

## G12. 칼슘과 Galactose처리에 따른 감과실의 에틸렌 생성량 및 효소 활성의 변화

김 미현\*, 신 승렬<sup>1</sup>, 김 광수

(영남대학교 식품영양학과, <sup>1</sup>경산대학교 식품과학과)

감과 같은 호흡 상승형 과실은 성숙과 저장 중에 향기성분 및 수용성 다당류의 증가와 더불어 이산화탄소와 에틸렌 생성이 증가한다. 에틸렌은 가스상 호르몬으로 호흡 상승형 과실의 성숙을 개시하며, 에틸렌 생성량의 증가는 1-aminocyclopropane-1-carboxylic acid (ACC) synthase의 활성증가로 일어난다. 본 연구는 과실의 연화에 중요한 영향을 미치는 칼슘과 galactose를 처리하여 감과실의 에틸렌 생성량, 세포벽 분해 효소의 활성 변화를 조사하였다. 변색기 감에 칼슘, galactose, H<sub>2</sub>O 처리시 모든 처리구에서 처리 24시간 경과후 일시적인 에틸렌 생성량의 증가가 나타났으며, 그 이후는 뚜렷한 차이를 나타내지 않았다. 그러나 galactose 처리구는 72시간 경과후 다량의 에틸렌을 생성하였다. ACC 함량은 galactose 처리구가 2,96nmol/g, 칼슘처리구는 1.02nmol/g 이었으며, 처리한 galactose가 ACC synthase 활성을 자극하여 ACC 함량을 증가시킨 것으로 나타났다. Polygalacturonase 활성은 저장중 모든 처리구에서 증가하는 경향이였으며, 칼슘처리구 저장 40일의 polygalacturonase 활성이 다소 낮았다.  $\beta$ -Galactosidase 활성은 저장 중에 증가하였으나, galactose 처리구는 활성의 변화가 거의 없었다. 감과실에 처리한 칼슘은 에틸렌 생성량 감소, 세포벽 분해 효소의 활성 저해로 연화를 억제하였으며, 처리한 galactose는 ACC synthase 활성을 자극하여 연화를 촉진한 것으로 나타났다.