

Ⅱ ノリ殻胞子の放出について

三 木 文 興

は し が き

ノリ人工採苗、特に所謂ズボ式採苗においては成熟した糸状体を使用する事が必要である。成熟促進は一般に短日処理によって行なわれているが、本試験は主として日長作用による殻胞子の放出について検討したものである。

試 験 期 間

昭和45年6月～10月

試 験 方 法

使用した糸状体は小湊産アサクサノリを母藻として昭和45年4月20日に果胞子付けし、試験開始までトロ箱室温培養したものであり、基質はホタテガイ稚貝殻である。

試験は恒温槽(18℃)により、照度約2,000ルクスを第1、2回目試験では8、12、16時間、第3～第6回目試験では6、8、12、16時間照明した。そして腰高シャーレ(500cc)にろ過海水を入れ、糸状体貝殻を吊下げスライドガラスを底に静置し、検鏡毎に交換した。換水、シュライバー液添加は20日毎に行なった。

殻胞子の計数は約1～5日毎に行なったが、1視野($\times 100$)約30個以上放出している場合は10視野(放出数が多い場合は1/2或いは1/4視野)以下の場合は20視野の胞子数を数えた。また一部のスライドガラスは引続き培養し発生状況を観察した。

試 験 結 果

第1回試験：6月8日から9月20日まで行ない、36回検鏡計数したが、その結果は第1表、第2図(a)に示した。

8時間照明：放出の山は約30日後から3回みられたが、放出数は次第に減少した。

12時間照明：放出の山は約85日後から2回みられた。

16時間照明：殆んど放出せず、糸状体が白色を呈したため8月10日で中止した。

第2回試験：7月1日から9月20日まで行ない、29回検鏡計数した結果を第2表、第1図(b)に示した。

8時間照明：放出の山は約30日後から4回みられたが、放出数は前半の山の方が多い傾向を示した。

12時間照明：放出の山は約45日後から3回みられたが、放出数は最後の山が多かった。

16時間照明：放出はみられたが、目立った山は示さなかった。

第3回試験：7月16日から9月20日まで行ない、22回検鏡した結果を第3表、第1回(c)に示した。

6時間照明：放出の山は約15日後から4回みられ、放出数はやや少なかったが、検鏡時毎にかなりの放出を示した。

第1表 照明時間別殻胞子1視野当り平均放出数(第1回試験)

	8 時 間	1 2 時 間	1 6 時 間		8 時 間	1 2 時 間	1 6 時 間
6月8日				8月4日	35.4	10.8	0
20	0.05	0	0	5	8.4	8.5	0
23	1.3	0	0	10	1.8	0.45	0
30	0	0	0	11	0.45	11.1	—
7 3	16.2	0.2	0	14	64.7	37.0	—
4	67.8	0.2	0	15	192.4	—	—
5	90.7	0.05	0	20	67.0	36.3	—
6	629.0	0.05	0	23	—	3.3	—
6	481.4	—	—	24	0.15	—	—
7	161.6	—	—	25	0.05	0.05	—
11	6.3	0	0	26		0.15	—
13	0.3	0.4	0	2	17.7	1,366.0	—
15	0.1	0.2	0.05	4	0	56.7	—
16	0.2	1.0	0	5	0	0.5	—
21	0.8	2.0	0	9	9.9	11.7	—
22	10.7	1.1	0	12	53.5	152.4	—
28	0.2	0.5	0	16	1.7	5.5	—
30	7.1	4.8	0.05	20	1.4	0.7	—
31	12.8	7.2	0.1	計	1,940.2	1,718.8	0.2

第2表 照明時間別殻孢子1視当り平均放出数(第2回試験)

	8 時 間	1 2 時 間	1 6 時 間		8 時 間	1 2 時 間	1 6 時 間
7月 1日				8月 1 1 日	146.7	3.2	0.1
4	0	0.2	0	1 4	534.1	95.6	14.3
5	0.05	0.05	0	1 5	346.5	71.7	25.8
6	0	0.05	0.05	2 0	0.8	6.5	2.3
11	0.05	0	0	2 3	0.25	0.1	
13	0.05	0.5	0	2 5	3.7	0.1	0
15	0.4	0.2	0.05	2 6	5.7	0.4	0
16	1.2	0.7	0.05	9 2	54.1	72.2	37.2
21	5.4	7.7	0.3	4	0.35	0.3	0.25
22	5.3	0	0.05	5	0.9	0.3	0
28	2.9	0.05	0	9	219.2	108.2	15.7
30	251.8	26.3	0.05	1 2	57.5	630.0	22.2
31	151.7	27.3	0.6	1 6	6.1	7.6	1.5
8 4	5.4	3.7	5.8	2 0	24.9	0.4	0
5	7.0	0	6.2				
10	1.7	0.2	0.3	計	1,834.1	1,063.6	183.8

