

P6

TBTCI의 구피(*Poecilia reticulata*) 생체내 축적 및 번식과 행동에 미치는 영향

오지현 · 윤명희 · 민병운¹

경성대학교 생물학과
¹경남대학교 토목환경공학부

TBTCI(0.1, 0.32, 1, 3.2, 10, 25, 32, 50, 75 및 $100\mu\text{g}/\ell$)을 구피에게 144시간 동안 노출시켜 TBTCI의 구피 생체 내 축적정도 및 구피의 번식과 행동에 미치는 영향에 대해서 조사하였다. $0.1\mu\text{g}/\ell$ 이상의 모든 TBTCI 실험군에서 TBT:ΣBTs가 67% 이상으로 매우 높았고, 고농도 실험군일수록 이 비율이 높아져, 고농도의 TBTCI에 노출될수록 대사능력이 저해됨을 알 수 있었다. 또한 TBTCI은 구피의 번식력을 약화시키고 행동이상을 유발함이 밝혀졌다. 즉, $0.1\mu\text{g}/\ell$ 의 실험군부터 수컷의 구애행동과 수출관 내 정포의 수가 감소하고, F1세대의 기형율과 사망률이 증가했다. 또한 $0.32\mu\text{g}/\ell$ 이상의 실험군에서는 구피의 정소 내 정포낭의 수도 점차 감소하여 TBTCI이 내분비계 장애물질로서 작용하고 있음이 시사되었다. 더욱이 $25\mu\text{g}/\ell$ 이상의 고농도군에서는 생식세포가 괴사되고, 정소의 지지세포와 수출관 내의 상피세포가 상해되고, 유영행동 이상이 급증하고, 섭식이 중단되며, 단기간 내에 치사율이 증가하는 등 급성독성도 일으킴으로써, 구피의 번식 뿐 아니라 생존을 저해하고 있음이 시사되었다.