

セリシンの乳化性能について

研究目的

水と油分のように相互に混じり合わない液体にセリシンを加えて強く攪拌振とうすると、油滴粒子が水相に分散した乳化液（エマルジョン）が得られる。このことから、セリシンには乳化作用があることがわかる。乳化作用は、食品、化粧品、化学品、医薬品など様々な分野で応用される重要な機能である。そこで、食品用乳化剤などへのセリシンの応用を目標として、セリシン及び食品由来の乳化性タンパク質で乳化させたエマルジョンの諸特性に関する比較研究を行った。

セリシンの乳化能及びエマルジョンの熱安定性

セリシンと抗酸化脂質（ビタミンE）を混合攪拌して調製したエマルジョン（SR-EM）と、カゼイン及びアルブミンを用いてそれぞれ調製したCS-EMとAL-EMの計3種類のエマルジョンの乳化度と熱安定性を調べた。各エマルジョンの乳化度を波長500nmの吸光度から比較すると、SR-EMとAL-EMの乳濁度は同程度であり、両者の乳濁度はCS-EMのそれよりも約3倍高かった（図1）。以上の結果から、セリシンの乳化能はアルブミンと同程度であったが、カゼインよりも優れていることがわかった。

SR-EM、CS-EM及びAL-EMを85°C処理した結果、何れの試験区も乳濁度の低下はみられず、吸光度の変動も認められなかったことから（図2）、SR-EMはCS-EM及びAL-EM同様に熱安定性なエマルジョンであることが明らかとなった。

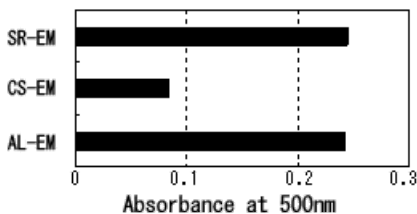


図1. SR-EM, CS-EM, AL-EMの乳化度の比較

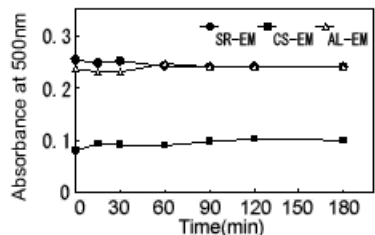


図2. SR-EM, CS-EM, AL-EMの熱安定性の比較