

당귀 품질보전을 위한 포장 및 저장조건 탐색

강원도농업기술원 농산물이용시험장 : 김경대\*, 임상현, 정햇님, 김희연, 함헌주,  
김경희  
원예특작과학원 : 김영국

Investigation on conditions package and storage for quality preservation of *Angelica gigas*

Agriproduct Processing Experiment Station, Gangwon Provincial ARES

Kyung-Dae Kim\*, Sang Hyun Lim, Haet-Nim Jeong, Hee-Yeon Kim, Hun-Ju Ham,  
Kyung-Hee Kim

National Institute of Horticultural & Herbal Science, RDA

Young-Guk Kim

**실험목적 (Objectives)**

당귀는 예로부터 중요한 약재로 사용되어 왔으며, 약효에 관한 많은 연구들이 이루어져 있다. 화학성분 중에는 참당귀의 건조 근 및 과실에서 분리된 coumarin 유도체인 decursin, decursinol 등이 약효성분으로 알려져 있고, decursin의 구조 이성체로 decursinol angelate도 분리동정 되고 있다. 한약재는 건조상태로 일정기간동안 보관하였다가 공급되므로 이로 인한 유통 및 저장 단계에서 적절한 보관관리에 유의하지 않으면, 부패나 변질이 우려되고, 한약재 품질 저하를 야기시킬 수 있다. 건조품인 한약재의 성분 변화에 관한 연구로는 60일간 상온과 저온보관시 당귀의 정유성분 변화, 보관조건에 따른 인삼의 건조함량 및 유리당 조성, 한약재 규격품의 포장형태 및 보관방법에 대한 연구, 건조방법에 따른 삼백초의 유효성분 함량, 항산화능 및 색도에 관한 연구, 보관조건에 따른 유통생약 지실의 품질변화 연구 등이 수행된 바 있다. 본 연구는 당귀의 저장시 환경조건이 품질의 변화에 미치는 영향을 분석하여 저장환경 중 품질에 영향을 미치는 요인을 구명하고, 품질 보전을 위한 포장조건 및 저장 조건을 구명하고자 연구를 실시하였다.

**재료 및 방법 (Materials and Methods)**

○ 실험재료

실험에 사용된 당귀는 진부지역 GAP 재배 농가에서 구입하여 농산물이용시험장에서 세척 건조 후 절단하여 각 30g씩 포장하여 사용하였다.

○ 실험방법

- 저장온도 : 5, 15, 25, 35℃ (레토르트포장지, 질소충진)
- 광조건 : 무차광, 90% 그늘막 차광(레토르트포장지, 질소충진)
- 포장재 : 일반마대, PP50, 레토르트포장지, Al 증착필름(질소충진)

○ 조사방법

- 분석방법 : 당귀시료 0.05 g과 Methanol 5 mL을 원심분리 tube에 담고 60분간 초음파로 추출한 후 4℃, 10,000 rpm에서 15 분간 원심분리하였다. 상층액을 이물질을 제거 후 HPLC용 vial에 담아 아래와 같은 조건으로 nodakenin, decursin, decursinol angelate를 측정하였다.

.....

연락처 (Corresponding author) : 김경대 E-mail : kimkdkr@korea.kr Tel : 033-248-6524

## 실험결과 (Results)

저장환경 중 품질에 영향을 미치는 요인을 구명하기 위하여 저장온도, 광의 유무, 포장재를 처리하고, nodekenin, decursin, decursinol angelate를 조사하였다. 저장온도에 따라 유효성분이 변화하는 것을 알수 있었으며, 35°C 저장 조건에서 4개월째 유효성분이 급격히 감소하였다가 상승하는 것을 볼수 있었으며, 25°C에서는 4개월째에 완만히 감소하였다가 상승하였으며, 15°C 이하에서는 4개월 이후 상승하는 것을 볼 수 있었다. 이를 통해 당귀의 유효성분인 nodekenin과 decursin은 온도가 품질에 영향을 미치는 요인인 것을 알 수 있었다. 무차광과 차광 처리 후 성분변화를 조사한 결과 처리 간 차이를 보이지 않았으며, 포장재 종류별 처리에서도 유의한 차이를 보이지 않았다. 광조건과 포장재 처리조건에서의 성분변화는 저장온도에 의한 영향으로 추정되며, 유효성분 중 decursin과 decursin angelate의 성분변화는 같은 경향을 보였다. 따라서 생약재 당귀의 품질에 영향을 미치는 요인으로는 저장온도가 한 요인으로 추정 된다.

### \* 시험성적

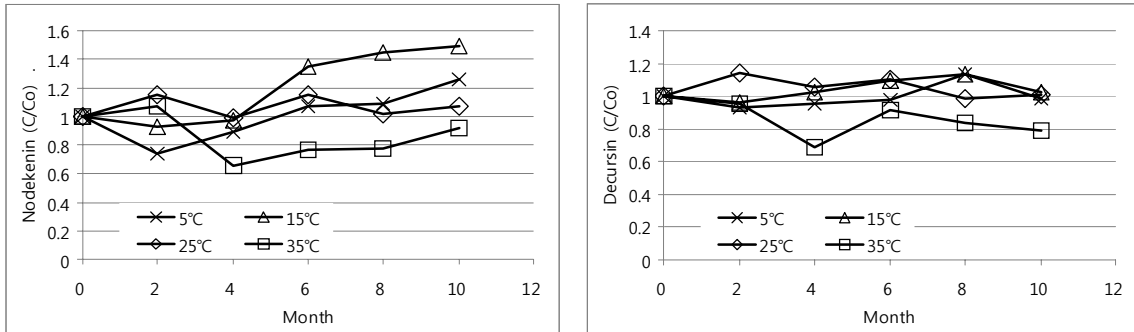


그림 1. 저장온도에 따른 당귀 유효성분 변화(C = 함량, Co = 초기함량)

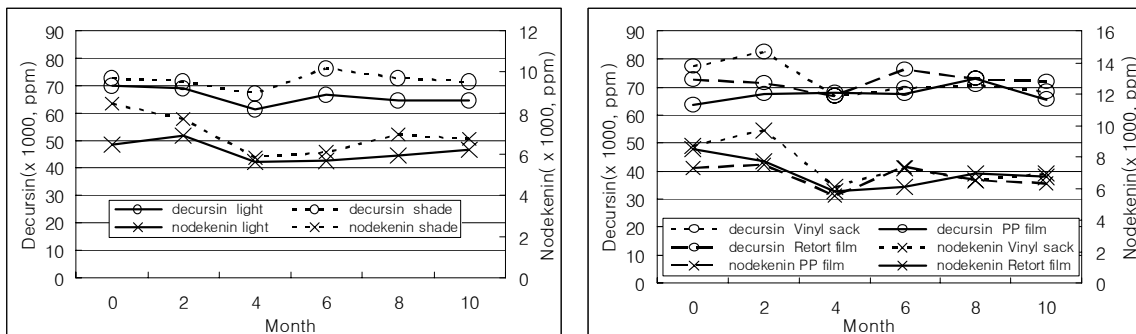


그림 2. 차광 및 포장재 처리에 따른 당귀 유효 성분의 변화