

## 제 3 장 연구 수행 내용 및 결과

### 제1절. 신선편이 농산물의 유통기한(shelf-life) 설정 연구

#### 1. 연구수행방법

##### 가. 시험재료

##### (1) 1년차 연구

신선편이 감자, 양파, 양배추의 유통기한 설정 연구를 위해 충남 계룡, 경기 안성에서 전처리 한 감자, 양파, 양배추를 구입하여 실험에 사용하였다. 신선편이 감자의 경우 가장 많이 유통되는 형태인 깎감자와 절단감자(Diced), 신선편이 양파는 깎양파, 신선편이 양배추는 잘게 절단(Shredded)한 형태를 실험 재료로 사용하였다. 이때 처리 온도는 대조구(10℃, 마트 내 진열장 온도), 4℃ 에 보관하면서 품질을 조사하였다.

##### (2) 2년차 연구

신선편이 고추, 마늘, 대파, 생강의 유통기한 설정 연구를 위해 충남 계룡에서 전처리한 고추, 마늘, 대파를 구입하였고, 충남 서산에서 10개월간 토굴저장한 흙생강을 구입하여 실험에 사용하였다. 신선편이 고추와 마늘의 경우 가장 많이 유통되는 형태인 절단(슬라이스)와 다지기(쪼갠), 신선편이 대파는 가로 절단, 세로 절단 형태를 실험 재료로 사용하였다. 이때 처리 온도는 대조구(10℃, 마트 내 진열장 온도), 4℃ 에 보관하면서 품질을 조사하였다. 신선편이 생강은 2014년 11월에 수확하여 토굴저장한 것으로 2015년 9월에 구입하여 외관, 상태 등을 고려하여 건전과를 선별하여 시료로 사용하였고 흐르는 물에 2-3회 세척하여 흙과 표면의 이물질을 제거한 후 박피하여 약 3cm 두께로 절단하였다. 열수 침지 처리는 박피생강 2kg당 수돗물 5L로 하여 무처리(15℃), 열수처리(40, 50, 60℃) 각각의 온도에서 10분간 침지하였다. 그리고 생강 표면의 수분을 채소용 간이탈수기를 이용하여 탈수하고, 50μm 두께의 Polypropylene film(15×20cm)로 포장하여 4℃ 저장 조건에서 17일간 품질을 평가하였다.

##### (3) 3년차 연구

신선편이 양상추는 2016년 2월 경남지역에서 수확하여 사용하였으며, 겉잎을 2-3장 제거한 뒤 심지(core)부분을 칼로 절단하여 3cm 크기로 슬라이스하여 사용하였다. 시험처리는 대조구(수돗물), 차아염소산나트륨(100ppm, pH6.5, 2분), 열수침지(50℃, 30초), 열수침지+Ascorbic acid(1%, 2분), 열수침지+키토산(0.15%, 2분), 키토산(0.15%, 2분) 침지 처리 후 4℃에서 저장하며 품질을 평가하였다.

신선편이 무, 당근, 고구마는 시중에 급식 및 프렌차이즈 식당에 납품되고 있는 제품을 충남 계룡에서 수집하여 사용하였다. 저장 온도는 대조구(10℃, 시중 대형마트 내 진열장 온도)와 4℃ 저장 조건에서 저장 중 품질을 평가하였다. 이때, 당근은 진공포장과 일반포장에 따른 품질유지기간 비교 및 설정이 필요하여 두가지 유통 형태에 따른 품질을 비교하였다.

신선편이 연근은 대형 유통마트 내 유종 통인 신선편이 연근 제품들을 수집하여 사용하였다. 유통형태로는 신선연근과 자숙연근 두가지 형태가 있으며, 저장온도를 10℃와 4℃로 나누어 저장 중 품질을 평가하였다.

##### 나. 품질조사 방법