

豆乳における酵素的過酸化反応に対するトリアシルグリセロールの変化  
奈良女大家政 ○高橋美帆 的場輝佳 長谷川喜代三

目的 豆乳における脂質の過酸化反応は、酵素作用（リポキシゲナーゼ）で速やかに進行する。これまで、演者らは、豆乳における脂質過酸化物に由来するヘキサナールの生成機構を明らかにしてきた。しかし、これら一連の過酸化反応の過程で、豆乳の脂質の大部分を占めるトリアシルグリセロール（TG）の変化は明らかではない。本報では、エタノールおよび種々の界面活性剤を用いて、豆乳中の脂質存在状態を変化させ、豆乳における酵素的過酸化反応に対するトリアシルグリセロールの変化を検討した。

方法 豆乳（乾燥大豆約1g/蒸留水15ml）を用いて、種々の条件下〔37℃、エタノール，界面活性剤（SDS，DTAC，Tween 20，レシチン）の添加および無添加〕で反応させ、脂質の過酸化度（TBA値，溶存酸素減少量，電気化学検出）、ヘキサナール量の変化を調べた。

結果 TBA値は、無添加の系に比べて、エタノール，SDSの系で増加し、DTACの系で減少し、Tween 20，レシチンの系で変化がなかった。ヘキサナール量は、無添加の系に比べて、DTACの系で増加し、SDSの系で減少し、エタノールの系で変化がなかった。リノール酸を添加した場合、TBA値とヘキサナール量の増加が見られた。溶存酸素減少量とTBA値とはほぼ相関していた。電気化学検出器によるTGヒドロペルオキシド量は、無添加の系に比べて、エタノール，SDSの系で減少していた。以上の結果から、豆乳のTGは、酵素的過酸化を受けるが、その過酸化物は、遊離脂肪酸の過酸化物の分解経路とは異なった経路で、二次生成物に分解されることが推定された。