

생육초기 저온 저일조 조건이 고추의 수량과 품질에 미치는 영향

위승환^{1*}, 전희¹, 이희주¹, 장윤아¹, 안세웅¹, 이희수¹, 이진형¹

¹농촌진흥청 국립원예특작과학원 채소과

Effects of Low Temperature and Low Solar Radiation on Yield and Quality of Red Pepper

SeungHwan Wi^{1*}, Hee Chun¹, Hee Ju Lee¹, Yoon Ah Jang¹, Sewoong An¹,
Jin Hyoung Lee¹ and Hee Su Lee¹

¹*Vegetable Division, National Institute of Horticultural & Herbal Science*

최근 기후변화가 진행됨에 따라 이상기상의 발생 빈도가 증가하고 발생기간이 길어지는 추세를 보이고 있다. 특히 봄철 저온 및 저일조가 발생할 경우 작물의 초세 약화 등 생육이 지연되어 작물 생산에 피해를 입힌다. 특히 고온성 작물인 고추는 개화와 결실에 알맞은 온도는 16~21℃이며 이보다 온도가 낮을 경우 착과된 과실의 발육이 불량하고 착과율이 떨어지는 등 저온에 취약하다. 본 연구는 고추 재배시 생육초기의 저온 및 저일조 조건이 고추의 수량과 품질에 미치는 영향을 구명하기 위하여 수행하였다. 고추 시판품종 ‘슈퍼마니따’를 80일 육묘 후 '19년 4월 18일에 전북 완주에 위치한 국립원예특작과학원의 채소 시험하우스에 정식하였다. 저온조건은 정식 후 2주부터 3주 동안(5.3~5.24) 측창 개폐를 통해 처리 하였으며 저일조조건은 차광망을 1겹 또는 2겹을 씌워 처리하였다. 대조구의 경우 기온이 15℃이상에서 측창이 열리게 설정되었으며 저온 및 저온·저일조 처리구의 경우 측창을 열어두었다. 차광 처리별 일사량을 조사한 결과 무처리 기준으로 1겹 차광과 2겹 차광이 각각 39.8%, 22.6% 일사량을 보였다. 고추의 과실이 80%이상 붉은색으로 착색되었을 때 수확하였으며 수확 조사한 결과 정식 후 64일인 6월 21일에 대조구와 저온처리구에서 첫 수확을 할 수 있었으며, 저온·저일조 처리구의 경우 두 차광 처리 모두 정식 후 74일인 7월 1일에 첫 수확을 할 수 있었다. 정식 후 81일 까지의 누적 수량을 조사한 결과 대조구, 저온처리구, 저온·1겹 차광 처리구, 저온·2겹 차광 처리구에서 각각 115.2g/m², 102.0g/m², 38.9g/m², 45.8g/m² 이었다. 과실의 품질을 조사하기 위하여 정식 후 74일에 수확한 과실의 캡사이신을 분석한 결과 대조구, 저온처리구, 저온·1겹 차광 처리구, 저온·2겹 차광 처리구에서 각각 92.0mg/100g, 56.4mg/100g, 54.5mg/100g, 36.8mg/100g이 나왔으며, Duncan 분석 결과 대조구가 가장 높았고, 저온·2겹 차광 처리구가 가장 낮았으며, 저온처리구와 저온·1겹 차광 처리구는 서로 농도차이가 없는 것으로 확인되었다. 이로 보아 고추는 생육초기 저온에 의하여 수량이 12% 정도 감소하는 것과 동시에 캡사이신 농도가 떨어지는 것을 확인 할 수 있었으며, 저온·저일조 조건의 경우 첫 수확일이 늦어지고 수량 또한 감소되었으며 저일조가 심할 경우 캡사이신 농도가 더 떨어지는 것을 확인할 수 있었다.

* Correspondence to : kgad@korea.kr