

## 육상수조에서 넙치의 밀도별 사육효과

황형규 · 손맹현 · 임한규 · 한석중 · 윤성종 · 박민우 · 최낙중  
국립수산과학원

우리나라 주요 해산양식품종인 넙치를 대상으로 지속적 양식 생산성 유지와 품질향상을 위한 과학적 관리제도를 정착시키기 위하여 육상수조의 적정 수용 밀도를 구명하여 양식표준 매뉴얼을 작성하는데 기초자료로 활용하고자 수행하였다.

밀도별 사육실험은 실험 I (9 cm group), 실험 II (30 cm group)으로 구분하여 수행하였다. 실험 I 은 넙치 치어(평균전장  $9.1 \pm 0.8$  cm, 평균체중  $6.9 \pm 1.9$  g)를 저밀도구( $0.43$  kg/m<sup>2</sup>), 중밀도구( $0.73$  kg/m<sup>2</sup>), 고밀도구( $1.0$  kg/m<sup>2</sup>)로 구분하여 원형 FRP수조(7 m<sup>2</sup>)에서 약 4개월간 사육하였다. 사육수온은  $19.0 \sim 26.2$ °C (평균  $22.9 \pm 1.6$ °C)였고, 용존산소는  $4.6 \sim 4.9$  mg/L였다. 실험 II는 넙치 미성어(평균전장  $30.9 \pm 1.6$  cm, 평균체중  $309.8 \pm 35.0$  g)를 저밀도구( $4.75$  kg/m<sup>2</sup>), 중밀도구( $9.51$  kg/m<sup>2</sup>), 고밀도구( $11.89$  kg/m<sup>2</sup>)로 구분하여 6 m 원형 콘크리트수조(28.3 m<sup>2</sup>)에서 약 6개월간 사육하였다. 사육수온은  $14.7 \sim 26.2$ °C (평균  $21.4 \pm 2.9$ °C)였고, 용존산소는  $5.6 \sim 6.1$  mg/L였다.

실험 I 에서 밀도별 체중증가는 저밀도, 중밀도, 고밀도에서 각각  $110 \pm 25$  g,  $103 \pm 23$  g,  $91 \pm 23$  g으로 저밀도가 고밀도에 비해 성장률이 1.2배정도 높았다. 일간성장률과 사료효율에 있어서도 저밀도가 고밀도에 비해 높게 나타났으며, 생존율에 있어서도 각각 89.2, 74.6, 73.4%로서 저밀도에서 높았다. 사료투여 후 DIN, COD의 경시적인 농도변화는 COD농도는 사료 투여 후 30분 경과후에 중밀도와 고밀도에서 각각 3.5와 4 mg/L로 최고치를 보인 후 낮아졌고, DIN 농도는 시험구별로 큰 차이는 보이지 않았다.

실험 II에서 밀도별 체중증가는 저밀도, 중밀도, 고밀도에서 각각  $849 \pm 138$  g,  $736 \pm 57$  g,  $713 \pm 112$  g으로 저밀도가 고밀도에 비해 성장률이 높았다. 일간성장률은 중밀도가 높게 나타났고, 사료효율에 있어서는 저밀도가 고밀도에 비해 높게 나타났으며, 생존율에 있어서도 각각 98.8, 94.2, 92.9%로서 저밀도에서 높았다. 사료투여 후 DIN, COD의 경시적인 농도변화는 COD농도는 사료 투여 후 10분 경과 후에 중밀도와 고밀도에서 각각 3.8와 4.3 mg/L로 최고치를 보인 후 서서히 낮아졌고, DIN 농도는 시험구별로 큰 차이는 보이지 않았다.