

目的: 現在、我国で甘味料として、実用化されているステリオイド(I)は、ステビアの葉に含まれているジテルペン配糖体で、その構造は、Steviol-13-O- β -Sophoroside-19-O- β -D-glucosylesterである。Iの構造と甘味の関係については、すでに、笹井らの研究^{1), 2)}があるが、著者らも、ジエドロカルコン配糖体の甘味と構造との関係と比較的意味で標題のような実験をおこなった。

方法: Steviolbioside(II)のacetate(III)に、2-d-L-rhamnosyl-D-glucose, 2-d-L-rhamnosyl-D-galactose および 2-d-L-guinovosyl-D-glucoseのそれぞれd-acetobromo体を炭酸銀-セライトの存在下で縮合させ、7-脱アセチル、steviol-13-O-sophroside-19-O-(2-d-L-rhamnosyl- β -D-glucosylester)(IV), -19-O-(2-O-d-L-rhamnosyl- β -D-galactosylester)(V), および -19-O-(2-O-d-L-guinovosyl- β -D-glucosylester)(VI)を得た。つぎにIIIをメチル化して、脱アセチルして、steviolbioside-19-O-methylester(VII)を得た。またI, II, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, の甘味は、重量比で、三糖のそれぞれ、210, 300, 300, 230, 90, 90, 30, 6, および3倍であった。以上の結果より、Iの強い甘味発現には、steviolの二重結合が必須であるが、Iのエステル型アルコ-スにL-ラムノースやL-キホ-スなどの1-2結合しても、顕著な甘味の増加は、おこらなかった。

1) 笹井ら: 天然薬物の開発と応用(東京) 13P (1976)

2) 笹井ら 同上 (京都) 4P (1978)