

学会口頭発表

日本食品科学工学会 第60回記念大会 (平成25年8月30日)

ラッカセイ種皮プロアントシアニジンの抗酸化活性

海老澤隆史¹、小澤恵実²、田村倫子³、村清司³、荒井綜一⁴

¹ 東聖大・食品, ² アドバンテック (株), ³ 東農大・栄養, ⁴ 東農大・総研

要旨

【目的】非可食部として大量廃棄されるラッカセイ(*Arachis hypogaea* L.)種皮は、ポリフェノールを多量に含み、そのメタノール抽出物は抗酸化活性を有することが報告されている。今回、ラッカセイ種皮熱水抽出物(PSE)から単離した二量体および三量体のプロアントシアニジンならびに単量体の(+)-カテキンについて抗酸化活性を測定し、プロアントシアニジンの重合度による抗酸化性の違いを検討した。

【方法】PSEを分画分子量10,000のウルトラフィルターで限外濾過し、低分子画分と高分子画分に分画した。さらに、低分子画分に含まれるプロアントシアニジンをゲル濾過、HPLCおよびMPLCにより分離し、二量体のプロシアニジンA1 (PA1) および三量体のエピカテキン・エピカテキン・カテキン(EEC)を単離した。抗酸化活性は、DPPH法、ORAC法、β-カロテン退色法およびTBARS法で測定した。

【結果】DPPHラジカル消去活性およびORAC値は、試料1gあたりで比較するとPA1、EECおよび(+)-カテキン間に差は見られなかった。試料1モルあたりではEEC>PA1>(+)カテキンの順であり、重合度の高い方が強い抗酸化活性を示し、ラジカル消去能はOH基の数に依存することが示唆された。一方、β-カロテン退色法では、試料1gあたりで比較すると(+)-カテキン>PA1>EECの順であり、試料1モルあたりでは3者に差は見られなかった。

学会口頭発表

日本食生活学会 第48回大会 (平成26年5月24日)

味噌の性状と抗酸化活性について

○片山佳子 松澤遼

東京聖栄大学健康栄養学部食品学科

要旨

【目的】味噌は、大豆に麴と食塩を加え、発酵・熟成させたものである。そのため、大豆の持つ機能性だけでなく、発酵過程において多くの生体調節機能が期待できる食品である。これまでも大豆や味噌に関する研究報告はあるが、多種類の味噌についての知見は少ない。そこで本研究では、33種類の味噌について成分分析を行い、また抗酸化活性について検証することを目的とした。【方法】タンパク質の定量はケルダール法にて行った。遊離アミノ酸は、高速アミノ酸分析(L-8800,HITACHI)、色差は色彩色差計(CR-13,KONICAMINOLTA)で測定した。また、抗酸化活性測定はDPPHラジカル消去能をTrolox相当量として算出した。【結果および考察】塩分量は寒冷地で高い傾向を示し、pHは豆味噌が低く、米味噌は幅広い値を示した。タンパク質量は、岡崎八丁みそが最も高く、京都西京みそが最も低い値を示した。総遊離アミノ酸量はタンパク質量が高かった岡崎八丁みそが最も高く、旨味成分であるグルタミン酸量は秋田みそ伝授が最も高い値を示した。抗酸化活性は味噌の種類によって差異があり、豆味噌や色の濃い味噌ほど活性が強く、褐色物質であるメラノイジンが大きく関与していると示唆された。また、原料の大豆には大豆ペプチドやアミノ酸、ビタミンEなど抗酸化性を持つ成分が豊富に含まれているため、これらが相俟って抗酸化活性が高くなる可能性があると考えられた。