

アントシアニン含有カンショ酢のラジカル消去活性

須田郁夫・松ヶ野一郷¹⁾・杉田浩一¹⁾ (九州農業試験場¹⁾ 宮崎県 JA 食品開発研究所)

Ikuko SUDA, Kazusato MATSUGANO and Kouichi SUGITA
Radical-Scavenging Activity of Vinegar Made from Anthocyanin-Containing Sweetpotato

活性酸素やフリーラジカルを消去できる食品は生活習慣病予防の面から注目されている。我々は、紫色のカンショ「アヤムラサキ」を原料素材にしたアントシアニン含有ジュースに続き、アントシアニン含有カンショ酢(紅カンショ酢)の製品化にも成功した。そこで今回、この紅カンショ酢の1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl (DPPH) ラジカル消去活性や活性酸素消去活性について調べたので報告する。

1. 材料および方法

紅カンショ酢はアルコール発酵後の発酵液にアントシアニン含有カンショ「アヤムラサキ」を添加し、続いて酢酸発酵させて製造した¹⁾。なお他の食用酢は市販のものを用いた。DPPH ラジカル消去活性は前報²⁾に従い分光光度計を用いて測定した。活性酸素の一つスーパーオキシドラジカル (O_2^-) の消去活性はヒポキサンチン/キサンチンオキシダーゼ系で発生する O_2^- を DMPO でトラップし、そのシグナルを電子スピン共鳴装置 (ESR) で捕らえる方法³⁾ で測定した。また総ポリフェノール含量も測定した。

2. 結果および考察

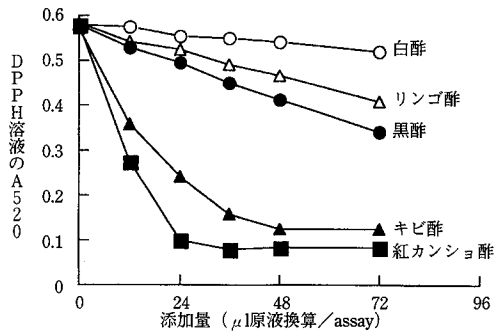
DPPH はラジカル溶液であり、ラジカル消去物質が共存すると退色する性質を持つ。そのためその退色度はラジカル消去活性の強弱判定に利用できる。種々の食用酢の中では紅カンショ酢が最も強く DPPH 溶液を退色した (第1図)。また第2図にはリンゴ酢、紅カンショ酢が O_2^- を消去している姿を示したが、やはり紅カンショ酢の方が O_2^- を強く消去していた。

標準物質に換算したそれらの消去活性および総ポリフェノール含量を第3図に示したが、紅カンショ酢は、他の食用酢(白酢、リンゴ酢、黒酢、サトウキビ酢)に比べて、DPPH ラジカル消去活性および O_2^- 消去活性が高く、総ポリフェノール含量も高いことが判明した。

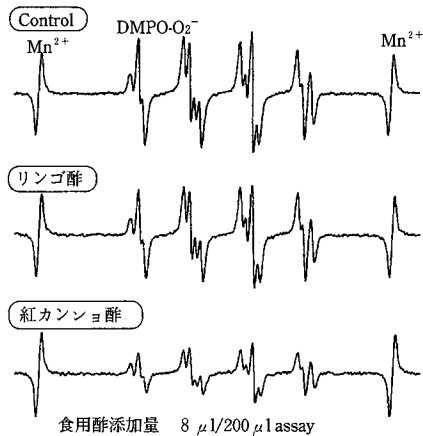
以上の結果から、アントシアニンを含有する紅カンショ酢は、色鮮やかな色調を持ち、嗜好性にも優れ、さらに健康機能性にも優れた食品であると考えられる。

引用文献

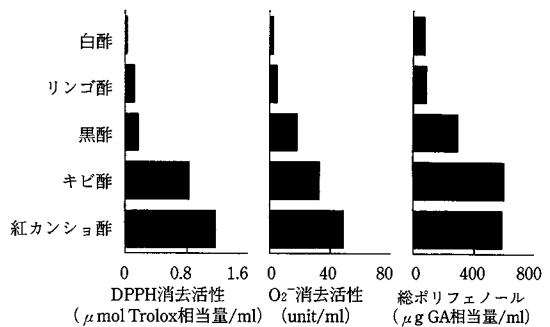
- 1) 杉田浩一 小池佳世 福井敬一 特開平 10-248551, 1998.
- 2) 須田郁夫 緒方裕子 水城尚美 高畑康浩 西場洋一 九農研 61, 32, 1999.
- 3) 須田郁夫 古田 収 西場洋一・野田高弘 山川理 杉田浩一 松ヶ野一郷 九農研 60, 36, 1998.



第1図 食用酢によるDPPH溶液の退色



第2図 食用酢によるスーパーオキシド (O_2^-) の消去



第3図 食用酢のDPPH消去活性、 O_2^- 消去活性、総ポリフェノール含量