

이소말토올리고당을 사용한 스펀지 케익의 특성

이 경 예, 이 윤 진*

순천향대학교 식품영양학과

이소말토올리고당(IsoM)은 포도당 분자가 α -1, 6 결합하고 있는 분지올리고당으로 전분용액을 α -amylase로 액화시킨 후, β -amylase와 transglucosidase를 작용시켜 당화작용과 전이작용을 동시에 일어나게 하여 IsoM을 생산한다. IsoM은 저열량 감미료로서 인체 유용 장내 세균인 Bifidus균의 growth factor로 알려짐에 따라 기능성 식품소재로 널리 이용되고 있다.

최근 스펀지 케익을 비롯한 baked product의 소비가 매우 증가됨에 따라 주 감미료인 설탕의 섭취량 늘어나고 있다. 건강에 대한 관심의 증가는 여러 질병의 원인이 되는 설탕을 대체하는 적절한 감미료의 이용이 요구되고 있다. Baked product 제조시 설탕의 일부를 IsoM로 대체하면 설탕의 섭취량을 감소시킬 수 있으며 설탕이 가지고 있지 않은 IsoM의 기능성도 기대할 수 있다.

IsoM은 전술한 특성(저감미, 저열량, Bifidus균의 증식인자)외에 우수한 보습 효과를 보이며, 분자내의 α -1, 6 결합은 전분내 수소결합을 억제하여 전분의 노화방지에 효과적으로 생각되므로 baked product의 특성에 영향을 미칠 것으로 사료된다.

본 연구는 IsoM가 스펀지 케익의 특성에 미치는 영향을 검토하기 위해 설탕의 일부를 IsoM으로 대체한 스펀지 케익을 제조하여 비중, 비용적, 팽창율 등 물리적 특성과 관능적 특성과 관능적 특성을 조사하였다. 관능적 특성은 기호척도법에 따라 관능검사하였다.

본 연구 결과 IsoM의 양이 증가함에 따라 비중은 감소하였으나 비용적 및 팽창율은 증가하였다. 관능검사에 의하면 대부분의 관능적 특성에 대해 IsoM를 사용한 스펀지 케익이 대조군 스펀지 케익에 비해 높은 기호도를 나타냈다.