

저장온도에 따른 쌀의 관능적 특성 및 물리화학적 성질의 변화

서울대학교 식품영양학과

김 미 라* · 황 인 경

쌀을 저장하는 동안 일어나는 변화는 저장기간뿐만 아니라 저장온도, 저장습도등에도 영향을 받으므로 최적 저장조건에서 쌀을 보관하여 이를 공급하는 것은 쌀의 품질관리상 매우 중요하다. 이를 위해서는 먼저 쌀을 저장하는 동안에 일어나는 쌀의 물리, 화학적 변화에 대한 기초적인 연구가 요구된다. 따라서 본 연구에서는 우리나라에서 생산된 아끼바레와 밀양 23호를 재료로 하여 저장온도와 저장기간을 달리 하였을 때 생기는 쌀밥의 관능적, 기계적 특성치들의 변화, 쌀 전분의 이화학적 특성의 변화 및 flavor성분의 변화등에 대해서 살펴보았다.

관능검사에서는 쌀을 5°C로 110일간 저장했을 경우 특성치들의 변화가 없는 것으로 나타났고, 30°C로 30일이상 저장했을 때 특성치들이 5°C저장때와는 유의적으로 다르게 나타났다. 또한 전체적인 선호도는 1차 관능검사때 거친정도로, 2차 관능검사때 차진정도로, 3차 관능검사때 윤기로 가장 많이 설명되고 있었다.

기계적인 검사에서는 저장기간이 길고 저장온도가 높을수록 hardness, springiness, gumminess, chewiness가 증가하였고 cohesiveness와 adhesiveness는

감소하였다.

이화학적 특성의 변화를 5°C로 30일간 저장했을 때와 30°C로 110일간 저장했을 때의 값으로 비교하여 보면 Blue Value가 아끼바레는 0.350에서 0.353으로, 밀양 23호는 0.390에서 0.396으로 약간 증가하였다. 호화온도는 아끼바레가 62°C에서 65°C로, 밀양 23호가 65°C에서 68°C로 상승하였다. 물 결합 능력은 아끼바레가 210.45에서 212.01로, 밀양 23호는 200.43에서 204.74로 값이 약간 증가하였다.

쌀을 30°C로 저장했을 때는 5°C로 저장했을 때보다 flavor성분중 2-butanone, 2-ethyl-1-hexanol, 2,6-Bis(1,1-dimethylethyl)-4-methyl phenol, capric acid 등의 상대적인 농도비는 감소하였고, trans-2-trans-4-decadienal, 4-vinyl guaiacol, benzothiazole, 4-vinyl phenol, decanal 등은 증가하였다. 5°C로 저장하였을 때와 30°C로 저장하였을 때 변화된 flavor를 가장 잘 구별하는데 기여하는 성분들은 2-ethyl-1-hexanol, trans-2-trans-4-decadienal, 4-vinyl-guaiacol, capric acid 등이었다.

* 발표자