

발광성 미생물을 이용한 유해 농약 성분의 독성 분석 및 식품 내 잔류 농약 성분의 추출법 연구

민지호, 팜치호아, 구만복*

광주과학기술원 환경공학과 환경생물공학 국가지정연구소

최근, 무분별한 농약사용으로 인해 조리 후에도 잔류하는 농약성분의 독성이 문제시 되고 있어 인체 내로의 섭취 전에 독성 유무와 그 정도를 확인할 수 있는 방법 개발을 위한 연구가 활발히 진행되고 있다. 본 연구에서는 채소류, 곡류, 과일류 등에 빈번히 사용되는 농약성분의 독성 확인과 함께 이들 식품 내에 잔류하는 농약성분의 검출을 위한 방법을 연구하였으며, 이들의 독성 유무를 유전자 재조합된 5종의 발광성 미생물을 이용하여 확인하였다. 또한 이들 농약류가 식품 내에 잔류하여 발생하는 독성을 분석하기 위해 식품내 잔류하는 농약 성분의 추출에 필요한 효율적인 추출 용매를 제작하였으며, 농약성분의 화학적 성질에 따라 추출 방법을 두 단계로 분리하여 추출률을 향상시켰다. 뿐만 아니라, 식품류의 특성에 적합하게 식품별로 특정한 추출방법을 연구하였으며, 추출된 농약 성분의 독성 및 안정성 역시 발광성 박테리아를 이용하여 확인하여, 전체적인 추출방법의 효율을 진단하였다.

* 책임저자

전화: 062-970-2440

팩스: 062-970-2434

이메일: mbgu@kjist.ac.kr