

沖縄の有用植物資源(第15回) 「レンブ」

食品・化学研究班

今回で15回目を迎えるこの連載は、工業技術センターでの研究結果を県内企業の産業活動に役立てていただくため、沖縄産植物の生理機能やその有効成分を紹介しています。

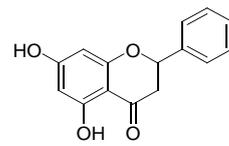
今回は、レンブの葉に含まれる機能性成分についてご紹介します。レンブは、オオフトモモやジャワフトモモとしても知られる果樹で、マライ半島、アンダマン諸島原産のフトモモ科の常緑樹です(図1)。この樹木は、東南アジアなど温暖な気候の地域で広くみられ、5月から7月にかけて結実し、その実は食されています。



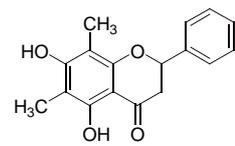
図1 レンブ (*Syzygium samarangense* Merr. & Perry)

工業技術センターでは平成10年ころから県内で入手できる植物を収集し、その機能を調査してきました。その一環としてレンブの葉の50%エタノール抽出エキスに関して機能試験を行ったところ、DPPHラジカル消去活性(抗酸化活性)に加えて、リパーゼ、マルターゼ、チロシナーゼなどの酵素阻害活性を示しました。レンブは主に果実が食用とされており、それ以外の部分が食用や薬用とされた事例は見当たりません。そこで今回、レンブの機能性材料としての活用を図るために、葉エキス中の抗酸化活性を示す成分について研究を行いました。

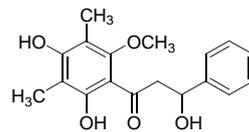
その結果、エタノール抽出エキスから各種クロマトグラフィーにより抗酸化活性成分(化合物1~5)を単離することができ、機器分析によりそれらの構造を同定しました(図2)。いずれも既知のポリフェノール類でしたが、レンブの葉に含まれることは、今回初めて明らかになりました。



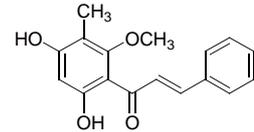
化合物1



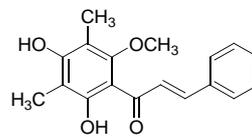
化合物2



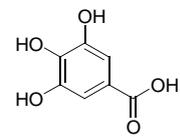
化合物3



化合物4



化合物5



没食子酸

図2 単離した化合物および没食子酸の構造

典型的な抗酸化物である没食子酸のような強い抗酸化活性ではありませんが、化合物1~5は表1に示すような活性を持っています。レンブエキスに関しては、今後酵素阻害活性成分についても研究を行っていききたいと思います。

表1 単離した化合物のDPPHラジカル消去活性

化合物名	活性※	化合物名	活性※
化合物 1	0.047	化合物 4	0.064
化合物 2	0.044	化合物 5	0.097
化合物 3	0.057	没食子酸	0.359

※ $\mu\text{mol}\cdot\text{Trolox eq./mg}$ (数字が大きいくほど活性が強い)

レンブは、これまで果実として利用されてきた身近な植物ですが、葉にも抗酸化活性があることから、今後機能性素材としての活用を期待したいと思います。

参考資料

「熱帯の果実」小島裕著、新星図書出版、平成元年8月発行 / 「ナンでも図鑑(無料)」 / 「季節の花300」(<http://www.hana300.com/>) / C. D. Hufford and B. O. Oguntimein, *Phytochemistry*, 1980, 19, pp 2036-2038

この結果は、琉球大学医学部保健学科の田中康春教授との共同研究成果の一部です。