

올리고당을 사용한 기능성 스펀지 케이크의 특성

II. 흰쥐에서의 영양 생리적 특성

이선영 · 이미라 · 이경애* 충남대학교 식품영양학과,*순천향대학교 식품영양학과

올리고당은 난소화성당으로 혈당저하, 변비개선, 지방대사 개선, 충치 예방, 비피더스균 증식 인자등의 유의한 생리적 효과가 밝혀지면서 식품에의 응용이 지속적으로 늘어나고 있다. 최근 들어 올리고당을 케이크에 이용하여 케이크의 품질 특성을 검토한 연구들이 보고되고 있는데, 본 연구는 그러한 제품들의 영양적 측면을 고찰하고자 하여, 설탕의 40%를 많이 사용되고 있는 프락토, 이소말토 올리고당으로 대체하여 구운 스펀지케이크를 각각 흰쥐의 식이에 30%수준으로 혼합하여 스펀지케이크에 첨가한 올리고당의 영양 생리적 효과가 어떻게 나타나는지를 $530 \pm 50g$ 의 SD계 흰쥐 수컷을 이용하여 조사하였다. 설탕 스펀지케이크, 프락토 올리고당 스펀지 케이크, 이소말토올리고당 스펀지케이크 섭취군으로 분류하여 25일간 섭취시켰다. 프락토올리고 당섭취군은 대조군보다 맹장내용물과 맹장 wall의 무게, 변의 수분함량은 유의적으로 증가하였으며, 맹장내용물의 pH와 혈청내 총콜레스테롤 함량과 중성지질의 함량은 유의적인 감소를 보였다. 이소말토 올리고당 스펀지케이크 섭취군은 변내 수분함량의 증가와 배변량의 증가, 맹장 내용물의 pH저하 효과만을 보여주었다. 위의 결과를 통하여 이소말토 올리고당과 비교적 열과 산에 불안정하다고 보고되었던 프락토 올리고당은 스펀지케이크의 제조과정중의 열처리에도 바람직한 영양생리적 효과가 잔존함을 볼 수 있었다.