

## 참전복 배합사료 첨가제로서 모자반 이용성

이상민 · 허응주\* · 임태준 · 김경덕

강릉대학교 해양생명공학부 · \*이화유지공업(주)

### 서론

전복은 부착기 유생을 부착 구조파판에 체묘하여 구조류를 주 먹이로 사육하여 각장 1cm 정도의 것을 바다에 방류하여 상품크기의 것을 다시 수확하는 방식으로 양식되어 왔으나, 최근에는 전복양식에 대한 관심이 높아짐에 따라 전복을 육상수조에서 양식하는 곳이 현저히 증가되고 있다. 하지만, 전복을 양식하는 양어가들은 육성용 먹이로 미역, 파래, 다시마와 같은 천연 먹이를 주로 사용하다가 여름에는 건조미역이나 건조다시마를 공급하고 있는 실정이어서 체계적인 양식 발전에 제한적인 요인이 되고 있다. 국내실정에 맞는 경제적인 배합사료를 개발하기 위해서 일련의 연구가 수행되어 졌으나 아직까지는 상당부분이 외국에서 비싼 가격으로 배합사료를 수입하고 있어 경제적인 면에서 큰 손실 요인이 되고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 경제성 있는 고품질의 배합사료 개발이 시급하다. 배합사료의 단가는 배합되는 원료의 단가, 첨가되는 첨가제의 종류와 함량에 따라 달라지는 데, 원료의 종류나 적정 첨가범위, 필수영양소의 종류 및 함량은 양식 대상종에 따라 달라지기 때문에 그 종에 맞도록 연구가 수행되어야 한다. 따라서 본 연구는 사료가격 절감 등의 차원에서 참전복의 천연먹이가 되는 해조류 중에서 모자반의 이용성을 구명하여 전복의 성장을 개선시킬 수 있는 경제적인 첨가제로 사용하고자 한다.

### 재료 및 방법

실험사료는 어분, 대두박 및 소맥분을 주 단백질원으로 사용한 대조구와 대조구 단백질원을 각각 10%씩 모자반으로 대체하여 제조하였으며, 이들의 첨가효과를 미역분말 첨가구와 비교하였다. 지질원으로 오징어 간유를, 점착제로 CMC와 알긴산 나트륨을 각각 5% 및 20%로 첨가하였다. 실험치패는 평균체중 428mg의 참전복을 선별하여 각 실험수조(20ℓ)에 70마리씩 완전임의 배치하여 각 실험사료 당 4반복으로 130일간 사육실험하였다. 실험사료 및 일반성분은 AOAC의 방법에 따라 분석하였으며, 결과는 SPSS for Window (SPSS Inc 1997) program으로 ANOVA-test를 실시하여 Duncan's multiple range test (Duncan, 1955)로 처리 평균간의 유의성을 검정하였다.

## 결과 및 요약

모자반을 첨가제로 한 실험사료로 428mg 전후의 참전복 치패를 사육실험한 결과, 최종 평균 체중은 대두박을 모자반으로 대체한 실험구나 대두박을 미역분으로 대체한 실험구에 비해 소맥분을 모자반으로 대체한 실험구가 높은 값을 나타내었다. 증체량은 소맥분을 모자반으로 대체한 실험구가 다른 실험구 보다 유의적으로 높은 값을 보였다 ( $P < 0.05$ ). 생존율은 대조구에서 89%로 가장 낮은 값이 나타났으나 다른 실험구들의 91~95%와는 유의적인 차이는 없었다 ( $P > 0.05$ ). 실험 종료시 가식부의 일반성분에서 수분, 회분과 지질은 실험구간에서 서로 유의차가 없었으며 ( $P > 0.05$ ), 단백질 함량은 대조구가 대두박을 모자반으로 대체한 실험구나 소맥분을 모자반으로 대체한 실험구에 비해 유의하게 높았으나 ( $P < 0.05$ ) 어분을 모자반으로 대체한 실험구나 대두박을 모자반으로 대체한 실험구와는 차이를 나타내지 않았다 ( $P > 0.05$ ). 이상의 결과로부터 참전복 치패 배합사료에 첨가제로서 모자반이 효율적으로 이용될 수 있을 것으로 기대된다.

## 참고문헌

- Lee, S.M. 1998. Evaluation of economical feed formulations for abalone (*Haliotis discus hannai*). Aquaculture., 11: 159-166.