

目的 コラーゲンの加熱により生ずるゼラチンの性状は加熱条件や前処理により変動し、これは熱によるゼラチンの低分子化とも関連がある。そこで一定温度で抽出した豚皮ゼラチンの加熱による経時的変化と、各種の前処理の影響とを検討した。

方法 水で膨潤させた豚皮試料を60℃5時間および75℃1時間水中で加熱し、その伊液のゲル強度をレオメーターで測定した後、さらに同温度で、1、3、5、24時間の加熱を続けゲル強度とディスク電気泳動図の変化を観察した。また2M塩化ナトリウム、2M塩化カルシウム、酸溶液(pH2.0)、アルカリ溶液(飽和石灰水)に試料を各20日間浸漬後水洗したものと同様に抽出し、前処理の影響を調べた。

結果 熱水抽出によるゼラチンゲルの強度は温度が高く、加熱時間が長いほど低下し、75℃24時間の加熱ではほとんど凝固困難になった。また電気泳動図では75℃1時間からゼラチン分子の $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 成分の消失、低分子化がみられた。各種前処理が加熱時のゼラチン抽出率に及ぼす影響をみると、塩化ナトリウムではわずかに増大、塩化カルシウムではわずかに低下、pH2.0では明らかに上昇した。また飽和石灰水では60℃の場合著しく増大した。75℃では無処理とほぼ変わりなかった。また飽和石灰水を除くすべての前処理がゲル強度を高め、この傾向は塩化カルシウムとpH2.0の酸溶液にとくに著しかった。すなわち加熱時にはゼラチンの低分子化を促進する要因となるような条件ほど前処理においてはゲル強度を高める効果があった。前処理を施した試料は一般に熱による低分子化が抑制され、 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 成分のバンドが保持された。