

コンブの増養殖に関する研究

I コンブ養殖試験

三木 文興 ・ 植木 竜夫

は し が き

昨年度に引続き促成栽培および2年コンブ養殖について試験を行なった。

促成栽培については種苗の量産方法、培養期間の短縮などの検討および適種選定のための養成試験を行ない、生産した種苗は各地に配布した。

2年コンブ養殖については主として流失防止のための施設の改良試験を実施した。

1 促成種苗培養試験

試験場所

センター

試験期間

昭和46年10月～12月

試験方法

游走子付けは10月3日、10月12日にそれぞれ下風呂養殖ヤンコンブ(U)、易国間マコンブ(I)および易国間養殖ヤンコンブを母藻とし、游走子数1視野30～40個($\times 100$)とした。

培養水温は12℃、照明は最初約20日間7,000ルクス20時間、その後18時間とし、48ℓ水槽に採苗糸200～240mを収容、採苗枠は毎日上下反転した。その他の培養方法は昨年と同様である。

試験結果

第1回、第2回採苗による芽胞体は11月2日に前者では $\sim 600\mu \sim 1mm$ 、後者では $\sim 30\mu$ で両者共採苗糸に密生した。

本年度は培養期間の短縮および高密度培養を目的としたが、前者では約10日間短縮(前年度約40日間)、後者ではℓ当り5～6m(前年度2.5m)の培養が可能であることがわかった。

生産した種苗はヤンコンブ1,400m、マコンブ600mで県内13漁協および秋田県に配布した。

2 促成コンブ養殖試験

試験場所

むつ市関根地先

試験期間

昭和46年3月～8月、

昭和46年11月～47年3月～

第1表 促成コンブ測定表

調 査 日	種 類	個 体 数	葉 長	葉 巾	湿 重 量	
月 日		本	cm	cm		
3. 26	U	13	77 ~ 230 (181.5)	16 ~ 31 (20.6)	—	
4. 12	"	21	100 ~ 425 (183.2)	17.5 ~ 32 (23.8)	—	
5. 11	"	20	123 ~ 295 (209.0)	22 ~ 40.5 (27.9)	170 ~ 842 g (383.6)	
6. 11	"	22	82 ~ 256 (182.5)	24 ~ 40 (31.1)	190 ~ 680 (452.4)	
7. 15	"	16	92 ~ 320 (162.6)	20 ~ 34.5 (26.5)	180 ~ 1,100 (423.1)	
8. 3	"	62	80 ~ 349 (193.9)	16 ~ 39 (29.1)	140 ~ 960 (515.0)	
8. 9	"	15	}			
3. 26	I	20		77 ~ 452 (239.8)	4 ~ 17 (11.1)	—
4. 12	"	21		230 ~ 515 (389.3)	14 ~ 28 (21.0)	—
5. 11	"	21		347 ~ 675 (485.1)	16.5 ~ 33 (24.0)	370 ~ 1,290 (750.0)
6. 11	"	20		172 ~ 449 (295.2)	16 ~ 43 (24.6)	240 ~ 890 (555.5)
7. 15	"	15		216 ~ 638 (393.4)	17.5 ~ 36 (24.1)	350 ~ 1,580 (901.3)
8. 3	"	75		105 ~ 805 (415.2)	12 ~ 34 (22.3)	130 ~ 2,100 (900.4)
8. 9	"	13		}		
5. 11	N	20	66 ~ 337 (141.2)		6 ~ 21 (9.9)	10 ~ 396 (63.1)

N: 天然付着コンブ、 (): 平均値、

第2表 付着生物の出現状況表

調査月日	種類	個体数	ヒドロ虫付着個体数					コケムシ類 付着個体数
			—	r r	r	+	++	
月日		本	本	本	本	本	本	本
3. 26	U	13	13	0	0	0	0	0
4. 12	"	21	21	0	0	0	0	0
5. 11	"	20	20	0	0	0	0	0
6. 11	"	22	22	0	0	0	0	0
7. 15	"	16	9	6	1	0	0	4
8. 3	"	62	9	11	29	10	3	6
8. 9	"	15	0	1	5	5	4	(15) 4
3. 26	I	20	20	0	0	0	0	0
4. 12	"	21	21	0	0	0	0	0
5. 11	"	21	21	0	0	0	0	0
6. 11	"	20	20	0	0	0	0	0
7. 15	"	15	5	10	0	0	0	1
8. 3	"	75	7	38	33	7	0	12
8. 9	"	13	0	1	4	7	1	(13) 4

—: 付着なし

r、r r、+、++: 葉体の約20%以下、20~30%、
30~50%、50~70%

(): 小群体の付着した個体数

試 験 方 法

45年11月16日に垂下養成（養成水深5m、種苗50cm間隔はさみ込み）したコンブについて3月下旬から8月上旬の間7回測定したが、6、7月は間引き（1株当たり約5本と約10本残し）を行なったため、測定標本は小型のものとした。

