

알테미아 대체를 위한 먹이생물개발-XI 현장적용을 위한 Pilot Test Unit에서의 물벼룩(*Moina macrocopa*) 대량 생산

강석중^o · 최병대 · 이정열^{*}

경상대학교 해양과학대학 · (주)M&M바이오^{*}

서론

본 연구진은 1999년(강 · 최, 등) 알테미아 대체먹이생물로서 물벼룩을 제시하고 이들에 대한 기초생물학적 연구(Choi et al., 1999; 김 등, 1999)와 어류의 종묘생산용 먹이생물로서의 대체 가능성에 대하여 지속적인 연구를 수행하였다. 특히, 해수어류 종묘생산을 위한 필수과제로서 영양강화 문제점을 해결하기 위하여 해양미생물의 탐색(Kang et al., 2000) 및 종묘배양과 영양강화방법(강 등, 2000)에 관하여 많은 노력을 기울였다. 본 연구에서는 지금까지의 연구를 토대로 양식산업 현장에서 쉽게 사용할 수 있는 pilot system의 개발과 생산비 절감에 목표를 두고 실험한 결과를 보고한다.

재료 및 방법

본 실험에 사용한 물벼룩(*M. macrocopa*)은 경상대학교 어류영양학 실험실에서 보관 중이던 것을 사용하였다. 배양수조는 지름 6m의 20톤 수량의 PP원형탱크를 사용하였다. 먹이는 (주)M&M바이오에서 생산한 바이오활성액[®]을 사용하였다. 시험어종은 향어를 사용하여 수심 20cm의 직사각형 수조에서 대량종묘생산을 시도하였다.

지질은 Bligh and Dyer(1959)방법에 준하여 추출하였으며, 지방산의 유도체는 BF₃-methanol을 이용하여 methylester유도체를 조제하였다. TLC-FID(Iatroscan, Japan)의 사용조건은 Kang(1996)의 방법에 따랐다.

결과 및 요약

지금까지의 기초연구를 토대로 양식산업 현장에서 쉽게 사용할 수 있는 pilot system의 개발과 생산비의 절감에 목표를 두고 실험한 결과와 여기에 수반되는 문제

점은 아래와 같다.

1) 현장적용을 위한 pilot system의 개발

현장에서 쉽게 사용할 수 있는 pilot system의 개발이 가능하였으며, 기존 생산비의 절반으로 생산할 수 있기 때문에 현장 적용성을 더욱 높였다.

2) DHA(22:6n-3)의 조성변화

본 실험에서 배양된 물벼룩의 DHA조성은 0.2%로 자연의 노지에서 배양된 물벼룩 1.2%에 비하여 낮은 수준을 나타냈으므로 영양강화의 필요성이 있는 것으로 나타났다.

참고문헌

- 강석중 · 최병대 · 김광양 · 박유수. 1999. 알테미아 대체를 위한 먹이생물 개발- I. DHA 함유 엽분대성 물벼룩(*Moina macrocopa*) 생산. 한국수산학회 춘계발표 요약집. 281-282.
- 김나영 · 최병대 · 김광양 · 강석중. 1999. 알테미아 대체를 위한 먹이생물 개발- II. 수온에 따른 물벼룩(*Moina macrocopa*)의 증식과 지방산조성. 한국수산학회 춘계발표 요약집. 363-364.
- 최병대 · 송선미 · 오혜영 · 김나영 · 강석중. 1999. 알테미아 대체를 위한 먹이생물 개발- III. 먹이생물에 따른 담수산 물벼룩(*Moina macrocopa*)의 증식과 지방산 조성. 한국수산학회 춘계발표 요약집. 365-366.
- 강석중 · 박유수 · 최병대 · 김광양. 2000. 신규해양원시균류(*Thraustochytriaceae*)를 이용한 오메가-3 및 오메가-6지방산을 다량 함유하는 윤충과 물벼룩 생산. 한국수산학회 춘계발표 요약집. 251-252.
- 강석중 · 최병대 · 김광양. 2000. 해산어 종묘생산을 위한 물벼룩(*Moina macrocopa*)의 대량생산. 한국수산학회 추계발표 요약집. 193-194.
- Kang, S.-J., B.-D. Choi, Y.-S. Park, and K.-Y. Kim. 2000. Nutritional enhancement of n-3 and n-6 fatty acids in *Moina*(*Moina macrocopa*) as artemia substitute by feeding algae-like microorganism(*Thraustochytridae*) for the culture of larval rockfish(*Sebastes schlegelii*). The ninth international symposium on nutrition and feeding in fish. 2000. 55.
- Choi, B.-D., S.-J. Kang and K.-Y. Kim. 1999. Mass production and nutritional value *Moina macrocopa* in a various culture condition for artemia substitution. The third Asia-Pacific marine biotechnology conference. O-2..
- Kang, S.-J., S. P. Lall, and R. G. Ackman. 1996. Digestion of the 1-O-Alkyl diacylglycerol ethers of Atlantic dogfish liver oils by Atlantic salmon *Salmo salar*. *Lipids* 32, 19-30.