

目的 デザートゼリーとして好適な低濃度の K-カラギーナンゲルでは離漿が著しく大きく、特に凍結・解凍に対する安定性に欠ける。K-カラギーナンにローカストビンガムを添加すると相乗的にゆき弾力性あるゲルを形成するが、同時に離水効果を示す。本報告では、K-カラギーナンの凍結・解凍に伴う物性変化を調べ、ローカストビンガム添加による離漿抑制とテクスチャーへの影響について検討した。

実験方法 K-カラギーナン (CS-47) およびローカストビンガム (ビドガム L-175) を使用し、K-カラギーナンとローカストビンガムの混合比をかえて、ゲル濃度が 1% となる様に数種のゲルを調整した。各ゲルには Kイオンとして、塩化カリウム 0~0.5M を添加した。25°C および凍結 (-20°C)、24 時間保持した後、凍結ゲルは 25°C にて解凍した。離漿率、クリープメーターによる粘弾性、破断特性、DSC による転移熱量の測定と各ゲルについて行った。同時に官能検査によりテクスチャー評価を試みた。

結果 Kイオンの添加により K-カラギーナンゲルの離漿量は増大した。ゲル強度の低いほど顕著であった。解凍後の離水は著しく、離漿率は 50% にも達し、ゲルは収縮変形した。ローカストビンガム添加により離漿は減少したが、ローカストビンガム含有量の増加によりその傾向は際立ち、ローカストビンガム添加が K-カラギーナンゲルの離漿抑制に大きな効果を示すことが認められた。しかし一方、ローカストビンガム混合比が増すとともに弾力のあるゲルとなり、K-カラギーナンゲルの特性である歯切れ、もち等は失われた。