

31【P2】 I -298

ラットにおけるヘスペリジン代謝物の同定と定量

○松本 光¹, 杉浦 実¹, 伴野 安彦¹, 矢野 昌充¹, 生駒 吉誠¹(¹(独)農研機構・果樹研)

【目的】ヘスペリジンはカンキツの主要なフラボノイドであり、多くの生理活性を有することが知られている。しかしヘスペリジンの代謝については研究例が限られており、とりわけ経口摂取後の血液中に存在する代謝物の化学構造は明らかにされていない。近年、ケルセチンなどのフラボノイドにおいては、その代謝物であるグルクロン酸抱合体に生理活性があること、さらにその抱合位置によって活性が異なることが報告されている。そこで我々はラットを用いて、ヘスペリジンを経口投与後、血液中に存在する主要な代謝物の化学構造と血中濃度を明らかにすることを目的とした。

【方法】ラットにヘスペリジンを経口投与後、経時的に採血し血漿を得た。血漿は、一部を代謝物の直接検出・定量に、一部は脱抱合化酵素により加水分解を行い代謝物の一括検出・定量に供試した。一方で、血液中に存在が予想されたグルクロン酸抱合体を化学合成すると共に、尿から代謝物を単離し化学構造を同定した。これらを標品として、LC/MSにより血漿中の代謝物を同定し、定量を行った。

【結果および考察】ラット血漿中においてヘスペリジンは、そのアグリコンである hesperetin の抱合体および、そのメチル基の異性体である homoiodictyol の抱合体として存在した。Hesperetin 抱合体のうち約60%がグルクロン酸抱合体であった。LC/MSを用いて代謝物の直接検出を行った結果、モノグルクロン酸抱合体に相当する m/z 477 のピークを3本 (P1, P2, P3) 検出した。このうち P2 は、化学合成により得た hesperetin-7- O - β -D-glucuronide (HPT7G) と一致した。この標品を用いて血漿中の HPT7G について定量を行った結果、グルクロン酸抱合体のうち約60%が HPT7G であることが明らかとなった。