 195 060	423 527	307 781	768 284
1978	4 653 482	3 145 249	449 538	296 441	762 254
1979	4 304 672	2 772 864	415 933	302 555	813 320
1980	4 496 985	2 812 689	444 349	338 472	901 475
1981	4 605 744	2 774 128	458 142	359 414	1 014 060
1982	5 155 050	3 098 364	494 686	354 824	1 207 176
1983	5 458 143	3 072 296	545 072	412 577	1 428 198
1984	6 193 437	3 305 220	638 510	438 571	1 811 136
1985	7 051 775	3 485 166	712 294	475 127	2 379 188
1986	8 235 500	3 896 100	857 600	530 200	2 951 500
1987	9 553 200	4 381 079	1 100 615	587 424	3 484 082
1988	10 609 739	4 608 299	1 424 519	654 440	3 897 474
1989	11 516 648	5 036 394	1 575 639	734 360	4 170 255
1990	12 370 548	5 508 862	1 624 065	778 507	4 459 114
1991	13 539 476	6 096 358	1 904 641	912 602	4 625 875
1992	15 575 658	6 912 314	2 424 613	900 800	5 337 931
1993	18 261 815	7 673 429	3 086 973	1 018 824	6 482 589
1994	21 464 073	8 958 917	3 455 998	1 152 562	7 896 596
1995	25 711 800	10 268 400	4 122 900	1 372 900	9 407 600

表2 我国各省(市、区)内陆水域面积

(单位:千公顷)

地区	面积				
	合计	池塘	湖泊	水库	河沟
全国总计	17 471.3	1 921.56	7 524.25	2 301.63	5 277.75
北京市	22.87	8.3	0.42	14.15	/
天津市	83.17	16.06	17.02	39.83	10.26
河北省	151.54	26.07	38.7	51.77	33.88
山西省	20.0	3.47	2.87	13.47	0.20
内蒙古自治区	813.23	5.63	555.84	67.57	184.20
辽宁省	161.35	31.83	0.79	67.99	60.27
吉林省	591.95	34.72	177.21	184.17	195.83
黑龙江省	1 151.21	87.86	499.37	142.2	421.79
上海市	50.48	14.01	6.45	/	30.01
浙江省	1 583.33	202.93	869.42	40.18	470.99
安徽省	322.89	63.77	/	96.79	116.61
福建省	1 004.34	248.47	383.04	199.51	253.32
江西省	74.25	19.18	2.6	37.59	14.80
山东省	1 179.72	93.98	469.15	183.69	432.6
河南省	444.00	82.08	152.30	104.81	88.93
湖北省	365.03	116.15	4.89	101.66	142.32
湖南省	1 362.75	259.48	273.8	225.30	604.17
广东省	1 361.93	237.61	81.57	140.13	519.16
广西壮族自治区	933.33	133.13	13.76	186.89	599.55
四川省	502.67	47.23	4.11	142.91	308.42
贵州省	77.29	5.87	/	44.37	0.05
云南省	570.31	120.55	20.13	91.55	338.09
重庆市	/	/	/	/	/
陕西省	186.61	5.32	5.11	30.40	145.75
甘肃省	359.17	34.0	104.10	47.65	173.39
青海省	2 760.0	/	2 760.0	/	/
宁夏回族自治区	85.12	9.28	7.43	15.67	52.75
新疆维吾尔自治区	39.62	2.9	11.41	24.27	1.04
上海市	636.82	0.47	613.27	21.20	2.09
浙江省	49.95	4.73	10.05	5.92	29.23
安徽省	526.67	6.67	439.33	60.00	20.07

表3 全国历年海、淡水养殖面积

(千公顷)

