

## 넙치(*Paralichthys olivaceus*)의 사료내 콜린요구량에 관한 연구

최화 · Xiaojie Wang · 박건준 · 한경민 · 배승철

부경대학교 양식학과

### 서론

콜린은 비타민의 일종으로서 인지질 lecithin과 여러 복합지방의 중요한 구성요소로서 불안정한 메틸그룹 공급원이며 아세틸콜린의 전구물질로서 지방대사에 관여한다. 사료내 충분한 메틸기를 공급할 수 있는 메티오닌을 공급하였을때 많은 동물들은 간에서 콜린의 합성이 가능해진다. 하지만 어류에서는 콜린의 합성이 적기 때문에 사료내 첨가가 필수적이다. 현재 lake trout, channel catfish, white sturgeon, striped bass, red drum, rainbow trout, tilapia등 어종에서 콜린 요구량에 대한 연구가 이루어졌다. 그러나 해산어류의 콜린 요구량에 관한 연구는 많이 이루어지지 않았다. 그러므로, 본 연구는 국내 주요해산어종인 넙치에 있어서 콜린요구량을 규명하는데 그 목적이 있다.

### 재료 및 방법

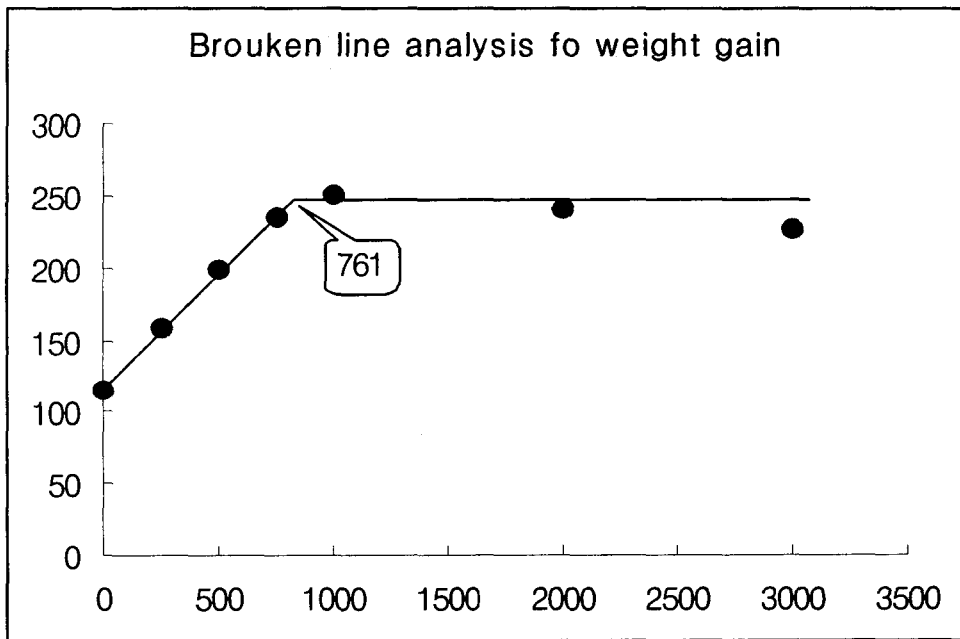
평균 어체중  $5.9 \pm 0.03$ g인 넙치 치어를 160ℓ 원형수조에 25마리씩 수용하여 각 실험구당 3반복, 일일공급량 어체중당 3~5%로 하여 8주간 실시하였으며 각 실험수조는 유수식으로 유수량은 실험 기간동안 2L/min 으로 조절하였으며 각 수조당 에어스톤을 설치하여 산소를 보충하였다. 실험사료의 단백질원으로는 넙치 탈지근육분, 카제인과 젤라틴, 지질원으로는 오징어간유, 탄수화물원으로는 덱스트린을 사용하였으며 사료의 기호성을 증가하기 위하여 섭취촉진제를 첨가하였다. 총 7가지의 실험사료는 콜린 농도별 0, 250, 500, 750, 1000, 2000 and 3000 mg choline chloride/kg diet ( $C_0$ ,  $C_{250}$ ,  $C_{500}$ ,  $C_{750}$ ,  $C_{1000}$ ,  $C_{2000}$  and  $C_{3000}$ )으로 제작하였다.

### 결과 및 고찰

넙치의 증체율에 있어서  $C_{1000}$ 을 공급한 실험구는  $C_0$ ,  $C_{250}$ ,  $C_{500}$ ,  $C_{3000}$ 을 공급한 실험구에 비해 유의적으로 높게 나타났으며 ( $P < 0.05$ ),  $C_{750}$ ,  $C_{2000}$ 을 공급한

실험구에 비해서는 유의적인 차이를 보이지 않았다( $P>0.05$ ). 사료효율에 있어서  $C_{750}$ ,  $C_{1000}$ ,  $C_{2000}$ ,  $C_{3000}$ 을 공급한 실험구는  $C_0$ ,  $C_{250}$ ,  $C_{500}$ 을 공급한 실험구에 비해 유의적으로 높게 나타났으며( $P<0.05$ ),  $C_{750}$ ,  $C_{1000}$ ,  $C_{2000}$ ,  $C_{3000}$ 을 공급한 실험구사이에는 유의적인 차이를 보이지 않았다( $P>0.05$ ).

상기 결과를 토대로, broken line analysis에 의해 증체율을 지표로 추정한 넙치 최대 성장을 위한 사료내 choline 요구량은  $761 \pm 53$  mg choline chloride/kg diet으로 나타났다. 지금까지 콜린 요구량에 관한 연구가 많이 이루어지지 않았으므로 앞으로 이에 관한 연구가 많이 이루어져야 될 것으로 사료된다.



## 참고문헌

Wilson, R.P., Poe, W.E., 1988. Choline nutrition of fingerling channel catfish. *Aquaculture* 68, 65-71