

海藻類養殖試験

與那嶺盛次・新里喜信・岩井憲司*

1. 目的

海藻類の養殖技術や増殖技術の開発改良を行うことによって、新しい海藻養殖業の創造や増殖技術の向上を図る。今年度は、不稔性アナアオサの大量培養試験、フロリダ産オゴノリ培養試験、海ぶどう(クビレズタ)の養殖改良試験を実施した。また、ヒジキの生長と水温との関係を調査中で、次年度に報告する予定である。

2. 不稔性アナアオサの大量培養試験

(1) 材料及び方法

培養水槽は屋外の10トン円型キャンバス水槽(水量7t)で底面に送気管を巡らし、通気によって藻体を常時攪拌した。藻体200g(湿重量)は1cm角に包丁で切断して収容した。培養期間は、平成9年6月12日から8月19日までの68日間であった。培養期間中2回、間引き収穫を行った。施肥は尿素100g、過磷酸石灰15g、クレワット32.25gの混合肥料で、使用量は1日当たり6g/tであった。使用水量は1

日当たり1回転であった。藻体量は藻体をネットに入れよく絞って脱水してから計量した。水温は午前9時から10時の間に測定した。

(2) 結果及び考察

培養結果を表1に示した。藻体200g(湿重量)を添加し、間引き法により68日間培養した結果、取り上げ量は39.6kgで、単位生産量は5.7kg/tであった。増殖率は199倍であった。なお、與那嶺ら(1997、1998)が秋から春にかけて行った培養試験では、単位生産量は5.1kg/tが最高で、高水温期の夏季に実施した培養試験でも単位生産量は5.3kg/tであった。また、前泊ら(1985)が行った培養試験でも4.5kgに達するまでは、直線的に増加するが、5kgを越すとほとんど増加しなくなるとしている。したがって、今まで実施した培養収穫方法では、単位生産量は5~6kg/tが最高と思われる。今後、生産量を増やすためには、肥料成分の検討を行う必要があると思われる。

表1 不稔性アナアオサの培養結果

培養期間	培養日数	開始藻体量(kg)	取り上げ藻体量(kg)	藻体増重量(kg)	増殖率(倍)	単位生産量(kg/t)
H9.6.12~8.19	68	0.2	39.8	39.6	199.0	5.7

注) 水温(平均水温):25.5~30.2°C(28.3°C)

3. フロリダ産オゴノリの培養試験

(1) 材料及び方法

培養水槽は、4トン角型水槽(水量3.6t)で底面に送気管を設置し、通気によって藻体を常時攪拌した。藻体2kg(湿重量)は手で10cm前後にちぎって収容した。培養期間は、平成9年7月1日から8月4日までの35日間であった。施肥方法は、農業用市販の微量要素入り被覆燐硝安加里(商品名:ロングトー

タル313 70タイプ)を、1トン当たり2kgになるように網袋2袋に入れて水槽に釣り下げた

使用水量は1日当たり4回転であった。水温は午前9時から10時の間に測定した。

(2) 結果及び考察

培養結果を表2に示した。藻体2kg(湿重量)を添加し35日間培養した結果、取り上げ量は51kgで、単位生産量は13.6kg/tであった。増殖率は25.5倍

*: 非常勤職員

であった。なお、村越（1995）が実施した10トン円型キャンバス水槽でも、培養約1カ月間の単位生産量は、13.5kg/tであった。今回の試験では角型水

槽を使用した。通気を上手行って、藻体を常時攪拌することができれば、円型水槽と同様な生産量が可能であると考えられる。

表2 フロリダ産オゴノリの培養結果

培養期間	培養日数	開始藻体量 (kg)	終了藻体量 (kg)	藻体増重量 (kg)	増殖率 (倍)	単位生産量 (kg/t)
H9.7.1~8.4	35	2.0	51.0	49.0	25.5	13.6

注) 水温(平均水温):28.0~30.5℃(29.0℃)

4. 海ぶどう(クビレズタ)の養殖改良試験

(1) 材料及び方法

培養水槽は1トン角型水槽(水量1t)で、16区画に仕切ったネトロン籠(80×80×20cm)に350g(湿重量)の藻体を手で20cm前後にちぎって1区画1本収容した。通気は籠外側から強めに行った。培養期間は、平成9年6月5日から10月4日までの121日間であった。施肥方法はフロリダ産オゴノリ培養と同様であった。使用水量は1日当たり16回転であった。水温は午前時から10時の間に測定した。

(2) 結果及び考察

試験結果を表3に示した。約4カ月間培養した結果、350g(湿重量)の藻体重量が、13,500gに達し、開始時の38.6倍になった。単位生産量は、13.2kg/tであった。村越(1995)は1トン角型水槽を使用して、約2カ月間液体肥料で培養した結果、開始時の8.7倍に増加させている。今回は、培養期間が長いことから単純に比較することはできないが、ロングトータルを使用した海ぶどうの養殖は可能性があると思われるので今後とも検討する必要がある。

表3 海ぶどう(クビレズタ)の養殖試験結果

培養期間	培養日数	開始藻体量 (kg)	終了藻体量 (kg)	藻体増重量 (kg)	増殖率 (倍)	単位生産量 (kg/t)
H9.6.5~10.4	121	0.35	13.5	13.15	38.6	13.15

注) 水温(平均水温):24.0~30.5℃(28.1℃)

5. 今後の課題

- (1)不稔性アナアオサ大量培養での生産コストの算出
- (2)フロリダ産オゴノリ培養での生産コストの算出
- (3)ロングトータルを使用した海ぶどう養殖技術の確立

文 献

與那嶺盛次・新里喜信・山田浩二(1997):ウニ餌料藻類増殖試験(藻場造成)、平成7年度沖縄県

水産試験場 事業報告書、147-152.

與那嶺盛次・新里喜信・大隅大・鈴木啓容(1998):ウニ餌料藻類増殖試験(藻場造成)、平成8年度沖縄県水産試験場事業報告書、83-89.

前泊信彦・中村伸司・藤井明彦・四井敏雄(1985):不稔性アナアオサの陸上水槽での生産、昭和59年度長崎県水産試験場研究報告書、第11号、21-23.

村越正慶(1995):海藻類の増養殖試験、平成5年度沖縄県水産試験場事業報告書、74-77.