年别	合计	海水	淡水	年别	合计	海水	淡水
1954	400.9	24.9	376	1975	3 355.8	111.7	3244.1
1955	648.1	142.0	506.1	1976	3 391.4	112.7	3278.7
1956	796.0	41.4	754.6	1977	3 320.6	111.9	3208.7
1957	1 151.1	59.8	1 055.3	1978	2 823.4	100.6	2722.8
1958	1 489.9	61.1	1 248.8	1979	2 854.3	116.5	2737.8
1959	1 952.4	102.2	1 850.2	1980	2 997.7	133.6	2864.1
1960	2 108.0	101.8	2 006.2	1981	3 018.7	138.5	2880.2
1961	1 735.0	64.6	1 670.4	1982	3 213.1	162.5	3050.6
1962	1 649.8	49.8	1 600.0	1983	3 269.3	186.7	3082.6
1963	1 580.0	53.4	1 526.6	1984	3 502.1	242.6	3259.5
1964	1 804.2	53.3	1 750.9	1985	3 964.5	277.0	3687.5
1965	2 062.5	83.2	1 979.3	1986	4 113.1	325.2	3787.9
1966	2 286.8	108.8	2 178.0	1987	4 228.6	369.3	3859.3
1967	1 184.5	92.7	1 091.8	1988	4 308.3	413.3	3895.0
1968	1 191.5	96.5	1 095.0	1989	4 235.5	423.2	3812.3
1969	1 319.0	84.2	1 234.8	1990	4 263.6	428.9	3834.7
1970	2 804.9	83.3	2 721.6	1991	4 315.4	449.4	3866.0
1971	2 879.4	97.2	2 782.2	1992	4 476.1	499.0	3979.1
1972	3 069.0	130.8	2 938.2	1993	4 747.9	587.5	4160.4
1973	3 347.5	139.4	3 208.1	1994	5 102.5	653.5	4449.0
1974	3 413.0	121.6	3 291.4	1995	5385.1	715.8	4669.3

表4 1987年至1996年水产品出口统计表

单位:吨,元

年次	项目	合计		鱼类及其制品		甲壳类及其制品		软骨类及其制品		饲料用鱼粉		其他	
		数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
1987		497.557	11,375,253	9,906	1,708,694	3,048	498,901	7,319	1,058,011	462,821	6,884,094	14,669	1,225,553
1988		472.695	13,254,292	21,469	2,062,112	4,645	633,365	9,455	1,470,862	422,691	7,779,707	14,664	1,308,247
1989		494.091	12,908,514	29,073	2,559,461	5,969	809,165	10,349	1,369,878	424,088	6,890,453	24,612	1,279,558
1990		528.678	12,661,265	30,798	2,517,840	5,622	811,196	10,059	1,222,201	459,912	6,798,706	22,288	1,300,322
1991		498.376	13,464,176	34,931	2,690,457	8,088	1,008,615	10,743	1,425,216	417,656	6,978,640	26,958	1,361,248
1992		486.232	13,751,989	41,011	2,936,974	16,757	1,666,265	13,209	1,396,430	387,552	6,101,749	27,703	1,650,571
1993		590.800	15,648,019	49,576	3,420,674	24,247	2,481,758	14,998	1,624,920	481,051	6,676,534	20,928	1,444,134
1994		579,781	16,594,936	54,120	4,015,995	31,589	3,272,273	14,343	1,521,868	452,947	5,934,489	26,682	1,850,311
1995		551,636	17,412,779	61,673	4,607,422	29,491	3,146,212	13,431	1,678,934	415,626	6,057,582	31,415	1,922,629
1996		505,688	18,768,310	65,150	4,900,912	28,257	3,285,975	14,089	1,706,375	367,151	6,733,849	31,041	2,141,199

二、渔业生产总体形势

从总体分析,我国近年渔业发展主要有以下特点:一是增长速度虽然逐月有所回落,但仍在高位运行,且增长比例合理,捕捞与养殖的结构比已达 46:56。二是拓展生产领域,扩大生产规模。提高经济效益。海洋捕捞业调整作业结构,努力开发新渔场、新资源,积极发展远洋渔业,成效显著;海、淡水养殖业克服了自然灾害和养殖病害严重等不利因素,加大了病害防治和科技推广的力度,在扩大养殖面积,增加苗种产量和投放量的同时,继续向优质、高产、高效方向发展。

