

黄、渤海鲈鱼渔业生物学初步调查

毕庶万 杨冬玲 赵紫晶 王守民

(山东省海洋水产研究所)

鲈鱼 *Lateolabrax Japonicus* (Cuvier et Valenciennes) 分布在中国、朝鲜和日本北海道以南各地沿岸。黄、渤海终年都有,渔期很长。由于对鲈鱼的生态习性和资源潜力研究很少,利用

效果不大。为进一步开发利用鲈鱼资源,现将1966年以来的资料初步分析如下。

一、产卵期

除少数学者推测鲈鱼冬季(1—3月)和春

表1 历年秋汛渤海鲈鱼卵调查结果综合表

时 间	渔 场	水温℃	盐度‰	鱼卵粒	最适水温	最适盐度	鱼卵粒	备 注
1968.10.12—14	渤 海	17.51—18.62	28.21—31.74	20—30	17.51—18.56	29.38—31.74	7—30	
1972.9.7—8	渤 海	20—25	27.5—31	0				
1972.9.29—10.6	渤 海	18.68—20.25	28.39—31.20	1—180	19.10—19.90	29.50—30.95	24—180	
1973.9.12—20	渤 海	20.8—24.14	29.49—30.73	0				
1973.10.9—19	渤 海	17.79—19.86	29.5—30.72	2—105	18.4—19.10		74—105	
1973.11.19—23	渤 海	9.61—12.85	29.95—31.65	2	12.71	29.45	?	
1974.10.23—26	渤 海	15.54—16.93	26.79—31.60	1—19	15.9—16.93	—30.57	9—19	
1974.11.15—17	渤海及海峡	10.5—12.5	28—31	1—31	10.5—12.0	28—30	4—31	仔 鱼
1975.9.6—11	渤 海	22.80	30.35	1				
1975.10.13—16	渤 海	18.33—20.80	29.0—30.76	1—219	19—20.32	30—30.44	15—219	
1975.11.25—30	渤 海	11.45—13.29	29.7—31.17	0				

本文曾经我所张瑞霖所长和中国科学院海洋研究所副研究员徐恭昭审阅,附图由王维国同志绘制,特此致谢。

季(3—6月)产卵外,所见文献认为:鲈鱼秋末或秋末冬初在河口附近产卵^[1,2,4,5]。

自1968年结合秋对虾渔场调查,先后五年在渤海和烟威渔场西部调查11次。7次拖到鱼卵,1次拖到仔鱼(表1)。

调查虽多,但系兼作,故无一年达到分析产卵期的合理要求。综合分析:渤海鲈鱼产卵期始自9月,旺期在10—11月,12月上旬基本结束。

生物学资料表明:历年各月性腺发育很不整齐,产卵盛期10月,有时都达V、VI期,有时全为II期。11月下旬,叉长在520—650毫米的同批资料;既有II期,也有V期和VII期

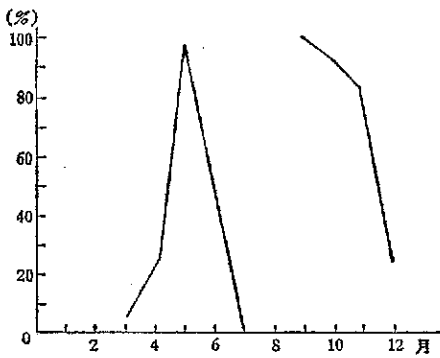


图1 雌鲈鱼IV—VII期性腺在各月中的%组成

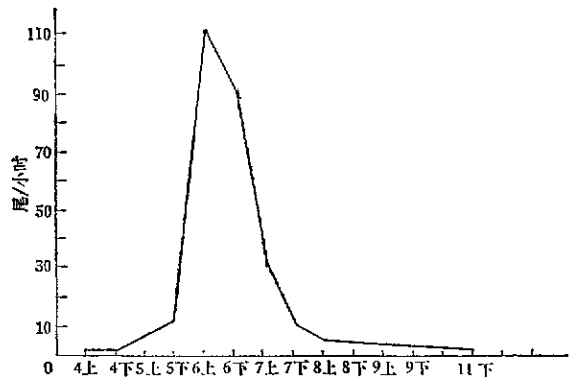


图2 仔幼鲈鱼在乳山港养纳苗中的数量变化

的。比较IV—VII期在各月的百分组成,可以看出5月和9—11月两个高峰(图1)。

至于鲈鱼春季在黄、渤海产卵,所见文献尚未提及。1967年5月8日,取自渤海的10尾鱼中,有6尾雄鱼都流精液,4尾雌鱼的性腺成熟度有3尾V期,1尾IV期。可见,至少生活在渤海的某些鱼5—6月还有一个产卵期。此外,4—6月收到的几批材料,都没有IV—VI期的,但处在恢复期的几乎每次都有。一年中幼鲈鱼在黄海中出现的时间也很长(图2)。仔幼鲈鱼在渤海出现的时间略同黄海(表2)。仔幼鱼出现期长,也是产卵期长的有力旁证。

