

표 2-37. ‘홍로’ 사과의 규격 및 PE필름 처리에 따른 저장 중 내생에틸렌 발생량의 변화(2016).

과실크기 (g)	PE필름 천공수 (구) ²	내생에틸렌 발생량($\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$)								
		저장기간 (저온저장일수+상온유통일수)								
		0	30	30+7	60	60+7	90	90+7	120	120+7
240~270	무처리	1.1	3.2ab ^y	3.8ab	54.1a	48.0ab	62.0a	38.3a	132.2a	78.7a
	0		4.5a	5.5a	13.1b	12.1bc	64.4a	37.3a	47.1c	99.2a
	3000		1.9c	2.4c	28.5b	72.1a	63.9a	41.9a	102.2abc	53.4a
271~300	무처리	1.0	2.1bc	3.5b	17.0b	64.0a	45.1a	40.6a	63.1bc	146.0a
	0		2.3bc	4.4ab	18.8b	55.2ab	57.5a	60.4a	112.0ab	98.9a
	3000		1.7c	2.4c	29.7b	1.5c	71.0a	51.9a	87.5abc	139.1a

²천공 PE필름: 3000구, ϕ 0.59mm

^y던컨다중검정, $p = 0.05$.

저장기간동안 ‘홍로’ 사과의 에틸렌 제어제 및 PE필름 처리에 따른 내생에틸렌 발생량을 보면(표 2-38, 2-39), 2014년 무처리구의 경우 수확시 $0.1\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$ 이던 에틸렌 발생량이 저장 80일 후 $18.2 \sim 21.2\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$ 로 급격히 증가하였지만, 하비스타+스마트프레쉬 처리구의 경우 수확시 $0.08\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$ 이였으며 저장 80일 후에도 $3.0 \sim 4.7\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$ 로 무처리구와 비교하여 현저히 낮게 유지되는 것을 확인할 수 있었다. 2015년 역시 무처리구의 경우 수확시 $1.7\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$ 이던 에틸렌 발생량이 저장 80일 후 $2.9 \sim 9.5\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$ 로 증가하였지만, 스마트프레쉬와 하비스타+스마트프레쉬 처리구의 경우 저장 80일 후에도 $0.9 \sim 1.5\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$ 로 무처리구와 비교하여 현저히 낮게 유지되었다. 특히 저온저장 80일후 상온에서 7일간 모의유통한 경우 무처리구는 $4.5 \sim 32.5\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$ 로 급격히 증가하였지만 스마트프레쉬와 하비스타+스마트프레쉬 처리구의 경우 $1.1 \sim 2.0\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$ 로 여전히 낮게 유지되는 것을 확인할 수 있었다. 하지만, PE필름 처리에 따른 처리간 차이는 일관된 경향을 나타내지 않았다. 저장기간동안 ‘홍로’ 사과의 규격 및 에틸렌 제어제 처리에 따른 내생에틸렌 발생량을 보면(표 2-40), 무처리구의 경우 수확시 $1.0 \sim 1.1\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$ 이던 에틸렌 발생량이 저장 120일 후 $63.1 \sim 132.2\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$ 로 급격히 증가하였다. 그러나 스마트프레쉬 처리구의 경우 저장 120일 후에도 $0.8 \sim 0.9\mu\text{L} \cdot \text{L}^{-1}$ 로 무처리구와 비교하여 현저히 낮게 유지되는 것을 확인할 수 있었다. 하지만 과실 규격 처리에 따른 처리간 차이는 일관된 경향을 나타내지 않았다.