

論文番号 90

担当

国税庁 醸造研究所

題名 (原題/訳)

Relationship among Antioxidant Activity, Vasodilation Capacity, and Phenolic Content of Red Wines.

抗酸化活性, 血管拡張能力と赤ワインのフェノール含量との関係

執筆者

Burns J, Gardner PT, O'Neil J, Crawford S, Morecroft I, McPhail DB, Lister C, Matthews D, MacLean MR, Lean ME, Duthie GG, Crozier A.

掲載誌 (番号又は発行年月日)

J.Agric.Food Chem. 48, 220-230, 2000

キーワード

ポリフェノール, 赤ワイン, HPLC, 血管拡張, 抗酸化活性, 電子スピン共鳴

要旨

フレミーラジカル還元電子スピン共鳴測定に基づく抗酸化活性、血管拡張能力およびフェノール成分の関係を 16 種の赤ワインで調査した。なお、ワインは広い範囲の産地、ブドウ種類および醸造法を提供するように選択した。

HPLC を用いて赤ワイン中の主要なフェノール類の解析を行った。解析した物質は遊離および結合ミリセチン、ケルセチン、ケモフェロールおよびイソランネチン; (+)-カテキン、(-)-エピカテキン、没食子酸、*p*-コウマリル酸、コーヒー酸、カftarリック酸、トランス-レスベラトロール、シス-レスベラトロール、およびトランス-レスベラトロールグルコシドである。全アントシアニンを比色計アッセイで測定した。ワインの全フェノール含量をフォリン-チオカルト (Folin-Ciocalteu) 比色計アッセイ、および HPLC によって得られた累積測定によって決定した。16 種のワインは調査したすべてのパラメータ値で広い範囲を示した。HPLC および比色計によって測定した全フェノール含量は、抗酸化活性および血管拡張活性に極めて強く相関した。抗酸化活性は没食子酸、合計レスベラトロールおよび合計カテキンに関連した。また、合計アントシアニンのみが血管拡張活性に相関した。

これらの結果は、単一のフェノール化合物によるものではなく、数種のフェノール化合物の累積によるものと考えられ、ワインの異なるフェノール性特性は、さまざまな抗酸化および血管拡張活性を作ることを示した。また赤ワインの数種は、体にとって有効に作用する可能性を示唆した。