水产养殖业的发展形势:一是生产规模扩大。各地在认真抓好苗种生产的同时,继续扩大放养面积。据统计,全国共生产淡水鱼苗 2779 亿尾,比上年同期多产 301 亿尾;投放鱼种 143 万 t,比上年同期多投 10 万 t。内陆和海水养殖面积都比上年扩大。稻田养鱼面积也增长了 21%。二是根据市场需求,大力发展高产、高效、优质渔业。三是改善放养模式,提高集约化水平,加大科技推广力度。在加快病害防治体系的建设,加强苗种、饲料、鱼药的管理和虾池综合利用等方面也取得明显效果。

捕捞业发展形势:一是江河捕捞自 1989 年产量回升到历史最高水平后,六年来每年增产 10 万 t。二是海洋捕捞受资源、海况等各种因素影响,近年来呈现不稳定发展。1995 年为正常年景,一些主要经济鱼类资源状况变化不大。三是沿海各省、市、区全部增产,其中浙江增产 49 万 t。主要品种除马面鱼减产 7 万 t 外,大部分产品产量较之上年均有所增加。四是以调整近海作业,开发新资源新渔场为重点。外海主要是加强南沙和北太平洋鱿鱼生产,近海主要开展中上层鱼类和头足类的探捕。远洋渔业继续较快发展。

三、渔业继续稳步发展的主要原因

1、各地把发展渔业作为农村经济新的增长点和加快农村脱贫致富奔小康的重要举措来抓,继续稳定“八五”期间出台的有关鼓励发展渔业的政策,有的还在资金等方面给予支持和保证,为渔业的发展创造了良好环境,从而形成了新的渔业开发热潮。

2、市场经济的外部调节作用和渔业经济体制自身改革的继续深化,增强了渔业经济活力。渔业生产的比较效益和市场需求的驱动,调动了群众生产积极性。同时,各地以明确产权、优化资源配置为内容。全面推行渔业股份合作制,一些地方通过拍卖、转让荒水、荒滩和宜渔低洼荒地使用权,加快渔业规模性开发,促进了渔业生产进一步发展。

3、加强基础设施的建设和改造,依靠科技进步,提高产出效益。各地通过多种渠道筹措资金,新建或更新改造渔船,开挖和修整鱼虾池以及苗种繁育设施,改善生产条件,提高了生产能力。同时为适应养殖结构的优化,引进、繁育优良品种,提高苗种的产出率、成活率和复壮率。

4、随着我国改革开放的深入和国际经济的融合,各地抓住机遇,一方面大力引进外资、人材、技术设备,另一方面在国外积极开展渔业经贸合作,推动了我国渔业向国际化、现代化迈进。

我国历年从国外引进的名、特、优水产

养殖品种现状、问题与对策

一个好的水产养殖品种的引进推广应用,不但可增加我国水产品的花色品种、满足城乡人民对养殖水产品特别是高档优质水产品的日益增长的需求,丰富人民的饮食生活文化;而且这些名、特、优、新品种与传统养殖种类相比大多有较大的生长优势及抗逆性好的特点,会起到增加单位面积产量之作用;同时也由于其市场条件好、附加值大、效益高,会给养殖生产者带来更为可观的经济效益。可以说国内外水产养殖良种的引进、试养、开发与推广工作是调整我国水产养殖结构,增加水产品花色品种,提高水产品产量以及养殖生产效益的有效途径。

一、国外水产养殖良种的引种情况

我国水产养殖良种的国外引进、消化、试养及推广工作从五十年代末开始。早在1957年我国通过民间渠道从越南引进安南鱼(莫桑比克罗非鱼),在国内试养并逐步扩大养殖。1959年,我国政府接受朝鲜民主主义共和国赠送的原产于北美洲的虹鳟鱼发眼卵5万粒和6000尾当年稚鱼苗,由黑龙江水产研究所孵化和试养。其后经历了一个较长时间的停顿。至七十年代末八十年代初才又将国外水产养殖良种的引进工作纳入水产科技工作的议事日程,在其中的十多年间,先后从日本、美国、台湾、泰国、菲律宾、埃及等国家或地区引进了许多有一定经济价值的鱼、虾、贝、藻种,据不完全统计,至目前为止我国已从国外引种70余种(具体情况见附表)。

