

黄海牙鲆之今昔与增殖问题探讨

丁永敏

(辽宁远洋渔业公司)

提要 本文以大连海洋渔业公司1953年以来的统计资料和其它资料为依据,分析论述了黄海牙鲆资源的历史和现状,以及牙鲆的分布与洄游,并提出了增殖黄海牙鲆资源的几条途径: 1. 进行人工放流以增殖资源; 2. 开展幼鱼放流; 3. 以增殖黄海北部渔场资源为主, 兼顾全局; 4. 应充分重视牙鲆在鲆鲽类中恢复能力较强的特点, 发掘其增殖潜力。

黄海牙鲆是常见的大型比目鱼, 属暖温性底层鱼类, 在渤、黄、东海均有分布, 但主要分布在黄海北部, 为独立的地方种群。研究其产量变化可以看出其资源波动。

本文根据大连海洋渔业公司1953年以来的渔捞统计资料并参考部分全国性资料写成。

一、资源的历史概况和现状

牙鲆在全国渔业生产资料中未作单项统计, 且因1961年后全国渔业生产统计资料曾经中断, 以致无法获得30多年来的全国产量资料。

1953—1959年, 大连海洋渔业公司年产鲆鲽5124—11019吨(约占同期黄、渤海鲆鲽类全国总产量的40%), 其中牙鲆年产869—1940吨, 平均为1230吨, 占鲆鲽类总量的14.6%。黄、渤海牙鲆的估算全国年总产量约为3000吨。

另据1953—1956年日本以西底拖资料, 鲆鲽平均年产21400吨, 1966—1983年为17042吨, 其中如按黄海所捕占90%, 而牙鲆占10%估算, 则牙鲆年产约为2000吨。中日两国合计当在5000吨左右。

自1961年以后因全国资料中断, 仅就大连海洋渔业公司资料分析有如下几点。

1. 随着经济鱼类资源衰退及作业渔场转移和船舶更新, 渔轮南下生产, 大马力船增多等条件的改变, 致使牙鲆产量波动加剧。在1953—1984年间的32年中, 牙鲆产量波动大致可分为下列几个阶段: (1) 1953—1960年的高产阶段, 平均年产1195吨, 占鲆鲽类总量的14.3%。(2) 1961—1966年的下降阶段, 平均年产365吨, 占鲆鲽类总量的10.5%。(3) 1967—1978年的低产阶段, 19—376吨平均年产162吨, 仅占鲆鲽类总量的4.4%。(4) 1979—1982年的回升阶段, 367—502吨, 平均年产433吨, 占鲆鲽类总量的53.2%。(5) 1983—1984年的低产阶段, 年产181吨, 占鲆鲽类总量的53.2%。

在1979—1984年间牙鲆所占比重很高的原因, 是由于对高产值的牙鲆组织专捕以及鲆鲽类中其它种的资源不振。

2. 牙鲆的资源状况, 可以其越冬和生殖洄游阶段的鱼群空间分布面的大小, 生物量密度及鱼体大小等特征加以判断。牙鲆的拖网生产以上半年为主, 此时若渔场面广、渔汛期明显, 单位网产量高、鱼体大等, 则显示资源较佳, 因而生产量较高。

表1—3所列各项统计资料表明: (1) 1957—1959年鱼群分布面较大(90个分布区),

表1 黄海牙鲆的分布区统计

分 布 区 (个)	月 份	1	2	3	4	5	6	合计分布区 ¹⁾ (个)	年平均产量 (吨)
阶 段									
1957—1959年平均		15	15	21	18	14	7	90	1008
1961—1968年平均		12	15	13	12	7	3	62	301
1979—1982年平均		12	19	19	19	12	8	89	433
1983—1984年平均		10	16	15	9	6	9	65	181

1) 经纬度各30' 为一个分布区

表2 大连海洋渔业公司历年上半年不同阶段牙鲆产量

年 代	上半年平均 有效投网次数	单网产箱 ¹⁾	3—5月平均 有效投网次数	单网产箱	6月平均 有效投网次数	单网产箱
1957—1959	16040	2.2	9435	2.1	1801	2.4
1961—1968	12626	1.2	4830	1.7	1160 (资料不全)	0.9
1979—1982	4445	1.8	3636	1.9	1072	2.5
1983—1984	3911	1.0	2556	1.2	401 (仅1983年资料)	1.6

