

異なる分析法で測定した紫サツマイモ濃縮汁のアントシアニン量の比較

○沖 智之・古川(佐藤)麻紀
(九州沖縄農研)

【目的】

紫サツマイモ中のアントシアニンは肝機能改善効果をはじめ様々な機能性を発現することが知られている。他方、アントシアニンは総称のため、分析法が数多く存在する。そこで本研究では、九州沖縄農業研究センターが開発した高アントシアニンサツマイモ品種の濃縮汁中のアントシアニンを4種の分析法で測定して比較を行った。

【材料および方法】

(1) 試料

紫サツマイモ濃縮汁は「アヤマラサキ」「ムラサキマサリ」「アケムラサキ」から調製した。

(2) 高速液体クロマトグラフ (HPLC) 法

既報¹⁾に準じ、試料溶液を調製した後、8種の主要アシル化アントシアニンを高速液体クロマトグラフで分別定量した。

(3) 色価測定法

厚生労働省の食品、添加物等の規格基準（昭和三十四年十二月二十八日、厚生省告示第三百七十七号）に準じ、試料を McIlvaine 緩衝液（pH3.0）で希釈した後、分光光度計で色価を測定した。

(4) pH differential 法

AOAC 2005.02 に準じ、試料を2種の緩衝液（pH 1.0 と 4.5）で希釈した後、吸光度（520nm と 700nm）を測定し、シアニジン-3-グルコシド当量で算出した。

(5) 吸光度法

既報²⁾に準じ、試料を1%(v/v)トリフルオロ酢酸溶液で希釈した後、吸光度（530nm）を測定し、主要アントシアニンであるペオニジン-3-カフェオイルソフロシド-5-グルコシド（YGM-5b）当量で算出した。

【結果および考察】

HPLC法は紫サツマイモ中の主要な8種のアントシアニンを個別に定量できる。「アヤマラサキ」濃縮汁中のアントシアニンの総量を100とした相対量は、「アケムラサキ」では139、「ムラサキマサリ」では93であった（図1）。

色価は厚生労働省の食品、添加物等の規格基準である。色価測定法では「ムラサキマサリ」の色価が「アヤマラサキ」より高く、HPLC法と異なる結果が得られた（図1）。

pH differential法はAOACに採用されている分析法である。相対量での比較ではHPLC法での結果と同様であったが、絶対量はHPLC法と比較して、約40%であった（図1）。

吸光度法では紫サツマイモ中のアントシアニンの一種、YGM-5bの当量で算出される。相対量での比較ではHPLC法での結果と同様であり、絶対量でもHPLC法の約90%の値を示した（図1）。

引用文献

¹⁾ 寺原ら，食科工誌，54，33-38（2007）

²⁾ Suda et al., Eur. J. Clin. Nutr., 62, 60-67（2008）

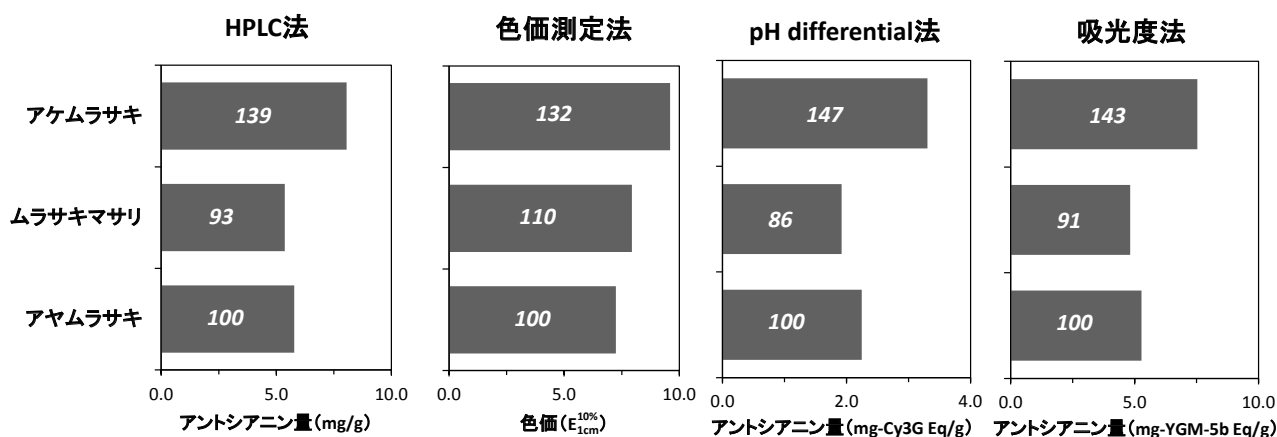


図1 異なる分析法で測定した紫サツマイモ濃縮汁のアントシアニン量の比較

棒グラフ中の白抜き数字は各分析法における紫サツマイモ「アヤマラサキ」濃縮汁の測定値を100とした場合の相対値を示す。