

PP 038

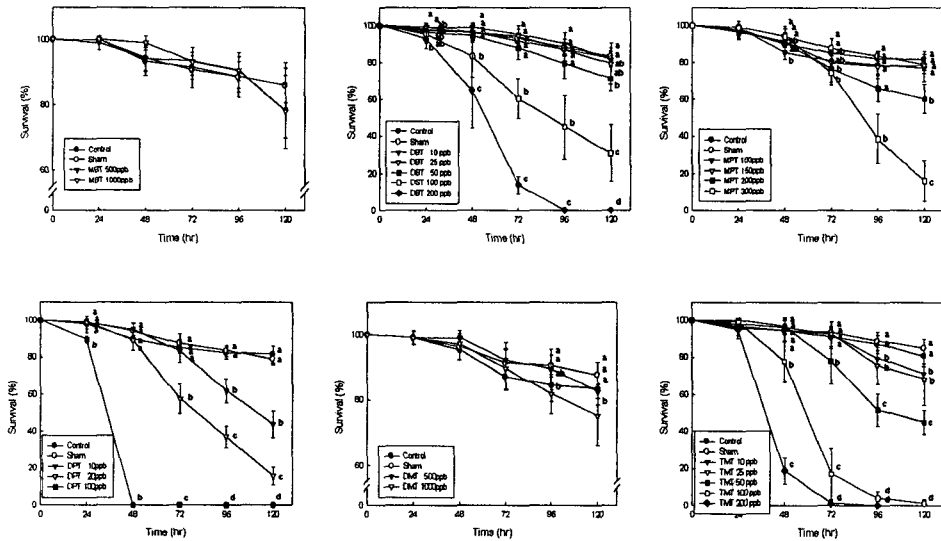
유기주석화합물이 rotifer의 생존에 미치는 독성

김미혜, 이미희, 심원준*, 이수형*, 전중균

(강릉대학교 해양생명공학부, *한국해양연구원)

본 실험에서는 양식 어류의 종묘생산에 큰 역할을 하고 있는 동물성 플랑크톤인 rotifer (*Brachionus plicatilis*)를 대상으로 유기주석화합물이 이들의 생존율에 얼마나 영향을 미치는지에 대해 관찰하였다.

Rotifer 사육은 해수와 담수를 2:1의 비율로 혼합한 염수(25‰)를 사용해 28°C의 배양기에서 광주기를 24L로 하여 배양하였으며, 먹이는 노출기간 중 공급하지 않았다. 실험에는 유기주석화합물로 MBT (monobutyltin), DBT (dibutyltin), MPT (monophenyltin), DPT (diphenyltin), DMT (dimethyltin), TMT (trimethyltin)을 사용하였다. 실험구로는 25‰의 염수만으로 사육시킨 대조구, 에탄올을 첨가한 sham구 외에 DBT와 TMT는 각각 10, 25, 50, 100, 200 ppb, MBT와 DMT는 500, 1000 ppb, DPT는 10, 20, 100 ppb, MPT는 100, 150, 200 ppb의 노출구를 설정하였다. 그리고 일정시간별로 rotifer의 생존율을 조사하였다.



그 결과 DBT의 96h-LC₅₀은 50~100ppb, MPT는 200~300ppb, DPT는 10~20ppb, TMT는 50~100ppb였으며, MBT와 DMT는 1,000ppb에서도 대조구와 차이가 없이 생존율이 높았다. 따라서 rotifer에 미치는 이들 화합물의 독성을 비교하면 DPT>TMT, DBT>MPT≫MBT, DMT의 순이었으며, butyltin과 phenyltin 화합물에서는 mono-화합물보다 di-화합물의 독성이 컸으며, methyltin 화합물에서는 di-화합물보다는 tri-화합물의 경우가 독성이 강하였다. 이것은 알킬기의 결합수에 따라 독성이 강해진다는 것을 보여준다.

key word : butyltin, phenyltin, methyltin, rotifer, 생존율