表2 渤海几种网具试捕仔幼鲈鱼的生长情况

月份	5	6	7	8	11	尾数
跨网(克)	0.063	2.10—6.15	13.16—92.95	18.66		2044
仔鱼网(克)					0.03—0.13	122
体长(毫米)			25—50		5—14	

渤海鲈鱼的产卵期存在着先北后南、先西后东的规律。1975年10月中旬的调查表明:渤海西、北部既有卵也有仔鱼,而渤海中、东和南部则只有鱼卵。

二、产卵场

调查反复证实:鲈鱼并不象文献所载那样,只在河口附近产卵^[1,2,4,5]。资料表明:秋季渤海浮性鲈卵分布范围可达三万多平方公里。河口附近很少鲈鱼卵和仔鱼(图3)。可见,秋季渤海鲈鱼一般不在河口产卵。9—12月河口区

大型鲈鱼极少也是旁证。

鲈鱼的适应能力很强,3月在冰凌下能够捕到鲈鱼,8月在30℃的河口处也能捕获;小鲈鱼的适盐范围很广,既可养在淡水(盐度在0.02‰以下),也可生活在33‰的海水中。调查和生产中的底层温、盐度也很广。产卵时的适温、适盐范围比平时小。采到鱼卵时最高底温22℃,最低12.7℃(垂直等温)。鱼卵密集中心15.7—19.9℃。产卵场盐度为26.79—31.74‰,以27.50—31.74‰为佳。

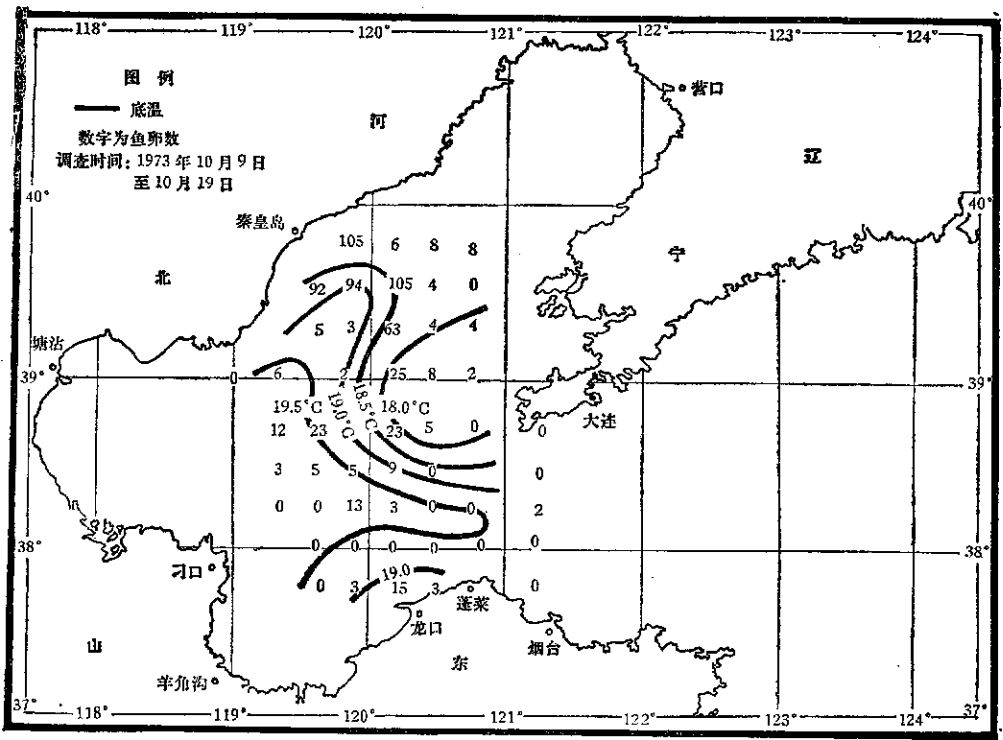


图3 渤海渔场鲈鱼卵的分布和底层水温的关系

三、雌雄比

在1174尾标本中,雌鱼占36.7%。繁殖旺季(5月和10月)不过36%。此外雌鱼有时高些,但从未超过50%。不同叉长的雌雄比不

同。年龄相同性别不一的鱼,叉长和体重也不同(表3)。可见,鲈鱼成熟前,雌雄生长速度相近,而接近和达到成熟之后,雌鱼生长速度比雄鱼快。至于雌鱼总是少于雄鱼,显然是对分散

