

## 『愛玉子多糖の理化学的性質に関する研究』

(東京農大短大) 鈴野 弘子

愛玉子 (*Ficus awkeotsang* Makino) はクワ科の蔓性多年生植物であり、この子実から得られる水抽出液は室温でもすみやかにゲル化する性質をもっている。この愛玉子水溶性多糖の理化学的性質について一連の実験を行い、次のような結果を得た。1) 愛玉子水溶性多糖の主成分はガラクトン酸であるが、中性糖にラムノースをほとんど含まないため分子の主鎖は直鎖であった。多糖中の無機元素量は約5%であり、そのうちKが66.5%、ついでCaが21.8%であった。2) 水抽出液中に典型的な植物由来のペクチンエステラーゼ活性が認められた。3) ゾルおよびゲルのレオロジー的性質について検討したところ、特異なゲル化挙動と特性が示された。1)～3) により愛玉子水溶性多糖のゲル化機構は、多量に含まれているKによって二重らせんが凝集し接合領域をつくるゲル化と、子実に含まれるペクチンエステラーゼの作用で脱メチル化され、内在するCaによってもゲル化が進行する複合的結合様式をもっていると推測した。4) 愛玉子ゲルのテクスチャープロフィールを明確にすることを目的として、機器測定および官能検査を行い、ステップワイズ判別分析および数量化理論第Ⅱ類により解析し、LMペクチンゲル、ゼラチンゲル、カラギーナンゲル、寒天ゲルと比較検討した。5) 多糖の利用性の向上を目的として、愛玉子ゲルの脆弱性の要因を検討した。

受賞対象論文 ①鈴野, 内堀, 川端: 愛玉子水抽出液のゲル化挙動とゲル形成に関与する成分: 家政誌, 42, 339~346 (1991) ②鈴野, 内堀, 澤山, 川端: 愛玉子水溶性多糖ゾルおよびゲルのレオロジー的性質, 家政誌, 42, 1043~1050 (1991) ③鈴野, 澤山, 川端: 愛玉子ゲルのテクスチャープロフィール, 家政誌, 43, 525~531 (1992) ④鈴野, 沈, 澤山, 川端: 愛玉子水溶性多糖ゲルの脆弱性, 家政誌, 45, 1089~1094 (1994)