

PC-013

감귤 신품종 ‘윈터프린스’의 수확후 품질 관련 대사체 변화

박경진^{1,2}, 윤수현³, 한승갑³, 박석만³, 좌재호³, 김상숙^{3*}Kyung Jin Park^{1,2}, Su Hyun Yun³, Seong Gab Han³, Suk Man Park³, Jae-Ho Joa³, Sang Suk Kim^{3*}¹국립원예특작과학원 기획조정과²경북대학교 원예학과³국립원예특작과학원 감귤연구소¹Planning and Coordination Division, National Institute of Horticultural and Herbal Science, Wanju 55365, Korea²Dep. of Horticultural Science, Kyungpook National Univ, Daegu 41566, Korea³Citrus Research institute, National Institute of Horticultural and Herbal Science, Seogwipo 63607, Korea

[서론]

감귤 신품종 ‘윈터프린스’는 연내수확이 가능한 품종으로 ‘하레히메’와 ‘태전병감’의 교잡종이다. 수확기는 11월말에서 12월 중순으로 수확기 당도가 12°Brix, 산함량이 0.8%로 당산비가 우수하여 품질 경쟁력을 가지고 있는 품종이다. 하지만 소비시장에서 상품경쟁력을 유지하기 위해서는 수확 후 품질 변화 특성을 구명하여야 하며, 이를 위해 수확 후 과실의 저장 조건에 따른 대사체 성분 변화를 분석하였다.

[재료 및 방법]

‘윈터프린스’의 과실은 서귀포 소재 재배농가에서 수확하였으며(2019.11.30.), 상온과 저온(4°C) 조건에서 3개월간 저장하였다. 분석을 위해 과피와 과육을 분리하였으며, 과육은 동결건조 처리 후 보관하였으며, 대사물질 분석은 LC/MS(UPLC-Q-TOF MS, Xevo, Waters, USA)를 이용하여 분석하였다.

[결과 및 고찰]

저장 온도와 기간에 따른 ‘윈터프린스’ 과육의 대사물질 분석 결과, 21개 물질이 동정되었으며, Stachydrine, Adenosine, Neohesperidin을 제외한 대부분의 물질들이 그룹 간 차이에 관여하는 것을 확인하였다. 그리고 대부분의 지방계열(LPE, LPC) 물질들은 상온과 저온에서 저장기간이 길수록 감소하는 경향을 보였다. Nomilinglycoside, Limonin, Hesperidin, Kaemperol 계열, Narindin, Rutin 등은 상온 저장 초기에 감소하였다가 저장 3개월에 급격히 증가하는 경향을 보였다. 아미노산은 저장 기간에 따라 증가한 후, 상온에서의 저장 기간이 3개월을 경과하면서 크게 감소하는 경향을 보였다. 저온 저장에서는 대부분의 대사물질들이 저장 1개월에서 가장 높은 값을 보였으며, 저장 기간이 증가할수록 감소하는 경향을 나타내었다. 이처럼 ‘윈터프린스’ 과육에서의 저장 기간과 조건별 대사물질 변화 분석은 저장 중 품질과 풍미의 변화에 큰 상관관계를 확인할 수 있는 결과로 이들 성분의 변화 분석을 통해 저장 조건에 따른 유통 한계 기간을 설정할 수 있을 것으로 기대된다.

[Acknowledgement]

본 연구는 농촌진흥청 연구사업(사업번호: PJ014473022020)의 지원에 의해 이루어진 결과로 이에 감사드립니다.

*주저자: Tel. +82-64-730-4173, E-mail. sskim0626@korea.kr