第3表 照明時間別殻孢子1視野当り平均放出数(第3回試験)

	6 時間	8 時間	12 時間	16 時間		6 時間	8 時間	12 時間	16 時間
7月 1 6 日					8月 2 0 日	6.4	16.6	4.1	0
2 1	0	0	0.05	0	2 3	13.7	0	0	0
2 2	0.2	0.05	0.05	0.3	2 5	87.0	0	0	0
2 8	2.0	149.7	2.7	0.1	2 6	20.4	0	0.15	0
3 0	283.5	338.6	25.0	0.25	9 2	47.2	154.2	313.6	123.8
3 1	97.9	193.5	27.3	0.2	4	32.5	0	—	0.75
8 4	9.9	91.5	29.3	0.2	5	12.6	0	1.4	0.4
5	3.7	0.2	3.4	0.05	9	72.1	58.2	188.8	39.0
1 0	0.3	0	0.1	0.1	1 2	45.2	0.4	275.6	587.2
1 1	4.9	5.8	3.9	0.35	1 6	1.8	1.5	0.5	7.3
1 4	96.2	374.3	76.3	2.2	2 0	0.3	5.3	0.1	0
1 5	147.1	179.4	102.4	0.7	計	984.9	1,542.3	1,054.8	762.9

8時間照明：放出の山は約15日後から4回みられ、放出数は次第に減少した。

12時間照明：放出の山は約30日後から3回みられ、放出後は第2回目と同様次第に増加した。

16時間照明：放出の山は約45日後から2回みられ放出数は増加した。

第4回試験：7月31日から10月7日まで行ない、21回検鏡計数した結果を第4表、第2図(a)に示した。

6時間照明：放出の山は約10日後から5回みられたが、最初の山は大きくその後急激に減少した。

8時間照明：放出の山は約15日後から4回みられ、放出数は不規則であった。

12時間照明：放出の山は約15日後から4回みられ、放出数は次第に増加した。

16時間照明：放出の山は約40日後から2回みられ、放出数は増加した。

第5回試験：8月15日から10月7日まで行なった結果を第5表、第2図(b)に示した。

6時間照明：放出の山は約15日後から3回みられ、第4回目と同様な傾向を示した。

8時間照明：放出の山は約15日後から4回みられ、放出数は不規則であった。

12時間照明：放出の山は約6日後から4回みられ、第4回目までと同様次第に増加した。

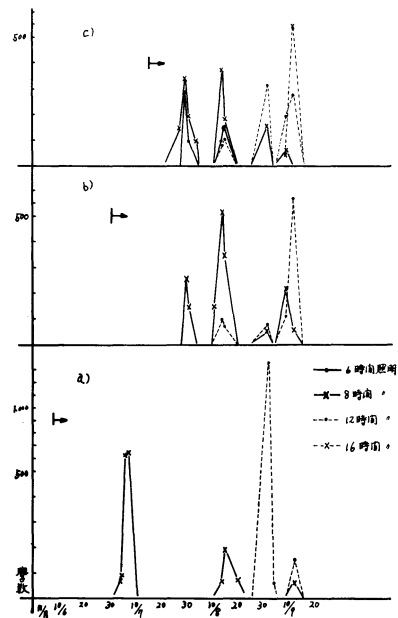
16時間照明：放出の山は約30日後から2回みられた。

第6回試験：9月4日から10月7日まで行なった結果を第6表に示した。

各照明時間共放出の山は約8日後から2回みられたが、放出数は少なかった。

第4表 照明時間別殻胞子1視野当り平均放出数 (第4回試験)

