

## P-114

### Cream의 cholesterol 제거를 위한 $\beta$ -cyclodextrin 재활용의 최적화

서현민\*, 안정좌, 곽혜수

세종대학교 식품공학과

본 연구는  $\beta$ -cyclodextrin을 이용하여 크림에 내재하는 cholesterol를 흡착한 후, 다양한 용매를 사용하여  $\beta$ -cyclodextrin과 cholesterol 복합체내의 cholesterol를 추출하기 위하여 실시되었다. 용매로는 acetic acid, butanol, isopropanol, distilled water를 사용하였고, 콜레스테롤 추출에 적절한 용매의 비율과 용매 :  $\beta$ -cyclodextrin의 비율을 선정한 다음, 반응표면분석법으로 cholesterol를 추출하기 위하여 교반온도, 교반속도, 교반시간을 달리하여 최적조건을 구하였다. Acetic acid : distilled water = 1 : 3일 경우는 cholesterol 제거율이 100.83%로 나타났으며, 용매 :  $\beta$ -cyclodextrin의 비율은 3 : 1일때 cholesterol 제거율이 97.11%로 양호하게 나타났다. 위의 두 결과를 토대로, 교반온도는 20, 30, 40 °C일 때 cholesterol 제거율이 각각 70.83, 101.65, 83.52 %였고, 교반 속도는 0, 50, 100 rpm 일 때 cholesterol 제거율이 각각 85.55, 85.83, 84.62 %였으며, 교반시간은 0.5, 1, 1.5 hour일 경우가 cholesterol 제거율이 각각 84.97, 85.31, 85.72 %로 나타났다. 결과적으로, cholesterol 제거율은 교반온도가 30°C 일때 101.65 %로 최적 조건을 나타낸 반면, 교반속도와 교반 시간에 따른 영향은 거의 차이가 없는 것으로 나타났다.