

目的 ゼラチンの低分子化現象はゲル形成能を低下させる。そこで既に加熱による低分子化現象について報告した。今回は生パイナップル中のプロテアーゼによる低分子化現象をとりあげ、その調理性について検討した。

方法 アルカリ処理-高温抽出ゼラチンを用い、10%濃度のゾルを対照とし、生パイナップルの頭部、中央部、尾部、芯部の各汁を5%ずつ加えゾルのpH、粘度、高速液体クロマトグラフィにより分子量、ゲルの破断応力をレオロメーターで測定した。次に尾部の生汁を2.5、5、10、20%ずつ加え経時的にゾルの粘度と分子量、ゲルの破断応力を測定した。さらに生汁を5~98%に上昇させ、30%以下の生汁は25%のゾルに加え、40%以上の生汁は50%のゾルに加えて同様にゲル形成能をみた。またゾルのpHを3、5、7、9にした場合及び生汁を3時間放置した場合について同様にし、ゲル濾過法で生成物を分離した。

結果 パイナップルの頭部の生汁は、中央、尾部、芯部よりpHが低く、ゼラチンを低分子化させやすい。10%ゼラチンゾルに5%以上の生汁を加えると、操作直後に粘度、分子量ともに低下してゲル化しない。また、生汁を2.5%加えた場合でも、10分放置したものは粘度、分子量ともに低下してゲル化しない。生汁を70%以上にすると、ゼラチンの低分子化は緩慢となり、ゾルのpHを3または9にした場合も同様に低分子化は抑制される。生汁を室温に放置した場合は、ゼラチンゾルの低分子化は経時的に低下することから、パイナップル中のプロテアーゼは酸化されやすいことがわかった。また、パイナップル汁およびパイナップル汁で分解させたゼラチンを、ゲル濾過によって分離することができた。