二、国外引进良种在我国的推广养殖情况

在目前已引进的70余个国外水产养殖良种中,有40%左右已推广应用于生产,并产生了较大的社会及经济效益,其中各种罗非鱼养殖规模已发展到460多万余亩,年产46万吨左右;海湾扇贝和虾夷扇贝的筏筏养殖约10万余亩,平均亩产在2t以上,最高达4t多;太平洋牡蛎的养殖面积曾一度发展到6万多亩,年总产6万吨;露斯塔野鲮年产3万多吨、斑点叉尾鲴年产2万多吨,广西养殖罗氏沼虾8000余亩,广东达到20000多亩,平均亩产均在80kg以上;淡水白鲳养殖已发展到20多个省;虹鳟及优质虹鳟的年产也在700多吨左右;此外加洲鲈鱼、牛蛙等也有一定批量生产。

三、存在的主要问题

国外水产养殖良种的正常引种工作已开展了二十多年,确实也引进了一批经济性状较好的种类,而且很快在养殖生产中发挥作用。但也存在许多问题。主要有:

1. 重复引进现象严重。因以前没有统一的引种管理渠道,由各地有关部门根据自己所掌握的情况自行联系,往往造成同一种类由不同地方和单位重复引进。例如虹鳟鱼,我国曾多次从日本、美国和台湾等地引进。罗非鱼类重复引进现象也较严重。

2. 多次引进现象严重。这主要是因为我国引种后的保种及种质提纯复壮工作做得不够,致使一个种类引进后不过几年即失去其经济优良性状,即种质退化现象严重而不得不再次引进。另一方面是在引进数量少时,不注意保种造成引种失败,而不得不再次引进,例如澳大利亚的龙虾就有同一单位先后引进过四次。

从国外引进的水产良种情况一览表

序号	引进品种	原产地	引进国别	引进时间	苗种	数量	分配单位	试养情况
1	红鳟	北美洲	朝鲜	1959年	发眼卵	5万粒	黑龙江水产研究所	1963年试养成功,现全国16省、市61个单位 养。
2	优质红鲫	美国	美国	1983年3月	发眼卵	2万粒	山东海洋学院等	1985年3月获人工繁殖成功,分送北京、黑龙 江等地试养。
	优质红鲫	美国	美国	1987年4月	发眼卵	18.7万粒	山东海洋学院等	分送北京市水产研究所8.7粒,但全部死 亡。
	优质红鲫	美国	美国	1988年3月	发眼卵	420万粒	农业部水产局	分送新疆、山东、浙江、北京、甘肃、辽宁、 黑龙江省饲养。
	卡特拉鱼	南亚	孟加拉	1983年			珠江水产研究所	
	卡特拉鱼	南亚	孟加拉	1973年7月	鱼种	1200尾	珠江水产研究所	已掌握了人工繁殖、养殖技术。
4	红罗非鱼	以色列	日本	1973年8月	鱼苗	2900尾	广东省水产研究所	已选育出纯种后代。
	红罗非鱼	以色列	台湾	1981年			深圳市	
5	尼罗罗非鱼	非洲尼罗河流域	原产地	1978年7月	鱼苗	22尾	广东省水产研究所	已推广到全国各地养殖。
	尼罗罗非鱼	非洲	泰国	1978年			珠江水产研究所	
6	莫利亚非鱼	非洲尼罗河	台湾	1981年	鱼苗	250尾	广州水产研究所	全国已有16个省市进行养殖。
7	伊斯美丽亚罗非鱼	埃及	埃及	1985年	鱼苗	7条(1寸)	湖南省湘湖鱼场	现有亲鱼5万尾(11℃停食,8℃不会冻死)。
8	莫桑比克罗非鱼	非洲	越南	1985年				
9	未来西罗非鱼	非洲	埃及	1981年			广东省淡水养殖良种场	
10	伽利略罗非鱼	非洲					广州市水产研究所	
11	齐氏罗非鱼	非洲					广州市水产研究所	
12	巨藻	墨西哥	墨西哥	1978年8月	幼藻	30棵	黄海水产研究所	墨西哥赠送,试养成功。
13	异枝麒麟菜	菲律宾	菲律宾	1985年			广东琼海海水养殖场。	

