

Starch와 Monoglyceride를 이용한 Lactic Acid의 미세캡슐화에 관한 연구

신장혁*, 임영목, 이성¹, 민상기

건국대학교 축산가공학과, 한서대학교 식품생물공학과¹

본 연구에서는 식품에 대한 미세캡슐화의 기초연구로서 식품에 널리 이용될 수 있는 monoglyceride의 미세캡슐 피막물질로서의 가능성을 모색하기 위하여 extrusion법을 이용하여 lactic acid의 미세캡슐을 제조하고 그 특성을 조사하였다.

Lactic acid는 lactic acid의 농도와 conductivity가 일정한 상관관계를 이용하여 정량적으로 측정하였다.

캡슐 제조시 핵물질과 피복물질의 적정 비율은 3:1이었고 또한 3:1로 혼합된 sample과 monoglyceride는 수분이 적은 반죽형태인 8:2의 비율로 extrusion하여 피막시켰을 경우 최적의 상태를 나타내었다. 전반적으로 시간에 따른 lactic acid의 release rate는 extruder plate hole 수에 관계없이 증가추세를 보였고, 제조된 캡슐의 lactic acid release rate는 시간의 흐름에 따라 일정한 패턴으로 서서히 용출되었으며, 이는 6분이 지난후에도 약 70%에 가까운 lactic acid의 캡슐이 유지되었다. Starch와 monoglyceride를 이용한 lactic acid의 미세캡슐화는 산업적으로 이용할 수 있는 분야로 유화형 소시지 제조에 유용할 것으로 예상되며, 이는 lactic acid의 약산으로써 유화형 소시지 제조에 민감한 pH의 급격한 변화를 막아주는 완충제 효과, starch의 결합력과 증량효과 그리고 monoglyceride의 유화제 효과가 있을 것이라고 사료된다.