

β -glucan 첨가량에 따른 Pound Cake의 이화학적 · 관능적 특성

신유미 · 김미경¹ · 조한영¹ · 김미리*

충남대학교 식품영양학과, ¹(주)더멋진바이오텍

최근 식생활의 서구화로 인한 성인병의 증가로 인해 기능성 식품이나 건강식품에 대한 관심이 높아지고 있다. 본 연구에서는 *Agrobacterium* spp. R259 KCTC 10197BP로부터 생산된 기능성 식품소재인 β -glucan을 식품에 활용하고자 pound cake에 첨가하여 제과 적성을 분석하였다. 본 실험에 사용된 β -glucan은 분자량이 약 30만이고 β -1,3-glucosidic 결합으로만 이루어져 있으며 산, 효소적 분해에 대해 안정성이 높은 불용성식이섬유로 형태는 paste상이다. Pound Cake에 첨가한 β -glucan의 양은 총 배합재료당 0, 3, 6, 9%이었다. 반죽의 비중은 β -glucan 첨가량에 비례하여 증가하였고, pH는 β -glucan 첨가군이 대조군에 비해 유의적으로 높은 값을 나타내었으나 반죽의 물성중 점착성(adhesiveness)은 차이가 없었다. 완성된 cake의 부피는 β -glucan 6%까지는 대조군과 유의적인 차이가 없었으나, β -glucan 9% 첨가군은 유의적으로 낮았다. Cake의 pH는 대조군과 β -glucan 첨가군 사이에 유의적인 차이가 없었으나 수분함량은 β -glucan 첨가량에 따라 유의적으로 증가하였다. Cake 내부의 색은 β -glucan 첨가량에 따른 차이가 없었으며, cake 표면의 색상은 β -glucan 9% 첨가군만 적색도(a값)이 유의적으로 낮았다. TPA에 의한 조직감 중 경도(hardness)는 β -glucan 첨가량이 증가함에 따라 감소하였으나 응집성(cohesiveness)은 유의적인 차이가 없었다. 관능검사(9점 척도법) 결과, 전반적인 기호도는 대조군에 비하여 β -glucan 첨가군이 높았으며 특히, 6% 첨가군이 가장 높았다. 관능적 특성치와 이화학적 특성치를 주성분분석한 결과 제1주성분은 55.92%, 제2주성분은 26.77% 설명가능하였다. 전반적인 기호도와 근접해 있는 첨가량은 β -glucan 6% 첨가군이었다. 6%첨가군은 촉촉한 정도, pH, 안쪽색, 수분함량, a value는 가까이 위치하고 있었으며, 부피, 이취, 씹힘성(chewiness), L value는 멀리 위치하고 있었다. 이상의 결과로부터 pound cake에 기능성을 부여하기 위해 첨가하는 β -glucan 함량은 6%가 적당하였다.

* 담당자 : 김미리

* Tel : 042-821-6800

* 휴대전화 : 010-6409-6837

* Fax : 042-821-8887

* E-mail : mrkim@cnu.ac.kr