

우유 유지방구로부터 분리한 lipase의 활성화에 미치는 heparin의 영향

김거유

강원대학교 축산대학 축산가공학과

우유중에는 지방을 가수분해하여 유리지방산을 생산하기에 충분한 lipase가 함유되어 있다. 우유를 저온에 저장하는동안 어느정도의 유리지방산 증가가 일어나며, 이러한 현상을 자연발생적 지방분해라 한다. 자연발생적 지방분해는 여러 가지 요인에 의하여 발생한다. 우유에 heparin을 첨가하면 지방분해가 촉진되는데, 이것은 heparin이 케이신 마이셀로부터 lipoprotein lipase를 유리시켜 지방구에 결합되는 것을 쉽게 하기 때문이다. 본 연구는 heparin이 유지방구로부터 분리한 lipase의 활성화에 미치는 영향을 조사하였다. 기질로서는 야자유와 유지방을 사용하였으며, 반응온도는 37°C에서 20분, 0°C에서 60분간 실시하였다. 야자유를 기질로 사용하였을 경우, heparin의 첨가는 반응온도 37°C와 0°C 모두 heparin농도의 증가에 따라 조효소의 활성이 증가하였다. 정제 lipase의 활성화에 미치는 heparin의 영향은 반응온도 37°C에서 heparin의 농도가 10 IU까지 대조구의 활성화에 비하여 활성이 3.9배 증가하였다. 반응온도 0°C의 경우는 37°C의 경우보다 활성의 증가정도가 낮았다. 그러나, 유지방을 기질로 사용하였을 경우는 반응온도에 따라 heparin의 농도증가에 따른 활성의 변화에 차이가 있었다. 따라서 지금까지 lipase의 활성화에 미치는 heparin의 영향에 관한 각 연구자들 사이에 나타난 결과의 불일치는 사용한 측정조건의 차이에 의한 원인이 큰 것으로 생각된다.