

ホンダワラ類の種苗生産研究—Ⅲ

培養中の幼胚・幼体の減耗

中 久 喜 昭

ホンダワラ類の人工的な海中造林事業を目的に、昭和50年以降、ホンダワラ類の種苗生産研究を実施してきた。第1報は本県沿岸域に分布するホンダワラ類のうち、ヤツマタモク、マメタワラ、ウミトラノオ、オオバモクの4種について成熟時期の調査結果を、また第2報ではこれらホンダワラ類の採苗と培養試験の結果を報告してきた。第3報は種苗生産の問題点となっている。培養、養成中の幼胚、幼体の減耗調査をヤツマタモク、オオバモクについて実施したので結果の概要を報告する。

1. 方 法

種苗の培養及び、養成試験に供した種類はヤツマタモク、オオバモクである。採苗はヤツマタモクを昭和53年7月1日、オオバモクを同年9月23日、それぞれ母藻から受精卵を採集し、ノレン式に製作した種苗器（種糸、クレモナ36本撚糸）に撒布方式により採苗した。

幼胚の培養管理は採苗槽で48時間静置した後、FRP2トン型水槽（200×130×80cm）に收容し、流水培養（注水量12トン/日）した。

また幼胚の培養照度は蛍光灯（昼光色40W×2灯式）2基を水面に照射（8時間/日）した。

一方種苗の養成管理は昭和53年10月19日まで水槽培養したヤツマタモク、オオバモクの種苗を同日、日和佐町亀井港内に常設のアラメ種苗管理筏に移し、垂下水深1.0mで養成管理した。

また種苗の培養、養成期間中の幼胚、幼体調査は種糸20cmに付着する幼胚、幼体の生残数を計数し、20個体の体長（全長）測定を10日毎に、水温、塩分比重の観測を1日1回、午前10時に実施した。

なお、種糸の幼胚、幼体の平均付着数は培養開始時、ヤツマタモクが23.0個/cm、オオバモクが31.3個/cmであり、また養成開始時の平均付着数はヤツマタモクが2.4個/cm、オオバモクが3.5個/cmであった。

2. 結 果

1) 培養中の減耗

培養中の幼胚、幼体の生残率、及び生長経過を図1に、水温、塩分比重を図2に示した。この図から幼胚、幼体の生残率をみると、7月1日に採苗したヤツマタモクは採苗後30日目が18.9%、60日目が6.8%、120日目が5.8%であり、また、9月23日採苗したオオバモクは採苗後、30日目が11.7%、50日目が10.2%であった。

次に採苗後の幼胚、幼体の生長をみると、ヤツマタモクは30日目が2.9mm、60日目が4.2mm、

120日目が9.2mmに生長した。また、オオバモクでは30日目が2.3mm、50日目が5.7mmの生長であった。

一方培養期間中の水温、塩分比重を図2からみると、水温は7月上・中旬が23~24℃であったが、7月下旬から9月下旬までが26.3~25.8と高温で経過したもの、10月上旬は23.7℃に低下し、その後下降をたどった。また、塩分比重は7月上・中旬が22.1~22.3‰と低い値を示したが、7月下旬から24.7~25.3‰と高い値で安定したが、9月下旬、10月上旬は一時的に23.4~23.7‰に低下した。

2) 養成中の減耗

培養管理を行った後、アラメ種苗管理筏に垂下養成したヤツマタモク、オオバモクの生残率、生長経過は図3に示した。この図から10月19日移植したヤツマタモク、オオバモクの生残率をみると、ヤツマタモクは移植後、10日目が65.4%、20日目が59.2%、30日目が50.8%、50日目が42.4%、110日目が36.2%であった。またオオバモクは10日目が61.2%、20日目が49.3%、30日目が45.8%、50日目が40.1%、110日目が31.5%であって、ヤツマタモク、オオバモクはともに移植初期の減耗が大きかったが、その後も減耗がみられるものの生残率は比較的安定するようであった。

一方、移植後の生長は平均体長（全長）9.2mmで移植したヤツマタモクは移植後30日目が10.8mm、60日目が16.4mm、90日目が23.4mm、110日目が28.3mmに生長した。また平均体長5.7mmで移植したオオバモクでは移植後、30日目が7.0mm、60日目が9.2mm、110日目が25.4mmに生長した。

