

P1-31

송이토마토 '아모로스' 품종의 숙기에 따른 저장온도와 저장기간별 품질 변화

고호성*, 백명화, 윤대권, 윤진섭, 장봉기¹, 임지순²

(주)논산농산물수출물류센터 기술연구소,

¹(주)신세계 이마트 영농사업TF팀, ²건양대학교 식품생명공학과

토마토 종의 하나로 과방수확형 토마토라고도 불리는 송이토마토는 날개로 수확하는 일반토마토와는 달리 과방 전체를 수확하여 유통하는 특성을 가진 토마토이다. 이에 현재 유통되고 있는 '아모로스' 송이토마토 품종의 출하시기 조절을 위한 기초 자료로 활용하고자, 숙기 정도에 따라 (시험구 I ; 20~30%, 시험구 II ; 50~60%, 시험구 III ; 80~90% 숙기) 송이토마토를 수확하여 저장온도 (13, 25°C)와 저장기간 (0, 3, 5, 7, 10, 15, 20일)별로 품질 변화를 조사하였다. 수확 직후 송이토마토 과피의 적색을 나타내는 Hunter a는 대체로 모든 시험구에서 상위 착과 송이일수록 높은 값을 나타냈으며 하위 착과 송이의 경우는 시험구에 따라 값이 큰 차이를 보였다. 시험구에 따라 녹색에서 밝은 적색 단계까지의 색을 띄는 최하위 착과 송이가 적색에 도달하는 기간은 저장기간과 온도에 따라 뚜렷한 차이를 보였는데 특히, 시험구 I에서는 13°C 저장이 25°C 저장보다 10일 정도 지연된 저장 20일 후에야 Hunter a가 시험구 III과 비슷한 값을 보였다. 과피 밝기를 나타내는 Hunter L 값은 거의 모든 시험구에서 저장기간이 길어짐에 따라 감소하였고, 노란색을 나타내는 Hunter b 값은 시험구 III에서는 별 차이가 없었으나 시험구 I과 II는 착과 위치에 따라 상반된 차이를 보였다. 과실 품질의 주요 인자인 경도의 경우는 대체로 모든 시험구에서 하위 착과 송이가 높은 값을 보였으며, 시험구에 따른 경도 값의 변화는 저장기간이 길어짐에 따라 감소하였는데 그 차이는 25°C에서 더 뚜렷하였다. 수확 당시 송이토마토의 가용성고형물 함량은 착과 위치별로 차이를 보여 최상위와 하위 간 차이가 시험구에 따라 20~50% 까지 나타났으며 저장 기간이 지나도 그 차이는 뚜렷한 변화를 보이지 않고 유지되었다. 이상의 결과로, 저장기간과 온도에 따른 송이토마토의 저장력 및 품질 변화는 숙기에 따라 다름을 확인할 수 있었다.

P1-32

감마선 조사한 도토리묵의 저장 중 품질 특성

김민희*, 김미리

충남대학교 식품영양학과

시판 도토리묵은 비가열처리하여 섭취하는 식품으로서 미생물의 오염에 노출되어 있다. 본 연구에서는 시판되는 도토리묵을 구입하여 도토리묵에 각각 0.5, 1, 2, 3kGy로 방사선 조사 후 저장하면서 미생물학적 이화학적 특성을 분석하였다. 시판 도토리묵에 2kGy 이상의 방사선을 조사한 직후에는 미생물이 검출되지 않았다. 도토리묵을 냉장저장(4°C)하는 동안 대조구의 미생물은 구입직후

4.03 log CFU/g에서 저장 1일에 4.36 log CFU/g 로 증가한 반면에, 2kGy 조사한 도토리묵은 저장 5 일째에 2.30log CFU/g이 검출되었다. L값은 비조사구와 조사구 모두 저장기간이 경과함에 따라 증가하는 경향을 보였으며, a값과 b값은 조사구와 비조사구 모두 저장기간이 경과함에 따라 a값은 감소하였고 b값은 증가하였다. 도토리묵의 경도와 검성은 저장 1일만에 비조사구의 경도와 검성이 증가한 반면, 2kGy와 3kGy 조사구에서는 저장 3일째까지도 0일째의 비조사구와 유사하였다. 따라서 2kGy이하의 방사선 조사는 도토리묵의 질감변화에 영향을 적게 주면서 미생물을 효과적으로 억제할 수 있다고 보여진다. **Keywords** : 감마선, 도토리묵, 저장, 품질특성

P1-33

상온 유통 중 참외의 품온 조절 및 열 차단 포장 적용 연구

김정수, 이윤석*, 김재능, 박수일
연세대학교 패키징학과

기온 및 습도가 높은 장마시기에 수확, 저장, 유통 및 판매가 이뤄지는 참외는 다른 과실보다 품온에 의한 품질 변화 영향에 크게 영향을 받으므로 수확 후 가능한 한 빨리 품온을 낮추어 호흡작용을 저하시킬 필요가 있다. 일반적으로 예냉 및 저온 냉장 처리의 품온 제어 기술등이 있으나 이는 외부 부대시설 설치가 불가피함으로써 발생하는 비용의 부담과 농가 및 유통 판매업자들의 번거로움 등의 문제점을 줄이고자 참외 골판지 박스 내부에 저온 유지를 위해 폴리에틸렌글리콜 성분이 함유된 냉매제 팩 (270×180mm)과 외부 열차단을 목적으로 골판지 박스 내부 전면에 원단 및 조직이 다른 3종류의 AI 박막등을 적용하였다. 아이스 된 냉매제는 박스 내에서 외부 온도(30℃)를 5℃정도 낮추어 2시간 이상 지속시켰고, AI 박막과 함께 적용했을 경우에는 5시간 이상 지속됨을 알 수 있었다. 저장성 품질변화 평가를 위하여 '금싸라기' 품종의 당일 수확한 평균무게 274.6±9.3g 및 평균 크기 9.7cm(장축)×7.1cm(단축)의 참외를 사용하였다. 수확 직후의 참외와 아이스 냉매제 팩 및 AI박막과 함께 이중양면 골판지 (DW) 박스를 적용하였다. 일정한 상온조건(30℃, 70% RH)에서 참외의 호흡률, 중량감소율, 색도, 경도, 가용성 고형분, 외관품질 변화 및 부패율의 품질변화를 저장시간에 따라 관찰하였다. 대조구와 냉매제 팩 처리구, 냉매제 팩과 AI 박막 처리구를 비교한 결과, 참외는 골판지 박스 내에 아이스된 냉매제 팩과 AI 박막을 함께 처리한 참외에서 미처리된 대조구에 비하여 품질 선도 유지 및 부패율 발생율의 감소를 보였다.

P1-34

기능성 물질을 함침한 포장재의 참외 선도 연장을 위한 기능 효율성 연구

김정수, 이윤석*, 정대성¹, 문병우², 정두석³
연세대학교 패키징학과, ¹농촌진흥청 원예연구소 저장이용과, ²엠원예기술연구소, ³(주)ARTS