

필름포장 및 왁스코팅이 조생은주 저장에 미치는 영향

김성학*, 김창신, 양영택, 홍순영, 현승원, 정순경, 고정삼¹
제주도농촌진흥원, ¹제주대학교 농화학과

제주산 홍진조생(*Citrus unshiu* Mar. var. *okitsu*)의 신선도를 유지하기 위해 SM60M(직경 0.4mm인 8 holes/inch², 두께 15 μ m, CRYOVAC)필름을 이용하여 날개, 3개 밀봉포장한 것과 Wax(Carnauba wax 10%, (주)화인)코팅한 것을 저장온도 4 $^{\circ}$ C, 습도 85%에서 저온 저장기간 동안 품질변화를 검토하였다. 저온저장고에 입고한 후 60일부터 부패과가 발생하기 시작하였으며, 저장 90일 후 부패율은 왁스코팅 1%, 3개 밀봉포장 3.3%로 낮았으나 무포장과 날개 밀봉포장은 7~8%로 높게 나타났다. 중량감소는 밀봉포장구 1.5~2%으로 무포장 9.5%에 비하여 5~6배정도 낮았다. 따라서 저장 90일 후 감모율은 3개 밀봉포장, wax코팅, 날개밀봉포장 순으로 낮았고, 그 후에는 급격히 부패과 발생이 증가하여 저장 120일에는 wax코팅(21.0%)과 3개 밀봉포장(24.6%)처리구 만이 저장 가능성이 있는 것으로 판단되었다. 유통가능기간(Shelf-life)을 조사하기 위하여 저장 90일 후 20 $^{\circ}$ C에서 7일간 처리할 경우 부패율은 wax코팅 7%으로 낮았고 무포장, 3개 밀봉포장, 날개 밀봉포장 순이었다.

저장기간 중 산함량, 비타민 C 등 내용성분은 처리간 차이 없이 감소하는 경향이었으며, 가용성고형물은 거의 변화 없이 일정한 수준을 보였다. 껍질의 경도는 저장기간이 길어질수록 완만하게 낮아졌으나, 밀봉포장은 저장 60일 후, 무포장은 90일 후 급격히 떨어지는 경향이였다. 감귤 내부의 CO₂ 함량은 90일까지 증가하여 wax코팅이 4.5%으로 가장 높았으며 이후 감소되는 경향이였고, C₂H₄ 함량은 조금씩 증가하는 경향으로 wax코팅에서 높게 형성되었다. 신선도를 평가하기 위해 외관 관능검사한 결과 저장후 90, 120일 모두 밀봉포장, 무포장, wax코팅 순으로 평가되었으나 무포장은 과피가 위축되었고, wax코팅은 wax물질이 분해되어 외관상 좋지 않게 나타났다.