

闽南—台湾浅滩渔场鱼类资源

调查报告

1975.1 — 1978.8

第五册

(讨论稿)

闽南渔场海洋鱼类资源调查队

1979.7

第十六章 主要经济鱼类及其他

第一节 蓝园鲈

兰园鲈 *Decapterus maruadsi* (T. et S.) 属台湾海峡南部中上层鱼类群聚的主要优势鱼种。1964年光诱围网渔业在闽南渔场试验成功以来,已成为主扑对象,年间渔获量有波动。1971年以来,渔获量为149,136—454,653担,平均303,118担(不包括广东、台湾等地产量,表16.1-1)约占1973年以来中上层鱼类总渔获量的40—50%,单位作业年渔获量高者可达9,000担。几年来资源状况比较稳定。

表16.1-1 福建闽南地区兰园鲈1971—1978年渔获量(单位:担)

年 别	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
渔获量	238,953	149,136	187,937	310,325	454,653	255,142	420,241	408,556

闽南——台湾浅滩渔场为兰园鲈产卵、索饵、幼鱼成育的场所。每年春季,鱼群由深而浅,自南而北移动,夏季广泛分布于整个渔场范围,秋末逐渐回归,冬季多分布于海区中较深水域,较暖和年份,亦分布于浅水区域。全年均可渔获。依群众生产习惯,周年中把3—6月划为春汛,7—9月为夏汛,10—2月为秋汛。

1975—1977年调查期间,从专业调查船和群众渔业的光诱围网渔获物中共取得兰园鲈8946尾生物学测定资料和1600份年令资料,其中生物学测定资料1975年3049尾,1976年2654