1) 1 箱=20kg

表3 黄海牙鲆渔获群体的体长组成

所 占 百 分 比 (%)	类 型	小 型 (261或291— 380mm)	中 型 (381— 480mm)	大 型 (481— 600mm)	特 大 型 (601— 700mm)	测定尾数	上半年产量 (吨)
年 份							
1980		16.4	34.5	34.2	14.9	232	292
1981		38.1	31.0	19.5	11.4	248	292
1982		24.5	40.0	23.2	12.2	294	206
1983		4.0	2.0	82.0	12.0	50	99
平均		20.8	26.8	39.7	12.7	822	

网次产量(2.2箱)和年产量均较高(1008吨), 资源状况较好。(2)1961—1968年鱼群分布面较小(60个分布区), 网次产量(1.2箱)和年产量均较低(301吨), 资源处于下降阶段。(3)1979—1982年鱼群分布区扩大, 网次产量提高、年产量增加, 资源处在回升阶段。(4)1983—1984年, 因出口鱼价降低、鸭绿江口产卵场偏东、限制捕捞, 大连海洋渔业公司减缩生产等, 致年产量下降, 但渔获群体中的大型和特大型个体仍占多数, 因而看来黄海牙鲆资源状况并未再次明显恶化。(5)1979—1982年

的投网次数仅为五十年代的 $\frac{1}{3}$, 虽网次产量尚较接近, 但如将投网次数增加到五十年代的相似水平, 则网次产量定将下降。由此可见, 黄海牙鲆资源1979年以来的回升, 仅达到相当有限的程度。

另外, 日本以西底拖网渔业因对虾资源不好, 故来黄海作业船只减少, 牙鲆产量降低, 但近年来黄海北部群众兼捕或专捕石鲽、牙鲆等生产规模日益扩大, 牙鲆产量却有增高, 据此估计, 目前牙鲆年产量在1500—2000吨左右, 已降至高产年份的 $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ 。

二、牙鲆的分布与洄游

(一)分布

牙鲆较耐低温, 黄海北部乃其越冬场。寒冬季节(1—2月)在 34°N 以北, 水温界于

$3—9^{\circ}\text{C}$ 之间的广阔水域($34—39^{\circ}\text{N}$, $122^{\circ}30'—125^{\circ}\text{E}$)均有分布。其分布范围之广, 扩及15—19个渔区, 但因栖息密度较小, 仅为兼捕对象。

生殖洄游

表4 黄海牙鲆越冬期的分布范围和渔场水温

年 份	一 月			二 月		
	渔场温度	渔场南北界	渔场东西界	渔场温度	渔场南北界	渔场东西界
1980	6—12℃	$38^{\circ}30'—34^{\circ}\text{N}$	$122^{\circ}30'—125^{\circ}\text{E}$	3—9℃	$39^{\circ}00'—35^{\circ}\text{N}$	$122^{\circ}30'—125^{\circ}\text{E}$
1981	7—9℃	$37^{\circ}00'—35^{\circ}\text{N}$	$122^{\circ}30'—125^{\circ}\text{E}$	3—8℃	$39^{\circ}00'—35^{\circ}\text{N}$	$122^{\circ}30'—125^{\circ}\text{E}$
1982	未 测	$38^{\circ}30'—34^{\circ}\text{N}$	$123^{\circ}—125^{\circ}\text{E}$	3—8℃	$38^{\circ}30'—34^{\circ}30'\text{N}$	$122^{\circ}30'—124^{\circ}30'\text{E}$

3—5月为黄海牙鲆的生殖洄游阶段。牙鲆的历史产卵场在 $37^{\circ}30'$ 以北有两个, 以鸭绿江口近海为主, 渤海南部为次。多年来, 因资源不振, 西进渤海南部者极少出现。

3月: 越冬场的牙鲆开始由南向北移动, 并陆续地经由海洋岛东南与附近水域向鸭绿江口产卵场洄游, 在海洋岛附近形成过路渔场, 出现断续渔汛。当然, 处在 $34—37^{\circ}\text{N}$ 偏南海域的部分牙鲆也可能去鲁南沿岸或朝鲜西海岸产卵。

4月: 渔场范围虽广, 但较密集渔场已转移到 $36^{\circ}30'—38^{\circ}30'$ 之间, 渔场底温 $4—7^{\circ}\text{C}$ 。1979年以来, 西进渤海的产卵群, 仅1979年、1980年曾有渔获。例如1979年4月1日在遇岩到圆岛及尧牙北单网产量分别为1.6箱、2.7箱、3.5箱; 1980年4月2日遇岩南单

网产量为0.8箱; 3月17—20日圆岛南单网产量1.0箱, 18日、30日单网产量分别为0.5箱、1.0箱; 3月21日尧牙外单网产量仅0.2箱等。但烟威外海秋季相对好于春季。

