

A-85 白ソースの分散性と流動特性

日本女大家政 ○赤羽ひろ 大澤はま子 中浜信子

目的 白ソースとその基本となるルーについて検討を重ねてきた。今回は白ソース調製過程でのルーの牛乳中への分散性について検討した。また、出来上がった白ソースの流動特性についても、あわせて検討を行った。

方法 試料としてバター22g、小麦粉22g、牛乳400gを用いた。ルーの分散性は、ルーと牛乳を合わせ、42メッシュの篩を通しその残渣量で比較した。加熱温度40~140°Cのルーについては、これを40°Cにし、60°Cの牛乳と合わせ、実験を行った。また、加熱温度120°Cルーについては、温度条件をルー10~15°C、牛乳10~95°Cとして各々組み合わせ検討した。さらに、加熱温度40~160°Cのルーを用いた白ソースの流動特性を得るため、ロトビスコ回転粘度計RV3型を使用した。各白ソースについて、ずり速度依存性を示す流動履歴曲線と、一定ずり速度による応力-時間曲線を求め検討した。

結果 ルーの加熱温度の変化によるルーの分散性は、加熱温度120°Cのルーが最もよく、40°Cのものが最も悪かった。ルーと牛乳の温度を変化させて組合わせた場合、分散性の良好なものは、牛乳 $\frac{1}{4}$ 量を加え15秒攪拌した時の合わせ温度が48~62°C、牛乳全量を加え、さらに15秒攪拌した時の温度が54~61°Cであった。白ソースの流動特性として、流動履歴曲線(0~234sec⁻¹)から求めた降伏応力とチキソトロピー特性値はともに、ルーの加熱温度の上昇に従い減少した。いずれの白ソースもずり速度の増加によりみかけの粘性率が減少した。一定ずり速度による応力-時間曲線から初期のみかけの粘度 η_{ao} と平衡みかけの粘度 η_{∞} を求め、これらのみかけの粘度とずり速度の関係は両対数グラフ上で直線となった。