

Surfactants를 처리한 고구마 전분의 특성

이 신 경*·신 말 식
전남대학교 식품영양학과

Surfactants는 전분을 함유한 식품에 전분의 노화를 억제하기 위하여 사용되어지고 있다. 전분에 대한 surfactant 효과는 amylose와 surfactant의 complex 형성에 의하여 설명되어지고 있으며 최근에는 amylopectin과 surfactant와의 상호작용도 보고 되고 있다. Amylose와 surfactant complex가 형성되면 전분의 호화와 pasting특성에 영향을 준다고 하였으므로 SSL(sodium stearoyl-2-lactylate), Dimodan(Monoglyceride), Sucrose fatty acid ester등의 surfactant를 농도별 (0.2, 0.5, 1.0%)로 고구마 전분에 첨가 시킨후, 전분의 형태와 아밀로오스와의 complex정도를 비교하였고 Viscograph를 이용하여 pasting성질을 측정하였다.

고구마 전분의 수분, 지질, 아밀로오스 함량은 각각 12.44%, 0.20%, 16.29%였고, 탈지후 11.12%, 0.05%, 18.10%였다.

Surfactant를 첨가한 전분 입자의 형태의 변화는 없었으며, 첨가시 입자의 손상도 없었다. 아밀로오스와 complex를 형성하는 정도는 SSL이 가장 잘되고 SE, Dimodan순이었으며 surfactant 농도가 높아지면 더 많은 complex를 형성하였다.

Sucrose ester의 경우 HLB value가 높은 것이 complex 형성을 잘하였다.

Viscograph에 의한 호화 온도는 surfactant를 처리하면 높아졌으며 농도가 증가 할수록 온도도 높아졌다. Surfactant를 처리하면 각 온도에서 점도는 감소하였으며 그 정도는 surfactant에 따라 다른 양상을 보였다.