

우유에 VitaminC 강화를 위한 미세캡슐화

이준범*, 석진석, 곽해수
 세종대학교 식품공학과

본 연구는 우유에 비타민 C를 효과적으로 강화하기 위해 미세캡슐화 하는 것을 목적으로 두었다. Coating material로 PGMS(polyglycerol monostearate)와 MCT(medium-chain triacylglycerol)를 사용하여 미세캡슐을 하고 수율, 저장기간동안 비타민 C의 유리량, 지방산화도, 관능검사 등을 관찰하였다. 실험결과 미세캡슐의 수율은 MCT를 coating material로 사용하였을 때 coating material : core material의 비율이 15 : 1일 경우 최고의 수율(95%)을 나타냈고, PGMS에서는 5 : 1일 때 최고 수율(94.2%)을 나타냈다. 4, 20, 30°C로 온도를 달리하면서 30일 동안 저장한 결과 유리된 비타민 C의 양은 MCT와 PGMS 모두 높은 온도에 저장할수록 많은 양이 유리되는 경향을 보였다. 철분과 비타민 C를 첨가한 우유의 저장기간에 따른 지방산화도를 측정된 결과 TBA가(535nm)는 철분만을 첨가하였을 때 0.16에서 미세캡슐한 철분만을 첨가한 경우는 0.13으로 감소하였고, 미세캡슐한 철분과 미세캡슐한 비타민 C를 첨가한 경우는 0.12로 더 낮은 결과를 보였다. 관능검사 결과 미세캡슐비타민 C를 첨가한 우유에 대한 선호도는 대조군과 크게 차이를 보이지 않았으며, 신맛과 이미의 경우 MCT, PGMS 모두 우유의 유통기간(7일)까지의 저장기간동안에는 대조군과 거의 유사한 경향을 나타냈다. 이 실험의 결과로 우유에 비타민 C강화시 미세캡슐형태는 철분에 의한 우유의 산화를 방지하고, 소비자의 관능적 선호도를 유지하는데 유용한 것으로 판단된다.