

東京農大短大 ○ 鈴野弘子

東京農大 澤山茂 川端晶子

【目的】 愛玉子は台湾を産地とする植物であり、この子実を水中で揉み出すことにより子実表面の水溶性多糖が溶出しゲル化する。演者らは、愛玉子ゲルの硬さが抽出一定時間後にピークを示した後、徐々に脆弱化することを報告した¹⁾。そこで本研究では、脆弱化過程の分子量分布とゲル構造の変化を検討した。

【方法】 試料は、脱イオン水中に一定量の愛玉子子実を加えスターラー攪拌によって抽出しナイロンクロスで濾過したものをを用いた。抽出後、保存温度および加熱温度を変え、以下の項目について経時的に測定した。なお、対照としてLMペクチン溶液を用いた。

①メトキシ基含量、②還元糖量、③GPCによる分子量分布。また、手揉み抽出によって調製したゲルの走査型電子顕微鏡観察と95℃加熱処理子実より調製したゲルの硬さについて検討した。

【結果】 愛玉子抽出液中のメトキシ基含量、還元糖量は抽出後5時間から24時間での増加が著しく、24時間から48時間では緩やかな増加であった。分子量分布においても抽出後5時間から24時間でピークトップの分子量が低分子側に大きくシフトし、24時間から48時間ではシフトが少なく、メトキシ基含量と還元糖量の変化とも対応していた。また、分子量分布には2つのピークが認められ、低分子側のピークはガラクトキロン酸を含まないため中性糖重合体と考えられた。50℃加熱抽出液ではいずれの変化も著しく、95℃加熱処理を行った子実の抽出液では変化は認められなかった。95℃加熱処理ゲルは、無処理ゲルより軟らかいが経時的な変化はほとんどみられなかった。これらの挙動には酵素が関与しているものと考えられた。

1) 鈴野弘子他：家政誌，42，339（1991）