东路去鸭绿江口的鱼群在 38° 以南的北上路线沿 $123^{\circ}30'—50^{\circ}\text{E}$ (1980年、1981年、1983年、1984年)和 $123^{\circ}40'—124^{\circ}30'\text{E}$ (1979年、1982年)北上。

5月: 产卵鱼之先头鱼群已到达鸭绿江口。但生殖鱼群到达江口的时间与3月在 $123^{\circ}—124^{\circ}\text{E}$ 、 $38^{\circ}—38^{\circ}30'\text{N}$ 范围里是否出现首批鱼群有关。例如, 1980年3月4日、5日在 $123^{\circ}45'\text{E}$ 、 $38^{\circ}15'\text{N}$ 为中心的中西部连续出鱼, 经过了76到74天后, 5月19日—22日鸭绿江口较外处持续出鱼。据此推算鱼群每天向北洄游1哩。1982年3月在 $123^{\circ}—124^{\circ}\text{E}$ $38^{\circ}—38^{\circ}30'$

表5 海洋岛南侧过路渔场与鸭绿江口产卵场的牙鲆渔况

年份	海洋岛南侧过路渔场		鸭绿江口产卵场	
	出 鱼 时 间	水 温	旺 汛 时 间	水 温
1979	3月5—22日	4.31℃	5月18日—6月6日	7.2—11℃
1980	3月4—17日	3.77℃	5月20日—6月21日	7.1—12.3℃
1981	3月1—2日, 9—18日	3.21℃	5月23日—	7.2℃—
1982	4月27日—5月20日	—	6月28日—7月4日	10.9℃—
1983	3月8—14日	—	5月22日—6月6日	7.8—9.5℃
1984	3月13—15日, 3月25日—4月5日, 4月10—30日	—		

N范围未形成渔场，首批鱼群4月27日在 $123^{\circ}45'E 38^{\circ}15'N$ 为中心断续出鱼到5月11—20日，而到达上述鸭绿江口较外处的鱼也晚至6月20日并持续至7月上旬才结束（表5）。

（二）索饵及越冬洄游

1979年以来，每年8—10月的索饵期，无论烟威渔场、海洋岛以南偶捕牙鲆数量极少，月产分别仅36箱、83箱、252箱。但1981和1982年11—12月间的月平均产量却高达5880箱和4458箱（不包括600马力极少量兼捕产量），其鱼发中心在 $123^{\circ}30'—45'E$ 、 $37^{\circ}45'—38^{\circ}45'$ 附近水域以及鸭绿江口附近海区。

由此可见，牙鲆在临近寒冬季节的11—12月间，在进行越冬洄游的过程中，由海洋岛渔场仍可获得相当数量的产量，1月以后，虽大股鱼群已移向黄海中北部较深水区越冬，但水温较低（ $2—3^{\circ}C$ ）的海洋岛南侧水域仍有一定数量的牙鲆滞留就地越冬，而不再南下。

三、资源增殖问题探讨

1. 目前牙鲆尚处于低产阶段，为恢复资源必须进行人工放流以增殖资源。

2. 牙鲆生长快适温范围较大，其产卵场也不局限于鸭绿江口一处，因而可选择适于牙鲆繁殖和育幼的多处近岸浅海水域，开展幼鱼放流增殖工作。

3. 黄海牙鲆为黄海独立地方种群，局限分布于北纬 34° 以北。鉴于其人工孵化及幼鱼饲养及放流实验均已成功，故可以增殖黄海北部渔场资源为主攻方向，兼顾全局，当不会发生放流后鱼游向非我国海域之可能。

4. 回顾三十多年来鲆鲽类资源衰退的历史，在多种鱼类资源持续下降的情况下，唯独牙鲆有过回升，说明其资源恢复能力在鲆鲽类中较强，更应充分认识这一点，使之为我所用。

TODAY AND THE PAST OF THE HUANGHAI PLAT-FISH AND THE DISCUSSION OF PROLIFERATION

Ding Yongmin

(Ocean Fisheries Company of Liaoning)

Abstract

Based on the statistic data taken from Dalian Marine Fisheries Company and others since 1953, the past and present situation of the Huanghai flat-fish resources as well as the distribution and migration of the Huanghai flat-fish is discussed in this paper. Ways to improve the resources of the Huanghai flat-fish is presented: 1. man-made sea pasture. 2. launching young fishes to man-made sea pasture. 3. improve first the fishing ground of the North Huanghai. 4. taking into account the characteristics that flat-fish possess stronger renewable capability in the flat-fishes and flukes population.