

A-91 微生物タンパクの乳化特性
大妻女大家政 ○永森直美 青木 宏

目的 微生物タンパクは植物タンパクと共に将来の新しいタンパク資源として大きな可能性をもっている。各種の酵母タンパクがもつ素材としての加工適性に関する基礎資料を得る目的で、それらの乳化特性を比較検討した。比較の対照として大豆タンパクを用いた。

方法 サンプルには、亜硫酸パルプ廃液資化性酵母(SL)、酢酸資化性酵母(KN)およびn-paraffin資化性酵母(NP)を用いた。各種酵母のアルカリ抽出液、等電沈殿による分離タンパク、これらを希塩酸により部分分解したもの、および熱アルコール処理したものを用いて、乳化力(Swiftらの方法)および乳化安定性(Acronらの方法)を測定した。タンパク質の分解率はAPL(Apparent Peptide Length)およびTCA可溶性窒素により算出した。大豆タンパクは脱脂大豆からの水抽出液をもとに、同様の処理を行なったものをサンプルとした。

結果 酵母タンパクも大豆タンパクも pH4.5付近の等電点において乳化特性は低下するが、その低下度合は酵母によって異なり、SLおよびKNの乳化安定性は等電点付近であまり低下せず、NPは大豆タンパクと共に10%近い水準まで低下した。乳化力はSLが最も高く、KNおよびNPは大豆タンパクとはほぼ同様の低い値を示した。酵母タンパクの希塩酸による部分分解処理は大豆タンパクの場合ほど著しい効果を示さなかったが、未分解の分離タンパクとは異なり、pH4.5付近における乳化特性の低下が消えることが認められた。酵母タンパクは熱アルコールによる洗浄や透析処理によって乳化安定性が低下した。以上の乳化特性の変化は、試料タンパク質のAPLおよびTCA可溶性窒素と密接な関係を示し、ディスク電気泳動の結果とあわせて二・三の考察を加えた。