

PP 034

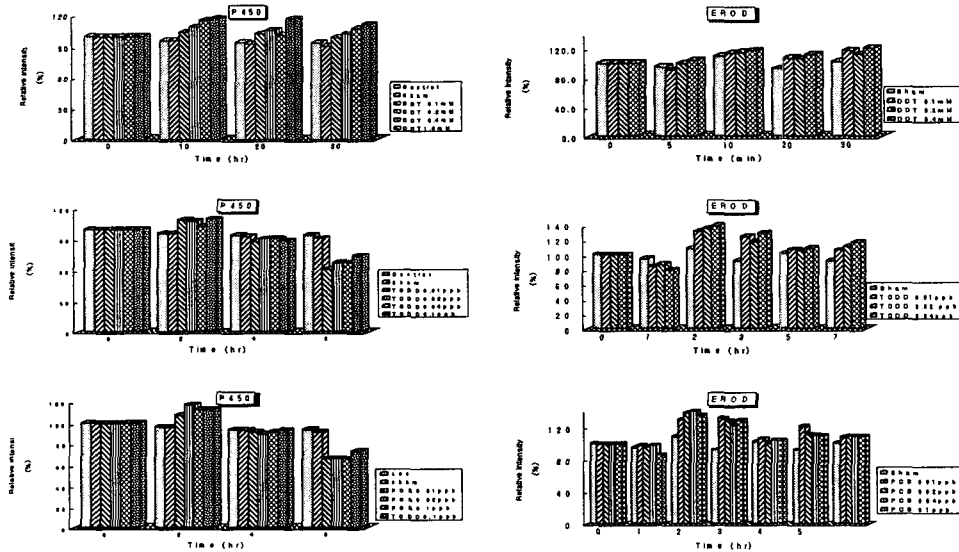
## 유기염소화합물에 *in vitro*적으로 노출시킨 패류 중장선의 cytochrome P450과 EROD 활성

이지선, 안수인, 이미희, 전중균

(강릉대학교 해양생명공학부)

환경호르몬에 관한 연구가 어류에 관해서는 다소나마 연구가 진행되고 있으나 패류에서는 임포섹스와 같은 현상에만 국한되어 있는 실정이며, 본 실험에서는 명주조개 (*Coelomactra antiquata*) 중장선의 마이크로솜을 유기염소화합물에 *in vitro*적으로 노출시켜 cytochrome P450 농도와 EROD 활성의 변화를 조사하였다.

유기염소화합물로는 tetrachloro-dibenzo-dioxin (TCDD), dichloro-diphenyl trichloroethane (DDT), 2,2',4,4',5,5'-hexachlorophenyl (PCB-1254)를 사용하였으며, 이들 시약의 용해와 희석에는 DMSO를 사용하였다. 실험구로는 비교를 위한 대조구와 sham구 (DMSO) 외에 DDT의 경우에는 0.1, 0.4, 1.0 mM를 설정하였고, TCDD와 PCB는 0.01, 0.04, 1.0ppb를 설정하였다. 배양온도는 30°C로 하였고, 배양시간은 0분, 10분, 20분, 30분, 1시간, 2시간, 3시간, 4시간, 5시간 및 6시간으로 하였다. 마이크로솜은 주문진 어항에서 입수한 살아있는 명주조개에서 중장선을 적출하여 제작하였다. 즉, 중장선을 0.1M Tris-HCl/0.15M KCl (pH 7.4) 완충액으로 glass homogenize한 다음 초원심분리 하여 pellet을 0.1M Tris-HCl/20% glycerol (pH 7.4) 완충액으로 현탁하여 마이크로솜을 만들었으며, 마이크로솜은 농도별 유기염소화합물에 노출시키면서 일정한 시간에 맞추어 cytochrome P450 (CYP) 농도와 EROD 활성을 측정하였다.



그 결과, DDT는 노출시간과 농도에 따라 CYP 농도와 EROD 활성이 증가하였고, TCDD와 PCB에 노출 시에도 CYP 농도와 EROD 활성은 증가하였다. 이처럼 유기염소화합물은 농도에 따라 뚜렷히 증가하는 현상을 관찰할 수 없었으나, 명주조개에서 CYP 농도와 EROD 활성을 유도하는 작용을 보였다.

Key word : DDT, TCDD, PCB, cytochrome P450, EROD, in vitro, 패류