

## 海人草胞子成熟度調査

高 良 實 博

### 1. まえがき

海人草(まくり)は駆虫剤として知られ戦後500屯近く(1955年輸出されたことがあるが)数年1100屯から1300屯を軒統して、輸出水産物としては上位に近い地位である。しかしその生産の主体は琉球海域外において生産されたものであり琉球沿海の生産は約50屯程度である。従つて沿岸においては専業者は殆んどなく他種漁業の合間を利用しての採捕がその主体となつている。一時政府が勧奨して漁業協同組合事業として投石法による養殖を行つたことがあるがその多くは生産期を考慮に入れず随時行い又養殖後の管理も充分でなかつたのでその効果もあやぶされている。

海人草漁業は以上のような状態であるが漁業調整規則で繁殖保護のため4月～6月まで採捕禁止期が制定されているところが「此の期間は採捕に適当な時期であることと暴風雨でも折り角伸長した海人草も暴風時には剝離流失する」との理由で禁止期間短縮の要請があつて漁業調整委員会を検討されたが適当な資料が乏しいため確認と見合せ、当所に資料提出方の要請がなされた。その資料提供と繁殖考察資料取得を目的に本調査を行うことにした。

この調査は鹿児島県水産試験場でも4月～7月までの期間実施し繁殖適期は6、7月でもとの報告があるがより詳細な資料を得ることと本調査の他の関係や時期的にずれのあることが窺われたので1963年4月から1964年1月まで南風原村漁協部番地先産のものについて調査を行つたので報告します。

### 2. 調査方法

調査地域及び検査環境の違いによつても胞子の成熟度度に差があることが予想されたので採集地と1ヶ所とし、なるべく同じ環境のところから採集することに定め、毎月大潮時の2回約50株づつ採取物とし胞子保持液を調べた。

なお成熟段階については

#### 1) 四分胞子

- イ 細枝先端に胞子嚢形成のふくらみが2～3段認められるものと初期
- ロ 胞子嚢形成のふくらみが4～5段以上認められかつ、胞子包膜包被2～3個のものの中期
- ハ 胞子嚢のふくらみが5段以上となり下段に胞子がなく放出中と認められるものと盛期

#### 2) 果胞子

- イ 胞子嚢形成と認められるも粒が小さく半透明のものを初期
- ロ イ)より進み形も大となり緑色を呈するものを中期
- ハ 胞子嚢中胞子の包被が認められるも又は胞子放出中のものと盛期

以上のとおり定め四分胞子及び果胞子の出現率を求めた。(ただし1株中胞子保持液が1本あつても無数にあつても胞子保持液1本として算定した)

### 3. 調査結果

結果をまとめたのが第1第2表である

それによると1963年と1964年とでは胞子出現率に差異はあるが同年とも4月から胞子を持ち初め次第にその数を増し4、7、8、9の各月が盛期で10月から漸減している。

#### 4. 結 語

##### 1) 孢子出現と水温との関係(第1図参照)

両年とも3月以前の調査は行っていないので水温の低い時(20℃以下)と孢子形成との関係は、はつきり掴めないが4月の調査では平均水温21℃前後で孢子出現率は4% (63年)と2.6%となっており孢子の形成は4月の水温20℃位から初まると見て差支えをいではなからうか

水温の高低と孢子保持率とはかならずしも一致するとは言えないが全般的に見て1963年1964年の両年とも水温の高い時(26℃以上)即ち6.7.8.9の各月は保持率も高く4.8%と高まっている。又1963年と1964年を比較した場合63年の水温は概体的に高いが保持率も高い両年の11月の例を見ると64年は水温25℃で63年は23℃であり孢子保持率は63年3.5%に対し64年は3.9%で矢張り保持率も高くなっている。

このことから水温の比較的高い地域は孢子の成熟期も早まり低い海域は遅れ水温の深淺による水温差によっても成熟期に差違のあることが推量される。

##### 2) 降水量と孢子保持率との関係

1963年は干魃の年と言われ雨量は少なかつたが孢子保持率は概体的に高く、降水量の多い64年は低く降水量とは逆の現象を示している

しかし降水量の比較的多かつた64年5月と10月は降水量と正比例して高くなっているので筆者等の少ない資料ではその関係を説明することは出来ないが64年の孢子保持率の低いのは降雨による水温低下によるものではないだろうか

※以上のことを検討するための水温及び降水量は琉球気象台の観測資料に基づき検討した

##### 3) 生殖適期と採捕禁止期

生殖適期と採捕に都合のよい時期とは略同じ時期に当る。繁殖助長の観点からすれば生殖適期全期に禁止することか望ましいが現行の禁止期間短縮の要望もあり又生産増進のための措置であるので問題がある。生殖盛期の後半生殖母体が壊られてきになるので目的は達成されないから適当でない。それで4月から生殖盛期の前半即ち7月まで禁止した場合此の期間中に大部分のものが孢子を放出して繁殖し期間も短縮されて業者の要望にも応えられ或程度目的は達成されるので禁止期間は4月から7月までが適当ではなからうか  
たゞ此の期間は成熟期に当り慣習上従来もよく徹底履行されないうちに思われるのでその主旨の周知徹底の必要がある

