

시유의 저장기간에 따른 내생성 미생물 및 화학적 특성의 변화에 관한 연구

이수원, 강일수, 양희진, 백승천¹

성균관대학교 낙농공학과, ¹서울우유(협)기술연구소

본 연구는 내생성 미생물의 수가 증가함에 따른 우유의 관능적 선호도와 향미성분의 분석을 통해 우유의 Shelf life를 추정하기 위하여 *Pseudomonas fluorescens* KFR100194를 10^4 cfu/ml의 농도로 접종한 우유의 관능검사와 향미성분의 변화에 대하여 검토하였다.

냉장저장 중 내생성 미생물의 변화는 저장 1일에 6.39×10^4 cfu/ml에서 저장 5일에는 2.20×10^6 cfu/ml로 증가하였으며, 10일에는 1.79×10^7 cfu/ml까지 증가하였다. 우유의 향미성분은 저장기간이 증가할수록 acetaldehyde와 ethanol은 감소하는 경향을 나타냈으며, 특히 ethanol은 저장 5일과 10일 사이에서 함량감소가 인정되었다($P < 0.05$). Diacetyl, 2-heptanone, 2-butanone, 3-methyl-1-butanol 등은 저장기간이 증가할수록 함량이 증가하는 경향을 나타내었으며, diacetyl은 5일과 10일, 2-heptanone은 1일과 5일, 5일과 10일, 2-butanone은 1일과 5일 사이에서 함량의 증가가 인정되었다($P < 0.05$). 그러나 3-methyl-1-butanol은 저장기간이 증가하면서 함량이 증가하는 경향이 있었으나 그 차이는 인정되지 않았다. 저장기간 중 우유의 관능검사의 변화는 저장 1일에는 9점 중 6.8점에서 저장 10일에는 4.2점으로 급격히 감소하는 경향을 나타냈으며, 1일과 2일을 제외하고 모든 저장기간 중에서의 감소가 인정되었다($P < 0.05$). 내생성 미생물의 변화에 따른 선호도의 변화는 내생성 미생물이 증가함에 따라서 시료에 대한 선호도가 떨어지는 것으로 나타났다. 향미성분의 변화에 따른 선호도의 변화는 acetaldehyde와 acetone을 제외한 대부분의 성분들이 역의 상관관계를 나타냈으며, 특히 2-heptanone, 2-butanone 및 3-methyl-1-butanol 등이 증가함에 따라 선호도가 점차 낮아졌다.