尾, 1977年3243尾; 年令资料, 1975年700份, 1976年400份, 1977年500份。根据这些资料和相关资料进行各项研究。

一、群体组成

1、叉长组成

据三年资料表明, 兰国鰩渔获最小叉长为123毫米, 雄性最小叉长比雌性大, 春汛比夏汛和秋汛大, 而秋冬汛比夏汛大 (表16.1-2)。

渔获的最大叉长为325毫米, 雄性最大叉长比雌性大, 春汛比夏汛大。就年间而言, 1977年渔获最大叉长均比1975年和1976年来得小。

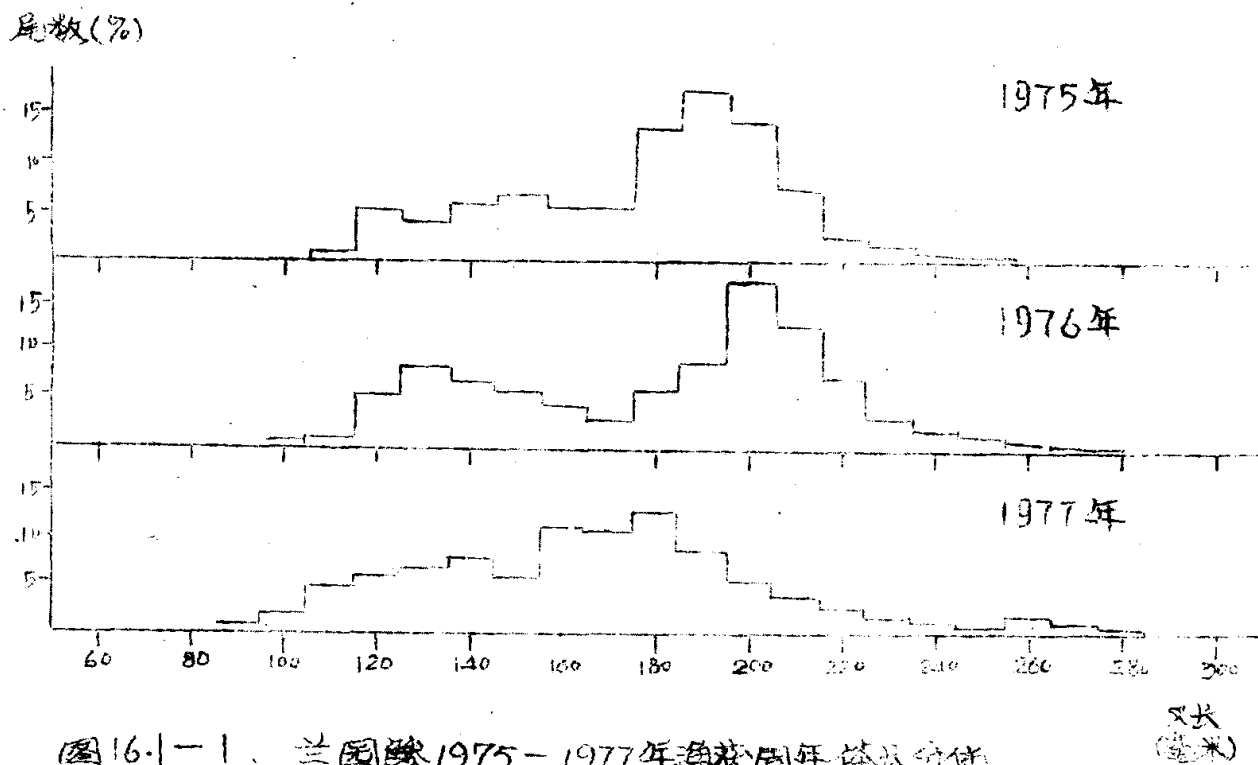


图16.1-1、兰国鰩1975-1977年渔获周年体长分佈

图16.1-1为渔获叉长分佈情况。图16.1-1显示, 主要渔获叉长分佈于90—290毫米, 其间优势叉长组明显。从

1976年为例，其优势叉长有二；一为120—150毫米，一为190—220毫米。

从渔获物年平均叉长看（表16.1—2）三年来有变化，从1976年最大，为174.2毫米，1977年最小，为165.1毫米，1975年居中，为168.8毫米。

逐月渔获叉长，三年来均表现出组成简单，群体结构单纯。除夏汛期间由于幼鱼群大量出现，叉长组成相对较为扩大外，其余月份均仅由5—6个叉长组组成（图16.1—2）

从图16.1—2可看出，本海区渔获优势叉长组的出现，具有经过2—3个月有一新鱼群出现的现象。一批新鱼群进入渔场，一般可持续2—3个月的时间，尔后便在渔获物中消失。例如1975年2月渔获优势叉长组为161—180毫米，3月为181—200毫米，4月为171—190毫米，5月为181—220毫米，6月为171—200毫米，7月为181—200毫米和121—140毫米，8月为101—120毫米，9月为131—160毫米，10月为151—170毫米。此说明鱼群来游于此一渔场，具有分批分群现象。

从图16.1—2中尚可看出，4月份在闽南—台湾浅滩渔场已有叉长110毫米的幼鱼群出现，其在渔获物中所占比重逐月提高，至夏汛期间则成为主要渔获对象。春汛期间作为主要渔获对象的200毫米左右的优势组，自7月以后不复出现。此说明成鱼在夏汛期间已游离本海区或处于作业范围之外，意味着目前的作业范围是鱼体发育过程中一个生活阶段的栖息场所，亦即幼鱼成育场和成鱼繁殖场。

图16.1—2中也可看出，4—5月出现的叉长110毫米的幼鱼群，7月复又出现此一叉长的幼鱼群，这一现象，在1976年表现得尤为明显，说明本渔场的幼鱼群所发生时间不同。表

