

*Lemna gibba*의 성장저해시험 중, 각각 endpoint간의 비교에 관한 연구

이혜정, 이성규

한국화학연구원 안전성연구센터 환경독성팀

*Lemna gibba*에 대한 성장저해시험은 OECD Lemna Growth Inhibition Test(1998)와 EPA Aquatic Toxicity Test Using *Lemna* sp. (OPPTS 850.4400)에 제시된 시험 방법으로, 시험물질에 대한 수중식물의 독성값을 알기 위하여 광범위하게 사용되고 있다. 본 실험은 각각의 Guideline에서 제시된 endpoint를 서로 비교하여, 가장 효과적으로 시험의 결과를 표현 할 수 있는 endpoint를 찾고자 하였으며, 이때 사용된 endpoint로는 잎의 수, 잎 면적, 습중량, 건중량을 이용하였다. 또한 이 시험에 사용된 독성시험물질로는 2,4-dichloro-phenol을 이용하였다.

잎의 수를 이용하여 계산된 성장률을 기준으로 할 경우, 무영향농도(NOEC) <0.4-2.6 mg/L, 최저영향농도(LOEC) 0.4-6.4 mg/L, EC₅₀값은 8.3-15.1 mg/L이었다.

습중량은 NOEC <1.2-16 mg/L, LOEC 1.2-16 mg/L, EC₅₀ 값은 1.46-8.64 mg/L이고, 건중량 경우는 NOEC 1.2-40 mg/L, LOEC 2.56-40 mg/L, EC₅₀ 값은 12.5-110 mg/L이었다.

마지막으로, 잎의 면적에 의해 계산된 독성값은 NOEC <0.4-2.6 mg/L, LOEC 0.4-6.4 mg/L, EC₅₀ 값은 0.3-5.5 mg/L로 계산되었다.

위의 결과를 종합해보면, 제시된 모든 결과는 4회 반복시험에 의한 결과 범위를 나타낸 것으로, 동일 한 시험인 경우도 어떤 endpoint를 사용하는 지에 따라서 크기는 10배 정도 다른 독성값을 나타내었다.

각각의 endpoint 의 민감도는 잎의 면적 > 습중량 > 성장률 > 건중량의 순서로 나타나는 것을 볼 수 있었다.

<책임연구자>

성 명: 이성규

주 소: 대전광역시 유성구 장동 100 한국화학연구원 안전성연구센터 환경독성팀

연락처: 전화 (042-860-7466), 팩스 (042-860-7399), E-mail (sungklee@kriict.re.kr)