

茨城女子短大 ○松永暁子

農水省食総研 貝沼圭二

目的 澱粉質食品の飯, パン, その他の加工食品は貯蔵中に澱粉が老化することが知られているが, これらの老化は澱粉質食品の品質劣化の原因ともなっている。澱粉の糊化度測定法である β -アミラーゼ-ポルラーゼ法は食塩, ショ糖, 乳化剤等の共存下においても充分測定しうることを確かめたので, この方法を用いて市販の各種澱粉質食品の糊化度を測定し, それらの比較検討を行なった。

方法 a) 基質の調製, 澱粉質食品はビーカーにとり, エチルアルコールを加え静かに磨砕しながら脱水し粉末試料とする。乾燥食品の場合はそのまま測定に供した。これらの試料80mgに水80mlを加えてガラスホモジナイザーで分散させたものを用いた。b) 酵素溶液, ポルラーゼ(林原生物化学研究所製Crude, 254mg) 170mg, β -アミラーゼ(長瀬産業KK製, 大豆起原, 粗酵素標品, 5.14mg) 17mgを0.8M酢酸緩衝液(pH6.0)100mlに溶解し不純物を濾去した。この溶液1ml中にはポルラーゼ3.4IU, β -アミラーゼ0.8IUが含まれている。

c) 反応条件, 基質溶液4mlに酵素溶液1mlを加え, 40°C, 30分間反応を行なった。

結果 市販澱粉質食品では小麦粉製品のボーロ, ビスケット等の糊化度は最も低く10%内外で, 次にインスタントラーメン類で50~60%の糊化度を示し, 最も糊化度の高いものはせんべい類, 米がゆ, パンがゆ等で80~90%の糊化度であった。菓子類の糊化度が低いのは貯蔵中における老化よりも製造の際, 水分の少ない状態で焙焼され, 澱粉が充分糊化されなかったためと考えられる。尚これらの糊化度は澱粉の構造変化を鋭敏に促え, 数値化したもので体内における消化性とは直接関係しないものである。