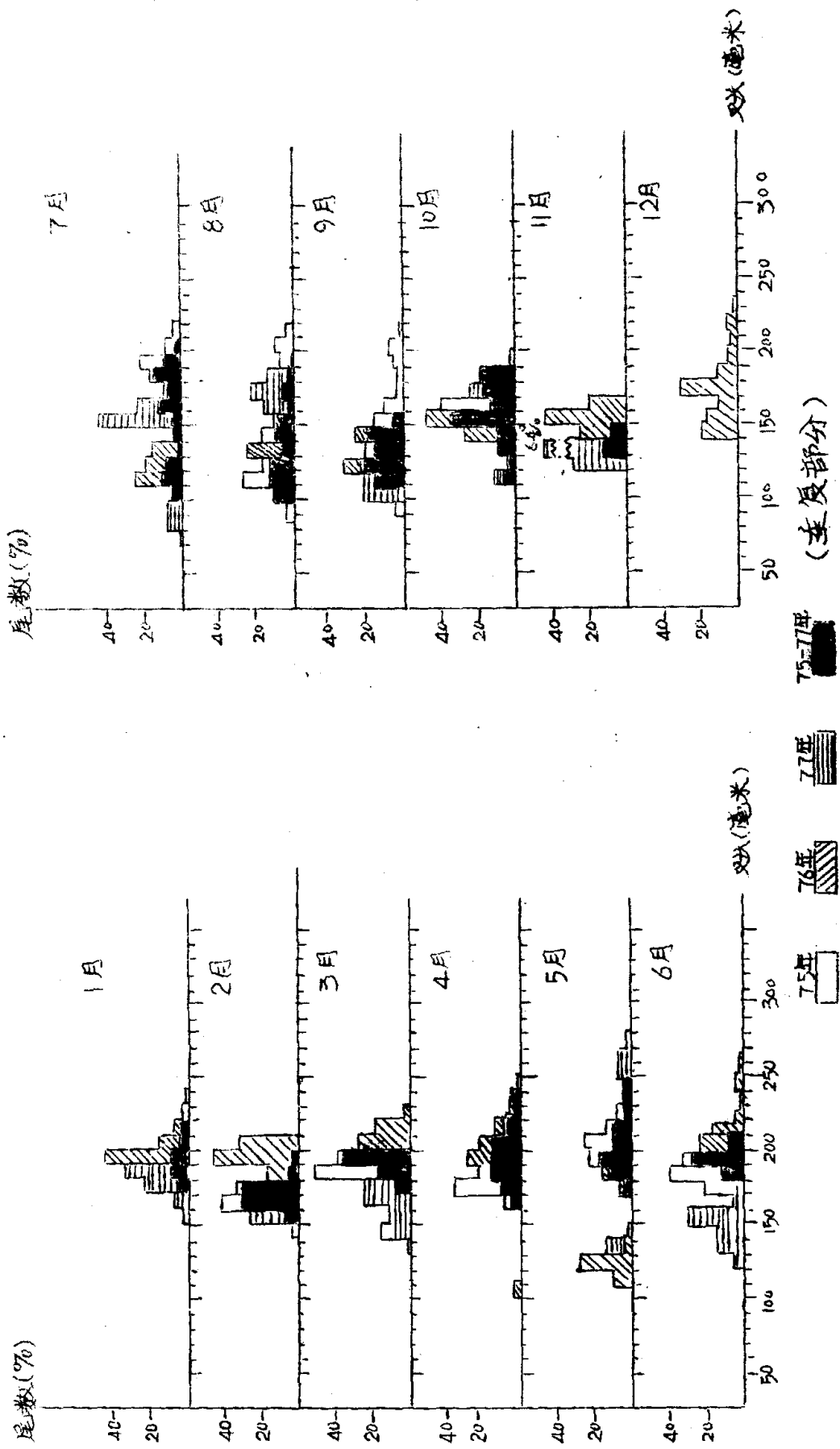


图 16.1-2. 兰田鰲逐月体长分布

表16.1—2 兰园鲈1975—1977年不同性别渔获最大最小平均叉长、体重变化

月	年	叉 长 (毫米)					体 重 (克)				
		♀		♂		平 均	♀		♂		平 均
		最 小	最 大	最 小	最 大		最 小	最 大	最 小	最 大	
1	75										
	76	175	220	195	215	199.6	85	165	115	135	121.2
	77	165	234	165	240	188.8	70	425	55	350	121.1
2	75	149	217	161	247	183.9	50	140	60	205	85.5
	76	172	210	186	208	195.8	75	140	90	130	116.3
	77	152	208	152	192	168.6	55	125	50	100	67.4
3	75	171	203	177	203	189.5	80	130	85	165	100.6
	76	165	260	190	260	205.8	70	265	95	270	130.8
	77	142	205	138	192	168.1	50	130	45	97	70.5
4	75	160	290	163	294	186.4	65	280	65	285	95.2
	76	175	296	185	325	204.9	70	350	80	500	122.7
	77	164	278	160	282	207.3	70	300	70	300	142.4
5	75	168	253	174	273	206.1	75	235	70	280	129.3
	76	185	257	178	300	205.8	65	235	70	340	126.8
	77	171	275	182	287	204.6	90	300	97	300	160.9
6	75	170	205	172	214	163.8	70	125	70	135	91.4
	76	180	235	140	264	201.3	70	170	35	204	115.4
	77	135	276	148	285	169.7	30	270	30	265	69.2
7	75	185	228	180	222	161.0	80	180	75	135	64.7
	76	159	205	162	202	154.7	52	120	52	117	54.3
	77					146.9					41.9
8	75	143	215	140	250	141.3	40	125	40	80	55.8
	76	171	197	149	204	145.6	80	110	75	120	44.7
	77	163	250	164	210	145.4	45	130	60	120	48.7
9	75	185	228	189	225	151.9	80	150	95	165	59.9
	76					133.3					37.2
	77	143	183	144	197	136.6	45	86	42	90	32.3
10	75	141	173	156	173	160.1	49	165	105	130	84.6
	76					150.9					44.2
	77	153	186	156	184	162.4	50	95	55	80	54.3
11	75										
	76					153.8					42.3
	77	125	138	123	147	133.5	22	33	22	30	27.1
12	75										
	76	153	231	166	235	172.7					72.4
	77										
合	75	141	290	140	294	168.8	40	280	40	285	84.6
	76	153	296	140	325	174.2	45	350	35	500	90.2

明本渔场有存在二个生殖时期不同的生殖鱼群的可能，或是为两次生殖高峰所导致。从生长上看，前者应为冬季出生，后者为春季出生。

从图16.1—3可看出，叉长逐月分佈雌鱼间的变化基本一致，除12—2月外，不存在性别差异，但在12—2月间，雌性鱼体稍小于雄性。

2. 体组成

渔获最小体重雌鱼均为22克（表16.1—2）。渔获优势体组成三年来略有变动。1975年主要优势组为70—110克，1976年为70—120克，1977年为40—70克。体组成数亦从1977年为多，从10—420克，达9组，而1975年和1976年仅6组（图16.1—4）。

