

太陽の恵み利用型養殖実用化事業 (ヒジキの保存と養殖技術開発)

井上 顕*

ヒジキ *Sargassum fusiforme* は褐藻綱ヒバマタ目ホンダワラ科に属し、国内での北海道南部から南西諸島、近隣国では北朝鮮半島や中国南部に分布する。ヒジキの主生産地は長崎県、千葉県、三重県、大分県、愛媛県等で、国内では年間8,000トンの生産量があるが、それは主に天然藻体の採取であり、国内総需要の約3割も満たしていない実情がある。近年、沖縄県産ヒジキの需要が高まっているが、その分布域が目立って減少しているといわれており、ヒジキ増産の要望が上がっている。

国内におけるヒジキの養殖に関する研究は九州や四国を中心に進んでいるが、沖縄県での報告はわずかない。本種の生活史は、冬に成体となった生殖器床が4~5月に幼胚(種)を落とし、それが夏に出芽、水温低下に伴い藻長を伸ばす。その後、藻体は4月下旬~5月上旬に成熟し幼胚を放出するとされている。過去に養殖用苗の栽培を試みたが、沖出した苗はごくわずかであった。その理由は着床期の5月から沖出し期の11~12月までの飼育期間が長く、苗に他の雑海藻やシオミドロ類が付着し、幼体の生残や成長に悪影響を及ぼしたためであった。

そこで今年度は2試験を実施した。1つは幼胚を沖出し期まで生残させることを目的とし、水温と保存期間が幼胚に与える影響に関する試験を行った。もう1つは、苗に付着させた付着器の種類が生残と根の形成に与える影響を調べた。

方法と結果

○水温と保存期間が幼胚に与える影響

2013年5月14日に採取した幼胚を用い、10mL煮沸海水に10個の幼胚をいれ、肥料の有無、設定した温

度(5, 10, 15°C)及び保存期間(1, 3, 5ヵ月)の組み合わせで試験区を設定し、静置暗室飼育後、蛍光灯50 μmol/m²/sec, 25°Cの恒温室で約1ヶ月間の生残数を測定した。結果、高生残率(30~40%)だったものは肥料無添加で、保存期間が1ヵ月間の試験区であり、それ以外はほぼ全滅した(図1:two-ANOVA, p<0.001)。

○付着器の種類が生残と根の形成に与える影響

養殖方法は中層ロープ式で行い、苗は付着器(濾材とタイル)があるものとないものを用いた。沖出した苗と平均主枝長は、2014年2月3日でそれぞれ48体と102mm、同年2月17日で48体と76mm、3月4日で88体と85mmだった。試験は同年4月10日に終了した。終了時における根が生えた頻度、生残率、成長率は全体でそれぞれ51%、70%、-52%だった。終了時の藻体を観察すると、表面にシルトやシオミドロ類が付着し、それが低い生残率とマイナス成長率となった原因と考えられた。付着器がついた苗は根の生えた頻度と生残率が高かった(図2:Fisher's test, p<0.0001)。

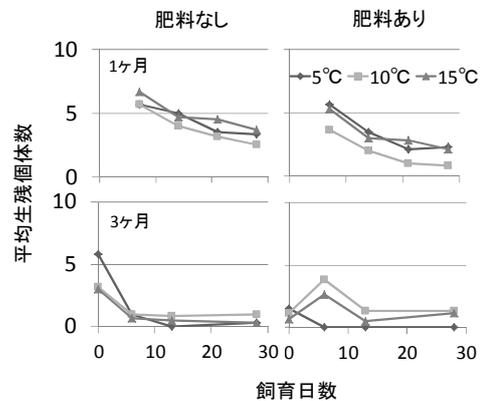


図1 保存期間と平均生残個体数の推移

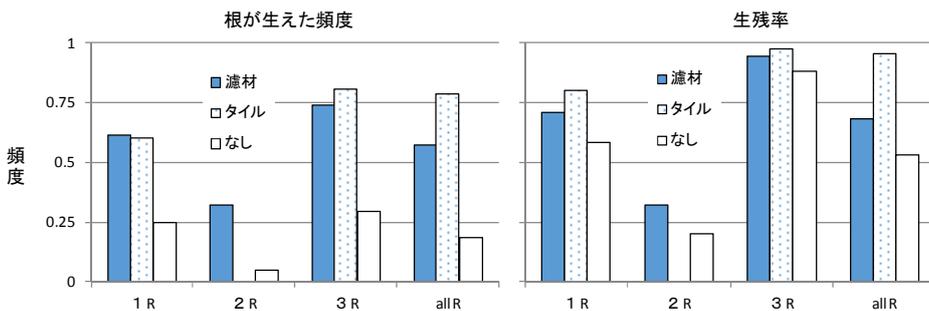


図2 付着器ごとの生残率と根が生えた頻度

* Email:inoueken@pref.okinawa.lg.jp