

‘감홍’ 사과의 규격에 따른 수확시 과실품질 특성을 보면(표 2-6, 2-7, 2-8), 2014~16년간, 과중을 제외한 경도, 종자수, 적색도, 가용성 고형물 함량, 산 함량, 내생에틸렌 발생량, 및 왁스 등 모든 조사구에서 처리간 차이를 보이지 않았다. 2014년 내생에틸렌 발생량의 경우 381~420g 처리구는 에틸렌 발생량이 $2.1\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$ 로서 300~340g과 341~380g 처리구($1.4 \sim 1.5\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$)보다 다소 높은 경향이였다. 그러나 전체 저장기간중 발생하는 에틸렌 발생량을 고려했을 때 수확시 $0.6\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$ 의 차이는 전체 에틸렌발생 경향에 영향을 미치는 수준이 아니라고 판단되었다. 따라서 수확시 과실품질에는 과실의 규격별 차이가 미치는 영향은 없는 것으로 판단된다.

표 2-6. ‘감홍’ 사과의 규격에 따른 수확시 과실 품질(2014).

과실크기 (g)	과중 (g)	경도 (N/ ϕ 11mm)	종자수 (개/과)	적색도 (a*)	가용성 고형물 함량 (°Brix)	산 함량 (%)	내생에틸렌 발생량 ($\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$)
300~340	320 c ^z	51.5 a	4.1 a	21.5 a	13.5 a	0.33 a	1.5 b
341~380	355 b	49.7 a	5.3 a	23.2 a	13.4 a	0.33 a	1.4 b
381~420	399 a	50.8 a	4.5 a	23.3 a	13.6 a	0.34 a	2.1 a

^z던컨다중검정, $p = 0.05$.

표 2-7. ‘감홍’ 사과의 규격에 따른 수확시 과실 품질(2015).

과실크기 (g)	과중 (g)	경도 (N/ ϕ 11mm)	가용성 고형물 함량 (°Brix)	산 함량 (%)	내생에틸렌 발생량 ($\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$)	전분 지수 (0-8)	왁스 (0-5)	적색도 (a*)
300~340	308.6 c ^z	54.4 a	13.3 a	0.24 a	1.9 a	7.9 a	0.0 a	24.3 a
341~380	337.1 b	56.8 a	12.8 a	0.24 a	2.1 a	7.8 a	0.0 a	26.0 a
381~420	378.4 a	54.4 a	13.1 a	0.25 a	2.0 a	7.8 a	0.0 a	24.4 a

^z던컨다중검정, $p = 0.05$

표 2-8. ‘감홍’ 사과의 규격에 따른 수확시 과실 품질(2016).

과실크기(g)	과중 (g)	경도 (N/ ϕ 11mm)	가용성 고형물 함량 (°Brix)	산 함량 (%)	내생에틸렌 발생량 ($\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$)	왁스 (0-5)	적색도 (a*)
300~340	311.4	48.2	12.5	0.19	1.4	0.0	24.9
341~380	360.0	46.6	12.4	0.21	1.9	0.0	26.0
유의수준	***	ns	ns	ns	ns	ns	ns

NS,***Non-significant or significant at $p < 0.001$, respectively.

‘감홍’ 사과의 에틸렌 제어제 처리에 따른 수확시 과실품질 특성을 보면(표 2-9, 2-10), 2014~15년 과중, 과형지수, 경도, 종자수, 적색도, 가용성 고형물 함량, 산 함량, 내생에틸렌 발생량 및 왁스 등 모든 조사구에서 처리간 차이를 보이지 않았다. 따라서 수확시 에틸렌 제어제 처리가 과실품질에 미치는 영향은 없는 것으로 판단된다.