

熱履歴の異なる油脂の光による酸化

福島正子* ○竹山恵美子* 新海シズ** 中川善博***

(*昭和女大, **飯田女短大, ***凸版印刷(株))

<目的> 種々の温度で調理および加熱加工された油脂食品は、消費されるまでに光に暴露され、酸化されることが多い。そこで、使用頻度の高い大豆油、ラードを加熱して光照射し、加熱温度や光が油脂の劣化におよぼす影響について検討した。また、脂肪酸組成と油脂の劣化との関係についてもあわせて検討した。

<方法> 大豆油とラードを80, 120, 180℃で1時間加熱したのち、非加熱のものにあわせて常温(23℃)保存し、1000および2000ルクスの光を照射した。これらを5日毎に取り出し、過酸化値(P O V), ヨウ素価(I V)を測定し、酸化安定性について検討した。一方、油脂の主な構成脂肪酸5種を23±1℃の室温で保存し1000ルクスの光照射を行い、0~30日間のP O V, I Vの経時変化を測定した。

<結果> 1. 大豆油を80, 120, 180℃で加熱したのち光を照射しながら常温保存した場合、10日目までは120℃で加熱したもののP O Vが最も高かった。

2. 加熱したラードは、1000ルクスに比べて2000ルクスの光を照射したものの方が酸化は著しく速く進行した。

3. 不飽和脂肪酸は、鎖長が長く、二重結合の多いもの、光照射したもののほど酸化されやすかった。飽和脂肪酸では鎖長の長いものほど酸化されやすかったが光に対しては比較的安定であった。

4. 光を遮断してもわずかな酸素存在下で酸化は進行した。