

0-5-3

主成分分析によるプロポリスの分類

Implementation of Principal Component Analysis for Propolis Classification according to the Geographical and Plant Origins

○笠原 麗美, 中村 純, 藤本 琢憲, 松香 光夫

玉川大学ミツバチ科学研究施設

From the biological and analytical view points, propolis is known as highly diversified in its constituents, despite it has been recognized as a single honeybee product in the practical use. We conducted the high performance liquid chromatography of propolis in conjunction with principal component analysis based on the obtained peaks for propolis classification according to its geographical and plant origins. Our result suggests that various propolis are grouped into several types, while different types of propolis were collected in relatively small area.

【目的】

近年、ミツバチ生産物であるプロポリスは、健康食品として認知され、含まれる有効成分の生理活性は薬学分野においても注目を集めている。しかし、原料となる植物樹脂は多様であり、高速液体クロマトグラフィーを用いた成分分析においては、原料間の成分構成の差異が大きいことも明らかにされている。このため成分プロファイルに基づいた主成分分析を行い、産地や起源植物による分類を試み、プロポリスが単一のミツバチ生産物ではないことから、利用目的に合わせた選択が必要となることを提案した。

【方法】

世界各地から集められた原塊 20 g を 99.5%エタノールに溶解した。植物樹脂は 20 mL の 99.5%エタノールで分泌器官を含む植物試料表面を洗うようにして抽出した。すべてのサンプルは分析前にフィルターを通し高速液体クロマトグラフィー分析に供した。得られたクロマトグラムよりいくつかの成分を選び、それに基づいて主成分分析を行い、グループ化をした。

【結果】

グループ分けは、起源植物群に基づくものとなり、温帯地域のものでそれ以外の地域のものに大きく二分された。しかし、例えば日本産のプロポリスについてはさらに数グループに分類することが可能で、産地としての一定の傾向の成分構成が確保されてはいなかった。

【結論】

プロポリスは産地間ではもちろんのこと、同じ産地内でも多様度が高いことが示され、これは起源植物に強く依存していた。起源植物による成分プロファイルの差は、それぞれのプロポリスが示す生理活性の差として現れると考えられる。代替医療素材として用いる場合はプロポリスの成分や性質を知った上で、目的にかなうものを利用すべきである。