

タマネギ由来減粘成分のコンニャクへの応用
Application of a viscosity reducer from onion on Konjak

物質・環境システム工学科

1060033

小橋芳栄

要旨

私たちはタマネギ由来の成分にコンニャク溶液に対する減粘効果がある事を発見し、この減粘成分「ゲルスナーK」について様々な研究を行ってきた。

ゲルスナーK 添加直後の1%コンニャクの粘度変化を超音波粘度計で測定した。同時にゲルスナーK を添加してからの平均分子量の経時変化を Sephacryl S-200HR ($1 \times 10^3 \sim 8 \times 10^4$ Da) を用いたゲル濾過クロマトグラフィーで測定した。ゲルスナーK 添加後10分程度経過した時点で粘度はほとんど最低値に近くなるのに対して、ゲル濾過クロマトグラフィーが示す分子量は 8×10^4 Da (分画範囲上限) に留まっており、その後徐々に低下するものの12時間以降7日後でもその分子量はおよそ 8×10^3 Da であった。ゲルスナーK はコンニャクゲルを成分単糖まで分解することではなく、おもに粘度低下に有効な分解に作用していることが分かった。

またゲルスナーK を添加して粘度が低下したコンニャクにアルカリを加えて固め成型してその性状を調べた。コンニャク精粉を水で練ったものにゲルスナーK を添加した後、常法量の水酸化カルシウムを加え沸騰浴中で成型したところ、生成したコンニャクにはコンニャク特有の食感がなくなり、わらび餅のような新食感になった。作成した‘コンニャクわらび餅’で島津 EZTest を用いた噛み込み試験と研究室の構成員による食感試験を行った。‘コンニャクわらび餅’以外にもゲルスナーK で粘度低下した高濃度のコンニャク溶液を噴霧乾燥機で微細な粉にした‘コナコン’など、ゲルスナーK は新たな食品の材料として使うことが出来る。