

28AB-am290

ESR による精油と精油成分の活性酸素および抗酸化能測定

○田島 規子¹, 小竹 未来¹, 荒川 秀俊¹ (1昭和薬)

【目的】アロマセラピーに用いられる精油は、抗菌性など様々な作用を有するものが多い。本研究では、精油の機能解析を目的として精油および精油成分の活性酸素生成能の測定と抗酸化能の測定を行い、その関係について検討した。

【方法】精油 12 種類および標準化合物 22 種類は、それぞれ 100 μ L を蒸留水 900 μ L に懸濁し、37 $^{\circ}$ C 10 分間インキュベートした後水層を分取して試料とした。カタラーゼ試験の場合は、水層 100 μ L とカタラーゼ 10 μ L を 37 $^{\circ}$ C 10 分間インキュベートした後、分析に用いた。フェントン反応と 5,5-dimethyl-1-pyrroline-N-oxide (DMPO) スピントラップ法を組み合わせた ESR 法により、過酸化水素および抗酸化能を測定した。

【結果および考察】精油では、Eucalyptus globulus、Eucalyptus radiata、Rosemary camphora、Tea tree で過酸化水素由来のスペクトルが明瞭に確認された。一方 Ylang ylang、Clary sage 等ではブランクと差がなかった。抗酸化能は Eucalyptus globulus が最も強く、次いで Eucalyptus radiata、Rosemary camphora Tea tree であり、Ylang ylang は抗酸化を示さず、過酸化水素量と抗酸化率に相関がみられた。一方、精油成分では γ -Terpinene、Terpinen-4-ol、 α -Terpinene、Benzaldehyde で過酸化水素が検出された。 β -Citronellol、 α -Terpineol 等では過酸化水素由来のスペクトルと重なる複雑なスペクトルが観察された。 β -Caryophyllen 等ではブランクと差がなかった。抗酸化能は β -Caryophyllen が最も強く、 γ -Terpinene、Terpinen-4-ol、 α -Terpinene、Benzaldehyde でも抗酸化能を示したものの、これらの過酸化水素量と抗酸化率には必ずしも相関があるとは言えず、この結果は精油と精油成分では異なる傾向であった。