

目的 エンゼルケーキの甘味料としてショ糖の代わりに果糖ブドウ糖液糖 F 85 (以下 F 85 と略称) を使用した結果、体積の増大、硬さの減少がみられた。同時に褐変現象により風味が向上し、嗜好性に好影響を与えたが、ケーキ表皮の褐変が著しく、内部も黄変し、エンゼルケーキに期待される白さが得られず、外観上好まれなかった。そこで本実験ではショ糖に対する F 85 の置換率を 0, 25, 50% に設定し、ケーキの性状に及ぼす F 85 の影響を明らかにすることを目的とした。

方法 乾燥卵白、グラニュー糖、小麦粉、酒石酸水素カリウムで調製したエンゼルケーキを対照として、グラニュー糖の 25, 50% を F 85 で置換し、エンゼルケーキを調製した。バターの比重、ケーキの体積、重量減少率、比容積、膨化率を測定し、クリーブメータによりテクスチャー特性値と測色色差計により色調 (Hunter 表色系) を測定した。また、一対比較法により官能検査を行い、客観測定値との対応を試みた。

結果 F 85 の置換率によるバターの比重は差がなかったが、F 85 置換率の増加に伴いケーキの体積、比容積及び膨化率は増大した。また、ケーキの硬さは減少し、凝集性は増大した。色調については、F 85 で置換することによりケーキ表皮の明度は低下し、赤味、黄色味が増した。ケーキ内部は F 85 置換率の増加に伴い明度は低下し、黄色味を増した。官能検査では、25% F 85 置換のものは、色については劣るが、香り、硬さ、触感、美味において、ショ糖のみを用いた対照と有意な差はみられなかった。また、ケーキの色、硬さ、触感、甘味と客観測定値との間に相関関係が認められた。