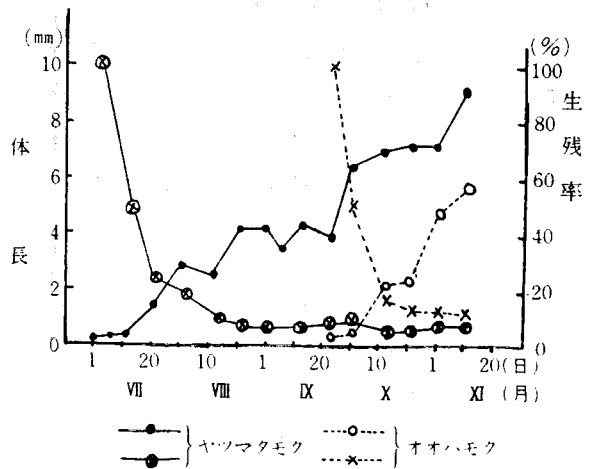


図1. 幼胚、幼体の生長と生残率

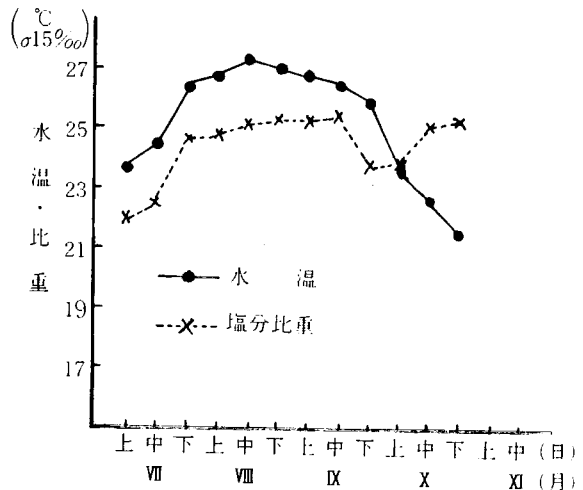


図2. 培養水槽の水温と塩分比重

3. 考 察

ホンダワラ類の種苗生産では種苗の培養、養成中に幼胚、幼体が種糸から脱落減耗する。この原因については照度、流量、動物による被害のほか、自然淘汰説も唱えられている。実験結果では幼胚、幼体の減耗をその生残率からみて、培養初期、養成初期に減耗が大きかった。特に培養初期の減耗は幼胚時に最も多く、次いで幼胚から体長2mmまでの幼体に多いが、体長2mm以上の幼体の減耗は比較的安定して来る。これら培養初期の減耗要因は培養初期における低塩分の影響と判断されず、培養開始時期、基質等にも関係があるとみられ、今後改めて検討する必要がある。

また養成中の減耗も移殖初期に大きく現われ、生長とともに漸減する。この減耗を幼体の体長からみると、ヤツマタモクは10mm、オオバモクは7mm前後で違いがみられ、生長に従って減耗が少なくて安定して来る。この養成初期の減耗要因として、種苗の移動、環境の急変、動物（魚類）による被害があげられる。

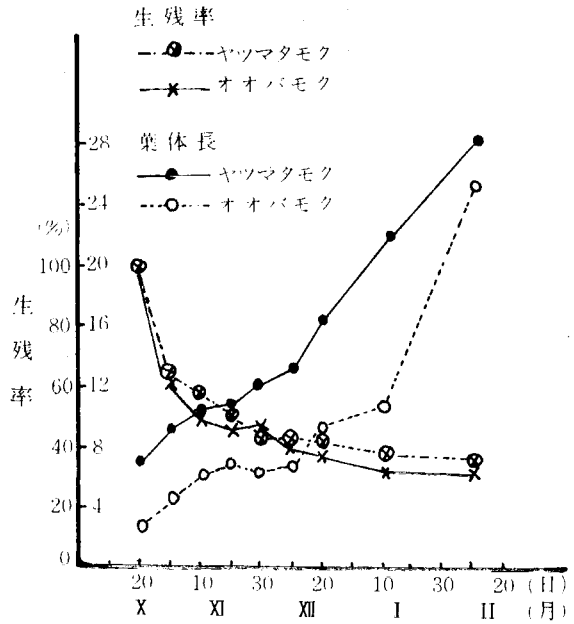


図3. 養成中の減耗と葉体長(全長)

参 考 文 献

- 1) 徳島県水産試験場事業報告書 1978 ; ホンダワラ類の種苗生産研究-I
- 2) 徳島県水産試験場事業報告書 1978 ; ホンダワラ類の種苗生産研究-II