

### 당귀 품질에 영향을 미치는 수확후 관리 요인

농촌진흥청 인삼특작부 : 안영섭\*, 김영국, 안태진, 여준환, 박춘근, 박충범, 박호기

#### Postharvest Management Factors Effecting on Quality of *Angelica gigas*

National Institute of Horticultural & Herbal Science, R.D.A. Eumseong 369-873, Korea.  
Young-Sup Ahn\*, Young-Guk Kim, Tae-Jin An, Jun-Hwan Yeo, Chun-Geun Park, Chung-Berm Park, Ho-Ki Park

#### 목적

- 당귀 생산물의 소비 전단계까지의 관리 단계별 처리방법이 당귀 품질에 미치는 영향을 조사하여 품질 유지 및 위한 자료로 활용하고자 함

#### 조사방법

- 조사시기 : 2008년 년중
- 조사지역 : 평창, 제천, 봉화 등 주산지
- 주요 조사항목 : 수확, 1차 선별, 이송, 세척, 1차 건조, 뿌리분류, 절단, 2차 건조, 2차 선별, 대포장 및 소포장 단계별 품질에 미치는 요인

#### 조사결과

- 당귀의 품질에 영향을 미치는 수확단계 요인으로는 수확시기에 서리피해 방지를 위하여 노지에 쌓아둔 생산물에 대한 덮개 처리와 경사진 밭에서의 뿌리작물의 수확기에 의한 절단, 훼손 정도가 중요요인 이었음
- 1차 선별 단계에서는 토성에 따른 흙 등 이물질 분리를 위해 터는 과정에서 발생하는 훼손 및 근두부로부터의 지상부 절단 방법과 도구가 품질에 영향을 미쳤음
- 이송 단계에서는 이송 거리, 시간 및 다량의 생산물 취급에 따른 운반기기의 사용여부, 투척, 선반 등에 의한 손실이 품질저하 요인이었음
- 세척 단계에서는 단위생산농가의 대부분이 전용 세척기의 부재로 인하여 고압분무세척기 사용시간 과다에 따라 물에 장시간 노출시 유효성분 유출이 우려되며 대량 생산물을 장시간 방치시 이물질 제거가 난이하고 시간이 많이 소요되어 품질저하로 직결됨
- 1차 건조에서는 세척후의 잔존 수분에 의해 건조실에서 갈변 발생이 적고, 적정 건조 온도(38~39℃)의 미준수시 부패 또는 절단과정에서의 과다손실 발생이 품질관여 요인이었음
- 뿌리분류 단계에서는 잔뿌리와 굵은 뿌리의 분류전 통돌이 세척기에 의한 이물질 제거과정에서의 손실정도가 품질에 영향을 미치는 중요요인 이었음
- 절단 단계에서는 절단을 용이하게 하기위한 절단 전 고온스팀처리 시간에 대한 경험적 노하우에 의해 부서짐 정도가 다르므로 원재료 상태(수분함량)에 따른 처리가 중요요인이었음
- 2차 건조에서는 절단 전에 전단계에서 처리된 스팀의 제거를 위한 양건시 외부 기상 조건에 따른 절단작업여부의 결정이 대량의 농산물 처리에서 경제성과 직결되는 요인이었음

주저자 연락처 : 안영섭 E-mail : [ysahn21c@rda.go.kr](mailto:ysahn21c@rda.go.kr) Tel : 043-871-5561

- 2차 선별에서는 절단, 건조후의 이물질 잔여 상태 및 변색 개체 여부가 중요요인이었음
- 대포장시에는 운반자루의 중량(20kg) 및 중압과 탄력충돌에 의한 부서짐 정도, 소포장에서는 원료 및 용도에 맞는 중량별 규격 포장시 수작업 선별의 숙련도가 품질에 영향을 미치는 중요요인으로써 소포장의 기계화가 시급사안이었음.

표 1. 수확 후 관리 단계별 품질에 미치는 요인

단계	수확 후 관리 단계별 품질 관여 요인
○ 수확	○ 수확시기의 서리피해 방지를 위한 처리 및 방법 ○ 뿌리작물의 밭 경사에 따라 수확기계에 의한 절단, 훼손
○ 1차 선별	○ 토성에 따른 흙 및 이물질 분리 방법 ○ 근두부 절단 및 절단 도구
○ 이송	○ 이송 거리 및 시간, 대용량 취급에 따른 기계화 미흡, 노동력 과다
○ 세척	○ 전용 세척기의 부재, 고압분무세척기 사용시 장시간 소요 ○ 수확후 방치시간 및 수분에 장시간 노출시 유효성분 유출정도
○ 1차 건조	○ 세척후 잔존 수분량에 따라 건조실에서의 갈변현상 ○ 건조감량 50% 정도로 건조시의 변색 및 절단에 미치는 온도의 영향
○ 뿌리분류	○ 잔뿌리와 굵은 뿌리 분류전 통돌이 세척기에 의한 이물질 제거과정
○ 절단	○ 굵은 뿌리는 원반절단기를 이용하여 3~5mm두께로 절단, 잔뿌리는 직각 절단기를 이용하여 약 1cm길이로 절단 전 고온스팀처리 시간
○ 2차 건조	○ 다목적 온풍 건조기를 이용하여 약 40℃에서 건조감량 13% 이하로 건조시 전 단계의 스팀제거를 위한 양건시기 조절, 우천 예보시 절단 작업 여부
○ 2차 선별	○ 절단, 건조후의 이물질 잔여 상태 및 변색 개체 선별 ○ 품질 및 품위 결정 기준
○ 대포장	○ 운반시 자루 중량(20kg) 및 중압과 탄력충돌에 의한 부서짐
○ 소포장	○ 원료 및 용도에 맞는 중량별 규격 포장시 수작업 선별의 숙련도 ○ 속박이 또는 저품질과 고품질 재료의 혼합

표 2. 당귀뿌리의 1차 건조 온도에 따른 건조 감량 및 외관품질

건조온도 (℃)	건조시간별 건조감량 (%)		변색 정도에 의한 외관품질	외관 상태
	24시간후	48시간후		
30	95	91	하	부패위험 상존
40	71	49	상	매우 양호
50	64	43	중하	과건
60	51	28	하	절단 부적합