また付着生物の生態を知るため、46年産種苗を11月に水深別（2、5、10m）に垂下養成した。

試 験 結 果

葉長、葉巾、湿重量の測定結果は第1表のとおりである。

葉長：5月11日（末枯れ前）におけるUの最大葉長は425cmで1日平均2.4cmの伸長を示したが、3月下旬～8月上旬の間の平均葉長は約160～200cmで、収穫時における葉長は2m程度である。

同様にIの最大葉長は675cmで1日平均3.9cmの伸長を示した。3月下旬から8月上旬における平均葉長は約300～570cmで、6月には低い値を示したが、Iは1株当たりの個体数が～30～40本（Uは～10～20本）と多かったことと間引きコンブのためと思われる。収穫時における葉長は約4mである。

葉巾：3月下旬から5月上旬にUでは平均約20cmから30cmに、Iでは平均約10cmから25cmに増加したが、その後はそれぞれ平均約30cm、25cm程度であった。

湿重量：平均湿重量は5月上旬から8月上旬にUでは約400gから500g、Iでは約750gから1kgと増加したが、収穫時にはそれぞれ約500gおよび900gであった。

付着生物：3月下旬から8月上旬の間、観察した結果を第3表に示した。

付着生物はヒドロ虫とコケムシ類の2種類であるが、ヒドロ虫が主体である。両者共6月11日には全くみられず、7月15日には標本数の約50%の個体に付着したが、品質に大きな影響を及ぼす程ではなかった。8月3日には標本数の90%以上の個体に付着し、コンブの品質を甚だしく低下させた。

コケムシ類は比較的少なく、7月中旬以後みられた。7月15日、8月2日にあける大きさはそれぞれ約（10cm×10cm）および（20cm×20cm）位であったが、8月9日には約（1cm×1cm）の小群体が付着していた。

第3表 付着密度別測定表

種 類	株 数	個体数	葉 長	葉 巾	湿 重 量
U ₁	株 6	本 20	85～ 332 ^{cm} (228.6)	24～ 38 ^{cm} (32.3)	160～ 900 ^g Kg (618.5) [12.4]
U ₂	5	42	80～ 297 (177.9)	16～ 39 (26.8)	140～ 920 (465.1) [19.5]
I ₁	6	27	105～ 770 (361.4)	12～ 34 (21.9)	130～ 1,700 (795.9) [24.5]
I ₂	6	48	126～ 7,150 (405.9)	12～ 30 (21.2)	250～ 2,100 (890.2) [43.7]

U₁：3～4本／1株、 U₂：7～10本／1株、 I₁：4～6本／1株、

I₂：7～10本／1株、 ()：平均値、 []：合計湿重量

コンブの付着密度：品質を良くするためには間引きおよび天然付着コンブを除去する必要がある。間引きは品質と収量とを考慮しなければならないが、1株当りの適正密度は経験的に6本位とされている。

本試験では5月～7月の間に3回間引きを行ない、小型および奇型コンブを除去し、最終的に3～5本と7～10本残した。

測定結果は第3表に示したが、U₁（1株平均3.3本）とU₂（1株平均8.4本）とでは、葉長、葉巾、湿重量共U₁の方が高い平均値を示しているが湿重量計ではU₂の方が高い値を示している。

I₁（1株平均4.5本）とI₂（1株平均8.0本）とでは湿重量計ではU₁、U₂と同様な傾向を示したが、葉長、湿重量の平均値では逆の傾向がみられ、湿重量計ではI₂が最大であった。

製品品質については測定作業、付着生物などのため、乾燥条件は不良で満足すべき製品が得られなかったが、測定結果を第4表に示した。

U、Iの乾燥歩留りはそれぞれ19.8%、18.6%であり差がないが、製品歩留りではそれぞれ13.9%、10.7%と差がみられた。この差はIの葉体に所謂“耳”の部分が多かったためと思われる。

付着密度と品質との関係については結果が得られなかったが、測定結果から1株6本、養成網100m当り250株として試算するとUでは製品約110Kg、Iでは約180Kgとなる。

第4表 乾燥および製品歩留り表

種 類	個 体 数	湿 重 量	乾 燥		製 品	
			重 量	歩 留	重 量	歩 留
U	62本	31.91Kg	6.23Kg	19.8%	4.44Kg	13.9%
I	75	68.22	11.72	18.6	7.31	10.7

2 2年コンブ養殖試験

試 験 場 所

下北郡東通村野牛地先

試 験 期 間

昭和46年4月～47年3月～

試 験 方 法

前年度設置した施設についてスキューバー潜水により施設およびコンブの着生状況を観察した。またキンク現象によるロープの切断を防除するためクロスロープによる底延縄施設2ヶ統（1ヶ統100m）を11月上旬設置した。

試 験 経 過

前年度の施設については8月調査したが、施設は異状なく、ロープは海底から約50cm浮上しており、コンブはロープ1m当り50～300本着生していた。コンブの大きさは葉長2m内外、葉巾12cmである。