

油糧種子の焙煎が油の熱酸化安定性に及ぼす影響

○小池美穂*、米山香奈**、武田珠美*³、福田靖子**
 (*静岡大・院、**静岡大、*³聖カタリナ女子短大)

目的：種子を焙煎して搾油する油にはゴマ、菜種(赤水)、花生(落花生)油があり、いずれも茶褐色を呈し、独特のフレーバーを持ち、腰の強い油と言われているが、その要因はまだ化学的に解明されていない。本研究では各油の酸化安定性を比較し、その要因について検討した。

方法：サフラワー(未焙煎)、ゴマ、菜種、花生(焙煎)油をhot block bathで加熱(180℃, 6hr.)しAn.V.で劣化度を測定し、更にHot MeOHで脂溶性成分を抽出し、その抗酸化性を調べた。又、Amberlite XAD-7によりゴマ油からEtOAc可溶(褐変)区分を分離し、さらにこのEtOAc区分をSilica gelで3画分に分離した。得たEtOAc, MeOH区分の抗酸化性をリノール酸を基質として同様に加熱(180℃, 1hr.)し、褐変度(420nm)と劣化度を測定した。

結果：熱酸化安定性は焙煎油が未焙煎油より著しく高く、ゴマ油が最も高い安定性を示した。褐変成分添加の未焙煎油でもゴマ油の褐変区分添加油が最も強い安定性を示したので、ゴマ油の褐変区分を分画し抗酸化成分を調べた。褐変度(50倍希釈)はEtOAc:0.159(濃褐色)、MeOH:0.075(淡褐色)であった。リノール酸に両区分を0.5, 1.0, 2.0, 5.0%添加した結果低濃度添加においては無添加に比し両区分わずかな抗酸化性を示す程度であったが、5%添加では両区分(特にEtOAc区分)が強い抗酸化性を示した。EtOAcとMeOH区分、ゴマリグナン(sesamin, sesamol), δ -toc.を組み合わせ同様にAn.V.を測定した結果、組み合わせの種類が多いほど強い抗酸化が認められ、EtOAc, ゴマリグナン, δ -toc.を添加したものが最も高い増強効果を示し、焙煎時に生成する脂溶性成分(褐変区分)が熱酸化に強く関わっていることが示唆されたが、詳細については現在検討中である。