

으로 판단된다.

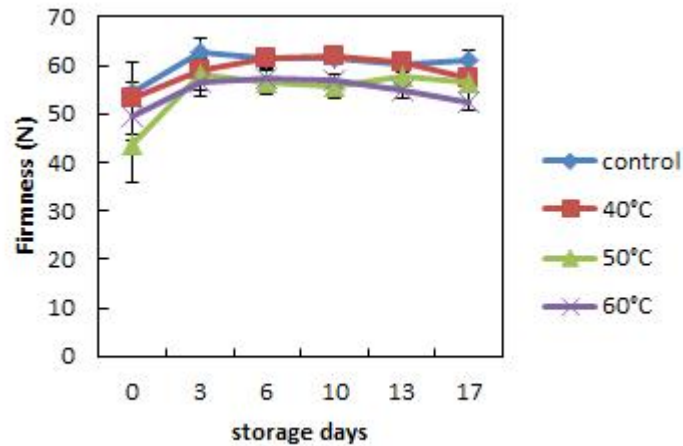


Fig. 33. 신선편이 생강 경도 변화 조사 결과

(마) 미생물 오염도 조사 결과

일반적으로 신선편이 농산물은 절단, 박피, 세척 등의 가공과정을 거치며 표면에 묻어있는 미생물이 과육 부위로 옮겨지면서 식물 세포 조직의 체액을 영양분으로 활용하여 급격히 증식함으로써 미생물에 의한 부패가 일반 농산물에 비해 촉진될 수 있다(O'Connor-Shaw R et al. 1994). 최근 소비트렌드가 변화함에 따라 즉석섭취용 혹은 조리용 농산물의 사용이 증가하면서 이러한 농산물들의 미생물적 안전 기준에 관한 연구들이 보고되고 있으며, 선행연구 결과에 따르면 채소류의 가공형태에 따라 건채소류는 일반세균수 $6 \log \text{CFU/g}$ 이하를 안전 기준으로 제시하였지만 즉석섭취용(ready to eat) 신선농산물에 대한 안전기준은 제시하지 못한 바 있다(Gilbert R et al. 2000). 따라서 국내에도 신선편이 농산물의 안전성을 높이기 위하여 신선편이 생강의 저장 및 유통 중 미생물 오염도를 낮출 필요가 있는데, 본 연구에서는 다양한 온도에서 생강을 열수침지 처리하여 일반세균수와 효모 및 곰팡이 수를 분석한 결과는 다음과 같다(Table 2). 일반세균수는 대조구의 경우 저장 초기에 $5.22 \log \text{CFU/g}$ 에서 급격하게 증가하여 저장 13일째 $9.18 \log \text{CFU/g}$ 로 처리구 중 가장 높은 밀도를 나타내었다. 50°C 열수침지 처리의 경우는 처리 직후 초기 미생물이 $3.10 \log \text{CFU/g}$ 로 조사되었고 저장 13일에 $8.98 \log \text{CFU/g}$ 로 조사되어 열수침지 처리는 신선편이 생강의 초기 미생물 오염도를 낮추는데 효과가 있는 것으로 판단되었다. 60°C 열수침지 처리의 경우 저장 초기 일반세균수는 $2.91 \log \text{CFU/g}$ 로 처리구 중 가장 낮은 밀도를 보였으나 저장 말기 $10.02 \log \text{CFU/g}$ 로 대조구와 유의한 차이가 없는 수준까지 증가하였다. 이는 열수 침지에 의해 처리 직후 초기 미생물 오염도는 줄어들었지만 60°C 에서 10분간의 열수 침지 처리로 인하여 세포 조직이 손상을 받아 저장 중반부 이후 부패가 오히려 촉진되었다고 판단되었다. 신선편이 생강의 열수침지 온도별 저장 중 효모(yeast)를 포함한 전체 곰팡이를 조사한 결과, 대조구는 저장 초기에 $2.13 \log \text{CFU/g}$ 으로 비교적 높은 밀도를 나타내었고, 40°C 처리의 경우는 $1.84 \log \text{CFU/g}$ 으로 다소 낮아지는 경향을 보였으며, $50, 60^\circ\text{C}$ 열수침지 처리의 경우는 처리 직후에는 효모 및 곰팡이는 발견되지 않았다. 하지만 저장 3일 이후 50 와 60°C 열수 침지 처리구에서도 효모 및 곰팡이 발견되기 시작하였