

A-8 加熱小麦粉の粘度とデンプン粒の変化に関する研究

都立立川短大 ○津島純子 吉田レイ

目的 演者等の大学の調理実習指導は4名グループ10班で同一教材を一斉指導の形で進めている。従って、各班が同じ材料を同一割合で使用するが調理品の状態は決して一様ではない。特に小麦粉でどろみきつけたソース類やシチュー等の煮込み料理はその色や粘度が著しく異なる場合が多い。これらの原因は主として小麦粉の一次加熱条件の相異によるものと考えられるのでルーや炒粉の加熱時間や温度がデンプン糊液の粘度に如何に影響するかを調べ、あわせてデンプン粒の変化状態を鏡検した。

方法 小麦粉をから炒りと油いためのルーの方法で加熱時間、温度を変え、ホワイト、イエロー、ブラウンの3段階に一次加熱を行なった。油の影響、タンパク質の影響等を見るために炒粉に油添加したもの、タンパク質を除いた浮粉の炒粉等と加え試料数計14種とした。これらに水を加えて5%濃度のデンプン乳とし二次加熱を行なって糊化させながら温度上昇に伴う粘度と沸とう後の温度降下に伴う粘度状態をB型粘度計で測定した。鏡検は偏光顕微鏡を用い粒子の膨潤糊化状態を調べた。

結果 ①加熱粘度は生小麦粉の粘度が最も高く、一次加熱の程度が違ふに従って粘度は低下した。一次加熱方法の相異による粘度はルーが高く、炒粉に油添加したもの、炒粉、浮粉の順に低下した。②デンプン粒の膨潤糊化は50℃からみられ60℃で偏光十字が消えるが油が存在するとこの温度は高温側に移動する。③冷却粘度は沸とうの場合も沸とう時の粘度より高くなった。一次加熱程度の低いものほど粘度は高く、油の存在はまた粘度を高める。浮粉は小麦粉に比べて著しく粘度は低い。