

## 조피볼락 치어 사료의 어분대체 단백질원으로서 육분 이용성

이용환 · 이상민  
강릉대학교 해양생명공학부

### 서론

해산어용 배합사료에는 어분이 주 단백질원으로 사용되고 있으나, 어분은 현재 가격이 비싸고, 어획량 변동이 심해 공급이 불안정한 실정이다. 따라서 해산어용 배합사료에 어분을 대체할 수 있는 값싼 단백질원을 조사하는 것은 매우 중요하다. 그래서 본 연구에서는 조피볼락 사료의 어분 대체 단백질원으로서 육분의 이용성을 조사하였다.

### 재료 및 방법

사료의 주 단백질원으로 고등어 어분을 사용하여 실험 사료의 단백질 함량을 48% 전후로 조절하였으며, 지질원으로 오징어간유를 사용하여 지질함량이 12% 전후가 되도록 조절한 총 5개의 실험사료를 제조하였다. 사육실험은 평균체중 4.1 g 전후의 조피볼락 치어를 260 L 원형수조에 각각 30마리씩 3반복씩 임의로 수용하여 8주간 실험하였다. 사육기간 동안의 평균 수온은 17.8°C이며, 사육실험 시작 시와 종료 시에는 측정 전일 절식시킨 후 MS222 100 ppm에 마취하여 각 실험수조에 수용된 실험어의 전체무게를 측정하였다. 결과의 통계처리는 ANOVA-test를 실시하여, Duncan's multiple range test로 평균간의 유의성을 검정하였다.

### 결과 및 요약

생존율은 모든 실험구에서 90% 이상이었으며, 실험구간에 통계적인 차이는 없었다. 증중율은 대조구, 육분 10% 및 육분 20% 첨가구가 서로 유의한 차이 없이 좋은 결과를 보였다 ( $P < 0.05$ ). 사료효율 및 단백질효율은 육분 10% - 20% 첨가구는 대조구와 유의차가 없었으며, 육분 30% - 40% 첨가구의 값들은 대조구보다

유의하게 낮았다. 비만도와 간중량지수는 육분 첨가량에 영향을 받지 않았다 ( $P>0.05$ ). 전어체의 수분, 단백질 및 회분은 실험구간에 차이를 보이지 않았지만, 육분 30% 및 40% 첨가구의 지질함량은 대조구보다 유의하게 낮았다 ( $P<0.05$ ). 이상의 연구 결과로 볼 때, 어분 대체 단백질원으로 육분의 적정 첨가량은 20% 전후일 것으로 판단된다.

## 참고문헌

- 이상민·전임기·이종윤·박승렬·강용진·정관식. 1996 조피볼락 육성용 사료의 어분 대체원으로서 식물성 및 동물성 단백질 혼합 첨가 효과. 한국수산학회지 29(5): 651~662.
- Lee, S.-M., I. G. Jeon and J. Y. Lee. 2002. Effects of digestible protein and lipid levels in practical diets on growth, protein utilization and body composition of juvenile rockfish (*Sebastes schlegelii*). *Aquaculture*, 211, 227~239.