

目的 仙草は台湾に自生するシソ科の一年生草本であり、乾燥品の抽出物は冷却すると独特のテクスチャーを持つゼリーとなる。しかし、その調製法は、口伝によっており、調製条件とゲル化特性との関連は明確にはとらえられていない。本研究はゲルを形成する調製条件を検討し、ゲルの粘弾性的特徴をクリープ測定によって求めることを目的とした。

方法 台湾省で1989年に採取された仙草乾燥物を葉と茎に分け、葉の部分のみ実験に用いた。水分、粗タンパク質、粗脂肪、灰分、炭水化物の定量は常法によった。乾燥葉使用量(1, 5, 10%)と加熱時間(3, 6, 9時間)および $K_2CO_3$ 添加量(0.1, 0.3, 0.5%)を変えて、種々の固形分濃度の仙草抽出液を調製した。この抽出液にサツマイモデンプンを0.2-5.0%濃度になるよう添加し、5分間加熱後、型に入れ、4℃, 20時間放置してゲル化の有無を観察した。ゲルのクリープ測定はレオナー(山電, RE-3305)によった。

結果 乾燥葉は水分約8%、炭水化物約65%含むことから本試料は多糖類のゲルであると考えられた。乾燥葉使用量を5倍にしても抽出固形分量は2倍程度の増加に止まった。ゲル化の有無は抽出固形分、デンプン、pHの三要因の組み合わせで決定され、ゲル化には0.2%以上の固形分と1.0%以上のデンプンの存在が必須であり、さらにpHが影響を与えた。抽出固形分が1.0%まで高まるとゲル化のためにはデンプン濃度を2.0%まで高める必要があった。デンプン2.5%以下のゲルは自重による変形が大きかった。固形分0.2-0.6%、デンプン5.0%、pH7-10で調製したゲルのクリープコンプライアンスによれば、本ゲルは瞬間弾性が大きく、遅延変形が小さいという特徴を有した。