

A-101 卵白アルブミンの起泡性におよぼすマルクトール、マルトース、蔗糖の影響
京浜女大家政 ○和田淑子、倉賀野妙子、太田真知子。

目的 さき糖アルコールを蔗糖のかわりに用いてケーキを調製したところ、糖アルコール添加が生地の起泡性、ケーキの口あたりに良いことを見出した。これが糖量によるのか、糖アルコール自身の作用によるのかを知るために、卵白アルブミンに糖あるいは糖アルコールを添加し、溶液の流動特性、攪拌によるFoamの硬さ、粘稠度、比重および攪拌による蛋白の変性度についてモデル実験を行ない、考察を試みた。

方法 卵白アルブミン溶液にマルクトール、マルトース、蔗糖を30%、80%添加して試料とした。試料の流動性はELD型粘度計、Foamの硬さ、粘稠度はカードメーター、蛋白の変性はEllman法によるSH基の定量と酵素による加水分解力でみた。

結果 攪拌前の溶液のレオロジー的性状が起泡性におよぼす影響は大きいと考えられるので、各溶液の流動特性（みかけの粘度、粘性指数、流動指数、降伏値）を求めた。糖・糖アルコール添加によりみかけ上非ニュートン粘性が認められ、また添加糖濃度と強度により流動特性は大きな変化を示した。比重測定による起泡力は糖間に大きな差はないが、Foamの硬さ、粘稠度はマルクトール添加が高い値を示した。攪拌操作は蛋白に変性を生じさせ、熱変性レベル程ではないが、SH基が攪拌の初期に急にあらわれ、以後攪拌時間が長くなってもほぼ一定の値を示した。糖・糖アルコール添加は攪拌初期のSH基の発現を抑えるが、攪拌時間が長くなると抑止効果はないようである。SH基の定量、酵素の加水分解力からみて、蛋白の変性に対する糖間の差は認められなかった。