

餡(あん)中の糖/多価アルコールの分析

小豆などを煮てつぶし糖を加えた餡は、こし餡の場合 100 g 当たり水分約 60 g, 蛋白質約 10 g, 脂質約 1 g, 糖質約 25 g 等が含まれています(「日本食品標準成分表」科学技術庁資源調査会編)。  
糖類, 多価アルコールの甘味は, サッカロースを 1 とすると, グルコースが  $\alpha$ -D-型で 0.74,  $\beta$ -D-型で 0.82, フルクトースが  $\alpha$ -D-型で 0.6,  $\beta$ -D-型で 1.8, エリトリトールで 2 などとなっています。ここでは, 加糖餡を下記の試料調製方法で前処理して糖の分析を行いました。

試料 1 g 秤量し脱イオン水 20 m $\ell$  添加 → ボルテックスミキサーで 3 分間振とう → 約 30 分間放置後上澄液をマイシヨリディスク W-13-5 (孔径 0.45  $\mu$ m) でろ過 → ろ過液を溶離液で 2 倍希釈 → 20  $\mu$ l 注入

実験に用いた 2 種類の加糖餡に含有されていた糖類, 多価アルコールは下記の通りでした。

糖/多価アルコール		加糖餡 A	加糖餡 B
エリトリトール (トレイトール)	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>4</sub>	-	○
フルクトース (果糖, レブロース)	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>	○	○
ソルビトール (ソルビット, グルシトール)	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>6</sub>	-	○
グルコース (ブドウ糖)	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>	○	○
サッカロース (ショ糖, スクロース)	C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub>	○ (多い)	○ (多い)
マルチトール	C <sub>12</sub> H <sub>24</sub> O <sub>11</sub>	-	○
マルトース (麦芽糖)	C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub>	○	○
トレハロース (ミコース)	C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub>	○	-

測定条件

カラム: TSK gel Amide-80 (4.6mm i.d. × 25cm)  
溶離液: アセトニトリル/水 = 80/20  
流速: 1.0 m $\ell$ /min, 温度: 80°C, 注入量: 20  $\mu$ l  
検出: 示差屈折計

装置

CCPM-II, RI-8022, CO-8020, AS-8020, SC-8020

