

目的 砂糖溶液は同一温度に加熱しても、火加減や試料の量、容器の大きさなどによって煮つめ時間に差が生じ、それが糖液の性状に著しく影響することを既に報告した。ところで、砂糖は単独で加熱するよりは酢や牛乳、果実など種々の材料と共に加熱することの方が多く、それら添加材料により加熱変化への影響は更に大きくなるものと考えられる。今回は、抜糸作成時に結晶の析出防止として加えられる食酢を砂糖に添加して加熱し、火加減や食酢液の濃度、量などが煮つめ糖液の性状に及ぼす影響について検討した。

方法 グラニエ糖に所定の食酢液を加えて 140°C まで加熱し、内径 3.4 cm の円筒容器に約 10 g 精秤し、一定の温湿条件下に約1週間放置しその中の吸湿量を測定した。また、褐変度、転化糖、 pH の測定には煮つめ糖液と同量の水で希釈したものをを用い、褐変度は水に対する色差で示し、転化糖はソモギーの変法により測定した。なお、火加減はガス流量を 2 l/分 から 12 l/分 まで6段階とし、食酢濃度および量はそれぞれ4段階とした。

結果 食酢添加糖液を 140°C に煮つめる場合、火力の弱い方が褐変度は大で転化糖の生成量も多く、吸湿性は多い傾向がみられた。また、火力が弱くなるほどわずかなガス流量の差が煮つめ時間に大きく影響し、糖液の性状変化にも著しい差がみられた。褐変度や転化糖の生成は食酢液の濃度や量によっても影響さうが、食酢液の量が同じであればその濃度が高いほど褐変度は大きく転化糖も多く生成されるが、食酢液の濃度は低くても、量が多ければ煮つめに時間を要し、糖液の変化は大きくなった。また、糖液の量が多い場合も同様に煮つめ時間は長くなり、糖液の性状変化は大きくなった。