序号	引进品种	原产地	引进国别	引进时间	苗种	数量	分配单位	试养情况
14	白鲫	日本	日本	1976年3月	杂鱼		中山大学等	现已在全国推广
15	罗氏沼虾	印度太平洋地区	日本	1976年8月	亲虾一对	小虾45只	南海水产研究所	现全国已有11个省市推广养殖
	罗氏沼虾	东南亚	日本	1979年			珠江水产研究所	
16	斑节对虾	泰国	泰国	1986年11月	苗30万	亲虾20对	广东省水产公司	在试养阶段
	斑节对虾	台湾	台湾	1985—1986年	苗种	1132万尾	广东龙兴水产有限公司	用于生产性养殖
	斑节对虾	台湾	台湾	1987年	新虾及幼体		广东	由于病害严重,全部死亡。
17	暹罗塔野鲮	东现亚次大陆	泰国	1978年	鱼苗		珠江水产研究所	1981年繁殖成功。
	暹罗塔野鲮		泰国	1978年			广东新兴县鱼苗场	
18	麦瑞加拉鲮	东南亚	印度	1982年			珠江水产研究所	
19	苏氏圆腹鲮	泰国湄公河	泰国	1978年6月	鱼苗	4000尾	珠江水产研究所、华南师大	
20	斑点胡子鲇	泰国	泰国	1978年3月	鱼苗	2600尾	珠江水产研究所	已解决了人工繁殖、养殖技术。
	斑点胡子鲇	泰国	泰国	1982年7月	鱼苗		珠江水产研究所	在试养阶段。
21	革胡子鲇	非洲	原产地	1981年	鱼种	11尾	广东省淡水良种场	1983年开始推广,现已有十多个省市在养殖。
22	塘胡子鲇	泰国	泰国	1978年7月	鱼苗	2600尾	珠江水产研究所	运回后死亡900尾,存活1700尾,目前已开始生产性养殖。
23	巨鲇	东南亚	泰国	1986			珠江水产研究所	
24	褐首鲇	美国	美国	1984	鱼种	1000尾	湖北省水产研究所	在试养阶段
25	沟鲇	美国	美国	1984—1985年	鱼苗	2000尾	湖北省水产研究所	在试养阶段。
26	德国镜鲤	西德	日本	1982年5月	发眼卵	3万粒	北京市水产研究所	已在全国推广。
	德国镜鲤	西德	日本	1986年			北京市水产研究所	
27	乌克兰散鳞镜鲤	苏联	苏联	1987年	鱼苗	100万粒	北京市水产研究所	在试养阶段。
28	罗马尼亚鲤	罗马尼亚	罗马尼亚	1987年			北京市水产研究所	正在试养。

