

양식참굴의 PAHs 노출에 대한 생리적 적응

서종환 · 조상만 · 정우건

경상대학교 해양과학대학 양식학과

해양환경의 대표적 오염물질인 PAHs가 양식굴의 생리대사에 미치는 영향을 파악하고자, 서로 다른 PAHs 농도에 노출된 굴의 여수율, 호흡율, 배설율 및 동화율의 변화를 조사하였다.

부착생물을 깨끗하게 제거한 굴을 실험실로 옮겨 3일정도 순치시키고, 이후 각각의 0, 50, 100, 200ppb의 농도별로 약 10일간 미리 노출시켰다. 이후 각 개체별로 2L 들이 20°C 항온수조에서 0.2 μ m 여과해수를 사용하여 실험하였다. 여수율은 *Chaetoceros simplex*를 지표생물로 하여 수조내 시간당 감소율을 구하여 Kim(1995)의 식에 의해 구하였다. 호흡율은 유동과라핀으로 외부와의 공기접촉을 단절시키고, 수조내 단위시간당 DO meter로 산소변화를 측정하여 Widdows and Johnson(1988)의 식을 변형하여 계산하였다. 배설율은 단위시간동안 수조내 NH₄-N 농도 증가량으로 조사하였고, NH₄-N은 HACH Inc.에서 제공하는 측정법을 따랐다.

여수율은 500ppb에서 다소 영향을 받아 증가하였다. 호흡율과 배설율은 노출농도가 증가함에 따라 증가하였지만, 50ppb와 100ppb에서는 다소 차이가 없었다. 따라서 양식굴이 PAHs와 같은 오염물질에 노출되었을 경우, 초기에는 여수율의 변화는 없고 배설율과 호흡율이 상승하여 체내 에너지 요구량이 증가하는 것으로 생각된다.