同叉长年平均值的变动情况一样，1977年平均体组成缩小，为74.7克，1976年最大，达90.2克，1975年为84.6克。

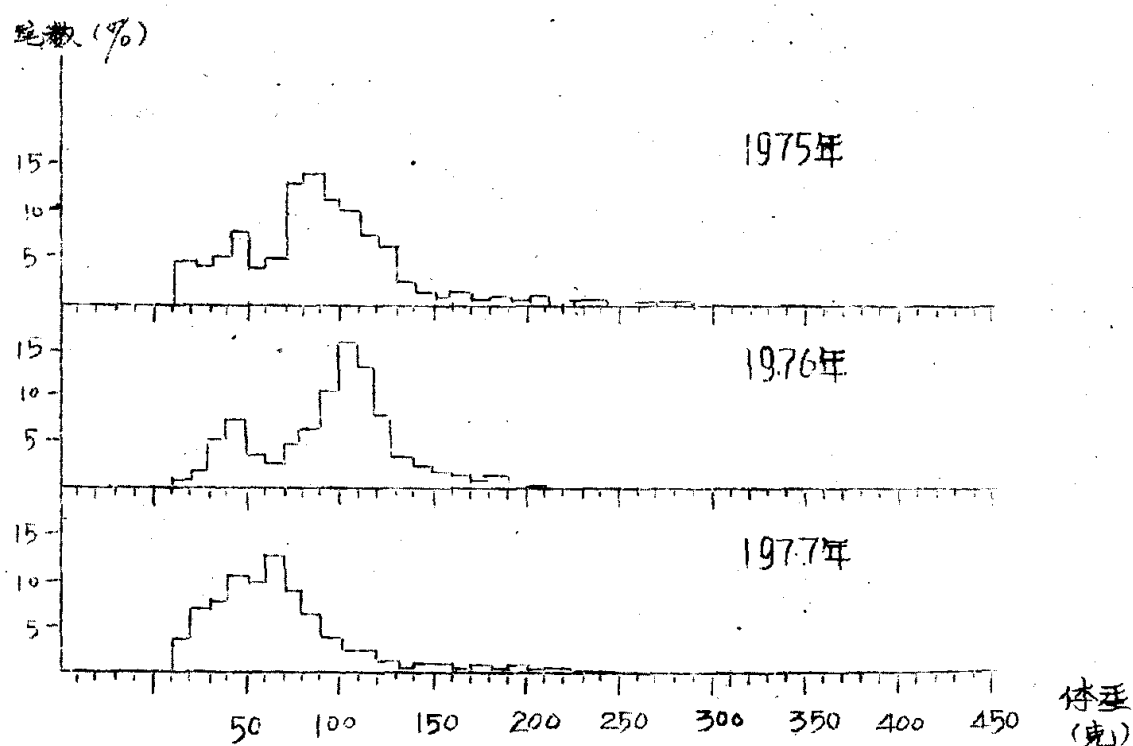


图16.1—4. 兰园鳊1975—1977年渔获周年体重分佈

二. 年令组成.

年令分佈 据三年来渔获物年令组成的分析, 兰园鲈群体仅由5个年令组组成, 即由0 — 4⁺令鱼体所组成(表16.1—3)。但春、夏、秋冬汛渔获年令组成略有不同。春汛主要捕捞对象为1⁺令鱼体, 夏汛为0令鱼体, 秋冬汛则以0令和1⁺令鱼体为主。(表16.1—4, 16.1—5, 16.1—6)

表16.1—3 兰园鲈渔获年令组成

年令 年别	0	1 ⁺	2 ⁺	3 ⁺	4 ⁺	Σ
75	$\frac{335}{47.8}$	$\frac{250}{35.7}$	$\frac{85}{12.1}$	$\frac{24}{3.5}$	$\frac{6}{0.9}$	$\frac{700}{100.0}$
76	$\frac{196}{44.0}$	$\frac{119}{26.7}$	$\frac{73}{16.2}$	$\frac{11}{2.7}$	$\frac{1}{0.2}$	$\frac{400}{99.8}$
77	$\frac{269}{53.8}$	$\frac{140}{28.0}$	$\frac{49}{9.8}$	$\frac{25}{5.0}$	$\frac{17}{3.4}$	$\frac{500}{100.0}$

(注: 分子为标本尾数, 分母为占总尾数的%)

表16.1-4 兰园鲈春汛(3~6月)渔获年令组成

年令 年别	1 ⁺	2 ⁺	3 ⁺	4 ⁺	Σ
75	$\frac{103}{67.7}$	$\frac{29}{19.7}$	$\frac{16}{10.5}$	$\frac{4}{2.6}$	$\frac{152}{100.0}$
76	$\frac{83}{54.6}$	$\frac{61}{40.1}$	$\frac{7}{4.6}$	$\frac{1}{0.6}$	$\frac{152}{99.9}$
77	$\frac{81}{40.3}$	$\frac{41}{25.0}$	$\frac{25}{15.2}$	$\frac{17}{10.3}$	$\frac{164}{99.8}$

表16.1-5 兰园鲈夏汛(7~9月)渔获年令组成

年令 年别	0	1 ⁺	2 ⁺	Σ
75	$\frac{279}{85.0}$	$\frac{35}{10.6}$	$\frac{14}{4.2}$	$\frac{328}{99.8}$
76	$\frac{140}{95.2}$	$\frac{7}{4.8}$		$\frac{147}{100.0}$
77	$\frac{134}{87.5}$	$\frac{13}{8.4}$	$\frac{6}{3.9}$	$\frac{153}{99.8}$

