

표 2-9. ‘감홍’ 사과에 에틸렌 제어제 처리에 따른 수확시 과실 품질(2014).

| 처리 ^z | 과중 (g) | 과형지수 (L/D) | 경도 (N/φ11mm) | 종자수 (개/과) | 적색도 (a*) | 가용성 고형물 함량 (°Brix) | 산 함량 (%) | 내생에틸렌 발생량 (μL · L ⁻¹) |
|-----------------|-----------|---------------|-----------------|--------------|-------------|--------------------------|----------------|---|
| 무처리 | 358 | 0.96 | 50.7 | 4.6 | 22.7 | 13.5 | 0.34 | 1.63 |
| 하비스타 | 360 | 0.96 | 50.6 | 5.5 | 22.7 | 14.6 | 0.37 | 2.15 |
| 유의수준 | ns | ns | ns | ns | ns | ns | ns | ns |

^z하비스타: 수체살포용 1-MCP

^{ns}Non-Significant

표 2-10. ‘감홍’ 사과에 에틸렌 제어제에 따른 수확시 과실 품질(2015).

| 처리 ^z | 과중 (g) | 경도 (N/φ11mm) | 가용성 고형물 함량 (°Brix) | 산 함량 (%) | 내생에틸렌 발생량 (μL · L ⁻¹) | 왁스 (0-5) | 적색도 (a*) |
|-----------------|-----------|-----------------|--------------------------|----------------|---|-------------|-------------|
| 무처리 | 328.0 | 57.2 | 13.2 | 0.24 | 2.3 | 0.0 | 26.6 |
| 하비스타 | 318.0 | 56.3 | 12.8 | 0.25 | 1.6 | 0.0 | 24.6 |
| 유의수준 | ns | ns | ns | ns | ns | ns | ns |

^z하비스타 : 수체살포용 1-MCP.

^{ns}Non-Significant or significant at $p < 0.05$

Yoo 등(2015)은 에틸렌 제어제인 하비스타를 수확 2주전 ‘후지’ 사과에 수체 살포하였을 때, 과중과 적색도, 경도, 가용성 고형물 함량, 산 함량, 및 내생에틸렌 발생량 등 수확시 과실품질에 미치는 영향이 없다고 하였다. 본 결과에서도 에틸렌 제어제인 하비스타를 살포하였을 때 앞선 연구과 동일한 결과를 보였다.

나. 국내 육성 ‘홍로’, ‘감홍’ 사과의 저장 중 경도의 변화

저장기간동안 ‘홍로’ 사과의 규격 및 PE필름 처리에 따른 경도를 보면(표 2-11, 2-12, 2-13), 2014년 수확시 70.9~72.5N이던 과실 경도가 저장기간이 경과함에 따라 감소하기 시작하여 저장 60일에는 50.1~61.6N으로 감소하였다. 2015년도에는 수확시 60.1~64.7N이던 과실 경도가 이후 차츰 감소하기 시작하여 저장 80일에는 57.4~61.6N으로 감소하였으며, 저온저장 80일후 상온에서 7일간 모의유통한 경우 53.1~62.0N으로 경도가 감소하였다. 2016년 역시 수확시 60.2~60.8N이던 과실 경도가 이후 차츰 감소하기 시작하여 저장 120일에는 33.6~45.1N으로 감소한 것을 확인할 수 있었다. 그러나 ‘홍로’ 사과의 규격 및 PE 필름 처리에 따른 처리간 차이는 일관된 경향을 나타내지 않았다.