

桑椹のラジカル消去能

西場洋一・市橋隆壽・古田 収・須田郁夫 (九州農業試験場)

Yoichi NISHIBA, Takahisa ICHIHASHI, Shu FURUTA and Ikuo SUDA : A Radical Scavenging Activity of Mulberry Syncarp

生体における酸化障害はラジカル等の反応性の高い分子種の発生が大きな原因であると考えられている。近年、そのラジカルを消去できる抗酸化成分が様々な農産物に含まれていることが明らかとなり¹⁾、ヒトの健康維持・増進の面から注目を集めている。一方、桑については、これまでは桑葉の蚕の飼料としての利用が主であったが、最近の自然食品ブームによって桑椹(桑の実)の食品用途としての利用もまた試みられている。そこで筆者等は桑椹を食用とする際に高付加価値を与える情報を得ることを目的として、桑椹のラジカル消去活性をケミルミネッセンスアナライザーを用いて評価したので報告する。

1. 材料及び方法

供試した桑椹は全て九州農試圃場で収穫されたものを用いた。ジュース(完熟のみ)または抽出液(水またはエタノール、5%抽出液、未熟及び完熟)を調製し測定試料とした。ラジカル発生量はt-BuOOH, ルミノール, DETAPAC, エタノール, PBS, 試料混液にHeminを添加することにより発生したt-BuOOラジカル由来化学発光をケミルミネッセンスアナライザー (CLD-110東北電子) で測定して求めた。試料のラジカル消去活性は試料無添加の化学発光強度を50%阻害する試料容量の逆数として表した。

2. 結果及び考察

第1図にニンジン、トマト、サツマイモ(6品種)及び桑椹(5品種)から調製したジュースのラジカル消去

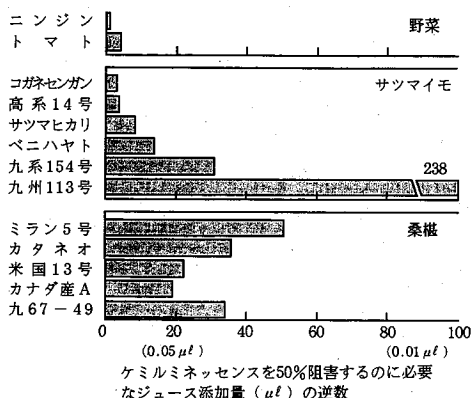
活性を示した。桑椹ジュースのラジカル消去活性はニンジン、トマトジュースより高かった。サツマイモとの比較では高アントシアン系サツマイモである九州113号には及ばないもののコガネセンガン、高系14号、サツマヒカリより高い活性を示し、ベニハヤト、九系154号等の高カロチン系のサツマイモに匹敵する活性を示した。桑椹の中で最も活性の高い品種はミラン5号であり、活性の高い品種と低い品種とでは2倍以上の差が認められた。

次に抽出液での結果を第2図に示す。水抽出に比べてエタノール抽出の方が未熟、完熟共にかなり高い活性を示した。未熟と完熟の比較では完熟の方に高い活性が認められた。またジュースの場合と同様、エタノール抽出液でもミラン5号に最も高い活性が認められた。

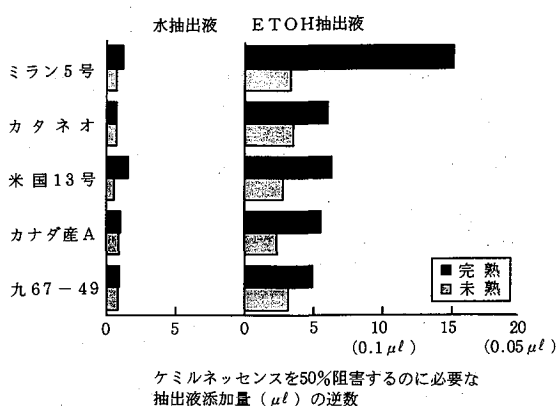
完熟の桑椹に含まれるアントシアン系の色素には抗酸化活性があることがすでに認められている。しかし本報告に示したように、完熟と同様、色調の異なる未熟の桑椹の抽出液でもある程度の活性があったことから桑椹のラジカル消去物質としてはアントシアン以外の成分の関与も示唆された。また、水抽出とエタノール抽出との比較実験においてエタノール抽出液の方にかなり高い活性が認められたことから、そのラジカル消去物質としてはやや脂溶性を持つ成分が関与していると推測された。

引用文献

- 1) 前田浩・甲木考人・赤池孝章：食品と開発 27, 33-38, 1992.



第1図 ニンジン、トマト、サツマイモ、桑椹ジュースのt-BuOOラジカル消去活性



第2図 桑椹抽出液のt-BuOOラジカル消去活性