

初期餌料の培養技術開発研究 - II (要旨)

岡 彬・菅生 裕

Studies on the Development of Culture Techniques for Incipient Food of Fish Larvae-II(Abstract)

Akira OKA and Yutaka SUGO

内陸部に位置する種苗生産機関では、従来アユ種苗生産時の初期餌料としてシオミズツボワムシ（以下ワムシという。）の生産が行われてきたが、最近、アユ以外にワカサギ、ペヘレイ、その他ワムシを初期餌料として使用する対象魚種が増加したこともあって、その効率的で安定した大量培養技術の改善、確立が急務となっている。

また、近年、安定した数量の確保とともに仔魚にとって栄養価が高く、有害細菌を含まないような良質なワムシの生産を望む声も高まっている。

このようにワムシは、多くの種苗生産機関で大量に培養されているとはいえ、安定性に欠ける面があり、また、新たな問題点も提起されている。

本研究は、昭和56年度に指定調査研究として課題化されたが、57年度には特定研究開発促進事業に移行し、本年度は2年目である。本年度はパン酵母と淡水産濃縮クロレラの給餌比率の違いがワムシの脂肪酸組成に及ぼす影響、乾燥クロレラ利用試験、ワムシと他生物との相互作用に関する研究-I培養水中およびワムシ体内の細菌数と細菌相、L型ワムシ増殖試験、低塩分培養試験を実施した。

本試験の結果については、昭和58年度特定研究開発促進事業「初期餌料の培養技術開発研究報告書-II」としてすでに報告しているので、ここでは要旨のみを記載する。

1 パン酵母と淡水産濃縮クロレラの給餌比率の違いがワムシの脂肪酸組成に及ぼす影響

(1) パン酵母（以下、イーストという。）と淡水産濃縮クロレラ（以下濃縮クロレラという。）を併用した場合の給餌比率の違いがワムシの栄養価をどう左右するかについて、主にワムシ体成分中の脂肪酸組成の変

化について調べた。

(2) 濃縮クロレラの給餌比率とワムシ体成分中の主要脂肪酸の含有割合はほぼ直線的な相関関係が認められた。また、ワムシ体成分中の $\Sigma\omega 3$ 含有量も濃縮クロレラの給餌比率に応じて直線的に増加することがわかった。

(3) アユ仔魚にとって栄養価の高いワムシを生産するためには、濃縮クロレラの給餌比率を高くするかまたは、濃縮クロレラによる二次培養が必要と考えられた。

2 乾燥クロレラ利用試験

(1) 真空凍結乾燥クロレラのワムシ培養餌料としての利用の可否を検討するため、昨年度に引き続き培養試験を実施したが、本年度は主としてイーストと併用した場合の利用の可否を調べた。

(2) イーストを単用したI区では水槽2で増殖が認められるものの水槽1では培養が不調となった。

(3) 乾燥クロレラを単用したV区では両水槽ともほとんど増殖を示さなかった。

(4) これに対して、両者を併用したII~IV区では比較的順調な増殖が認められたことから、乾燥クロレラはイースト給餌の場合の補助的な餌料としての利用が期待できると考えられた。

3 ワムシと他生物との相互作用に関する研究-I培養水中およびワムシ体内の細菌数と細菌相

(1) 異なる餌料でワムシを培養し、培養水中およびワムシ体内に出現する細菌の菌数や菌相を調べるとともに、それらとワムシ増殖との関連について検討を加えた。

(2) イーストと濃縮クロレラを併用給餌したIII区の増殖が最も良好で、イーストを単独給餌したI区では2

度とも培養が不調であった。

- (3) 培養水中の細菌数は各区とも $10^4 \sim 10^6 / ml$ レベルで推移した。
- (4) ワムシ体内の細菌数は I 区の再接種 2 日目を除き $10^0 \sim 10^{10} / g$ レベルで推移した。
- (5) 培養水中およびワムシ体内の優占菌は *Flabobacterium*, *Acinetobacter*, *Pseudomonas* 属のものであった。
- (6) 培養水中の白糖分解菌数は各区とも接種時には $10^1 \sim 10^2 / ml$ レベルであったが、3 日目には $10^3 \sim 10^4 / ml$ 近くまで急増し、I 区を除き以降も増加傾向を示した。
- (7) ワムシ体内の白糖分解菌数は $0 \sim 10^6 / g$ まで極端な増減変動がみられたが、その原因については明らかでない。
- (8) イーストを投与した I 区は他区に比べて細菌数、

細菌相とも特異的な現象がみられ、これがこの区でのワムシの培養を不調にした可能性が考えられた。

4 L型ワムシ増殖試験

- (1) L型ワムシの増殖特性を究明するため水産庁養殖研究所から分譲されたL型ワムシを用いて増殖試験を実施した。
- (2) 食塩水での培養は可能であると考えられた。
- (3) L型ワムシの増殖至適塩分濃度は $4 \sim 10\%$ の間にあるものと考えられた。

5 低塩分培養試験

- (1) 低塩分培養の可能性を検討するため、培養水の塩分濃度を通常よりも低くしてワムシを培養し、生産量等を比較した。
- (2) 5% 、 7.5% 、 10% 区の間で生産量にほとんど差が認められなかった。