

ツキヌキユーカリ培養細胞によるアダマンタン類の変換

○塚田 真介¹, 折原 裕¹(¹東大院薬)

【目的】ツキヌキユーカリ(*Eucalyptus perriniana*)培養細胞は外部から投与されたモノテルペンに対する水酸化、および水酸基への配糖化能を有することが知られている。演者らはツキヌキユーカリ培養細胞による水酸化、配糖化の選択性を明らかにすることを目的として、モノテルペン同様、C10 化合物である非天然化合物 adamantane およびその誘導体である 1-adamantanol, 2-adamantanol を基質とした変換研究を行った。

【方法】ツキヌキユーカリ培養細胞に、グルコースおよび基質を添加後 1 週間培養し、細胞メタノール抽出物および培地から各種カラムクロマトグラフィー、HPLC により adamantane 変換体を精製し、NMR と MS により構造を決定した。

【結果と考察】Adamantane, 1-adamantanol の変換の結果、adamantanol の単糖、二糖、三糖グルコース配糖体と単糖配糖体の水酸化体、2-adamantanol の変換ではさらに adamantanone 水酸化体の配糖体が得られた。Adamantane に関しては総変換率が 15%弱と低めであったが、1-adamantanol からは 70%以上の収率で、2-adamantanol からも 50%以上の収率で配糖体が得られた。得られた変換体の構造及び収率から、adamantane は 1 位もしくは 2 位の炭素の水酸化(Step 1)の後にグルコシル化を受け、その後さらにグルコシル化や水酸化(Step 2)を受けることが予想される。二糖目三糖目のグルコースは一糖目グルコースの 2 位と 6 位に結合し、Step 2 により付加した水酸基に糖が結合したものは得られなかった。水酸化の選択性に関しては、Step 1 では 1 位の炭素が選択されやすく、Step 2 ではグルコシル基からより離れた炭素が選択されやすい傾向が見られた。