

쓰가루 사과(Tsugaru apple)의 예냉처리에 의한 선도 연장

*김 병삼, 김 의웅, 남궁 배, 현 남억, 김 동철
한국식품개발연구원

쓰가루 사과를 통기공이 있는 골판지 박스와 PVC 콘테이너 박스에 담아 차압예냉장치를 이용하여 1°C까지 예냉처리한 후 1°C에 저장하면서 기존 저장법과 선도 연장 효과가 비교되었다. 수확 직후 품온 25~30°C에서 1°C까지 냉각시키는데 소요되는 시간은 有孔골판지 박스(개공율 3%)의 경우 6시간(차압 20mmAq)이 소요되었으며 無孔골판지 박스의 경우에는 40시간이 소요되었다.

사과의 호흡 속도는 30°C에서 8mg CO₂/kg/h에서 1°C로 냉각함에 따라 2mg/CO₂/kg/h 정도로 저하하였다. 저장중 사과의 선도는 감모율, 표면색택, 총산도, 경도, 유리당의 변화 등을 분석한 결과 예냉처리한 것이 예냉처리하지 않은 사과에 비하여 우수한 것으로 판단되었으며 처리 구간에는 통기공이 있는 골판지 박스에 담아 예냉처리하여 1°C에 저온 저장한 사과가 품질 변화가 가장 적은 것으로 나타났다.

외관, 조직감 및 맛을 기준으로 관능적 특성을 평가한 결과 예냉처리하지 않은 사과의 경우 상온에서 1주일 그리고 1°C에서는 20일 이내에 상품성을 상실하였다. 그러나 예냉처리하여 저장한 사과는 상온에서는 10일, 그리고 1°C에서는 35일까지도 관능적으로 평가하였을 때, 상품성을 유지하였다.