

日本食品科学工学会

第56回大会講演集



2009年9月10日～9月12日

名城大学

社団法人 日本食品科学工学会

3Ja7

ゴマ若葉中の抗酸化ポリフェノール

(日大・生資料, *(株)わたまんサイエンス)

○松藤 寛, 大森潤一, 後藤修一, 千野 誠, 内田あゆみ*, 深堀勝謙*, 櫻井英敏, 山形一雄

【目的】我が国におけるゴマ若葉の利用歴はほとんど無いが、中薬大辞典によると下痢や痢疾の病人が飲用すると刺激を緩和する作用があり、また筋肉や関節の痛みを伴う風寒湿痺、子宮出血や吐血の治療に用いられるとされている。現在、島根県や鹿児島県に於いてゴマ若葉の生産がなされ、青汁素材として市販され始めている。ゴマ若葉は大麦若葉やケールと比較してポリフェノール含量が高いことが知られているものの、その成分については不明な点が多い。そこで、本研究ではゴマ若葉の抗酸化性に関するポリフェノールの特定化を試みた。

【方法】試料は全て乾燥粉末とし、80%エタノールにて抽出した。ゴマ若葉の抗酸化性は DPPH ラジカル消去活性、ABTS ラジカル消去活性、スーパーオキシドアニオンラジカル消去活性により評価した。また、on-line DPPH ポストカラム法により成分を特定化し、各種クロマトグラフィーにより精製単離後、スペクトル分析により成分同定を行った。

【結果】ゴマ若葉は、どの抗酸化活性測定法においても、大麦若葉やケールよりも高い抗酸化性を示し、その活性は桑若葉に次ぐものであった。この活性強弱は含有ポリフェノール量と概ね一致した。一方、ポリフェノール量当たりで抗酸化性を比較すると、ゴマ若葉は桑若葉と同等の抗酸化性を示し、ゴマ若葉は高い抗酸化活性を示すポリフェノールを含むと考えられた。on-line DPPH ポストカラム法によりゴマ若葉を分析したところ、9つの成分が検出され(S1～S9)、うち4つの成分(S4, S5, S6, S8)に DPPH ラジカルとの強い反応が観察された。1.4 kg のゴマ若葉より、最も活性の強い S5 を 524 mg 単離することができ、各種スペクトル分析により S5 はフェニルプロパノイド化合物の一つであるアクトキシド(ベルバスコキシド)と判明し、ゴマ若葉乾燥粉末中に 1.26% 存在することが明らかとなった。

3Ca10

ジャンボリーキ鱗片に多量含まれるサポニンの構造について

((株)わたまんサイエンス, *日大・生資料)

○内田あゆみ, 谷口彩加*, 荻原淳*, 松藤寛*, 赤尾真*, 熊谷日登美*, 櫻井英敏*

【目的】ジャンボリーキ(*Allium ampeloprasum* L.)は他のネギ属植物とは異なり、鱗片の脱皮洗浄、磨砕および蒸留の段階で多量の泡を発生させる。既に演者らは、ジャンボリーキから得た泡粉末が GaIN、CCl₄ および EtOH 誘発肝障害ラットに対し軽減効果を示すことを明らかにした。これらの作用は、泡成分に含まれるサポニンが肝臓機能に好影響を与えていると思われるが詳細については不明である。そこで今回は、ジャンボリーキ鱗片からサポニンの単離・同定を試みたので報告する。

【方法】分離は、凍結乾燥粉末を MeOH にて抽出し、DAISO-PAK カラムにて粗分画した。次いで、示差屈折計(RI)を検出器として HPLC にて分画・精製を行い、成分を単離した。得られた物質は、DMSO-d₆ および pyridine-d₅ に溶解し NMR および MS にて分析した。

【結果】NMR の DEPT シグナルは DMSO-d₆ が CH₃:4 本、CH₂:11 本、CH:29 本、C:3 本で、pyridine-d₅ が CH₃:4 本、CH₂:12 本、CH:29 本、C:4 本と検出された。また、FAB-MS からは、分子量が 1048.51 と判明し、UPLC-MS/MS からは構造骨格である糖が Glu、Xyl、Glu、Gal の順で解裂してアグリコンになることがわかった。従って、本物質は既知ステロイドサポニンである *Karatavioside A* (25R)-spirost-5-ene-2 α ,3 β -diol 3-O-{O- β -D-glucopyranosyl-(1 \rightarrow 2)-O-[β -D-xylopyranosyl-(1 \rightarrow 3)]-O- β -D-glucopyranosyl-(1 \rightarrow 4)- β -D-galaetopyranoside}、(C₅₀H₈₀O₂₃) と同定した。

[閉じる](#)