

抗酸化機能を指標としたベリー類の飲料開発

西園 祥子
崇城大学

1. 要約

高い抗酸化活性をもつ国産ベリー類（マルベリー「桑の実」、ブルーベリー、ナツハゼベリー、ストロベリー「恋みのり」）について、飲料類として商品化が可能かを検討した。

2. 目的

果実に含まれるアントシアニンは、ポリフェノールの一種で、抗酸化作用に加え、視機能改善効果、肝機能改善、血小板凝集阻害作用など様々な機能性を有することが報告されている。本研究では、国産ベリー類4種類および韓国産ベリーの抗酸化活性、ポリフェノール含量、アスコルビン酸含量およびアントシアニン類の含量を測定した。また、ベリー類の抗酸化活性に対するアスコルビン酸の寄与度も調べた。さらに、マルベリーを用いた飲料等の開発を試みた。

3. 方法

収穫後、冷凍保存した九州産のマルベリー (*Morus alba*)、ブルーベリー (*Vaccinium ashei* reade)、ナツハゼベリー (*Vaccinium oldhamii*)、ストロベリー (*Fragaria ananassa*, 恋みのり)に加えて、韓国安城農協より提供を受けたジンセンベリー (*Panax ginseng*) エキスに脱イオン水を加えてホモジナイズし、遠心分離後の上清を得た。上清について、抗酸化活性 (DPPH ラジカル消去法)、ポリフェノール含量 (フォーリン・チオカルト法)、アスコルビン酸含量・アントシアニン類含量 (HPLC 法) をそれぞれ測定した。また、熊本産マルベリーを搾汁し、てんさい糖で甘味を調整し、「桑の実ジュース」の商品化を検討した。

4. 結果

各果実の抗酸化活性は、ブルーベリー=ストロベリー<マルベリー<ナツハゼベリー<ジンセンベリーの順に高く、ポリフェノール含量も同様の傾向を示した。アスコルビン酸含量は、ブルーベリー<ナツハゼベリー=ストロベリー<マルベリーの順であった。アスコルビン酸の抗酸化活性に対する寄与度は、ジンセンベリーエキスが54%と最も高く、その他のベリーは2.7~17.8%であった。アントシアニン含量はストロベリー<ジンセンベリーエキス<ブルーベリー<マルベリー<ナツハゼベリーの順であった。マルベリーは、シアニジン-3-ルチノシド、シアニジン-3-アラビノシドおよびシアニジン-3-グルコシドの割合が高く、これらのアントシアニン類は他の果実では検出されないもしくは検出されても少なく、マルベリーに特徴的であった。

ナツハゼベリーは、抗酸化活性やアントシアニン含量が高いものの、現時点では生産量が少ないため、熊本産マルベリー（桑の実）を原料として、「桑の実ジュース」（商品名）、桑の実果汁入り発泡酒ならびに桑の実ジャムの試作を行い、商品化に成功し、販売開始した。今後、マルベリーに含まれる機能性関与成分に着目し、機能性表示食品を開発する予定である。