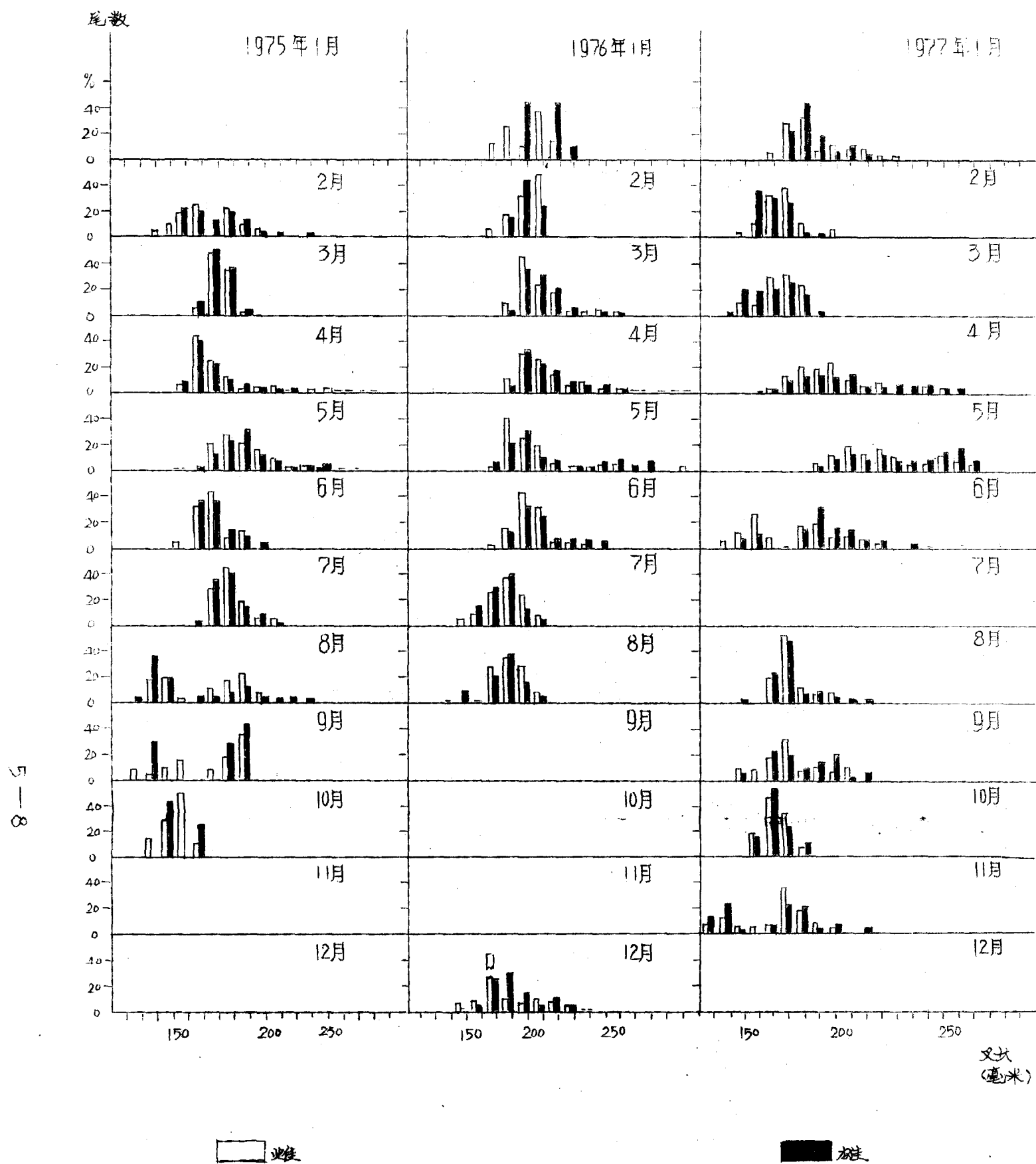


图 16.1 — 3 兰园鳝蛙雄体长逐月分布

可见，0令 and 1⁺令鱼数目的多寡，明显地左右着该海区无诱饵网渔获状况，亦即影响着兰园鲈在该海区的丰产期状况。

表16.1—6 兰园鲈秋冬汛(10—2月)渔获年令组成

年 年别	0	1 ⁺	2 ⁺	3 ⁺	4 ⁺	Σ
75	$\frac{56}{25.4}$	$\frac{112}{50.9}$	$\frac{42}{19.0}$	$\frac{8}{3.6}$	$\frac{2}{0.9}$	$\frac{220}{99.8}$
76	$\frac{56}{55.4}$	$\frac{29}{28.7}$	$\frac{12}{11.8}$	$\frac{4}{3.9}$		$\frac{101}{99.8}$
77	$\frac{135}{73.7}$	$\frac{46}{25.1}$	$\frac{2}{1.0}$			$\frac{183}{99.8}$

世代主要渔获年

令阶段：

兰园鲈— 表16.1—7 兰园鲈1⁺令鱼所占渔获比重*(%)

个世代的各个
年令阶段，在
该海区被捕获
的情况不同。

年 年别	全 年	春	秋 冬
75	68.5	67.7	68.3
76	58.3	54.6	64.4
77	65.9	49.3	95.8

从表16.1—7

*除0令阶段外。

和表16.1—8

可看出，除0令阶段为夏汛的主要捕捞对象外，1⁺令阶段是整个生命过程中的主要捕捞阶段，其被捕获的改男占整个世代在该海区存在男除0令阶段外的其余年令系列的50%以上。因此，兰园鲈优势世代的出现，在该海区中所起作用的时间，不如其他长生命周期鱼类那样持续。时间不长，主要集中在1⁺令阶段。

年令出现频率 表16.1—9显示，兰园鲈各年令组除0令组外，不同月份出现频率基本一致。除0令鱼在8、9和10

表 16.1—8 兰园鲈各世代年令阶段渔获率

年 月 世代	1 ⁺	2 ⁺	3 ⁺	4 ⁺	Σ
72	$\frac{56.9^*}{55.1^{**}}$	$\frac{32.6}{20.6}$	$\frac{9.8}{10.5}$	$\frac{0.5}{0.6}$	99.8
73	$\frac{77.0}{73.7}$	$\frac{11}{19.7}$	$\frac{2.6}{4.6}$	$\frac{9.4}{10.3}$	100.0
74	$\frac{67.7}{}$	$\frac{40.1}{}$	$\frac{15.2}{}$		
75	$\frac{54.6}{}$	$\frac{25.0}{}$			
76	$\frac{49.3}{}$				

