

A-23 たんぱく質の変性及び修飾と乳化特性
大妻女大家政 ○種山小栗 青木 宏

目的 大豆たんぱく質を有効に利用する立場から、たんぱく質の乳化安定性を明らかにすることは、一つの重要な意味を持つ。著者等は先に、たんぱく質の乳化安定性に寄与する因子について報告したが、今回は大豆たんぱく質を種々の方法で変性処理、あるいは化学修飾した場合の乳化安定性に及ぼす効果について検討したので報告する。

方法 試料は脱脂大豆から常法により調製した酸沈澱たんぱく質及び ω 、Kosiyama等の方法によって調製した γ S、 β Sたんぱく質を用いた。たんぱく質の化学的修飾はアシル化及び ω 、0.05N塩酸による部分分解により、又、アルコール変性は種々のアルコール(50%)と接触させることによりおこなった。乳化物の調製はたんぱく溶液と大豆油、あるいは n -ヘキサンを攪拌することにより、又、乳化安定性の測定はAdon等の方法によりおこなった。差スペクトルによるチロシン残基の測定は分光光度計(島津UV-180)を用いておこなった。

結果 ①酸沈澱たんぱく質は遊離のアミノ基の95%以上をアセチル化することにより、等電点(pH4.5)付近の乳化安定性は、著しく向上した。②アルコール処理することにより、全般的に等電点付近の乳化安定性は、著しく向上した。 γ Sたんぱく質のイタール処理による乳化安定性の向上はpH4.5において、又、 β Sたんぱく質ではpH7において、それぞれより顕著に認められた。③部分分解、アセチル化及び ω 、アルコール処理することにより、たんぱく質のHLB値は低下した。④分子表面のチロシン残基はアルコール処理することにより、増加する傾向を示した。この結果は、③のHLB値の変化と共に、大豆たんぱく質の乳化安定性が、疎水性の増加と密接に関係することを示唆するものと推定された。