

# 송이토마토 송이당 착과수가 생육 및 수량에 미치는 영향

## Effects of Fruit Setting Numbers on the Growth, Yield and Fruit Quality of Greenhouse Truss Tomato

황연현\*, 안철근, 황해준, 손길만, 송근우, 정병룡<sup>1</sup>

경남농업기술원 수출농산물연구센터, 경상대학교 응용생명과학부 원예학과<sup>1</sup>

Yeon-Hyeon Hwang\*, Chul-Geon An, Hae-Jun Hwang, Gil-Man Shon,

Geun-Woo Song and Byoung-Ryong Jeong<sup>1</sup>

*Gyeongnam Agricultural Research and Extension Services, Jinju 660-370, Korea*

<sup>1</sup>*Department of Horticulture, Gyeongsang National University, Jinju 660-701, Korea*

### 서 론

송이토마토는 네덜란드의 경우 전체 온실에서 재배되는 토마토의 절반 이상을 차지할 정도로 보편화되어 있으나(Hochmuth, 1998), 국내에는 아직도 5ha 미만으로 재배가 극히 제한적이다. 송이토마토는 과실 한개 중량이 50~60g으로 먹기에 적당하고, 송이모양 그대로 소포장 유통이 용이하며, 특히 일시수확이 가능하여 수확에 드는 노력비 절감에 유리하여, 앞으로 소비자나 재배자 모두 만족도가 커질 수 있는 품종이다(Davis and Gardner, 1994; Jang 등, 2000). 송이토마토는 송이의 일시수확, 식물체 생육과 수확량, 그리고 유통기간 등을 고려할 때 송이당 착과수를 적절히 조절할 필요가 있다. 따라서 본 시험은 송이당 착과수가 송이토마토 생육과 수량에 미치는 영향을 구명하고자 수행하였다.

### 재료 및 방법

송이토마토 캄파리(네덜란드, 엔자)와 피콜리노(네덜란드, 디루이트) 품종을 공시하여 240공 과중용 암면플러그관에, 2005년 11월 25일에 파종하였으며, 본엽이 나올 무렵부터 육묘용 암면블럭( )에 이식하여 육묘하였다. 본엽 7~8매 전개되고 첫꽃이 개화 직전인 묘를 2006년 1월 6일 암면슬래브( )에 2주씩 정식하였으며, 시험규모는 반복당 10주씩이었고, 시험구 배치는 품종별 난괴법 3반복으로 하였다. 송이당 착과수는 두품종 모두 6개, 7개, 8개로 하였다. 9화방까지 재배하였으며, 수확은 2006년 3월 27일부터 6월 1일까지 하였다.

양액관리는 네덜란드원예연구소 토마토 암면재배 표준액(N-P-K-Ca-Mg-S=16-4-8-8-4-4me/l)을 육묘기에는 EC 2.5dS/m, pH 6.0의 양액을 1~2일에 1회씩, 주당 300cc를 관주하였으며, 정식 이후에는 EC 2.0~2.5dS/m, pH 5.5~6.5 범위 내에서 시기에 따라 1~2L/주/1일씩 조절하여 공급하였다.

## 결과 및 고찰

송이당 착과수에 따른 생육(표 1)을 감파리 품종의 경우 6개 착과에서 엽생육이 약간 떨어지는 경향이었으나 피콜리노 품종에서는 일정한 경향이 없었으며, 두 품종 모두 유의적인 차이는 없었다. 일반적으로 토마토 생육은 착과량에 따른 영향이 많으나 본 시험에서는 환경조건이 양호한 봄재배 작형이었고, 9단까지의 단기재배였기 때문에 착과수가 생육을 영향을 주지 못했던 것으로 판단된다.

표 1. 송이토마토 품종별 착과수별 생육특성

품종	착과수 (개/송이)	초장 (cm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽수 (매)	경경 (cm)
감파리	6	306.2 a*	47.8 a	38.7 a	39.2 a	1.7 a
	7	310.3 a	49.9 a	39.1 a	41.3 a	1.8 a
	8	304.8 a	48.7 a	41.1 a	41.7 a	1.7 a
피콜리노	6	280.7 a	53.6 a	43.7 a	38.6 a	1.9 a
	7	278.1 a	52.1 a	45.2 a	38.0 a	1.9 a
	8	294.6 a	51.9 a	43.8 a	40.4 a	1.8 a

\*DMRT 5%

송이토마토 일시수확을 위한 가장 중요한 조건은 얼마나 짧은 기간 동안에 송이전체가 고르게 착색되는가 하는 점이다. 과실의 표 2는 착과수별 각 송이 1번과 완숙기에서 끝번과 완숙기까지의 착색소요일수를 나타낸 것이다. 6개착과에 비해 감파리 품종에서는 7개착과 1.2일, 8개착과 4.1일이 소요되었으며, 피콜리노 품종은 7개착과 1.7일, 8개착과 3.5일이 더 소요되었다. 두 품종 모두 착과수가 많아질수록, 3~4월 이른 봄에 수확 할수록 착색기간 차이는 더 커지는 경향이였다.

