

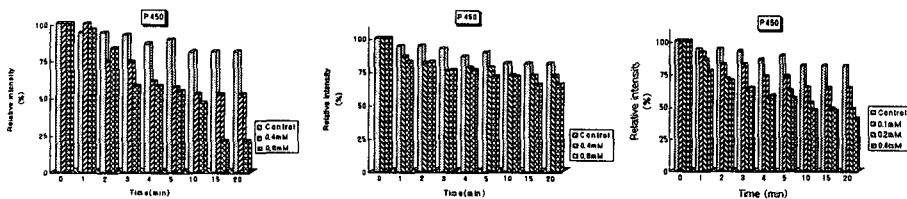
PP 033

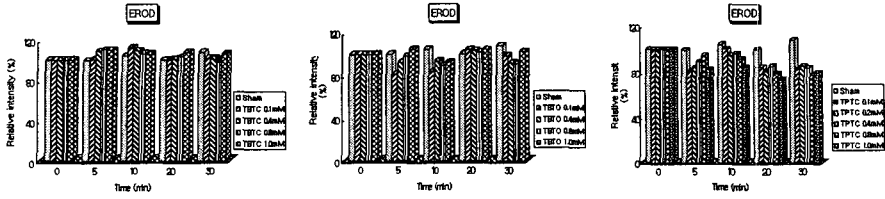
## 유기주석화합물에 *in vitro*적으로 노출시킨 패류의 cytochrome P450과 EROD 활성

김도진, 윤복선, 이미희, 전중균  
(강릉대학교 해양생명공학부)

우리나라에서는 환경호르몬이 수생생물에 미치는 영향에 관한 연구가 아직은 시작단계에 불과하며, 특히 패류에서는 임포섹스의 발현에만 국한되어 있는 실정이다. 본 실험에서는 유기주석화합물에 *in vitro*적으로 노출시킨 명주조개 (*Coelomactra antiquata*) 증장선 마이크로솜의 cytochrome P450 농도와 EROD 활성의 변화를 조사하였다.

본 실험에는 유기주석화합물로 tributyltin chloride (TBTC), tributyltin oxide (TBTO), triphenyltin chloride (TPTC)를 사용하였다. 이들 시약의 용해와 희석에는 DMSO를 사용하였고, 실험구로는 대조구, sham구 (DMSO), 0.1, 0.2, 0.4, 0.8, 1.0 mM를 설정하였다. 배양온도는 30°C로 하였고, 배양시간은 0, 10, 20, 30분으로 하였다. 마이크로솜은 주문진에서 입수한 명주조개로부터 증장선을 적출하여 즉시 0.1M Tris-HCl/0.15M KCl (pH 7.4) 완충액과 함께 glass homogenize한 다음 초원심분리 하고 pellet을 0.1M Tris-HCl/20% glycerol (pH 7.4) 완충액으로 현탁하여 만들었다. 이렇게 만들어진 마이크로솜을 여러 농도로 희석된 유기주석화합물과 함께 노출시켜 cytochrome P450 (CYP) 농도와 EROD 활성을 측정하였다.





그 결과, 유기주석화합물은 종류와 상관없이 모두 CYP 농도와 EROD 활성을 저해하였고, 이들 화합물은 어류와 마찬가지로 패류에도 저해제로 작용한다는 것을 확인할 수 있었다. 그리고 화합물간의 저해정도는 0.4mM 노출시 CYP 농도를 기준으로 비교하면 TPFC> TBTC> TBTO 순으로 나타났다. 즉, 유기주석화합물 중에는 페닐주석화합물인 TPFC가 부틸주석화합물인 TBTC나 TBTO보다 독성이 강했다. 그리고 저해정도는 화합물의 노출농도가 높을수록 커서 농도의존적이었다.

Key word : 유기주석화합물, cytochrome P450, EROD, in vitro, 패류