

산마늘 저장성 향상을 위한 열수세척 기술

□ 배경 및 필요성

- 강원도 대표 산채 작물인 산마늘의 체계적 수확 후 관리 기술 필요
- 친환경 세척을 통한 농산물 안전성 및 저장 품질 개선

□ 활용 내용

- 산마늘 열수세척 공정



- 산마늘을 50°C 열수에 2분간 담근 후 세척한 경우 비세척에 비하여 판매가능한 선도유지기간 연장됨 : 15일 ⇒ 35일(20일 연장)
- 50°C 열수처리 후 산마늘내 곰취내 비타민 C 함량이 감소하지 않았음
*포장조건 : 세척한 산마늘 100g을 폴리프로필렌 방담필름으로 밀폐포장
*저장조건 : 4°C

【산마늘 열수세척에 따른 선도유지기간 및 비타민C 함량】

구 분	선도유지기간 (일)	비타민C 함량 (mg/100g)
비세척	15	124
50°C 2분 열수세척	35	126

□ 파급효과

- 수확 후 판매가능한 상품성 유지 기간 연장(2배) 손실을 감소
- 소비자 수요에 맞는 안전한 간편 신선 농산물 생산 가능

<세부 연구결과>

○ 경제성 분석

손실적 요소(A)	이익적 요소(B)
○ 증가되는 비용: - 세척시스템 구비 비용(30백만원, 내구연한 15년) : 2,000,000원/년 - 저온저장고 구입비용(56백만원, 내구연한 20년) : 2,800,000원 - 소포장비용 : 780,000원 - 인건비 : 480,000원 - 세척용 물 및 전기세 : 50,000원 - 계(A) : 6,110,000원	○ 증가되는 이익 - 세척 소포장 상품 출하시 : 기존 비세척 대비 * 비세척 대량 : 18,000원/kg 세척 소포장 : 27,000원/kg : 9,000원/kg → 9,000,000원/ton - 계(B) : 9,000,000원
○ 추정수익액(B-A): 9,000,000 - 6,110,000 = 2,890,000원	

○ 산마늘 열수세척에 따른 선도유지기간 및 비타민C 함량

구분	비세척	일반 세척	40℃ 1분	40℃ 2분	40℃ 3분	50℃ 1분	50℃ 2분	50℃ 3분
선도유지기간(일)	15	24	24	24	28	28	35	28
비타민C(mg/100g)	124	-	136	123	131	142	126	130