

目的 大豆タンパク質にメチオニンなどの含硫アミノ酸を補い、栄養効果を高める試みは、メチオニンの添加又は酵素によるメチオニンの導入など種々報告せられてゐる。含硫アミノ酸の含有割合が比較的高い卵白と大豆タンパク質を加熱により直接反応させてアミノ酸組成の良好なタンパク質混合物を得ることを試みた。

方法 豆乳は脱脂大豆(ソーヤフラッフ200W、明治製菓)に5倍量のリン酸緩衝液(pH 7.2)を加え、ラボディスパーザ(三田村理研)処理(24000rpm, 60分)し、ろ過して得た。また、乾燥卵白K型(キューピータマゴ)を使用した。ゼリー強度の測定はレオロメーター(飯屋電機)を用いた。SH基の定量はDTNB法、粘度の測定はE型粘度計(東京計器)電気泳動は常法に従った。

結果 脱脂大豆より調整した豆乳を液温90°Cまで昇温加熱しても、SH基の増加はみられず、また粘度の増加もみられない。一方卵白溶液を同じく加熱すると、SH基含量は著しく増加するが、粘度は変化しない。しかし豆乳と卵白液の混合物を同じく加熱すると、SH基の増加に伴ない粘度が著しく上昇した。この粘度上昇の原因はSH \rightleftharpoons SS反応にあることはNエチルマレイミドを予め添加して加熱すると粘度上昇が抑制され、メルカプトエタールを予め添加すると粘度増加が更に著しくなることがらも分る。加熱により進行することは電気泳動像より観察された。1例としてアディングを調整し硬度を測定した。豆乳と卵黄よりのアディングは柔らかいが、これに卵白を加えると硬度が著しく増加する。この事も、大豆タンパク質と卵白タンパク質の間に相互作用が起ることを示している。