

【目的】演者らは、実際に利用されているように愛玉子子実から水抽出した液が無添加のままゲル化する現象に注目し、その特異なゲル化挙動とゲルの形成に関与していると思われる愛玉子子実内在の構成成分、抽出液のレオロジー的性質について検討してきた。すなわち、愛玉子多糖の主成分はガラクチュロン酸であり、愛玉子ゲルは抽出後すみやかにゲル化するものの得られたゲルは数時間後に脆弱化することが認められた。そこで本研究では、愛玉子水抽出液の温度、凍結、酸および糖の添加による影響をLMペクチンと比較検討した。

【方法】試料は、台湾産愛玉子子実を用い、手揉み抽出によって多糖を抽出しゲルを調製した。対照としたLMペクチンゲルは、精製した市販LMペクチンに Ca^{++} を添加してゲルとした。実験は、静的粘弾性の温度依存性の測定、凍結ゲルの解凍による離漿率、クエン酸、グルコース、サッカロース、マルチトール添加ゲルの硬さの測定およびゲルの融解温度の測定を行った。

【結果】クリープ曲線より求めた温度別コンプライアンスカーブより、愛玉子ゲルはLMペクチンゲルより温度依存性が大であることが認められた。愛玉子ゲルの凍結・解凍に伴う離漿率は約40%であったがLMペクチンゲルは離水は認められなかった。愛玉子ゲルのオリジナルpHは3.9であり、0.1%クエン酸添加(pH3.3)では、ゲルは軟らかくなり形を保つことができなかった。愛玉子ゲルはいずれの糖添加においても軟らかくなりLMペクチンゲルは硬さが増した。融解温度は、愛玉子ゲル57℃、LMペクチンゲル45℃であった。