표 2. 송이토마토 품종별 착과수별 각 송이 1번과 완숙기에서 끝번과 완숙기까지의 착색소요일수 (일)

품종	착과수 (개/송이)	착과수별 착색소요일수 (일)									
		제1화방	제2화방	제3화방	제4화방	제5화방	제6화방	제7화방	제8화방	제9화방	
감파리	6	8.9 b*	8.7 b	7.6 b	7.4 b	6.9 b	6.7 c	7.5 b	6.6 b	5.8 b	
	7	9.2 b	11.2 ab	8.9 ab	8.1 ab	7.7 b	9.2 b	8.3 b	7.5 b	6.8 a	
	8	14.7 a	15.1 a	10.3 a	10.0 a	11.5 a	12.5 a	11.1 a	9.8 a	7.0 a	
피콜리노	6	9.2 c	7.4 b	6.1 a	5.6 b	6.2 b	6.8 c	5.4 b	5.6 b	5.1 b	
	7	10.6 b	10.0 ab	7.6 ab	6.7 ab	8.2 a	8.2 b	7.3 a	6.3 b	5.5 b	
	8	15.1 a	11.7 a	9.6 a	8.3 a	9.7 a	9.9 a	8.4 a	8.9 a	7.6 a	

\*DMRT 5%

표 3은 착과수별 수량특성을 나타낸 것이다. 두 품종 모두 착과수가 많을수록 송이길이가 길고 송이무게는 무거웠으나 1과중은 작았으며, 송이넓이는 차이가 없었다. 상품수량은 캄파리 품종은 6개 착과에 비해 7개와 8개 착과구에서 각각 5%, 10% 높았고, 피콜리노 품종은 각각 10%, 20% 높았다. 상품률은 착과수가 적을수록 높았으나 대체로 전처리구에서 95% 이상으로 높은 경향을 보였다.

표 3. 송이토마토 품종별 착과수별 수량 구성요소 및 수량

품종	착과수 (개/송이)	1과중 (g)	송이무게 (g)	송이길이 (cm)	송이넓이 (cm)	수량(kg/10a)		
						상 품	총	상품률(%)
캄 파 리	6	85.6 a*	513.6 b	17.4 a	11.4 a	11,074 b	11,095 b	99.8 a
	7	78.1 ab	546.6 ab	18.8 a	12.2 a	11,682 a	11,808 ab	98.9 b
	8	72.7 b	581.9 a	18.9 a	11.4 a	12,181 a	12,570 a	96.9 c
피 콜 리 노	6	58.5 a	350.8 b	17.1 c	10.6 a	7,536 b	7,577 b	99.4 a
	7	56.0 a	392.2 ab	18.2 b	10.7 a	8,289 ab	8,472 b	97.8 b
	8	54.9 a	439.0 a	19.8 a	10.8 a	9,039 a	9,482 a	95.3 c

\*DMRT 5%

### 요약 및 결론

송이당 착과수가 송이토마토 생육, 수량, 품질, 그리고 일수확에 미치는 영향에 대하여 수행한 결과는 다음과 같다.

- 가. 캄파리와 피콜리노, 두품종 모두에서 화방별 착과수에 따른 생육 차이는 없었으며 전 처리구에서 대체로 생육이 양호하였음. 피콜리노 품종은 캄파리 품종에 비해 절간이 짧았고, 줄기가 두꺼웠으며, 잎 크기도 커서 초세가 강하였음.
- 나. 첫 번째 과실의 완숙기에서 마지막 과실의 완숙기까지 소요일수는 송이토마토의 적정착과수를 결정하는데 중요한 인자이며 품종에 관계없이 착과수가 많아질수록, 3~4월 이른 봄에 수확 할수록 길어지는 경향이었음.
- 다. 1과중은 두품종 모두 6개 착과구에서 높고 8개 착과수에서 낮았으며, 반대로 착과수가 많을수록 송이무게는 무겁고 송이길이는 길었음. 상품수량은 캄파리 품종은 6개 착과에 비해 7개와 8개 착과구에서 각각 5%, 10% 높았고, 피콜리노 품종은 각각 10%, 20% 높았음. 상품률은 착과수가 적을수록 높았으나 대체로 전 처리구에서 95% 이상으로 높았음.

## 인용문헌

1. Davis, J.M. and R.G. Gardner. 1994. Harvest maturity affects fruit yield, size, and grade of fresh-market tomato cultivars. HortScience 29(6):613-615.
2. Hochmuth, R. 1998. Cluster tomatoes. J. vegetable crop production. 4(1) : 85-87.
3. Jang, S.W., T.J. Yang, and W.B. Kim. 2000. Planting space of truss tomatoes for summer season cultivation in the alpine area. J. Kor. Soc. Hort. Sci. 41(2):109-113.