

A-81 Polysaccharide 13140 ゲルの特性について

共立女大家政 ○高橋節子 お茶の水女大 福場博保

目的 Polysaccharide 13140 (以下PS)は熱凝固性・熱不可逆性の特殊なゲルを形成する。これを食品に応用する場合離漿性の改良が要求される。そこで重合度の異なる3種のPSを試料として、PS濃度、加熱温度、加熱時間、放置時間、澱粉添加などによるテクスチャーの変化を測定し、PSのゲル化機構について検討した。

実験 PSゲルの調製 秤量瓶にPS粉末を精秤し水を加えて10gとし、一定濃度の懸濁液とする。10分間室温に放置し吸水を行った後、一定温度の温浴中にて一定時間加熱し、パラフィルムで密閉後、20℃の恒温水槽に一定時間静置後測定試料とした。PS濃度は1~7%、加熱温度は60~90℃、加熱時間は5~60分、放置時間は0.5~72時間について、また澱粉添加はPS4%に対し馬鈴薯澱粉5~50%添加について検討した。測定はカードメーターによりゼリー強度と、自然放水量の測定から離漿率を求めた。

結果 1.濃度変化によるゼリー強度は濃度に比例して急上昇し、重合度の高い程その増加幅は大きい。離漿は濃度とともに減少し特に1~3%間で減少が著しい。重合度による離漿の差は小さい。2.加熱温度によるゼリー強度の変化は4%において著しく、特に重合度の高い2種は増加が大であった。2%では80℃までは変化なく、90℃で僅かに上昇を示した。3.加熱時間の影響は4%では重合度の高い程ゼリー強度は大となるが、重合度の低いもの及び2%での変化は僅少である。4.放置時間によりゼリー強度は変らないが、離漿は約10%増加し重合度の高い程高い値を示した。5.澱粉添加によりゼリー強度、離漿共に低下し20%添加では好まし、触覚のゲルが得られた。