

산더덕의 포장 · 저장 조건에 따른 이화학적 특성 변화

최무영*, 오혜숙, 김준호¹
 상지대학교 식품영양학과, ¹상지대학교 화학과

Changes of Physicochemical Properties of Wild *Codonopsis lanceolate* Stored at Various Storage Conditions

Moo-Young Choi[†], Hae-Sook Oh and Jun-Ho Kim¹

Dept. of Food and Nutrition, Sangji University, Wonju 220-702, Korea

¹Dept. of Chemistry, Sangji University, Wonju 220-702, Korea

실험목적

최근의 식생활 양상에 따른 건강 위해요인을 수정하기에 적합한 식재료인 더덕의 장기 저장 중 품질 개선 방안을 모색하고자, 일부 이화학적 특성에 저장온도 및 포장재질이 미치는 영향을 조사하였다.

실험 재료

- 가. 실험 재료 : 경기도 양평군 서종면 문호리에서 자란 산더덕을 채취하여 사용하였다.
- 나. 저장 방법 : 채취 당일 이물질을 충분히 제거한 후 포장재에 2.5Kg씩 넣고 30일간 저장하였다. 사용한 포장재는 항공포장지(Low Density Polyethylene, 두께 0.04mm)와 마대포대(Woven Polypropylene)이었으며, 저장온도는 냉장온도($4 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$)와 실온($20 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$)으로 유지하였다.
- 다. 일반적 이화학적 특성으로 수분 및 조회분(AOAC법), 더덕즙액의 pH 및 색도를 측정하였다.
- 라. 색도 : 색차계(Color quest II, Hunter lab, USA)를 이용하여 L, a, b값을 측정하였다.
- 마. 무기질(Ca과 Mg) : 질산화반응(3회) 및 과산화반응(6회) 후 얻은 여액을 시료로 ICP(Inductively Coupled Plasma, VISTA MPX, Varian Co., USA)로 분석하였다.
- 바. Codonoside 함량 : 메탄올 추출액에서 수증, 부탄올 분획을 얻고 부탄올 분획을 농축시킨 후 HPLC(9050 Variable Wavelength UV-VIS Detector, 9300 Autosampler, 9012 solvent Delivery System)로 분석하여 saponin계 물질을 정량하였다.

결과 및 고찰

- 가. 산더덕의 pH, 수분 함량 및 조회분은 저장기간이 길어짐에 따라 유의적으로 감소하였다. pH는 포장재의 종류 및 저장온도에 무관하게 유사한 변화양상을 보였으며, 수분함량과 조회분 함량은 마대포장 후 실온저장 조건에서 크게 감소하였다.
- 나. 더덕의 무기성분(건물중량당)은 저장기간이 길어짐에 따라 모두 유의적인 감소현상을 보

- 였으며, 이 양상은 무기성분의 종류에 따라 다른 것으로 나타났다
- 다. 저장기간, 저장온도 및 포장재의 종류에 따른 더덕의 색도는 포장재의 종류에 따라 변화 양상이 달랐다.
- 라. 초기 codonoposide함량은 115.35 mg이었으며, 저장조건에 따른 차이를 살펴보면 실온보다는 냉장온도에서, 마대포장에 비해 PE포장을 한 경우가 codonoposide함량이 적은 것으로 나타났으나 유의적인 차이는 아니었다.