#### 5. 要 約

海人草繁殖適期を推むこと、繁殖保護期制定資料提供を目的に1963年4月から1964年11月まで各月の孢子保持率の割合を調べた

イ) 海人草孢子は4月から持ち初め11月まで持っている

ロ) 水温の高い年は孢子保持率も高く低い年は低い

ハ) 生殖盛期は海域により幾分の差異はあると思われるが大抵6.7.8.9月頃で繁殖適期も此の期間と見てよい

ニ) 水温の高いところは成熟期も早まり低いところは遅れることが推量されるので繁殖期の決定は地元海域の海人草孢子の保持状況を調べてから決行されることが望ましい

ホ) 繁殖保護のための採捕禁止期間は4月から7月までの間が適当であると思ふ

沖繩と鹿児島(大島郡瀬戸内)との胞子保持比較

調査時期	場所	胞子保持率%			備考
		果胞子	四分胞子	計	
4月	鹿児島	0	0	0	鹿児島では瀬戸内の5ヶ所調査してあるがその平均値を求め 沖繩は前後期の平均値を求め比較した(63年4月～64年11月)
"	沖繩	15.0	14.0	27.0	
5月	鹿児島	8.95	19.75	28.7	
"	沖繩	29.8	15.4	45.2	
6月	鹿児島	21.0	35.7	56.7	
"	沖繩	30.4	17.4	47.8	
7月	鹿児島	25.0	19.0	44.0	
"	沖繩	34.55	20.45	54.80	

第1表 1964年調査表

採取 月日	調査株数	胞子 を 持 た ない もの	胞子を持っているもの							調査株対胞子保持 株比率			備考	
			果胞子			四分胞子				果胞子	四分胞子	計		
			初期	中期	盛期	初期	中期	盛期	計					
1964.4.27	47	35			6	6	3	0	4	7	13	14	22	果胞子中1株の他は殆んど2~5個程度である  胞子を持たないものの中16本は四分胞子放出後のもの
5.12	49	22	1	1	14	16	0	1	9	10	326	204	530	
5.26	48	30	1	2	7	13	2	2	1	5	220	105	325	
6.11	46	24	5	4	5	14	1	2	5	5	304	174	478	
7.13	50	25	2	3	13	18	1	3	3	7	36	11	50	
7.22	52	21	0	1	16	17	0	2	12	14	327	269	596	
8.6	55	32	1	1	18	20	0	0	3	3	327	455	382	
8.25 (遅咲)	59	20	8	6	4	18	2	3	16	21	305	355	660	
8.24	16	8	0	4	6	10	5	5	22	36	178	678	856	
9.7	57	23	1	2	12	15	0	4	15	19	263	333	596	
9.22	61	20	1	0	14	15	6	4	16	26	245	426	471	
10.6	51	31	1	1	8	10	0	5	5	10	196	196	392	
10.21	36	34	0	0	0	10	0	12	0	12	128	214	342	
11.5	58	33	0	5	3	8	0	2	15	17	137	293	431	
11.24	34	52	0	0	2	2	0	0	0	0	37	0	37	

1965年調査表

第2表

採 月	取 日	調査 株 数	胞子を 持たない もの	胞子をもっているもの						調査株数対胞子保持株比率					
				果 胞 子			子 計			果胞子 %	胞子 %	計			
				初期	中期	盛期	初期	中期	盛期						
										初期	中期	盛期			
1963年															
4.13		50	46	2	0	0	2	2	0	0	2	4	0	4	4
5.10		50	48	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	4	4
5.24		92	47	12	0	6	20	15	2	6	25	217	271	488	488
6.6		46	6	5	1	7	13	9	6	12	27	282	587	869	869
6.26		143	56	16	13	10	39	30	16	16	66	274	467	741	741
7.99		92	62	6	4	9	19	4	4	5	11	207	120	527	527
7.23		100	17	7	14	29	50	1	6	26	33	500	350	850	850
8.6		102	73	13	0	1	14	7	0	8	15	157	147	284	284
8.21		106	50	17	10	4	31	7	5	15	25	292	256	526	526
9.13		176	47	17	14	54	65	25	11	26	64	369	366	732	732
9.25		99	53	0	2	15	17	10	6	15	29	121	295	464	464
10.10		37	24	2	2	5	7	0	2	4	6	189	162	351	351
11.28		92	62	0	0	14	14	5	5	6	16	151	174	325	325

第 1 圖 水温と魚子保持率

