

真空調理中に生じる鶏のクリーム煮ソース部の分離現象に対する水溶性タンパク質の関わり方について

○西村 公雄* 後藤 昌弘** (*同志社女大, **高知女大)

目的 前回, 真空調理法を用いて鶏のクリーム煮を調製したところソース部の分離を認め, その原因が, 鶏肉から加熱中に溶出してくる筋漿タンパク質によること¹⁾. さらに, SS結合重合体形成がその分離に関与していることを明らかにした. 今回は, その分離機構につき可溶性タンパク質である牛血清アルブミン(BSA)を用いてさらに検討を進めた.

方法及び結果 常法によりホワイトソースを調製し, 倍量の0.6%BSA溶液を加え混合液を得た. この混合液を10mM EDTA存在または非存在下で90℃, 10分間加熱したところ, 存在下においてBSAによるソース部の分離が抑制された. また, 加熱前の混合液からクリーム層を分離し, SDS-polyacrylamide gel電気泳動を行ったところ, クリーム中にBSAの存在は, 認められなかった. さらに, 希釈ホワイトソース, 0.004%BSA溶液, 混合液につき3.2μM *N*-ethylmaleimide(NEM)存在または非存在下で90℃, 10分間加熱し, 加熱前後の表面疎水性を比較した. その結果, ホワイトソースでは変化がなく, BSA及び混合液では, 有意に減少した. なお, 表面疎水性の変化に与えるNEMの効果は認められなかった. 以上のことは, BSAによるソース部の分離が, BSAにソース中のタンパク質や脂肪が吸着することにより生じるのではなく, 加熱によりBSA分子が2価カチオンを介して重合体をつくる際にタンパク質や脂肪が囲い込まれることで生じている可能性を示していた. その際, SS結合重合体が形成されると構造がrigidとなり強く囲い込まれるが, SS結合ができないと緩やかな重合体しかできないため, 強く囲い込むことができず, ソース部の分離が抑えられるものと考えた.

1) M. Goto and K. Nishimura: *J. Home Econ. Jpn.*, 46, 1159-1165 (1995)