* 兰园鲈各世代年令系列中的渔获率。 ** 该年令阶段占该年份春季的渔获比重。

表 16.1—9 兰园鲈各年令组出现频率

年 月 月 别	1 ⁺			2 ⁺			3 ⁺			4 ⁺			Σ
	75	76	77	75	76	77	75	76	77	75	76	77	
1			$\frac{28}{56.0}$			$\frac{17}{34.0}$			$\frac{3}{6.8}$				48
2	$\frac{20}{71.4}$		$\frac{48}{96.0}$			$\frac{2}{4.0}$							70
3	$\frac{30}{100.0}$		$\frac{99}{99.0}$										129
4		$\frac{54}{76.0}$	$\frac{2}{9.0}$	$\frac{12}{48.0}$	$\frac{25}{24.0}$	$\frac{15}{68.1}$	$\frac{10}{40.0}$	$\frac{1}{1.2}$	$\frac{5}{22.7}$	$\frac{3}{12.0}$			127
5	$\frac{30}{60.0}$	$\frac{14}{63.3}$		$\frac{11}{22.0}$	$\frac{8}{36.3}$	$\frac{17}{56.6}$	$\frac{7}{14.0}$		$\frac{5}{16.6}$	$\frac{2}{6.0}$	$\frac{8}{26.6}$	$\frac{9}{47.3}$	102
6	$\frac{25}{83.3}$	$\frac{19}{38.0}$		$\frac{5}{16.7}$	$\frac{24}{46.0}$			$\frac{6}{12.0}$	$\frac{10}{52.6}$		$\frac{1}{2.0}$		99
7	$\frac{23}{76.6}$	$\frac{5}{20.0}$	$\frac{20}{100.0}$	$\frac{7}{23.4}$	$\frac{20}{80.0}$								75
8	$\frac{13}{76.4}$		$\frac{13}{65.0}$	$\frac{4}{23.6}$		$\frac{6}{30.0}$			$\frac{1}{5.0}$				37
9			$\frac{12}{24.0}$			$\frac{36}{72.0}$			$\frac{2}{4.0}$				50
10	$\frac{10}{20.0}$												10
11			$\frac{36}{97.2}$			$\frac{1}{2.8}$							37
12		$\frac{27}{63.0}$			$\frac{13}{32.0}$			$\frac{3}{5.0}$					43
Σ	151	119	288	39	90	94	17	10	26	5	9	9	827

(注: 分子为该月份出现尾数, 分母为占该月份的比例)

月份占绝对优势外，其余月份均以1⁺令鱼占多数。当然，不同年份其所占比例稍有差异。例如1976年7月，1⁺令鱼的数目就较少，2⁺令鱼居多；1977年4、5、9月以2⁺令鱼居多。4⁺令鱼基本上集中出现于4～6月间。

年令组叉长范围 兰园鲈各年令叉长范围(表16.1—10)：
1⁺令为156～209毫米，2⁺令为185～229毫米，3⁺令为220～267毫米，4⁺令为255～279毫米。三年来各年令组叉长范围年际有变动，但基本稳定。就年令组平均叉长而言，1⁺

表16.1—10 兰园鲈各年令组叉长分佈

年别	1 ⁺		2 ⁺		3 ⁺		4 ⁺	
	叉长范围	平均叉长	叉长范围	平均叉长	叉长范围	平均叉长	叉长范围	平均叉长
72	165～200	168.9	185～225	205.4	220	235.0		
73		183.9		210.6		239.5		274.3
75	168～207	187.9	194～229	211.7	222～258	231.4	255～273	264.2
76	167～209	191.1	195～223	211.2	226～238	231.4	264	264.0
77	156～206	172.3	199～225	208.8	222～267	248.1	260～279	267.3

令和2⁺令鱼具逐年增大趋势，亦即1972年至1976年逐年稍有增大，但1977年则相应降低，同1972年情况基本相近。

各令叉长分佈范围同样存在优势叉长组，从表16.1—11中可看出，三年来其优势叉长组略有变动。就1⁺令鱼而言，春秋两季1975年的优势叉长组为180～200毫米，1976年为190～210毫米，1977年则降为160～180毫米。2⁺令鱼则三年来基本上稳定在200～220毫米之间。3⁺令鱼则由1975年的220～230毫米，至1977年提高到240～260毫米。

表16.1—11 兰园鲈春汛各令叉长分布情况

年 份	年 份	1+						Σ	2+						Σ	3+						Σ	4+				Σ
		160	170	180	190	200			190	200	210	220		220		230	240	250	260		260		270				
1975				<u>6</u>	<u>46</u>	<u>38</u>	<u>13</u>	<u>103</u>		<u>3</u>	<u>10</u>	<u>12</u>	<u>4</u>	<u>29</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>4</u>		<u>16</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>4</u>		
				5.8	44.6	36.8	12.6	99.8		10.3	34.4	41.3	13.9	99.7	6.2	12.5	12.5	25.0	25.0		99.9	50.4	25.0	25.0	100.0		
1976				<u>8</u>	<u>47</u>	<u>20</u>	<u>83</u>		<u>3</u>	<u>28</u>	<u>25</u>	<u>5</u>	<u>61</u>			<u>7</u>					<u>7</u>		<u>1</u>		<u>1</u>		
				9.6	56.6	33.7	99.9		4.9	45.9	40.9	8.1	99.8			100.0					100.0		100.0		100.0		
1977		<u>4</u>	<u>31</u>	<u>23</u>	<u>11</u>	<u>5</u>	<u>7</u>	<u>81</u>		<u>4</u>	<u>19</u>	<u>16</u>	<u>12</u>	<u>51</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>5</u>	<u>46</u>	<u>3</u>	<u>16</u>	<u>10</u>	<u>20</u>		
		4.9	33.2	28.3	13.2	6.1	8.6	99.3		7.8	37.2	31.3	23.5	99.8	10.8	2.1	10.8	21.7	43.4	10.8	99.8	10.5	55.5	34.4	99.8		

