

アピオス花による新規機能性成分の探索

川村仁¹⁾ 岩井邦久^{1,2)} 松江一^{1,2)}
小渡晃³⁾ 北村勉³⁾ 松尾俊介⁴⁾
1) 青森県立保健大学大学院、健康科学研究科
2) 青森県立保健大学・栄養学科
3) 株式会社倉石地域振興公社
4) 社団法人青森県薬剤師会衛生検査センター

Key Words : ① アピオス花 ② ポリフェノール
③ α -グルコシダーゼ阻害活性

I. はじめに

アピオス (*Apios americana*) は北米産のマメ科のツル性植物で、夢の健康作物として注目された。しかし、その滋養強壮効果についてはあくまでも伝承の類で科学的根拠については乏しかった。岩井らはアピオス粉末を高血圧ラット (SHR) に与えたところ、降圧効果および中性脂肪の減少効果を見出した¹⁾。一方、アピオスの栽培では夏に咲く花を摘み取ることが良いイモ (アピオス) を作るための一手段であると言われており、摘み取った花は廃棄されている。

II. 目的

これまでアピオスイモの生理活性成分を研究対象にしてきたが、廃棄されているアピオス花は鮮やかな赤紫色を示し、ある時期に一斉に摘み取られることから、新たな食資源と考え、その有効利用を目的に、含有するポリフェノール成分に焦点を当て、新規機能性成分の探索を行った。

III. 研究方法

アピオス花乾燥物を、MeOH、TFA、ギ酸/MeOHで抽出した後、各々凍結乾燥で得られた粗抽出物を Folin-Denis 法によるポリフェノール濃度測定、DPPH ラジカル消去活性試験、 α -グルコシダーゼ阻害活性試験に供し、強い活性が得られる抽出法を検討した。さらに高活性抽出物を Sephadex LH-20 カラムクロマトグラフィーにより MeOH で順次分画した。これら分画物の各種活性試験を行い、活性の最も強い画分を、HPLC-PDA を用いて分析した。

IV. 結果

粗抽出物の収率は、TFA 抽出物が 50.9% と良好であったが、総ポリフェノール濃度及び DPPH ラジカル消去活性は他の抽出物より低下した。MeOH 抽出物およびギ酸

/MeOH 抽出物は同等の収率であったが総ポリフェノール濃度及びラジカル消去活性はギ酸/MeOH 抽出物が優れていた。そこでギ酸/MeOH 抽出物をカラムクロマトグラフィーにて分画した結果、総ポリフェノール濃度、DPPH ラジカル消去活性および α -グルコシダーゼ阻害活性 (IC50) は 60% MeOH 溶出画分が最も強い活性を示し、Glucoamylase、Maltase および Sucrase に阻害活性が認められた。全分画物を HPLC-PDA により分析した結果、60% MeOH 溶出画分に 6 本のアントシアニン類ピークが検出されたが、他の画分では殆ど検出されなかった。このことから、アピオス花は α -グルコシダーゼ阻害作用など有益な生理活性を有することが示唆された。

V. 文献

- 1) K.Iwai, et al.: Ingestion of *Apios americana* Medikus tuber suppresses blood pressure and improves plasma lipids in spontaneously hypertensive rats. *Nutr. Res.*, 27, 218-224, 2007.