

1. 課題区分・管理番号 技術開発課題 27-g 001
2. 研究テーマ名 「ブルーベリーの機能性に関する基礎研究」
3. 研究期間 平成27年8月1日 ～ 平成28年3月18日
4. 研究代表者 工学部／ 生物工学科 准教授 薩 秀夫
5. 課題提案者 有限会社はなぶさ農園

6. 研究成果の概要

下欄には当該研究成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、地域課題研究事業計画書に記載した「研究目的」と「研究計画・方法」に照らし、A4で2～3枚程度で、できるだけ分かりやすく記載願います。文章の他に、研究成果を端的に表す図表を貼り付けても構いません。本学HPにて公表しますので、公表できる内容としてください。

<研究の背景・目的>

ブルーベリーにはポリフェノールなど機能性食品成分が含まれており、様々な生理作用が知られている。ブルーベリーに多く含まれるポリフェノールの中でもアントシアニン量は、毎日40mg以上摂取すると目のピント調節力を改善することで目の疲労感を和らげるとの研究報告があり、機能性表示食品の機能性関与成分となっている。そこで本研究では、群馬県産のブルーベリー（実・皮）に実際に含まれるアントシアニン量、総ポリフェノール量を定量することとした。また現在は利用されていないブルーベリー葉についても機能性成分が含まれていないか、同じくアントシアニン量、総ポリフェノール量を定量することとした。

<実験方法>

ブルーベリー分析サンプルは、はなぶさ農園から提供頂いた。ブルーベリー分析サンプルの詳細は、以下の7種である。1) ブルーベリー市販ジュース（紫式部）、2) ブルーベリーまるごと（実・皮）（品種：ラビットアイ）、3) ブルーベリー葉（品種：ラビットアイ）、4) 葉汁（春葉、ラビットアイ）、5) 葉汁（秋葉、ラビットアイ）、6) 葉の搾りかす（春葉、ラビットアイ）、7) 葉の搾りかす（秋葉、ラビットアイ）。アントシアニン量は、1%トリクロロ酢酸で抽出し、シアニジン-3-グルコシドとして算出した。また総ポリフェノール量は、フォリンデニス法により測定し、没食子酸として算出した。また各サンプルは3回測定し（n=3）、その平均値を算出した。

<結果>

7種のブルーベリーサンプルについて分析した結果、アントシアニン量はブルーベリー（実と皮）100g中93.1mg、市販ジュースでは27.4mg含まれることがわかった。また葉全体及び葉汁、搾りかすではいずれも10mg以下であった。一方で、総ポリフェノール量では、ブルーベリー（実・皮）および市販ジュースでは100gあたり約200mg含まれていた。また葉全体では1354mgのポリフェノールが含まれ、さらに葉汁にも葉全体以上のポリフェノールが、また葉の搾りかすでは春葉・秋葉ともに3000mg以上と非常に多くのポリフェノールが含まれることが見出された。これより、ブルーベリー葉の搾りかすには抗酸化能はじめ様々な生理機能が報告されるポリフェノールが

高濃度含まれることが明らかとなった。

<考察>

2015年4月より機能性表示食品制度がスタートし、その数は現在急増している。今回分析したアントシアニンを機能性関与成分とする機能性表示食品も複数販売されている。これらは主にサプリメントの形態をとっており、1日40mg以上のアントシアニン摂取で目に対する良い効果が期待できるとされている。今回の分析結果から、はなぶさ農園提供のブルーベリー（実・皮）では1日に約50gのブルーベリーを食べれば40mg以上のアントシアニンを摂取できることがわかった。1日に50gという量は決して食べられない量ではなく、サプリメントの機能性表示食品のみならずブルーベリー果実からでも同程度の機能性関与成分の摂取が可能ということの本研究より明らかにすることができたと思われる。