序号	引进品种	原产地	引进国别	引进时间	苗种	数量	分配单位	试养情况
29	锦鲤	日本	日本	1987年12月	鱼苗	50尾	天津市水产局	此鱼曾先后引进过多次,仅供观赏生产意义。
30	红鲈	美国	美国	1984年10月	种鲈	40个	珠江水产研究所	在试养阶段。
31	绿鲈	美国	美国	1984年10月	种鲈		湛江水产学院	在试养阶段。
	绿鲈	美国	美国	1986年	种鲈		湛江水产学院	在试养阶段。
32	高白蛙	苏联	苏联	1985年3月	发眼卵	20万粒	黑龙江水产研究所	在试养阶段
	高白蛙	苏联	苏联	1983年11月	发眼卵	40万粒	黑龙江水产研究所	在试养阶段
	高白蛙	苏联	苏联	1987年2月	发眼卵	200万粒	黑龙江水产研究所	在试养阶段
33	奇尔白蛙	苏联	苏联	1987年2月	发眼卵	100万粒	黑龙江水产研究所	在试养阶段
34	逆德白蛙	苏联	苏联	1985年4月	发眼卵	100万粒	黑龙江水产研究所	在试养阶段
35	银蛙	美国	美国	1987年4月	发眼卵	150万粒	广东省水产厅良种二场	
36	加州鲈鱼	美国	美国	1983年			广东省水产厅良种二场	1985年青苗成功,现在扩大育苗研究和推广 育苗。
37	尖吻鲈	泰国	泰国	1986年	鱼苗		广东省水产研究所	在试养阶段。
	尖吻鲈	泰国	泰国	1985年	鱼苗		珠海市	
38	芝麻斑鲈	泰国	泰国	1986年11月	鱼苗	1000尾	广东省水产养殖开发公司	在试养阶段。
39	淡水白鲟	巴西	泰国	1986年11月	鱼苗	6000尾	广东省水产养殖开发公司	1987年人工育苗成功。
40	蓝鳃太阳鱼	日本	日本	1987年11月	鱼种	600尾	中国水产学会	分发给湖南省和北京市水产研究所各300尾。
	蓝鳃太阳鱼	日本	日本	1987年5月	鱼种		湖北省水产研究所	在试养阶段。
41	细 肥	马来西亚	泰国	1988年				
	细 肥	东南亚	泰国	1986年				
	细 肥							
42	斑点叉尾鲟	美国	美国	70年代			珠江水产研究所	

序号	引进品种	原产地	引进国别	引进时间	苗种	数量	分配单位	试养情况
43	尖塘鳢	东南亚	泰国	1987年			广东三元里水产研究所	
44	褐虾虎鱼	泰国	泰国	1986年11月	4尾亲鱼,16尾鱼苗		珠江水产研究所	
45	真牡蛎	日本	日本	1979—1980月	贝苗	1.5万个	浙江省水产厅	在推广中。
46	太平洋牡蛎	日本	日本	1985年		汕头市	在推广中。	在推广中。
47	海湾扇贝	美国	美国	1981—1982年	种贝		中科院海洋研究所	现已总结出一套较为完整的何养技术,正在推广中。
	海湾扇贝	美国	美国	1986年	种贝		中科院海洋研究所	在推广中。
48	虾夷扇贝	日本	日本	1980年2	亲贝	3个	辽宁省海洋水产研究所	现已解决了人工育苗及养殖技术,并开始商业性生产。
	虾夷扇贝	日本	日本	1982年	亲贝		辽宁省海洋水产研究所	在推广中。
49	福寿螺						北京市水产局	送小汤山养殖场试养,结果很理想,现已开始商业性生产。
	福寿螺						福建省等地	均已开始商业性养殖生产。
50	法国蜗牛	法国	法国				福建省	少数养殖专业户进行养殖生产。
51	美国青蛙	美国	美国	1987年			广东肇庆市鱼苗场	在推广中。
52	牛蛙	美国	美国	60年代	鱼苗		珠江水产研究所	在推广中。
53	麦龙虾	澳大利亚	澳大利亚	1985年	虾苗	30尾	湖北省水产局	到87年仅有3尾,以前曾引过两次,但均未成功。
	麦龙虾	澳大利亚	澳大利亚	1987年	虾苗	6000尾		
54	泰国鳖	美国	美国	1987年			广东肇庆市鱼苗场	正在试养。
55	条纹石鲈	美国	美国	1992年5—7月	鱼苗		湖北省水产科所	正在试养。
56	牛鲮	北美洲	泰国	1993年	鱼苗	5000尾	湖北省水产科所	正在试养。
57	金鲈	澳大利亚	澳大利亚	1992年11月	鱼苗		福建省水产所	正在广东、福建及湖北试养。