

# 日本食品科学工学会

## 第63回大会講演集

### 2Fp11 ゴマ草中機能性成分の局在部位について

○藤佑志郎<sup>1</sup>, 千野誠<sup>2</sup>, 内田あゆみ<sup>3</sup>, 深堀勝謙<sup>3</sup>, 松藤寛<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>日大院・生資科, <sup>2</sup>日大・生資科・食生, <sup>3</sup>(株)わだまんサイエンス)

【目的】これまでに、市販ゴマ若葉粉末中に、主要成分としてアクテオシド(以下 Act)、ペダリイン、イリドイド類(C1~C3)が存在すること、遊離アミノ酸として Asp, Ala, GABA が豊富に含まれることを明らかにした。Act は、医薬品としての利用も期待される化合物であるが、難合成であること、一般的な薬用植物中には微量(0.002~0.08%)のため、Act を豊富に含むゴマ葉の有効利用が期待される。Act はゴマ若葉粉末中の特徴成分として、また品質保証の分析対象物となりつつあり、Act 含量の多い部位を採取することでゴマ若葉市販品の高濃度 Act 化の可能性が期待される。今回、本大学農場にてゴマ草を栽培し、様々な部位(葉、葉柄、花冠、種子、莖、根)におけるアクテオシド、ペダリイン、イリドイド類及び遊離アミノ酸の含量を調べたので報告する。

【方法】本大学農場にて、5 ヶ月栽培したゴマ草から葉、葉柄、花冠、種子(未成熟、成熟)、莖、根をそれぞれ採取した。莖は表皮、表層、内莖に分別し、葉は水平又は垂直に3等分し、これらを凍結乾燥した後、乳鉢で粉末化し、分析用試料とした。ポリフェノール及びイリドイド分析は試料を60%MeOHで抽出後、HPLC分析(234 nm, 340 nm)に供した。アミノ酸は試料を純水で抽出後、AccQ・Tag Ultra キットを用いて誘導体化し、UPLC-MS/MSで分析した。

【結果】部位別によって、クロマトグラムは大きく異なり、花冠及び未成熟種子中に未知なる巨大ピークを検出した。イリドイドは葉<葉柄<莖にかけて増加し、C1,C2 は内莖に多く存在し、C3 は莖表皮に多く存在した。一方で、Act は葉に多く存在し、莖(0.05%)<葉柄(2.33%)<<葉(12.31%)にかけて増加した。さらに、葉を水平又は垂直に3等分した結果からも Act 含量に差はなく、葉全体に蓄積していると考えられた。DPBA 蛍光プローブを用いたゴマ葉組織染色による Act の蛍光観察の結果、Act は葉脈及び葉表面に無数に存在する毛茸に存在すると推測された。また、葉中含量 12%はこれまでに報告がない程多量であり、今後更なる検討が必要だが、他の植物に比べ、ゴマ草中に Act が特別多い点について興味を持たれる。



2016年8月25日~8月27日

名城大学

公益社団法人 日本食品科学工学会