

# 커피원두의 오염물질 실태조사

## I 연구목적 및 필요성

- 커피는 국내 소비량이 지속적으로 증가하는 기호식품으로, 생산·가공·유통 과정에서 잔류농약, 곰팡이독소 및 중금속에 노출될 가능성이 있음.
- 커피원두와 볶은커피는 식품의약품안전처 식품원료 분류체계상 구분되어 관리되고 있으나, 가공단계에 따른 오염물질 변화 특성에 대한 국내 실태자료는 제한적인 실정임.
- 특히 커피는 별도의 세척 과정 없이 추출·섭취되는 특성이 있어, 유통 단계의 화학적 오염 수준과 인체 노출 가능성에 대한 과학적 평가가 필요함.
- 이에 본 연구는 국내 유통 커피의 화학적 안전성 확보를 위한 기초자료를 마련하고, 향후 커피 원료 및 가공품의 안전관리 정책 수립에 활용가능한 근거자료를 제공하고자 함.

## II 연구개요

- 기 간 : 2025. 1. ~ 2025. 12.(1년)
- 대 상 : 커피원두(생두) 45건, 볶은커피 43건 (총 88건)
- 항 목 : 잔류농약 480종, 곰팡이독소 4종, 중금속 4종 분석 및 위해도 평가

## III 연구결과

- 총 88건의 커피 시료 중 14건(15.9%)에서 잔류농약이 검출되었으며, 모두 커피원두에서만 확인되었고 볶은커피에서는 불검출이었음. 검출농도는 0.0046~0.0667 mg/kg 범위로 모두 국제 기준 대비 낮은 수준이었음.
- 곰팡이독소는 일부 커피원두에서 극미량 검출되었으며, 볶은커피에서는 대부분 불검출로 확인되었음.
- 중금속은, 납과 카드뮴이 시료 유형 모두에서 검출되었고, 카드뮴은 볶은커피에서 통계적으로 유의하게 높은 농도를 보였음( $p < 0.001$ ). 비소와 수은은 전반적으로 낮은 수준이었음.
- 위해도 평가 결과, 모든 항목의 인체 노출 수준은 국제 기준 대비 매우 낮은 수준이었으며, 비소는 보수적 (worst-case) 평가에서 향후 종(speciation) 분석의 필요성이 제기되었음.
- 주성분분석(PCA)결과, 오염물질 자료는 소수의 주성분으로 요약되었으나 국가별 또는 가공형태에 따른 명확한 군집분리는 확인되지 않았으며, 오염특성은 단일요인보다 다양한 요인의 영향에 의해 연속적으로 분포하는 경향을 보였음.

## IV 정책연계방안

- 커피원두 및 볶은커피의 화학적 안전성 관리 강화를 위한 기초자료로 활용
- 수입·유통 단계 커피 제품의 지속적 모니터링 체계 구축을 위한 근거자료로 활용
- 부산광역시 커피산업 육성 정책 추진 시 안전관리 근거자료로 활용

## V 활용계획

- 국내 유통 커피의 화학적 오염 실태 파악을 위한 기초자료로 활용
- 소비자 대상 커피 안전성 정보 제공 자료로 활용