

(CLA)를 각각 1:3 mol 비율로 혼합한 후 고정화 효소인 IM60과 24시간 동안 반응하여 재구성지질을 합성하고 GC에 의해 지방산 조성을 분석하였다. 총 CLA의 함량이 가장 많은 것은 통밀로서 23.75mol%를 나타내었고, 그 뒤로 미강, 호두, 참깨 등이 각각 19.15, 16.28, 13.46mol% 등의 함량을 나타내는 것으로 조사되었다.

[P-12]

홍화유 Tocopherol 분석, Phytosterol 추출 최적화 및 CLA를 함유한 재구성지질 합성

박래균*, 이기택
충남대학교 식품공학과

홍화유를 35°C, 80°C 추출조건 온도에서 각각 1, 3, 6시간 추출하여 HPLC 사용하여 α , γ , δ -tocopherol 정량하였다. 정량결과 α -tocopherol 함량이 γ -tocopherol 함량 보다 높게 나타났으며 δ -tocopherol은 검출되지 않았다. 총 tocopherol 함량은 35°C 추출조건에서 보다 80°C 추출조건에서 높게 나타났으며 80°C 6시간 추출조건에서 0.23%라는 함량을 나타냈다. 또한 반응표면분석에 의하여 홍화유 추출조건에 따른 campesterol, stigmasterol, β -sitosterol 및 total sterol의 추출 최적화를 모니터링하였으며, 추출온도(35~75°C, X_1), 추출시간(1~11시간, X_2), 시료의 전처리 가공 온도(60~100°C, X_3)를 변수로 한 중심합성계획으로 추출조건을 최적화하였다. 추출온도, 추출시간 및 시료의 전처리 가공 온도가 각각 54.69°C, 4.02시간, 98.37°C 이었을 때 campesterol은 0.3852% 추출율을 보였으나 stigmasterol, β -sitosterol 및 total sterol 반응표면분석 결과 유의차가 없었다. 한편, 추출된 홍화유와 conjugated linoleic acid (CLA)를 1:3 mol 비율로 혼합한 후 고정화효소인 IM60 lipase와 1, 2, 3, 6, 24시간 동안 합성하여 재구성지질을 생성하고 GC에 의해 지방산 조성을 분석한 결과, 총 CLA의 함량은 각각 2.134%, 6.524%, 8.606%, 21.590%, 31.791%로 증가됨을 알수 있었다.

[P-13]

Synthesis of β -Sitosterol Esters with Conjugated Linoleic Acid and Medium Chain Fatty Acids by Using Lipase as Catalyst

Phuong-Lan Vu and Ki-Teak Lee*
Department of Food Science and Technology, Chungnam National University

Plant steryl esters have good effects on plasma cholesterol level and are used as functional food ingredient. Conjugated linoleic acid (CLA) presents mainly in animal foods and has a good benefit and

medium chain fatty acids (MCFAs) are a rapid energy source for human. In this study, we produced the β -sitosterol esters from CLA and MCFAs using various lipases as catalysts. Among lipases, AYS (from *Candida rugosa*) was the most effective for synthesis of β -sitosterol esters in the presence of water (24.35% conversion) or hexane (25.33% conversion). The second esterification extent was obtained by lipase AK (from *Pseudomonas sp*), showing 10.26% conversion in water and 15.94% conversion in hexane, respectively. The reaction condition was 1:3 molar ratio (β -sitosterol:fatty acid, 1:3) and stirred (175 rpm) at 55°C in water bath shaker for 48h.

[P-14]

The Study of Identification for Blended Sesame Oil by Metal Oxide type Electronic Nose

Jung-Ah Shin and Ki-Teak Lee*

Department of Food Science and Technology, Chungnam National University

This study was performed to develop the precise and rapid method to distinguish the blended sesame oil through the electronic nose analysis. The sesame oil was blended with corn oil at the ratio of 95:5, 90:10, 80:20(w/w), respectively. Samples were then analyzed by gas chromatography, SPME-GC/MS and the electronic nose composed of 12 metal oxide sensors. The sensitivities($\Delta R_{gas}/R_{air}$) of sensors by electronic nose was carried out with principal component analysis(PCA). The proportion of first principal component showed 98.76%. In this study, the electronic nose analysis could be used as a competent method to classify for genuine sesame oil.

[P-15]

배 품종별 성장시기에 따른 이화학적 특성

장 선*, 나창수¹, 은종방

전남대학교 농업생명과학대학 응용생물공학부, ¹동신대학교 한의학과

배 폐과를 효율적으로 활용하여 식품소재나 이를 이용한 기능성식품 개발을 위하여 배 품종별 성장시기에 따른 이화학적 특성을 조사하였다. 나주 지역에서 생산한 풍수, 신고, 추황 등 3품종을 시료로 하여 성장시기에 따라 배 무게의 증가를 관찰하였고 표면의 착색도는 Hunter 색차계로 L, a, b값을 측정하였으며 수분함량은 상압가열건조법으로 측정하였다. pH와 가용성 고형물은 각각 pH meter와 refractometer로, 총산은 적정법으로 측정하여 citric acid로 나타내었다. 총당은 phenol-황