

포장재 종류가 산마늘 상온저장 중 품질에 미치는 영향

최지원1)*, 이지현1), 김창국2), 이정수1), 신일섭1)

1)농촌진흥청 국립원예특작과학원 저장유통과, 연구사, 2)농촌진흥청 국립농업과학원 유전체과, 연구사

Effect of Packaging Materials on the Postharvest Quality of Fresh Wild Garlic Leaves during Room Temperature Storage

Ji-Weon Choi1)*, Ji-Hyun Lee1), Chang-Kug Kim2), Jung Soo Lee1), and Il Sheob Shin1)

1)Researcher, Postharvest Technology Division, NIHHS, RDA, Wanju 55365, Korea, 2)Researcher, Genomics Division, NIAS, RDA, Jeonju 54874, Korea

ABSTRACT

2018년 5월 전라북도 남원군에서 재배하여 수확 후 0°C 저장고에서 예냉을 마친 산마늘을 사용하였으며 외포장 상자는 골판지로 구성된 통기공이 없는 골판지상자 1kg용을 사용하였다. 골판지상자와 함께 내부 포장으로 사용하기 위한 내포장 필름은 20 μ m 두께의 HDPE으로 된 필름 봉지, 흡습종이는 파라핀왁스 코팅 종이(32×35cm, 태영산업)를 이용하여 조합 처리하고 국내에서 개발한 기능성 필름2종으로 포장처리는 총 4가지로 ① PE(관행) ② PE+흡습지 ③ 기능성필름1(30×58cm, 기능성물질 1%+40,000OTR, 제조사: 신영산업사) ④ 기능성필름2(30×58cm, Key fresh, 제조사: 씨앤케이프로팩(주)) 각 처리당 1kg 씩의 산마늘 잎을 포장하였다. 실험은 포장 처리 후 상온상태로 전북 완주군 실험실까지 수송하였으며 실험실 도착 후 상온 실험실에 두고 2일과 6일 후 중량감소율, 색도, 엽록소, 손실률 및 종합선도 등 품질특성 변화를 조사하였고 각 포장방법별 온도와 상대습도 변화를 보기 위하여 산마늘 잎이 포장된 상자 내부 중앙 부분에 디지털온습도기록계(SP-2000-20R)를 고정한 후 측정하였다. 대조구로 사용한 PE필름 단용으로 포장한 산마늘 잎은 상온저장 6일 경과 후 중량감소율이 1.7%, PE필름+신선지 처리는 1.0%, 기능성필름1과 기능성필름2는 거의 중량감소가 없어 1% 미만의 변화를 보였다. 산마늘 잎의 SPAD 값에 의한 엽록소 수치와 색도를 측정한 명도(L*)와 Hue angle 값의 변화는 기능성필름1과 기능성필름2가 유사하게 높게 유지되었고 반면에 PE필름은 저장 2일 후부터 값이 감소하기 시작하여 6일 후 크게 감소하였다. 저장 6일 후 기능성필름1과 기능성필름2가 외관품질에서 높은 평가를 받아 상품성을 유지하고 있었으나 PE필름 처리와 PE필름+흡습지 처리는 상품성을 상실한 상태였다. 이러한 경향은 건전율에 있어서도 유사하였으며 기능성필름1(다공성 나노 물질이 혼입되어 있으며 산소투과율을 40,000 cc/m²·day·atm으로 조성한 필름)이 상온저장 6일 후 상품성을 유지하는 건전율이 83%로 가장 높았다.

*(Corresponding author) E-mail: iwcnpri@korea.kr Tel: +82-63-238-6530

** (Acknowledgement) 본 연구는 농촌진흥청 연구사업(사업번호: PJ01201002)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.