

カードランを主とした多糖類混合ゲルの物性

東京農大・農 山岸純子、○澤山 茂、川端晶子

【目的】 カードランは微生物 (*Alcaligenes facalis* var. *myxogenes*) が産する多糖類であり、80℃以上に加熱すると凝固し、熱不可逆性のゲルを形成する特異的な性質を有する。食品素材としての新しい利用法を検索する目的で、カードランに熱可逆性のある多糖類あるいは増粘性多糖類を添加し、混合ゲルの物性を比較検討した。

【方法】 カードランは武田薬品工業㈱のBN-10 A-9、カラギーナンはオルガノ㈱のκ型CWおよびCMを用いた。キサンタンガムは同じくオルガノ㈱のオルノーX2を用いた。各種ゲル濃度は3% (w/w) とし、離水率測定には1および2% (w/w) も調製した。試料に水を加えミキサーで5分間攪拌膨潤させた後脱気させ、直径30mm、長さ20cmのケーシングチューブに封入し熱湯で30分間加熱後冷却し各種測定に供した。カードランと各種多糖類の混合比は2:1、1:1、1:2とし混合型ゲルの濃度が3%になるよう調製した。測定項目は①離水率測定、②破断特性、③クリープ測定、④採点法による官能評価を行った。

【結果】 カードランに各種多糖類の混合割合を増すに従い離水率が抑制され、キサンタンガムの混合効果が大であった。山電㈱製レオナーによる破断特性ではカラギーナンおよびキサンタンガム混合ゲルでは破断応力、破断エネルギーおよび初期弾性率の低下がみられた。レオナーによる混合ゲルのクリープ特性では、キサンタンガムの混合割合を増すに従いクリープコンプライアンスが増加し柔軟なゲルを形成した。クリープ測定の除重後の全歪みに対する回復歪の変化はカラギーナンおよびキサンタンガムの混合割合を増すに従い減少したが、永久歪はキサンタンガムの混合で増加する傾向を示した。