

P6-7

밀과 보리의 지방산 조성에 따른 방사선 조사에 의해 유도되는 hydrocarbon류 분석

이해정*, 윤일남, 송현과, 홍철희¹, 김경수. 조선대학교 식품영양학과, ¹순천청암대학 호텔외식산업과

밀과 보리의 방사선 조사여부 판별을 위한 marker로써 hydrocarbon류의 활용 가능성을 검토하였다. 방사선 조사된 밀과 보리에서 유도되는 hydrocarbon류를 분리하기 위하여, ASE방법을 사용하여 지방을 추출한 뒤 florasil column chromatography 하였으며, GC/MS로 hydrocarbon류를 확인하였다. 방사선 조사에 의해 밀과 보리에 다량 함유되어 있는 oleic acid와 linoleic acid로부터 8-heptadecene과 1,7-hexadecadiene, 6,9-heptadecadiene과 1,7,10-hexadecatriene이 주요 hydrocarbon류로 생성되었으며, 특히 보리의 경우에는 palmitic acid가 많이 함유되어 있어 1-tetradecene와 pentadecane도 다량 확인되었다. 밀과 보리에서 방사선 조사에 의해 유도된 hydrocarbon류는 조사선량에 따라 증가하였으며, 0.1 kGy 이상 조사된 시료에서 검출되었으며, 비조사 시료에서는 확인되지 않았다.

P6-8

상압조건의 마이크로웨이브 공정과 현행 방법에 의한 양파 올레오레진의 추출효율 비교

이은영, 이정은*, 김현구¹, 권중호. 경북대학교 식품공학과, ¹한국식품개발연구원

마이크로웨이브를 이용한 양파 올레오레진의 신속한 추출방법을 연구하기 위하여, 일반 추출방법인 용매추출법을 대조구로 하여 예비설정된 상압조건의 마이크로파 공정이 신선(fresh) 및 건조(flake) 양파의 올레오레진 추출효율에 미치는 영향을 비교하였다. 신선양파에 대하여 현행 추출조건(에탄올농도 95%, 추출시간 1시간, 추출온도 25℃)과 예비 설정된 마이크로파 추출조건(에탄올농도 70%, 에너지 110 watt, 추출시간 3.7분)의 추출효율을 비교해 본 결과, 가용성 올레오레진 추출은 마이크로파 공정에서 매우 용이하였으며, 품질에 관련된 주요 성분인 pyruvate와 thiosulfate 함량은 현행방법과 유사하거나 오히려 높은 값을 보였다. 한편 건조 양파에 대해 예비 설정된 마이크로파 추출조건(에탄올농도 64%, 에너지 109 watt, 추출시간 3.2분)과 현행조건을 비교하였을 때 올레오레진 수율, 추출물의 pyruvate 및 thiosulfate 함량, antioxidant activity 등에서 마이크로파 추출은 우수하였고 추출시간 및 에너지 사용량을 획기적인 줄일 수 있는 것으로 나타났다.