

初期餌料の培養技術開発研究 (要 約)

塩垣 優・中田 健一・福田 慎作・田村 真通・吉田 秀雄

北方域における冬季発生重要魚類の初期餌料プランクトン全般についての検討を進め、地域における適種探索と培養手法の開発を目的に研究を行った。なお、詳細については「初期餌料の培養技術開発研究」(昭和63年9月、青森県水産増殖センター)として報告した。

1. 低温性微細藻類として実用化の可能性の高いものとして、羽状目珪藻の1種 *Phaeodactylum tricornutum* (以下フェオと称す) をワムシの餌料藻として活用する試みを行った。本種は、比較的低日照・低水温下でもよく増殖し、大量培養が可能なこと、ビタミン要求がないこと、さらに、海産魚類の必須脂肪酸である高度不飽和脂肪酸を多量に含有しているなどの優れた特性をもつ。
2. L型ワムシはフェオのみでは増殖しないこと、フェオを主体に少量の緑藻の1種 *Tetraselmis tetrahele* (以下、テトラと称す) を混合した培養でよく増殖することが分った。この場合のテトラの必要最小限の密度が40万 cells/ml であると確認された。フェオとテトラを十分量投与した場合のワムシの増殖率は著しく高まり、13°C下で平均日間増殖率30%台に達した。
3. 珪藻フェオを投与したL型ワムシ、アルテミアの脂肪酸組成を検討した。フェオで二次培養したワムシの高度不飽和脂肪酸組成は、従来用いられてきた海産クロレラと同等ないしはそれ以上の効果が認められた。しかし、フェオの脂肪酸組成から期待される程のワムシの脂肪酸の改善は認められず、ワムシそのものに、不飽和脂肪酸蓄積量の限界があるものと判断された。一方、アルテミアのフェオによる脂肪酸の改善効果が認められたが、二次培養したワムシ並にすぎなかった。
4. 珪藻フェオで二次培養したワムシのマダラ仔魚に対する餌料効果試験においては、従来用いてきたS型ワムシよりは若干成長が上回ったが、全長7.6 mm前後で生理活力の減退から鰾膨満による大量浮上へい死を招き、その餌料効果は認められなかった。
5. 今後の課題として、1) ワムシの新たな栄養強化法の開発、2) 培養に適した低温性かつ浮遊性コペポダの探索、3) 同コペポダの培養技術の開発を考えたい。