

オリーブ葉エキスの抽出とその健康機能性について

岸本 憲人
小豆島ヘルシーランド株式会社
オリーブ健康科学研究所

1. 目的

オリーブは古来から地中海地域の中心的な食品素材として利用されている。近年、日本でも健康志向の高まりからオリーブオイルの需要は年々増加しており、オリーブ栽培が日本国内で急速に広がりつつある。オリーブは果実だけでなく、葉にも抗菌作用や免疫強化作用を持つポリフェノールが豊富に含まれていることが明らかにされ、保健素材として注目を集めている。そこで、本研究では、オリーブの葉からポリフェノール含量が高いエキスの抽出条件を最適化し、さらにその健康機能性について調べた結果を報告する。

2. 方法

(1) オリーブ葉エキスの抽出条件の最適化

オリーブの葉から熱水抽出し、孔径 0.45 μm のメンブレンを用いてろ過したものをオリーブ葉エキスとした。ポリフェノール含量を指標として、オリーブ葉エキスの抽出条件（抽出温度、抽出時間、葉量等）を検討した。

(2) 最適条件で抽出したオリーブ葉エキスの健康機能性の検討

- ① 総ポリフェノール含量：Folin-Ciocalteu 法により総ポリフェノール含量を測定した。
- ② 抗酸化力能：Oxygen Radical Absorbance Capacity (活性酸素吸収能力) を測定した。
- ③ BSA-Fructose 溶液を用いた糖付加反応により AGEs (Advanced Glycation End Products) 産生能を調べた。
- ④ 高血圧自然発症ラット(SHR)へのオリーブ葉エキスを単回投与し、血圧を調べた。
- ⑤ マウス (ICR) へのデンブンプンとオリーブ葉エキスを投与し、血糖値上昇を調べた。
- ⑥ 血管内皮細胞として Human Umbilical Vein Endothelial Cells (HUVECs) を用いた。
- ⑦ リポ多糖 (LPS) 刺激下のマウスマクロファージ様 RAW264 細胞を用いたオリーブ葉エキスの添加時の NO 産生抑制能調べた。

3. 結果

オリーブ葉エキスは、緑茶に比べて総ポリフェノール含量が非常に高く、高い抗酸化力 (ORAC 値) を示し、糖化によって生じる強力な老化促進物質 AGEs の生成を抑制する作用 (抗糖化作用) も有していた。さらに、高血圧自然発症ラットにオリーブ葉エキスを投与すると、降圧効果が認められた。オリーブ葉エキスが α -グルコシダーゼ阻害作用を有することを認め、マウスにオリーブ葉エキスをデンブンプンと同時に経口投与したところ、デンブンプン単独投与に比べて血糖値上昇の抑制効果が観察された。オリーブ葉エキスを添加した培地で血管内皮細胞 (HUVECs) を培養すると賦活効果が認められた。マクロファージ様 RAW264 細胞を用いた LPS 刺激下の NO 産生抑制試験により、オリーブ葉エキスの添加により NO 産生が低下した。

以上の結果から、本オリーブ葉エキスは健康機能性 (抗酸化作用、抗糖化作用、高血圧降下作用、血糖値上昇抑制作用、血管内皮細胞の賦活作用、抗炎症作用) に優れた素材であることがわかった。