生长趋势 表16.1—12为雌雄性各令叉长分布情况。表16.1—12显示，兰园鲈雌雄间鱼体各令的生长基本一致。各令叉长分布范围，性别间差异不明显。表16.1—13为兰园鲈1+令到4+令平均叉长逐令增长情况。表16.1—13说明，1+令到2+令

表16.1—13 兰园鲈各令平均叉长增长情况

年令	1972年		1973年		1975年		1976年		1977年	
	平均叉长(毫米)	生长速度(毫米/年)	平均叉长(毫米)	生长速度(毫米/年)	平均叉长(毫米)	生长速度(毫米/年)	平均叉长(毫米)	生长速度(毫米/年)	平均叉长(毫米)	生长速度(毫米/年)
1+	168.9		183.9		187.9		191.1		172.3	
		36.5		26.7		23.8		20.1		36.5
2+	205.4		210.6		211.7		211.2		208.8	
		29.6		28.9		19.7		20.2		39.3
3+	235.0		239.5		231.4		231.4		248.1	
				34.8		32.8		32.6		19.2
4+			274.3		264.2		264.0		267.3	

表 16.1—12

兰园鲈雌雄性各叉长月佈

叉长 (毫米)	年 别	性别 ♀	♀					♂					Σ
			1+	2+	3+	4+	Σ	1+	2+	3+	4+	Σ	
151	75												
151	76												
160	77	5					5	3				3	8
161	75	2					2	3				3	5
161	76	4					4	2				2	6
170	77	42					42	21				21	63
171	75	14					14	7				7	21
171	76	12					12	7				7	19
180	77	53					53	33				33	86
181	75	37					37	34				34	71
181	76	5					5	6				6	11
190	77	10	1				11	10	1			11	22
191	75	27	6				33	25	4			29	62
191	76	27					27	20	1			21	48
200	77	1	6				7	6	1			7	14
201	75	11	7				18	8	14			22	40
201	76	10	17				27	19	15			34	61
210	77	6	16				22	2	7			9	31
211	75		12				12	4	6			10	22
211	76		14	1			15		16			16	31
220	77		5	2			7		10	3		13	20
221	75		6	4			10		7	3		10	20
221	76			1			1		3			3	4
230	77		6	1			7		5			5	12
231	75									3		3	3
231	76			1			1			6		6	7
240	77			1			1			5		5	6
241	75			1			1			2		2	3
241	76												
250	77			4	1		5			6		6	11
251	75			2	1		3			3	1	4	7
251	76												
260	77			9	1		10			10	3	13	23
261	75				2		2				1	1	3
261	76										1	1	1
270	77				5		5			6	10	16	21
271	75										1	1	1
271	76												
280	77										9	9	9
Σ	75	91	31	7	3		123	81	31	11	3	126	258
	76	58	31	3			92	54	35	6	1	96	188
	77	117	34	17	7		175	75	29	30	22	151	326
Σ			266	96	27	10	399	210	95	47	26	373	772

平均叉长递增变幅为20.1~36.5毫米，其中1972年和1977年相同，均为36.5毫米。2⁺令到3⁺令平均叉长递增变幅为19.7~39.3毫米，其中以1977年增长最快，为最低年份（1975年）的2倍，1972年和1973年基本相接近。3⁺令到4⁺令平均体长递增变幅为19.2~34.8毫米，其中以1973年递增最快，1977年最慢，而1975年和1976年基本相接近。

由此可见，1⁺令到4⁺令逐令鱼随年令增加平均叉长递增变幅数值相差并不大，它们递增的平均叉长下限数值相近，上限数值相差也不大。

三、生殖习性

1. 性腺成熟度

据三年来鱼体生物学测定的结果，性腺成熟度Ⅳ期以上的鱼体出现于12月—8月期间。也就是说，这一期间是兰圆鲈的产卵期，但其中明显地存在着两个高峯期，即12—1月和4—6月（图16.1—5）。

周年中任何月份，性腺成熟度Ⅱ期和Ⅲ期的鱼体均占绝大多数，而正在产卵或怀游离卵的Ⅳ期鱼体极少捕获。此现象同光诱作业特点有关，可能是由于怀游离卵的鱼体并不趋光的特性所导致。

以性成熟度Ⅲ、Ⅳ期划为性成熟阶段，从表16.1—4可看出，周年中叉长越大，性成熟程度越高。例如1977年1—4月，性成熟个体的比率随着鱼体叉长越小而越少。就同一叉长鱼体逐月性成熟状况看，具有鱼体越大，越早产卵，越迟结束产卵活动，亦即产卵活动的时间拖得越长的特点。初次参加产卵活动的雌鱼，例如171—180毫米的鱼体，其产卵活动时间很短。

2. 初次性成熟年令和叉长

叉长组 (毫米)											
260											
250				$\frac{10}{100.0}$	$\frac{13}{100.0}$	$\frac{2}{100.0}$					
240											
230	$\frac{2}{66.6}$			$\frac{13}{100.0}$	$\frac{15}{100.0}$	$\frac{5}{100.0}$		$\frac{1}{100.0}$			
220	$\frac{8}{89.0}$			$\frac{13}{100.0}$	$\frac{24}{100.0}$	$\frac{9}{100.0}$					
210	$\frac{6}{60.0}$			$\frac{32}{100.0}$	$\frac{32}{100.0}$	$\frac{11}{100.0}$					
200	$\frac{9}{75.0}$	$\frac{1}{100.0}$			$\frac{43}{97.8}$	$\frac{30}{100.0}$	$\frac{9}{100.0}$		$\frac{1}{14.4}$		
190	$\frac{9}{45.0}$			$\frac{42}{93.4}$	$\frac{44}{100.0}$	$\frac{10}{100.0}$					
180	$\frac{7}{16.2}$	$\frac{1}{17.0}$	$\frac{1}{2.8}$	$\frac{34}{91.9}$	$\frac{30}{100.0}$	$\frac{8}{100.0}$					
170	$\frac{7}{21.8}$			$\frac{17}{58.7}$	$\frac{6}{100.0}$			$\frac{1}{1.6}$			
		$\frac{1}{7.2}$	$\frac{2}{40.0}$	$\frac{8}{80.0}$							
		2	4	6	8	10	12月				

