

[P-32]

열무 중 살충제의 잔류농약 분해 특성 연구

김준형\*, 서혜영, 최근영<sup>1</sup>, 정양모<sup>1</sup>, 박순연<sup>2</sup>, 김관수<sup>2</sup>, 최택열, 손길선, 김경수  
조선대학교 식품영양학과, <sup>1</sup>국립농산물품질관리원, <sup>2</sup>그린피아기술

열무의 안전한 생산을 위한 생산단계에서의 각 농약 잔류량 변화 추이와 최종 소비단계에서의 농산물 안전성 평가자료로 활용하기 위하여 실제 시험포장에 열무를 파종한 후 수확 10일 전에 4종(diazinon, endosulfan, cypermethrin, cyhalothrin)의 살충제를 각 성분별로 안전사용 기준에 따라 기준량 및 배량의 처리구에 직접 살포하여 열무의 포장상태에서의 잔류량 감소(생물학적 반감기) 변화를 조사하였다. 각 농약별로 2 수준 농도의 표준물질을 첨가하여 실험한 결과 평균회수율은 diazinon 98.7~99.9%, endosulfan 97.6~98.5%, cypermethrin 98.3~99.6%, cyhalothrin 98.4~99.1%이었고, 검출한계는 diazinon 및 cypermethrin은 0.04 mg/kg, endosulfan은 0.012 mg/kg, cyhalothrin은 0.01 mg/kg 이었다. 약제 살포 후 분해속도가 빠른 성분은 diazinon > endosulfan > cypermethrin > cyhalothrin 순이었다. 작물체(열무)내에서 시간의 경과에 따른 잔류량의 변화를 1차 반응으로 표현하여 농약 4종의 살포농도별 생물학적 반감기를 산출한 결과, 기준량 살포의 경우 diazinon 0.9일, endosulfan 2.0일, cypermethrin 2.2일, cyhalothrin 2.5일 그리고 배량 살포의 경우에는 diazinon 1.1일, endosulfan 2.0일, cypermethrin 2.1일, cyhalothrin 2.2일로 나타났다. 안전한 농산물 생산을 위한 열무 중 약제 살포 후 수확일은 잔류허용기준(MRL)을 적용시킬 경우 기준량으로 볼 때 diazinon은 6일 후, endosulfan은 10일 후에 수확하는 것이 바람직한 것으로 나타났으며 합성 피레스로이드계인 cypermethrin과 cyhalothrin은 농약살포 후 2 시간 후에 농약 잔류량이 잔류허용기준 미만으로 나타났다.

[P-33]

한국산 장뇌산삼의 부위별 유용성분함량 및 추출용매조건의 영향

김준한, <sup>1</sup>문혜경, 강우원, 김종국\*  
상주대학교 식품영양학과, 상주대학교 지역기술혁신센터<sup>1</sup>

한국산 장뇌산삼의 열매, 잎, 줄기 및 뿌리를 -70℃ 동결건조 분말화시킨 시료에 대한 추출용매와 농도에 따른 유용성분의 함량을 비교, 분석하였다. 추출액의 당도는 잎과 줄기의 80% 에탄올추출액이 각각 22.58%와 22.53%로 가장 높았고, pH는 4.43-7.41 수준이었고, 갈변도는 홉광도가 잎과 뿌리 80% 에탄올추출액이 1.803과 1.085로 가장 높았다. 색도의 경우 L값은 줄기 100% 증류수추출액이 24.56, 열매 80%메탄올추출액이 24.35로 가장 높았고, 뿌리 와 잎 80% 에탄올추출액이 각각 17.47과 19.59로 가장 낮은 값을 나타내었다. a값은 잎100% 증류수추출액이 0.41로 가장 높았고, 줄기 80%메탄올추출액이 -0.49로 가장 낮은 값을 보였다. b값은 줄기 80% 메탄올추출액이 3.69로 가장 높았고, 열매 100% 증류수추출액이 0.45로 가장 낮은 값이었다. 주요 유리당은 sucrose, glucose 및 fructose 이었고, 유리당 총함량은 열매와 줄기 100% 증류수추출액이 각각 6733 mg/100g과 6142 mg/100g으로 가장 많은 량을 함유하였고, sucrose는 뿌리 80% 메탄올추출액이 3673 mg/100g으로, glucose 및 fructose는 줄기 80% 에