

広井 勝

(郡山女子大)

〔目的〕少量の油脂をホットプレート上で加熱すると短時間の加熱でも油脂が著しく劣化する。この場合加熱温度の違いで油脂の劣化度や、トコフェロール (Toc) の分解に差異が認められてきている。Tocの分解は温度と油脂量の影響が大きいので、今回高リノール酸サフラワー油 (以下HLSO) と高オレイン酸サフラワー油 (以下HOSO) を用いてこの点について比較検討した。また、HLSOにシリコンオイル、カテキンを添加した場合の油脂劣化防止効果を加熱時と自動酸化時で比較した。

〔方法〕実験にはサフラワー油として、HLSO, HOSO, HOSOにTocを添加したものをを用いた。これらの油を500mlビーカーに2gまたは10gとり、家庭用ホットプレートで160~230℃で加熱したものと、60℃の定温器中で4日間放置したもの (自動酸化) で油脂の劣化度とToc残存率の関連を検討した。またHLSOに5ppmのシリコンオイル、0.1%のカテキンを添加したものについて同様の条件で検討した。

〔結果〕HLSOとHOSOの加熱温度と油脂の劣化度の関連を見ると、10g, 180℃加熱の場合HOSOの劣化は低くTocの残存率も高いが、200℃加熱になると油脂の劣化度は、HLSOに比べて低いにもかかわらずTocの残存率は低かった。230℃加熱ではHOSOにTocが添加されていてもTocの残存率は著しく低かった。HLSOにカテキンを添加した場合には、60℃、160℃加熱では油脂の劣化防止効果およびTocの分解抑制効果が大であったが、180℃以上の加熱では効果は少なかった。またシリコンオイルを添加した場合180℃加熱で最も効果を示し、60℃加熱 (自動酸化) では効果は認められなかった。