

A-25 でんぷんの糊化過程における 吸熱温度について

日本女大家政 ○中浜 信子
鹿児島県立短大 前田フミ子

1. でんぷんの糊化過程の性状変化については種々認められているが、でんぷんの糊化温度について調理科学的な立場から、その変化を明らかにするため、糊化過程の温度の急激な変化について詳細に調べ、粘度、 α 化度、複屈折性等について併せて検討を行なった。

2. 試料はジャガイモ、さつまいも、吉野葛の地下でんぷん、およびとうもろこし、小麦の地上でんぷんを用いた。300 cc トールピーカー中に所定濃度のでんぷん懸濁液を作り一定加熱、攪拌条件下に加熱、C. A. 熱電対を中央に挿入、温度上昇を測定した。粘度はBL型回転粘度計を用いた。 α 化度はジアスターゼによる生成糖量をウィルシュテッター・シューデル法で測定し算出した。複屈折性は偏光顕微鏡による偏光十字により判定した。

3. 1)一定温度で顕著な温度停滞を認め、吸熱反応があることも認めた。2)吸熱温度は濃度 5 g/100cc でジャガイモでんぷん 61.2°C、吉野葛でんぷん 74.5°C さつまいもでんぷん 76.5°C、とうもろこしでんぷん 89.0°C、小麦でんぷん 90.5°C の3群に分けられた。3)吸熱温度はでんぷん濃度の影響をうけジャガイモでんぷん 1g/100cc~17g/100cc まで濃度の高い方が低く吸熱温度が 10°C も低くなることが認められた。4)粘度の増大は吸熱温度においていちじるしく、5) α 化度の増大、複屈折性の消失は吸熱温度に先だって行なわれた。