

이호주, 유광현, 김정환, 정봉진¹

서울대학교 농생명공학부
1 동부한농화학 농업기술연구소

Metamifop은 (주)동부한농화학에서 개발한 신규 제초제로서 Acetyl-CoA carboxylase의 작용을 억제함으로써 식물의 생체 내 지질의 합성을 저해한다.

본 실험에서는 이 신규 제초제의 수중에서 UV 조사에 의한 광분해 현상을 밝히기 위하여 수중 광분해 시험을 실시하였다. 수중 광분해 실험은 50% acetonitrile 수용액, acetonitrile, methanol 중의 metamifop(5ppm)에 UV A, B, C를 각각 조사하여 분해 반감기를 조사하였다. 50% acetonitrile 수용액 중의 metamifop에 UV-C를 조사한 조건에서 분해반감기는 29.6분이며 UV-B에 의한 분해반감기는 63.6분이었다. Acetonitrile 중에서는 UV-C를 조사한 조건에서 반감기는 20.5 분이며 UV-B에 의한 분해반감기는 43.9분이었다. Methanol에서는 UV-C에 의한 반감기가 18.8분이며 UV-B에 의한 반감기는 38.7분이었다. 하지만 각각의 용액 조건에서 UV-A는 metamifop을 분해시키지 않았다.

광분해시 생성되는 대사물을 확인하기 위해, acetonitrile중의 metamifop의 고농도 용액(250ppm)을 UV-C로 조사시킨 후, 생성된 주 대사물 1종을 분리하여 LC/MS로 동정한 결과 N-(2-Fluoro-phenyl)-2-hydroxy-N-methyl-propion-amide이었다.