(1977年)

表16.1—14 兰园鲮雌鱼各叉长组逐月Ⅲ、Ⅳ期性成熟比率

(注:分子为尾数,分母为占该叉长组该月份比率)

根据三年来捕获物生物学测定资料表明,兰园鲮初次性成熟年龄为1⁺龄。初次性成熟叉长,根据1⁺龄性成熟度为Ⅲ期的鱼体来分析,兰园鲮雌性初次性成熟最小叉长为150毫米(1977年),其平均叉长,1977年为167.7毫米;雄性初次性成熟最小叉长为166.0毫米(1977年),平均叉长1977年为181.3毫米。雌雄之间性成熟最小叉长有差异(表16.1—15)雌雄鱼体性成熟早于雄性鱼体。此同一般鱼类雄性早成熟于雌性相反。此为其生物学特性、抑或是取样不全面而导致的误差,尚待进一步

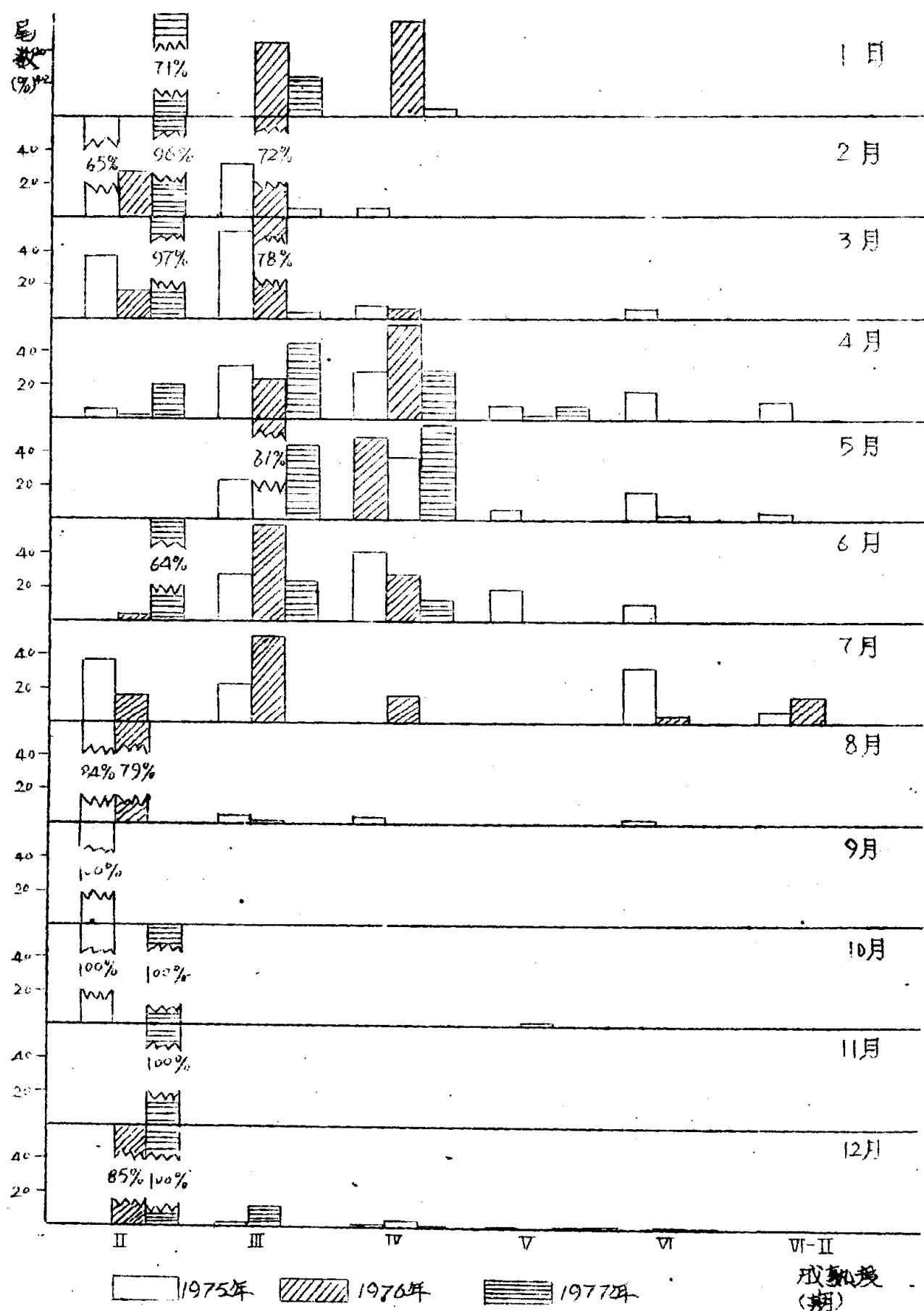


图16.1-5 兰园鲈雌性腺逐月变化