

PP 043

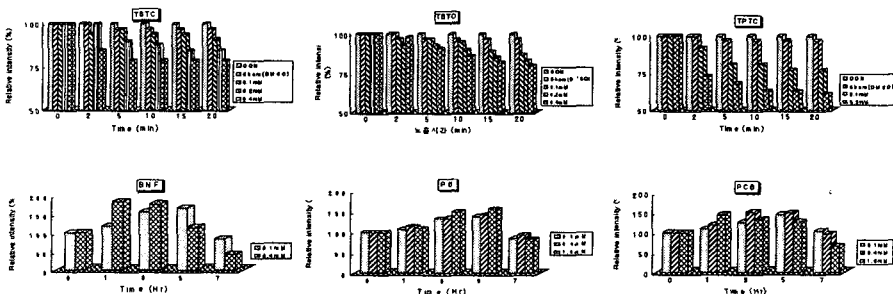
Xenobiotics에 *in vitro*적으로 노출시킨 가 어류 간장 미크로솜 중 Mixed Function oxygenase(MFO)계의 변화

안수인, 이지선, 윤복선, 김성보, 이마희, 전중균

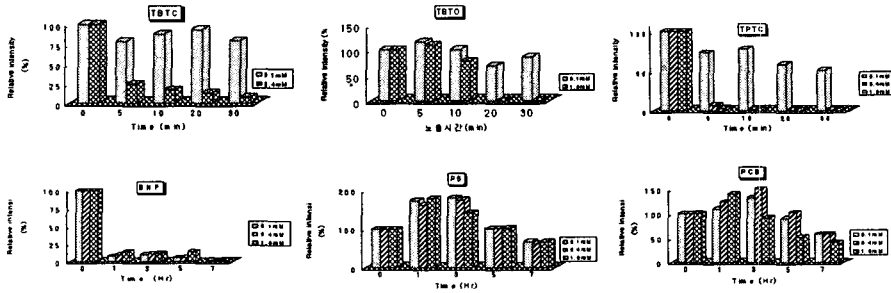
(강릉대학교 해양생명공학부)

내분비계장애물질들의 어류에 대한 영향에 대해 연구된 것이 많지 않다. 본 실험에서는 내분비계장애물질들이 어떠한 영향을 보이는지 넙치의 간장을 이용하여 *in vitro*적으로 조사하였다. 살아있는 넙치에서 간장을 적출하여 냉각된 0.15M KCl로 혈액을 제거하여 실험하기까지 -150°C 에 보관하였다. 미크로솜 제작은 간장을 0.1M Tris-HCl/0.15M KCl (pH 7.4) 완충액과 함께 glass homogenize한 다음 초원심분리하고, pellet을 0.1M Tris-HCl/20% glycerol(pH 7.4) 완충액으로 현탁하였다. 이렇게 만든 미크로솜에 TBTC (tributyltin chloride), TBTO (tributyltin oxide), TPTC (triphenyltin chloride), BNF (β -naphthoflavone), PB (phenobarbital), PCB (2, 2', 4, 4', 5, 5'-hexachlorobiphenyl)를 각각 0.1, 0.2, 0.4, 1.0mM에 노출시켜 cytochrome P450 (CYP)과 EROD 활성을 측정하였다. 시약의 용해와 희석은 DMSO(dimethylsulfoxide)를 사용하였으며, 배양온도는 30°C 로 하였고, 배양시간은 0, 2, 5, 10, 15, 20, 30분과 1, 3, 5 및 7시간으로 하였다.

Cytochrome P450



EROD activity



그 결과, CYP 농도는 TBTC, TBTO, TPTC에 노출시켰을 때 배양 2분 후부터 감소하기 시작했고 TPTC > TBTC > TBTO 순으로 독성이 강하였다. 그러므로 유기주석화합물 중 phenyltin 화합물이 butyltin 화합물보다 높은 독성을 나타냈고, 같은 butyltin 화합물에서도 chloride 화합물이 oxide 화합물보다 높은 독성을 보였다. EROD 활성은 노출 시약의 농도에 따라 그 활성이 증가하긴 하였고, 높은 농도구인 0.1mM는 짧은 시간에 활성이 급격히 증가하였다가 감소하는 경향을 보였다.

key word : xenobiotics, CYP, EROD, NAD(P)H cytochrome c reductase, in vitro, 어류