

## 치어기 조피볼락에 있어 사료섭취촉진제(STMIX™)의 첨가효과 (해상가두리 실험)

옥임호, 배승철, 박건준, 최영준\*

부경대학교 양식학과/사료영양연구소 · \*경상대학교 해양생물이용학부

### 서론

어류에 있어 사료섭취를 촉진하는 물질은 분자량이 1,000 미만인 수용성 물질로서 이온 흡착 기능을 가진 성분으로 알려져 있으며(Carr et al., 1982), Adron and Mackie(1978)은 무지개 송어에 대한 오징어 추출물의 주요 자극 물질은 아미노산 혼합물로서, 대부분 L-형의 아미노산이 자극제로 작용한다고 보고하였다. 또한, 섭취촉진 물질의 종류에 있어서는 대부분 염기성 아미노산, 인지질 및 몇 가지 핵산 관련물질은 미꾸리, 전복, 방어에 대하여 사료섭취촉진 효과를 가지는 것으로 알려져 있다(Harada and Ikeda, 1984; Harada, 1985). 해산어 양식을 위한 육성용 배합 사료는 국내의 여러 회사들에 의해 몇 종의 어류에서만 개발되어 있으나, 외국산에 비하여 사료 섭취 효율이 현저히 떨어진다. 외국산 사료의 섭취 효과가 좋은 것은 사료섭취 촉진 물질에 기인하는 것으로서, 배합사료의 조성표는 대개 공개되지 않고 있다. 따라서 국내 배합사료의 개발과 더불어 저가의 사료섭취촉진제의 개발은 시급한 실정이나 사료섭취촉진물질에 관한 연구는 미비한 상태이다. 배합사료내 사료섭취촉진물질은 배합사료의 기호성을 증가시켜, 사료섭취효율을 높일 수 있으며, 아울러 양식산업의 경제성을 높이는 동시에 환경친화적 양식으로 가는 밑거름이 될 수 있다. 따라서 양식가들과 사료업계에서 실용화할수 있도록 해상가두리에서 생사료 공급전까지 현장적용 실험을 통한 경제성 및 사용가능성을 타진하고자 하는데 본 연구의 목적이 있다.

### 재료 및 방법

실험어는 경남 통영 부화한 조피볼락 치어(평균무게: 5.1g)를 사용하였으며 2.5×1.5×1.5 m 해상가두리에 각 실험구당 5천미씩 2반복으로 무작위 배치하였고 사료회사에서 제작한 STMIX™ 첨가사료와 상업사료를 공급하여 8주간 사육 실험을 실시하였다. 수온은 전 실험기간동안 20-24℃였다. 사료는 반복공급하였고 일일 사료공급

횟수는 2회였다.

모든자료는 Computer Program Statistix 3.1 (Analytical Software, St. Paul, MN, USA)로 ANOVA(Analysis of variance) test를 실시하여 최소유의차검정(LSD: Least Significant Difference)으로 평균간의 유의성을 검정하였다.

### 결과 및 논의

8주간의 실험결과는 Table 1에 나타내었다. 증체율(WG), 사료효율(FE), 일간성장율(SGR) 및 비만도(CF)에 STMIX™구가 대조구에 비해 유의적으로 높은 결과를 보였다(P<0.05). 육상 배양장에서 가두리로 내린후 생사료 공급전까지 조피볼락 치어에 있어 사료내 STMIX™의 첨가는 사료섭취촉진을 통한 성장 및 사료효율의 촉진 효과가 있는 것으로 판단된다.

Table 1. Weight gain (WG), feed efficiency (FE), specific growth rate (SGR) and condition factor (CF) for Korean rockfish fed experimental diet during eight weeks<sup>1</sup>

	STMIX™	Control
Initial BW (g)	5.1±0.1	5.1±0.1
Final BW (g)	18.0±1.4 <sup>a</sup>	14.4±2.1 <sup>b</sup>
WG (%) <sup>2</sup>	247±10.3 <sup>a</sup>	177±8.3 <sup>b</sup>
FE (%) <sup>3</sup>	87±2.7 <sup>a</sup>	76±4.1 <sup>b</sup>
SGR (%) <sup>4</sup>	2.2±0.1 <sup>a</sup>	1.9±0.1 <sup>b</sup>
CF <sup>5</sup>	1.9±0.2 <sup>a</sup>	1.8±0.2 <sup>b</sup>

<sup>1</sup>Values are means from duplicate groups of fish where the means in each row with a different superscript are significantly different (P<0.05). <sup>2</sup>Percent weight gain : ((final wt.-initial wt.) / initial wt.) × 100

<sup>3</sup>Feed efficiency : (wet weight gain / dry feed intake) × 100

<sup>4</sup>Specific growth rate : (log<sub>e</sub> final wt. - log<sub>e</sub> initial wt.) / days

<sup>5</sup>Condition factor : (wet weight / total length<sup>3</sup>) × 100

### 참고문헌

- Adron, J. W. and Mackie, A. M. 1978. Studies on the chemical nature of feeding stimulants for rainbow trout. J. Fish Biol., 12, 303-310.
- AOAC, 1995. Official methods of analysis. 16th ed. Association of Official Analytical Chemists. Arlington, Virginia, USA.
- NRC (National Research Council). 1993. Nutritional requirements of fish. National Academy of Science, Washington. D. C. 36-37 pp.