	6時間	8時間	12時間	16時間		6時間	8時間	12時間	16時間
7月31日					9月4日	19.2	0.8	—	0.15
4	0	0	0.1	0.2	5	19.8	0.7	1.1	0
5	0	0.35	5.4	7.1	9	92.1	283.0	357.0	35.2
10	1.829.3	10.0	3.1	0.35	12	140.5	3.4	4.6	35.6
11	46.5	123.2	1.8	0	16	35.6	0	23.0	0.5
14	119.5	313.8	11.8	0.2	20	10.2	0.1	7.8	0.05
15	2.7	43.5	103.5	1.7	24	60.4	381.2	663.2	127.2
20	1.5	0.25	53.8	0.1	25	65.1	114.0	763.0	214.0
23	3.2	0.25	0.25	0	28	22.2	70.8	58.7	1.1
25	3.3	0	0.05	0	10 7	185.6	9.1	17.3	12.8
26	1.7	0.05	0	0					
9. 2	221.2	114.1	192.6	4.1	計	2,879.6	1,464.6	2,268.1	440.5



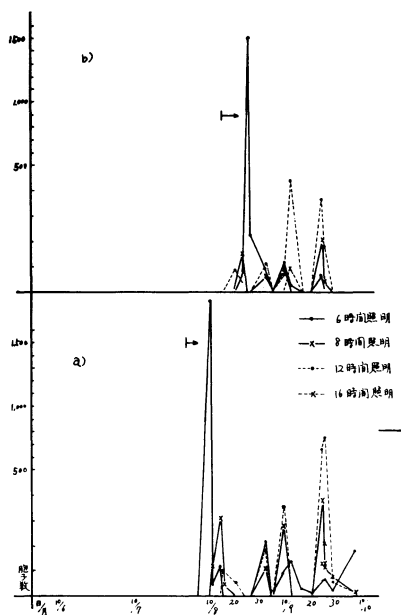
第1図 殻胞子放出数 (第1～第3回試験)

第5表 照明時間別穀孢子1視野当り平均放出数(第5回試験)

	6時間	8時間	12時間	16時間		6時間	8時間	12時間	16時間
8月15日					9月12日	24.5	6.7	444.4	96.6
20	3.8	12.5	85.4	4.4	16	0.9	1.9	3.5	8.9
23	85.9	149.1	37.0	13.8	20	1.0	0.3	0.2	0.5
25	1,512.8	0	0.1	0	24	71.6	206.4	368.4	33.8
26	225.2	0	0.2	0	25	9.8	43.3	182.0	29.8
9 2	94.6	61.9	102.6	3.9	28	0.9	0.25	7.8	2.3
4	19.2	0.5	—	0	10 7	0.9	0	1.9	9.1
5	1.7	0.9	0.5	0					
9	115.0	87.0	73.7	3.4	計	2,167.8	570.8	1,307.7	205.9

第6表 照明時間別穀孢子1視野当り平均放出数
(第6回試験)

	6時間	8時間	12時間	16時間
9月4日				
5	0	0	0	0
6	0	0.1	2.1	0.2
12	4.0	164.8	178.6	21.5
16	18.5	51.6	6.6	9.5
20	0.25	0	0	0.05
24	33.1	3.8	7.3	10.8
25	11.9	12.6	40.7	43.8
28	123.4	0.4	5.2	11.9
10 7	16.8	0	0.25	3.4
計	208.0	233.3	240.7	101.2



第2図 穀孢子放出数(第4～第5回試験)

考 察

以上の試験結果を総合的に考察してみると、6時間、8時間照明における放出の山は12時間、16時間照明より早期にみられ、穀孢子放出数も前者では最初の山に多く、後者では逆の傾向を示している。このことは短日処理によって成熟が促進されたものと考えてよいと思われる。

また各照明時間共、第1～第6回試験において、放出

の山は次第に早期にみられるようになるが、これはトロ箱室温培養中に糸状体が次第に成熟して来ていることを示すものと思われる。

検鏡間隔が一定していない問題はあるが、各試験において各照明時間の放出の山は或程度の周期性をもつようであるが、検討を要する。

実際の採苗における成熟促進は、本試験とは試験開始時の糸状体の成熟や水温など相違する面があるので、更に詳細な試験が必要であるが、一応6～8時間の短日処理が有効であり、処理期間は約10～15日位を目安としてよいように考えられる。