

標 題 : Changes in Phenolic Composition and Antioxidant Activity of Virgin Olive Oil during Frying
フライ中でのバージンオリーブ油のフェノール組成および抗酸化活性の変化

著 者 : S. Gómez-Alonso, et al. (スペイン カスティーリャ・ラ・マンチャ大学 化学部
Departamento de Química(分析化学科) Analítica y
Tecnología de los Alimentos)

掲 載 誌 : J. Agric. Food Chem., 2003, 51: 667-672

要 旨 :

バージンオリーブ油中のヒドロキシチロソール(3,4-DHPEA)およびそのセコイリドイド誘導体(3,4-DHPEA-EDA および 3,4-DHPEA-EA)の濃度は、フライ操作でフレンチフライを調理するために油を繰り返し使用したときに速やかに低下した。

最初のフライ作業の終わりに(180°Cで 10 分)、ジヒドロキシフェノール成分の濃度は元の値の 50-60%に低下して、6回のフライ操作後には最初の成分の約 10%しか残らなかった。

しかし、油中のチロソール(p-HPEA)およびその誘導体(p-HPEA-EDA および p-HPEA-EA)は 12 回のフライ操作中にずっと安定であった。

その元の濃度の低下はヒドロキシチロソールおよびその誘導体よりもずっと小さく、フライ操作の回数とほぼ直線的な関連を示した。

DPPH 試験を用いて測定したフェノール抽出物の抗酸化活性は最初の 6 回のフライ操作中に速やかに減少し、740 $\mu\text{mol Trolox/kg}$ よりも高い総抗酸化活性から 250 $\mu\text{mol /kg}$ よりも低くなった。

その一方で、フェノール抽出物の抗酸化活性がとても低く、その結果として油が非常に酸化されやすくなった 6 回のフライ操作以降に、極性化合物、酸化トリアシルグリセロール単量体(oxTGs)、二量体の TGs、および重合した TGs の濃度は速やかに増加した。

フライが原因のフェノール区分の抗酸化活性の損失は、貯蔵油および 12 回フライ操作で使用したオリーブ油由来の添加抽出物を含有する水中油型エマルジョンで確認された。

キーワード : フェノール、抗酸化活性、DPPH、バージンオリーブ油、フライ
