



芋と豆のアントシアニンと プロアントシアニジンの機能

須田郁夫

(独) 農業・生物系特定産業技術研究機構

九州沖縄農業研究センター作物機能開発部 食品機能開発研究室長

私たちの研究センターでは、白、黄、オレンジ、紫色のサツマイモ、大豆も黄、緑、茶、黒色のものを栽培していますが、今日は紫や黒についてご紹介します。

当センターは九州地域の民間企業なども利用できるオープンラボ施設を持っています。ここでは、新候補作物の成分分析、機能性評価や成分特定、動物実験、商品開発、ヒト臨床試験（傘下のベンチャー企業で実施）までを行い、農作物から食品を創り出す、いわば農業と消費者の皆さんとの架け橋を担っているという認識の下に研究を進めております。

サツマイモを色別で見ると、紫色のイモの抗酸化作用が特に優れています。その主成分はアントシアニンであることがわかりました。これまでに体内吸収に伴って発現されるアントシアニンの機能のうち、代表的なものをいくつかご紹介します。

一つ目は肝機能改善効果です。ヒト臨床試験ではジュースを毎日1本、44日間飲み続けると、肝機能が正常に戻ってくるというデータが得られました。ほかにも、ヒトの血圧上昇抑制効果や血液流動性を高める効果（血液サラサラ効果）のあることがわかりました。

血液がスムーズに流れることは健康を維持し、脳梗塞や心筋梗塞を予防する上で非常に重要です。血液の流動性低下は主にストレスや食生活の乱れが原因ですが、通常は血液がサラサラな人でも徹夜仕事などで強いストレスを受けると、一気に血液がドロドロになって流動性が低下します。しかし、一定の条件下でストレスを与えて血液がドロドロになった

ネズミに紫サツマイモのアントシアニン含有物を与えると、1時間後には血液がサラサラ状態になります。ヒト臨床試験でも、紫サツマイモジュースを飲むと、血液がサラサラになることが確認されました。毎日ジュース1本でサラサラな血液を維持することができるというのは、非常に優れた効果だといえるのではないかと思います。

ジュースのほかにも、サツマイモからさまざまな機能性食品がつくれます。安価な食材ですから、ぜひ活用いただきたいと思います。

大豆も多くの機能性成分を含んでいます。なかでも更年期障害の緩和や骨粗鬆症の予防機能で知られるイソフラボンが有名ですが、今日はアントシアニンとプロアントシアニジンをご紹介します。黒大豆は血圧低下作用と血液サラサラ効果がよく知られていますが、これらの効果を発現させる機能性成分はわかっていませんでした。

黒大豆にはアントシアニンとプロアントシアニジンの両方が含まれていますが、茶大豆にはプロアントシアニジンだけが含まれています。動物試験でプロアントシアニジンには血糖値の上昇を抑制する働きがあるほか、血圧低下作用、血液サラサラ効果があることもわかってきました。

東アジアの食文化は健康面で非常に優れています。和食の食材も非常に優れた食品素材であり、長い間、日本人の健康を支えてきました。しかし、ここ数十年で日本の食文化は欧米型へ大きく変化し、いまや多くの人が生活習慣病を患い、あるいはその予備軍となっています。サツマイモ、大豆のような

日常食べている安価な食材を使って、企業の皆さまは栄養豊富でおいしく、機能性に優れた食品を開発して頂くこと、そして消費者の多くの方々には疾患の

回復や健康の維持・増進に役立てて頂くことを願っています。私たちは、そうした研究のお手伝いができたらいいなと思っております。

須田郁夫 (すだ・いくお)

1953年生まれ。1976年九州大学農学部食糧化学工学科卒業。1981年九州大学大学院農学研究科博士課程修了、農学博士。1981年熊本大学医学部助手（中毒研究施設生化学部門）。1991年、農林水産省九州農業試験場作物開発部流通利用研究室長（暖地農産物の有用特性評価と高付加価値加工食品創出に関する研究）。2001年より現職。「作物中のアントシアニン等の健康機能性成分の分析手法、評価手法の開発及び食品としての用途開発研究」に従事、現在に至る。1999年科学技術庁長官賞受賞。