

(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