

目的 海藻抽出物のカラギーナンは食品工業での用途も多いがゼリーの凝固剤として広く利用されている。KカラギーナンはローカストビーンガムやK塩の併用によりゲルの増強やテクスチャーの改良が知られており、これらの添加と溶解性の向上のため糖類を加えたものが家庭用カラギーナンのゼリー素材として市販されている。この製剤を用いて各種の食品素材とともにゼリーを調製し、Kイオンなどを測定して、ゲルの物性に及ぼす影響や嗜好性を検討した。

方法 カラギーナン製剤サンジェル（三栄化学工業製）を1.5%（W/W）とし無添加の水ゲル、クエン酸でpH3.8に調製した酸性ゲル、グラニュー糖13%の砂糖ゲル及び砂糖とロゼワイン20%のワインゲル、オレンジ果汁40%のオレンジゲル、インスタントコーヒー1.5%のコーヒーゲルを作成し、カードメーターとクリーブメーターの測定及び官能検査を行った。

また製剤と食品材料のK、Na、Ca、SO₄を測定しゲルに及ぼす影響を検討した。

結果 カラギーナン製剤はローカストビーンガムとK塩の相乗効果でゲルは強くなるが、K量は少量であり水ゲル、酸性ゲルでは極めて弱く、むしろオレンジやコーヒーに由来するKが約5倍と多いため強いゲルとなる。ワインゲルではKとともに砂糖やアルコール、タンニンなどの影響によりゲル強度を増す。ワインや砂糖ゲルでは弾力のあるものとなり、それに比べオレンジやコーヒーゲルは粘弾性の低いゲルとなった。弾力のあるゲルはクリーブ測定とカードメーターのゼリー強度/硬さの値が高く、官能検査結果と一致した。