

図3. 通常区と過剰区のドコサヘキサエン酸(22:6 n-3)量。各縦棒は3回の平均を表し、誤差線は標準偏差を表す。星印はMann-WhitneyのU検定の結果を表す(*: p<0.05)。

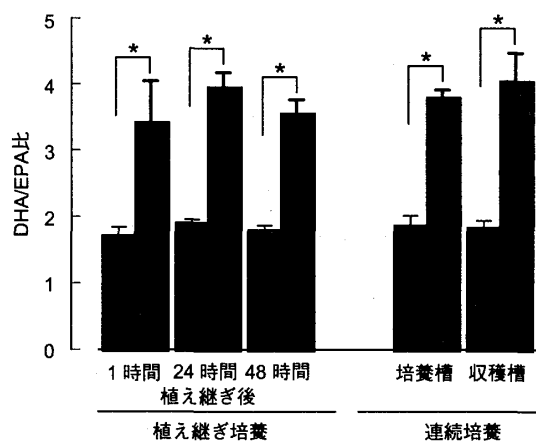


図4. 通常区と過剰区のDHA/EPA比。各縦棒は3回の平均を表し、誤差線は標準偏差を表す。星印はMann-WhitneyのU検定の結果を表す(*: p<0.05)。

4.2 ワムシの培養法がヒラメ種苗生産成績に及ぼす影響

松村 慶介・小谷 知也・伏見 浩 (福山大生命工)

<目的>

ヒラメ *Paralichthys olivaceus* の種苗生産では健苗性の高い生産が求められている。そのためにワムシ中のビタミンA含量やリン脂質含量に関する研究が行われてきた。また、ワムシの栄養強化の結果はワムシの状態に影響されることが明らかにされている。本研究では、連続培養法と植え継ぎ培養法で培養したワムシを給餌した場合の、ヒラメ種苗の健苗性に及ぼす影響について検討した。また、ナンノクロロプシス添加効果についても併せて検討した。

<方法>

飼育には 1 m³水槽を用いた。連続培養法 (A区) と植え継ぎ培養法 (B区) で培養したワムシを給餌する 2 試験区、それらの水槽にナンノクロロプシスを 40 万 cell/ml になるように添加する 2 試験区 (連続培養法 C区、植え継ぎ培養法 D区)、計 4 試験区を設け、3 反復とした。DHA PROTEIN SELCO で栄養強化を行ったワムシを 5 個体/ml になるように 35 日齢まで給餌した。DC DHA SELCO で栄養強化したアルテミアを 15 日齢から給餌した。配合飼料は成長に応じて給餌した。5 日齢から全長が 15 mm になるまで 5 日毎に全長、体長の測定を行った。また、37~48 日齢時に取り上げ計数を行い、乾出耐性を調べた。

<結果>

15 日齢の平均全長は D区 7.6 mm > C区 7.1 mm ≧ A区 6.9 mm = B区 6.7

mm ($p < 0.05$) (図1)。25日齢の平均全長はC区 12.2 mm = D区 11.7 mm > A区 11.2 mm \geq B区 10.7 mm ($p < 0.05$) (図2)。35日齢時の平均全長には試験区間に有意差がなかった。37~48日齢時の生残率には、各試験区間で有意差がなかった(図3)。乾出耐性はD区 = C区 > A区 \geq B区となる傾向があった($p < 0.05$) (図4)。以上から、連培ワムシを用いて飼育したヒラメがバッチワムシよりそれよりも成長が良く、乾出耐性も高かった。また、ナンノを添加すると成長と乾出耐性が改善された。

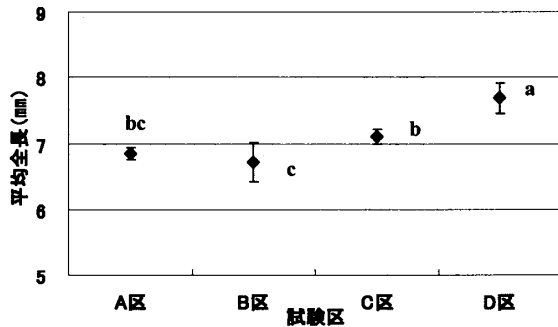


図1. 15日齢平均全長

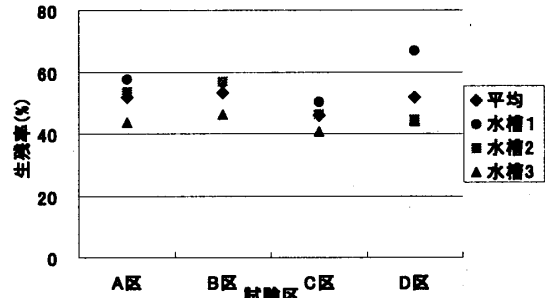


図3. 取り上げ時生残率

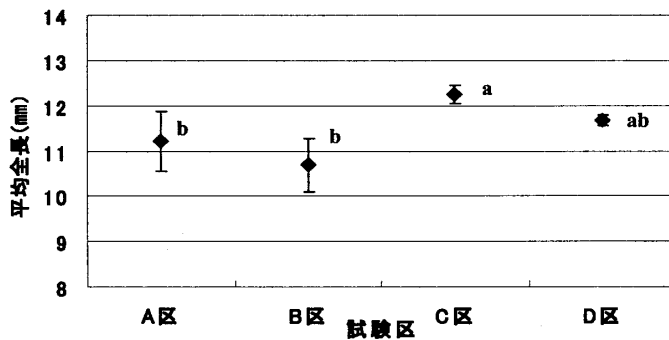


図2. 25日齢着底平均全長

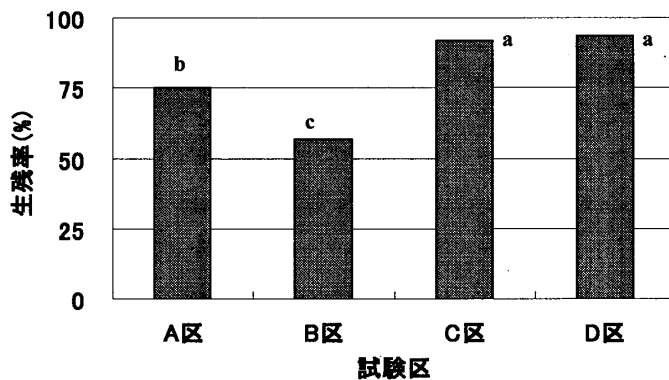


図4. 乾出耐性3分間の生残率

A区：連続培養法 B区：植え継ぎ培養法 で培養したワムシを給餌する2試験区、
それらの水槽にナンノクロプシスを40万 cell/mlになるように添加する2試験区（連続培養法C区、植え継ぎ培養法D区）