

C 47 団子の老化に及ぼす添加剤の影響(第1報)-2, 3の糖および乳化剤の影響
新潟大教育 ○勝田啓子、新潟松代高校 神原せとみ
三菱化成・総合研 西村彰夫、三浦 靖

目的: これまでに我々は、米デンプンゲルの速度論的解析により、糖および糖アルコール、乳化剤の添加によってゲルの構造が安定化され、老化が抑制されることを明らかにした。また、団子の速度論的解析により、団子の老化は米粉の粒度に左右され、米粉の粒子が細くなるにしたがって老化が抑制され、糯団子は、いずれの粒度画分においても粳団子より早く老化すること等を報告した。本研究では、米デンプンゲルの結果を基に、団子の老化に及ぼす添加剤の影響を検討した。

方法: 供試試料として新潟産の粳米粉と糯米粉を篩別し、100-150メッシュの米粉を使用した。粉に水と添加剤を加え、30分間捏ね、ケースに詰めて蒸煮し、放冷後、型から取り出し、0°Cのインキュベーター中に貯蔵した。適当な時間間隔でサンプルを取り出し、(株)山電のレオナー RE-3305を用いて、クリープ測定(25°C、300sec)を行った。添加した糖は、グルコース、シュクロース、直鎖オリゴ糖(G₃ Rich)、分岐オリゴ糖で、添加濃度は米粉に対し6%、乳化剤はショ糖パルミチン酸エステル(C₁₈SE)、パルミチン酸モノグリセリド(GMP)を使用し、添加濃度は米粉に対し0.2%とした。

結果: 糖類では、直鎖オリゴ糖>シュクロース>グルコース>分岐オリゴ糖の順に老化を抑制していた。糯団子と粳団子に対する影響を比較すると、同一濃度では粳団子より糯団子に対する老化抑制効果の方が大であった。SEとGMPでは、米デンプンゲル同様、SEの方が老化抑制効果が大であり、また糖類での結果同様、粳団子より糯団子に対する老化抑制効果の方が大きくなっていった。