表3 各龄鲈鱼平均叉长、体重和性别的关系

年 龄	1		2		3		4		5		6		7	
	L(cm)	w(g)	L	W	L	W	L	W	L	W	L	W	L	W
♀(n ₁)	228	345	463	1063	548	1983	646	2639	681	3132	699	3400	758	4019
♂(n ₂)	287	321	477	1075	560	1772	623	2366	635	2653	656	2669		
n ₁ /n ₂	5/5		10/10		30/59		29/83		21/24		11/11		5/	

产卵的适应。

四、性成熟情况

雄鱼2龄成熟,最小叉长477毫米;雌鱼3龄始熟,最小叉长525毫米。4龄全熟。从20个性腺看,5、6龄鱼的怀卵量为90—190万粒。

五、关于鲈鱼形态习性方面的某些差异

群众经验认为: 鲈有缸鱼(喜栖深水岩

礁)和河边鱼(喜栖浅水泥砂)之分。但除片山(KATAYAMA)对鲈鱼种群有所论及之外,所见文献并无别的记载。黄、渤海鲈鱼也确有差异,如成鱼有无斑点、长、高比例,耳石形态、厚薄和重量等,都有一定差异。现以耳石形态、厚薄分类比较如下:

同龄同性个体耳石厚的比耳石薄的总是耳石重、长宽比大,相对于单位体长(cm)和纯重

(g)的耳石重量也高。不同年龄之间,耳石重量大致都随年龄而增加。而且耳石生长与成熟有关,3龄前生长相近,耳石重量差异小,3龄后总是雄鱼耳石长得更快。对于单位长、重的耳石重量,薄型耳石接近常数,而厚型耳石则基本上随年龄的增长而增加(表4)。

表4 厚、薄型耳石按年龄和性别比较表

年龄	性别	类型	耳石重 (mg)	耳石长宽比	耳石重/叉长 (cm)	耳石重/纯体重 (g)	尾数
III	♀	厚	917	2.59	1.47	0.33	3
		薄	612	2.29	1.12	0.30	18
	♂	厚	893	2.33	1.55	0.37	3
		薄	606	2.28	1.12	0.32	27
IV	♀	厚	1,275.5	2.37	2.14	0.49	6
		薄	732	2.33	1.289	0.33	21
	♂	厚	1,063.4	2.41	1.87	0.46	45
		薄	802	2.36	1.35	0.31	21
V	♀	厚	1,270.3	2.54	2.02	0.38	27
		薄	784	2.28	1.29	0.30	9
	♂	厚	1,425	2.63	2.496	0.57	12
		薄					0
VI	♀	厚	1,023	2.53	1.73	0.38	6
		薄	929	2.24	1.47	0.31	6
	♂	厚	1,359.6	2.56	2.32	0.53	12
		薄	1,093	2.56	1.86	0.30	6

七、小结

(一) 鲈鱼产卵期长,且有春秋之分;5月和10月为盛期。渤海鲈卵数量不多,分布面虽大,而超过100粒的站位很少。秋捕对虾兼捕

鲈鱼很少。而黄、渤海沿岸春秋都可捕到一定数量的仔鱼,可见鲈鱼在时空上具有分散产卵的习性。群体组成中雄鱼总是多于雌鱼。

(二) 鲈鱼是一种适应性很强的凶猛鱼类,适应的温、盐范围广,产卵条件相对稳定,而鲈卵的网获量却很低。因之,鲈鱼受短时不利条件影响不大,成活率相对较高,世代变化不至于太大,但资源量有限。进一步摸清鲈鱼的生态习性,以流网或钓钩形式充分利用其资源,既是小船增收的途径,又可在多数鱼虾上兼收保护资源之利。

(三) 关于黄、渤海鲈鱼的生态类型,至今无报道。事实上鲈鱼的生殖习性、体色、体形和耳石形态厚、薄等方面存在一定差异。但还没发现同1960年由KATAYAMA确定的与*Lateolabrax japonicus*相近的*L. Latus* KATAYAMA种相似的类型^[5]。“外洋鱼耳石比较小”,而耳石大小和形状也是分类的参考标志之一^[3]。因此,耳石形态、重量方面的差异,可能与鲈鱼存在着不同生态类型有联系。至于黄、渤海鲈鱼是否存在不同生态类型,有待今后深入研究。

参 考 文 献

- [1] 成庆泰等,1958. 中国经济动物志. 海产鱼类. 第54页. 科学出版社。
- [2] 张春霖等,1955. 黄、渤海鱼类志. 96—97页. 科学出版社。
- [3] 川本信之,1959. 鱼类生理生态学. 第十一章. 感觉及びその机能. 恒星社厚生阁版。
- [4] 田村正,1960. 浅海增殖学. スズキの养殖, 第94页. 恒星社厚生阁版。
- [5] 松原喜代松等,1965. 鱼类学. 第34章, 第4节. スズキ. 恒星社厚生阁版。