

TUMSAT-OACIS Repository - Tokyo

University of Marine Science and Technology

(東京海洋大学)

ヒメボウキ *Ocimum canum*
の抗肥満作用に関する研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-04-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 今関, 亜紀子 メールアドレス: 所属:
URL	https://oacis.repo.nii.ac.jp/records/1531

修士学位論文内容要旨 Abstract

専攻 Major	食機能保全科学専攻	氏名 Name	今関 亜紀子
論文題目 Title	ヒメボウキ <i>Ocimum canum</i> の抗肥満作用に関する研究		

【目的】世界中で肥満の人口は増加しており、WHO によると 2014 年には 18 歳以上の過体重($25 \leq \text{BMI} < 30$)の人は 19 億人に達し、そのうち 6 億人が肥満($\text{BMI} \geq 30$)であると報告されている。肥満を解消するにあたり医薬品等開発されているが、日常的に摂取する事で健康を維持できる食品もある。例えば、カテキンを含む緑茶や重合ポリフェノールを含む黒烏龍茶などは特定保健用食品として日本の市場にもみられる。これらはリパーゼの活性を阻害することで脂質の吸収を抑えることができ、肥満の予防や抑制に繋がる。このように食用植物の中には抗肥満作用を持つものがあるが、すべては調べられていない。各地に多様な食材があるが、私はラオスの薬草であるヒメボウキ *Ocimum canum*(以下 OC)に注目した。OC の近隣種 *Ocimum sanctum* において抗脂質異常症作用は確認されているが、OC に関する報告はなされていない。本研究では *in vitro*、*in vivo* の実験系を用いて、OC の抗肥満作用と成分の特定を目的とした。

【方法】ラオスの市場にて入手した OC の乾燥全粉末(葉、花、茎)を材料として、MeOH・熱水で各粗抽出物を作成し以下の 3 つの実験に用いた。

実験 1：上記 2 種類の抽出物をブタの膵リパーゼに作用させることで、リパーゼ阻害活性試験を行った。リパーゼの活性は市販のリパーゼキット S を用いて評価した。

実験 2：OC の熱水粗抽出物(以下 OCHW)を用いて、4 週齢の雄性 ddY マウスを使用し 62 日間の高脂肪食長期給餌試験を行った。餌は AIN93M を基本として、ラードで脂質量を調節し、OCHW を混ぜた場合はセルロース量で調整して実験飼料を作成した。予備飼育後、普通脂肪食群(ND)、高脂肪食群(HFD)、1% OCHW 高脂肪食群(1% OCHW)、3% OCHW 高脂肪食群(3% OCHW)の 4 群に分けて試験を行った。最終日に解剖し、臓器重量と糞中脂質量を測定した。

実験 3：各種カラムクロマトグラフィーにより、OCHW に含まれる活性成分をリパーゼ阻害作用を指標に精製した。

【結果・考察】実験 1 より、OCHW に強いリパーゼ阻害作用がみられた($\text{IC}_{50}=0.15 \text{ mg/mL}$)。

実験 2 より、HFD 群に対して 3% OCHW 群では有意な体重増加抑制効果が確認された。また HFD 群と比べ 3% OCHW 群では、精巣周り、腎臓周りの脂肪組織重量において減少傾向がみられた。また糞中の脂質に関しては、3% OCHW 群において増加傾向がみられた($p < 0.05$)。実験 3 において、水で平衡化した ODS カラムで OCHW を分画したところ、Fr.1 にリパーゼ活性阻害がみられた。

以上の結果より、OCHW にはマウスにおいて抗肥満作用が確認されその作用はリパーゼ阻害作用によることが推定された。また、リパーゼの活性阻害物質は極性の高い物質であることが確認された。ヒメボウキの熱水抽出物は日常的に摂取する事で、肥満の予防に役立つ健康食品として利用できる可能性がある。