

ΔU_2 ならびに $\Delta U_2 O_2$ トウモロコシ澱粉のニ、三の性質とその調理性
 (武庫川女子大・家政, *阪市大・生活科学)

○杉本温美, 山本美千子, 不破英次*

〔目的〕トウモロコシの sugary-2 (ΔU_2)ならびに sugary-2 opaque-2 ($\Delta U_2 O_2$)胚乳遺伝子は約40%のアミロースを含む澱粉をつくる。これらの澱粉の理化学的性質については、既にニ、三の報告があるが、さらにニ、三の性質を検討すると共に、調理への応用を検討した。

〔方法〕 ΔU_2 ならびに $\Delta U_2 O_2$ 澱粉の調製は Schach の方法に従った。対照として市販のトウモロコシ澱粉を用いた。SEM観察, 粒度分布, フォトペーストグラフィ, 電流滴定, アミログラフは既報に従った。溶解度・膨潤度の測定は常法によった。また, ΔU_2 , $\Delta U_2 O_2$ 澱粉を用いてスポンジケーキを焼き, その膨化率ならびに焼成直後と保存中のケーキについて糊化度の測定をおこなった。さらにこれらのケーキについて評点法を用いて官能検査を行なった。

〔結果〕フォトペーストグラフィによる糊化開始温度は, ΔU_2 澱粉45°C, $\Delta U_2 O_2$ 澱粉43°Cで非常に低かったが, 逆に10%濃度でのアミログラフによる糊化開始温度は, ΔU_2 澱粉76°C, $\Delta U_2 O_2$ 澱粉80°C, トウモロコシ澱粉69.5°Cが高かった。また, ΔU_2 ならびに $\Delta U_2 O_2$ 澱粉のアミログラフによる最高粘度は, 10%濃度でも304B.U., 316B.U.でトウモロコシ澱粉の1100に比べて低かったが, 逆に冷却による粘度増加は, ΔU_2 澱粉931B.U., $\Delta U_2 O_2$ 澱粉1000B.U., トウモロコシ澱粉364B.U.が高かった。電流滴定によるアミロース含量は, ΔU_2 澱粉39.8%, $\Delta U_2 O_2$ 澱粉38.8%であった。溶解度ならびに膨潤度はトウモロコシ澱粉と同程度であまりよくなかった。スポンジケーキの焼成直後の糊化度は小麦粉70%, トウモロコシ64%, ΔU_2 54%, $\Delta U_2 O_2$ 55%で, トウモロコシ澱粉で焼いたケーキの糊化度は, 1週間の保存で約40%近くまで減少したが, ΔU_2 澱粉, $\Delta U_2 O_2$ 澱粉で焼いたものは, ほとんどかわらなかった。